CKD

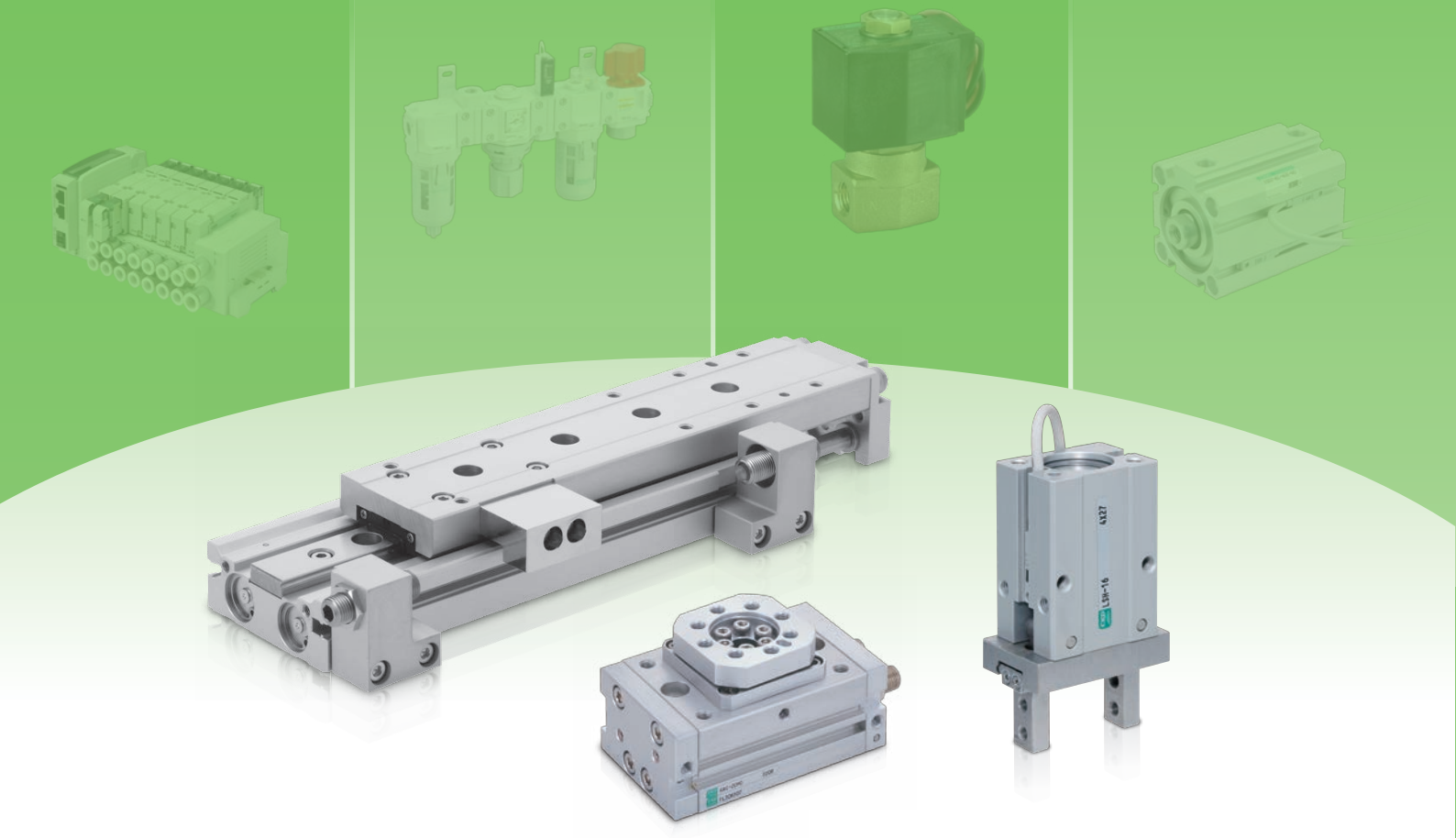
空壓氣缸綜合 II

Pneumatic Cylinders

附複合功能 | 附中間停止、附防掉落 | 高速型
特殊功能型 | 搖動、旋轉驅動型 | 模組元件
附測長功能 | 夾爪 | 夾爪 | 相關元件

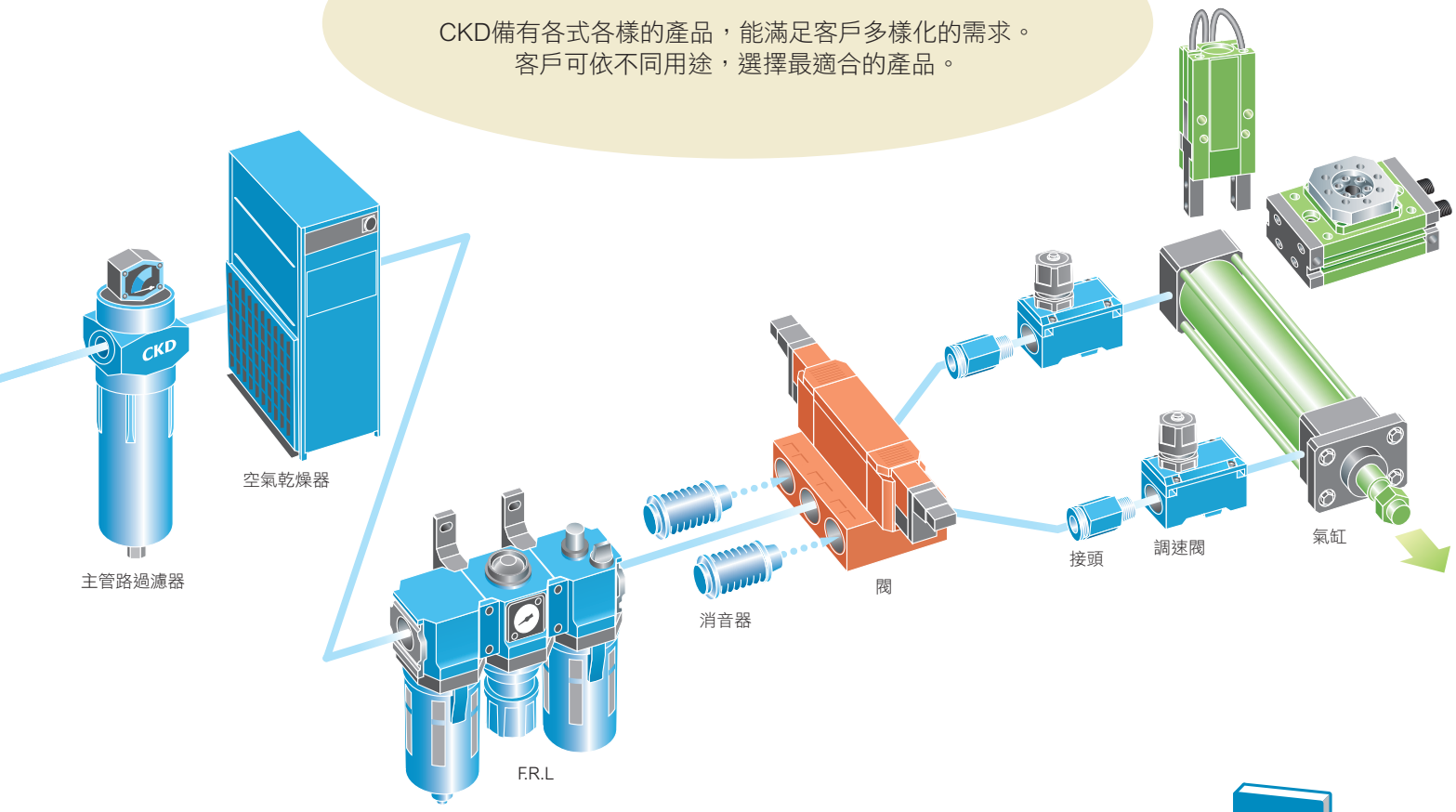
9 版

型錄 No. CB-030ST-9



CKD元件綜合型錄介紹

CKD備有各式各樣的產品，能滿足客戶多樣化的需求。
客戶可依不同用途，選擇最適合的產品。



空壓、真空、輔助元件綜合 Pneumatic,Vacuum and Auxiliary Components



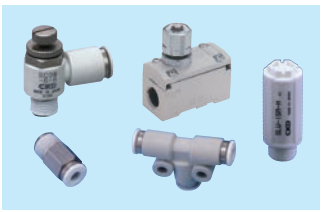
■F.R.L模組

模組型
（中口徑F.R.L）
小型調壓閥、
過濾器調壓閥
大口徑過濾器、
調壓閥
精密調壓閥
相關元件
（壓力計、顯示器）
真空過濾器、
調壓閥
清淨過濾器、
調壓閥
電空比例閥



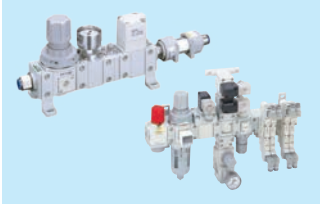
■空壓輔助元件

調速閥
消音器
輔助閥
接頭、軟管



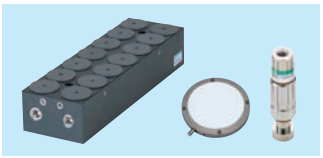
■空氣模組元件

清淨空氣模組
空氣模組
高分子膜式
空氣乾燥器模組



■精密元件

氣浮搬運模組
精密吸盤
精密緩衝器



■壓力感測器元件

機械式壓力開關
電子式壓力開關
著座、密著確認、
刀具斷裂檢測開關
空氣感測器
切削液用壓力開關

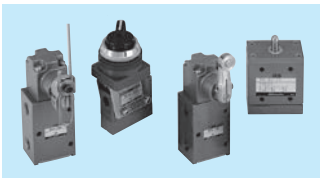
■感測器控制元件

氣體用流量感測器
氣體用流量控制器
水用流量感測器



■全空壓系統元件

全空壓系統
（檢出器、迴路器）
γ系統
（控制器迴路元件、
信號控制元件）



■主管路模組

空氣乾燥器
排水器



●亦備有半導體專用藥液用、製程氣體閥專用型錄。

空壓氣缸綜合 Ⅰ、Ⅱ Pneumatic Cylinders

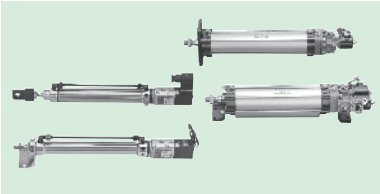


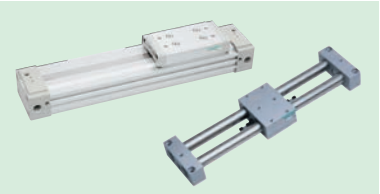
空壓氣缸綜合 Ⅰ

- 一般型
- 附閥型
- 省空間型
- 無桿型
- 相關元件
  - 緩衝器
  - 浮動接頭
  - 簡易浮動接頭
  - 調速閥
- 氣缸開關


一般型

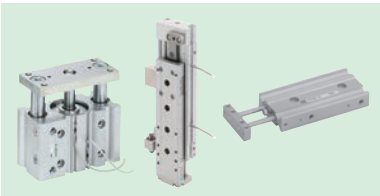

省空間型


附閥型

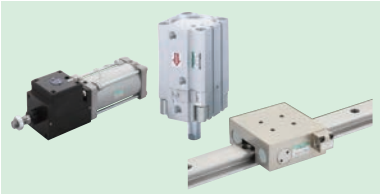

無桿型

空壓氣缸綜合 Ⅱ

- 附複合功能
- 附中間停止、附防掉落
- 高速型
- 特殊功能型
- 搖動、旋轉驅動型
- 模組元件
- 附測長功能
- 夾爪缸、夾爪
- 相關元件
  - 緩衝器
  - 浮動接頭
  - 簡易浮動接頭
  - 調速閥
- 氣缸開關


附複合功能


搖動、旋轉驅動型

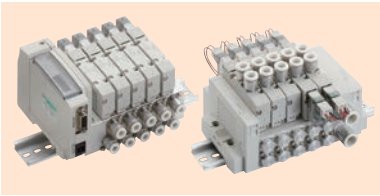

附中間停止、附防掉落

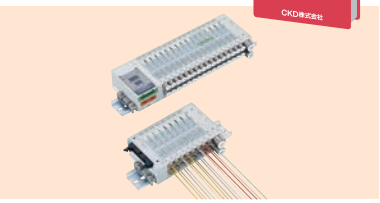

夾爪缸、夾爪

空壓閥綜合 Pneumatic Valves



- 氣導式
- 直動式
- 防爆型
- 手動切換式
- 相關元件

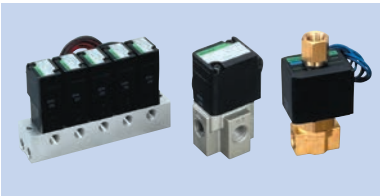

氣導式3、4、5口閥


省配線閥

流體控制閥綜合 General Purpose Valves



- 各種流體控制用2、3口閥
  - 直動式2、3口電磁閥
  - 引導式2口電磁閥
  - 氣動式2、3口閥
  - 電動式球閥
  - 醫療設備元件
  - 水用相關元件
  - 瓦斯燃燒系統
  - 自動灑水控制元件
  - 特殊流體控制閥


直動式2、3口電磁閥


氣動式2口閥

綜合Indexman Indexman



- 滾動齒輪凸輪模組
- 平行凸輪組件
- P&P模組
- 直驅馬達(DD馬達)
- 驅動器、控制器、專用終端機



檢索
選定
注意事項

附複合功能
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2

附中間停止、附防掉落
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML

高速型
HCM
HCA

特殊功能型
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS

搖動・旋轉驅動型
RRC
GRC
RV3※

模組元件
NHS
HR

附測長功能
LN

夾爪
夾爪
機械式夾爪缸、夾爪

相關元件
緩衝器
FJ
FK
調速閥

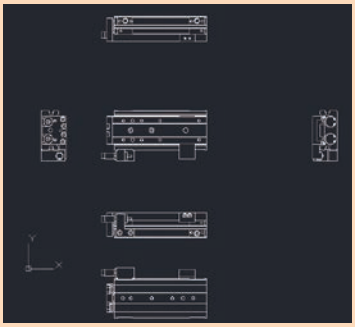
卷尾

CKD CAD資料介紹

如何使用CKD CAD資料

本公司提供了以下類型的CKD CAD資料，以利客戶於CAD設計時使用。

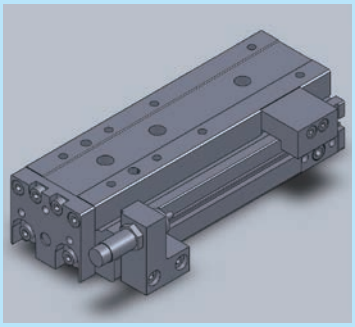
2D CAD資料



支援CAD類型

- DXF
- CAD專用型式

3D CAD資料



支援CAD類型

- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- CAD專用型式

網頁

可下載CKD商品型錄PDF與CAD資料。

https://www.ckdtaiwan.com.tw



綜合型錄PDF・DXF資料

CKD網頁 元件商品 > 資料下載 電子型錄 / 型錄PDF

新商品PDF・DXF資料

CKD網頁 元件商品 > 產品訊息 新商品型錄

2D・3D CAD資料

CKD網頁 元件商品 > 資料下載 2D CAD資料 / 3D CAD資料

機種選定系統介紹

如何使用機種選定系統

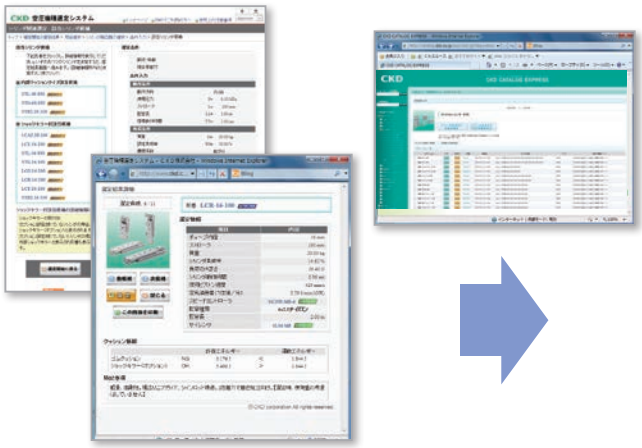
本公司提供了一套系統以作為客戶選定下列項目時之用。
是客戶在選定機種及設計時的最佳幫手。

可利用的系統

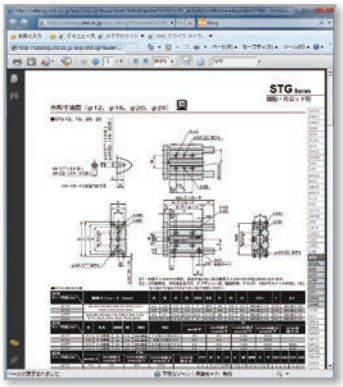
- 選定氣缸
- 選定旋轉、搖動氣缸
- 選定緩衝器
- 選定清淨空氣（FRL）元件
- 選定乾燥器
- 技術計算



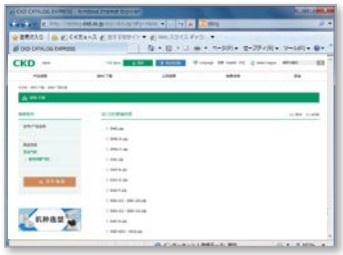
選定結果與型錄PDF檔、CAD資料相互連結！



選定結果



型錄PDF檔



2D CAD

不需登錄，隨時可用！



本網站提供了CKD產品型錄、
PDF檔、CAD資料、機種選定等
各種服務。
歡迎隨時上網瀏覽。

https://www.ckdtaiwan.com.tw

I N D E X

CKD電子型錄介紹 卷首1

使用指南 卷首5

1 依產品名稱／型號來檢索
產品名稱 卷首3
以型號英文字母作為索引順序 卷尾172

2 依產品系列一覽來檢索 卷首7
可依照各系列的外觀與產品概要來選定。
建議替代品之介紹 卷首21

3 依氣缸內徑來檢索 卷首23

4 依規格、系列來檢索 卷首37

系統選定 卷首49
按照「氣缸內徑、動作速度選定的方法」或「依負載的值、動作時間選定的方法」進行選定

⚠ 使用注意事項
- 空壓元件注意事項 卷首71
- 空壓氣缸一般注意事項 卷首73
- 氣缸開關注意事項 卷首80

※關於各產品之注意事項，請務必閱讀本文中各機型系列的個別注意事項。

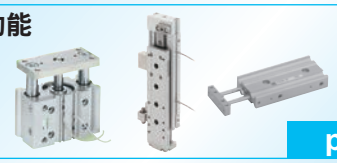
流量特性之表示方法 卷首68
關於防護結構 卷首69
● 氣缸開關 卷尾1
● 技術資料 卷尾55
● 關於國際單位制（SI單位） 卷尾74
● 關節尺寸一覽表 卷尾75
● 訂製品 卷尾85
客製化產品介紹 卷尾111
系統機種系列、產品指南 卷尾127
適用臭氧元件 卷尾139
JIS記號一覽表 卷尾153
● 關於CE認證 卷尾164
● CKD對RoHS之因應 卷尾166
通過ISO9001、ISO14001認證 卷尾168
索引（依英文字母排列順序） 卷尾172

※卷首、卷尾為氣缸Ⅰ、Ⅱ共用。

CATALOG EXPRESS

可前往CKD網頁下載型錄、CAD資料（2D、3D-CAD）。

https://www.ckdtaiwan.com.tw

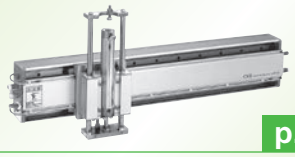
附複合功能  p.1

附中間停止功能
附防掉落功能  p.659

高速型  p.937

特殊功能型  p.977

搖動、旋轉驅動型  p.1239

模組元件  p.1369

附測長功能  p.1429

夾爪缸  p.1469

夾爪缸  p.1641

相關元件  p.1739

產品群	產品名稱	型號	頁次
附複合功能	線性滑台氣缸	LCW	5
	線性滑台氣缸	LCR	55
	線性滑台氣缸	LCG	137
	薄型線性滑台氣缸	LCX	201
	線性滑台氣缸	LCM	261
	附導桿氣缸	STM	309
	附導桿氣缸	STG	329
	附導桿氣缸	STS•STL	437
	特級雙桿缸	STR2	567
	模組氣缸	UCA2	625
附中間停止功能 附防掉落功能	煞車缸	ULKP•ULK	661
	煞車缸（中口徑）	JSK2•JSM2	691
	附煞車拉桿型氣缸	JSG	727
	煞車缸（中、大口徑）	JSC3•JSC4	757
	附防掉落治具缸	USSD	831
	附防止自在定位掉落扁平氣缸	UFCD	875
	附防止自在定位掉落中口徑氣缸	USC	891
	煞車模組	JSB3	917
	線性導軌鎖定	LMB	923
	線性導軌鎖定	LML	929
高速型	高能量吸收氣缸	HCM	941
	高速氣缸	HCA	959
特殊功能型	空氣軸承氣缸	LBC	979
	夾持缸	CAC4	989
	附防掉落夾持缸	UCAC2	1013
	輕量夾持缸	CAC-N	1027
	附防掉落輕量夾持缸	UCAC-N	1027
	旋轉夾持缸	RCC2	1047
	旋轉夾持缸	RCS	1069
	銷釘式夾持缸	PCC	1075
	高動力氣缸	SHC	1095
	機械式動力氣缸	MCP	1133
	無導桿缸	GLC	1151
	機械手氣缸	MFC	1171
	平衡器模組	BBS	1211
搖動、 旋轉驅動型	精選旋轉缸	RRC	1241
	平台型旋轉缸	GRC	1255
	SELEX旋轉葉片型	RV3※	1293
模組元件	新型搬運系統	NHS	1371
	混合型機械手臂	HR	1409
附測長功能	附長度測量感測器氣缸、夾爪缸	LN	1431
夾爪缸			1469
夾爪缸			1641
機械式夾爪缸、夾爪缸			1733
相關元件	緩衝器	SKL•NCK•SCK•FCK	1741
	浮動接頭	FJ	1795
	簡易浮動接頭	FK	1805
	調速閥		1811

檢索
選定
注意事項
附複合功能
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS•STL
STR2
UCA2
附中間停止、附防掉落
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3•JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
高速型
HCM
HCA
特殊功能型
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
搖動、旋轉驅動型
RRC
GRC
RV3※
模組元件
NHS
HR
附測長功能
LN
夾爪
夾爪
機械式夾爪缸、夾爪
相關元件
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

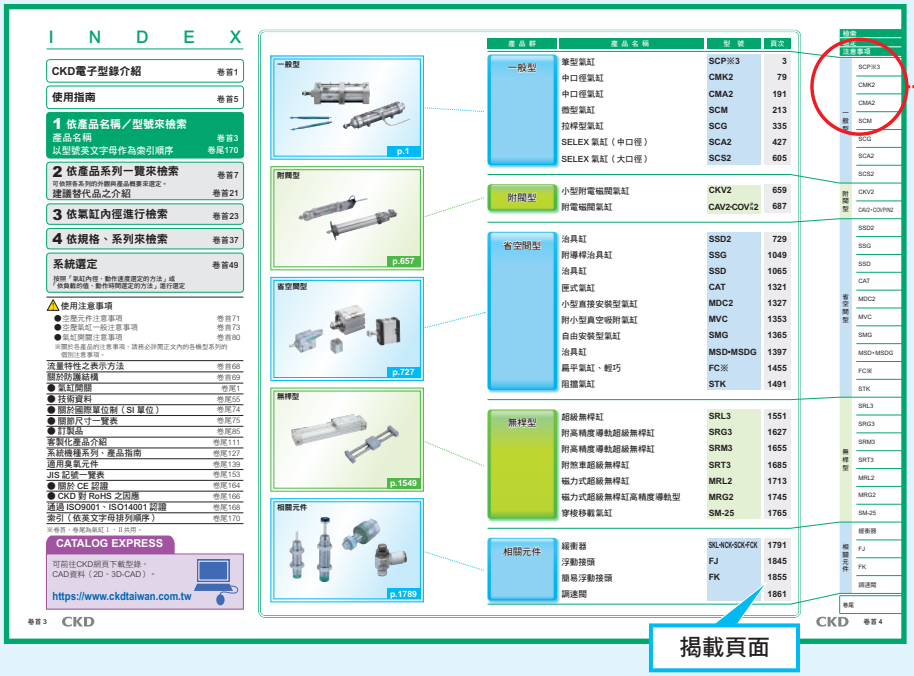
使用指南（查閱、型錄使用方法）

為方便客戶選定及檢索所需產品，本型錄備有下列**1**～**4**的檢索方法。

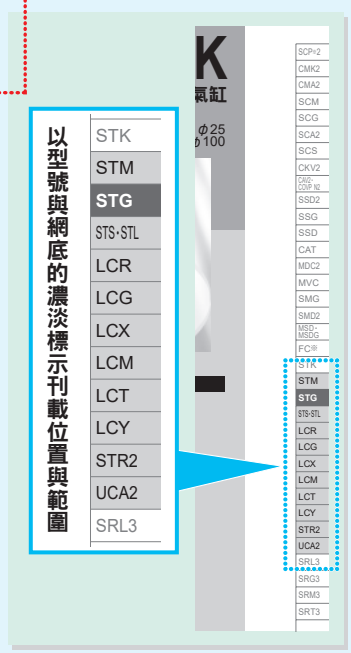
1 依產品名稱／型號來檢索

若已決定產品名稱、型號，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。

●透過INDEX尋找



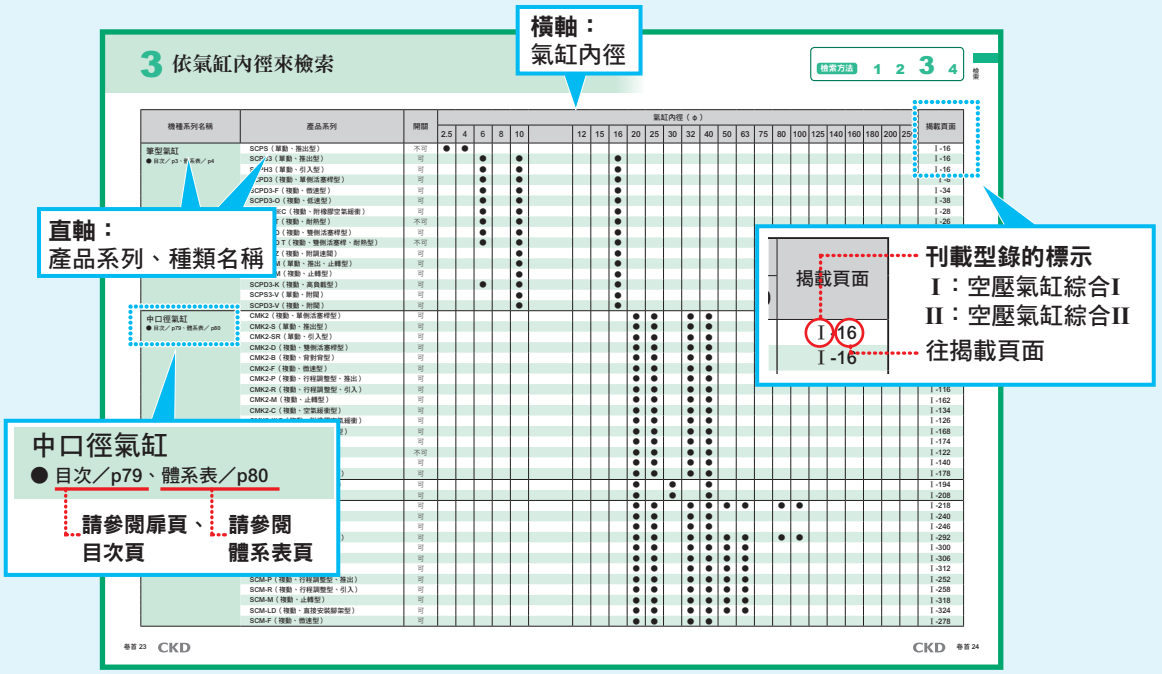
●由頁面的兩端尋找



3 依氣缸內徑檢索

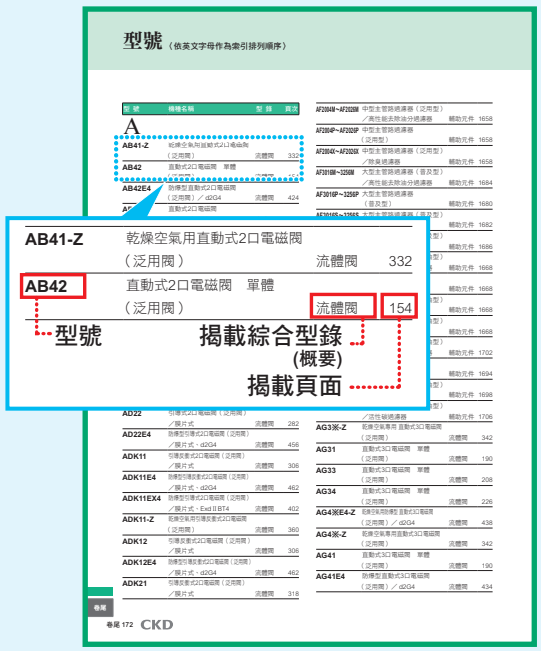
卷首23～36p

若已決定氣缸內徑，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。



卷尾172～197p

●依英文字母排列順序



2 依產品系列一覽來檢索

卷首7p

若已決定產品系列名稱，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。



4 依規格、系列來檢索

卷首37～48p

若已決定產品系列的型式，即可尋找出您想要的產品。



圖示（標誌）說明

為方便用戶更容易閱覽及使用型錄，文中將各項目以標誌來表示，並將相對應標記標示於文中。

標誌	說明	詳細
CAD	外形尺寸圖上有標示CAD標誌的產品，代表具備CAD資料。	卷首1
CE	符合歐洲規格產品。	卷尾164
RoHS	因應RoHS之產品。	卷尾166

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

一般型 ▶▶▶ 氣缸綜合 I –P.1

一般型、小口徑氣缸（φ2.5～φ16）

筆型氣缸



掲載頁面 P.3～

筆型氣缸

SCP※3

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SCPD3	單側活塞桿型	6、10、16	8
SCPS	單動、推出型	2.5、4	16
SCPS3	單動、推出型	6、10、16	16
SCPH3	單動、引入型		16
SCPD3-T	耐熱型	6、10、16	26
SCPD3-※C	附橡膠空氣緩衝		28
SCPD3-F	微速型		34
SCPD3-O	低速型		38
SCPD3-D	雙側活塞桿型		42
SCPD3-Z	附調速閥	10、16	48
SCP※3-M	止轉型		54
SCPD3-K	高負載型	6、10、16	62
SCP※3-V	附閥型	10、16	68

一般型、中口徑氣缸（φ20～φ40）

採用不鏽鋼缸管，高度耐蝕



掲載頁面 P.79～

中口徑氣缸

CMK2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CMK2	單側活塞桿型	20、25、32、40	84
CMK2-S	單動、推出型		98
CMK2-SR	單動、引入型		104
CMK2-P	行程調整型（推出）		110
CMK2-R	行程調整型（引入）		116
CMK2-T	耐熱型		122
CMK2-※C	附橡膠空氣緩衝		126
CMK2-C	空氣緩衝型		134
CMK2-Q	防掉落型		140
CMK2-F	微速型		146
CMK2-D	雙側活塞桿型		150
CMK2-B	背對背型		156
CMK2-M	止轉型		162
CMK2-Z	調速閥內置型		168
CMK2-H	低油壓型		174
CMK2-G2/G3	耐切削液型		178

一般型、中口徑氣缸（φ20～φ40）

可拆解維修



掲載頁面 P.191～

中口徑氣缸

CMA2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CMA2	單側活塞桿型	20、30、40	194
CMA2-E	直接型		208

一般型、中口徑氣缸（φ20～φ100）

內徑、選購品豐富的智慧型產品



掲載頁面 P.213～

微型氣缸

SCM

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SCM	單側活塞桿型	20～100	218
SCM-X	單動、推出型	20～40	240
SCM-Y	單動、引入型		246
SCM-P	行程調整型（推出）	20～63	252
SCM-R	行程調整型（引入）		258
SCM-T	耐熱型	20～100	264
SCM-Q	防掉落型		268
SCM-F	微速型	20～40	278
SCM-O	低速型	20～100	282
SCM-U	低摩擦型		286
SCM-D	雙側活塞桿型		292
SCM-B	背對背型	20～63	300
SCM-W	二段型		306
SCM-W4	串聯型		312
SCM-M	止轉型		318
SCM-LD	直腳型		324

一般型、中口徑氣缸（φ32～φ100）

考量地球環境的拉桿氣缸



掲載頁面 P.335～

拉桿型氣缸

SCG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SCG	單側活塞桿型	32～100	342
SCG-Q	防掉落型		358
SCG-O	低速型		380
SCG-U	低摩擦型		386
SCG-D	雙側活塞桿型		390
SCG-M	止轉型	32～63	396
SCG-G	強力刮環型	32～100	402
SCG-G2/G3	耐切削液型	40～100	408
SCG-G4	焊渣附著防止型	32～100	414

一般型、中口徑氣缸（φ40～φ100）

堅固型，可靠性No.1



掲載頁面 P.427～

SELEX(中口徑)氣缸

SCA2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SCA2	單側活塞桿型	40、50、63、80、100	434
SCA2-P	行程調整型（推出）		456
SCA2-R	行程調整型（引入）		464
SCA2-T	耐熱型		472
SCA2-Q2	防掉落型		478
SCA2-O	低摩擦型		510
SCA2-U	低摩擦型		518
SCA2-D	雙側活塞桿型		524
SCA2-B	背對背型		532
SCA2-W	二段型		540
SCA2-K	鋼管型		548
SCA2-H	低油壓型		552
SCA2-G	刮環型		560
SCA2-G2/G3	耐切削液型		568
SCA2-G1/G4	焊渣附著防止型		574
SCA2-V	附閥型		580

一般型、大口徑氣缸（φ125～φ250）

產品系列豐富且高剛性



掲載頁面 P.605～

SELEX(大口徑)氣缸

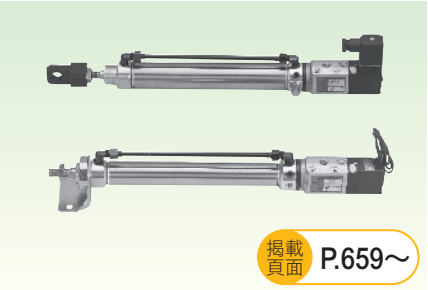
SCS2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SCS2	給油型	125、140、160、180、200、250	610
SCS2-N	無給油型		610
SCS2-P	行程調整型（推出）		624
SCS2-T	耐熱型		628
SCS2-D	雙側活塞桿型、給油型		632
SCS2-ND	雙側活塞桿型、無給油型		632
SCS2-B	背對背型		638
SCS2-W	二段型		642
SCS2-H	低油壓型		646
SCS2-G	強力刮環型		652

附閥型 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅰ –P.657

附閥、中口徑氣缸（φ20～φ40）

CMK2系列產品配置高性能電磁閥



掲載頁面 P.659～

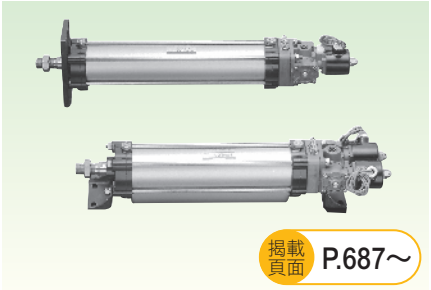
小型附電磁閥氣缸

CKV2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CKV2	單側活塞桿型	20、25、32、40	664
CKV2-M	止轉型		676

附閥（φ50、75、100）

以長年的可靠性為傲



掲載頁面 P.687～

附電磁閥氣缸

CAV2 • COVP2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CAV2	雙電磁線圈、給油型	50、75、100	694
COVP2	單電磁線圈、通電時推出型、給油型		694
COVN2	單電磁線圈、通電時引入型、給油型		694
CAV2-N	雙電磁線圈、無給油型		694
COVP2-N	單電磁線圈、通電時推出型、無給油型		694
COVN2-N	單電磁線圈、通電時引入型、無給油型		694

其他附閥產品

其他另備有下列種類齊全的「附閥氣缸」產品。

產品名稱	系列	氣缸內徑（φ）	頁次
筆型氣缸	SCPS3-V SCPD3-V	10、16	Ⅰ-68
中口徑氣缸	SCA2-V	40、50、63、80、100	Ⅰ-580
附導桿氣缸	ST S/L-M/B V	20～63	Ⅱ-540
煞車缸	ULK-V	20、25、32、40	Ⅱ-670
	JSK2-V	20、25、32、40	Ⅱ-696
	JSM2-V	20、25、32、40	Ⅱ-710
	JSG-V	40、50、63、80、100	Ⅱ-732
	JSC3-V	40、50、63、80、100	Ⅱ-800
精選旋轉缸	RV3S V/W RV3D V/W	0.98～66.6（扭力大小）	Ⅱ-1330

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

省空間型 ▶▶▶ 氣缸綜合 I –P.727

省空間、超小型（φ12～φ200）

產品系列豐富、可4面安裝開關小型氣缸



掲載頁面 P.729～

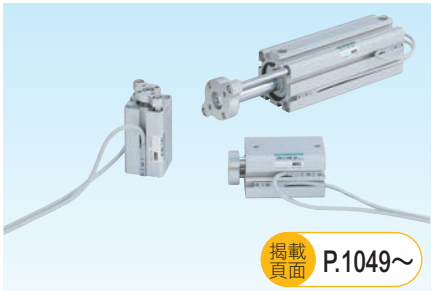
治具缸

SSD2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SSD2	單側活塞桿型	12～200	736
SSD2-K	高負載型	12～100	760
SSD2-L	長行程		776
SSD2-X	推出型	12～50	786
SSD2-Y	引入型		786
SSD2-T1	耐熱型	12～100	804
SSD2-T1L	附耐熱氣缸開關	16～63	808
SSD2-K-※C	高負載型、附橡膠空氣緩衝	20～100	816
SSD2-Q	防掉落型		824
SSD2-F/SSD2-KF	微速型／高負載、微速型	12～100	838
SSD2-O	低速型		842
SSD2-KU	高負載、低摩擦型	20～100	848
SSD2-D	雙側活塞桿型	12～200	852
SSD2-B	背對背型	12～100	874
SSD2-W	二段型		886
SSD2-M	止轉型	12～63	894
SSD2-DM	雙側活塞桿、止轉型		908
SSD2-G	強力刮環型	20～100	920
SSD2-G2・G3	耐切削液型	16～100	930
SSD2-KG2・KG3	高負載、耐切削液型		940
SSD2-G1	圈狀刮環型	25～100	950
SSD2-G4	焊渣附著防止型		950
SSD2-KG1	高負載、圈狀刮環型		958
SSD2-KG4	高負載、焊渣附著防止型		958
SSD2-DG1	雙側活塞桿、圈狀刮環型		968
SSD2-DG4	雙側活塞桿、焊渣附著防止型		968
SSD2-G5	耐環境刮環型	20～100	976
SSD2-KG5	高負載、耐環境刮環型		986
SSD2-L4	附耐強磁場開關	40～100	996
SSD2-G1L4	附耐強磁場開關、附圈狀刮環		1002
SSD2-KL4	高負載、附耐強磁場開關		1008
SSD2-KG1L4	高負載、附耐強磁場開關、附圈狀刮環		1014
SSD2-P7※	無塵室規格	12～160	1020

省空間、附導軌、超小型（φ12～φ100）

在SSD2系列產品上裝置導桿



掲載頁面 P.1049～

附導桿治具缸

SSG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SSG	單側活塞桿型	12～100	1052

省空間、小型單動式（φ6～φ15）

外徑部為全螺絲型的拇指尺寸



掲載頁面 P.1321～

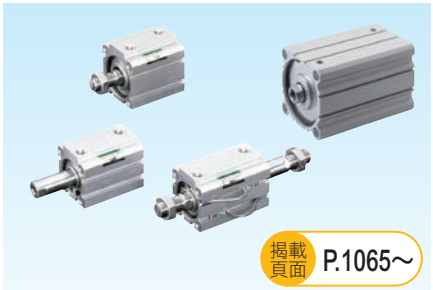
匣式氣缸

CAT

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CAT	單動、推出型	6、10、15	1322

省空間、超小型（φ12～φ160）

內徑、選購品皆豐富的小型機種



掲載頁面 P.1065～

治具缸

SSD

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SSD	單側活塞桿型	12～160	1078
SSD-K	單側活塞桿高負載型	12～100	1100
SSD-X	單動、推出型	12、16、20、25、32、40、50	1110
SSD-Y	單動、引入型		1110
SSD-T	耐熱型	12～100	1122
SSD-T1L	附耐熱氣缸開關	16～63	1126
SSD-K-※C	高負載型、附橡膠空氣緩衝	32～100	1134
SSD-Q	防掉落型	16～100	1144
SSD-F	微速型	12～100	1156
SSD-KF	高負載型、微速型		1156
SSD-O	低速型		1162
SSD-KU	高負載、低摩擦型	20～100	1168
SSD-D	雙側活塞桿型	12～160	1172
SSD-B	背對背型	12～100	1184
SSD-W	二段型		1194
SSD-M	止轉型	12～63	1204
SSD-G2/G3	耐切削液型	16～100	1214
SSD-K G2/G3	高負載、耐切削液型		1222
SSD-G1/G4	焊渣附著防止型	25～100	1230
SSD-K G1/G4	高負載、焊渣附著防止型		1238
SSD-D G1/G4	雙側活塞桿、焊渣附著防止型		1248
SSD-G5	耐環境刮環型	20～100	1256
SSD-KG5	高負載、耐環境刮環型	20～100	1264
SSD-L4	附耐強磁場用開關	40～100	1272
SSD-G1L4	附耐強磁場開關附圈狀刮環		1278
SSD-KL4	高負載型附耐強磁場開關		1284
SSD-KG1L4	高負載型、附耐強磁場開關附圈狀刮環		1290

省空間、直接安裝型（φ4～φ10）

可直接從4個不同方向安裝



掲載頁面 P.1327～

小型直接安裝型氣缸

MDC2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MDC2	單側活塞桿型	4、6、8、10	1330
MDC2-X	推出型		1336
MDC2-Y	引入型		1336
MDC2-F	微速型		1346

省空間、附小型真空吸附（φ6、φ10）
活塞桿前端配置吸附吸盤



掲載頁面 P.1353～

附小型真空吸附氣缸
MVC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MVC	單側活塞桿型	6、10	1356

省空間、多面安裝型（φ6～φ32）
比傳統產品更加小型化且可直接安裝



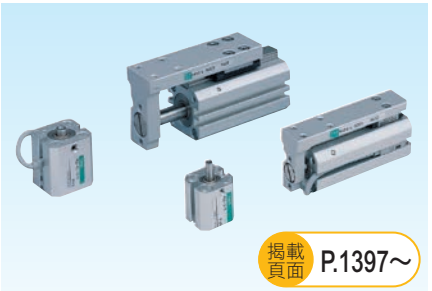
NEW

掲載頁面 P.1365～

自由安裝型氣缸
SMG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SMG	單側活塞桿型	6～32	1368
SMG-X	推出型		1374
SMG-Y	引入型		1374
SMG-F	微速型		1382
SMG-M	止轉型		1386

省空間、小型輕巧（φ6～φ16）
SSD小口徑系列。另備有附高精度導軌型

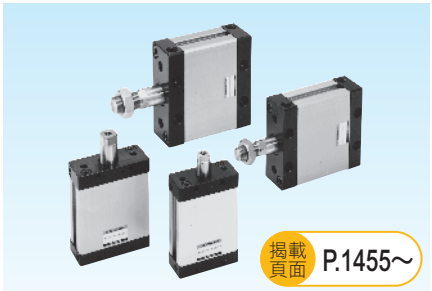


掲載頁面 P.1397～

小型治具缸
MSD • MSDG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MSD	單側活塞桿型	6、8	1404
MSD-X	單動、推出型		1412
MSD-Y	單動、引入型		1412
MSD-K	高負載型	6、8、12、16	1422
MSD-F	微速型	6、8	1432
MSD-KF	高負載型、微速型	6、8、12、16	1432
MSDG-L	配置導軌型		1434
MSDG-LF	配置導軌型、微速型	12、16	1444

省空間、扁平型（φ25～φ63）
狹小的空間也能安裝。附止轉功能



掲載頁面 P.1455～

扁平氣缸、輕巧氣缸
FC※

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
FCS	單動、推出型	25、32、40、50、63相當品	1462
FCH	單動、引入型		1462
FCD	單側活塞桿型		1470
FCD-D	雙側活塞桿型		1476
FCD-K	附緩衝器		1482

阻擋氣缸（φ20～φ50）
耐水平負載性能優異的省空間型



掲載頁面 P.1491～

阻擋氣缸
STK

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
STK	活塞桿前端、形狀圓棒型	20、32、40、50	1494
STK-Y	單動、引入型、活塞桿前端形狀圓棒型		1500
STK-Y1	內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀圓棒型		1506
STK-M	活塞桿前端形狀倒角型		1512
STK-MY	單動、引入型、活塞桿前端形狀倒角型		1518
STK-MY1	內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀倒角型		1524
STK-JY	單動、引入型、活塞桿前端形狀滾輪型		1530
STK-JY1	內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀滾輪型		1536

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

無桿型 ▶▶▶ 氣缸綜合 I –P.1549

無桿型、基本型（φ12～φ100）

內徑、產品系列豐富



掲載頁面 P.1551～

超級無桿缸

SRL3

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SRL3	標準型	12、16、20、25、32、40、50、63、80、100相當品	1556
SRL3-G	附樹脂導軌		1572
SRL3-Q	附防掉落功能		1586
SRL3-GQ	附樹脂導軌、附防掉落功能		1596

無桿型、附高精度導軌（φ12～φ25）

與高精度LM導軌一體化



掲載頁面 P.1627～

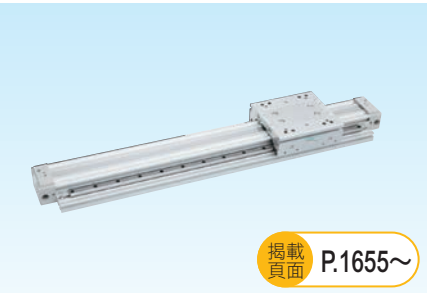
附高精度導軌超級無桿缸

SRG3

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SRG3	標準型	12、16、20、25相當品	1632

無桿型、附高精度導軌（φ25～φ63）

於雙軸採用高精度LM導軌。同時提升剛性



掲載頁面 P.1655～

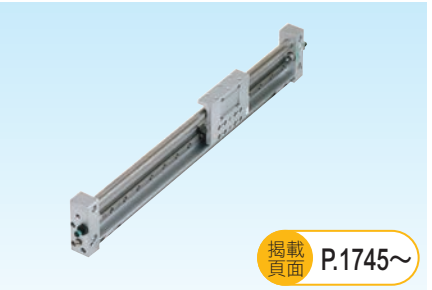
附高精度導軌超級無桿缸

SRM3

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SRM3	複動型	25、32、40、63相當品	1658
SRM3-Q	複動型、防掉落型		1658

磁力式附高精度導軌（φ10～φ25）

將MRL2與高精度LM導軌一體化



掲載頁面 P.1745～

磁力式超級無桿缸高精度導軌型

MRG2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MRG2	複動型	10、16、25	1748

無桿型、附煞車（φ12～φ63）

配置可靠性高、煞車的機型



掲載頁面 P.1685～

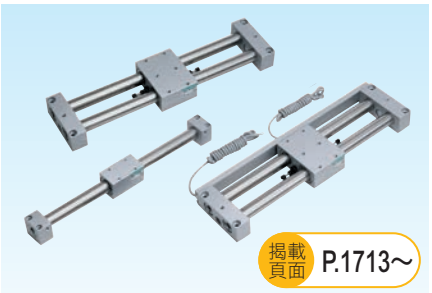
附煞車超級無桿缸

SRT3

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SRT3	複動型	12、16、20、25、32、42、50、63相當品	1688

無桿型、磁力式（φ6～φ32）

無導桿，更能節省空間



掲載頁面 P.1713～

磁力式超級無桿缸

MRL2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MRL2	基本型（導桿併用型）	6、10、16、20、25、32	1722
MRL2-G	簡易導桿型、單活塞		1722
MRL2-W	簡易導桿型、雙活塞		1722
MRL2-F	微速型		1722

無桿型、穿梭移載氣缸（φ25）

附彎曲組件的無桿缸。可隨心所欲、靈活搭配



掲載頁面 P.1765～

穿梭移載氣缸標準、高負載型

SM-25

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SM-25	標準型	25	1766
	高負載型		

附複合功能 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.1

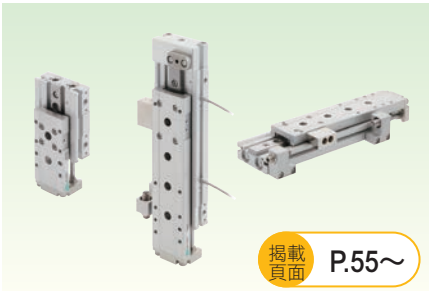
附複合功能、附高精度導軌（φ12～φ20）
客戶最常使用的功能規格為標準配備



線性滑台氣缸
LCW

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
LCW	單側活塞桿型	12～20	10
LCW-Q	防掉落型		30

附複合功能、附高精度導軌（φ6～φ25）
徹底輕量化並提升剛性



線性滑台氣缸
LCR

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
LCR	基本型	6～25	60
LCR-Q	防掉落型	8～25	86
LCR-P7※	無塵室規格	6～25	96
LCR-F	微速型	12、16、20、25	114
LCR-F-P7※	微速型、無塵室規格	12～25	120

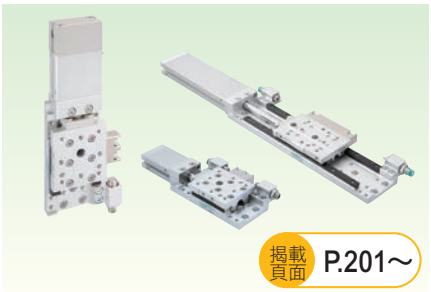
附複合功能、附高精度導軌（φ6～φ25）
重視高精度、高剛性。使用更簡便



線性滑台氣缸
LCG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
LCG	單側活塞桿型	6～25	142
LCG-Q	防掉落型	8～25	166
LCG-P7※	無塵室規格	6～25	174

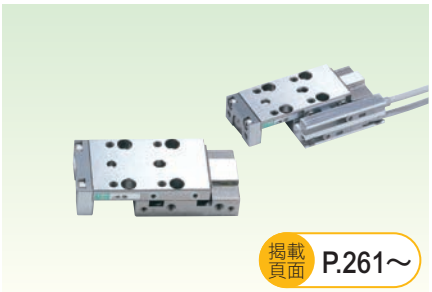
附複合功能、附高精度導軌（φ25、φ32）
徹底薄型化，最適用於節省空間的用途



薄型線性滑台氣缸
LCX

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
LCX	單側活塞桿型	25,32	206
LCX-Q	防掉落型		216
LCX-P7※	無塵室規格		222
LCX-※L	長行程		228
LCX-Q-※L	防掉落型、長行程		238
LCX-※L-P7※	無塵室規格、長行程		244

附複合功能、附高精度導軌（φ4.5～φ8）
小型具備高精度與高剛性



線性滑台氣缸
LCM

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
LCM	單側活塞桿型	4.5～8	266
LCM-P	行程調整型（推出）		274
LCM-R	行程調整型（推出、引入）		280
LCM-A	側面安裝型		286
LCM-P73	無塵室規格		296

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

附複合功能 ▶▶▶ 氣缸綜合 II –P.1

附複合功能、附導桿氣缸（φ6、φ10）

極小型附導桿省空間型



掲載頁面 P.309～

附導桿氣缸

STM

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
STM-M/B	單側活塞桿型	6、10	314
STM-B-P7※	無塵室規格		320

附複合功能、附導桿氣缸（φ12～φ100）

環境適用產品。提升耐負載性



掲載頁面 P.329～

附導桿氣缸

STG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
STG-M/B	單側活塞桿型	12～100	336
STG-M/B-※C	附橡膠空氣緩衝型	32～63	350
STG-M/B C	空氣緩衝型	16～63	358
STG-M/B Q	防掉落型	20～63	368
STG-M/B G	強力刮環型		376
STG-M/B G1	圈狀刮環型		376
STG-MG2/MG3	耐切削液型		382
STG-M/B G4	焊渣附著防止型	40～63	388
STG-MG5	耐環境刮環型	20～100	394
STG-B-P7※	無塵室規格	12～63	404
STG-K	強力導桿型	32、50	426

附複合功能、附導桿氣缸（φ8～φ100）

內徑、產品系列皆豐富



掲載頁面 P.437～

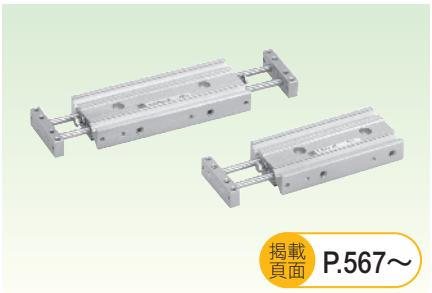
附導桿氣缸

STS • STL

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
STS/L-M/B	單側活塞桿型	8～100	444
STS/L-M/B P	行程調整型（推出）	8～80	466
STS/L-M/B T	耐熱型	12～80	472
STS/L-M/B T2	墊片材質為氟橡膠		476
STS/L-M/B-※C	附橡膠空氣緩衝型	32～80	482
STS/L-M/B C	空氣緩衝型	25～80	488
STS/L-M/B Q	防掉落型	20～80	496
STS/L-M/B F	微速型	8～80	508
STS/L-M/B O	低速型		510
STS/L-M/B G	強力刮環型	20～80	514
STS/L-M/B G1	圈狀刮環型		
STS/L-M/B G 2/3	耐切削液型		522
STS/L-M/B G4	焊渣附著防止型	40～80	532
STS/L-M/B V	搭載閥型	20～63	540

附複合功能、雙桿缸（φ6～φ32）

採用雙桿、不迴轉精度絕佳。適用於P&P用途



掲載頁面 P.567～

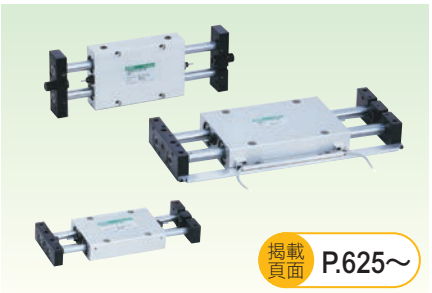
特級雙桿缸

STR2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
STR2-M/B	標準型	6、10、16、20、25、32	572
STR2-M/B Q	防掉落型	16、20、25、32	584
STR2-M/B O	低速型	6、10、16、20、25、32	594
STR2-M/B F	微速型	10、16、20、25、32	602
STR2-M/B D	雙側活塞桿型	6、10、16、20、25、32	604

附複合功能、模組氣缸（φ10～φ32）

採用雙重雙側活塞桿結構，可達到穩定的位置精度



掲載頁面 P.625～

模組氣缸

UCA2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
UCA2	滑動軸承型	10、16、25、32	630
UCA2-B	滾珠軸承型		640

附中間停止、附防掉落裝置 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.659

附中間停止、小中口徑（φ16～φ40）
在筆型等機種中附高性能小型煞車



掲載頁面 P.661～

煞車缸（小、中口徑）
ULKP • ULK

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
ULKP	單側活塞桿型	16	664
ULK		20、25、32、40	670
ULK-V	附閥型	20、25、32、40	670

附中間停止、小中口徑（φ20～φ40）
CMK2、CMA2系列配置高可靠性煞車

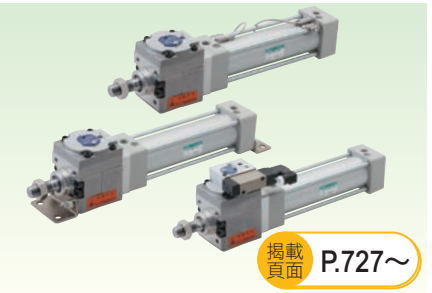


掲載頁面 P.691～

煞車缸（小、中口徑）
JSK2 • JSM2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
鉚接型			
JSK2	單側活塞桿型	20、25、32、40	696
JSK2-V	附閥型		696
拆解型			
JSM2	單側活塞桿型	20、30、40	710
JSM2-V	附閥型		710

附中間停止、中口徑（φ40～φ100）
配置高可靠性煞車機構的SCG系列

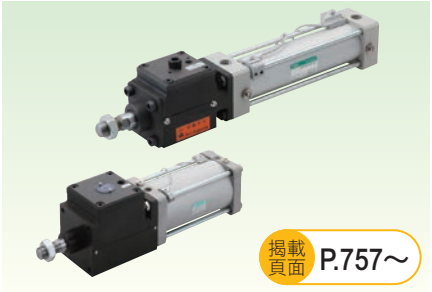


掲載頁面 P.727～

附煞車拉桿型氣缸
JSG

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
JSG	單側活塞桿型	40、50、63、80、100	732
JSG-V	附解除煞車用閥		

附中間停止、中大口徑（φ40～φ180）
配置煞車的高可靠性堅固型氣缸系列



掲載頁面 P.757～

煞車缸（中、大口徑）
JSC3 • JSC4

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
JSC3	單側活塞桿型	40～100	764
JSC4	單側活塞桿型	125～180	764
JSC3-V	附煞車用閥	40～100	800
JSC3-H	低油壓型	40～100	808
JSC4-H	低油壓型	125～180	808
JSC3-T	耐熱型	40～100	820
JSC4-T	耐熱型	125～180	820

附防掉落（φ20～φ100）
配置防掉落功能的小型SSD系列



掲載頁面 P.831～

附防掉落治具缸
USSD

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
USSD	單側活塞桿型	20、25、32、40、50、63、80、100	836
USSD-K	高負載型		836

附防掉落（φ25～φ63）
配置防掉落功能的扁平氣缸FCD系列



掲載頁面 P.875～

附防止自在定位掉落扁平氣缸
UFCD

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
UFCD-KL	單側活塞桿型、附緩衝器	25～63	878

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

附中間停止、附防掉落裝置 ▶▶▶ 氣缸綜合 II –P.659

附防掉落裝置（φ40～φ100）

無論任何位置都能防掉落



揭載頁面 P.891～

附防止自在定位掉落中口徑氣缸

USC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
USC	單側活塞桿型	40～100	894
USC-G1	附圈狀刮環		894

附中間停止、煞車模組

把煞車缸配置的煞車部單獨模組化



揭載頁面 P.917～

煞車模組

JSB3

系列	活塞桿徑	頁次
JSB3	16、20、25、30、35、40、45	920

附中間停止、LM導軌用煞車

安裝高可靠性煞車的LM導軌



揭載頁面 P.923～

線性導軌鎖定

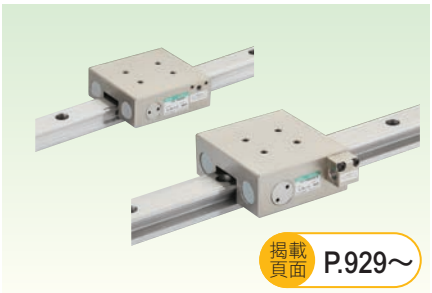
LMB

系列	頁次
LMB	926

高速型 ▶▶▶ 氣缸綜合 II –P.937

附中間停止功能、鎖定模組

將線性導軌小型化且具高保持力



揭載頁面 P.929～

線性導軌鎖定

LML

系列	頁次
LML	931

高速型、高速氣缸（φ20～φ63）

達2000mm/s的高速動作。高緩衝能力



揭載頁面 P.941～

高能量吸收氣缸

HCM

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
HCM	單側活塞桿型	20～63	944

高速型、高速氣缸（φ20～φ100）

達3000mm/s的高速動作。高緩衝能力



揭載頁面 P.959～

高速氣缸

HCA

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
HCA	單側活塞桿	20、25、32、40、50、63、80、100	962

特殊功能型 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.977

空氣靜壓式柔性氣缸
實現「零」滑動阻力



掲載頁面 P.979～

空氣軸承氣缸
LBC

系列	產品系列名稱	頁次
LBC	推出型	982

附複合功能、夾持缸（φ40～φ80）
夾持專用氣缸



掲載頁面 P.989～

夾持缸
CAC4

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CAC4	單側活塞桿型	40、50、63、80	992
CAC4-G4	焊渣附著防止型	40、50、63、80	1004

附中間停止、附防掉落（φ50、φ63）
配置防掉落功能的夾持缸



掲載頁面 P.1013～

附防掉落夾持缸
UCAC2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
UCAC2	單側活塞桿型	50、63	1014

附複合功能、夾持缸（φ32、φ40）
夾持專用、有助於焊接治具輕量化



掲載頁面 P.1027～

輕量夾持缸
CAC-N

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
CAC-N	單側活塞桿型	32、40	1030

附中間停止、附防掉落（φ32、φ40）
配置自在定位防掉落功能



掲載頁面 P.1027～

輕量夾持缸
UCAC-N

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
UCAC-N	附防掉落	32、40	1036

旋轉夾持（φ16～φ63）
最適合空間受限的夾持動作



掲載頁面 P.1047～

旋轉夾持缸
RCC2

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
RCC2	單側活塞桿型	16～63	1048
RCC2-G4	焊渣附著防止型	20～63	1060

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

特殊功能型 ▶▶▶ 氣缸綜合 II –P.977

旋轉夾持缸、單導軌型（φ16）

縮短全長並採貫通螺栓安裝以提升設置性



掲載頁面 P.1069～

旋轉夾持缸

RCS

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
RCS	單側活塞桿型	16	1070

銷釘式夾持缸

1台即可完成工件定位與夾持



NEW

掲載頁面 P.1075～

銷釘式夾持缸

PCC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
PCC	單側活塞桿型	50	1076
PCC-Q	防掉落型		1076

終端增力型（φ40～φ100）

僅憑終端增力。省能源氣缸。



掲載頁面 P.1095～

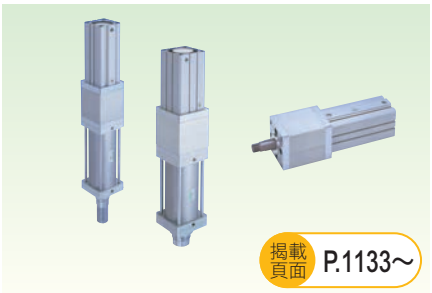
高動力氣缸

SHC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SHC	2倍力型	40～100	1102
SHC-K	4倍力型		1112

機械式動力氣缸

僅憑空壓源即可實現油壓氣缸的高推力



掲載頁面 P.1133～

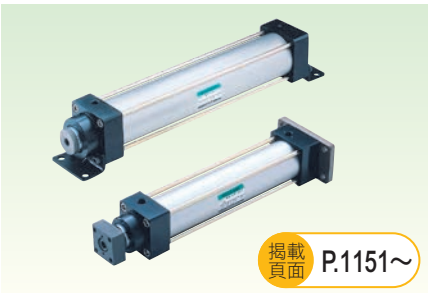
機械式動力氣缸

MCP

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MCP-W	快速＋增力	2t用、5t用	1138
MCP-S	僅增力部		

附複合功能、無導桿缸（φ40～φ100）

無導軌且止轉、耐水平負載性能優異



掲載頁面 P.1151～

無導桿缸

GLC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
GLC	單側活塞桿型	40～100	1156

附複合功能、機械手氣缸（φ30～φ80）

由整體框架承受負載的結構



掲載頁面 P.1171～

機械手氣缸

MFC

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
MFC	單側活塞桿型	30、40、50、63、80	1176
MFC-K	高負載型		1176
MFC-B	附煞車		1184
MFC-BK	附煞車高負載型		1184
MFC-BS	附煞車感測器		1194
MFC-BSK	附煞車感測器 高負載型		1194

搖動、旋轉驅動型 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.1239

平衡器模組（φ50～φ100）
僅利用空氣即可輕鬆支撐重量物

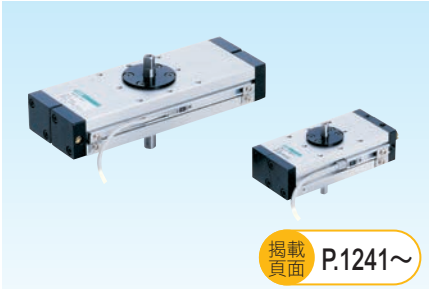


掲載頁面 P.1211～

平衡器模組
BBS

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
BBS-A	自動調壓式	50～100	1216
BBS-O	固定調壓式		1228

搖動、旋轉驅動型0.7～5.6N•m
齒條、小齒輪式的小型搖動型



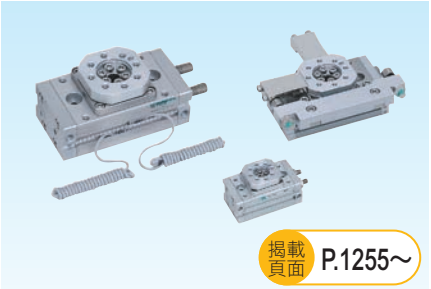
掲載頁面 P.1241～

精選旋轉缸
RRC

系列	產品系列名稱	扭力大小	頁次
RRC	齒條與小齒輪型	0.7～5.6	1244

※扭力大小（N•m、0.5MPa時）

搖動、旋轉驅動型0.5～8.0N•m
平台型氣缸。另備有高精度型



掲載頁面 P.1255～

平台型旋轉缸
GRC

系列	產品系列名稱	扭力大小	頁次
GRC	基本型	0.5～8.1	1260
GRC-K	高精度型	1.0～8.1	1260
GRC-F	微速型	0.5～8.1	1274
GRC-KF	高精度型、微速型	1.0～8.1	1274

※扭力大小（N•m、0.5MPa時）

模組元件 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.1369

搖動、旋轉驅動型0.12～0.66N•m
葉片型。豐富的扭力尺寸。



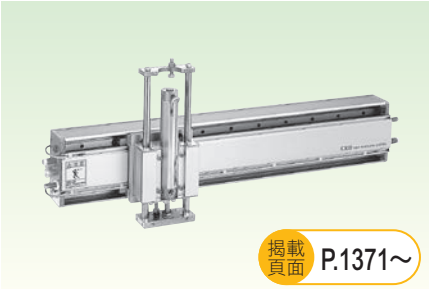
掲載頁面 P.1293～

SELEX旋轉葉片型
RV3※

系列	產品系列名稱	扭力大小	頁次
小型			
RV3S	單葉片型	0.12～3.19	1296
RV3D	雙葉片型	0.28～7.70	1296
RV3S V/W	單葉片型、附閥	0.98～3.19	1308
RV3D V/W	雙葉片型、附閥	2.11～7.70	1308
RV3SA	可變角度型單葉片型	0.31～3.19	1312
RV3DA	可變角度型雙葉片型	0.71～7.70	1312
大型			
RV3S（大型）	單葉片型	4.7～102	1322
RV3D（大型）	雙葉片型	10.1～206	1322
RV3S V/W	單葉片型、附閥	4.7～27.9	1330
RV3D V/W	雙葉片型、附閥	10.1～66.6	1330
RV3SH	單葉片型低油壓型	4.7～102	1336
RV3DH	雙葉片型低油壓型	10.1～206	1336
RVC	緩衝器		1340

※扭力大小（N•m、0.5MPa時）

模組元件、XYZ軸複合模組
可選擇X軸（可搬運重量）、可選擇YZ軸。

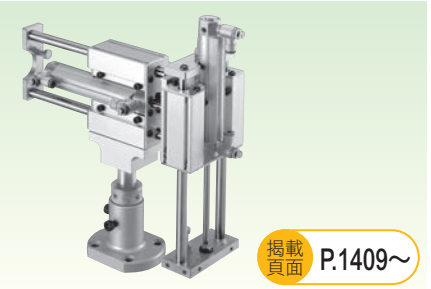


掲載頁面 P.1371～

新型搬運系統
NHS

系列	產品系列名稱	頁次
NSR	X軸模組	1380
NHS-H	Z軸模組（HRL）	1388
NHS-S	Z軸模組（STL-B）	1398

RZ軸複合模組
搭載薄型高剛性HRL-1的P&P



掲載頁面 P.1409～

混合型機械手臂
HRL

系列	產品系列名稱	頁次
HRL-2S	雙動作空壓機械手臂	1412
HRL-2G	雙動作空壓機械手臂	1415
HRL-1	空壓機械手臂用元件單軸模組	1418

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

附測長功能 ▶▶▶ 氣缸綜合 II –P.1429

附測長功能、氣缸、夾爪缸

小型氣缸、夾爪缸配置測長功能



掲載頁面 P.1431～

附長度測量威測器氣缸、夾爪缸

LN

系列	產品系列名稱	氣缸內徑（φ）	頁次
SSD-LN SSD-O-LN	附感測器治具缸 超小型	12～50	1440
BHA-LN	附感測器 交叉滾柱平行夾爪缸	12、16、20、25	1444
BHG-LN	附感測器附橡膠蓋 交叉滾柱平行夾爪缸	12、16、20、25	1444
BHE-LN	附感測器 定心夾爪缸	12、16、20、25	1444

夾爪、夾爪缸 ▶▶▶ 氣缸綜合 II – 夾爪缸：P.1469 夾爪缸：P.1641

備有薄型、輕巧、廣泛等豐富的產品種類



掲載頁面 P.1469～

平行夾爪缸

夾爪缸

系列	產品系列名稱	大小	頁次
平行夾爪缸			
LSH NEW	線性滑台夾爪缸	內徑10～25	1475
FH100	輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）	內徑10～25	1482
HAP	平行夾爪缸	1C、2CS、3CS、4CS	1488
BSA2	超小型交叉滾柱平行夾爪缸	006C	1496
BHA	小型交叉滾柱平行夾爪缸	01CS～05CS1	1500
BHG	小型交叉滾柱平行夾爪缸	01CS～05CS1	1506
LHA	線性導軌夾爪缸	006CS～06CS	1512
LHAG	附橡膠蓋 線性導軌夾爪缸	01CS～06CS1	1520
HKP	交叉滾柱平行夾爪缸	32CS～63CS	1528
HL A/B	薄型平行夾爪缸（軸套型、軸承型）	12CS、15CS、20CS	1534
HL A/B G	橡膠蓋薄型平行夾爪缸（軸套型、軸承型）		1542
HLD	超薄型平行夾爪缸	8CS、12CS 16CS、20CS	1550
HCP	水平平行夾爪缸	2CS、3CS、4CS	1554
HMF	小型蟹型平行夾爪缸	12CS～40CS	1560
HMFB	附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸	25CS•32CS•40CS	1570
HFP	蟹型平行夾爪缸	2CS～5CS	1576
HLC	薄型長行程平行夾爪缸	16CS•20CS•25CS•30CS	1582
HGP	長行程平行夾爪缸	3CS	1590



掲載頁面 P.1469～

廣角夾爪缸、置中夾爪缸

夾爪缸

系列	產品系列名稱	大小	頁次
廣角夾爪缸			
FH500	輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）	內徑10、12、16、20	1594
HBL	支點夾爪缸	1C、2CS、～4CS	1600
HDL	廣角夾爪缸	3CS、4CS	1606
HMD	薄型廣角夾爪缸	16CS、25CS	1610
HJD	高夾持型廣角夾爪缸	32CS、40CS、50CS、63CS	1614
HJL	肘節夾爪缸	32CS、40CS、50CS、63CS	1618
定心夾爪缸			
BHE	定心夾爪缸	01CS～06CS	1624

小型、強力。提供豐富的種類



掲載頁面 P.1641～

夾爪缸

系列	產品系列名稱	大小	頁次
CKG	三向爪軸承夾爪缸	16CS～50CS	1644
CK	三方爪長行程夾爪缸	1CS、1.5CS、2CS	1650
CKA	三方爪薄型夾爪缸	15CS～70CS	1656
CKS	薄型夾爪缸	08CS～32CS	1664
CKF	中空夾爪缸	15CS～40CS	1674
CKJ	超長行程夾爪缸	16CS、40CS、63CS	1680
CKL2	強力夾爪缸	20CS～100CS	1690
CKL2※HC	防掉落型全功率夾爪缸	32CS～80CS	1698
CKH2	高夾持力夾爪缸	50CS～100CS	1704
CKLB2	雙向強力夾爪缸	20CS～100CS	1710
自動夾爪更換器			
CHC	自動夾爪更換器		1724



掲載頁面 P.1733～

機械式夾爪缸

系列	產品系列名稱	大小	頁次
BHA-FC	機械式夾爪缸	01CS、03CS、04CS、05CS、06CS	1734
CKL2-FC	機械式夾爪缸	20CS、25CS、32CS、40CS	1736

相關元件 ▶▶▶ 氣缸綜合 Ⅱ –P.1739

緩衝器、（吸收能力1～720J）

推出三款機種，可配合用途選擇



掲載頁面 P.1741～

緩衝器

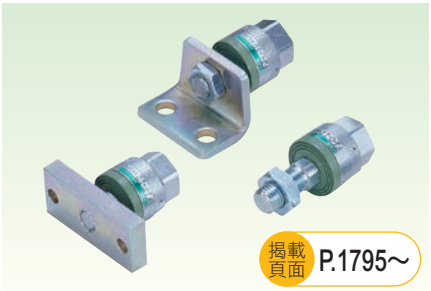
SKL、NCK、SCK、FCK

系列	產品系列名稱	吸收能量	頁次
固定式			
SKL NEW	–	0.2～3.6	1746
NCK	–	1～200	1752
調整式			
SCK	–	0.049～588	1764
FCK-L	低速型	1.5～79.3	1774
FCK-M	中速型	1.8～720	1774
FCK-H	高速型		1774

吸收能量：J

浮動接頭、（尺寸M3～M45）

防止氣缸安裝時軸芯偏移。備有3款



掲載頁面 P.1795～

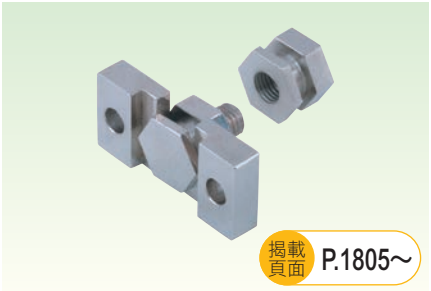
浮動接頭

FJ

系列	頁次
FJ	1798

簡易型浮動連接器

防止氣缸安裝時軸芯偏移。簡易型。



掲載頁面 P.1805～

簡易浮動接頭

FK

系列	頁次
FK	1806



掲載頁面 P.1811～

調速閥

■ 附刻度盤

系列	配管口徑	特色	頁次
DSC	M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	可方便管理氣缸速度的數值	1816

■ 附刻度盤針閥

系列	配管口徑	特色	頁次
DVL	R1/8、1/4、3/8	提供用戶可目視的流量調整控制	1824

■ L型、附快速接頭

系列	配管口徑	特色	頁次
SC3W	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快速接頭φ3.2～φ12	1832

■ 萬用型、附快速接頭

系列	配管口徑	特色	頁次
SC3U	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快速接頭φ3.2～φ12	1836

■ 管路型、附快速接頭

系列	配管口徑	特色	頁次
SCL2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	適用於驅動元件的遠端集中控制	1842

■ 進/排氣管路型、附快速接頭

系列	配管口徑	特色	頁次
SCD2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	可雙向控制供氣與排氣的流量	1842

■ 針閥、直列式、附快速接頭

系列	配管口徑	特色	頁次
SCL2-N	φ4、φ6、φ8	使用潤滑油不會噴濺的流量調整針閥。符合無塵室規格、禁油規格	1846

■ 不鏽鋼耐腐蝕型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC3P	M5、R1/8、R1/4、R3/8、R1/2	採不鏽鋼材質，為耐腐蝕性極佳的通壓控制閥	1852

■ 直接連接孔口、L型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC3R	M5、Rc1/8、1/4、3/8、1/2	直接連接孔口、L型旋轉型M5～Rc1/2	1856

■ 超小型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC	M3、M5	小型、輕量且省空間	1858

■ 超小型微速型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC-M5-※-F	M5	微速氣缸、氣動閥速度微調用	1858

■ 超小型進氣/排氣型

系列	配管口徑	特色	頁次
SCD	M3、M5	可雙向控制吸氣與排氣的流量	1860

■ 中口徑型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC1	Rc1/8、1/4、3/8、1/2	泛用中口徑適用	1864

■ 大口徑型

系列	配管口徑	特色	頁次
SC	Rc3/4、1、1 1/4、1 1/2、2	泛用大口徑適用	1866

產品變更機型之說明

下述系列因變更為全新系列機型，請您於選定時以新系列產品為準。

■ 超級無桿缸

SRL2

舊系列



■ 超級無桿缸

SRL3

新系列



■ 附高精度導軌超級無桿缸

SRG

舊系列



■ 附高精度導軌超級無桿缸

SRG3

新系列



SRM

舊系列



SRM3

新系列



■ 附煞車超級無桿缸

SRT

舊系列



■ 附煞車超級無桿缸

SRT3

新系列



■ 夾持缸

CAC3

舊系列



■ 夾持缸

CAC4

新系列



■ 附防掉落夾持缸

UCAC

舊系列



■ 附防掉落夾持缸

UCAC2

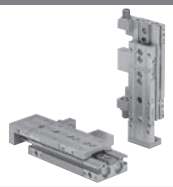
新系列



■ 線性滑台氣缸

LCS

舊系列



■ 線性滑台氣缸

LCR

新系列



■ 筆型氣缸

SCP※2

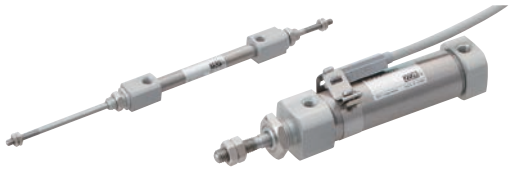
舊系列



■ 筆型氣缸

SCP※3

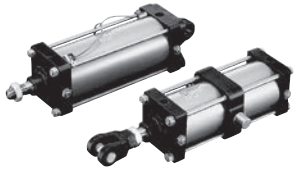
新系列



■ SELEX氣缸

SCS

舊系列



■ SELEX氣缸

SCS2

新系列



■ 煞車缸（中口徑）

JSC3

舊系列



■ 煞車缸（大口徑）

JSC4

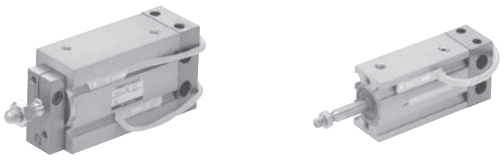
新系列



■ 自由安裝型氣缸

SMD2

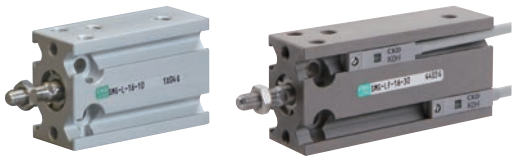
舊系列



■ 自由安裝型氣缸

SMG

新系列



3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	6	8	10
筆型氣缸 ● 目次／p3、體系表／p4	SCPS（單動、推出型）	不可	●	●			
	SCPS3（單動、推出型）	可			●		●
	SCPH3（單動、引入型）	可			●		●
	SCPD3（複動、單側活塞桿型）	可			●		●
	SCPD3-F（複動、微速型）	可			●		●
	SCPD3-O（複動、低速型）	可			●		●
	SCPD3-※C（複動、附橡膠空氣緩衝）	可			●		●
	SCPD3-T（複動、耐熱型）	不可			●		●
	SCPD3-D（複動、雙側活塞桿型）	可			●		●
	SCPD3-D T（複動、雙側活塞桿、耐熱型）	不可			●		●
	SCPD3-Z（複動、附調速閥）	可					●
	SCPS3-M（單動、推出、止轉型）	可					●
	SCPD3-M（複動、止轉型）	可					●
	SCPD3-K（複動、高負載型）	可			●		●
	SCPS3-V（單動、附閥）	可					●
	SCPD3-V（複動、附閥）	可					●
中口徑氣缸 ● 目次／p79、體系表／p80	CMK2（複動、單側活塞桿型）	可					
	CMK2-S（單動、推出型）	可					
	CMK2-SR（單動、引入型）	可					
	CMK2-D（複動、雙側活塞桿型）	可					
	CMK2-B（複動、背對背型）	可					
	CMK2-F（複動、微速型）	可					
	CMK2-P（複動、行程調整型、推出）	可					
	CMK2-R（複動、行程調整型、引入）	可					
	CMK2-M（複動、止轉型）	可					
	CMK2-C（複動、空氣緩衝型）	可					
	CMK2-※C（複動、附橡膠空氣緩衝）	可					
	CMK2-Z（複動、調速閥內置型）	可					
	CMK2-H（複動、低油壓型）	可					
	CMK2-T（複動、耐熱型）	不可					
	CMK2-Q（複動、防掉落型）	可					
	CMK2-$^{G2}_{G3}$（複動、耐切削液型）	可					
中口徑氣缸 ● 目次／p191、體系表／p192	CMA2（複動、單側活塞桿型）	可					
	CMA2-E（複動、直接型）	可					
微型氣缸 ● 目次／p213、體系表／p214	SCM（複動、單側活塞桿型）	可					
	SCM-X（單動、推出型）	可					
	SCM-Y（單動、引入型）	可					
	SCM-D（複動、雙側活塞桿型）	可					
	SCM-B（複動、背對背型）	可					
	SCM-W（複動、二段型）	可					
	SCM-W4（複動、串聯型）	可					
	SCM-P（複動、行程調整型、推出）	可					
	SCM-R（複動、行程調整型、引入）	可					
	SCM-M（複動、止轉型）	可					
	SCM-LD（複動、直接安裝腳架型）	可					
	SCM-F（複動、微速型）	可					

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
																				Ⅰ-16
			●																	Ⅰ-16
			●																	Ⅰ-16
			●																	Ⅰ-8
			●																	Ⅰ-34
			●																	Ⅰ-38
			●																	Ⅰ-28
			●																	Ⅰ-26
			●																	Ⅰ-42
			●																	Ⅰ-42
			●																	Ⅰ-48
			●																	Ⅰ-54
			●																	Ⅰ-54
			●																	Ⅰ-62
			●																	Ⅰ-68
			●																	Ⅰ-68
				●	●		●	●												Ⅰ-84
				●	●		●	●												Ⅰ-98
				●	●		●	●												Ⅰ-104
				●	●		●	●												Ⅰ-150
				●	●		●	●												Ⅰ-156
				●	●		●	●												Ⅰ-146
				●	●		●	●												Ⅰ-110
				●	●		●	●												Ⅰ-116
				●	●		●	●												Ⅰ-162
				●	●		●	●												Ⅰ-134
				●	●		●	●												Ⅰ-126
				●	●		●	●												Ⅰ-168
				●	●		●	●												Ⅰ-174
				●	●		●	●												Ⅰ-122
				●	●		●	●												Ⅰ-140
				●	●		●	●												Ⅰ-178
				●		●		●												Ⅰ-194
				●		●		●												Ⅰ-208
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-218
				●	●		●	●												Ⅰ-240
				●	●		●	●												Ⅰ-246
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-292
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-300
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-306
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-312
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-252
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-258
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-318
				●	●		●	●	●	●										Ⅰ-324
				●	●		●	●												Ⅰ-278

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	6	8	10	
微型氣缸 ● 目次／p213、體系表／p214	SCM-O（複動、低速型）	可						
	SCM-U（複動、低摩擦型）	可						
	SCM-T（複動、耐熱型）	不可						
	SCM-Q（複動、防掉落型）	可						
拉桿型氣缸 ● 目次／p335、體系表／p338	SCG（複動、單側活塞桿型）	可						
	SCG-Q（複動、防掉落型）	可						
	SCG-O（複動、低速型）	可						
	SCG-U（複動、低摩擦型）	可						
	SCG-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	SCG-M（複動、止轉型）	可						
	SCG-G（複動、強力刮環型）	可						
	SCG-G2，G3（複動、耐切削液型）	可						
	SCG-G4（複動、焊渣附著防止型）	可						
SELEX氣缸(中口徑) ● 目次／p427、體系表／p428	SCA2（複動、單側活塞桿型）	可						
	SCA2-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	SCA2-B（複動、背對背型）	可						
	SCA2-W（複動、二段型）	可						
	SCA2-P（複動、行程調整型、推出）	可						
	SCA2-R（複動、行程調整型、引入）	可						
	SCA2-K（複動、鋼管型）	不可						
	SCA2-H（複動、低油壓型）	可						
	SCA2-T（複動、耐熱型）	可						
	SCA2-O（複動、低摩擦型）	可						
	SCA2-U（複動、低摩擦型）	可						
	SCA2-G（複動、強力刮環型）	可						
	SCA2-Q2（複動、防掉落型）	可						
	SCA2-V（複動、附閥）	可						
	SCA2-$^{G2}_{G3}$（複動、耐切削液型）	可						
	SCA2-$^{G1}_{G4}$（複動、圈狀刮環型／焊渣附著防止型）	可						
SELEX氣缸(大口徑) ● 目次／p605、體系表／p606	SCS2（複動、單側活塞桿、給油型）	不可						
	SCS2-N（複動、單側活塞桿、無給油型）	可						
	SCS2-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	SCS2-ND（複動、雙側活塞桿、無給油型）	可						
	SCS2-B（複動、背對背型）	不可						
	SCS2-W（複動、二段型）	不可						
	SCS2-P（複動、行程調整型）	不可						
	SCS2-H（複動、低油壓型）	可						
	SCS2-T（複動、耐熱型）	不可						
	SCS2-G（複動、強力刮環型）	不可						
小型附電磁閥氣缸 ● 目次／p659、體系表／p660	CKV2（複動、單側活塞桿型、附閥）	可						
	CKV2-M（複動、止轉型、附閥）	可						

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅰ-282
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-286
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-264
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-268
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-342
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-358
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-380
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-386
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-390
							●	●	●	●										Ⅰ-396
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-402
								●	●	●		●	●							Ⅰ-408
							●	●	●	●		●	●							Ⅰ-414
								●	●	●		●	●							Ⅰ-434
								●	●	●		●	●							Ⅰ-524
								●	●	●		●	●							Ⅰ-532
								●	●	●		●	●							Ⅰ-540
								●	●	●		●	●							Ⅰ-456
								●	●	●		●	●							Ⅰ-464
								●	●	●		●	●							Ⅰ-548
								●	●	●		●	●							Ⅰ-552
								●	●	●		●	●							Ⅰ-472
								●	●	●		●	●							Ⅰ-510
								●	●	●		●	●							Ⅰ-518
								●	●	●		●	●							Ⅰ-560
								●	●	●		●	●							Ⅰ-478
								●	●	●		●	●							Ⅰ-580
								●	●	●		●	●							Ⅰ-568
								●	●	●		●	●							Ⅰ-574
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-610
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-610
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-632
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-632
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-638
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-642
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-624
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-646
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-628
														●	●	●	●	●	●	Ⅰ-652
				●	●		●	●												Ⅰ-664
				●	●		●	●												Ⅰ-676

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	6	8	10	
附電磁閥氣缸 附緩衝全長短型 ● 目次／p687、體系表／p688	CAV2-S（複動、雙電磁線圈、給油型）	可						
	COVP2-S（複動、單電磁線圈、通電時推出型、給油型）	可						
	COVN2-S（複動、單電磁線圈、通電時引入型、給油型）	可						
	CAV2-NS（複動、雙電磁線圈、無給油型）	可						
	COVP2-NS（複動、單電磁線圈、通電時推出型、無給油型）	可						
	COVN2-NS（複動、單電磁線圈、通電時引入型、無給油型）	可						
治具缸 ● 目次／p729、體系表／p732	SSD2（複動、單側活塞桿型）	可						
	SSD2-K（複動、高負載型）	可						
	SSD2-L（複動、長行程）	可						
	SSD2-X（單動、推出型）	可						
	SSD2-Y（單動、引入型）	可						
	SSD2-T1（複動、耐熱型）	不可						
	SSD2-T1L（複動、附耐熱氣缸開關）	可						
	SSD2-K-※C（複動、高負載型、附橡膠空氣緩衝）	可						
	SSD2-Q（複動、防掉落型）	可						
	SSD2-F（複動、微速型）	可						
	SSD2-KF（複動、高負載型、微速型）	可						
	SSD2-O（複動、低速型）	可						
	SSD2-KU（複動、高負載型、低摩擦型）	可						
	SSD2-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	SSD2-B（複動、背對背型）	可						
	SSD2-W（複動、二段型）	可						
	SSD2-M（複動、止轉型）	可						
	SSD2-DM（複動、雙側活塞桿型、止轉型）	可						
	SSD2-G（複動、強力刮環型）	可						
	SSD2-$^{G2}_{G3}$（複動、耐切削液型）	可						
	SSD2-$^{KG2}_{KG3}$（複動、高負載型、耐切削液型）	可						
	SSD2-G1（複動、圈狀刮環型）	可						
	SSD2-G4（複動、焊渣附著防止型）	可						
	SSD2-KG1（複動、高負載型、圈狀刮環型）	可						
	SSD2-KG4（複動、高負載型、焊渣附著防止型）	可						
	SSD2-DG1（複動、雙側活塞桿型、圈狀刮環型）	可						
	SSD2-DG4（複動、雙側活塞桿型、焊渣附著防止型）	可						
	SSD2-G5（複動、耐環境刮環型）	可						
	SSD2-KG5（複動、高負載型、耐環境刮環型）	可						
	SSD2-L4（複動、附耐強磁場開關）	可						
	SSD2-G1L4（複動、附耐強磁場開關、附圈狀刮環）	可						
	SSD2-KL4（複動、高負載型、附耐強磁場開關）	可						
	SSD2-KG1L4（複動、高負載型、附耐強磁場開關、附圈狀刮環）	可						
	SSD2-P7※（複動、無塵室規格）	可						
附導桿治具缸 ● 目次／p1049、體系表／p1051	SSG（複動、單側活塞桿型）	可						

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
								●		●		●							Ⅰ-694
								●		●		●							Ⅰ-694
								●		●		●							Ⅰ-694
								●		●		●							Ⅰ-694
								●		●		●							Ⅰ-694
								●		●		●							Ⅰ-694
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		Ⅰ-736
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-760
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-776
●		●	●	●		●	●	●											Ⅰ-786
●		●	●	●		●	●	●											Ⅰ-786
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-804
●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅰ-808
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-816
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-824
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-838
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-838
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-842
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-848
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		Ⅰ-852
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-874
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-886
●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅰ-894
●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅰ-908
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-920
		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-930
		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-940
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-950
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-950
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-958
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-958
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-968
				●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-968
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-976
			●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-986
							●	●	●		●	●							Ⅰ-996
							●	●	●		●	●							Ⅰ-1002
							●	●	●		●	●							Ⅰ-1008
							●	●	●		●	●							Ⅰ-1014
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				Ⅰ-1020
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-1052

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	6	8	10	
治具缸 ● 目次／p1065、體系表／p1066	SSD（複動、單側活塞桿型）	可						
	SSD-X（單動、推出型）	可						
	SSD-Y（單動、引入型）	可						
	SSD-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	SSD-B（複動、背對背型）	可						
	SSD-W（複動、二段型）	可						
	SSD-K（複動、單側活塞桿、高負載型）	可						
	SSD-K-※C（複動、高負載型、附橡膠空氣緩衝）	可						
	SSD-T（複動、耐熱型）	不可						
	SSD-T1L（複動、附耐熱氣缸開關）	可						
	SSD-F（複動、微速型）	可						
	SSD-KF（複動、高負載型、微速型）	可						
	SSD-O（複動、低速型）	可						
	SSD-M（複動、止轉型）	可						
	SSD-KU（複動、高負載型、低摩擦型）	可						
	SSD-Q（複動、防掉落型）	可						
	SSD-$^{G2}_{G3}$（複動、耐切削液型）	可						
	SSD-$^{KG2}_{KG3}$（複動、高負載型、耐切削液型）	可						
	SSD-$^{G1}_{G4}$（複動、焊渣附著防止型）	可						
	SSD-$^{KG1}_{KG4}$（複動、高負載型、焊渣附著防止型）	可						
	SSD-$^{DG1}_{DG4}$（複動、雙側活塞桿型、焊渣附著防止型）	可						
	SSD-G5（複動、耐環境刮環型）	可						
	SSD-KG5（複動、高負載型、耐環境刮環型）	可						
匣式氣缸 ● 目次／p1321、體系表／p1321	CAT（單動、推出型）	不可			●		●	
小型直接安裝型氣缸 ● 目次／p1327、體系表／p1328	MDC2（複動、單側活塞桿型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-X（單動、推出型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-Y（單動、引入型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-F（複動、微速型）	可			●	●	●	
附小型真空吸附氣缸 ● 目次／p1353、體系表／p1355	MVC（複動、單側活塞桿型）	可			●		●	
自由安裝型氣缸 ● 目次／p1365、體系表／p1367	SMG（複動、單側活塞桿型）	可			●		●	
	SMG-X（單動、推出型）	可			●		●	
	SMG-Y（單動、引入型）	可			●		●	
	SMG-F（複動、微速型）	可			●		●	
	SMG-M（複動、止轉型）	可			●		●	
治具缸 ● 目次／p1397、體系表／p1400	MSD（複動、單側活塞桿型）	可			●	●		
	MSD-X（單動、推出型）	可			●	●		
	MSD-Y（單動、引入型）	可			●	●		
	MSD-K（複動、高負載型）	可			●	●		
	MSDG-L（複動、導軌配置型）	可			●	●		
	MSD-F（複動、微速型）	可			●	●		
	MSD-KF（複動高負載型、微速型）	可			●	●		
	MSDG-LF（複動、導軌配置型、微速型）	可						

氣缸內徑（φ）																		掲載頁面
12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				I -1078
●		●	●	●		●	●	●											I -1110
●		●	●	●		●	●	●											I -1110
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				I -1172
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1184
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1194
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1100
			●	●		●	●	●	●		●	●							I -1134
		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1122
		●	●	●		●	●	●	●										I -1126
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1156
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1156
●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1162
●		●	●	●		●	●	●	●										I -1204
●			●	●		●	●	●	●		●	●							I -1168
		●																	I -1144
		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1214
		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I -1222
						●	●	●	●		●	●							I -1230
						●	●	●	●		●	●							I -1238
						●	●	●	●		●	●							I -1248
			●	●		●	●	●	●		●	●							I -1256
			●	●		●	●	●	●		●	●							I -1264
	●																		I -1322
																			I -1330
																			I -1336
																			I -1336
																			I -1346
																			I -1356
		●	●	●		●													I -1368
		●	●	●		●													I -1374
		●	●	●		●													I -1374
		●	●	●		●													I -1382
		●	●	●		●													I -1386
																			I -1404
																			I -1412
																			I -1412
●		●																	I -1422
●		●																	I -1434
																			I -1432
●		●																	I -1432
●		●																	I -1444

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	6	8	10	
扁平氣缸、輕巧 ● 目次／p1455、體系表／p1456	FCS（單動、推出型）	可						
	FCH（單動、引入型）	可						
	FCD（複動、單側活塞桿型）	可						
	FCD-D（複動、雙側活塞桿型）	可						
	FCD-K（複動、附緩衝）	可						
阻擋氣缸 ● 目次／p1491、體系表／p1492	STK（複動、活塞桿前端形狀圓棒型）	可						
	STK-Y（單動、引入、活塞桿前端形狀圓棒型）	可						
	STK-Y1（複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀圓棒型）	可						
	STK-M（複動、活塞桿前端形狀倒角型）	可						
	STK-MY（單動、引入、活塞桿前端形狀倒角型）	可						
	STK-MY1（複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀倒角型）	可						
	STK-JY（單動、引入、活塞桿前端形狀滾輪型）	可						
	STK-JY1（複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀滾輪型）	可						
超級無桿缸 ● 目次／p1551、體系表／p1552	SRL3（複動型）	可						
	SRL3-G（複動、附樹脂導軌）	可						
	SRL3-Q（複動、附防掉落功能）	可						
	SRL3-GQ（複動、附樹脂導軌、附防掉落功能）	可						
附高精度導軌超級無桿缸 ● 目次／p1627、體系表／p1628	SRG3（複動型）	可						
附高精度導軌超級無桿缸 ● 目次／p1655、體系表／p1656	SRM3（複動型）	可						
	SRM3-Q（複動、防掉落型）	可						
附煞車超級無桿缸 ● 目次／p1685、體系表／p1686	SRT3（複動型）	可						
磁力式超級無桿缸 ● 目次／p1713、體系表／p1718	MRL2（複動、基本型（導桿併用型））	可			●		●	
	MRL2-G（簡易導桿型單活塞型）	可			●		●	
	MRL2-W（簡易導桿型雙活塞型）	可			●		●	
	MRL2-F（複動、基本型（導桿併用型）、微速型）	可			●		●	
	MRL2-GF（簡易導桿型單活塞型、微速型）	可			●		●	
	MRL2-WF（簡易導桿型雙活塞型、微速型）	可			●		●	
磁力式超級無桿缸高精度導軌型 ● 目次／p1745、體系表／p1747	MRG2（複動型）	可					●	
穿梭移載氣缸 ● 目次／p1765	SM-25	不可						
線性滑台氣缸 ● 目次／p5、體系表／p8	LCW（複動、單側活塞桿型）	可						
	LCW-Q（複動、防掉落型）	可						
線性滑台氣缸 ● 目次／p55、體系表／p58	LCR（複動、單側活塞桿型）	可			●	●		
	LCR-Q（複動、防掉落型）	可				●		
	LCR-F（複動、單側活塞桿型、微速型）	可						
線性滑台氣缸 ● 目次／p137、體系表／p140	LCG（複動、單側活塞桿型）	可			●	●		
	LCG-Q（複動、防掉落型）	可				●		

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
					●		●	●	●	●										Ⅰ-1462
					●		●	●	●	●										Ⅰ-1462
					●		●	●	●	●										Ⅰ-1470
					●		●	●	●	●										Ⅰ-1476
					●		●	●	●	●										Ⅰ-1482
				●			●	●	●											Ⅰ-1494
				●			●	●	●											Ⅰ-1500
				●			●	●	●											Ⅰ-1506
				●			●	●	●											Ⅰ-1512
				●			●	●	●											Ⅰ-1518
				●			●	●	●											Ⅰ-1524
				●			●	●	●											Ⅰ-1530
				●			●	●	●											Ⅰ-1536
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-1556
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-1572
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-1586
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅰ-1596
	●		●	●	●															Ⅰ-1632
					●		●	●		●										Ⅰ-1658
					●		●	●		●										Ⅰ-1658
	●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅰ-1688
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●	●	●		●													Ⅰ-1722
			●		●															Ⅰ-1748
					●															Ⅰ-1766
	●		●	●																Ⅱ-10
	●		●	●																Ⅱ-30
	●		●	●	●															Ⅱ-60
	●		●	●	●															Ⅱ-86
	●		●	●	●															Ⅱ-114
	●		●	●	●															Ⅱ-142
	●		●	●	●															Ⅱ-166

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	4.5	6	8	10	
線性滑台氣缸 ●目次／p201、體系表／p204	LCX（複動、單側活塞桿型）	可							
	LCX-Q（複動、防掉落型）	可							
	LCX-P7※（複動、無塵室規格）	可							
	LCX-※L（複動、長行程）	可							
	LCX-Q-※L（複動、防掉落型、長行程）	可							
	LCX-※L-P7※（複動、無塵室規格、長行程）	可							
線性滑台氣缸 ● 目次／p261、體系表／p264	LCM（複動、單側活塞桿型）	可			●	●	●		
	LCM-P（複動、行程調整型、推出）	可			●	●	●		
	LCM-R（複動、行程調整型、引入）	可			●	●	●		
	LCM-A（複動、側面安裝型）	可			●	●	●		
附導桿氣缸 ● 目次／p309、體系表／p312	STM-M/B（複動、單側活塞桿型）	可				●		●	
	STM-M/B -P7※（複動、無塵室規格）	可				●		●	
附導桿氣缸 ● 目次／p329、體系表／p332	STG-$^{M}_{B}$（複動、單側活塞桿型）	可							
	STG-$^{M}_{B}$-※C（複動、附橡膠空氣緩衝）	可							
	STG-$^{M}_{B}$C（複動、附空氣緩衝）	可							
	STG-$^{M}_{B}$Q（複動、防掉落型）	可							
	STG-$^{M}_{B}$G，G1（複動、強力刮環／圈狀刮環型）	可							
	STG-$^{M}_{B}$G2，G3（複動、耐切削液型）	可							
	STG-$^{M}_{B}$G4（複動、焊渣附著防止型）	可							
	STG-MG5（複動、耐環境刮環型）	可							
附導桿氣缸 ● 目次／p437、體系表／p438	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$（複動、單側活塞桿型）	可				●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$F（複動、微速型）	可				●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$O（複動、低速型）	可				●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{MG}_{MG1}$（複動、刮環型）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T（複動、耐熱型）	不可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（複動、墊圈材質為氟橡膠）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P（複動、行程調整型、推出）	可				●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q（複動、防掉落型）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$V（複動、配置閥型）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C（複動、附空氣緩衝）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C（複動、附橡膠空氣緩衝）	可							
	ST$^{S}_{L}$-$^{MG2}_{BG3}$（複動、耐切削液型）	可							
	ST$^{S}_{L}$-G4（複動、焊渣附著防止型）	可							
特級雙桿缸 ● 目次／p567、體系表／p568	STR2-$^{M}_{B}$（複動、單側活塞桿型）	可				●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$F（複動、微速型）	可						●	
	STR2-$^{M}_{B}$O（複動型、低速型）	可				●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$D（複動、雙側活塞桿型）	可				●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$Q（複動、防掉落型）	可							
模組氣缸 ● 目次／p625、體系表／p626	UCA2（複動、單側活塞桿、滑動軸承型）	可						●	
	UCA2-B（複動、單側活塞桿、滾珠軸承型）	可						●	

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
					●		●													Ⅱ-206
					●		●													Ⅱ-216
					●		●													Ⅱ-222
					●		●													Ⅱ-228
					●		●													Ⅱ-238
					●		●													Ⅱ-244
																				Ⅱ-266
																				Ⅱ-274
																				Ⅱ-280
																				Ⅱ-286
																				Ⅱ-314
																				Ⅱ-320
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-336
							●	●	●	●										Ⅱ-350
			●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-358
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-368
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-376
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-382
								●	●	●										Ⅱ-388
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-394
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-444
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-508
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-510
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-514
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-472
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-476
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-466
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-496
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-540
					●		●	●	●	●		●								Ⅱ-488
							●	●	●	●		●								Ⅱ-482
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-522
									●	●		●								Ⅱ-532
			●	●	●		●													Ⅱ-572
			●	●	●		●													Ⅱ-602
			●	●	●		●													Ⅱ-594
			●	●	●		●													Ⅱ-604
			●	●	●		●													Ⅱ-584
			●		●		●													Ⅱ-630
			●		●		●													Ⅱ-640

3 依氣缸內徑來檢索

機種系列名稱	產品系列	開關	2.5	4	4.5	6	8	10	
煞車缸 ● 目次／p661、體系表／p662	ULKP（複動型）	可							
	ULK（複動、單側活塞桿型）	可							
	ULK-V（複動、附閥）	可							
煞車缸小口徑、鉚接型 ● 目次／p691、體系表／p692	JSK2（複動、單側活塞桿型）	可							
	JSK2-V（複動、附閥）	可							
煞車缸小口徑、拆解型 ● 目次／p691、體系表／p692	JSM2（複動、單側活塞桿型）	可							
	JSM2-V（複動型、附閥）	可							
附煞車拉桿型氣缸 ● 目次／p727、體系表／p730	JSG（複動、單側活塞桿型）	可							
	JSG-V（複動、附煞車解除用閥）	可							
煞車缸中、大口徑 ● 目次／p757、體系表／p758	JSC3（–S）、JSC4（複動、單側活塞桿型／低壓解除型）	可							
	JSC3-V（S）（複動、附煞車用閥／低壓解除型）	可							
	JSC3-H（S）、JSC4-H（複動、低油壓型／低壓解除型）	可							
	JSC3-T（S）、JSC4-T（複動、耐熱型／低壓解除型）	不可							
附防掉落治具缸 ● 目次／p831、體系表／p834	USSD（複動、單側活塞桿型）	可							
	USSD-K（複動、單側活塞桿、高負載型）	可							
附防止自在定位掉落扁平氣缸 ● 目次／p875、體系表／p877	UFCD-KL（複動、單側活塞桿型、附緩衝）	可							
附防止自在定位掉落中口徑氣缸 ● 目次／p891、體系表／p892	USC（複動、單側活塞桿型）	可							
	USC-G1（複動、附圈狀刮環）	可							
高能量吸收氣缸 ● 目次／p941、體系表／p938	HCM（複動型）	可							
高速氣缸 ● 目次／p959、體系表／p938	HCA（複動、單側活塞桿型）	可							
夾持缸 ● 目次／p989、體系表／p990	CAC4（複動、單側活塞桿型）	可							
	CAC4-G4（複動、焊渣附著防止型）	可							
附防掉落夾持缸 ● 目次／p1013、體系表／p1013	UCAC2（複動型）	可							
輕量夾持缸 ● 目次／p1027、體系表／p1029	CAC-N（複動、單側活塞桿型）	可							
附防掉落輕量夾持缸 ● 目次／p1027、體系表／p1029	UCAC-N（複動、單側活塞桿型）	可							
旋轉夾持缸 ● 目次／p1047、體系表／p1047	RCC2（複動、單側活塞桿型）	可							
	RCC2-G4（複動、焊渣附著防止型）	可							
旋轉夾持缸 ● 目次／p1069、體系表／p1069	RCS（複動、單側活塞桿型）	可							
銷釘式夾持缸 ● 目次／p1075	PCC（複動、單側活塞桿型）	可							
	PCC-Q（複動、防掉落型）	可							
高動力氣缸 ● 目次／p1095、體系表／p1100	SHC（複動、2倍力型）	可							
	SHC-K（複動、4倍力型）	可							
無導桿缸 ● 目次／p1151、體系表／p1154	GLC（複動型）	可							
機械手氣缸 ● 目次／p1171、體系表／p1172	MFC（複動、單側活塞桿型）	可							
	MFC-K（複動、高負載型）	可							
	MFC-B（複動、附煞車）	可							
	MFC-BK（複動、附煞車、高負載型）	可							
	MFC-BS（複動、附煞車感測器）	不可							
	MFC-BSK（複動、附煞車感測器高負載型）	不可							
平衡器模組 ● 目次／p1211、體系表／p1214	BBS-A（自動調壓式）	可							
	BBS-O（固定調壓式）	可							

氣缸內徑（φ）																			掲載頁面
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
			●																	Ⅱ-664
				●	●		●	●												Ⅱ-670
				●	●		●	●												Ⅱ-670
				●	●		●	●												Ⅱ-696
				●	●		●	●												Ⅱ-696
				●		●		●												Ⅱ-710
				●		●		●												Ⅱ-710
								●	●	●		●	●							Ⅱ-732
								●	●	●		●	●							Ⅱ-732
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-764
								●	●	●		●	●							Ⅱ-800
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-808
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-820
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-836
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-836
					●		●	●	●	●										Ⅱ-878
								●	●	●		●	●							Ⅱ-894
								●	●	●		●	●							Ⅱ-894
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-944
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-962
								●	●	●		●								Ⅱ-992
								●	●	●		●								Ⅱ-1004
									●	●										Ⅱ-1014
							●	●												Ⅱ-1030
							●	●												Ⅱ-1036
			●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1048
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1060
			●																	Ⅱ-1070
									●											Ⅱ-1076
									●											
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1102
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1112
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1156
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1176
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1176
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1184
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1184
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1194
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1194
									●	●		●	●							Ⅱ-1216
									●	●		●	●							Ⅱ-1228

4 依規格、系列來檢索

單動（推出、引入）型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CAT	匣式氣缸	6～15	推出型	Ⅰ-1322
CMK2-S	中口徑氣缸	20～40	推出型	Ⅰ-98
CMK2-SR	中口徑氣缸	20～40	引入型	Ⅰ-104
FCH	扁平氣缸、輕巧	25～63	引入型	Ⅰ-1462
FCS	扁平氣缸、輕巧	25～63	推出型	Ⅰ-1462
MDC2-X	小型直接安裝型氣缸	4～10	推出型	Ⅰ-1336
MDC2-Y	小型直接安裝型氣缸	4～10	引入型	Ⅰ-1336
MSD-X	小型治具缸	6、8	推出型	Ⅰ-1412
MSD-Y	小型治具缸	6、8	引入型	Ⅰ-1412
SCM-X	微型氣缸	20～40	推出型	Ⅰ-240
SCM-Y	微型氣缸	20～40	引入型	Ⅰ-246
SCPH3	筆型氣缸	6～16	引入型	Ⅰ-16
SCPS	筆型氣缸	2.5、4	推出型	Ⅰ-16
SCPS3	筆型氣缸	6～16	推出型	Ⅰ-16
SMG-X	自由安裝型氣缸	6～32	推出型	Ⅰ-1374
SMG-Y	自由安裝型氣缸	6～32	引入型	Ⅰ-1374
SSD2-X	治具缸	12～50	推出型	Ⅰ-786
SSD2-Y	治具缸	12～50	引入型	Ⅰ-786
SSD-X	治具缸	12～50	推出型	Ⅰ-1110
SSD-Y	治具缸	12～50	引入型	Ⅰ-1110
STK-JY	阻擋氣缸	20～50	引入型	Ⅰ-1530
STK-MY	阻擋氣缸	20～50	引入型	Ⅰ-1518
STK-Y	阻擋氣缸	20～50	引入型	Ⅰ-1500

複動、單側活塞桿型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CAC-N	輕量夾持缸	32、40		Ⅱ-1030
CAC4	夾持缸	40～ 80		Ⅱ-992
CMA2	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-194
CMK2	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-84
FCD	扁平氣缸、輕巧	25～ 63		Ⅰ-1470
GLC	無導桿缸	40～100		Ⅱ-1156
HCA	高速氣缸	20～100		Ⅱ-962
HCM	高能量吸收氣缸	20～ 63		Ⅱ-944
JSC3（-N）/JSC4-N	煞車缸	40～100/125～180		Ⅱ-764
JSG	附煞車拉桿型氣缸	40～100		Ⅱ-732
JSK2	煞車缸（小口徑、鉚接型）	20～ 40		Ⅱ-696
JSM2	煞車缸（小口徑、拆解型）	20～ 40		Ⅱ-710
LCR	線性滑台氣缸	6～ 25		Ⅱ-60
LCG	線性滑台氣缸	6～ 25		Ⅱ-142
LCM	線性滑台氣缸	4.5～ 8		Ⅱ-266
LCW	線性滑台氣缸	12～ 20		Ⅱ-10
LCX	薄型線性滑台氣缸	25、32		Ⅱ-206
MDC2	小型直接安裝型氣缸	4～ 10		Ⅰ-1330
MFC	機械手氣缸	30～ 80		Ⅱ-1176
MSDG	小型治具缸	6～ 16		Ⅰ-1434
MVC	附小型真空吸附氣缸	6、10		Ⅰ-1356
PCC	銷釘式夾持缸	50		Ⅱ-1076
RCC2	旋轉夾持缸	16～63		Ⅱ-1048
RCS	旋轉夾持缸（單導桿型）	16		Ⅱ-1070
SCA2	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-434
SCG	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-342
SCM	微型氣缸	20～100		Ⅰ-218
SCPD3	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-8
SCS2	SELEX氣缸（大口徑）	125～250	給油型	Ⅰ-610
SCS2-N	SELEX氣缸（大口徑）	125～250	無給油型	Ⅰ-610
SHC	高動力氣缸	40～100		Ⅱ-1102
SMG	自由安裝型氣缸	6～ 32		Ⅰ-1368
SSD2	治具缸	12～100		Ⅰ-736
SSG	附導桿治具缸	12～100		Ⅰ-1052
SSD	治具缸	12～160		Ⅰ-1078
UCAC-N	附防掉落輕量夾持缸	32、40		Ⅱ-1036
STM	附導桿氣缸	6、10		Ⅱ-314
UCAC2	附防掉落夾持缸	50、63		Ⅱ-1014
UFCD	附防止自在定位掉落扁平氣缸	25～ 63		Ⅱ-878
ULK	煞車缸	20～ 40		Ⅱ-670
ULKP	煞車缸	16		Ⅱ-664
USC	附防止自在定位掉落中口徑氣缸	40～100		Ⅱ-894
USSD	附防掉落治具缸	20～100		Ⅱ-836

4 依規格、系列來檢索

複動、雙側活塞桿型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-D	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-150
FCD-D	扁平氣缸、輕巧	25～ 63		Ⅰ-1476
SCA2-D	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-524
SCG-D	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-390
SCM-D	微型氣缸	20～100		Ⅰ-292
SCPD3-D	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-42
SCS2-D	SELEX氣缸（大口徑）	125～250	給油型	Ⅰ-632
SCS2-ND	SELEX氣缸（大口徑）	125～250	無給油型	Ⅰ-632
SSD2-D	治具缸	12～100		Ⅰ-852
SSD-D	治具缸	12～160		Ⅰ-1172
STR2-$^{M}_{B}$D	特級雙桿缸	6～ 32		Ⅱ-604

無桿型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SRL3	超級無桿缸　複動型	12～100		Ⅰ-1556
SRL3-G	超級無桿缸　樹脂導軌型	12～100		Ⅰ-1572
SRL3-Q	超級無桿缸 附防掉落功能	12～100		Ⅰ-1586
SRL3-GQ	超級無桿缸　樹脂導軌型、附防掉落功能	12～100		Ⅰ-1596
SRG3	附高精度導軌超級無桿缸　複動型	12～ 25		Ⅰ-1632
SRM3	附高精度導軌超級無桿缸　複動型	25～ 63		Ⅰ-1658
SRM3-Q	附高精度導軌超級無桿缸　防掉落型	25～ 63		Ⅰ-1658
SRT3	附煞車超級無桿缸　複動型	12～ 63		Ⅰ-1688
MRL2	磁力式超級無桿缸　導桿併用型	6～ 32		Ⅰ-1722
MRL2-G	磁力式超級無桿缸　簡易導桿型單活塞型	6～ 32		Ⅰ-1722
MRL2-W	磁力式超級無桿缸　簡易導桿型雙活塞型	6～ 32		Ⅰ-1722
MRG2	磁力式超級無桿缸　高精度導軌型	10～ 25		Ⅰ-1748
SM-25	穿梭移載氣缸	25		Ⅰ-1766

止轉型

可停止活塞桿轉動。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CKV2-M	小型附電磁閥氣缸	20～40	複動、附電磁閥	Ⅰ-676
CMK2-M	中口徑氣缸	20～40		Ⅰ-162
SCG-M	拉桿型氣缸	32～63		Ⅰ-396
SCM-M	微型氣缸	20～63		Ⅰ-318
SCPD3-M	筆型氣缸	10、16		Ⅰ-54
SCPS3-M	筆型氣缸	10、16	單動、推出型	Ⅰ-54
SMG-M	自由安裝型氣缸	6～32		Ⅰ-1386
SSD-M	治具缸	12～63		Ⅰ-1204
SSD2-M	治具缸	12～63		Ⅰ-894

微速型

可滑順執行無黏滑特性的超低速動作（1mm/s～）。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-F	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-146
GRC-F	平台型旋轉缸	—	有效扭力（N•m） 0.5、1.0、2.0、3.0、5.0、8.0	Ⅱ-1274
LCR-F	線性滑台氣缸	12～ 25		Ⅱ-114
MDC2-F	小型直接安裝型氣缸	6～ 10		Ⅰ-1346
MRL2-F	磁力式超級無桿缸	6～ 32		Ⅰ-1722
MSD-F	小型治具缸	6、8		Ⅰ-1432
MSD-KF	小型治具缸　高負載型	6～ 16		Ⅰ-1432
MSDG-LF	小型治具缸配置導軌型	12、16		Ⅰ-1444
SCPD3-F	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-34
SCM-F	微型氣缸	20～ 40		Ⅰ-278
SMG-F	自由安裝型氣缸	6～ 32		Ⅰ-1382
SSD2-F	治具缸	12～100		Ⅰ-838
SSD2-KF	治具缸　高負載型	12～100		Ⅰ-838
SSD-F	治具缸	12～100		Ⅰ-1156
SSD-KF	治具缸　高負載型	12～100		Ⅰ-1156
STS-MF	附導桿氣缸	8～ 80		Ⅱ-508
STR2-MF	特級雙桿缸	10～ 32		Ⅱ-602

低速型

可滑順執行無黏滑特性的超低速動作（10mm/s～）。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCG-O	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-380
SCM-O	微型氣缸	20～100		Ⅰ-282
SCPD3-O	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-38
SSD2-O	治具缸	12～100		Ⅰ-842
SSD-O	治具缸	12～100		Ⅰ-1162
STS-MO	附導桿氣缸	8～ 80		Ⅱ-510
STR2-MO	特級雙桿缸	6～ 32		Ⅱ-594

低摩擦型

從低壓到高壓，可抑制滑動阻力到最低限的低摩擦型氣缸。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCA2-U	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-518
SCG-U	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-386
SCM-U	微型氣缸	20～100		Ⅰ-286
SSD2-KU	治具缸	20～100		Ⅰ-848
SSD-KU	治具缸	20～100		Ⅰ-1168

耐熱型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-T	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-122
JSC3-T	煞車缸	40～100		Ⅱ-820
SCA2-T	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-472
SCM-T	微型氣缸	20～100		Ⅰ-264
SCPD3-DT	筆型氣缸	6～ 16	複動、雙側活塞桿型	Ⅰ-42
SCPD3-T	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-26
SCS2-T	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-628
SSD-T	治具缸	12～100		Ⅰ-1122
SSD2-T1	治具缸	12～100		Ⅰ-804
STS-MT	附導桿氣缸	12～ 80		Ⅱ-472

4 依規格、系列來檢索

調速閥內置型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-Z	中口徑氣缸	20～40		Ⅰ-168
SCPD3-Z	筆型氣缸	10、16		Ⅰ-48

高負載型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
MFC-BK	機械手氣缸	30～ 80	附煞車	Ⅱ-1184
MFC-BSK	機械手氣缸	30～ 80	附煞車感測器	Ⅱ-1194
MFC-K	機械手氣缸	30～ 80		Ⅱ-1176
MSD-K	治具缸	6～ 16		Ⅰ-1422
SCPD3-K	筆型氣缸	6～ 16		Ⅰ-62
SSD2-K	治具缸	12～100		Ⅰ-760
SSD2-K-※C	治具缸	20～100		Ⅰ-816
SSD-K	治具缸	12～100		Ⅰ-1100
SSD-K-※C	治具缸	20～100	附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-1134
USSD-K	附防掉落治具缸	20～100		Ⅱ-836

背對背型

將2支氣缸背對背一體化，且可個別控制。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-B	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-156
SCA2-B	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-532
SCM-B	微型氣缸	20～ 63		Ⅰ-300
SCS2-B	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-638
SSD2-B	治具缸	12～100		Ⅰ-874
SSD-B	治具缸	12～100		Ⅰ-1184

行程調整型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-P	中口徑氣缸	20～ 40	推出	Ⅰ-110
CMK2-R	中口徑氣缸	20～ 40	引入	Ⅰ-116
LCM-P	線性滑台氣缸	4.5～ 8	推出	Ⅱ-274
LCM-R	線性滑台氣缸	4.5～ 8	引入	Ⅱ-280
SCA2-P	SELEX氣缸（中口徑）	40～100	推出	Ⅰ-456
SCA2-R	SELEX氣缸（中口徑）	40～100	引入	Ⅰ-464
SCM-P	微型氣缸	20～ 63	推出	Ⅰ-252
SCM-R	微型氣缸	20～ 63	引入	Ⅰ-258
SCS2-P	SELEX氣缸（大口徑）	125～250	推出	Ⅰ-624
STS-MP	附導桿氣缸	8～ 80	推出	Ⅱ-466

側面安裝型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
LCM-A	線性滑台氣缸	4.5～ 8		Ⅱ-286

空氣緩衝、附橡膠空氣緩衝

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-C	中口徑氣缸	20～ 40	附空氣緩衝	Ⅰ-134
CMK2-※C	中口徑氣缸	20～ 40	附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-126
MRL2-※C	磁力式超級無桿缸	6～ 32	附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-1722
SCPD3-※C	筆型氣缸	6～ 16	附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-28
SSD2-K-※C	治具缸	20～100	附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-816
SSD-K-※C	治具缸	20～100	高負載、附橡膠空氣緩衝	Ⅰ-1134
STG-$^{M}_{B}$-※C	附導桿氣缸	32～ 63		Ⅱ-350
STG-$^{M}_{B}$C	附導桿氣缸	16～ 63		Ⅱ-358
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C	附導桿氣缸	32～ 80	附橡膠空氣緩衝	Ⅱ-482
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C	附導桿氣缸	25～ 80	附空氣緩衝	Ⅱ-488

低油壓型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-H	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-174
JSC3-H	煞車缸	40～180		Ⅱ-808
SCA2-H	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-552
SCS2-H	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-646

防掉落型

可於行程終端以機械方式保持活塞桿。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-Q	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-140
LCR-Q	線性滑台氣缸	8～ 25		Ⅱ-86
LCG-Q	線性滑台氣缸	8～ 25		Ⅱ-166
LCX-Q	薄型線性滑台氣缸	25、32		Ⅱ-216
LCW-Q	線性滑台氣缸	12～ 20		Ⅱ-30
PCC-Q	銷釘式夾持缸	50		Ⅱ-1076
SCA2-Q2	SELEX氣缸	40～100		Ⅰ-478
SCG-Q	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-358
SCM-Q	微型氣缸	20～100		Ⅰ-268
SRL3-GQ	超級無桿缸	12～100	附樹脂導軌	Ⅰ-1596
SRL3-Q	超級無桿缸	12～100		Ⅰ-1586
SRM3-Q	超級無桿缸	25～ 63		Ⅰ-1658
SSD2-Q	治具缸	20～100		Ⅰ-824
SSD-Q	治具缸	16～100		Ⅰ-1144
STG-$^{M}_{B}$Q	附導桿氣缸	20～ 63		Ⅱ-368
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q	附導桿氣缸	20～ 80		Ⅱ-496
STR2-$^{M}_{B}$Q	特級雙桿缸	16～ 32		Ⅱ-584
UCAC-N	附防掉落輕量夾持缸	32、40		Ⅱ-1036
USSD	附防掉落治具缸	20～100	高負載型	Ⅱ-836
USSD-K	附防掉落治具缸	20～100		Ⅱ-836
UFCD	自由定位附防掉落扁平氣缸	25～ 63		Ⅱ-878
USC	附防止自在定位掉落中口徑氣缸	40～100		Ⅱ-894

4 依規格、系列來檢索

二段型

將2支氣缸串聯一體化，且可個別控制。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCA2-W	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-540
SCM-W	微型氣缸	20～ 63		Ⅰ-306
SCS2-W	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-642
SSD-W	治具缸	12～100		Ⅰ-1194
SSD2-W	治具缸	12～100		Ⅰ-886

刮環型

活塞桿及導桿裝配有強力刮環的結構可避免異物侵入。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCG-G	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-402
SCA2-G	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-560
SCS2-G	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-652
SSD2-G	治具缸	20～100		Ⅰ-920
STG-MG BG1	附導桿氣缸	20～ 63		Ⅱ-376
ST S L -MG BG1	附導桿氣缸	20～ 80		Ⅱ-514
USC-G1	附防止自在定位掉落中口徑氣缸	40～100		Ⅱ-894

閥型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CAV2	附電磁閥氣缸	50～100	複動、雙電磁線圈、給油	Ⅰ-694
CAV2-N	附電磁閥氣缸	50～100	複動、雙電磁線圈、無給油	Ⅰ-694
CAV2-NS	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、雙電磁線圈、無給油	Ⅰ-694
CAV2-S	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、雙電磁線圈、給油	Ⅰ-694
CKV2	小型附電磁閥氣缸	20～ 40	複動型	Ⅰ-664
CKV2-M	小型附電磁閥氣缸	20～ 40	複動、止轉型	Ⅰ-676
COVN2	附電磁閥氣缸	50～100	複動、單電磁線圈、通電時引入、給油	Ⅰ-694
COVN2-N	附電磁閥氣缸	50～100	複動、單電磁線圈、通電時引入、無給油	Ⅰ-694
COVN2-NS	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、單電磁線圈、通電時引入、無給油	Ⅰ-694
COVN2-S	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、單電磁線圈、通電時引入、給油	Ⅰ-694
COVP2	附電磁閥氣缸	50～100	複動、單電磁線圈、通電時推出、給油	Ⅰ-694
COVP2-N	附電磁閥氣缸	50～100	複動、單電磁線圈、通電時推出、無給油	Ⅰ-694
COVP2-NS	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、單電磁線圈、通電時推出、無給油	Ⅰ-694
COVP2-S	附電磁閥氣缸、附緩衝全長短型	50～100	複動、單電磁線圈、通電時推出、給油	Ⅰ-694
JSC3-V	煞車缸	40～100	複動、附煞車用閥	Ⅱ-800
JSG-V	附煞車拉桿型氣缸	40～100	複動、附煞車解除用閥	Ⅱ-732
JSK2-V	煞車缸（小口徑、鉚接型）	20～ 40	複動型	Ⅱ-696
JSM2-V	煞車缸（小口徑、拆解型）	20～ 40	複動型	Ⅱ-710
SCA2-V	中口徑氣缸	40～100	複動型	Ⅰ-580
SCPD3-V	筆型氣缸	10、16	複動型	Ⅰ-68
SCPS3-V	筆型氣缸	10、16	單動型	Ⅰ-68
ST S L -M B V	附導桿氣缸	20～ 63	複動型	Ⅱ-540
ULK-V	煞車缸	20～ 40	複動型	Ⅱ-670

串聯型

將2支氣缸串聯連接即可將輸出提升為2倍。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCM-W4	微型氣缸	20～63		Ⅰ-312

滑動軸承、滾珠軸承型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
STG-M	附導桿氣缸	12～100		Ⅱ-336
STG-M-※C	附導桿氣缸	32～ 63	附橡膠空氣緩衝	Ⅱ-350
STG-MC	附導桿氣缸	16～ 63	附空氣緩衝	Ⅱ-358
STG-MQ	附導桿氣缸	20～ 63	防掉落型	Ⅱ-368
STG-MG	附導桿氣缸	20～ 63	強力刮環型	Ⅱ-376
STG-MG1	附導桿氣缸	20～ 63	圈狀刮環型	Ⅱ-376
STG-MCS2	附導桿氣缸	20～ 63	耐切削液型	Ⅱ-382
STG-MG4	附導桿氣缸	4 0～ 63	焊渣附著防止型	Ⅱ-388
STG-MG5	附導桿氣缸	20～100	滑動軸承型	Ⅱ-394
STM-M	附導桿氣缸	6、10		Ⅱ-314
STL-MC	附導桿氣缸	25～ 80	附空氣緩衝	Ⅱ-488
STL-M-※C	附導桿氣缸	32～ 80	附橡膠空氣緩衝	Ⅱ-482
STL-MG1	附導桿氣缸	20～ 80	刮環型	Ⅱ-514
STL-MP	附導桿氣缸	8～ 80	行程調整型、推出	Ⅱ-466
STL-MT2	附導桿氣缸	12～ 80	墊圈材質為氟橡膠	Ⅱ-476
STL-MT	附導桿氣缸	12～ 80	耐熱型	Ⅱ-472
STL-MO	附導桿氣缸	8～ 80	低速型	Ⅱ-510
STL-MV	附導桿氣缸	20～ 63	閥配置型	Ⅱ-540
STL-M	附導桿氣缸	8～100		Ⅱ-444
STL-MQ	附導桿氣缸	20～ 80	防掉落型	Ⅱ-496
STR2-MO	特級雙桿缸	6～ 32	低速型	Ⅱ-594
STR2-M	特級雙桿缸	6～ 32		Ⅱ-572
STR2-MQ	特級雙桿缸	16～ 32	防掉落型	Ⅱ-584
STR2-MD	特級雙桿缸	6～ 32	複動、雙側活塞桿型	Ⅱ-604
UCA2	模組氣缸	10～ 32	滑動軸承型	Ⅱ-630
UCA2-B	模組氣缸	10～ 32	滾珠軸承型	Ⅱ-640

高精度導軌型

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
LCR	線性滑台氣缸	6～ 25		Ⅱ-60
MSDG-L	治具缸	6～ 16		Ⅰ-1434
SRG3	超級無桿缸	12～ 25		Ⅰ-1632
SRM3	超級無桿缸	25～ 63		Ⅰ-1658

4 依規格、系列來檢索

因應二次電池規格

本空壓元件限定採用可用於二次電池製程的材料。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
BHA -P4※	小型交叉滾柱平行夾爪缸	12～25		CC-1226 請參閱「二次電池適用元件P4※系列」型錄。
BHE -P4※	定心夾爪缸	12～32		
BHG -P4※	小型交叉滾柱平行夾爪缸（附橡膠蓋）	12～25		
CKG-G -P4※	三向爪軸承夾爪缸（附橡膠蓋）	16～50		
CKL2 -P4※	強力夾爪缸	20～100		
CKLB2 -P4※	雙向夾爪缸	20～100		
CMK2 -P4※	中口徑氣缸	20～40		
FC※ -P4※	扁平氣缸	25～63		
FCK -P4	緩衝器	—		
FJ -P4	浮動接頭	—		
FK -P40	簡易浮動接頭	—		
GRC -P4※	平台型旋轉缸	—		
HAP -P4※	平行夾爪缸	15～40		
HCP -P4※	水平平行夾爪缸	12～20		
HKP-G -P4※	交叉滾柱平行夾爪缸（附橡膠蓋）	32～63		
HLBG -P4※	軸承型薄型平夾爪缸（附橡膠蓋）	12～20		
HLC -P4※	薄型長行程平行夾爪缸	8～30		
HLD -P4※	超薄型平夾爪缸	12～20		
HMD -P4※	薄型廣角夾爪缸	16、25		
HMF -P4※	小型蟹型平行夾爪缸	12～40		
HRL-1 -P4	附導桿氣缸（單軸模組）	20～63		
LCG -P4※	線性滑台氣缸	6～25		
LCR -P4※	線性滑台氣缸	6～25		
LCX -P4※	線性滑台氣缸	25、32		
LHAG -P4※	線性導軌夾爪缸（附橡膠蓋）	12～32		
MDC2 -P4※	小型直接安裝型氣缸	6～10		
MRG2 -P4	磁力式無桿缸 高精度附導軌	10～25		
MRL2 -P4※	磁力式無桿缸	6～32		
MSD -P4※	治具缸	6～16		
MSDG -P4※	附小型導軌治具缸	6～16		
MVC -P4※	附小型真空吸附氣缸	6、10		
NCK -P4※	緩衝器	—		

因應二次電池規格

本空壓元件限定採用可用於二次電池製程的材料。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SCG -P4※	拉桿氣缸	32～100		CC-1226 請參閱「二次電池適用元件P4※系列」型錄。
SCM -P4※	微型氣缸	20～100		
SCPD3 -P4※	筆型氣缸	6～16		
SCS2-N -P4	SELEX氣缸	125～250		
SFR/SFRT -P4	超級葉片型旋轉缸	—		
SMG -P4※	自由安裝型氣缸	6～32		
SMD2 -P4※	自由安裝型氣缸	6～32		
SRL3 -P4※	無活塞桿氣缸	12～100		
SRM3 -P4※	附高精度導軌無桿缸	25～63		
SSD -P4※	治具缸	12～160		
SSD2 -P4※	治具缸	12～200		
SSG -P4※	附導桿治具缸	12～100		
STG-B/M -P4※	附導桿氣缸	12～80		
STK -P4※	阻擋氣缸	25～50		
STR2 -P4※	特級雙桿缸	6～32		
UCA2 -P4※	模組氣缸	10～32		
USSD -P4※	附防掉落治具缸	20～100		

4 依規格、系列來檢索

無塵室規格

防止發塵型空壓元件可適用於無塵室環境。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
GRC -P72/P53	平台型旋轉缸	扭力大小5～80		CB-033S 請參閱「無塵元件系統」型錄。
LCR -P7※/P5※	線性滑台氣缸	6～25		
LCG -P7※	線性滑台氣缸	6～25		Ⅱ-174
LCM -P73	線性滑台氣缸	4.5～8		Ⅱ-296
LCX -P7※	薄型線性滑台氣缸	25、32		Ⅱ-244
MRL2 -P7※/P5※	超級無桿缸（磁力式）	6～32		CB-033S 請參閱「無塵元件系統」型錄。
MDC2 - P7※/P5※	小型直接安裝型氣缸	6～10		
SCM - P7※/P5※	微型氣缸	20～100		
SCPD3 - P7※/P5※	筆型氣缸	6～16		
SMD2 - P7※/P5※	自由安裝型氣缸	6～32		
SSD2 - P7※/P5※	治具缸	12～160		Ⅰ-1020
SSD - P7※/P5※	治具缸	16～160		CB-033S 請參閱「無塵元件系統」型錄。
STG - B - P72/P73	附導桿氣缸	12～63		Ⅱ-404
STM - B - P7※	附導桿氣缸	6、10		Ⅱ-320
ST$^{S}_{L}$-B-P7※/P5※	附導桿氣缸	8～80		CB-033S 請參閱「無塵元件系統」型錄。
STR2-$^{M}_{B}$-P7※/P5※	特級雙桿缸	6～32		
SMG-P7※/P5※	自由安裝型氣缸	6～25		

銅離子防止處理

映像管設備用空壓元件。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CKV2 -P6	小型氣缸	20～ 40		Ⅰ-664
CMK2 -P6	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-84
FC※ -P6	扁平氣缸、輕巧	25～ 63		Ⅰ-1462
FJ	浮動接頭	—	標準型銅離子防止處理規格	Ⅱ-1798
HRL-1※	混合型機械手臂	20～ 63	標準型銅離子防止處理規格	Ⅱ-1418
MRL2	超級無桿缸（磁力式）	6～ 32	標準型銅離子防止處理規格	Ⅰ-1722
RRC -P6	精選旋轉缸（齒條與小齒輪型）	—	有效扭力 0.7、3、1、5.6N•m	Ⅱ-1244
SCA2 -P6	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-434
SCG-P6	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-342
SCM -P6	微型氣缸	20～100		Ⅰ-218
SCP※3	筆型氣缸	6～ 16	標準型銅離子防止處理規格	Ⅰ-8
SCS2 -P6	SELEX氣缸（大口徑）	125～250		Ⅰ-610
SRL3 -P6	超級無桿缸	12～100		Ⅰ-1556
SSD2-P6	治具缸	12～100	φ12～φ50 標準型銅離子防止處理規格	Ⅰ-736
SSD -P6	治具缸	12～160	φ12～φ50 標準型銅離子防止處理規格	Ⅰ-1078
STG-$^{M}_{B}$-P6	附導桿氣缸	12～100		Ⅱ-336
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-P6	附導桿氣缸	8～100		Ⅱ-444
STR2-$^{M}_{B}$-P6	特級雙桿缸	6～ 32		Ⅱ-572

耐切削液適用品

具備特殊結構且耐油性、耐水性優異的空壓元件。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CMK2-G$^{2}_{3}$	中口徑氣缸	20～ 40		Ⅰ-178
SCA2-G$^{2}_{3}$	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-568
SCG-G$^{2}_{3}$	拉桿型氣缸	40～100		Ⅰ-408
SSD2-G$^{2}_{3}$	治具缸	20～100		Ⅰ-930
SSD2-KG$^{2}_{3}$	治具缸　高負載型	16～100		Ⅰ-940
SSD-G$^{2}_{3}$	治具缸	16～100		Ⅰ-1214
SSD-KG$^{2}_{3}$	治具缸　高負載型	16～100		Ⅰ-1222
STG-$^{MG2}_{MG3}$	附導桿氣缸	20～ 63		Ⅱ-382
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G$^{2}_{3}$	附導桿氣缸	20～ 80		Ⅱ-522

焊渣附著防止型

具有防止焊渣附著結構的空壓氣缸。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
CAC4-G4	夾持缸	40～ 80		Ⅱ-1004
RCC2-G4	旋轉夾持缸	20～ 63		Ⅱ-1060
SCA2-$^{G1}_{G4}$	SELEX氣缸（中口徑）	40～100		Ⅰ-574
SCG-G4	拉桿型氣缸	32～100		Ⅰ-414
SSD2-$^{G1}_{G4}$	治具缸	25～100		Ⅰ-950
SSD2-K$^{G1}_{G4}$	治具缸　高負載型	25～100		Ⅰ-958
SSD2-D$^{G1}_{G4}$	治具缸雙側活塞桿型	25～100		Ⅰ-968
SSD-$^{G1}_{G4}$	治具缸	25～100		Ⅰ-1238
SSD-K$^{G1}_{G4}$	治具缸　高負載型	25～100		Ⅰ-1238
SSD-D$^{G1}_{G4}$	治具缸雙側活塞桿型	25～100		Ⅰ-1248
STG-$^{M}_{B}$G4	附導桿氣缸	40～ 63		Ⅱ-388
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G4	附導桿氣缸	40～ 80		Ⅱ-532

耐環境刮環型 NEW

適於有陶瓷微粒或金屬微粒等粉塵飄散環境下使用的空壓氣缸。

機種系列型號、機種系列名稱		氣缸內徑（φ）	備註	揭載頁面
SSD2-G5	治具缸	20～100		Ⅰ-976
SSD2-KG5	治具缸　高負載型	20～100		Ⅰ-986
STG-MG5	附導桿氣缸	20～100		Ⅱ-394

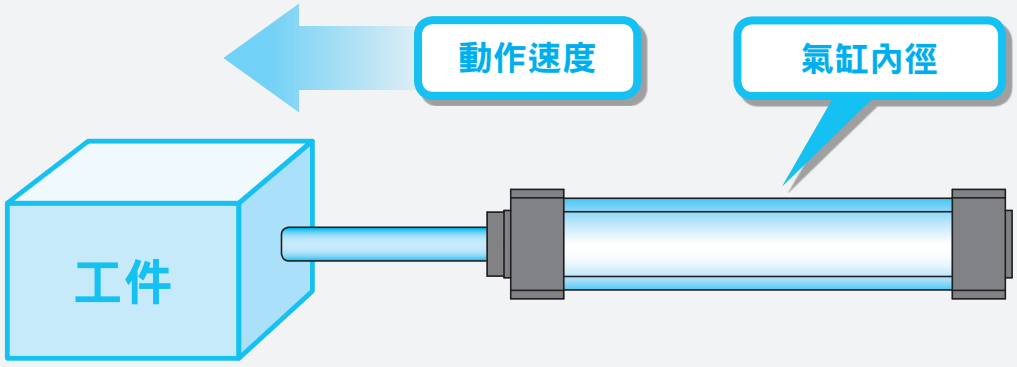
系統選定

即使是新手也能輕鬆選定。

確定系統的選定方法

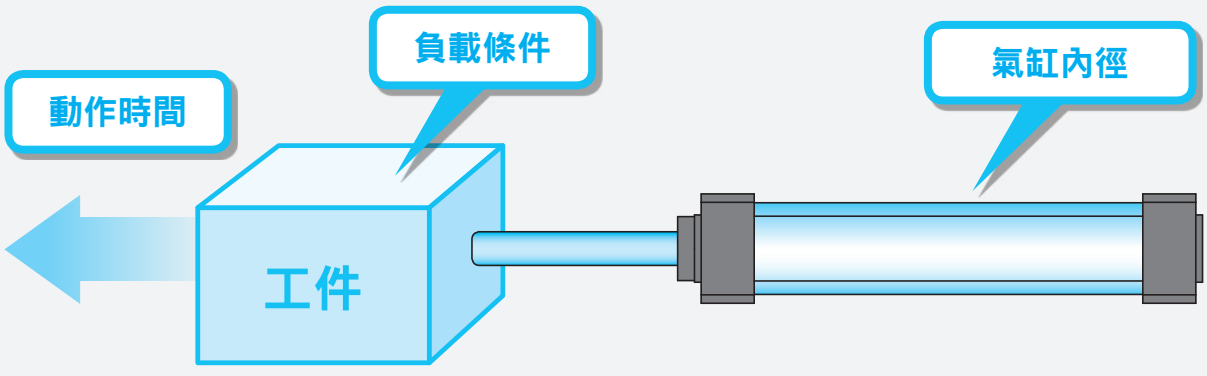
藉由以下2項條件，有概略選定。

1 根據您所使用的氣缸內徑、動作速度，選出週邊空壓元件時



卷首第50頁

2 根據氣缸負載、動作時間，決定氣缸內徑，以選出週邊空壓元件時



卷首第61頁

1 根據氣缸內徑、動作速度選定

STEP 1

《確認條件》
確認氣缸內徑、
氣缸的動作速度

選定理論基準速度

根據表-1

確定先決條件，決定您所使用的氣缸內徑及氣缸要以較高速度動作，還是以較低速度來動作。

以表-1為參考標準，選擇氣缸的理論基準速度值。

（1）氣缸內徑　　φ□
（2）動作速度　　低速、中速、高速、超高速

↓

STEP 2

依照氣缸內徑、理論基準速度
選定適用之控制元件，
再選定【所需流量】

根據表-2

根據表-2，找出適合相應的氣缸內徑尺寸、理論基準速度適用之控制元件（閥、調速閥、消音器、配管）以及【所需流量】的值。

↓

STEP 3

選擇清淨空氣系統裝置

根據表-3

從表-3選定【最大流量】值大於【所需流量】值的元件。
若要以1組空氣清淨系統元件來控制多個氣缸，請選定【最大流量】值大於【所需流量總和】以上的空氣清淨系統元件。

※有揭載閥（4G系列、4K系列）的圖表，說明氣缸內徑相對於速度的關係。
「閥及氣缸之標準系統組合（範例）」（卷首第59～60頁）

①透過閥與配管系統的組合可算出氣缸平均速度。將氣缸的活塞桿朝上安裝，再將行程時間除以活塞桿開始移動的時間，即可求出氣缸的活塞速度。當負載率為50%時，代表氣缸的活塞速度約×0.5。（關於負載率與理論基準速度之間的關係，請參閱卷首第63頁。）
②氣缸的理論基準速度為1支氣缸單獨動作時的值。
③表-2的計算中使用的閥之有效剖面積為2個位置的值。
④此選定指南僅為參考標準。請利用本公司的篩選程式，以實際的使用條件來確認您要選定的產品。

系統選定

STEP1　確認條件、選定理論基準速度

決定您所使用的氣缸內徑及氣缸要以較高速度動作，還是以較低速度來動作等。

表-1

代表氣缸的速度	低速	中速	高速	超高速
理論基準速度（mm/s）	250	500	750	1,000

STEP2　選定控制元件

以氣缸內徑與表-1為參考標準找出理論基準速度，並選擇相對適用之控制元件（閥、調速閥、消音器、配管）與【所需流量】。

表-2

氣缸內徑（mm）	理論基準速度（mm/s）註）	所需流量（ℓ/min）（ANR）	所需合成有效剖面積（mm^2）	閥 單電磁線圈
φ6	500	5	0.1	MN4E010 4SA010•4SB010
φ10	500	14	0.2	MN4E010 4SA010•4SB010
φ16	500	36	0.5	MN4E010 4SA010•4SB010
φ20	250	29	0.5	4KA110•4KB110 4GA110R•4GB110R
	500	56	0.9	4KA110•4KB110
	750	84	1.4	4GA110R•4GB110R
	1,000	112	1.8	
φ25	250	44	0.8	4KA110•4KB110
	500	88	1.4	4GA110R•4GB110R
	750	132	2.1	4KB110•4GB110R
	1,000	175	2.8	4KB210•4GB210R
φ32	250	73	1.3	4KA110•4KB110 4GA110R•4GB110R
	500	143	2.9	4KA210•4KB210
	750	215	3.5	4GA210R•4GB210R
	1,000	286	4.6	

註）上表代表氣缸內徑的理論基準速度。
　　各項產品適用之活塞速度範圍，請分別參閱各機種之規格說明。

註1：關於配管規格，請參閱卷首第67頁。

適用之控制元件				
		空壓輔助元件		配　管　※註1
	雙電磁線圈	調速閥	消音器	配管（閥、氣缸之間）
	MN4E020 4SA020•4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管
	MN4E020 4SA020•4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管
	MN4E020 4SA020•4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管
	4KA120•4KB120 4GA120R•4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KA120•4KB120 4GA120R•4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KA120•4KB120 4GA120R•4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KB120•4GB120R	SC1-6	SLW-6A,SL-M5	φ8×φ5.7尼龍管
	4KB220•4GB220R	SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管
	4KA120•4KB120 4GA120R•4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KA220•4KB220 4GA220R•4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管

系統選定

氣缸內徑（mm）	理論基準速度（mm/s）註）	所需流量（ℓ/min）（ANR）	所需合成有效剖面積（mm^2）	閥 單電磁線圈
φ40	250	110	1.7	
	500	230	3.3	4KA210•4KB210 4GA210R•4GB210R
	750	340	5.0	
	1,000	450	6.6	
φ50	250	180	2.6	4KA210•4KB210 4GA210R•4GB210R
	500	350	5.2	
	750	530	7.7	4GA310R•4GB310R
	1,000	710	10.4	4GA310R•4GB310R 4F310•4F410
φ63	250	280	4.1	4KA210•4KB210 4GA310R•4GB310R
	500	560	8.2	4GA310R•4GB310R
	750	840	12.3	4KA310•4KB310 4F310•4F410
	1,000	1,100	16.4	4F510
φ80	250	450	6.6	4KB210•4F210-08
	500	910	13.2	4F410-10•4F310-10 4KB310-10
	750	1,400	19.8	4KB410-15
	1,000	1,800	26.4	4F510-15
φ100	250	710	10.3	4GA410-10•4GB410-10 4F410-10•4F310-10 4KB310-10
	500	1,400	20.6	4GB410-15
	750	2,100	30.9	4KB410-15•4F510-15
	1,000	2,800	41.2	4F610-20

註）上表代表氣缸內徑的理論基準速度。
各項產品適用之活塞速度範圍，請分別參閱各機種之規格說明。

註1：關於配管規格，請參閱卷首第67頁。

適用之控制元件				
	雙電磁線圈	空壓輔助元件 調速閥	空壓輔助元件 消音器	配　管　※註1 配管（閥、氣缸之間）
		SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KA220•4KB220 4GA220R•4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4KA220•4KB220 4GA220R•4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A,SLW-6S	φ8×φ5.7尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龍管
	4GA320R•4GB320R	SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4GA320R•4GB320R 4F320•4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4KA220•4KB220 4GA320R•4GB320R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管
	4GA320R•4GB320R	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4KA320•4KB320 4F320•4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4F520	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4KB220•4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4F420-10•4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4KB420-15 4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4GA420-10•4GB420-10 4F420-10•4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4GB420-15 4KB420-15•4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管

系統選定

氣缸內徑（mm）	理論基準速度（mm/s）註）	所需流量（ℓ/min）（ANR）	所需合成有效剖面積（mm²）	閥 單電磁線圈	
φ125	250	1,100	16.1	4GB410-15 4KB410-15•4F510-15	
	500	2,200	32.2		
	750	3,300	48.2	4F610-20	
	1,000	4,400	64.4		
φ140	250	1,400	20.2	4GB410-15 4KB410-15•4F510-15	
	500	2,800	40.4	4F610-20	
	750	4,200	60.5		
	1,000	5,500	80.8	4F710-25	
φ160	250	1,800	26.3	4GB410-15 4KB410-15•4F510-15	
	500	3,600	52.6	4F610-20	
	750	5,400	79.0	4F710-20	
	1,000	7,200	104.7	–	
φ180	250	2,300	33.3	4KB410-15 4F510-15	
	500	4,600	66.6	4F710-20	
	750	6,900	100.0	4F710-25	
	1,000	9,200	132.5	–	
φ200	250	2,800	41.2	4F610-20	
	500	5,600	82.4	4F710-25	
	750	8,400	122.7	–	
	1,000	11,200	163.6	–	
φ250	250	4,400	64.3	4F710-20	
	400	7,000	103.0	4F710-25	
	750	13,200	191.7	–	
	1,000	17,600	255.6	–	

註1：關於配管規格，請參閱卷首第67頁。

適用之控制元件				
		空壓輔助元件		配　管　※註1
	雙電磁線圈	調速閥	消音器	配管（閥、氣缸之間）
	4GB420-15 4KB420-15•4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管
		SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
	4GB420-15 4KB420-15•4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管
			SL-20A	Rc3/4鋼管
	4F720-25	SC-20A	SL-25A	Rc1鋼管
	4GB420-15 4KB420-15•4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
	–	–	–	–
	4KB420-15 4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管
	–	–	–	–
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管
	–	–	–	–
	–	–	–	–

系統選定

STEP3　清淨空氣系統元件的選定

選定最大流量值大於表-2【所需流量】的元件。
若要以1組空氣清淨系統元件控制多支氣缸，請選定流量值大於【所需流量總和】的元件。

表-3

F/R/L套件			F/R模組		
型號	連接口徑	最大流量 ℓ/min (換算大氣壓)	型號	連接口徑	最大流量 ℓ/min (換算大氣壓)
C1000-6-W	Rc1/8	450	W1000-6-W	Rc1/8	800
C1000-8-W	Rc1/4	630	W1000-8-W	Rc1/4	1,150
C2000-8-W	Rc1/4	1,200	W2000-8-W	Rc1/4	1,500
C2000-10-W	Rc3/8	1,700	W2000-10-W	Rc3/8	2,000
C2500-8-W	Rc1/4	1,200	W3000-8-W	Rc1/4	2,150
C2500-10-W	Rc3/8	1,700	W3000-10-W	Rc3/8	2,430
C3000-8-W	Rc1/4	1,280	W4000-8-W	Rc1/4	2,500
C3000-10-W	Rc3/8	1,750	W4000-10-W	Rc3/8	4,350
C4000-8-W	Rc1/4	1,430	W4000-15-W	Rc1/2	4,750
C4000-10-W	Rc3/8	2,400	W8000-20-W	Rc3/4	10,000
C4000-15-W	Rc1/2	3,000	W8000-25-W	Rc1	10,000
C6500-20-W	Rc3/4	4,500	B7019-1C	Rc1/8	500
C6500-25-W	Rc1	5,000	B7019-2C	Rc1/4	900
C8000-20-W	Rc3/4	7,000			
C8000-25-W	Rc1	7,500			
K60570-1C-GB	Rc1/8	200			
K60570-2C-GB	Rc1/4	300			

技術用語說明

【理論基準速度】：代表氣缸速度的程度，以下列算式算出。
（此值與無負載時的速度幾乎一致。一旦施加負載，速度將大幅降低。）

$$VO=1920\times\frac{S}{A}=2445\times\frac{S}{D^2}\quad\text{——（1）}$$

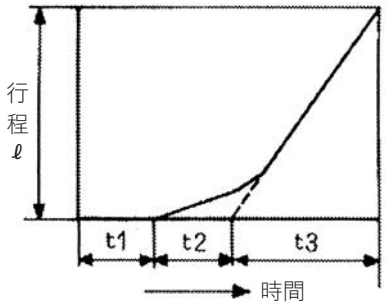
VO：理論基準速度（mm/s）
A：氣缸剖面積（cm^2）
S：迴路的合成有效剖面積（排氣側）（mm^2）
D：氣缸內徑（cm）

若以圖表來呈現，理論基準速度即是等速動作範圍的速度，且

$$VO=\frac{\ell}{t3}(mm/s)$$

t1：開始動作前的時間
t2：延遲一次的時間
t3：等速動作的時間
ℓ：行程

※註／t1、t2會隨負載而變更。無負載時可忽略，並不會造成影響。



■ FRL套組、模組、調壓閥
1次壓力／0.7MPa　　設定壓力／0.5MPa
壓力下降／0.1MPa

■ 空氣過濾器
1次壓力／0.7MPa
壓力下降／0.02MPa

■ 給油器
1次壓力／0.5MPa
壓力下降／0.03MPa

空氣過濾器（F）			調壓閥（R）			給油器（L）		
型　號	連接口徑	最大流量 ℓ/min 換算大氣壓	型　號	連接口徑	最大流量 ℓ/min 換算大氣壓	型　號	連接口徑	最大流量 ℓ/min 換算大氣壓
F1000-6-W	Rc1/8	460	R1000-6-W	Rc1/8	770	L1000-6-W	Rc1/8	550
F1000-8-W	Rc1/4	610	R1000-8-W	Rc1/4	1,350	L1000-8-W	Rc1/4	700
F2000-8-W	Rc1/4	1,300	R2000-8-W	Rc1/4	1,750	L3000-8-W	Rc1/4	1,100
F2000-10-W	Rc3/8	1,700	R2000-10-W	Rc3/8	2,500	L3000-10-W	Rc3/8	2,250
F3000-8-W	Rc1/4	1,230	R3000-8-W	Rc1/4	2,000	L4000-8-W	Rc1/4	1,000
F3000-10-W	Rc3/8	1,500	R3000-10-W	Rc3/8	2,600	L4000-10-W	Rc3/8	1,700
F4000-8-W	Rc1/4	1,320	R4000-8-W	Rc1/4	2,500	L4000-15-W	Rc1/2	2,700
F4000-10-W	Rc3/8	2,140	R4000-10-W	Rc3/8	4,400	L8000-20-W	Rc3/4	6,300
F4000-15-W	Rc1/2	3,000	R4000-15-W	Rc1/2	5,000	L8000-25-W	Rc1	10,000
F6000-20-W	Rc3/4	5,600	R6000-20-W	Rc3/4	7,000	A3019-1C	Rc1/8	100
F6000-25-W	Rc1	6,200	R6000-25-W	Rc1	7,700	A3019-2C	Rc1/4	400
F8000-20-W	Rc3/4	6,400	R8000-20-W	Rc3/4	14,000	3003E-6C	Rc3/4	3,500
F8000-25-W	Rc1	6,800	R8000-25-W	Rc1	11,000	3003E-8C	Rc1	4,000
A1019-1C	Rc1/8	550	B2019-1C	Rc1/8	500			
A1019-2C	Rc1/4	700	B2019-2C	Rc1/4	500			
1138-6C-E	Rc3/8	5,500	2215-6C	Rc3/4	14,000			
1138-8C-E	Rc1	7,000	2215-8C	Rc1	14,000			
			2215-10C	Rc1 1/4	14,000			

【所需流量】：指氣缸以*vo*的速度動作時流動的瞬間流量，其數值如下表所示。
表內所示為P＝0.5MPa時的值。所需流量為選定空氣清淨系統元件時必要的值。

$$Q \fallingdotseq \frac{Avo\,(P+0.101)\times 60}{0.101\times 10^{4}} \quad -(2)$$

Q：所需流量（ℓ/min）（ANR）
P：供應壓力（MPa）

【所需有效剖面積】：指要讓氣缸以*vo*的速度動作時所需的排氣側迴路的合成有效剖面積。
（閥、調速閥、消音器、配管的合成有效剖面積）

【適當標準系統】：指讓氣缸以*vo*的速度動作時最適合的閥、調速閥、消音器、配管徑的組合。表內所示組合為配管長度約1m時的組合。

系統選定

閥及氣缸之標準系統組合（範例）

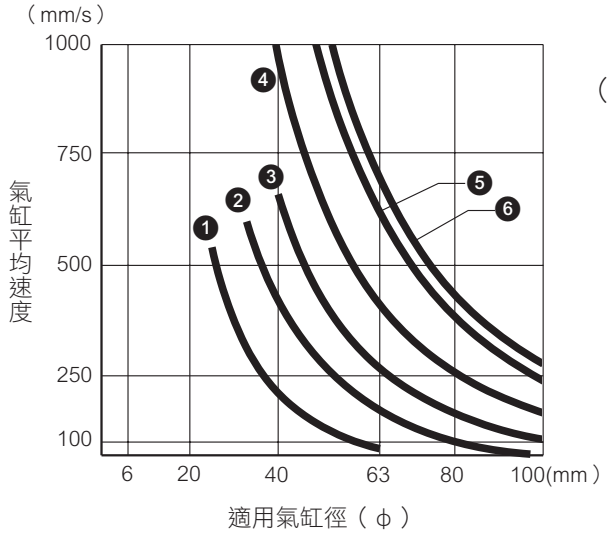
① 將閥及配管系統互相組合後，即可計算出氣缸平均速度。將氣缸的活塞桿朝上安裝，再將行程時間除以活塞桿開始移動的時間，即可求出氣缸的活塞速度。當負載率為50%時，代表氣缸的活塞速度約×0.5。（關於負載率與理論基準速度之間的關係，請參閱卷首第61頁。）
② 氣缸平均速度代表1個氣缸單獨動作時之數值。
③ 下列計算表所使用的電磁閥有效剖面積為二位置的數值。
④ 本選擇指南僅為參考標準。請利用本公司所提供的Sizing Program，並根據實際的使用條件來進行確認。
⑤ 以下以4G、4K系列閥（二位置單動、底座配管）為例，列出相關圖表。

4G系列 （內置排氣誤動作防止閥時）

（範例）使用4G1且連接口徑為C6時，連接元件的系統編號為❷。

系列	底座配管型						系統No.
	型號	電磁閥連接口徑	調速閥	消音器	配管（1m）	合成有效剖面積（mm²）配管長度（1m）	
4G1	M4GB110R	C4	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.4	❶
	M4GB110R	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8	❷
4G2	M4GB210R	C6	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	4.5	❸
	M4GB210R	C8	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.7	❹
4G3	M4GB310R	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.1	❺
	M4GB310R	C10	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	11.5	❻

※下列圖表僅顯示系統編號。



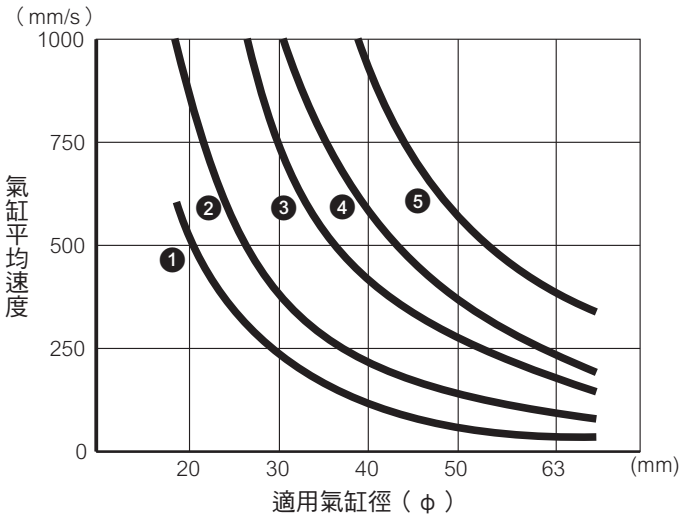
（範例）若系統❷使用的氣缸徑為φ40，則氣缸平均速度約為450mm/s。
（但視使用條件而異。）

MN4G系列

（內置排氣誤動作防止閥時）

系列	電磁閥連接口徑	調速閥	配管（1m）	集中排氣配管	合成有效剖面積（mm²）	系統No.
MN4G1	C4	SC3W–M5–4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	0.9	❶
	C4	SC3W–6–4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.4	❷
	C6	SC1–6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	2.8	❸
MN4G2	C6	SC1–6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	3.8	❹
	C8	SC1–8	φ8×φ5.7	φ10×φ7.2×3m	6.0	❺

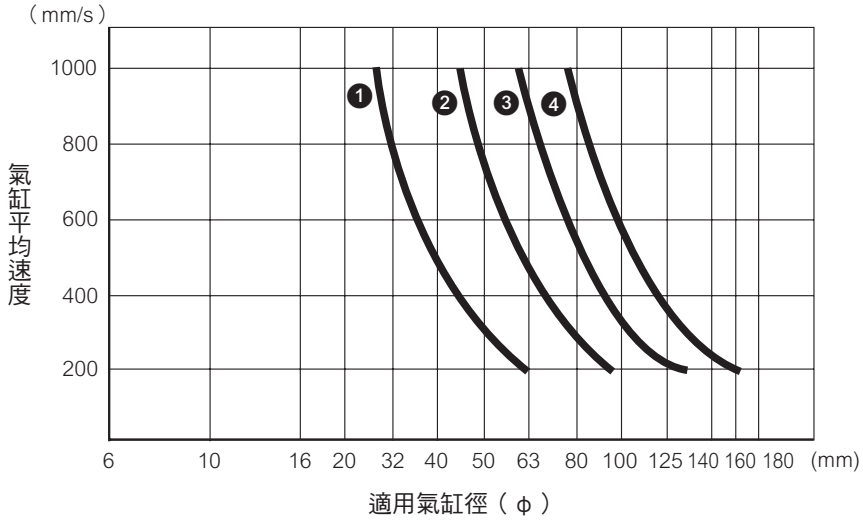
※系統編號顯示於下列圖表。
※下圖為集中排氣型時之圖表。



4K系列

系列	電磁閥連接口徑	調速閥	消音器	配管（1m）	合成有效剖面積（mm²）	系統No.
4KB110	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	3.2	❶
4KB210	C8	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	7.7	❷
4KB310	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	14.1	❸
4KB410	C15	SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9	23.6	❹

※系統編號顯示於下列圖表。



系統選定

2 根據負載值、動作時間選定

■ 選定方法

《系統選定2》為當負載值（N）及氣缸動作時間目標值（S）明確時，可用來選定最適合之機種。
請依照下列步驟進行選定。

STEP 1
《確認條件》
負載值（N）、
動作時間目標值（S）

↓

STEP 2
選定氣缸內徑
依據圖表-1

↓

STEP 3
選定理論基準速度
依據圖表-2

↓

STEP 4
選定適合的系統
依據圖表-3

↓

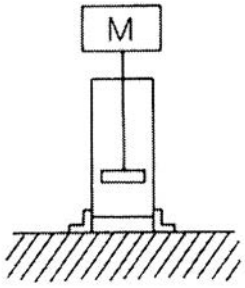
STEP 5
選定適合的元件
根據表-1

STEP1　確認條件

（1）負載　　F=□（N）
（2）動作時間目標值　t=□（s）
（3）行程　　L=□（mm）
（4）壓力　　P=□（MPa）

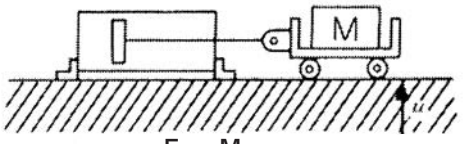
M：物體重量（kg）
μ：磨擦係數（一般μ≒0.3）
F：負載（N）
g：9.8m/s²

● 垂直方向



F=Mg

● 水平方向



F=μMg

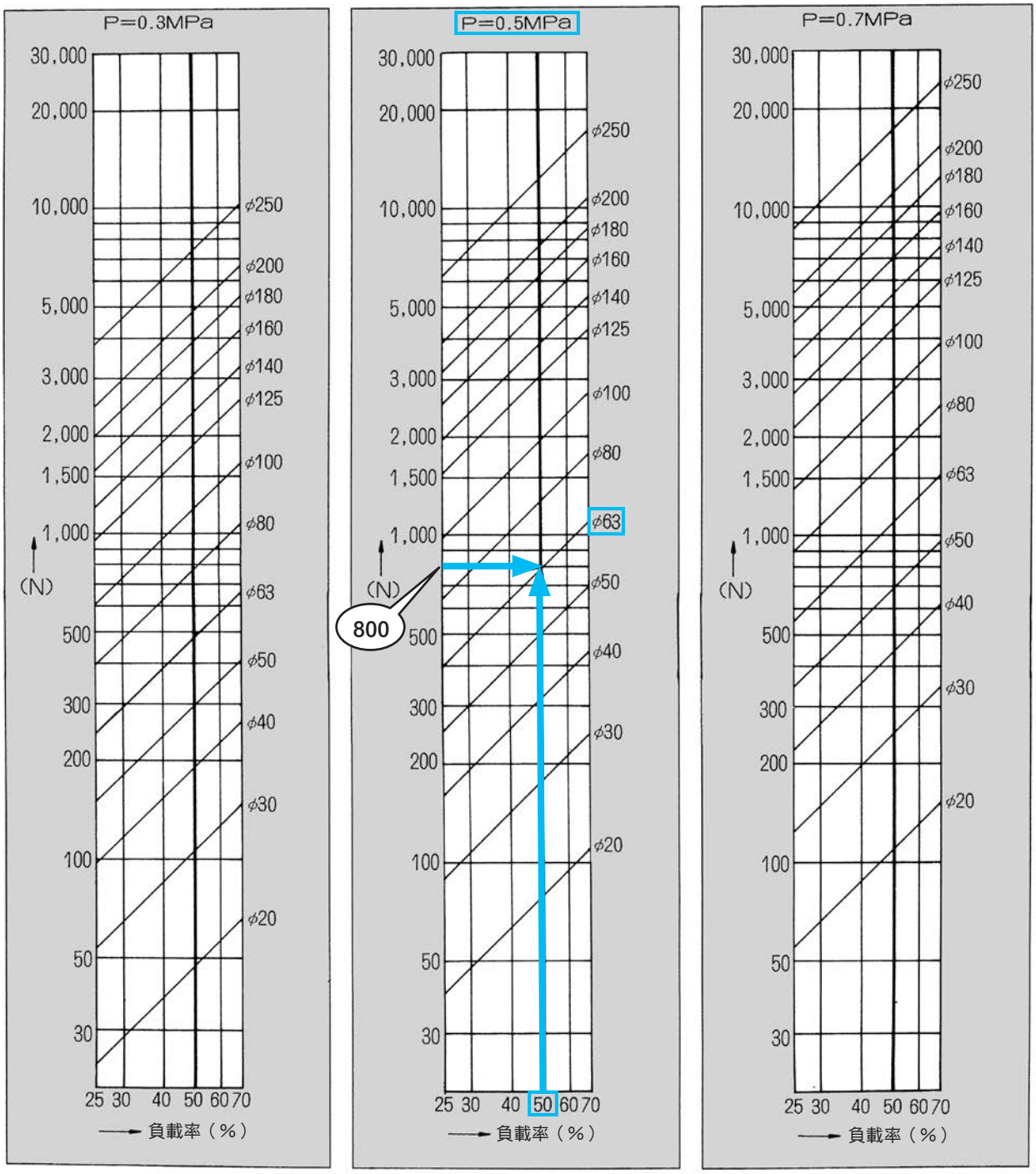
STEP2　選定氣缸內徑

利用可求出氣缸內徑的列線圖，選定氣缸內徑，同時讀取該條件下的負載率。（一般可以在『STEP1 確認條件』中，依據F值讀取負載率約為50%的氣缸內徑。）

氣缸內徑　D=ϕ □

（範例）F=[800N]，P=[0.5MPa]、[負載率50%] 時的氣缸內徑為ϕ63。

圖表-1　氣缸內徑選定列線圖



系統選定

STEP3　選定理論基準速度

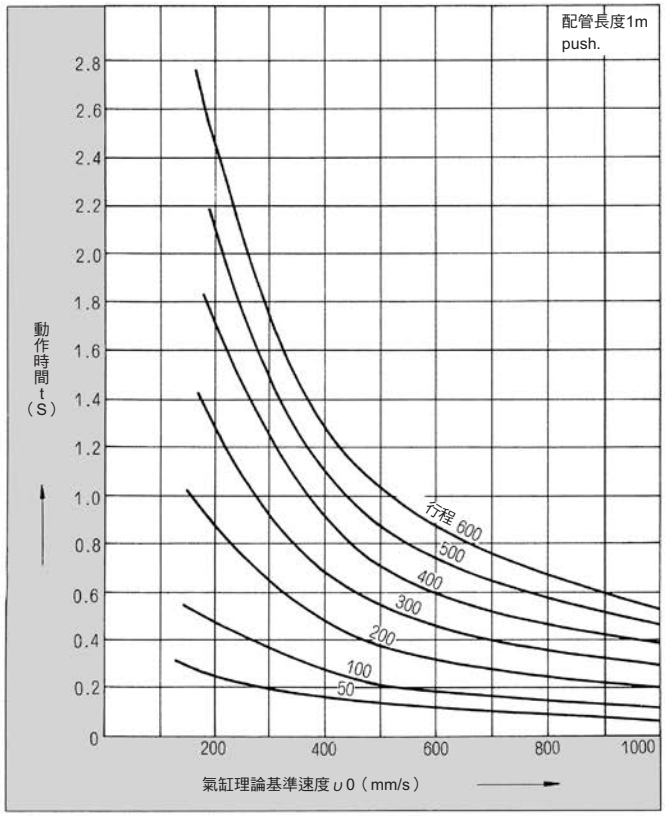
根據t-*vo*圖表，即可找出動作時間目標值t（sec）所需的*vo*值。

vo= □

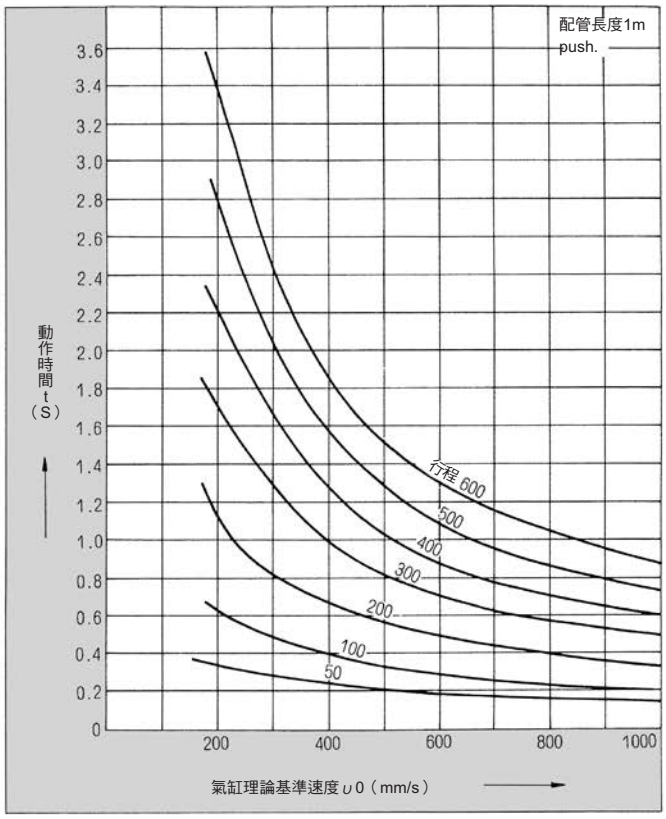
（範例）負載率50%，行程200mm的氣缸以1.0sec動作時，即為理論基準速度450mm/s。

圖表-2　t-*vo*圖表

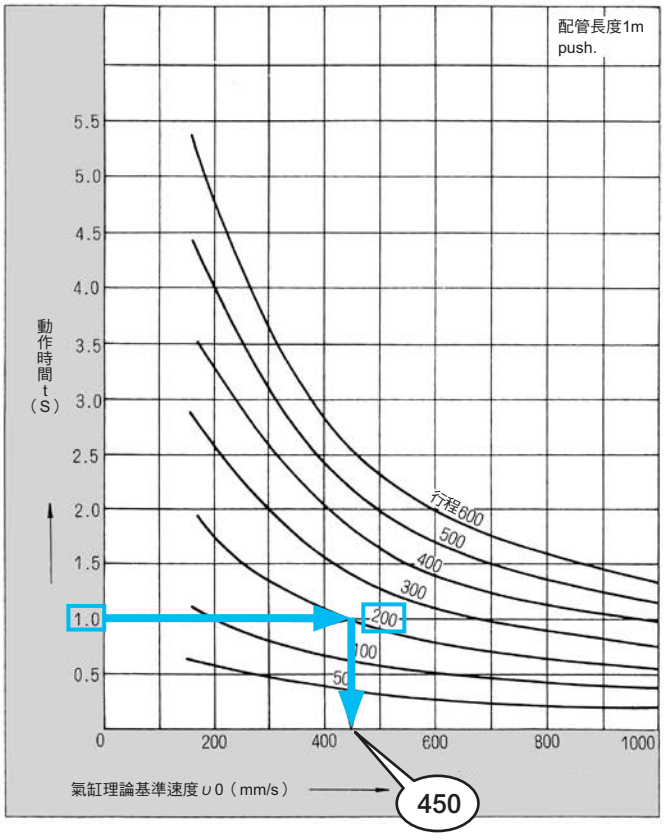
負載率0%



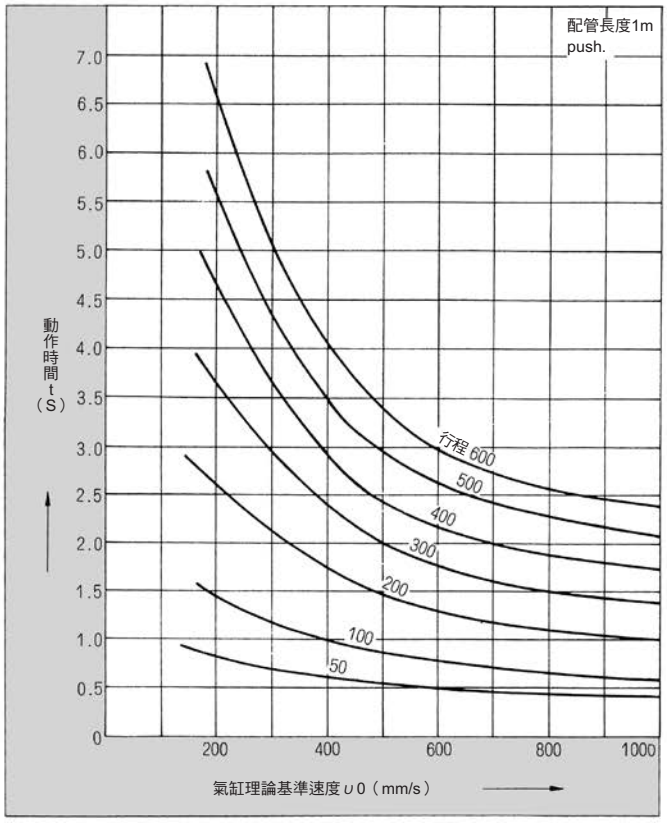
負載率25%



負載率50%


配管長度1m
push.
動作時間 t（S）
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程600
500
400
300
200
100
50
氣缸理論基準速度 υ0（mm/s）
450

負載率70%


配管長度1m
push.
動作時間 t（S）
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程 600
500
400
300
200
100
50
氣缸理論基準速度 υ0（mm/s）

系統選定

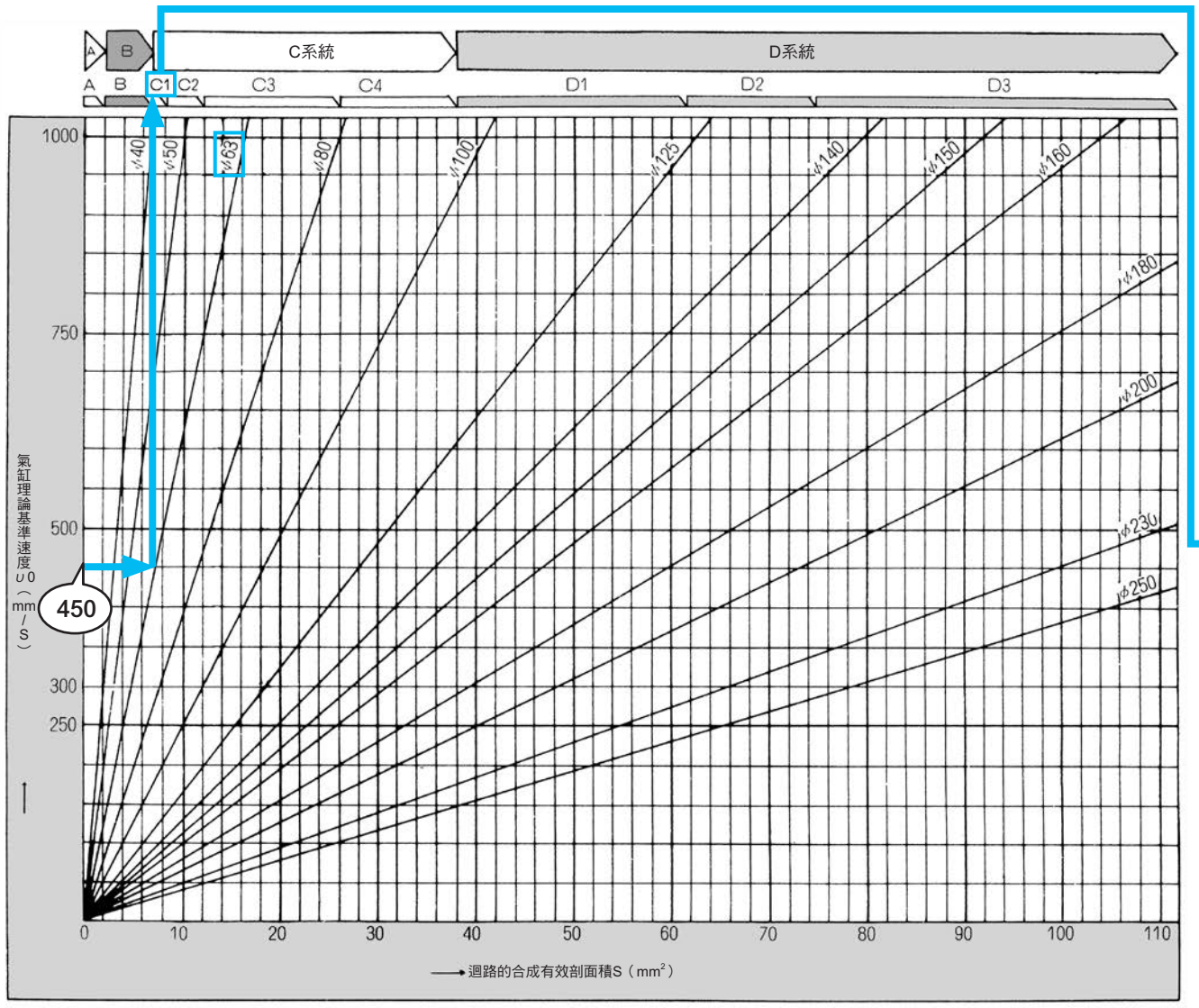
STEP4　選定適合的系統

根據選定適用系統速查表，讀取『STEP3 選定理論基準速度』所求出的*VO*值與『STEP2 選定氣缸內徑』所求出的ϕD兩者之接點，接著向上找到表頭，即可判讀出系統記號。

系統記號 □

（範例）ϕ63的氣缸 為了要以理論基準速度 450mm/s 動作，以 C1系統 為最適當。

圖表-3　適用系統選定速查表



STEP5　選定適合的元件

利用標準系統表，以『STEP4 選定適合的系統』找到系統對應的構成元件型式名稱。

（範例）CI系統

閥 □	閥 ：單動 4KB210-08或4GB310R-08 複動 4KB220-08或4GB320R-08
調速閥 □	調速閥：SCI-8
消音器 □	消音器：SLW-8A
配管 □	配管：φ10×φ7.2尼龍管1m

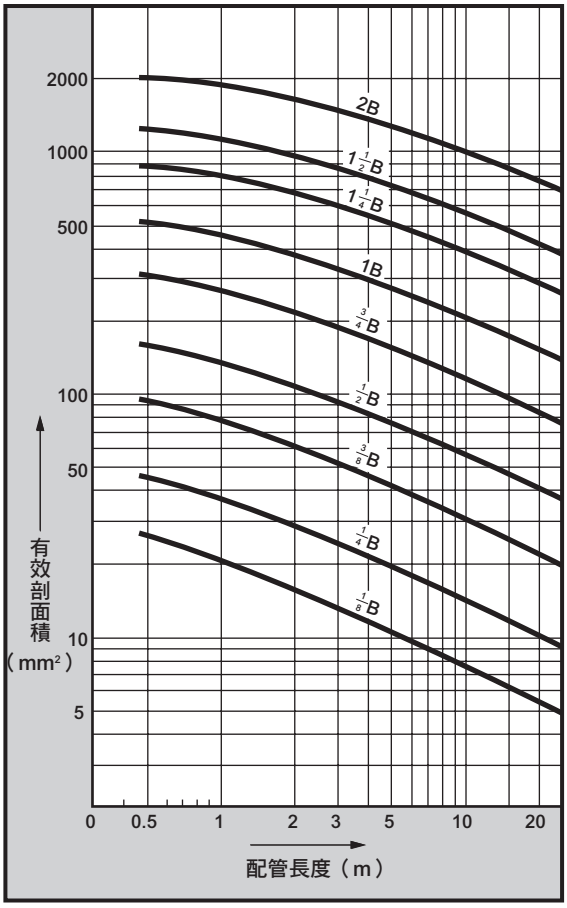
表-1　標準系統表

標準系統 No.	閥		調速閥	消音器	配管	合成有效剖面積（mm²）配管長度 1m
	單電磁線圈	雙電磁線圈				
A	4SB010-M5 4KA110-GS4	4SB020-M5 4KA120-GS4	SC3W-M5-4 (SC-M5)	SLM-M5	φ4×φ2.5 尼龍管	0.9
B1	4KA110-GS6 4KB110-06	4KA120-GS6 4KB120-06	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5 SLW-6A	φ6×φ4 尼龍管	2.0
B2	4KB110-06 4GB110R-06	4KB120-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SL-M5 SLW-6A	φ8×φ5.7 尼龍管	3.0
B3	4GB210R-06 4KB210-06	4KB220-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A SLW-6S	φ8×φ5.7 尼龍管	5.2
B4	4GB210R-08 4KB210-08	4GB220R-08 4KB220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-6A SLW-8A	φ10×φ7.2 尼龍管	6.4
C1	4GB210R-08 4KB210-08 4F210-08	4GB220R-08 4KB220-08 4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A SLW-8S	φ10×φ7.2 尼龍管	7.8
C2	4GB310R-10 4F310-10 4KB310-10	4GB320R-10 4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龍管或Rc3/8鋼管	12
C3	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管	27
C4	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管	38
D1	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	64
D2	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	80
D3	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管	112

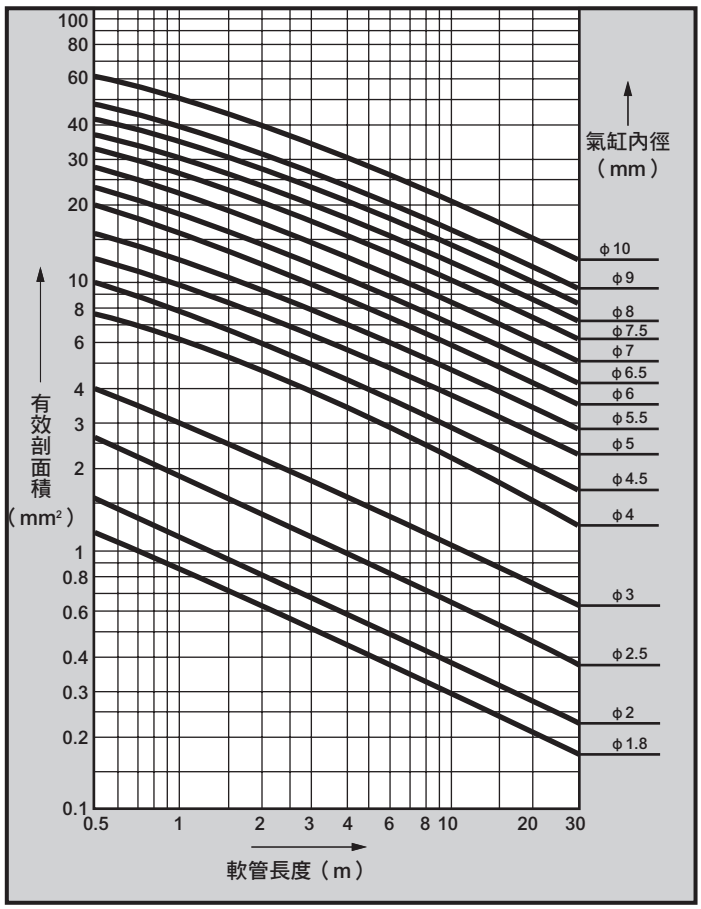
系統選定　補充資料

鋼管、尼龍管的有效剖面積及通氣管最大流量表建議

鋼管有效剖面積



軟尼龍管的有效剖面積



通氣管最大流量表建議

公稱尺寸	1/8 B	1/4 B	3/8 B	1/2 B	3/4 B	1 B	1 1/4 B	1 1/2 B
壓力下降 MPa（註 1）	0.124	0.0707	0.0576	0.0425	0.0276	0.0209	0.0133	0.0105
入口壓力 MPa	建議最大流量（ℓ /min）							
0.05	127	244	518	838	1,465	2,460	3,870	5,150
0.1	146	282	598	965	1,690	2,828	4,460	5,950
0.15	163	314	668	1,076	1,885	3,150	4,960	6,630
0.2	179	344	730	1,180	2,060	3,450	5,430	7,280
0.3	206	395	840	1,360	2,375	3,900	6,300	8,400
0.4	230	442	940	1,520	2,660	4,450	7,000	9,360
0.5	252	485	1,030	1,660	2,920	4,875	7,700	10,250
0.6	272	523	1,110	1,800	3,140	5,250	8,300	11,050
0.7	292	558	1,185	1,920	3,350	5,620	8,870	11,800
0.8	308	592	1,260	2,035	3,560	5,970	9,430	12,570
0.9	324	623	1,325	2,140	3,745	6,290	9,900	13,220
1.0	340	654	1,395	2,250	3,930	6,600	10,400	13,880
1.2	370	717	1,510	2,450	4,280	7,150	11,250	15,040
1.4	398	763	1,625	2,624	4,590	7,700	12,100	16,200
1.5	410	790	1,680	2,710	4,740	7,930	12,550	16,780

（註1：入口壓力＝0.5MPa
通氣管長：10m）

（備註）

當主管路的配管距離愈長，就必須考慮空氣流過時，主管路端有可能會發生壓力下降的問題。

所謂最大流量建議就是從使用觀點上，根據配管長度所對應的壓力下降容許範圍，建議最大流量。

因此，這並不代表流量不得超過建議值，而是說明超過建議值時，有可能會造成壓力下降的情形。

流量特性之表示方法

1. 流量特性表示

型錄內的規格欄中對於流量之表示如下。

適用元件	顯　示	單　位	規　格
空壓元件	遵循新JIS標準之表示	C、b	ISO 6358：1989「空壓－壓縮性流體用元件－流量特性試驗方法」JIS B 8390：2000（ISO 6358 翻譯）
	傳統表示	S	JIS B 8373：1993「空壓用2口電磁閥」 JIS B 8374：1993「空壓用3口電磁閥」 JIS B 8375：1993「空壓用4、5口電磁閥」 JIS B 8379：1995「空壓消音器」
		Cv	ANSI(NFPA)T3. 21. 3：1990

2. 解說

電磁閥的流量特性，過去係標示有效剖面積 **S**，經過JIS修訂後（**JIS B 8390：2000**），改標示音速傳導率 **C** 與臨界壓力比 **b**。

● **音速傳導率 C**：在阻流狀態下，通過元件的重量流量除以上限絕對壓力及標準狀態密度乘積後所得到之數值。（sonic conductance）S≒5.0C（利用C，即可達到與原來相同的大小。）

● **臨界壓力比b**：當數值小於b時，形成阻流之壓力比（下游壓力／上游壓力）（critical pressure ratio）

● **有效剖面積 S（mm²）**：將安裝在儲氣桶的裝置從阻流狀態下移除，接著再根據氣桶內的壓力變化，計算出摩擦及無縮流的理想剖面積值。

※**阻流**：當上游壓力高於下游壓力時，元件的某部分速度產生相當於音速的流速。氣體的重量流量與上游壓力呈一定比例，但不受下游壓力影響。（Choked flow）

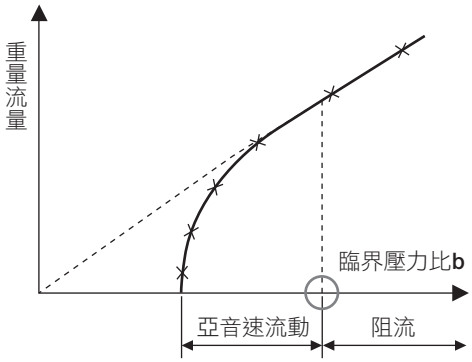


圖1　上游壓力所對應之重量流量特性

流量計算公式

以實用單位計算如下：

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ ≦b時，阻流

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ ＞b 時，亞音速流動

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

Q　：　空氣流量 [dm³/min（ANR）]、SI單位的dm³（立方公寸）以 ℓ（公升）呈現亦可。1dm³＝1ℓ

C　：　音速傳導率 [dm³/（s•bar）]

b　：　臨界壓力比 [–]

P_1　：　上游壓力 [MPa]

P_2　：　下游壓力 [MPa]

t　：　溫度 [℃]

利用有效剖面積S來計算時，請將上述公式中C＝S/5所求出的C值代回公式中。

若要計算亞音速流動，只要將b=0.5代入（2）式即可。

關於防護結構

● 保護結構

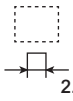
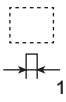
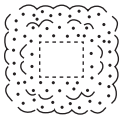
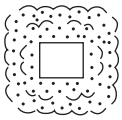
■ IEC（International Electrotechnical Commission：國際電工委員會）規格（IEC60529）

■ JIS C 0920 : 2003

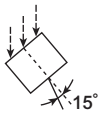
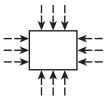
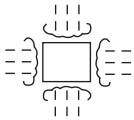
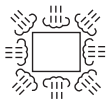
IP – □ □

國際防護符號（International Protection）

第一個標示數字（對固體外來物的保護等級）

第一個標示數字	防護程度	
0	無防護	無防護
1		直徑50mm以上的固體無法侵入內部。
2		直徑12.5mm以上的固體無法侵入內部。
3		直徑2.5mm以上的固體無法侵入內部。
4		直徑1.0mm以上的固體無法侵入內部。
5	防塵型 	雖不能完全防止灰塵進入，但侵入的灰塵量並不會影響元件正常工作及安全。
6	耐塵型 	塵埃無法侵入內部。

第二個標示數字（對於水滲入的保護等級）

第一個標示數字	防護程度	
0	無防護	
1	對於垂直落下水滴的防護 	垂直落下水滴不會造成損壞。
2	傾斜15度以內時，可防護垂直落下的水滴 	與垂直軸傾斜15度以內之垂直落下水滴不會造成損壞。
3	對於灑水的防護 	來自垂直軸兩端，以60度以內的灑水不會造成損壞。
4	對於潑濺水的防護 	來自任何方向的潑水皆不會造成損壞。
5	對於噴水的防護 	自任何方向噴射水皆不會造成損壞。
6	對於強壓噴射水柱的防護 	自任何方向以強力水柱噴射也不會造成損壞。
7	浸入水中的防護 	在既定的條件下即使浸入水中，水也不會滲入內部。
8	對於長時間浸入水中的防護 	即使持續浸入水中，也不會造成損壞。

MEMO

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司產品進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構、空壓控制迴路或水控制迴路、及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全裝置之義務。
為能安全使用本公司產品，產品的選擇、使用及操作或是妥善維護管理等環節皆非常重要。
為確保裝置的安全性，請務必遵守警告及注意事項。
此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，並製作安全的裝置。

⚠ 警告

1 本產品係為了一般工業機器用裝置、零件之目的而設計並製造出來的。
因此，必須由具備足夠知識及經驗的人員來負責操作。

2 使用時請務必遵守產品所規範之規格範圍。

使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。
此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外使用（戶外規格之產品除外），或在以下所示之條件或環境中使用。
（但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。）

❶ 直接涉及核能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機械、飲料、食品等之元件及用途，或是娛樂元件、緊急斷電迴路、沖床機器、煞車迴路、安全對策等需要安全性之用途。
❷ 有可能對於人身或財產造成重大影響，特別需要安全性之用途。

3 對於攸關裝置設計及管理之安全性，請務必遵守國際規格及相關法規。

ISO4414、JIS B 8370（空壓系統通則）
JFPS2008（空壓氣缸的選擇及使用指南）
高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、業界規格、法規等。

4 在完成安全性確認前，嚴禁操作本產品或是卸除配管及裝置。

❶ 請在確認與本產品有關之整體系統安全性後，再進行機器或裝置之檢查、維護工作。
❷ 即使機器停止運轉，高溫部位及充電區仍存在著危險性，操作時需特別注意。
❸ 檢查及維護機器時，請先將供氣、供水或相關設備的電源斷電，並注意系統內壓縮空氣的排氣，漏水或漏電。
❹ 啟動或是重新啟動使用空壓元件的機器時，需確認已確保防止飛出裝置等系統之安全性後，再小心進行操作。

5 為避免事故發生，請務必遵守下一頁開始所述之警告及注意事項。

■ 此處所示注意事項係將安全注意事項分為「危險」、「警告」、「注意」等級。

⚠**危險：**操作錯誤時，有可能造成死亡或受傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性（急迫（DANGER） 程度）較高之情況。

⚠**警告：**操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。
（WARNING）

⚠**注意：**操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。
（CAUTION）

此外，「注意」中所刊載的事項亦有可能在某種狀況下，衍生出嚴重的後果。
本說明書中所刊載的事項皆為重要的內容，請務必確實遵守。

訂購時之注意事項

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

2 保固範圍

一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。

但以下項目不在保固範圍內。
①在超出型錄或規格書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品
②故障原因並非本產品所造成
③以非正常的方式使用本產品
④由本公司以外人員進行改造或維修時
⑤購買時因實際應用技術無法預見原因所造成之故障
⑥發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，本說明書中所謂的「保固」係指交貨產品本身之相關物品，對於交貨產品因故障所造成的損害，則不在保固範圍。

3 適用性的確認

本公司產品與客戶目前使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。

外銷注意事項

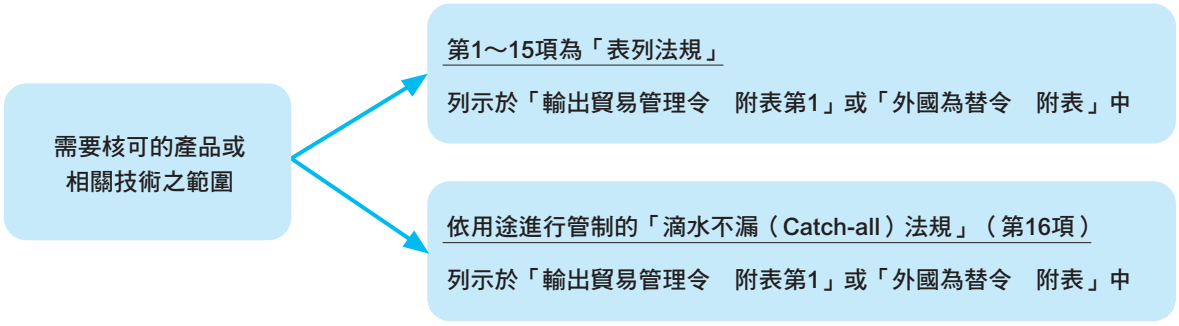
1 安全保障外銷管理

出口或提供本型錄所記載之產品及相關技術前，可能需要事先取得核可。

為確保國際和平及安全，必須由產品、相關技術的出口廠商或供應商，事先根據外匯及國外貿易法令取得核可。

須取得核可之產品或相關技術的範圍，列舉於「出口貿易管理法令　附表第1」或「外匯令　附表」中。
此「出口貿易管理法令　附表第1」或「外匯令　附表」係由以下2種所構成。

- 各項目中從第1項至第15項分別記載之「表列清單法規」
- 未訂定各項目之規格，而依用途限制之「滴水不漏法規」（第16項）



核可之申請程序如下：

日本經濟產業省安全保障貿易審查課或各地的經濟產業局將依據產品、相關技術、出口廠商或供應廠商等總體內容受理審查業務。

2 本型錄所刊載之產品或相關技術

本型錄中所刊載的產品或相關技術皆為外匯及國外貿易法令中所規範之滴水不漏（Catch-all）法規之適用對象。

因此，出口或供應本型錄中所刊載的產品或相關技術時，必須特別注意，避免被用於兵器或武器等相關用途。

3 洽詢單位

如需瞭解本型錄中所刊載的產品或相關技術之安全保障外銷管理相關細節，敬請向本公司最近的業務單位洽詢。

※如欲瞭解氣缸開關相關訊息，請參閱卷首第80頁加以確認。

設計、選定時

1. 規格的確認

⚠警告

■ 使用本產品時，不得超出產品本身規格之範圍。

本型錄中所刊載的產品僅被設計為在壓縮空氣系統中使用。一旦使用時的壓力及溫度超出規格範圍，將有可能造成產品動作不良，必須絕對避免。（請參閱規格）。
如需使用壓縮空氣及低油壓以外的流體時，請先洽詢本公司相關人員。

■ 如需瞭解產品尺寸精度，請另洽詢本公司專業人員。

設定時空壓氣缸尺寸容許公差係以JIS B8368為標準。
如需要精度更高的產品，請事先洽詢本公司專業人員。

2. 安全設計守則

⚠警告

■ 氣缸的機械滑動部位有可能因為扭曲而改變力量，造成活塞桿飛出。

此時有可能發生夾傷手腳等身體傷亡，或可能造成機械機器損壞等意外事故，因此設計系統時，請調整機器使其動作順暢，並力求設計不對人體安全產生危害。

■ 若機器有危害人身安全之虞時，請安裝保護蓋。

一旦發現氣缸驅動部位有可能造成人身傷害時，需加裝保護蓋。系統應採用人員無法直接進入氣缸驅動範圍內，或是無法直接接觸該區域的結構。

■ 請將停電時造成迴路電壓降低的可能性納入考量。

若將氣缸用在夾持機構時，只要一停電迴路電壓就會降低，這時候夾持力就會跟著變小，並造成工件鬆脫等危險，因此系統必須組裝安全裝置，以避免危害人身安全或造成機械損壞。垂吊裝置或升降裝置在設計時需考量防摔落等因素。

■ 設計時需考量動力源發生故障之可能性。

以空壓、油壓或電力等動力來控制的裝置，須考量即使動力源故障仍不會危害人體或損害機器方法的防範對策。

■ 請設計能防止飛出的迴路裝置。

利用排氣側型方向控制閥來驅動氣缸，或是讓迴路殘壓排氣後再啟動等從氣缸內部空氣排放到加壓至活塞單側的過程中，有可能造成驅動物體因高速而飛出。這時候，將有可能發生夾傷手腳等人身傷害，或是造成機器損壞等意外，因此請設計防止飛出的迴路。

■ 設計時，應考量緊急停止時之動作狀態。

發生緊急停止或停電等系統異常時，安全裝置將會啟動，並停止機器動作，因此設計時應考量如何避免因為氣缸動作而造成人身傷害或機器損壞。

■ 請將緊急停止或異常停止後重新啟動時的動作狀態納入考量。

設計時，應避免因為機器重新啟動，造成人身傷害或裝置損壞。
如需將氣缸重置到啟動位置時，設計時則必須加裝安全控制裝置。

■ 為了避免本產品發生故障時對人員或物品所造成的不良影響，事先需採取必要措施。

⚠注意

■ 請在不會讓活塞的行程終端因衝擊而損壞的範圍內使用。

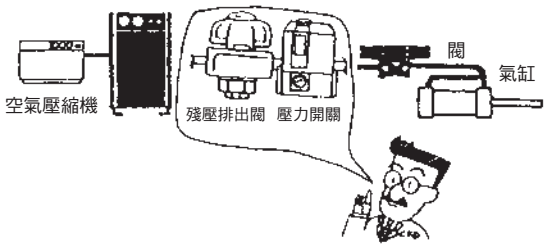
活塞具有慣性力，若行程終端受到保護蓋衝擊而停止動作時，就必須於容許吸收能量的範圍內使用。

■ 請在氣缸上安裝調速閥。

使用時請控制在各氣缸的使用活塞速度範圍內。

■ 請將「壓力開關」及「殘壓排出閥」安裝在裝置的壓縮空氣供氣側。

● 壓力開關可將裝置設定為未達設定壓力時無法運轉。殘壓排氣閥可以將殘留在空壓迴路內的壓縮空氣排出，以防止空壓元件因殘壓存留而導致意外。



■ 防掉落氣缸的負載率請設定為50%以下。

3. 依用途設計

⚠警告

■ 需要減速迴路及緩衝器時。

當驅動物體速度較快或較重時，僅靠氣缸緩衝不易吸收撞擊力道，因此設計時必須增加進入緩衝前減速的迴路，或是使用外部緩衝器來緩和撞擊。此時，需仔細檢討機器裝置之剛性。

■ **發生慣性、震動時**
當氣缸搭載移動物體（X軸模組、棧板等）時，必須將移動物體停止時所產生的慣性、震動等列入設計考慮。

■ **關於中間停止**
利用三位置中心封閉型方向控制閥來暫停活塞動作時，空氣壓縮特性將造成裝置無法如低油壓狀態下精確且精密地停止動作。而且，也無法保證閥或氣缸完全不會漏氣，因此有可能會出現無法長時間保持停止位置的情形。如需讓系統長時間保持停止位置，請另洽詢本公司專業人員。

4. 使用環境

⚠警告

■ **產品設置地點需避開雨、水、陽光直射或高濕等環境。**

■ **請勿於有腐蝕危險的環境中使用本產品。**
否則將有可能造成產品損壞或動作不良。
此外，氣缸使用的活塞桿、拉桿等，若為鍍製材料，在加工部（螺絲面寬、裁切面）不可有鍍層覆蓋。即使處於一般環境下也可能有生鏽情形，一定要採取防鏽措施。

■ **若產品使用地點的粉塵較多，或是有可能沾附水滴、油滴、切削液、冷卻液時，請安裝護蓋。**
粉塵較多時，請使用附強力刮環型產品。若環境中有液體飛散時，請選擇耐切削液型產品。

■ **當環境溫度小於5℃時，就會讓迴路中的水份結凍，並發生動作不良等現象，因此使用時需排除水份，以防止裝置結凍。**

5. 耐久性

⚠警告

■ **耐久性依使用條件及機型特性而異。**

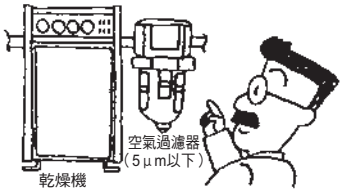
6. 空壓源

⚠警告

■ **請使用清潔、乾燥空氣作為壓縮空氣。**
壓縮空氣中含有合成油、鹽分或腐蝕性氣體等化學藥品及有機溶劑時，將造成產品損壞或動作不良，因此嚴禁在上述環境下使用。

⚠注意

■ **請使用乾燥的壓縮空氣，以避免配管內部產生凝結水。**



- 一旦空壓元件內部溫度下降，空壓配管內就會產水凝結水。
- 當配管容積大於氣缸容積（換算大氣壓容積）時，只要切換電磁閥，就會導致氣缸內部的壓縮空氣無法完全被排出，使水滴凝結並產生凝結水。
- 凝結水將會進入空壓元件內部的空氣流道，並且讓流道瞬間阻塞，因而造成產品動作不良。
- 凝結水將使得產品生鏽，並因而造成空壓元件故障。
- 若使用潤滑油來清洗凝結水，將因此造成裝置潤滑不佳。

■ **標準空壓元件不適合使用超乾燥空氣。請使用適用於乾燥空氣的元件。**
- 乾燥的壓縮空氣將縮短空壓元件的使用壽命。
- 請使用DC電壓驅動專用電磁閥。

■ **請使用未含有空壓機的氧化油、焦油及碳等的壓縮空氣。**
- 一旦氧化油、焦油或碳等物質進入並附著在空壓元件內部，將造成滑動部阻力增加，因而出現裝置動作不良的情形。
- 給油時，若氧化油、焦油或碳等物質與潤滑油互相混合，將使得空壓元件滑動部磨損。

■ **所使用的壓縮空氣不得含有固態異物。**
- 一旦壓縮空氣中的固態異物進入空壓元件內部，將造成滑動部位磨損或發生固著現象，因此應安裝過濾度小於5μm的空氣過濾器。
- 空氣壓縮機需定期執行保養檢查。

7. 使用方法

⚠注意

■ **本產品在出廠時已作過初始潤滑，因此不需要再注油。如需給油時，請使用渦輪機油1級（無添加）ISO-VG32。若中途停止給油，將因初始潤滑劑消失，導致裝置動作不良，因此給油需持續進行。請決定您使用的非給油或是給油型空壓元件所要採用的潤滑方式，並且確實管理執行方式。**

■ **行程較長的氣缸必須加裝中間支撐裝置。**
若氣缸的行程較長，為了避免活塞桿下垂或軟管彎曲、震動或是外部負載而損壞活塞桿，因此需加裝中間支撐裝置。

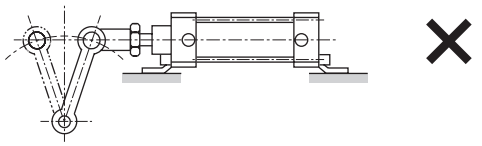
■ **使用時，應依照安裝裝置的規格不得超過最大行程範圍。**
詳情請參閱卷尾第70頁。

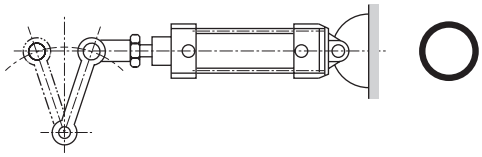
■ **請避免多個氣缸同時使用。**
一旦無法同步時，將使得活塞桿動作不順暢或出現動作問題。若要執行同步動作，必須另外加裝具有剛性的導桿。

■ **安裝吊耳、耳軸時，應確認氣缸能靈活旋轉，而且所有行程的動作皆不會受到干擾後，再開始使用。**

■ 若負載的運動方向會隨動作而改變時，就必須使用氣缸本身能選擇旋轉角度的搖動型氣缸（吊耳型、耳軸型）。此外，安裝時必須讓活塞桿前端的連接固定架與氣缸本體朝相同方向運動。

■ 使用時，不可將固定型氣缸與執行圓周運動的旋臂互相連結使用。此時應連結搖動型氣缸使用。

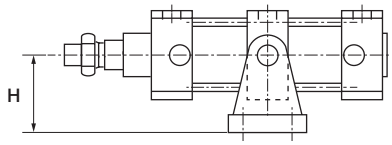




■ 為避免活塞桿前端螺絲損壞以及軸套磨損、燒毀等情形，請以浮動接頭或簡易浮動接頭來連接，以防止活塞桿前端與負載的連結部位，在行程的任一位置上出現動作不順暢的情形。

■ 當吊耳或耳軸與對象軸之間的間隙過大，有可能造成插銷或軸彎曲。因此，應盡量縮小兩者之間的間隙。（建議嵌入　H10/e8）

■ 下圖為當軸承固定架安裝面與軸承位置之間的高度H較大時，氣缸會對固定架安裝部位施力過大，有可能造成螺栓等破損之範例。



■ 氣缸的滑動部位與墊片與墊圈部位，仍有可能發生極微量的滲油情形。使用於不適合滲油處時，需特別注意。

■ 使用洩壓孔口時請注意
排氣處理型（P72）不適合用於抽真空用途，相反時亦然。否則將造成粒子飛散或裝置故障等，因此嚴禁此類用途。

8. 預留空間

⚠注意

■ 請預留空間，以利在氣缸週邊進行安裝、配線或配管作業等。

9. 於操作說明書上註記

⚠注意

■ 請將維護條件清楚註記於安裝操作說明書上。

● 不同的使用狀況、使用環境或維護狀態等將使得產品功能明顯變差，因而無法確保本身的安全性。只要正確維護，產品就能發揮完整的功能。

安裝、固定、調整時

1. 安裝

⚠警告

■ **安裝氣缸時需妥善做好防護措施，以避免負載發生掉落或傾倒等情形。**

⚠注意

■ **進行配管作業前，請勿先行打開氣缸包裝袋或是配管孔口防塵用密封條。**

● 進行配管連接作業前，請勿移除配管孔口的防塵密封條，否則一旦異物經由配管孔口進入氣缸內部，將因此造成產品故障或誤動作發生。

■ **若氣缸重量大於15kg時，需使用吊具。**

■ **請勿讓物體碰撞氣缸缸體及活塞桿滑動部或是覆蓋物體在上面，以避免造成刮傷或是出現凹痕。**

氣缸內徑係依精密的公差製作而成，即使些微的變形，仍有可能造成動作不良。
或者，活塞桿滑動部位刮傷或出現凹痕時將造成墊圈類的損壞，並因此導致漏氣情形。

■ **若負載移動方向與活塞桿的軸心並未平行時，活塞桿和主體就會發生動作不順暢，因而造成活塞爆衝的危險或是導致裝置燒毀或損壞等。活塞桿軸心與負載移動方向必須一致。**

■ **需避免旋轉部位燒毀。**

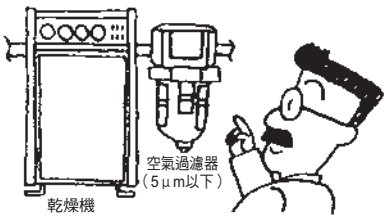
旋轉部位（插銷等）需塗抹潤滑油，以防止該部位燒毀。

2. 空壓源

⚠注意

■ **請在使用空壓元件的迴路前方，設置空壓過濾器。**

● 安裝空氣乾燥器及過濾器，以消除配管中的水份。另外，請於方向控制閥附近安裝過濾器（一次側），以消除生鏽、異物及凝結水。



■ **當配管連接結束，開始供應壓縮空氣時，請避免急速給予過高壓力。**

● 否則可能造成配管脫落、配管軟管飛出，並且造成意外發生。

● 供應壓縮空氣的速度過慢，電磁閥內部的密封件將無法產生足夠的密封壓力，因而出現空氣洩漏的現象。

● 氣缸有可能會出現急速的動作。

3. 配管

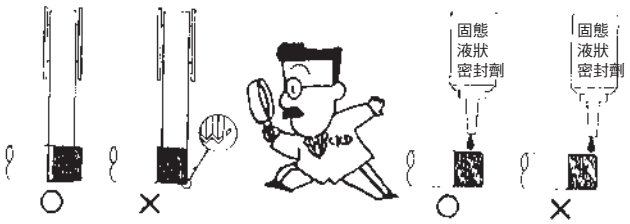
⚠注意

■ **連接配管時，請參閱操作說明書之指示，以避免孔口連接錯誤。**

● 否則將造成誤動作發生。

■ **連接配管時，密封膠帶的纏繞方法是由距離配管螺牙前面2山以上的內側位置開始，朝順時針反方向進行纏繞。**

● 倘密封膠帶從配管螺牙前面露出，螺牙有可能會使密封膠帶斷裂，斷裂的部分將進入內部，並因而造成產品故障。



■ **注意並避免連接氣缸的配管因為振動、搖晃或拉扯而鬆脫。**

● 一旦空壓迴路的排氣側配管鬆脫，將導致氣缸的速度無法控制。

● 若產品附有夾具固定機構，鬆開夾具將會產生危險。

■ **使用尼龍管或聚氨脂軟管作為配管時，需注意下列事項。**

● 如環境中有焊渣飛散時，請改用耐燃軟管或金屬管。

■ **配管需選用鍍鋅管、不鏽鋼管、尼龍管、橡膠管等不易腐蝕的材質。**

■ **連接配管時，請使用正確的扭力來固定。**

- 目的在於防止空氣洩漏或螺牙損壞。
- 剛開始請用手鎖入，然後再使用工具以避免損壞螺牙。

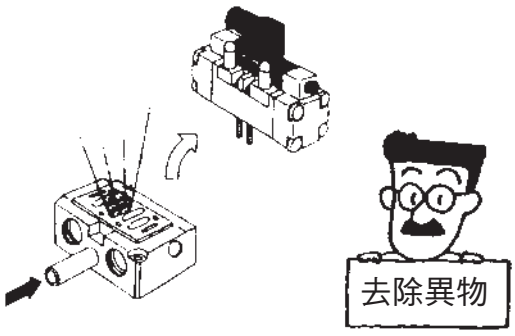


[參考值] 請參閱操作說明書之說明。

連接用螺牙	固定扭力（N•m）
M3	0.3～0.6
M5	1 ～1.5
Rc 1/8	3 ～ 5
Rc 1/4	6 ～ 8
Rc 3/8	13～15
Rc 1/2	16～18
Rc 3/4	19～40
Rc 1	41～70

■ **連接配管時，請務必在連接空壓元件前進行吹除異物沖洗（Flushing）作業。**

- 配管時請避免配管內的異物進入空壓元件內部。



4. 運轉前確認事項

⚠警告

■ **運轉前，請確認負載及氣缸安裝連結部位是否鬆脫或出現異常。**

■ **請先確認裝置動作是否正常後再開始使用。**
進行安裝、維修或改造後，需接電或連接壓縮空氣，檢查功能正常性或是否發生洩漏，以確認安裝狀態正常。

■ **請確認有無機器干擾或是動作系統是否正常。**

■ **請先確認裝置動作是否正常，再讓壓力慢慢上升並進行設定。**

■ **若讓排氣側在大氣壓力狀態下啟動，將造成活塞桿飛出等危險。啟動時，排氣側氣缸室必須處於加壓狀態。**

⚠注意

■ **結束配管連接並開始供應壓縮空氣時，請務必確認所有配管連接部分並未發生空氣洩漏的情形。**

- 將洩漏檢知液塗抹在配管連接部位，並確認是否發生空氣洩漏。

■ **請務必詳閱操作說明書。**
使用產品前，需詳閱說明書上之內容並理解後再使用。請妥善存放保管，以備不時之需。

5. 調整

⚠警告

■ **利用調速閥來調整速度時，必須從關閉狀態慢慢地一面開啟針閥，一面進行調整。**
一旦在開啟狀態下調整速度，將造成活塞桿飛出等危險。

■ **附空氣緩衝之緩衝機器動作狀態，雖然已在出廠時調整完成，不過，使用時仍請依照負載及活塞速度大小，並利用緩衝針閥重新調整。**
從關閉狀態慢慢地開啟針閥，並調整緩衝機器之動作狀態。
此外，若緩衝針閥過鬆將完全失去緩衝效果，並有可能因此脫落。
調整完成後，請利用針閥螺帽（六角螺帽）來固定。
運動能源請勿超過容許值範圍。
使用時若超過容許值，將造成產品損壞。

■ **當氣缸正在驅動時，請勿進入或是將手伸入氣缸作動範圍。**

使用、維護時

1. 保養檢查

⚠警告

■ **維護檢修時需依照操作說明書所示，仔細完成作業。**

一旦操作錯誤，將造成機器、裝置損壞或出現動作不良的情形。

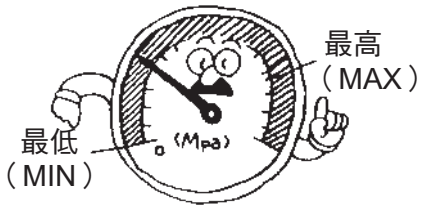
⚠注意

■ **請訂定計畫實施日常檢查及定期檢查，以利維護管理正確執行。**

● 當維護管理不夠確實時，將明顯影響產品功能，並導致產品使用壽命降低、破損或誤動作等不良情況及事故發生。

①供應壓縮空氣時之壓力管理

● 是否依照設定壓力來供氣？
裝置動作時的壓力計顯示數據是否與設定壓力一致？



②管理空壓過濾器

● 排水是否正常？
塑膠杯、濾心髒污狀況是否正常？

③管理配管連接部分之壓縮空氣洩漏

● 尤其是移動部位的連接狀態是否正常？

④管理電磁閥動作狀態

● 動作是否延遲或是排氣狀態是否正常？

⑤管理空壓驅動元件動作狀態

● 動作是否順暢？
終端停止狀態是否正常？
與負載側之間的連接部位是否正常？

⑥管理給油器

● 油量調整是否正常？

⑦管理潤滑油

● 所補充的潤滑油是否符合規定？

■ **當空氣洩漏量增加或是裝置動作不正常時，請勿再使用本產品。**

● 進行維修或改造後，請連接壓縮空氣或電力，檢查功能正常性及有無洩漏，以確認是否能正常動作。

■ **長時間放置後，如欲重新啟動時，請確認本產品動作是否正常。**

■ **當消耗性零件超過額定使用壽命時，請在定期檢查時更換為新品。**

請勿使用存放期間超過5年以上的消耗性零件。

■ **請將消耗性零件存放於不會受到陽光直接照射的陰涼場所。**

2. 氟素潤滑油之影響

⚠警告

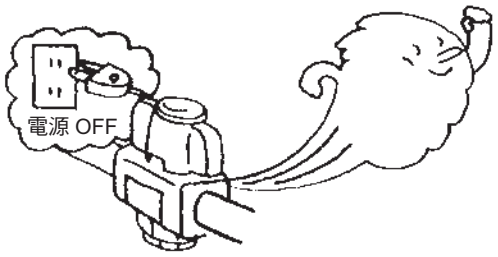
■ **部分氣缸使用氟素潤滑油（耐熱、低速、低摩擦、P7型等），若用沾附氟素潤滑油的手抽菸，將產生有害氣體並對人體造成危害，請特別注意。**

3. 卸除

⚠警告

■ **卸除元件及壓縮空氣供排氣**

卸除元件時，需確認被驅動物體是否已做好防掉落或防失控等處理措施，接著再停止供氣及切斷連接電源，以便將系統內部的壓縮空氣排出。此外，重新啟動時，必須仔細確認產品是否已做好防止爆衝等處理措施後，再小心進行操作。



■ **雙側活塞桿型氣缸在卸除負載時，必須先將負載側的活塞桿兩面加以固定後再執行操作。**
未將負載側加以固定即進行拆卸時，將造成活塞桿的連接部（螺絲鎖入部）鬆脫，此點需特別注意。

■ **卸除氣缸時，建議您最好先做好避免負載摔落或傾倒等預防措施。**

4. 拆解、組裝

⚠警告

■ **拆解氣缸時，需從裝置上拆除。**

■ **拆解、組裝作業必須由學習過專業知識的作業人員來執行。**

完成分解、重新組裝後，必須進行洩漏、動作測試後再將裝置重新組裝起來。

■ **分解單動氣缸時，彈簧可能會讓零件飛出，此點需特別注意。**

■ **安裝或卸除活塞桿金屬時，需使用正確的鉗子（C形止環安裝工具）來進行作業。**

■ **即使使用適當的鉗子（C形止環安裝工具），仍有可能因為活塞桿金屬從鉗子（C形止環安裝工具）前端鬆脫造成止環飛出，因而危害人身安全並造成週邊裝置損壞，此點需特別注意。**
此外，安裝時應確認活塞桿已確實進入止環溝槽後，再開始供氣。

⚠注意

■ **進行更換消耗性零件等維護作業時，應於不會產生粉塵的潔淨環境測試平台進行分解並重新組裝，並檢查功能及機器動作是否正常。**

設計、選定時

⚠警告

■ **在規格範圍外的用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊、環境等情形下，皆可能造成產品遭破壞或動作不良，請於規格範圍內正確使用。**

■ **嚴禁在含爆炸性氣體的環境下使用本產品。氣缸開關並未配備防爆結構。一旦在含有防爆性氣體的環境中使用，將可能引發爆炸等災害，因此嚴禁在此類環境中使用。**

⚠注意

■ **在聯鎖迴路中使用本產品時，需特別注意。**

若要將氣缸開關用在要求高可靠性的聯鎖訊號上，請設置機械式保護功能或併用氣缸開關以外的開關（感測器）等，採雙重聯鎖方式以備發生故障時之需。
此外，請定期實施檢查及確認動作是否正常。

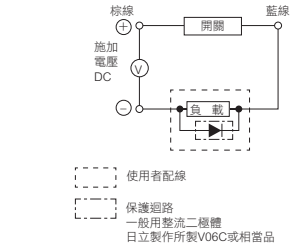
■ **注意接點容量。**

請勿使用電壓、電流超出開關規格的負載。否則將造成故障。

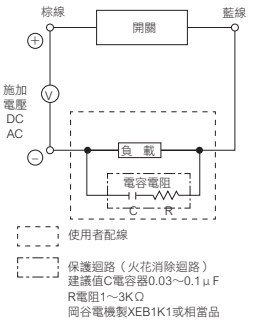
■ **注意接點保護迴路。（有接點開關）**

● 連接電感性負載（繼電器、電磁閥等）使用時，一旦開關OFF將發生突波電壓，因此請務必設置接點保護迴路。

● 使用二極體



● 使用電容器、電阻



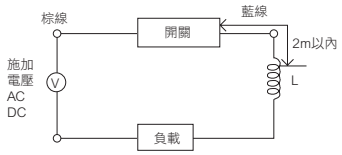
● 連接容量性負載（電容器）使用時，一旦開關ON將發生衝擊電流，因此請務必設置接點保護迴路。

● 當配線過長時，將增加佈線容量並發生衝擊電流，造成開關破損或使用壽命降低，因此只要配線長度超過表1所述，就必須設置接點保護迴路。
若T8使用AC200V電壓，可使用的配線長度將會縮短，使用前請洽詢本公司。

開關	電壓	配線長度
M、T、K、H、V、F、ET0型	DC	50m
M、T、K、H、V、ET0型	AC	10m
R0、5、6、E0型	DC	100m
R0、5、E0型	AC	10m
R4型	AC	50m

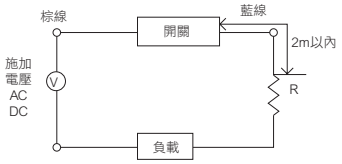
表1

● 使用扼流線圈



● 扼流線圈
L= 數百μH～數mH
具有絕佳高頻特性產品

● 使用電阻



● 限制湧入電流用電阻
R=負載迴路側容許範圍內之較大電阻

接點保護迴路規格請參閱卷尾第27頁。

■ **請避免於經常有水潑濺的環境下使用。**

● 否則有可能因為絕緣不良而造成誤動作發生。

■ **避免在含油或藥品環境下使用。**

● 在含有各種油類、冷卻液、洗淨液及藥品等環境下使用時，將對氣缸開關造成不良影響（因絕緣不佳、充填樹脂膨脹而造成誤動作或導線絕緣外皮硬化等），此時請洽詢本公司。

● 耐切削液氣缸開關另備有「適用切削液空壓元件指南」（編號CC-N-375），請參閱該指南。

■ **禁止在衝擊力較大的環境下使用。**

使用有接點開關時，若在使用中受到較大衝擊（294m/s²以上），可能會造成接點誤動作，在瞬間（1ms以下）接觸或斷開。有時須視使用環境選擇無接點開關，如有相關疑問請洽詢本公司。

■ **禁止在可能產生突波發生來源的場所中使用。**

若在附無接點開關氣缸周圍有會產生較大突波的裝置元件（電磁式吊具、高頻感應電爐、馬達等），可能會導致開關內部迴路元件劣化或破損，因此請考慮對突波源頭採取防突波措施。

■ **注意鐵粉堆積或磁體過近問題。**

附氣缸開關的氣缸周圍一旦有切削粉或焊渣等鐵粉大量堆積，或是距離磁體（會被磁鐵吸附的物品）過近，將讓氣缸內部磁力消失，造成氣缸開關無法正常動作，請特別注意。

⚠注意

■ 注意氣缸與氣缸之間過近的問題。

- 若要將2支以上附開關氣缸並排靠近使用，請依照各氣缸系列容許間隔所示的值保持缸管之間的間隔。
  兩者之間的磁力將互相干擾，會造成開關誤動作。

■ 注意磁性環境。

- 若要將本產品放置於四周具有強力磁場、大電流（大型磁鐵、點焊機等）的環境時，請使用耐強磁場附開關。(H0、H0Y、T2YD)
  若有具磁性物體在極靠近氣缸的地方移動，將會彼此互相干擾並影響檢出精度。

■ 當行程到達中間位置時，需注意氣缸開關ON的時間。

- 若將氣缸開關設定於行程中間位置，並在活塞通過時驅動負載時，速度一旦過快將會造成氣缸開關啟動，進而導致動作時間過短負載回應不及的情形，應特別注意。
  活塞最大檢測速度為

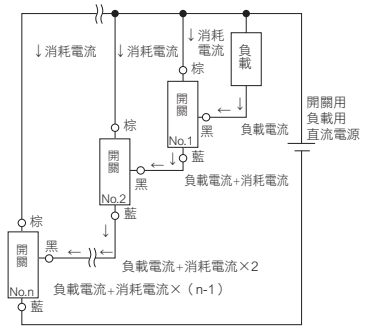
$$V(mm/s)=\frac{\text{氣缸開關動作範圍（mm）}}{\text{負載動作時間（s）}}\ 。$$

若活塞速度過快，請使用斷電延遲輸出型氣缸開關T2JH/V（有限定配置機種）。

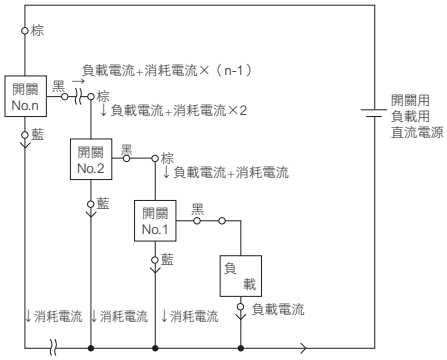
■ 請特別注意串聯連接的使用方法。

- 以串聯方式連接多個2線式開關時，開關電壓下降值為所有連接開關的電壓下降值總和。施加於負載側的電壓為電源電壓減去開關電壓下降值，請確認負載規格後，再決定連接的數量。
- 將2線式無接點開關串聯連接使用可能會導致誤動作，使用前請先洽詢本公司。建議最好使用有接點開關。
- 以串聯方式連接多個3線式無接點開關時，開關電壓下降值與上述2線式開關之計算方法相同，也就是所有連接開關的電壓下降值總和。此外，如右上圖所示，通過開關的電流值為連接開關的消耗電流與負載電流之總和，因此決定連接數量時，必須確認負載規格，以免超過開關最大負載電流。
- 顯示燈僅會在所有開關ON時亮燈。

圖1：R3（Y）、M3（W）、T3（Y）、K3（Y）、F3（Y）時



T3P、K3P、M3P時



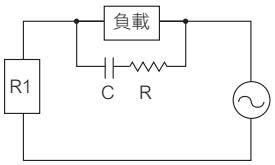
■ 請特別注意並列連接的使用方法。

- 以並連方式連接多個2線式開關時，漏電流將依連接數量而增加，因此請先確認負載規格後再決定連接數量。
- 2線式無接點開關在1個開關ON後到OFF為止的期間中，使用並列連接的開關兩端電壓會在開關ON時下降至內部電壓下降值，導致電壓低於負載電壓範圍，造成其他開關無法ON。因此，請先確認可程式控制器等連接負載的輸入規格後，再行使用。
- 3線式無接點開關因漏電電流值非常小（10μA以下），因此在一般使用下不會造成任何問題。
- 可能會造成開關的顯示燈變暗或不亮燈。

■ 輸出迴路保護（無接點開關）

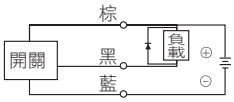
● 連接電感負載（繼電器、電磁閥等）使用時，由於開關OFF時會發生突波電壓，因此請務必依下圖所示設置保護迴路。

R1



● 電容器
C=0.03～0.1μF
● 電阻
R=1～3KΩ
岡谷電機製
XEB1K1或相當品

R3（Y）、M3（W）、T3（Y）、K3（Y）、F3（Y）



● 二極體
D=日立製作所製
V06C或相當品

電感負載與突波吸收元件併用的範例。

● 若要連接電容性負載（電容器）使用，由於開關ON時將發生衝擊電流，因此請務必依下圖所示設置保護迴路。

R3（Y）、M3（W）、T3（Y）、K3（Y）、F3（Y）



此時的電阻R（Ω）值需大於下列計算式所求出之數值。

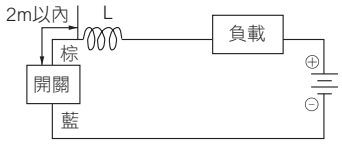
$\frac{V}{0.15}$=R（Ω）（R3（Y）、M3（W））

$\frac{V}{0.05}$=R（Ω）（T3（Y）、K3（Y）、F3（Y））

● 若導線配線長度超過10m，請務必依照下圖所示設置保護迴路。

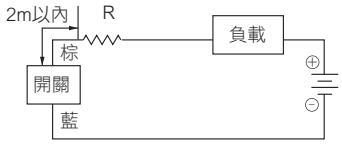
R1、R2（Y）、M2（W）、T2（Y/J）、K2（Y）、F2

● 使用扼流線圈



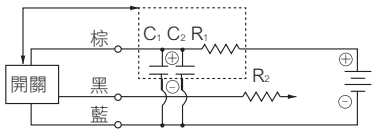
● 扼流線圈
L=數百μH～數mH
具有絕佳高頻特性產品

● 使用電阻



● 限制湧入電流用電阻
R=負載迴路側容許範圍內之較大電阻

● 使用電阻
2m以內



電源噪音吸收迴路
C_1=20～50μF
電解電容器（耐壓50V以上）
C_2=0.01～0.1μF
陶瓷電容
衝擊電流限制電阻
R_1=20～30Ω
R_2=在負載側迴路容許的範圍內盡量使用較大的電阻。

■ 請特別注意有接點開關的使用壽命。

● 有接點開關的使用壽命會因使用條件而異，一般約為數百萬次。若您使用的裝置需日夜連續運轉或高頻率運轉，接點會在短時間內達到使用壽命，因此請使用無接點部的無接點開關。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 避免摔落、撞擊。

操作時請勿掉落、拍打，或施加過大的衝擊力（有接點開關294m/s²以上，無接點開關980m/s²以上）。否則即使未損壞開關外殼主體，仍有可能造成開關內部損壞並導致誤動作發生。

■ 請勿以抓握開關導線方式移動氣缸。

否則除了會造成導線斷線外，開關內部亦將被施加應力，造成開關內部元件破損，因此嚴格禁止此類行為。

■ 動力線、高壓線嚴禁採用同一條配線。

動力線、高壓線應分別配線，避免並聯配線或是使用同一個配線管。否則包含氣缸開關在內的控制迴路，有可能因為干擾而造成誤動作。

■ 請勿使負載短路。

若在負載短路狀態下啟動本產品為ON的狀態時，將造成過電流並使得開關瞬間損壞。

■ 注意導線連接。

進行配線作業前，必須先切斷連接側電氣迴路裝置的電源。若在電源開啟的狀態下進行作業，將因觸電或發生無法預期的動作而導致事故發生。

● 有接點開關

開關的導線請務必以串聯方式連接負載，並避免直接連接電源。此外，使用R0、M0、T0、K0、E0、F0、ET0時，請特別注意下列①②項之內容。

①作為DC使用時，連接時請將棕線作為＋端、藍線作為－端。

若反向連接，雖然開關會動作，但顯示燈將不會亮燈。（H0並無極性。）

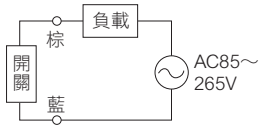
②若連接AC用繼電器及可程式控制器的輸入，在此類迴路上進行半波整流時，顯示燈可能會無法亮燈。遇此情況時，將開關導線連接的極性對調即可讓顯示燈亮燈。

● 無接點開關

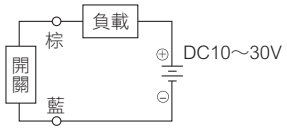
請依照右圖所示的導線分色，正確連接。

配線錯誤將造成產品損壞，此點需特別注意。

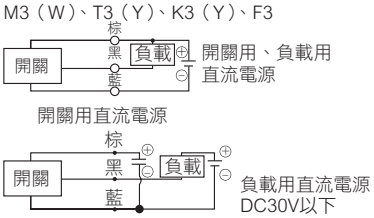
● R1



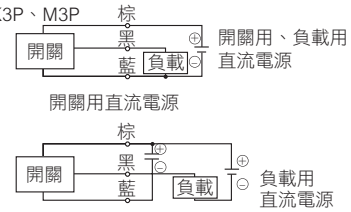
● R2（Y）、M2（W）、T2（Y）、T2J、K2（Y）、F2（T2YD 無極性）



● R3（Y）、M3（W）、T3（Y）、K3（Y）、F3



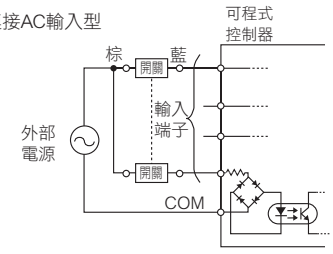
● T3P、K3P、M3P



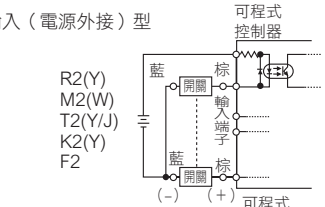
（連接可程式控制器（PLC））

● 連接方法依可程式控制器的機型而異，請依輸入規格，正確連接。

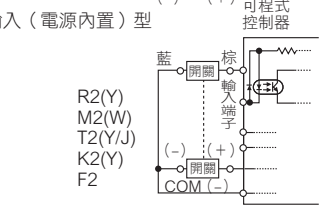
● R1連接AC輸入型



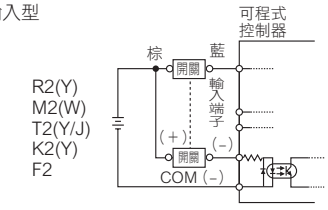
● PNP輸入（電源外接）型



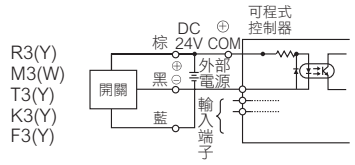
● PNP輸入（電源內置）型



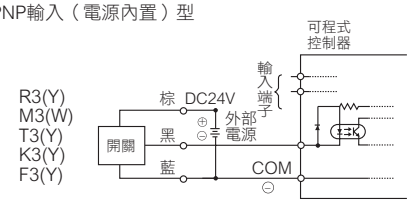
● NPN輸入型



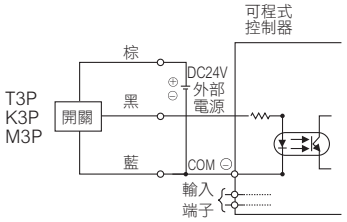
● PNP輸入（電源外接）型



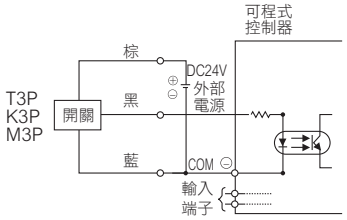
● PNP輸入（電源內置）型



● NPN輸入（電源外接）型範例



● NPN輸入（電源內置）型範例



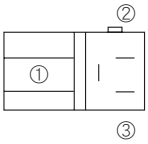
■ 開關需設置於動作範圍的中央位置。

請調整氣缸開關的安裝位置，讓活塞能夠停在動作範圍（ON時範圍）的中心點。（型錄記載的安裝位置，代表在行程末端上的最佳位置。）若設定為動作範圍的末端處（ON、OFF的界線附近），可能會導致動作不穩定。

■ 安裝開關時，應遵守轉矩之規定。

若上鎖時的扭力超出最大固定範圍，可能會造成止動螺絲、安裝固定架或開關等破損。
此外，若固定時低於最小轉矩，將造成開關安裝位置鬆脫。
（關於開關的安裝方法、移動方法、固定扭力等，請參閱卷尾42、43頁。）

■ 注意端子盒型的配線方法



機種＼端子	①	②	③
R0（DC）、R2、R2Y、R6		+	−
R0（AC）、R1、R4、R5		±	±
R3、R3Y	OUT	+	−

■ 導線的保護

配線時導線最小彎曲若大於9mm（固定時），應考量避免讓導線反覆受到彎曲應力及拉伸力。使用時，可動部請連接具有高耐撓曲性的耐撓曲導線規格之T2H/VR3型氣缸開關（限定配置機型）。

■ 繼電器

繼電器需使用下述機型之同級品。
○OMRON ..... MY型
○富士電機 HH5型
○東京電氣 ..... MPM型
○Panasonic ..... HC型

⚠警告

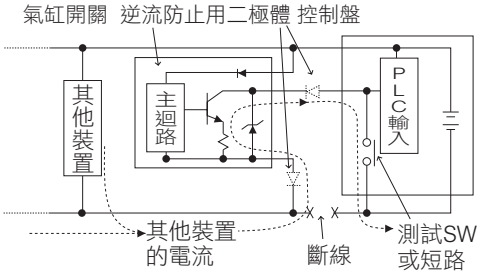
■ 電流不得超過規定值。

負載短路時，將造成過電流通過氣缸開關，不僅將造成氣缸開關破損，更有導致起火的危險性。
請依實際需要在輸出線、電源線上設置保險絲等過電流保護迴路。

⚠注意

■ 注意斷線、配線電阻所造成逆流電流

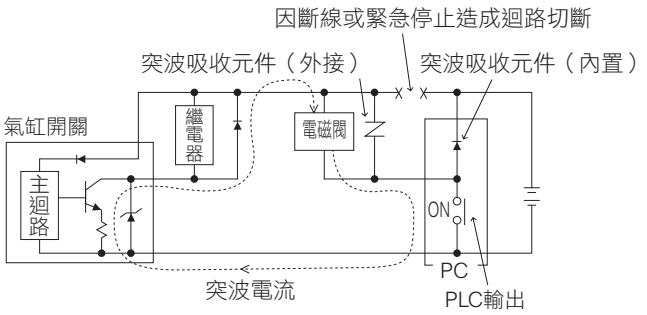
● 若同時有其他元件（包含氣缸開關在內）與氣缸開關連接相同電源，為確認控制盤的輸入裝置動作而讓輸出線與電源線的－端短路，或讓電源線的－端斷線，可能會導致逆流電流通過氣缸開關的輸出迴路而造成破損。



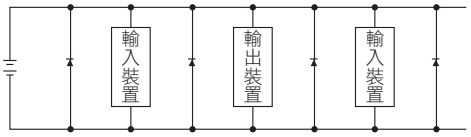
● 為了避免逆流電流造成裝置損壞，請採取下列對策。
①除了必須避免電流集中在電源線，尤其是–側電源線外，還必須盡量使用較粗的配線。
②請限制與氣缸開關連接相同電源的元件數量。
③請對氣缸開關輸出線串聯連接二極體，以防止電流逆流。
④請於氣缸開關電源線–側以串聯方式加裝二極體，防止電流逆流。

■ 注意突波電流回灌。

● 當氣缸開關與電磁閥、繼電器等會發生突波的電感負載共用電源時，若迴路在電感負載進行動作的狀態下斷路，視突波吸收元件安裝位置的不同，突波電流可能會回灌至輸出迴路而導致氣缸開關破損。



● 為了避免突波電流回灌造成裝置損壞，請採取下列防範對策。
①請將電磁閥、繼電器等電感負載的輸出系統與氣缸開關等輸入系統的電源分開。
②若無法將電源分開使用，請對所有的電感負載直接安裝突波吸收元件。連接PLC等的突波吸收元件僅限保護該元件使用，請務必遵守此概念。
③不僅如此，請依下圖所示對電源配線的各處連接突波吸收元件，以備不特定部位發生斷線時之需。

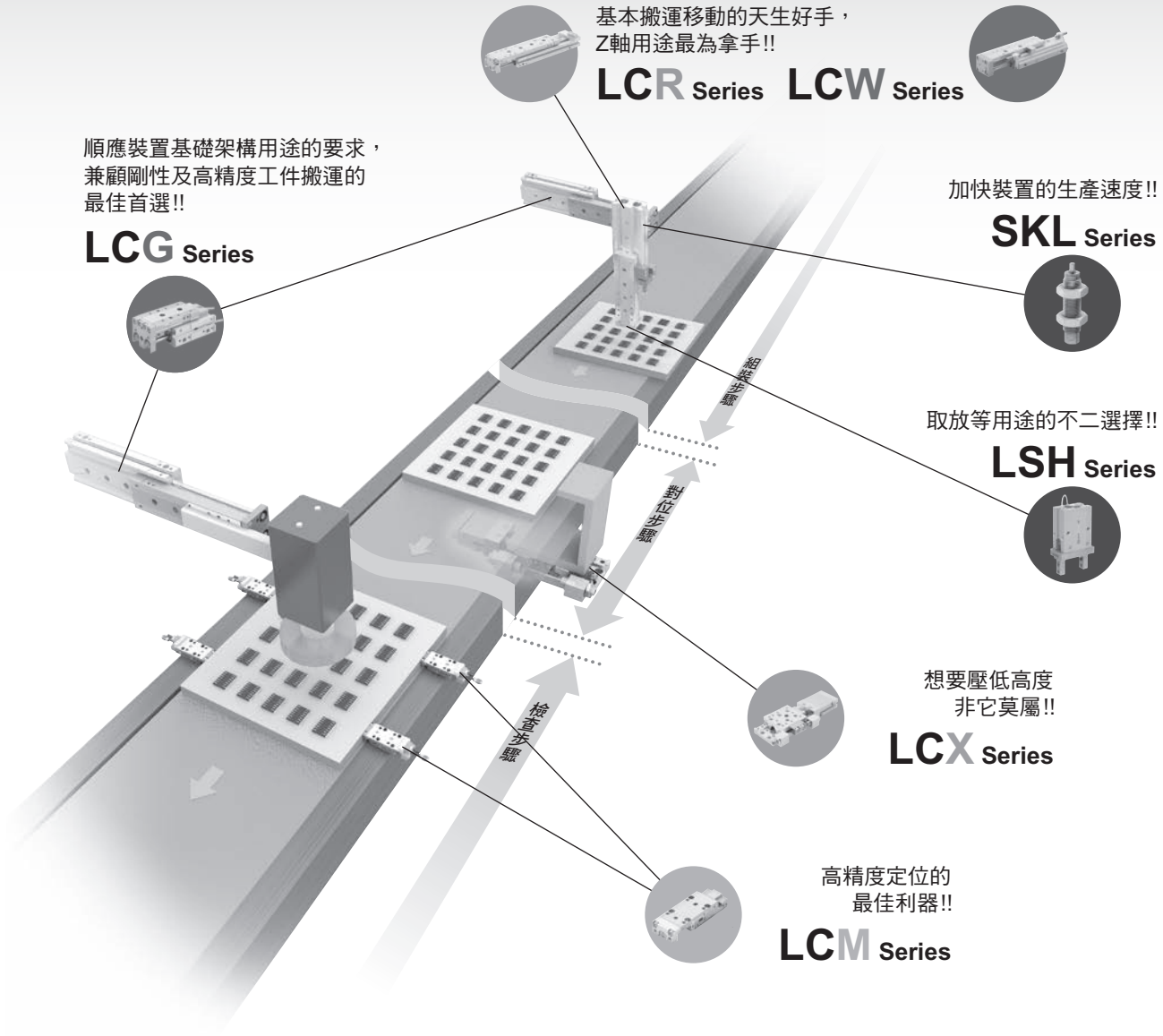


此外，將裝置類產品連接至連接器時，只要在通電狀態下鬆開連接器，就有可能因為上述現象造成輸出迴路損壞，因此在裝卸連接器前，必須先關閉電源。

附複合功能氣缸

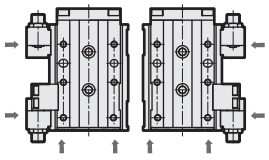
線性滑台氣缸產品介紹	揭載頁面
線性滑台氣缸 **LCW**系列	5
線性滑台氣缸 **LCR**系列	55
線性滑台氣缸 **LCG**系列	137
薄型線性滑台氣缸 **LCX**系列	201
線性滑台氣缸 **LCM**系列	261
小型附導桿氣缸 **STM**系列	309
附導桿氣缸 **STG • STG-K**系列	329
附導桿氣缸 **STS • STL**系列	437
特級雙桿缸 **STR2**系列	567
模組氣缸 **UCA2**系列	625

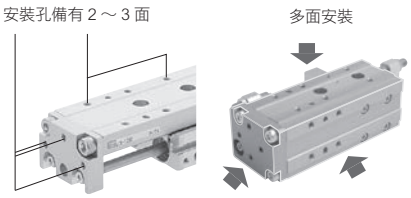
不只組裝、搬運，順應各種用途揮灑自如的 CKD 線性滑台系列



設計高度靈活

可左右對稱設計、多面配管、多面安裝、搭載雙色開關、定位配備等，設計靈活度高。

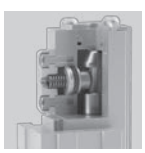




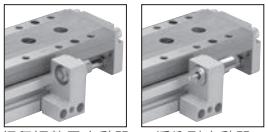
安全機構

●緩衝機構
氣缸前進時若碰撞到驅動部與工件，緩衝機構就會動作，保護工件與氣缸。在取放等用途中大顯身手。

●防掉落機構
發生停電、事故時確保工件與氣缸的安全。



●止動器機構
採用新型緩衝器 SKL 系列。展現高生產速度且停止動作流暢。


行程調整用止動器　緩衝型止動器

配合環境

●無塵室規格
可根據無塵室的潔淨等級選定機種。（部分機種除外。）

●防鏽處理（LCG）
滑台面與導軌面施加防鏽處理，降低在靜電消除器附近等高濕度環境中的生鏽機率。

●P4、P40適用
限制使用材料，適用於2次電池製程。（部分除外）（選購品）

產品陣容豐富，
滿足各式各樣的需求

標準型（標準規格）

可任意選擇
的全方位機型。

線性滑台氣缸
LCR
Series



產品系列		氣缸內徑（ϕmm）			行程（mm）				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開　關
		12	16	20	30	40	50	75		
無塵室規格	微　速	25	32		100	125	150		緩　衝	P4

高階型（高精度規格）

首重高精度、高剛性
的高性能機型。

線性滑台氣缸
LCG
Series



產品系列		氣缸內徑（ϕmm）			行程（mm）				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開　關
		12	16	20	30	40	50	75		
無塵室規格	微　速	25	32		100	125	150		緩　衝	P4

基本型（入門規格）

集結常用規格、
易於選定機種的機型。

線性滑台氣缸
LCW
Series

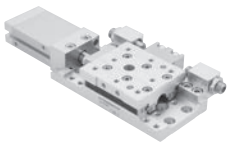


產品系列		氣缸內徑（ϕmm）			行程（mm）				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開　關
		12	16	20	30	40	50	75		
無塵室規格	微　速	25	32		100	125	150		緩　衝	P4

輕薄型（薄型、模組化規格）

最適合用於狹小空間
的輕薄機型。

線性滑台氣缸
LCX
Series

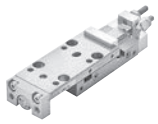


產品系列		氣缸內徑（ϕmm）			行程（mm）				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開　關
		12	16	20	30	40	50	75		
無塵室規格	微　速	25	32		100	125	150		緩　衝	P4

緊湊型（小型規格）

兼具高精度與剛性，
小型尺寸的緊湊機型。

線性滑台氣缸
LCM
Series



產品系列		氣缸內徑（ϕmm）			行程（mm）				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開　關
		12	16	20	30	40	50	75		
無塵室規格	微　速	25	32		100	125	150		緩　衝	P4

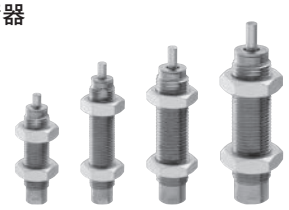
輕柔而精確地夾持工件。

線性滑台夾爪缸
LSH
Series



讓線性滑台氣缸的
停止動作完美流暢。

線性滑台氣缸用緩衝器
SKL
Series



LCW

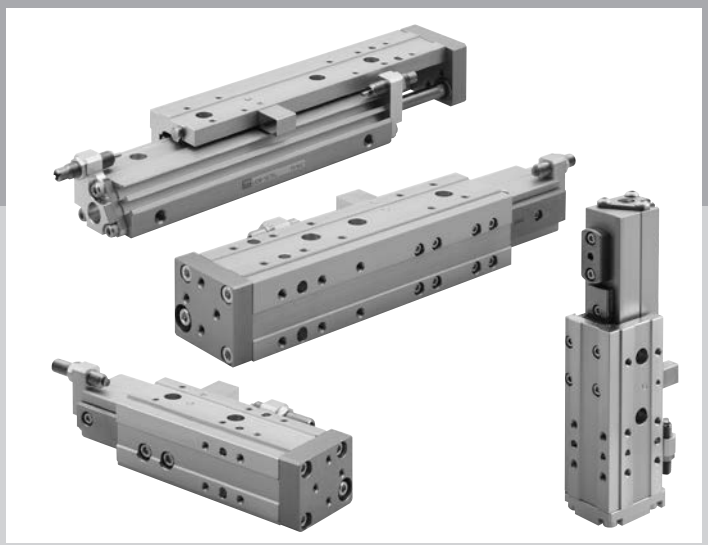
線性滑台氣缸

φ12・φ16・φ20

附複合功能氣缸

概　要

將客戶常用的功能規格集結在標準配備的基本機型線性滑台氣缸。

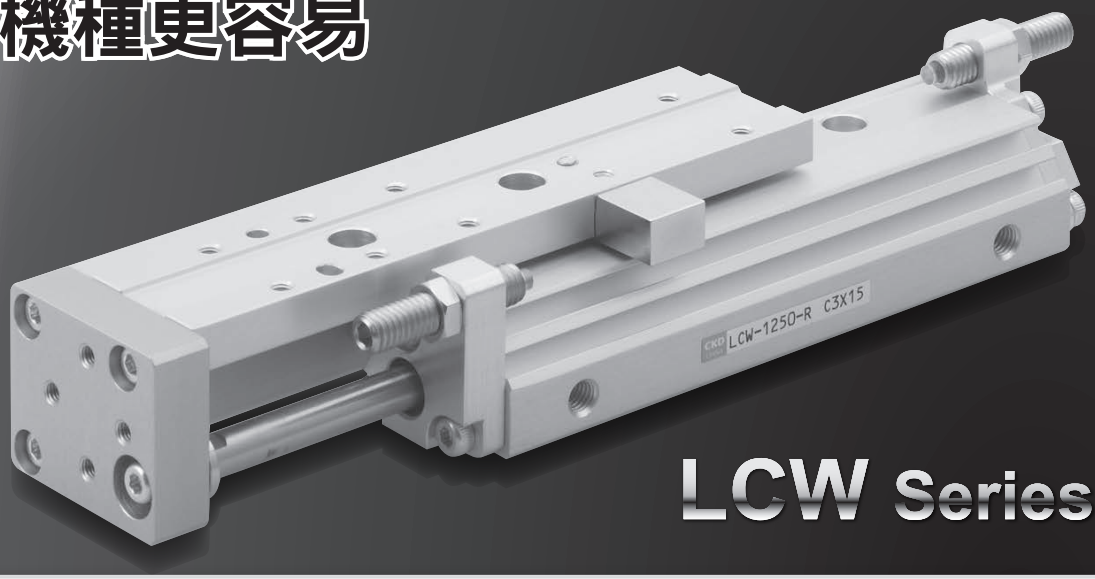


CONTENTS

產品介紹	6
產品體系表	8
● 複動、單側活塞桿型（LCW）	**10**
● 複動、防掉落型（LCW-Q）	**30**
機種選定指南	48
⚠使用注意事項	52

全新推出線性滑台氣缸

標準配備集結您最常使用的功能規格！選定機種更容易



LCW Series

更方便您挑選的三項特點

1.集中三款口徑

φ12　φ16　φ20

2.集中三種行程

30mm　50mm　75mm

採用單活塞。

（相當於LCR的φ8、φ12、φ16）

3.標準配置行程調整功能

備有三種止動器。



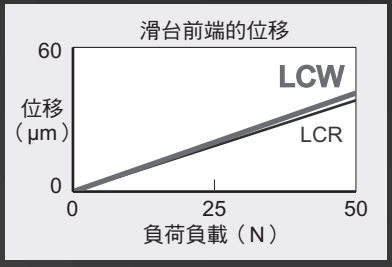
■ 橡膠緩衝型止動器（標準）　■ 附橡膠緩衝金屬型止動器（M）　■ 緩衝型止動器（A）

可靠性的特點

高剛性

傳承了LCR的DNA。

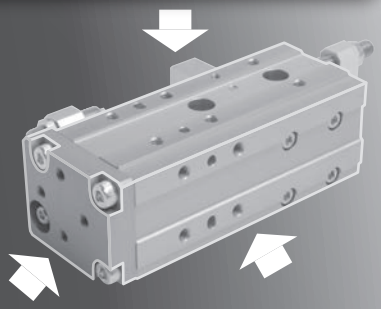
將高剛性與輕量化為可能。



基本機型

更方便使用的三項特點

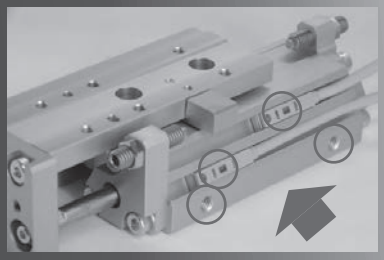
1.三面安裝



業界首創!!採用新穎的L型滑台。

大幅提升設計上的自由度。

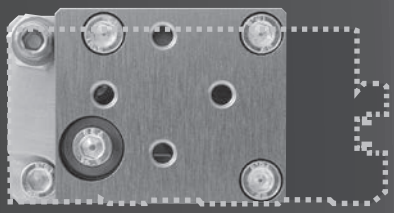
2.可將配管、配線方向集中於同一側



配線、配管整潔俐落。

操作性、視認性更加提升。

3.小型、省空間



寬度削減27%、面積比削減20%。

重新調整止動器位置。

降低 20% 面積比！

（相較於LCR）

安全性的特點

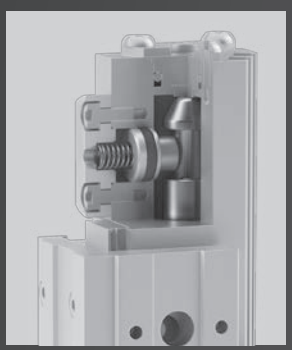
防掉落型系列陣容齊全

業界首創!!

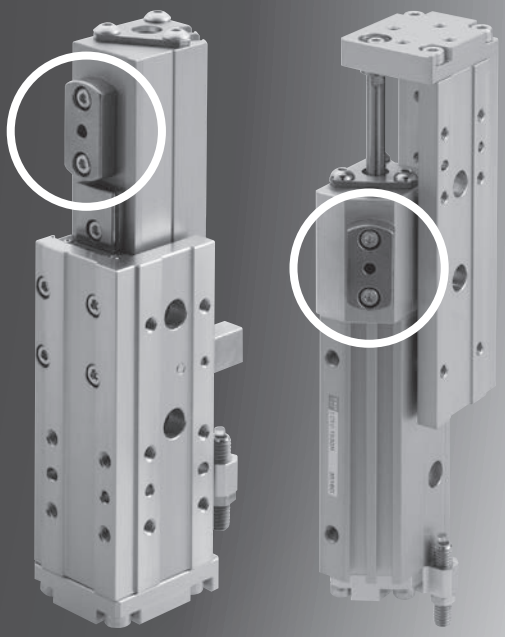
除頭蓋側外更推出活塞桿側※機型

支援防掉落功能

※接單生產



防掉落機構

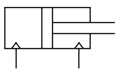
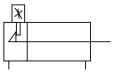


頭蓋側　　活塞桿側※

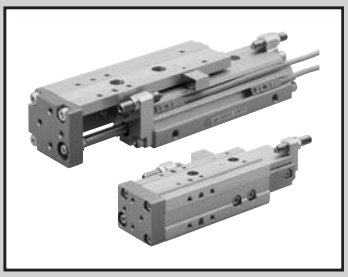
產品體系表

線性滑台氣缸 LCW系列

● 符號：標準　◎ 符號：次標準　■ 符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	行程 (mm)			止動器					開關	揭載頁面
						橡膠緩衝型止動器	橡膠緩衝型長止動器	附橡膠緩衝金屬型止動器	附橡膠緩衝金屬型長止動器	緩衝型止動器		
			30	50	75	無記號	S	M	MS	A		
複動、單側活塞桿型	LCW 	φ12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	10
		φ16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
複動、防掉落型	LCW-Q 	φ12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	30
		φ16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	

MEMO

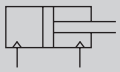


線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型

LCW Series

●氣缸內徑：φ12、φ16、φ20

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		LCW		
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.15（註1）		
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註2）		
連接口徑		M5		
使用活塞速度	mm/s	50～500（註3）		
緩衝		附橡膠緩衝		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	※請參閱第49頁表3。		

註1：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，為讓行程終端與金屬接觸，壓力應於0.4MPa以上。
註2：使用緩衝型止動器時，環境溫度應控制在-5～60℃。
註3：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，行程範圍應為50～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ12	30 • 50 • 75
φ16	
φ20	

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

行程調整範圍

（單位：mm）

氣缸內徑（mm）	標準橡膠緩衝型				附橡膠緩衝金屬型				緩衝器型	
	標準行程		適用中間行程（S）		標準行程（M）		適用中間行程（MS）		標準行程（A）	
	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側
φ12	10	10	28	10	9	11.5	28	11.5	4	6.5
φ16	7.5	7.5	25	7.5	6	8.5	25	8.5	1.5	3.5
φ20	8	8	25	8	7.5	12	25	12	12.5	17

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

開關規格

項目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式	
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3WH • T3WV
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	
電源電壓	–		–		–		DC10～28V	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON 時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON 時亮燈）	LED （ON 時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON 時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：18　3m：49　5m：80							

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式	
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	F3YH • F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	紅色LED （ON時亮燈）		LED （ON 時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON 時亮燈）	LED （ON 時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON 時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：10　3m：29					

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

●基本型　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）		
	30	50	75
φ12	240	370	380
φ16	380	390	600
φ20	690	720	1070

●止動器追加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	止動器記號		
	S	MS	A
φ12	3	3	0
φ16	3	3	0
φ20	5	5	14

止動器記號若為M，則重量與基本型相同。

型號標示方法

●無開關（內置開關用磁鐵）

LCW-16-30-R——A

●附開關（內置開關用磁鐵）

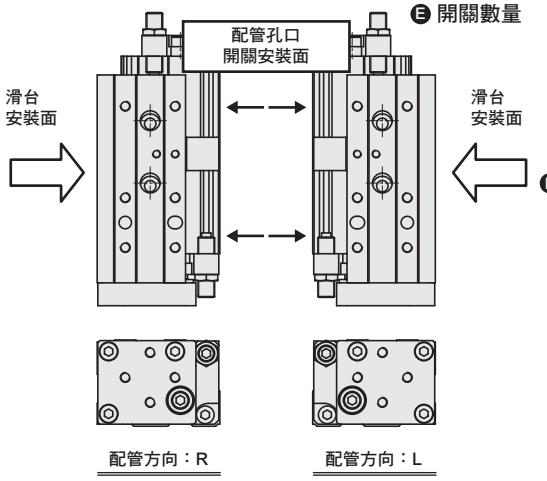
LCW-16-30-R-T2H-R-A

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 止動器

〈型號標示範例〉

LCW-16-30-R-T2H-D-A

機型：線性滑台氣缸
Ⓐ 氣缸內徑　：φ16
Ⓑ 行程　：30mm
Ⓒ 配管方向　：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號　：無接點開關T2H、導線1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 止動器　：緩衝器型



記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20

Ⓑ 行程（mm）	
30	30
50	50
75	75

Ⓒ 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線	氣缸內徑 φ12	氣缸內徑 φ16	氣缸內徑 φ20
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●		
F3S※				●		3線			
F2H※	F2V※			●		2線			
F3H※	F3V※			●		3線			
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線			
F3YH※	F3YV※			●		3線			
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線		●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈				
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線			
T3H※	T3V※			●		3線			
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線			
T3WH※	T3WV※			●		3線			

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	
3	3m（選購品）	●	
5	5m（選購品）		●

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 止動器	
無記號	橡膠緩衝型止動器
S	橡膠緩衝型長止動器（適用中間行程）
M	附橡膠緩衝金屬型止動器
MS	附橡膠緩衝金屬型長止動器（適用中間行程）
A	緩衝型止動器

開關單品型號標示方法

φ12時

SW - F2H

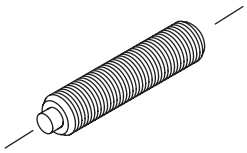
開關型號
（第12頁第Ⓓ項）

φ16、φ20時

SW - T0H

開關型號
（第12頁第Ⓓ項）

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法



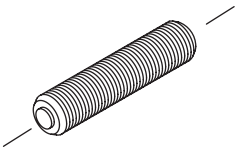
LCW - 12 - S01

氣缸內徑
（第12頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	氣缸內徑	螺絲尺寸	行程調整量
S01（標準）	φ12	M6×1.0	單側10mm
	φ16	M6×1.0	單側7.5mm
	φ20	M8×1.0	單側8mm
S02（長型）	φ12	M6×1.0	單側28mm
	φ16	M6×1.0	單側25mm
	φ20	M8×1.0	單側25mm

註1：S02亦可安裝於頭蓋側。
此時行程的調整量與上述相同。

附橡膠緩衝金屬型止動器單品型號之標示方法



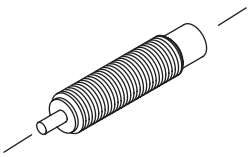
LCW - 12 - M01

氣缸內徑
（第12頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	氣缸內徑	螺絲尺寸	行程調整量	
			PUSH側	PULL側
M01（標準）	φ12	M6×1.0	單側9mm	單側11.5mm
	φ16	M6×1.0	單側6mm	單側8.5mm
	φ20	M8×1.0	單側7.5mm	單側12mm
M02（長型）	φ12	M6×1.0	單側28mm	單側30mm
	φ16	M6×1.0	單側25mm	單側27mm
	φ20	M8×1.0	單側25mm	單側30mm

註1：無法自橡膠緩衝型止動器進行變更。
註2：無法自緩衝型止動器進行變更。
（僅φ12、φ16）
註3：M02亦可安裝於頭蓋側。
此時行程的調整量與上述相同。

緩衝型止動器單品型號標示方法



LCW - 12 - A01

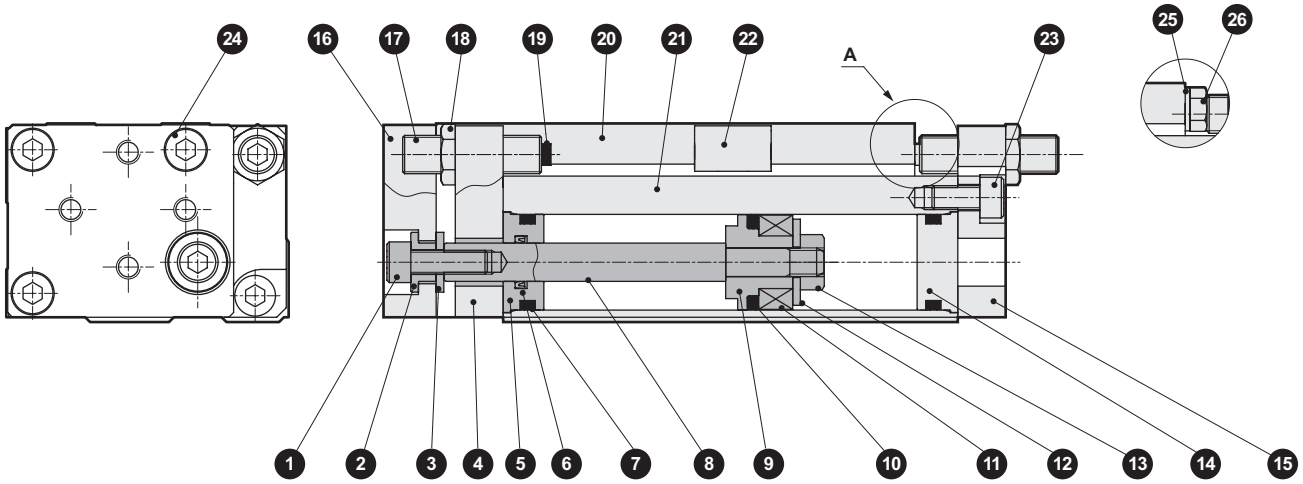
氣缸內徑
（第12頁第Ⓐ項）

氣缸內徑	螺絲尺寸
φ12	M6×0.75
φ16	M6×0.75
φ20	M8×1.0

註1：無法自橡膠緩衝型止動器進行變更。
註2：無法自附橡膠緩衝金屬型止動器進行變更。
（僅φ12、φ16）

內部結構及零件一覽表

A部附橡膠緩衝金屬型止動器（M、MS）、緩衝器（A）時



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	16	端板	鋁合金	硬質耐酸鋁
2	浮動軸套A	不鏽鋼		17	止動器螺栓	鋼	鍍鎳
3	浮動軸套B	不鏽鋼		18	六角螺帽	鋼	鍍鎳
4	押蓋器	鋁合金	耐酸鋁	19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
5	活塞桿蓋	鋁合金	硬質耐酸鋁	20	滑台	鋁合金	耐酸鋁
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
7	O形環	丁腈橡膠		22	止動塊	鋼	鍍鎳
8	活塞桿	不鏽鋼		23	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
9	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	24	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		25	平墊圈	不鏽鋼	
11	磁鐵	–		26	六角螺栓	不鏽鋼	
12	平墊圈	不鏽鋼					
13	六角螺帽	不鏽鋼					
14	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽				
15	押蓋器	鋁合金	耐酸鋁				

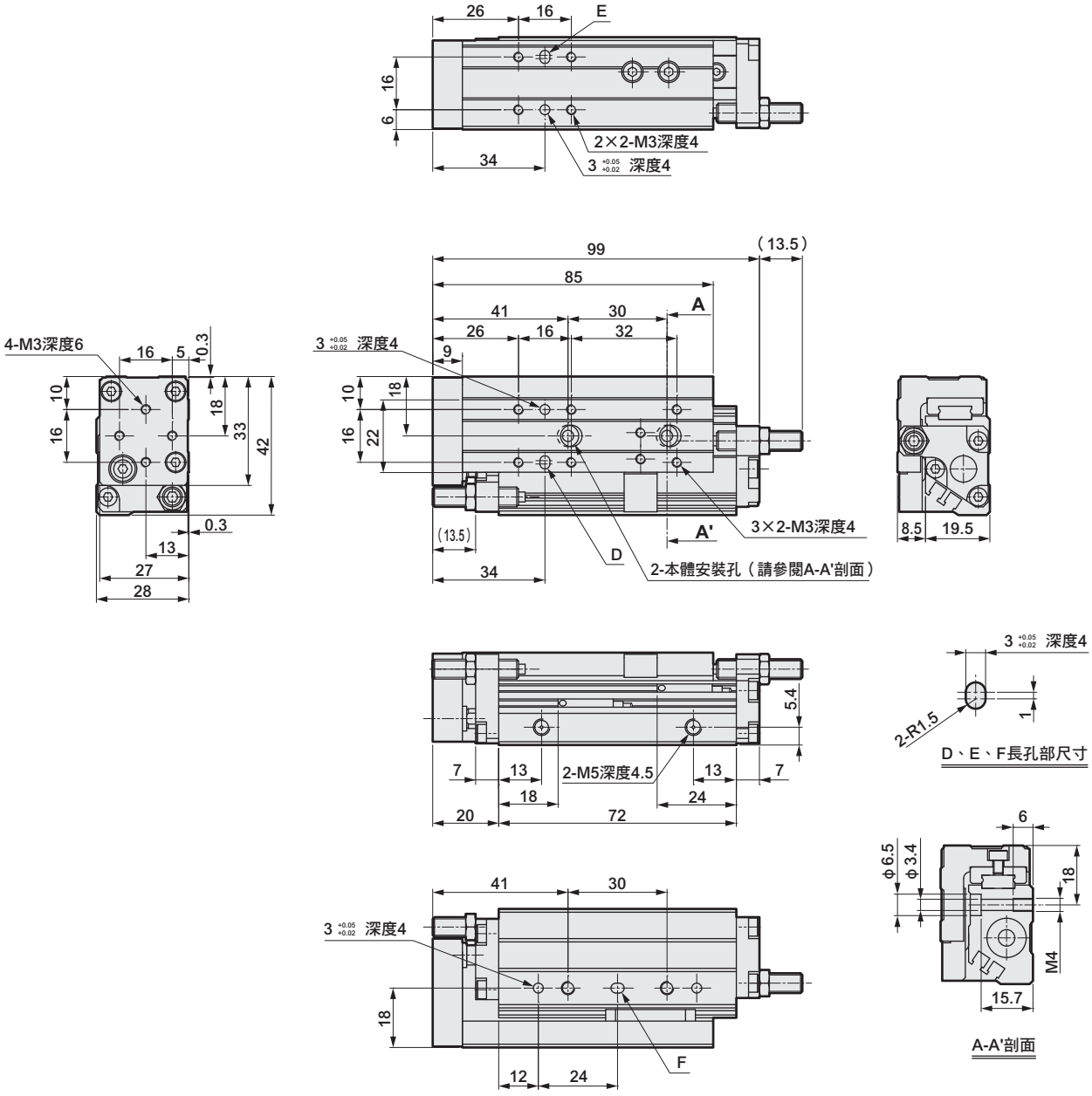
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ12	LCW-12K	⑥⑦⑩⑲
φ16	LCW-16K	
φ20	LCW-20K	

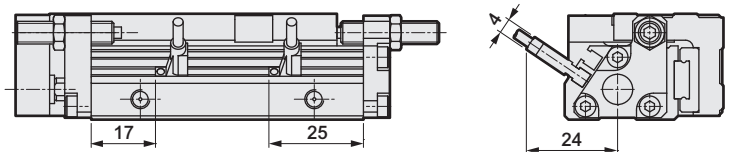
MEMO

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-12
行程：30 配管方向：R



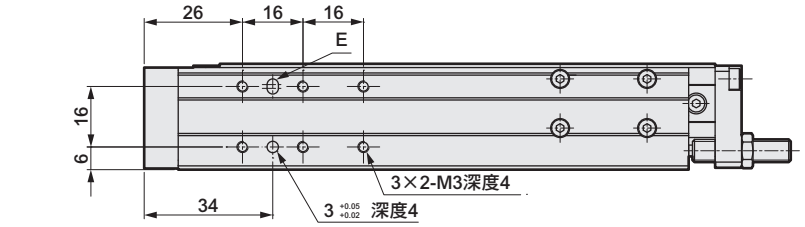
● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸

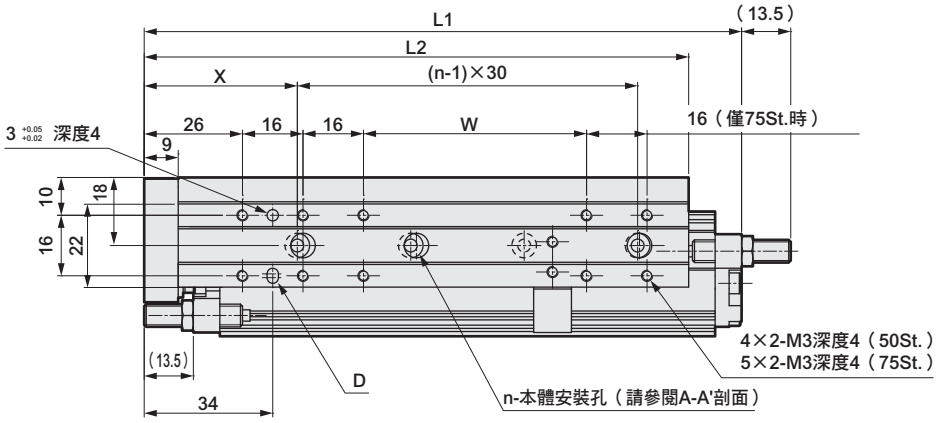


註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

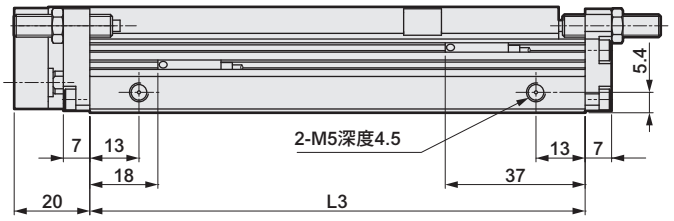
●LCW-12
行程：50、75 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）

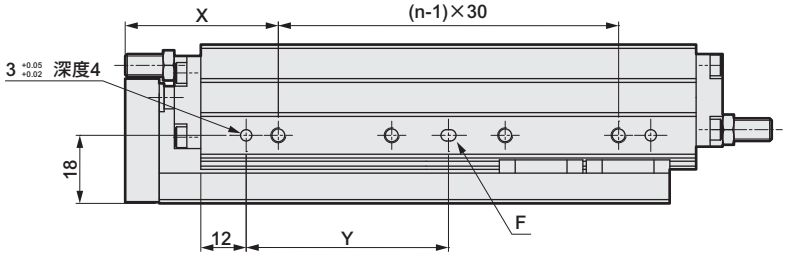




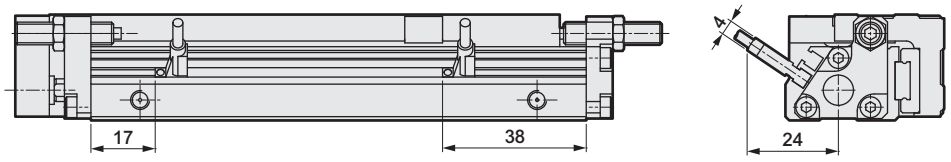
各行程尺寸表

行程	50	75
L1	133	158
L2	119	144
L3	106	131
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4





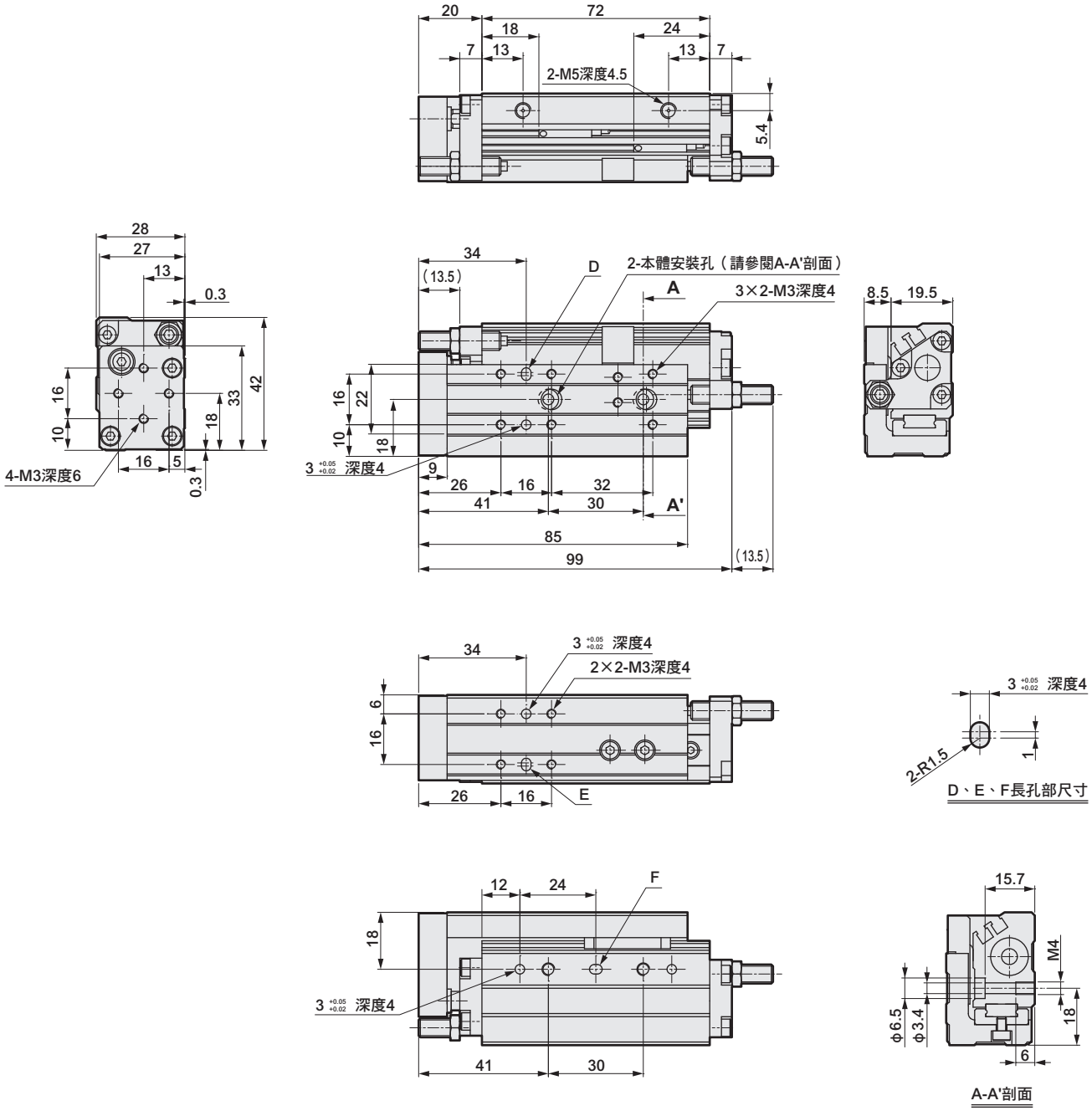
●安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



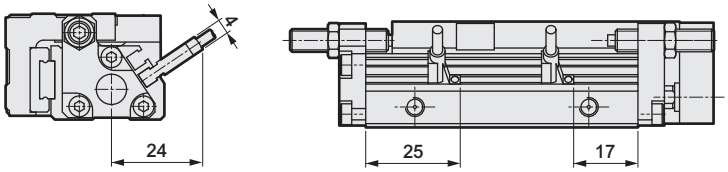
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-12
行程：30 配管方向：L



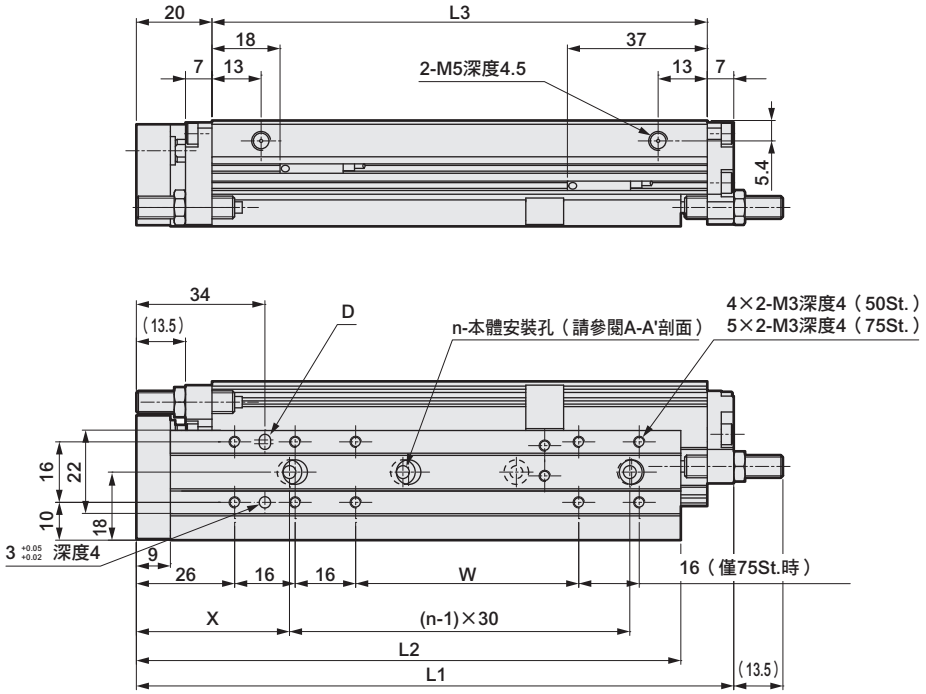
● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

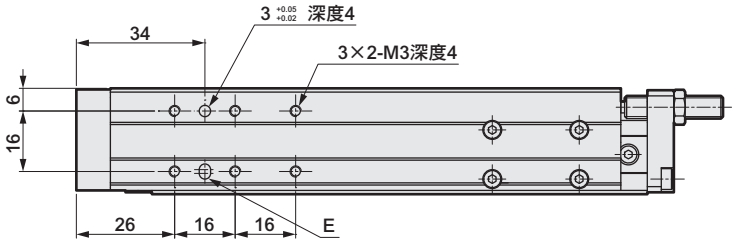
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

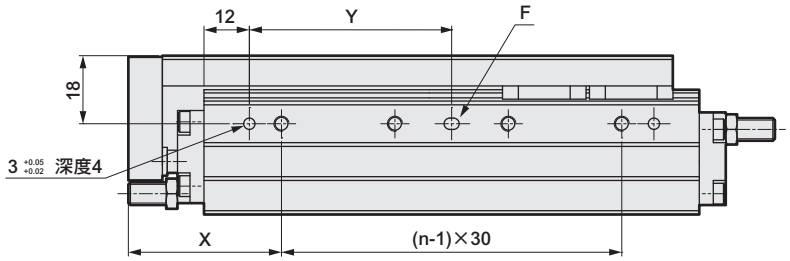
●LCW-12
行程：50、75 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



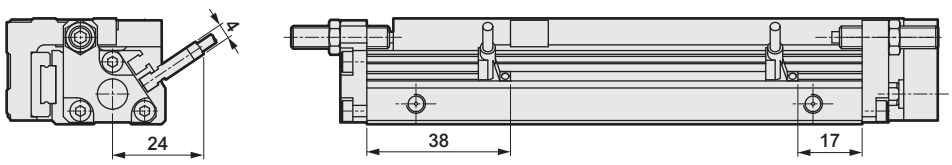
各行程尺寸表

行程	50	75
L1	133	158
L2	119	144
L3	106	131
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4





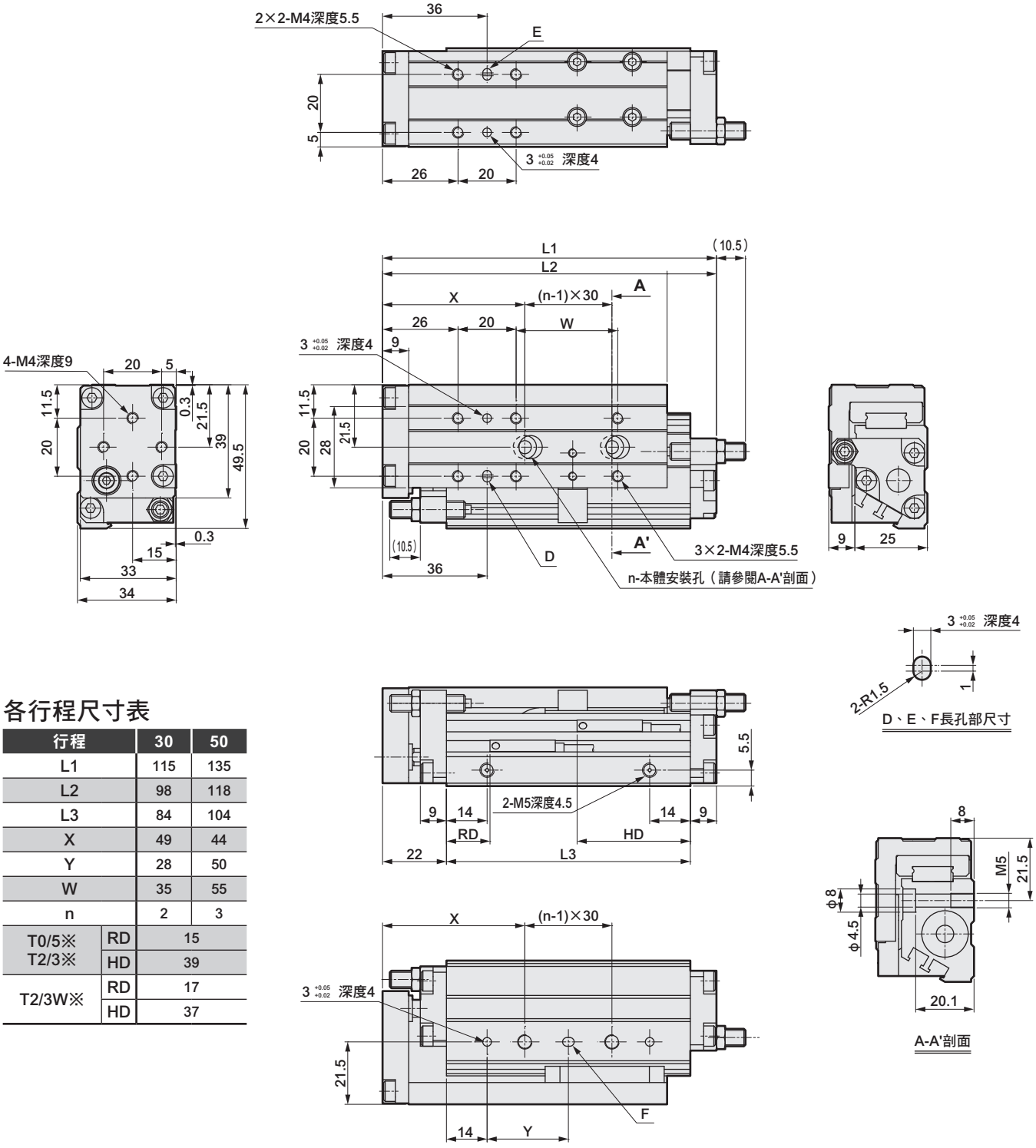
●安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-16
行程：30、50 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



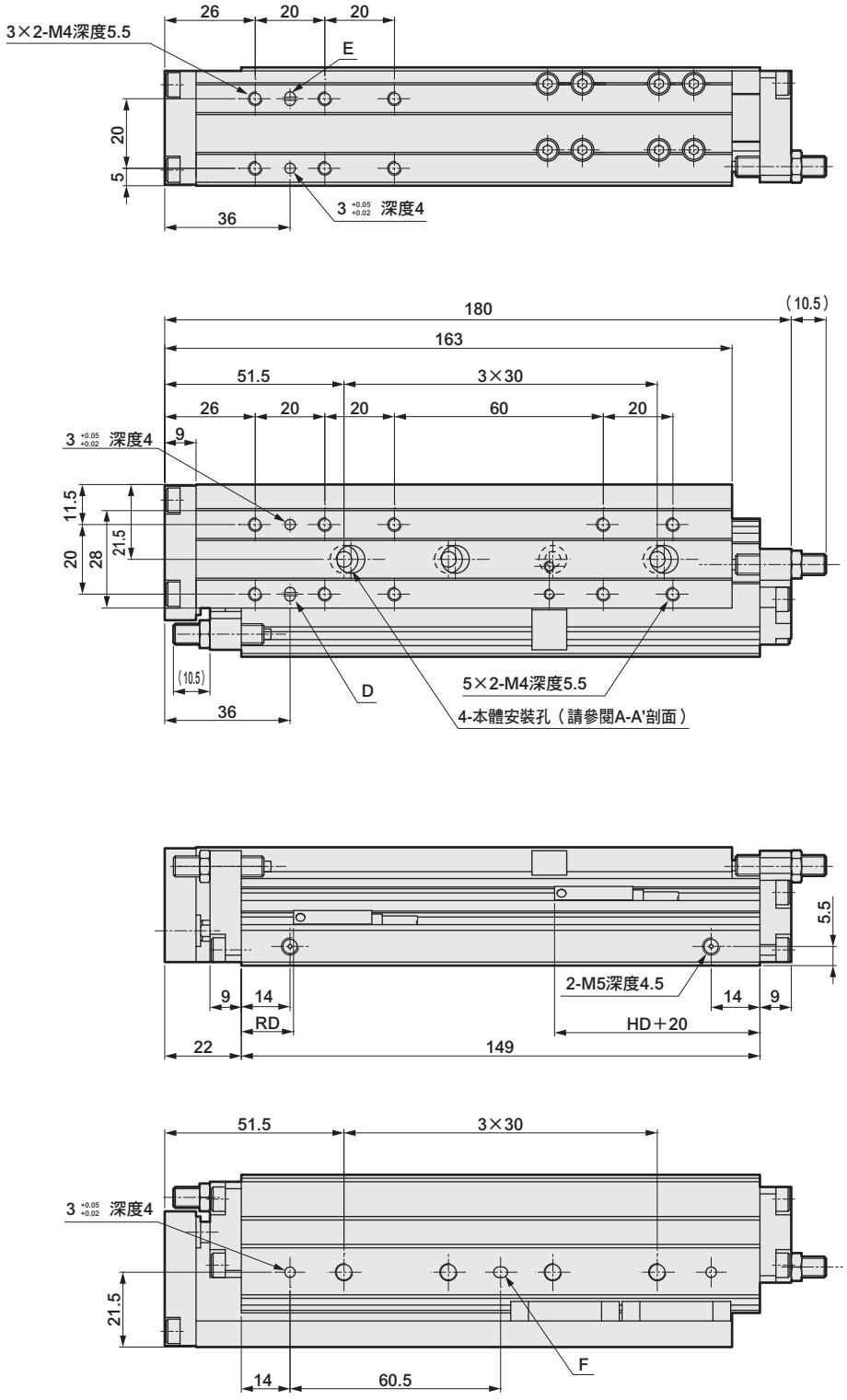
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		115	135
L2		98	118
L3		84	104
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	39	
T2/3W※	RD	17	
	HD	37	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

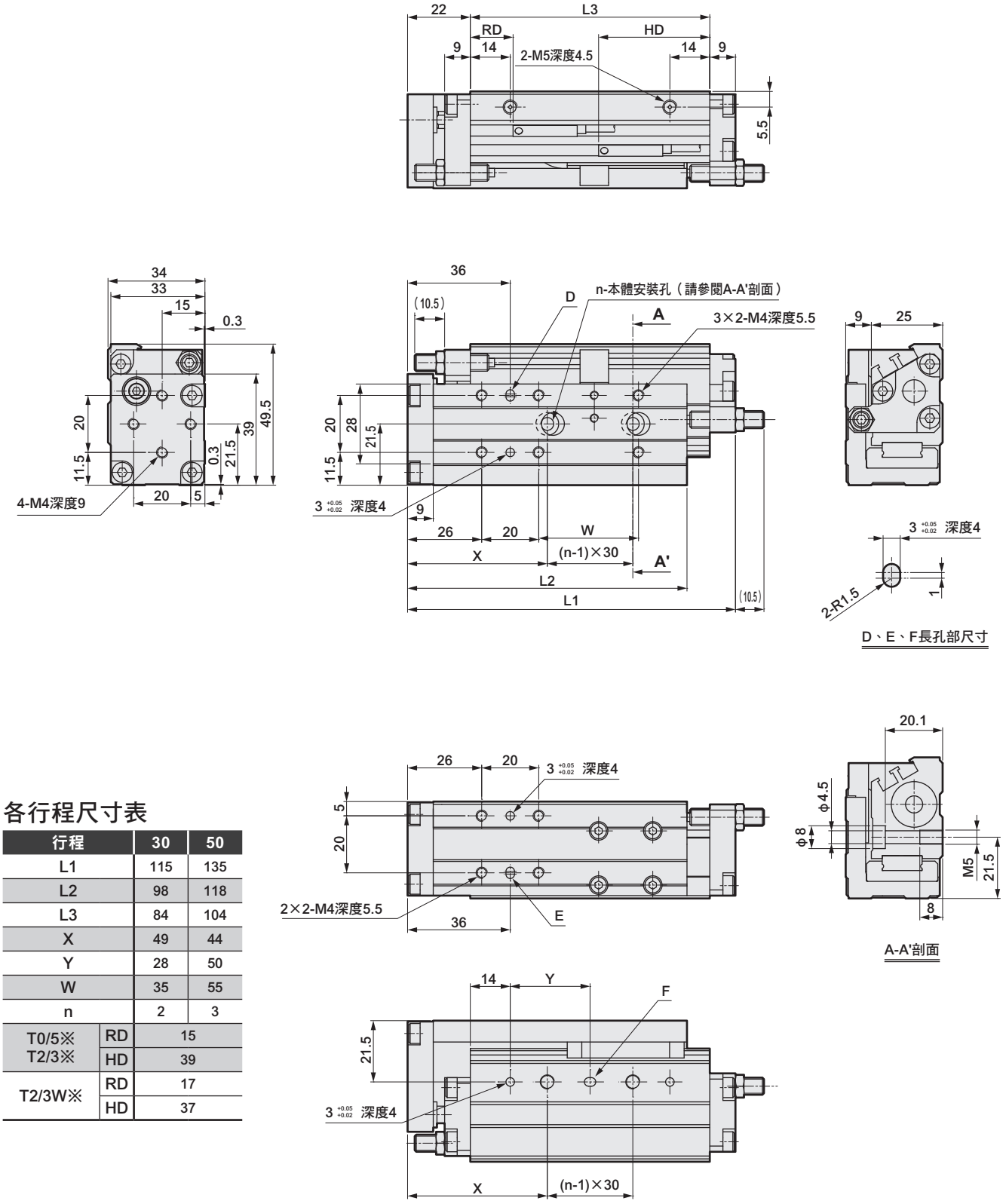
● LCW-16
行程：75 配管方向：R



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-16
行程：30、50 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



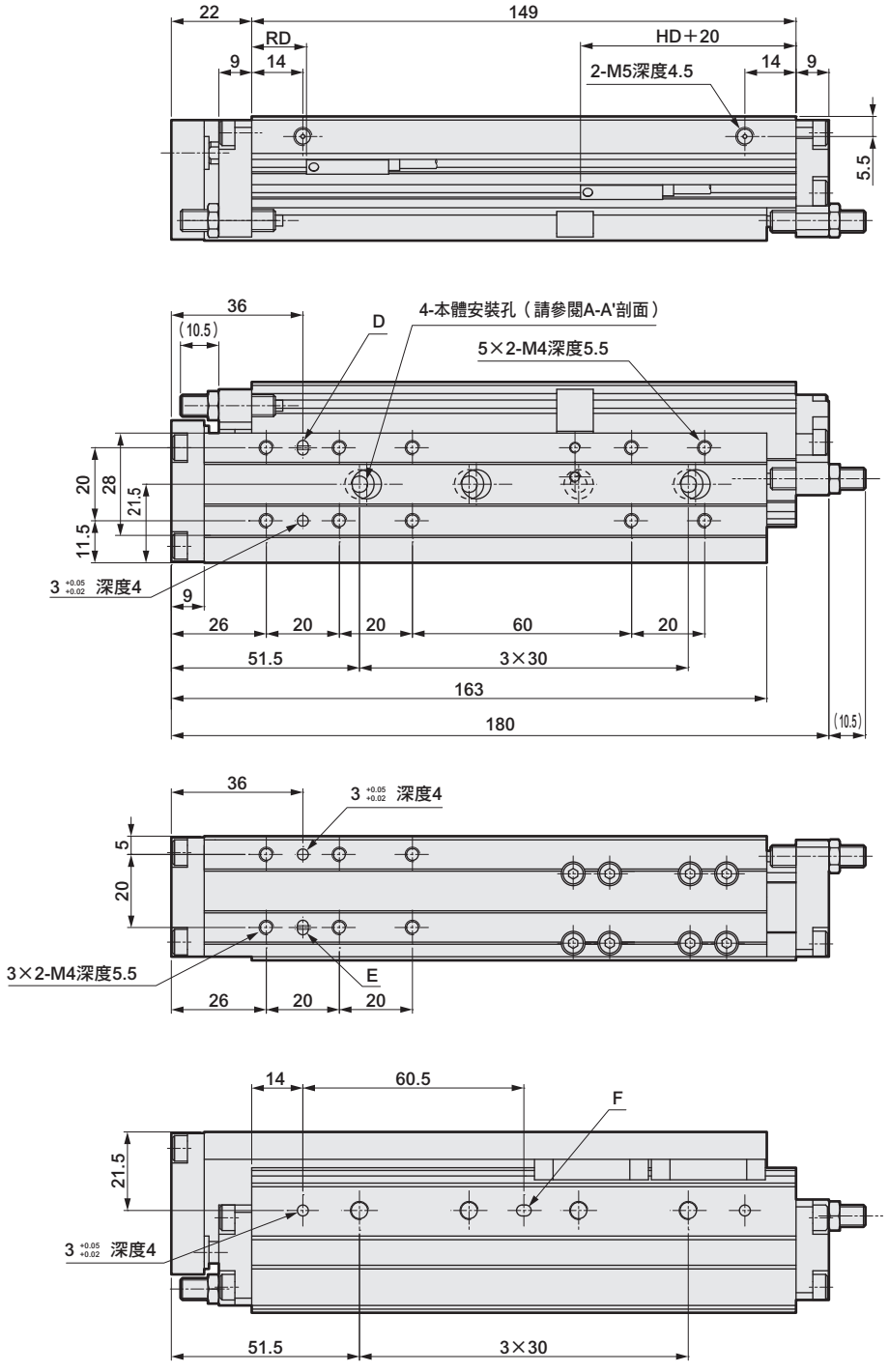
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		115	135
L2		98	118
L3		84	104
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	39	
T2/3W※	RD	17	
	HD	37	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

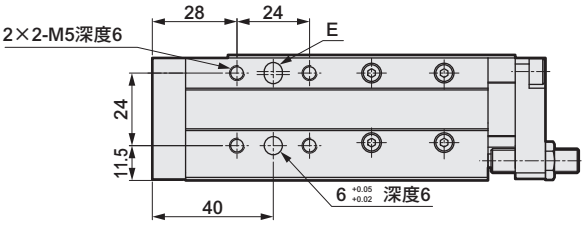
● LCW-16
行程：75 配管方向：L

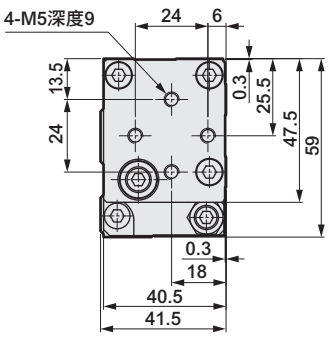


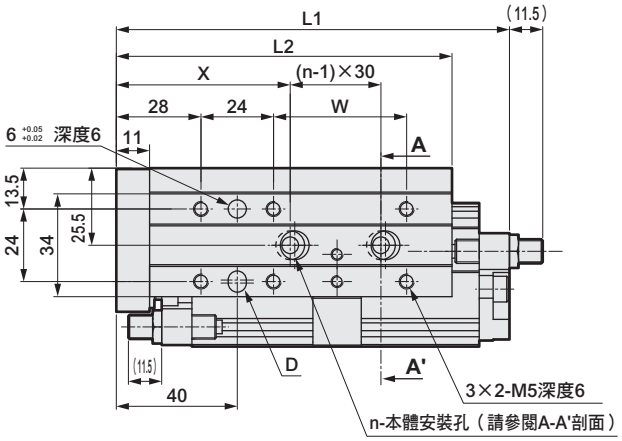
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

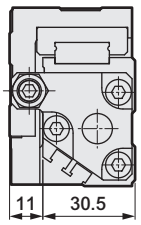
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-20
行程：30、50 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



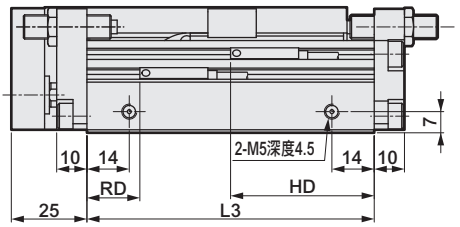


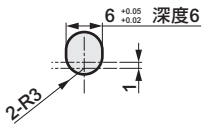




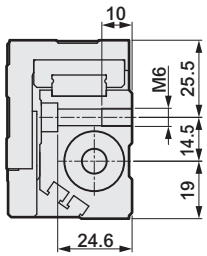
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		130	150
L2		111	131
L3		95	115
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	47.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	45.5	

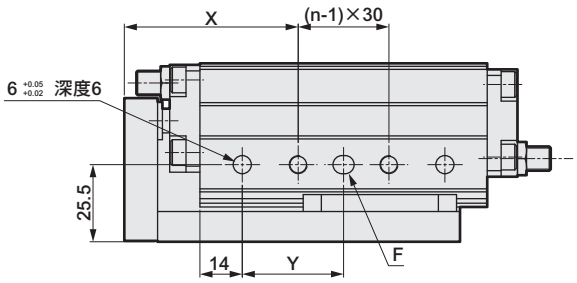




D、E、F長孔部尺寸



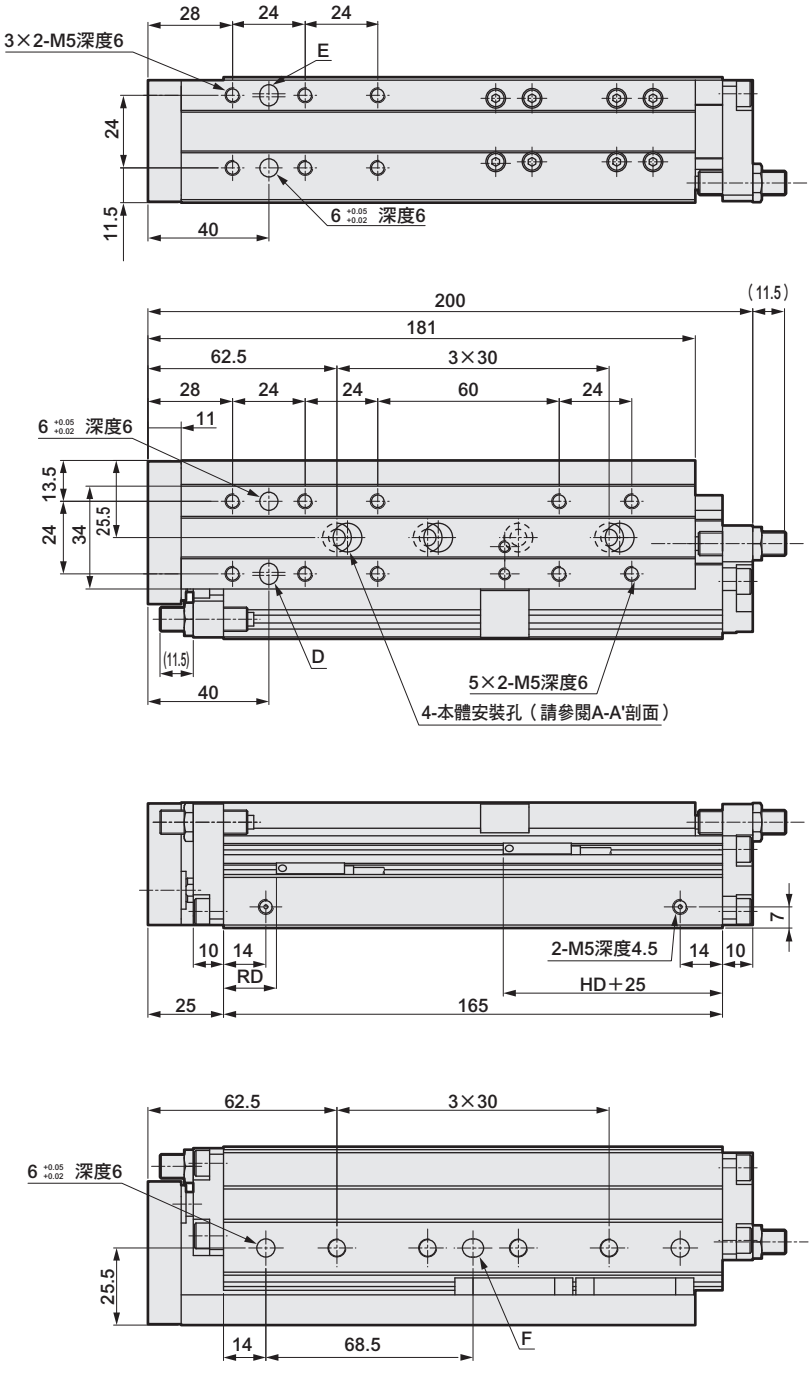
A-A'剖面



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

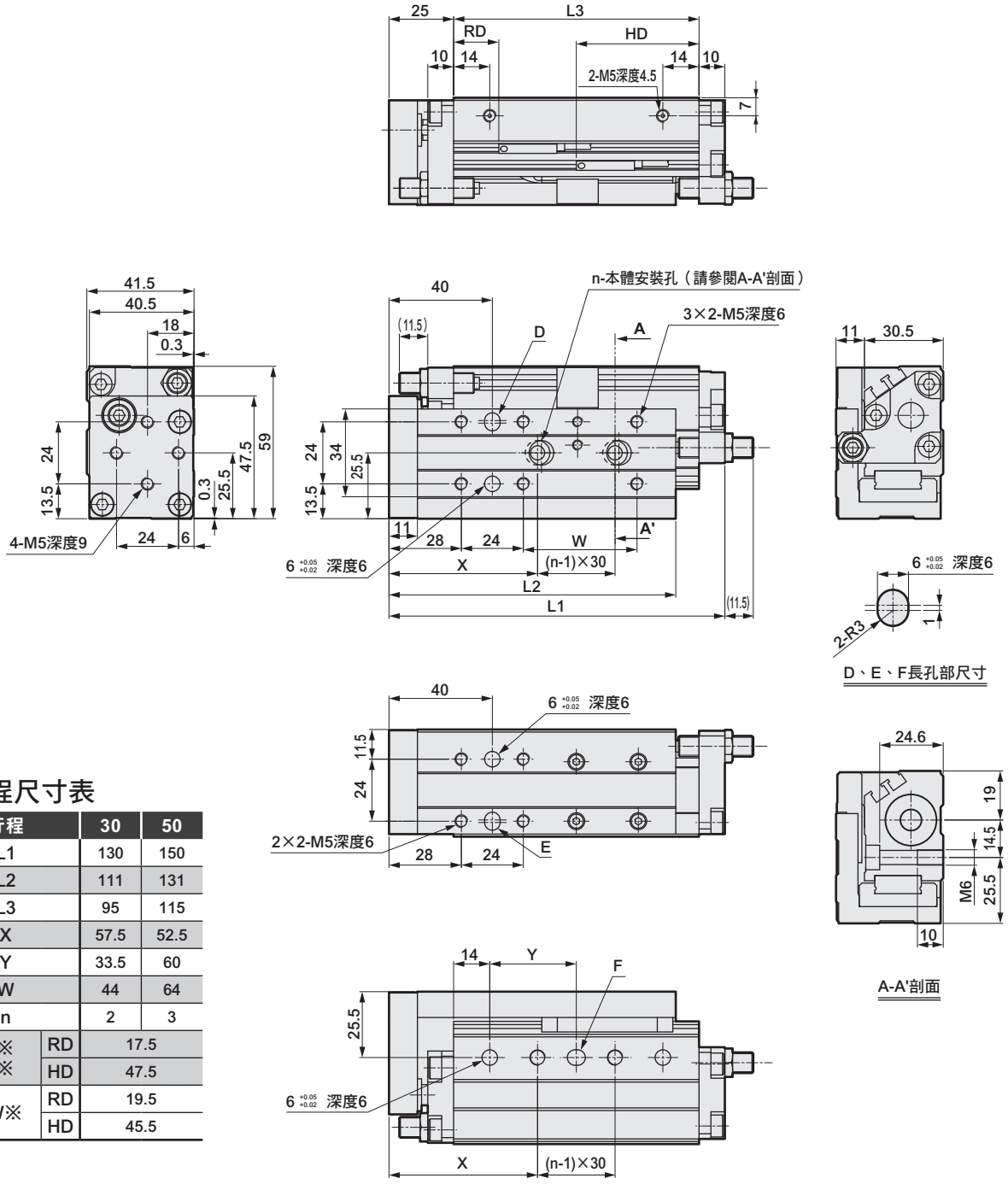
● LCW-20
行程：75 配管方向：R



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-20
行程：30、50 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



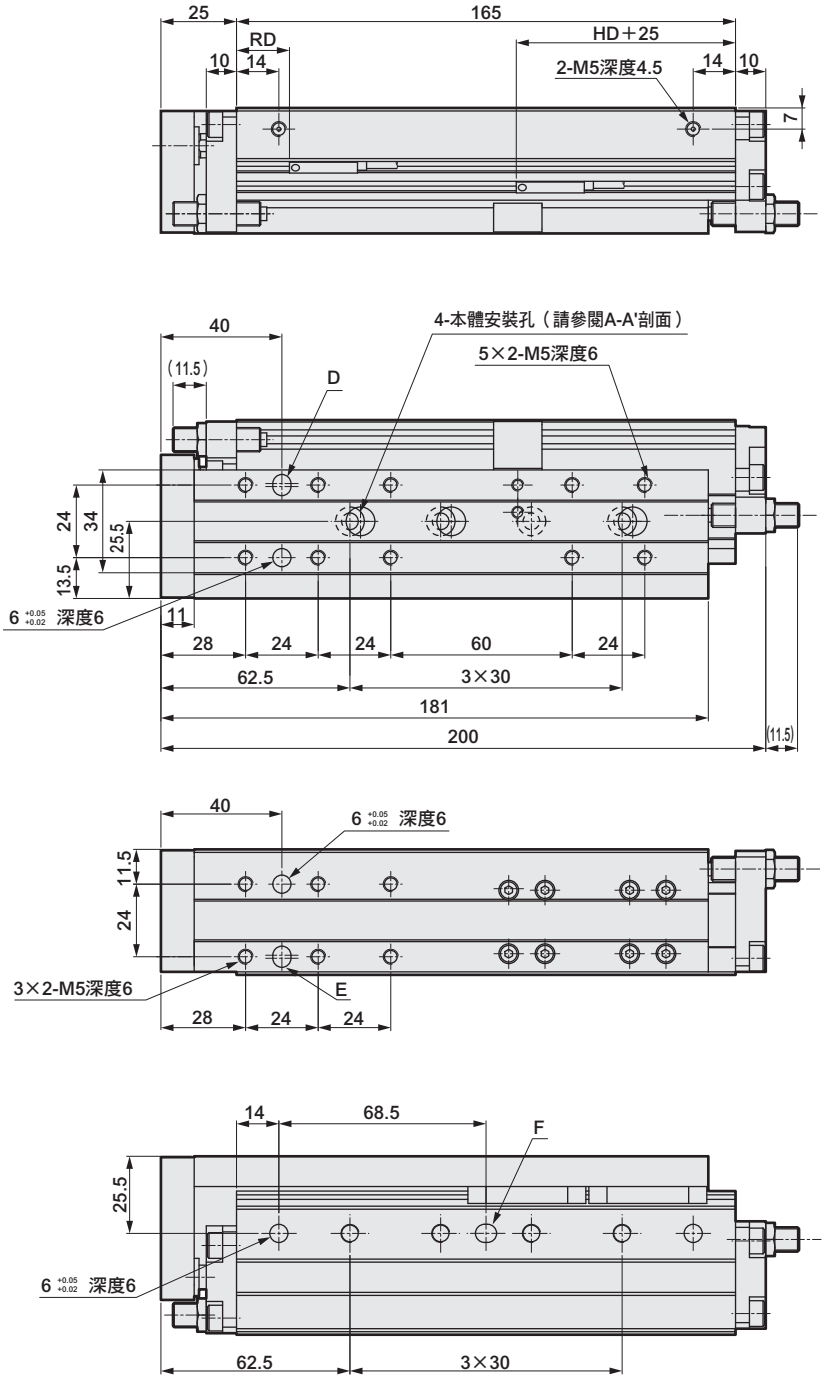
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		130	150
L2		111	131
L3		95	115
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	47.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	45.5	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

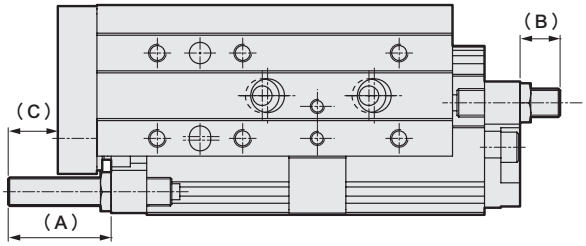
● LCW-20
行程：75 配管方向：L



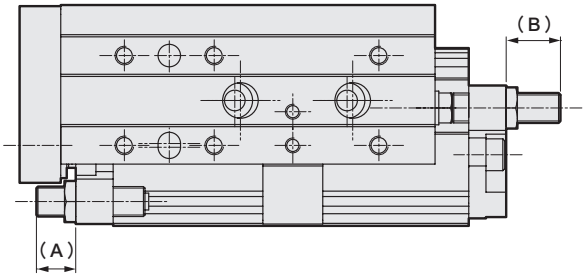
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖：選購品

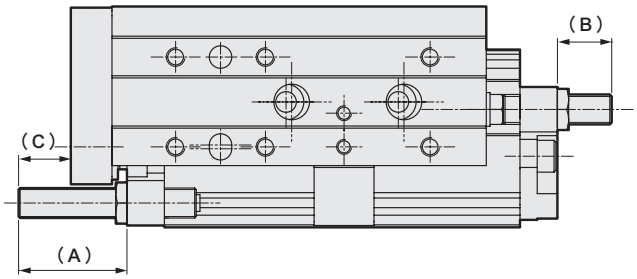
●橡膠緩衝型長止動器（S）



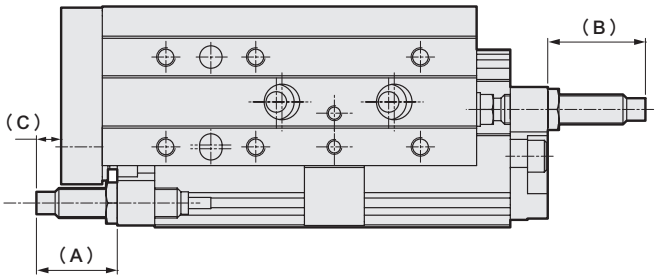
●附橡膠緩衝金屬型止動器（M）



●附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）



●緩衝型止動器（A）



氣缸內徑	橡膠緩衝型長止動器（S）			附橡膠緩衝金屬型止動器（M）			附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）			緩衝型止動器（A）		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
φ12	31.5	13.5	18.5	12	14.5	–	31	14.5	18	11	13.5	–
φ16	28.5	10.5	15.5	9.5	11.5	–	28.5	11.5	15.5	8.5	10.5	–
φ20	28.5	11.5	13.5	10.5	15	–	28.5	15	13.5	21.5	26	6.5

MEMO

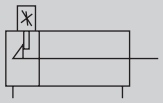


線性滑台氣缸　複動、防掉落型

LCW-Q Series

●氣缸內徑：φ12、φ16、φ20

JIS 記號



RoHS

規格

項目		LCW-Q		
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.15（註1）		
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註2）		
連接口徑		M5		
使用活塞速度	mm/s	50～500（註3）		
緩衝		附橡膠緩衝		
保持力	N	15.5	27.6	47.6
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	※請參閱第49頁表3。		

註1：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，為讓行程終端與金屬接觸，壓力應於0.4MPa以上。
註2：使用緩衝型止動器時，環境溫度應控制在-5～60℃。
註3：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，行程範圍應為50～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ12	30・50・75
φ16	
φ20	

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

行程調整範圍

（單位：mm）

氣缸內徑（mm）	標準橡膠緩衝型		附橡膠緩衝金屬型		緩衝器型
	標準行程	適用中間行程（S）	標準行程（M）	適用中間行程（MS）	標準行程（A）
	PUSH側	PUSH側	PUSH側	PUSH側	PUSH側
φ12	10	28	9	28	4
φ16	7.5	25	6	25	1.5
φ20	8	25	7.5	25	12.5

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

開關規格

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式	
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3WH・T3WV
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	
電源電壓	–		–		–		DC10～28V	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下	
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80							

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	紅色LED （ON時亮燈）		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	
重量　g	1m：10　3m：29					

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

●防掉落型

（單位：g）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）		
	30	50	75
φ12	300	440	450
φ16	450	460	690
φ20	770	800	1,160

●止動器追加部分

（單位：g）

氣缸內徑（mm）	止動器記號		
	S	MS	A
φ12	3	3	0
φ16	3	3	0
φ20	5	5	14

止動器記號若為M，則重量與防掉落型相同。

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

LCW-Q - 16 - 30 - H R ——— S

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCW-Q - 16 - 30 - H R - T2H - R - S

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 防掉落機構
Ⓓ 配管方向
Ⓔ 開關型號
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 止動器

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20

Ⓑ 行程（mm）	
30	30mm
50	50mm
75	75mm

Ⓒ 防掉落機構	
H	頭蓋側防掉落機構

Ⓓ 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線	氣缸內徑 φ12	氣缸內徑 φ16	氣缸內徑 φ20
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●		
F3S※				●		3線			
F2H※	F2V※			●		2線			
F3H※	F3V※			●		3線			
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線			
F3YH※	F3YV※			●		3線			
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線		●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈				
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線			
T3H※	T3V※			●		3線			
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線			
T3WH※	T3WV※			●		3線			

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	
3	3m（選購品）	●	
5	5m（選購品）		●

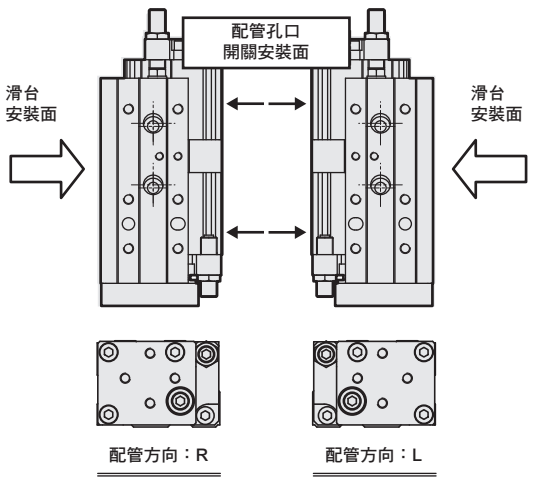
Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 止動器	
無記號	橡膠緩衝型止動器
S	橡膠緩衝型長止動器（適用中間行程）
M	附橡膠緩衝金屬型止動器
MS	附橡膠緩衝金屬型長止動器（適用中間行程）
A	緩衝型止動器

〈型號標示範例〉

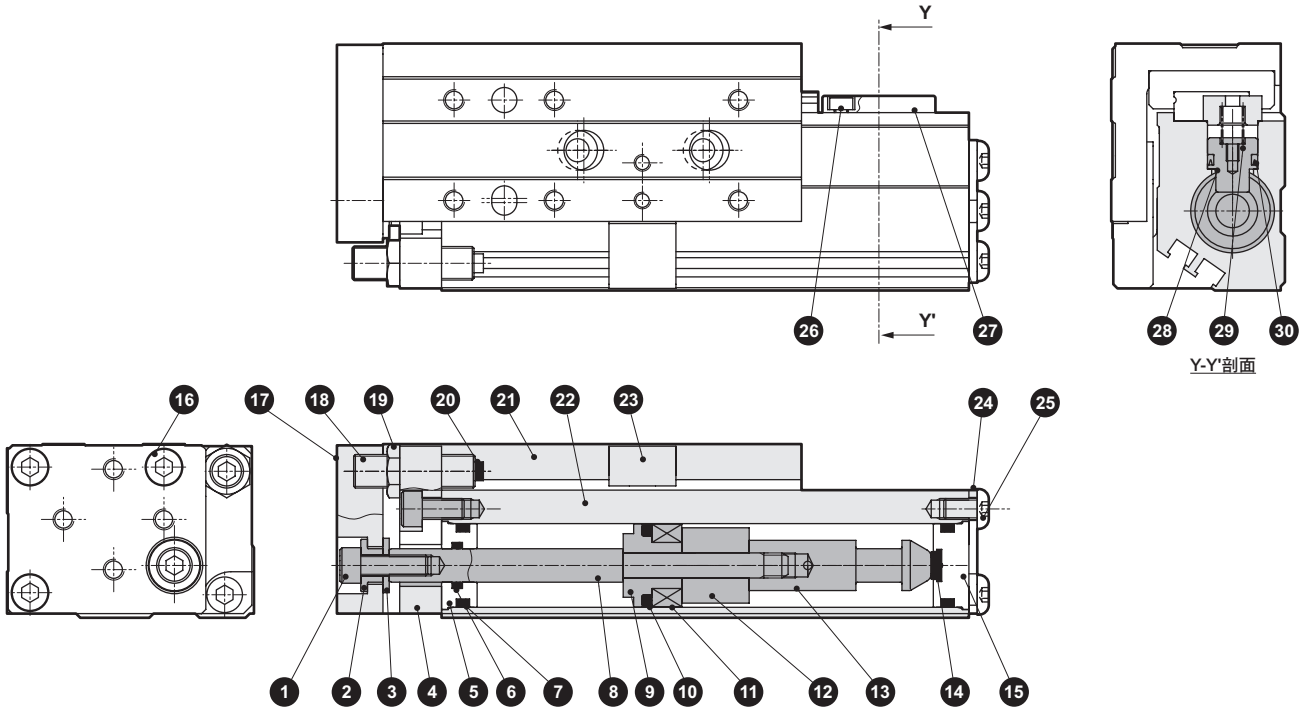
LCW-Q-16-30-HR-T2H-D-A

機型：線性滑台氣缸、防掉落型
Ⓐ 氣缸內徑　：φ16
Ⓑ 行程　：30mm
Ⓒ 防掉落機構　：頭蓋側防掉落機構
Ⓓ 配管方向　：從活塞桿側看為右側
Ⓔ 開關型號　：無接點開關T2H、導線1m
Ⓕ 開關數量　：附2個
Ⓖ 止動器　：緩衝型止動器



※單品型號之標示方法請參閱第13頁。

內部結構及零件一覽表



零件一覽表

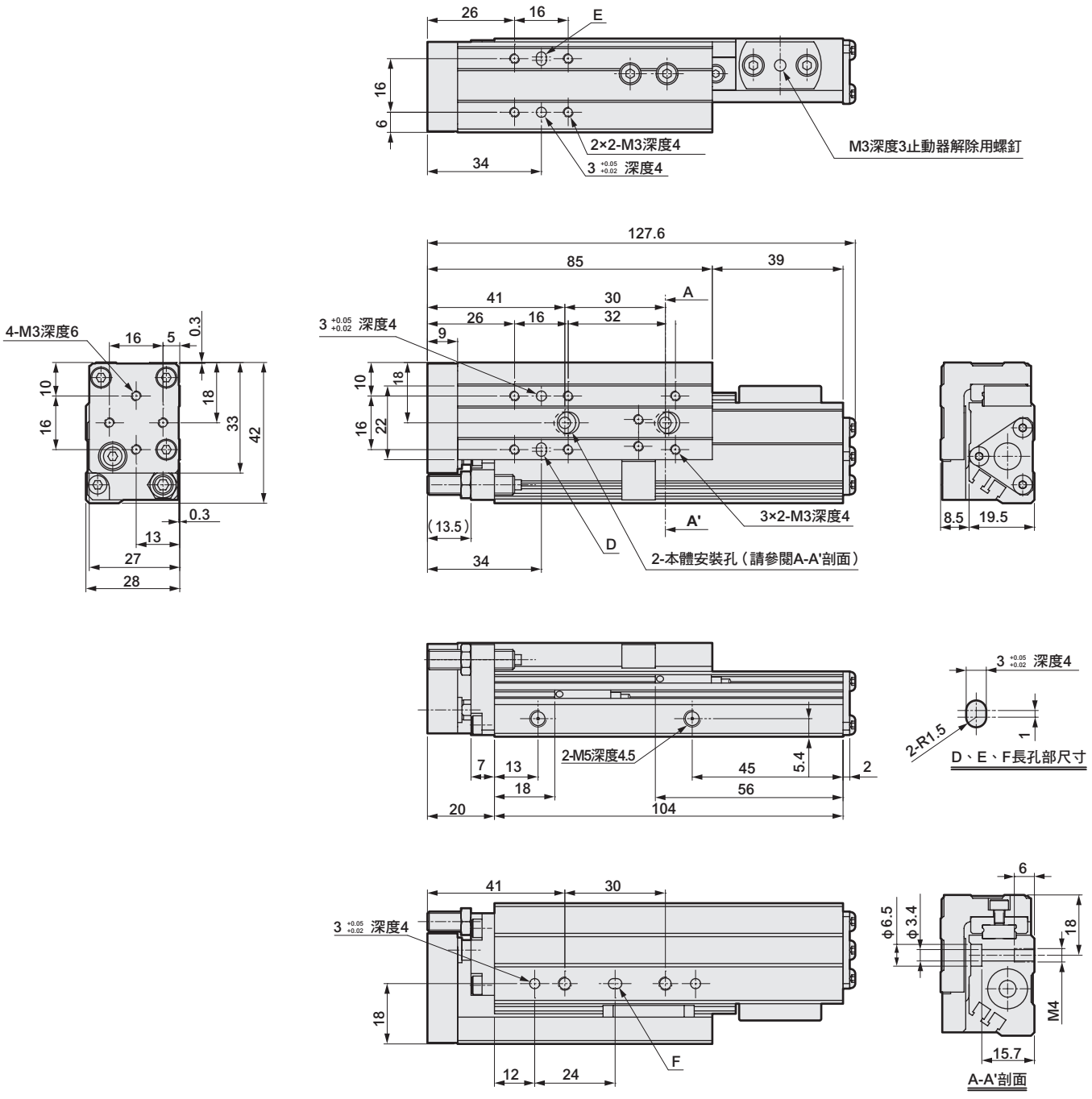
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	16	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
2	浮動軸套A	不鏽鋼		17	端板	鋁合金	硬質耐酸鋁
3	浮動軸套B	不鏽鋼		18	止動器螺栓	鋼	鍍鎳
4	押蓋器	鋁合金	耐酸鋁	19	六角螺帽	鋼	鍍鎳
5	活塞桿蓋	鋁合金	硬質耐酸鋁	20	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	滑台	鋁合金	耐酸鋁
7	O形環	丁腈橡膠		22	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿	不鏽鋼		23	止動塊	鋼	鍍鎳
9	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	24	押蓋器	不鏽鋼	
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		25	內六角圓頭螺栓	鋼	鍍鋅
11	磁鐵	–		26	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
12	定位環	鋁合金	鉻酸鹽	27	止動器護蓋	不鏽鋼	
13	軸套	鋼	氮化處理	28	止動器活塞	鋼	氮化處理
14	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		29	圓柱彈簧	鋼	
15	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽	30	止動器墊圈	丁腈橡膠	

消耗性零件一覽表

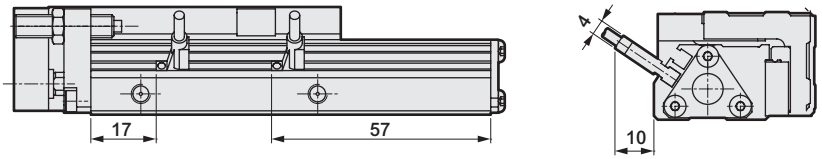
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ12	LCW–Q-12HK	⑥⑦⑩⑭㉔
ϕ16	LCW–Q-16HK	
ϕ20	LCW–Q-20HK	

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-Q-12
行程：30、配管方向：R



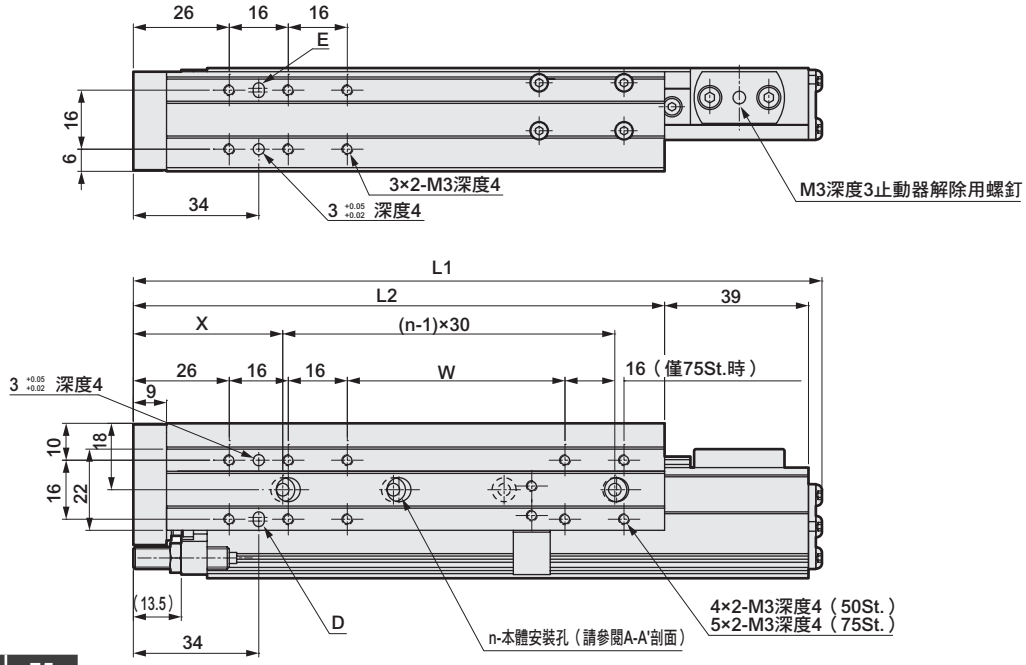
● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

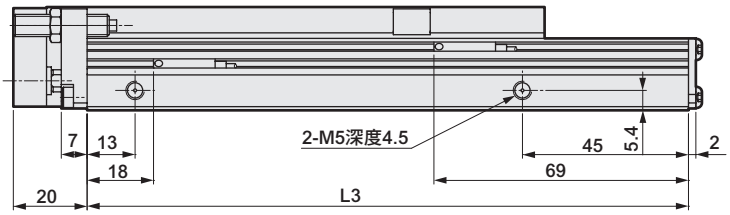
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

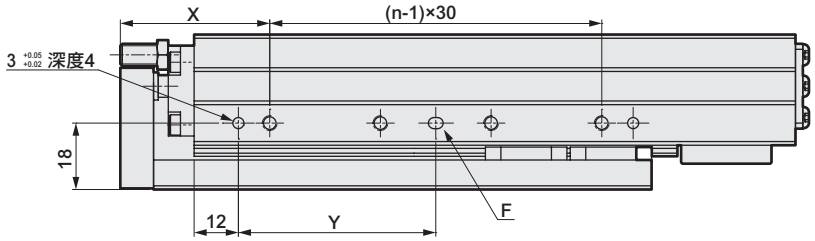
●LCW-Q-12
行程：50、75 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



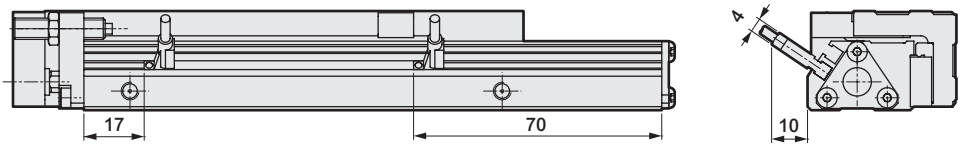
各行程尺寸表

行程	50	75
L1	161.6	186.6
L2	119	144
L3	138	163
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4





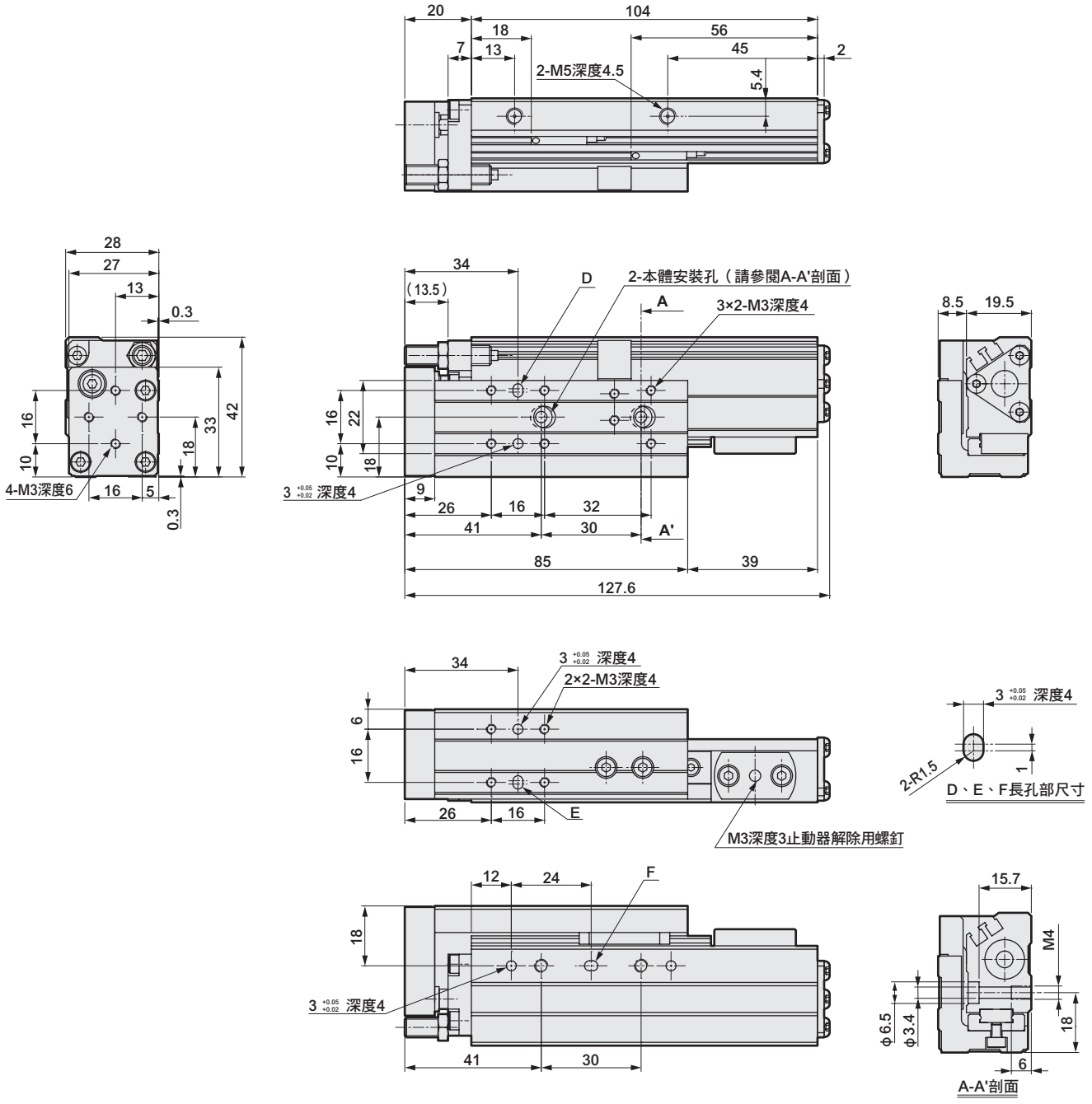
●安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



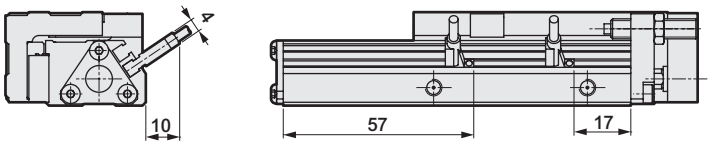
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-Q-12
行程：30、配管方向：L



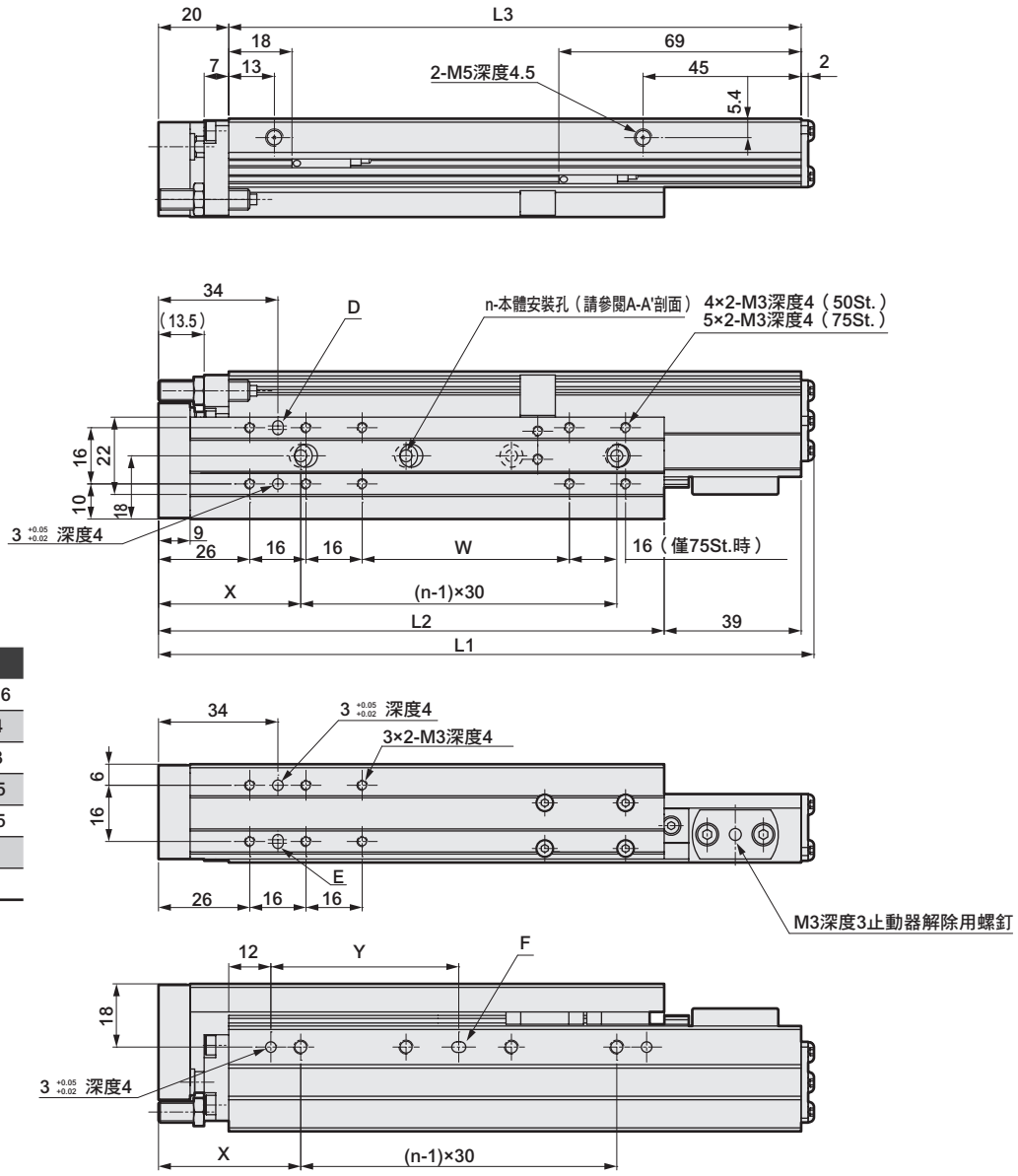
● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 選擇導線L型時，請依照本圖所示安裝活塞桿側的開關。
註3： 若開關規格選擇為F2S、F3S時，請依照本圖所示進行安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

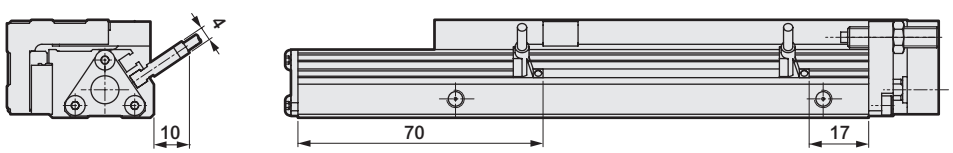
●LCW-Q-12
行程：50、75 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程	50	75
L1	161.6	186.6
L2	119	144
L3	138	163
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4

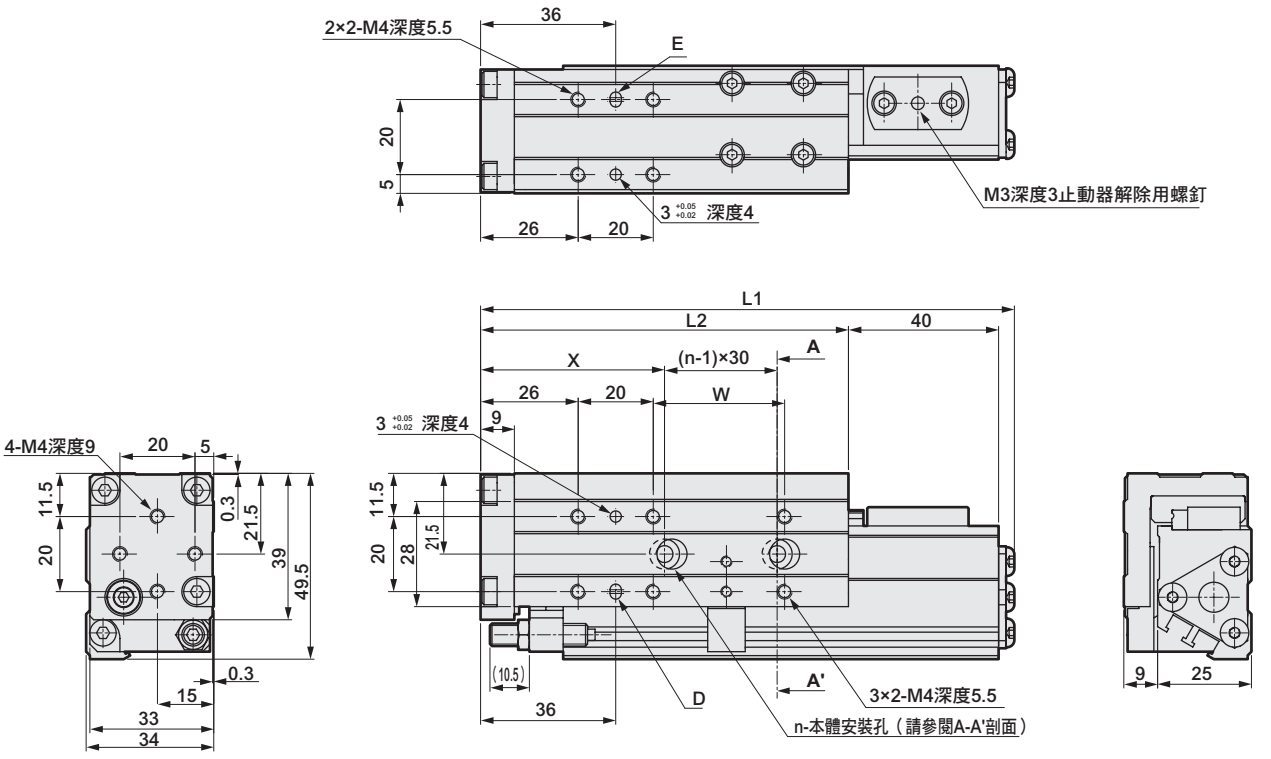
●安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
註3： 開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

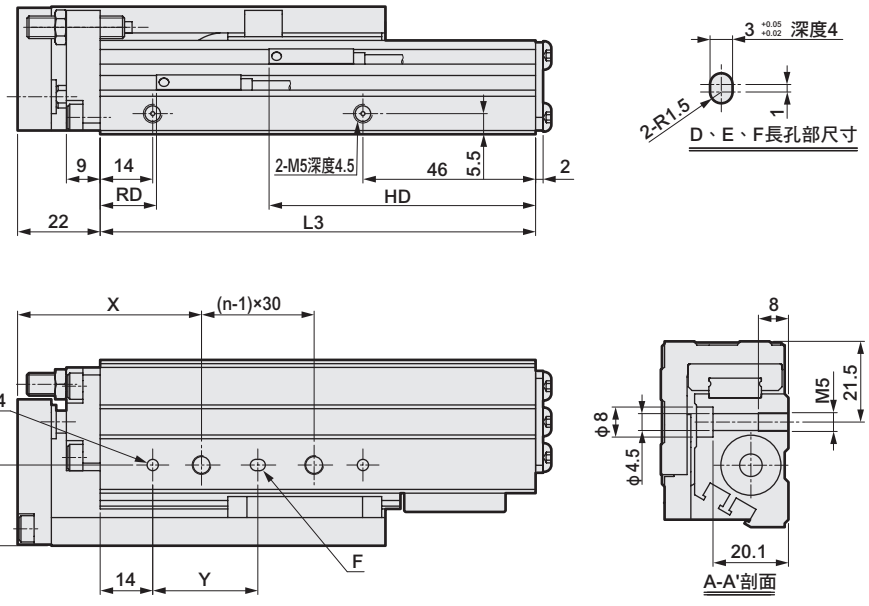
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16
行程：30、50 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

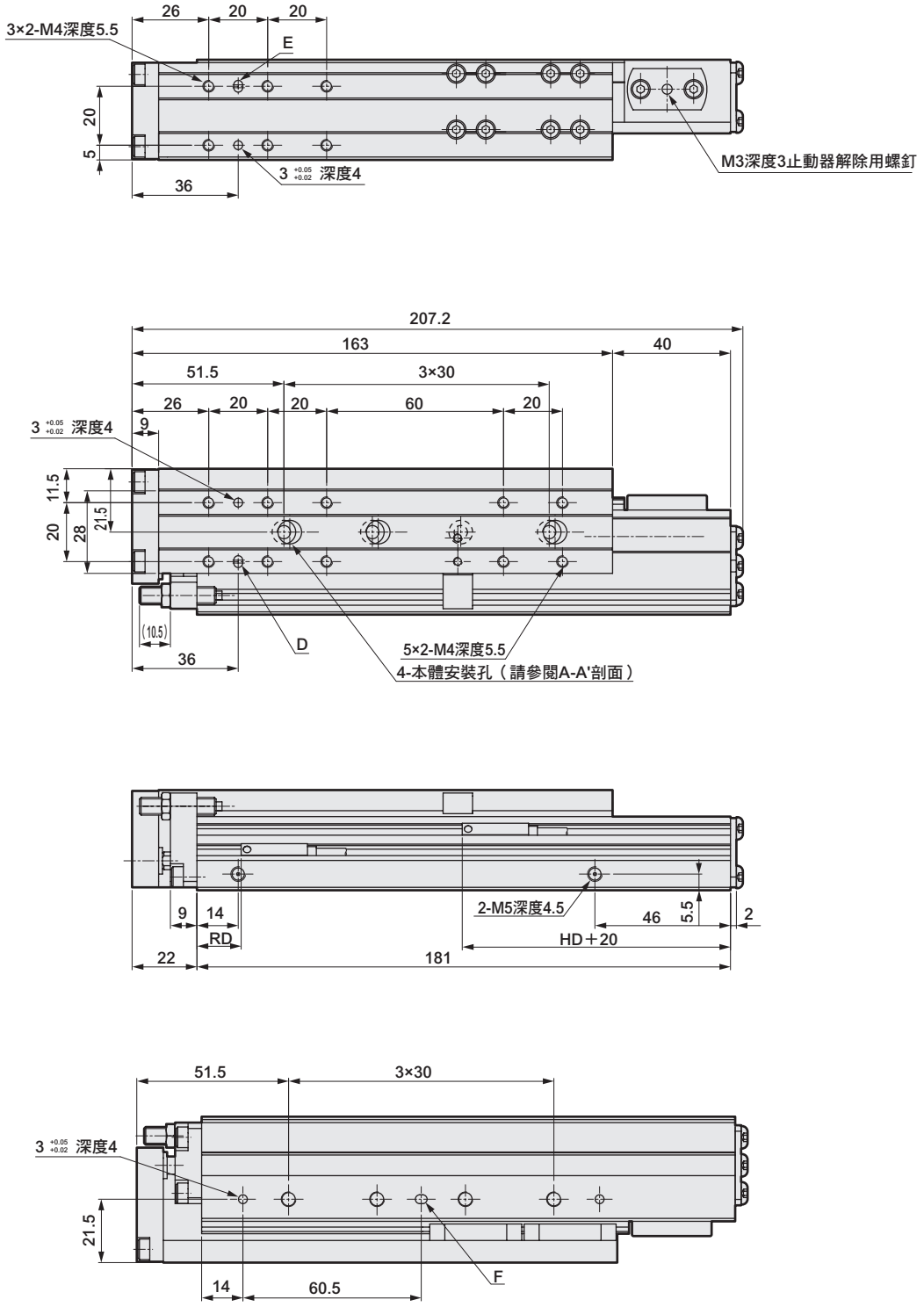
行程		30	50
L1		142.2	162.2
L2		98	118
L3		116	136
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	71	
T2/3W※	RD	17	
	HD	69	



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

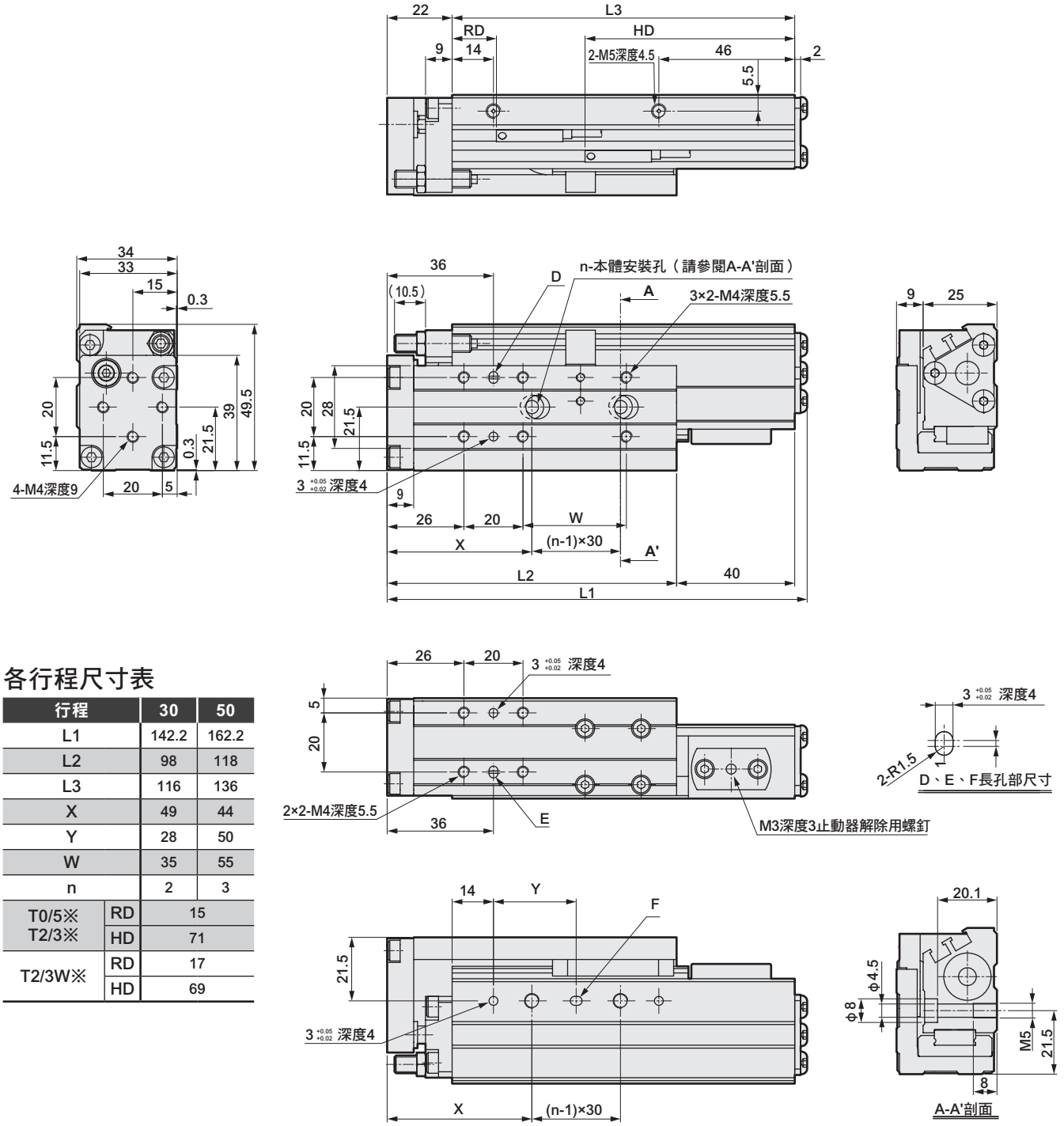
● LCW-Q-16
行程：75 配管方向：R



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16
行程：30、50 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



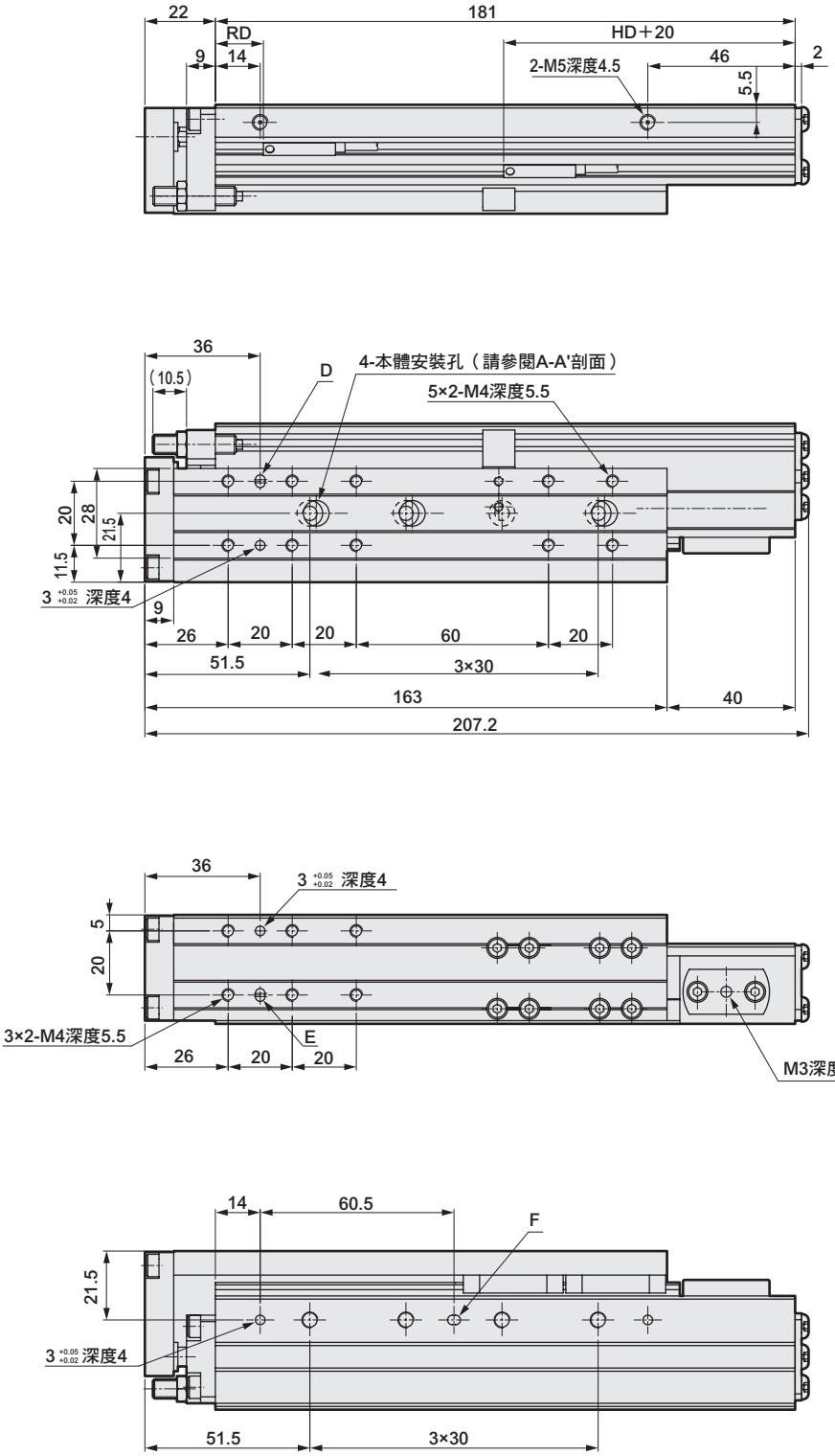
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		142.2	162.2
L2		98	118
L3		116	136
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	71	
T2/3W※	RD	17	
	HD	69	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

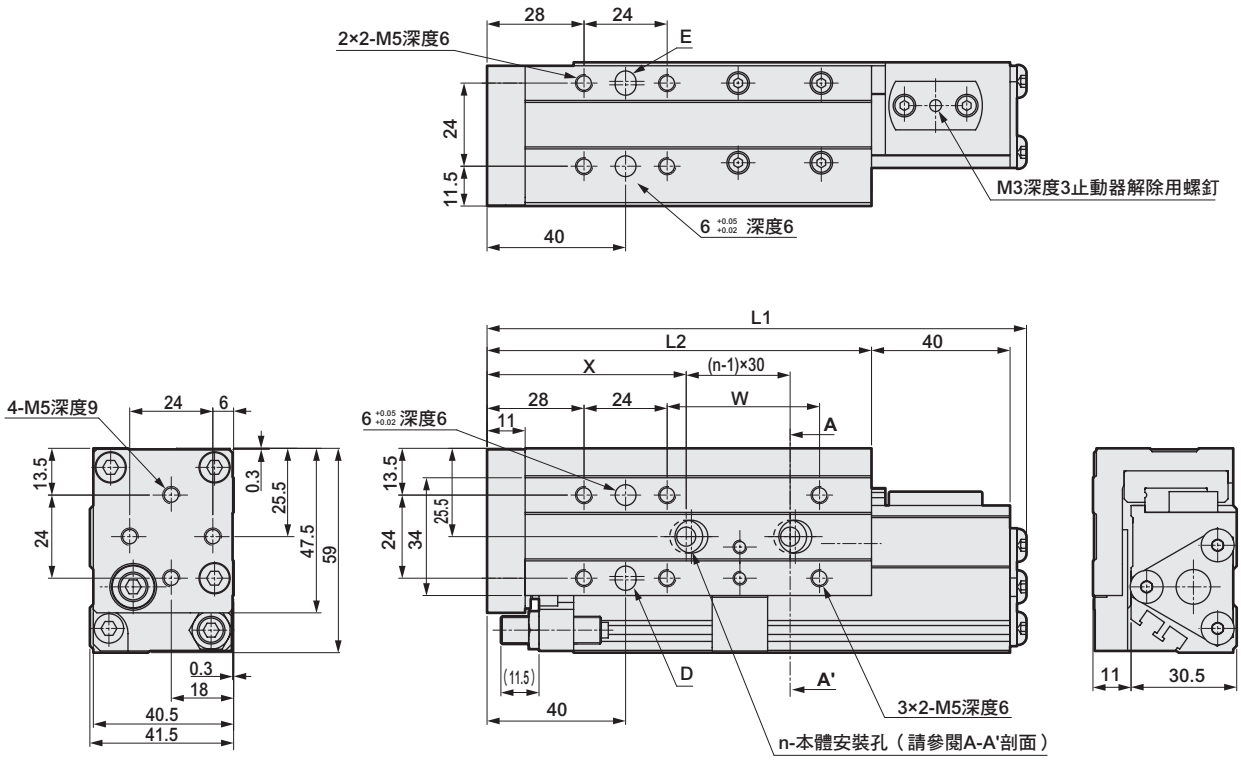
● LCW-Q-16
行程：75 配管方向：L



註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

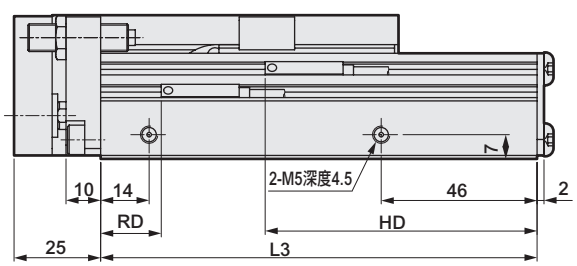
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

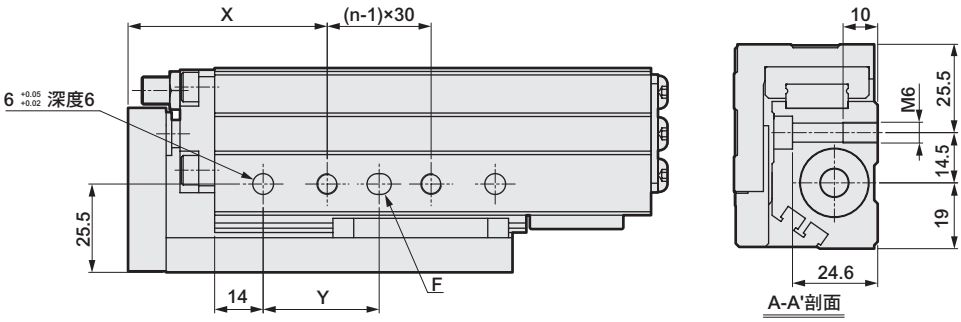
● LCW-Q-20
行程：30、50 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		30	50
L1		155.8	175.8
L2		111	131
L3		126	146
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	78.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	76.5	

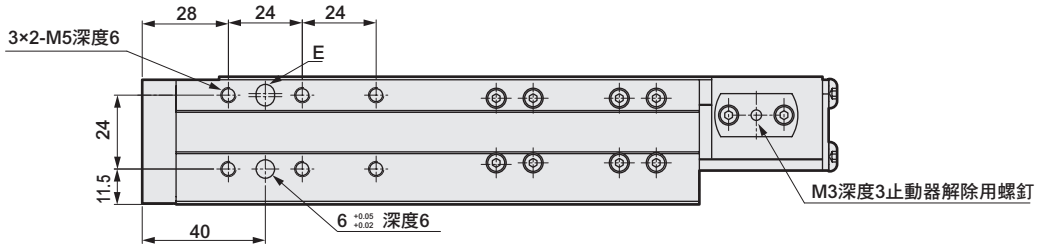


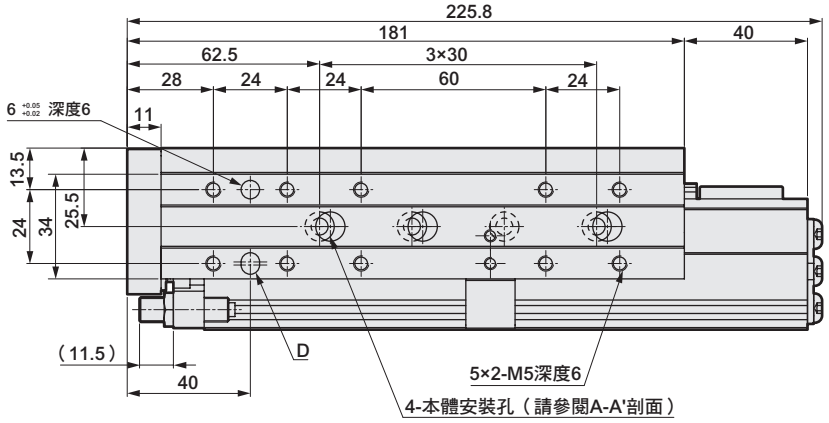


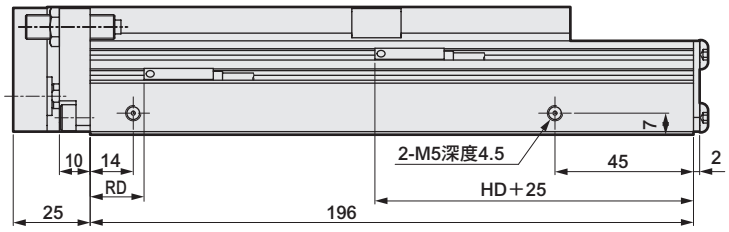
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

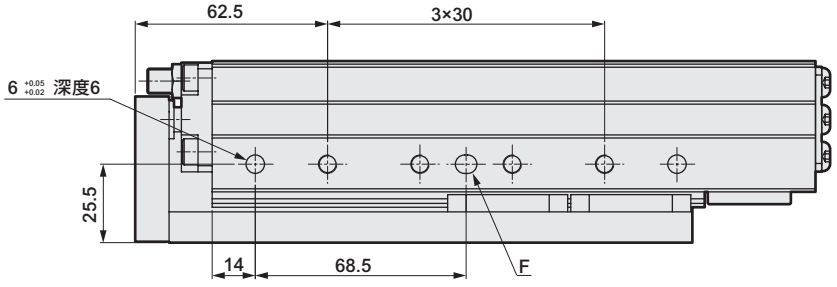
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-Q-20
行程：75 配管方向：R





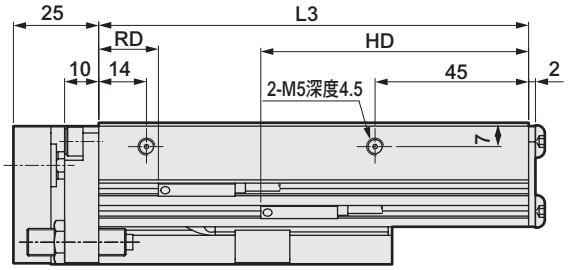


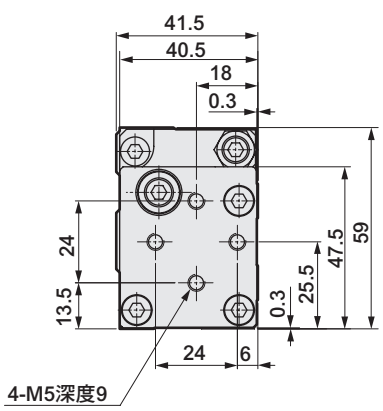


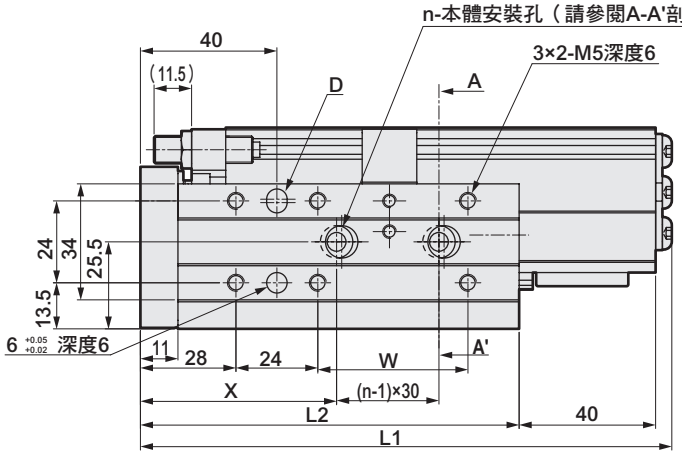
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

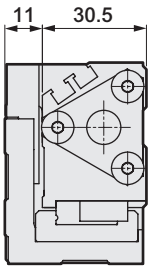
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-Q-20
行程：30、50 配管方向：L
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



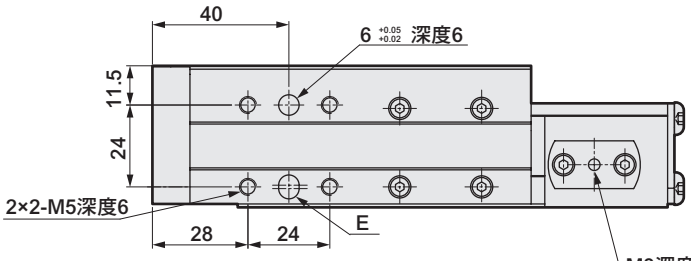


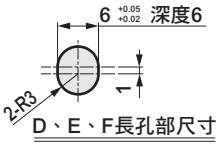


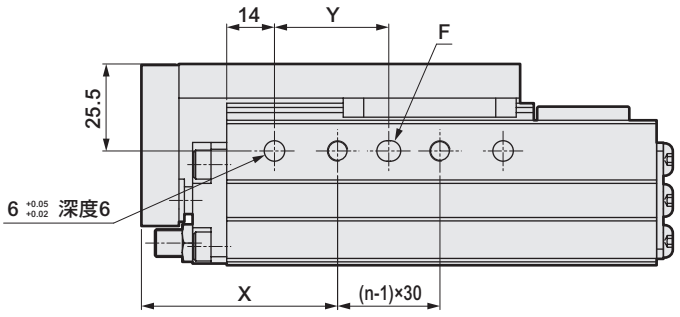


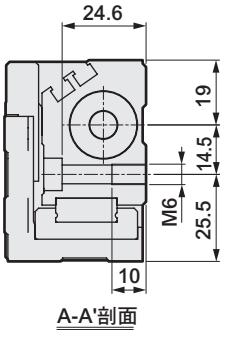
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		155.8	175.8
L2		111	131
L3		126	146
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	78.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	76.5	





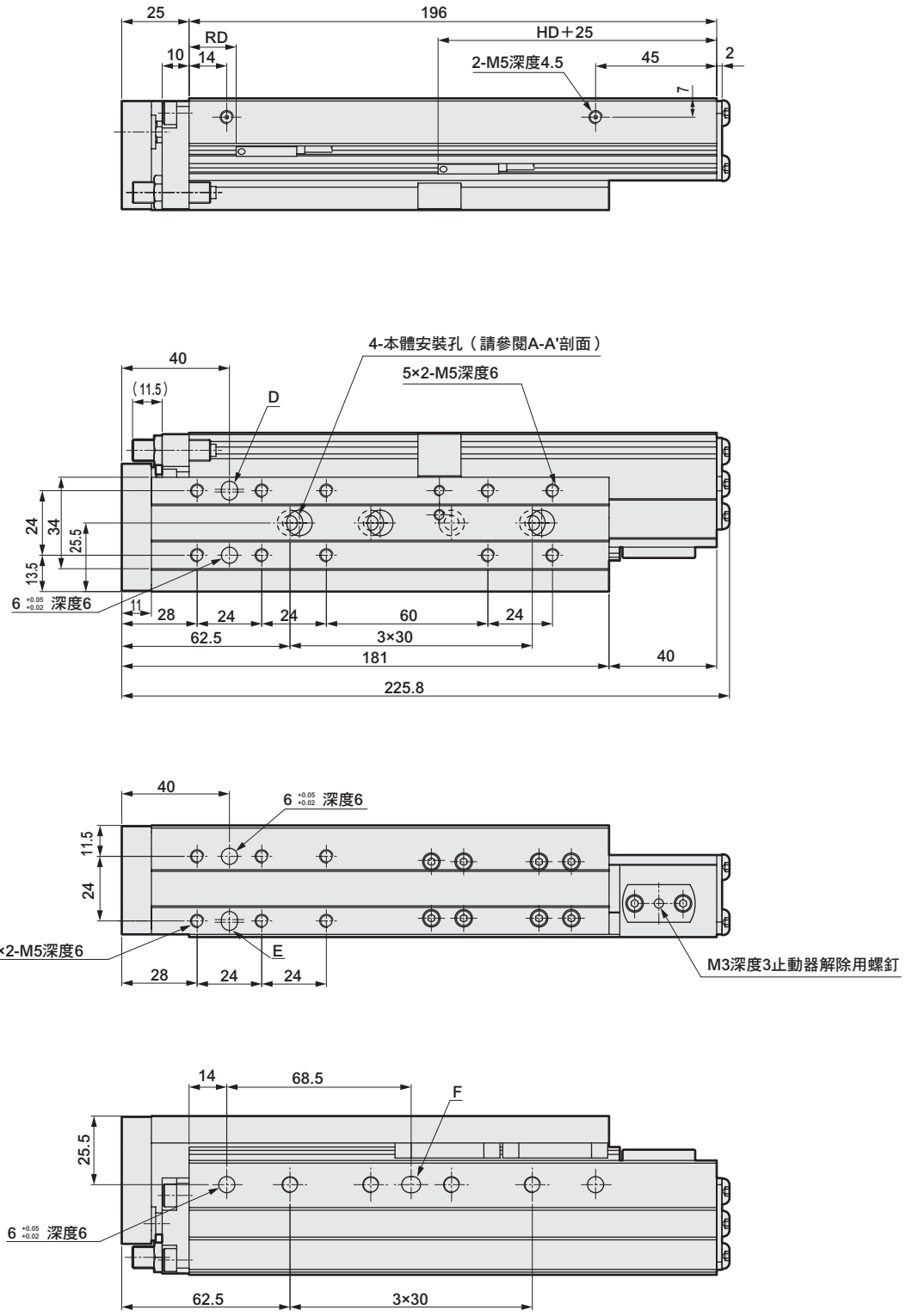




註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

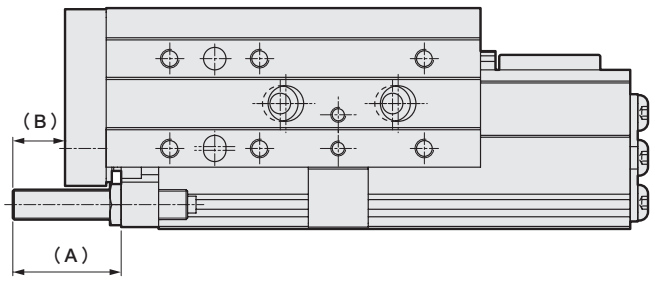
● LCW-Q-20
行程：75 配管方向：L



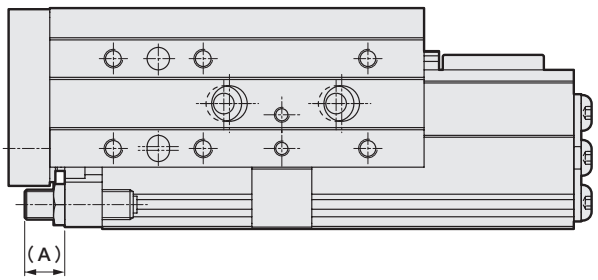
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
註2： 導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖：選購品

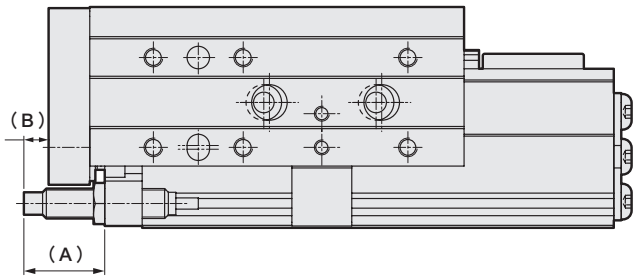
●橡膠緩衝型長止動器（S）
附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）



●附橡膠緩衝金屬型止動器（M）



●緩衝型止動器（A）



氣缸內徑	橡膠緩衝型長止動器（S）		附橡膠緩衝金屬型止動器（M）		附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）		緩衝型止動器（A）	
	A	B	A	B	A	B	A	B
φ12	31.5	18.5	12	–	31	18	11	–
φ16	28.5	15.5	9.5	–	28.5	15.5	8.5	–
φ20	28.5	13.5	10.5	–	28.5	13.5	21.5	6.5

MEMO

STEP-1

請確認負載率及氣缸內徑。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負載率

Fo ：移動工件所需的力量（N）

F ：氣缸理論推力（N）
[表1]

水平動作時	垂直動作時
Fo ＝ Fw	Fo ＝ W + Fw
FW：W×0.2註（N） W：負載（N）	

註：摩擦係數

[表1] 理論推力表　　（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

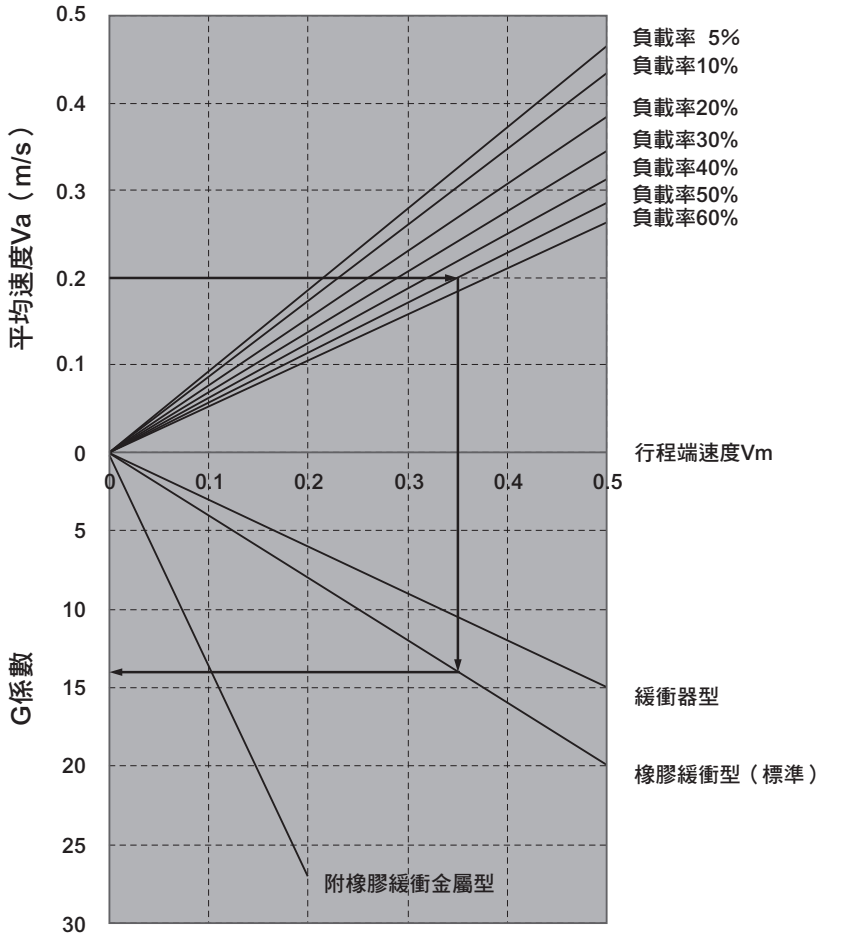
[表2] 負載率標準

使用壓力MPa	負載率（%）
0.2～0.3	α ≦40
0.3～0.6	α ≦50
0.6～0.7	α ≦60

STEP-2

計算行程端速度（Vm）與G係數。

利用平均速度（Va）及STEP-1所求出的負載率，即可求出行程端速度（Vm）及G係數。



圖中箭號（→）代表
平均速度：0.20m/s
負載率　：50%
條件下，
行程端速度：0.35m/s
G係數　：14
之計算範例。

STEP-3

確認容許吸收能量。

$E = \frac{1}{2} \times (m+m_\alpha) \times Vm^2$

E ：於工件終端的運動能量（J）

m ：負載重量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W(N)}{9.8}$）

m_α ：滑台重量（參照表4）

Vm ：行程端速度（m/s）

E max ：Eo的最大容許值（參照表3）

確認E ≦ E max。

[表3] LCW的容許吸收能量

氣缸內徑 (mm)	橡膠緩衝型 (標準) (J)	附橡膠緩衝金屬型 (J)	緩衝器型 (J)
φ12	0.027	0.0053	0.054
φ16	0.055	0.0053	0.11
φ20	0.11	0.043	0.22

[表4] 滑台重量 （單位：kg）

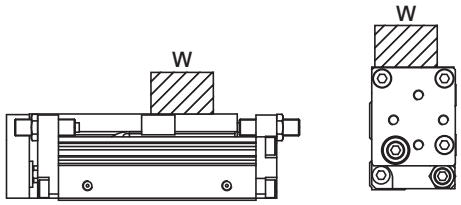
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)		
	30	50	75
φ12	0.059	0.089	0.111
φ16	0.089	0.112	0.164
φ20	0.141	0.176	0.264

STEP-4

確認靜止狀態下的合成力矩M'T。

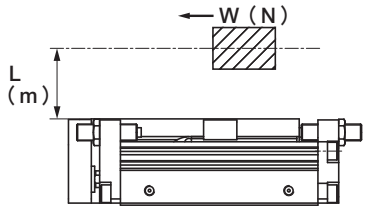
求出行程端發生的靜負載（力矩）與衝擊力矩，確認靜止時的合成力矩M'T。

● 垂直負載：W'（N）



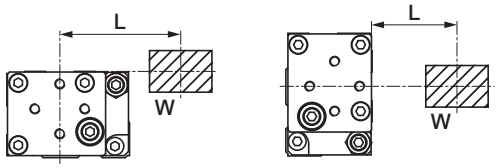
W' =W

● 彎曲力矩：M1'（N • m）



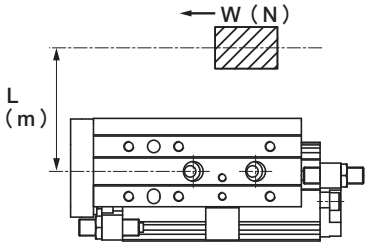
M1' =L×W

● 水平彎曲力矩：M2'（N • m）



M2' =L×W

● 振動力矩：M3'（N • m）



M3' =L×W

W' = □（N）

M1' × G = □（N • m）

M2' = □（N • m）

M3' × G = □（N • m）

$M'T = \frac{W'}{W'\,max} + \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} = \square$

M'T ：合成力矩

G ：G係數

W' max ：W' 的最大容許值（參照表5）

M1' max ：M1' 的最大容許值（參照表5）

M2' max ：M2' 的最大容許值（參照表5）

M3' max ：M3' 的最大容許值（參照表5）

[表5] 靜止負載容許值

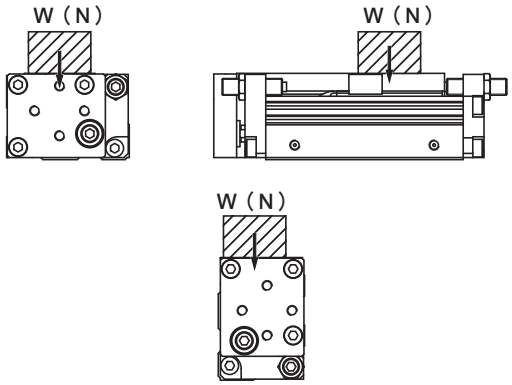
氣缸內徑 (MM)	行程 (MM)	垂直負載 W' max (N)	彎曲力矩 M1' max (N • m)	水平彎曲力矩 M2' max (N • m)	振動力矩 M3' max (N • m)
φ12	30	140	0.7	3.5	0.7
	50、75	186	10.7	5.6	10.7
φ16	30、50	221	5.7	9.8	5.7
	75		22.2		22.2
φ20	30、50	381	17.8	19.2	17.8
	75		37.3		37.3

確認M'T ≦ 1。

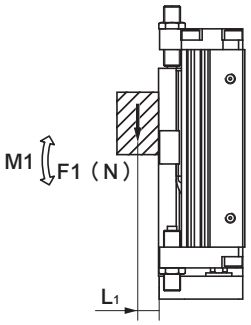
STEP-5

確認行進狀態下的合成力矩MT。（本步驟所要計算的項目與STEP-4不同，此點需特別注意。）

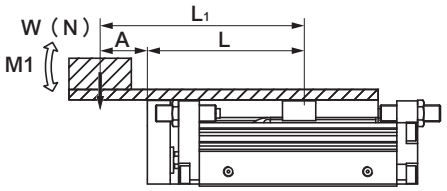
● 垂直負載：W（N）



● 彎曲力矩：M1（N•m）

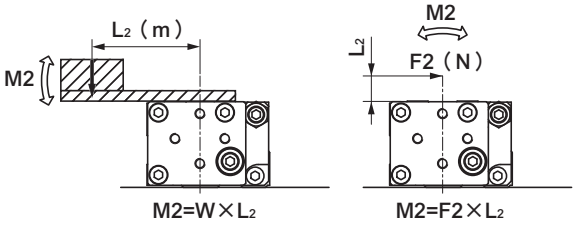


M1=F1×L1

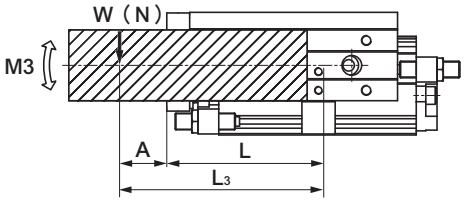


M1=W×L1
L1=A+L
L值請參照下表

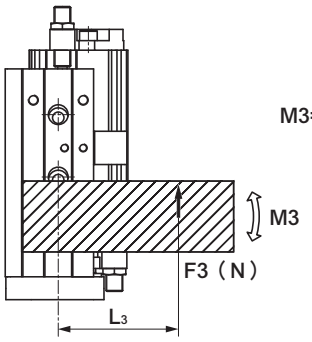
● 水平彎曲力矩：M2（N•m）



● 振動力矩：M3（N•m）



M3=W×L3
L3=A+L
L值請參照下表



M3=F3×L3

[表6] L的值　　（單位：m）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）		
	30	50	75
φ12	0.066	0.097	0.122
φ16	0.077	0.097	0.131
φ20	0.085	0.105	0.141

W=W　=　□（N）

M1=M1　=　□（N•m）

M2=M2　=　□（N•m）

M3=M3　=　□（N•m）

MT　：合成力矩

Wmax　：W的最大容許值（參照表7）

M1max　：M1的最大容許值（參照表7）

M2max　：M2的最大容許值（參照表7）

M3max　：M3的最大容許值（參照表7）

[表7] 行進負載容許值

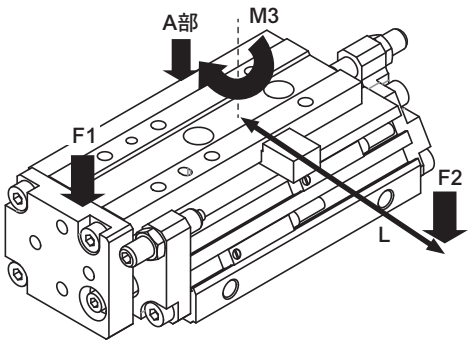
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	垂直負載 Wmax (N)	彎曲力矩 M1max (N•m)	水平彎曲力矩 M2max (N•m)	振動力矩 M3 max (N•m)
φ12	30	14	0.17	0.35	0.17
	50、75	16	0.89	0.47	0.89
φ16	30、50	28	0.71	1.2	0.71
	75		2.2		2.2
φ20	30、50	48	1.9	2.4	1.9
	75		4.6		4.6

只要MT ≦ 1即可使用。

滑台位移

【M1、M2、M3力矩所產生之滑台位移量】

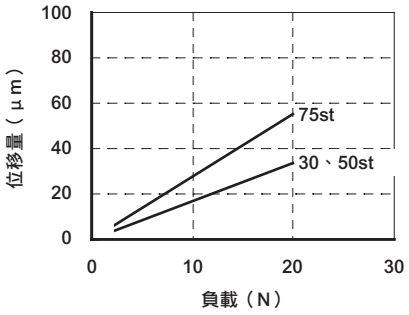
力矩M1：於滑台前端施加負載（F1）時滑台前端的位移量
力矩M2：於距離氣缸中心點Lmm位置施加負載（F2）時滑台端（A部）的位移量
力矩M3：對氣缸施加旋轉力矩（M3）時滑台的位移角度



L值
φ12：L = 70
φ16：L = 90
φ20：L = 100

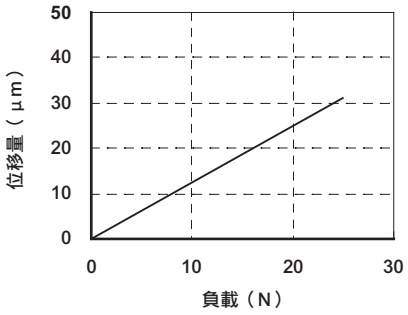
M1力矩所產生之滑台位移量

LCW-12（M1）



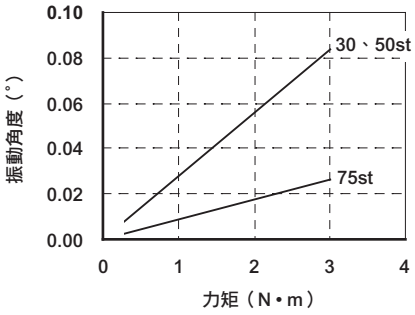
M2力矩所產生之滑台位移量

LCW-12（M2）

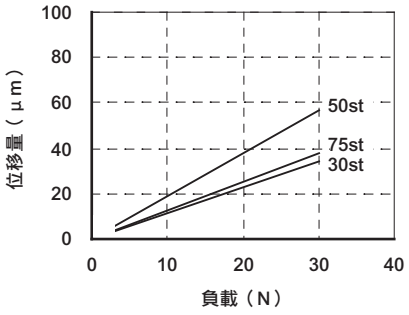


M3力矩所產生之滑台位移角度

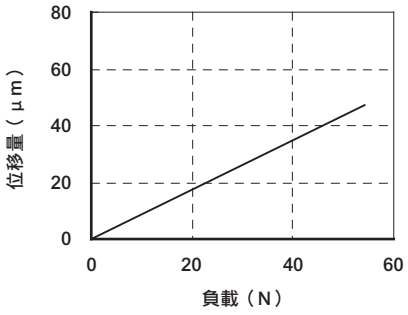
LCW-12（M3）



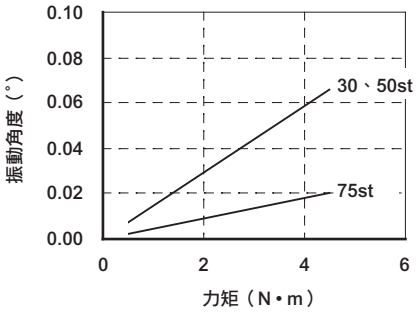
LCW-16（M1）



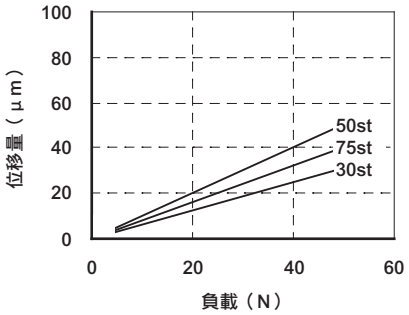
LCW-16（M2）



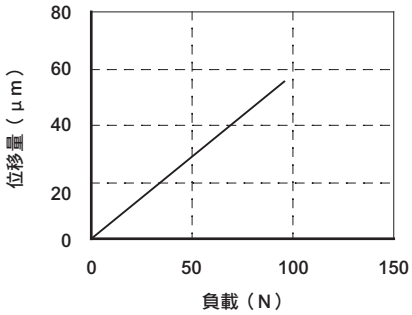
LCW-16（M3）



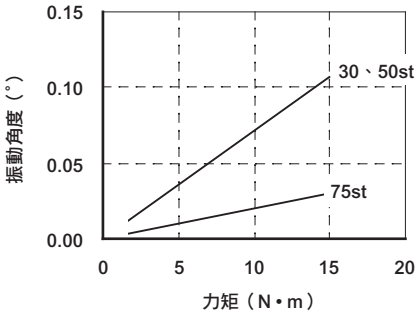
LCW-20（M1）



LCW-20（M2）



LCW-20（M3）



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性滑台氣缸　LCW系列

設計、選定時

1. 共用

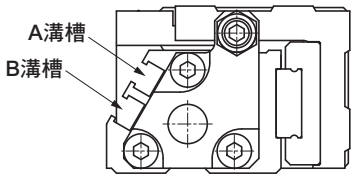
注意

■ 如欲選定氣缸，請參照第48～50頁所示之「LCW選定指南」。

■ 一旦在有可能沾附到水滴、油滴、遭受腐蝕、或是粉塵較多的場所使用氣缸，將造成產品損壞或動作不良，這時候必須使用保護蓋來保護產品。

■ 附開關之注意事項

- 請於每一條本體溝槽安裝一支行程30的開關。
- 使用導線L型（T□V、F□V）時，請將活塞桿側的開關安裝於下圖的B溝槽內。



■ 避免在容易發生振動的場所使用。
振動將造成動作不穩定。

2. 防掉落型　LCW-Q

注意

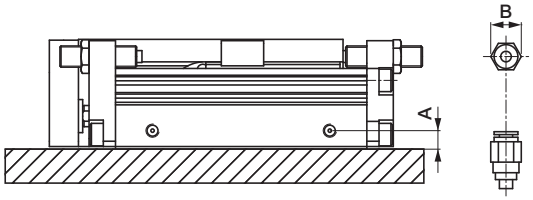
■ **請勿使用三位置閥。**
禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）的閥使用。對附鎖定機構端的孔口封入壓力後，便無法鎖定。此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

安裝、固定、調整時

1. 共用：配管時

注意

■ 配管接頭注意事項
配管時務必加裝調速閥。另外，適用接頭如下。



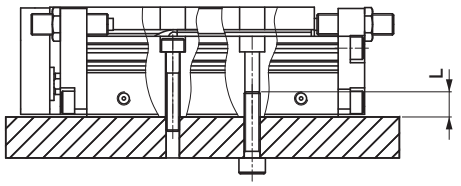
項目 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸A	適用接頭	接頭外徑B
ϕ12	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6	ϕ11以下
ϕ16		5.5	GWS4-M5-S GWS4-M5	ϕ11以下
ϕ20		7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	ϕ13以下

2. 共用：安裝時

注意

■ 請避免在本體（缸體）安裝面及滑台面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。
此外，安裝於本體及滑台的對象平面度請控制在0.02mm以下。

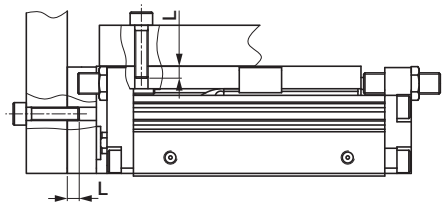
■ 安裝本體時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。



項目	1		2		
	適用螺栓	固定扭力（N•m）	適用螺栓	固定扭力（N•m）	最大鎖入螺絲深度L（mm）
LCW-12	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCW-16	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCW-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	10

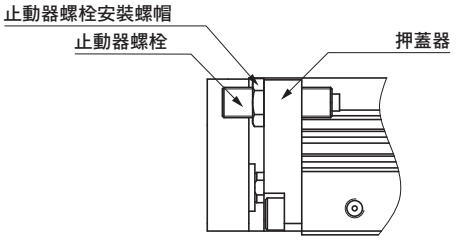
安裝、固定、調整時

■ 在滑台或端板上安裝治具時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。



項目	滑台			端板		
	適用螺栓	固定扭力（N•m）	鎖入長度L（mm）	適用螺栓	固定扭力（N•m）	鎖入深度L（mm）
LCW-12	M3×0.5	0.6	3～4	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCW-16	M4×0.7	1.4	4～5.5	M4×0.7	1.4	6～9
LCW-20	M5×0.8	2.9	5～6	M5×0.8	2.9	7.5～9

■ 請遵守下列止動器螺栓安裝螺帽的固定扭力值。



LCW-12, LCW-16 ：0.6～1.0N • m
LCW-20 ：1.2～2.0N • m

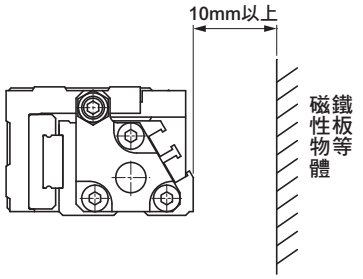
■ 請勿在外蓋固定處的止動器螺栓卸除的狀態下使用。否則將造成產品損壞。

■ 請勿讓手等部位在本體動作時靠近本體，否則可能會被止動器螺栓夾傷。

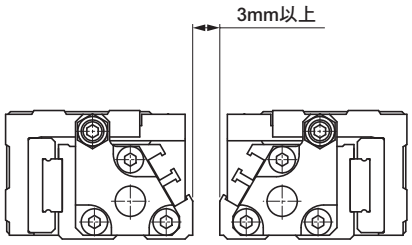
■ 於滑台及端板裝卸工件時，請務必保持滑台本身固定再進行作業。

■ 本公司的緩衝器為消耗性零件。
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

■ 氣缸開關附近若有鐵板等具磁性物體，可能會導致氣缸開關誤動作。因此請自氣缸表面起必須保持10mm以上的距離，或變更氣缸開關的安裝面，即可安全使用。（所有口徑皆共用）



■ 若氣缸如下圖所示彼此緊鄰，可能會導致氣缸開關誤動作。因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。（所有口徑皆共用）



■ 使用定位孔時，請使用間隙配合的插銷。否則，壓入負載將造成線性導軌部分損壞或歪斜，因而降低精度。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

3. 防掉落型　LCW-Q

⚠ 注意

■ 鎖定機構會在行程終端動作。因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能造成鎖定機構無法啟動甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

■ 對附鎖定機構端的孔口供應壓力時，應超過各種機型所規定之最低適用壓力。

■ 若附鎖定機構側的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，將造成排氣速度變慢，或是需要較長時間鎖定的情形，此點需特別注意。此外，在電磁閥的EXH.孔口安裝消音器堵塞時也會造成同樣的結果。

使用、維護時

1. 共用

⚠ 注意

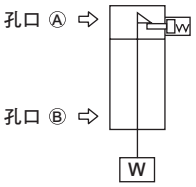
■ **請以每6個月或動作次數100萬次兩者中較快達成者為標準，定期在導軌軌道面塗抹潤滑油。**
（關於建議使用的潤滑油，請另行洽詢本公司。）

■ **更換墊圈時若需要拆解端板，請務必保持滑台本體固定再行作業。**

2. 防掉落型　LCW-Q

⚠ 警告

■ **在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。**



■ **利用急速排氣閥來提高下降速度時，可能因氣缸本體比鎖定銷更早開始動作，因而無法依正常程序解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。**

⚠ 注意

■ **一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。**

■ **以手動方式操控鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。**

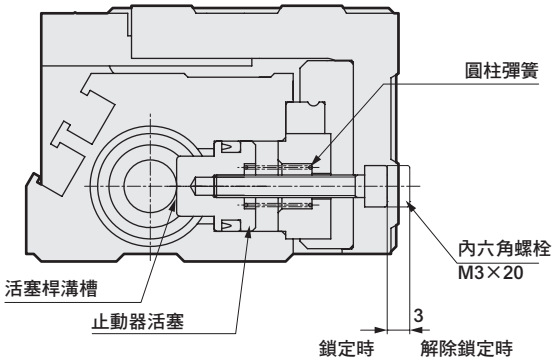
■ **安裝或調整氣缸時，請解除鎖定。**
若在鎖定的狀態下進行安裝作業等，可能會造成鎖定部位損壞。

■ **請勿將多個氣缸同步使用。**
請勿採用讓2支以上的防掉落型氣缸同步來移動1個工件的使用方法。否則可能會造成其中1支氣缸無法解除鎖定。

■ **調速閥需採用排氣節流控制方式。**
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ **使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。**
若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

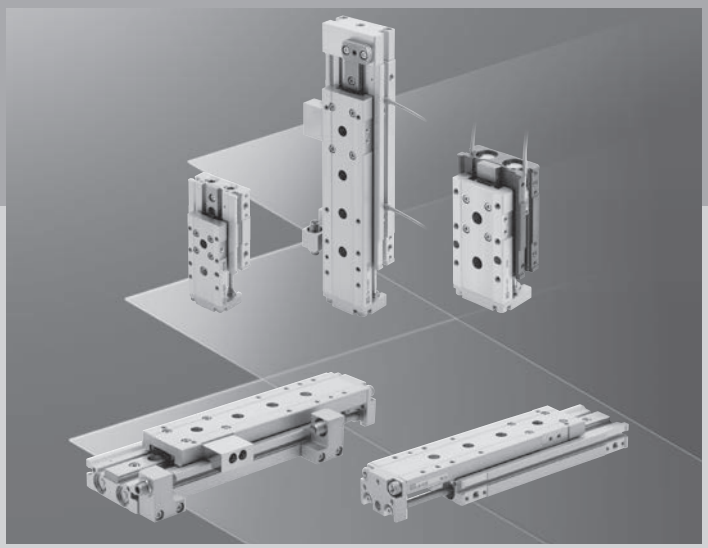
■ **解除方法**
將內六角螺栓（M3×20）鎖入止動器活塞，接著再以大於20N的力量將螺栓拉出3mm，止動器活塞就會開始移動，即可解除鎖定。（無負載水平安裝、活塞桿孔口加壓狀態下）此外，將手放開後，內置的彈簧就會讓止動器活塞回到原來位置，當活塞進入活塞導桿溝槽後，氣缸就會被鎖定。



LCR

線性滑台氣缸

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25



CONTENTS

產品介紹	56
產品體系表	58
● 複動、單側活塞桿型（LCR）	**60**
● 複動、防掉落型（LCR-Q）	**86**
● 複動、單側活塞桿型　無塵室規格（LCR-P7※）	**96**
● 複動、微速型（LCR-F）	**114**
● 複動、微速型　無塵室規格（LCR-F-P7※）	**120**
機種選定指南	124
技術資料	129
⚠使用注意事項	132

LCR :Renewal Series

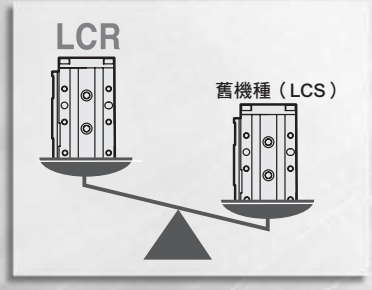
線性滑台氣缸



極度輕量。 LCR :Reduce Weight

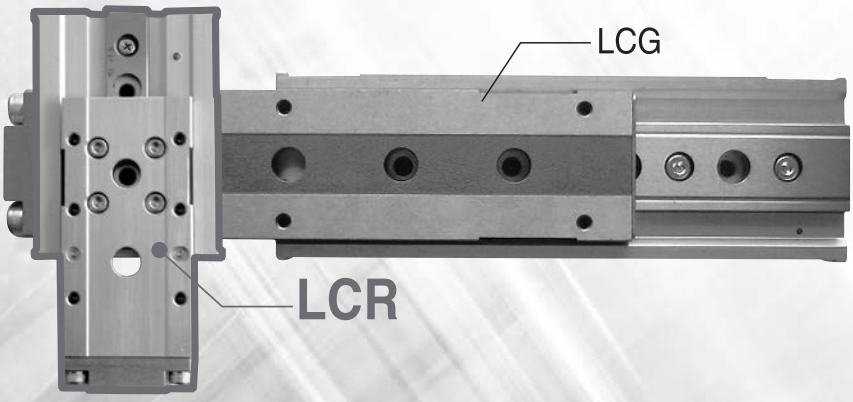
徹底輕量化，較舊型產品減輕10%。

● 相較於舊型產品：最大10%輕量化!!



● 使用範例

最適合於Z軸用途。

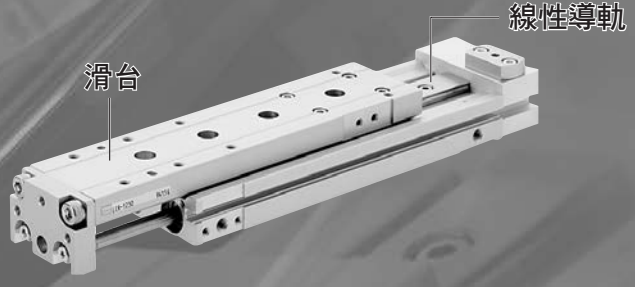


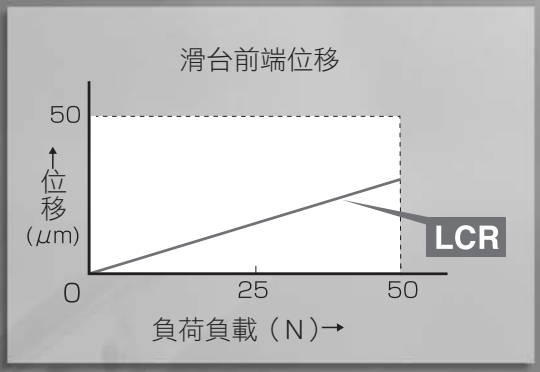
成功將活動部輕量化，

有效縮短裝置作業時間、更輕、更節能。

提升剛性。 LCR :Rigidity

線性導軌與滑台的剛性更強化，凌駕於舊機種（LCS）之上！





隨心所欲。

RoHS

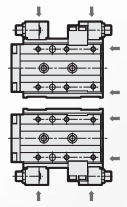
CKD Green Technology

採用左右對稱結構。
在任何情境下皆揮灑自如。

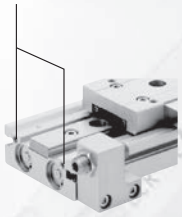
設計靈活度高

止動器採左右對稱安裝、多面配管、雙面安裝、配備定位孔等設計，讓本產品設計靈活度更高、使用更方便。

■可變更為左右對稱型
可變更為左右對稱型
⬅表示配管方向。



■標準配備後方配管孔口（φ6除外）



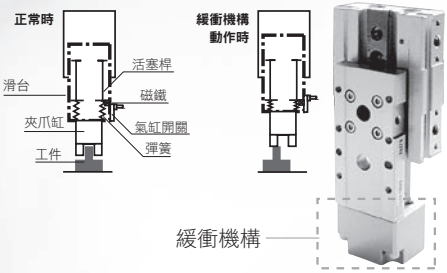


可選用雙色開關

可選用無接點式雙色顯示開關。
開關不會突出本體，外觀更輕巧。

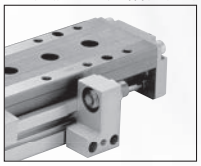
附緩衝機構

當氣缸前進時若碰撞到驅動部與工件，緩衝機構就會動作，以保護工件與氣缸。適用於取放等前端需配置緩衝裝置的情形。
並且，可搭載用以檢出緩衝器動作的氣缸開關（BL型），檢測生產線等有無異常。

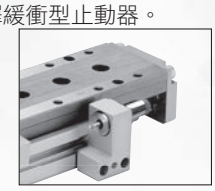


選購品／產品系列豐富

備有標準型、防掉落型、無塵室規格型、微速型等機種。
另備有行程調整用止動器、緩衝型止動器等多種選購品可供選擇。
※ 無塵室規格無法選擇緩衝型止動器。

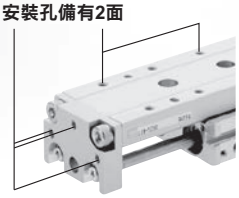


■行程調整用止動器單側調整範圍為0～5mm



■於緩衝型止動器的行程終端提供撞擊緩衝

■安裝孔備有2面



■LCR產品系列

●選購品

機種系列	氣缸內徑	行程（mm）									行程調整用止動器	緩衝型止動器	附緩衝	開關
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	S※	A※	B※	
 複動、單側活塞桿型 **LCR**	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 複動、防掉落型 **LCR-Q**	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 複動、單側活塞桿型（無塵室規格） **LCR-P7※**	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 複動、微速型 **LCR-F**	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 複動、微速型（無塵室規格） **LCR-F-P7※**	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

產品體系表

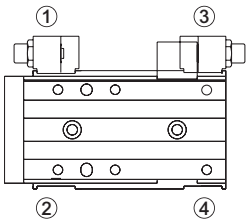
線性滑台氣缸 LCR系列

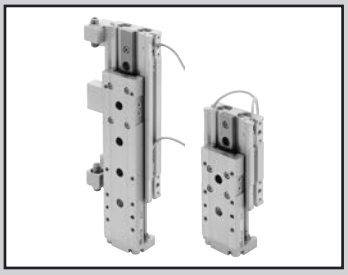
產品系列	型　號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	行程（mm）								
			10	20	30	40	50	75	100	125	150
複動、單側活塞桿型	LCR	φ6	●	●	●	●	●				
		φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、防掉落型	LCR-Q	φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	LCR-P7※	φ6	●	●	●	●	●				
		φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、微速型	LCR-F	φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、微速型 無塵室規格	LCR-F-P7※	φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● 符號：標準　◎ 符號：次標準　○ 符號：可製作　　符號：無法製作

	選購品																										
	行程調整用止動器						緩衝型止動器						兩側併用型雙止動器						單側混載型混合止動器				附緩衝			開關	揭載頁面
	止動器位置 ①	止動器位置 ②	止動器位置 ③	止動器位置 ④	止動器位置 ①、③	止動器位置 ②、④	止動器位置 ①	止動器位置 ②	止動器位置 ③	止動器位置 ④	止動器位置 ①、③	止動器位置 ②、④	A1＋金屬止動器	A2＋金屬止動器	A3＋金屬止動器	A4＋金屬止動器	A5＋金屬止動器	A6＋金屬止動器	A1＋S3	A2＋S4	A3＋S1	A4＋S2	無開關溝槽	有開關溝槽	附盲栓		
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1	C2	C3	C4	B	BL	N		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	60
	◎	◎					◎	◎					○	○									○	○		◎	86
	◎	◎	◎	◎	◎	◎																			◎	◎	96
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			◎	◎	114
	◎	◎	◎	◎	◎	◎																			◎	◎	120

● 止動器位置



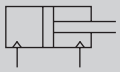


線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型

LCR Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目			LCR					
氣缸內徑		mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式			複動型					
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	0.7					
最低使用壓力		MPa	0.15（註1）					
耐壓力		MPa	1.05					
環境溫度		℃	-10～60（避免結凍）					
連接口徑	本體側面		M3	M5			Rc1/8	
	本體後方		–	M3			M5	Rc1/8
行程容許差		mm	+2.0 0 （註2）					
使用活塞速度		mm/s	50～500（註3）					
緩衝			附橡膠緩衝					
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量		J	請參閱第124頁表3。					

註1：使用φ6緩衝型止動器時為0.2MPa。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用行程調整用止動器時，速度為50～200mm/s。
註4：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ6	10 • 20 • 30 • 40 • 50
φ8	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100
φ16	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125
φ20	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150
φ25	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

附緩衝規格

除下列以外的規格皆與上述共用規格相同。

項目			內容					
氣缸內徑		mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
緩衝行程		mm	4		9		10	
緩衝部	設定時	N	3	5	10	13	17	21
彈簧負載	動作時	N	7	8	14	20	25	29

註1：調整附緩衝活塞桿側行程後，緩衝行程僅會縮短行程調整部分，設置時彈簧負載也會增加。
註2：使用緩衝行程時，請勿超過上表所規定之數值。否則將造成動作不良、產品損壞。

理論推力表

請參閱第125頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18　3m：49　5m：80								

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	F3PH、F3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）		紅色/綠色 LED（ON 時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0/T5開關亦可用於AC220V電壓。關於使用條件請洽詢本公司。

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

●基本型　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	110	110	130	160	180	–	–	–	–
φ8	160	160	180	230	260	320	–	–	–
φ12	310	320	320	360	390	520	610	–	–
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	–
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

●選購品增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號				附緩衝
	S1～S4	S5 • S6	A1～A4	A5 • A6	B • BL
φ6	30	40	40	50	40
φ8	40	60	50	70	40
φ12	70	100	80	110	70
φ16	110	150	120	160	80
φ20	170	250	180	270	150
φ25	290	380	300	400	320

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

LCR-⋯-P4※

● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請洽詢本公司。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCR - 8 - 40 ——— S506 DTBLN

附開關（內置開關用磁鐵）

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTBLN

機種型號
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 開關型號
Ⓓ 開關數量
Ⓕ 選購品

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 使用緩衝器型時之行程調整範圍，請參閱第84頁止動器外形圖尺寸表。
註2： 孔口位置請參閱第84頁的止動器外形圖。
註3： 未安裝止動器時的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註4： 行程調整用止動器與緩衝型止動器的組合，請參閱選購品「C※」與「W※」。
註5： 僅限使用止動器型時可選擇。
註6： 如欲訂購緩衝部開關，請參照第66頁所示的開關型號標示方法另行訂購。
註7： 選購品組合請參閱第65頁組合可否表之相關說明。
註8： φ6～φ8-10st、φ12～φ25-20st以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※無法以標準止動器進行調整，因此僅採接單生產。
註9： 若要使用φ6～φ8-30st以下附S※※※、A※※※且附2個開關時，請選擇F□H型開關。
註10： 使用時若要採後方配管，請選定此型號。
註11： 僅限使用行程調整用止動器（S）與單側混合型（C）時可選擇。
註12： 選擇φ6（所有st）、φ8-20st及30st、φ12-30st～50st、φ16-30st～50st，且W3～6（兩側併用型止動器）時，若需附2個開關或欲用於頭蓋側，請使用導線直型。
註13： 選擇兩側併用型（W）時則無法選擇。
註14： 選擇兩側併用型（W）時、行程調整範圍為φ6：9mm、φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
註15： 行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

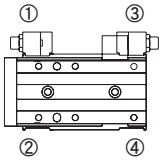
〈型號標示範例〉

LCR-12-40-F2H-R-A1DT

機型：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　LCR
Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：緩衝型止動器 止動器位置①
Ⓕ 選購品　：側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

Ⓔ 止動器

● 止動器位置



記號	內容
Ⓐ 氣缸內徑	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●	●			
F3S※				●		3線						
F2H※	F2V※			●		2線						
F3H※	F3V※			●		3線						
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線						
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線						
F3YH※	F3YV※			●		3線						
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線				●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈							
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線						
T3H※	T3V※			●		3線						
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線						
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線						
T3WH※	T3WV※			●		3線						

※導線長度

無記號	1m（標準）				●		
3	3m（選購品）				●		
5	5m（選購品）					●	

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 止動器

請參閱第63頁的 [止動器]。

Ⓕ 選購品

無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註2、註5
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註5
B 附緩衝		註6、註7
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定φ6、φ25。）	註10

[Ⓔ止動器]

記號	內　容	
Ⓔ 止動器		
無記號	無選購品	
S　行程調整用止動器		**註4、註7**
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	安裝位置 止動器
S2※※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※※	止動器位置③（可變更為②）	註16
S4※※	止動器位置④（可變更為①）	註16
S5※※	止動器位置①、③	
S6※※	止動器位置②、④	
A　緩衝型止動器		**註1、註4、註7**
A1	止動器位置①（可變更為④）	安裝位置 止動器
A2	止動器位置②（可變更為③）	
A3	止動器位置③（可變更為②）	註16
A4	止動器位置④（可變更為①）	註16
A5	止動器位置①、③	
A6	止動器位置②、④	
W　兩側併用型雙止動器（緩衝型止動器、金屬止動器）		**註12、註14**
W1	A1+金屬止動器	安裝位置 止動器
W2	A2+金屬止動器	
W3	A3+金屬止動器	
W4	A4+金屬止動器	
W5	A5+金屬止動器	
W6	A6+金屬止動器	

記號	內　容	
C　單側混載型混合止動器（緩衝型止動器、行程調整用止動器）		
C1※※	A1＋S3	安裝位置 止動器
C2※※	A2＋S4	
C3※※	A3＋S1	
C4※※	A4＋S2	

※※部　行程調整範圍　●適用於所有型號。▲適用於部分型號。註11

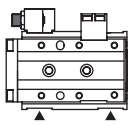
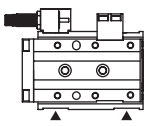
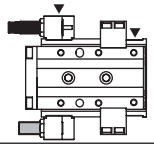
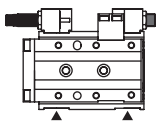
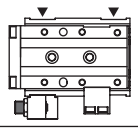
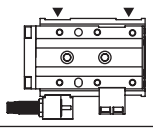
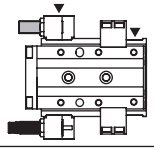
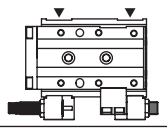
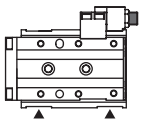
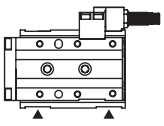
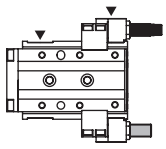
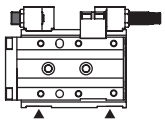
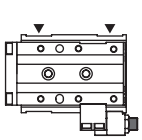
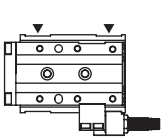
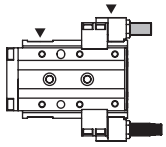
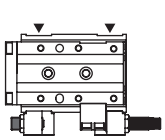
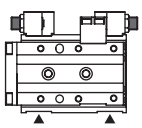
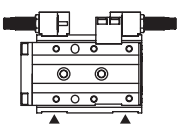
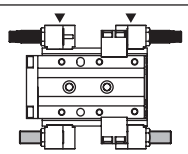
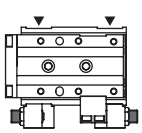
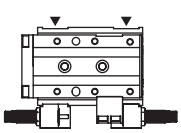
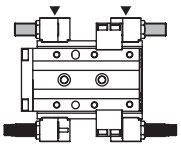
	伸出端	返回端	止動器型號 S	A	W	C
無記號	5mm或無	5mm或無	●	–	–	●
02	15mm或無	15mm或無	●			●
03	25mm或無	25mm或無	●			●
04	15mm	5mm	▲			–
05	25mm	5mm	▲			–
06	5mm	15mm	▲			–
07	5mm	25mm	▲			–

註16：　若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側，將視行程或行程調整量不同，可能需另購止動器單品。請確認第67頁的「止動器單品購買注意事項」。
依行程不同，有些不適用A1、A2，且調整量無法設定為15mm、25mm。

止動器型號選定方法

1 止動器組合表

型號–[①止動器種類] [②止動器位置] [③]　範例）LCR-8-40-[S][5]06

止動器位置型號【②】	行程調整型（單側） [S]	緩衝器型（單側） [A]	兩側併用型雙止動器 [W]	單側混載型混合止動器 [C]
	止動器種類型號 [①]			
[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 	[C1] 
[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 	[C2] 
[3]	[S3] 	[A3] 	[W3] 	[C3] 
[4]	[S4] 	[A4] 	[W4] 	[C4] 
[5]	[S5] 	[A5] 	[W5] 	
[6]	[S6] 	[A6] 	[W6] 	

▲代表配管方向。
選擇兩側併用型[W]時，止動器固定架的兩側皆附有配管，▲（配管方向）及反向側的止動器固定架則附有盲栓。

■：緩衝型止動器
■：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
■：金屬止動器（調整範圍15mm）

止動器型號選定方法

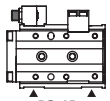
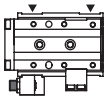
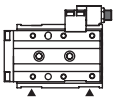
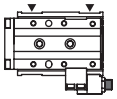
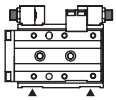
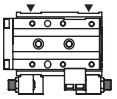
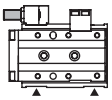
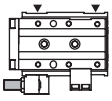
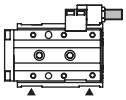
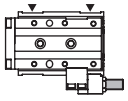
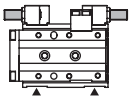
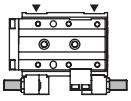
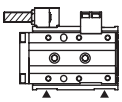
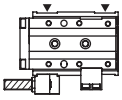
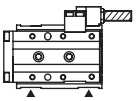
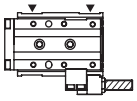
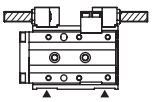
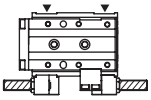
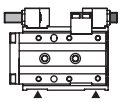
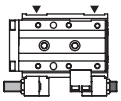
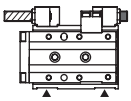
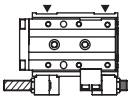
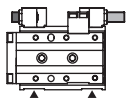
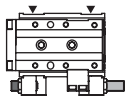
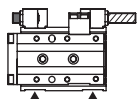
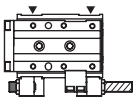
2 止動器組合表

型號–[① ② 止動器種類] **[③行程調整範圍]**

範例）LCR-8-40-S5 **[06]**

行程調整用止動器 S 時

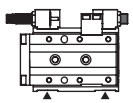
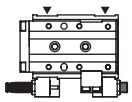
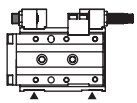
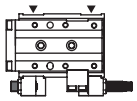
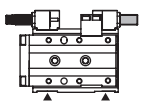
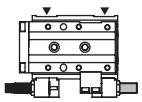
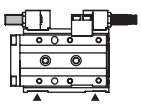
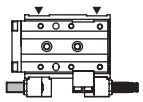
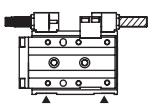
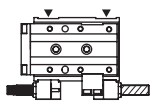
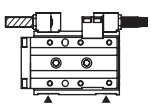
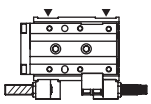
▬：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
▭：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
▨：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]					
		伸出端	返回端	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5mm 或無	5mm 或無	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或無	15mm 或無	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或無	25mm 或無	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▲代表配管方向。
緩衝器型[A]、 兩側併用型[W]無法選擇配管方向。

3 單側混載型混合止動器–C時

▬：緩衝型止動器
▬：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
▭：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
▨：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]			
		伸出端	返回端	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5mm 或 緩衝器	5mm 或 緩衝器	 [C1]	 [C2]	 [C3]	 [C4]
	[02]	15mm 或 緩衝器	15mm 或 緩衝器	 [C102]	 [C202]	 [C302]	 [C402]
	[03]	25mm 或 緩衝器	25mm 或 緩衝器	 [C103]	 [C203]	 [C303]	 [C403]

▲代表配管方向。
關於緩衝器型的行程調整範圍，請參閱第84頁止動器外形圖的尺寸表。

LCR　複動、單側活塞桿型組合可否表

（搭配行程調整用止動器、緩衝型止動器的組合）

●：可組合　–：不可組合

機種型號	止動器種類		行程調整型																										
	止動器記號		S1			S2			S3			S4			S5							S6								
			調整長度記號																										
	氣缸內徑	行程	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	04	05	06	07	無記號	02	03	04	05	06	07
LCR	φ6,φ8	10	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
		20以上	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	–	●	–	●	●	–	●	–	●	–
	φ12~φ25	10	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
		20	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LCR-B、BL	φ6,φ8	10	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
		20以上	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
	φ12~φ25	10	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
		20	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●
		30以上	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●

機種型號	止動器種類		緩衝器型						兩側併用型雙止動器						單側混載型混合止動器											
	止動器記號		A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1			C2			C3			C4		
															調整長度記號											
	氣缸內徑	行程													無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03
LCR	φ6,φ8	10	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–
		20以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	●	–
	φ12~φ25	10	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–
		20	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	●	●	–
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LCR-B、BL	φ6,φ8	10	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–
		20以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	–	●	–	–	●	–	–
	φ12~φ25	10	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–
		20	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	●	●	–
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	–

搭配選購品記號D：止動器有孔口、T：止動塊鋼（氮化處理）使用時，需依照上表所示之組合。

開關單品型號標示方法

φ6～φ12時

SW - F2H

開關型號
（第62頁第Ⓒ項）

φ16～φ25時

SW - T2H3

開關型號
（第62頁第Ⓒ項）

● 緩衝用

SW - F 2 V 3

輸出型式

輸出型式	
2	DC2線式無接點
3	DC3線式無接點

導線L型

導線長度

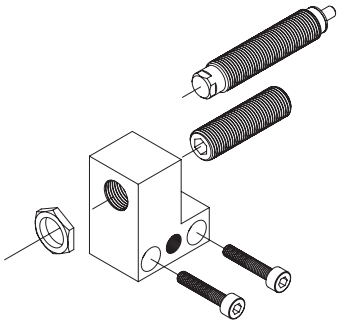
導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

止動器套件型號標示方法

● 止動器部與行程調整用止動器，或緩衝型止動器之組合
● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用

LCR - 12 - S 2 D - S02

氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）



Ⓐ 止動器種類

S	行程調整用止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置 註1

1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓒ 止動器孔口

無記號	無孔口
D	側面、底部有孔口

Ⓓ 行程調整量 註2、註3

無記號	行程調整範圍5mm
S02	行程調整範圍15mm
S03	行程調整範圍25mm

註1： 若止動器安裝於位置①、②，行程調整量的關係將視行程而異，詳情請參閱下表。
註2： φ6、φ8時無法選定「S03」。
註3： 使用緩衝型止動器「A」時則無法選定。

註） 底面孔口已置入盲栓密封。
使用φ20、 25且使用底面孔口時，請訂購盲栓套件（LCR-20-N 每組2個）以將側面孔口密封後再行使用。

止動器套件購買注意事項

請特別注意，僅限安裝於位置①、②（請參閱第62頁）時，依照不同行程，其行程調整量將如右表所示。

—：不適用

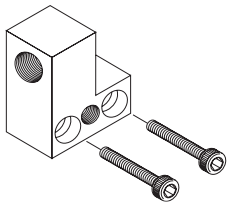
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品 行程調整量（mm）		
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25
LCR系列	φ6、φ8	10	S02	—	—
		20以上	無記號	S02	—
	φ12～φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	無記號	S02	S03

● 止動器套件重量 （單位 ： g）

止動器種類	S1,S2			A1,A2
止動器孔口	無記號、D			
行程調整量	無記號	S02	S03	無記號
φ6	15	18	–	18
φ8	21	25	–	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

止動器固定架單品型號標示方法

● 適用於進行□1（□3）↔ □2（□4）的變更，且變更為附孔口止動器時。
□：SA



LCR - 12 - STB 1 D

氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓑ 止動器孔口	
無記號	無孔口
D	側面、底面有孔口

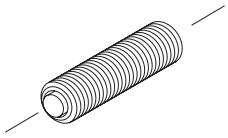
註） 底部孔口係以盲栓加以密封。
使用φ20、25且使用底面孔口時，請訂購盲栓套件（LCR-20-N 每組2個）以將側面孔口密封後再行使用。

● 止動器固定架重量 （單位 ： g）

止動器安裝位置	1,2
止動器孔口	無記號、D
φ6	8
φ8	14
φ12	20
φ16	29
φ20	53
φ25	62

行程調整用止動器單品型號標示方法

● 附聚氨酯內六角止動螺絲
● 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCR - 12 - S02

氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側5mm（標準）
S02	單側15mm
S03	單側25mm

Ⓐ部需指定S01、S02、S03。
註：φ6、φ8無S03。
因型號不同，可能有的機種不適用或是行程調整範圍與上表所示不同。

止動器單品購買注意事項

請注意，僅限行程調整用止動器單品、緩衝型止動器單品安裝於位置①、②（請參閱第62頁）時，依不同行程及行程調整量，其組合將如右表所示。

－：無法組合

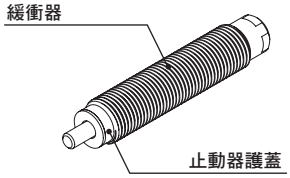
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品 行程調整量（mm）			緩衝型止動器單品
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2、S5、S6 -A1、A2、A5、A6	φ6、φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	φ12～φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程調整用止動器單品重量 （單位 ： g）

行程調整範圍	S01	S02	S03
φ6	6	9	–
φ8	7	10	–
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

緩衝型止動器單品型號標示方法

● 緩衝器組合
● 適合以緩衝型止動器來取代行程調整用止動器時使用



LCR - 12 - A01

氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）

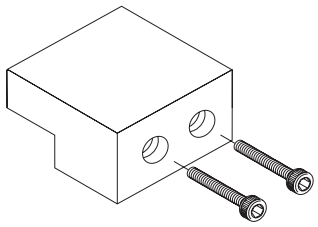
註：部分型號可能有不適用的機型。請參閱第62頁。緩衝型止動器之行程調整範圍請參閱第84頁。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號	重量（g）
LCR-6	SKL-0804	9
LCR-8	SKL-0805	12
LCR-12	SKL-0805	12
LCR-16	SKL-1006	19
LCR-20	SKL-1208	31
LCR-25	SKL-1208	31

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCR - 12 - SB1 T

氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動塊	
SB1	φ6、φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ6、φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

● 止動塊單品重量　（單位 ： g）

止動塊種類	SB1（T）	SB2（T）
φ6	11	21
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

側面配管孔口用盲栓套件型號標示方法

LCR - 12 - N （2個/1組）

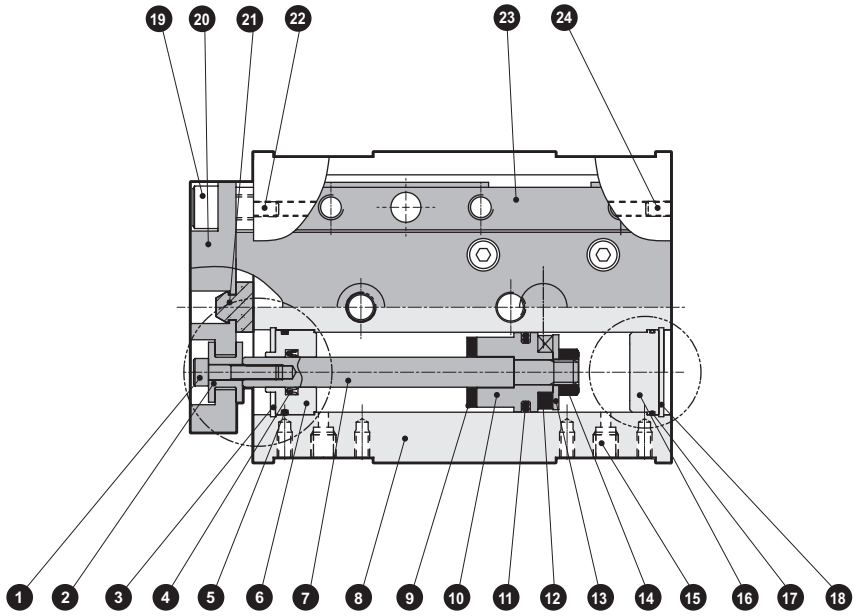
氣缸內徑
（第62頁第Ⓐ項）

● 側面配管孔口用盲栓套件重量

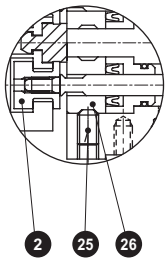
氣缸內徑	重量（g）
φ8	1
φ12	1
φ16	1
φ20	5

內部結構及零件一覽表

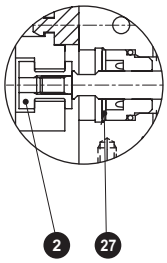
● LCR



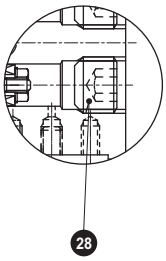
A部為φ6時



A部為φ8時



B部為φ6.8時



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	浮動軸套	不鏽鋼	
3	C形止環	鋼	僅φ8～25
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	金屬墊圈	丁腈橡膠	
6	活塞桿金屬	鋁合金	耐酸鋁
7	活塞桿	不鏽鋼	
8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
10	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
12	磁鐵	塑料	
13	平墊圈	不鏽鋼	
14	六角螺帽	不鏽鋼	
15	盲栓	不鏽鋼	φ6～φ16
		鋼	φ20～φ25

編號	零件名稱	材質	備註
16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
17	護蓋墊圈	丁腈橡膠	
18	C形止環	鋼	僅φ12～25
19	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
20	端板	鋁合金	耐酸鋁
21	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
23	滑台	鋁合金	耐酸鋁
24	盲栓	不鏽鋼	φ6～φ20
		鋼	φ25
25	內六角止動螺絲	不鏽鋼	僅φ6
26	活塞桿金屬A	鋁合金	
27	護蓋	不鏽鋼	
28	內六角止動螺絲	合金鋼	鍍鋅

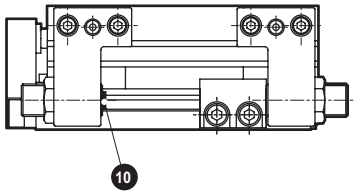
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	LCR-6K	④ ⑤ ⑨ ⑪ ⑰ ㉑
φ8	LCR-8K	
φ12	LCR-12K	
φ16	LCR-16K	
φ20	LCR-20K	
φ25	LCR-25K	

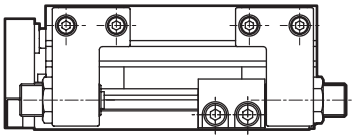
內部結構及零件一覽表

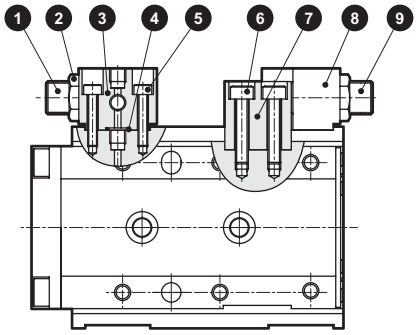
附止動器結構圖

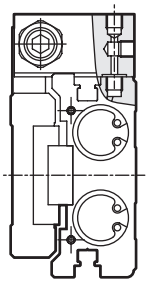
● 止動器部孔口側面、底面有孔口型（記號D）

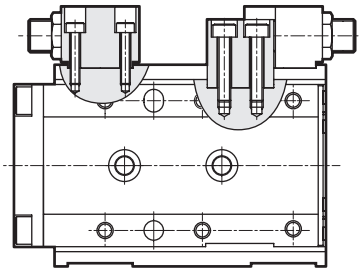


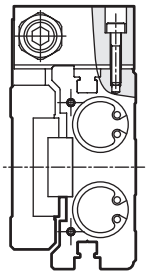
● 止動器無孔口時











零件一覽表

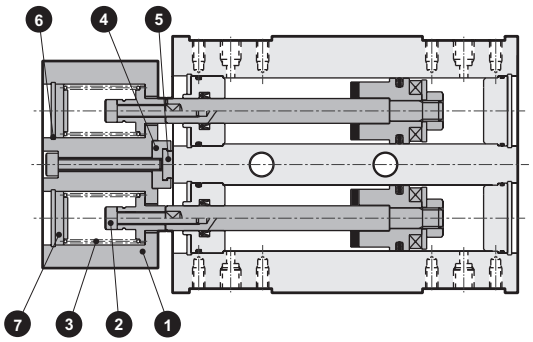
編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
2	六角螺帽	合金鋼	鍍鎳
3	止動器A	鋁合金	耐酸鋁
4	墊片	聚氨酯橡膠	
5	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
6	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅

編號	零件名稱	材質	備註
7	止動塊（止動塊記號：無記號）	鋼	鍍鎳
	止動塊（止動塊記號：T）	鋼	氮化處理
8	止動器B	鋁合金	耐酸鋁
9	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	

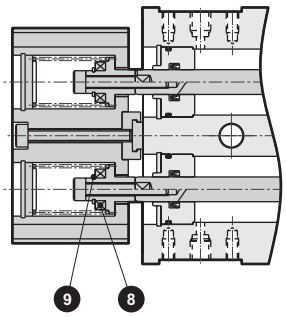
附緩衝結構圖

LCR-※-※-B※

● 附緩衝無開關溝槽



● 附緩衝有開關溝槽



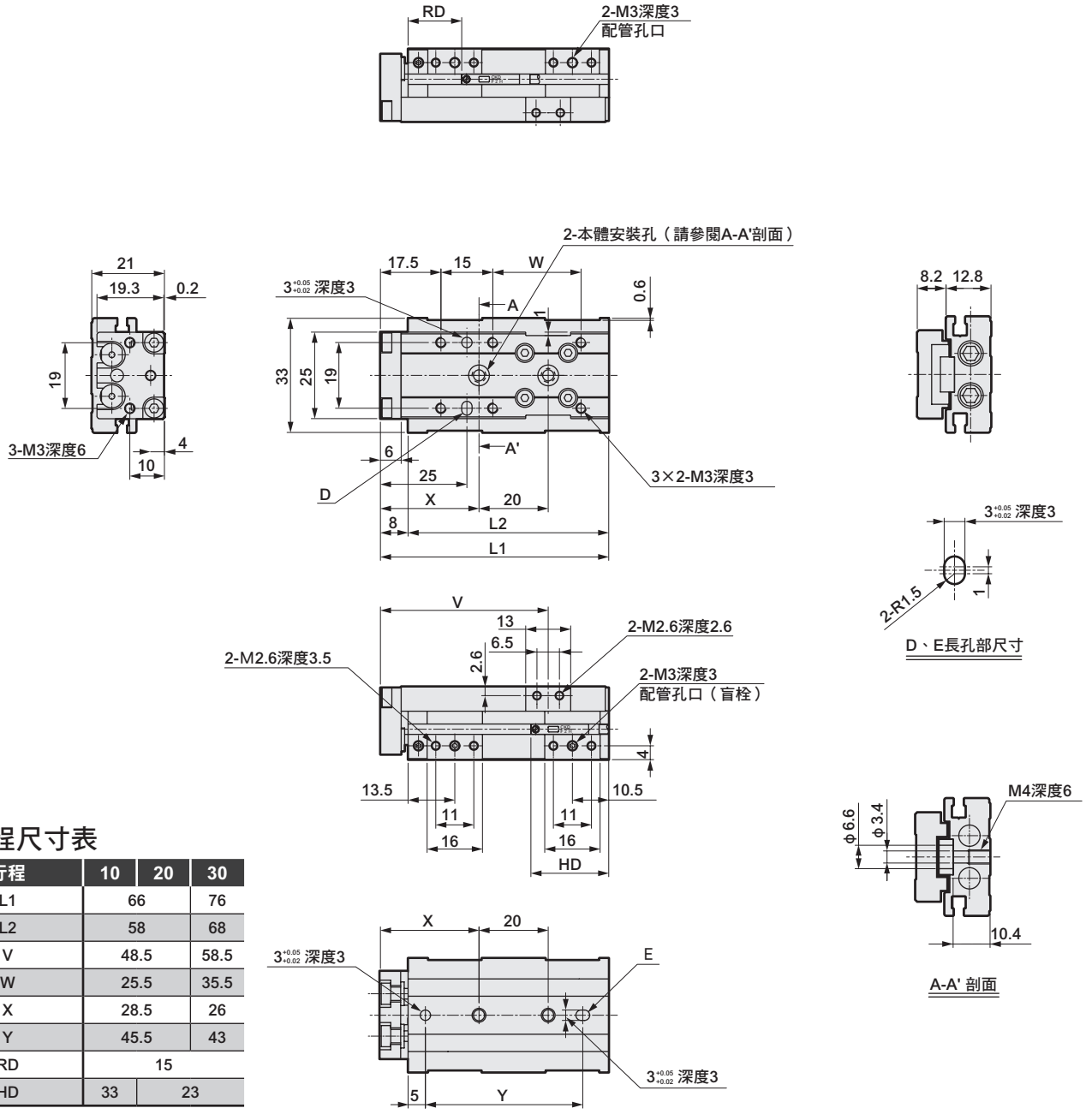
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	6	C形止環	鋼	
2	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	7	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
3	圓柱彈簧	鋼		8	磁鐵	塑料	
4	止動器	φ6：不鏽鋼 φ8～25：鋁合金		9	E形環	φ6～12：不鏽鋼 φ16～25：鋼	
5	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠					

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCR-6

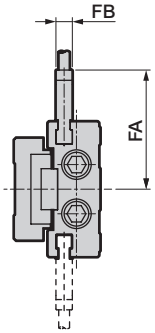
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程20為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	58		68
V	48.5		58.5
W	25.5		35.5
X	28.5		26
Y	45.5		43
RD	15		
HD	33	23	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



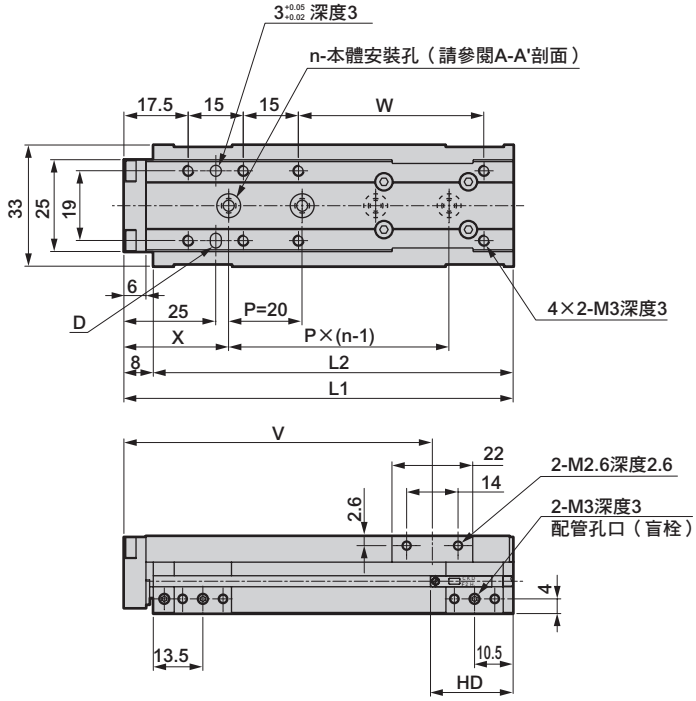
行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	14		
HD	34	24	

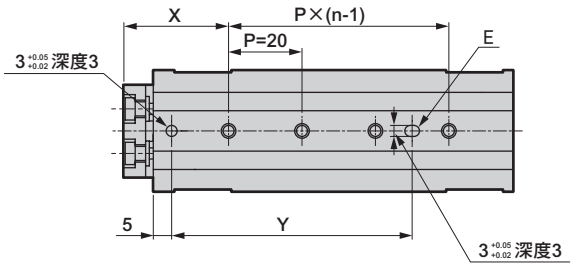
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCR-6

行程：40、50
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）

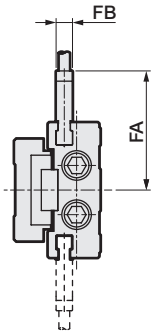




各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	15	
HD	33	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



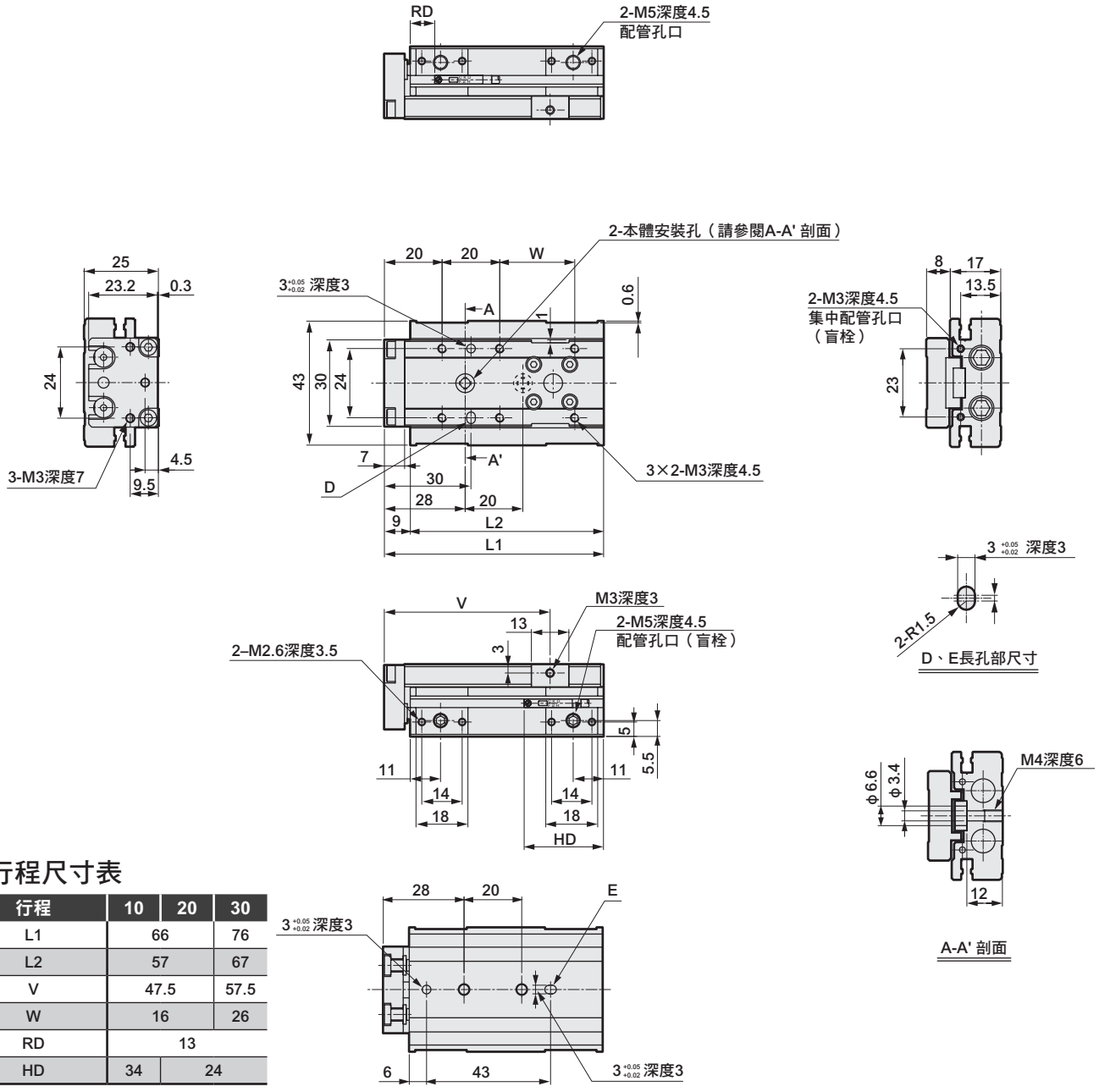
行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	14	
HD	34	

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCR-8

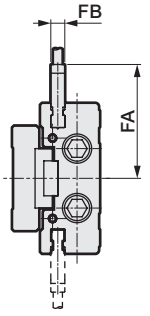
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	57		67
V	47.5		57.5
W	16		26
RD	13		
HD	34	24	

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

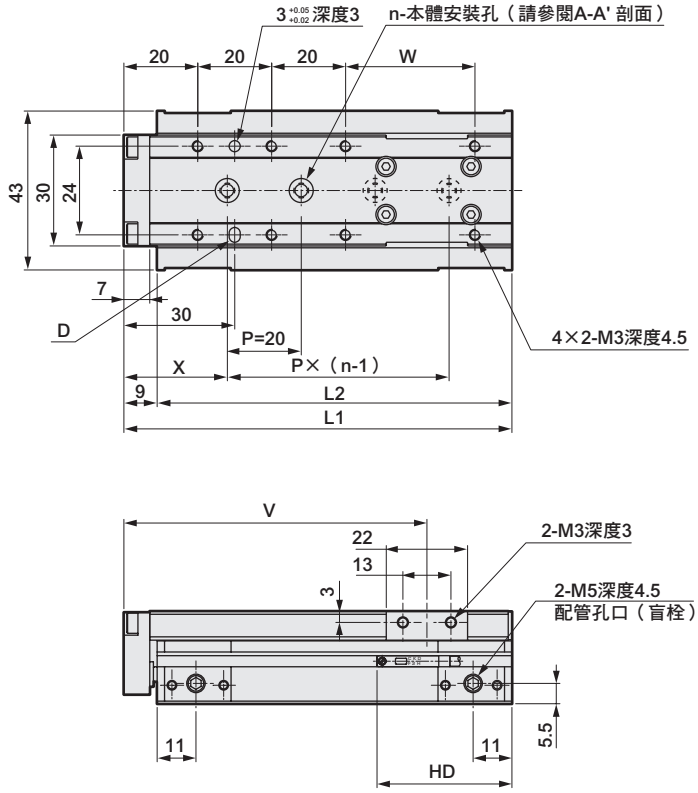
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用：配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

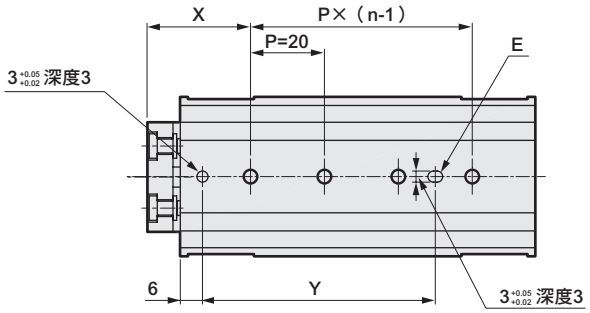
● LCR-8

行程：40、50、75
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）

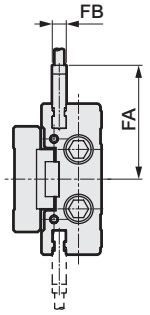


各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

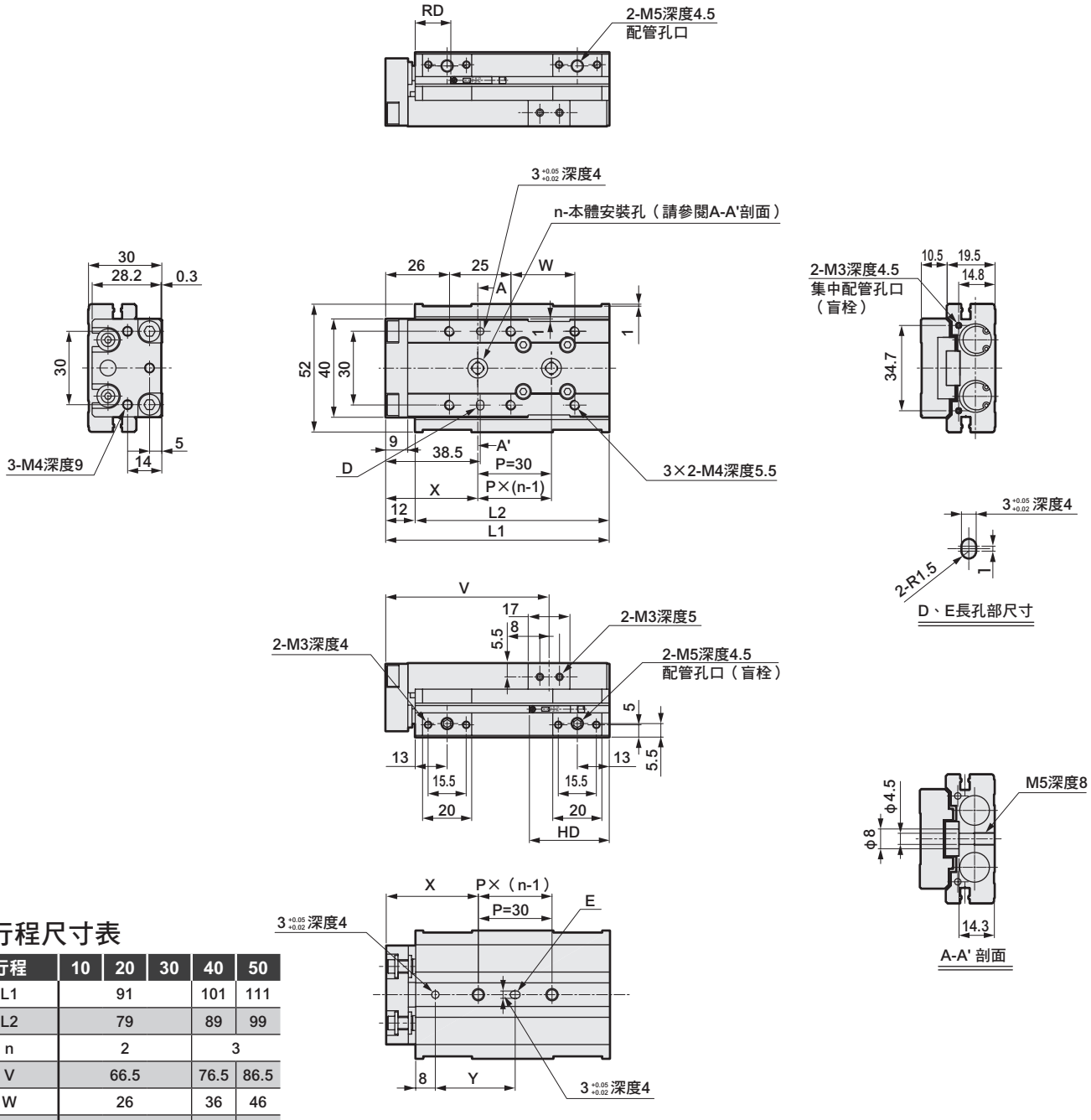
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCR-12

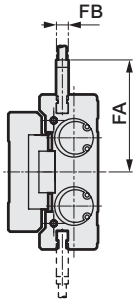
行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	91			101	111
L2	79			89	99
n	2			3	
V	66.5			76.5	86.5
W	26			36	46
X	37.5			36	32
Y	32.5			31	57
RD	16.5				
HD	52.5	42.5	32.5		

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	15.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

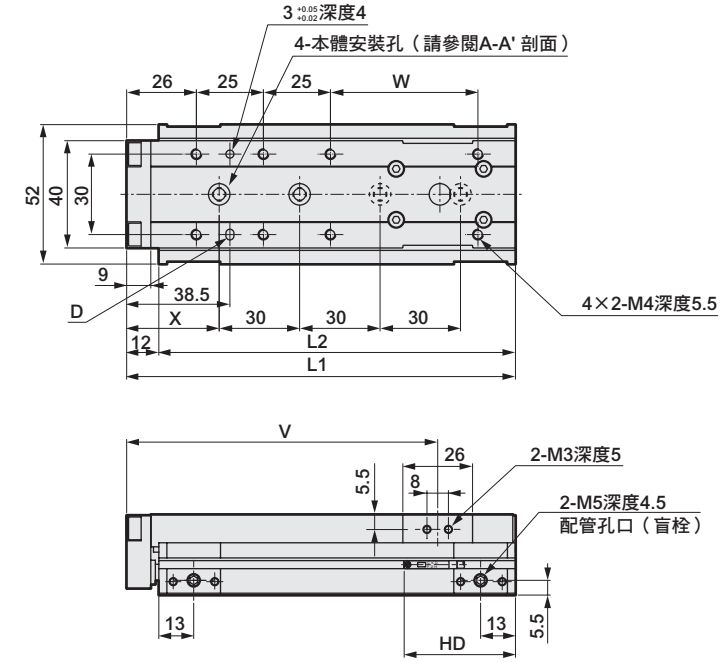
註2：使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用：配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCR-12

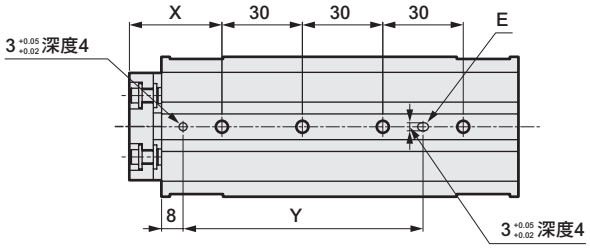
行程：75、100

（本圖本體安裝孔係以行程75為例）

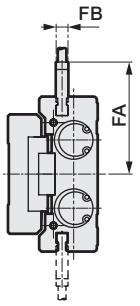


各行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	16.5	
HD	41.5	



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	15.5	
HD	42.5	

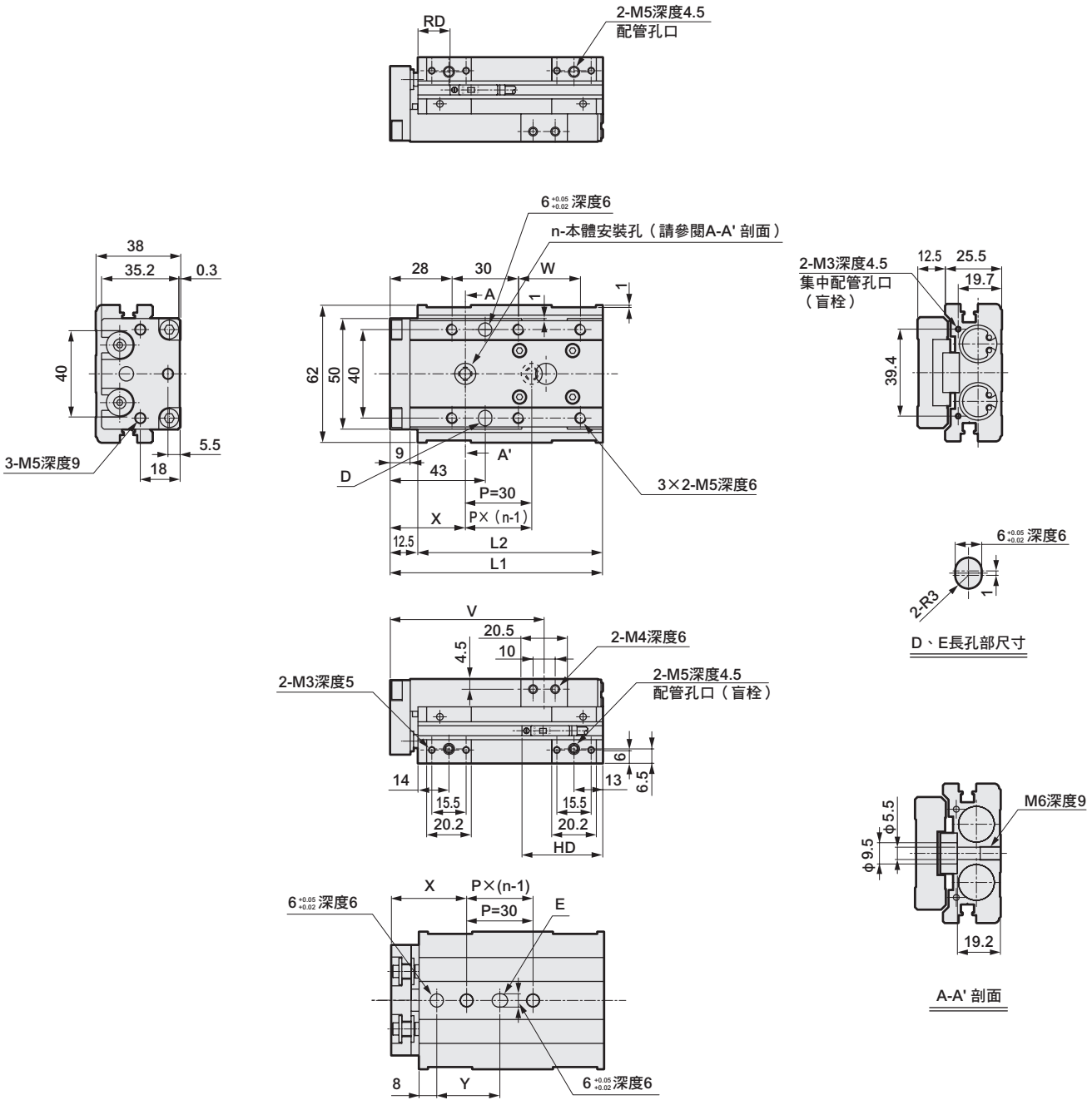
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCR-16

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	17				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷的建議公差需小於JIS規定之公差m6。

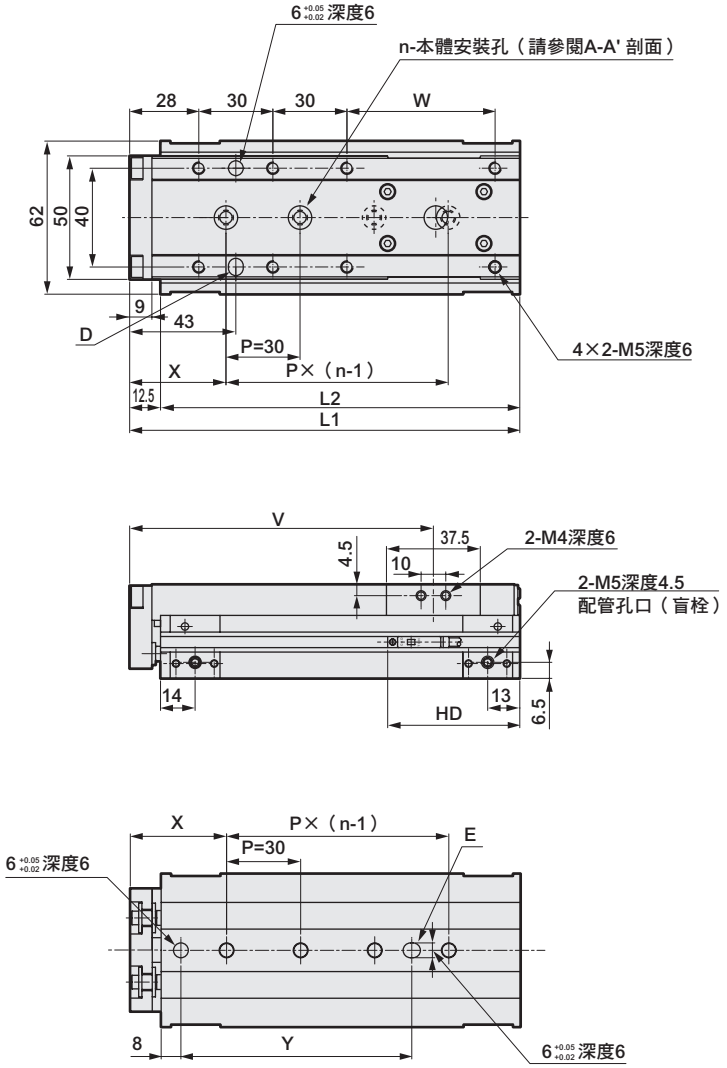
註2：使用後方配管時，請確認第133頁的（1. 共用：配管時）注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCR-16

行程：75、100、125

（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		158	183	208
L2		145.5	170.5	195.5
n		4	5	
V		123.3	148.3	173.3
W		60	85	110
X		39	37	49
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	19.5		
	HD	51		

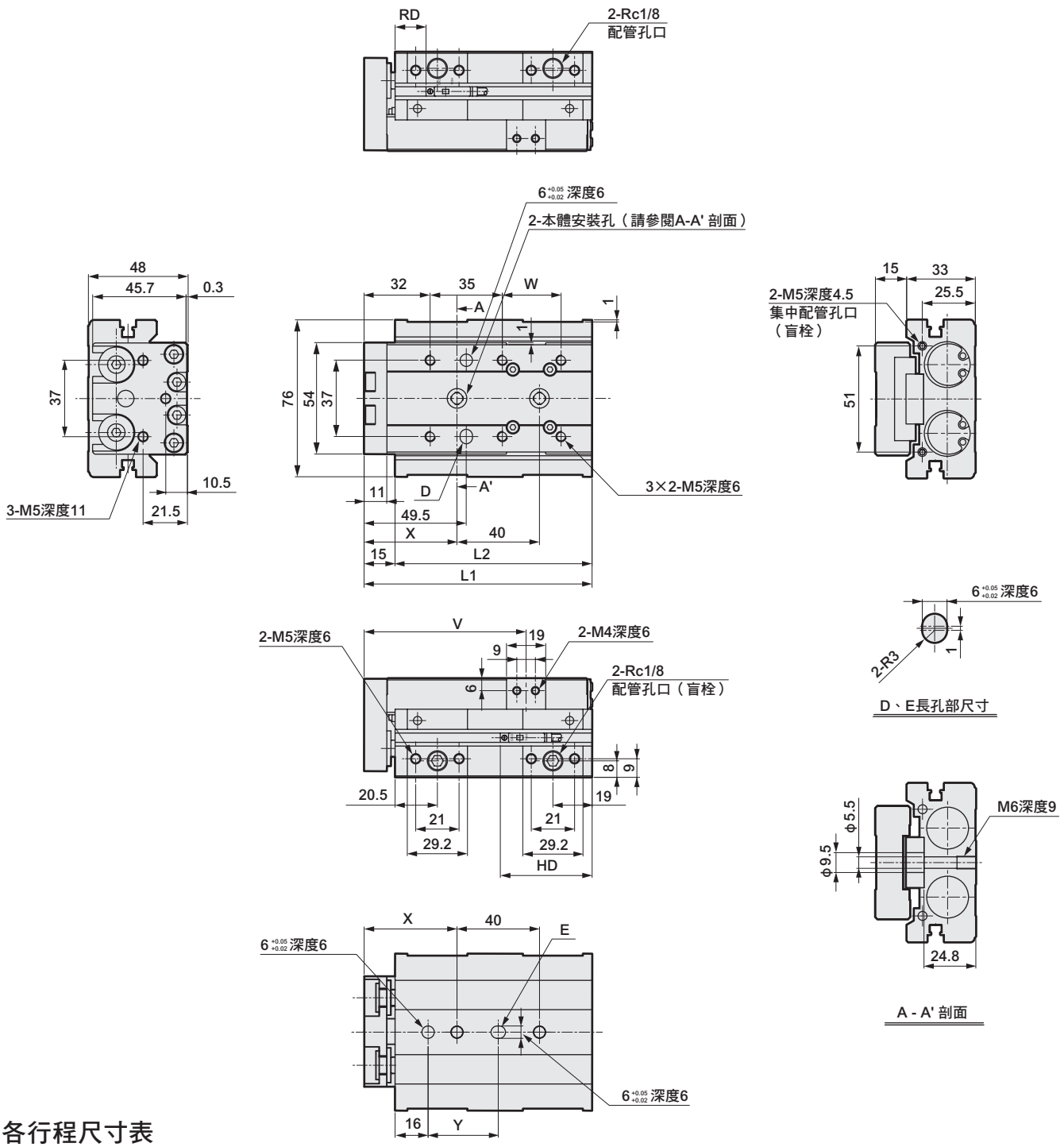
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷的建議公差需小於JIS規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCR-20

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0/5※	RD	20.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	22				
	HD	63	53	43		

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

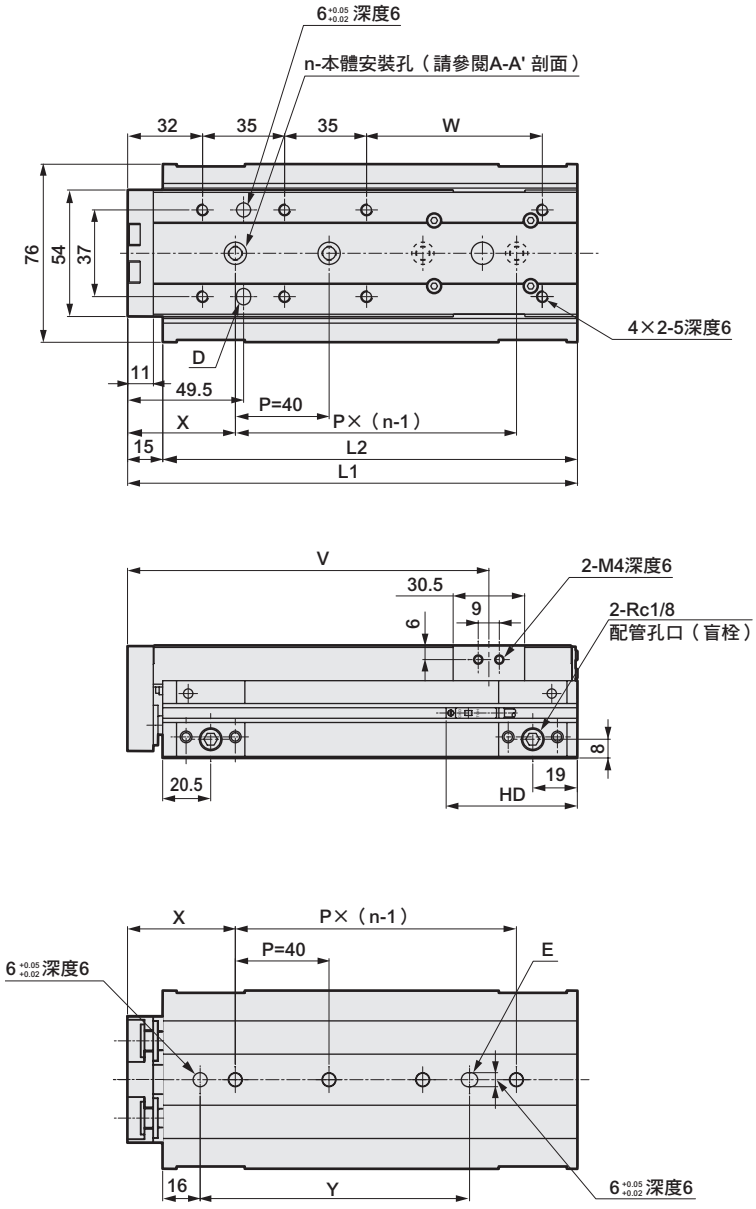
註2：使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用：配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCR-20

行程：75、100、125、150

（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		167	192	217	242
L2		152	177	202	227
n		3	4		5
V		129.3	154.3	179.3	204.3
W		50	75	100	125
X		46		53	51
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	20.5			
T2/3※	HD	57.5			
T2/3W※	RD	22			
	HD	55.5			

註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

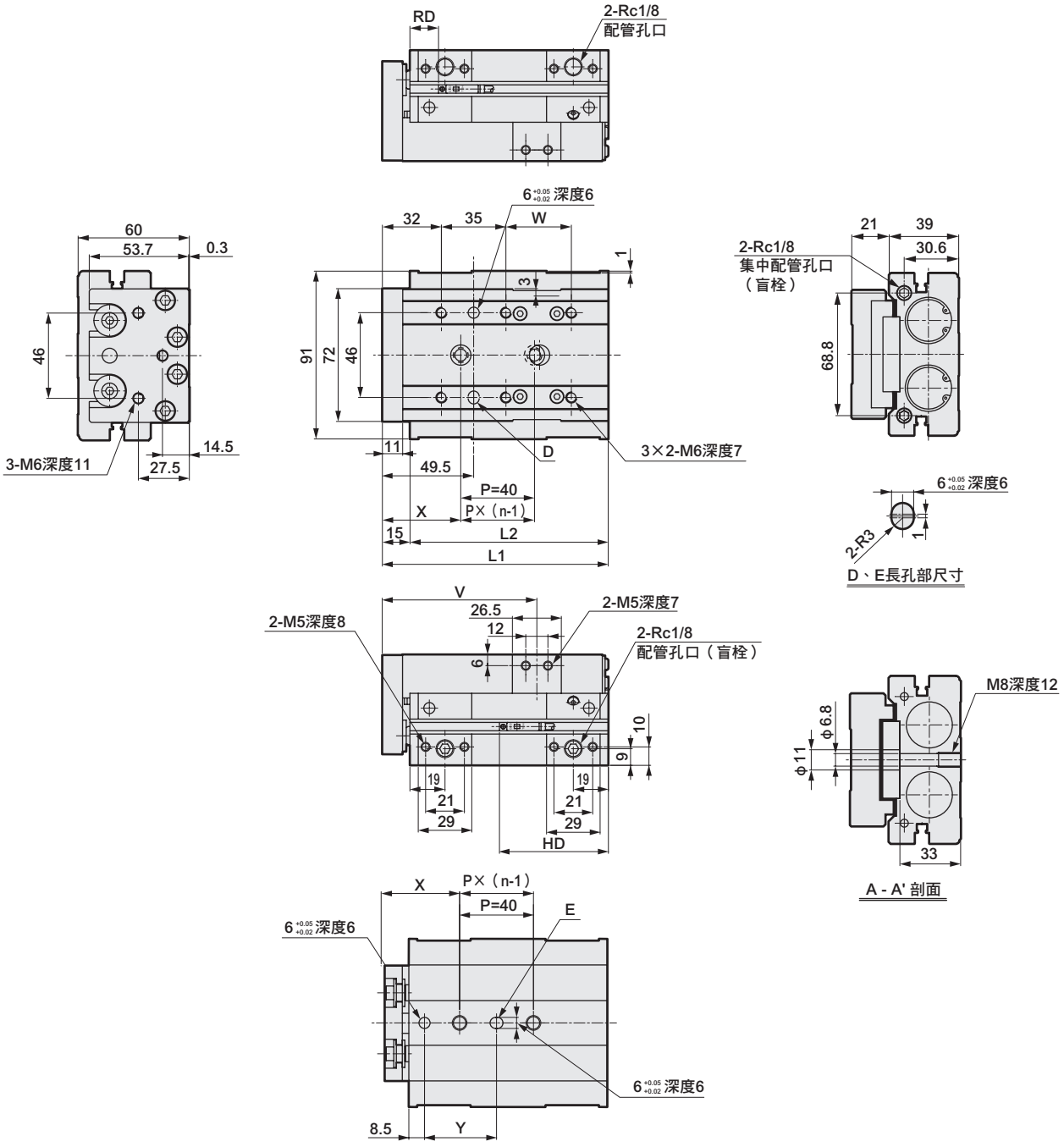
註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCR-25

行程：10、20、30、40、50

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	19				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	21				
	HD	76.5	66.5	56.5		

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷的建議公差需小於JIS規定之公差m6。

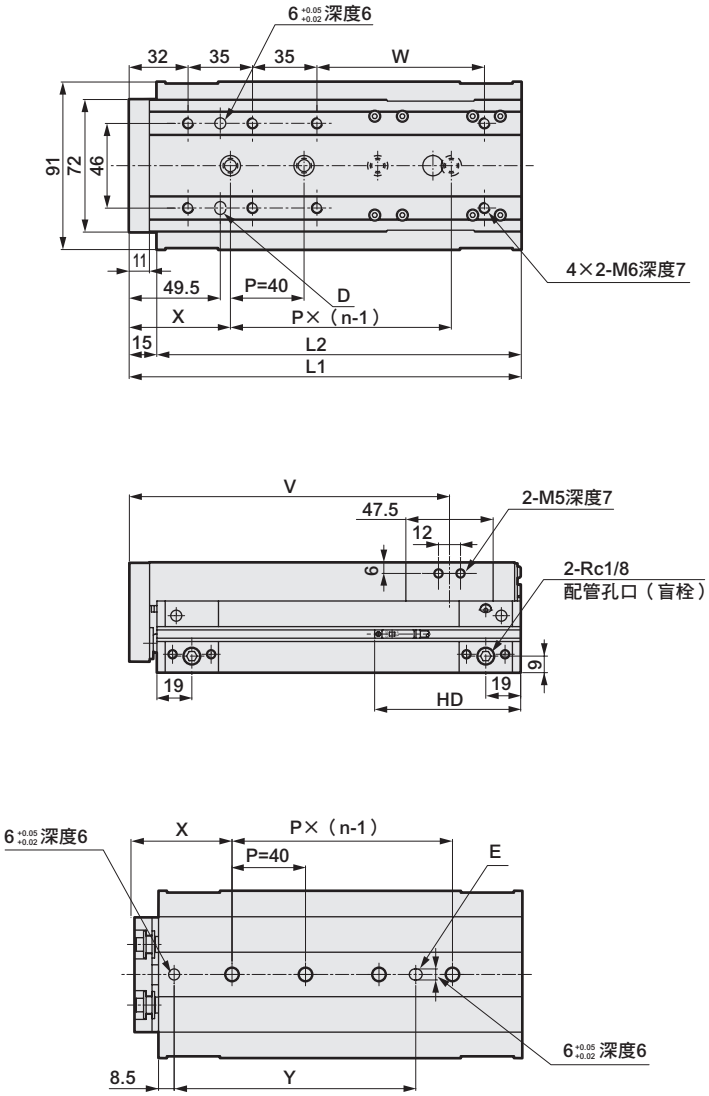
註2：使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用：配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCR-25

行程：75、100、125、150

（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		188	213	238	263
L2		173	198	223	248
n		3	4	5	
V		138.8	163.8	188.8	213.8
W		66	91	116	141
X		60	55	45	60
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	19			
T2/3※	HD	79			
T2/3W※	RD	21			
	HD	77			

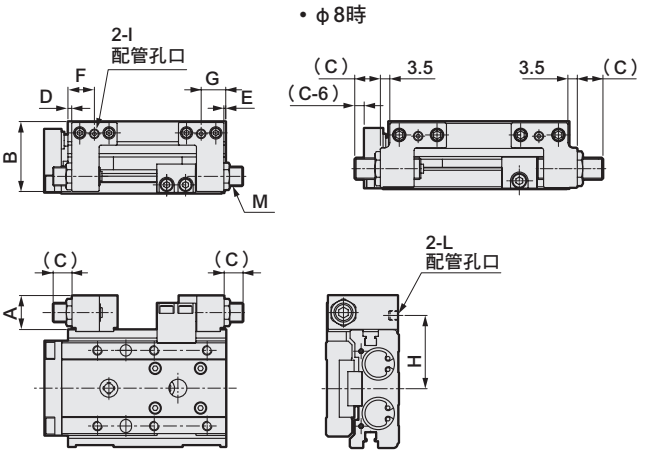
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷的建議公差需小於JIS規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖：選購品

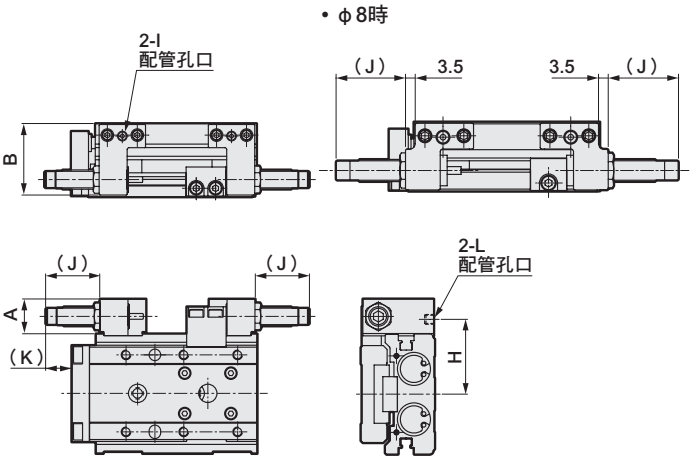
● 行程調整用止動器（S1～S6）

• φ8時

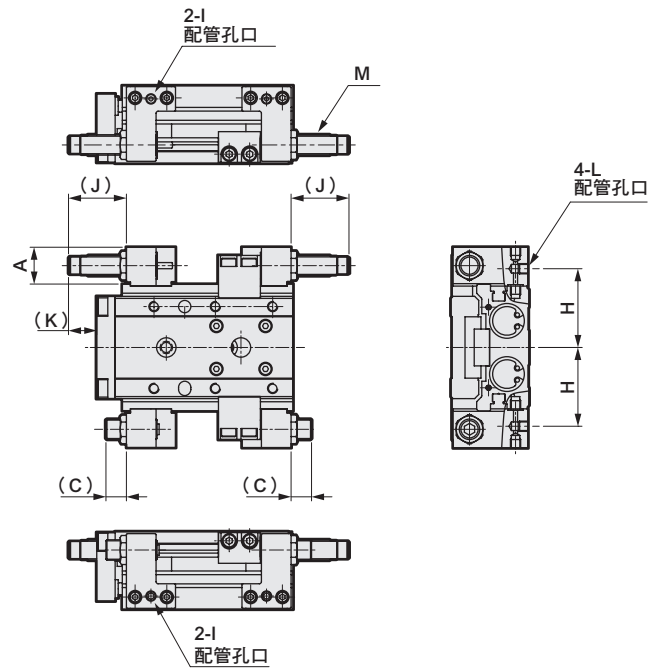


● 緩衝型止動器（A1～A6）

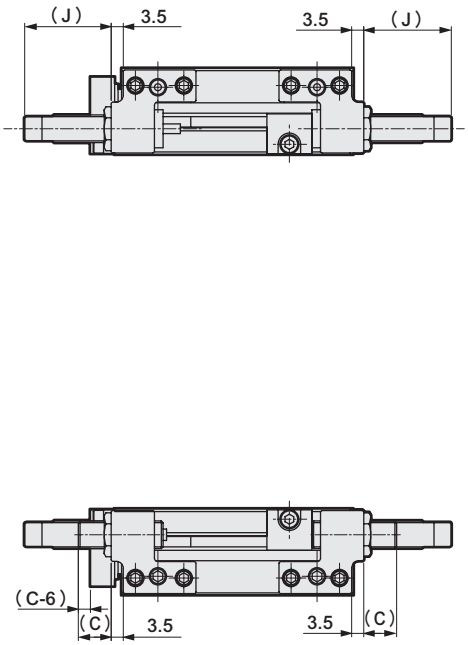
• φ8時



● 兩側併用型雙止動器（W1～W6）



• φ8時

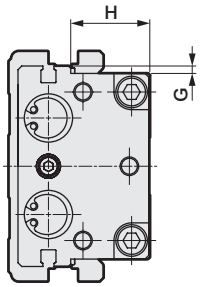


註1：F、G、H、I、L尺寸僅適用於有止動器孔口（S※D※、A※D※W※、W3※※～W6※※、C※D※）時。
註2：使用單側混載型混合止動器（C※）時，請參閱行程調整型止動器（S※）、緩衝型止動器（A※）之相關說明。
註3：附防掉落功能型無S3※※～S6※※、A3※※～A6※※W※、W3※※～W6※※、C※※等規格。
註4：使用兩側併用型雙止動器（W※），C尺寸為行程調整範圍15mm用的尺寸。

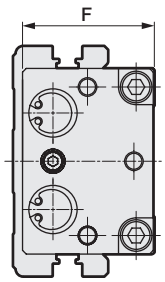
記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C 行程調整範圍 5mm	C 行程調整範圍 15mm	C 行程調整範圍 25mm	D	E	F	G	H	I	J	K	L	緩衝型止動器 行程調整範圍（單側）	M
φ6	14	19.9	11	21	–	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	21	9	M3深度3	9	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	0.5	0.5	11	11	27.3	M5深度4	25	15.5	M5深度4	13.5	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	1	1	13	13	31	M5深度4	25	12	M5深度4	14.5	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	2	1	14	13	38.5	M5深度4	28.5	14	M5深度4	15	M10×1
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	4	2.5	20.5	19	47	Rc1/8	28.5	9.5	M5深度4	13	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc1/8	25.5	8	M5深度4	10	M12×1

外形尺寸圖：選購品 CAD

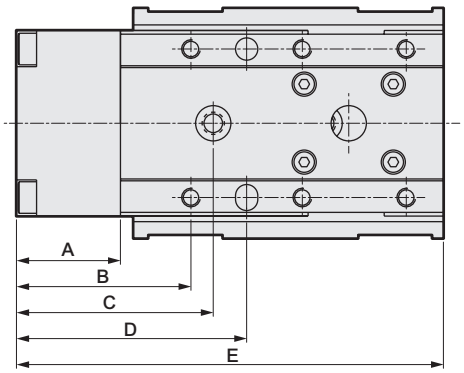
● 附緩衝（B、BL）



選購品記號：BL



選購品記號：B

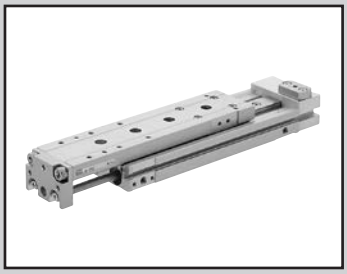


記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C 行程（mm） 10	20	30	40	50	75	100	125	150	D
ϕ6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	–	–	–	–	41.5
ϕ8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	–	–	–	44.5
ϕ12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	–	–	56.5
ϕ16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	–	62
ϕ20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
ϕ25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	E 行程（mm） 10	20	30	40	50	75	100	125	150	F	G	H
ϕ6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	–	–	–	–	20	3.5	11.2
ϕ8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	–	–	–	23.5	3.2	13.5
ϕ12	109	109	109	119	129	163	188	–	–	29	3.2	16
ϕ16	115	115	115	125	135	177	202	227	–	35.5	1	21.3
ϕ20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
ϕ25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	–	–

註1 ：上表未列出之尺寸請以基本型為準。

註2：使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

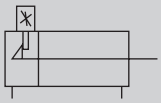


線性滑台氣缸　複動、防掉落型

LCR-Q Series

● 氣缸內徑：φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		LCR-Q				
氣缸內徑 mm		φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		0.7				
最低使用壓力 MPa		0.15				
耐壓力 MPa		1.05				
環境溫度 ℃		-10～60（避免結凍）				
連接口徑	本體側面	M5			Rc1/8	
	本體後方	無				
行程容許差 mm		+2.0 0 （註1）				
使用活塞速度 mm/s		50～500				
緩衝		附橡膠緩衝				
防掉落裝置		頭蓋側				
保持力 N		PULL時、理論推力×0.7（0.7MPa時）				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量 J		請參閱第124頁表3。				

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ8	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100
φ16	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125
φ20	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150
φ25	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

附緩衝規格

除下表所示規格，其他皆與上述共用規格相同。

項　目		內　容				
氣缸內徑 mm		φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
緩衝行程 mm		4	9		10	
緩衝部	設置時 N	5	10	13	17	21
彈簧負載	動作時 N	8	14	20	25	29

註1：調整附緩衝活塞桿側行程後，緩衝行程僅會縮短行程調整部分，設置時彈簧負載也會增加。
註2：使用緩衝行程時，請勿超過上表所規定之數值。否則將造成動作不良、產品損壞。

理論推力表

請參閱第125頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	c		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	F3PH • F3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED （ON時亮燈）		黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）		紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0/T5開關亦可用於AC220V電壓。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

● 防掉落型　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ8	260	260	280	330	360	420	–	–	–
φ12	415	425	425	465	495	625	715	–	–
φ16	670	680	680	730	790	1,020	1,150	1,290	–
φ20	1,150	1,160	1,170	1,250	1,340	1,640	1,850	2,060	2,270
φ25	2,000	2,020	2,030	2,140	2,240	2,730	3,000	3,270	3,540

● 選購品增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號		附緩衝
	S1 • S2	A1 • A2	B • BL
φ8	40	50	40
φ12	70	80	70
φ16	110	120	80
φ20	170	180	150
φ25	290	300	320

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

LCR - ··· - **P4※** ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請洽詢本公司。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCR-Q - 8 - 40 ——— S202 DTBL

附開關（內置開關用磁鐵）

LCR-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - S202 DTBL

- LCR-Q：機種型號
- 12：Ⓐ氣缸內徑
- 40：Ⓑ行程
- F2H※：Ⓒ開關型號
- R：Ⓓ開關數量
- S202：Ⓔ止動器
- DTBL：Ⓕ選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）				
		8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●	●
100	100		●	●	●	●
125	125			●	●	●
150	150				●	●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●			
F3S※				●		3線					
F2H※	F2V※			●		2線					
F3H※	F3V※			●		3線					
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式(PNP輸出)（接單生產）	3線					
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線					
F3YH※	F3YV※			●		3線					
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線			●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈						
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線					
T3H※	T3V※			●		3線					
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式(PNP輸出)（接單生產）	3線					
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線					
T3WH※	T3WV※			●		3線					

※導線長度

無記號	1m（標準）			●	
3	3m（選購品）			●	
5	5m（選購品）				●

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 止動器

無記號	無選購品	
S　行程調整用止動器		註9
S1※※	止動器位置①	安裝位置 止動器
S2※※	止動器位置②	安裝位置 止動器
A 緩衝型止動器		
A1※※	止動器位置①	安裝位置 止動器
A2※※	止動器位置②	安裝位置 止動器
W 兩側併用型雙止動器（緩衝型止動器、金屬止動器）		註9、註10
W1※※	A1+金屬止動器	安裝位置 止動器
W2※※	A2+金屬止動器	安裝位置 止動器

※※部　行程調整範圍

	伸出側	止動器型號 S	A	W
無記號	5mm	●	–	–
02	15mm	●		
03	25mm	●		

Ⓕ 選購品

無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註2、註5
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註5
B 附緩衝		註6、註7
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：使用緩衝器型時的行程調整範圍，請參照第84頁止動器外形圖的尺寸表。

註2：孔口位置請參閱第84頁的止動器外形圖。

註3：無止動器時的標準型孔口位置為下圖的①側。

註4：行程調整用止動器與緩衝型止動器搭配使用的機種為接單生產。

註5：僅限使用止動器型時可選定。

註6：緩衝部開關請利用第90頁所示之開關型號之標示方法，另行訂購。

註7：關於選購品的組合，請參閱第89頁的組合可否表。

註8：φ8-10st、φ12～φ25-20st以下的A1※※、A2※※無法使用標準止動器進行調整，因此採接單生產。

註9：選擇兩側併用型（W）時，行程調整範圍為φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。

註10：行程調整用止動器的使用壓力為 0.3MPa 以上時將為金屬鉚接。

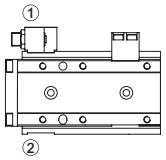
〈型號標示範例〉

LCR-Q-12-40-F2H-R-A1DT

機型：線性滑台氣缸　複動、防掉落型　LCR-Q

- Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
- Ⓑ 行程　：40mm
- Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓔ 止動器　：緩衝型止動器 止動器位置①
- Ⓕ 選購品　：側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

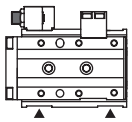
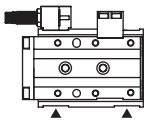
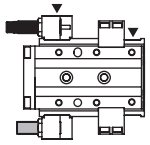
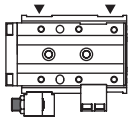
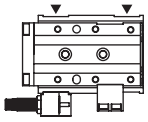
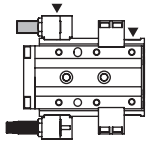
● 止動器位置



止動器型號選定方法

1 止動器組合表

型號–[①止動器種類] [②止動器位置][③]　範例）LCR-Q-8-40-[S] [2] 06

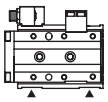
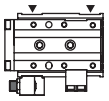
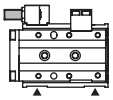
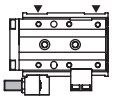
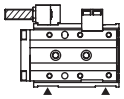
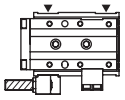
		行程調整型（單側）	緩衝器型（單側）	兩側併用型雙止動器
		止動器種類型號 [①]		
		[S]	[A]	[W]
止動器位置型號 [②]	[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 
	[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 

▲代表配管方向。
選擇兩側併用型〔W〕時，止動器固定架的兩端皆附有配管，▲（配管方向）及反向側的止動器固定架則附有盲栓。

■：緩衝型止動器
■：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
■：金屬止動器（調整範圍15mm）

2 止動器組合表

型號–[①②止動器種類] [③行程調整範圍]
範例）LCR-Q-8-40-S1 [02]
行程調整用止動器 S 時

		止動器調整範圍	止動器種類型號 [①②]	
		伸出側	[S1]	[S2]
行程調整範圍型號 [③]	無記號	5 mm	 [S1]	 [S2]
	〔02〕	15mm	 [S102]	 [S202]
	〔03〕	25mm	 [S103]	 [S203]

■：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
■：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
▨：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

▲代表配管方向。
緩衝器型 [A] 及兩側併用型 [W] 時，則無法選擇配管方向。

LCR-Q　防掉落型組合可否表

（搭配行程調整用止動器、緩衝型止動器的組合）

●：可組合　–：不可組合

選購品記號		行程調整用止動器						緩衝型止動器		兩側併用型雙止動器	
氣缸內徑	行程	S1			S2			A1	A2	W1	W2
		調整長度記號									
		無記號	02	03	無記號	02	03				
φ8	10	●	–	–	●	–	–	–	–	–	–
	20以上	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●
φ12～φ25	10	●	–	–	●	–	–	–	–	–	–
	20	●	●	–	●	●	–	–	–	–	–
	30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

選擇品記號D：止動器有孔口、T：止動塊合金鋼（氮化處理）的組合時，需依照上述組合表。

開關單品型號標示方法

φ8～φ12時

SW - F2H

開關型號
（第88頁第Ⓒ項）

φ16～φ25時

SW - T2H3

開關型號
（第88頁第Ⓒ項）

● 緩衝部

SW - F 2 V 3

輸出型式

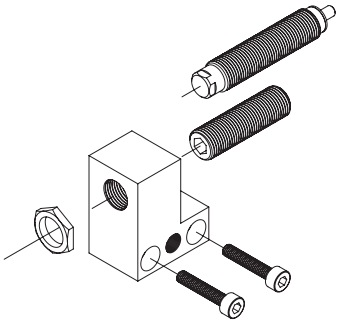
輸出型式	
2	DC2線式無接點
3	DC3線式無接點

導線L型	

導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

止動器套件型號標示方法

● 止動器與行程調整用止動器、緩衝型止動器之套件
● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCR - 12 - S 2 D - S02

氣缸內徑
（第88頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	行程調整用止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	註1
1	止動器位置①
2	止動器位置②

Ⓒ 止動器孔口	
無記號	無孔口
D	側面、底部有孔口

Ⓓ 行程調整量	註2、註3
無記號	行程調整範圍5mm
S02	行程調整範圍15mm
S03	行程調整範圍25mm

註1：依行程不同，行程調整量的關係亦隨之改變，詳情請參閱下表。
註2：φ8無法選定「S03」。
註3：使用緩衝型止動器為「A」時，無法選定。

註）底部孔口係以盲栓加以密封，
使用φ20、25且使用底面孔口時，請訂購盲栓套件（LCR-20-N 每組2個）以將側面孔口密封後再行使用。

止動器套件購買注意事項

請特別注意，依不同行程，其行程調整量將如右表所示。

–：不適用

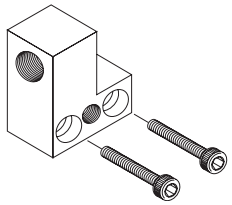
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品		
			行程調整量（mm）		
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25
LCR-Q系列	φ8	10	S02	–	–
		20以上	無記號	S02	–
	φ12～φ25	10	S03	–	–
		20	S02	S03	–
		30以上	無記號	S02	S03

●止動器套件重量　（單位：g）

止動器種類	S1,S2			A1,A2
止動器孔口	無記號、D			
行程調整量	無記號	S02	S03	無記號
φ8	21	25	–	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

止動器固定架單品型號標示方法

● 適合變更□1↔□2時，及變更為附孔口止動器時使用。
□：SA



LCR - 12 - STB 1 D

- 12：氣缸內徑（第88頁第Ⓐ項）
- 1：Ⓐ止動器安裝位置
- D：Ⓑ止動器孔口

Ⓐ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①
2	止動器位置②

Ⓑ 止動器孔口	
無記號	無孔口
D	側面、底面有孔口

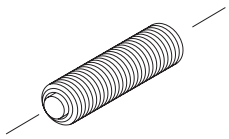
註）底部孔口係以盲栓加以密封，
使用φ20、25且使用底面孔口時，請訂購盲栓套件（LCR-20-N 每組2個）將側面孔口密封後再行使用。

● 止動器固定架重量　（單位：g）

止動器安裝位置	1,2
止動器孔口	無記號、D
φ8	14
φ12	20
φ16	29
φ20	53
φ25	62

行程調整用止動器單品型號標示方法

● 聚氨酯內六角止動螺絲
● 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCR - 12 - S02

- 12：氣缸內徑（第88頁第Ⓐ項）
- S02：Ⓐ行程調整範圍

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側5mm（標準）
S02	單側15mm
S03	單側25mm

Ⓐ部請指定S01、S02或S03。
註：φ8無S03。
因型號不同，可能有的機種不適用或是行程調整範圍與上表所示不同。

止動器單品購買注意事項

請注意依據行程及行程調整量，將形成如右表所示的組合。

–：無法組合

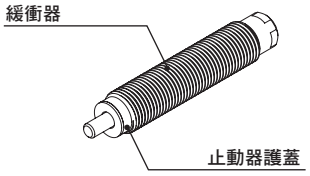
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品 行程調整量（mm）			緩衝型止動器單品
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2 -A1、A2	φ8	10	S02	–	–	–
		20以上	S01	S02	–	A01
	φ12～φ25	10	S03	–	–	–
		20	S02	S03	–	–
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程調整用止動器單品重量　（單位：g）

行程調整範圍	S01	S02	S03
φ8	7	10	–
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

緩衝型止動器單品型號標示方法

● 緩衝器組合
● 適合以緩衝型止動器來取代行程調整用止動器時使用



LCR - 12 - A01

氣缸內徑
（第88頁第Ⓐ項）

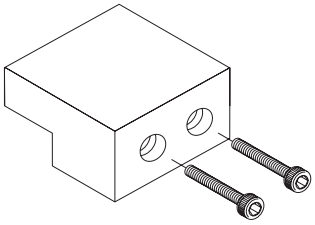
註：部分型號可能有不適用的機型。請參閱第88頁。
緩衝型止動器的行程調整範圍請參閱第88頁。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號	重量（g）
LCR-8	SKL-0805	12
LCR-12	SKL-0805	12
LCR-16	SKL-1006	19
LCR-20	SKL-1208	31
LCR-25	SKL-1208	31

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



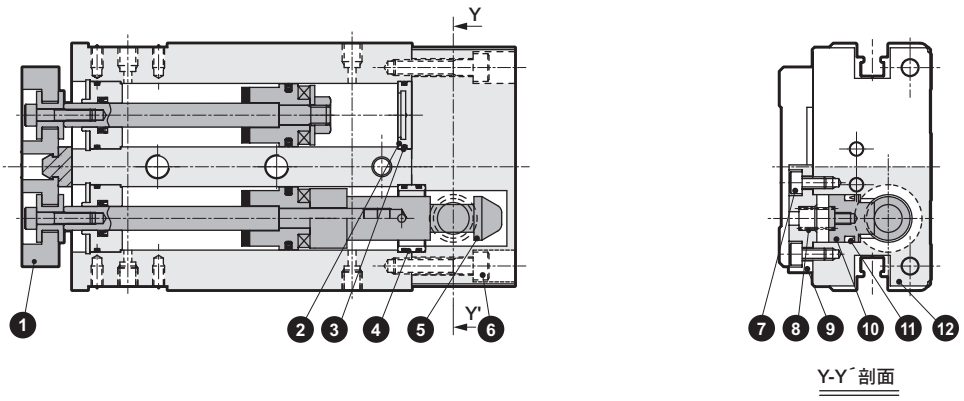
LCR - 12 - SB1 T

氣缸內徑
（第88頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動塊	
SB1	φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

內部結構及零件一覽表



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	7	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	護蓋	鋁合金		8	圓柱彈簧	鋼	
3	墊圈	丁腈橡膠		9	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁
4	連接環	φ8：不鏽鋼 φ12～25：鋁合金	φ12～25：鉻酸鹽	10	止動器活塞	碳鋼	氮化處理
				11	止動器墊圈	丁腈橡膠	
5	軸套	碳鋼	氮化處理	12	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁
6	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅				

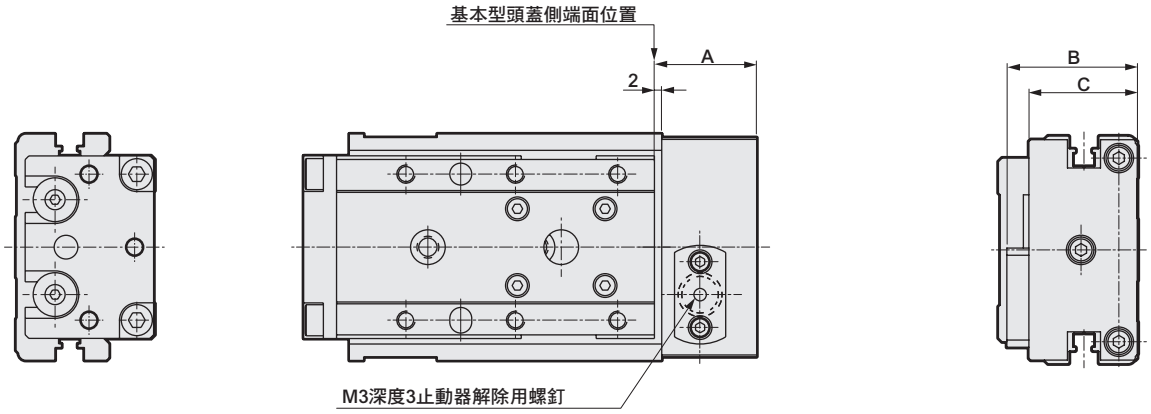
消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號	
		防掉落部消耗性零件	基本部消耗性零件
φ8	LCR-Q-8K	⑪	④ ⑤ ⑨ ⑪ ⑰ ㉑
φ12	LCR-Q-12K		
φ16	LCR-Q-16K		
φ20	LCR-Q-20K		
φ25	LCR-Q-25K		

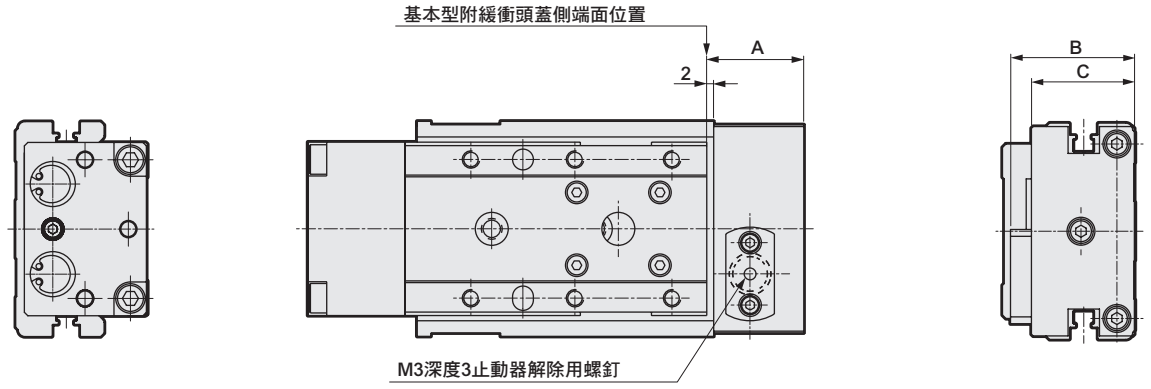
註：基本部的消耗性零件編號請參照複動、單側活塞桿型的零件一覽表第69頁。

外形尺寸圖 CAD

● LCR-Q



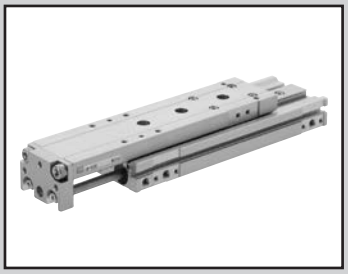
● LCR-Q-※-※-B（附緩衝）



記號 / 氣缸內徑(mm)	A	B	C
ϕ8	23	28	22
ϕ12	24.5	30.5	24.5
ϕ16	28	35.7	29.7
ϕ20	30	39	33
ϕ25	30	48	42

註：除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。

MEMO

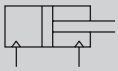


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

LCR-P7※ Series

●氣缸內徑：φ6、φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		LCR-P7※					
氣缸內徑 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.15					
耐壓力 MPa		1.05					
環境溫度 ℃		-10～60（避免結凍）					
連接口徑	本體側面	M3	M5			Rc1/8	
	本體後方	–	M3			M5	Rc1/8
洩壓孔口連接口徑		M3	M5			Rc1/8	
行程容許差 mm		$^{+2.0}_{0}$（註1）					
使用活塞速度 mm／s		50～500					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不可					
容許吸收能量 J		請參閱第124頁表3。					

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ6	10・20・30・40・50
φ8	10・20・30・40・50・75
φ12	10・20・30・40・50・75・100
φ16	10・20・30・40・50・75・100・125
φ20	10・20・30・40・50・75・100・125・150
φ25	10・20・30・40・50・75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第125頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED （ON時亮燈）		黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）		紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

● 無塵室規格　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程型（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	130	130	150	180	200	–	–	–	–
φ8	220	220	240	290	320	380	–	–	–
φ12	400	410	410	450	480	610	700	–	–
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	–
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 產品系列、選購品（止動器部位）增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號	
	S1～S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCR - 8 - 40 ——— S506 DT P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DT P72

機種型號
Ⓐ氣缸內徑
Ⓑ行程
Ⓒ開關型號
Ⓓ開關數量
Ⓔ止動器
Ⓕ選購品
Ⓖ無塵室規格

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：孔口位置請參閱第112頁的止動器外形圖。
註2：無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註3：僅限使用止動器型時可選定。
註4：使用φ6～φ8-30st以下附S※※※，且附2個開關時，請選擇F□H型開關。
註5：若使用於後方配管時，請進行選定。
註6：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。
註7：若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第67頁的「止動器單品購買注意事項」。依行程不同，有些調整量無法設定為15mm、25mm。

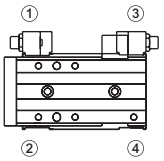
〈型號標示範例〉

LCR-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

機型：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型（無塵室規格）LCR-P7※

Ⓐ氣缸內徑　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ止動器　：行程調整用止動器 止動器位置①
Ⓕ選購品　：止動部孔口側面、底面有孔口，止動塊材質為鋼（氮化處理）
Ⓖ無塵室規格　：排氣處理

● 止動器位置



記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	AC	DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●	●			
F3S※				●		3線						
F2H※	F2V※			●		2線						
F3H※	F3V※			●		3線						
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（橫單生產）	3線						
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線						
F3YH※	F3YV※			●		3線						
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式 無顯示燈	2線						
T5H※	T5V※		●	●								
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線				●	●	●
T3H※	T3V※			●		3線						
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（橫單生產）	3線						
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線						
T3WH※	T3WV※			●		3線						

導線長度

無記號	1m（標準）			●			
3	3m（選購品）			●			
5	5m（選購品）					●	

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個	●
H	頭蓋側附1個	●
D	附2個	●

Ⓔ 止動器

無記號	無選購品		●
S	行程調整用止動器		
	行程調整單側5mm		註4
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置	●
S2※※	止動器位置②（可變更為③）		●
S3※※	止動器位置③（可變更為②）註7		●
S4※※	止動器位置④（可變更為①）註7		●
S5※※	止動器位置①、③		●
S6※※	止動器位置②、④		●

※※部　行程調整範圍　●適用於所有型號。▲適用於部分型號。註3

	伸出側	返回側	
無記號	5mm或無	5mm或無	●
02	15mm或無	15mm或無	●
03	25mm或無	25mm或無	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

Ⓕ 選購品

無記號	止動部孔口：無孔口	●
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	●註1、註3
無記號	止動塊材質：鋼	●
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	●註3
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定Ø6、Ø25。）註5	

Ⓖ 無塵室規格

	構　造
P72	排氣處理
P73	抽真空

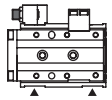
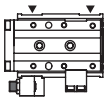
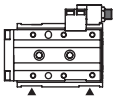
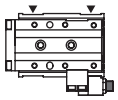
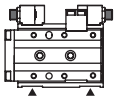
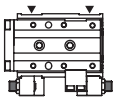
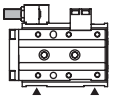
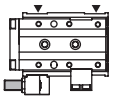
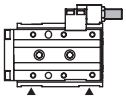
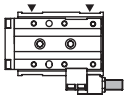
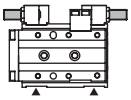
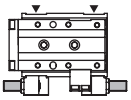
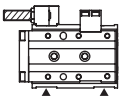
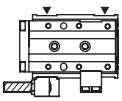
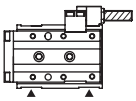
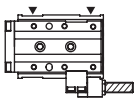
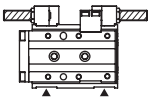
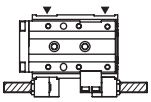
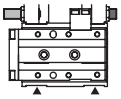
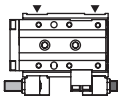
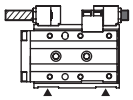
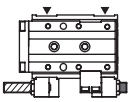
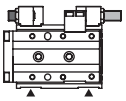
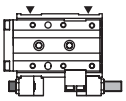
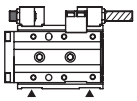
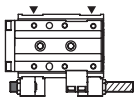
止動器型號選定方法

止動器組合表

型號– [①②止動器種類][③行程調整範圍]

範例）LCR-8-40-[S5] [06]-P7※

行程調整用止動器 S 時

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]					
		伸出側	返回側	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5mm 或無	5mm 或無	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或無	15mm 或無	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或無	25mm 或無	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

▲代表配管方向。

組合可否表

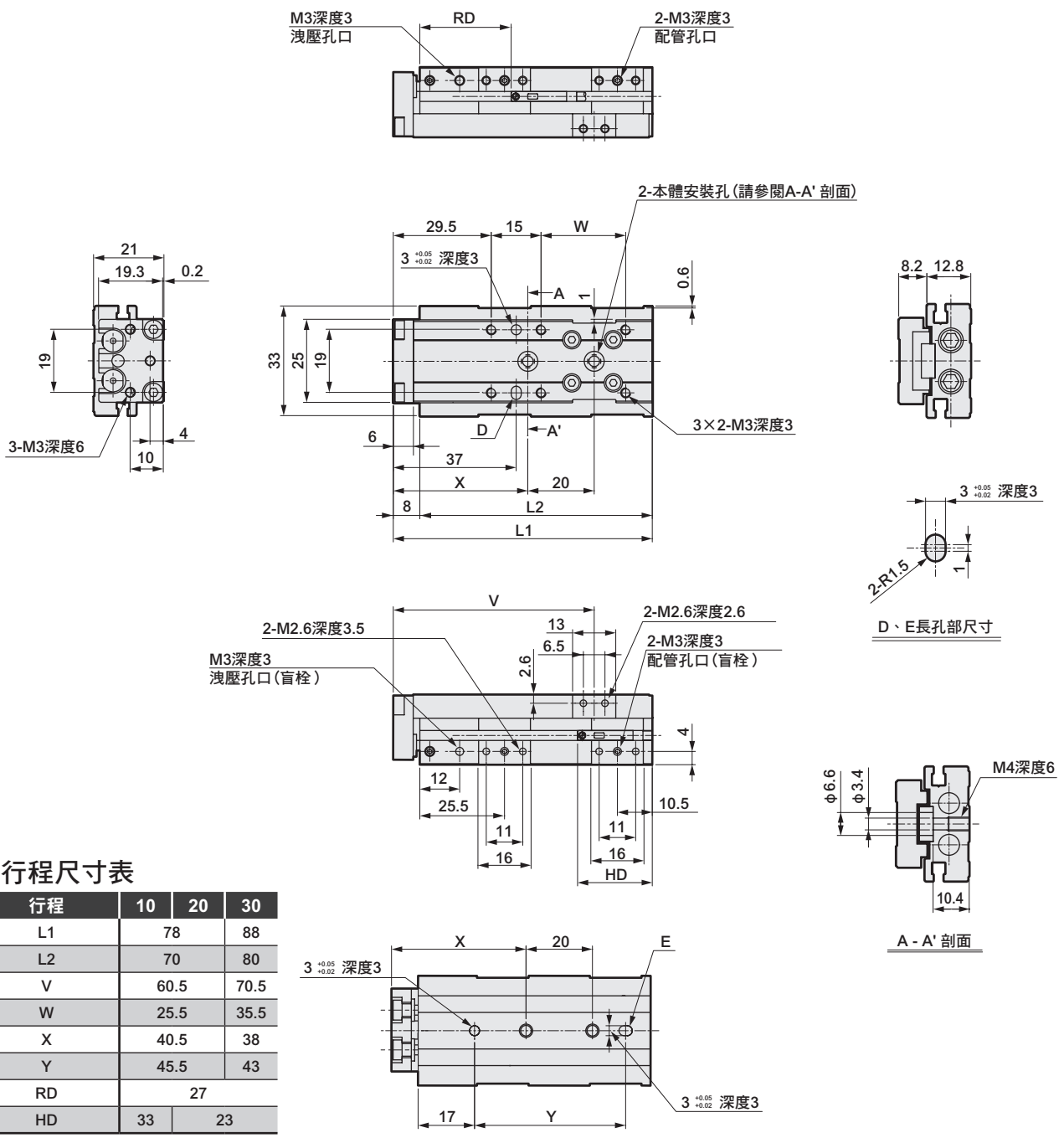
●：可製作　–：不可製作

氣缸內徑（mm）		止動器記號																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		調整長度記號																								
		無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	04	05	06	07	無記號	02	03	04	05	06	07
φ6, φ8	10st	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
	20st～	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	–	●	–	●	●	–	●	–	●	–
φ12～φ25	10st	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
	20st	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●
	30st～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCR-6-P7※

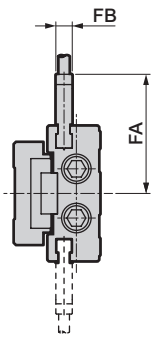
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程20為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27		
HD	33	23	

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



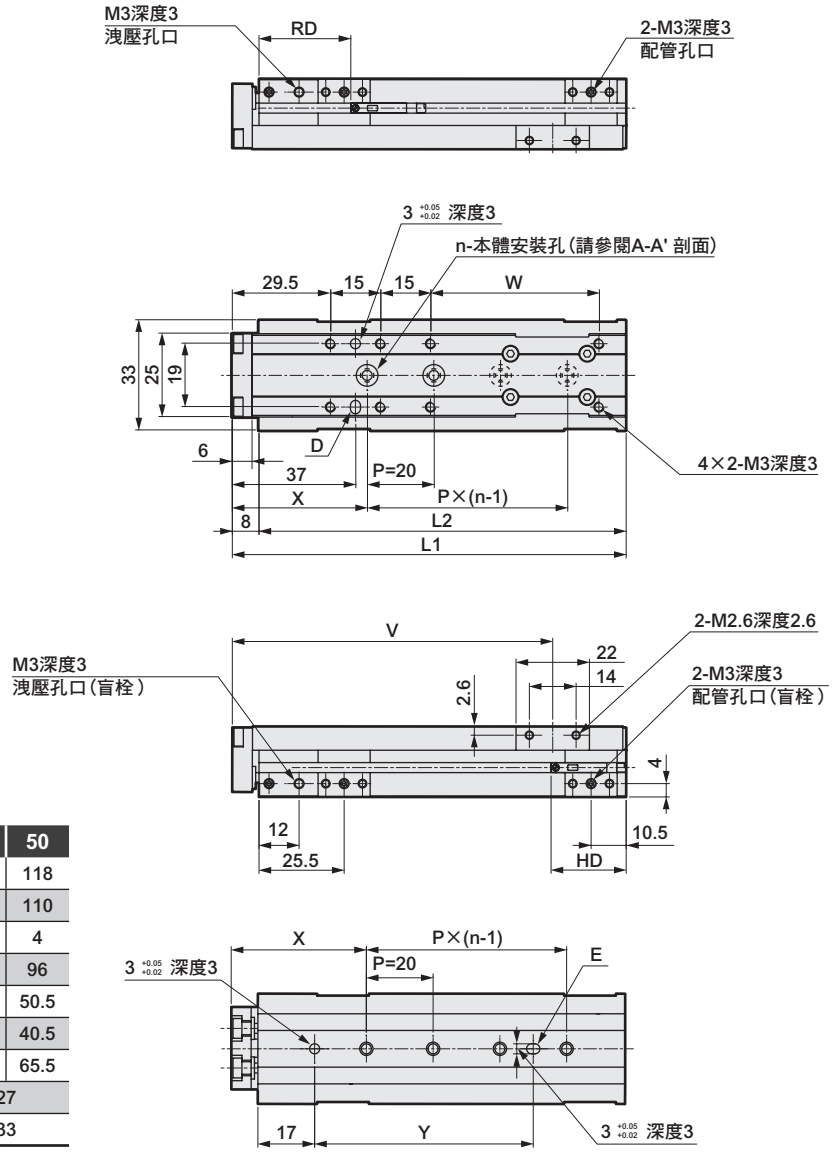
行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	26		
HD	34	24	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCR-6-P7※

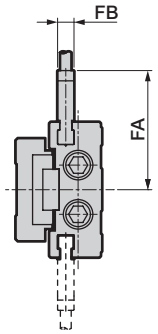
行程：40、50
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	27	
HD	33	

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



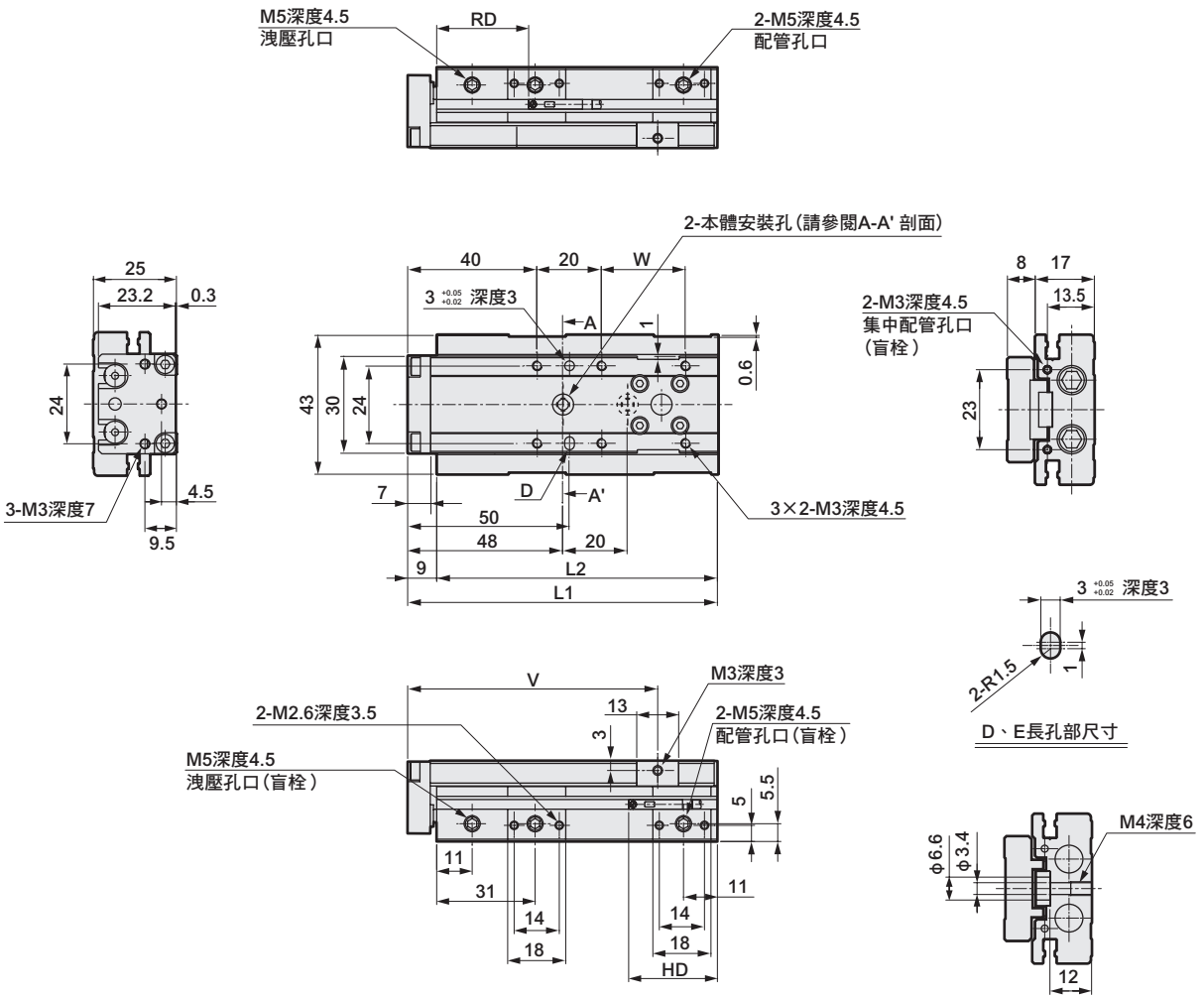
行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	26	
HD	34	

註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

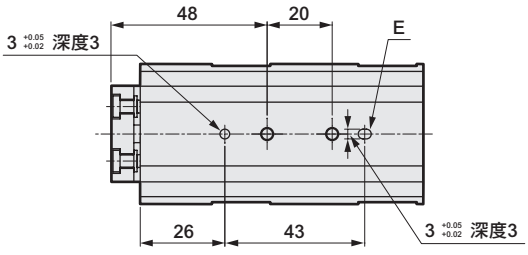
● LCR-8-P7※

行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）

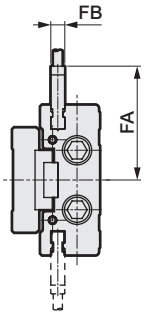


各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

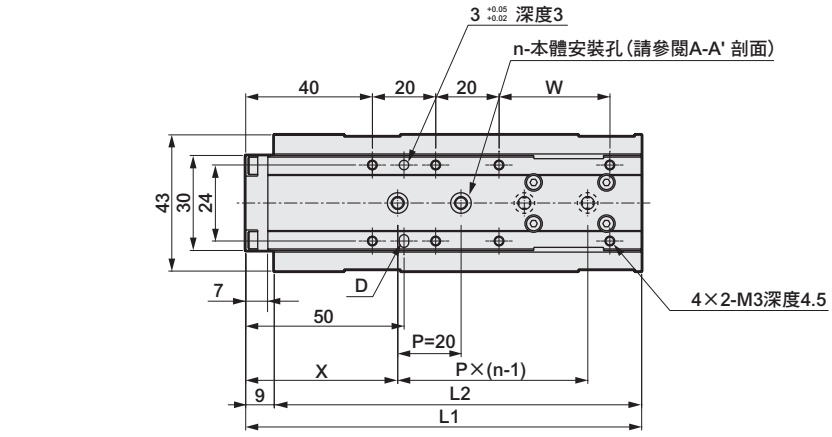
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

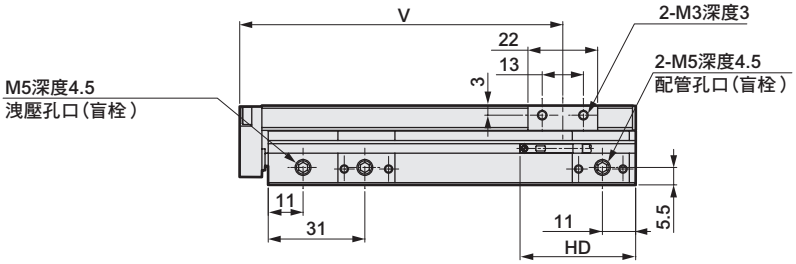
註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCR-8-P7※

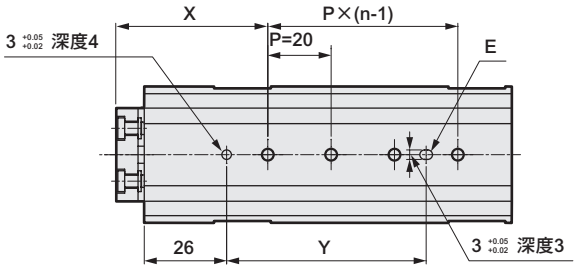
行程：40、50、75
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



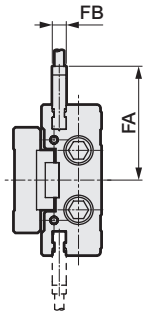


各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	33		
HD	33		



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	34		

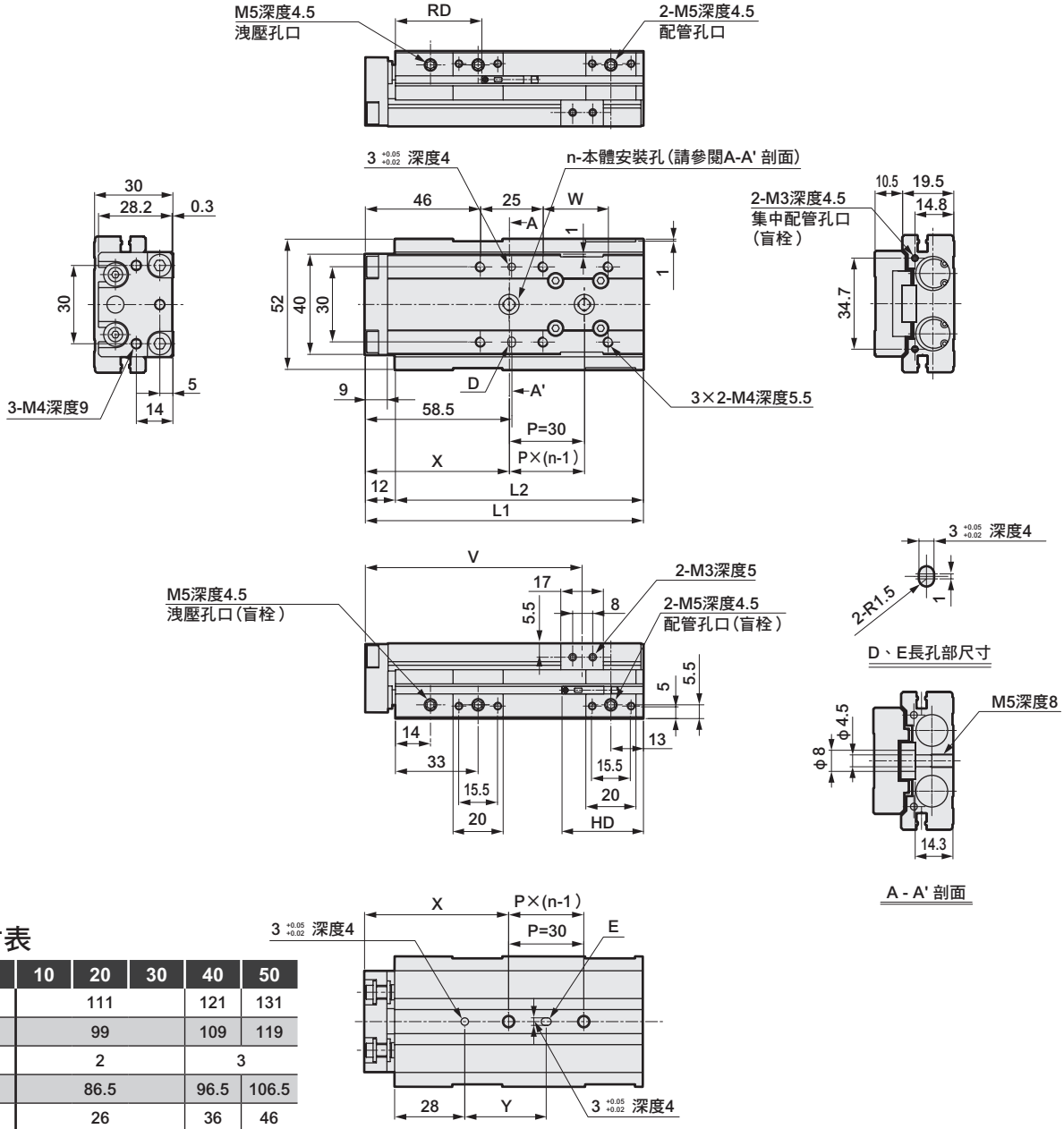
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCR-12-P7※

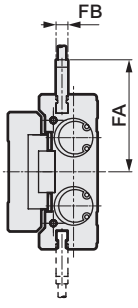
行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	36.5				
HD	52.5	42.5	32.5		

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	35.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

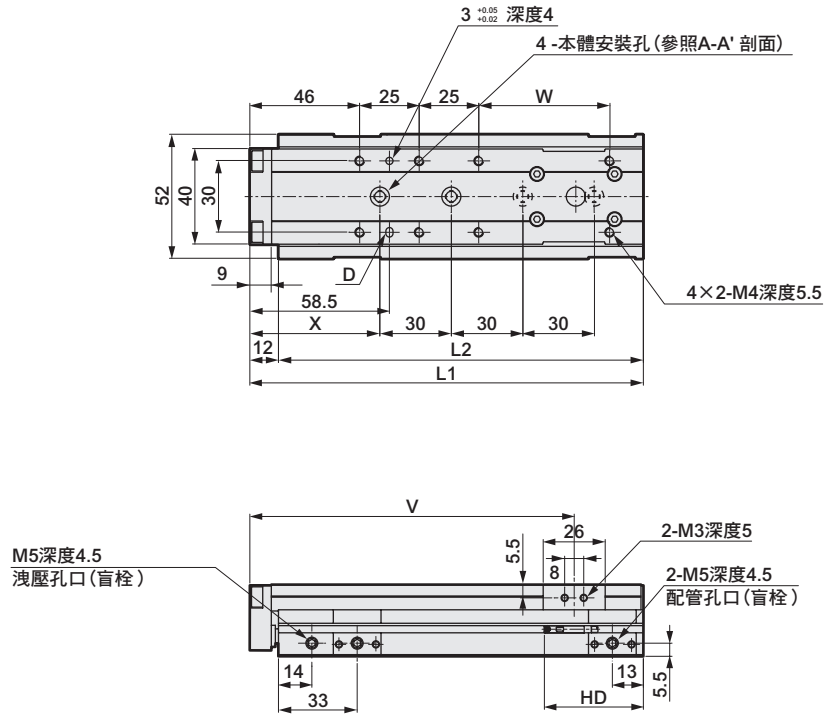
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCR-12-P7※

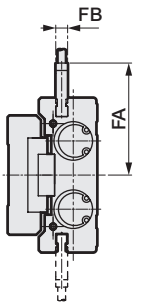
行程：75、100
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	36.5	
HD	41.5	

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	35.5	
HD	42.5	

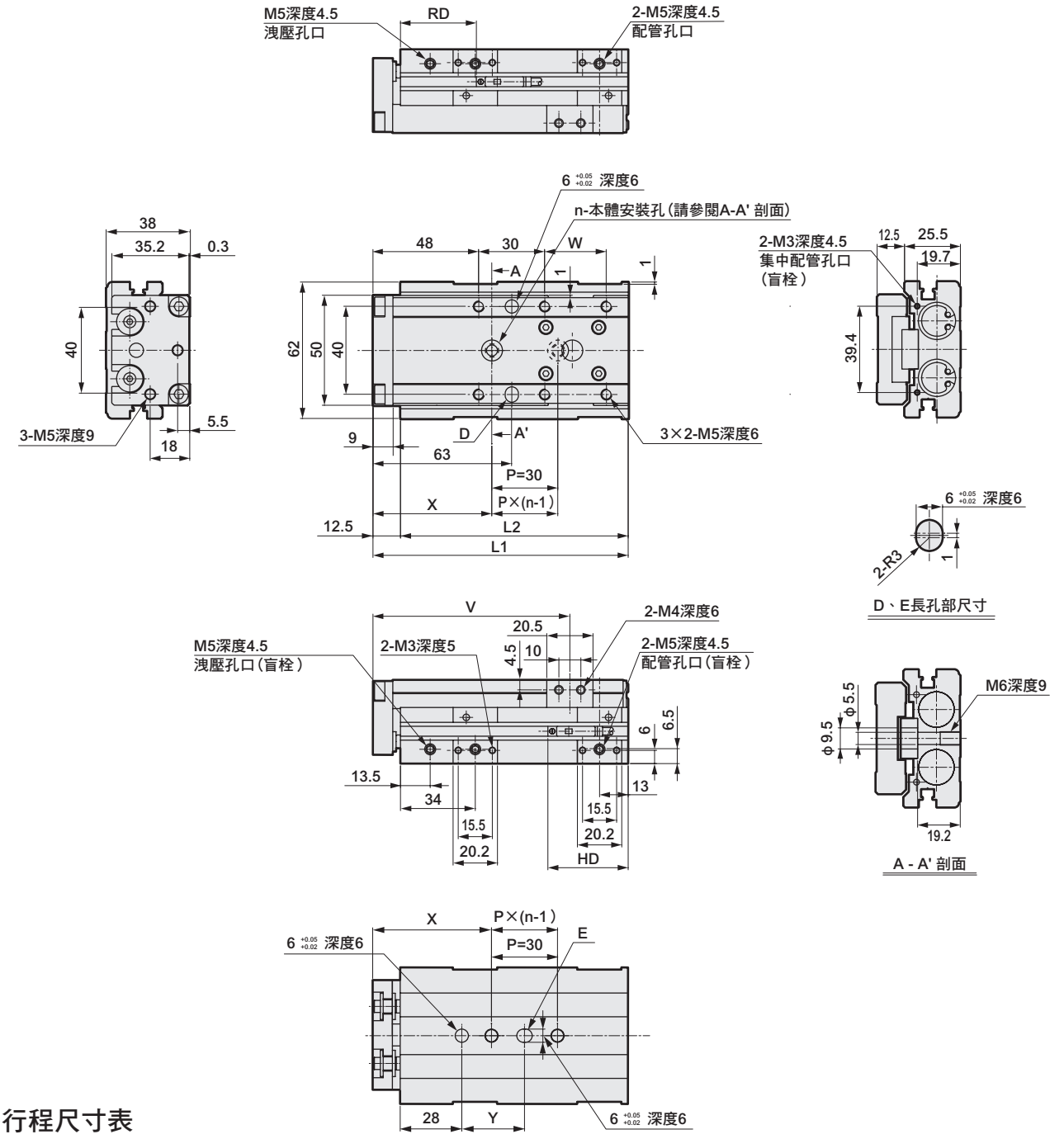
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 1. 共用：配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCR-16-P7※

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	37				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

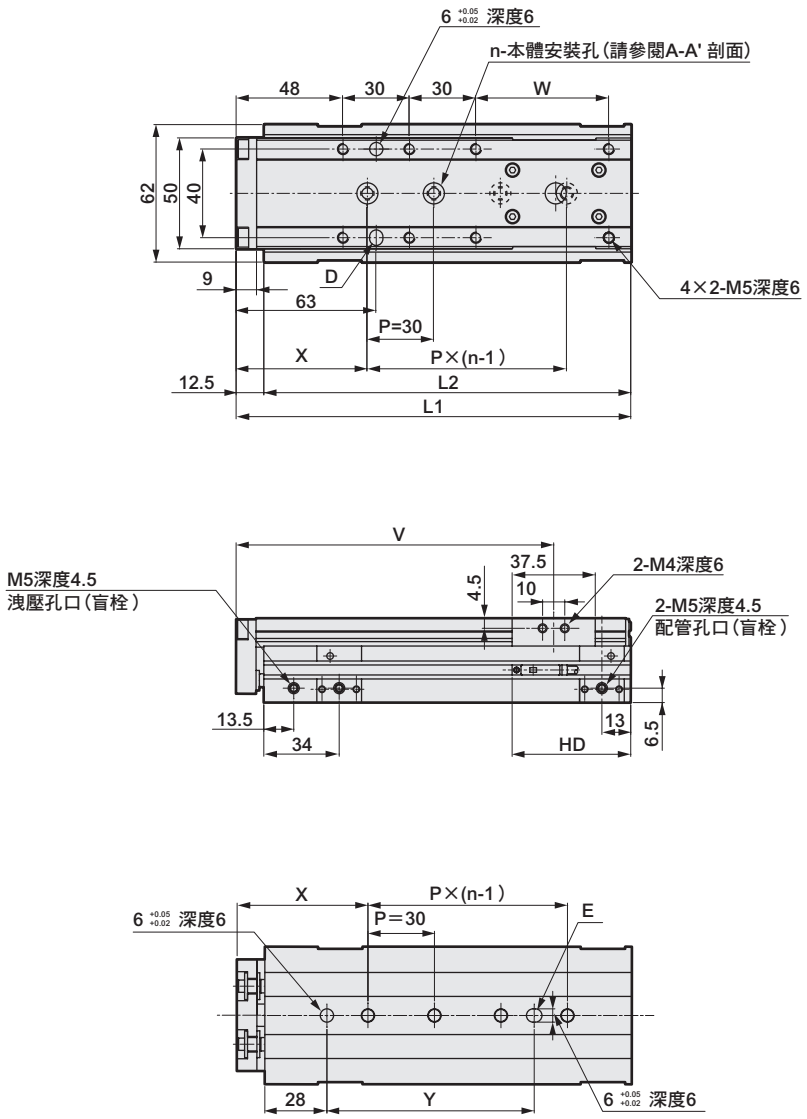
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCR-16-P7※

行程：75、100、125
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	37		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	39.5		
	HD	51		

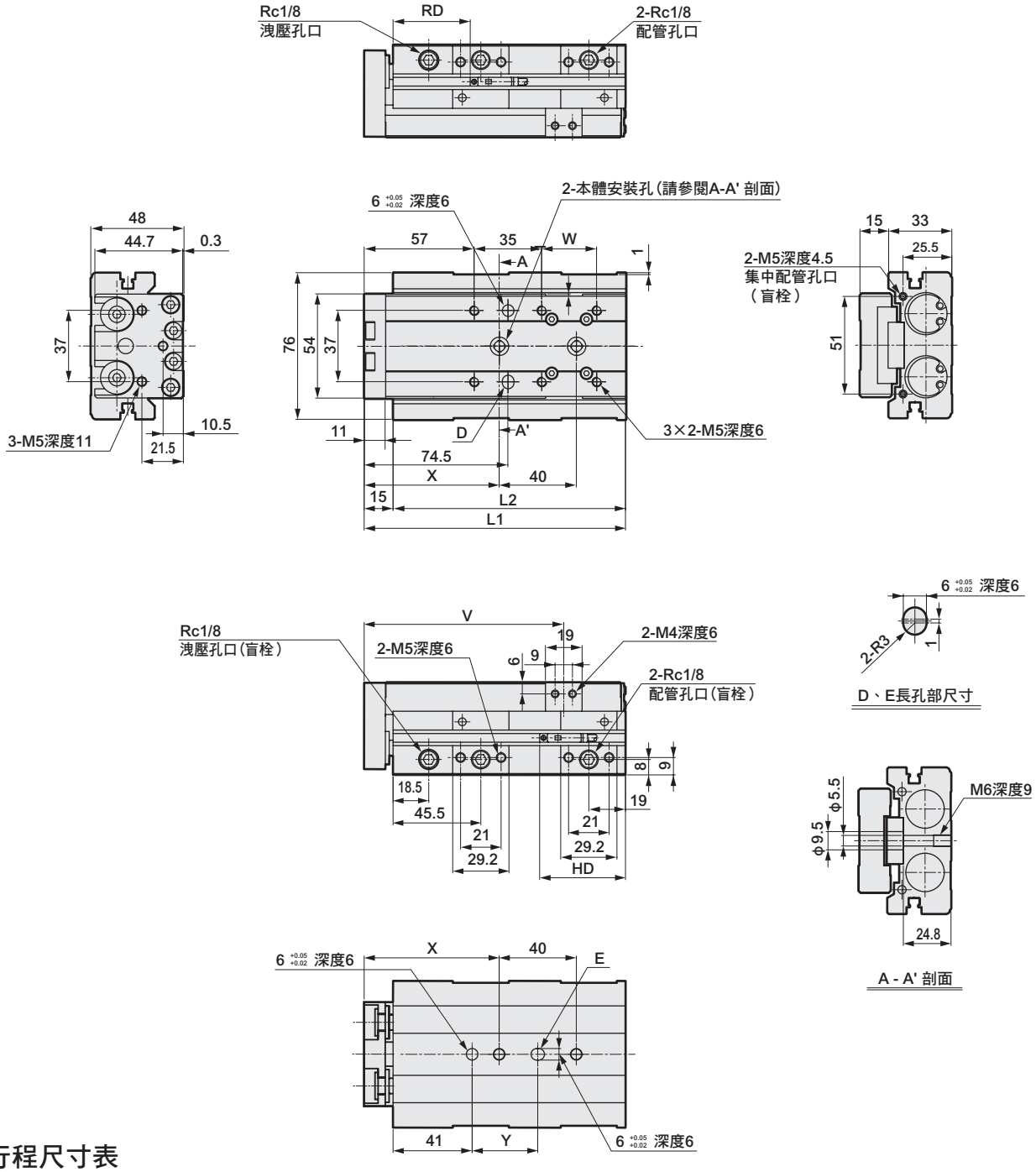
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用：配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCR-20-P7※

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0/5※	RD	45.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	47				
	HD	63	53	43		

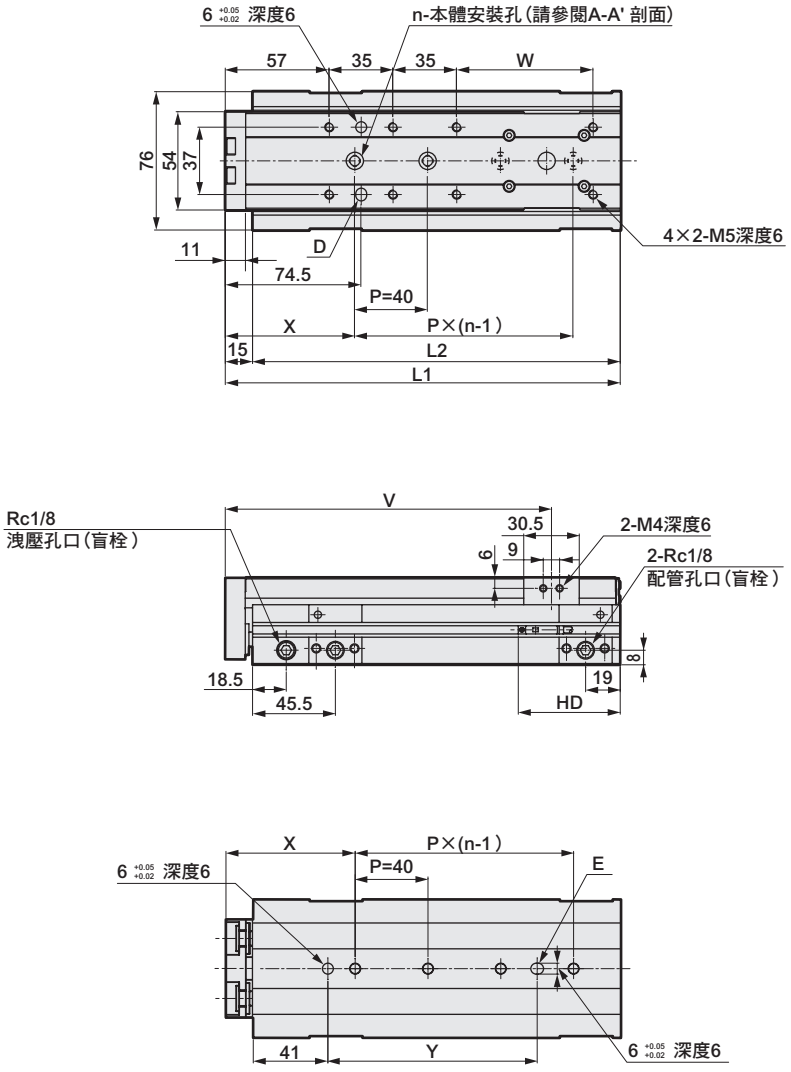
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCR-20-P7※

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	45.5			
T2/3※	HD	57.5			
T2/3W※	RD	47			
	HD	55.5			

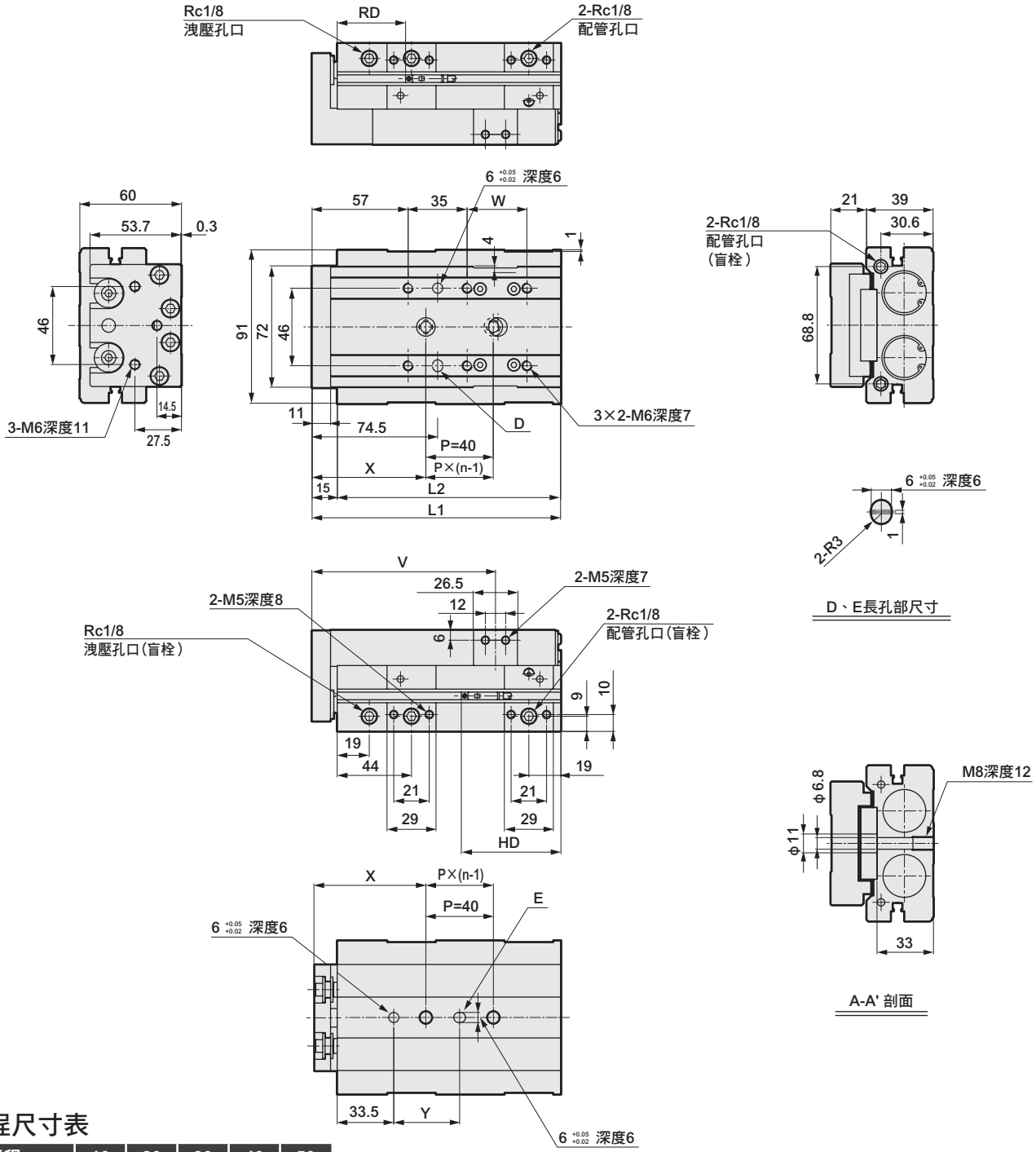
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCR-25-P7※

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	44				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

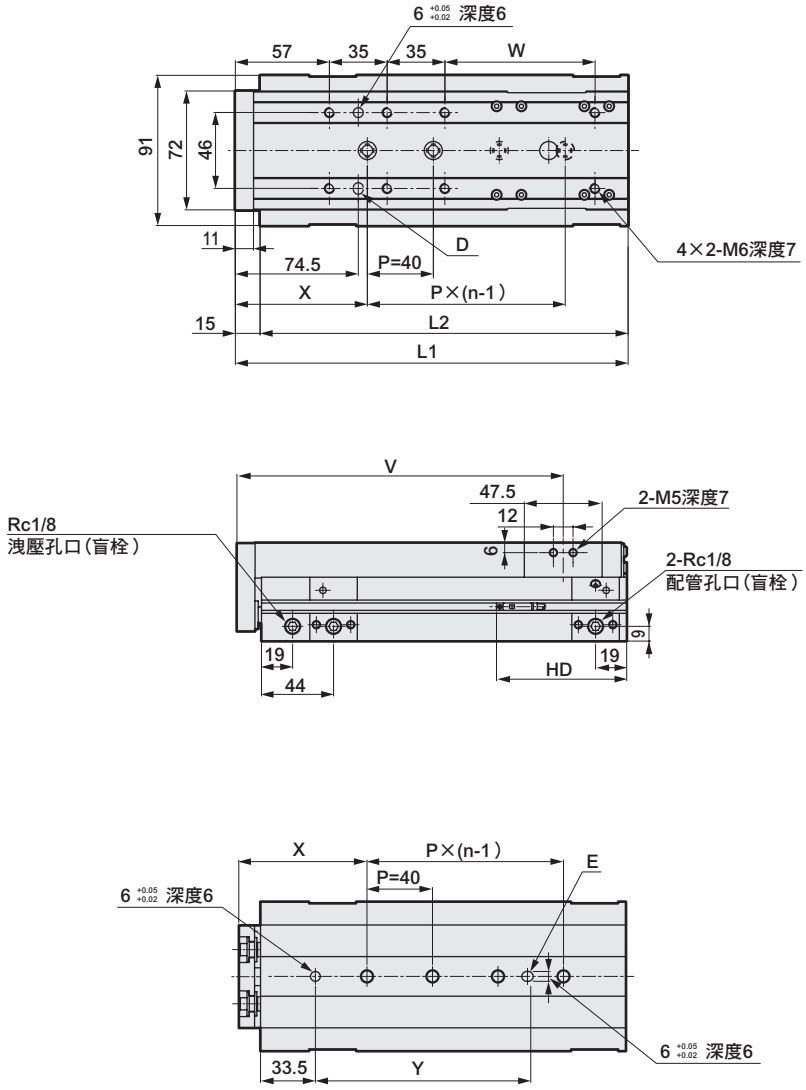
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCR-25-P7※

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	44			
T2/3※	HD	79			
T2/3W※	RD	46			
	HD	77			

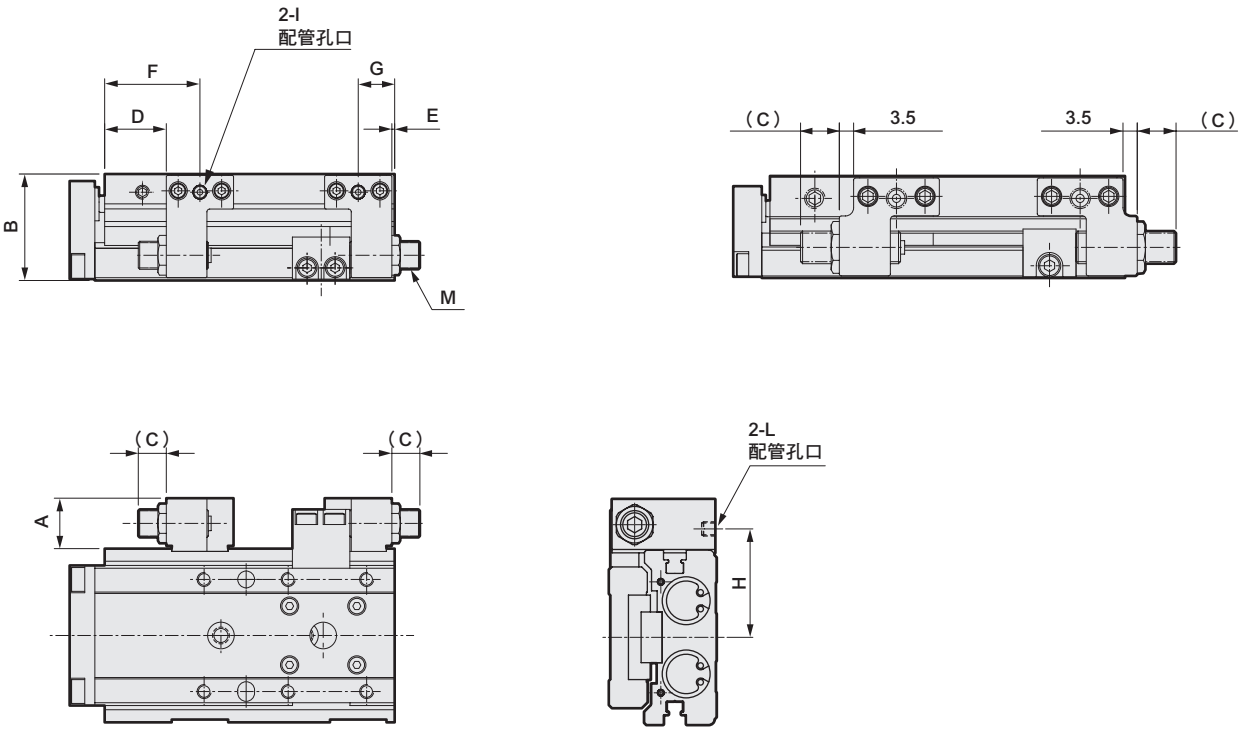
註1 ： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2： 使用後方配管時，請確認第133頁的 (1. 共用；配管時) 注意事項。

外形尺寸圖：選購品

● 行程調整用止動器（S1～S6）

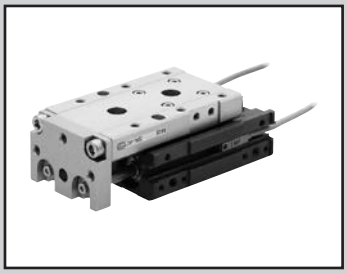
• φ8時



註1：F、G、H、I、L尺寸僅適用於有止動器孔口（S※D※）時。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C 行程調整範圍 5mm	C 行程調整範圍 15mm	C 行程調整範圍 25mm	D	E	F	G	H	I	L	M
φ6	14	19.5	11	21	–	16	1	25.5	10.5	24	M3深度3	M3深度3	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	20.5	0.5	30.5	10.5	27.3	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	21	1	33	13	31	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	22	1	34	13	39	M5深度4	M5深度4	M10×1
φ20	20.5	45	14.5	24.5	34.5	29	2.5	45.5	19	46	Rc1/8	M5深度4	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	27.5	2.5	44	19	54.5	Rc1/8	M5深度4	M12×1

MEMO

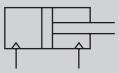


線性滑台氣缸　複動、微速型

LCR-F Series

● 氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS　CAD

規格

項目		LCR-F			
氣缸內徑 mm		φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa		0.7			
最低使用壓力 MPa		0.15			
耐壓力 MPa		1.05			
環境溫度 ℃		5～60			
連接口徑	本體側面	M5		Rc1/8	
	本體後方	M3		M5	Rc1/8
行程容許差 mm		$^{+2.0}_{0}$（註1）			
使用活塞速度 mm／s		5～200（無負載0.5MPa時）			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不可			
容許吸收能量 J		請參閱第124頁表3。			

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：如需φ6、φ8，請另洽本公司。
註3：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ12	10・20・30・40・50・75・100
φ16	10・20・30・40・50・75・100・125
φ20	10・20・30・40・50・75・100・125・150
φ25	10・20・30・40・50・75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

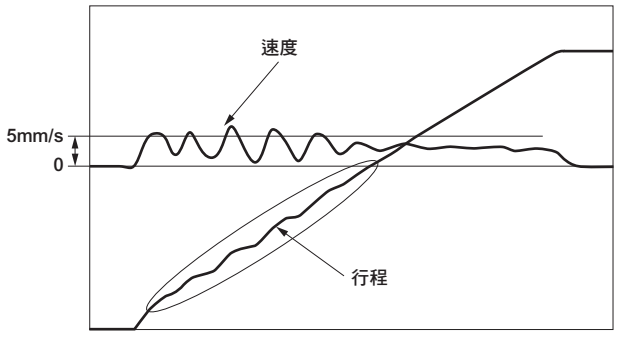
理論推力表

請參閱第125頁。

低速性能

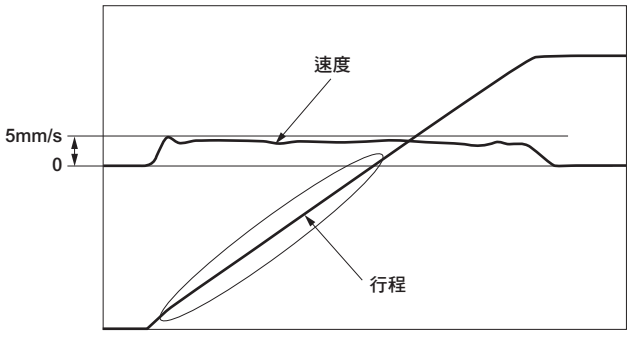
下列數據為無負載且供氣壓力為0.5Mpa狀態下之數值，且實際數值依測量條件而異，故並非保證值。

● LCR-12-30



當速度設定為5mm/s時，行程中途將發生黏滑特性。

● LCR-F-12-30



基本型發生黏滑特性的速度為5mm/s，相對地微速型則能穩定動作，使其不會發生黏滑特性。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED （ON時亮燈）		黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）		紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

● 微速型　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	310	320	320	360	390	520	610	–	–
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	–
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 選購品增加部分　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號			
	S1～S4	S5・S6	A1～A4	A5・A6
φ12	70	100	80	110
φ16	110	150	120	160
φ20	170	250	180	270
φ25	290	380	300	400

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

LCR - ⋯ - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請洽詢本公司。

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第76～84頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCR-F - 12 - 40 ——— S506 DTN

附開關（內置開關用磁鐵）

LCR-F - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTN

機種型號　Ⓐ氣缸內徑　Ⓑ行程　Ⓒ開關型號　Ⓓ開關數量　Ⓔ止動器　Ⓕ選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ12	φ16	φ20	φ25
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●			
F3S※				●		3線				
F2H※	F2V※			●		2線				
F3H※	F3V※			●		3線				
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線				
F3YH※	F3YV※			●		3線				
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線		●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈					
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線				
T3H※	T3V※			●		3線				
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）					
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線				
T3WH※	T3WV※			●		3線				

※導線長度

無記號	1m（標準）		●	
3	3m（選購品）		●	
5	5m（選購品）			●

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 止動器

請參閱第117頁的 [止動器]。

Ⓕ 選購品

無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註2、註5、註11
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	註5
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定φ25。）	註8

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：使用緩衝器型時的行程調整範圍，請參照第84頁止動器外形圖的尺寸表。
註2：孔口位置請參閱第84頁的止動器外形圖。
註3：無止動器時的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註4：行程調整用止動器與緩衝型止動器的組合，請參閱選購品「C※」與「W※」。
註5：僅限使用止動器型時可選定。
註6：選購品組合請參閱第119頁組合可否表之相關說明。
註7：φ12～φ25-20st以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※等機種無法利用標準止動器進行調整，因此限接單生產。
註8：使用時若要採後方配管，請選定此型號。
註9：僅限使用行程調整止動器（S）與單側混合型（C）時可選擇此規格。
註10：選擇φ12-30st、φ16-30st，且選擇W3～6（兩側併用型止動器）時，請使用附2個開關型，若要用於頭蓋側，請選擇導線直型。
註11：若選擇兩側併用型（W）時則無法選擇此規格。
註12：選擇兩側併用型（W）時，行程調整範圍為φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
註13：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

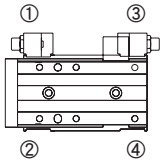
〈型號標示範例〉

LCR-F-12-40-F2H-R-A1DT

機型：線性滑台氣缸 複動、微速型 LCR-F
Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：緩衝型 止動器位置
Ⓕ 選購品　：側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

Ⓔ 止動器

● 止動器位置



[Ⓔ止動器]

記號	內　容	
Ⓔ 止動器		
無記號	無選購品	
S　行程調整用止動器		註4、註7
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※※	止動器位置③（可變更為②）註14	
S4※※	止動器位置④（可變更為①）註14	
S5※※	止動器位置①、③	
S6※※	止動器位置②、④	
A 緩衝型止動器		註1、註4、註7
A1	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
A2	止動器位置②（可變更為③）	
A3	止動器位置③（可變更為②）註14	
A4	止動器位置④（可變更為①）註14	
A5	止動器位置①、③	
A6	止動器位置②、④	
W 兩側併用型雙止動器（緩衝型止動器、金屬止動器）		註4、註7
W1	A1+金屬止動器	止動器安裝位置
W2	A2+金屬止動器	
W3	A3+金屬止動器	
W4	A4+金屬止動器	
W5	A5+金屬止動器	
W6	A6+金屬止動器	

記號	內　容	
C 單側混載型混合止動器（緩衝型止動器、行程調整用止動器）		
C1※※	A1＋S3	止動器安裝位置
C2※※	A2＋S4	
C3※※	A3＋S1	
C4※※	A4＋S2	

※※部　行程調整範圍　● 適用於所有型號。▲ 適用於部分型號。　註9

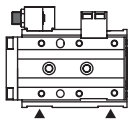
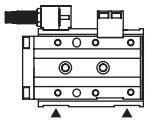
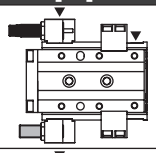
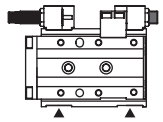
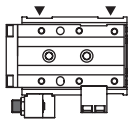
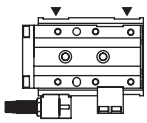
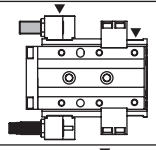
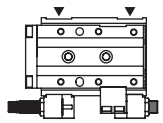
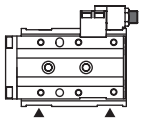
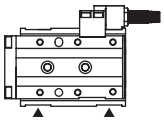
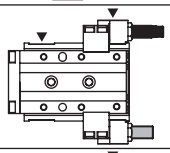
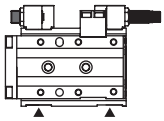
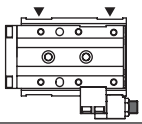
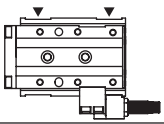
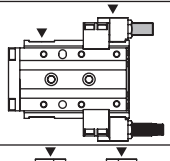
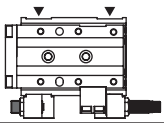
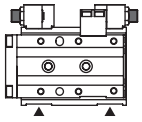
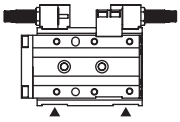
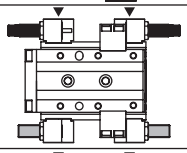
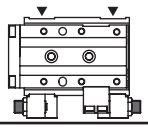
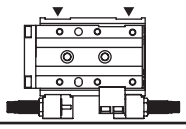
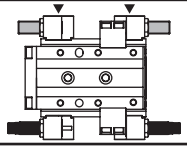
	伸出側	返回側	止動器型號 S	A	W	C
無記號	5mm或無	5mm或無	●			●
02	15mm或無	15mm或無	●			●
03	25mm或無	25mm或無	●			●
04	15mm	5mm	▲	–	–	–
05	25mm	5mm	▲			–
06	5mm	15mm	▲			–
07	5mm	25mm	▲			–

註14：若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側，將視行程或行程調整量不同，可能需另購止動器單品。請確認第67頁的「止動器單品購買注意事項」。
依行程不同，有些不適用A1、A2，且調整量無法設定為15mm、25mm。

止動器型號選定方法

1 止動器組合表

型號-[①止動器種類][②止動器位置][③]　範例）LCR-F-12-40-[S][5]06

止動器位置型號【③】	行程調整型（單側） [S]	緩衝器型（單側） [A]	兩側併用型雙止動器 [W]	單側混載型混合止動器 [C]
	止動器種類型號 [①]			
[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 	[C1] 
[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 	[C2] 
[3]	[S3] 	[A3] 	[W3] 	[C3] 
[4]	[S4] 	[A4] 	[W4] 	[C4] 
[5]	[S5] 	[A5] 	[W5] 	
[6]	[S6] 	[A6] 	[W6] 	

▲代表配管方向。
選擇兩側併用型[W]時，止動器固定架的兩側皆附有配管，▲（配管方向）及反向側的止動器固定架則附有盲栓。

■：緩衝型止動器
■：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
■：金屬止動器（調整範圍15mm）

止動器型號選定方法

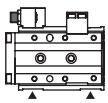
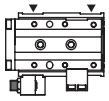
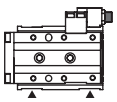
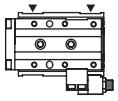
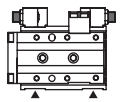
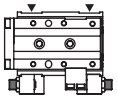
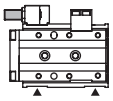
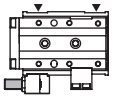
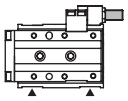
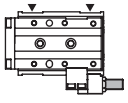
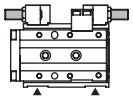
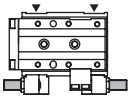
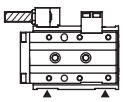
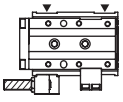
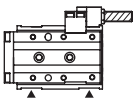
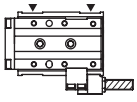
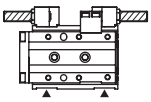
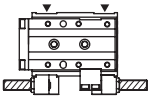
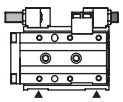
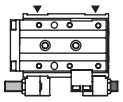
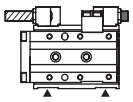
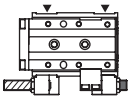
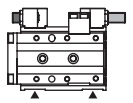
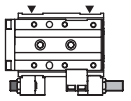
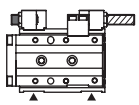
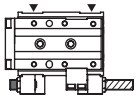
2 止動器組合表

型號–[①②止動器種類][③行程調整範圍]

範例）LCR-F-12-40-S5 [06]

行程調整用止動器 –S時

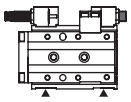
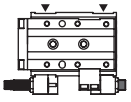
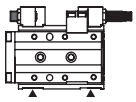
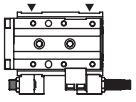
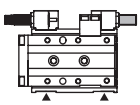
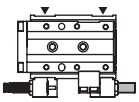
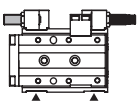
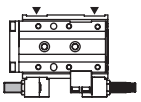
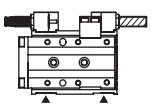
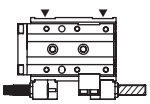
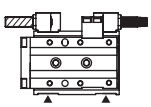
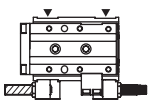
：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]					
		伸出側	返回側	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5mm 或無	5mm 或無	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或無	15mm 或無	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或無	25mm 或無	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▲代表配管方向。
緩衝器型[A]、 兩側併用型[W]無法選擇配管方向。

3 單側混載型混合止動器 –C時

：緩衝型止動器
：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]			
		伸出側	返回側	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5 mm 或 緩衝器	5 mm 或 緩衝器	 [C1]	 [C2]	 [C3]	 [C4]
	[02]	15mm 或 緩衝器	15mm 或 緩衝器	 [C102]	 [C202]	 [C302]	 [C402]
	[03]	25mm 或 緩衝器	25mm 或 緩衝器	 [C103]	 [C203]	 [C303]	 [C403]

▲代表配管方向。
關於緩衝器型的行程調整範圍，請參閱第84頁止動器外形圖的尺寸表。

LCR　複動、微速型組合可否表

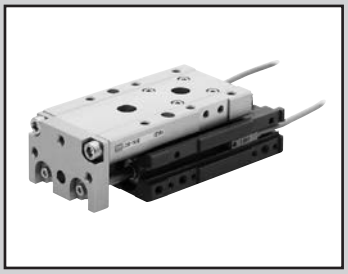
（搭配行程調整用止動器、緩衝型止動器的組合）

●：可組合　–：不可組合

機種型號	止動器種類		行程調整型																									
	止動器記號		S1			S2			S3			S4			S5							S6							
			調整長度記號																									
	氣缸內徑	行程	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	04	05	05	07	無記號	02	03	04	05	06	07
LCR	φ12～φ25	10	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
		20	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

機種型號	止動器種類		緩衝器型						兩側併用型雙止動器						單側混載型混合止動器											
	止動器記號		A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1			C2			C3			C4		
															調整長度記號											
	氣缸內徑	行程													無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03
LCR	φ12～φ25	10	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	●	–	–
		20	–	–	●	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	–	●	●	–
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

選購品記號D：止動器有孔口、T：止動塊合金鋼（氮化處理）的組合時，需依照上述組合表。

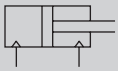


線性滑台氣缸　複動、微速型　無塵室規格

LCR-F-P7※ Series

●氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ25

JIS記號



RoHS

規格

項　目		LCR-P7※			
氣缸內徑 mm		φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa		0.7			
最低使用壓力 MPa		0.15			
耐壓力 MPa		1.05			
環境溫度 ℃		5～60			
連接口徑	本體側面	M5		Rc1/8	
	本體後方	M3		M5	Rc1/8
洩壓孔口連接口徑		M5		Rc1/8	
行程容許差 mm		$^{+2.0}_{0}$（註1）			
使用活塞速度 mm／s		5～200（無負載0.5MPa時）			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不可			
容許吸收能量 J		請參閱第124頁表3。			

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：如需φ6、φ8，請另行洽本公司。
註3：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ12	10・20・30・40・50・75・100
φ16	10・20・30・40・50・75・100・125
φ20	10・20・30・40・50・75・100・125・150
φ25	10・20・30・40・50・75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型無塵室規格相同。請參閱第104～112頁。

理論推力表

請參閱第125頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0ｍA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH、F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED （ON時亮燈）		黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）		紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

●無塵室規格　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	微速型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	400	410	410	450	480	610	700	–	–
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	–
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

●產品系列、選購品（止動器部位）增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號	
	S1～S4	S5・S6
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCR-F-12-40 ——— S506 DT P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCR-F-12-40-F2H※-R-S506 DT P72

機種型號
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 開關型號
Ⓓ 開關數量
Ⓔ 止動器
Ⓕ 選購品
Ⓖ 無塵室規格

⚠ 選定型號時的注意事項

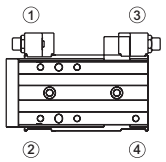
註1： 孔口位置請參閱第112頁的止動器外形圖。
註2 ： 無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註3 ： 僅限使用止動器型時可選定。
註4 ： 若使用於後方配管時，請進行選定。
註5 ： 行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。
註6： 若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第67頁的「止動器單品購買注意事項」。依行程不同，有些調整量無法設定為15mm、25mm。

〈型號標示範例〉

LCR-F-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

機型：線性滑台氣缸 複動、微速型（無塵室規格）LCR-F-P7※
Ⓐ 氣缸內徑 ：φ12
Ⓑ 行程 ：40mm
Ⓒ 開關型號 ：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器 ：行程調整用止動器 止動器位置①
Ⓕ 選購品 ：有止動部側面孔口、底面孔口，止動塊材質為鋼（氮化處理）
Ⓖ 無塵室規格 ：排氣處理

● 止動器位置



記號	內 容
Ⓐ 氣缸內徑	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	AC	DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ12	φ16	φ20	φ25
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●			
F3S※				●		3線				
F2H※	F2V※			●		2線				
F3H※	F3V※			●		3線				
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線				
F3YH※	F3YV※			●		3線				
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線		●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈					
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線				
T3H※	T3V※			●		3線				
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線				
T3WH※	T3WV※			●		3線				

導線長度			
無記號	1m（標準）	●	
3	3m（選購品）	●	
5	5m（選購品）		●

Ⓓ 開關數量		
R	活塞桿側附1個	●
H	頭蓋側附1個	●
D	附2個	●

Ⓔ 止動器			
無記號	無選購品		●
S	行程調整用止動器 單側行程調整5mm		
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置	●
S2※※	止動器位置②（可變更為③）註6		●
S3※※	止動器位置③（可變更為②）註6		●
S4※※	止動器位置④（可變更為①）註6		●
S5※※	止動器位置①、③		●
S6※※	止動器位置②、④		●

※※部 行程調整範圍			●適用於所有型號。▲適用於部分型號。 註3
	伸出側	返回側	
無記號	5mm或無	5mm或無	●
02	15mm或無	15mm或無	●
03	25mm或無	25mm或無	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

Ⓕ 選購品		
無記號	止動部孔口：無孔口	●
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	●註1、註3
無記號	止動塊材質：鋼	●
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	●註3
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選擇φ25。）	註4

Ⓖ 無塵室規格	
	結 構
P72	排氣處理
P73	抽真空

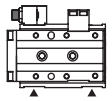
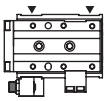
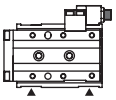
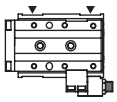
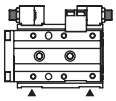
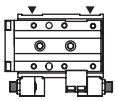
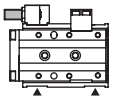
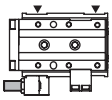
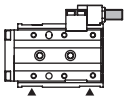
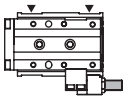
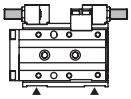
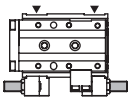
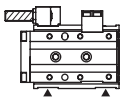
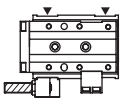
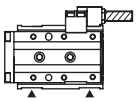
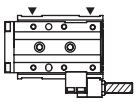
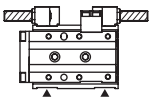
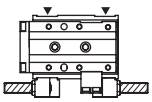
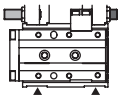
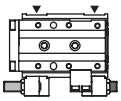
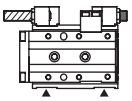
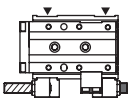
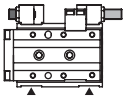
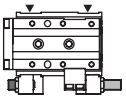
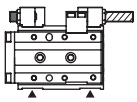
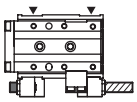
止動器型號選定方法

止動器組合表

型號–[① ② 止動器種類][③行程調整範圍]

範例）LCR-F-12-40-[S5][06]-P7※

行程調整用止動器 S 時

		止動器調整範圍		止動器種類型號 [①②]					
		伸出側	返回側	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程調整範圍型號【③】	無記號	5mm 或無	5mm 或無	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或無	15mm 或無	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或無	25mm 或無	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▬：行程調整用止動器（調整範圍5mm）
▬：行程調整用止動器（調整範圍15mm）
▨：行程調整用止動器（調整範圍25mm）

▲代表配管方向。

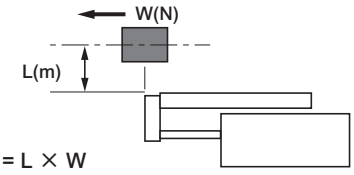
組合可否表

●：可製作　–：不可製作

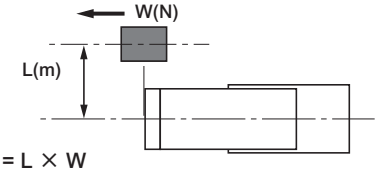
氣缸內徑（mm）		止動器記號																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		調整長度記號																								
		無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	無記號	02	03	04	05	06	07	無記號	02	03	04	05	06	07
φ12～φ25	10st	●	–	–	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	–	–	–	–	●	–	●	–	–	–	–	●	–
	20st	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	●	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●
	30st～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

STEP-1

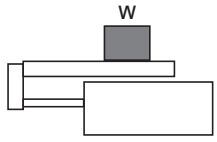
❶求出行程終端產生的各方向負載、衝擊力矩。



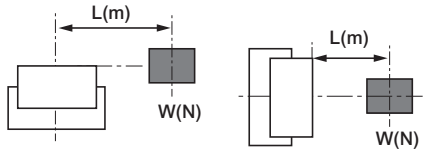
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

根據[表1]求得G係數的概略值。

[表1] Va（平均速度）$= \frac{\text{移動距離}}{\text{移動時間}}$（m/s）

Va平均速度（m/s）	Vm 行程端速度（m/s）	G係數
～0.07	～0.1	5
～0.2	～0.3	14
～0.27	～0.4	19
～0.35	～0.5	24

G係數= □

M1' × G = □（N•m）

M2' = □（N•m）

M3' × G = □（N•m）

W' = □（N）

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □（J）

（$m \fallingdotseq \frac{W}{9.8}$）

❷ 暫時選定滿足以下條件式的氣缸內徑。

$$M'_T = \frac{M1'}{M1'\,max} \times G + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3'}{M3'\,max} \times G + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$E' < E\,max$

M'_T ：合成力矩（條件是必須小於1）

G ：G係數

W' max ：W' 的最大容許值（如表2所示）

M1' max ：M1' 的最大容許值（如表2所示）

M2' max ：M2' 的最大容許值（如表2所示）

M3' max ：M3' 的最大容許值（如表2所示）

E max ：Eo的最大容許值（參照表3）

m_α ：滑台重量（參照表4）

[表2] 靜止負載容許值

氣缸內徑	行程（mm）	垂直負載 W' max（N）	彎曲力矩 M1' max（N•m）	水平彎曲力矩 M2' max（N•m）	扭轉力矩 M3' max（N•m）
φ6	10～30	140	1.7	3.5	1.7
	40～50	186	10.7	5.6	10.7
φ8	10～30	140	1.7	3.5	1.7
	40～75	186	10.7	5.6	10.7
φ12	10～50	220.8	5.7	9.8	5.7
	75～100		22.2		22.2
φ16	10～50	380.8	17.8	19.2	17.8
	75～125		37.3		37.3
φ20	10～50	548.8	31.1	37.6	31.1
	75～150		56.2		56.2
φ25	10～50	961.5	65.1	116.3	65.1
	75～150		127.5		127.5

註：若將負載設置於端板時，即使選定較長的行程（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上），容許值仍然必須以較短行程（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）的數值來計算。

[表3] LCR的容許吸收能量（Eo）

氣缸內徑	標準（J）	附行程調整用止動器（J）	附緩衝型止動器（J）
φ6	0.025	0.0032	0.14
φ8	0.058	0.0032	0.25
φ12	0.112	0.014	0.25
φ16	0.176	0.043	0.65
φ20	0.314	0.055	1.3
φ25	0.314	0.14	1.3

[表4] 滑台重量 （單位：kg）

氣缸內徑	行程（mm）									P72、P73 增加部分	B、BL 增加部分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.035	0.035	0.04	0.05	0.055	–	–	–	–	0.005	0.030
φ8	0.055	0.055	0.06	0.075	0.08	0.095	–	–	–	0.015	0.030
φ12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.155	0.195	0.225	–	–	0.025	0.060
φ16	0.185	0.185	0.185	0.2	0.215	0.285	0.325	0.365	–	0.035	0.070
φ20	0.29	0.29	0.29	0.315	0.335	0.415	0.47	0.525	0.585	0.045	0.140
φ25	0.505	0.505	0.505	0.54	0.58	0.745	0.835	0.925	1.015	0.075	0.310

STEP-2

接著，要介紹如何提高負載率、有效推力、行程端速度及合成力矩值之精確度。

● 求出負載率。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負載率

Fo ：移動工件
所需的力量（N）

F ：氣缸理論推力（N）
[表5]

[表5] 理論推力表　（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	8	11	17	23	28	34	40
	PULL	6	8	13	17	21	25	30
φ8	PUSH	15	20	30	40	50	60	70
	PULL	11	15	23	30	38	45	53
φ12	PUSH	34	45	68	90	113	136	158
	PULL	25	34	51	68	85	102	119
φ16	PUSH	60	80	121	161	201	241	281
	PULL	52	69	104	138	173	207	242
φ20	PUSH	94	126	188	251	314	377	440
	PULL	79	106	158	211	264	317	369
φ25	PUSH	147	196	295	393	491	589	687
	PULL	124	165	247	330	412	495	577

水平動作時	垂直動作時
Fo = Fw	Fo = W+Fw
FW：W×0.2註（N）	
W：負載（N）	

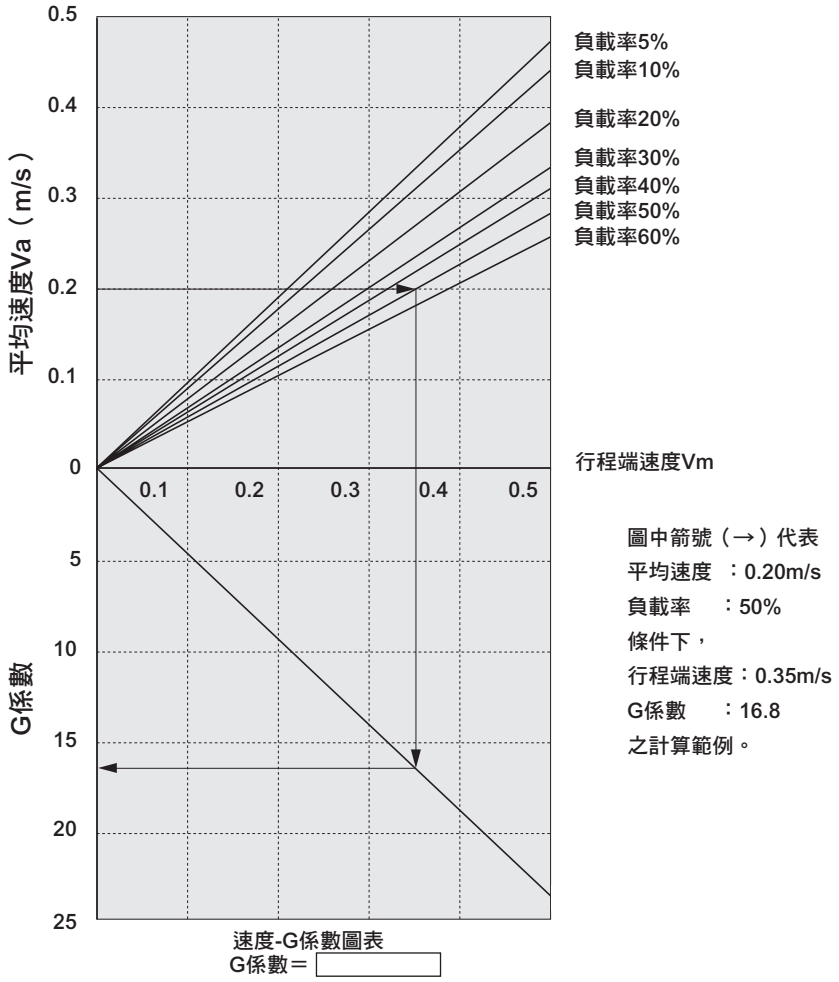
註：摩擦係數

[表6] 負載率標準

使用壓力MPa	負載率（%）
0.2～0.3	α ≦40
0.3～0.6	α ≦50
0.6～0.7	α ≦60

STEP-3

利用平均速度（Va）及STEP-2所求出之負載率，來計算行程端速度（Vm）與G係數。



速度-G係數圖表
G係數＝

圖中箭號（→）代表
平均速度　：0.20m/s
負載率　　：50%
條件下，
行程端速度：0.35m/s
G係數　　：16.8
之計算範例。

STEP-4

依照STEP-3求得的
G係數行程端速度（Vm）
確認合成力矩（MT）。

M1' × G = □（N • m）

M2' = □（N • m）

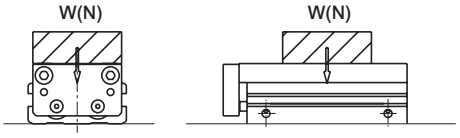
M3' × G = □（N • m）

W' = □（N）

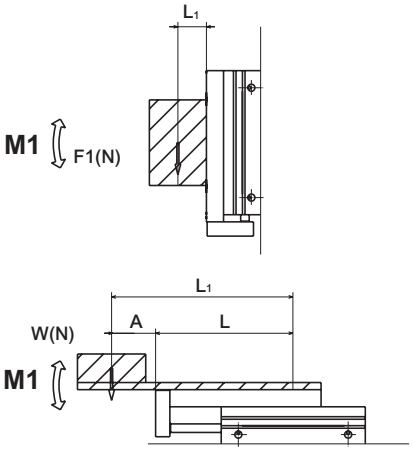
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\ max} + \frac{M2'}{M2'\ max} + \frac{M3' \times G}{M3'\ max} + \frac{W'}{W'\ max} = \square$$

確認行進狀態下的合成力矩MT。（本步驟所要計算的項目與STEP-1不同，此點需特別注意。）

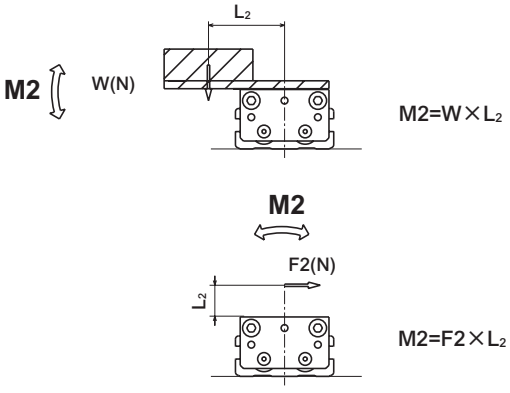
● 垂直負載：W（N）



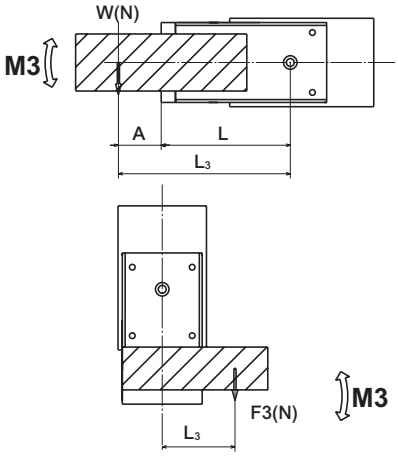
● 彎曲力矩：M1（N • m）



● 水平彎曲力矩：M2（N • m）



● 扭轉力矩：M3（N • m）



L值　　單位（m）

氣缸內徑	行程									P72 • P73 增加部分	B • BL 增加部分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
ϕ6	0.048	0.048	0.058	0.073	0.083	–	–	–	–	0.012	0.0165
ϕ8	0.048	0.048	0.058	0.072	0.082	0.107	–	–	–	0.020	0.0145
ϕ12	0.067	0.067	0.067	0.077	0.087	0.117	0.142	–	–	0.020	0.018
ϕ16	0.071	0.071	0.071	0.081	0.091	0.124	0.149	0.174	–	0.020	0.019
ϕ20	0.081	0.081	0.081	0.091	0.101	0.126	0.151	0.176	0.201	0.025	0.020
ϕ25	0.085	0.085	0.085	0.095	0.105	0.14	0.165	0.19	0.215	0.025	0.023

M1=M1 = □ （N・m）

M2=M2 = □ （N・m）

M3=M3 = □ （N・m）

W=W = □ （N）

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T ：合成力矩

Wmax ：W的最大容許值（參照表7）

M1max ：M1的最大容許值（參照表7）

M2max ：M2的最大容許值（參照表7）

M3max ：M3的最大容許值（參照表7）

E max ：Eo的最大容許值（參照表3）

[表7] 行進負載容許值

氣缸內徑	行程（mm）	垂直負載 Wmax（N）	彎曲力矩 M1max（N・m）	水平彎曲力矩 M2max（N・m）	扭轉力矩 M3max（N・m）
φ6	10～30	14	0.17	0.35	0.17
	40～50	15.5	0.89	0.47	0.89
φ8	10～30	14	0.17	0.35	0.17
	40～75	15.5	0.89	0.47	0.89
φ12	10～50	27.6	0.71	1.2	0.71
	75～100		2.2		2.2
φ16	10～50	47.6	1.9	2.4	1.9
	75～125		4.6		4.6
φ20	10～50	68.6	3.4	4.7	3.4
	75～150		7.0		7.0
φ25	10～50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75～150		17.0		17.0

註：若將負載設置於端板時，即使選定較長的行程（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上），容許值仍然必須以較短行程（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）的數值來計算。

確認M_T、$M'_T \leqq 1$。
↓
決定氣缸內徑
↓
φA

STEP-5

確認容許吸收能量值

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：於工件終端的運動能量（J）

m ：負載重量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W(N)}{9.8}$）

m_α ：滑台重量（參照表4）

Vm ：行程端速度（m/s）

E max ：Eo的最大容許值（參照表3）

確認E ≦ E max。
↓
決定氣缸內徑
↓
φB

STEP-6

根據STEP-4（負載條件）
決定氣缸內徑
φA

根據STEP-5（容許吸收能量）
決定氣缸內徑
φB

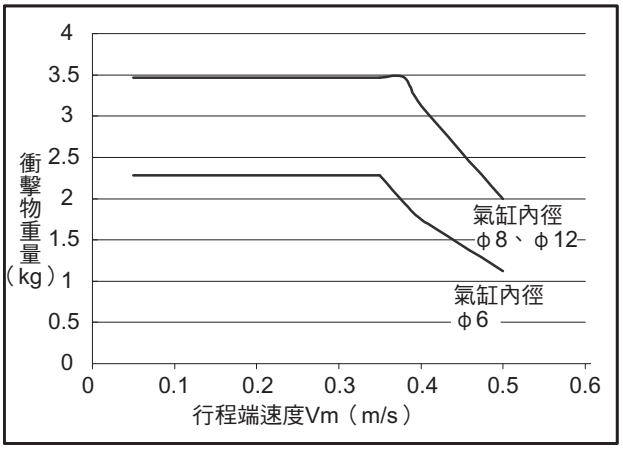
φA≦φB → φB 選擇。

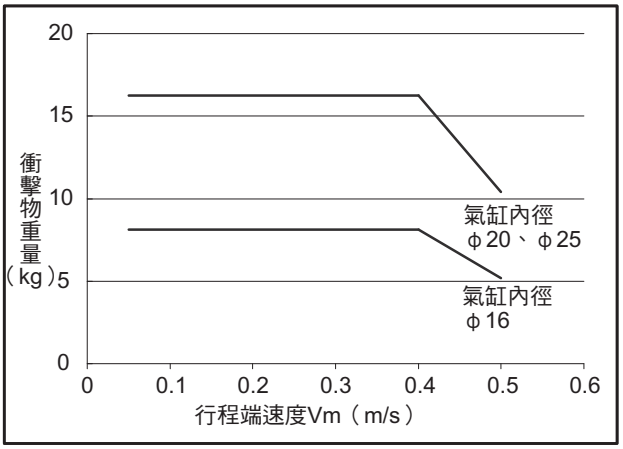
或 → φA 同時搭配外部減震器使用或是選擇緩衝型止動器。

φA＞φB → φA 選擇。

緩衝型止動器的選定確認圖表

1・緩衝型止動器的簡易確認圖表。圖表內側為可使用範圍。
　選擇使用範圍內搭載緩衝器的氣缸內徑。
2・簡易選擇圖表記載內容為氣缸使用空壓為0.5MPa時之數值。
3・緩衝器的吸收能量會依溫度不同而產生變化。簡易確認圖表記載內容為常溫時數值。
4・衝擊物重量為負載重量m與滑台重量ma之加總數值。

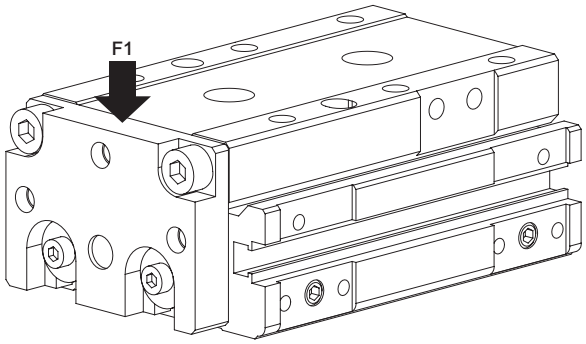




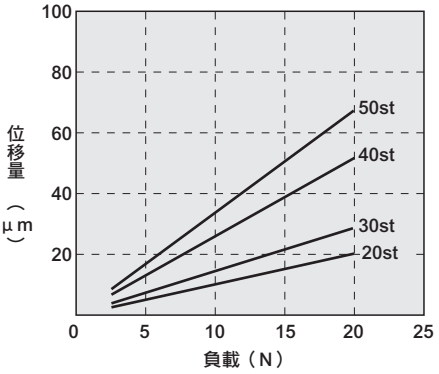
A點之位移

【M1力矩所產生的滑台位移量】

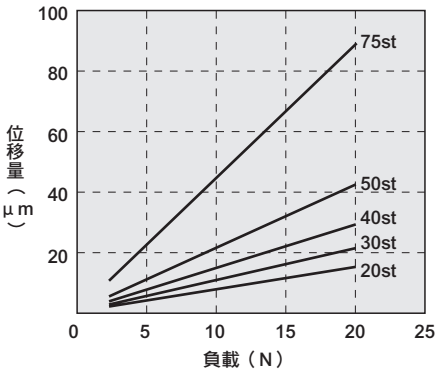
滑台前端的負載（F1）作用時，滑台前端之位移量



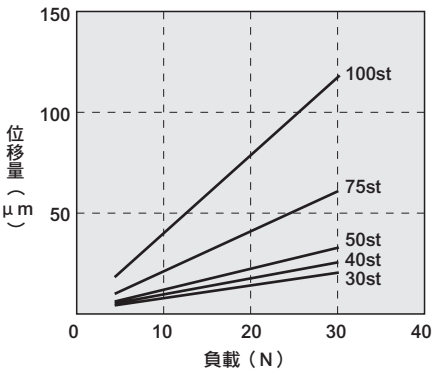
LCR-6（M1）



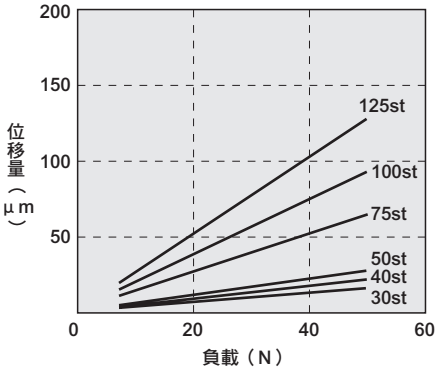
LCR-8（M1）



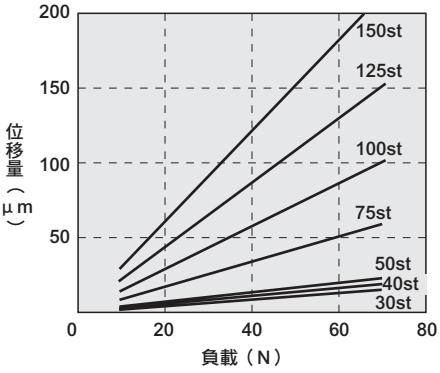
LCR-12（M1）



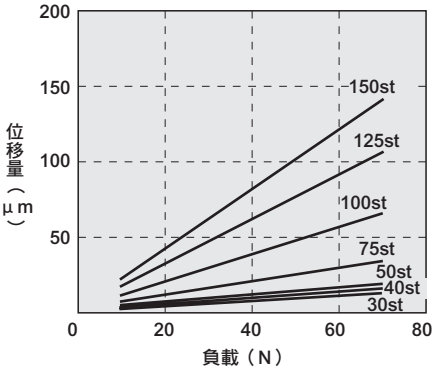
LCR-16（M1）



LCR-20（M1）



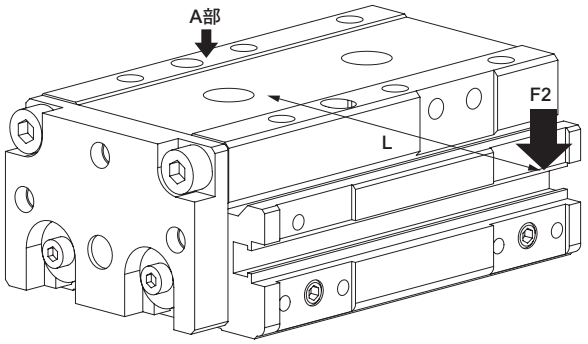
LCR-25（M1）



A點之位移

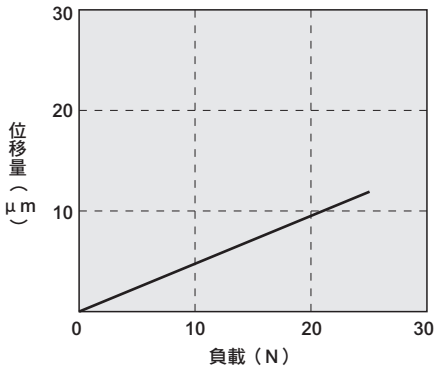
【M2力矩所產生的滑台位移量】

距離氣缸中心點Lmm位置之負載（F2）作用時之滑台端（A部）位移量

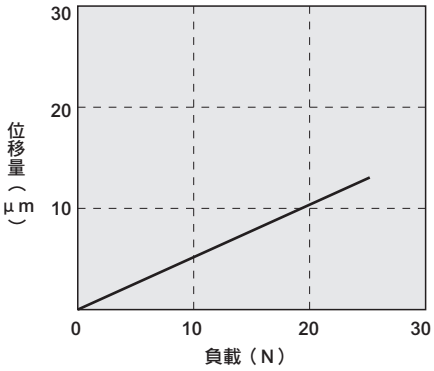


L值
ϕ 6：L= 70、ϕ 8：L= 70
ϕ12：L= 90、ϕ16：L=100
ϕ20：L=100、ϕ25：L=200

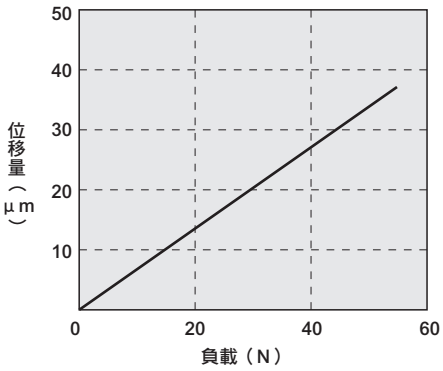
LCR-6（M2）



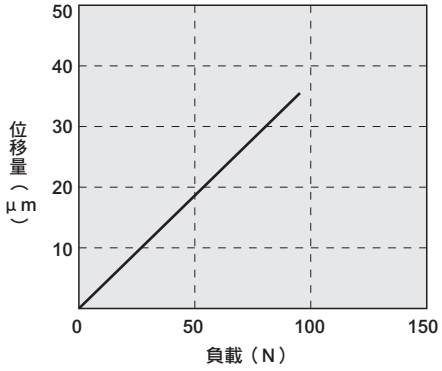
LCR-8（M2）



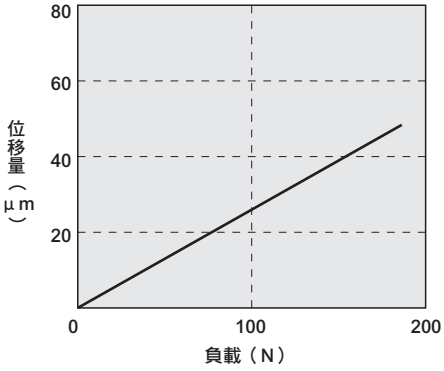
LCR-12（M2）



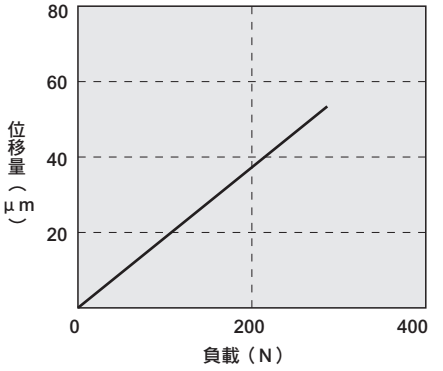
LCR-16（M2）



LCR-20（M2）



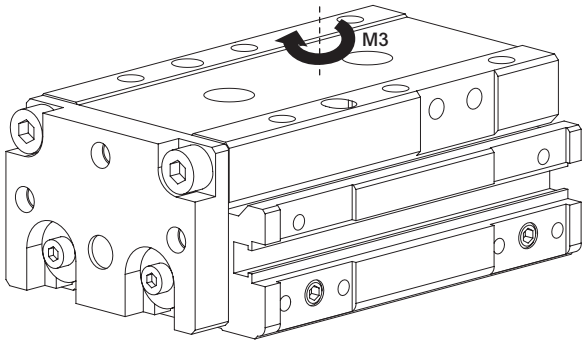
LCR-25（M2）



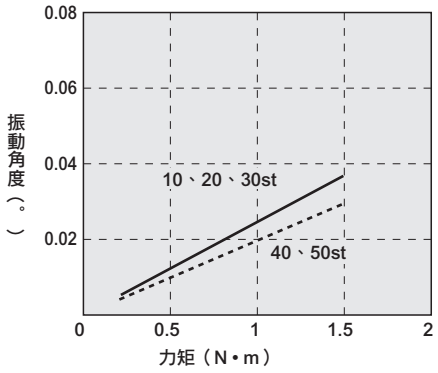
A點之位移

【M3力矩所產生的滑台位移角度】

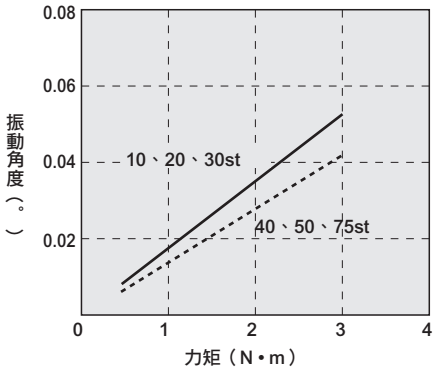
氣缸被施加旋轉力矩（M3）時之滑台位移角度



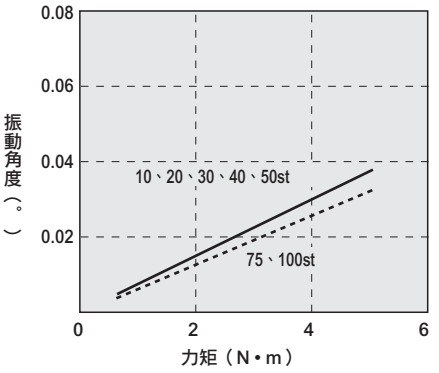
LCR-6（M3）



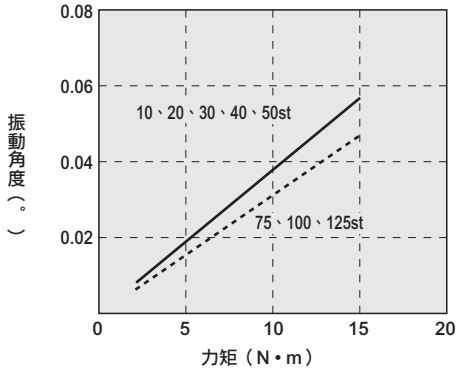
LCR-8（M3）



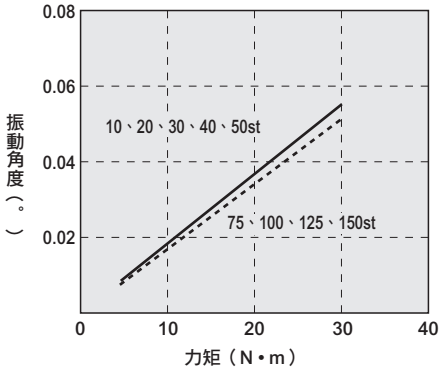
LCR-12（M3）



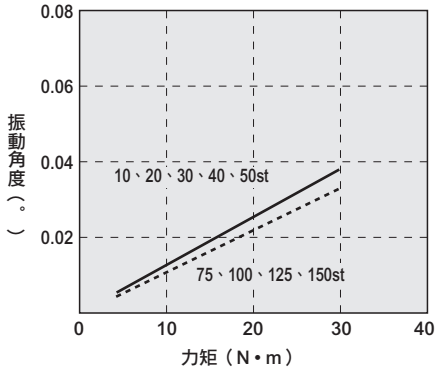
LCR-16（M3）



LCR-20（M3）



LCR-25（M3）



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性滑台氣缸　LCR系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ **選定氣缸時，請參照第124～127頁的「LCR選定指南」。**

■ **一旦在有可能沾附到水滴、油滴、遭受腐蝕、或是粉塵較多的場所使用氣缸，將造成產品損壞或動作不良，這時候必須使用保護蓋來保護產品。**

■ **附開關的注意事項**

- 使用附行程調整用止動器（S3※※、S4※※、S5※※、S6※※）、附緩衝型止動器（A3※※、A4※※、A5※※、A6※※）同時配置T□V型開關時，因頭蓋側的開關會干擾止動器，因此請將開關安裝於止動器相反的另一側。
- 行程30以下的開關於本體兩條溝槽各裝有一個開關，因此設計時請注意取出導線的方向。

2. 防掉落型　LCR-Q

⚠注意

■ **請勿使用三位置閥。**

禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）的閥使用。對附鎖定機構端的孔口封入壓力後，便無法鎖定。此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

3. 微速型　LCR-F

⚠注意

■ **使用時請採無給油方式。**

否則，恐將造成特性改變。

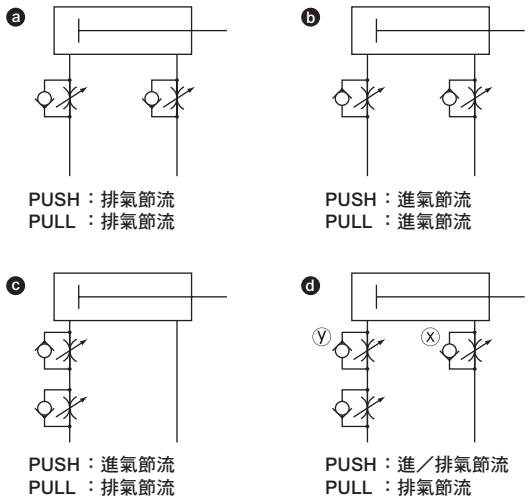
■ **請將調速閥安裝於靠近氣缸處。**

組裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。
請使用SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列的調速閥。

■ **一般而言，空氣壓力越高、負載率越低，速度就越穩定。**

使用時負載率需低於50%。

■ **使用排氣節流迴路來控制速度可使速度穩定。**



當單側活塞桿氣缸的動作方向在PUSH狀態下會以微速驅動，這時候只要負載阻力變小，就會在開始動作時出現飛出現象。請採用ⓑ、ⓒ、ⓓ的迴路作為對策。

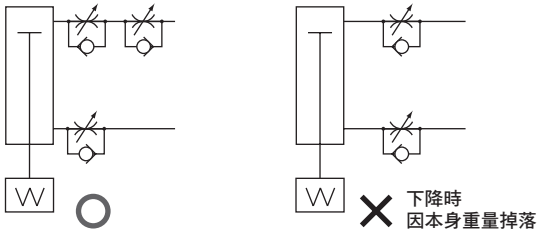
此外，ⓓ迴路最為穩定。

ⓓ迴路PUSH動作的速度調整方法：

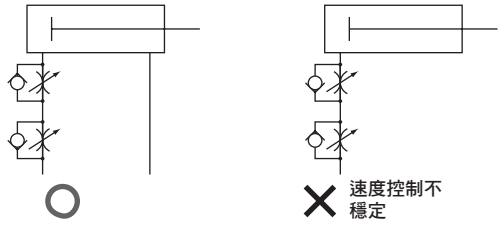
1. 利用x調速閥設定速度
2. 利用y調速閥緊縮直到飛出現象消失為止。
3. 重新確認速度

（註1）若以ⓑⓒⓓ做比較，ⓓ迴路的動作最為穩定。

（註2）垂直安裝時，在進氣節流迴路上會因本身重量而掉落，因此請搭配排氣節流迴路使用。



（註3）將調速閥串聯連接時，需依照下圖所示的迴路來配置。



（發生飛出現象之基準）

下列情況會導致飛出現象發生。

• 推力＞阻力

※阻力：排氣側殘壓所產生的推力（微速型的供氣壓＝殘壓）＋｛水平使用時：負載所產生的摩擦力 / 垂直使用時：負載本身重量｝

設計、選定時

■ **請勿對氣缸施加水平負載。**
在被施加了水平負載的狀態下，將使動作變得不穩定。

■ **請避免在產生振動的地方使用產品。**
振動將造成動作不穩定。

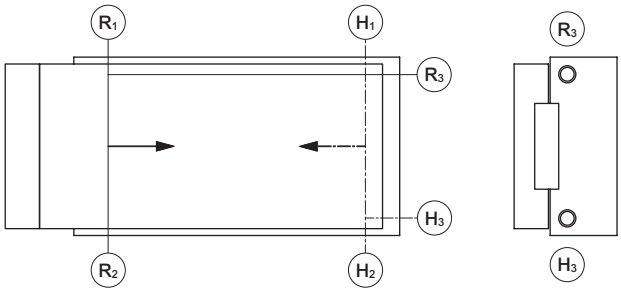
安裝、固定、調整時

1. 共用；配管時

⚠注意

■ **變更配管孔口位置時，請對M3、M5的盲栓（內六角止動螺絲）使用黏著劑。（建議使用Loctite 222•221、Three bond 1344等低強度接著劑）**

■ **配管孔口位置與動作方向說明**



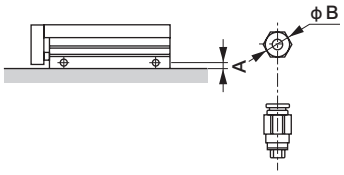
Ⓡ表示活塞桿側加壓孔口、Ⓗ表示頭蓋側加壓孔口。工廠出貨時，Ⓡ1 Ⓗ1（選擇止動器時，視所選位置而可能為Ⓡ2 Ⓗ2）以外的孔口會以盲栓密封。

■ **後方配管說明**
本產品除φ6、及防掉落型外，皆可使用後方配管（上圖Ⓡ3、Ⓗ3孔口）。使用時請卸除封住Ⓡ3、Ⓗ3孔口的盲栓，再以下表的盲栓密封Ⓡ1、Ⓗ1孔口。

項目	盲栓
LCR-6	無Ⓡ3、Ⓗ3孔口。
LCR-8	M5x5（內六角止動螺絲）
LCR-12	
LCR-16	
LCR-20	R1/8（內六角錐型螺絲盲栓）
LCR-25	請以原封住Ⓡ3、Ⓗ3孔口的盲栓來密封Ⓡ1、Ⓗ1孔口。

Ø8～20除了上表所示之盲栓外，另外還需要準備2個盲栓。
本公司另備有盲栓附件選購品（請參閱第62頁），以及盲栓單品型號（請參閱第68頁），請多加利用。

■ **配管接頭的注意事項**
配管時務必加裝調速閥。此外，適用接頭如右上表所示。



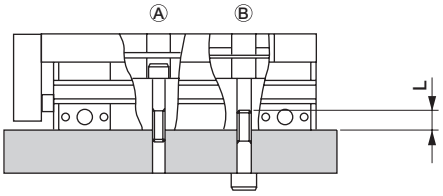
項目 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸A	可使用接頭	接頭外徑B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	φ8以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11以下
φ12		5.5		
φ16		6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ13以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6 GWS6-6 GWL4-6	φ15以下
φ25		9		

2. 共用；安裝時

⚠注意

■ **請勿在本體（缸體）安裝面及滑台面留下凹痕、刮痕等，以免影響平面度。**
安裝於本體及滑台之對象端平面度必須小於0.02mm。

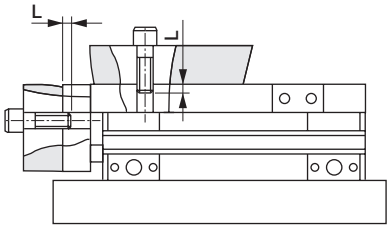
■ **安裝本體時的螺栓鎖入長度及固定扭力請遵守下表所示的值。**
＜圖1＞



項目	Ⓐ		Ⓑ		
	適用螺栓	固定扭力（N•m）	適用螺栓	固定扭力（N•m）	最大鎖入深度L（mm）
LCR-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCR-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

安裝、固定、調整時

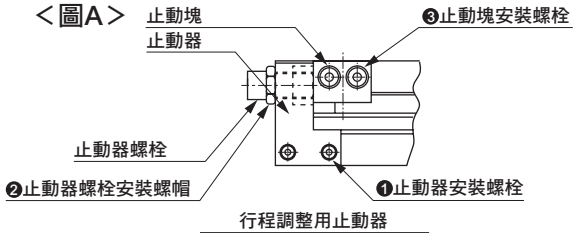
■ 將治具安裝至滑台、端板時，螺栓鎖入長度及固定扭力請遵守下表所示的值。
＜圖2＞



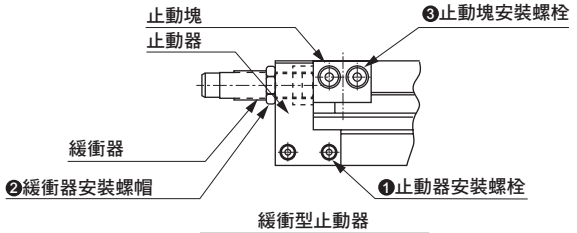
項目	滑台		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	鎖入長度L (mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	3
LCR-8	M3×0.5	0.6	3～4.5
LCR-12	M4×0.7	1.4	4～5.5
LCR-16	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-20	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-25	M6×1.0	4.8	6～7

項目	端板		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	鎖入長度L (mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCR-8	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCR-12	M4×0.7	1.4	6～9
LCR-16	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCR-20	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCR-25	M6×1.0	4.8	9～11

■ 止動器各處螺栓、螺帽的固定扭力請遵守下表所示的值。
＜圖A＞



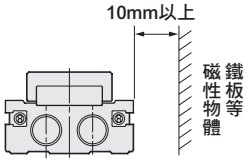
行程調整用止動器



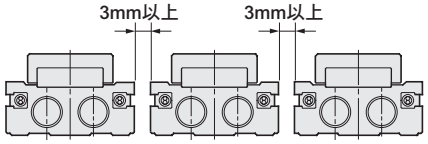
緩衝型止動器

機種	❶止動器安裝螺栓 (N•m)	❷止動器螺栓安裝螺帽 ❷緩衝器安裝螺帽 (N•m)	❸止動塊安裝螺栓 (N•m)
LCR-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCR-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCR-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■ 若氣缸開關附近有鐵板等磁性物體，可能會導致誤動作。與氣缸表面保持10mm以上的距離，或變更氣缸開關的安裝面，即可安全使用。（所有口徑皆共用）



■ 氣缸若彼此緊鄰，可能會導致氣缸開關誤動作。因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。（所有口徑皆共用）



■ 本公司的緩衝器為消耗性零件。
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

■ 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。否則，壓入負載將造成線性導軌部分損壞或歪斜，因而降低精度。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

3. 防掉落型　LCR-Q

⚠注意

■ 鎖定機構會在行程終端動作。因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能造成鎖定機構無法啟動甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

■ 請對附鎖定機構那端的孔口供應最低使用壓力以上的壓力。

■ 請特別注意，附有鎖定機構側的配管較細長，或調速閥距離氣缸孔口較遠時，可能會使排氣速度變慢而需要較長時間才能鎖定。此外，在電磁閥的EXH.孔口安裝消音器堵塞時也會造成同樣的結果。

安裝、固定、調整時

4. 微速型　LCR-F

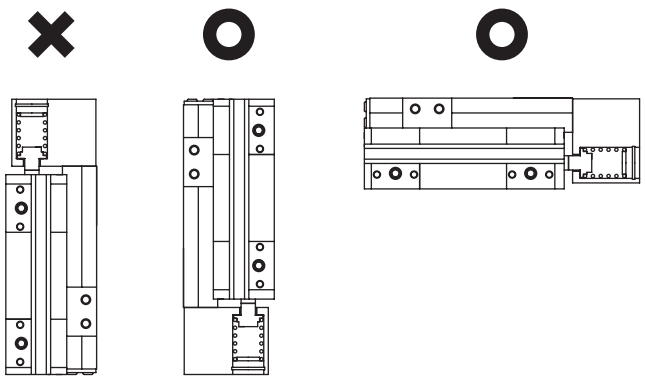
⚠注意

■ **請對準軸芯，以避免對氣缸施加水平負載。**
此外，調整、設置滑動導軌時請避免扭曲。
- 一旦負載或阻力有變動，將導致動作不穩定。
- 若導軌靜態摩擦與動態摩擦的差異過大，會使動作變得不穩定。

5. 附緩衝　LCR-B

■ **某些速度、負載條件下會在動作時啟動緩衝，導致開關發生誤動作，請配合負載調整速度後再行使用。**

■ **請特別注意，附緩衝時禁止垂直朝上使用。**



■ **使用緩衝時，不得超過所規定之緩衝行程，否則將造成動作不良、產品損壞。**

使用、維護時

1. 共用

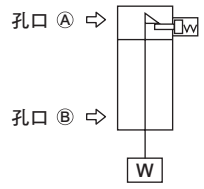
⚠注意

■ **導軌部使用達 6個月或動作次數達100萬次時（以較早達到者為標準），請於 φ6、8 的導軌軌道面塗上 CGL 潤滑油（IKO製）；φ12 ～ 25 的導軌軌道面塗上 AFF 潤滑油（THK製）。**

2. 防掉落型　LCR-Q

⚠警告

■ **在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。**



未安裝鎖定機構側

■ **利用急速排氣閥來加快下降速度時，由於氣缸本體會比鎖定銷還要更早開始動作，因此可能會無法正常解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。**

⚠注意

■ **一旦對鎖定機構側施加背壓，可能會造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的個別排氣型電磁閥。**

■ **手動操作鎖定機構後，請將該鎖定機構恢復原狀。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。**

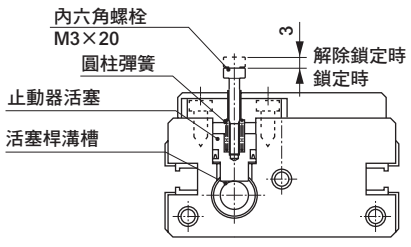
■ **安裝或調整氣缸時，請先解除鎖定。**
一旦在鎖定狀態下進行安裝作業，將造成鎖定部位損壞。

■ **請勿將多個氣缸同步使用。**
請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同一個工件的方法。否則有可能會造成其中一個氣缸無法解除鎖定動作的情形。

■ **調速閥需採用排氣節流控制方式。**
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ **使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。**
若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

■ **解除方法**
將內六角螺栓（M3×20）鎖入止動器活塞，接著再以大於20N的力量將螺栓拉出3mm，止動器活塞就會開始移動，即可解除鎖定。（無負載水平安裝、活塞桿孔口加壓狀態下）此外，將手放開後，內置的彈簧就會讓止動器活塞回到原來位置，當活塞進入活塞桿溝槽後，氣缸就會被鎖定。



MEMO

LCG

線性滑台氣缸

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25



CONTENTS

產品介紹	138
產品體系表	140
● 複動、單側活塞桿型（LCG）	**142**
● 複動、防掉落型（LCG-Q）	**166**
● 複動、無塵室規格（LCG-P7※）	**174**
機種選定指南	190
技術資料	195
⚠ 使用注意事項	198

精密度更高、剛性更高、更方便使用。

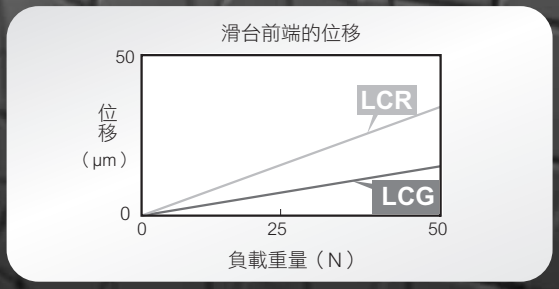


精密度更高

直接將線性導軌的台面作為滑台使用。相較於舊型產品，精度更加提升。
平行度0.03mm（φ12-30行程）
端板直角度0.05mm

剛性更高

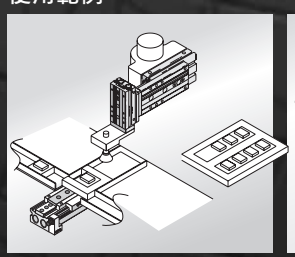
滑台材質採用不鏽鋼或鋼，以取代舊型產品的鋁製材質。可搭配多種導軌，剛性更加提升。

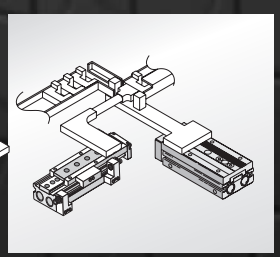


更方便使用

省去氣缸與線性滑台需分開設計的繁瑣步驟。減少設計所需工時。止動器可左右對稱安裝、多面配管等，提升設計的自由度且更方便使用。

使用範例


收納小型零件到托盤中或從托盤中取出


運送小型零件

LCG Series

線性滑台氣缸

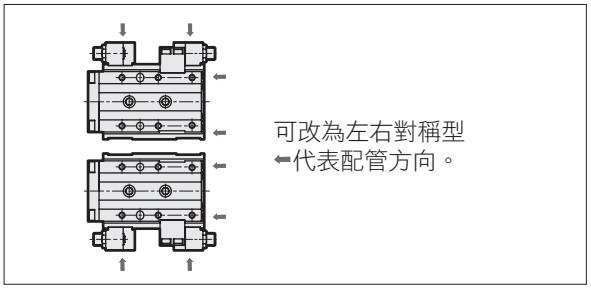
多款注重高精度、高剛性的導軌可供搭載於氣缸上。
線性導軌台面，可直接作為滑台來使用。
具備前所未有的精度與剛性，更加精準耐用。
線性滑台氣缸LCG系列。（φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25）

CKD Green Technology

設計靈活度更高

止動器具有左右對稱型、多面配管、雙面安裝、配備定位孔等，是設計自由度極高的產品。

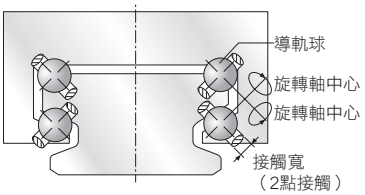
■ 可變更為左右對稱型



採用配置4列導軌球之線性導軌（φ12～）

導軌配置4列導軌球，可不受負載方向影響穩定執行動作。
此外，相較於2列配置，4列配置的導軌球接觸幅度較小，旋轉時產生的摩擦阻力也較少，因此不僅動作更滑順，精度、剛性也更高。

■ 4列配置、2點接觸的結構

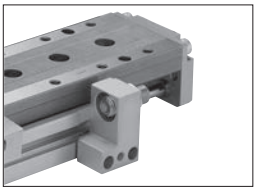


因應RoHS指令

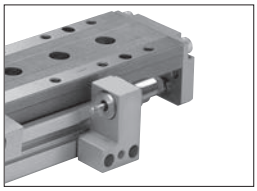
本產品一律不採用鉛或六價鉻等危害地球環境之物質。

選購品、產品系列豐富

備有標準型、防掉落型、無塵室規格型等機種。
另備有行程調整用止動器、緩衝型止動器等選項豐富的選購品。
※無塵室規格無法選擇緩衝型止動器。



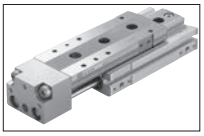
■ 行程調整用止動器
單側調整範圍0～5mm

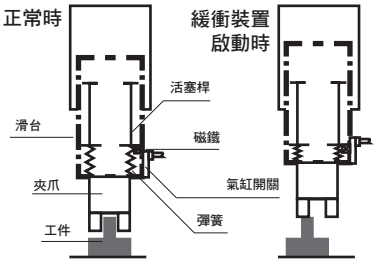


■ 緩衝型止動器於行程終端緩衝衝擊

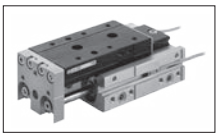
附緩衝機構

即使氣缸前進時驅動部位與工件相互碰撞，此機型的緩衝機構會啟動以保護工件與氣缸。因此適用於抓取與放置等前端須配置緩衝機構的裝置。
不僅如此，更可搭載檢出緩衝動作的氣缸開關（BL型），可藉此偵測生產線是否發生異常。





防鏽處理型（φ20、25）



台面與導軌面施以防鏽處理，在靜電消除器附近等高濕度環境下使用時可降低生鏽機率。

備有雙色開關可供選擇

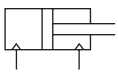
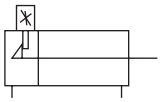
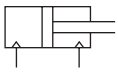
備有無接點式雙色顯示開關可供選擇。
開關不會突出本體，外觀更輕巧。

■ LCG產品系列表

機種系列	氣缸內徑	行程（mm） 10	20	30	40	50	75	100	125	150	附緩衝 B※	防鏽處理 U
複動、單側活塞桿型 LCG	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、防掉落型 LCG-Q	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
複動、單側活塞桿型（無塵室規格） LCG-P7※	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

產品體系表

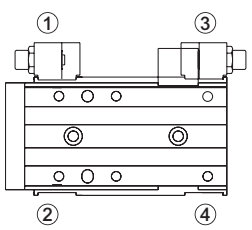
線性滑台氣缸 LCG系列

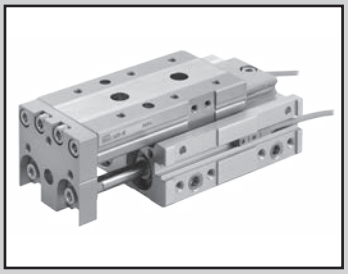
產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	行程（mm）									
			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
複動、單側活塞桿型	LCG 	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
複動、防掉落型	LCG-Q 	φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	LCG-P7※ 	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● 符號：標準 ◎ 符號：次標準 ○ 符號：可製作 ▒ 符號：無法製作

	選購品																開關	揭載頁面
	行程調整用止動器						緩衝型止動器						附緩衝		防鏽處理	附盲栓		
	止動器位置① S1	止動器位置② S2	止動器位置③ S3	止動器位置④ S4	止動器位置①、③ S5	止動器位置②、④ S6	止動器位置① A1	止動器位置② A2	止動器位置③ A3	止動器位置④ A4	止動器位置①、③ A5	止動器位置②、④ A6	無開關溝槽 B	有開關溝槽 BL	防鏽處理品 U	附盲栓 N		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	142
	◎	◎	▒	▒	▒	▒	◎	◎	▒	▒	▒	▒	◎	◎	◎	▒	◎	166
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	◎	◎	◎	174

●止動器位置



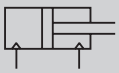


線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型

LCG Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項　目		LCG					
氣缸內徑 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.15（註1）					
耐壓力 MPa		1.05					
環境溫度 ℃		-10～60（避免結凍）					
連接口徑	本體側面	M3	M5			Rc1/8	
	本體後方	M3				M5	Rc1/8
行程容許差 mm		+2.0 0 （註2）					
使用活塞速度 mm／s		50～500（註3）					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量 J		請參閱第190頁表3。					

註1：使用φ6緩衝型止動器時為0.2MPa。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用行程調整用止動器時，速度應為50～200mm/s。
註4：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ6	10・20・30・40・50
φ8	10・20・30・40・50・75
φ12	10・20・30・40・50・75・100
φ16	10・20・30・40・50・75・100・125
φ20	10・20・30・40・50・75・100・125・150
φ25	10・20・30・40・50・75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

附緩衝規格　除下表所示規格，其他皆與上述共用規格相同。

項　目		內　容					
氣缸內徑 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
緩衝行程 mm		4		9		10	
緩衝部	設置時 N	3	5	10	13	17	21
彈簧負載	動作時 N	7	8	14	20	25	29

註1：調整附緩衝活塞桿側行程後，將會隨調整量縮短緩衝行程，設定時彈簧負載也會增加。
註2：使用緩衝行程時，請勿超過上表所規定之數值。否則將造成動作不良、產品損壞。

理論推力表

請參閱第191頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	T3PH • T3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON 時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

●基本型　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	150	150	170	230	250	–	–	–	–
φ8	220	220	250	330	360	450	–	–	–
φ12	480	480	480	530	580	770	910	–	–
φ16	750	740	730	810	890	1,240	1,430	1,630	–
φ20	1,270	1,260	1,250	1,370	1,490	1,930	2,220	2,510	2,800
φ25	2,120	2,100	2,080	2,260	2,440	3,240	3,660	4,080	4,500

● 選購品增加部分　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號				附緩衝
	S1～S4	S5 • S6	A1～A4	A5 • A6	B • BL
φ6	30	40	40	50	40
φ8	40	60	50	70	40
φ12	70	100	80	110	70
φ16	110	150	120	160	80
φ20	170	250	180	270	150
φ25	290	380	300	400	320

型號標示方法（φ6～φ16）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 8 - 40 ——— S5

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

機種型號
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 開關型號 註12
Ⓓ 開關數量
Ⓔ 選購品

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 如欲變更行程調整範圍，則必須選用第147頁所示之行程調整用止動器單品。
註2： 使用緩衝器型時之行程調整範圍，請參閱第164頁止動器外形圖尺寸表。
註3： 孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。
註4： 無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註5： 行程調整用止動器及緩衝型止動器組合使用機種為接單生產。
註6： 僅限使用止動器型時可選定。
註7： 緩衝部開關請利用第146頁所示之開關型號之標示方法，另行訂購。
註8： 關於選購品的組合，請參閱下列所示之組合可否表。
註9： φ6～φ8-10st、φ12、φ16-20st以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※無法以標準止動器來調整，因此限接單生產。
註10： 若要使用φ6～φ8-30st以下附S※※※、A※※※且附2個開關時，請選擇F□H型開關。
註11： 防鏽處理型為接單生產。
註12： 行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。
註13： 若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第147頁的「止動器單品購買注意事項」。依行程不同，有可能不適用A1、A2，且調整量無法設定為15mm、25mm。

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ6	φ8	φ12	φ16
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●	●	
F3S※				●		3線				
F2H※	F2V※			●		2線				
F3H※	F3V※			●		3線				
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線				
F3YH※	F3YV※			●		3線				
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線				●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈					
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線				
T3H※	T3V※			●		3線				
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線				
T3WH※	T3WV※			●		3線				

※導線長度

		氣缸內徑 φ6	φ8	φ12	φ16
無記號	1m（標準）		●		
3	3m（選購品）		●		
5	5m（選購品）				●

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 選購品

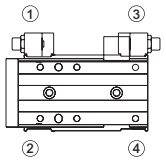
無記號	無選購品	
S 行程調整用止動器		
	行程單邊調整5mm	註1、註5、註8
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※※	止動器位置③（可變更為②） 註13	
S4※※	止動器位置④（可變更為①） 註13	
S5※※	止動器位置①、③	
S6※※	止動器位置②、④	
A 緩衝型止動器		註2、註5、註8
A1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
A2※※	止動器位置②（可變更為③）	
A3※※	止動器位置③（可變更為②） 註13	
A4※※	止動器位置④（可變更為①） 註13	
A5※※	止動器位置①、③	
A6※※	止動器位置②、④	
※※部		
無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註3、註6
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	註6
B 附緩衝		註7、註8
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定φ6。）	

〈型號標示範例〉

LCG-12-40-F2H-R-A1DT

機種：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型 LCG
Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 其他選購品：緩衝器型 止動器位置① 側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

● 止動器位置



LCG　複動、單側活塞桿型組合可否表

（搭配行程調整用止動器、緩衝型止動器的組合）

○：可組合　–：無法組合

型號記號	選購品記號 氣缸內徑	選購品記號 行程	行程調整用止動器 S1	S2	S3	S4	S5	S6	緩衝型止動器 A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCG	φ6、φ8	10	○	○	○	○	○	○	–	–	○	○	–	–
		20以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LCG -B、BL	φ12～φ25	10～20	○	○	○	○	○	○	–	–	○	○	–	–
		30以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

搭配選購品記號D：止動部有孔口、T：止動塊鋼（氮化處理）使用時，需依照上表所示之組合。

型號標示方法（φ20、φ25）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 20 - 40 ——— S5 U

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 20 - 40 - T2H※ - R - A1DT U

- LCG：機種型號
- 20：Ⓐ氣缸內徑
- 40：Ⓑ行程
- T2H※：Ⓒ開關型號 註12
- R：Ⓓ開關數量
- A1DT：Ⓔ選購品
- U：Ⓕ防鏽處理

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第147頁所示之行程調整用止動器單品。**

註2： **使用緩衝器型時之行程調整範圍，請參閱第164頁止動器外形圖尺寸表。**

註3： **孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。**

註4：無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。

註5：行程調整用止動器及緩衝型止動器組合使用機種為接單生產。

註6：僅限使用止動器型時可選定。

註7： **緩衝部開關請利用第146頁所示之開關型號之標示方法，另行訂購。**

註8： **關於選購品的組合，請參閱第144頁的組合可否表。**

註9：20st以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※等無法以標準止動器來調整，因此限接單生產。

註10：滑台材質為鋼。
在高溫多溼的環境及容易因凝結而附著水滴的環境下使用時，可能會發生生鏽狀況，因此請選擇「U」。

註11：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬銷接。

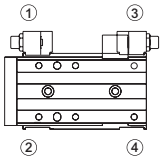
註12： **若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第147頁的「止動器單品購買注意事項」。**
依行程不同，有可能不適用A1、A2，且調整量無法設定為15mm、25mm。

〈型號標示範例〉

LCG-20-40-T2H-R-A1DT

機種：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型 LCG
- Ⓐ 氣缸內徑　：φ20
- Ⓑ 行程　：40mm
- Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓔ 其他選購品　：緩衝器型 止動器位置① 側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

● 止動器位置



記號	內　容	
Ⓐ 氣缸內徑		
20	φ20	
25	φ25	
Ⓑ 行程（mm）		
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

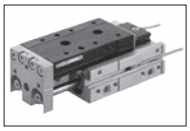
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 選購品		
無記號	無選購品	
S 行程調整用止動器 行程單邊調整5mm		註1、註5、註8
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※※	止動器位置③（可變更為②）	註12
S4※※	止動器位置④（可變更為①）	註12
S5※※	止動器位置①、③	
S6※※	止動器位置②、④	
A 緩衝型止動器		註2、註5、註8
A1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
A2※※	止動器位置②（可變更為③）	
A3※※	止動器位置③（可變更為②）	註12
A4※※	止動器位置④（可變更為①）	註12
A5※※	止動器位置①、③	
A6※※	止動器位置②、④	
※※部		
無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註3、註6
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	註6
B 附緩衝		註7、註8
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	
附盲栓		
無記號	無	
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定φ25。）	

Ⓕ 防鏽處理		
無記號	無	
U	防鏽處理品（滑台、導軌部）	註10

U：防鏽處理品（φ20、25）



滑台面與導軌面已採取防鏽處理，可降低在靜電消除器附近等高濕度環境下使用時的生鏽機率。

滑台、導軌為黑色。

因應二次電池規格

（型錄 No.CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

LCG - ⋯ - P4※

開關單品型號標示方法

φ6～φ12時

SW - F2H

開關型號
（第144頁第Ⓒ項）

φ16～φ25時

SW - T2H3

開關型號
（第144、145頁Ⓒ項）

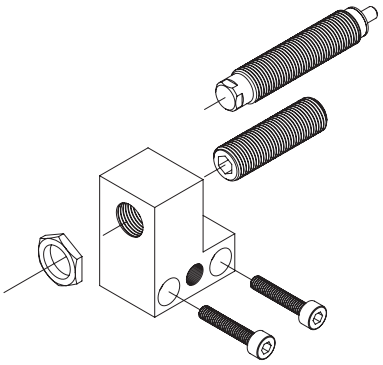
● 緩衝用

SW - F 2 V 3

輸出型式	
2	DC2線式無接點
3	DC3線式無接點
導線L型	
導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

止動器套件型號標示方法

● 止動器部與行程調整用止動器，或緩衝型止動器之組合
● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCG - 12 - S 2 D - S02

氣缸內徑
（第144,145頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	行程調整用止動器
A	緩衝型止動器
Ⓑ 止動器安裝位置	**註1**
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用
Ⓒ 止動器孔口	
無記號	無孔口
D	側面、底部有孔口
Ⓓ 行程調整量	**註2、註3**
無記號	行程調整範圍5mm
S02	行程調整範圍15mm
S03	行程調整範圍25mm

註1： 若止動器安裝於位置①、②時，依行程調整量的關係將視行程而異，詳情請參閱下表。
註2： φ6、φ8時無法選定「S03」。
註3： 使用緩衝型止動器「A」時則無法選定。

止動器套件購買之注意事項

行程調整用止動器套件中的行程調整用止動器單品內已組裝S01。
僅限安裝於位置①、②（請參閱第144、145頁）時，須視行程或行程調整量的需求加裝右表所示零件。

–：不適用

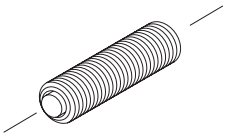
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品		
			行程調整量（mm）		
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25
LCG系列	φ6、φ8	10	S02	–	–
		20以上	不需追加	S02	–
	φ12～φ25	10	S03	–	–
		20	S02	S03	–
		30以上	不需追加	S02	S03

● 止動器套件重量　（單位：g）

止動器種類孔口	S1,S2			A1,A2
止動器部	無記號、D			
行程調整量	無記號	S02	S03	無記號
φ6	15	18	–	18
φ8	21	25	–	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

行程調整用止動器單品型號標示方法

● 附聚氨酯內六角止動螺絲
● 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCG - 12 - S02

氣缸內徑
（第144、145頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側 5mm（標準）
S02	單側15mm
S03	單側25mm

Ⓐ 部需指定S01、S02、S03。
註：φ6、φ8無S03。
因型號不同，可能有的機種不適用或是行程調整範圍與上表所示不同。

止動器單品購買之注意事項

請注意，僅限行程調整用止動器單品、緩衝型止動器單品安裝於位置①、②（請參閱第144、145頁）時，依不同行程及行程調整量，其組合將如右表所示。

–：無法組合

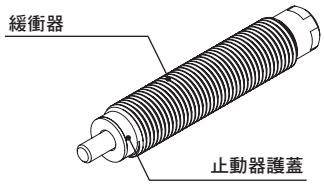
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品			緩衝型止動器單品
			行程調整量（mm）			
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25	
LCG系列 -S1、S2、S5、S6 -A1、A2、A5、A6	φ6、φ8	10	S02	–	–	–
		20以上	S01	S02	–	A01
	φ12～φ25	10	S03	–	–	–
		20	S02	S03	–	–
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程調整用止動器單品重量　（單位：g）

行程調整範圍	S01	S02	S03
φ6	6	9	–
φ8	7	10	–
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

緩衝型止動器單品型號標示方法

● 緩衝器套件
● 適合以緩衝型止動器來取代行程調整用止動器時使用



LCG - 12 - A01

氣缸內徑
（第144、145頁第Ⓐ項）

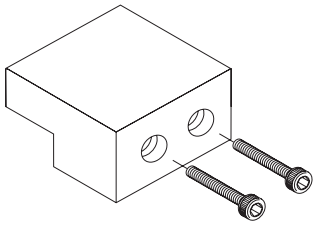
註：部分型號可能有不適用的機型。請參閱第144、145頁。
緩衝型止動器之行程調整範圍請參閱第164頁。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號	重量（g）
LCG-6	SKL-0804	9
LCG-8	SKL-0805	12
LCG-12	SKL-0805	12
LCG-16	SKL-1006	19
LCG-20	SKL-1208	31
LCG-25	SKL-1208	31

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCG - 12 - SB1 T

氣缸內徑
（第144、145頁第Ⓐ項）

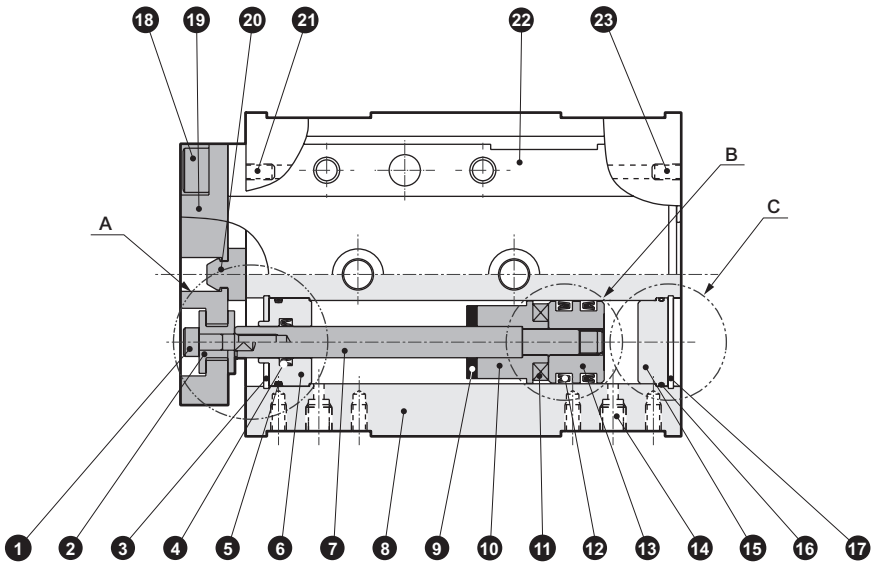
Ⓐ 止動塊	
SB1	φ6、φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ6、φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

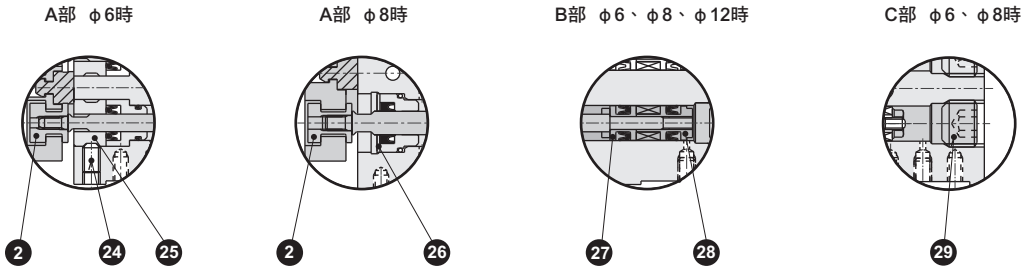
Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

● 行程調整用止動器單品重量　（單位：g）

行程調整範圍	SB1（T）	SB2（T）
φ6	11	21
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

內部結構及零件一覽表





零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	浮動軸套	不鏽鋼	
3	C形止環	φ8：鋼 φ12～25：不鏽鋼	僅φ8～25
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	金屬墊圈	丁腈橡膠	
6	活塞桿金屬	鋁合金	耐酸鋁
7	活塞桿	不鏽鋼	
8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
10	磁性墊片	鋁合金	鉻酸鹽
11	磁鐵	塑料	
12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
13	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
14	盲栓	不鏽鋼	φ6～16
		鋼	φ20、25

編號	零件名稱	材質	備註
15	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
16	護蓋墊圈	丁腈橡膠	
17	C形止環	φ8：鋼 φ12～25：不鏽鋼	僅φ8～25
18	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
19	端板	鋁合金	耐酸鋁
20	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
21	盲栓	不鏽鋼	
22	滑台	φ6～16：不鏽鋼 φ20、25：鋼	
23	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
24	內六角止動螺絲	不鏽鋼	僅φ6
25	活塞桿金屬A	鋁合金	
26	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
27	活塞A	鋁合金	鉻酸鹽
28	活塞B	鋁合金	鉻酸鹽
29	內六角止動螺絲	合金鋼	鍍鋅

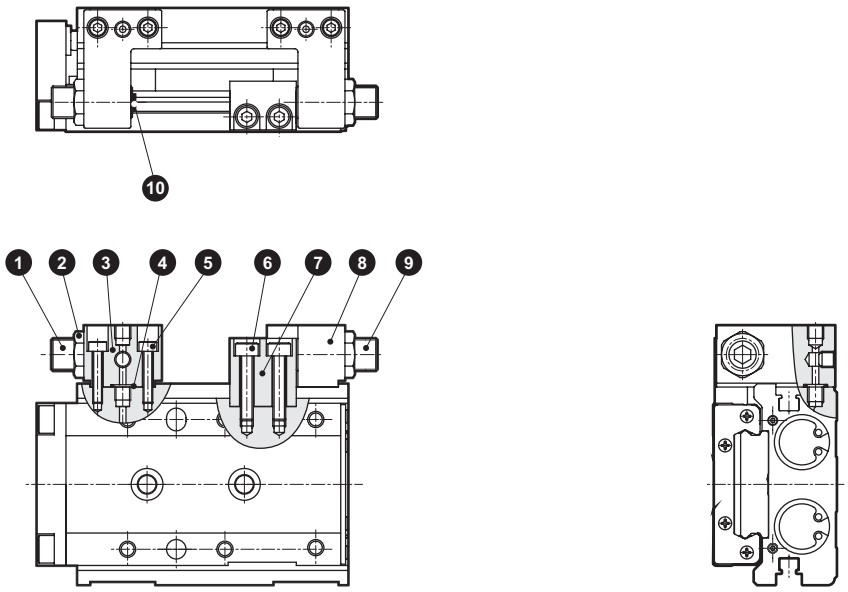
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	LCG-6K	④ ⑤ ⑨ ⑫ ⑯ ⑳
φ8	LCG-8K	
φ12	LCG-12K	
φ16	LCG-16K	
φ20	LCG-20K	
φ25	LCG-25K	

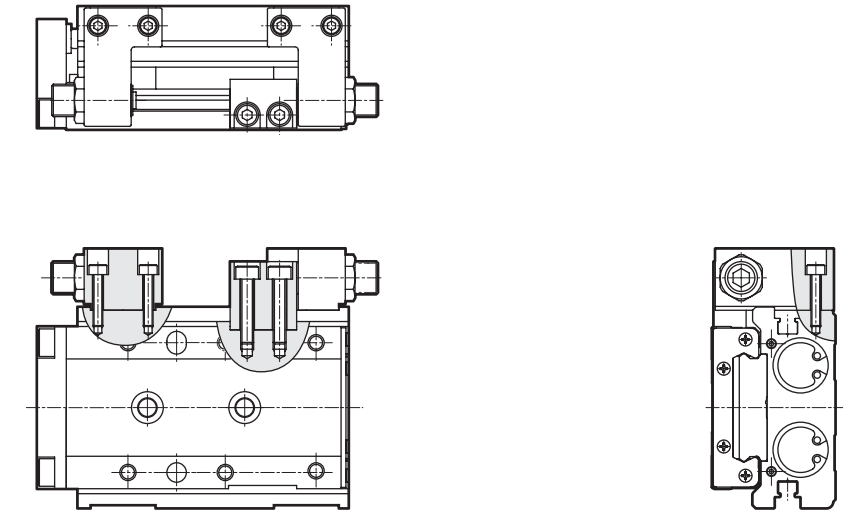
內部結構及零件一覽表

附止動器結構圖

● 止動器部孔口側面、底面有孔口型（記號D）



● 止動器無孔口時



零件一覽表

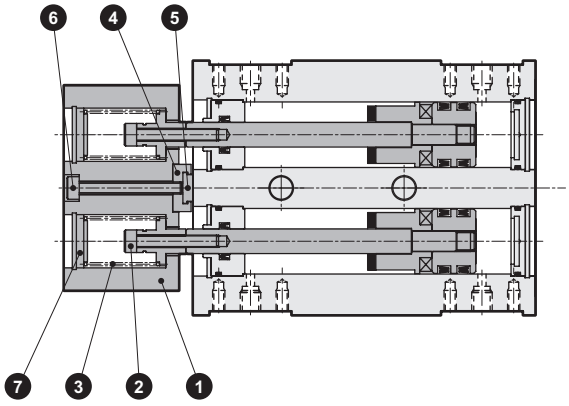
編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
2	六角螺帽	合金鋼	鍍鎳
3	止動器A	鋁合金	耐酸鋁
4	墊片	聚氨酯橡膠	
5	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
6	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅

編號	零件名稱	材質	備註
7	止動塊（止動塊記號：無記號）	鋼	鍍鎳
	止動塊（止動塊記號：T）	鋼	氮化處理
8	止動器B	鋁合金	耐酸鋁
9	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	

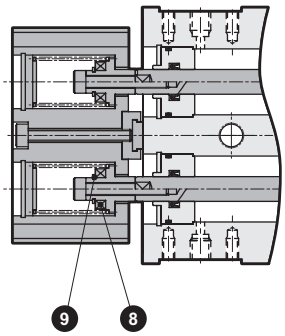
內部結構及零件一覽表

LCG-※-※-B※

● 附緩衝無開關溝槽



● 附緩衝有開關溝槽



零件一覽表

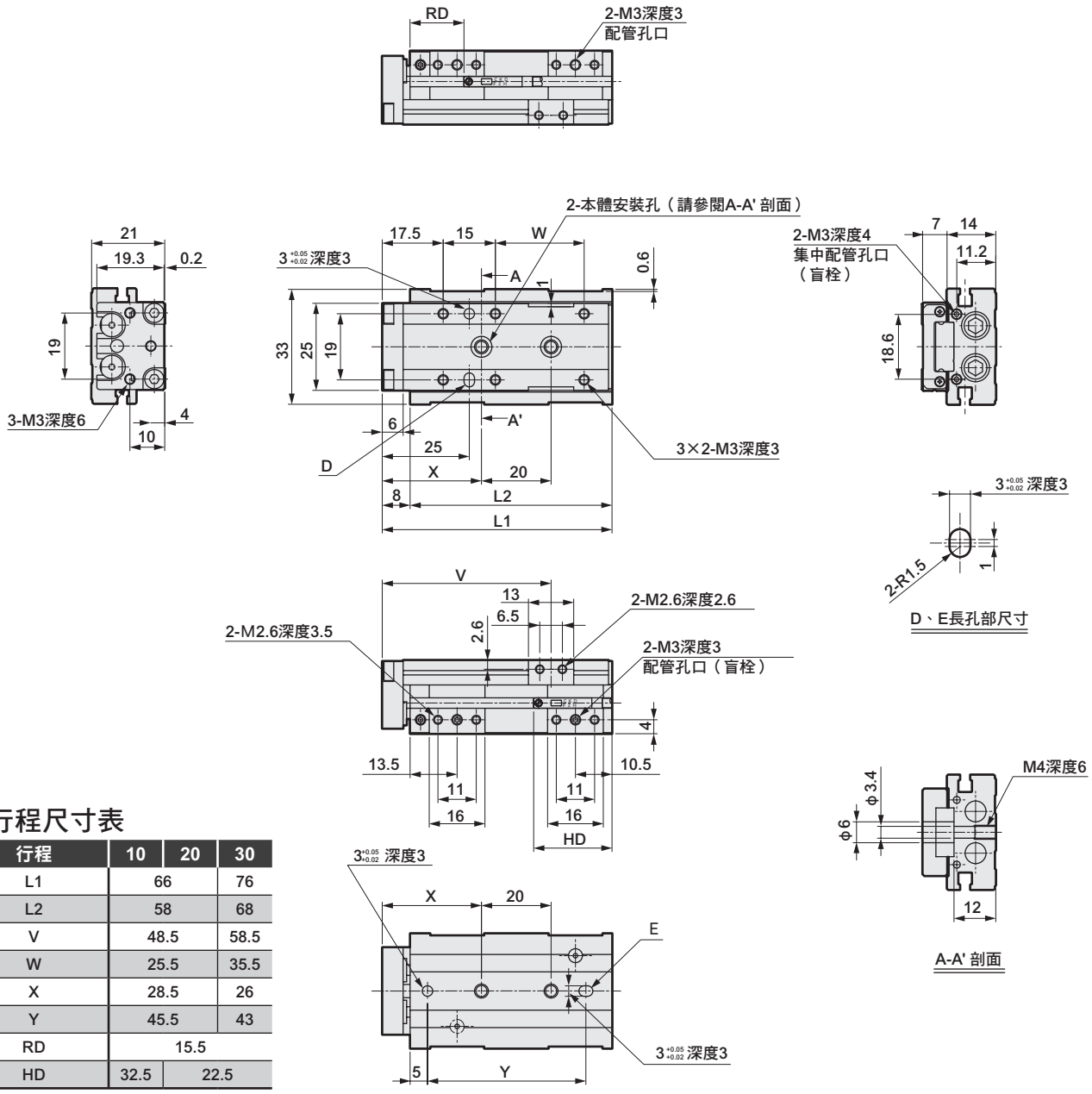
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	6	C形止環	φ6、8：鋼 φ12～25：不鏽鋼	
2	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅				
3	圓柱彈簧	鋼		7	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
4	止動器	φ6：不鏽鋼 φ8～25：鋁合金		8	磁鐵	塑料	
5	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		9	E形環	φ6～12：不鏽鋼 φ16～25：鋼	

MEMO

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCG-6

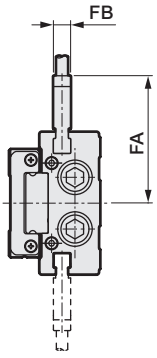
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程20為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	58		68
V	48.5		58.5
W	25.5		35.5
X	28.5		26
Y	45.5		43
RD	15.5		
HD	32.5	22.5	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.6		
FB	4		
RD	14.5		
HD	33.5	23.5	

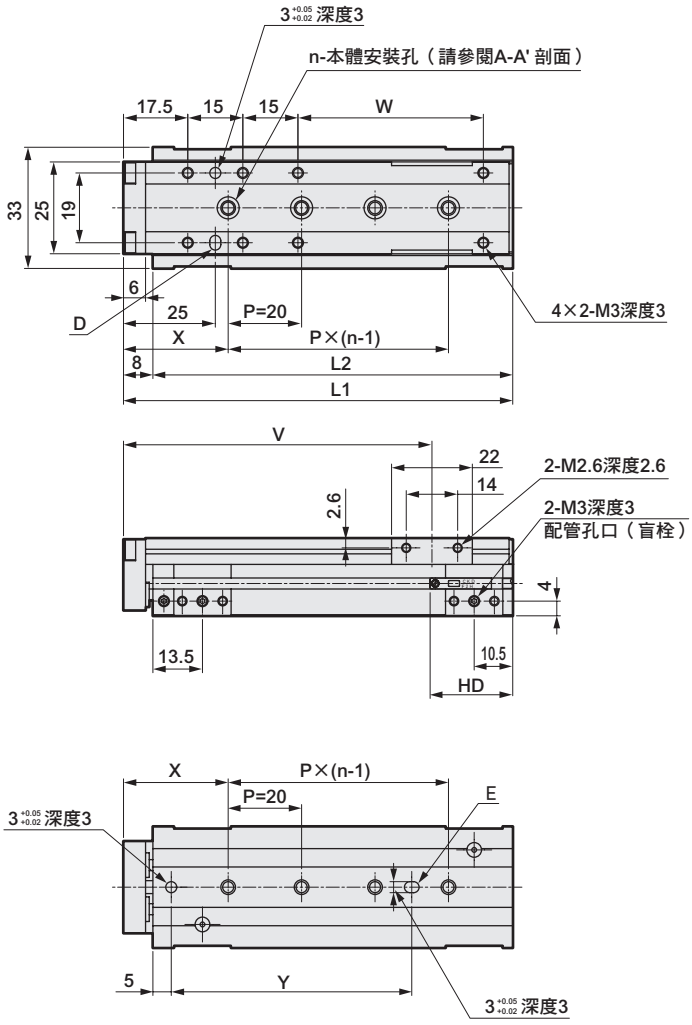
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的（1. 共用；配管時）注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCG-6

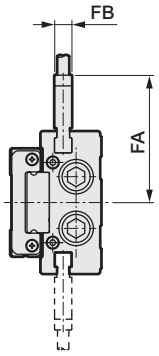
行程：40、50
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	25.5	
HD	22.5	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	40	50
FA	29.6	
FB	4	
RD	24.5	
HD	23.5	

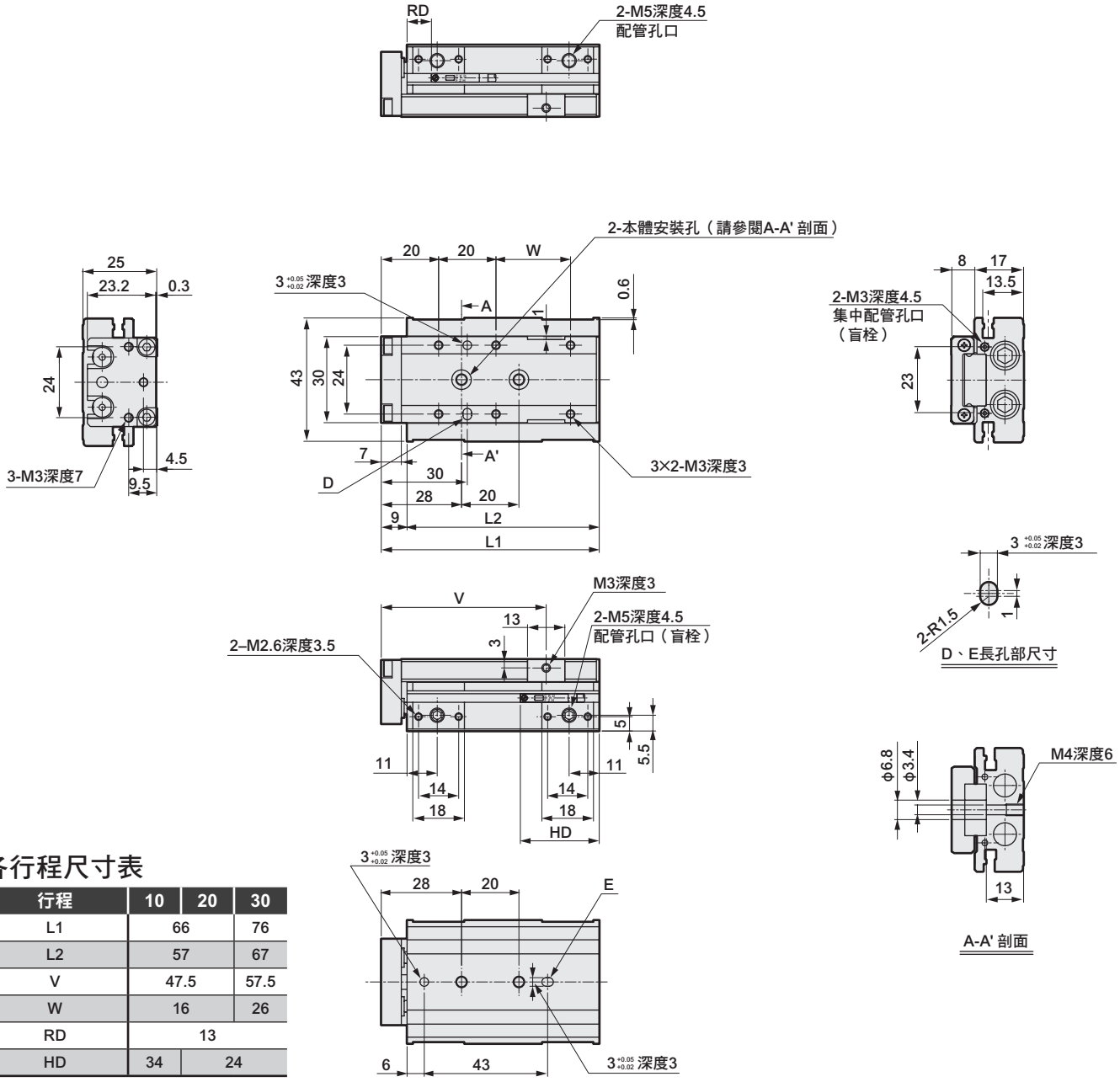
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCG-8

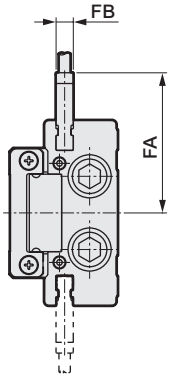
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	57		67
V	47.5		57.5
W	16		26
RD	13		
HD	34	24	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

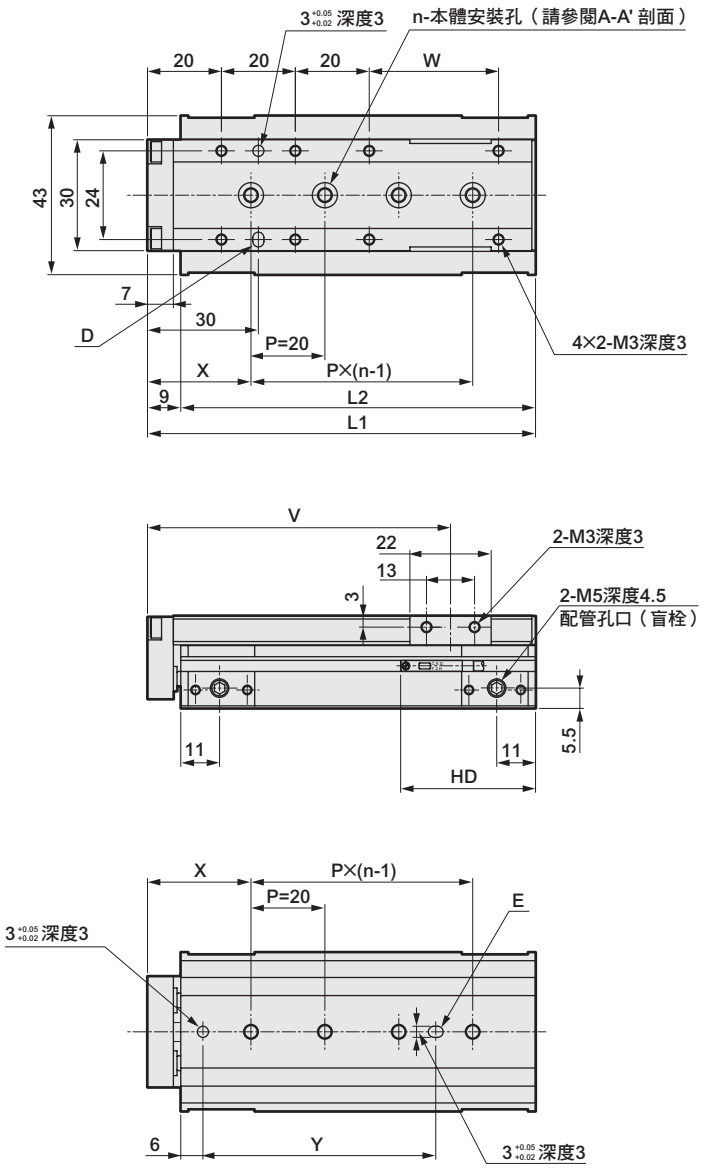
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCG-8

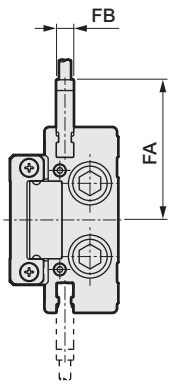
行程：40、50、75
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

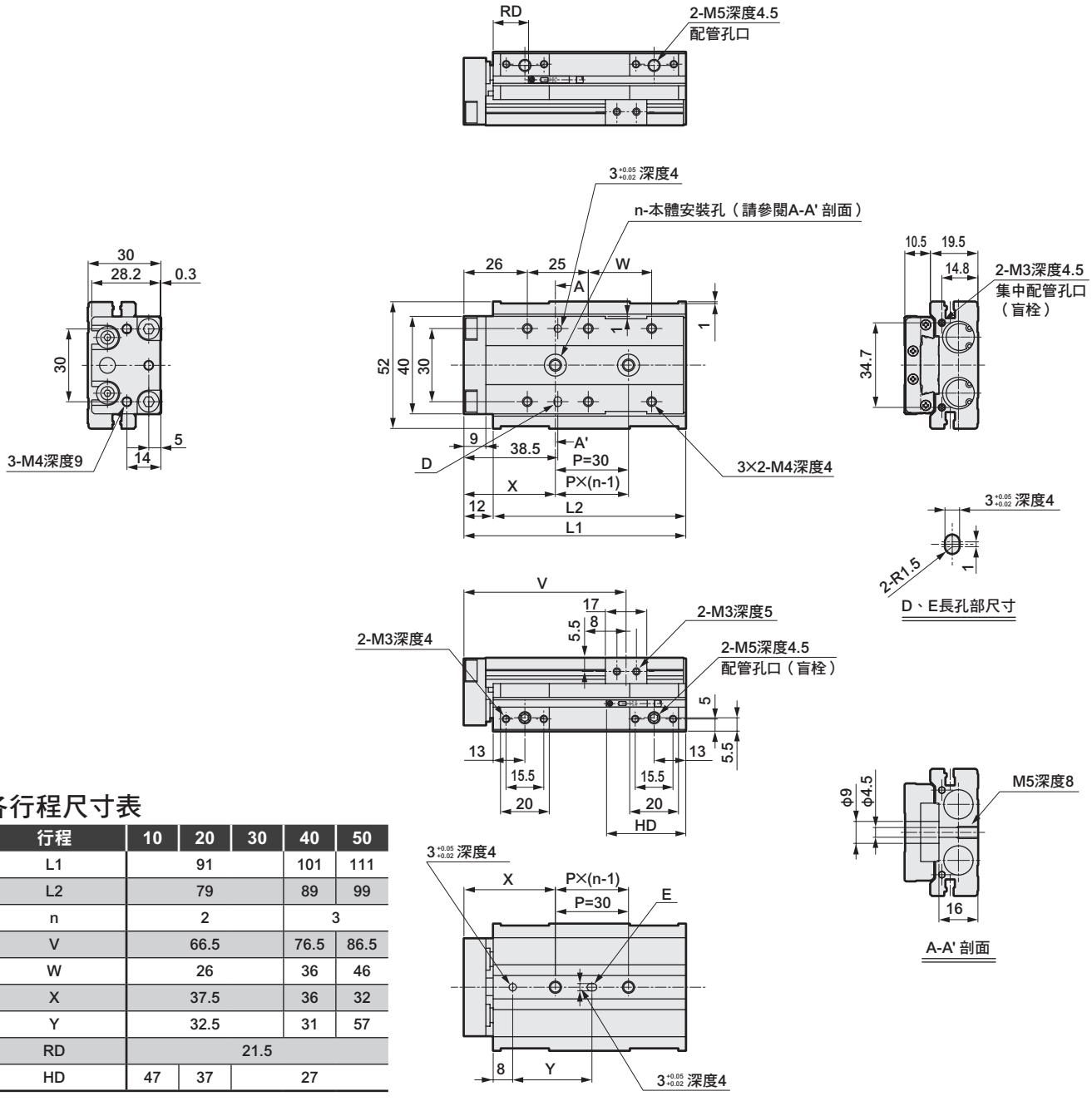
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCG-12

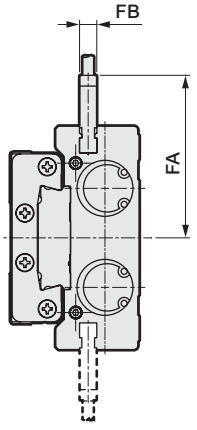
行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30 為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	91			101	111
L2	79			89	99
n	2			3	
V	66.5			76.5	86.5
W	26			36	46
X	37.5			36	32
Y	32.5			31	57
RD	21.5				
HD	47	37	27		

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	20.5				
HD	48	38	28		

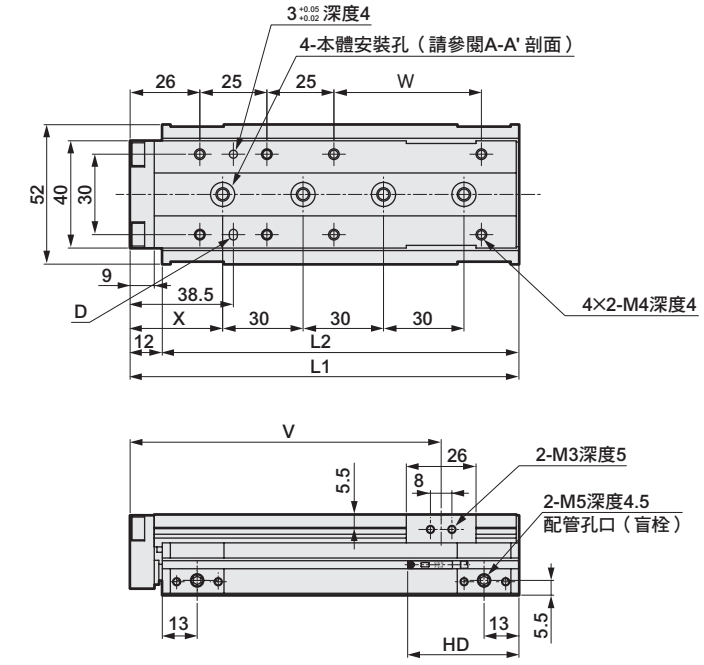
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCG-12

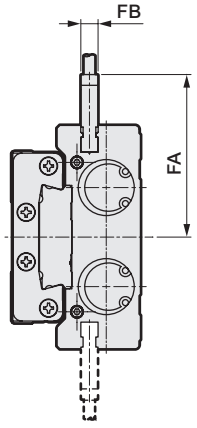
行程：75、100
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	21.5	
HD	36	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	20.5	
HD	37	

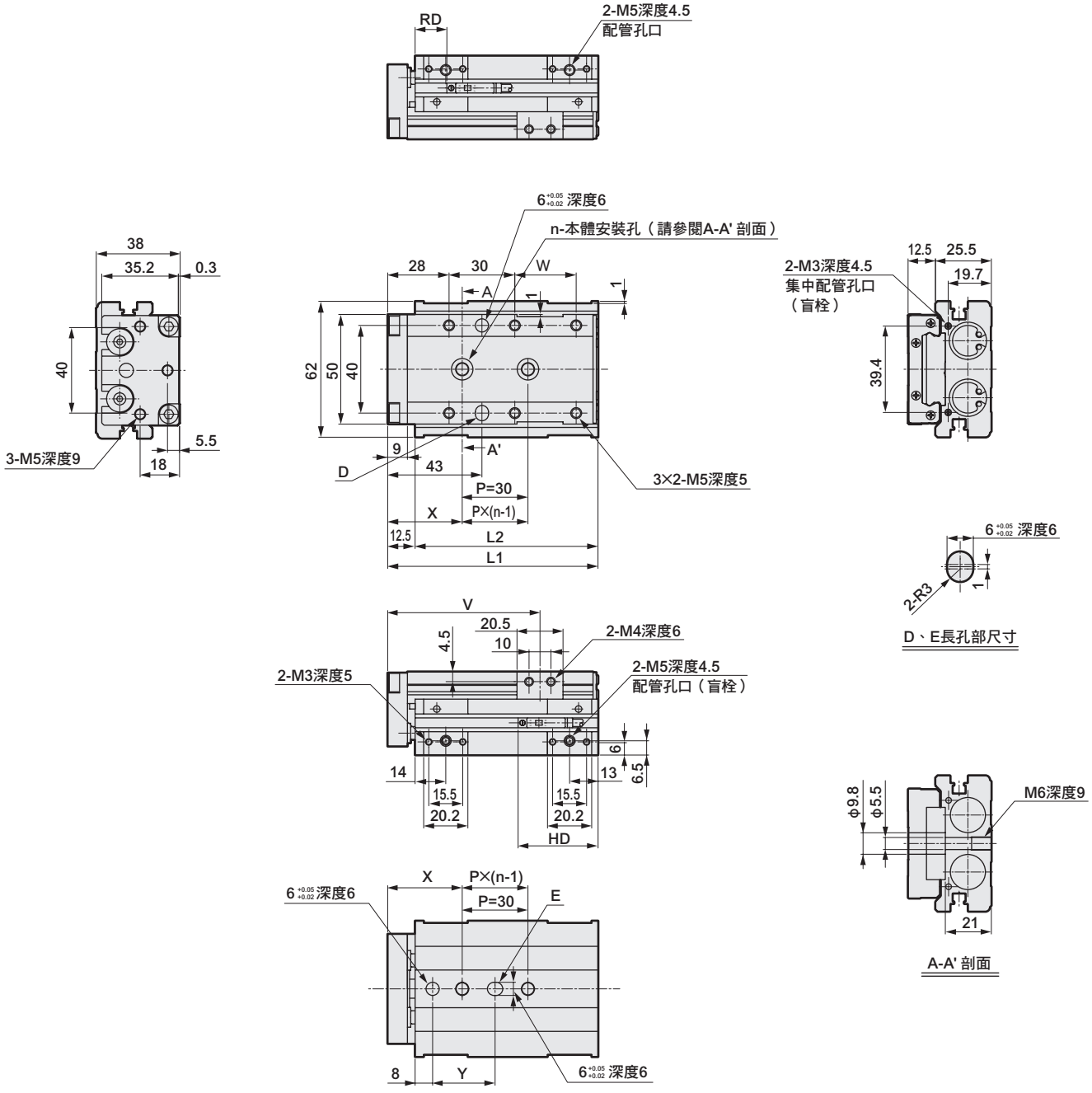
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCG-16

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30 為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	17				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

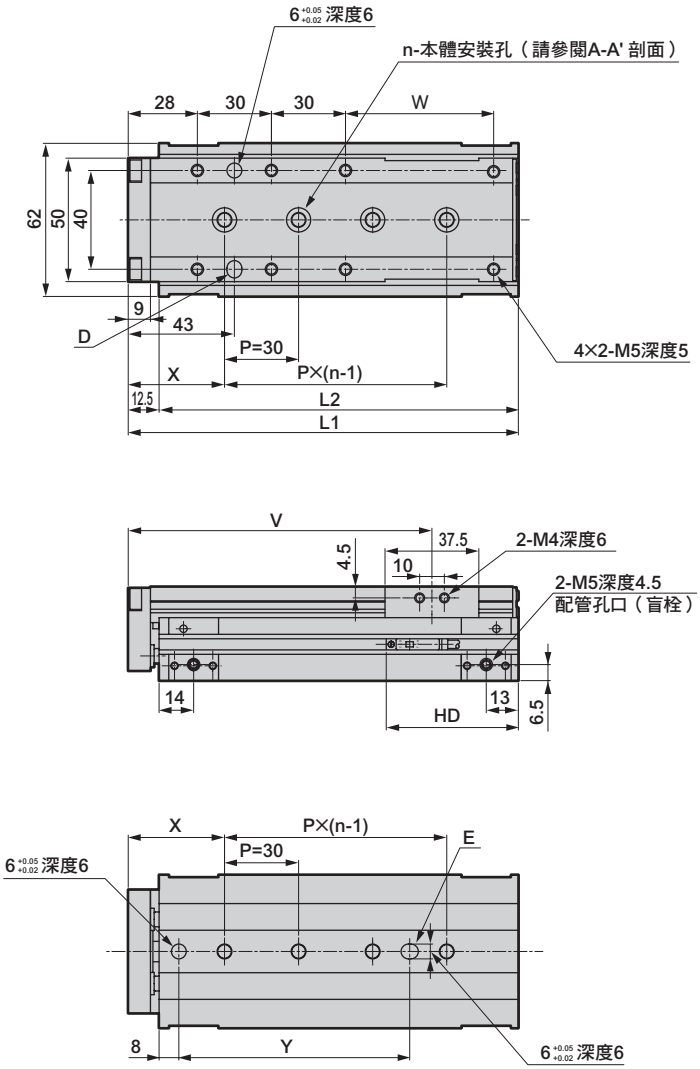
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCG-16

行程：75、100、125
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		158	183	208
L2		145.5	170.5	195.5
n		4	5	
V		123.3	148.3	173.3
W		60	85	110
X		39	37	49
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	19.5		
	HD	51		

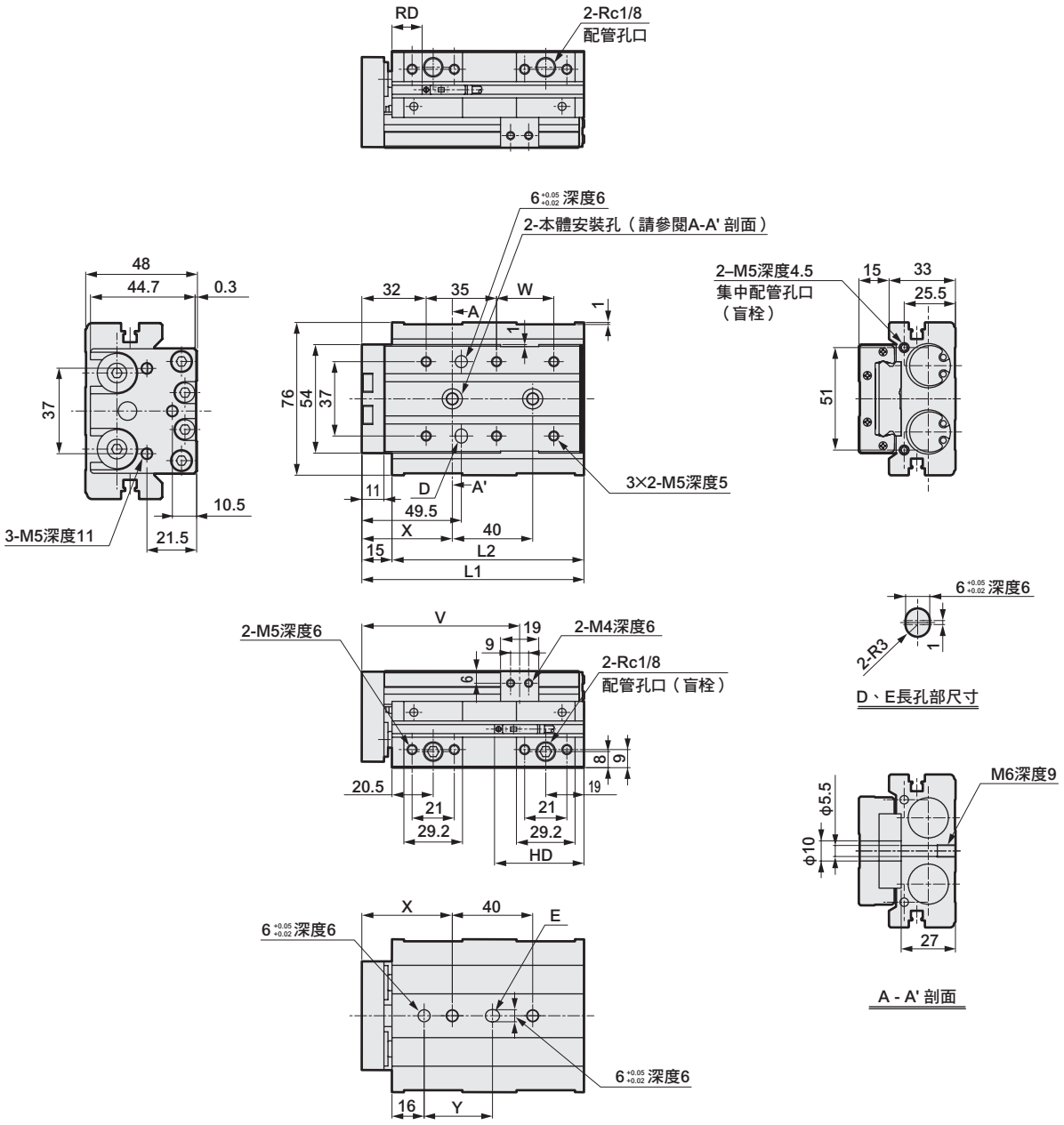
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCG-20

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30 為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0/5※	RD	16				
T2/3※	HD	69.5	59.5	49.5		
T2/3W※	RD	18.5				
	HD	67	57	47		

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

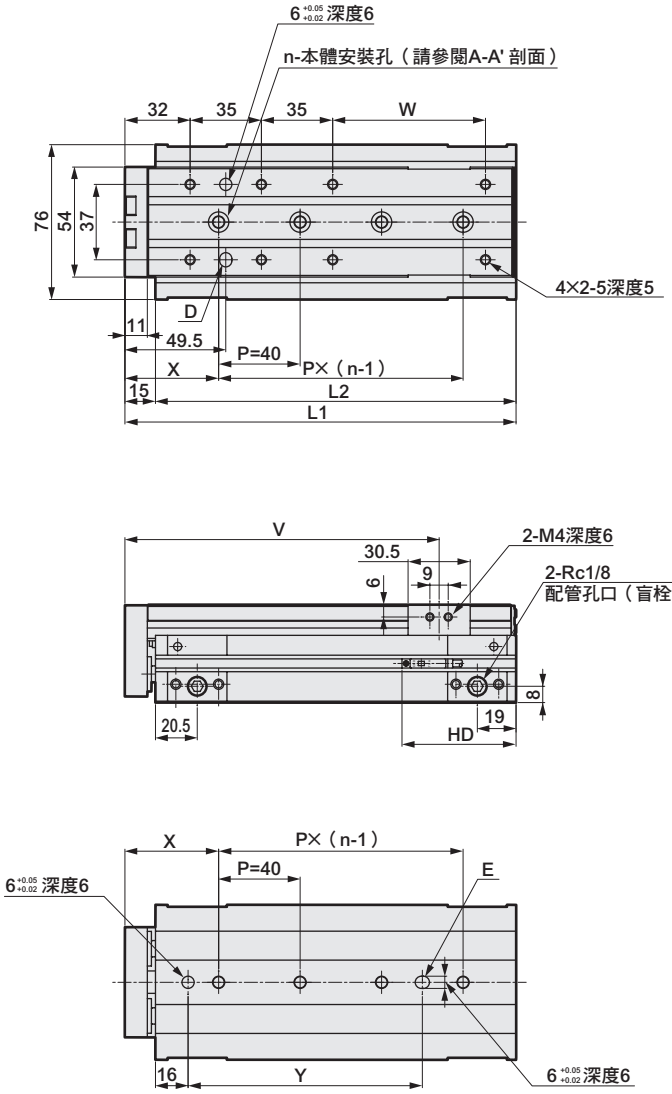
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCG-20

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100 為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		167	192	217	242
L2		152	177	202	227
n		3	4		5
V		129.3	154.3	179.3	204.3
W		50	75	100	125
X		46		53	51
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	16			
T2/3※	HD	61			
T2/3W※	RD	18.5			
	HD	58.5			

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

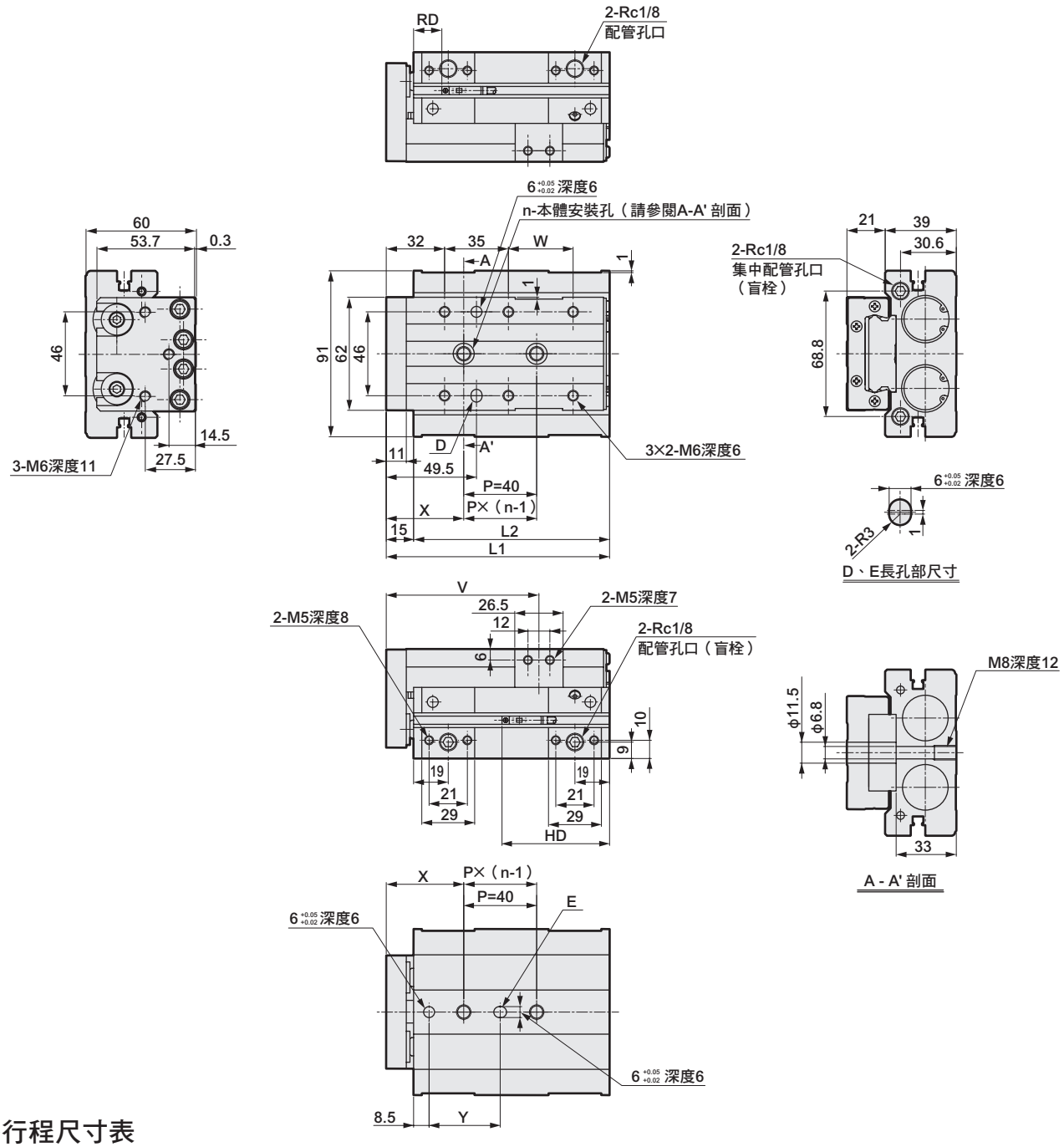
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCG-25

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30 為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	18.5				
T2/3※	HD	79	69	59		
T2/3W※	RD	21				
	HD	76.5	66.5	56.5		

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

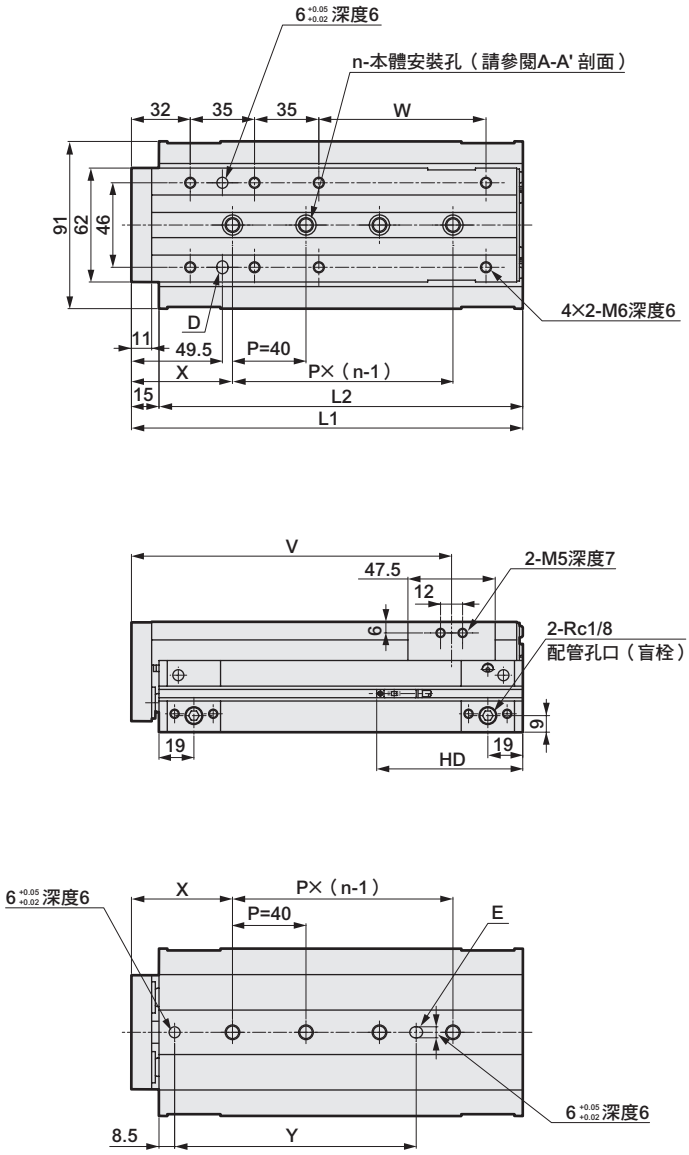
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCG-25

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		188	213	238	263
L2		173	198	223	248
n		3	4	5	
V		138.8	163.8	188.8	213.8
W		66	91	116	141
X		60	55	45	60
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	18.5			
T2/3※	HD	79.5			
T2/3W※	RD	21			
	HD	77			

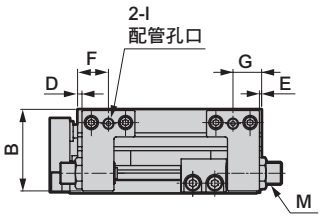
※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

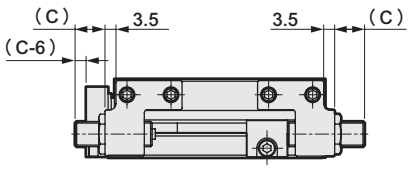
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

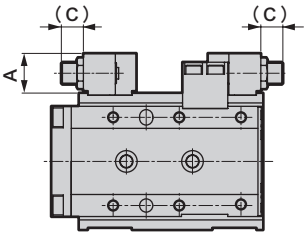
外形尺寸圖：選購品 CAD

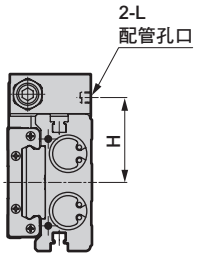
● 行程調整用止動器（S1～S6）



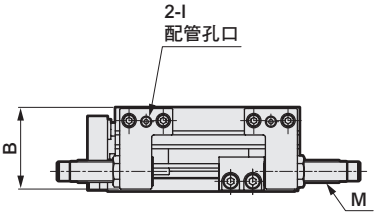
• φ8時



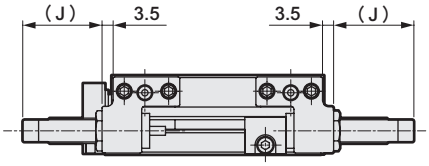


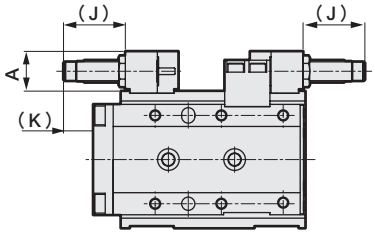


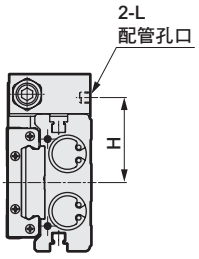
● 緩衝型止動器（A1～A6）



• φ8時





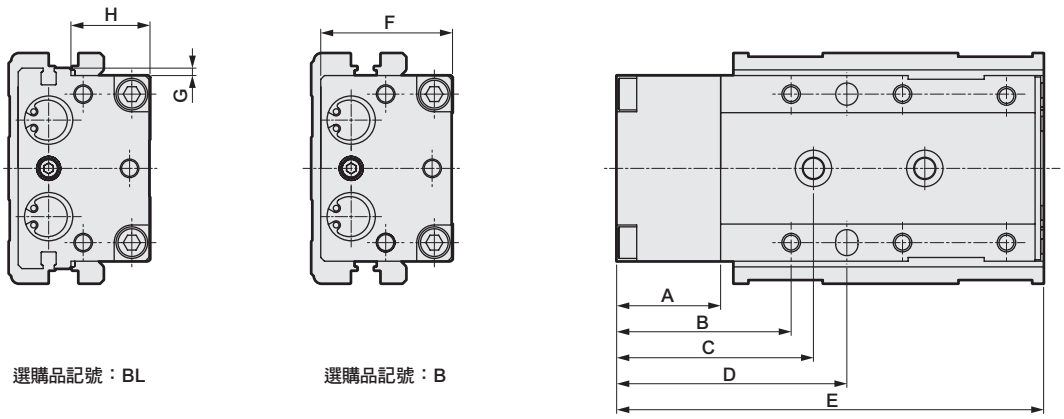


註1：F、H、L尺寸僅適用於止動器有孔口時（S※D※、A※D※）。
註2：行程調整用止動器（S1～S6）的圖，是以行程調整範圍為5mm為例。若變更了調整量，C尺寸會隨調整量的增加而變大。
註3：附防掉落功能型無S3※※～S6※※、A3※※～A6※※等規格。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C 行程調整範圍 5mm	C 行程調整範圍 15mm	C 行程調整範圍 25mm	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	緩衝型止動器 行程調整範圍（單側）
φ6	14	19.9	11	21	–	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	21	9	M3深度3	M8×0.75	9
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	0.5	0.5	11	11	27.3	M5深度4	25	15.5	M5深度4	M8×0.75	13.5
φ12	15.5	29	12	22	32	1	1	13	13	31	M5深度4	25	12	M5深度4	M8×0.75	14.5
φ16	18	37	10	20	30	2	1	14	13	39	M5深度4	28.5	14	M5深度4	M10×1	15
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	4	2.5	20.5	19	47	Rc1/8	28.5	9.5	M5深度4	M12×1	13
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc1/8	25.5	8	M5深度4	M12×1	10

外形尺寸圖：選購品

● 附緩衝（B、BL）

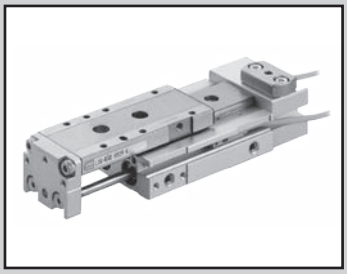


選購品記號：BL　　選購品記號：B

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C 行程（mm） 10	20	30	40	50	75	100	125	150	D
ϕ6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	–	–	–	–	41.5
ϕ8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	–	–	–	44.5
ϕ12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	–	–	56.5
ϕ16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	–	62
ϕ20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
ϕ25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	E 行程（mm） 10	20	30	40	50	75	100	125	150	F	G	H
ϕ6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	–	–	–	–	20	3.5	11.2
ϕ8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	–	–	–	23.5	3.2	13.5
ϕ12	109	109	109	119	129	163	188	–	–	29	3.2	16
ϕ16	115	115	115	125	135	177	202	227	–	35.5	1	21.3
ϕ20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
ϕ25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	4.5	31

註：上表未列出之尺寸請以基本型為準。

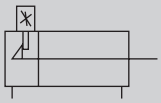


線性滑台氣缸　複動、防掉落型

LCG-Q Series

● 氣缸內徑：φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS　CAD

規格

項　目			LCG-Q				
氣缸內徑		mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式			複動型				
使用流體			壓縮空氣				
最高使用壓力		MPa	0.7				
最低使用壓力		MPa	0.15				
耐壓力		MPa	1.05				
環境溫度		℃	-10～60（避免結凍）				
連接口徑	本體側面		M5			Rc1/8	
	本體後方		無				
行程容許差		mm	+2.0 0 （註1）				
使用活塞速度		mm/s	50～500				
緩衝			附橡膠緩衝				
防掉落裝置			頭蓋側				
保持力		N	PULL時、理論推力×0.7（0.7MPa時）				
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量		J	請參閱第190頁表3。				

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ8	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100
φ16	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125
φ20	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150
φ25	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

附緩衝規格

除下表所示規格，其他皆與上述共用規格相同。

項　目			內容				
氣缸內徑		mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
緩衝行程		mm	4	9		10	
緩衝部	設定時	N	5	10	13	17	21
彈簧負載	動作時	N	8	14	20	25	29

註1：調整附緩衝活塞桿側行程後，緩衝行程僅會縮短行程調整部分，設置時彈簧負載也會增加。
註2：使用緩衝行程時，請勿超過上表所規定之數值。否則將造成動作不良、產品損壞。

理論推力表

請參閱第191頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	T3PH • T3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
顯示燈	LED （ON時亮燈）		黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。

註2：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

● 防掉落型　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ8	280	280	310	390	420	510	–	–	–
φ12	570	570	570	620	670	860	1,000	–	–
φ16	880	870	860	940	1,020	1,370	1,560	1,760	–
φ20	1,450	1,440	1,430	1,550	1,670	2,110	2,400	2,690	2,980
φ25	2,360	2,340	2,320	2,500	2,680	3,480	3,900	4,320	4,740

● 選購品增加部分　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號		附緩衝
	S1 • S2	A1 • A2	B • BL
φ8	40	50	40
φ12	70	80	70
φ16	110	120	80
φ20	170	180	150
φ25	290	300	320

型號標示方法（φ8～φ16）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG-Q - 8 - 40 ——— S2

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

- LCG-Q：機種型號
- 12：Ⓐ氣缸內徑
- 40：Ⓑ行程
- F2H※：Ⓒ開關型號（註11）
- R：Ⓓ開關數量
- A1DT：Ⓔ選購品

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第171頁所示之行程調整用止動器單品。**

註2： **使用緩衝器型時之行程調整範圍，請參閱第164頁止動器外形圖尺寸表。**

註3： **孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。**

註4： 無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。

註5： 行程調整用止動器及緩衝型止動器組合使用機種為接單生產。

註6： 僅限使用止動器型時可選定。

註7： **緩衝部開關請利用第170頁所示之開關型號之標示方法，另行訂購。**

註8： 選購品組合請參閱下表所示之組合可否表。

註9： φ8-10st、φ12、φ16-20st以下的A1※※、A2※※等機種無法利用標準止動器進行調整，因此限接單生產。

註10： 防鏽處理型為接單生產。

註11： 行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

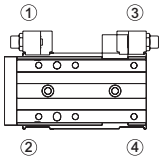
〈型號標示範例〉

LCG-Q-12-40-F2H-R-A1DT

機型：線性滑台氣缸 複動、防掉落型 LCG-Q

- Ⓐ 氣缸內徑 ：φ12
- Ⓑ 行程 ：40mm
- Ⓒ 開關型號 ：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量 ：活塞桿側附1個
- Ⓔ 其他選購品 ：緩衝器型 止動器位置① 側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）

● 止動器位置



記號	內 容
Ⓐ 氣缸內徑	
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）		
		8	12	16
10	10	●	●	●
20	20	●	●	●
30	30	●	●	●
40	40	●	●	●
50	50	●	●	●
75	75	●	●	●
100	100		●	●
125	125			●
150	150			

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ8	氣缸內徑 φ12	氣缸內徑 φ16
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●	●
F3S※				●		3線			
F2H※	F2V※			●		2線			
F3H※	F3V※			●		3線			
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線			
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線			
F3YH※	F3YV※			●		3線			
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線			●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈				
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線			
T3H※	T3V※			●		3線			
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線			
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線			
T3WH※	T3WV※			●		3線			

※導線長度				
無記號	1m（標準）		●	
3	3m（選購品）		●	
5	5m（選購品）			●

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 選購品

無記號	無選購品	
S	行程調整用止動器	
	行程調整單側5mm	註1、註5、註8
S1※※	止動器位置①	齒槽裝置
S2※※	止動器位置②	
A	緩衝型止動器	註2、註5、註8
A1※※	止動器位置①	齒槽裝置
A2※※	止動器位置②	
※※部		
無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註3、註6
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註6
B	附緩衝	註7、註8
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	

LCG-Q 防掉落型組合可否表

（搭配行程調整用止動器、緩衝型止動器的組合）

○：可組合 –：無法組合

型號記號	選購品記號		行程調整用止動器						緩衝型止動器					
	氣缸內徑	行程	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCG-Q LCG-Q -B、BL	φ8	10	○	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		20以上	○	○	–	–	–	–	○	○	–	–	–	–
	φ12～φ25	10～20	○	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		30以上	○	○	–	–	–	–	○	○	–	–	–	–

選擇品記號D：止動器有孔口、T：止動塊合金鋼（氮化處理）的組合時，需依照上述組合表。

型號標示方法（φ20、φ25）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG-Q - 20 - 40 ——— S2 U

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG-Q - 20 - 40 - T2H※ - R - A1DT U

機種型號
Ⓐ氣缸內徑
Ⓑ行程
Ⓒ開關型號 註11
Ⓓ開關數量
Ⓔ選購品
Ⓕ防鏽處理

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
20	φ20
25	φ25
Ⓑ行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ選購品		
無記號	無選購品	
S	行程調整用止動器	
	行程調整單側5mm	註1、註5、註8
S1※※	止動器位置①	止動器變更
S2※※	止動器位置②	止動器變更
A	緩衝型止動器	註2、註5、註8
A1※※	止動器位置①	止動器變更
A2※※	止動器位置②	止動器變更
※※部		
無記號	止動部孔口：無孔口	
D	止動部孔口：側面、底面有孔口	註3、註6
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註6
B	附緩衝	註7、註8
B	無開關溝槽	
BL	有開關溝槽	

Ⓕ防鏽處理		
無記號	無	
U	防鏽處理品（滑台、導軌部）	註10

⚠ 選定型號時的注意事項

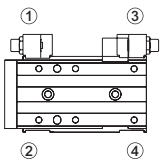
註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第171頁所示之行程調整用止動器單品。**
註2： **使用緩衝器型時之行程調整範圍，請參閱第164頁止動器外形圖尺寸表。**
註3： **孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。**
註4：無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③所示位置。
註5：行程調整用止動器及緩衝型止動器組合使用機種為接單生產。
註6：僅限使用止動器型時可選定。
註7： **緩衝部開關請利用第170頁所示之開關型號之標示方法，另行訂購。**
註8：選購品組合請參閱下表所示之組合可否表。
註9：20st以下的A1※※、A2※※等機種無法利用標準止動器進行調整，因此限接單生產。
註10：滑台材質為鋼。
在高溫多溼的環境及容易因凝結而附著水滴的環境下使用時，可能會發生生鏽狀況，因此請選擇「U」。
註11：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬銷接。

〈型號標示範例〉

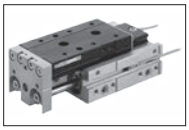
LCG-Q-20-40-F2H-R-A1DT

機型：線性滑台氣缸　複動、防掉落型　LCG-Q
Ⓐ 氣缸內徑　：φ20
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 其他選購品　：緩衝器型 止動器位置① 側面、底面有孔口，材質為鋼（氮化處理）

●止動器位置



U：防鏽處理品（φ20、25）



滑台面與導軌面已採取防鏽處理，可降低在靜電消除器附近等高濕度環境下使用時的生鏽機率。

滑台、導軌為黑色。

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

LCG-Q - ···· - P4※

開關單品型號標示方法

φ8～φ12時

SW - F2H

開關型號
（第168頁第ⓒ項）

φ16～φ25時

SW - T2H3

開關型號
（第168、169頁第ⓒ項）

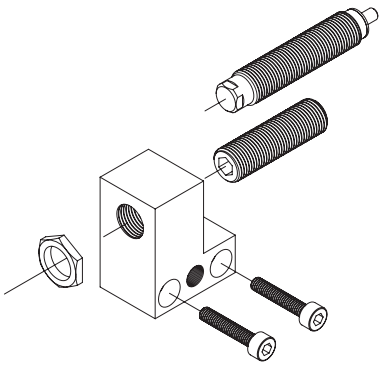
● 緩衝部

SW - F 2 V 3

輸出型式	
2	DC2線式無接點
3	DC3線式無接點
導線L型	
導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

止動器套件型號標示方法

● 止動器部與行程調整用止動器，或緩衝型止動器之組合
● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCG - 12 - S 2 D - S02

氣缸內徑
（第168、169頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	行程調整用止動器
A	緩衝型止動器
Ⓑ 止動器安裝位置	**註1**
1	止動器位置①
2	止動器位置②
Ⓒ 止動器孔口	
無記號	無孔口
D	側面、底部有孔口
Ⓓ 行程調整量	**註2、註3**
無記號	行程調整範圍5mm
S02	行程調整範圍15mm
S03	行程調整範圍25mm

註1：依行程不同，行程調整量的關係亦隨之改變，詳情請參閱下表。
註2：φ8無法選定「S03」。
註3：緩衝型止動器「A」時，無法選定。

止動器套件購買注意事項

行程調整用止動器套件中的行程調整用止動器單品已組裝S01。
視行程或行程調整量加裝右表所示零件。

–：不適用

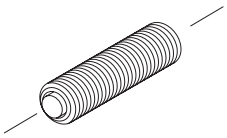
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品 行程調整量（mm）		
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25
LCG-Q系列	φ8	10	S02	–	–
		20以上	不需追加	S02	–
	φ12～φ25	10	S03	–	–
		20	S02	S03	–
		30以上	不需追加	S02	S03

● 止動器套件重量　（單位：g）

止動器種類	S1,S2			A1,A2
止動器孔口	無記號、D			
行程調整量	無記號	S02	S03	無記號
φ8	21	25	–	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

行程調整用止動器單品型號標示方法

● 附聚氨酯內六角止動螺絲
● 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCG - 12 - S02

氣缸內徑
（第168、169頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側 5mm（標準）
S02	單側15mm
S03	單側25mm

Ⓐ 部需指定S01、S02、S03。
註：φ8無S03。
因型號不同，可能有的機種不適用或是行程調整範圍與上表所示不同。

止動器單品購買注意事項

請注意依據行程及行程調整量，將形成如右表所示的組合。

–：無法組合

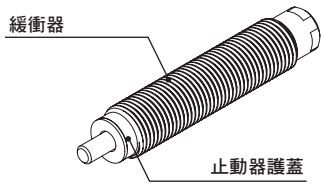
型號記號	選購品記號		行程調整用止動器單品 行程調整量（mm）			緩衝型止動器單品
	氣缸內徑	行程	-5	-15	-25	
LCG系列 -S1、S2 -A1、A2	φ8	10	S02	–	–	–
		20以上	S01	S02	–	A01
	φ12～φ25	10	S03	–	–	–
		20	S02	S03	–	–
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程調整用止動器單品重量　（單位：g）

行程調整範圍	S01	S02	S03
φ8	7	10	–
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

緩衝型止動器單品型號標示方法

● 緩衝器組合
● 適合以緩衝型止動器來取代行程調整用止動器時使用



LCG - 12 - A01

氣缸內徑
（第168、169頁第Ⓐ項）

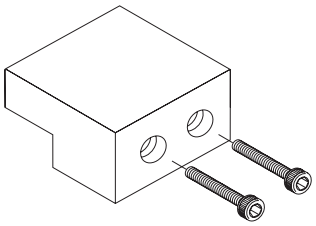
註：部分型號可能有不適用的機型。請參閱第168、169頁。
緩衝型止動器的行程調整範圍請參閱第164頁。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號	重量(g)
LCG-8	SKL-0805	12
LCG-12	SKL-0805	12
LCG-16	SKL-1006	19
LCG-20	SKL-1208	31
LCG-25	SKL-1208	31

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為附行程調整用止動器、附緩衝型止動器時使用



LCG - 12 - SB1 T

氣缸內徑
（第168、169頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動塊	
SB1	φ8：行程 30 以下用
	φ12～ φ25：行程 50 以下用
SB2	φ8：行程 40 以上用
	φ12～ φ25：行程 75 以上用

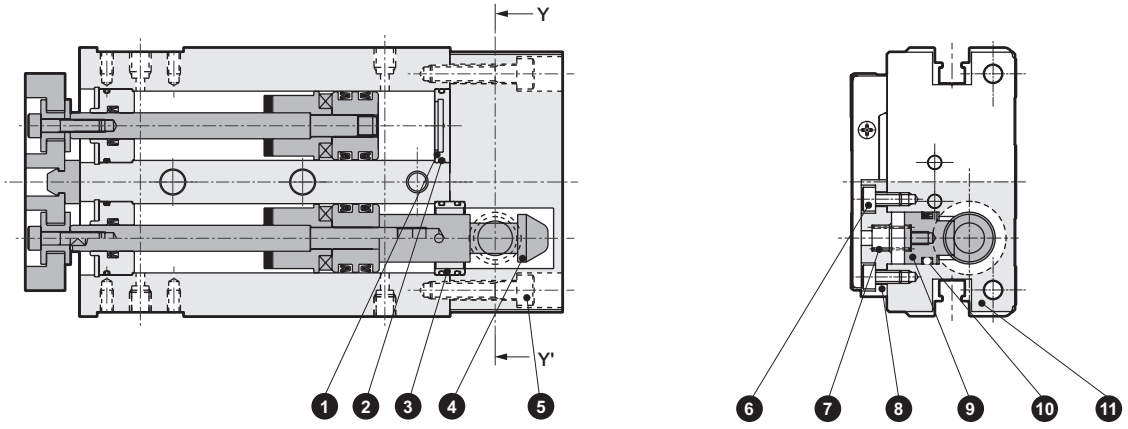
Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

● 止動塊單品重量　（單位：g）

止動器塊種類	SB1 (T)	SB2 (T)
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

內部結構及零件一覽表

● LCG-Q



Y-Y' 剖面

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	護蓋	鋁合金		6	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	墊圈	丁腈橡膠		7	圓柱彈簧	鋼	
3	連接環	φ8：不鏽鋼 φ12～25：鋁合金	φ12～25：鉻酸鹽	8	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁
				9	止動器活塞	碳鋼	氮化處理
4	軸套	碳鋼	氮化處理	10	止動器墊圈	丁腈橡膠	
5	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	11	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁

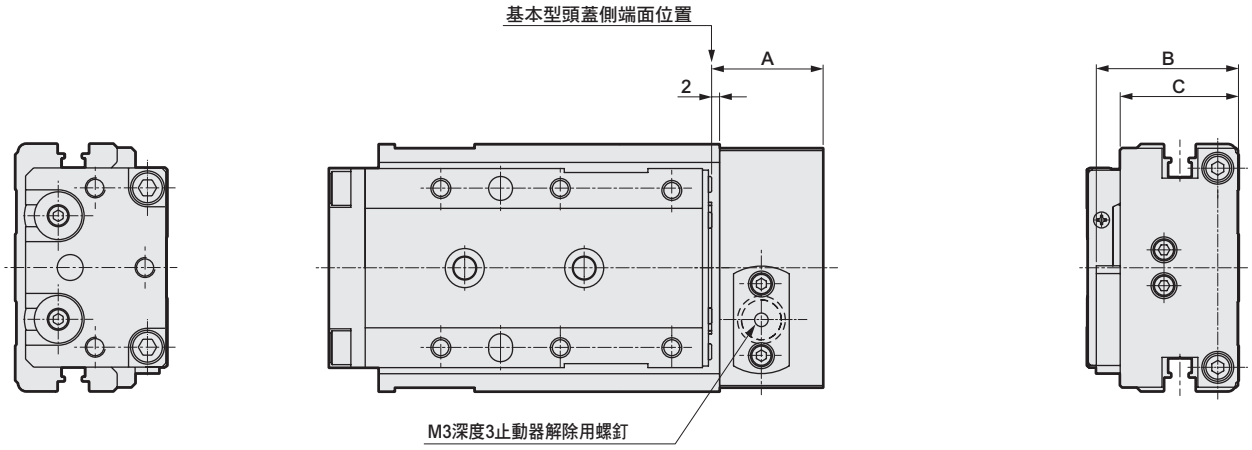
消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號	
		防掉落部消耗性零件	基本部消耗性零件
φ8	LCG-Q-8K	⑩	④ ⑤ ⑨ ⑫ ⑯ ⑳
φ12	LCG-Q-12K		
φ16	LCG-Q-16K		
φ20	LCG-Q-20K		
φ25	LCG-Q-25K		

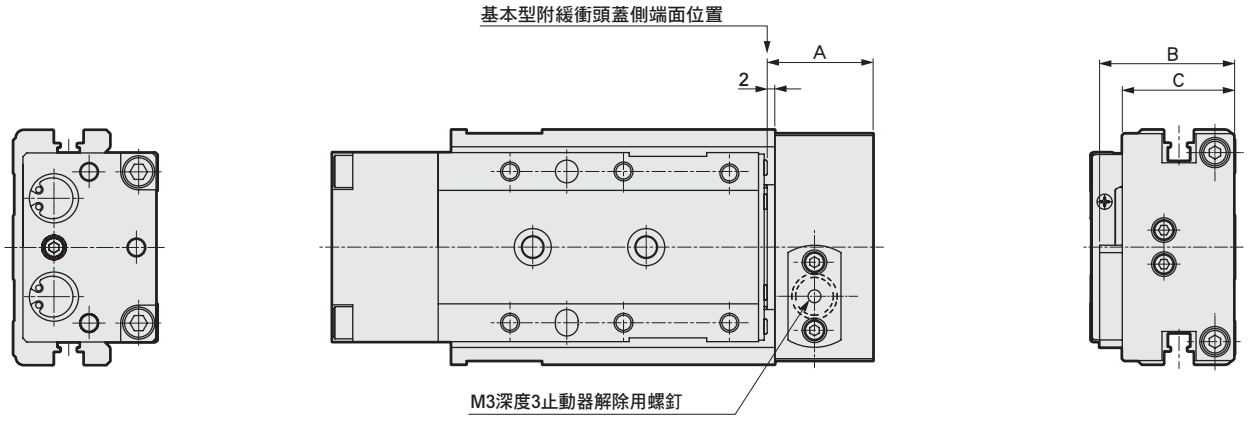
註：基本部的消耗性零件編號請參照複動、單側活塞桿型的零件一覽表第148頁。

外形尺寸圖 CAD

● LCG-Q

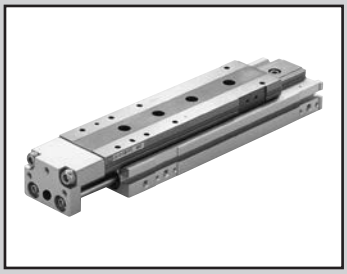


● LCG-Q-※-※-B（附緩衝）



記號 氣缸內徑（mm）	A	B	C
ϕ8	23	28	22
ϕ12	24.5	30.5	24.5
ϕ16	28	35.7	29.7
ϕ20	30	39	33
ϕ25	30	48	42

註：除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。

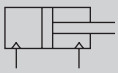


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

LCG-P7※ Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8、φ12、φ16、φ20、φ25

JIS 記號



RoHS　CAD

規格

項　目		LCG-P7※					
氣缸內徑 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.15					
耐壓力MPa		1.05					
環境溫度 ℃		-10～60（避免結凍）					
連接口徑	本體側面	M3	M5			Rc1/8	
	本體後方	M3				M5	Rc1/8
洩壓孔口連接口徑		M3	M5			Rc1/8	
行程容許差 mm		+2.0 0 （註1）					
使用活塞速度 mm／s		50～500					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不可					
容許吸收能量 J		請參閱第190頁表3。					

註1：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註2：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬鉚接。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ6	10・20・30・40・50
φ8	10・20・30・40・50・75
φ12	10・20・30・40・50・75・100
φ16	10・20・30・40・50・75・100・125
φ20	10・20・30・40・50・75・100・125・150
φ25	10・20・30・40・50・75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第191頁。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	T3PH • T3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

註1 ：T0/T5開關亦可用於AC220V電壓。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18、23頁。

氣缸重量

● 無塵室規格　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程型（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	170	170	190	250	270	–	–	–	–
φ8	270	270	300	380	410	500	–	–	–
φ12	550	550	550	600	650	840	980	–	–
φ16	890	880	870	950	1,030	1,380	1,570	1,770	–
φ20	1,470	1,460	1,450	1,570	1,690	2,130	2,420	2,710	3,000
φ25	2,410	2,390	2,370	2,550	2,730	3,530	3,950	4,370	4,790

● 產品系列、選購品（止動器部）增加部分　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號	
	S1～S4	S5 • S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

型號標示方法（φ6～φ16）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 8 - 40 ——— S5 P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - S1DT P72

- LCG：機種型號
- 12：Ⓐ氣缸內徑
- 40：Ⓑ行程
- F2H※：Ⓒ開關型號（註6）
- R：Ⓓ開關數量
- S1DT：Ⓔ選購品
- P72：Ⓕ無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑（φ）			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●
150	150				

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線	氣缸內徑 φ6	φ8	φ12	φ16
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●	●	
F3S※				●		3線				
F2H※	F2V※			●		2線				
F3H※	F3V※			●		3線				
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線				
F3YH※	F3YV※			●		3線				
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線				●
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈					
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線				
T3H※	T3V※			●		3線				
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線				
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線				
T3WH※	T3WV※			●		3線				

導線長度

無記號	1m（標準）		●		
3	3m（選購品）		●		
5	5m（選購品）				●

Ⓓ 開關數量

R	活塞桿側附1個	●
H	頭蓋側附1個	●
D	附2個	●

Ⓔ 選購品

無記號	無選購品		●
S	行程調整用止動器 行程調整單側5mm		註4
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置	●
S2※※	止動器位置②（可變更為③）		●
S3※※	止動器位置③（可變更為②） 註7		●
S4※※	止動器位置④（可變更為①） 註7		●
S5※※	止動器位置①、③		●
S6※※	止動器位置②、④		●
※※部			
無記號	止動部孔口：無孔口		●
D	止動部孔口：側面、底面有孔口		●註1、註3
無記號	止動塊材質：鋼		●
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）		●註3
附盲栓			
無記號	無		
N	添附側面配管孔口用盲栓（無法選定φ6。）		

Ⓕ 無塵室規格

	結構
P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。
註2： 無止動器時的標準型孔口位置為下圖所示①與③的位置。
註3： 僅限使用止動器型時可選定。
註4： 使用φ6～φ8-30st以下附S※※※，且附2個開關時，請選擇F□H型開關。
註5： 防鏽處理型為接單生產。
註6： 行程調整用止動器的使用壓力在0.3MPa以上時將為金屬鉚接。
註7： 若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第147頁的「止動器單品購買注意事項」。依行程不同，有可能調整量無法設定為15mm、25mm。

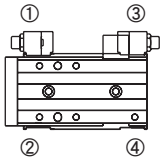
〈型號標示範例〉

LCG-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

機型：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型（無塵室規格）LCG-P7※

- Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
- Ⓑ 行程　：40mm
- Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓔ 其他選購品　：行程調整用止動器 止動器位置① 側面、底面有孔口， 材質為鋼（氮化處理）
- Ⓕ 無塵室規格　：排氣處理

● 止動器位置



型號標示方法（φ20、φ25）

無開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 20 - 40 ——— S5 U P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCG - 20 - 40 - T2H※ - R - S1DT U P72

- LCG：機種型號
- 20：Ⓐ氣缸內徑
- 40：Ⓑ行程
- T2H※：Ⓒ開關型號 註4
- R：Ⓓ開關數量
- S1DT：Ⓔ選購品
- U：Ⓕ防鏽處理
- P72：Ⓖ無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
20	φ20
25	φ25
Ⓑ 行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ 選購品		
無記號	無選購品	
S	行程調整用止動器 行程調整單側5mm	註4
S1※※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※※	止動器位置③（可變更為②）	註6
S4※※	止動器位置④（可變更為①）	註6
S5※※	止動器位置①、③	
S6※※	止動器位置②、④	

※※部	
無記號	止動部孔口：無孔口
D	止動部孔口：側面、底面有孔口
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

Ⓕ 防鏽處理		
無記號	無	
U	防鏽處理品（滑台、導軌部）	註4

附盲栓	
無記號	無
N	添附側面配管孔口用盲栓

Ⓖ 無塵室規格	
	結構
P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：孔口位置請參閱第164頁的止動器外形圖。
註2：無止動器的標準型孔口位置為下圖①與③的位置。
註3：僅限使用止動器型時可選定。
註4：滑台材質為鋼。
在高溫多溼的環境及容易因凝結而附著水滴的環境下使用時，可能會發生生鏽狀況，因此請選擇「U」。
註5：行程調整用止動器的使用壓力為0.3MPa以上時將為金屬銷接。
註6：若要將止動器位置由頭蓋側變更為活塞桿側時，視行程及行程調整量不同，可能需另外購買單品止動器。請確認第147頁的「止動器單品購買注意事項」。
依行程不同，有可能調整量無法設定為15mm、25mm。

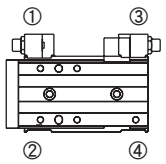
〈型號標示範例〉

LCG-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

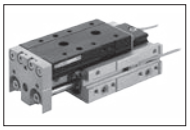
機型：線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型（無塵室規格） LCG-P7※

- Ⓐ 氣缸內徑　：φ12
- Ⓑ 行程　：40mm
- Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓔ 其他選購品　：行程調整用止動器 止動器位置① 側面、底面有孔口 材質、鋼（氮化處理）
- Ⓕ 無塵室規格　：排氣處理

●止動器位置



U：防鏽處理品（φ20、25）



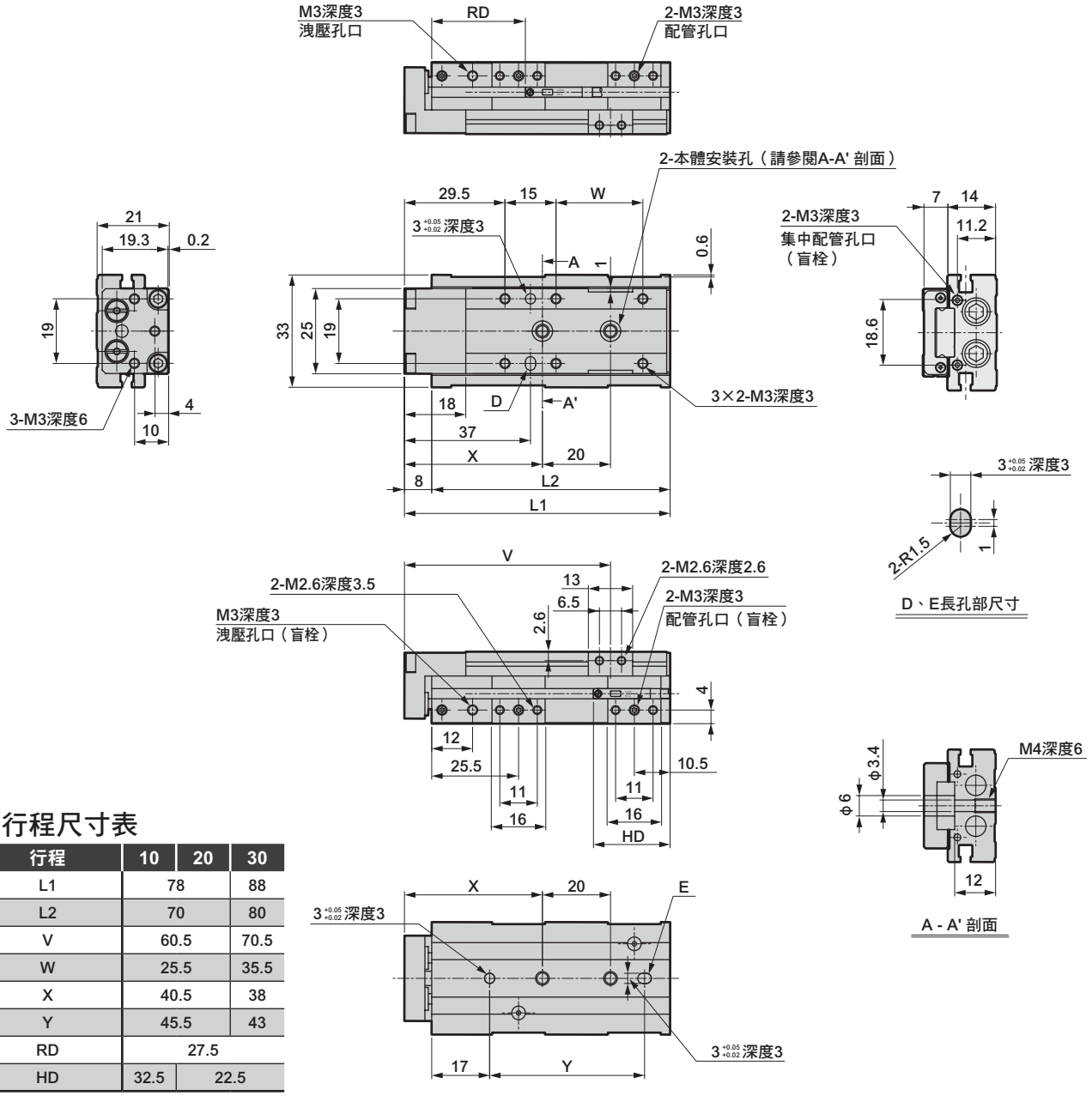
滑台面與導軌面已採取防鏽處理，可降低在靜電消除器附近等高濕度環境下使用時的生鏽機率。

滑台、導軌為黑色。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCG-6-P7※

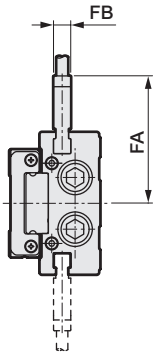
行程：10、20、30
（本圖本體安裝孔係以行程20為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27.5		
HD	32.5	22.5	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.6		
FB	4		
RD	26.5		
HD	33.5	23.5	

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

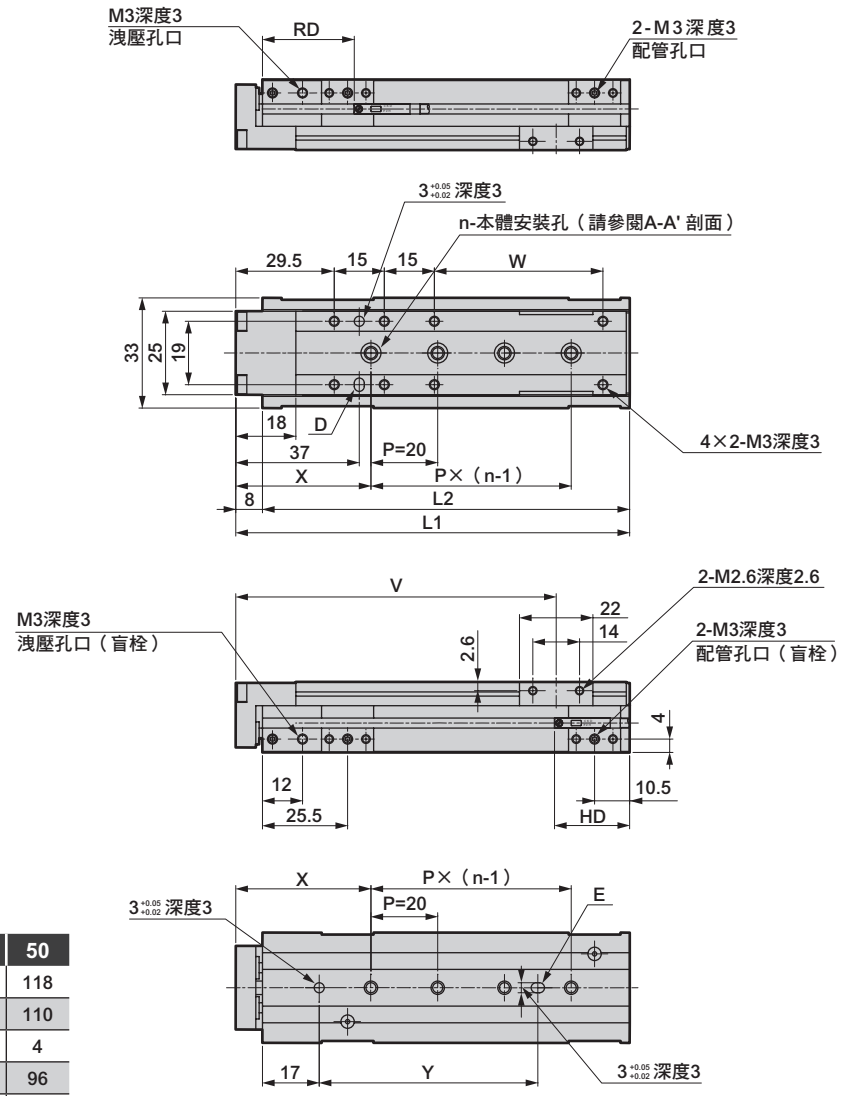
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCG-6-P7※

行程：40、50

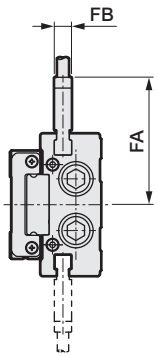
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	37.5	
HD	22.5	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	40	50
FA	29.6	
FB	4	
RD	36.5	
HD	23.5	

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

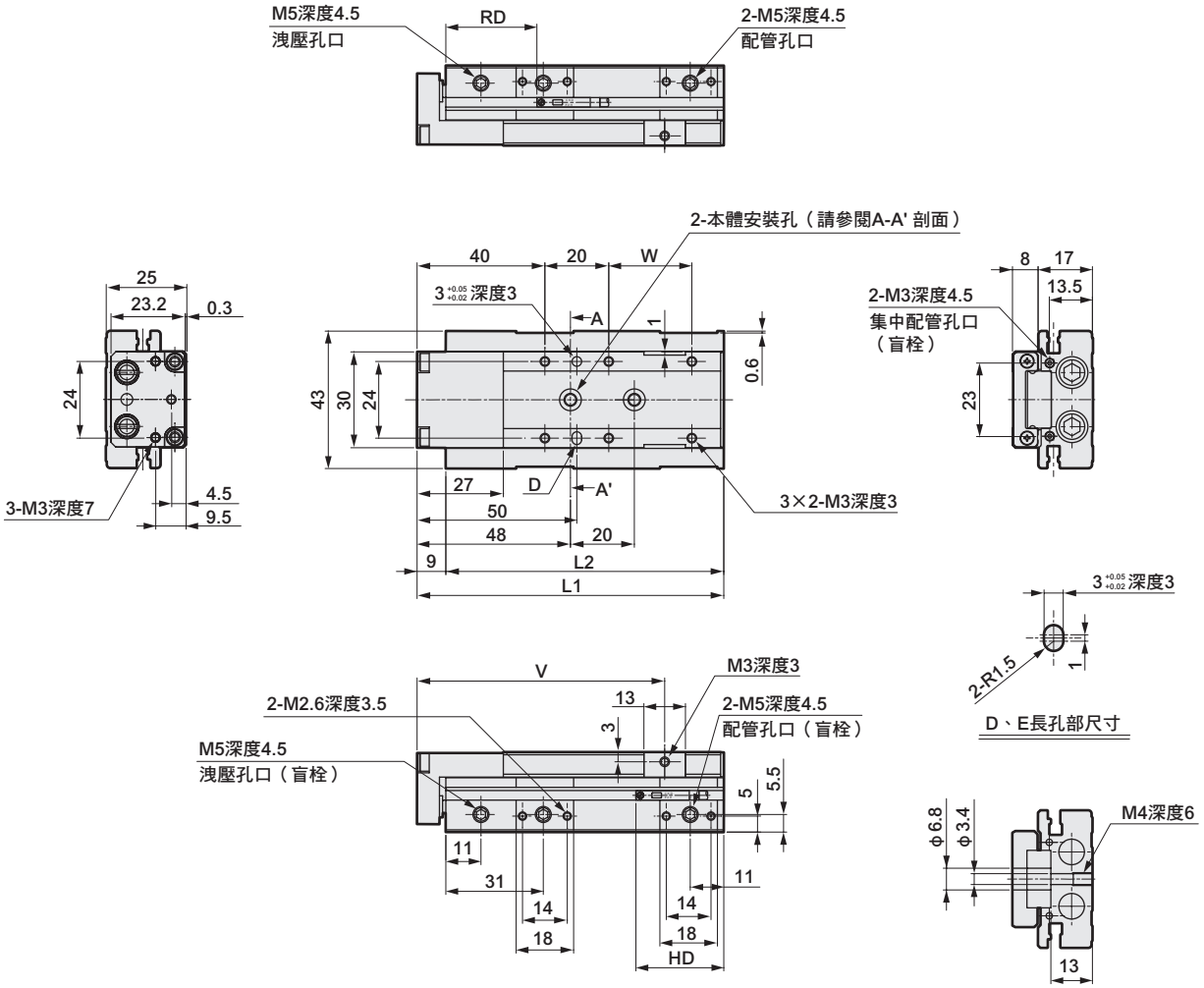
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCG-8-P7※

行程：10、20、30

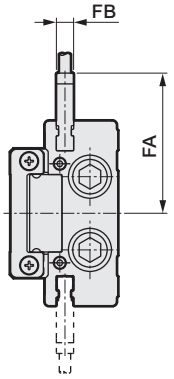
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

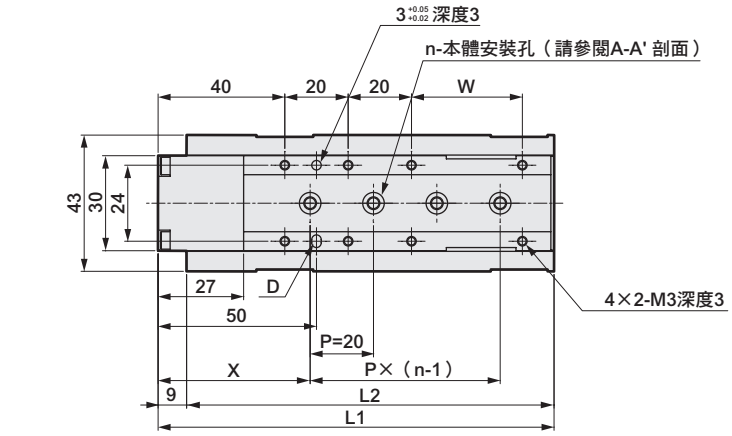
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

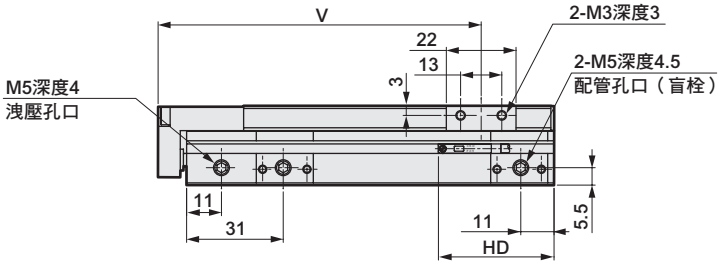
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

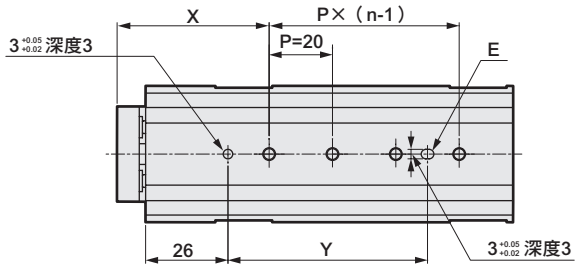
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCG-8-P7※

行程：40、50、75
（本圖本體安裝孔係以行程50為例）



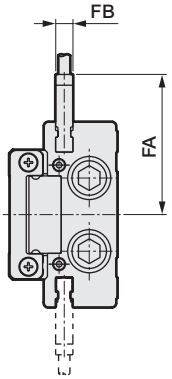




各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	34		
HD	32		

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	33		
HD	33		

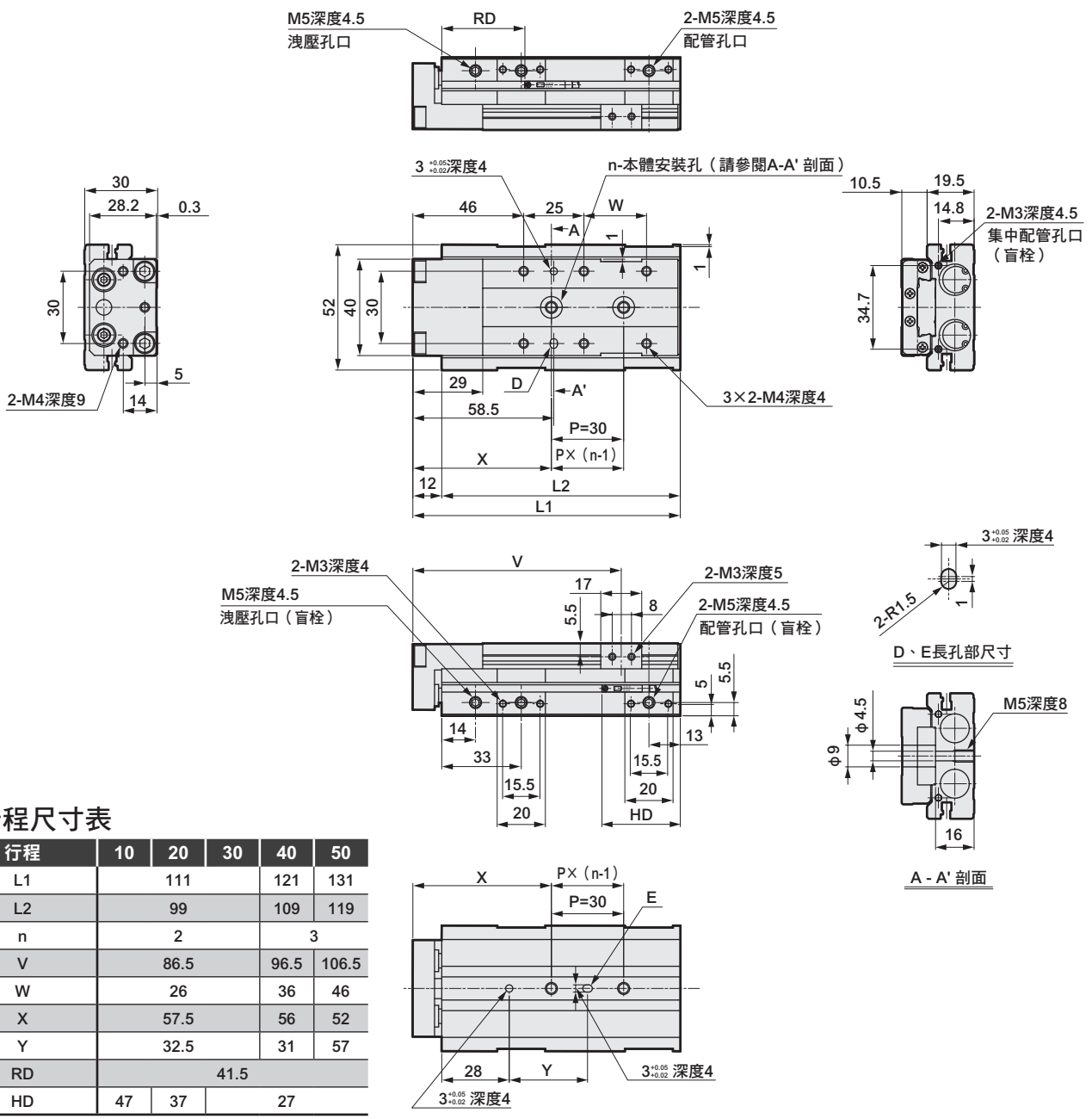
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCG-12-P7※

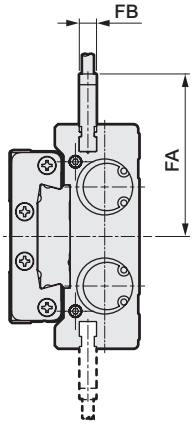
行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	41.5				
HD	47	37	27		

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	40.5				
HD	48	38	28		

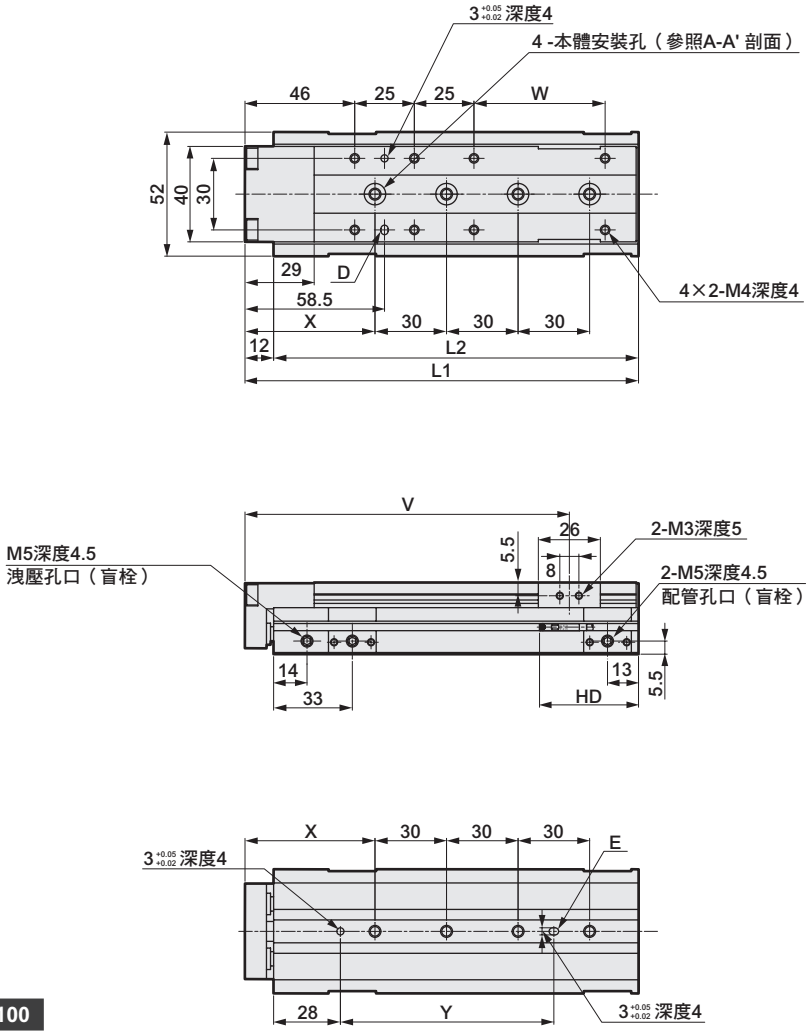
註1： 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS 所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCG-12-P7※

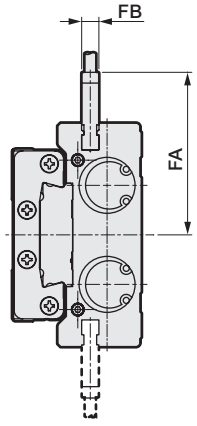
行程：75、100
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	41.5	
HD	36	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時之突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	40.5	
HD	37	

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

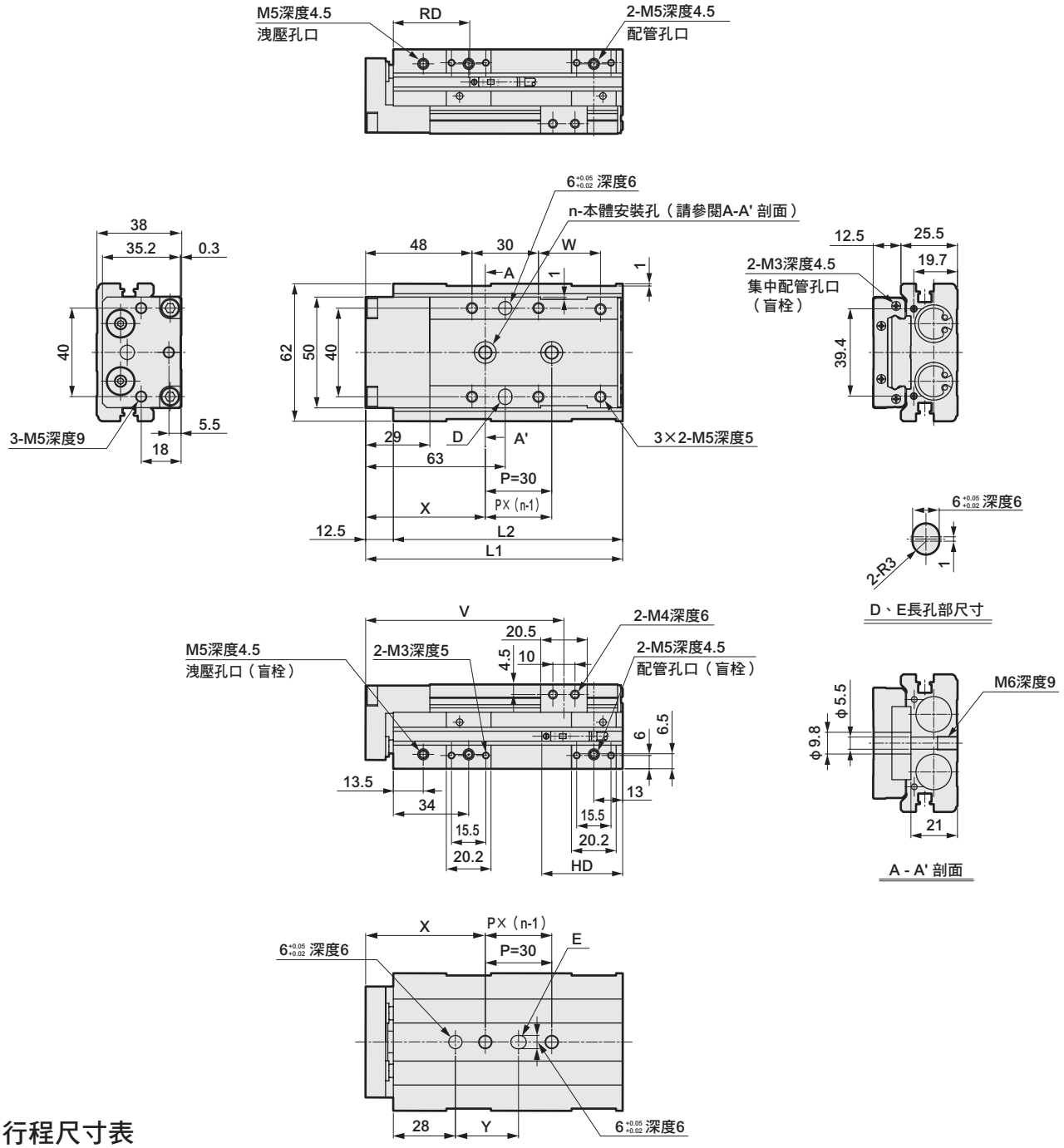
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCG-16-P7※

行程：10、20、30、40、50

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0※/T5※	RD	37				
T2※/T3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

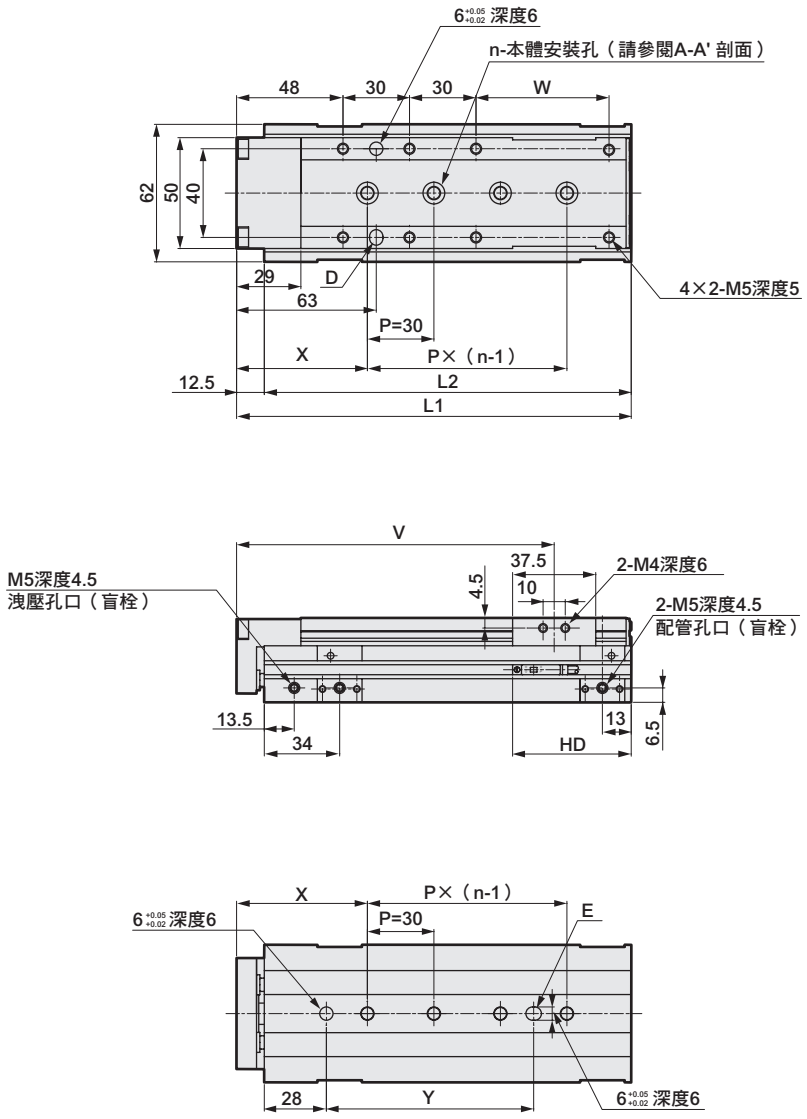
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的（1. 共用；配管時）注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCG-16-P7※

行程：75、100、125、
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0※/T5※	RD	37		
T2※/T3※	HD	53.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5		
	HD	51		

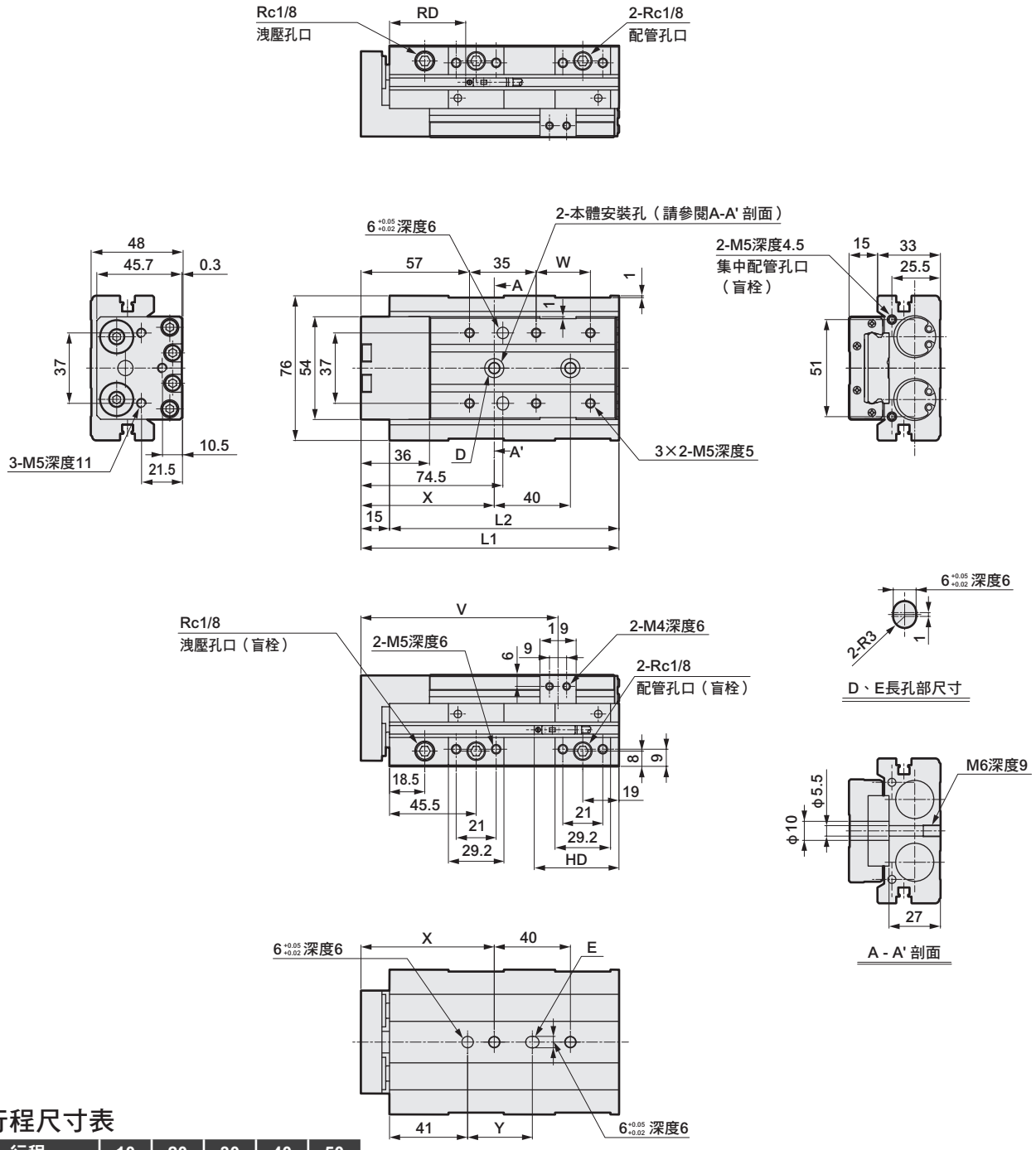
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCG-20-P7※

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0※/T5※	RD	41				
T2※/T3※	HD	69.5	59.5	49.5		
T2W※/T3W※	RD	43.5				
	HD	67	57	47		

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

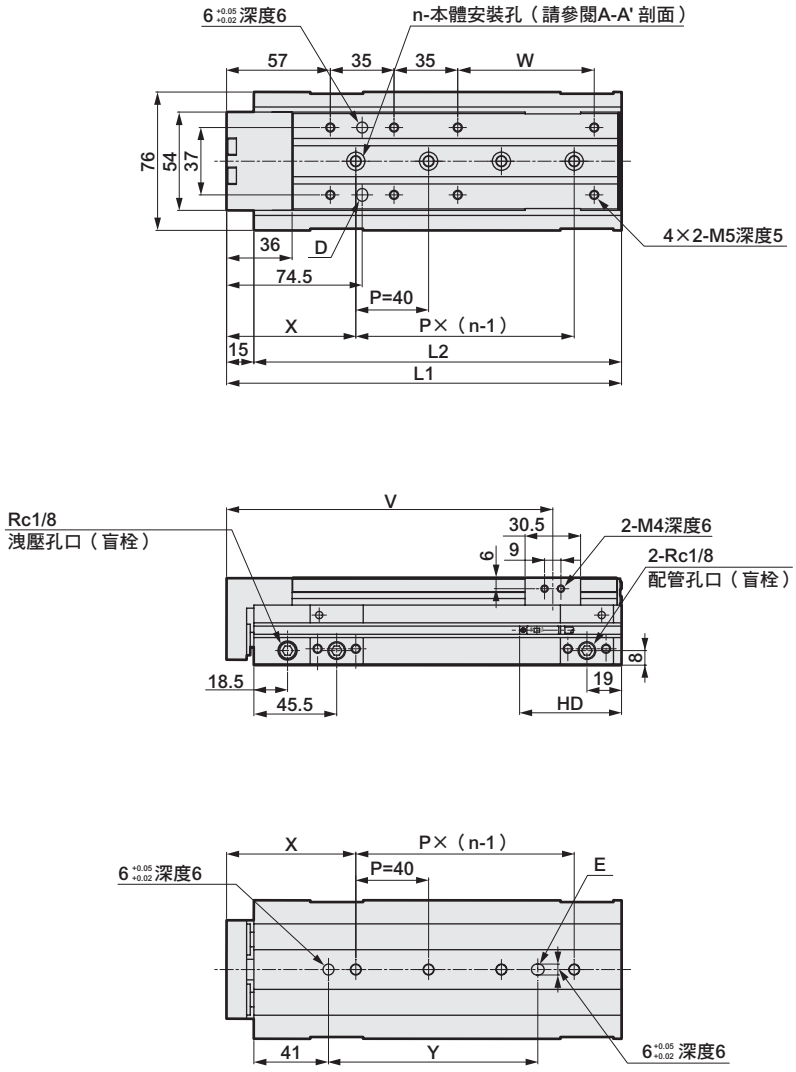
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCG-20-P7※

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0※/T5※	RD	41			
T2※/T3※	HD	61			
T2W※/T3W※	RD	43.5			
	HD	58.5			

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

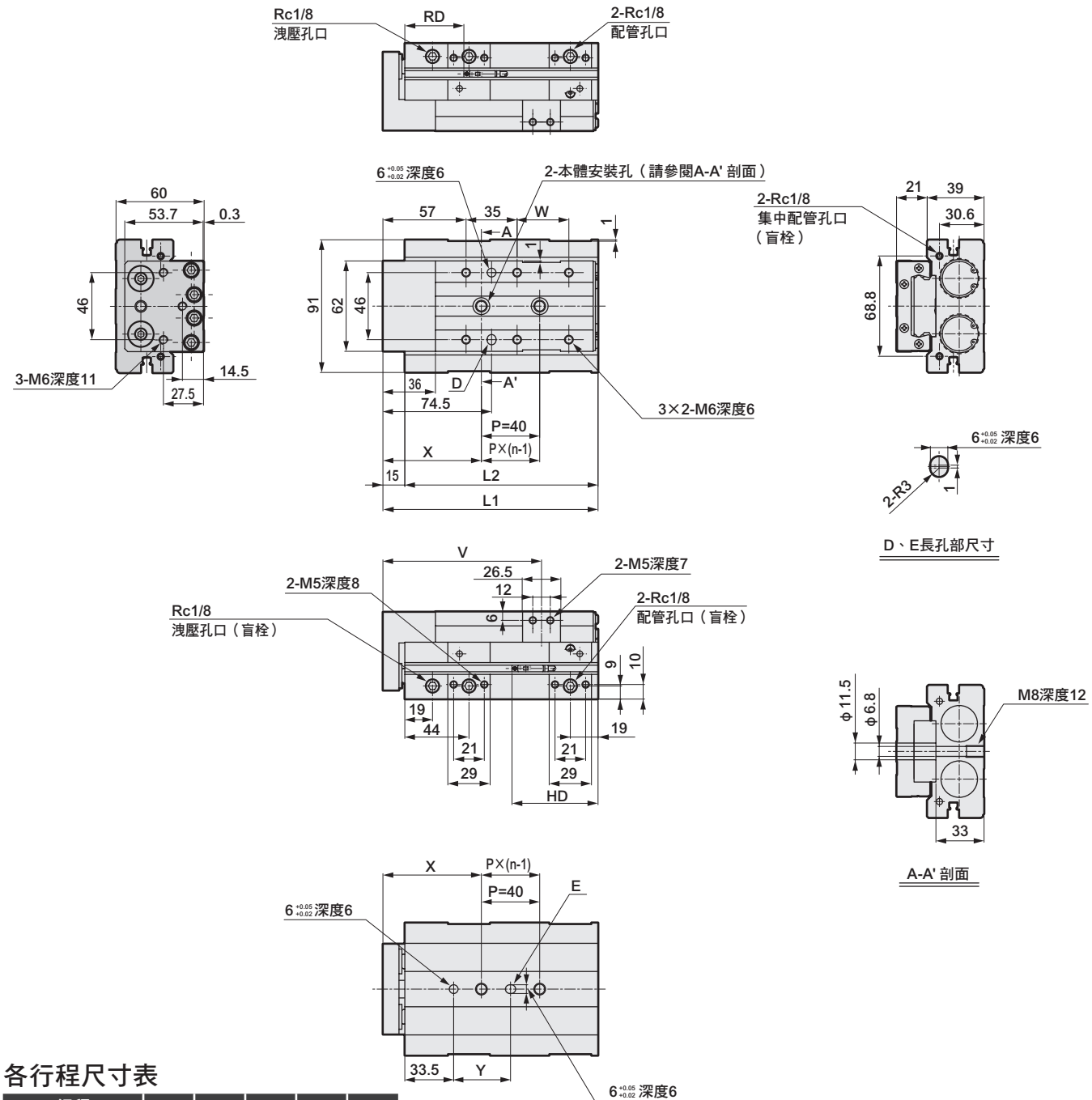
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCG-25-P7※

行程：10、20、30、40、50
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0※/T5※	RD	43.5				
T2※/T3※	HD	79	69	59		
T2W※/T3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

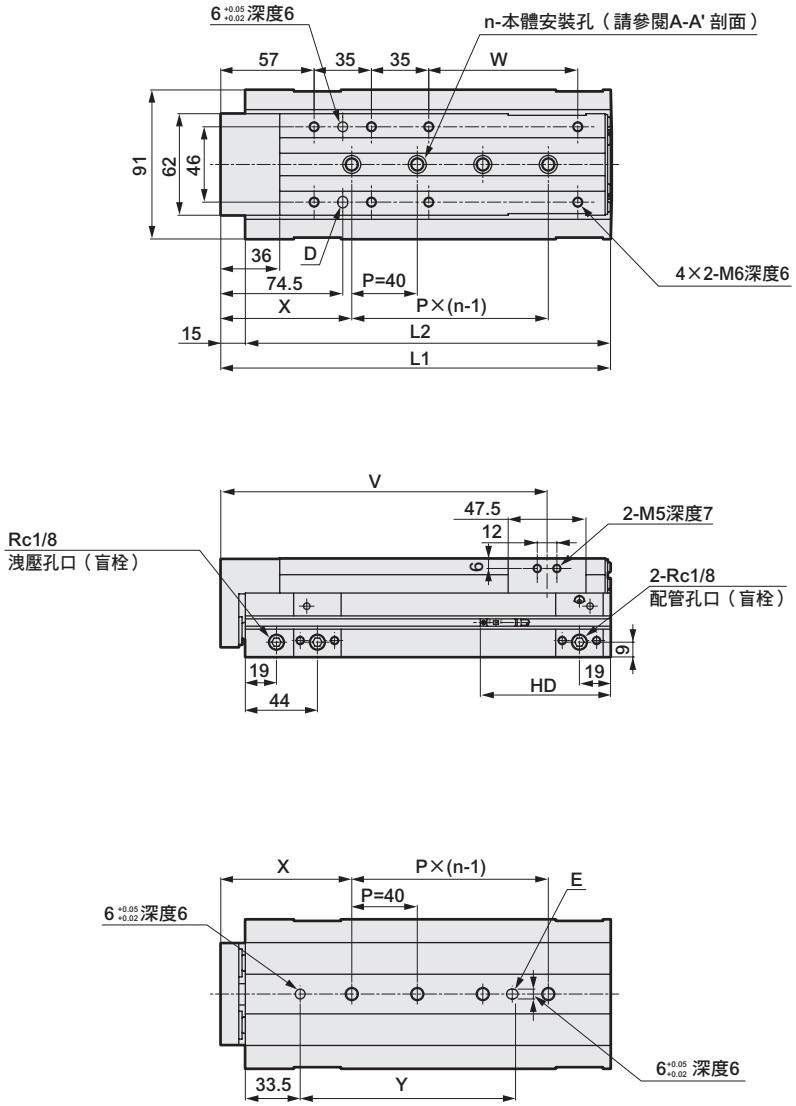
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：使用後方配管時，請確認第198頁的 1. 共用；配管時 注意事項。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ25）

● LCG-25-P7※

行程：75、100、125、150
（本圖本體安裝孔係以行程100為例）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0※/T5※	RD	43.5			
T2※/T3※	HD	79.5			
T2W※/T3W※	RD	46			
	HD	77			

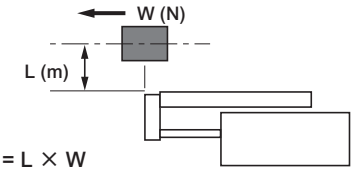
※防鏽處理品U的外形尺寸圖也相同。

註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

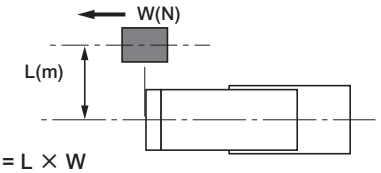
註2：使用後方配管時，請確認第198頁的(1. 共用；配管時)注意事項。

STEP-1

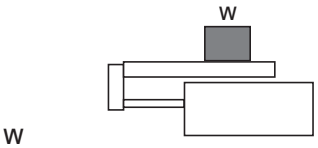
❶求出行程終端產生的各方向負載、衝擊力矩。



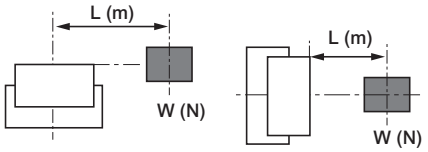
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

根據 [表1] 求得G係數的概略值。

[表1] Va（平均速度）$= \frac{\text{移動距離}}{\text{移動時間（m/s）}}$

Va平均速度（m/s）	Vm 行程端速度（m/s）	G係數
～0.07	～0.1	5
～0.2	～0.3	14
～0.27	～0.4	19
～0.35	～0.5	24

G係數= □

M1' × G = □（N•m）

M2' = □（N•m）

M3' × G = □（N•m）

W' = □（N）

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □（J）

（$m \fallingdotseq \frac{W}{9.8}$）

❷先暫時選出符合下列條件計算公式的氣缸內徑。

$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$E' < E\,max$

M'_T ：合成力矩（條件是必須小於 1）

G ：G係數

W' max ：W' 的最大容許值（如表2所示）

M1' max ：M1' 的最大容許值（如表2所示）

M2' max ：M2' 的最大容許值（如表2所示）

M3' max ：M3' 的最大容許值（如表2所示）

E max ：E_0最大容許值（如表3所示）

m_α ：滑台重量（如表4所示）

[表2] 靜止負載容許值

氣缸內徑	行程（mm）	垂直負載 W' max（N）	彎曲力矩 M1' max（N•m）	水平彎曲力矩 M2' max（N•m）	扭轉力矩 M3' max（N•m）
φ6	10～30	140	1.7	4.0	1.7
	40～50	186	10.7	6.0	10.7
φ8	10～30	152	3.4	6.8	3.4
	40～75	230	13.8	10.3	13.8
φ12	10～50	220.8	5.7	15.2	5.7
	75～100		22.2	21.0	22.2
φ16	10～50	380.8	17.8	36.0	17.8
	75～125		37.3	40.0	37.3
φ20	10～50	548.8	31.1	60.3	31.1
	75～150		56.2	61.6	56.2
φ25	10～50	961.5	65.1	131.8	65.1
	75～150		127.5	132.0	127.5

註：若將負載設置於端板時，即使選定較長的行程（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上），容許值仍然必須以較短行程（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）的數值來計算。

[表3] LCG的容許吸收能量（E_0）

氣缸內徑	標準（J）	附行程調整用止動器（J）	附緩衝型止動器（J）
φ6	0.025	0.0032	0.14
φ8	0.058	0.0032	0.25
φ12	0.112	0.014	0.25
φ16	0.176	0.043	0.65
φ20	0.314	0.055	1.3
φ25	0.314	0.14	1.3

[表4] 滑台重量 （單位：kg）

氣缸內徑	行程（mm）									P72•P73 增加部分	B•BL 增加部分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.060	0.060	0.070	0.085	0.095	–	–	–	–	0.005	0.030
φ8	0.080	0.080	0.090	0.110	0.125	0.150	–	–	–	0.015	0.030
φ12	0.210	0.210	0.210	0.235	0.260	0.335	0.400	–	–	0.025	0.060
φ16	0.315	0.315	0.315	0.350	0.380	0.515	0.595	0.680	–	0.035	0.070
φ20	0.475	0.475	0.475	0.520	0.565	0.715	0.820	0.930	1.035	0.045	0.140
φ25	0.785	0.785	0.785	0.845	0.915	1.200	1.360	1.515	1.680	0.075	0.310

STEP-2

接著，要介紹如何提高負載率、有效推力、行程端速度及合成力矩值之精確度。

● 求出負載率。

$$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負載率

F_0 ：移動工件所需的力量（N）

F ：氣缸理論推力（N）
[表5]

[表5] 理論推力表 （單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	PUSH	8	11	17	23	28	34	40
	PULL	6	8	13	17	21	25	30
φ8	PUSH	15	20	30	40	50	60	70
	PULL	11	15	23	30	38	45	53
φ12	PUSH	34	45	68	90	113	136	158
	PULL	25	34	51	68	85	102	119
φ16	PUSH	60	80	121	161	201	241	281
	PULL	52	69	104	138	173	207	242
φ20	PUSH	94	126	188	251	314	377	440
	PULL	79	106	158	211	264	317	369
φ25	PUSH	147	196	295	393	491	589	687
	PULL	124	165	247	330	412	495	577

水平動作時	垂直動作時
$F_0 = F_W$	$F_0 = W+FW$
FW：W×0.2註（N）	
W：負載（N）	

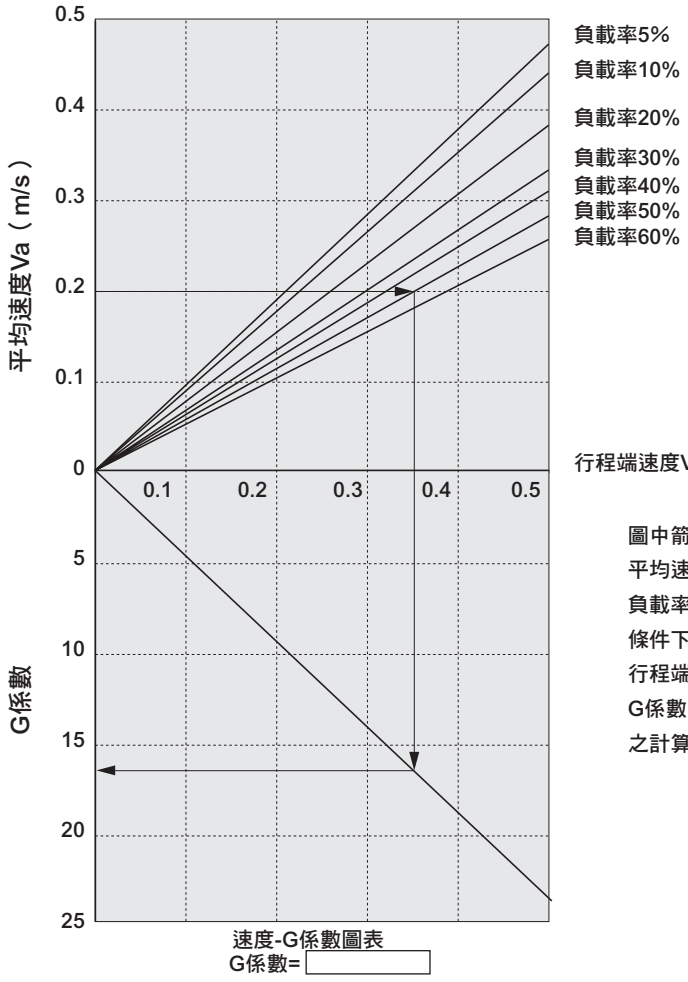
註：摩擦係數

[表6] 負載率的標準

使用壓力MPa	負載率（%）
0.2～0.3	α ≦40
0.3～0.6	α ≦50
0.6～0.7	α ≦60

STEP-3

利用平均速度（Va）及STEP-2所求出之負載率，來計算行程端速度（Vm）與G係數。



速度-G係數圖表
G係數=

圖中箭號（→）代表
平均速度 ：0.20m/s
負載率 ：50%
條件下，
行程端速度：0.35m/s
G係數 ：16.8
之計算範例。

STEP-4

依照STEP-3求得的
由G係數行程端速度（Vm）
確認合成力矩（MT）。

M1' × G = □ （N • m）

M2' = □ （N • m）

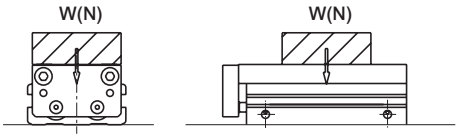
M3' × G = □ （N • m）

W' = □ （N）

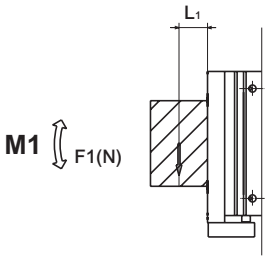
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\ max} + \frac{M2'}{M2'\ max} + \frac{M3' \times G}{M3'\ max} + \frac{W'}{W'\ max} = \square$$

確認行進時合成力矩MT。（請注意，與STEP-1所求得的結果不同。）

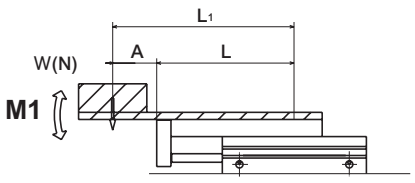
● 垂直負載：W（N）



● 彎曲力矩：M1（N • m）

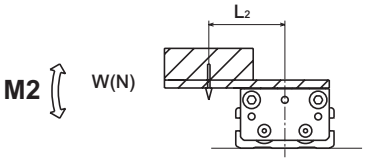


M1=F1×L1

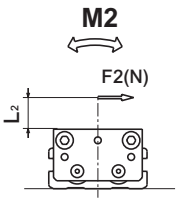


M1=W×L1
L1=A+L
L值請參照下表

● 水平彎曲力矩：M2（N • m）

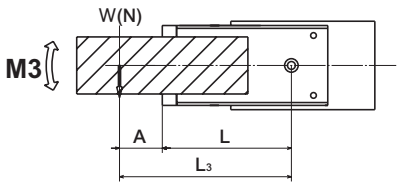


M2=W×L2

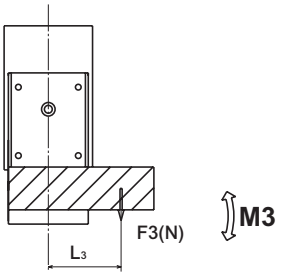


M2=F2×L2

● 扭轉力矩：M3（N • m）



M3=W×L3
L3=A+L
L值請參照下表



M3=F3×L3

L值　　單位（m）

氣缸內徑	行程									P72•P73 增加部分	B•BL 增加部分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.039	0.0415	0.049	0.0615	0.069	–	–	–	–	0.012	0.0165
φ8	0.0395	0.042	0.0495	0.0615	0.069	0.088	–	–	–	0.020	0.0145
φ12	0.053	0.0555	0.058	0.0655	0.073	0.096	0.115	–	–	0.020	0.018
φ16	0.0555	0.058	0.0605	0.068	0.0755	0.1025	0.1215	0.140	–	0.020	0.019
φ20	0.0635	0.066	0.0685	0.076	0.0835	0.108	0.127	0.1455	0.1645	0.025	0.020
φ25	0.0695	0.072	0.0745	0.082	0.0895	0.1185	0.1375	0.156	0.175	0.025	0.023

M1=M1 = □（N・m）

M2=M2 = □（N・m）

M3=M3 = □（N・m）

W=W = □（N）

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T ：合成力矩

Wmax ：W的最大容許值（參照表7）

M1max ：M1的最大容許值（參照表7）

M2max ：M2的最大容許值（參照表7）

M3max ：M3的最大容許值（參照表7）

E max ：E_0的最大容許值（參照表3）

[表 7] 行進負載容許值

氣缸內徑	行程（mm）	垂直負載 Wmax（N）	彎曲力矩 M1max（N・m）	水平彎曲力矩 M2max（N・m）	扭轉力矩 M3max（N・m）
φ6	10～30	14	0.17	0.40	0.17
	40～50	15.5	0.89	0.50	0.89
φ8	10～30	15.2	0.34	0.68	0.34
	40～75	19.2	1.1	0.86	1.1
φ12	10～50	27.6	0.71	1.9	0.71
	75～100		2.2	2.1	2.2
φ16	10～50	47.6	1.9	4.0	1.9
	75～125		4.6	5.0	4.6
φ20	10～50	68.6	3.4	6.7	3.4
	75～150		7.0	7.7	7.0
φ25	10～50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75～150		17.0	17.6	17.0

註：若將負載設置於端板時，即使選定較長的行程（φ6、8…40以上、φ12以上…75以上），容許值仍然必須以較短行程（φ6、8…30以下、φ12以上…50以下）的數值來計算。

確認M_T、$M'_T \leqq 1$。
↓
決定氣缸內徑
↓
φA

STEP-5

確認容許吸收能量值

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：於工件終端的運動能量（J）

m ：負載重量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W(N)}{9.8}$）

m_α ：滑台重量（如表4所示）

Vm ：行程端速度（m/s）

E max ：E_0最大容許值（如表3所示）

確認E ≦ E max。
↓
決定氣缸內徑
↓
φB

STEP-6

根據STEP-4（負載條件）
決定氣缸內徑
φA

根據STEP-5（容許吸收能量）
決定氣缸內徑
φB

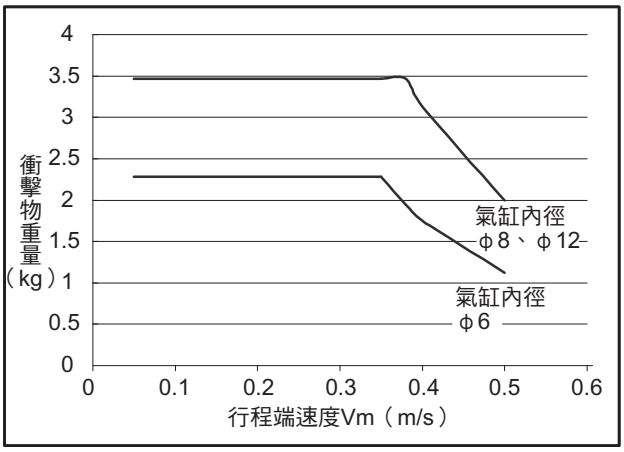
φA≦φB → φB 選擇。

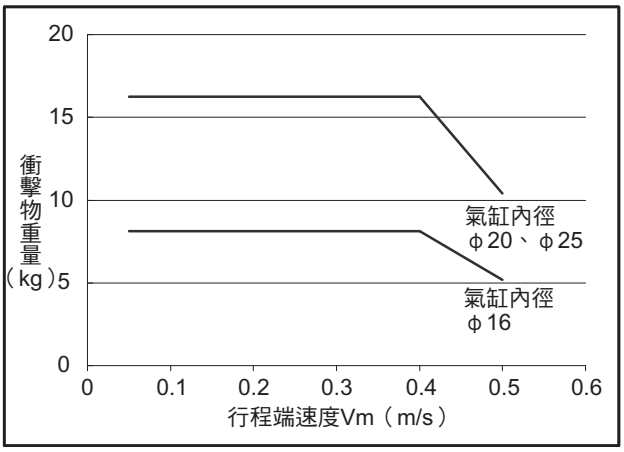
或 → φA 同時搭配外部減震器使用或是選擇附緩衝型止動器。

φA＞φB → φA 選擇。

緩衝型止動器的選定確認圖表

1. 緩衝型止動器的簡易確認圖表。圖表內側為可使用範圍。
   請選定使用範圍內搭載緩衝器的氣缸內徑。
2. 簡易選定圖表記載內容為氣缸使用空壓為0.5MPa時之數值。
3. 緩衝器的吸收能量會依溫度不同而產生變化。簡易確認圖表記載內容為常溫時數值。
4. 衝擊物重量為負載重量m與滑台重量ma之加總數值。

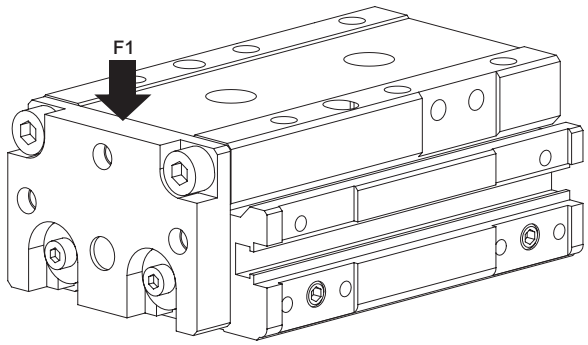




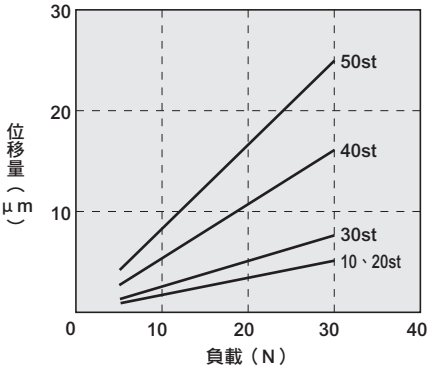
A點之位移

【M1力矩所產生之滑台位移量】

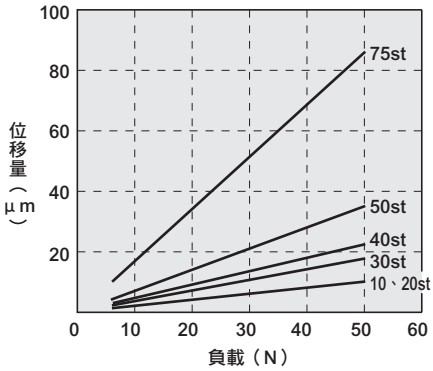
滑台前端的負載（F1）作用時，滑台前端之位移量



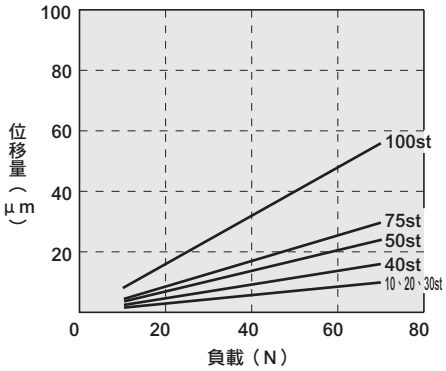
LCG-6（M1）



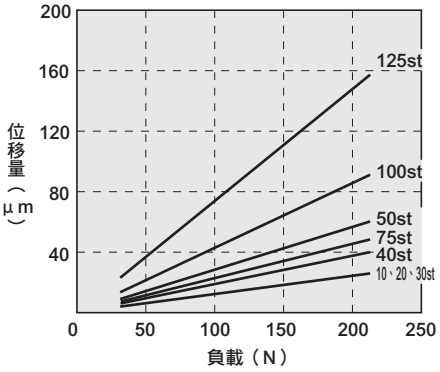
LCG-8（M1）



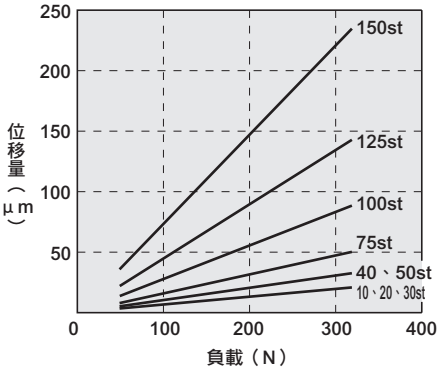
LCG-12（M1）



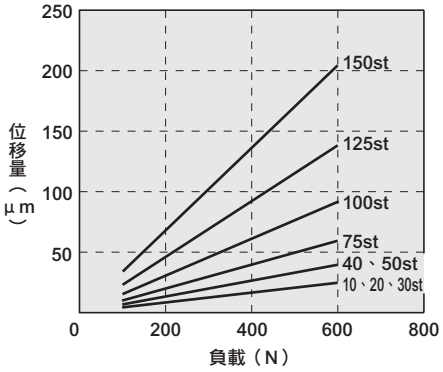
LCG-16（M1）



LCG-20（M1）



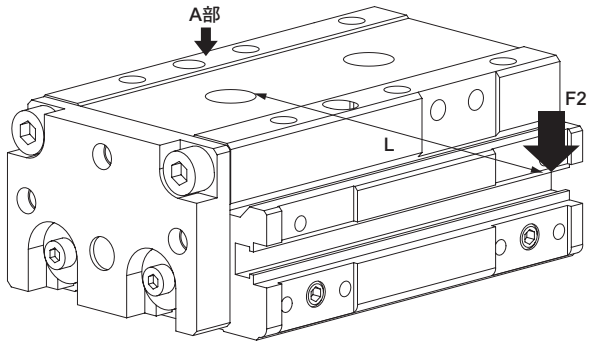
LCG-25（M1）



A點之位移

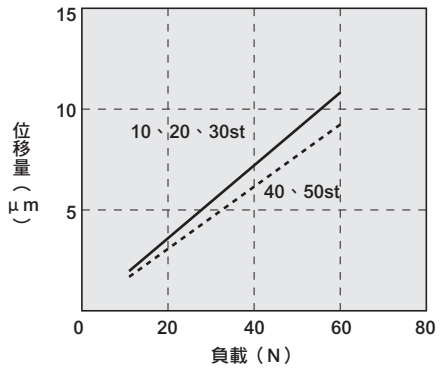
【M2力矩所產生的滑台位移量】

距離氣缸中心點Lmm位置之負載（F2）動作時之滑台端（A部）位移量

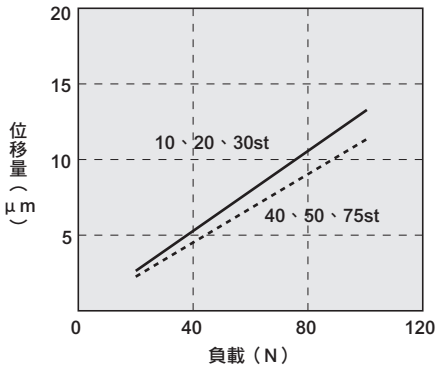


L值
ϕ 6：L= 70、ϕ 8：L= 70
ϕ12：L= 90、ϕ16：L=100
ϕ20：L=100、ϕ25：L=200

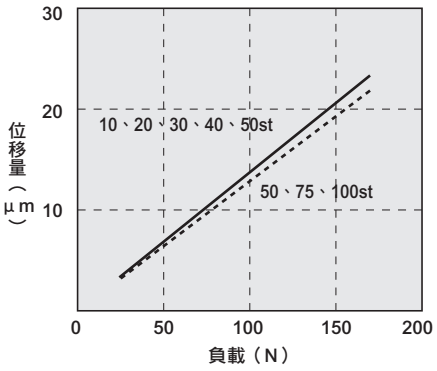
LCG-6（M2）



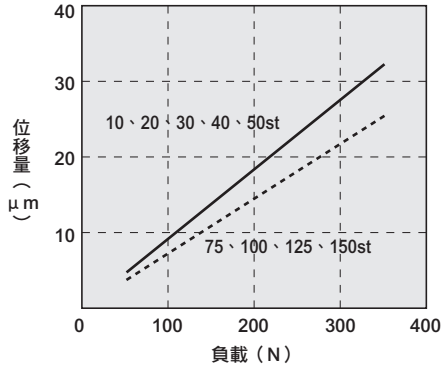
LCG-8（M2）



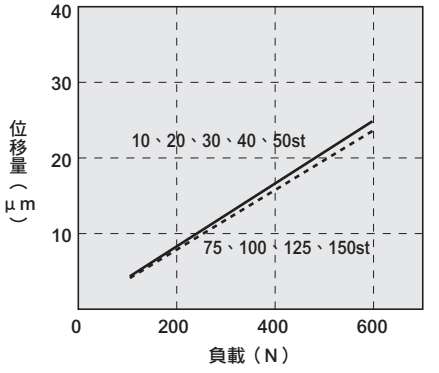
LCG-12（M2）



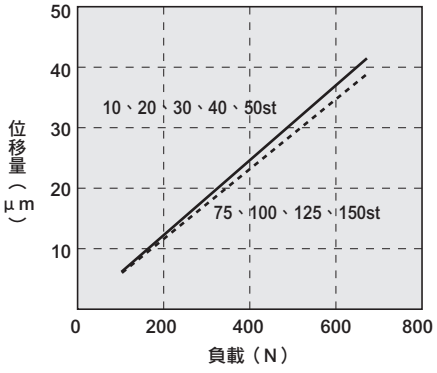
LCG-16（M2）



LCG-20（M2）



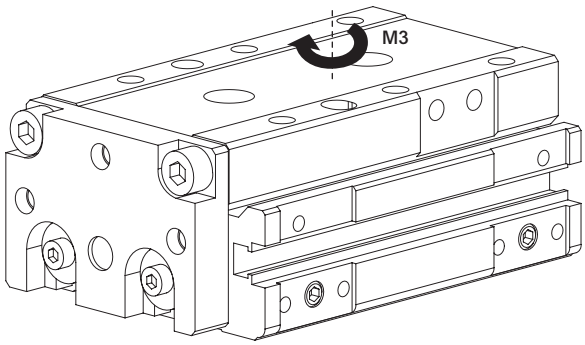
LCG-25（M2）



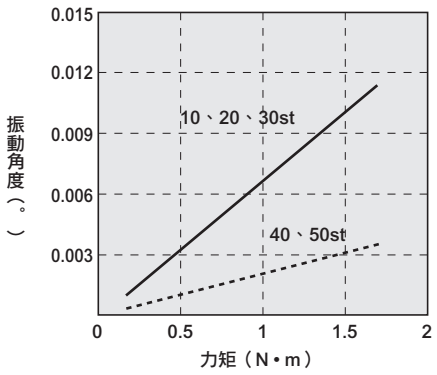
A點之位移

【M3力矩所產生的滑台位移角度】

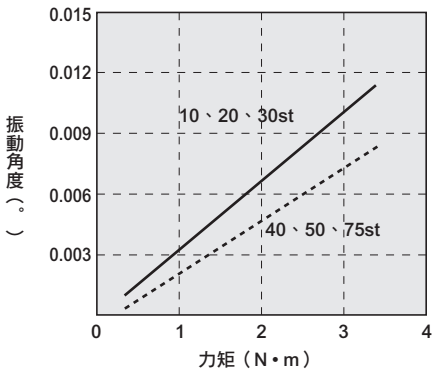
氣缸被施加旋轉力矩（M3）時之滑台位移角度



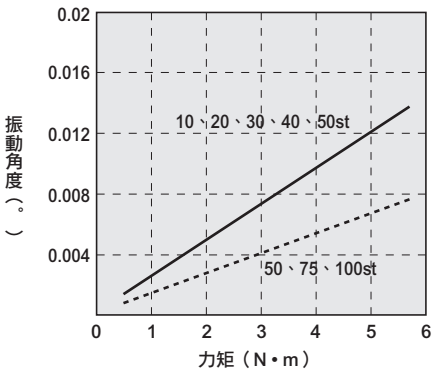
LCG-6（M3）



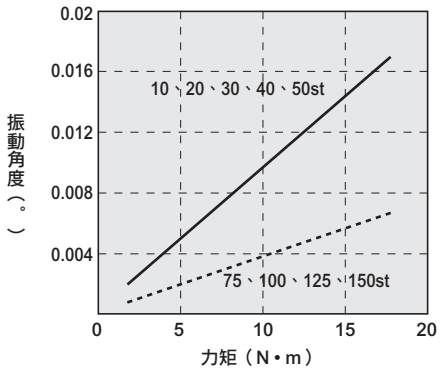
LCG-8（M3）



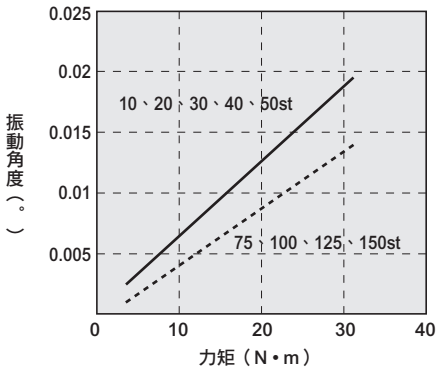
LCG-12（M3）



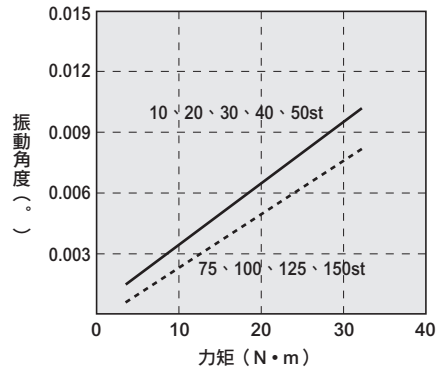
LCG-16（M3）



LCG-20（M3）



LCG-25（M3）



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性滑台氣缸　LCG系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ 如欲選定氣缸，請參照第190～194頁所示之「LCG選定指南」。

■ 一旦在有可能沾附到水滴、油滴、遭受腐蝕、或是粉塵較多的場所使用氣缸，將造成產品損壞或動作不良，這時候必須使用保護蓋來保護產品。

■ 附開關之注意事項

- 使用行程調整用止動器（S3※※•S4※※•S5※※•S6※※）、附緩衝型止動器（A3※※•A4※※•A5※※•A6※※）同時配置T□V型開關時，頭蓋側開關將與止動器互相干擾，這時候必須將開關安裝於止動器反向端。
- 安裝行程30以下的開關時，須於本體兩條溝槽各裝1個開關，因此設計時請注意取出導線的方向。

■ 若本產品過於接近強力磁鐵，將造成滑台磁化，開關動作錯誤，此點需特別注意。

2. 防掉落型　LCG-Q

⚠注意

■ 請勿使用3位置閥。

禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）閥使用。對附鎖定機構端的孔口封入壓力後，便無法鎖定。此外，若鎖定時，閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

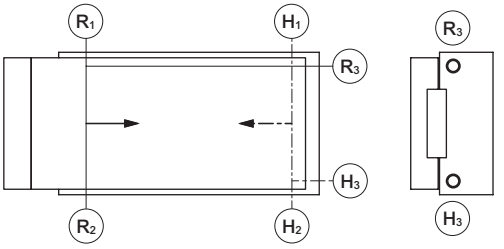
安裝、固定、調整時

1. 共用；配管時

⚠注意

■ 變更配管孔口位置時，請在M3、M5的盲栓（內六角止動螺絲）上使用黏著劑。
（建議使用Loctite 222、221、Three bond 1344等低強度黏著劑）

■ 配管孔口位置及動作方向



Ⓡ代表活塞桿側加壓孔口，Ⓗ則代表頭蓋側加壓孔口。工廠出貨時，Ⓡ1Ⓗ1（視選定止動器時決定的位置而定，也可能是Ⓡ2Ⓗ2）以外的孔口皆以盲栓密封住。

■ 後方配管

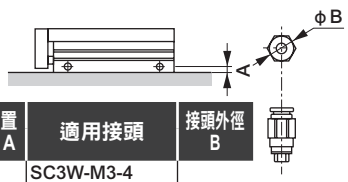
本產品除防掉落型以外，皆可使用後方配管（上圖Ⓡ2、Ⓗ3孔口）。使用時請先卸除封住Ⓡ3Ⓗ3孔口的盲栓，再以右表的盲栓來密封Ⓡ1Ⓗ1孔口。

項目	盲栓
LCG-6	請以原封住Ⓡ3、Ⓗ3孔口的盲栓來密封Ⓡ1、Ⓗ1孔口。
LCG-8	M5x5（內六角止動螺絲）
LCG-12	
LCG-16	
LCG-20	R1/8（內六角錐型螺絲盲栓）
LCG-25	請以原封住Ⓡ3、Ⓗ3孔口的盲栓來密封Ⓡ1、Ⓗ1孔口。

Ø8～20除了上表所示之盲栓外，另外還需要準備2個盲栓。

■ 配管接頭注意事項

配管時務必加裝調速閥。又，適用接頭如下。



項目 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸 A	適用接頭	接頭外徑 B
ϕ6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	ϕ8以下
ϕ8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	ϕ11以下
ϕ12		5.5		
ϕ16		6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	ϕ13以下
ϕ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6 GWS6-6 GWL4-6	ϕ15以下
ϕ25		9		

安裝、固定、調整時

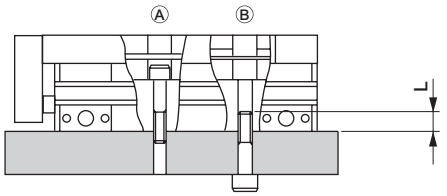
2. 共用；安裝時

⚠注意

■ 請避免在本體（缸體）安裝面及滑台面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。
此外，安裝於本體及滑台的對象側平面度請控制在0.02mm以下。

■ 安裝本體時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。

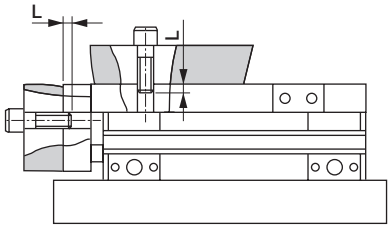
＜圖1＞



項目	Ⓐ		Ⓑ		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	最大鎖入螺絲深度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCG-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

■ 在線性滑台或端板上安裝治具時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。

＜圖2＞

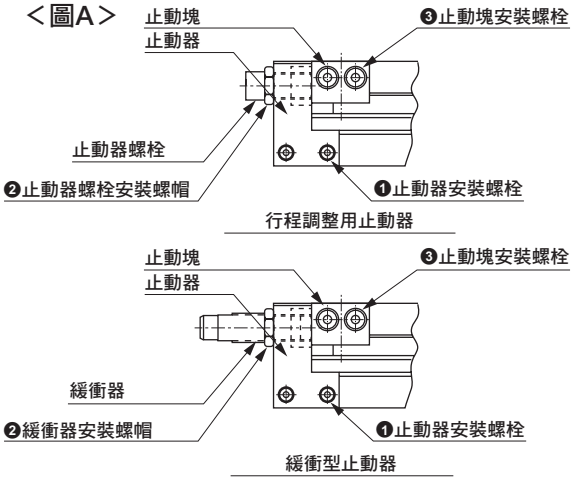


項目	滑台		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	最大鎖入長度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6	3
LCG-8	M3×0.5	0.6	3
LCG-12	M4×0.7	1.4	4
LCG-16	M5×0.8	2.9	5
LCG-20	M5×0.8	2.9	5
LCG-25	M6×1.0	4.8	6

項目	端板		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	鎖入長度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCG-8	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCG-12	M4×0.7	1.4	6～9
LCG-16	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCG-20	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCG-25	M6×1.0	4.8	9～11

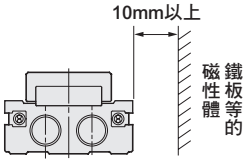
■ 止動器各處螺栓、螺帽的固定扭力請遵守下表所示的值。

＜圖A＞

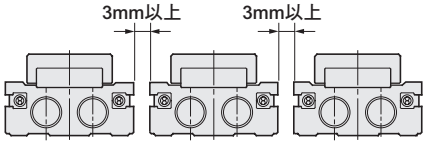


機種	❶止動器安裝螺栓 (N•m)	❷止動器螺栓安裝螺帽 ❷緩衝器安裝螺帽 (N•m)	❸止動塊安裝螺栓 (N•m)
LCG-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCG-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCG-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■ 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，將造成氣缸開關誤動作。與氣缸表面保持10mm以上的距離，或變更氣缸開關的安裝面，即可安全使用。
（所有口徑皆共用）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。
（所有口徑皆共用）



■ 本公司的緩衝器為消耗性零件。
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

■ 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。否則，壓入負載將造成線性導軌部分損壞或歪斜，因而降低精度。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

3. 防掉落型　LCG-Q

⚠注意

■ 鎖定機構會在行程終端動作。因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能造成鎖定機構無法啟動甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

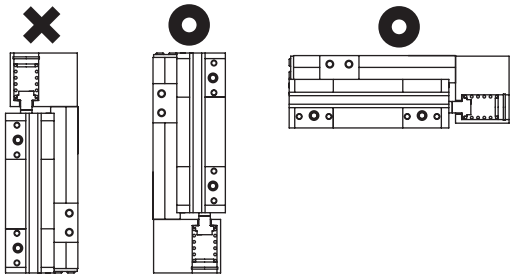
■ 對附鎖定機構端的孔口供應壓力時，應超過所規定之最低適用壓力。

■ 請特別注意，附鎖定機構端的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，可能會造成排氣速度變慢而需要較長時間完成鎖定。此外，安裝於電磁閥EXH.孔口的消音器堵塞時也會導致相同的結果。

4. 附緩衝　LCG-B

■ 在部分速度、負載條件下，將造成緩衝啟動，因而發生開關誤動作的情形，因此使用時必須依負載條件調整速度。

■ 附緩衝時禁止垂直朝上使用，此點需特別注意。



■ 使用緩衝時，不得超過所規定之緩衝行程，否則將造成動作不良、產品損壞。

使用、維護時

1. 共用

⚠注意

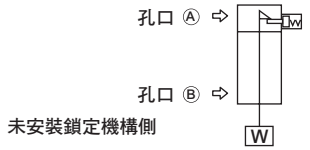
■ 請以6個月或動作次數100萬次兩者中較快達到者為標準，在導軌部的導軌軌道面塗抹AFF潤滑油（THK製）。

■ 請注意滑台之耐腐蝕性。
滑台係使用martensite不鏽鋼（φ6～φ16）、合金鋼（φ20、φ25）等材質。在高溫潮濕環境或是易因結露等造成水滴附著的環境下使用，較容易生鏽。

2. 防掉落型　LCG-Q

⚠警告

■ 在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。



■ 利用急速排氣閥來提高下降速度時，可能因氣缸本體比鎖定銷更早動作，因而無法依正常程序解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。

⚠注意

■ 一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。

■ 以手動方式操控鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。

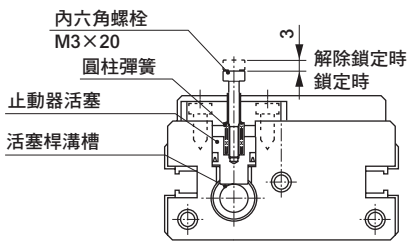
■ 安裝或調整氣缸時，必須先解除鎖定。
若在鎖定的狀態下進行安裝作業等，可能會造成鎖定部位破損。

■ 請勿將多個氣缸同步使用。
請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同一個工件的方法。否則有可能會造成其中一個氣缸無法解除鎖定動作的情形。

■ 調速閥需採用排氣節流控制方式。
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ 使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。
若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

■ 解除方法
將內六角螺栓（M3×20）鎖入止動器活塞，接著再以大於20N的力量將螺栓拉出3mm，止動器活塞就會開始移動，如此即可解除鎖定。（無負載水平安裝、活塞桿孔口加壓狀態下）此外，一旦將手放開，內置的彈簧就會讓止動器活塞回到原來位置，當活塞桿進入溝槽後，氣缸就會被鎖定。



LCX

線性滑台氣缸

φ25 • φ32

附複合功能氣缸

概要

輕、薄、剛性三者皆具的線性滑台氣缸。
最適合用於狹小空間。



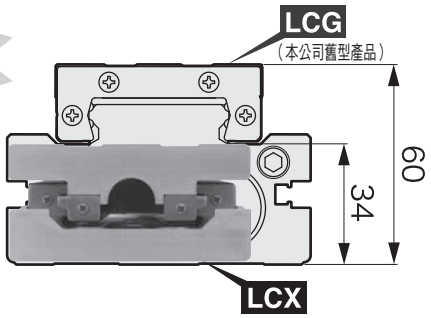
CONTENTS

產品介紹	202
產品體系表	204
● 複動、單側活塞桿型（LCX）	**206**
● 複動、防掉落型（LCX-Q）	**216**
● 複動、單側活塞桿型、無塵室規格（LCX-P7※）	**222**
● 複動、單側活塞桿型、長行程（LCX-※L）	**228**
● 複動、防掉落型、長行程（LCX-Q-※L）	**238**
● 複動、單側活塞桿型、無塵室規格、長行程（LCX-※L-P7※）	**244**
機種選定指南	250
⚠ 使用注意事項	258

輕、薄、強固一應俱全

追加選購品系列產品，用途更廣。

高度尺寸與舊型產品相比
減少43%!

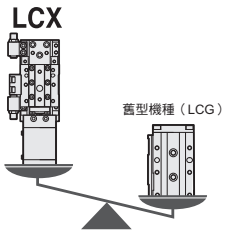


薄型

經徹底的薄型化，
與舊型機種（LCG）相比，
高度尺寸銳減60mm→34mm！
最能幫您節省空間。

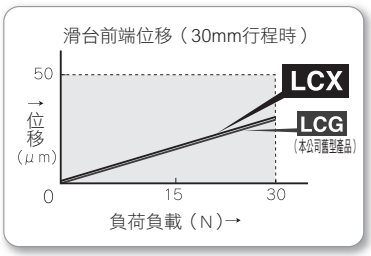
輕量

與舊型機種（LCG）相比，**產品重量減半！**
成功將活動部輕量化，
有助於加快裝置的生產速度與節能。



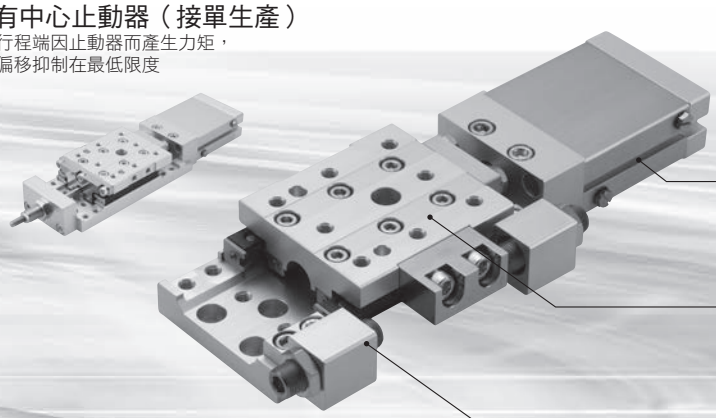
強韌

採用分離式線性導軌。
達到既薄且輕，
剛性亦不輸舊型機種（LCG）。

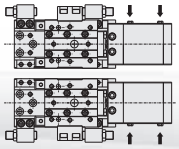


豐富的產品系列

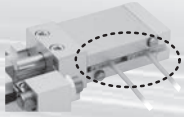
■ 亦備有中心止動器（接單生產）
避免在行程端因止動器而產生力矩，
將位置偏移抑制在最低限度



■ 左右對稱設計
配管及止動器於左右兩側皆可安裝
➡表示配管方向。

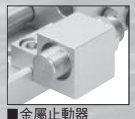


■ 採用T型開關
可選用無接點式雙色顯示開關

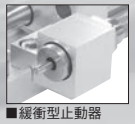


■ 防鏽處理型
標準機型已含防鏽處理。

■ 備有各種止動器選購品


■金屬止動器


■橡膠緩衝型止動器


■緩衝型止動器

LCX Series

線性滑台氣缸

都在LCX

RoHS

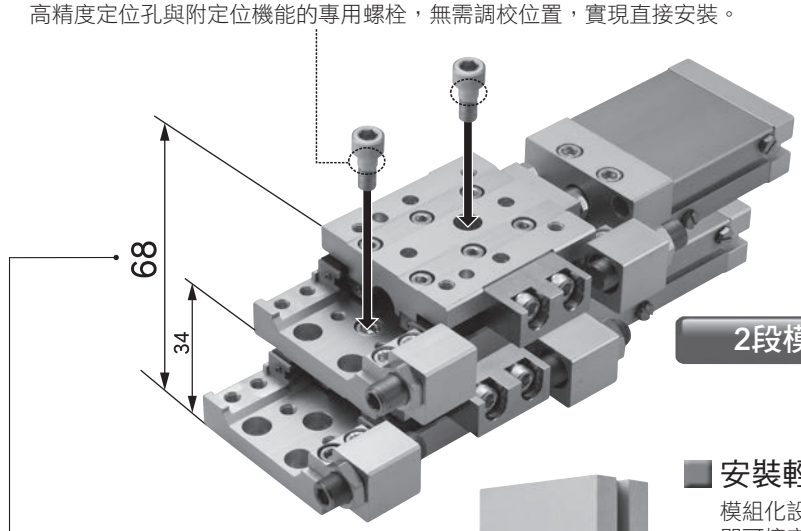
CKD Green Technology

模組化設計，更為簡單、確實、高精度。

可任意組合、備有防掉落型、長行程型（MAX 150mm）、
附定位孔等，亮眼的選購品產品系列琳瑯滿目。
更加拓展搬運及定位等用途，
協助您提升多樣化產品的生產效率。

高精度定位機構

高精度定位孔與附定位機能的專用螺栓，無需調校位置，實現直接安裝。



2段模組

重疊時依然僅有68mm的薄型設計

無需連結板即可**直接安裝**，實現薄型化。

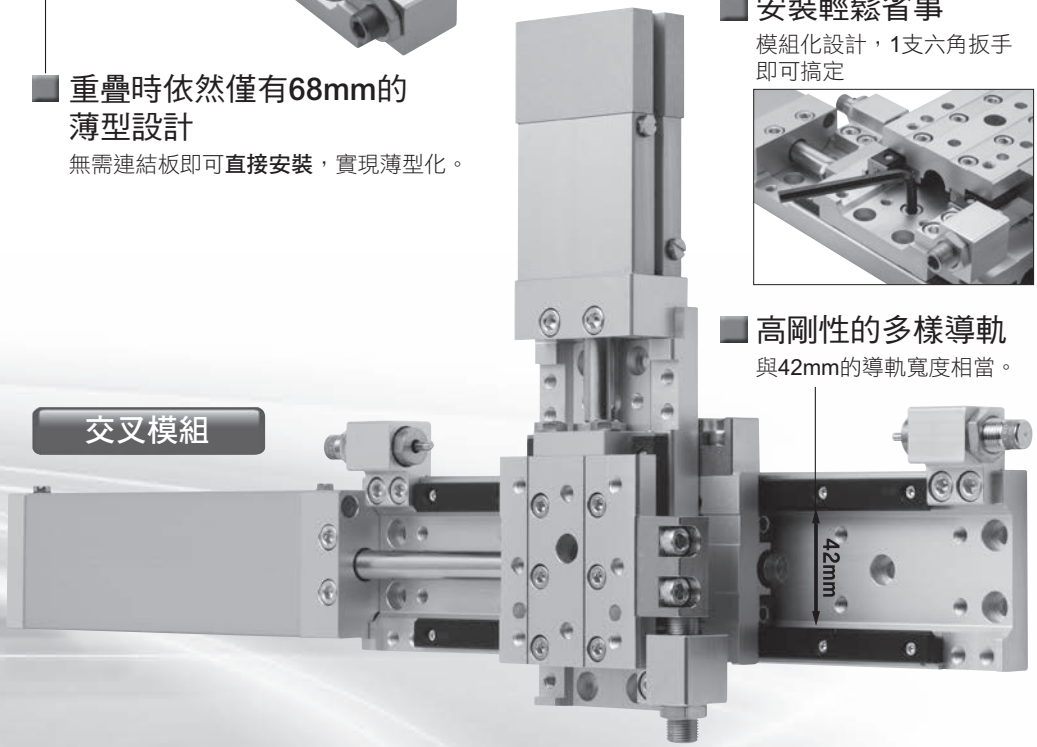
安裝輕鬆省事

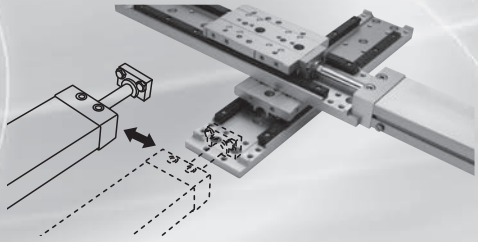
模組化設計，1支六角扳手即可搞定

高剛性的多樣導軌

與42mm的導軌寬度相當。

交叉模組





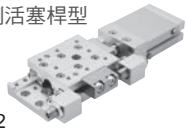
大幅縮短維護時間

無須從裝置上卸除本體，
即可單獨更換氣缸部。

■LCX產品類型豐碩

LCX

複動、單側活塞桿型



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-Q

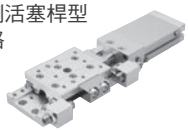
複動、防掉落型



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-P7※

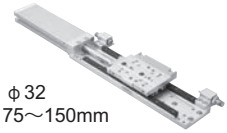
複動、單側活塞桿型
無塵室規格



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-※L

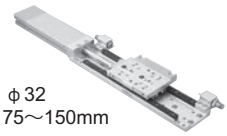
複動、單側活塞桿型
長行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

LCX-Q-※L

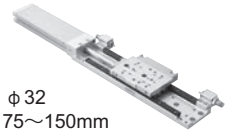
複動、防掉落型
長行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

LCX-※L-P7※

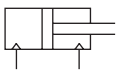
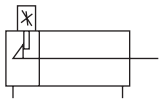
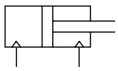
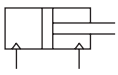
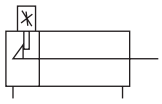
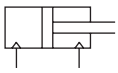
複動、單側活塞桿型、無塵室規格
長行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

產品體系表

線性滑台氣缸 LCX系列

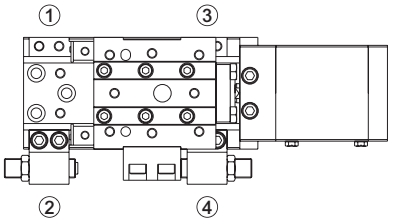
產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	行程（mm）									
			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
複動、單側活塞桿型	LCX 	φ25・φ32	●	●	●	●	●					
複動、防掉落型	LCX-Q 	φ25・φ32	●	●	●	●	●					
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	LCX-P7※ 	φ25・φ32	●	●	●	●	●					
複動、單側活塞桿型 長行程	LCX-※L 	φ25・φ32						●	●	●	●	
複動、防掉落型 長行程	LCX-Q-※L 	φ25・φ32						●	●	●	●	
複動、單側活塞桿型 無塵室規格 長行程	LCX-※L-P7※ 	φ25・φ32						●	●	●	●	

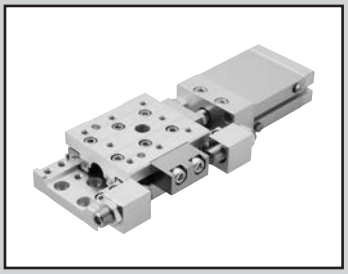
● 符號：標準　◎ 符號：次標準　○ 符號：可製作　 符號：無法製作

	選購品																				
	橡膠緩衝型止動器						金屬型止動器						緩衝型止動器						附定位孔	中央型止動器	開關	揭載頁面
	止動器位置① S1	止動器位置② S2	止動器位置③ S3	止動器位置④ S4	止動器位置①、③ S5	止動器位置②、④ S6	止動器位置① M1	止動器位置② M2	止動器位置③ M3	止動器位置④ M4	止動器位置①、③ M5	止動器位置②、④ M6	止動器位置① A1	止動器位置② A2	止動器位置③ A3	止動器位置④ A4	止動器位置①、③ A5	止動器位置②、④ A6	E	註1		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	206
	◎	◎					◎	◎					◎	◎					◎	○	◎	216
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							◎	○	◎	222
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	◎	228
	◎	◎					◎	◎					◎	◎					●	○	◎	238
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							●	○	◎	244

註1：中央型止動器為接單生產。詳細資訊請洽詢本公司。

●止動器位置



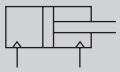


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型

LCX Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		LCX	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$（註2）	
使用活塞速度	mm/s	20～500（註3）	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁的表3。	

註1：若經常需要在低溫（5˚C以下）、或高溫（40˚C以上）環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍應為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	10 • 20 • 30 • 40 • 50
φ32	10 • 20 • 30 • 40 • 50

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H、T0V		T5H、T5V		T2H、T2V	T2WH、T2WV	T3H、T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3WH、T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—		—		—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		—		—		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

註1 ：T0／T5開關也可用於AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸依開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 基本型　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）				
	10	20	30	40	50
φ25	980	1,010	1,030	1,150	1,170
φ32	1,000	1,030	1,050	1,180	1,200

● 選購品增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號					
	S1～S4	M1～M4	A1～A4	S5、S6	M5、M6	A5、A6
φ25	170			240		
φ32						

因應二次電池規格

（型錄編號CC-1226）

LCX - ··· - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳細資訊請洽詢本公司。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 - 40 ——— S5 E

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 - 40 - T2H※ - R - A1T E

Ⓑ行程　機種型號　Ⓐ氣缸內徑　Ⓕ選購品　Ⓒ開關型號　Ⓓ開關數量　Ⓔ止動器

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第210頁所示之橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。**

註2： **使用緩衝型止動器時之行程調整範圍，請參閱第215頁所示之止動器外形圖尺寸表。**

註3： 使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。

註4： 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器及緩衝型止動器之組合機種為接單生產。

註5： 使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

註6： 僅適用於止動器型。

註7： 行程10不適用A5※、A6※。

註8： **此定位孔係交叉模組及2段模組在不調整位置條件下組裝之用，需搭配定位螺栓（第211頁）使用。**

註9： **氣缸單品型號請參閱第211頁。**

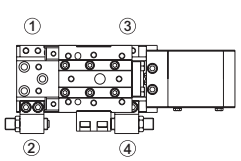
〈型號標示範例〉

LCX-25-40-T2H-R-A1TE

機型：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　LCX

Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式
　導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：緩衝型止動器
　止動器位置①
　材質、鋼（氮化處理）
Ⓕ 選購品　：附定位孔

●止動器位置



記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器		**註1、註4**
S1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※	止動器位置③（可變更為②）	
S4※	止動器位置④（可變更為①）	
S5※	止動器位置①、③	
S6※	止動器位置②、④	
M　金屬型止動器		**註1、註3、註4、註5**
M1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
M2※	止動器位置②（可變更為③）	
M3※	止動器位置③（可變更為②）	
M4※	止動器位置④（可變更為①）	
M5※	止動器位置①、③	
M6※	止動器位置②、④	
A　緩衝型止動器		**註2、註4、註7**
A1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
A2※	止動器位置②（可變更為③）	
A3※	止動器位置③（可變更為②）	
A4※	止動器位置④（可變更為①）	
A5※	止動器位置①、③	
A6※	止動器位置②、④	
※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）	註6

Ⓕ選購品		
無記號	無選購品	
E	附定位孔	註8

開關單品型號標示方法

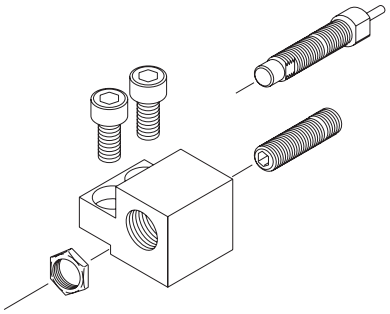
SW - T2H3

開關型號
（208頁ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

● 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器或緩衝型止動器之組合
● 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02



氣缸內徑
（208頁Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

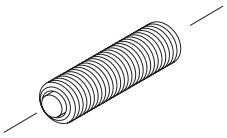
註1：使用緩衝型止動器「A」時，無法選定。

（單位：g）

型號				重量
LCX	25	S1	無記號	70
		S2	S02	80
	32	M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1 A2	—	70

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCX - 25 - S02

氣缸內徑
（208頁Ⓐ項）

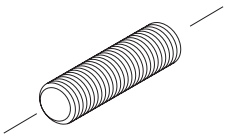
Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCX - 25 - M02

氣缸內徑
（208頁Ⓐ項）

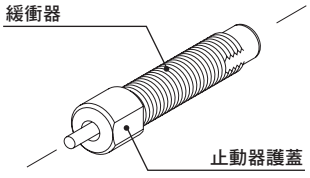
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

緩衝型止動器單品型號標示方法

- 緩衝器型與止動器護蓋之組合
- 適合以緩衝型止動器取代橡膠緩衝型、金屬型止動器時使用



LCX - 25 - A01

氣缸內徑
（208頁Ⓐ項）

註：緩衝型止動器之行程調整範圍請參閱第215頁。

使用緩衝器型號

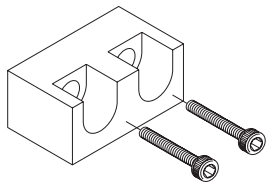
機種	緩衝器型號
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（單位：g）

型號			重量
LCX	25 32	A01	30

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為附橡膠緩衝型、金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用



LCX - 25 - SB1 T

- 25：氣缸內徑（208頁Ⓐ項）
- SB1 / T：Ⓐ 止動塊

Ⓐ 止動塊	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

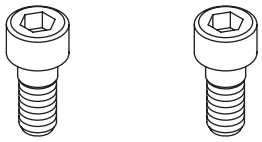
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

定位螺栓型號標示

● 附定位機構內六角螺栓
● 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



（每組2個）

（單位：g）

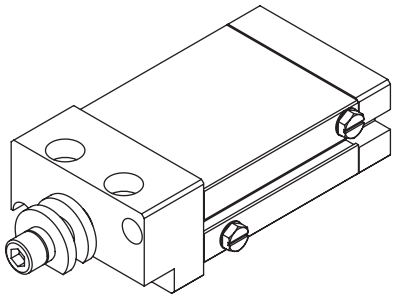
型號			重量
LCX	25	J	10

※ 1組（2個）的重量。

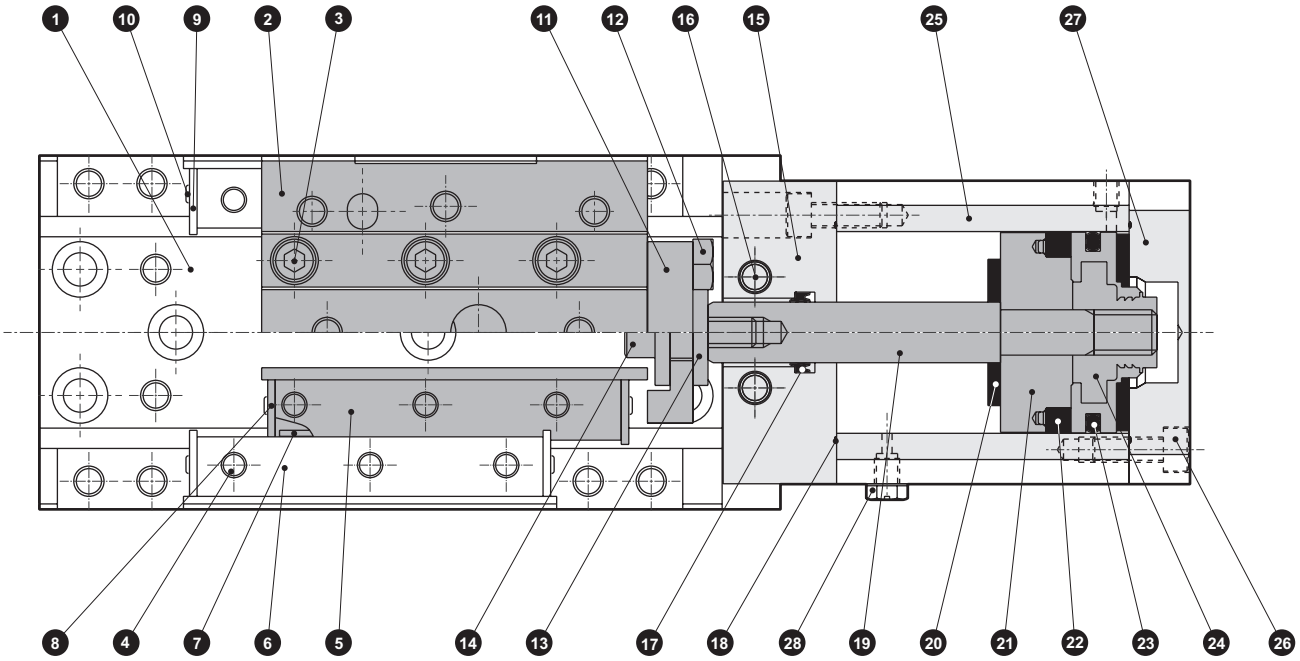
氣缸單品型號標示

LCX - CYL - 25 - 40

- 25：氣缸內徑（208頁Ⓐ項）
- 40：行程（208頁Ⓑ項）



內部結構及零件一覽表



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	底座	鋁合金	耐酸鋁	15	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁
2	滑台	鋁合金	耐酸鋁	16	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
3	內六角螺栓	不鏽鋼		17	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	內六角螺栓	不鏽鋼		18	墊片	丁腈橡膠	
5	導軌（1）	合金鋼	黑鉻皮膜	19	活塞桿	合金鋼	工業用鍍鉻
6	導軌（2）	合金鋼	黑鉻皮膜	20	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	籠	樹脂		21	墊片	鋁合金	
8	止動器（1）	不鏽鋼		22	磁鐵	塑料	
9	止動器（2）	不鏽鋼		23	活塞墊圈	丁腈橡膠	
10	十字孔盆頭小螺絲	不鏽鋼		24	活塞	鋁合金＋聚縮醛	
11	板	鋁合金	耐酸鋁	25	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
12	六角螺栓	不鏽鋼		26	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
13	浮動軸套	不鏽鋼		27	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁
14	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	28	盲栓	黃銅	鍍鎳

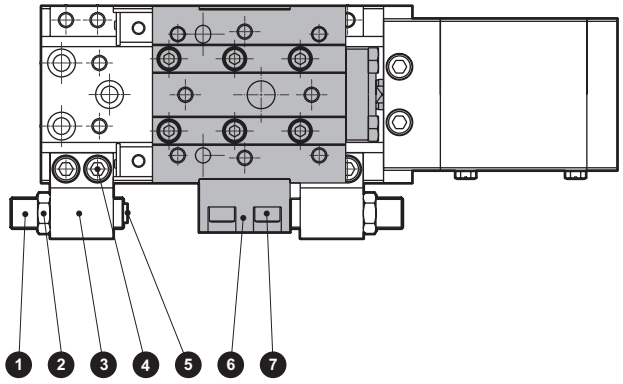
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ25	LCX-25K	17 18
φ32	LCX-32K	20 23

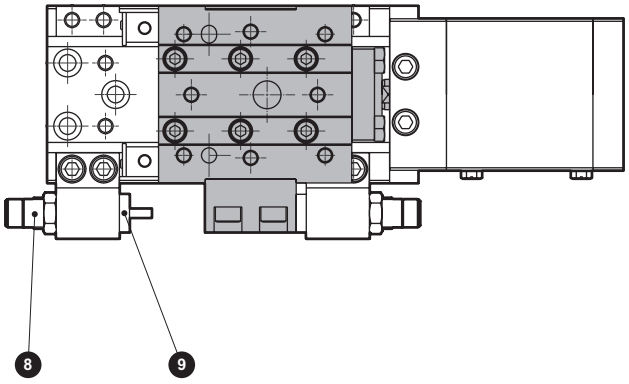
內部結構及零件一覽表

附止動器結構圖

● 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器



● 緩衝型止動器



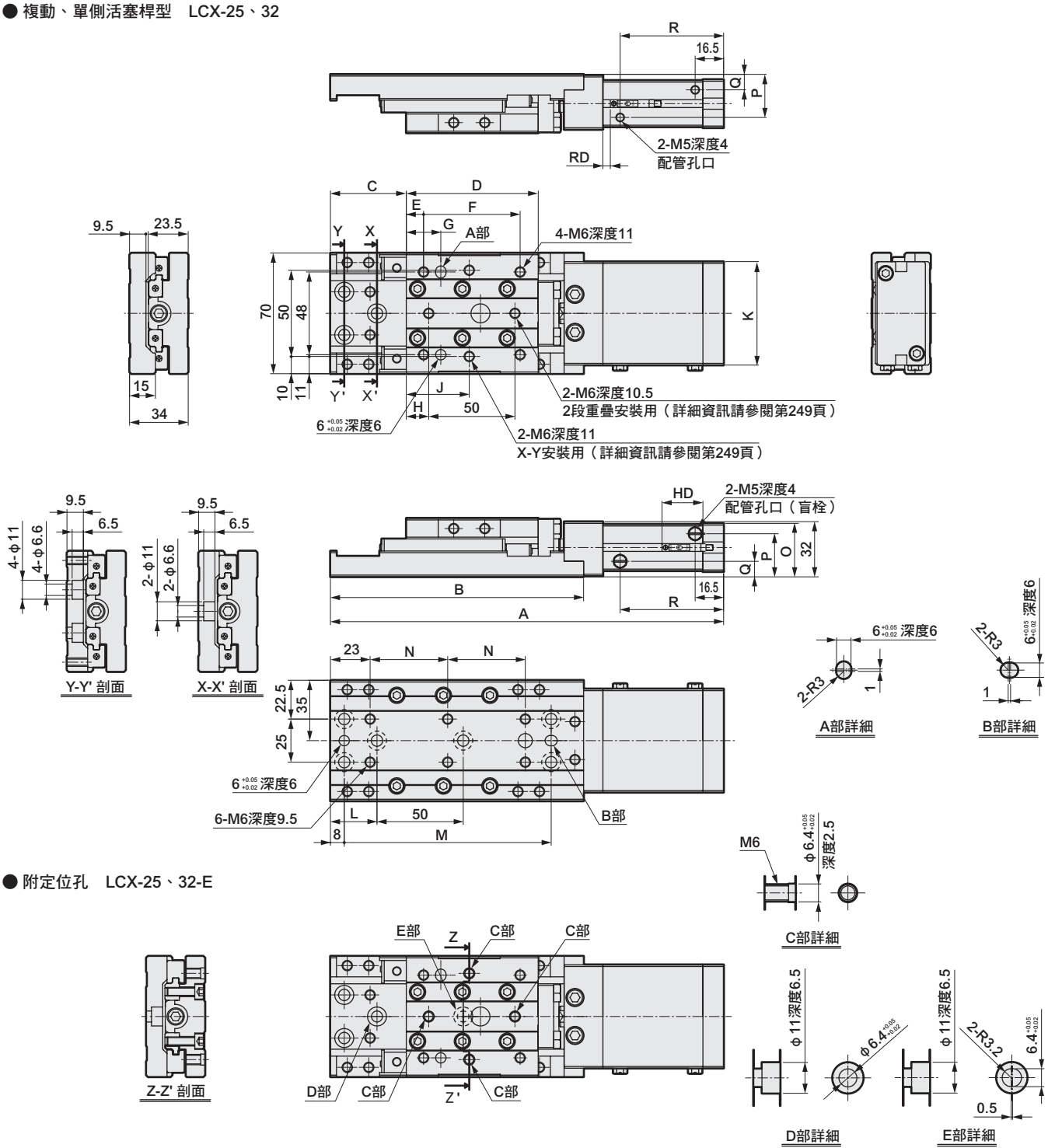
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
2	六角螺帽	合金鋼	鍍鋅
3	止動器	鋁合金	耐酸鋁
4	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
5	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	僅限緩衝橡膠型止動器

編號	零件名稱	材質	備註
6	止動塊 （止動塊記號：無記號）	鋼	鍍鎳
	止動器塊 （止動塊記號：T）	鋼	氮化處理
7	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
8	緩衝器		
9	止動護蓋	不鏽鋼	

外形尺寸圖 CAD

● 複動、單側活塞桿型　LCX-25、32

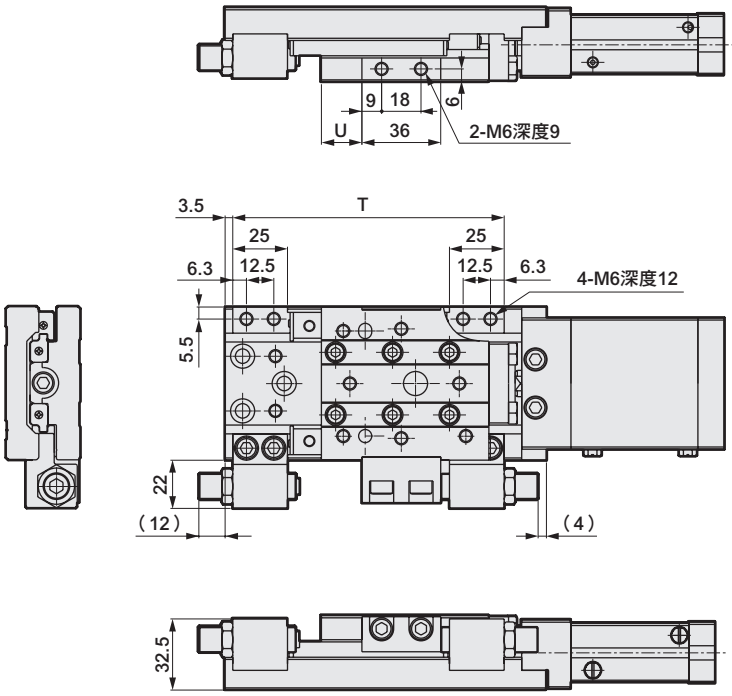


● 附定位孔　LCX-25、32-E

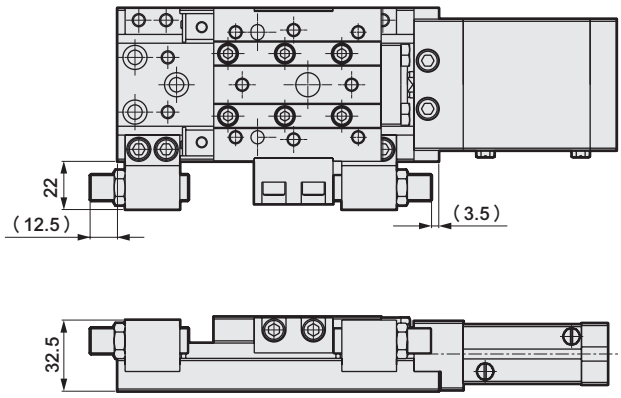
氣缸內徑	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	10	208	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	40	5	6.5	23.5	21.5
	20	218		39														50				
	30	228		44														60				
	40	258	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70				
	50	268		54														80				
φ32	10	208	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	40				
	20	218		39														50				
	30	228		44														60				
	40	258	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70				
	50	268		54														80				

外形尺寸圖：選購品

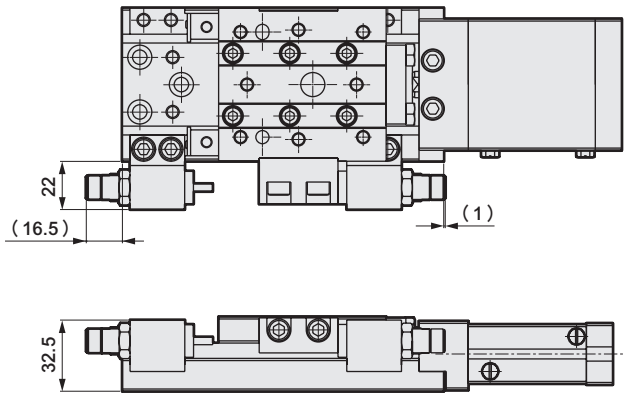
● 橡膠緩衝型止動器（S1～S6）



● 金屬型止動器（M1～M6）

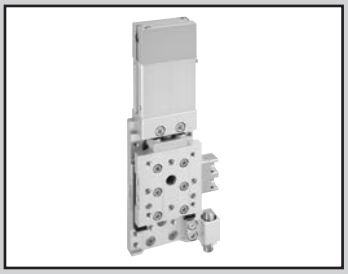


● 緩衝型止動器（A1～A6）



註：使用橡膠緩衝型止動器（S1～S6）、金屬型止動器（M1～M6）來變更行程範圍時，（ ）內所示尺寸將依行程調整範圍變化量增減。

氣缸內徑	行程	T	U	行程調整範圍（單側）		
				橡膠緩衝型止動器	金屬型止動器	緩衝型止動器
φ25	10	124	18.5	5	5	1
	20			10	10	7
	30					
	40	144	28.5			
	50					
φ32	10	124	18.5	5	5	1
	20			10	10	7
	30					
	40	144	28.5			
	50					

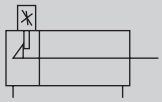


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型、防掉落型

LCX-Q Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		LCX-Q	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$（註2）	
使用活塞速度	mm／s	20～500（註3）	
緩衝		附橡膠緩衝	
防掉落裝置		頭蓋側	
保持力	N	130	230
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁表3。	

註1：若需常時於低溫（5℃以下）或高溫（40℃以上）的環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍應為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	10・20・30・40・50
φ32	10・20・30・40・50

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 防掉落型　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型 行程型（mm）				
	10	20	30	40	50
φ25	1,060	1,090	1,110	1,230	1,250
φ32	1,130	1,160	1,180	1,310	1,330

● 產品系列、選購品（止動器部位）擴充部分　　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號		
	S1・S2	M1・M2	A1・A2
φ25	170		
φ32			

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX-Q - 25 - 40 ——— S5 E

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX-Q - 25 - 40 - T2H※ - R - S1T E

Ⓐ氣缸內徑　Ⓑ行程　Ⓒ開關型號　Ⓓ開關數量　Ⓔ止動器　Ⓕ選購品　機種型號

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器		**註1、註4、註7**
S1※	止動器位置①	齒輪齒條
S2※	止動器位置②	
M　金屬型止動器		**註1、註3、註4、註5、註7**
M1※	止動器位置①	齒輪齒條
M2※	止動器位置②	
A　緩衝型止動器		**註2、註4、註7**
A1※	止動器位置①	齒輪齒條
A2※	止動器位置②	
※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註6

Ⓕ選購品		
無記號	無選購品	
E	附定位孔	註8

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第218頁所示之行程調整用橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。**

註2： **使用緩衝型止動器時的行程調整範圍請參閱第215頁所示的止動器外形圖尺寸表。**

註3： 使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。

註4： 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器及緩衝型止動器之組合機種為接單生產。

註5： 使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

註6： 僅限使用止動器型時可選定。

註7： 鎖定機構僅在行程終端動作，因此不得安裝於止動器位置③④。

註8： **此定位孔是為了方便交叉模組及2段模組無需調整位置即可組裝。請搭配定位螺栓（參閱第219頁）併用。**

註9： **氣缸單品型號請參閱第219頁。**

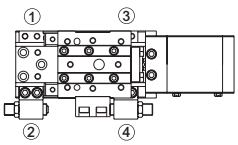
〈型號標示範例〉

LCX-Q-25-40-T2H-R-S1TE

機型：線性滑台氣缸　複動、防掉落型 LCX-Q

Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：橡膠緩衝型止動器
　止動器位置①
　材質、鋼（氮化處理）
Ⓕ 選購品　：附定位孔

●止動器位置



開關單品型號標示方法

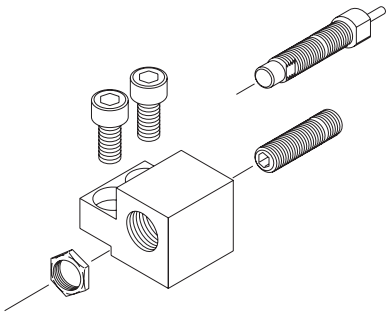
SW - T2H3

開關型號
（第217頁第Ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

- 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器或緩衝型止動器之組合
- 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02



氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①
2	止動器位置②

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

註1：使用緩衝型止動器為「A」時，無法選定。

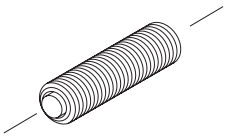
（單位：g）

型號				重量
LCX	25	S1	無記號	70
		S2	S02	80
	32	M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1	–	70
		A2		

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - S02



氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

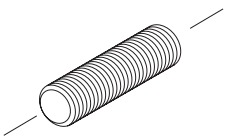
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - M02



氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

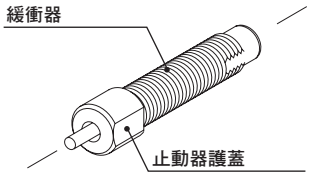
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

緩衝型止動器單品型號標示方法

- 緩衝器與止動器護蓋之組合
- 適合以緩衝型止動器取代橡膠緩衝型、金屬型止動器時使用



LCX - 25 - A01

氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

註：緩衝型止動器的行程調整範圍請參閱第215頁。

使用緩衝器型號

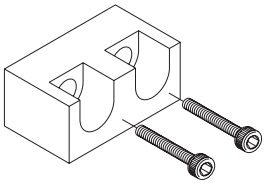
機種	緩衝器型號
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（單位：g）

型號			重量
LCX	25 32	A01	30

止動塊單品型號標示

- 標準→變更為橡膠緩衝型、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用



LCX - 25 - SB1 T

氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動塊	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

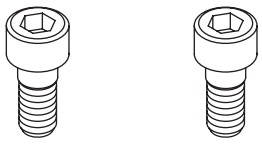
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

定位螺栓型號標示

- 含定位機構內六角螺栓
- 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



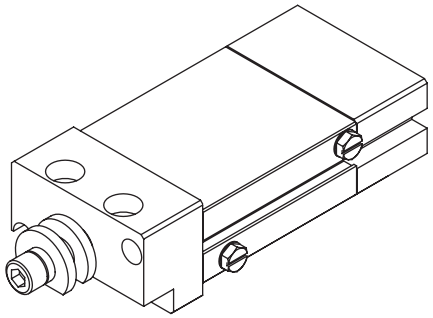
（每組2個）

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	J	10

※ 1組（2個）的重量。

氣缸單品型號標示

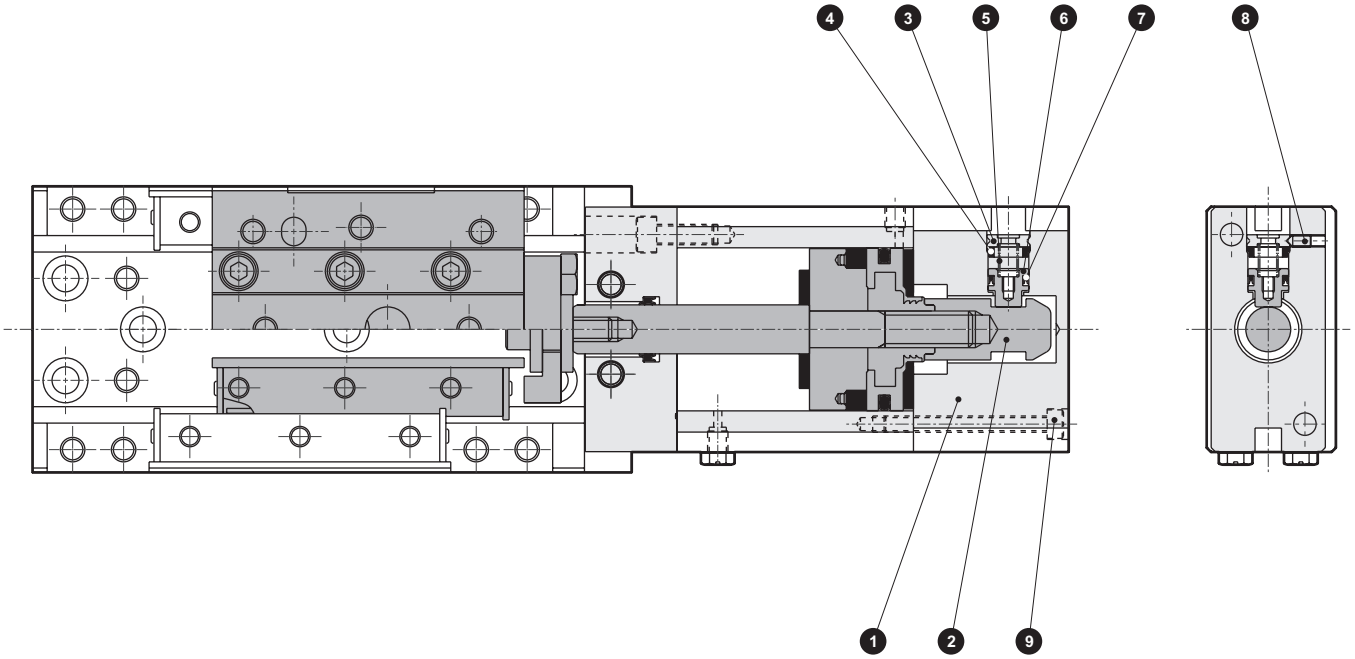


LCX-Q - CYL - 25 - 40

氣缸內徑
（第217頁第Ⓐ項）

行程
（第217頁第Ⓑ項）

內部結構及零件一覽表



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁	6	止動器活塞	碳鋼	氮化處理
2	軸套	碳鋼	氮化處理	7	止動器墊圈	丁腈橡膠	
3	止動器護蓋	不鏽鋼		8	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
4	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		9	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
5	圓柱彈簧	鋼					

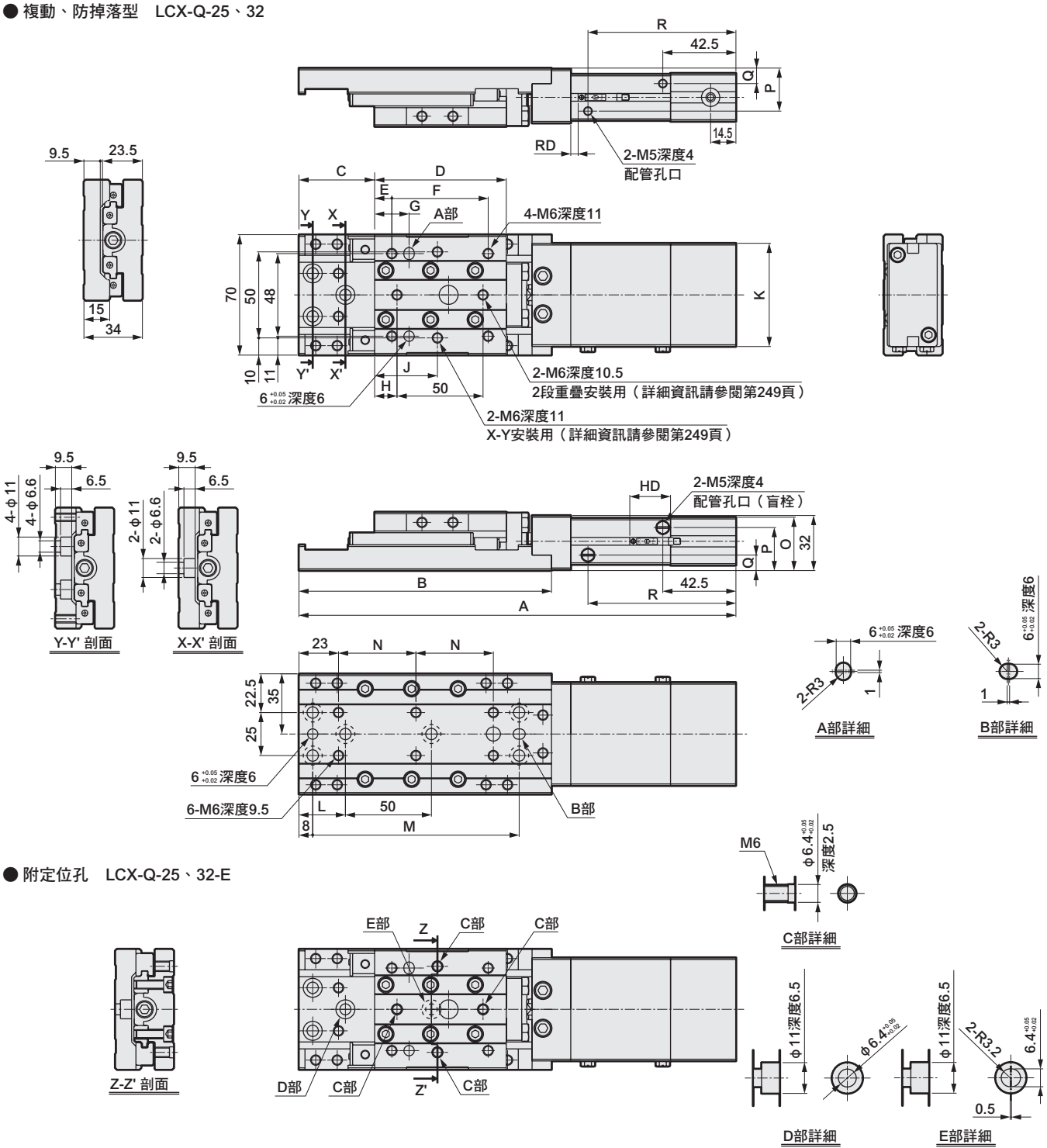
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號	
		防掉落型消耗性零件	基本部消耗性零件
ϕ25	LCX-Q-25K	4 7	17 18 20 23
ϕ32	LCX-Q-32K		

註：基本部的消耗性零件編號請參照複動、單側活塞桿型的零件一覽表第212頁。

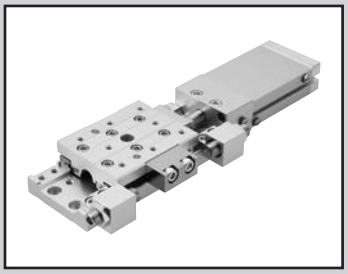
外形尺寸圖 CAD

● 複動、防掉落型　LCX-Q-25、32



● 附定位孔　LCX-Q-25、32-E

氣缸內徑	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																			T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※		T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※	
φ25	10	234	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	66	5	6.5		23.5	21.5	
	20	244		39														76						
	30	254		44														86						
	40	284	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				96						
	50	294		54														106						
φ32	10	234	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	66						
	20	244		39														76						
	30	254		44														86						
	40	284	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				96						
	50	294		54														106						

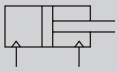


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

LCX-P7※ Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		LCX-P7※	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
洩壓孔口連接口徑		M5	
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$（註2）	
使用活塞速度	mm／s	20～500	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁表3。	

註1：若經常需要在低溫（5˚C以下）、或高溫（40˚C以上）環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	10・20・30・40・50
φ32	10・20・30・40・50

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m:18　3m:49　5m:80				1m:18　3m:49　5m:80		1m:18　3m:49　5m:80		

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 無塵室規格　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型 行程型（mm）				
	10	20	30	40	50
φ25	1,010	1,040	1,060	1,180	1,200
φ32	1,060	1,090	1,110	1,240	1,260

● 產品系列、選購品（止動器部）擴充部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號			
	S1～S4	M1～M4	S5・S6	M5・M6
φ25	170		240	
φ32				

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 - 40 ——— S5 E P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 - 40 - T2H※ - R - S1T E P72

Ⓐ氣缸內徑
機種型號
Ⓑ行程
Ⓕ選購品
Ⓖ無塵室規格
Ⓒ開關型號
Ⓓ開關數量
Ⓔ止動器

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器	註1、註4	
S1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※	止動器位置③（可變更為②）	
S4※	止動器位置④（可變更為①）	
S5※	止動器位置①、③	
S6※	止動器位置②、④	
M　金屬型止動器	註1、註3、註4、註5	
M1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
M2※	止動器位置②（可變更為③）	
M3※	止動器位置③（可變更為②）	
M4※	止動器位置④（可變更為①）	
M5※	止動器位置①、③	
M6※	止動器位置②、④	
※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註2

Ⓕ選購品	
無記號	無選購品
E	附定位孔

Ⓖ無塵室規格	結　構
P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：如欲變更行程調整範圍，則必須選用第224頁所示之行程調整用橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。
註2：僅限使用止動器型時可選定。
註3：使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。
註4：橡膠緩衝型止動器與金屬型止動器之組合機種為接單生產。
註5：使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。
註6：氣缸單品型號請參閱第225頁。

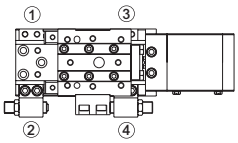
〈型號標示範例〉

LCX-25-40-T2H-R-S1TEP72

機種：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型（無塵室規格）　LCX-P7※

Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：橡膠緩衝型止動器 止動器位置① 材質、鋼（氮化處理）
Ⓕ 選購品　：附定位孔
Ⓖ 無塵室規格　：排氣處理

●止動器位置



開關單品型號標示方法

SW - T2H3

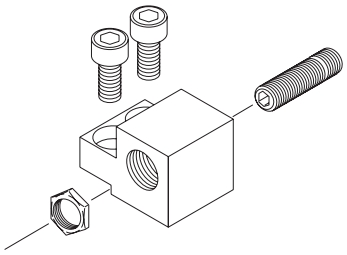
開關型號
（第223頁第Ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

- 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器之組合
- 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02

氣缸內徑
（第223頁第Ⓐ項）



Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

（單位：g）

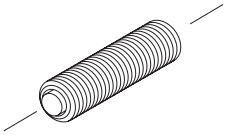
型號				重量
LCX	25 32	S1	無記號	70
		S2	S02	80
		M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - S02

氣缸內徑
（第223頁第Ⓐ項）



Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

（單位：g）

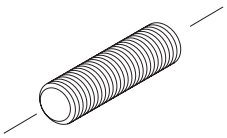
型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - M02

氣缸內徑
（第223頁第Ⓐ項）



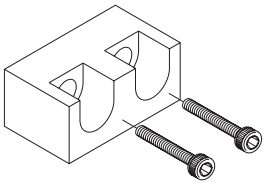
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為橡膠緩衝型、附金屬型止動器時使用



LCX - 25 - SB1 T

氣缸內徑
（第223頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動塊	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

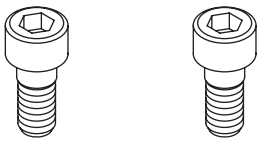
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

定位螺栓型號標示

● 含定位機構內六角螺栓
● 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



（每組2個）

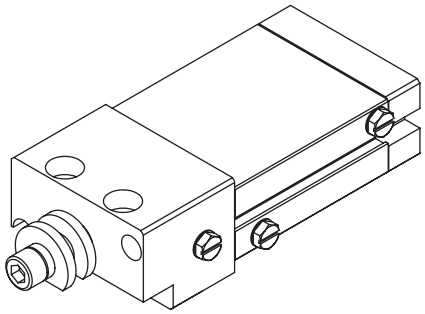
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	J	10

※ 1組（2個）的重量。

氣缸單品型號標示

LCX - CYL - 25 - 40 - P72



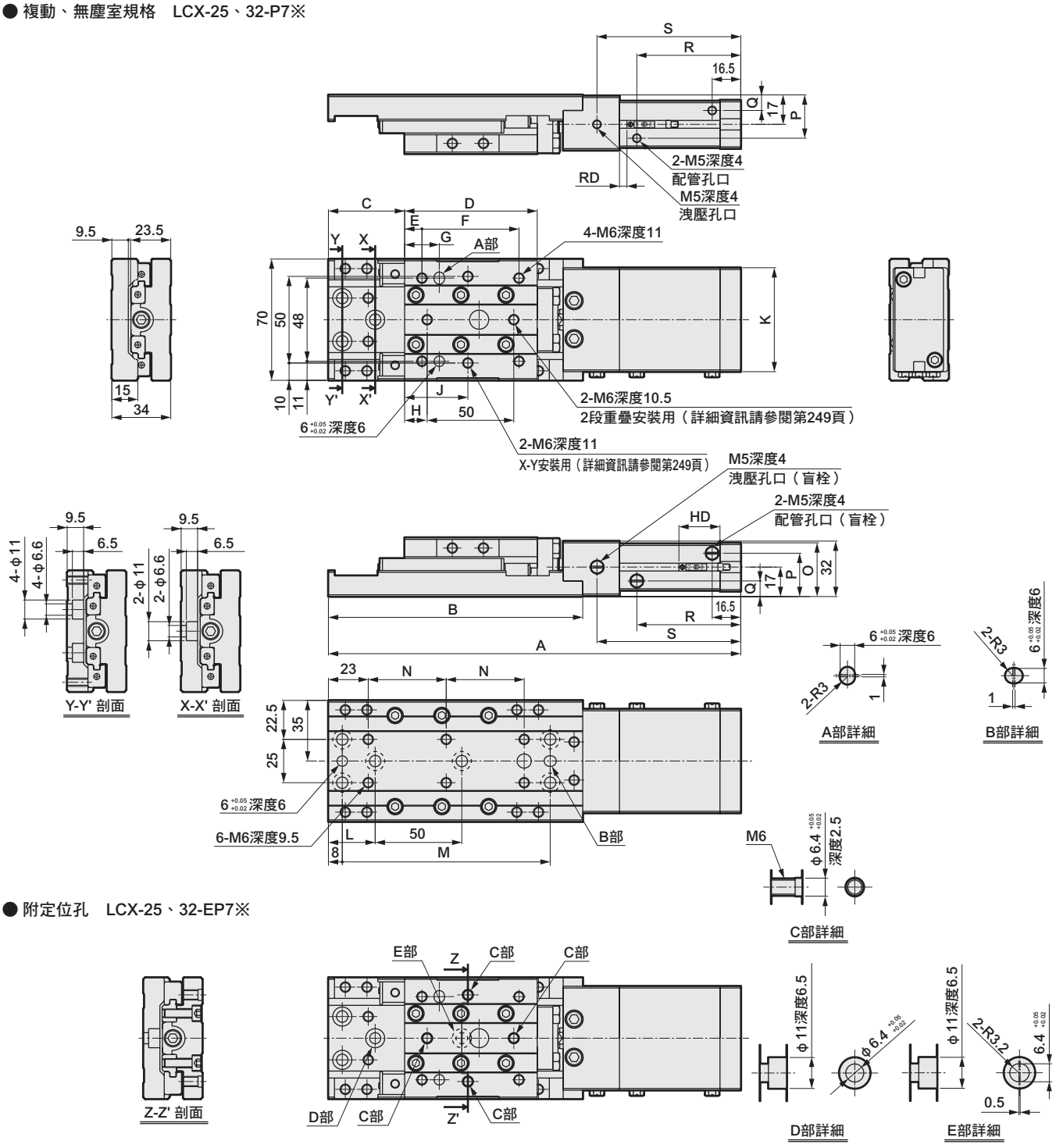
氣缸內徑
（第223頁第Ⓐ項）

行程
（第223頁第Ⓑ項）

Ⓐ 產品系列	
P72	無塵室規格（排氣處理）
P73	無塵室規格（抽真空）

外形尺寸圖 CAD

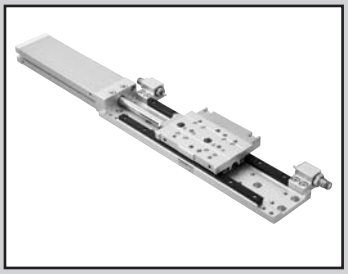
● 複動、無塵室規格　LCX-25、32-P7※



● 附定位孔　LCX-25、32-EP7※

氣缸內徑	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	40	63	5	6.5	23.5	21.5
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				
φ32	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	40	63				
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				

MEMO

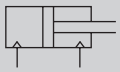


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型、長行程

LCX-※L Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		LCX	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$（註2）	
使用活塞速度	mm／s	20～500（註3）	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁表3。	

註1：若經常需要在低溫（5˚C以下）、或高溫（40˚C以上）環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	75 • 100 • 125 • 150
φ32	75 • 100 • 125 • 150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）		無顯示燈		LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 基本型　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程（mm）			
	75	100	125	150
φ25	1,500	1,640	1,790	1,930
φ32	1,600	1,750	1,900	2,050

● 選購品增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號					
	S1～S4	M1～M4	A1～A4	S5・S6	M5・M6	A5・A6
φ25	320			400		
φ32						

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

LCX - ※L ⋯ - **P4※** ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請洽詢本公司。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX-25L-100——S5

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX-25L-100-T2H※-R-A1T

機種型號

Ⓐ氣缸內徑

Ⓑ行程

Ⓒ開關型號

Ⓓ開關數量

Ⓔ止動器

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器	**註1、註4**	
S1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※	止動器位置②（可變更為③）	
S3※	止動器位置③（可變更為②）	
S4※	止動器位置④（可變更為①）	
S5※	止動器位置①、③	
S6※	止動器位置②、④	
M　金屬型止動器	**註1、註3、註4、註5**	
M1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
M2※	止動器位置②（可變更為③）	
M3※	止動器位置③（可變更為②）	
M4※	止動器位置④（可變更為①）	
M5※	止動器位置①、③	
M6※	止動器位置②、④	
A　緩衝型止動器	**註2、註4、註7**	
A1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
A2※	止動器位置②（可變更為③）	
A3※	止動器位置③（可變更為②）	
A4※	止動器位置④（可變更為①）	
A5※	止動器位置①、③	
A6※	止動器位置②、④	

※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註6

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第232頁所示之行程調整用橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。**

註2： **使用緩衝型止動器時之行程調整範圍，請參閱第237頁止動器外形圖尺寸表。**

註3： 使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。

註4： 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器及緩衝型止動器之組合機種為接單生產。

註5： 使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

註6： 僅限使用止動器型時可選定。

註7： 長行程規格已將附定位孔的選購品（記號：E）列為標準配備。

註8： **氣缸單品型號請參閱第233頁。**

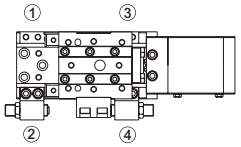
〈型號標示範例〉

LCX-25L-100-T2H-R-A1T

機型：線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型　LCX

Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
Ⓑ 行程　：100mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：緩衝型止動器 止動器位置① 材質、鋼（氮化處理）

●止動器位置



開關單品型號標示方法

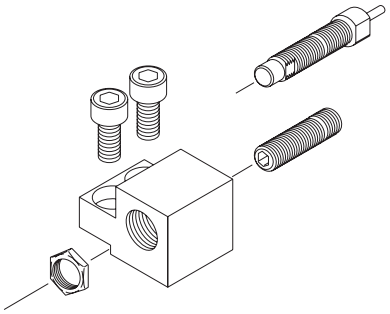
SW - T2H3

開關型號
（第230頁第ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

- 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器或緩衝型止動器之組合
- 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02



氣缸內徑
（第230頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

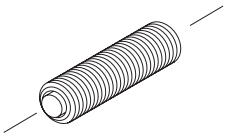
註1：使用緩衝型止動器為「A」時，無法選定。

（單位：g）

型號				重量
LCX	25 32	S1	無記號	70
		S2	S02	80
		M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCX - 25 - S02

氣缸內徑
（第230頁第Ⓐ項）

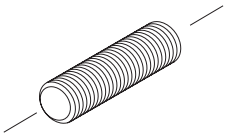
Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用



LCX - 25 - M02

氣缸內徑
（第230頁第Ⓐ項）

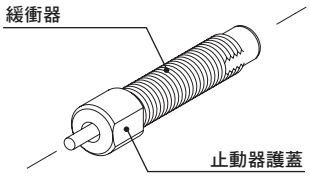
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

緩衝型止動器單品型號標示方法

- 緩衝器與止動器護蓋之組合
- 適合以緩衝型止動器取代橡膠緩衝型、金屬型止動器時使用



LCX - 25 - A01

氣缸內徑
（第230頁第Ⓐ項）

註：緩衝型止動器的行程調整範圍請參閱第237頁。

使用緩衝器型號

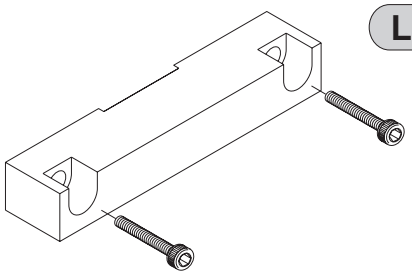
機種	緩衝器型號
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（單位：g）

型號			重量
LCX	25 32	A01	30

止動塊單品型號標示

- 標準→變更為橡膠緩衝型、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用



LCX - 25 L - SB3 T

氣缸內徑
（第230頁第Ⓐ項）

Ⓐ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

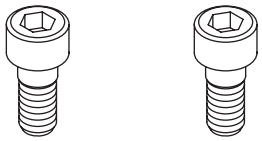
（單位：g）

型號			重量
LCX	25L 32L	SB3（T）	250

定位螺栓型號標示

- 含定位機構內六角螺栓
- 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



（每組2個）

（單位：g）

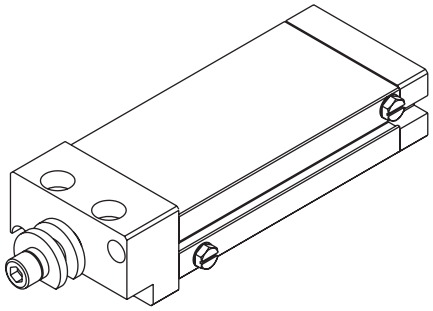
型號			重量
LCX	25	J	10

※ 1組（2個）的重量。

氣缸單品型號標示

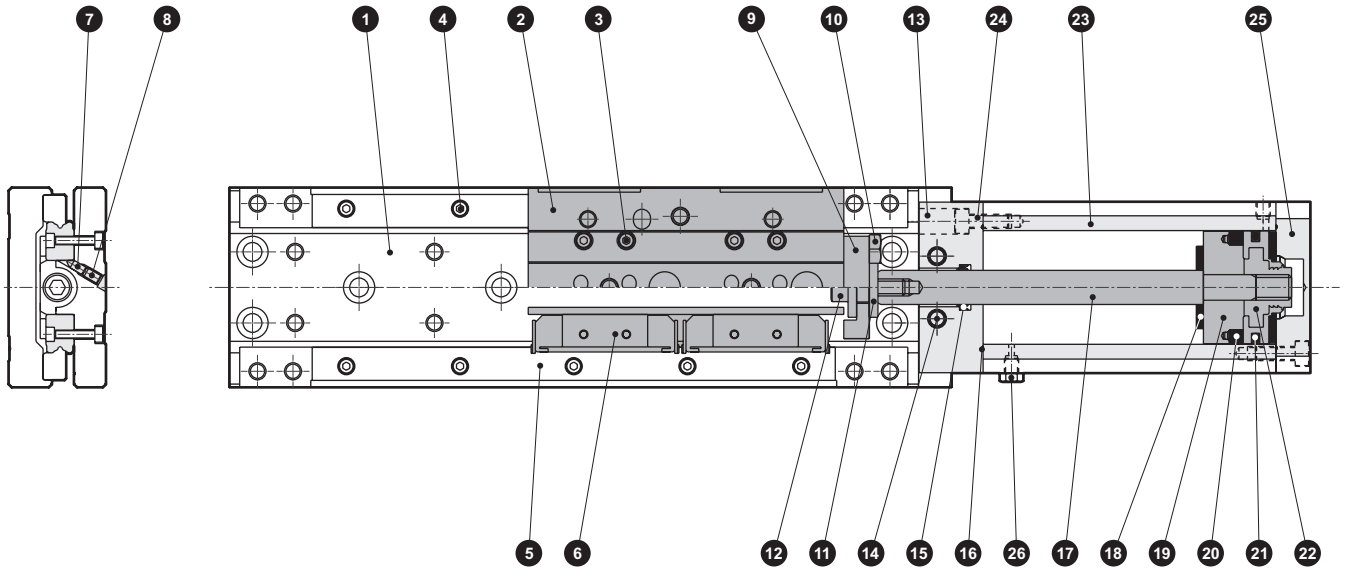
LCX - CYL - 25 L - 100

- 25：氣缸內徑（第230頁第Ⓐ項）
- 100：行程（第230頁第Ⓑ項）



內部結構及零件一覽表

● LCX



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	底座	鋁合金	耐酸鋁	14	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	滑台	鋁合金	耐酸鋁	15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	16	墊片	丁腈橡膠	
4	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	17	活塞桿	合金鋼	工業用鍍鉻
5	導軌	合金鋼	黑鉻皮膜	18	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
6	導軌塊	合金鋼+樹脂	黑鉻皮膜（合金鋼部）	19	墊片	鋁合金	
7	調整用插銷	不鏽鋼		20	磁鐵	塑料	
8	內六角止動螺絲	合金鋼	鍍鋅	21	活塞墊圈	丁腈橡膠	
9	板	鋁合金	耐酸鋁	22	活塞	鋁合金＋聚縮醛	
10	六角螺栓	不鏽鋼		23	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
11	浮動軸套	不鏽鋼		24	內六角螺栓	不鏽鋼	
12	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	25	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁
13	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	26	盲栓	黃銅	鍍鎳

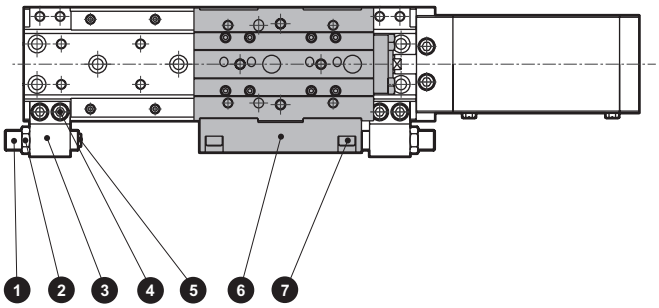
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	基本部消耗性零件
ϕ25	LCX-25K	15 16
ϕ32	LCX-32K	18 21

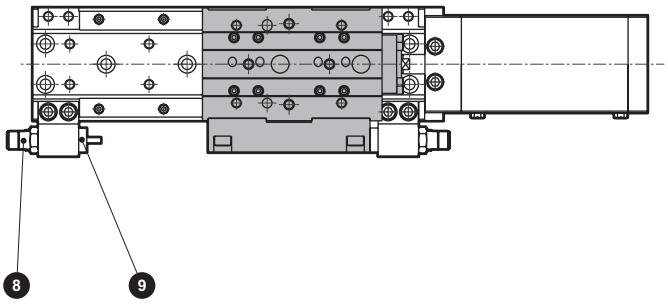
內部結構及零件一覽表

附止動器結構圖

● 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器



● 緩衝型止動器



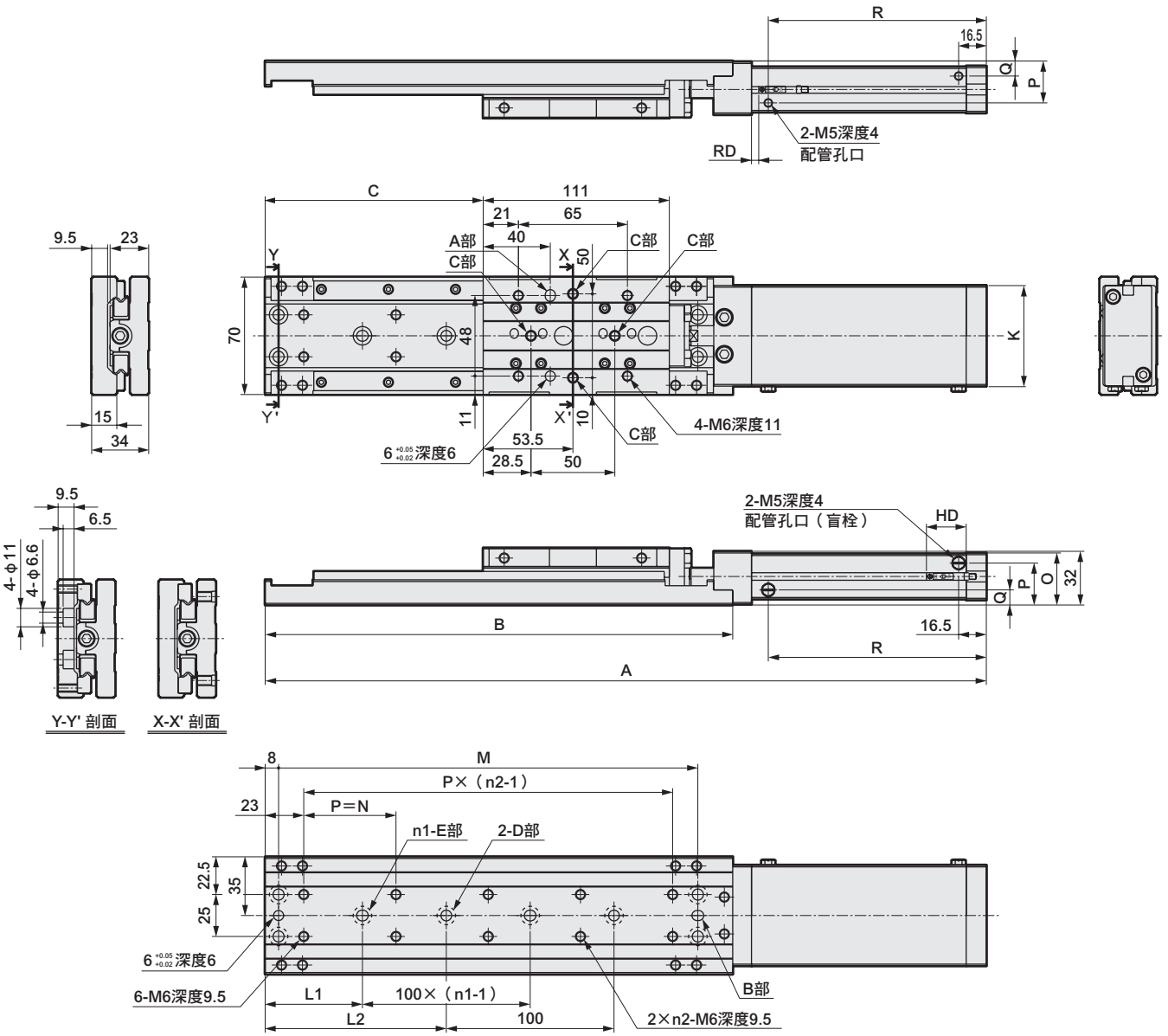
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
2	六角螺帽	合金鋼	鍍鋅
3	止動器	鋁合金	耐酸鋁
4	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
5	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	僅限緩衝橡膠型止動器

編號	零件名稱	材質	備註
6	止動塊（止動塊記號：無記號）	鋼	鍍鎳
	止動塊（止動塊記號：T）	鋼	氮化處理
7	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
8	緩衝器		
9	止動護蓋	不鏽鋼	

外形尺寸圖 CAD

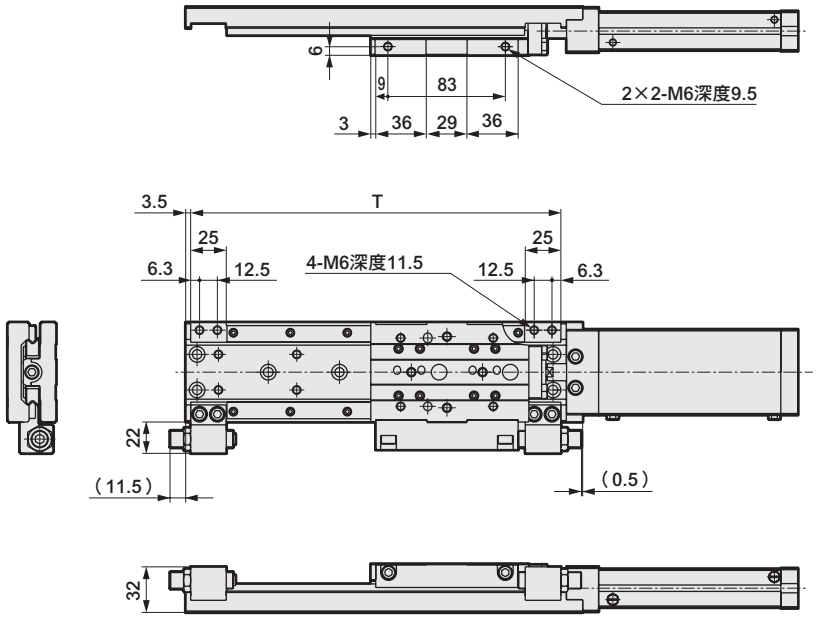
● 複動、單側活塞桿型、長行程LCX-※L



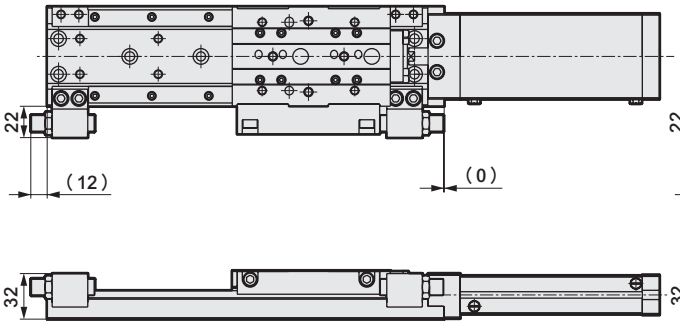
氣缸內徑	行程	A	B	C	K	L1	L2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																T0※ T5※	T2※ T3※	T2W※ T3W※	T0※ T5※	T2※ T3※	T2W※ T3W※
φ25	75	380	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	105	5		6.5	23.5		21.5
	100	430	279	130		58	108	2	5	250	55				130						
	125	480	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155						
	150	530	329	180		58	108	3	6	300	54				180						
φ32	75	380	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	105						
	100	430	279	130		58	108	2	5	250	55				130						
	125	480	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155						
	150	530	329	180		58	108	3	6	300	54				180						

外形尺寸圖：選購品

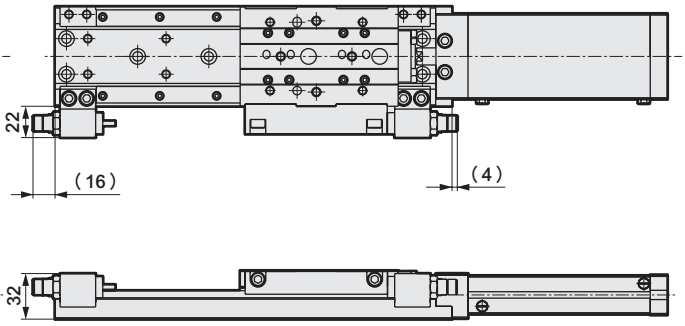
● 橡膠緩衝型止動器（S1～S6）



● 金屬型止動器（M1～M6）

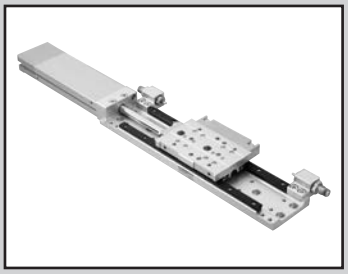


● 緩衝型止動器（A1～A6）



註：使用橡膠緩衝型止動器（S1～S6）、金屬型止動器（M1～M6）來變更行程範圍時，（　）內所示尺寸將依行程調整範圍變化量增減。

氣缸內徑	行程	T	行程調整範圍（單側）		
			橡膠緩衝型止動器	金屬型止動器	緩衝型止動器
φ25	75	235	10	10	7
	100	260			
	125	285			
	150	310			
φ32	75	235			
	100	260			
	125	285			
	150	310			

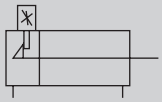


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型、防掉落型　長行程

LCX-Q-※L Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		LCX-Q-※L	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
行程容許差	mm	+2.0 0 （註2）	
使用活塞速度	mm／s	20～500（註3）	
緩衝		附橡膠緩衝	
保持力	N	130	230
防掉落裝置		頭蓋側	
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁表3。	

註1：若需常時於低溫（5℃以下）或高溫（40℃以上）的環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍應為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	75・100・125・150
φ32	75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m:18　3m:49　5m:80				1m:18　3m:49　5m:80		1m:18　3m:49　5m:80		

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 防掉落型

氣缸內徑（mm）	基本型　行程型（mm）			
	75	100	125	150
φ25	1,580	1,720	1,870	2,010
φ32	1,730	1,880	2,030	2,180

● 產品系列、選購品（止動器）增加部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號		
	S1・S2	M1・M2	A1・A2
φ25	320		
φ32			

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX-Q - 25 L - 100 ——— S5

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX-Q - 25 L - 100 - T2H※ - R - S1T

機種型號 / Ⓐ氣缸內徑 / Ⓑ行程 / Ⓒ開關型號 / Ⓓ開關數量 / Ⓔ止動器

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器	**註1、註4、註7**	
S1※	止動器位置①	齒輪裝置
S2※	止動器位置②	齒輪裝置
M　金屬型止動器	**註1、註3、註4、註5、註7**	
M1※	止動器位置①	齒輪裝置
M2※	止動器位置②	齒輪裝置
A　緩衝型止動器	**註2、註4、註7**	
A1※	止動器位置①	齒輪裝置
A2※	止動器位置②	齒輪裝置
※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註6

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第240頁所示之行程調整用橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。**

註2： **使用緩衝型止動器時之行程調整範圍，請參閱第237頁止動器外形圖尺寸表。**

註3： 使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。

註4： 橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器及緩衝型止動器之組合機種為接單生產。

註5： 使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

註6： 僅限使用止動器型時可選定。

註7： 鎖定機構僅在行程終端動作，因此不得安裝於止動器位置③④。

註8： 長行程規格已將定位孔選購品列為標準配備。

註9： **氣缸單品型號請參閱第241頁。**

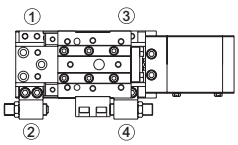
〈型號標示範例〉

LCX-Q-25L-100-T2H-R-S1T

機型：線性滑台氣缸　複動、防掉落型　LCX-Q

Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
Ⓑ 行程　：100mm
Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓔ 止動器　：橡膠緩衝型止動器 止動器位置① 材質、鋼（氮化處理）

●止動器位置



開關單品型號標示方法

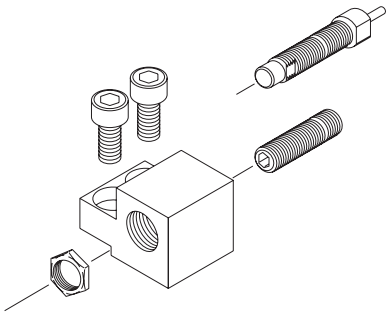
SW - T2H3

開關型號
（第239頁第Ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

- 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器或緩衝型止動器之組合
- 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02



氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器
A	緩衝型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①
2	止動器位置②

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

註1：使用緩衝型止動器為「A」時，無法選定。

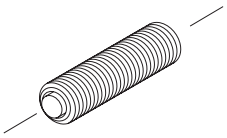
（單位：g）

型號				重量
LCX	25	S1	無記號	70
		S2	S02	80
	32	M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - S02



氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

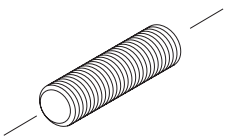
（單位：g）

型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - M02



氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

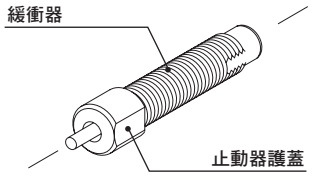
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

緩衝型止動器單品型號標示方法

- 緩衝器與止動器護蓋之組合
- 適合以緩衝型止動器取代橡膠緩衝型、金屬型止動器時使用



LCX - 25 - A01

氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

註：緩衝型止動器的行程調整範圍請參閱第237頁。

使用緩衝器型號

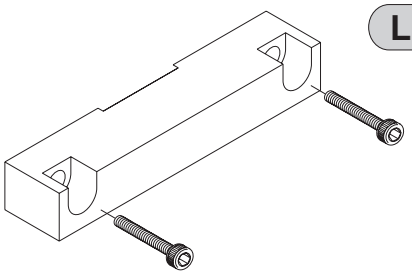
機種	緩衝器型號
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（單位：g）

型號			重量
LCX	25 32	A01	30

止動塊單品型號標示

- 標準→變更為橡膠緩衝型、附金屬型止動器、附緩衝型止動器時使用



LCX - 25 L - SB3 T

氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

Ⓐ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

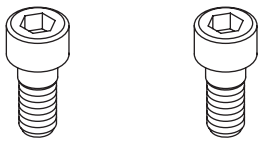
（單位：g）

型號			重量
LCX	25L 32L	SB3（T）	250

定位螺栓型號標示

- 含定位機構內六角螺栓
- 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



（每組2個）

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	J	10

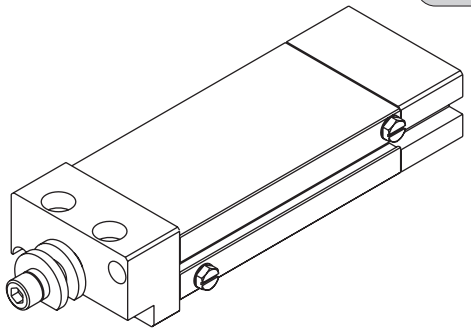
※ 1組（2個）的重量。

氣缸單品型號標示

LCX-Q - CYL - 25 L - 100

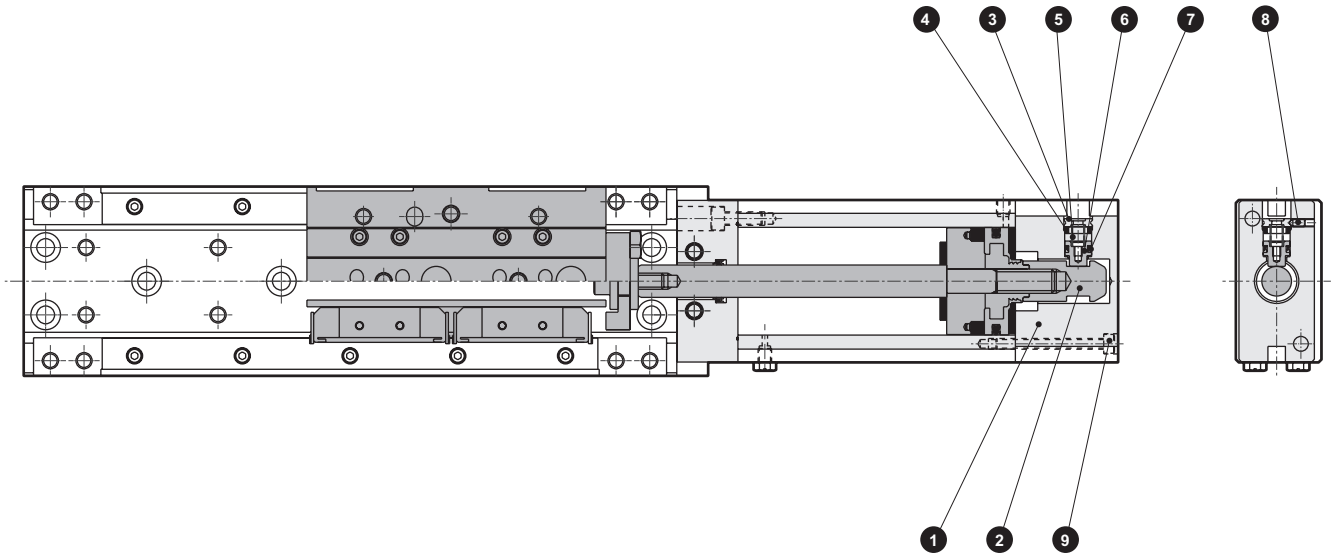
氣缸內徑
（第239頁第Ⓐ項）

行程
（第239頁第Ⓑ項）



內部結構及零件一覽表

● LCX



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁	6	止動器活塞	碳鋼	氮化處理
2	軸套	碳鋼	氮化處理	7	止動器墊圈	丁腈橡膠	
3	止動器護蓋	不鏽鋼		8	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
4	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		9	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
5	圓柱彈簧	鋼					

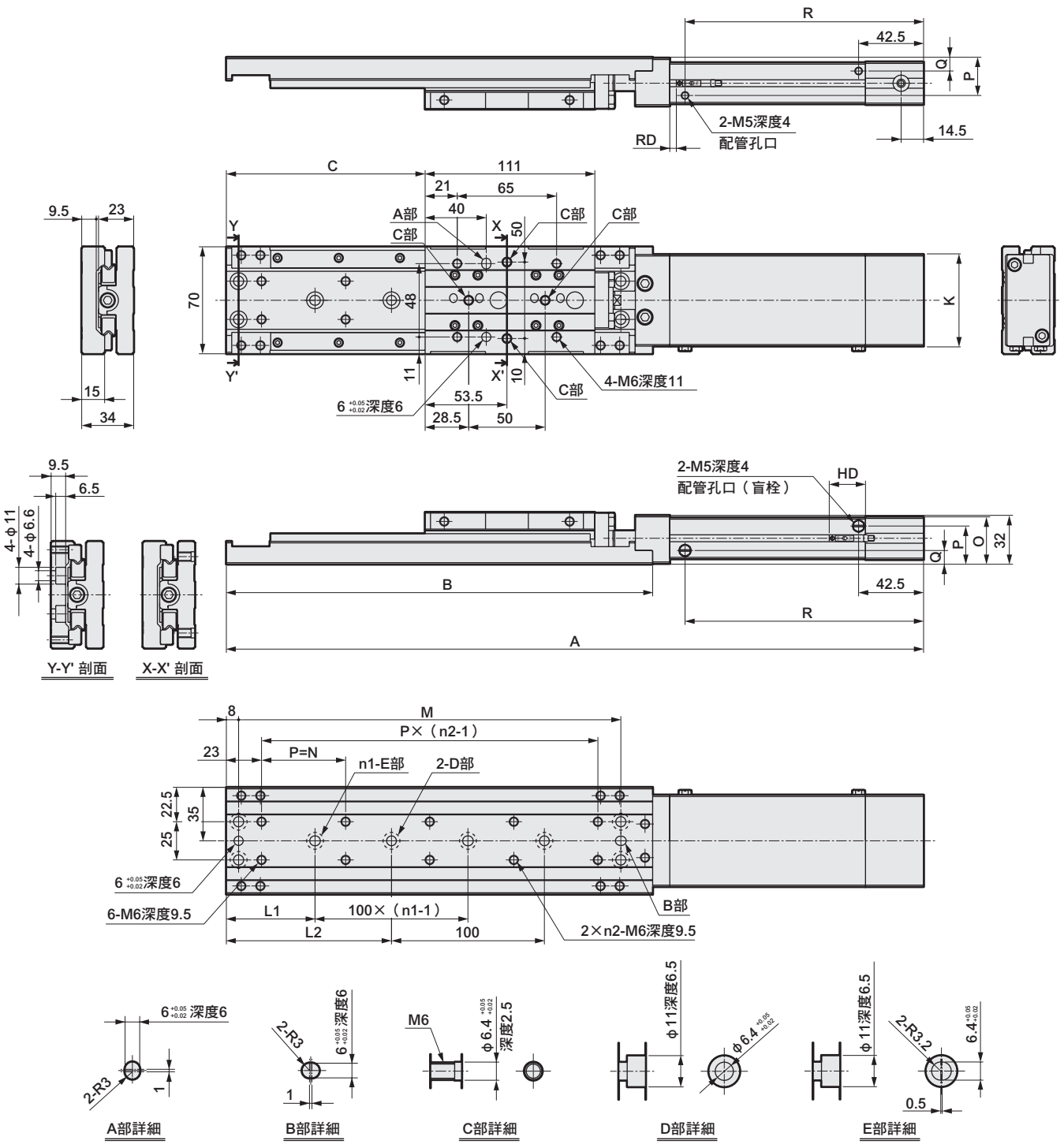
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號	
		防掉落型消耗性零件	基本部消耗性零件
ϕ25	LCX-Q-25K	4 7	15 16 18 21
ϕ32	LCX-Q-32K		

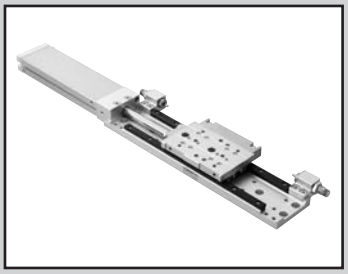
註：基本部之消耗性零件編號請參照複動、單側活塞桿型、長行程型零件一覽表第234頁。

外形尺寸圖 CAD

● 複動、防掉落型、長行程　LCX-Q-※L



氣缸內徑	行程	A	B	C	K	L 1	L 2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※		T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※	
φ25	75	406	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	131	5	6.5		23.5	21.5	
	100	456	279	130		58	108	2	5	250	55				156						
	125	506	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				181						
	150	556	329	180		58	108	3	6	300	54				206						
φ32	75	406	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	131						
	100	456	279	130		58	108	2	5	250	55				156						
	125	506	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				181						
	150	556	329	180		58	108	3	6	300	54				206						

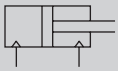


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格、長行程

LCX-※L-P7※ Series

●氣缸內徑：φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		LCX-※L-P7※	
氣缸內徑	mm	φ25	φ32
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註1）	
連接口徑		M5	
洩壓通口連接口徑		M5	
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$（註2）	
使用活塞速度	mm／s	20～500	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	請參閱第251頁表3。	

註1：若需常時於低溫（5℃以下）或高溫（40℃以上）的環境下使用，請洽詢本公司。
註2：使用時若未安裝止動器，端板及浮動軸套之間將出現微小的間隙，此點需特別注意。
註3：使用金屬型止動器時，行程範圍應為20～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ25	75・100・125・150
φ32	75・100・125・150

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

理論推力表

請參閱第250頁。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		–		–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		–		–		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

註1 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● 無塵室規格　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	基本型　行程型（mm）			
	75	100	125	150
φ25	1,530	1,670	1,820	1,960
φ32	1,660	1,810	1,960	2,110

● 產品系列、選購品（止動器部位）擴充部分　（單位：g）

氣缸內徑（mm）	選購品、止動器記號			
	S1～S4	M1～M4	S5・S6	M5・M6
φ25	320		400	
φ32				

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 L - 100 ——— S5 P72

附開關（內置開關用磁鐵）

LCX - 25 L - 100 - T2H※ - R - S1T P72

機種型號 / Ⓐ氣缸內徑 / Ⓑ行程 / Ⓒ開關型號 / Ⓓ開關數量 / Ⓔ止動器 / Ⓕ無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ氣缸內徑	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ行程（mm）	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓔ止動器		
無記號	無止動器	
S　橡膠緩衝型止動器	**註1、註4**	
S1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
S2※	止動器位置②（可變更為③）	止動器安裝位置
S3※	止動器位置③（可變更為②）	止動器安裝位置
S4※	止動器位置④（可變更為①）	止動器安裝位置
S5※	止動器位置①、③	止動器安裝位置
S6※	止動器位置②、④	止動器安裝位置
M　金屬型止動器	**註1、註3、註4、註5**	
M1※	止動器位置①（可變更為④）	止動器安裝位置
M2※	止動器位置②（可變更為③）	止動器安裝位置
M3※	止動器位置③（可變更為②）	止動器安裝位置
M4※	止動器位置④（可變更為①）	止動器安裝位置
M5※	止動器位置①、③	止動器安裝位置
M6※	止動器位置②、④	止動器安裝位置
※部		
無記號	止動塊材質：鋼	
T	止動塊材質、鋼（氮化處理）	註2

Ⓕ無塵室規格	
	構　造
P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： **如欲變更行程調整範圍，則必須選用第246頁所示之行程調整用橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器單品。**

註2：僅限使用止動器型時可選定。

註3：使用金屬型止動器時，建議止動塊材質為鋼（氮化處理）（記號：T）。

註4：橡膠緩衝型止動器與金屬型止動器之組合機種為接單生產。

註5：使用金屬型止動器時，行程範圍為20～200mm/s。

註6： **氣缸單品型號請參閱第247頁。**

註7：長行程規格已將定位孔選購品列為標準配備。

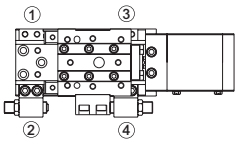
〈型號標示範例〉

LCX-25L-100-T2H-R-S1TP72

機種：線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型（無塵室規格）　LCX-P7※

- Ⓐ 氣缸內徑　：φ25
- Ⓑ 行程　：100mm
- Ⓒ 開關型號　：無接點、2線式 導線直型
- Ⓓ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓔ 止動器　：橡膠緩衝型止動器 止動器位置① 材質、鋼（氮化處理）
- Ⓕ 無塵室規格　：排氣處理

●止動器位置



開關單品型號標示方法

SW - T2H3

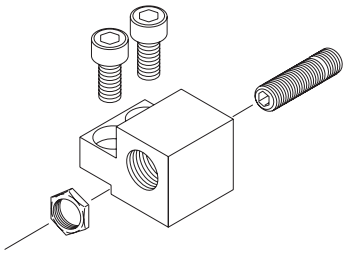
開關型號
（第245頁第Ⓒ項）

止動器套件型號標示方法

- 止動器與橡膠緩衝型止動器、金屬型止動器之組合
- 標準→變更為橡膠緩衝型止動器、附金屬型止動器時使用

LCX - 25 - S 2 - S02

氣缸內徑
（第245頁第Ⓐ項）



Ⓐ 止動器種類	
S	橡膠緩衝型止動器
M	金屬型止動器

Ⓑ 止動器安裝位置	
1	止動器位置①或④用
2	止動器位置②或③用

Ⓒ 行程調整量	註1
無記號	行程調整範圍10mm
S02	行程調整範圍20mm

（單位：g）

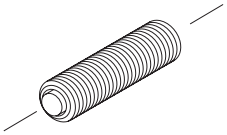
型號				重量
LCX	25 32	S1	無記號	70
		S2	S02	80
		M1	無記號	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法

- 附聚氨酯內六角止動螺絲
- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - S02

氣缸內徑
（第245頁第Ⓐ項）



Ⓐ 行程調整範圍	
S01	單側10mm（標準）
S02	單側20mm

（單位：g）

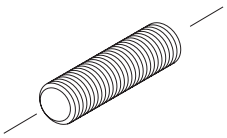
型號			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金屬型止動器單品型號標示方法

- 變更行程調整範圍或設定中間行程時使用

LCX - 25 - M02

氣缸內徑
（第245頁第Ⓐ項）



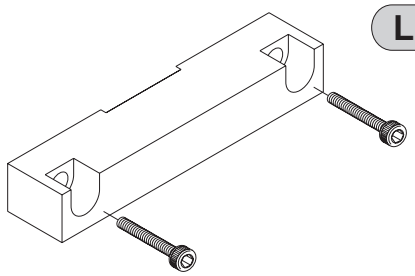
Ⓐ 行程調整範圍	
M01	單側10mm（標準）
M02	單側20mm

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

止動塊單品型號標示

● 標準→變更為橡膠緩衝型、附金屬型止動器時使用



LCX - 25 L - SB3 T

氣缸內徑
（第245頁第Ⓐ項）

Ⓐ 材質	
無記號	止動塊材質：鋼
T	止動塊材質：鋼（氮化處理）

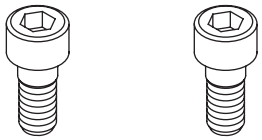
（單位：g）

型號			重量
LCX	25L 32L	SB3（T）	250

定位螺栓型號標示

● 含定位機構內六角螺栓
● 交叉模組及2段模組不需調整位置即可組裝。

LCX - 25 - J



（每組2個）

（單位：g）

型號			重量
LCX	25	J	10

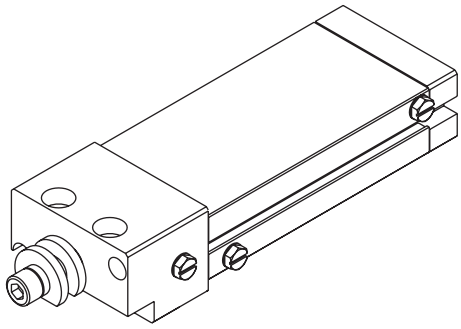
※ 1組（2個）的重量。

氣缸單品型號標示

LCX - CYL - 25 L - 100 - P72

氣缸內徑
（第245頁第Ⓐ項）

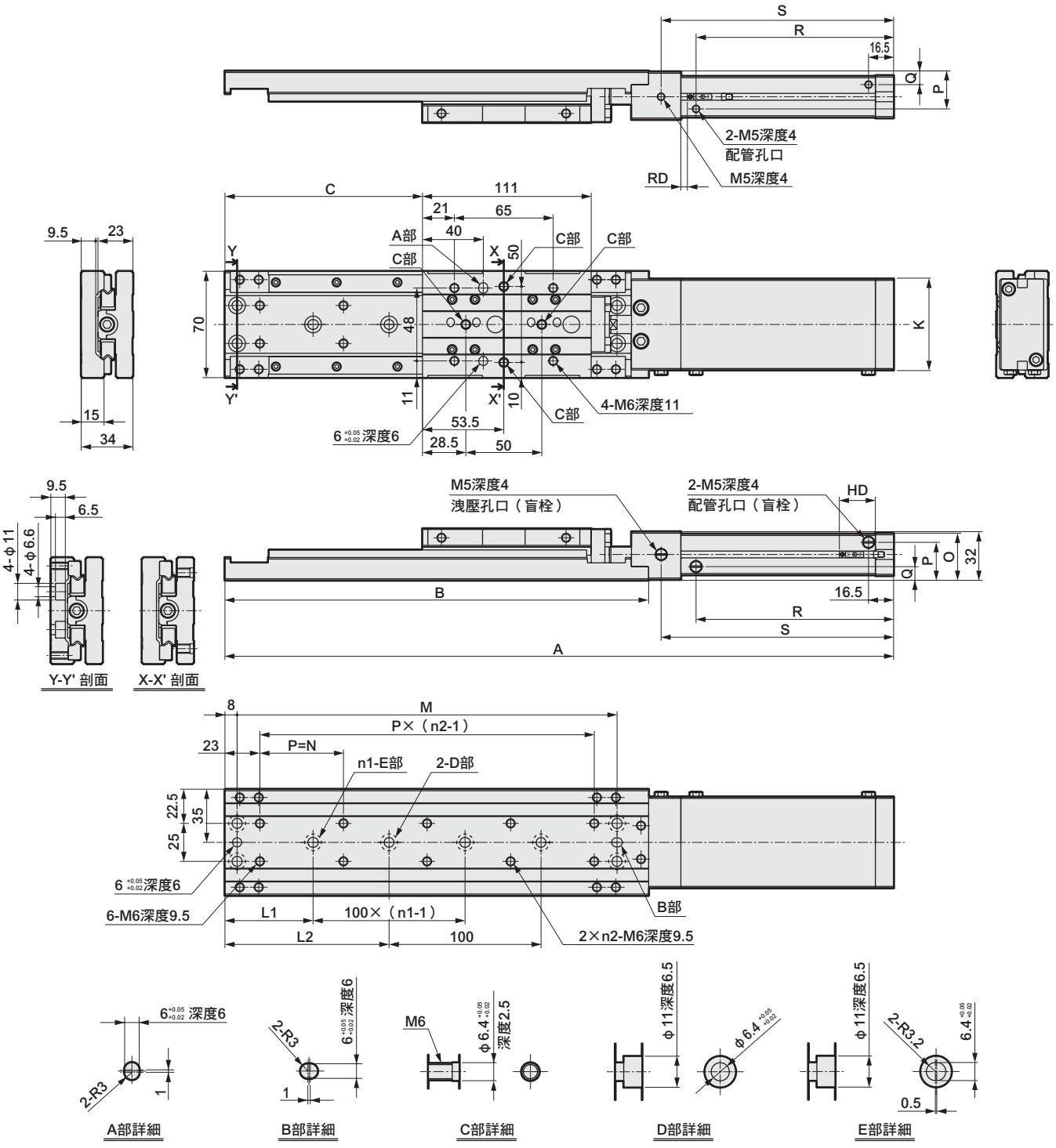
行程
（第245頁第Ⓑ項）



Ⓐ 產品系列	
P72	無塵室規格（排氣處理）
P73	無塵室規格（抽真空）

外形尺寸圖

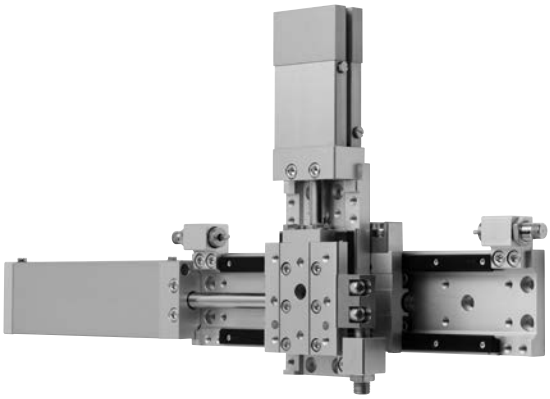
● 複動、單側活塞桿型、無塵室規格、長行程　LCX-※L-P7※



氣缸內徑	行程	A	B	C	K	L 1	L 2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	75	390	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	105	128	5	6.5	23.5	21.5
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				
φ32	75	390	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	105	128				
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				

模組實例

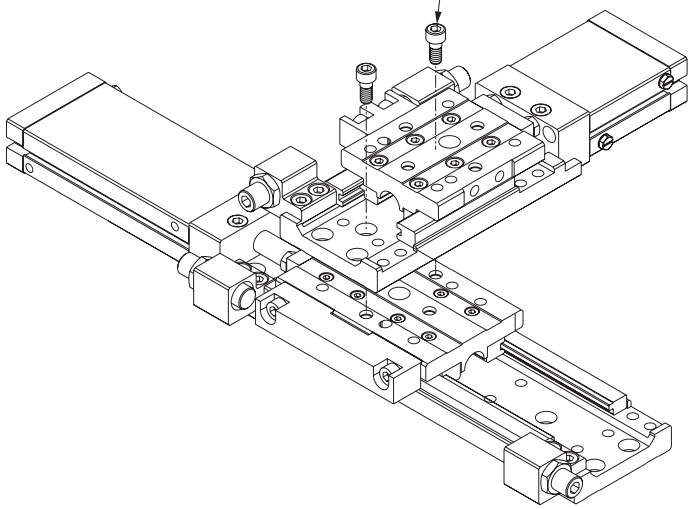
●交叉模組



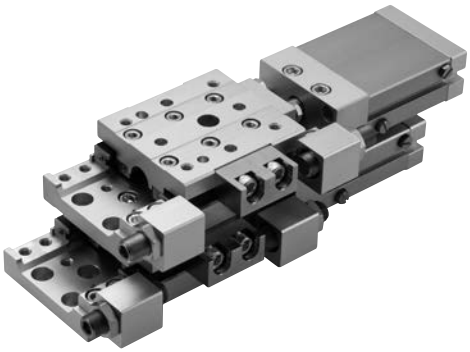
組裝方法

定位螺栓（記號：LCX-25-J）
固定扭力：4.3～5.2N • m

註）若不需要定位機構，亦可使用內六角螺栓（M6深度14）代替定位螺栓。



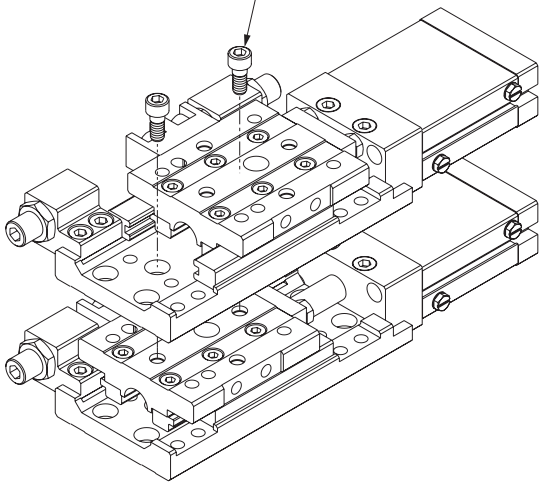
●2段模組



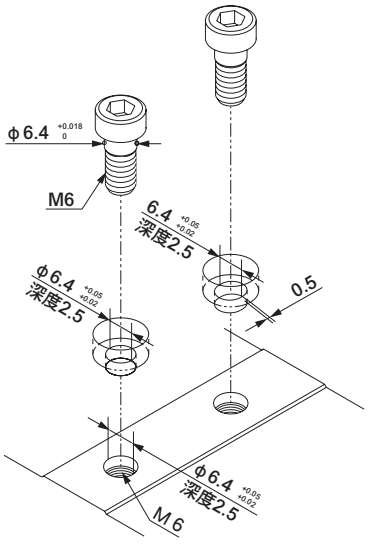
組裝方法

定位螺栓（記號：LCX-25-J）
固定扭力：4.3～5.2N • m

註）若不需要定位機構，亦可使用內六角螺栓（M6深度14）代替定位螺栓。



＜使用定位螺栓接合＞



STEP-1

請確認負載率及氣缸內徑。

$$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100\ [\%]$$

α ：負載率

F_0 ：移動工件所需的力量（N）

F ：氣缸理論推力（N）
[表1]

水平動作時	垂直動作時
$F_0 = F_W$	$F_0 = W+F_W$
FW：W×0.2註（N）	
W：負載（N）	

註：摩擦係數

[表1] 理論推力表　　（單位：N）

氣缸內徑	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
相當於φ25	PUSH	74	99	148	197	246	296	345
	PULL	57	76	114	152	190	228	266
相當於φ32	PUSH	116	155	233	310	388	466	543
	PULL	99	133	199	265	332	398	464

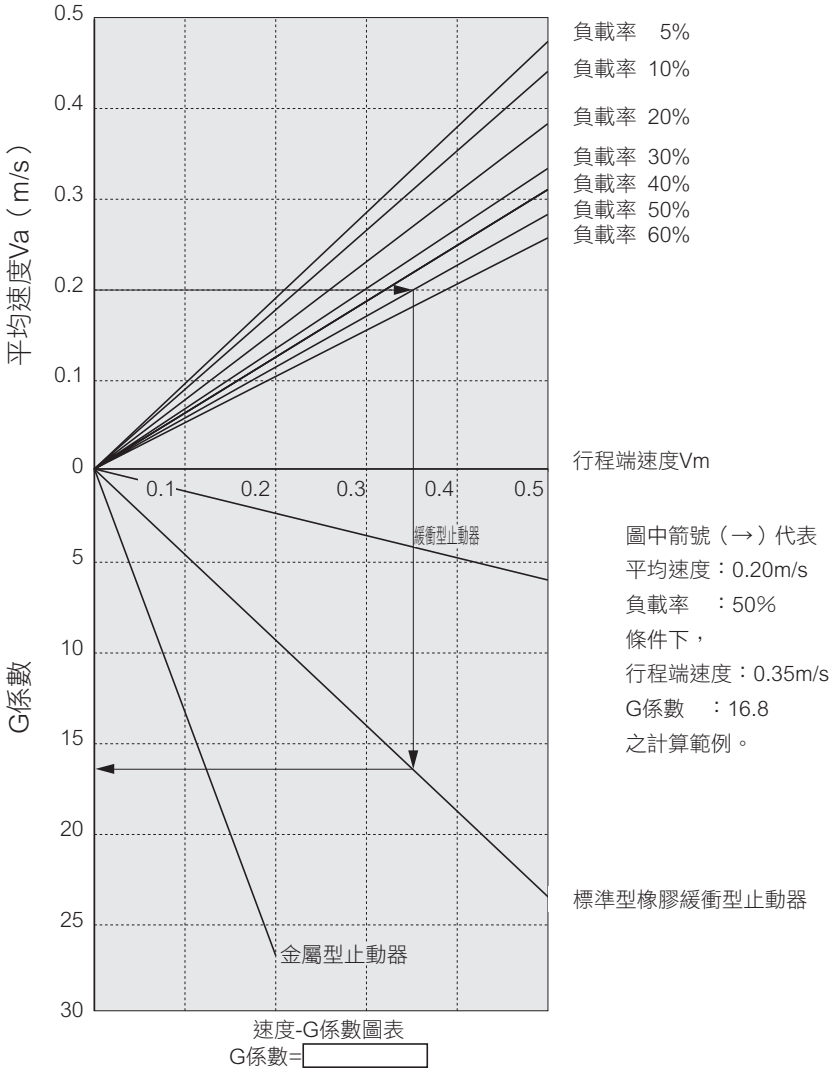
[表2] 負載率標準

使用壓力MPa	負載率（%）
0.2～0.3	α≦40
0.3～0.6	α≦50
0.6～0.7	α≦60

STEP-2

計算行程端速度（Vm）及G係數。

利用平均速度（Va）及STEP-1所求出的負載率，即可求出行程端速度（Vm）及G係數。



速度-G係數圖表

G係數=

STEP-3

確認容許吸收能量。

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：工件終端運動能量（J）

m ：負載重量（kg）（$m \fallingdotseq \frac{W(N)}{9.8}$）

m_α ：滑台重量（參照表4）

Vm ：行程端速度（m/s）

E max ：E_0的最大容許值（參照表3）

確認E ≦ E max。

[表3] LCX的容許吸收能量（E_0）

氣缸內徑	標準型（J）	橡膠緩衝型止動器（J）	金屬型止動器（J）	緩衝型止動器（J）
φ25	0.34	0.14	0.07	1.3
φ32				

[表4] 滑台重量 （單位：kg）

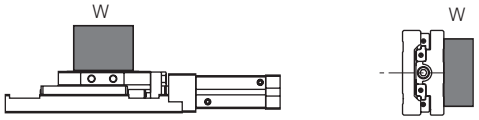
氣缸內徑	行程（mm）								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.030			0.035					
φ32									

STEP-4

確認靜止時合成力矩M'T。

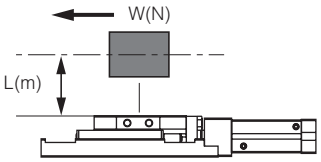
求出行程端所產生之靜態負載（力矩）及衝擊力矩，即可確認靜止狀態之合成力矩M'T。

●垂直負載：W'（N）



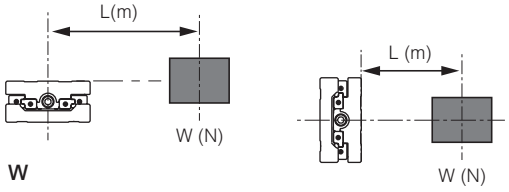
W' = W

●彎曲力矩：M1'（N•m）



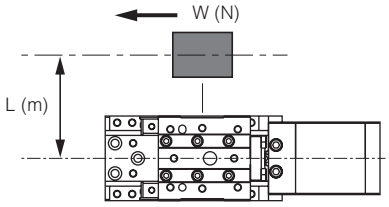
M1' = L × W

●水平彎曲力矩：M2'（N•m）



M2' = L × W

●扭轉力矩：M3'（N•m）



M3' = L × W

W' = □（N）

M1' × G = □（N•m）

M2' = □（N•m）

M3' × G = □（N•m）

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max} = \square$$

M'T ：合成力矩

G ：G係數

W'max ：W'的最大容許值（參照表5）

M1'max ：M1'的最大容許值（參照表5）

M2'max ：M2'的最大容許值（參照表5）

M3'max ：M3'的最大容許值（參照表5）

[表5] 靜止負載容許值

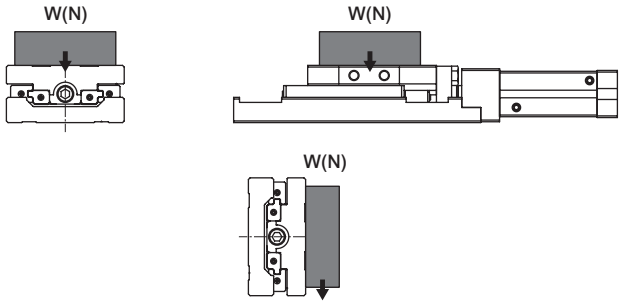
氣缸內徑	行程	垂直負載 W'max（N）	彎曲力矩 M1'max（N•m）	水平彎曲力矩 M2'max（N•m）	扭轉力矩 M3'max（N•m）
φ25	10、20、30、40、50	670	52	110	52
φ32					
φ25	75、100、125、150	970	128	116	128
φ32					

確認M'T≦1。

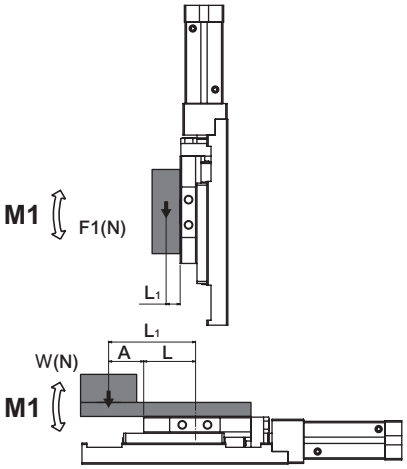
STEP-5

確認行進時合成力矩MT。（本步驟所要計算的項目與STEP-4不同，此點需特別注意。）

● 垂直負載：W（N）



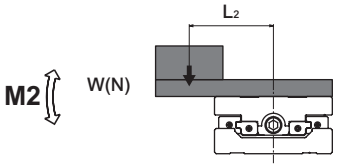
● 彎曲力矩：M1（N•m）



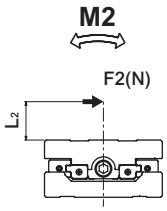
M1=F1×L1

M1=W×L1
L1=A+L
L值請參照下表

● 水平彎曲力矩：M2（N•m）

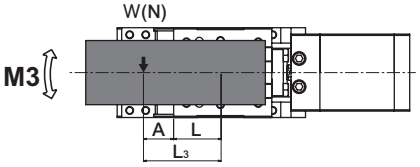


M2=W×L2

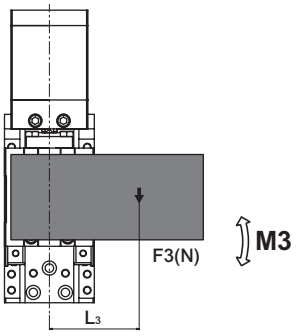


M2=F2×L2

● 扭轉力矩：M3（N•m）



M3=W×L3
L3=A+L
L值請參照下表



M3=F3×L3

L的值（從滑台端到軸承部中心的距離）　　單位（m）

氣缸內徑	行程								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.037			0.042		0.0535			
φ32									

W=W　　=［　　］（N）

M1=M1　　=［　　］（N•m）

M2=M2　　=［　　］（N•m）

M3=M3　　=［　　］（N•m）

MT　：合成力矩
Wmax　：W的最大容許值（參照表7）
M1max　：M1的最大容許值（參照表7）
M2max　：M2的最大容許值（參照表7）
M3max　：M3的最大容許值（參照表7）

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} = \square$$

[表7] 行進負載容許值

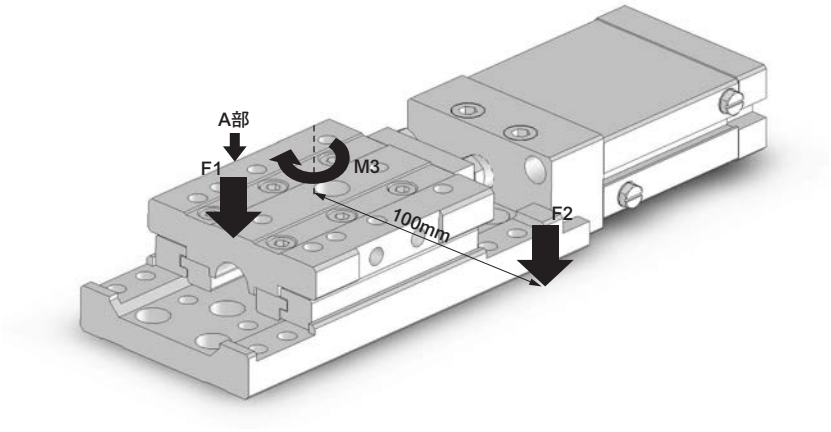
氣缸內徑	行程	垂直負載 Wmax（N）	彎曲力矩 M1max（N•m）	水平彎曲力矩 M2max（N•m）	扭轉力矩 M3max（N•m）
φ25	10、20、30、40、50	97	7	15	7
φ32					
φ25	75、100、125、150	130	17	16.5	17
φ32					

只要MT≦1即可使用。

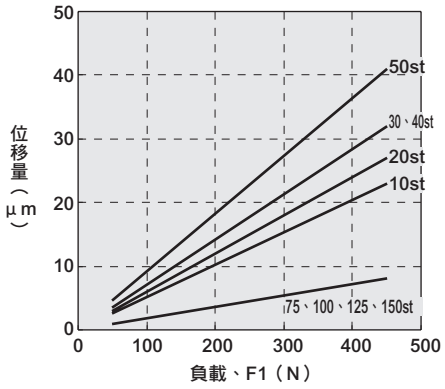
A點之位移

【M1、M2、M3力矩所產生之滑台位移量】

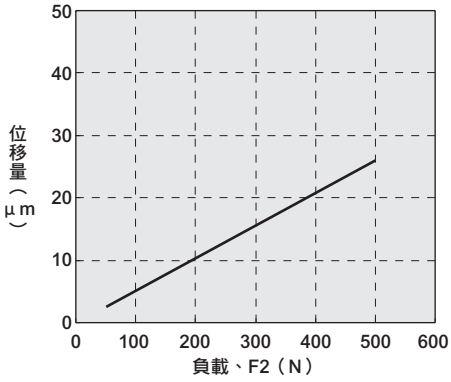
力矩M1：於滑台前端施加負載（F1）時滑台前端的位移量
力矩M2：距離氣缸中心點100mm位置之負載（F2）啟動時，滑台端（A部）之位移量
力矩M3：對氣缸施加旋轉力矩（M3）時滑台的位移角度



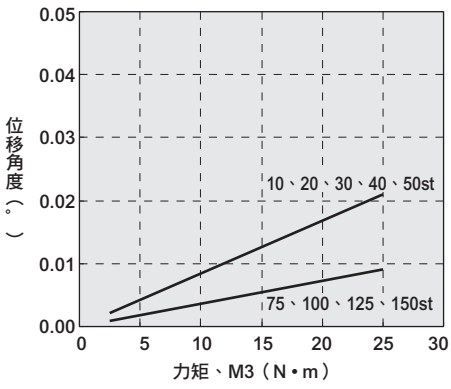
施加M1力矩時之滑台位移量



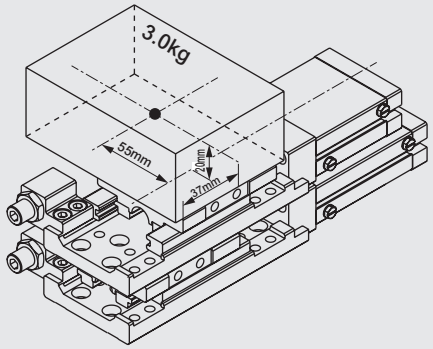
施加M2力矩時之滑台位移量



施加M3力矩時之滑台位移角度



機種選定指南：選定範例①



〈動作條件〉

使用機型（上側）：LCX-25-30-M6（產品重量：1,270（g））
（下側）：LCX-32-30-S6（產品重量：1,440（g））
壓力：0.5（MPa）
工件重量：3.0（kg）
動作方向：水平
平均速度（上側）：100（mm/s）
（下側）：230（mm/s）
工件形狀：如左圖

STEP-1 確認負載率及決定氣缸內徑 （詳細計算方法請參閱第250頁）

計算公式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100\ [\%]$

α ：負載率
F_0 ：移動工件所需力量（N）
F ：氣缸理論推力（N）

選定範例

〈上方氣缸〉

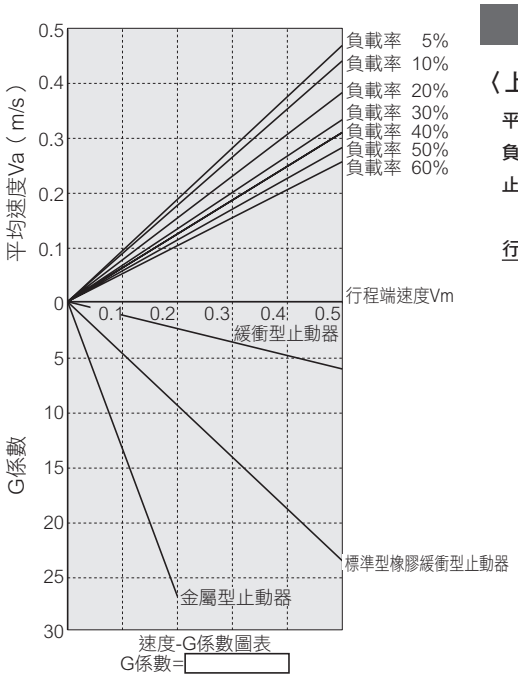
$\alpha 1 = \frac{(3.0 \times 9.8) \times 0.2}{190} \times 100 = 3.1\%$

〈下方氣缸〉

$\alpha 2 = \frac{\{(3.0 + 1.27 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332} \times 100 = 2.5\%$

負載率的標準，於0.5MPa時
為「α ≦ 50」，因此可以使用

STEP-2 確認行程端速度與G係數 （詳細計算方法請參閱第250頁）



選定範例

〈上方氣缸〉

平均速度：100mm/s
負載率：5%以下（3.1%）
止動器：金屬型止動器
⇩
行程端速度：110mm/s
G係數：14

〈下方氣缸〉

平均速度：230mm/s
負載率：5%以下（2.5%）
止動器：橡膠緩衝型止動器
⇩
行程端速度：240mm/s
G係數：12

STEP-3 確認容許吸收能量 （詳細計算方法請參閱第251頁）

計算公式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：工件終端運動能量（J）
m ：負載重量（kg）
m_α ：滑台重量（kg）
Vm ：行程端速度（m/s）

選定範例

〈上方氣缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 0.03) \times 0.11^2 = 0.02$（J）

金屬型止動器之容許吸收能量為「0.07J」，
因此符合適用條件

〈下方氣缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 1.27 + 0.01 + 0.035) \times 0.24^2 = 0.124$（J）

橡膠緩衝型止動器之容許吸收能量為「0.14J」，
因此符合適用條件

STEP-4 確認靜態容許負載 （詳細計算方法請參閱第251頁）

計算公式

● 垂直負載

$W' = W$

● 彎曲力矩：M1'（N • m）

$M1' = L_1 \times W$

● 水平彎曲力矩：M2'（N • m）

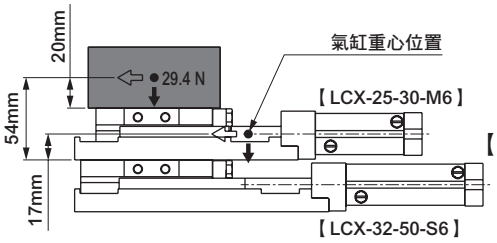
$M2' = L_2 \times W$

● 扭轉力矩：M3'（N • m）

$M3' = L_3 \times W$

◎ 合成力矩

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$



選定範例

【計算負載、力矩】

〈上方氣缸〉

$W' = 3.0 \times 9.8 = 29.4$（N）

$M1' = 0.02 \times 29.4 = 0.6$（N • m）

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

〈下方氣缸〉

$W' = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8$（N）

$M1' = 0.054 \times 29.4 + 0.017 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.8$（N • m）

（若上方的氣缸未作為衝擊力矩產生作用，則計算時不須加入底線部分）

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

【上方氣缸啟動時之合成力矩】

行程端速度：110mm/s　G係數：14

〈上方氣缸〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 0.7$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈下方氣缸〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 1.0$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

【下方氣缸啟動時之合成力矩】

行程端速度：240mm/s　G係數：12

〈上方氣缸〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.6$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈下方氣缸〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.8 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.9$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

STEP-5 確認行進容許負載 （詳細計算方法請參閱第252頁）

計算公式

● 垂直負載

$W = W$

● 彎曲力矩：M1（N • m）

$M1 = L_1 \times W$

● 水平彎曲力矩：M2（N • m）

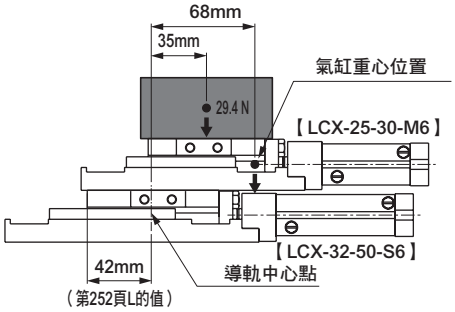
$M2 = L_2 \times W$

● 扭轉力矩：M3（N • m）

$M3 = L_3 \times W$

◎ 合成力矩

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$



選定範例

〈上方氣缸〉

$W = 3.0 \times 9.8 = 29.4$（N）

$M1 = 0$（N • m）

$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

$M3 = 0$（N • m）

$$M_T = \frac{29.4}{97} + \frac{0}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.4$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈下方氣缸〉

$W = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8$（N）

$M1 = 0.035 \times 29.4 + 0.068 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.9$（N • m）

（因上方氣缸也會作為力矩產生作用，所以需要加入計算。此外，計算氣缸重心時，將以外形尺寸上的中心為重心進行計算）

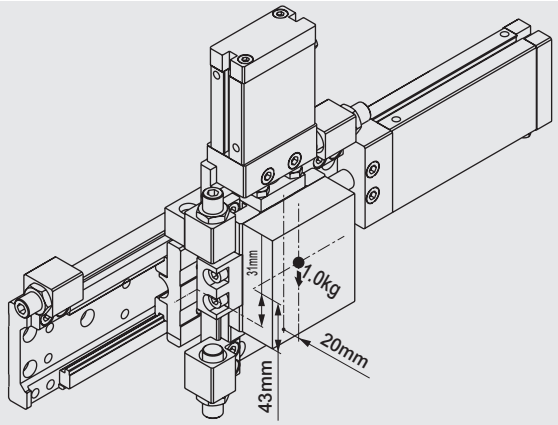
$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6$（N • m）

$M3 = 0$（N • m）

$$M_T = \frac{41.8}{97} + \frac{1.9}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.8$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

機種選定指南：選定範例②



〈動作條件〉

使用機型（X軸）：LCX-32-150-A6（產品重量：2,450（g））
（Z軸）：LCX-32-30-S6（產品重量：1,440（g））
壓力：0.5（MPa）
工件重量：1.0（kg）
動作方向：水平＋垂直
平均速度（X軸）：300（mm/s）
（Z軸）：50（mm/s）
工件形狀：如左圖

STEP-1 確認負載率及決定氣缸內徑 （詳細計算方法請參閱第250頁）

計算公式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100\ [\%]$

α ：負載率
F_0 ：移動工件所需力量（N）
F ：氣缸理論推力（N）

選定範例

〈X軸氣缸〉

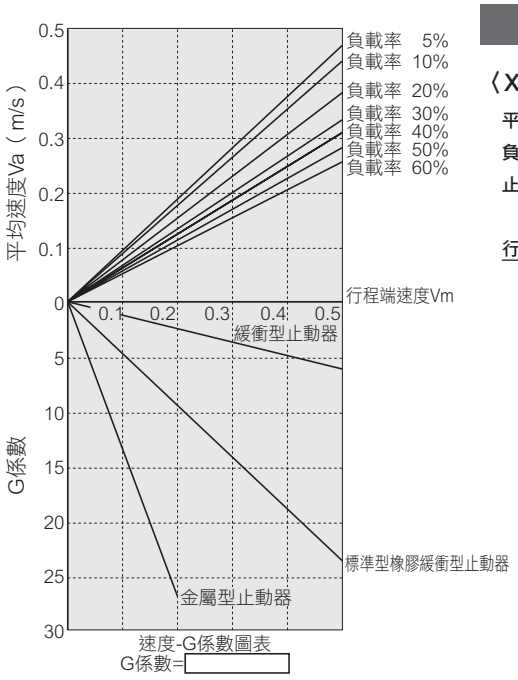
$\alpha 1 = \frac{\{(1.0 + 1.29 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332} \times 100 = 1.4\%$

〈Z軸氣缸〉

$\alpha 2 = \frac{(1.0 \times 9.8) + 0.2 \times (1.0 \times 9.8)}{332} \times 100 = 3.5\%$

負載率的標準，於0.5MPa時
為「α ≦ 50」，因此可以使用

STEP-2 確認行程端速度與G係數 （詳細計算方法請參閱第250頁）



選定範例

〈X軸氣缸〉

平均速度：300mm/s
負載率：5%以下（1.4%）
止動器：緩衝型止動器
⇩
行程端速度：310mm/s
G係數：4

〈Z軸氣缸〉

平均速度：50mm/s
負載率：5%以下（3.5%）
止動器：橡膠緩衝型止動器
⇩
行程端速度：55mm/s
G係數：3

STEP-3 確認容許吸收能量 （詳細計算方法請參閱第251頁）

計算公式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：工件終端運動能量（J）
m ：負載重量（kg）
m_α ：滑台重量（kg）
Vm ：行程端速度（m/s）

選定範例

〈X軸氣缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 1.29 + 0.01 + 0.035) \times 0.31^2 = 0.11\ (J)$

緩衝型止動器之容許吸收能量為「1.3J」，
因此符合適用條件

〈Z軸氣缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 0.035) \times 0.055^2 = 0.002\ (J)$

橡膠緩衝型止動器之容許吸收能量為「0.14J」，
因此符合適用條件

STEP-4 確認靜態容許負載 （詳細計算方法請參閱第251頁）

計算公式

● 垂直負載

$W' = W$

● 彎曲力矩：M1'（N • m）

$M1' = L_1 \times W$

● 水平彎曲力矩：M2'（N • m）

$M2' = L_2 \times W$

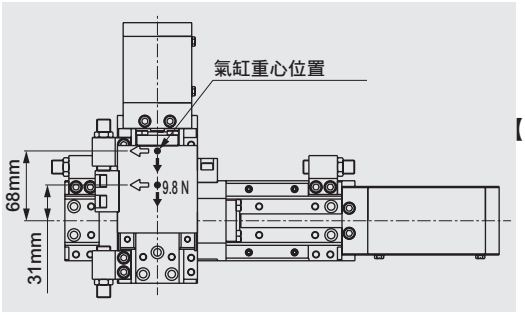
● 扭轉力矩：M3'（N • m）

$M3' = L_3 \times W$

◎ 合成力矩

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$

註）使用交叉模組時，M2方向的衝擊力矩可能會動作。請配合使用條件，將G係數乘以M2'的值。



選定範例

【計算負載、力矩】

〈X軸氣缸〉

$W' = 1.0 \times 9.8 + 1.44 \times 9.8 = 23.9$（N）

$M1' = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8$
$= 0.8$（N • m）

（因Z軸氣缸也會作為力矩產生作用，所以需要加入計算）

$M2' = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8$
$= 0.8$（N • m）

$M3' = 0.031 \times 9.8 + 0.068 \times 1.44 \times 9.8$
$= 1.3$（N • m）

〈Z軸氣缸〉

$W' = 0$（N）

$M1' = 0.02 \times 9.8 = 0.2$（N • m）

$M2' = 0.02 \times 9.8 = 0.2$（N • m）

$M3' = 0.001 \times 9.8 = 0.01$（N • m）

【X軸氣缸啟動時之合成力矩】

行程端速度：310mm/s　G係數：4

〈X軸氣缸〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0.8 \times 4}{128} + \frac{0.8}{116} + \frac{1.3 \times 4}{128} = 0.1$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈Z軸氣缸〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2}{52} + \frac{0.2 \times 4}{110} + \frac{0.01 \times 4}{52} = 0.01$$

（若因X軸氣缸動作而使M2方向的衝擊力矩對Z軸的氣缸產生作用，則須乘以G係數）

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

【Z軸氣缸啟動時之合成力矩】

行程端速度：55mm/s　G係數：3

〈X軸氣缸〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0}{128} + \frac{0.5 \times 3 + 0.2}{116} + \frac{0}{128} = 0.04$$

（若因Z軸氣缸動作而使M2方向的衝擊力矩對X軸的氣缸產生作用，則須乘以G係數）

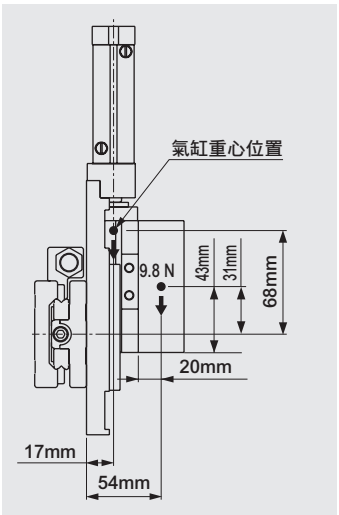
合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈Z軸氣缸〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2 \times 3}{52} + \frac{0}{110} + \frac{0}{52} = 0.01$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

STEP-5 確認行進容許負載 （詳細計算方法請參閱第252頁）



計算公式

● 垂直負載

$W = W$

● 彎曲力矩：M1（N • m）

$M1 = L_1 \times W$

● 水平彎曲力矩：M2（N • m）

$M2 = L_2 \times W$

● 扭轉力矩：M3（N • m）

$M3 = L_3 \times W$

◎ 合成力矩

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$

選定範例

〈X軸氣缸〉

$W = 1.0 \times 9.8 + 1.44 \times 9.8$
$= 23.9$（N）

$M1 = 0$（N • m）

$M2 = 0.054 \times 9.8 + 0.017 \times 1.44 \times 9.8$
$= 0.8$（N • m）

$M3 = 0$（N • m）

$$M_T = \frac{23.9}{130} + \frac{0}{17} + \frac{0.8}{16.5} + \frac{0}{17} = 0.2$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

〈Z軸氣缸〉

$W = 0$（N）

$M1 = 0.02 \times 9.8 = 0.2$（N • m）

$M2 = 0$（N • m）

$M3 = 0$（N • m）

$$M_T = \frac{0}{97} + \frac{0.2}{7} + \frac{0}{15} + \frac{0}{7} = 0.03$$

合成力矩（M'T）為「1以下」，因此可以使用

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：薄型線性滑台氣缸　LCX系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ **如欲選定氣缸，請參照第250～253頁所示之「LCX選定指南」。**

■ **一旦在有可能沾附到水滴、油滴、遭受腐蝕、或是粉塵較多的場所使用氣缸，將造成產品損壞或動作不良，這時候必須使用保護蓋來保護產品。**

■ **附開關之注意事項**

- 導線直型行程小於30、導線L型行程小於20等開關會在本體2面溝槽各裝有1個開關，因此設計時需注意導線取出方向。

■ **若氣缸環境溫度小於5˚C，則供氣壓力必須大於0.5MPa。**

■ **若經常需要在低溫（5˚C以下）、或高溫（40˚C以上）環境下使用，請洽詢本公司。**

■ **本產品備有3種行程調整功能之止動器。**

- 橡膠緩衝型止動器
  此種止動器內置聚氨酯材質緩衝橡膠。
  本公司另備有壓力大於0.4MPa之金屬銷接的止動器，可讓停止位置更穩定，詳情請洽詢本公司。
- 金屬型止動器
  無緩衝機構，適合低負載、低速使用，不會因為橡膠緩衝變形，而改變停止位置。
- 緩衝型止動器
  具備高能量吸收能力，除了讓停止動作更順暢，並使用金屬機構來定位。

2. 防掉落型 LCX-Q

⚠注意

■ **請勿使用三位置閥。**

禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）閥使用。對附鎖定機構側的孔口封入壓力後，便無法鎖定。此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

■ **氣缸負載率需低於50%。**

負載率愈高，可能會出現鎖定動作無法解除，甚至造成鎖定部位損壞等情形。

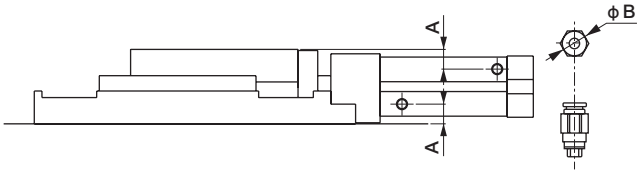
安裝、固定、調整時

1. 共用；配管時

⚠注意

■ **配管接頭注意事項**

配管時務必加裝調速閥。又，適用接頭如下。



項目 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸 A	適用接頭	接頭外徑 B
ϕ25	M5	9.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5	ϕ17以下
ϕ32		9	GWS6-M5-S GWS6-M5 GWL6-M5	

2. 共用；安裝時

⚠注意

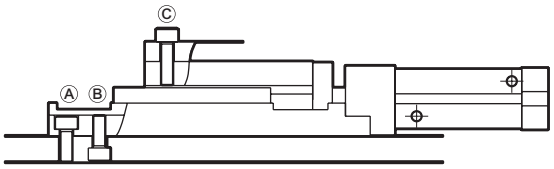
■ **為了產生高精確度直線運動，本產品的底座及滑台安裝面係採取精密加工。**

因此，裝置安裝面必須經過研磨加工，提高平面度的精度，以達到更穩定、更高的精度。（建議平面度：0.01mm以下）

請避免在安裝面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。

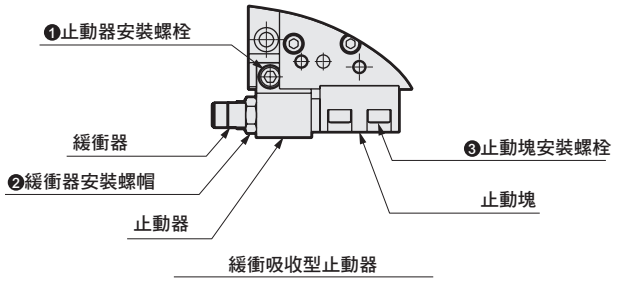
安裝、固定、調整時

■ 在滑台或底座上安裝治具時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。
＜圖1＞

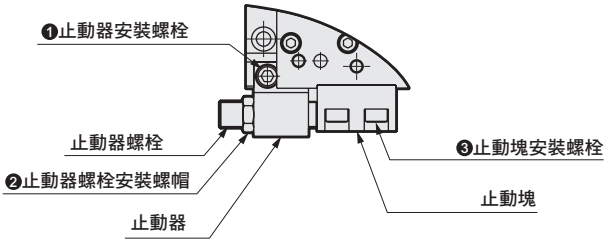


項目	Ⓐ		Ⓑ			Ⓒ		
	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	最大鎖入長度	適用螺栓	固定扭力 (N•m)	最大鎖入長度
LCX-25	M6	4.3～5.2	M6×1.0	4.3～5.2	9.5mm	M6×1.0	4.3～5.2	11mm
LCX-32								

■ 止動器上各螺栓、螺帽之固定扭力應符合下表所示數值。
＜圖A＞



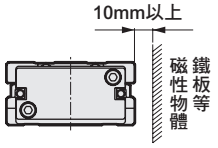
緩衝吸收型止動器



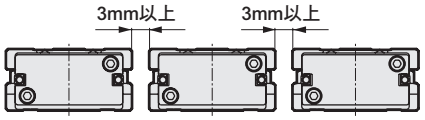
橡膠緩衝型、金屬型止動器

項目	❶止動器安裝螺栓 (N•m)	❷止動器螺栓安裝螺帽 ❷緩衝器安裝螺帽 (N•m)	❸止動塊安裝螺栓 (N•m)
LCX-25	4.3～5.2	4.5～6.0	4.3～5.2
LCX-32			

■ 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，將造成氣缸開關誤動作。因此請自氣缸表面起至少保持10mm以上之距離，否則就應該變更氣缸開關的安裝面，以提高使用安全性。（所有口徑皆共用）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。（所有口徑皆共用）



■ 本公司的緩衝器為消耗性零件。
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

■ 使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。否則，壓入負載將造成線性導軌部分損壞或歪斜，因而降低精度。
插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

3. 防掉落型 LCX-Q

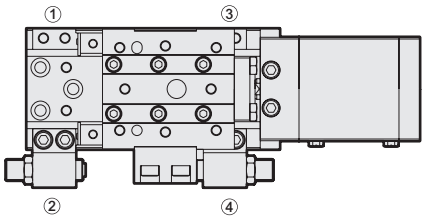
⚠注意

■ 鎖定機構會在行程終端動作。請勿將止動器安裝在位置③、④。此外，若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能將造成鎖定機構無法啟動甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

■ 對附鎖定機構側的孔口供應壓力時，應超過所規定之最低適用壓力。

■ 請特別注意，附鎖定機構側的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，可能會造成排氣速度變慢而需要較長時間完成鎖定。此外，安裝於電磁閥EXH.孔口的消音器堵塞時也會導致相同的結果。

●止動器位置



使用、維護時

1. 共用

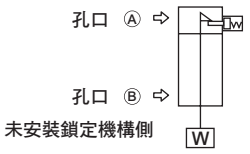
⚠注意

■ **導軌部請以每6個月或動作次數100萬次其中較快達成者為基準，定期在導軌軌道面塗抹AFF潤滑油（THK製）。**

2. 防掉落型 LCX-Q

⚠警告

■ **在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。**



■ **利用急速排氣閥來提高下降速度時，可能因氣缸本體比鎖定銷更早動作，因而無法依正常程序解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。**

⚠注意

■ **一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。**

■ **以手動方式操控鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。**

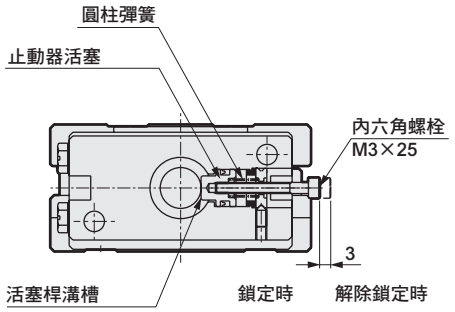
■ **安裝或調整氣缸時，請解除鎖定。**
一旦在鎖定狀態下進行安裝作業，將造成鎖定部位損壞。

■ **請勿將多個氣缸同步使用。**
請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同一個工件的方法。否則有可能會造成其中一個氣缸無法解除鎖定動作的情形。

■ **調速閥需採用排氣節流控制方式。**
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

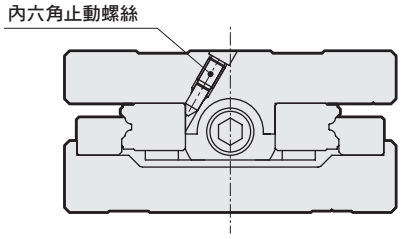
■ **使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。**
若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

■ **解除方法**
將內六角螺栓（M3×25）鎖入止動器活塞，接著再以大於20N的力量將螺栓拉出3mm，止動器活塞就會開始移動，如此即可解除鎖定。（無負載水平安裝、活塞桿孔口加壓狀態下）此外，將手放開後，內置的彈簧就會讓止動器活塞回到原來位置，當活塞進入活塞導桿溝槽後，氣缸就會被鎖定。



3. 長行程 LCX-※L

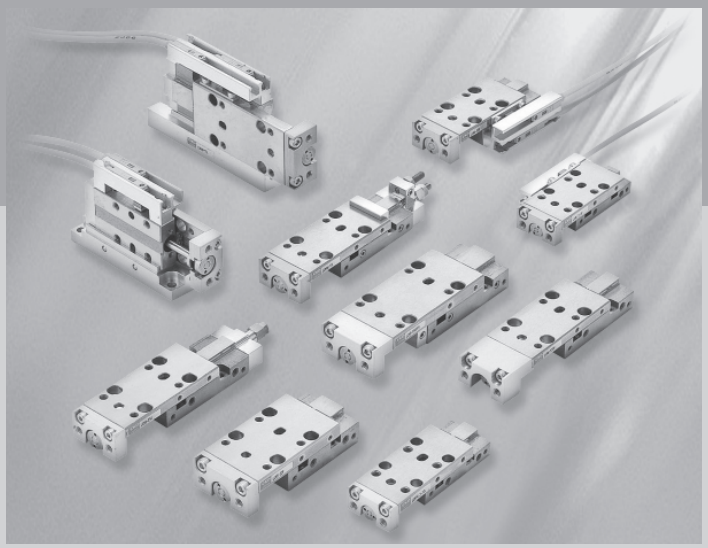
■ **線性導軌出廠前已調整為最適當壓力。**
若製品性能降低時，請勿鬆開內六角螺絲或是增加轉矩。



LCM

線性滑台氣缸

φ4.5・φ6・φ8

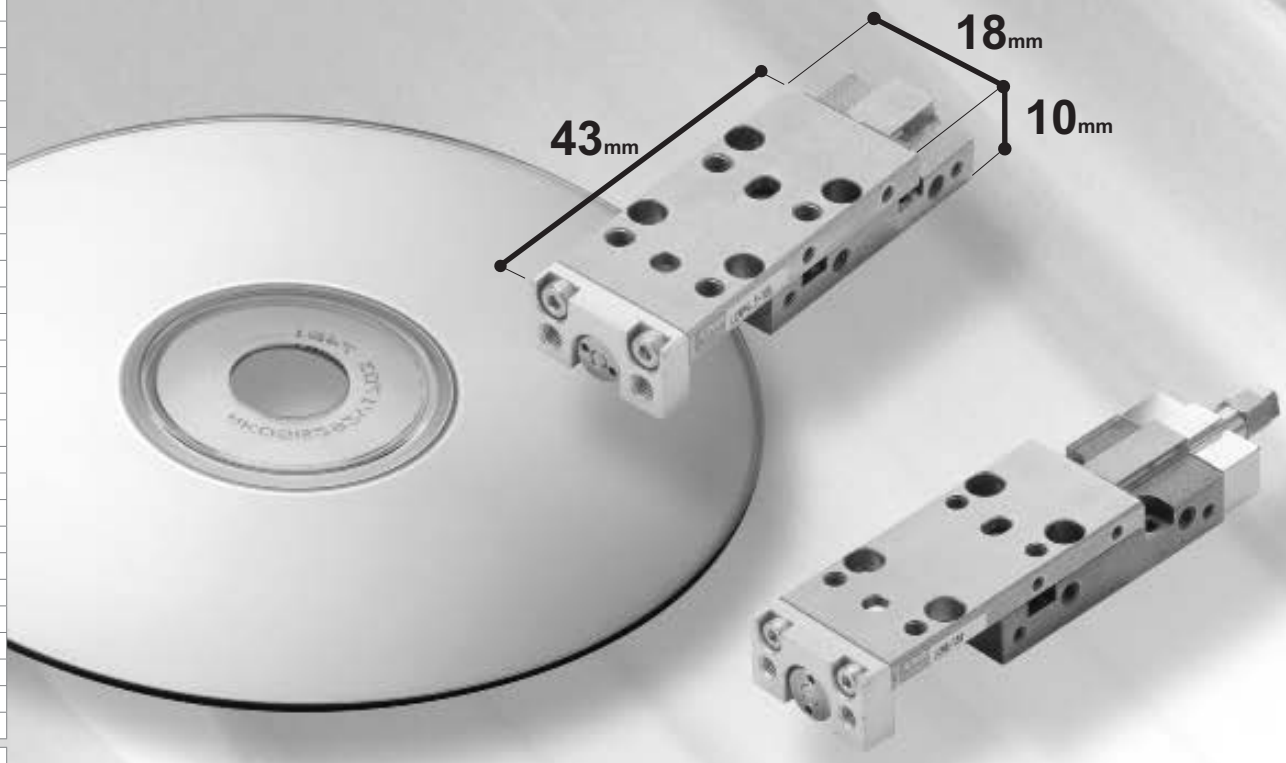


CONTENTS

產品介紹	262
產品體系表	264
● 複動、單側活塞桿型（LCM）	**266**
● 複動、行程調整型（LCM-P）（推出）	**274**
● 複動、行程調整型（LCM-R）（推出、引入）	**280**
● 複動、側面安裝型（LCM-A）	**286**
● 複動、單側活塞桿型、無塵室規格（LCM-P73）	**296**
機種選定指南	304
技術資料	305
⚠使用注意事項	306

小型、高精度線性滑台氣缸。

極小型尺寸兼具高精度與高剛性的線性滑台氣缸LCM系列。（φ4.5・φ6・φ8）



高精度定位絕佳選擇

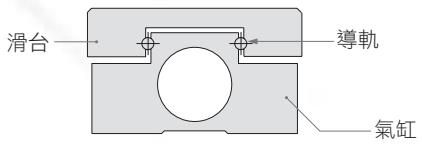
行進平行度0.005mm※、安裝平行度0.03mm，可維持高精度。最適合定位用途。

※部分產品為0.006mm。詳細資訊請參閱第305頁。

行進平行度 0.005mm
0.03mm 安裝平行度

體積極小、超越極限

氣缸本體、線性導軌、滑台一體成型，體積極小、極輕巧，超越極限。



Linear Slide Cylinder **LCM Series**

適合狹小空間使用

體積小，適合安裝於狹小空間，配置靈活度更高。

可搭載雙色顯示開關

F型超小型開關可加裝雙色顯示方式。



工件可安裝於兩面

利用預設的安裝孔，即可直接將工件安裝於滑台的上方及前方。

高可靠性不鏽鋼材質

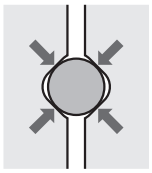
氣缸本體與滑台
皆採用耐蝕性不鏽鋼。

產品系列豐富

備有行程調整型、側面安裝型、無塵室規格型等機種豐富的產品系列。

採用耐負載設計

採用4點接觸
線性導軌。
所有方向的負載皆可適用。



因應RoHS指令

本產品系列一律不使用鉛、六價鉻等有害地球環境之物質。

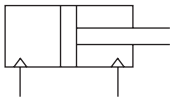
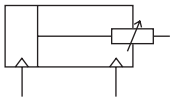
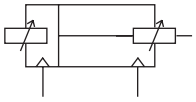
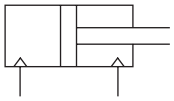
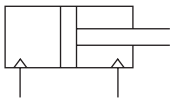
RoHS

■ LCM系列產品體系

機種系列		氣缸內徑	行程（mm）
			5 10 15 20 30
複動、單側活塞桿型	LCM	φ4.5 φ6 φ8	
複動、行程調整型（推出）	LCM-P	φ4.5 φ6 φ8	
複動、行程調整型（推出、引入）	LCM-R	φ4.5 φ6 φ8	
複動、側面安裝型	LCM-A	φ4.5 φ6 φ8	
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	LCM-P73	φ4.5 φ6 φ8	

產品體系表

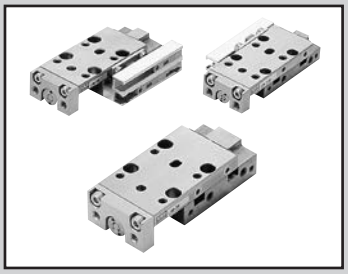
線性滑台氣缸 LCM系列

產品系列	型號 JIS記號		氣缸內徑（mm）	
複動、單側活塞桿型	LCM		ϕ4.5	
			ϕ6	
			ϕ8	
複動、行程調整型 （推出）	LCM–P		ϕ4.5	
			ϕ6	
			ϕ8	
複動、行程調整型 （推出、引入）	LCM–R		ϕ4.5	
			ϕ6	
			ϕ8	
複動、側面安裝型	LCM–A		ϕ4.5	
			ϕ6	
			ϕ8	
複動、單側活塞桿型　無塵室規格	LCM–P73		ϕ4.5	
			ϕ6	
			ϕ8	

●符號：標準　◎符號：次標準　○符號：可製作　符號：無法製作

	標準行程（mm）					選購品				開關	揭載頁面
						附緩衝	附磁鐵	附磁鐵+開關導軌	添附定位銷		
	5	10	15	20	30	B	M	F	J※		
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	266
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	274
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	280
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	286
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●					◎	◎	◎	◎	296
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						

註：本產品不提供中間行程之製作規格。

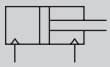


線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型

LCM Series

●氣缸內徑：φ4.5、φ6、φ8

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		LCM		
氣缸內徑	mm	φ4.5	φ6	φ8
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	0～60		
連接口徑		M3		
行程容許差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm／s	30～500		
緩衝		無	附橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	請參閱第306頁的表格。		

附緩衝規格

項目			LCM-※-※-※B
緩衝行程		mm	4（MAX）
緩衝部彈簧負載	設置時	N	0.3
	動作時	N	0.7

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註1）		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		30		累計重量	
氣缸內徑（mm）	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	附緩衝	1個開關的重量
φ4.5	42	46	42	46	–	–	–	–	–	–	3	請參閱開關規格內記載的重量。
φ6	58	63	58	63	66	72	74	80	90	97	4	
φ8	83	88	83	88	104	110	104	110	125	132	5	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	Push	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	Pull	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	Push	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	Push	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

LCM - 6 - 10 - R ——— J2

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCM - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
B	附緩衝
M　註1	附磁鐵
F1　註1、2	磁鐵+開關導軌（1個開關溝槽）
F2　註1	磁鐵+開關導軌（2個開關溝槽）
J※	添附定位銷（※ •••• 插銷數量）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：指定開關型號時，則不需要選擇。
註2：僅φ4.5時可選擇。

〈型號標示範例〉

LCM-6-10-R-F2H-R-J2

機型：線性滑台氣缸、複動型
Ⓐ 氣缸內徑 ：φ6mm
Ⓑ 行程 ：10mm
Ⓒ 配管方向 ：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號 ：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品 ：添附定位銷（2個）

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋開關導軌＋磁鐵

LCM - F2H - R - 6 - 10
（F2H：Ⓓ 開關型號；R：Ⓔ 開關數量；6：Ⓐ 氣缸內徑；10：Ⓑ 行程）

● 僅開關本體

SW - F2H
（F2H：Ⓓ 開關型號）

● 僅磁鐵

LCM - M - 6
（M：磁鐵；6：Ⓐ 氣缸內徑）

● 僅開關導軌

• φ4.5

LCM - F1 / F2 - 4.5
（F1 / F2：開關導軌）

• φ6、φ8

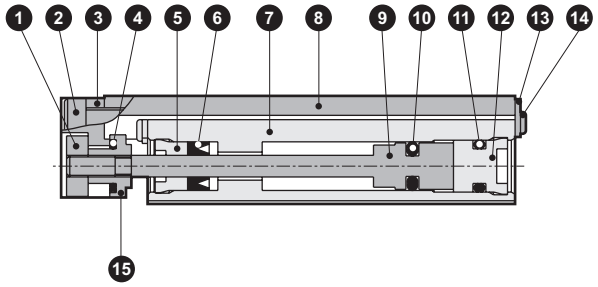
LCM - F2 - 6 - 10
（F2：開關導軌；6：Ⓐ 氣缸內徑；10：Ⓑ 行程）

定位銷單品型號標示方法

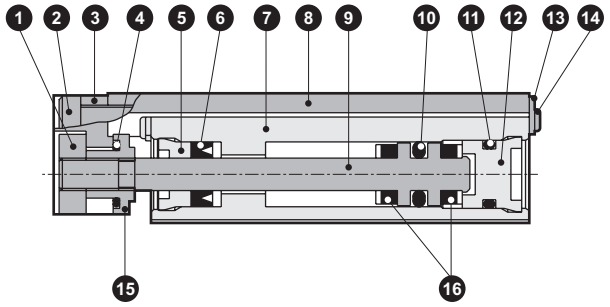
LCM - J※ - 4.5
（J※：定位銷 插銷數量）

內部結構及零件一覽表

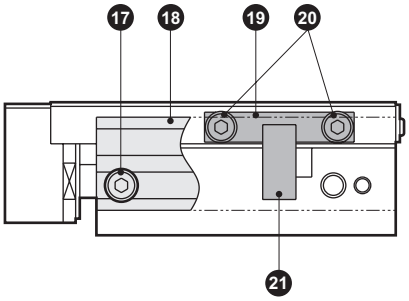
● LCM-4.5



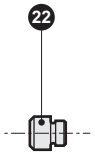
● LCM-6.8



● LCM-4.5～8　磁鐵、附開關導軌



• 定位銷



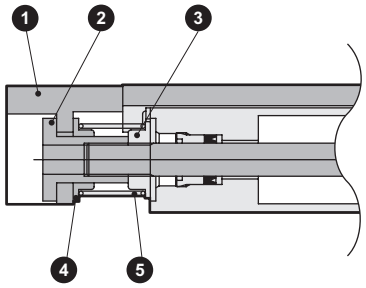
不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	浮動軸套A	不鏽鋼		12	護蓋	聚縮醛樹脂	
2	內六角螺栓	不鏽鋼		13	止動板	不鏽鋼	
3	端板	鋁合金		14	小螺絲	不鏽鋼	
4	O形環	丁腈橡膠		15	浮動軸套B	不鏽鋼	
5	活塞桿蓋	聚縮醛樹脂		16	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠（φ6，φ8）	
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	內六角螺栓	不鏽鋼	
7	氣缸本體	不鏽鋼		18	開關導軌	鋁合金	
8	滑台	不鏽鋼		19	板	鋁合金	
9	活塞	不鏽鋼		20	內六角螺栓	不鏽鋼	
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		21	磁鐵	塑料	
11	O形環	丁腈橡膠		22	定位銷	鋼	

內部結構及零件一覽表

● LCM-4.5～8　附緩衝

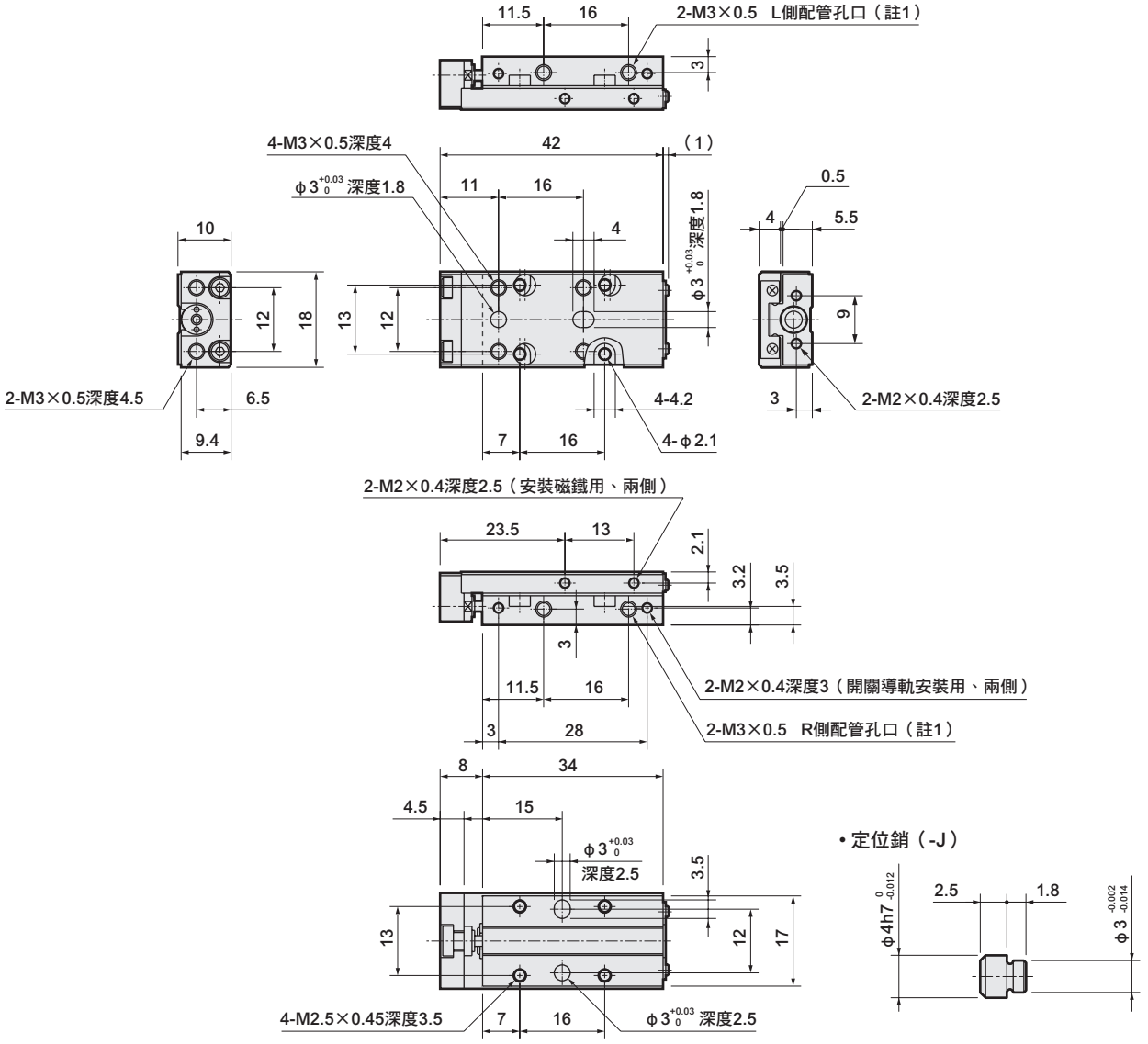


零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	
2	浮動軸套A	不鏽鋼	
3	浮動軸套B	不鏽鋼	
4	彈簧座	銅合金	
5	圓柱彈簧	不鏽鋼	

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

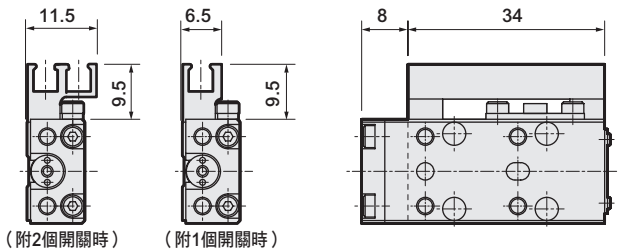
● LCM-4.5



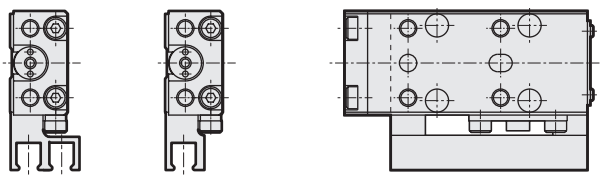
• 定位銷（-J）

（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

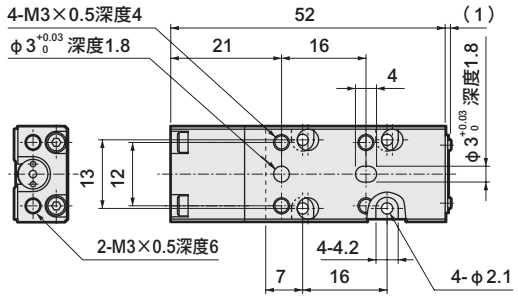
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

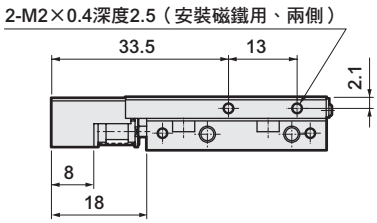


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 附緩衝（-B）

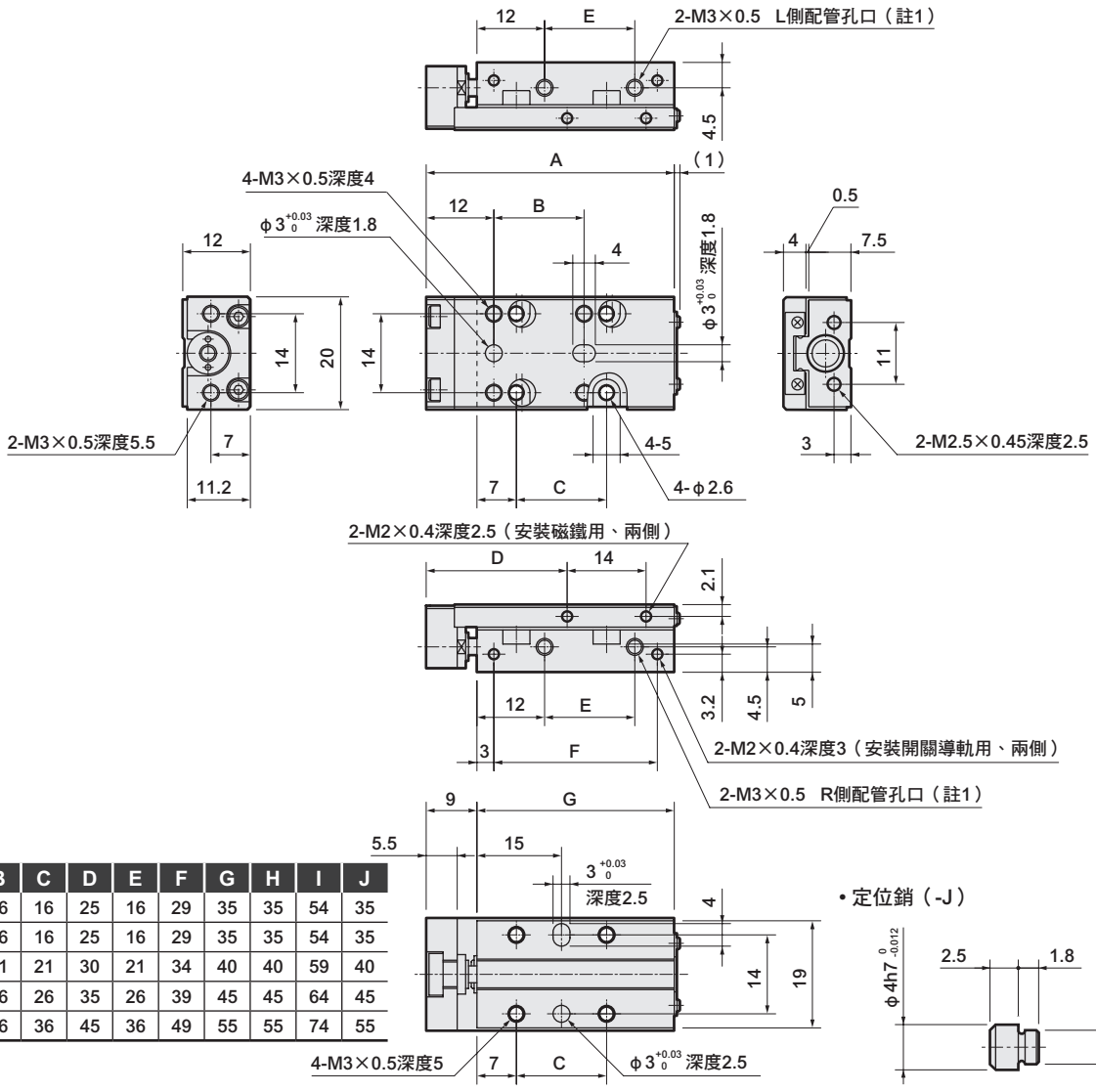




註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

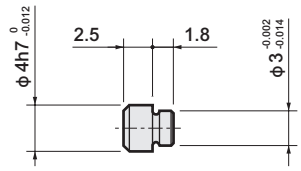
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCM-6



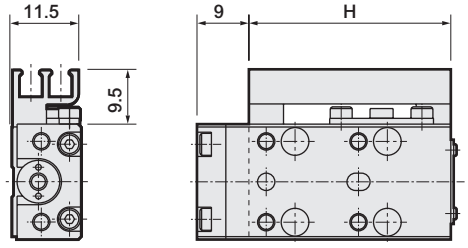
行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
10	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
15	49	21	21	30	21	34	40	40	59	40
20	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
30	64	36	36	45	36	49	55	55	74	55

• 定位銷（-J）

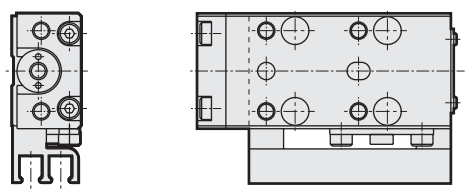


（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

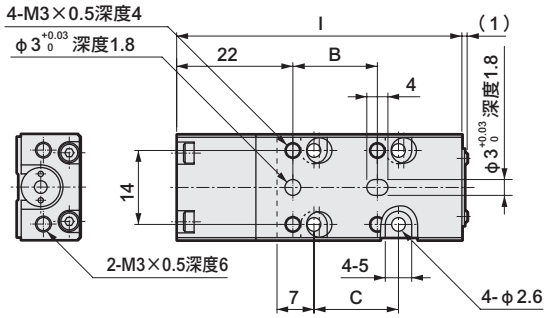


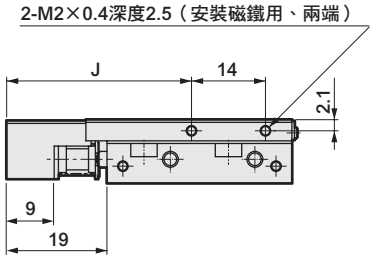
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

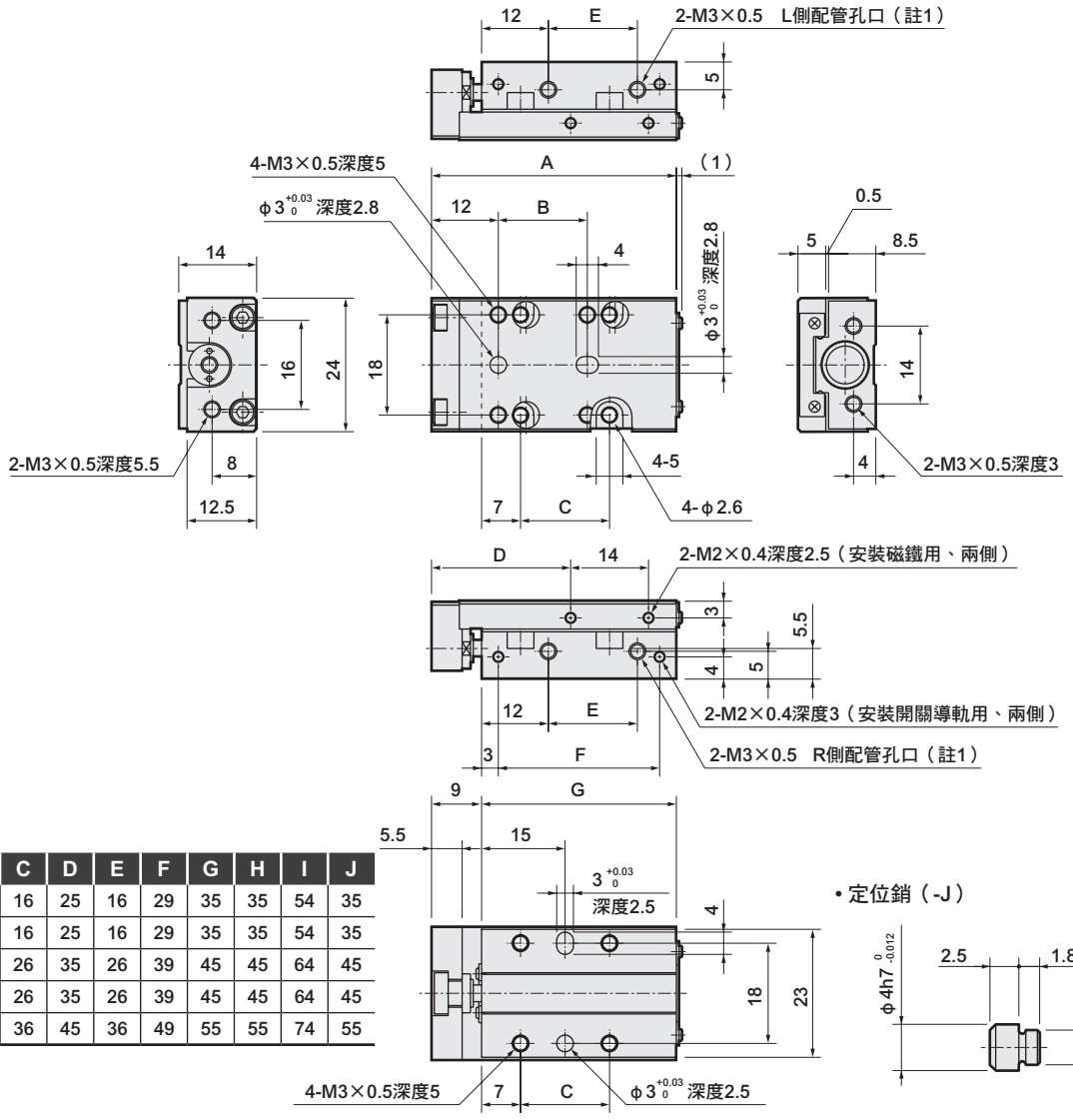
• 附緩衝（-B）





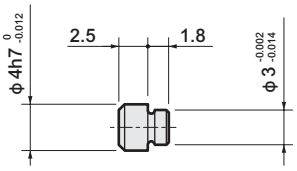
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCM-8



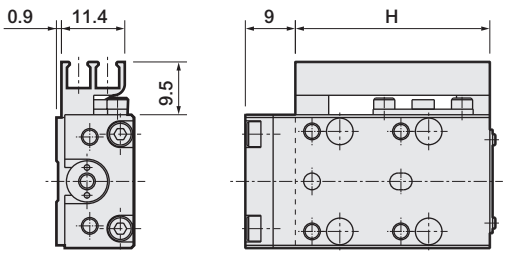
行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
10	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
15	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
20	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
30	64	36	36	45	36	49	55	55	74	55

• 定位銷（-J）

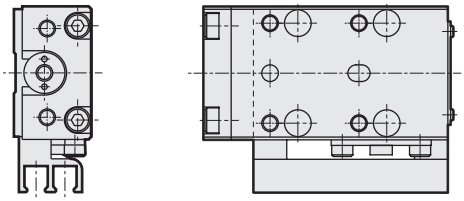


（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

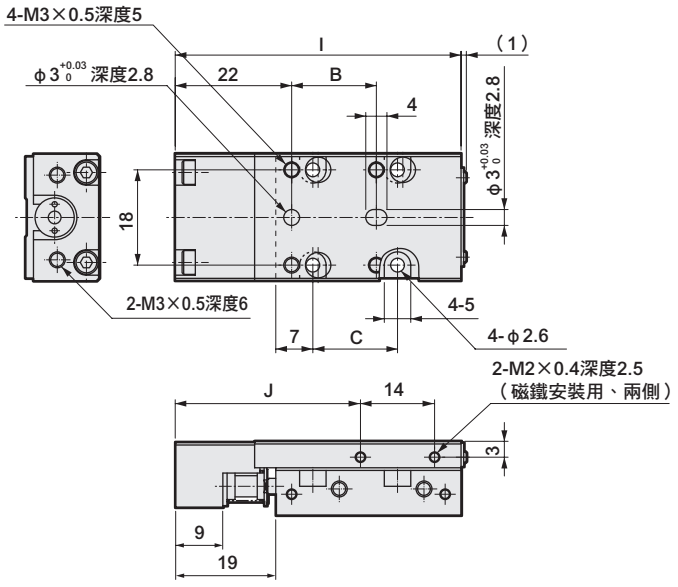
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）



• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）

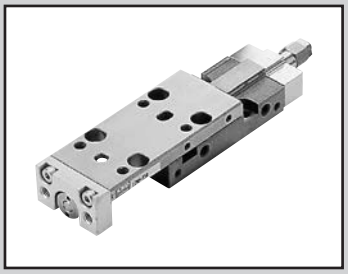


• 附緩衝（-B）



註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

MEMO

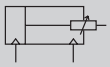


線性滑台氣缸　複動、行程調整型（推出）

LCM-P Series

●氣缸內徑：φ4.5、φ6、φ8

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		LCM-P		
氣缸內徑	mm	φ4.5	φ6	φ8
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.25	0.2	0.15
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	0～60		
連接口徑		M3		
行程容許差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm／s	30～500		
緩衝		無		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
行程調整範圍	mm	–5～0		
反覆位置精度	mm	±0.02		
容許吸收能量	J	請參閱第306頁的表格。		

附緩衝規格

項目			LCM-※-※-※B
緩衝行程		mm	4（MAX）
緩衝部彈簧負載	設置時	N	0.3
	動作時	N	0.7

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註1）		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		30		累計重量	
氣缸內徑（mm）	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	附緩衝	1個開關的重量
φ4.5	49	53	49	53	–	–	–	–	–	–	3	請參閱開關規格內記載的重量。
φ6	68	73	68	73	77	83	86	92	104	111	4	
φ8	97	102	97	102	120	126	120	126	143	150	5	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑（mm）	使用壓力　MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

LCM-P - 6 - 10 - R ——— J2

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCM-P - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
4.5	ϕ4.5
6	ϕ6
8	ϕ8

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑		
		ϕ4.5	ϕ6	ϕ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
B	附緩衝
M 註1	附磁鐵
F1 註1、2	磁鐵+開關導軌（1個開關溝槽）
F2 註1	磁鐵+開關導軌（2個開關溝槽）
J※	添附定位銷（※…插銷數量）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：指定開關型號時，則不需要選擇。
註2：僅ϕ4.5時可選擇。

〈型號標示範例〉

LCM-P-6-10-R-F2H-R-J2

機型：線性滑台氣缸、複動、行程調整型（推出）
Ⓐ 氣缸內徑　：ϕ6mm
Ⓑ 行程　　：10mm
Ⓒ 配管方向　：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號　：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品　　：添附定位銷（2個）

開關單品型號標示方法

● 開關本體+開關導軌+磁鐵

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

● 僅開關本體

SW - F2H

Ⓓ 開關型號

● 僅磁鐵

LCM - M - 6

磁鐵
Ⓐ 氣缸內徑

● 僅開關導軌

• ϕ4.5

LCM - F1/F2 - 4.5

開關導軌

• ϕ6、ϕ8

LCM - F2 - 6 - 10

開關導軌
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

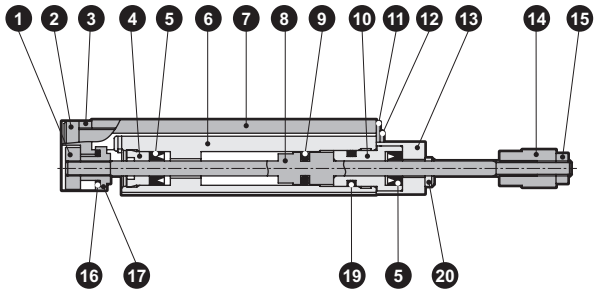
定位銷單品型號標示方法

LCM - J※ - 4.5

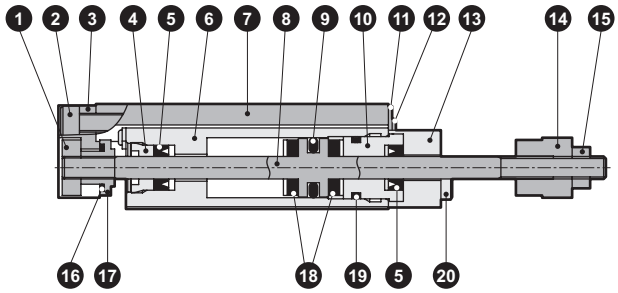
定位銷
插銷數量

內部結構及零件一覽表

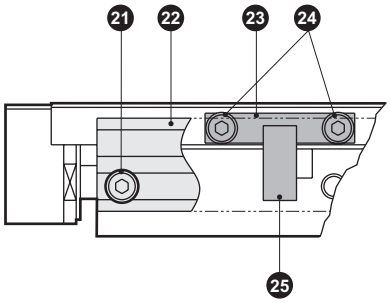
● LCM-P-4.5



● LCM-P-6,8



● LCM-P-4.5～8　磁鐵、附開關導軌



• 定位銷（-J）



不可拆解

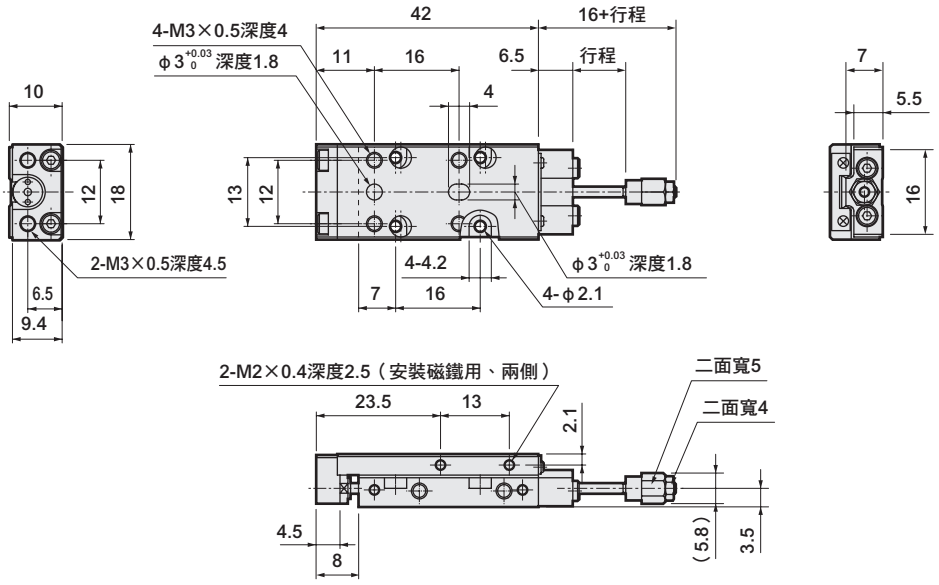
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	浮動軸套A	不鏽鋼	
2	內六角螺栓	不鏽鋼	
3	端板	鋁合金	
4	活塞桿蓋	聚縮醛樹脂	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
6	氣缸本體	不鏽鋼	
7	滑台	不鏽鋼	
8	活塞	不鏽鋼	
9	活塞墊圈	丁腈橡膠	
10	護蓋	鋁合金	
11	止動板	不鏽鋼	
12	小螺絲	不鏽鋼	
13	止動器A	鋼	鍍鎳

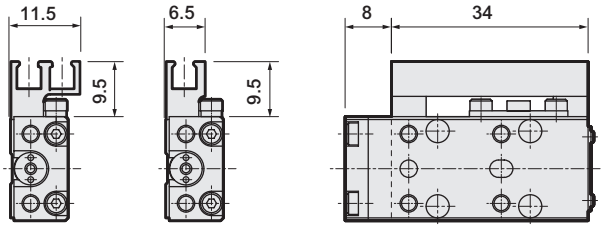
編號	零件名稱	材質		備註
14	調整止動器	鋼		鍍鎳
15	六角螺帽	φ4.5	不鏽鋼	
		φ6,φ8	鋼	鍍鎳
16	O形環	丁腈橡膠		
17	浮動軸套B	不鏽鋼		
18	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠（φ6、φ8）		
19	O形環	丁腈橡膠		
20	內六角螺栓	不鏽鋼		
21	內六角螺栓	不鏽鋼		
22	開關導軌	鋁合金		
23	板	鋁合金		
24	內六角螺栓	不鏽鋼		
25	磁鐵	塑料		
26	定位銷	鋼		

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

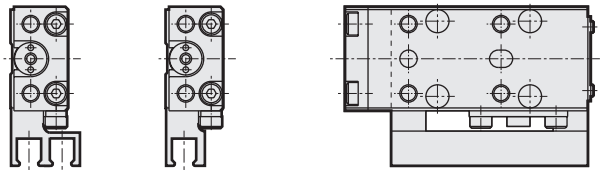
● LCM-P-4.5



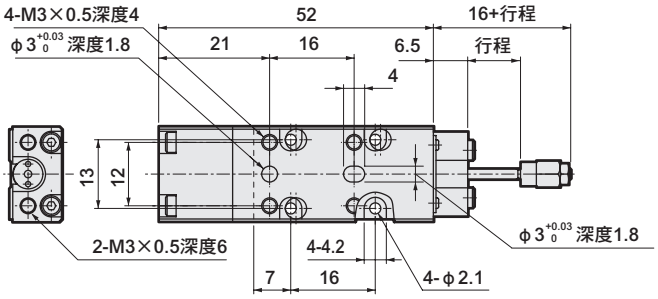
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

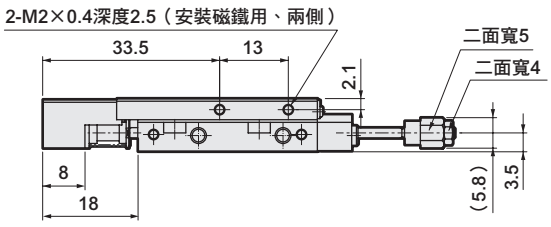


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 附緩衝（-B）



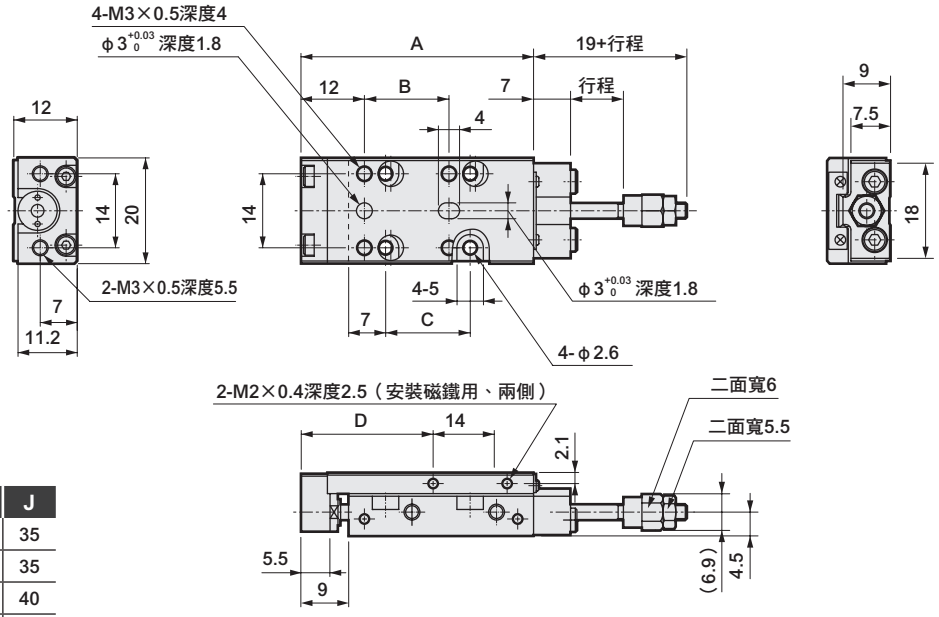


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第270頁。

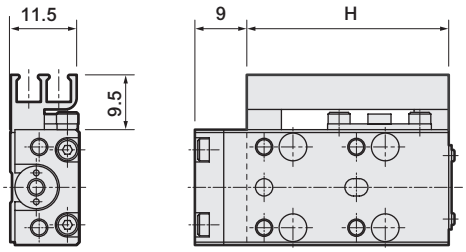
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCM-P-6

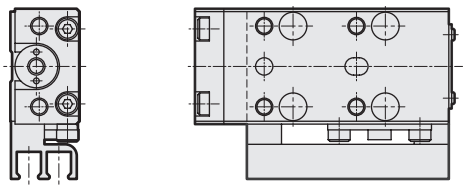


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	49	21	21	30	40	59	40
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

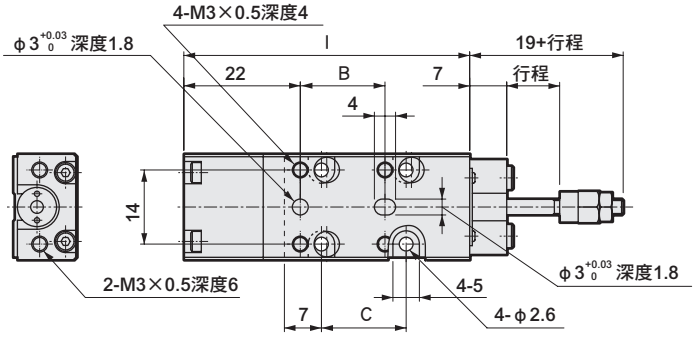
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

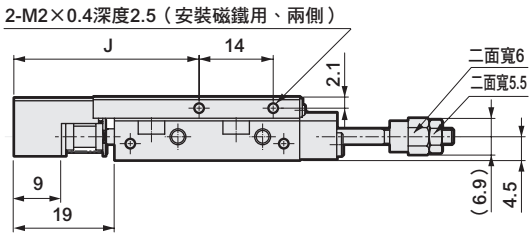


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 附緩衝（-B）



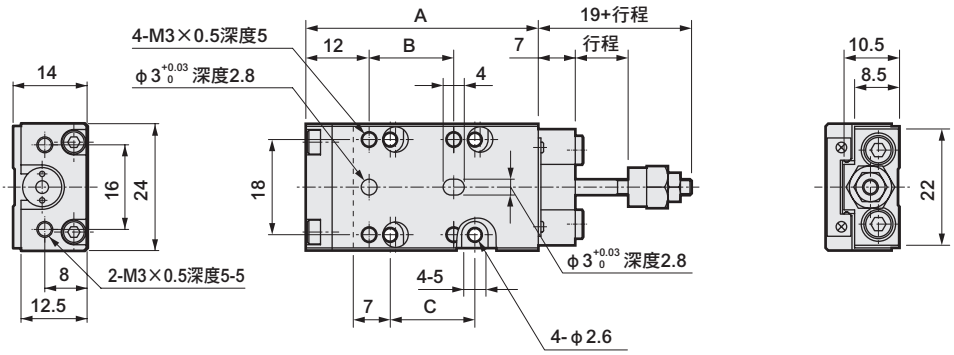


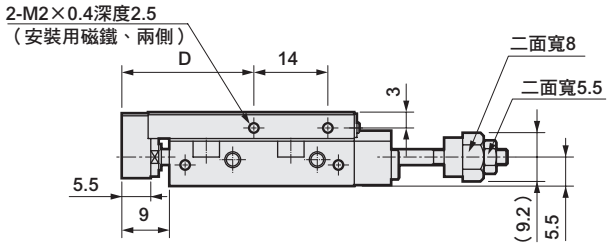
註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第271頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

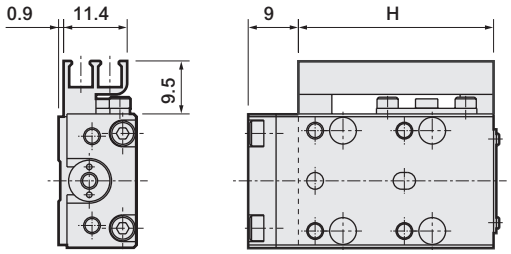
● LCM-P-8



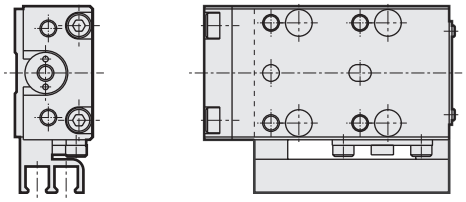


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	54	26	26	35	45	64	45
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

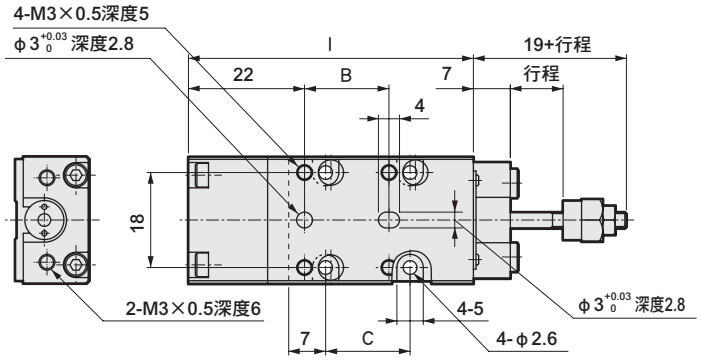
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

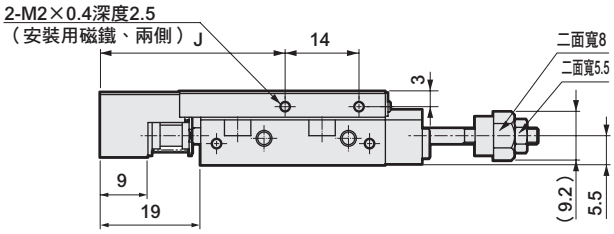


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



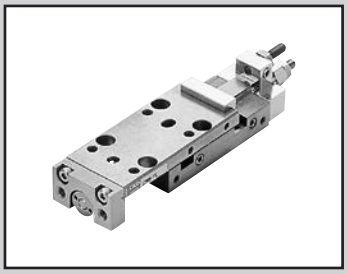
• 附緩衝（-B）





註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

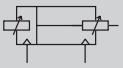
除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第272頁。



線性滑台氣缸　複動、行程調整型（推出、引入）

LCM-R Series

●氣缸內徑：φ4.5、φ6、φ8

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項目			LCM-R		
氣缸內徑		mm	φ4.5	φ6	φ8
動作方式			複動型		
使用流體			壓縮空氣		
最高使用壓力		MPa	0.7		
最低使用壓力		MPa	0.25	0.2	0.15
耐壓力		MPa	1.05		
環境溫度		℃	0～60		
連接口徑			M3		
行程容許差		mm	+1.0 0		
使用活塞速度		mm／s	30～500		
緩衝	推出		無		
	引入		無		
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
行程調整範圍	推出	mm	–5～0		
	引入	mm	–7～0		
反覆位置精度		mm	±0.02		
容許吸收能量		J	請參閱第306頁的表格。		

附緩衝規格

項目			LCM-※-※-※B
緩衝行程		mm	4（MAX）
緩衝部彈簧負載	設置時	N	0.3
	動作時	N	0.7

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註1）		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		30		累計重量	
氣缸內徑（mm）	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	附緩衝	1個開關的重量
φ4.5	52	56	52	56	–	–			–	–	3	請參閱開關規格內記載的重量。
φ6	71	76	71	76	80	86	89	95	107	114	4	
φ8	100	105	100	105	123	129	123	129	146	153	5	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑（mm）	使用壓力　MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

LCM-R - 6 - 10 - R ——— J2

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCM-R - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
4.5	ϕ4.5
6	ϕ6
8	ϕ8

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑		
		ϕ4.5	ϕ6	ϕ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（附雙色型）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
B	附緩衝
M　註1	附磁鐵
F1　註1、2	磁鐵+開關導軌（1個開關溝槽）
F2　註1	磁鐵+開關導軌（2個開關溝槽）
J※	添附定位銷（※…插銷數量）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：指定開關型號時，則不需要選擇。
註2：僅ϕ4.5時可選擇。

〈型號標示範例〉

LCM-R-6-10-R-F2H-R-J2

機型：線性滑台氣缸、
　　複動行程調整型（推出、引入）
Ⓐ 氣缸內徑 ：ϕ6mm
Ⓑ 行程　　：10mm
Ⓒ 配管方向 ：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號 ：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品　：添附定位銷（2個）

開關單品型號標示方法

● 開關本體+開關導軌+磁鐵

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

● 僅開關本體

SW - F2H

Ⓓ 開關型號

● 僅磁鐵

LCM - M - 6

磁鐵
Ⓐ 氣缸內徑

● 僅開關導軌

• ϕ4.5

LCM - F1 / F2 - 4.5

開關導軌

• ϕ6、ϕ8

LCM - F2 - 6 - 10

開關導軌
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

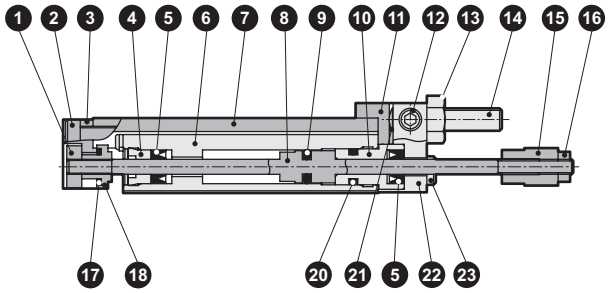
定位銷單品型號標示方法

LCM - J※ - 4.5

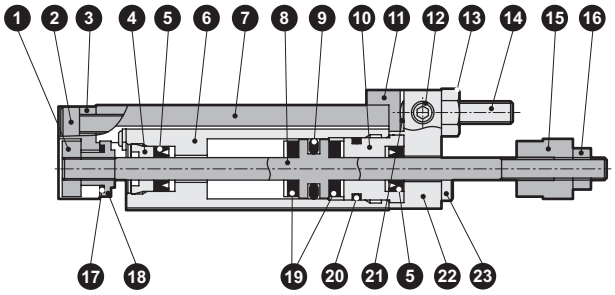
定位銷
插銷數量

內部結構及零件一覽表

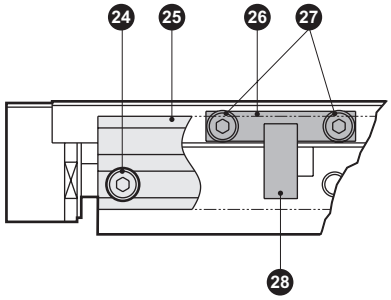
● LCM-R-4.5



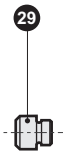
● LCM-R-6,8



● LCM-R-4.5～8　磁鐵、附開關導軌



• 定位銷（-J）



不可拆解

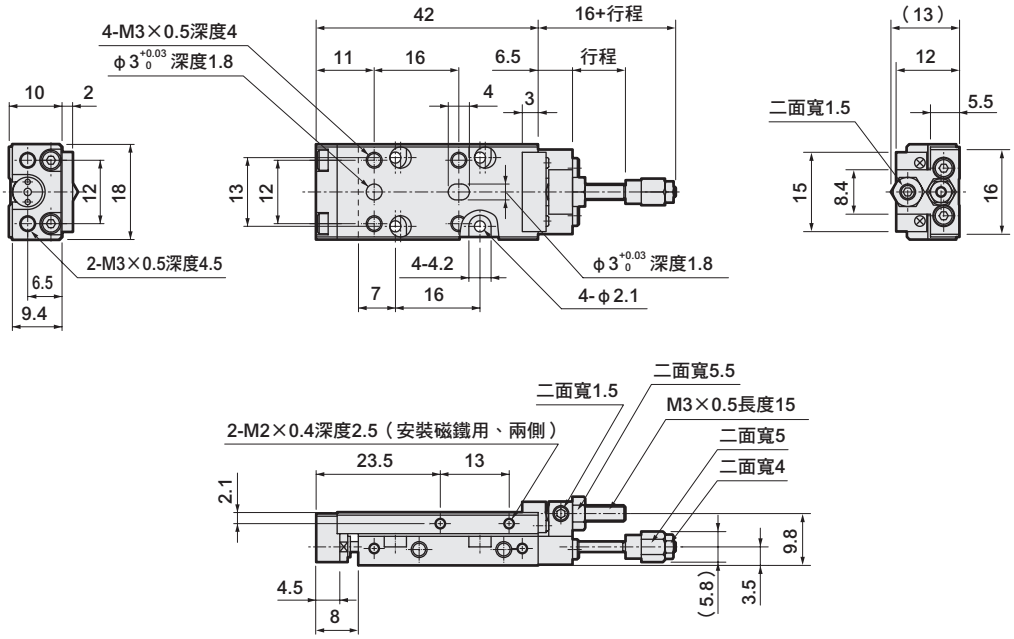
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質		備註
1	浮動軸套A	不鏽鋼		16	六角螺帽	φ4.5	不鏽鋼	
2	內六角螺栓	不鏽鋼				φ6,φ8	鋼	鍍鎳
3	端板	鋁合金		17	O形環	丁腈橡膠		
4	活塞桿蓋	聚縮醛樹脂		18	浮動軸套B	不鏽鋼		
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠（φ6、φ8）		
6	氣缸本體	不鏽鋼		20	O形環	丁腈橡膠		
7	滑台	不鏽鋼		21	小螺絲	不鏽鋼		
8	活塞	不鏽鋼		22	止動器A	鋼		鍍鎳
9	活塞墊圈	丁腈橡膠		23	內六角螺栓	不鏽鋼		
10	護蓋	鋁合金		24	內六角螺栓	不鏽鋼		
11	止動器B	鋼	鍍鎳	25	開關導軌	鋁合金		
12	小螺絲	不鏽鋼		26	板	鋁合金		
13	六角螺帽	不鏽鋼		27	內六角螺栓	不鏽鋼		
14	止動器螺栓	不鏽鋼		28	磁鐵	塑料		
15	調整止動器	鋼	鍍鎳	29	定位銷	鋼		

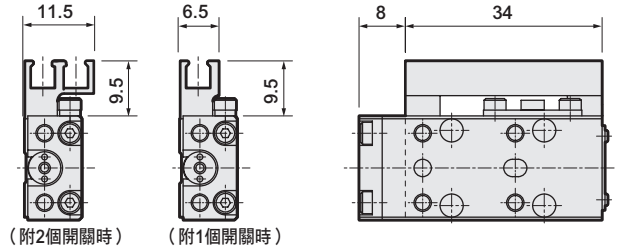
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

CAD

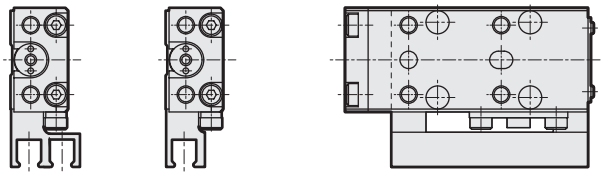
● LCM-R-4.5



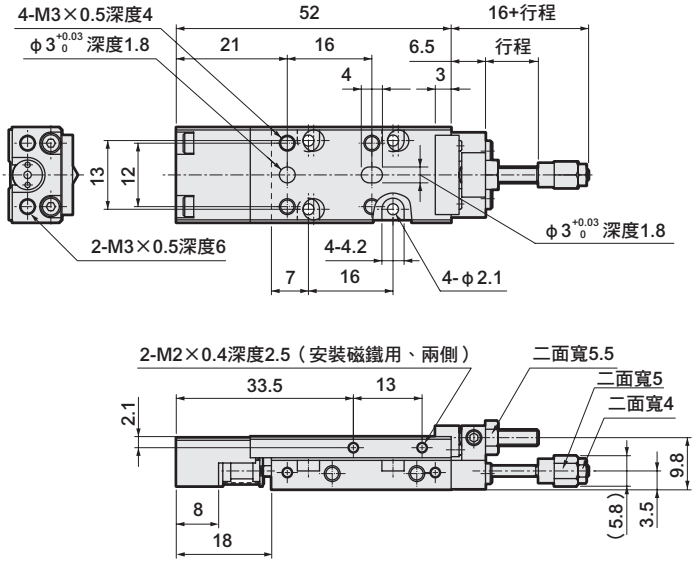
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）



• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 附緩衝（-B）

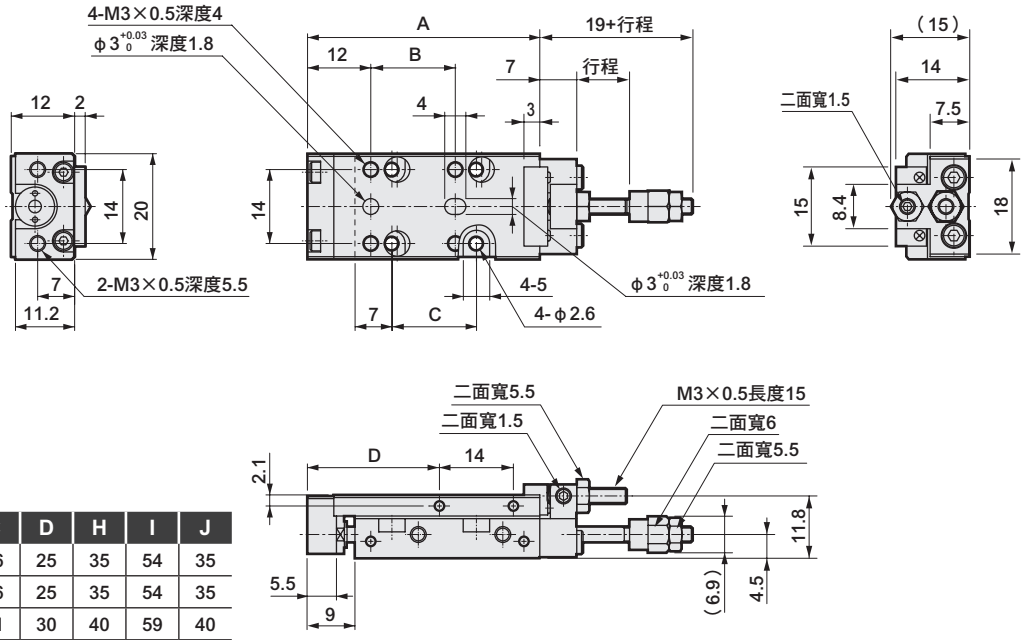


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第270頁。

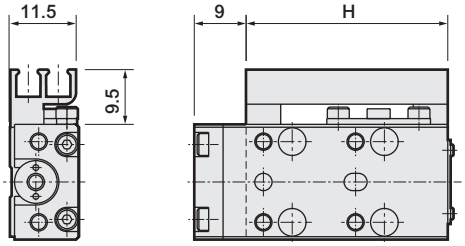
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCM-R-6

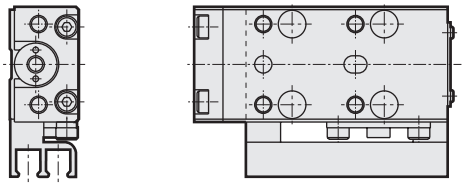


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	49	21	21	30	40	59	40
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

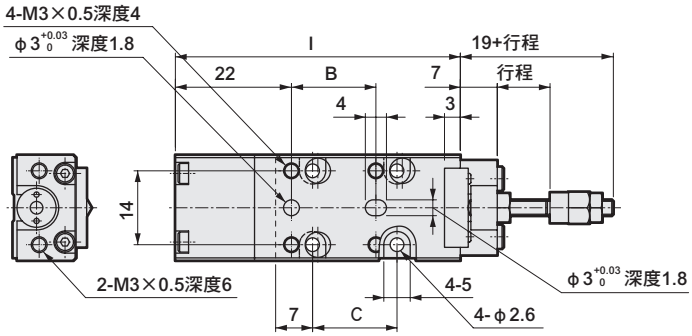
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

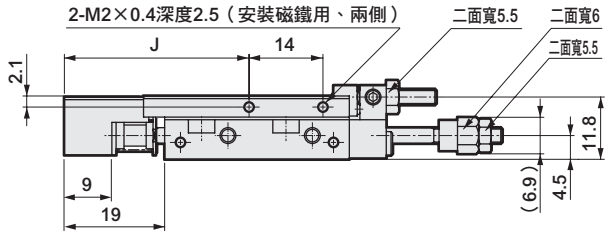


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 附緩衝（-B）



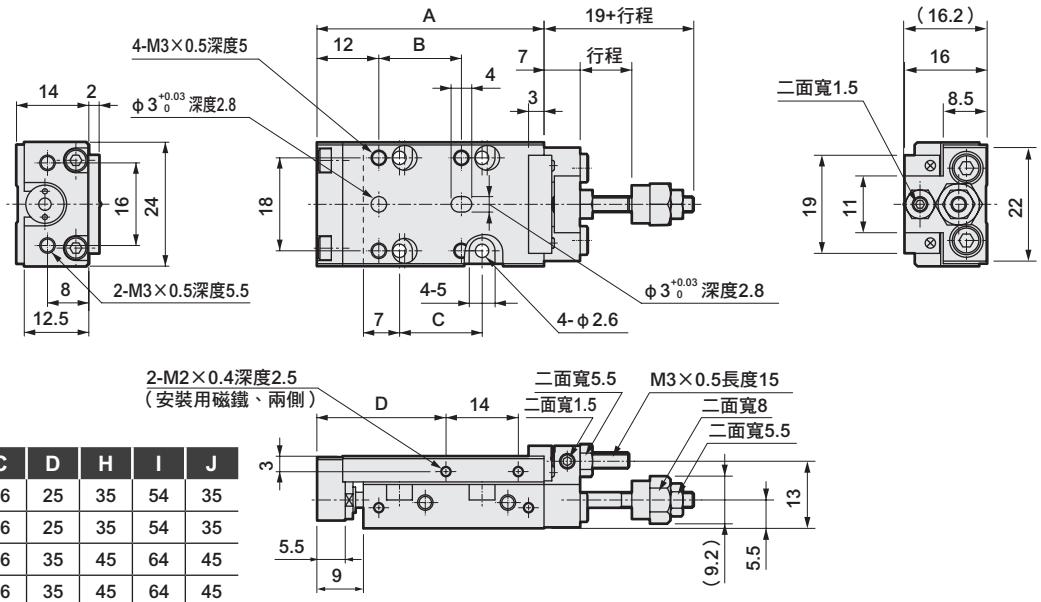


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第271頁。

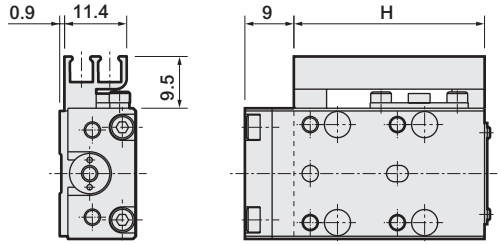
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCM-R-8

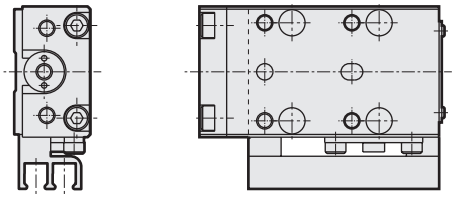


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	54	26	26	35	45	64	45
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

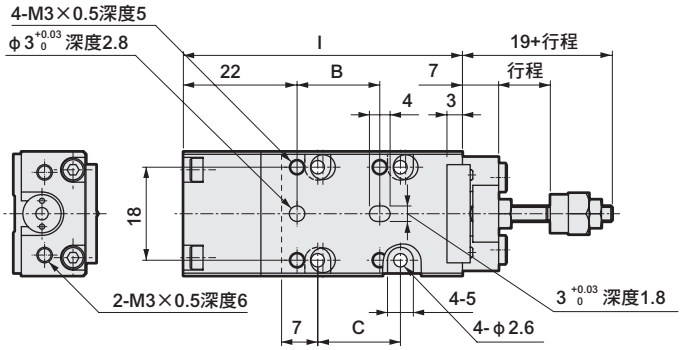
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

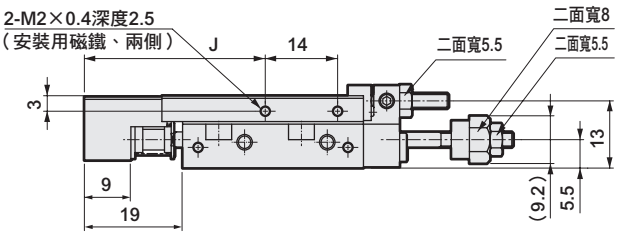


• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



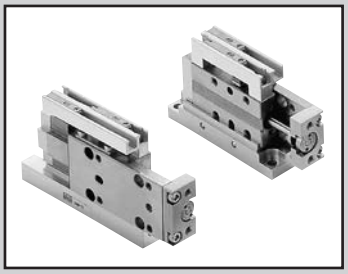
• 附緩衝（-B）





註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第272頁。

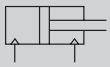


線性滑台氣缸　複動、側面安裝型

LCM-A Series

●氣缸內徑：φ4.5、φ6、φ8

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		LCM-A		
氣缸內徑	mm	φ4.5	φ6	φ8
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	0～60		
連接口徑		M3		
行程容許差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm／s	30～500		
緩衝		無	附橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	請參閱第306頁的表格。		

附緩衝規格

項目			LCM-※-※-※-B
緩衝行程		mm	4（MAX）
緩衝部彈簧負載	設置時	N	0.3
	動作時	N	0.7

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註1）		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		30		累計重量	
氣缸內徑（mm）	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	附緩衝	1個開關的重量
φ4.5	59	63	59	63	–	–	–	–	–	–	3	請參閱開關規格內記載的重量。
φ6	78	83	78	83	88	94	98	104	118	125	4	
φ8	106	111	106	111	132	138	132	138	158	165	5	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	Push	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	Pull	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	Push	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	Push	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

LCM-A - 6 - 10 - R ——— J2

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCM-A - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 滑台方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

Ⓒ 滑台方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（保護電路）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
B	附緩衝
M　註1	附磁鐵
F1　註1、2	附磁鐵＋開關導軌（1條開關溝槽）
F2　註1	附磁鐵＋開關導軌（2條開關溝槽）
J※	添附定位銷（※…插銷數量）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：指定開關型號時，則不需要選擇。
註2：僅φ4.5時可選擇。

〈型號標示範例〉

LCM-A-6-10-R-F2H-R-J2

機型：線性滑台氣缸、複動、側面安裝型
Ⓐ 氣缸內徑　：φ6mm
Ⓑ 行程　　：10mm
Ⓒ 配管方向　：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號　：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品　　：添附定位銷（2個）

開關單品型號標示方法

● 開關本體+開關導軌+磁鐵

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

● 僅開關本體

SW - F2H

Ⓓ 開關型號

● 僅磁鐵

LCM - M - 6

磁鐵
Ⓐ 氣缸內徑

● 僅開關導軌

• φ4.5

LCM - F1 / F2 - 4.5

開關導軌

• φ6、φ8

LCM - F2 - 6 - 10

開關導軌
Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程

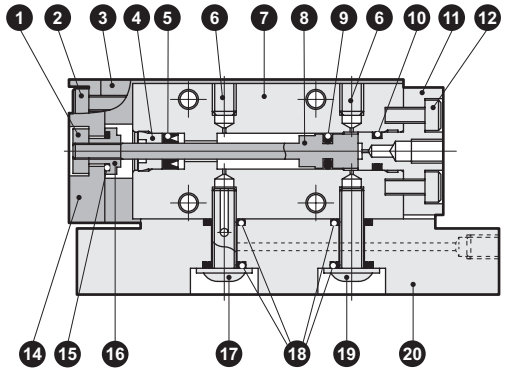
定位銷單品型號標示方法

LCM - J※ - 4.5

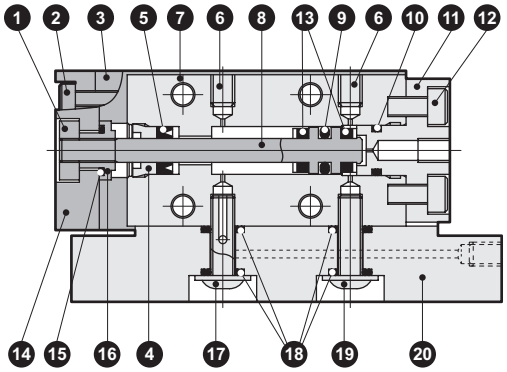
定位銷
插銷數量

內部結構及零件一覽表

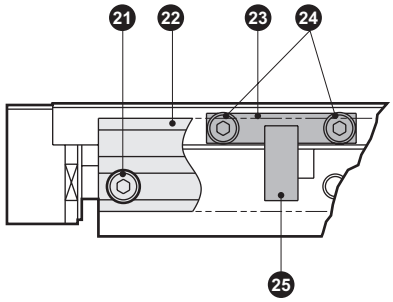
● LCM-A-4.5



● LCM-A-6,8



● LCM-R-4.5～8-F　磁鐵、附開關導軌



• 定位銷（-J）



不可拆解

零件一覽表

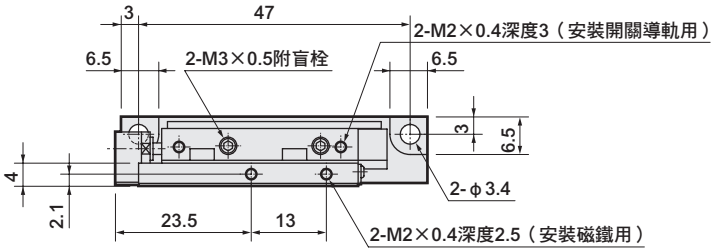
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	浮動軸套A	不鏽鋼		14	端板	鋁合金	
2	內六角螺栓	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
3	滑台	不鏽鋼		16	浮動軸套B	不鏽鋼	
4	活塞桿蓋	聚縮醛樹脂		17	內六角螺栓	不鏽鋼	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		18	O形環	丁腈橡膠	
6	小螺絲	不鏽鋼		19	內六角螺栓	不鏽鋼	
7	氣缸本體	不鏽鋼		20	底座	鋁合金	
8	活塞	不鏽鋼		21	內六角螺栓	不鏽鋼	
9	活塞墊圈	丁腈橡膠		22	開關導軌	鋁合金	
10	O形環	丁腈橡膠		23	板	鋁合金	
11	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁	24	內六角螺栓	不鏽鋼	
12	螺栓	不鏽鋼		25	磁鐵	塑料	
13	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠（φ6、φ8）		26	定位銷	鋼	

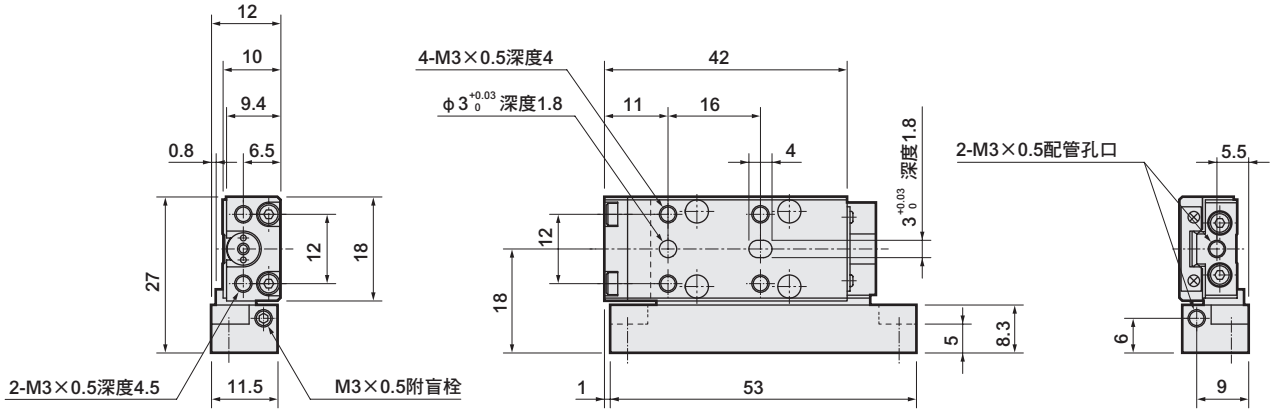
MEMO

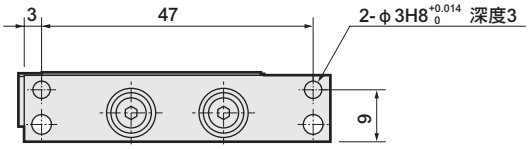
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

CAD

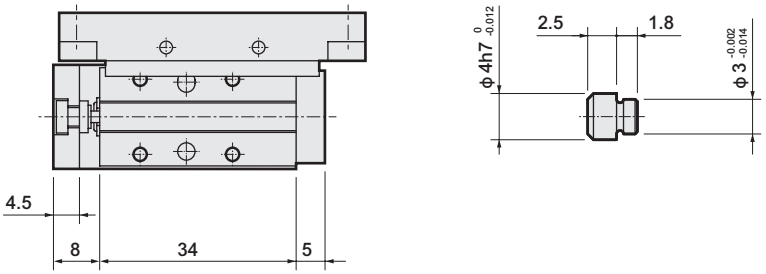
● LCM-A-4.5-R（配管方向：右側）



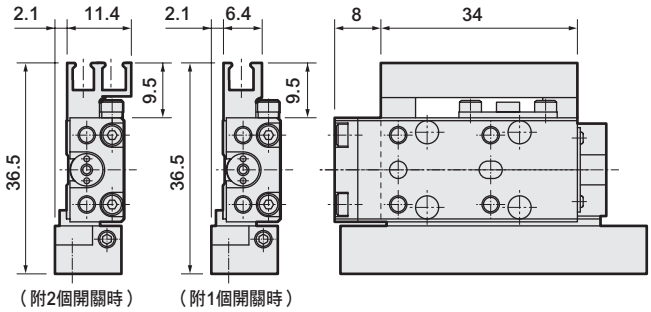




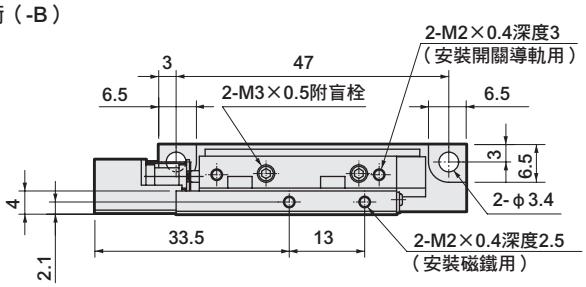
• 定位銷（-J）

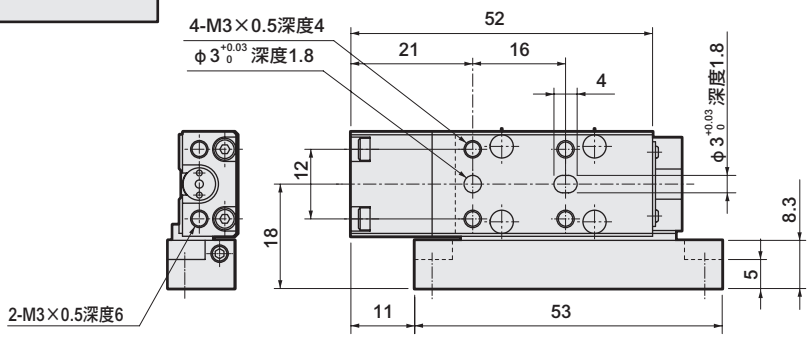


• 附磁鐵、氣缸開關時



• 附緩衝（-B）



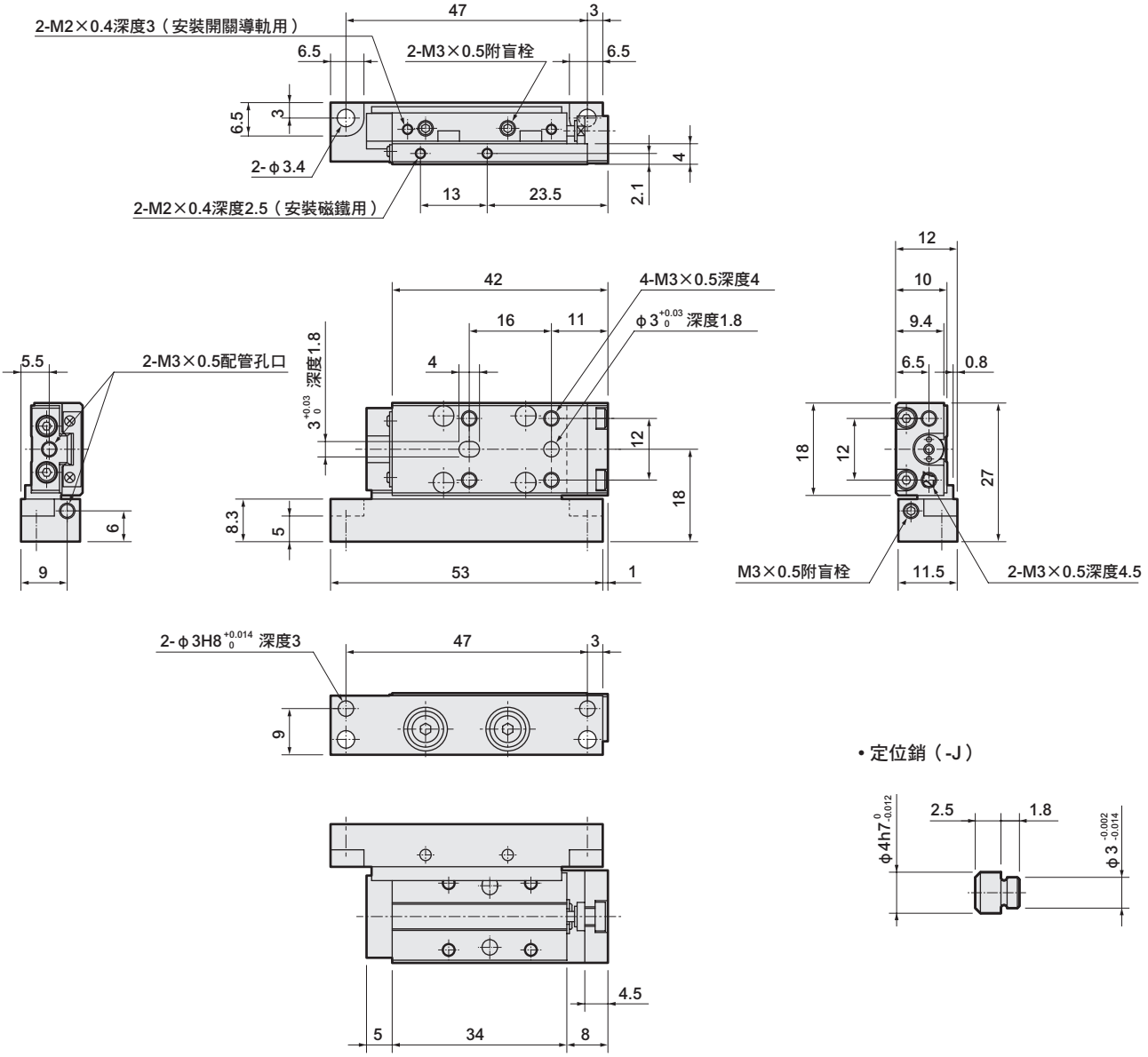


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

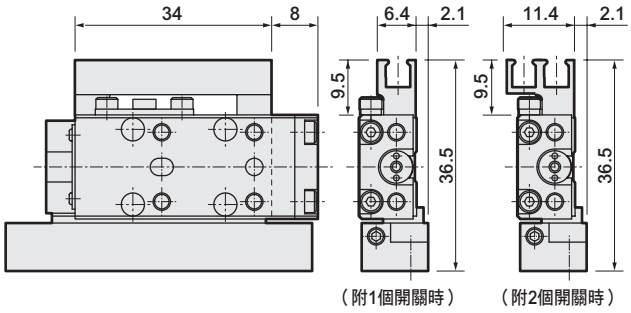
CAD

● LCM-A-4.5-L（配管方向：左側）

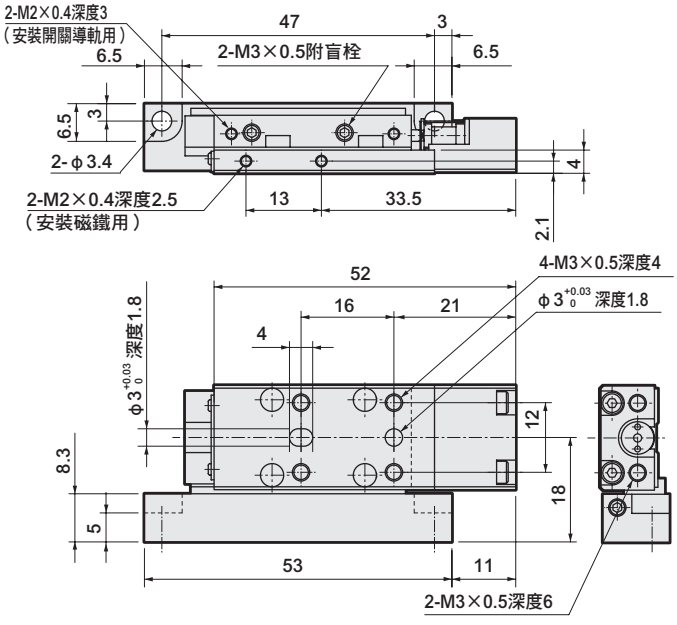


• 定位銷（-J）

• 附磁鐵、氣缸開關時



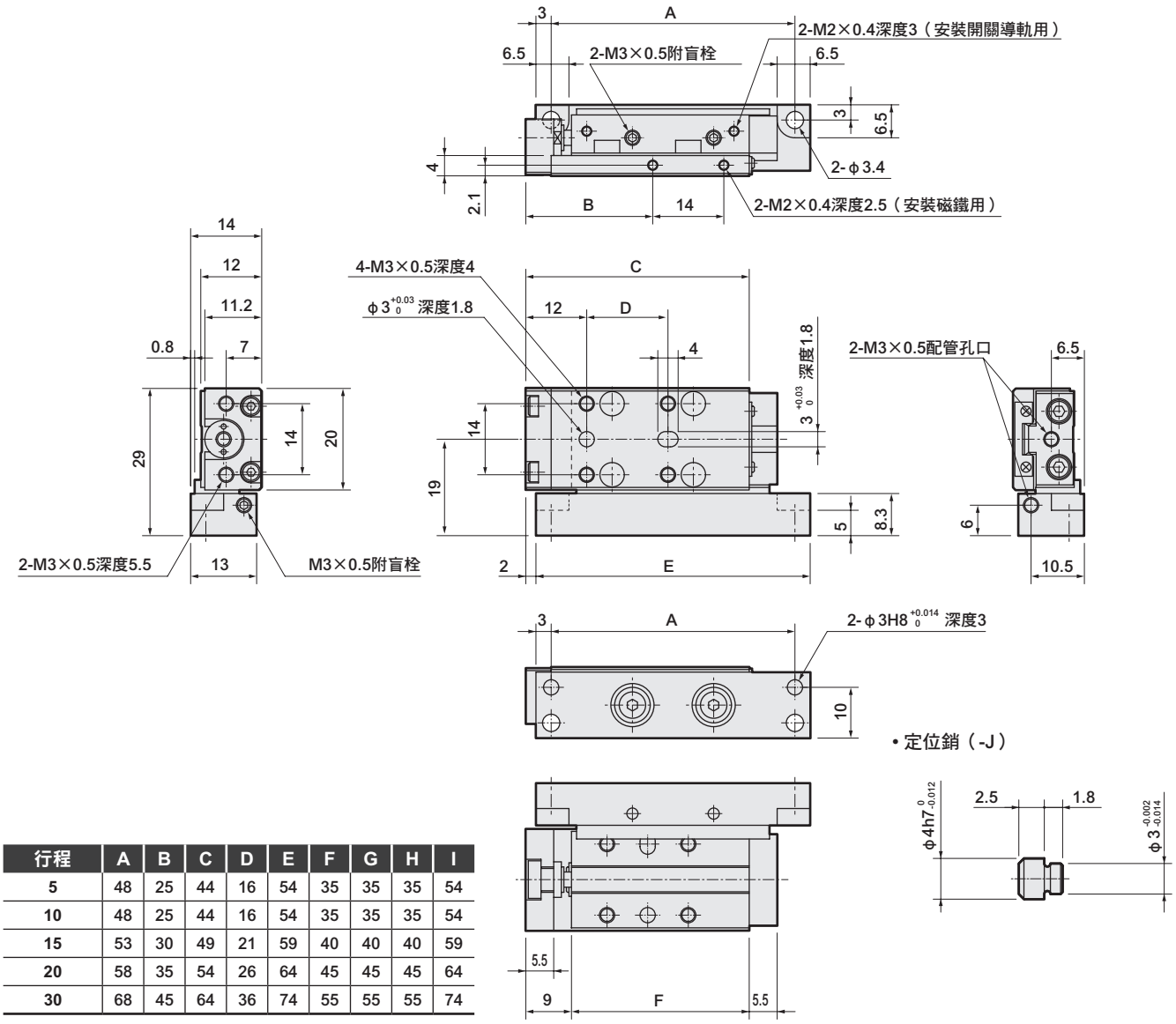
• 附緩衝（-B）



註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

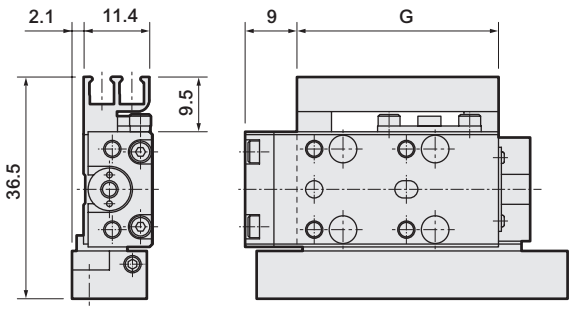
● LCM-A-6-R（配管方向：右側）



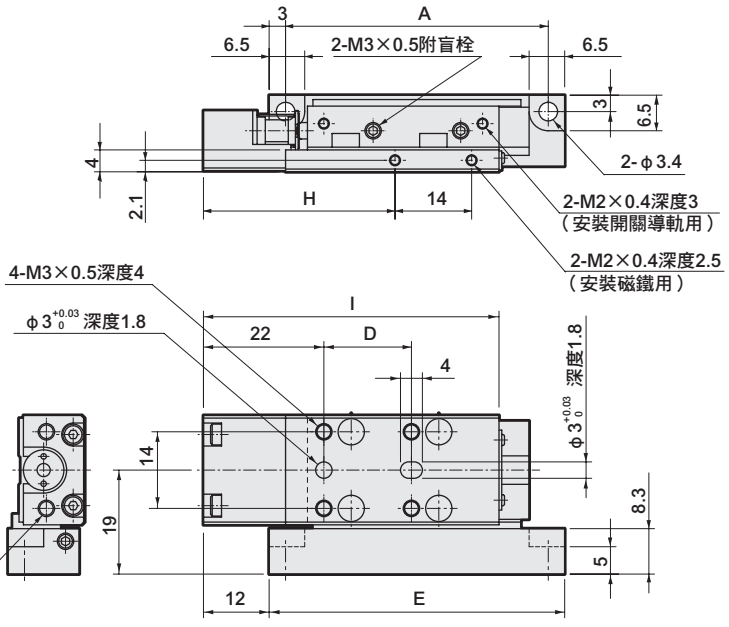
• 定位銷（-J）

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	54	35	35	35	54
10	48	25	44	16	54	35	35	35	54
15	53	30	49	21	59	40	40	40	59
20	58	35	54	26	64	45	45	45	64
30	68	45	64	36	74	55	55	55	74

• 附磁鐵、氣缸開關時



• 附緩衝（-B）

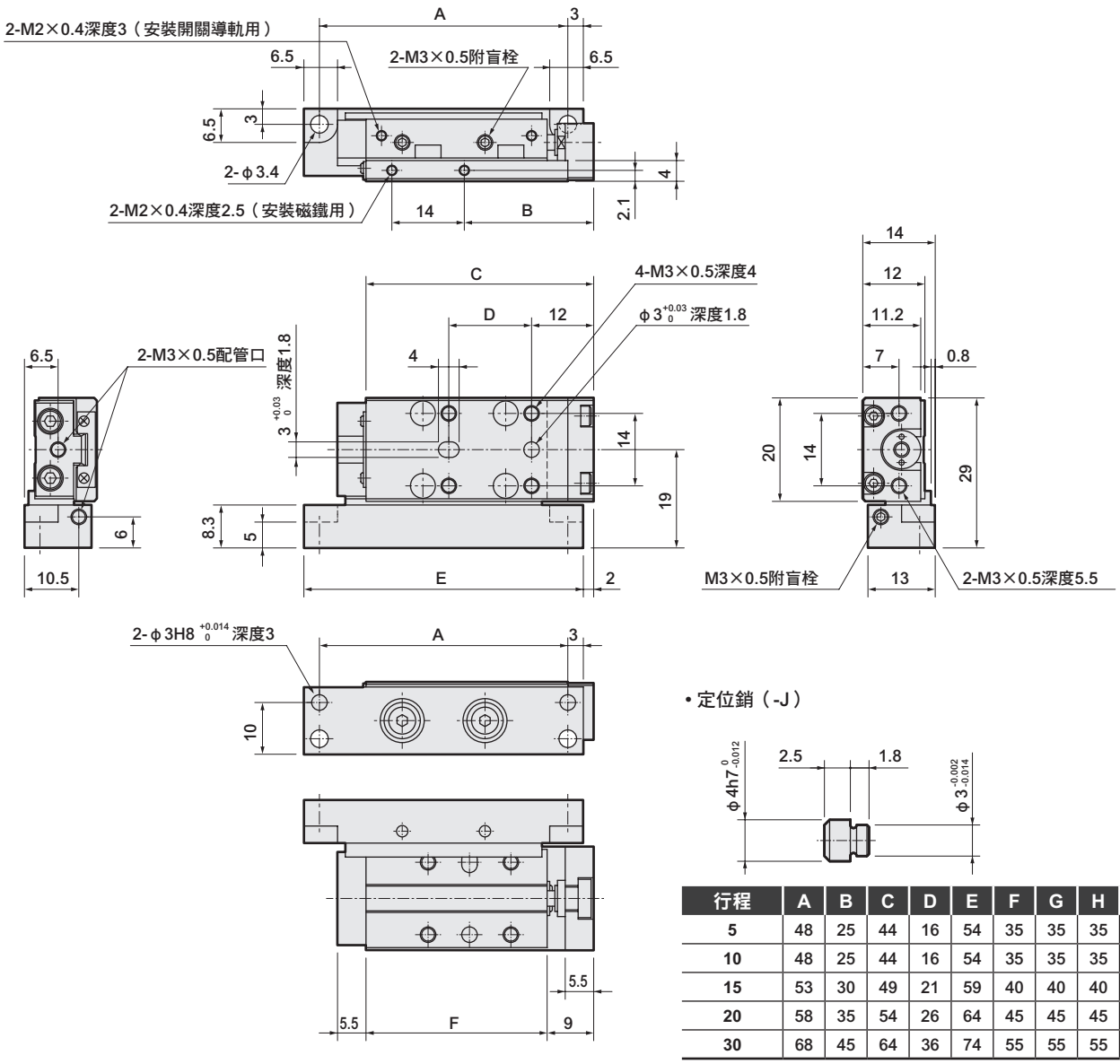


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

CAD

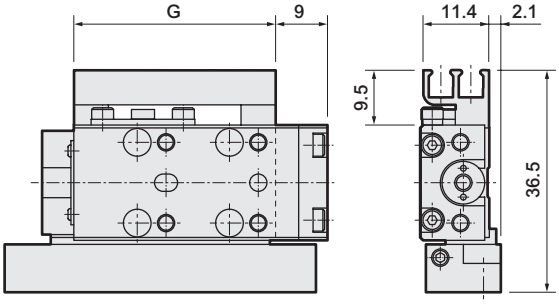
● LCM-A-6-L（配管方向：左側）



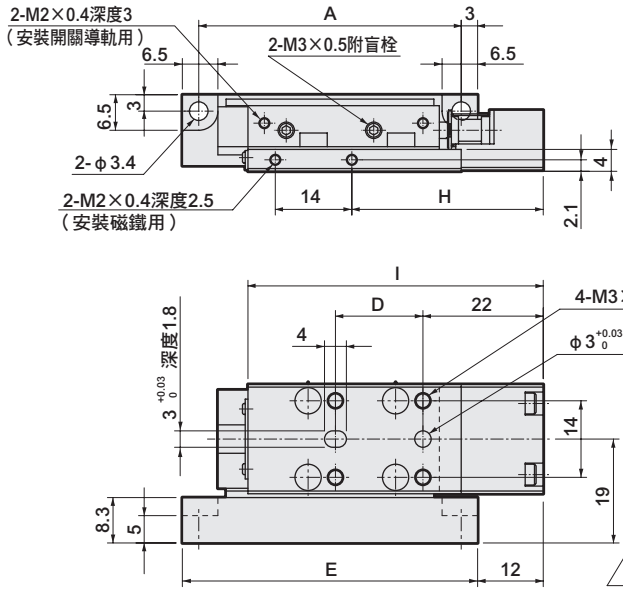
• 定位銷（-J）

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	54	35	35	35	54
10	48	25	44	16	54	35	35	35	54
15	53	30	49	21	59	40	40	40	59
20	58	35	54	26	64	45	45	45	64
30	68	45	64	36	74	55	55	55	74

• 附磁鐵、氣缸開關時



• 附緩衝（-B）

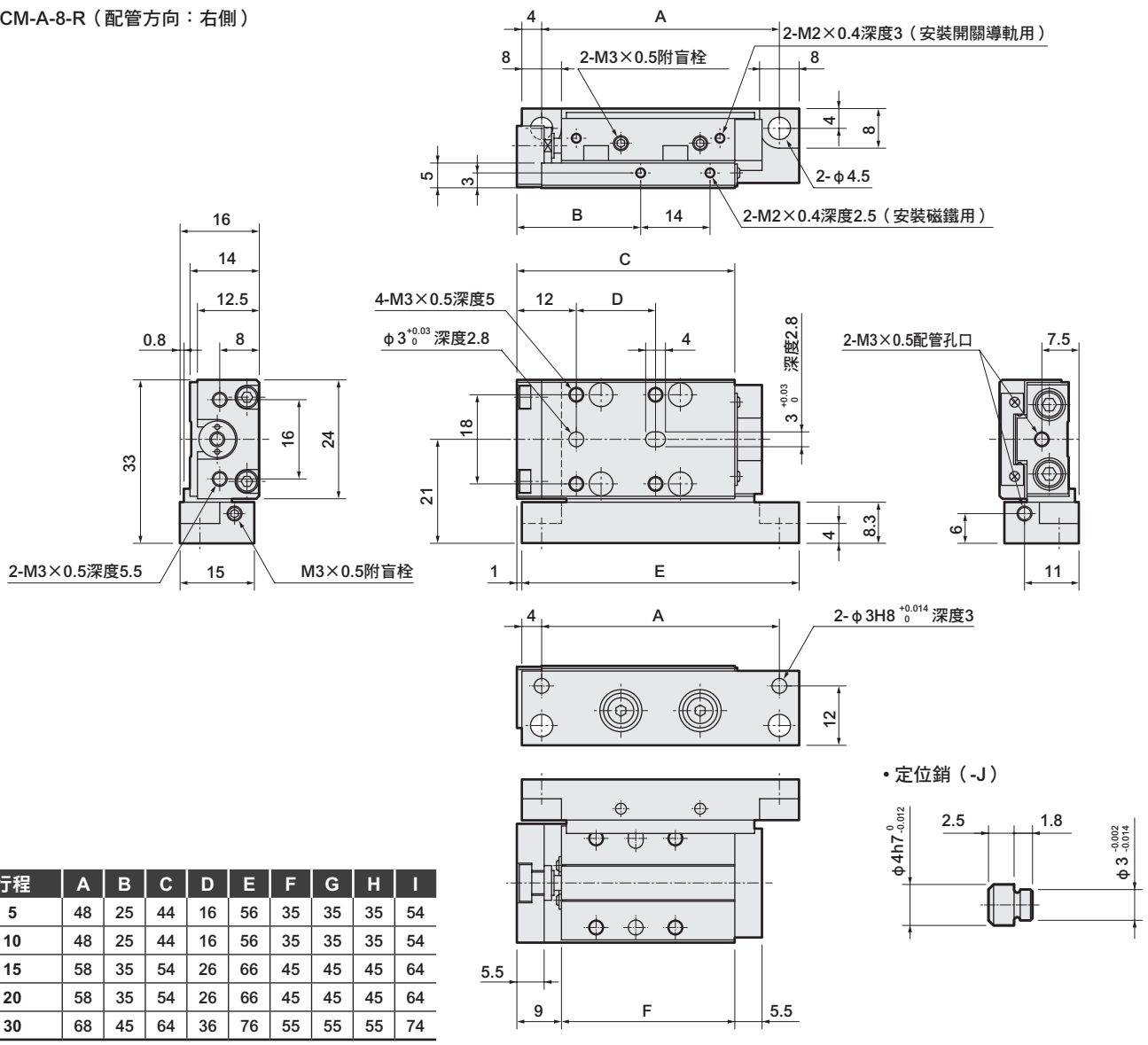


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

CAD

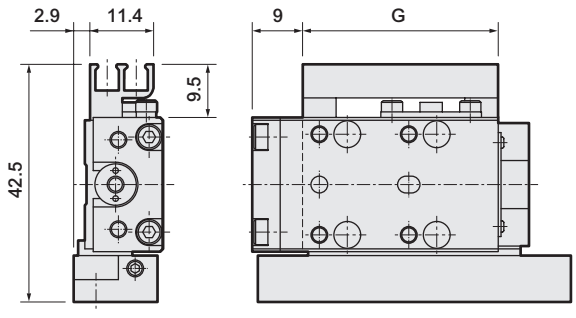
● LCM-A-8-R（配管方向：右側）



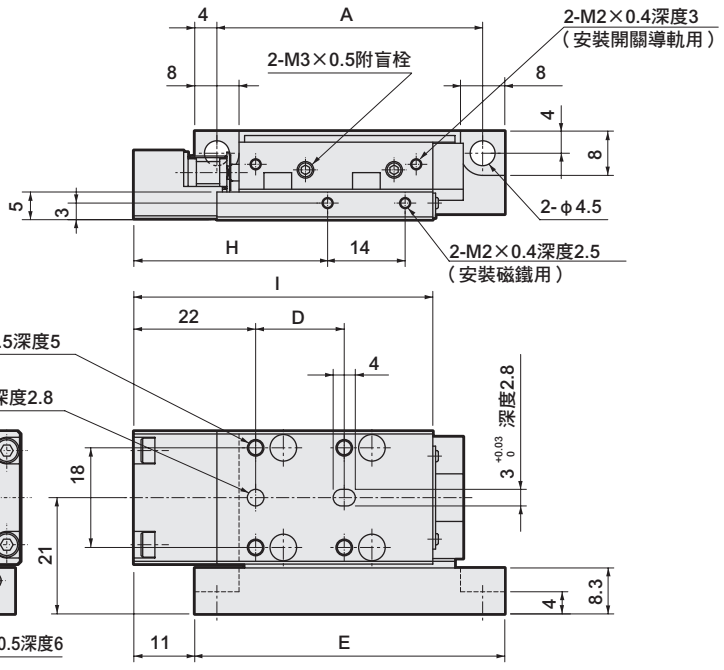
• 定位銷（-J）

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	56	35	35	35	54
10	48	25	44	16	56	35	35	35	54
15	58	35	54	26	66	45	45	45	64
20	58	35	54	26	66	45	45	45	64
30	68	45	64	36	76	55	55	55	74

• 附磁鐵、氣缸開關時



• 附緩衝（-B）

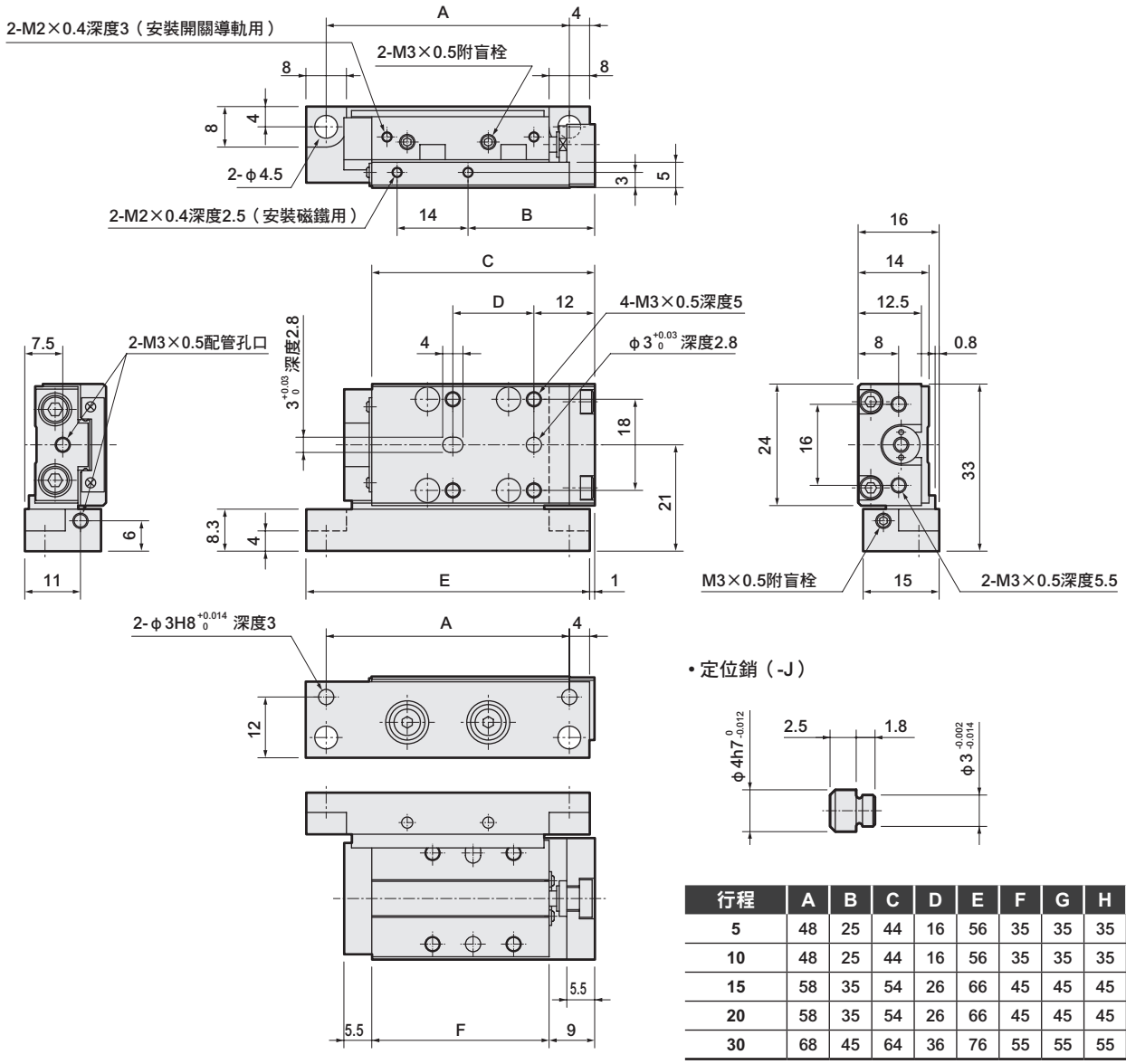


註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

CAD

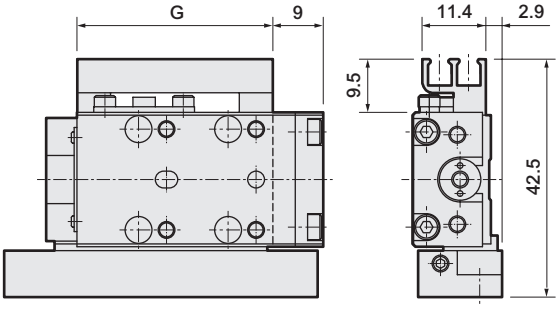
● LCM-A-8-L（配管方向：左側）



• 定位銷（-J）

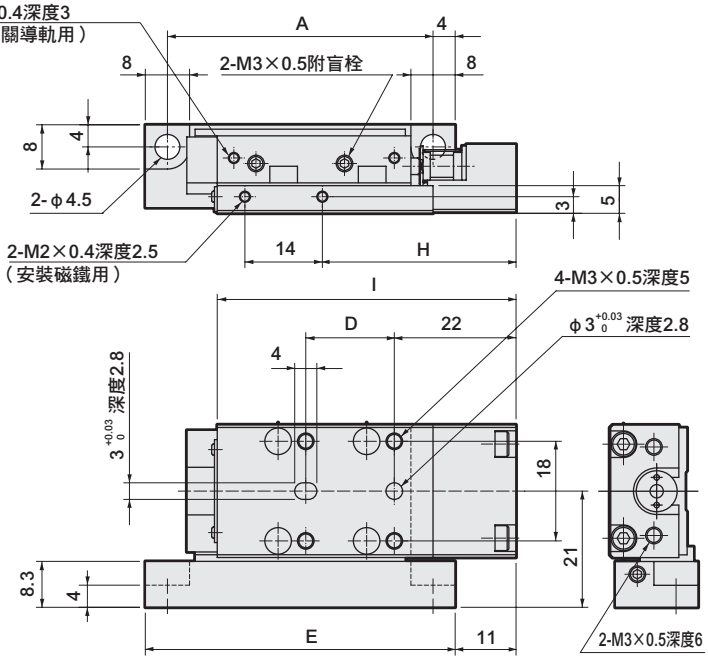
行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	56	35	35	35	54
10	48	25	44	16	56	35	35	35	54
15	58	35	54	26	66	45	45	45	64
20	58	35	54	26	66	45	45	45	64
30	68	45	64	36	76	55	55	55	74

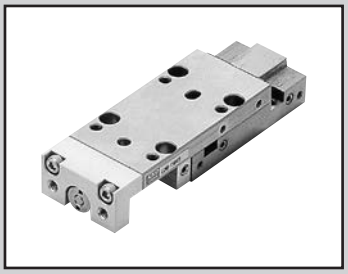
• 附磁鐵、氣缸開關時



註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

• 附緩衝（-B）



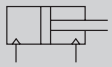


線性滑台氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

LCM-P73 Series

●氣缸內徑：φ4.5、φ6、φ8

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		LCM -P73		
氣缸內徑	mm	φ4.5	φ6	φ8
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	0～60		
連接口徑		M3		
行程容許差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm／s	30～300		
緩衝		無	附橡膠緩衝	
給油		不可		
容許吸收能量	J	請參閱第306頁的表格。		

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接單生產）	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註1）		50mA以下		
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		30		累計重量
氣缸內徑（mm）	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	磁鐵+無開關導軌	磁鐵+附開關導軌	1個開關的重量
φ4.5	45	49	45	49	–	–	–	–	–	–	請參閱開關規格內記載的重量。
φ6	61	66	61	66	69	75	77	83	93	100	
φ8	87	92	87	92	108	114	108	114	129	136	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	Push	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	Pull	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	Push	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	Push	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

LCM-P73 Series

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

LCM - 6 - 10 - R ——————— J2 P73

● 附開關（內置開關用磁鐵）

LCM - 6 - 10 - R - F2H - R - J2 P73

Ⓐ 氣缸內徑
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品
Ⓖ 無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
4.5	ϕ4.5
6	ϕ6
8	ϕ8

Ⓑ 行程（mm）

		氣缸內徑		
		ϕ4.5	ϕ6	ϕ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	–	●	●
20	20	–	●	●
30	30	–	●	●

Ⓒ 配管方向

R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示燈	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（銀單色產）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品

M	註1	附磁鐵
F1	註1、2	附磁鐵＋開關導軌（1條開關溝槽）
F2	註1	附磁鐵＋開關導軌（2條開關溝槽）
J※		添附定位銷（※…插銷數量）

Ⓖ 無塵室規格

P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：指定開關型號時，則不需要選擇。
註2：僅ϕ4.5時可選擇。

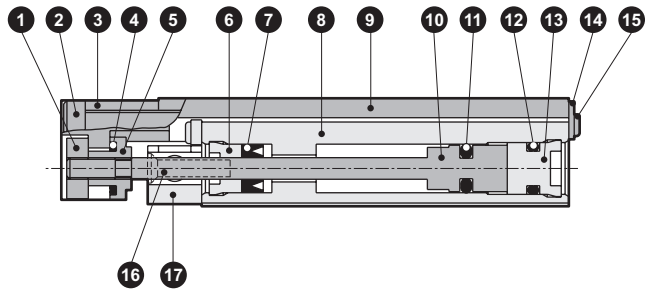
〈型號標示範例〉

LCM-6-10-R-F2H-R-J2P73

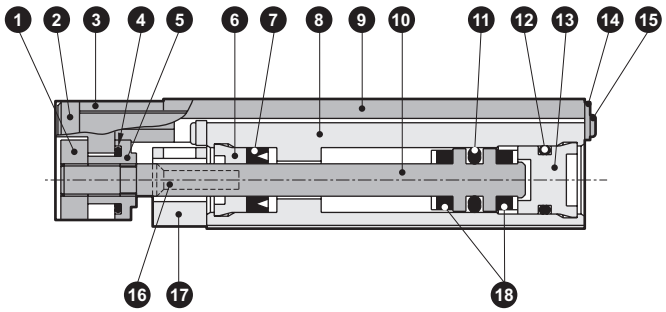
機型：線性滑台氣缸、複動型
Ⓐ 氣缸內徑　：ϕ6mm
Ⓑ 行程　：10mm
Ⓒ 配管方向　：從活塞桿側看為右側
Ⓓ 開關型號　：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品　：添附定位銷（2個）
Ⓖ 無塵室規格　：抽真空

內部結構及零件一覽表

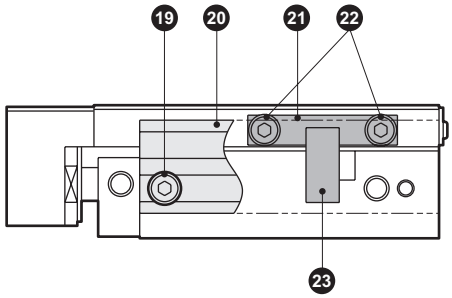
● LCM-4.5-P73



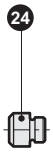
● LCM-6,8-P73



● LCM-4.5～8-F-P73　磁鐵、附開關導軌



• 定位銷



不可拆解

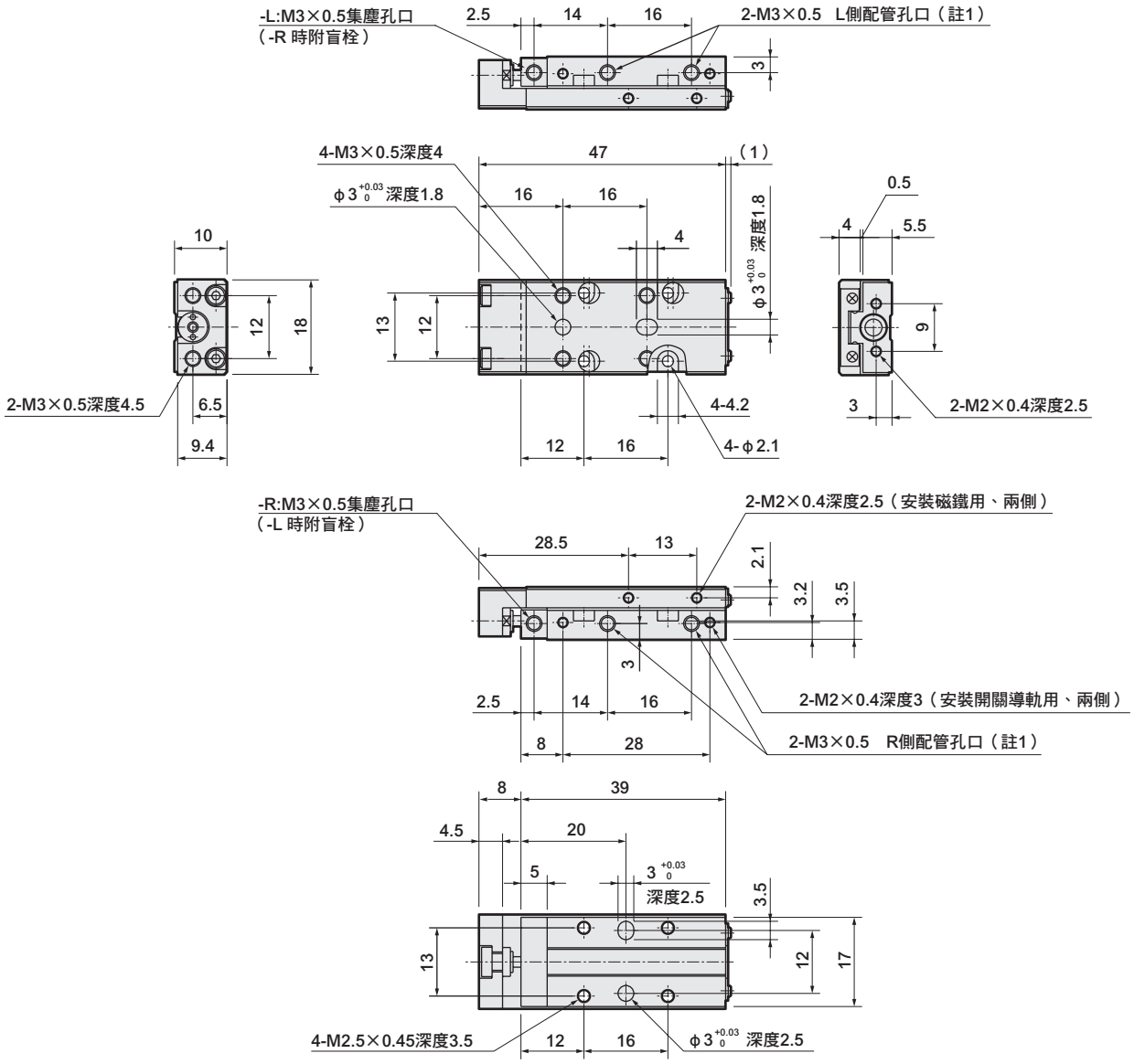
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	浮動軸套A	不鏽鋼		13	護蓋	聚縮醛樹脂	
2	內六角螺栓	不鏽鋼		14	止動板	不鏽鋼	
3	端板	鋁合金		15	小螺絲	不鏽鋼	
4	O形環	丁腈橡膠		16	小螺絲	不鏽鋼	
5	浮動軸套B	不鏽鋼		17	集塵閥塊	鋁合金	
6	活塞桿蓋	聚縮醛樹脂		18	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠（φ6、φ8）	
7	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		19	內六角螺栓	不鏽鋼	
8	氣缸本體	不鏽鋼		20	開關導軌	鋁合金	
9	滑台	不鏽鋼		21	板	鋁合金	
10	活塞	不鏽鋼		22	內六角螺栓	不鏽鋼	
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		23	磁鐵	塑料	
12	O形環	丁腈橡膠		24	定位銷	鋼	

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ4.5）

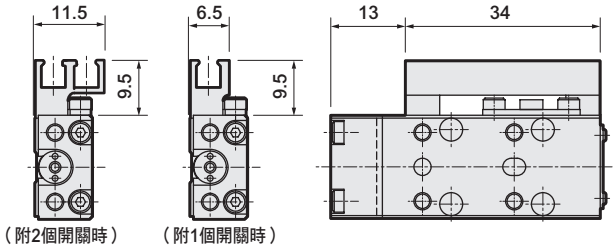
CAD

● LCM-4.5-P73



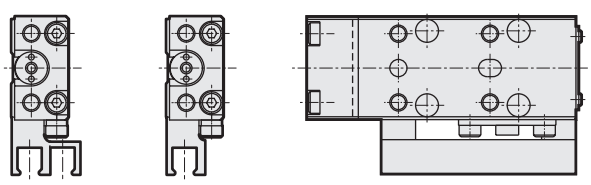
（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）

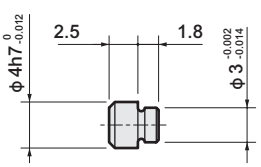


（附2個開關時） （附1個開關時）

• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



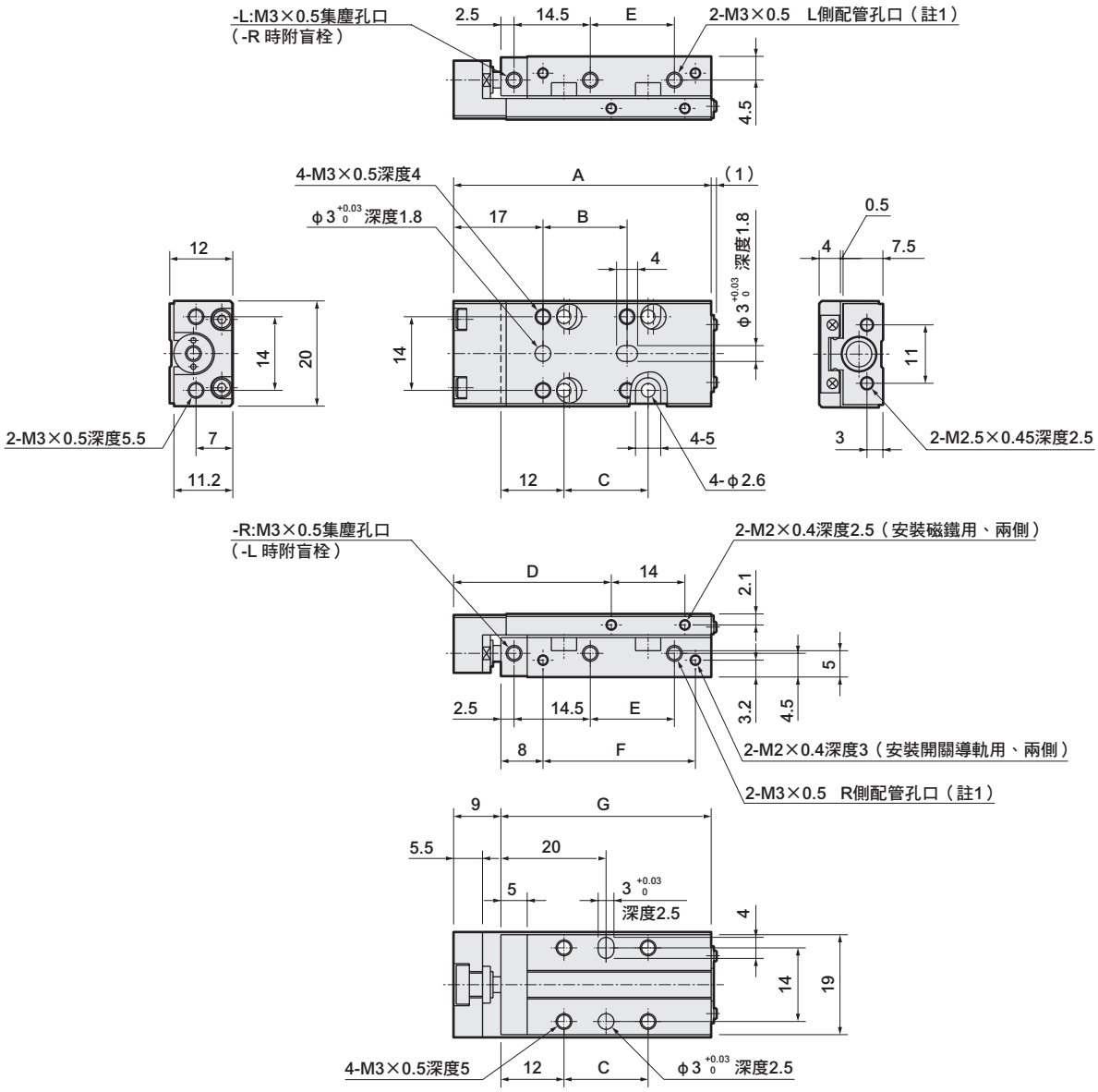
• 定位銷（-J）



註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

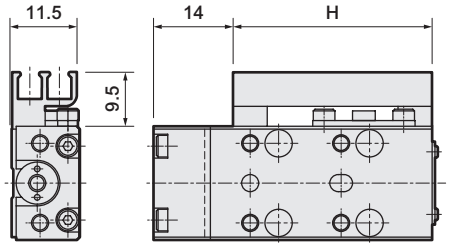
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ6）

● LCM-6-P73

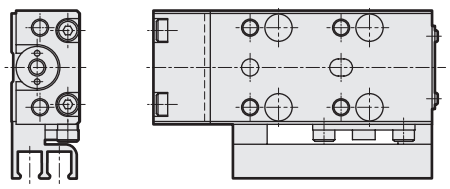


（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

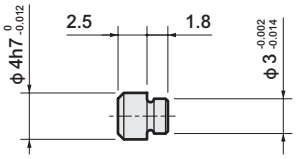
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）



• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 定位銷（-J）

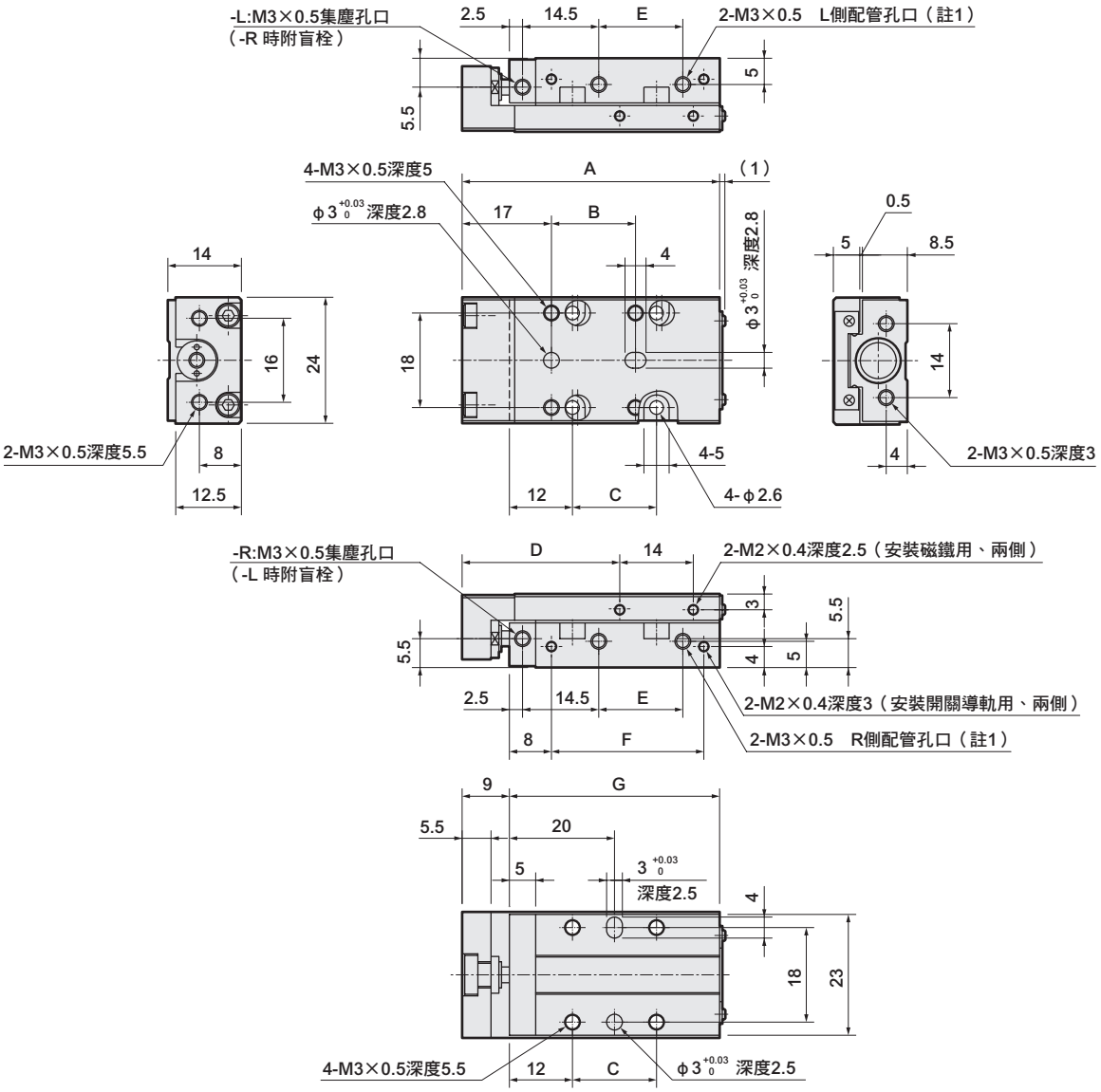


行程	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	54	21	21	35	21	34	45	40
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

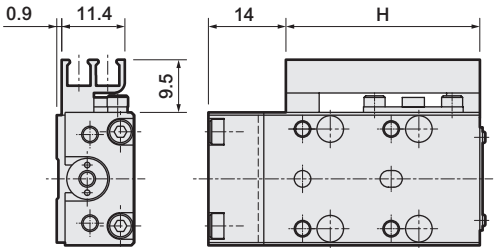
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ8）

● LCM-8-P73

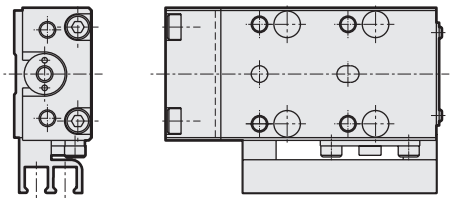


（註1）盲栓可安裝於型號指定的配管孔口反向側。

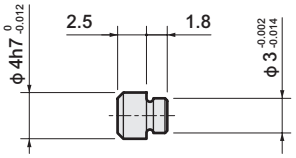
• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-R）



• 附磁鐵、氣缸開關時（配管方向：-L）



• 定位銷（-J）



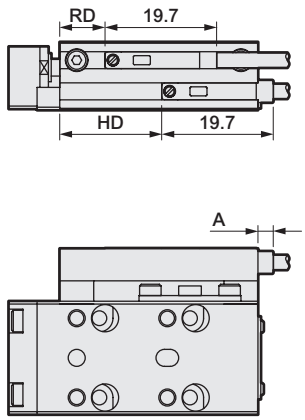
行程	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	59	26	26	40	26	39	50	45
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

註：開關安裝位置尺寸請參閱第303頁。

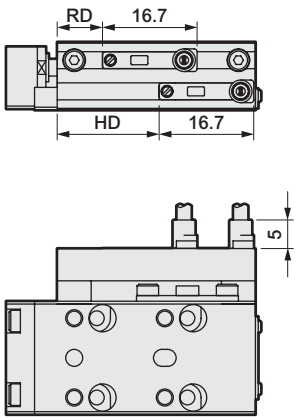
LCM系列共用 開關安裝、突出 外形尺寸圖

● 導線後方拉出時

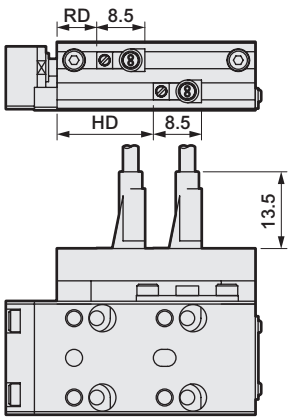
• F※H



• F※V



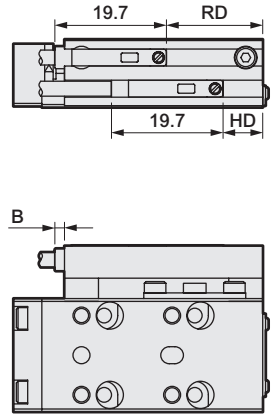
• F※S



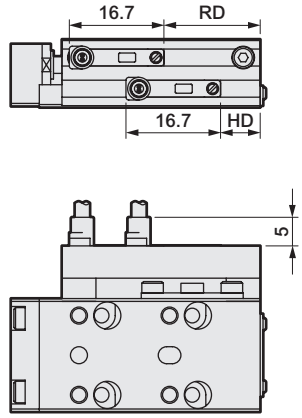
氣缸內徑（mm）	行程	RD			HD			A	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	單色顯示方式	雙色顯示方式
φ4.5	5	12	12	11	17	17	16	2.7	7.2
	10	7	7	6	17	17	16		
φ6	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	8	8	7	23	23	22		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		
φ8	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	13	13	12	28	28	27		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		

● 導線從前方拉出時

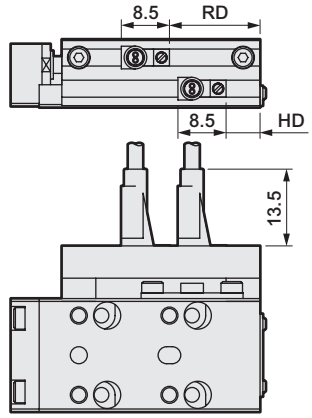
• F※H



• F※V



• F※S

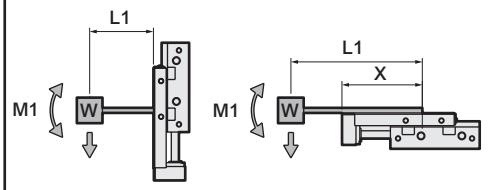
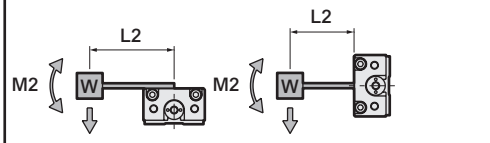
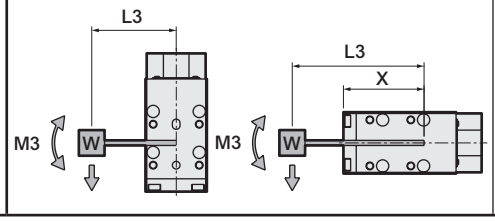


氣缸內徑（mm）	行程	RD			HD			B	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	單色顯示方式	雙色顯示方式
φ4.5	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
φ6	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				1.7	6.2
	20	28	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2
φ8	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				–	–
	20	27	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2

STEP-1

請確認所有行程的各方向負載力矩是否低於容許值。

• 力矩的方向、導軌中心位置X

方向	圖	計算公式
M1力矩		M1＝L1×W
M2力矩		M2＝L2×W
M3力矩		M3＝L3×W

• 容許力矩

N • m

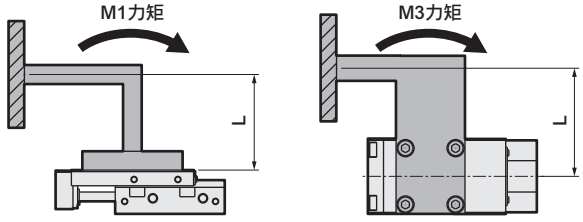
型號	M1	M2	M3
LCM-※-4.5	0.24	0.22	0.29
LCM-※-6	0.28	0.23	0.34
LCM-※-8	0.28	0.38	0.34

• 導軌中心位置尺寸

mm

型號	行程	X		
		標準	附緩衝	無塵室規格
LCM-※-4.5	5	30	40	35
	10			
LCM-※-6	5	31.5	41.5	36.5
	10			
	15	36.5	46.5	41.5
	20	41.5	51.5	46.5
	30	51.5	61.5	56.5
LCM-※-8	5	31.5	41.5	36.5
	10			
	15	41.5	51.5	46.5
	20			
	30	51.5	61.5	56.5

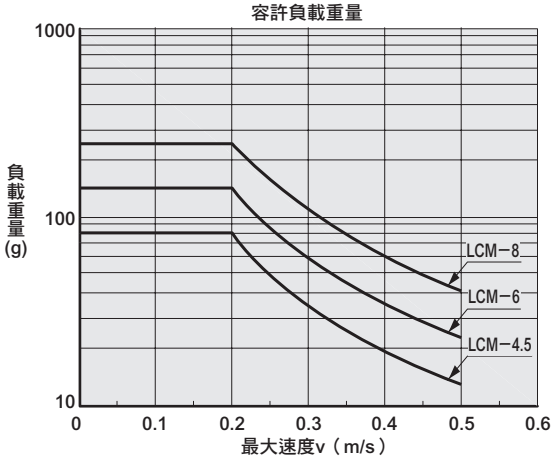
※請注意，如果在行程途中，工件碰觸到從導軌部份偏移的點，會因為推力而發生較大的力矩。



STEP-2

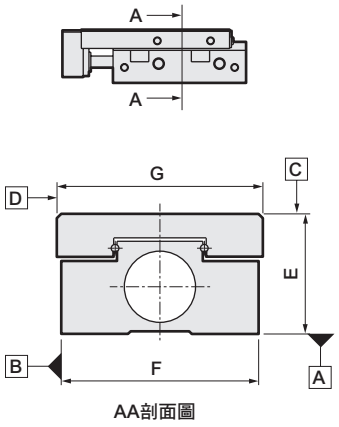
請確認從氣缸負載重量、活塞速度所求出之運動能量必須低於容許吸收能量值。

氣缸內徑	ϕ4.5	ϕ6	ϕ8
容許吸收能量J	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



技術資料

■ 滑台精度



AA剖面圖

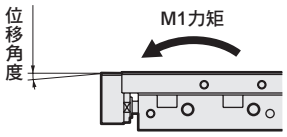
mm

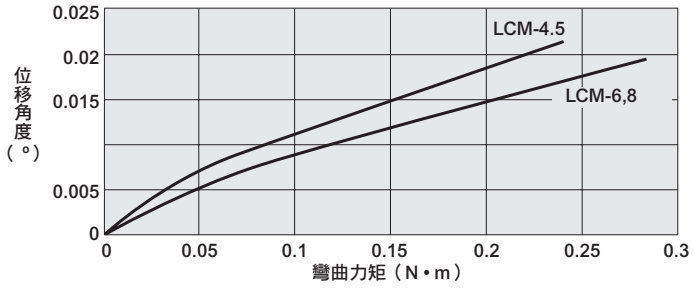
項目		LCM-※-4.5～8
平行度	與A面相對的C面	0.03
	與B面相對的D面	0.03
行進平行度	與A面相對的C面	0.005註
	與B面相對的D面	0.005註
E尺寸容許公差		±0.05
F尺寸容許公差		±0.05
G尺寸容許公差		±0.05

註：LCM-6、8的30行程為0.006。

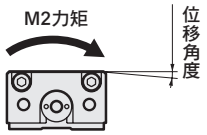
■ 彎曲力矩所產生之滑台位移角度（參考值）

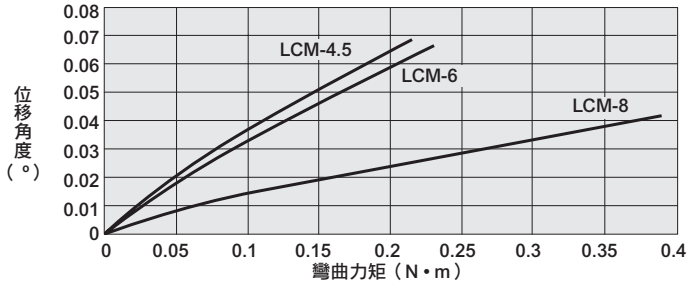
M1力矩



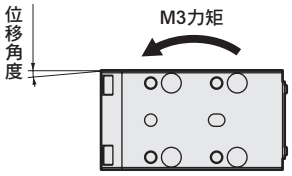


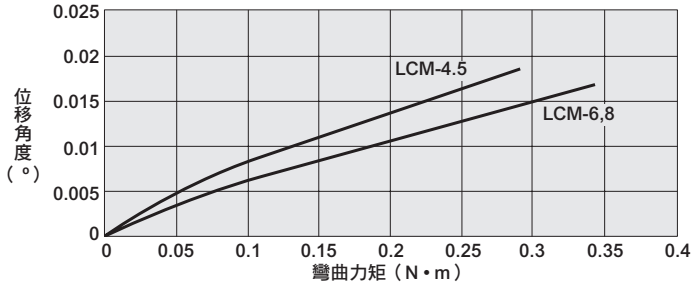
M2力矩





M3力矩





空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性滑台氣缸　LCM系列

設計、選定時

1.共用

⚠注意

■ 選定氣缸時，請依照第304頁「LCM選定指南」選定。

■ 一旦在有可能沾附到水滴、油滴、遭受腐蝕、或是粉塵較多的場所使用氣缸，將造成產品損壞或動作不良，這時候必須使用保護蓋來保護產品。

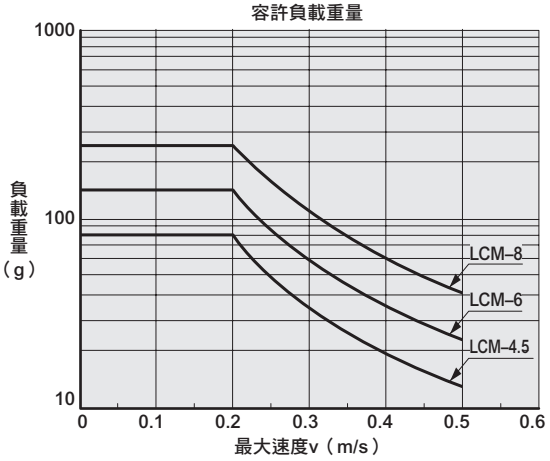
■ 本體、滑台材質為不鏽鋼，但在某些環境下容易生鏽，請定期塗抹適量的防鏽油。

■ 若在四周充滿磁場的環境下使用，將造成開關誤動作，此點需特別注意。又或者在開關四周有磁性物體時也會造成誤動作發生，因此若將具有磁性的工件安裝在滑台時，需注意工件尺寸不得從滑台突出至開關側。

■ 若讓本產品過於接近強力磁鐵，將造成產品磁化，開關發生誤動作，此點需特別注意。

■ 使用氣缸時，不得高於下表所示之容許吸收能量。若運動能量超過下表所示數值時，則需考慮改用其他的緩衝裝置。

氣缸內徑	φ4.5	φ6	φ8
容許吸收能量J	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



安裝、固定、調整時

1.共用：配管時

■ 如欲變更配管孔口位置時，請將接著劑塗抹在M3盲栓（內六角止動螺絲）上。
（建議使用Loctite 222、221、Three bond 1344等低強度黏著劑）
此外，盲栓的固定量為螺栓未突出於孔口面的程度，且未到達孔口底部的中間位置。

■ 適用的配管接頭有限制，使用時請先參閱下表。

建議使用接頭

氣缸內徑	建議接頭
全口徑	PG-S2-M3
	PG-S2-M3-S
	PG-L2-M3
	FTS4-M3
	FTL4-M3

註：φ4.5無塵室規格的集塵孔口無法使用FTL4-M3。
詳情請參閱「超微細軟管快速接頭用　No.CC-784」。

■ 請避免在本體安裝面及滑台面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度，安裝對面端之平面度需小於0.02mm。平面度不佳，將造成導軌精度變差或轉動阻力增加，甚至影響使用壽命。

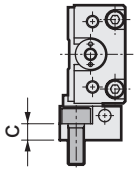
■ 定位用插銷孔請使用間隙嵌入組合銷（選購品）。使用具壓入尺寸之插銷時，壓入時所產生之負載將造成導軌部損壞，並導致裝置故障。另外，插銷孔為貫通狀態，因此若使用非組合銷，插銷將與本體互相干擾，並造成產品故障。

■ 滑台、端板係作為球來支撐，因此若要使用螺栓來固定治具，必須在保持滑台、端板的狀態下進行固定。若在保持氣缸本體的狀態下進行固定，將對導軌部施加過大力矩，因而造成導軌部精度不佳的情形。

安裝、固定、調整時

■ 在本體、滑台或端板上安裝治具時，螺栓鎖入長度及固定扭力應符合下表所示的值。

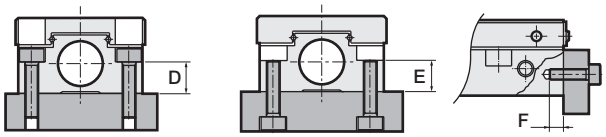
● 安裝本體（側面安裝）



註 請勿使用華司。否則將因安裝螺栓碰撞導軌，造成產品損壞。

型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m	C mm
LCM-A-4.5	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-8	M4×0.7	2.7	4

● 安裝本體

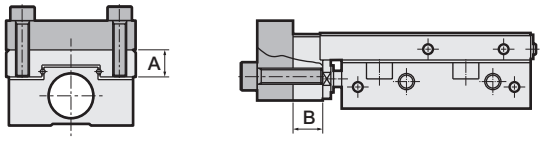


型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m	D mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	3.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	5
LCM-※-8	M2.5×0.45	0.65	5.5

型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m	E mm
LCM-※-4.5	M2.5×0.45	0.65	3.5
LCM-※-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	5.5

型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m	最大鎖入深度 F mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	2.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	2.5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	3

● 安裝治具



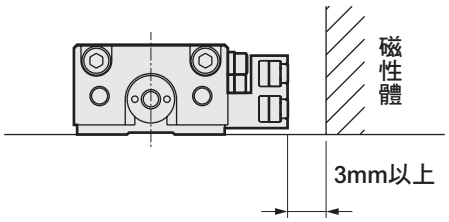
型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m	最大鎖入深度 A mm	最大鎖入深度 B mm
LCM-※-4.5	M3×0.5	0.63	4	4.5
LCM-※-6	M3×0.5	0.63	4	5.5
LCM-※-8	M3×0.5	0.63	5	5.5

註：工件安裝螺栓的長度請勿超過最大鎖入深度。否則將碰撞本體，因而造成產品損壞。

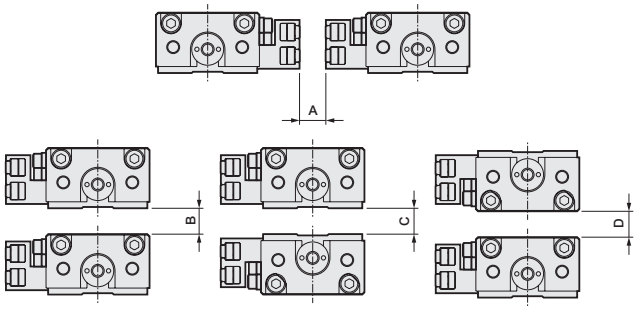
■ 本氣缸系列可變更為附開關或是改變開關安裝面。固定開關導軌時，螺栓固定扭力需小於下表所示數值。另外，由於不可使用開關安裝面的孔口，因此請在安裝開關導軌前先安裝盲栓。

型號	適用螺栓	最大固定扭力 N•m
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.17
LCM-※-6	M2×0.4	0.17
LCM-※-8	M2×0.4	0.17

■ 氣缸開關附近如有鐵板等磁性物體，可能會造成誤動作，因此請讓這些物體與開關導軌表面保持3mm以上之距離。（所有口徑皆相同）



■ 若氣缸緊鄰排列，可能會造成氣缸開關誤動作，因此A、B、C、D之間請保持3mm以上的間距。（所有口徑皆相同）

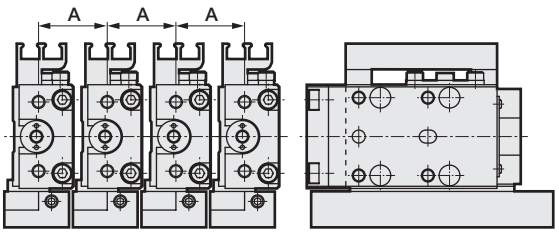


安裝、固定、調整時

2.側面安裝型

⚠注意

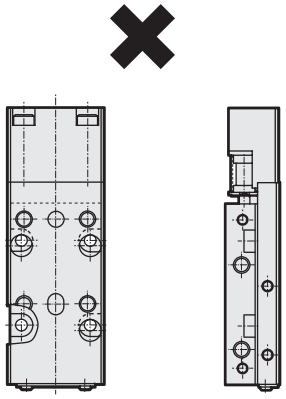
■ 與側面安裝型並排設置時，安裝間隔必須大於下表所示數值。



型號	A mm
LCM-A-4.5	12
LCM-A-6	14
LCM-A-8	16

3.附緩衝

■ 請特別注意，附緩衝規格禁止垂直朝上使用。



使用、維護時

⚠注意

■ 導軌部請以每6個月或動作次數300萬次其中較快達成者為標準，定期在導軌軌道面塗抹CGL潤滑油（Nippon Thompson製）。

■ 本產品為不可拆解型氣缸。請勿強行拆解。

STM

附導桿氣缸

φ6・φ10

附複合功能氣缸

概　要

此款超小型附導桿氣缸，安裝靈活性更高、產品系列豐富，使用簡便、選定更簡單。



CONTENTS

產品介紹	310
產品體系表	312
●複動、單側活塞桿型（STM-M/B）	**314**
● 複動、單側活塞桿型、無塵室規格（STM-B-P7※）	**320**
機種選定指南	324
⚠使用注意事項	326

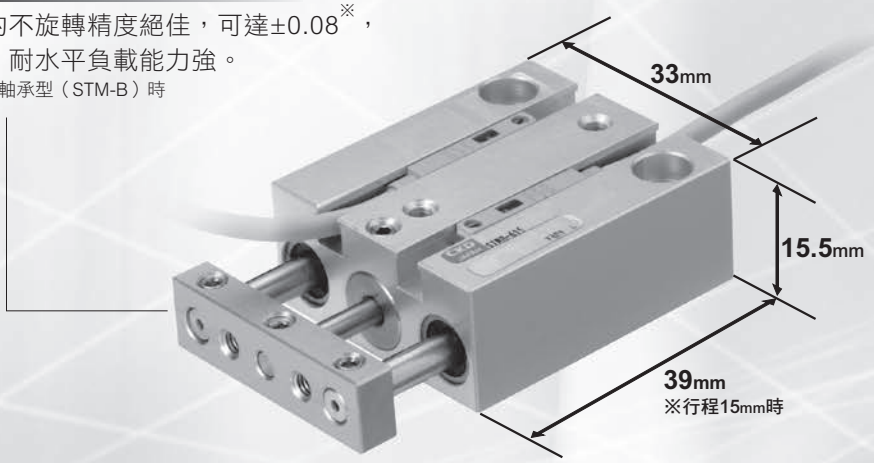
結合各種易用性的

安裝靈活性更高、產品系列豐富，使用簡便、選定更簡單的
超小型尺寸附導桿氣缸STM系列（φ6、φ10）

滾珠軸承型
無塵室規格之產品系列。

附高性能導桿

活塞桿的不旋轉精度絕佳，可達±0.08※，
剛性高、耐水平負載能力強。
※使用滾珠軸承型（STM-B）時



超小尺寸

超小尺寸的附導桿氣缸，體積超小，省空間型。
最小機型尺寸為寬33mm×高15.5mm



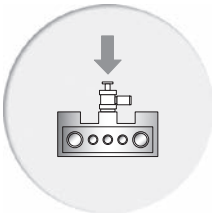
附導桿氣缸

STM Series

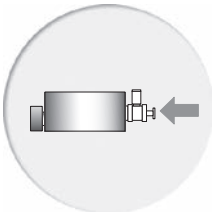
超小型氣缸。

CKD Green Technology

● 配管方向



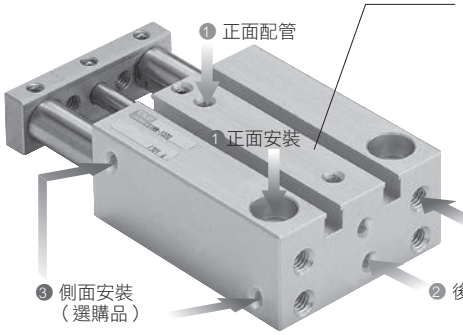
❶ 正面配管



❷ 後方配管（選購品）

■ 可從後方配管及側面安裝

可從正面、後面等方向集中配管。（選購品）
可安裝於氣缸側面。狹小空間內也能並列設置複數氣缸。（選購品）

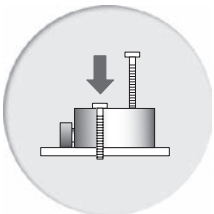


可安裝雙色顯示型開關

所有機型皆適用雙色顯示方式無接點開關。
開關導線的出線方向
可選擇水平或垂直兩種。

※由於說明上需要，左側照片已將所有選購品標示出來。
實際產品若選擇側面安裝品項，將不會配置底面安裝的孔洞。
配管選購品也相同。

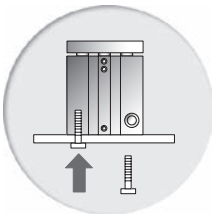
● 安裝方向



❶ 正面安裝

■ 2種軸承

依用途不同，備有滑動軸承、滾珠軸承2種類型可供選擇。



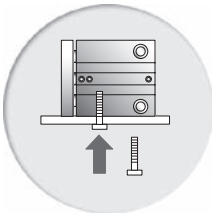
❷ 底面安裝

■ 適用於無塵室

備有可應用於無塵室的
無塵室規格（STM-B…P7）。

■ 適用於小型零件的搬運

最適合半導體等精密裝置之小型零件搬運線使用，亦適用於定位、夾持、壓入、升降、推進器等多種用途。



❸ 側面安裝（選購品）

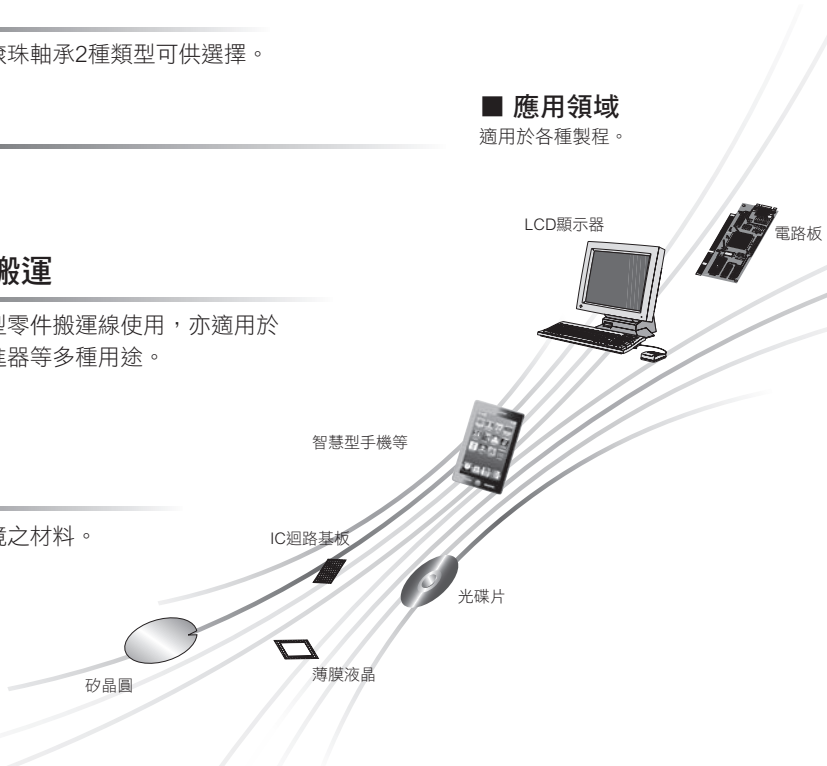
■ 因應RoHS指令

排除鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

RoHS

■ 應用領域

適用於各種製程。

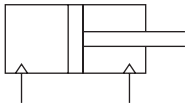
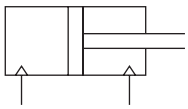


■ STM產品系列

機種系列	氣缸內徑	行程（mm）	選購品	相關產品
滑動軸承 STM-M Series	φ6	5 10 15 20	側面安裝 A / 後方配管 R	● 檢出開關（F型開關）雙色顯示方式氣缸開關系列
	φ10			
滾珠軸承 STM-B Series	φ6			● 配管軟管 超微細軟管
	φ10			
無塵室規格 STM-B-P7※ Series	φ6			● 專用接頭
	φ10			

※僅限滾珠軸承型

附導桿氣缸 STM系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	行程（mm）				
			5	10	15	20	
複動、單側活塞桿型	STM-M/B 	φ6	●	●	●		
		φ10	●	●	●	●	
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	STM-B-P7※ 	φ6	●	●	●		
		φ10	●	●	●	●	

●符號：標準　◎符號：選購品　　符號：無法製作

	最大行程（mm）	軸承方式		選購品		開關	揭載頁面
		滑動軸承 M	滾珠軸承 B	側面安裝型 A	後方配管型 R		
	15	●	●	●	●	◎	314
	20	●	●	●	●	◎	
	15		●	●		◎	320
	20		●	●		◎	

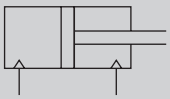


附導桿氣缸　複動、單側活塞桿型

STM-M/B Series

●氣缸內徑：φ6、φ10

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STM-M/B	
氣缸內徑	mm	φ6	φ10
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）	
連接口徑		M3	
行程容許差	mm	+1.5 0	
使用活塞速度	mm/s	50～500	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）	
容許吸收能量	J	0.008	0.054

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程	附開關最小行程
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

註：標準行程以外皆為接單生產。

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	F3PH • F3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–	NPN輸出	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註2）		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，電流將變為5～10mA。）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第23頁。

氣缸重量

單位：g

型號	行程（mm）／氣缸內徑（mm）	5	10	15	20	開關重量
STM-M	φ6	45.1	52.5	59.9	–	請參閱開關規格內記載的重量。
	φ10	73.7	84.6	95.4	106.3	
STM-B	φ6	41.9	48.1	54.3	–	
	φ10	67.1	75.5	84.0	92.5	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑(mm)	動作方向	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	2.83	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	2.12	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STM - M - 10 - 15 ——— A

附開關（內置開關用磁鐵）

STM - M - 10 - 15 - F2V - D - A

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 行程
Ⓓ 開關型號 註1
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
6	φ6
10	φ10

Ⓒ 行程（mm）

		氣缸內徑	
		6	10
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15	●	●
20	20		●

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
A	側面安裝型
R	後方配管型

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：如需在STM-B-6使用無接點雙色顯示方式開關，安裝時請避開鐵板等磁性物體。否則將造成開關檢出不良。

〈型號標示範例〉

STM-M-10-15-F2H-D-A

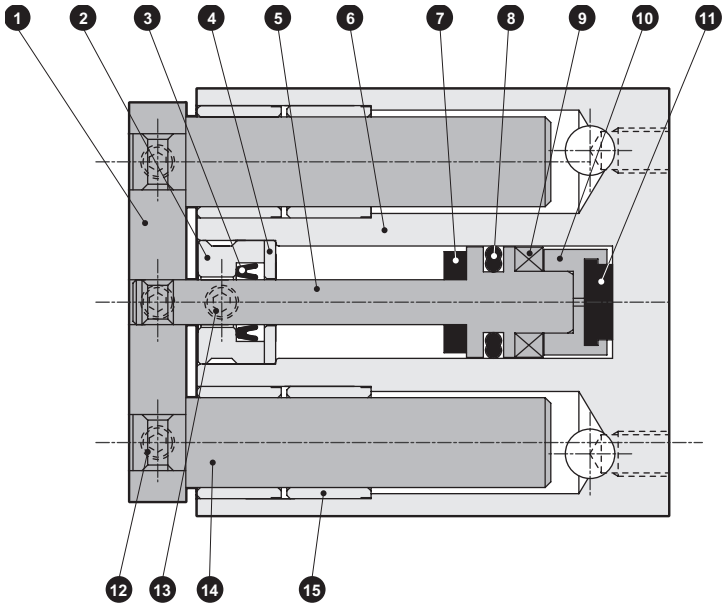
機種：附導桿氣缸
Ⓐ 軸承方式 ：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ10mm
Ⓒ 行程 ：15mm
Ⓓ 開關型號 ：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量 ：附2個
Ⓕ 選購品 ：側面安裝型

開關單品型號標示方法

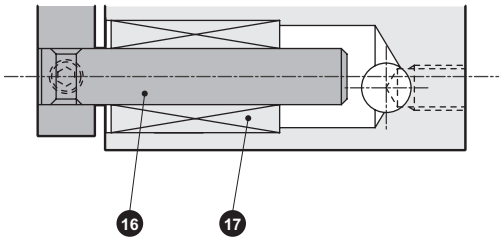
SW - F2V

開關型號
（上述Ⓓ項目）

內部結構及零件一覽表



滑動軸承



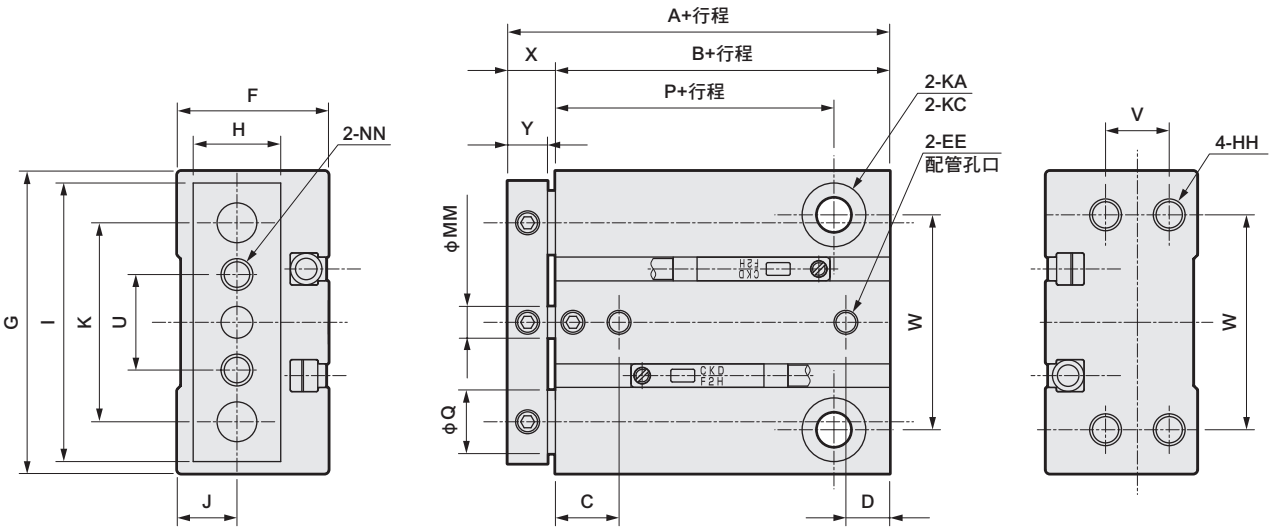
滾珠軸承

不可拆解

※禁止拆解本產品。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	10	轉接器	鋁合金	鉻酸鹽
2	活塞桿金屬	不鏽鋼		11	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
4	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	13	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	活塞	不鏽鋼		14	導桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻（φ10）
6	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	金屬	含油銅合金	
7	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		16	導桿	合金鋼	工業用鍍鉻
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		17	滾珠軸承		
9	活塞磁鐵						

外形尺寸圖 CAD

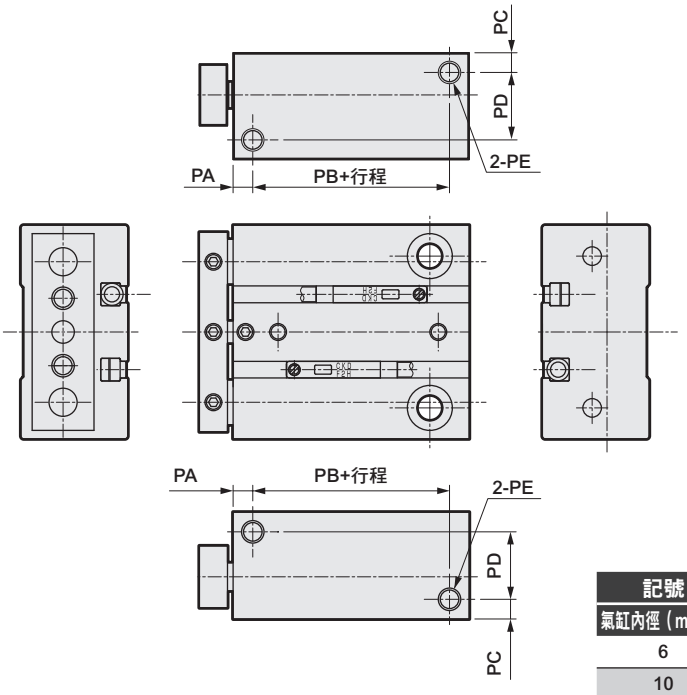


記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
6	5・10・15	30	24	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深度5	31	6	23	3.4貫通
10	5・10・15・20	34	28	8.5	7	M3	19	38	11	M4深度5	35	7.5	25	4.3貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	KC	MM	NN	P	Q		U	V	W	X	Y
					STM-M	STM-B					
6	6.1沉孔深度3.3	3	M3貫通	17	6	4	12	6	25	6	5
10	8沉孔深度4.4	4	M4貫通	20.5	8	5	12	8	27	6	5

附選購品外形尺寸圖

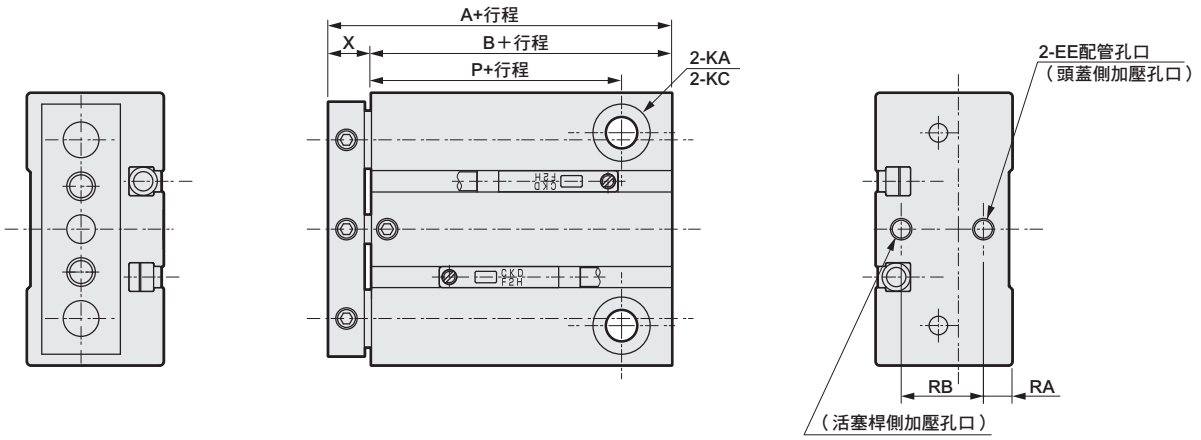
● 側面安裝型（A）



記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	PA	PB	PC	PD	PE
6	5・10・15	3	18	3	10	M3深度5
10	5・10・15・20	4	21	4	12	M4深度5

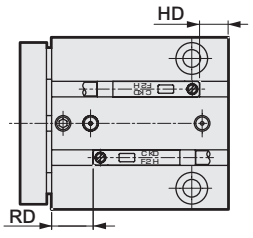
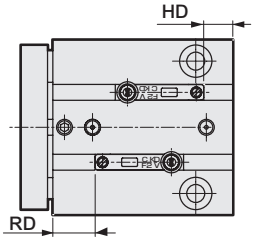
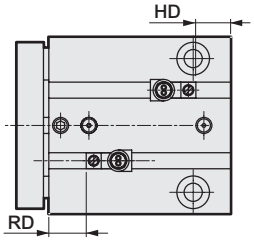
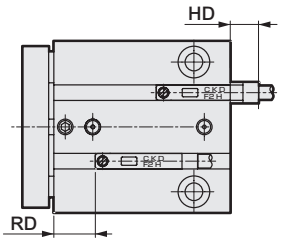
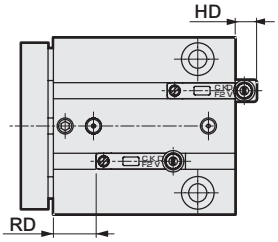
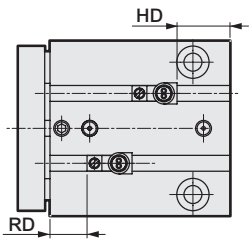
附選購品外形尺寸圖

● 後方配管型（R）



記號 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	EE	KA	KC	P	RA	RB
6	5、10、15	32	26	M3	3.4貫通	6.1沉孔深度3.3	17	4	8
10	5、10、15、20	34	28	M3	4.3貫通	8沉孔深度4.4	20.5	4	12

開關安裝位置

	導線出線方向		
	H	V	S
安裝A			
安裝B 註1			

		F2H/V、F3H/V			F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V			F2S、F3S	
		RD	HD（H）	HD（V）	RD	HD（H）	HD（V）	RD	HD
安裝A	ϕ6	8	5.5（7.5）	5.5（7.5）	8	5.5（7.5）	5.5（7.5）	7	4.5
	ϕ10	10	7.5	7.5	10	7.5	7.5	9	6.5
安裝B	ϕ6	8	–4.5（–6.5）	1.5（3.5）	8	–9（–11）	–6（–8）	7	8
	ϕ10	10	–3.5	0.5	10	8	–4	9	10

註1：如為安裝B狀態，代表開關有可能超出本體。
若開關超出本體，按頭蓋側的安裝方式將產品組裝於裝置上時，此時有可能造成開關會干擾裝置，需特別注意。
註2：（ ）內尺寸係後方配管型之數值。
註3：表內安裝尺寸所示的–尺寸為頭蓋側的突出尺寸。

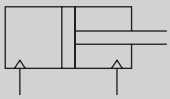


附導桿氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

STM-B-P7※ Series

●氣缸內徑：φ6、φ10

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STM-B	
氣缸內徑	mm	φ6	φ10
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.2	
耐壓力	MPa	1.05	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）	
連接口徑		M3	
連接口徑（洩壓孔口）		M3	
行程容許差	mm	+1.5 0	
使用活塞速度	mm/s	50～500	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	0.008	0.054

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程	附開關最小行程
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

註：標準行程以外皆為接單生產。

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式		
	F2S	F3S	F2H • F2V	F2YH • F2YV	F3H • F3V	F3PH • F3PV（接單生產）	F3YH • F3YV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—	NPN輸出	—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（註2）		100mA以下	50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		

註1 ：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，電流將變為5～10mA。）
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第23頁。

氣缸重量

單位：g

型號	行程（mm）／氣缸內徑（mm）	5	10	15	20	開關重量
STM-B	φ6	56.2	62.5	68.7	—	請參閱開關規格內記載的重量。
	φ10	87.9	96.4	104.8	113.3	

理論推力表

單位：N

氣缸內徑 (mm)	動作方向	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	2.83	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	2.12	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STM - B - 10 - 15 ——— A - P72

附開關（內置開關用磁鐵）

STM - B - 10 - 15 - F2V - D - A - P72

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 行程
Ⓓ 開關型號 註1
Ⓔ 開關數量
Ⓕ 選購品
Ⓖ 無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
B	滾珠軸承

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
6	ϕ6
10	ϕ10

Ⓒ

				氣缸內徑	
				6	10
5	5			●	●
10	10			●	●
15	15			●	●
20	20				●

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
A	側面安裝型

Ⓖ 無塵室規格	
	結構
P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：如需在STM-B-6-P72/P73上使用無接點雙色顯示方式開關，安裝時請避開鐵板等磁性物體。否則將造成開關檢出不良。

〈型號標示範例〉

STM-B-10-15-F2H-D-A-P72

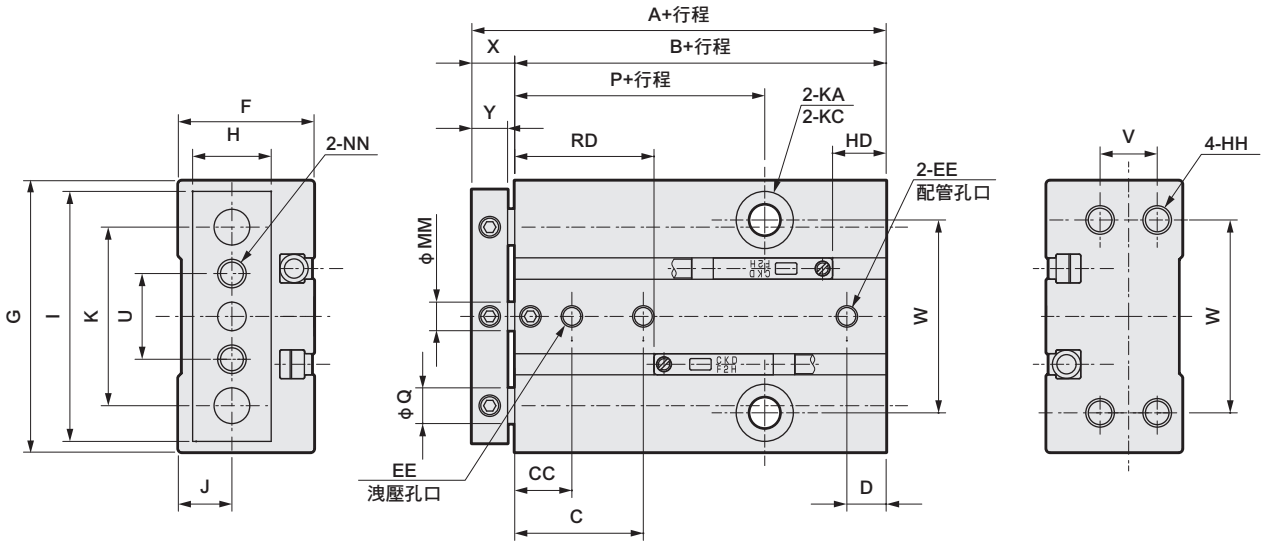
機種：附導桿氣缸
Ⓐ 軸承方式　：滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：ϕ10mm
Ⓒ 行程　　：15mm
Ⓓ 開關型號　：無接點開關F2H、導線1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 選購品　　：側面安裝型
Ⓖ 無塵室規格：排氣處理

開關單品型號標示方法

SW - F2V

開關型號
（上述Ⓓ項目）

外形尺寸圖 CAD

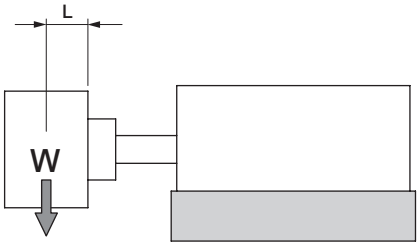


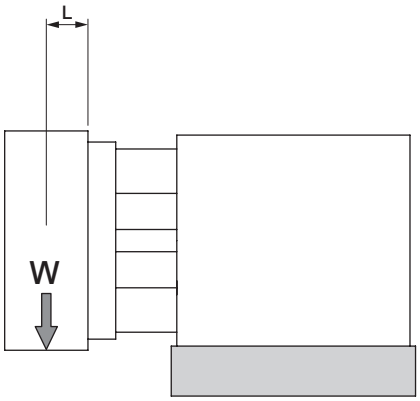
記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	CC	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
6	5・10・15	40	34	17.5	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深度5	31	6	23	3.4貫通
10	5・10・15・20	44	38	18.5	8.5	7	M3	19	38	11	M4深度5	35	7.5	25	4.3貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	KC	MM	NN	P	Q	U	V	W	X	Y	RD	HD
6	6.1沉孔深度3.3	3	M3貫通	17	4	12	6	25	6	5	18	5.5
10	8沉孔深度4.4	4	M4貫通	20.5	5	12	8	27	6	5	20	7.5

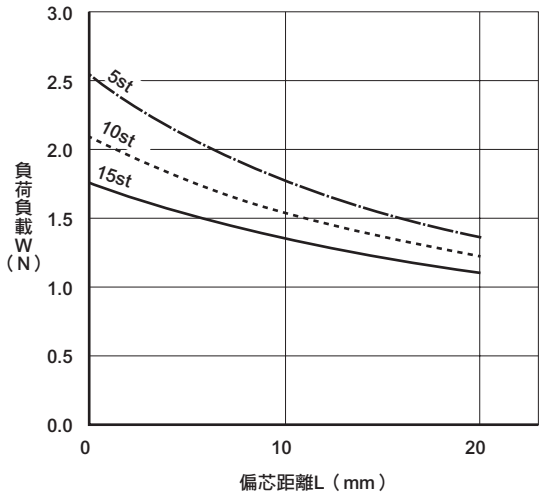
機種選定指南

容許水平負載

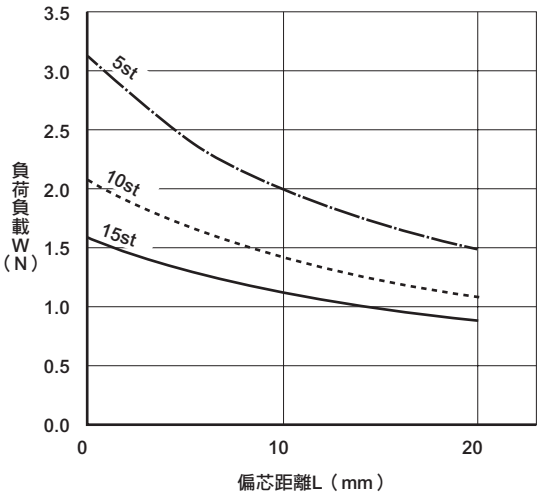




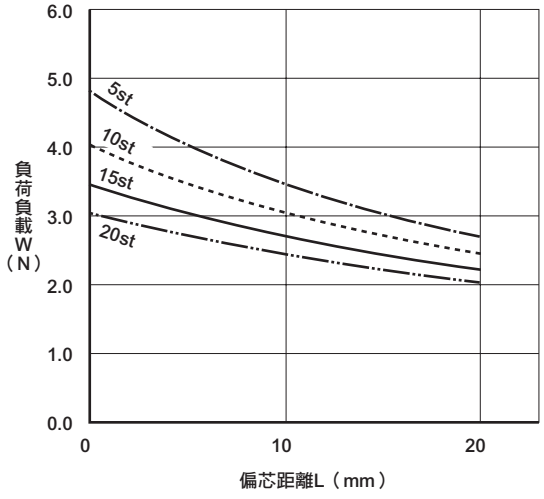
● STM-M-6



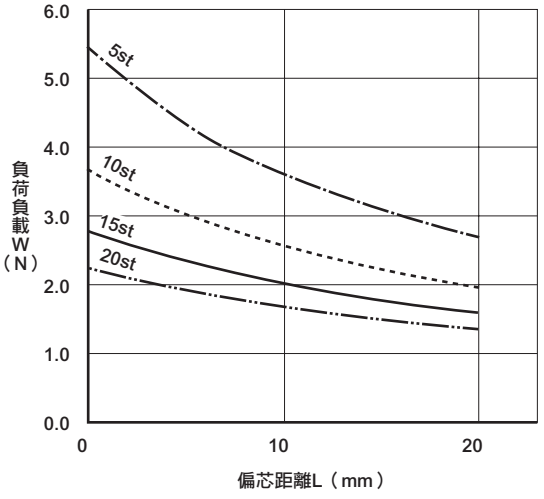
● STM-B-6



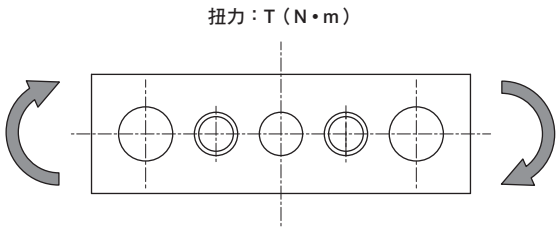
● STM-M-10



● STM-B-10



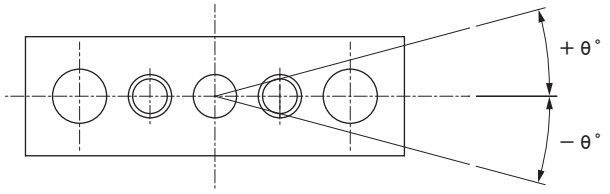
容許旋轉扭力



單位：N•m

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	行程（mm）			
			5	10	15	20
φ6	STM-M-6	滑動軸承	0.015	0.012	0.010	—
	STM-B-6	滾珠軸承	0.018	0.012	0.009	—
φ10	STM-M-10	滑動軸承	0.030	0.025	0.022	0.019
	STM-B-10	滾珠軸承	0.034	0.023	0.018	0.014

不旋轉精度（參考值）

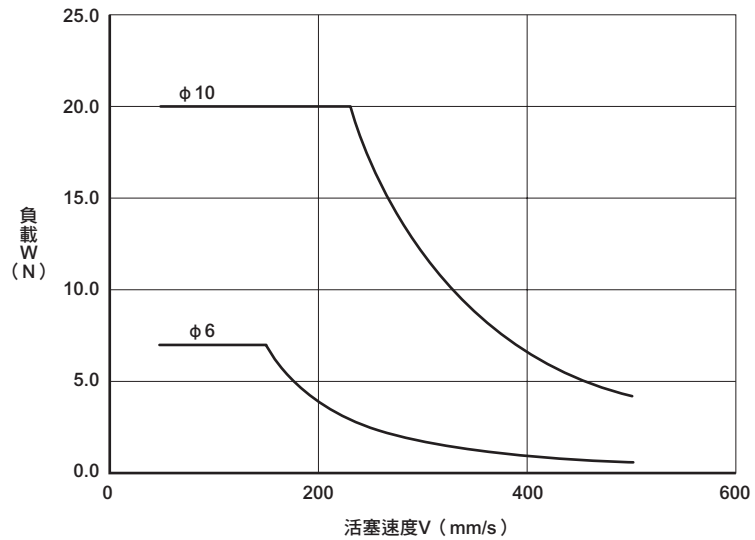


氣缸內徑（mm）	不旋轉精度　θ（度）	
	滑動軸承	滾珠軸承
φ6	±0.14	±0.08
φ10	±0.16	±0.08

容許吸收能量值

曲線左下方為適用範圍。如需在右上方所示範圍內使用時，請於外部另行裝設緩衝裝置。

容許吸收能量值



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附導桿氣缸　STM系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ 如需在STM-B-6上使用無接點雙色顯示方式開關，安裝時請避開鐵板等磁性物體。否則將造成開關檢出不良。

2. 附開關

⚠注意

■ 安裝開關時請遵守固定扭力。

超過固定扭力時，將造成安裝螺釘、安裝固定架及開關等損壞。此外，若固定扭力小於規定範圍，將造成開關安裝位置鬆脫。

固定扭力：0.03～0.08（N·m）

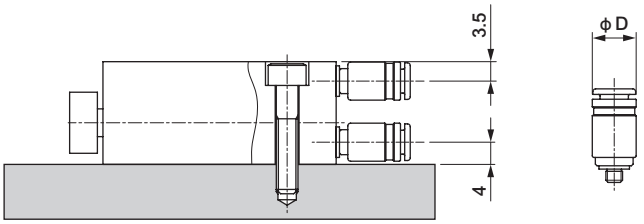
安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠注意

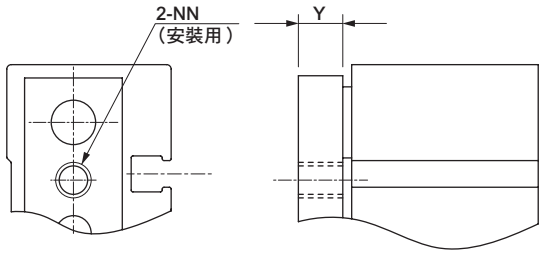
■ 配管時務必加裝調速閥。此外，如需利用貫通螺栓來安裝後方配管型產品，適用接頭如下。

氣缸內徑	連接口徑	適用接頭、調速閥	接頭外徑 D
φ6 φ10	M3	SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ8
		FTS4-M3 FTL4-M3	
		GWS ※-M3-S	
		PTN2-M3 PTNL-M3	



■ 請避免在氣缸本體安裝面及端板面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。安裝於端板的對象側平面度必須小於0.02mm。

■ 於端板上安裝治具等時，螺栓鎖入長度應相當於Y尺寸。否則將造成端板損壞。



氣缸內徑（mm）	Y尺寸
φ6	5
φ10	

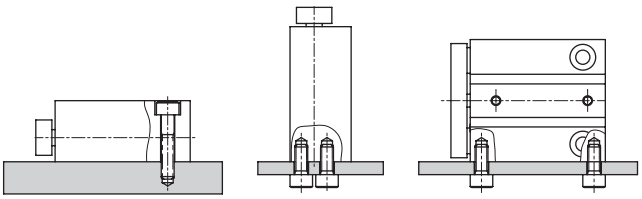
安裝、固定、調整時

■ 本品已組裝橡膠緩衝作為緩衝機構之用。下表為橡膠緩衝所能吸收之運動能量。若運動能量超過本表所示之數值，則需考慮其他的緩衝裝置。

氣缸內徑（mm）	容許吸收能量（J）
φ6	0.008
φ10	0.054

■ 使用螺栓安裝本體時，請依照下表的固定扭力鎖緊。

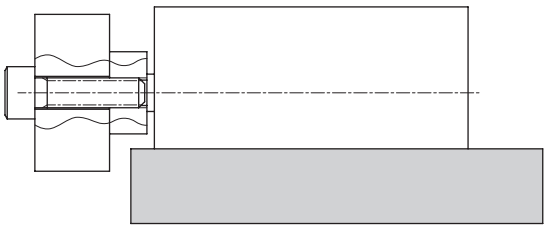
氣缸內徑（mm）	螺絲尺寸	固定扭力（N•m）		
		貫通螺栓	底面安裝	頭蓋側安裝
φ6	M3	1.1	0.6	
φ10	M4	2.7	1.6	



貫通螺栓　頭蓋側安裝　側面安裝

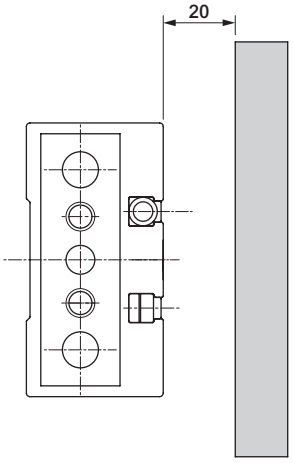
■ 於端板上安裝工件時，請依照下表的固定扭力鎖緊螺栓。

氣缸內徑（mm）	螺絲尺寸	固定扭力（N•m）
φ6	M3	0.6
φ10	M4	1.6

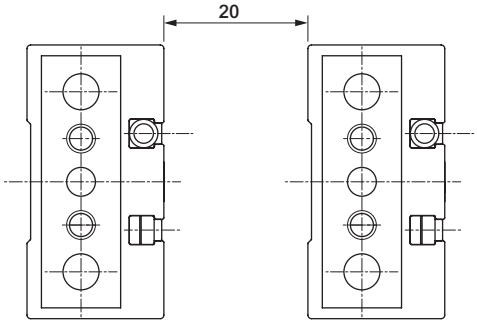


2. 附開關

■ 氣缸開關附近若有鐵板等具磁性物體，可能會導致氣缸開關誤動作。因此請自氣缸表面起必須保持20mm以上之距離。（全口徑皆相同）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。（全口徑皆相同）



3. 無塵室規格

■ 請於無塵室內拆封產品。

● 本產品包裝作業係在無塵室內完成。建議最好在配管前於無塵室內開封後、即進行配管。

使用、維護時

1. 共用

⚠注意

■ 本產品為不可拆解型氣缸。請勿強行拆解。

2. 無塵室規格

⚠警告

■ P7系列使用氟潤滑油。一旦手上沾附氟潤滑油後吸菸，將產生有害氣體，甚至有可能會危害人體健康，此點需特別注意。

STG • STG-K

附導桿氣缸

附複合功能氣缸

φ12 • φ16 • φ20 • φ25
φ32 • φ40 • φ50 • φ63 • φ80 • φ100



概　要

比以往產品更輕 、更加節省資源。此外，在改良導桿軸承部的同時，也變更了金屬軸承材質 、軸承結構，相較以往產品，耐水平負載性能更加提升，可穩定地動作。

特　色

友善地球環境

氣缸本體與氣缸開關已排除鉛 、六價鉻等對地球環境造成負面影響的物質。
本品符合RoHS指令。

提升維護性

使用六角扳手即可安裝活塞桿，不需要使用特殊工具，大大提升了更換墊圈等之維護性。

適合多種用途及環境

本品備有多種選購品，適合各種用途及環境使用。除了CKD獨創的橡膠空氣緩衝配置型外，另外還備有附強力刮環型、焊渣附著防止型。以及適用於無塵室之機型等可供選購。

CONTENTS

產品介紹	330
產品體系表	332
產品系列與選購品組合可否表	334
● 複動、單側活塞桿型（STG-$^{M}_{B}$）	**336**
● 複動、橡膠空氣緩衝型（STG-$^{M}_{B}$-※C）	**350**
● 複動、空氣緩衝型（STG-$^{M}_{B}$C）	**358**
● 複動、防掉落型（STG-$^{M}_{B}$Q）	**368**
● 複動、強力刮環型（STG-$^{M}_{B}$G）	**376**
● 複動、圈狀刮環型（STG-$^{M}_{B}$G1）	**376**
● 複動、耐切削液型（STG-MG2、MG3）	**382**
● 複動、焊渣附著防止型（STG-$^{M}_{B}$G4）	**388**
● 複動、耐環境刮環型（STG-MG5）	**394**
● 複動、單側活塞桿無塵室規格（STG-B-P7※）	**404**
STG系列共用開關安裝尺寸圖	410
機種選定指南	412
⚠使用注意事項	423
● 複動、強力導桿型（STG-K）	**426**

友善地球環境、

不使用有害物質，重視環境保護、預防污染發生。
進一步提升耐負載性
附導桿氣缸STG系列（φ12～φ100）

RoHS

環境適用商品

氣缸本體與氣缸開關已排除鉛與六價鉻等對地球環境造成負面影響的物質。
本產品符合歐盟所制定之RoHS指令。
（焊錫、導線皆採用無鉛材質。）

適用高負載

本產品改良導桿軸承部位，同時亦變更了金屬軸承材質以及軸承結構。
無論是耐水平負載或偏芯負載等負載性能皆高於舊型產品。
讓動作更加穩定。

只要使用標準工具即可進行維護

使用六角扳手即可安裝活塞桿。
維護時不需要使用特殊工具。



輕量化節省能源

修改氣缸本體的鋁製機身，以達到最佳化。比舊機型更輕、更節能。

高精度、高剛性。

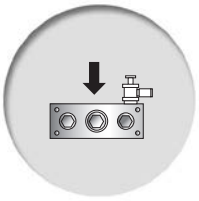
STG-MB Series

附導桿新型氣缸。

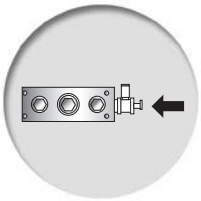
CKD Green Technology

雙向配管、3種安裝類型

● 配管方向

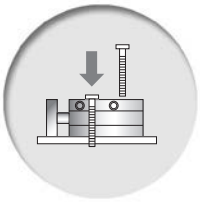


❶正面配管

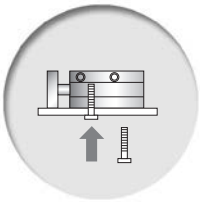


❷側面配管

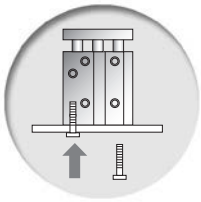
● 安裝方向



①正面安裝



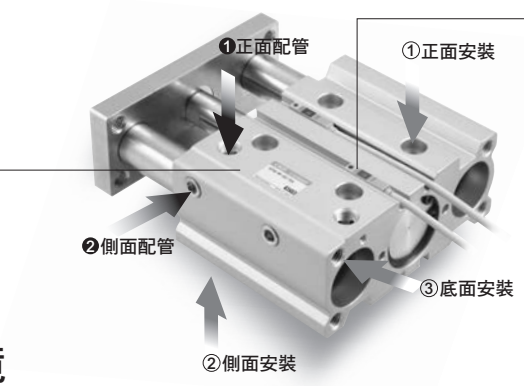
②側面安裝



③底面安裝

適用各種開關

搭載小型T型開關。
避免安裝時開關突出機身，
實現省空間目標。



一律使用白色系

為了搭配各種類型的裝置，
因此本品顏色一律使用白色系。

適合多種用途及環境

產品系列備有多種機型，適合各種用途及環境使用。
產品系列豐富。讓動作更加穩定。

■ STG產品系列

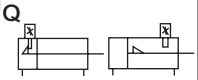
● 標準　○ 次標準　● 接單生產

機種系列		軸承方式 滑動 M	軸承方式 滾珠 B	氣缸內徑（φ） 12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	無塵室規格 P7 註1※	最大行程 MAX	開關 SW	銅離子防止處理規格 P6 註2	註3
單側活塞桿型	STG-$^{M}_{B}$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	400	○	○	
附橡膠空氣緩衝型	STG-$^{M}_{B}$-□C	●	●					●	●	●	●				400	○	●	
空氣緩衝型	STG-$^{M}_{B}$C	●	●		●	●	●	●	●	●	●				400	○	●	
防掉落型	STG-$^{M}_{B}$Q	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
強力刮環型	STG-$^{M}_{B}$G	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
圈狀刮環型	STG-$^{M}_{B}$G1	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
耐切削液型	STG-MG2,MG3	●				●	●	●	●	●	●				400	○		
焊渣附著防止型	STG-$^{M}_{B}$G4	●	●						●	●	●				400	○		
耐環境刮環型	STG-MG5	●					●	●	●	●	●	●	●		400	○		
單側活塞桿無塵室規格	STG-B-P7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	400	○		

註1：無塵室規格僅適用φ12～φ63滾珠軸承「B型」。
註2：φ12～φ32滾珠軸承「B型」採用標準型銅離子防止處理規格。
註3：φ80～φ100為接單生產。

產品體系表

附導桿氣缸 STG系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑（mm）	標準行程 （mm）							
			10	20	25	30	40	50	75	100
複動、單側活塞桿型	STG-$^{M}_{B}$ 	φ12・φ16	●	●		●	●	●	●	●
		φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
		φ80・φ100			●			●	●	●
複動、附橡膠空氣緩衝	STG-$^{M}_{B}$-※C 	φ32・φ40・φ50			●			●	●	●
		φ63								
複動、附空氣緩衝	STG-$^{M}_{B}$C 	φ16			●			●	●	●
		φ20・φ25			●			●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
複動、防掉落型	STG-$^{M}_{B}$Q 	φ20・φ25 φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
複動、強力刮環型 圈狀刮環型	STG-$^{M}_{B}$G STG-$^{M}_{B}$G1 	φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
複動、耐切削液型	STG-MG2 STG-MG3 	φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
複動、焊渣附著防止型	STG-$^{M}_{B}$G4 	φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
複動、耐環境刮環型	STG-MG5 	φ20・φ25		○		○	○	○	○	○
		φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100			○			○	○	○
複動、單側活塞桿型 無塵室規格	STG-P7 	φ12・φ16	●	●		●	●	●	●	●
		φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●

●符號：標準　◎符號：次標準　○符號：接單生產　符號：無法製作

標準行程 （mm）								最小行程（mm）	最大行程（mm）	中間行程（單位mm）	軸承方式		選購品	開關	揭載頁面
											滑動軸承	滾珠軸承	銅離子防止處理規格		
125	150	175	200	250	300	350	400	註2		註3	M	B	P6 註1		
●	●	●	●	●				5（10）	250	5	●	●	◎	◎	336
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	◎		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	◎		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	5（10） 10	400	5	●	●	○	◎	350
●	●	●	●	●				15 註4	250	1 （接單生產）	●	●	○	◎	358
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	5（15） 註5	400	5	●	●		◎	368
●	●	●	●	●	●	●	●	5（10）	400	5	●	●		◎	376
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●			
●	●	●	●	●	●	●	●	5（10）	400	5	●			◎	382
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●				
●	●	●	●	●	●	●	●	5（10）	400	5	●	●		◎	388
○	○	○	○	○	○	○	○	5（10）	400	5	○			○	394
○	○	○	○	○	○	○	○								
●	●	●	●	●				5（10）	250	5		●		◎	404
●	●	●	●	●	●	●	●		400			●			
●	●	●	●	●	●	●	●		400			●			

註1：φ12～φ32滾珠軸承「B型」採用標準型銅離子防止處理規格。
註2：最小行程（　）內所示為使用雙色顯示方式、耐強磁場用、預防維護輸出型開關時之數值。
註3：只要在標準行程氣缸上加裝墊圈，即適用於中間行程。此外，如需使用專用機身，請另行洽詢本公司。
註4：行程若在附空氣緩衝所規定之最小行程以下將無法發揮緩衝效果，此時請改選基本型。
註5：此為使用導線L型時之數值。
導線直型為20（30）。

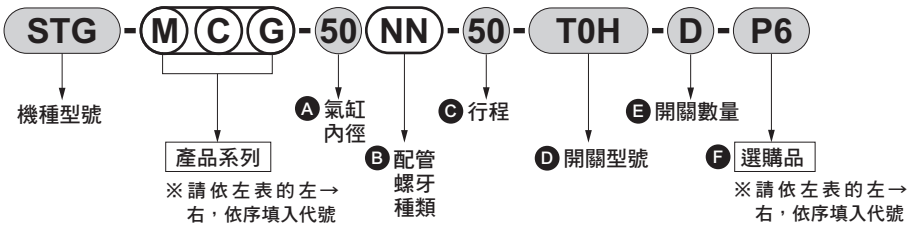
產品系列與選購品組合可否表（滑動軸承）

●符號：標準　　△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
◎符號：選購品　　×符號：無法製作
○符號：可製作（接單生產）

區分		區分	產品系列														配管螺牙		緩衝	選購品			
			複動基本型	防掉落型	附空氣緩衝	耐熱型（120℃）	墊圈材質為氟橡膠	低速型	強力刮環型	圈狀刮環型	耐切削液刮環型（NBR）	耐切削液刮環型（FKM）	焊渣附著防止型	耐環境刮環型	NPT（φ20以上）	G（φ20以上）	附橡膠空氣緩衝	耐腐蝕型 註5	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）註6	無塵室規格（抽真空）註6
		記號	M	Q	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	G5	NN	GN	C	M	P6	P72	P73
產品系列	複動基本型	M		●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	△	◎	×	×
	防掉落型	Q			註2	×	×	×	△	△	△	△	△	△	○	○	註2	△	○	×	×
	附空氣緩衝	C				註1	註1	○	○	○	○	○	○	註7	○	○	×	△	○	×	×
	耐熱型（120°）	T						×	×	○	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×
	墊圈材質為氟橡膠	T2						×	×	○	×	註3	×	×	○	○	×	△	○	×	×
	低速型	O							×	×	×	×	×	×	○	○	○	△	×	×	×
	強力刮環型	G								×	×	×	×	×	○	○	○	△	○	×	×
	圈狀刮環型	G1									×	×	註4	×	○	○	○	△	×	×	×
	耐切削液刮環型（NBR）	G2										×	×	×	○	○	○	△	×	×	×
	耐切削液刮環型（FKM）	G3											×	×	○	○	×	△	×	×	×
	焊渣附著防止型	G4												×	○	○	○	△	×	×	×
	耐環境刮環型	G5													○	○	○	△	×	×	
配管螺牙	NPT φ20以上	N														×	○	△	○	×	×
	G φ20以上	G															○	△	○	×	×
緩衝	附橡膠空氣緩衝	C																△	○	×	×
選購品	耐腐蝕型 註5	M																	×	×	×
	銅離子防止處理型	P6																		×	×
	無塵室規格（排氣處理） 註6	P72																			×
	無塵室規格（抽真空） 註6	P73																			

注意事項
- 註1：φ40以上可提供製作。
- 註2：僅適用於防掉落型反向側。（範例）若使用頭蓋側防掉落型，則只有活塞桿側適合安裝緩衝。
- 註3：若您選擇G3搭配T2，則所有墊圈類零件材質皆為氟橡膠。（不需要加上記號T2）
- 註4：G4型內置圈狀刮環。
- 註5：M：耐腐蝕型主要是將鐵製零件變更為不鏽鋼，不過端板及導桿連結螺栓（零件編號：7）由於製作因素，仍採用鐵製材質。
- 註6：滑動軸承型的導桿部位會產生磨損粉屑，因此非無塵室規格。
- 註7：φ25以上可提供製作。

〈型號標示範例〉



機種型號　：附導桿氣缸
● 產品系列　：滑動軸承、附空氣緩衝、強力刮環型
Ⓐ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓑ 配管螺牙種類：NPT螺牙
Ⓒ 行程　：50mm
Ⓓ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 選購品　：銅離子防止處理型

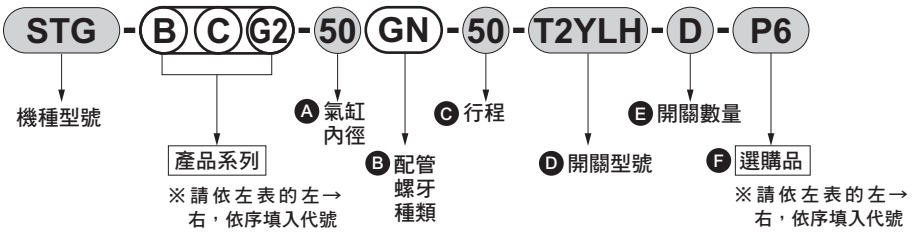
產品系列與選購品組合可否表（滾珠軸承）

●符號：標準　　△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
◎符號：選購品　　×符號：無法製作
○符號：可製作（接單生產）

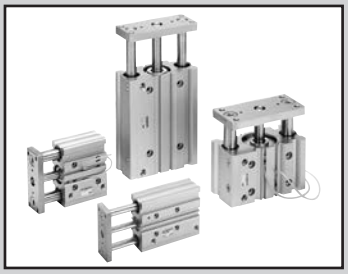
區分		區分	產品系列												配管螺牙		緩衝	選購品			
			複動基本型	防掉落型	附空氣緩衝	耐熱型（120℃）註1	墊圈材質為氟橡膠 註1	低速型	強力刮環型	圈狀刮環型	耐切削液刮環型（NBR）	耐切削液刮環型（FKM）	焊渣附著防止型	NPT（φ20以上）	G（φ20以上）	附橡膠空氣緩衝	耐腐蝕型 註3	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）
		記號	B	Q	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	NN	GN	C	M	P6	P72	P73
產品系列	複動基本型	B		●	●	×	×	○	●	●	×	×	●	○	○	●	×	◎	●	●
	防掉落型	Q			註2	×	×	×	△	△	×	×	△	○	○	註2	×	○	×	×
	附空氣緩衝	C				×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×
	耐熱型（120°） 註1	T					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	墊圈材質為氟橡膠 註1	T2						×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	低速型	O							×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	○
	強力刮環型	G								×	×	×	×	○	○	○	×	○	×	×
	圈狀刮環型	G1									×	×	註4	○	○	○	×	×	×	×
	耐切削液刮環型（NBR）	G2										×	×	○	○	○	×	○	×	×
	耐切削液刮環型（FKM）	G3											×	○	○	×	×	○	×	×
	焊渣附著防止型	G4												○	○	○	×	×	×	×
配管螺牙	NPT（φ20以上）	N													×	○	×	○	○	○
	G （φ20以上）	G														○	×	○	○	○
緩衝	附橡膠空氣緩衝	C															×	○	×	×
選購品	耐腐蝕型 註3	M																×	×	×
	銅離子防止處理型	P6																	×	×
	無塵室規格（排氣處理）	P72																		×
	無塵室規格（抽真空）	P73																		

注意事項
註1：滾珠軸承耐熱型及墊圈材質氟橡膠型無法製作軸承。
註2：僅適用於防掉落型反向側。（範例）若使用頭蓋側防掉落型，則只有活塞桿側適合安裝緩衝。
註3：滾珠軸承耐腐蝕型無法製作軸承。
註4：G4型內置圈狀刮環。

〈型號標示範例〉



機種型號
● 產品系列　：滾珠軸承、附空氣緩衝、耐切削液刮環型（NBR）
Ⓐ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓑ 配管螺牙種類：G螺牙
Ⓒ 行程　：50mm
Ⓓ 開關型號　：無接點T2YLH開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 選購品　：銅離子防止處理型



附導桿氣缸　複動、單側活塞桿型

STG-$^{M}_{B}$ Series

● 氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40
φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項　目		STG-M/B									
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型									
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	1.0									
最低使用壓力	MPa	0.15				0.1					
耐壓力	MPa	1.6									
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）									
連接口徑		M5		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	
行程容許差	mm	+2.0 0									
使用活塞速度	mm/s	50～500						50～300			
緩衝		附橡膠緩衝									
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）									
容許吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ12	10・20・30・40・50・75・100 125・150・175・200・250	250	5	5（10） 註2
φ16				
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400		
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				
φ80				
φ100				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
本產品可依照行程長度訂製專用的機身尺寸，詳情請洽詢本公司。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。（　）內為開關雙色顯示方式、交流磁場時的最小行程。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	Push	—	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	Pull	—	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	—	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	—	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	Push	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	Pull	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式								無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用				可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—								
電源電壓	—				DC10～28V				—								
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）				紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142				1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-M

單位：kg

項目	行程																開關重量
氣缸內徑（mm）	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.23	0.27		0.30	0.34	0.38	0.49	0.57	0.68	0.77	0.86	0.95	1.13				
φ16	0.32	0.37		0.42	0.47	0.51	0.66	0.78	0.94	1.06	1.18	1.31	1.55				
φ20		0.65		0.73	0.81	0.88	1.13	1.33	1.52	1.71	1.90	2.10	2.55	2.94	3.32	3.71	
φ25		0.92		1.02	1.13	1.23	1.60	1.86	2.12	2.40	2.66	2.92	3.56	4.08	4.62	5.14	
φ32			1.64			2.01	2.54	2.94	3.34	3.73	4.12	4.51	5.49	6.27	7.07	7.85	請參閱開關規格
φ40			1.89			2.30	2.75	3.15	3.57	3.98	4.39	4.80	5.81	6.64	7.47	8.29	內記載的重量。
φ50			3.26			3.88	4.59	5.21	5.83	6.45	7.07	7.69	9.25	10.48	11.74	13.00	
φ63			4.05			4.79	5.61	6.34	7.07	7.81	8.54	9.27	11.06	12.51	13.97	15.42	
φ80			7.02			8.12	9.51	10.60	11.70	12.80	13.90	15.00	17.80	19.92	22.10	24.30	
φ100			10.24			11.58	13.29	14.63	15.96	17.30	18.64	19.98	23.27	25.94	28.62	31.29	

● STG-B

單位：kg

項目	行程																開關重量
氣缸內徑（mm）	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.23	0.26		0.29	0.34	0.38	0.46	0.54	0.64	0.72	0.81	0.88	1.05				
φ16	0.33	0.38		0.42	0.49	0.54	0.65	0.77	0.90	1.01	1.13	1.24	1.46				
φ20		0.68		0.75	0.86	0.94	1.11	1.27	1.47	1.64	1.81	1.98	2.35	2.69	3.03	3.37	
φ25		0.95		1.04	1.21	1.30	1.52	1.76	2.02	2.24	2.46	2.69	3.17	3.63	4.07	4.52	
φ32			1.49			1.79	2.23	2.54	2.90	3.21	3.51	3.82	4.49	5.10	5.71	6.32	請參閱開關規格
φ40			1.74			2.09	2.56	2.91	3.32	3.67	4.02	4.37	5.12	5.82	6.52	7.22	內記載的重量。
φ50			3.02			3.55	4.28	4.81	5.43	5.97	6.50	7.03	8.23	9.28	10.38	11.45	
φ63			3.81			4.45	5.30	5.94	6.67	7.31	7.96	8.60	9.99	11.35	12.61	13.87	
φ80			7.25			8.03	9.27	10.30	11.30	12.10	13.31	14.32	16.60	18.60	20.62	22.64	
φ100			10.15			11.69	13.57	14.81	16.05	17.29	18.52	19.76	22.85	25.32	27.80	30.27	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - M - 32 ○ - 25 ——— P6

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - M - 32 ○ - 25 - T2H - R - P6

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號
註1 註3 註4

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品
註2

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	M5（φ12～φ16）
	Rc螺牙（φ20～φ100）
NN	NPT螺牙（φ20以上）接單生產
GN	G螺牙（φ20以上）接單生產
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
P6	銅離子防止處理規格（STG-B-12～32為標準銅離子防止處理規格）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：Ⓔ除了所示開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：Ⓖ至STG-M/B-80、100等銅離子防止處理規格為接單生產。

註3：STG-12、16無法搭載T8H/V。

註4：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-B-40-75-T0H-D

機型：附導桿氣缸 複動、單側活塞桿型
Ⓐ 軸承方式　：滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：75mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：附2個

Ⓓ行程

行程（mm）		適用內徑									
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
標準行程	10	●	●								
	20	●	●	●	●						
	25					●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●						
	40	●	●	●	●						
	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●	●	●
	400			●	●	●	●	●	●	●	●
最小行程	註3	5（10）									
中間行程	註1、註2	以5mm為單位									

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：本產品可依照行程長度製作專用的機身尺寸。詳情請洽詢本公司。
註3：（ ）內所示為使用雙色顯示方式、交流磁場用開關時之最小行程。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓔ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關，
請另行洽詢本公司。

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

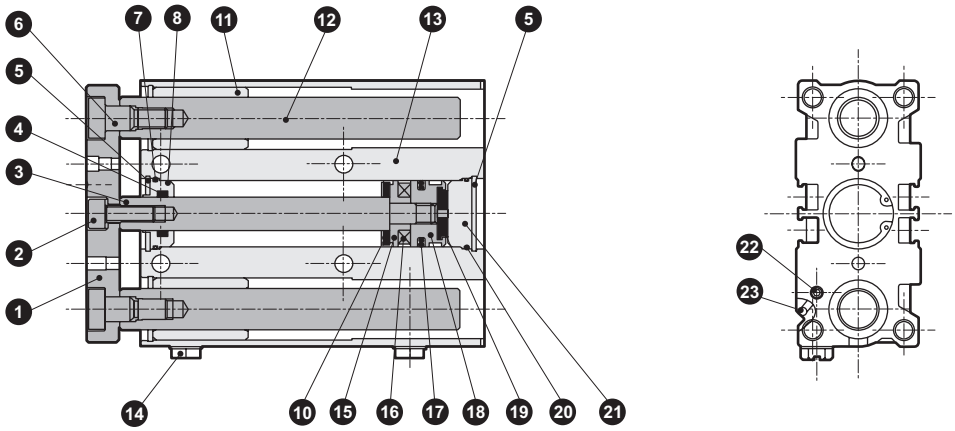
● 適用於二次電池製程之結構。

STG - $\frac{M}{B}$ - ····· - P4※

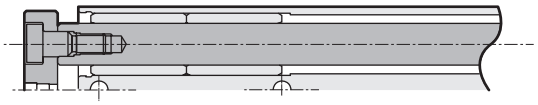
內部結構及零件一覽表（STG-M-12～25）

● φ12、φ16

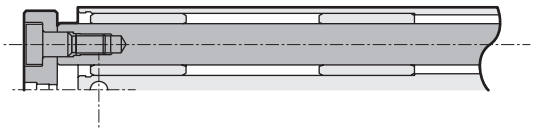
• 行程為50以下



• 行程為超過50～100以下

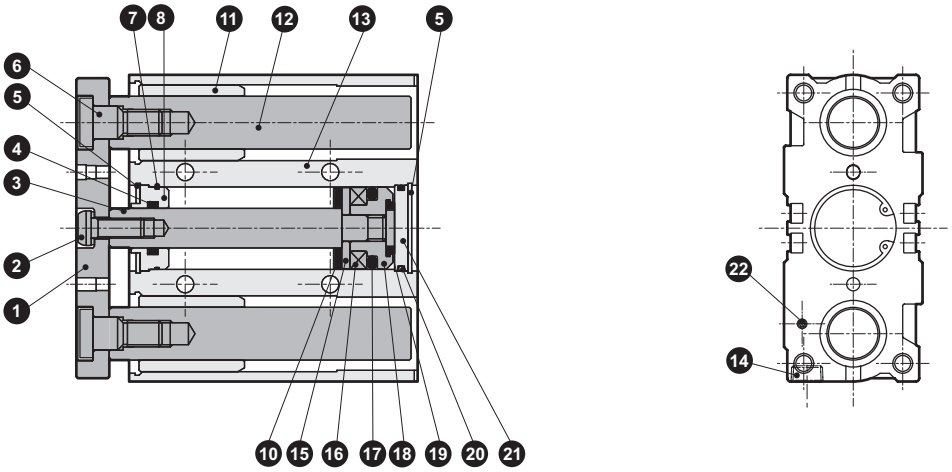


• 行程超過100

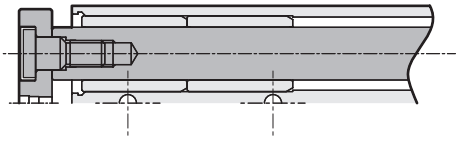


● φ20、φ25

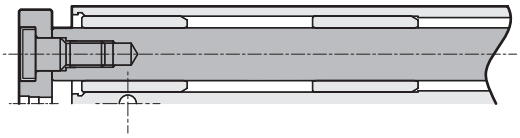
• 行程為50以下



• 行程為超過50～200以下

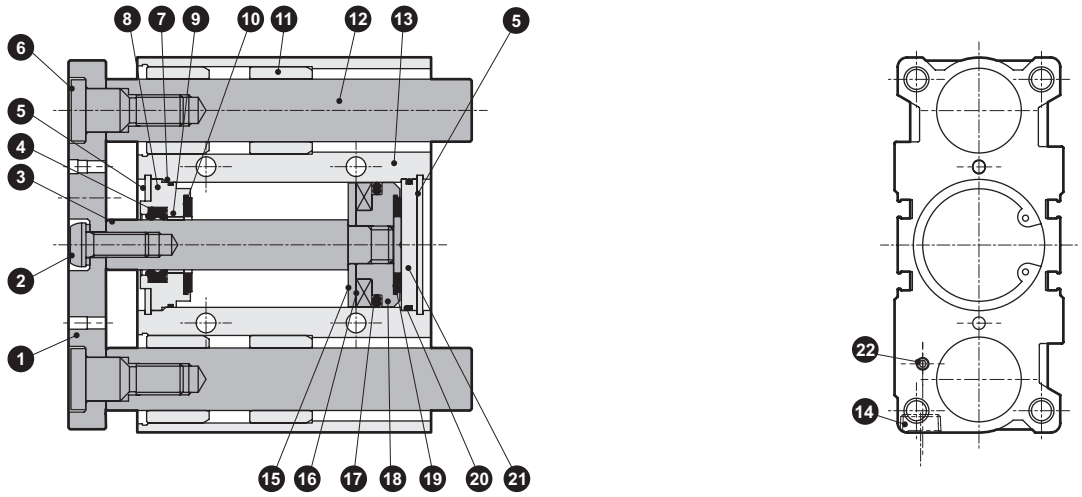


• 行程超過200



內部結構及零件一覽表（STG-M-32～63）

● φ32～φ63



編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳
2	內六角螺栓（φ12～φ16）	合金鋼	鍍鋅
	內六角圓頭螺栓（φ20～φ63）	合金鋼	鍍鋅
3	活塞桿	不鏽鋼（φ12～φ25）	工業用鍍鉻
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅
7	金屬墊圈	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ12～φ32）	耐酸鋁
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽
9	軸套	乾式軸承（φ40～φ63）	註1
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
11	金屬	含油銅合金軸承	註2

編號	零件名稱	材質	備註
12	導桿	不鏽鋼（φ12～φ16）	工業用鍍鉻
		鋼（φ20～φ63）	工業用鍍鉻
13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
14	盲栓	黃銅或鋼	
15	墊片	鋁合金	
16	磁鐵	塑料	
17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
18	活塞	鋁合金	
19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
20	O形環	丁腈橡膠	
21	底板	鋁合金	鉻酸鹽
22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
23	鋼球	不鏽鋼	

註1：銅離子防止處理規格所採用之材質為鋁。
註2：銅離子防止處理規格所採用的材質為含油鑄鐵製軸承。

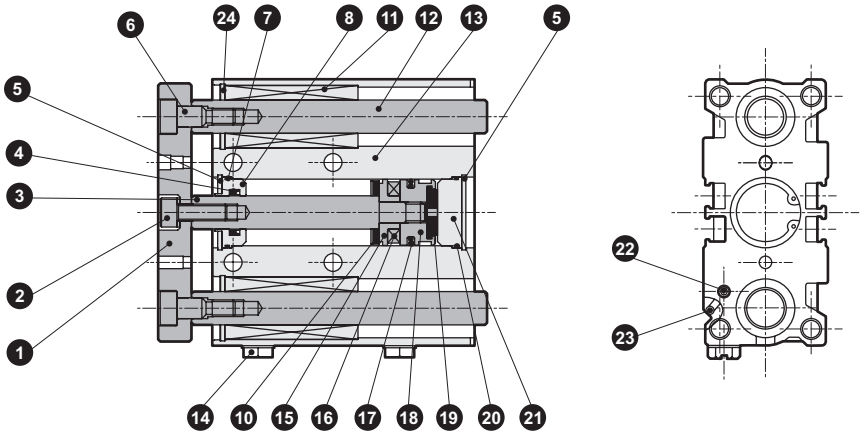
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ12	STG-12K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲ ⑳
φ16	STG-16K	
φ20	STG-20K	
φ25	STG-25K	
φ32	STG-32K	
φ40	STG-40K	
φ50	STG-50K	
φ63	STG-63K	

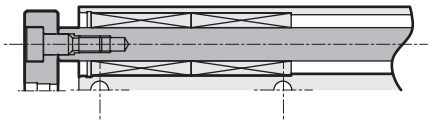
內部結構及零件一覽表（STG-B-12～25）

● φ12、φ16

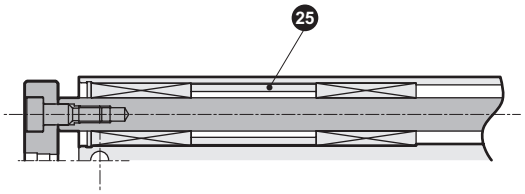
• 行程為30以下



• 行程為超過30～100以下

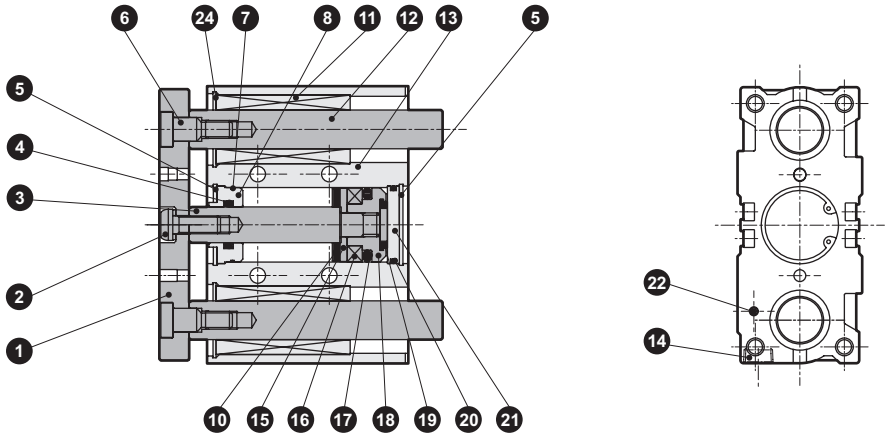


• 行程超過100

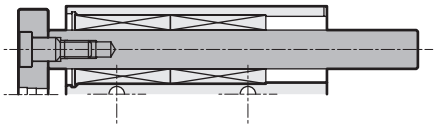


● φ20、φ25

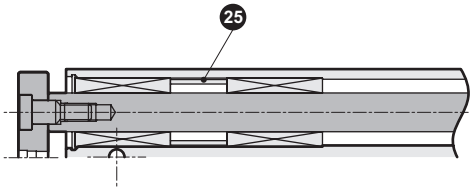
• 行程為30以下



• 行程為超過30～100以下



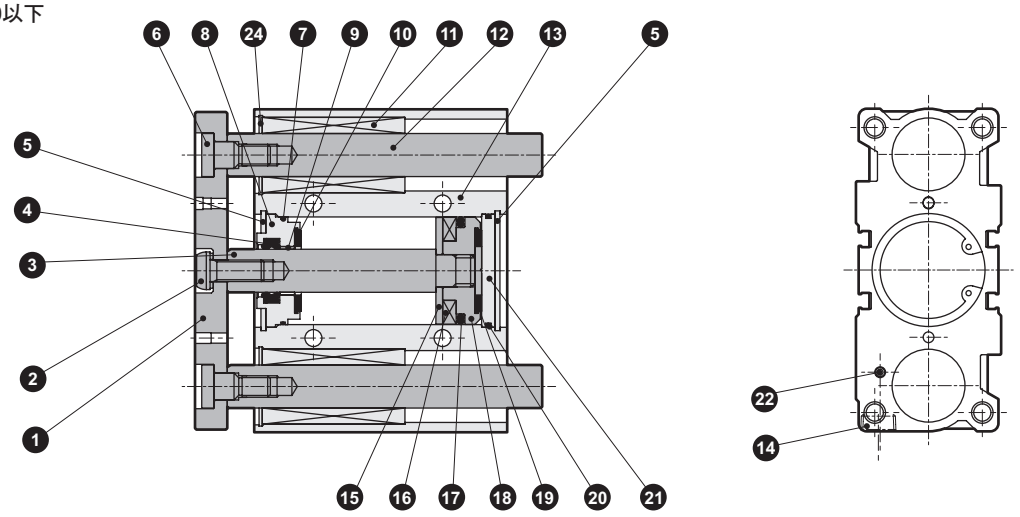
• 行程超過100



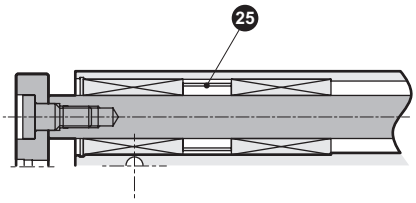
內部結構及零件一覽表（STG-B-32～63）

● φ32～φ63

• 行程為100以下



• 行程超過100



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	12	導桿	合金鋼	工業用鍍鉻
2	內六角螺栓（φ12～φ16）	合金鋼	鍍鋅	13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
	內六角圓頭螺栓（φ20～φ63）	合金鋼	鍍鋅	14	盲栓	黃銅或鋼	
3	活塞桿	不鏽鋼（φ12～φ25）	工業用鍍鉻	15	墊片	鋁合金	
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻	16	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	18	活塞	鋁合金	
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅	19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		20	O形環	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ12～φ32）	耐酸鋁	21	底板	鋁合金	鉻酸鹽
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽	22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸套	乾式軸承（φ40～φ63）	註1	23	鋼球	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		24	C形止環	鋼	磷酸鋅
11	滾珠軸套			25	定位環	鋁合金	

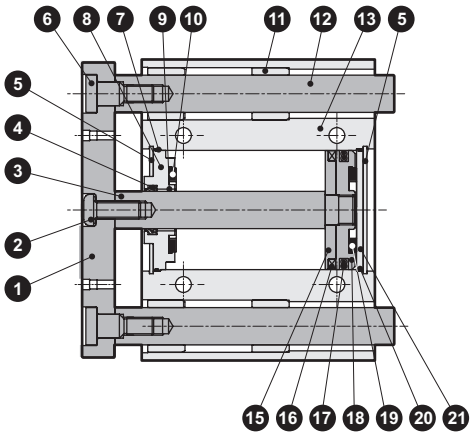
註1：銅離子防止處理規格所採用之材質為鋁。

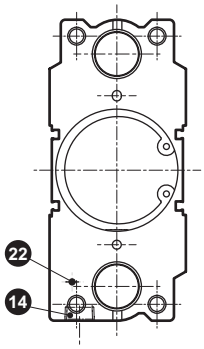
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ12	STG-12K	
φ16	STG-16K	
φ20	STG-20K	
φ25	STG-25K	
φ32	STG-32K	4 7 10 17 19 20
φ40	STG-40K	
φ50	STG-50K	
φ63	STG-63K	

內部結構及零件一覽表（STG-M-80、100，STG-B-80、100）

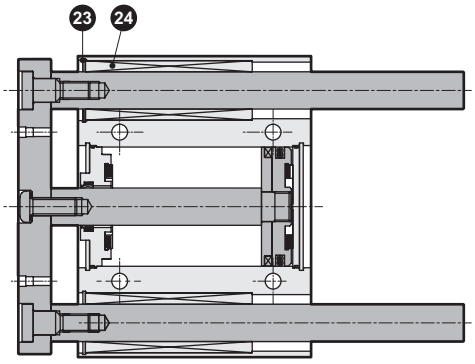
● STG-M-80,100



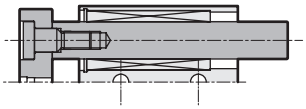


● STG-B-80,100

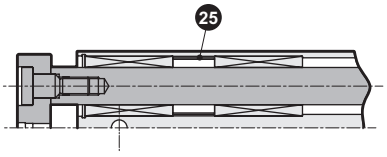
• 行程為超過50~200以下



• 行程為50以下



• 行程超過200



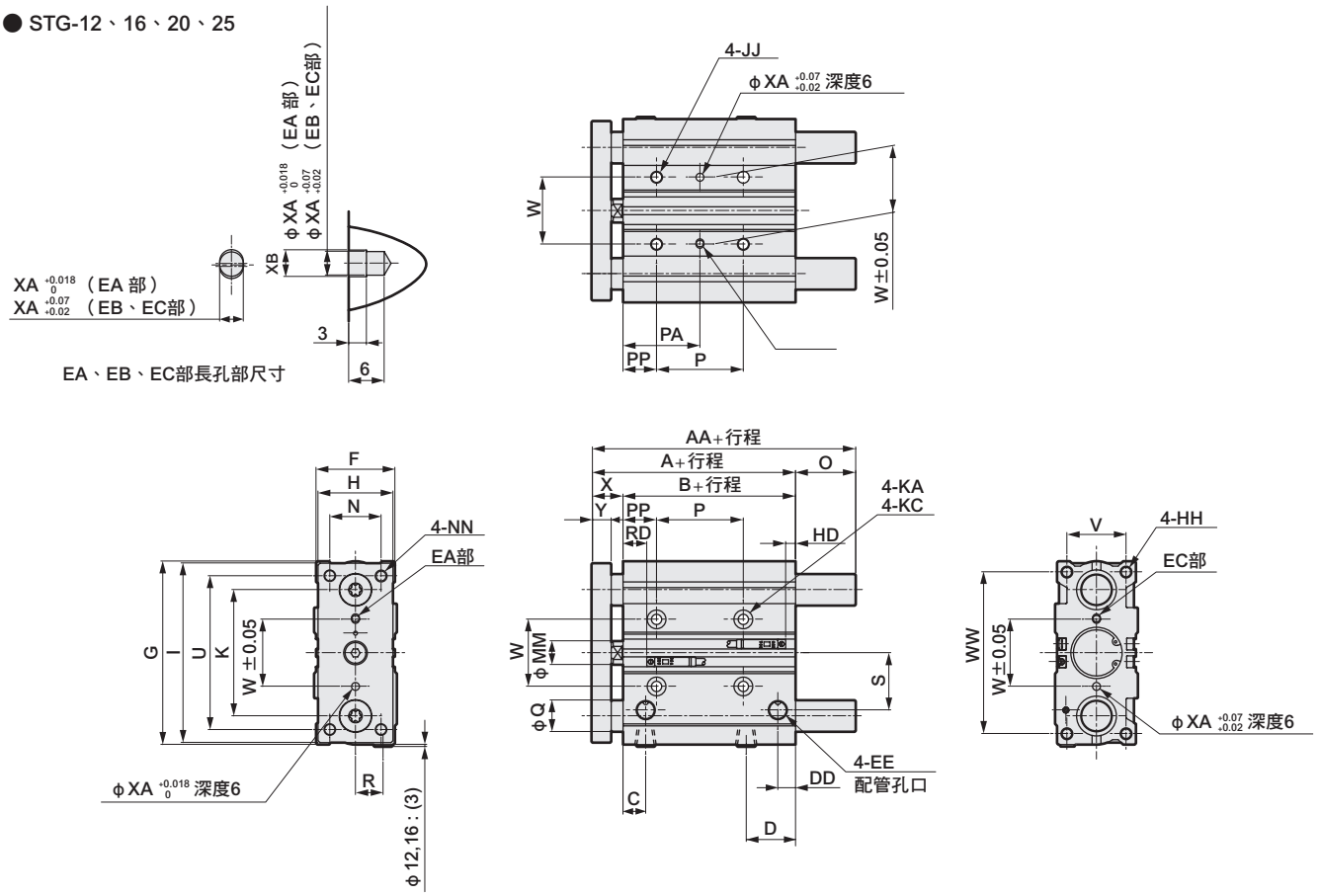
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	14	盲栓	鋼	
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅	15	墊片	鋁合金	
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	18	活塞	鋁合金	
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅	19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		20	O形環	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	鋁合金	鉻酸鹽	21	底板	鋼	鍍鋅
9	軸套	乾式軸承		22	內六角止動螺絲（φ80）	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠			盲栓 （φ100）	鋼	鍍鎳
11	金屬	含油銅合金軸承		23	C形止環	鋼	磷酸鋅
12	導桿	合金鋼或鋼	工業用鍍鉻	24	滾珠軸套		
13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	25	定位環	鋁合金	

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ80	STG-80K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲ ⑳
φ100	STG-100K	

外形尺寸圖（φ12、φ16、φ20、φ25）

● STG-12、16、20、25



● STG-M/B共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ12	10・20・30・40・50・75・100・125	42	29	12	16	7	M5	26	58	22	M4深度10	56	M5深度10
φ16	150・175・200・250	46	33	12	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10
φ20	20・30・40・50・75・100・125・150	53	37	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175・200・250・300・350・400	53.5	37.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

記號 / 氣缸內徑（mm）	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 超過30～100以下	P 超過100～200以下	P 超過200～300以下	P 超過300
φ12	41	4.3貫通	6	14	M4貫通	7.5沉孔深度4.5	20	40	110	200	–
φ16	46	4.3貫通	8	16	M5貫通	8沉孔深度4.5	24	44	110	200	–
φ20	54	5.2貫通	10	18	M5貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300
φ25	64	5.2貫通	12	26	M6貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300

記號 / 氣缸內徑（mm）	PA 30以下	PA 超過30～100以下	PA 超過100～200以下	PA 超過200～300以下	PA 超過300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	XA	XB
φ12	15	25	60	105	–	5	8	17	48	18	23	50	13 0 -1.5	7.5	5	5	7	7	3	3.5
φ16	17	27	60	105	–	5	10	18	54	22	24	56	13 0 -1.5	7.5	4	10	6	12	3	3.5
φ20	29	39	77	117	167	17	11	25	70	24	28	72	16 0 -2	9.5	9.5	8.5	11.5	10.5	3	3.5
φ25	29	39	77	117	167	17	14	29	78	30	34	82	16 0 -2	9.5	10	8.5	12	10.5	4	4.5

● STG-M

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 50以下	AA 超過50～100以下	AA 超過100	Q	O 50以下	O 超過50～100以下	O 超過100
φ12	42	55	85	8	0	13	43
φ16	46	63	95	10	0	17	49

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 50以下	AA 超過50～200以下	AA 超過200	Q	O 50以下	O 超過50～200以下	O 超過200
φ20	53	78	122	12	0	25	69
φ25	53.5	84	122	16	0	30.5	68.5

註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

● STG-B

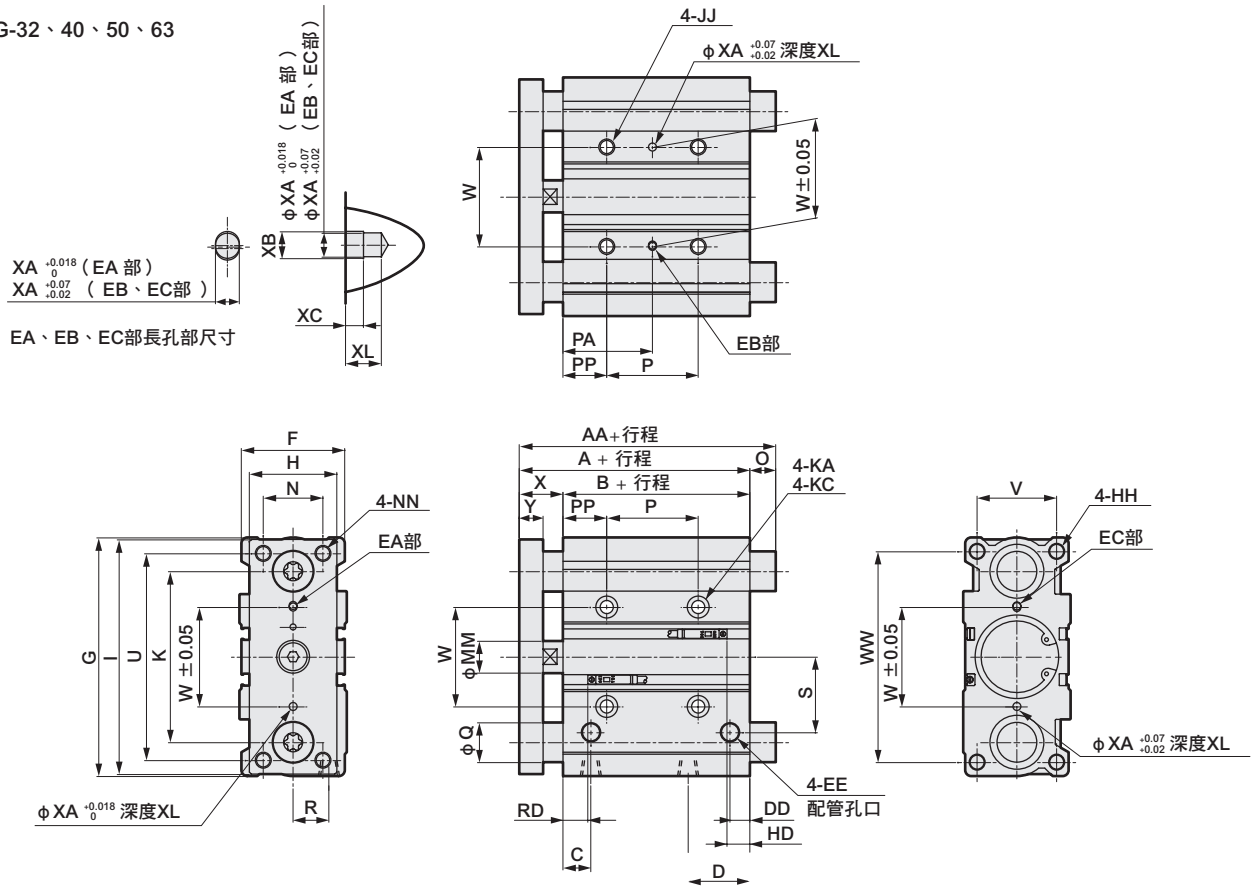
記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 30以下	AA 超過30～100以下	AA 超過100	Q	O 30以下	O 超過30～100以下	O 超過100
φ12	43	55	85	6	1	13	43
φ16	49	65	95	8	3	19	49

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 30以下	AA 超過30～100以下	AA 超過100～200以下	AA 超過200	Q	O 30以下	O 超過30～100以下	O 超過100～200以下	O 超過200
φ20	59	78	100	122	10	6	25	47	69
φ25	65	84	103	122	13	11.5	30.5	49.5	68.5

外形尺寸圖（φ32、φ40、φ50、φ63）

CAD

● STG-32、40、50、63



● STG-M/B共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	59.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3貫通
φ40		66	44	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3貫通
φ50		72	44	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6貫通
φ63		77	49	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	KC	MM	N	NN	P					PA	
					25以下	超過25～100以下	超過100～200以下	超過200～300以下	超過300	25以下	超過25～100以下
φ32	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	33	45
φ40	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	34	46
φ50	14沉孔深度9	20	40	M10貫通	24	48	124	200	300	36	48
φ63	14沉孔深度9	20	50	M10貫通	28	52	128	200	300	38	50

記號 / 氣缸內徑（mm）	PA			PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		XA	XB	XC	XL
	超過100～200以下	超過200～300以下	超過300										RD	HD	RD	HD				
φ32	83	121	171	21	15	34	96	34	42	98	22 0 -2	11.5	10	8.5	12	10.5	4	4.5	3	6
φ40	84	122	172	22	18	38	104	40	50	106	22 0 -2	11.5	13	12	15	14	4	4.5	3	6
φ50	86	124	174	24	21.5	47	130	46	66	130	28 0 -2	15.5	13.5	11.5	15.5	13.5	5	6	4	8
φ63	88	124	174	24	28	55	130	58	80	142	28 0 -2	15.5	14	16	16	18	5	6	4	8

● STG-M

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA			Q	O		
	50以下	超過50～200以下	超過200		50以下	超過50～200以下	超過200
φ32	79	100	140	20	19.5	40.5	80.5
φ40	79	100	140	20	13	34	74
φ50	91	116	161	25	19	44	89
φ63	91	116	161	25	14	39	84

註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

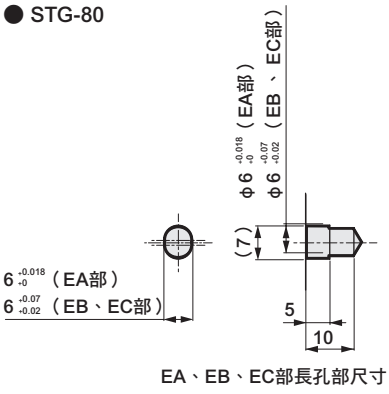
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD及突出尺寸，請參閱第410頁。

● STG-B

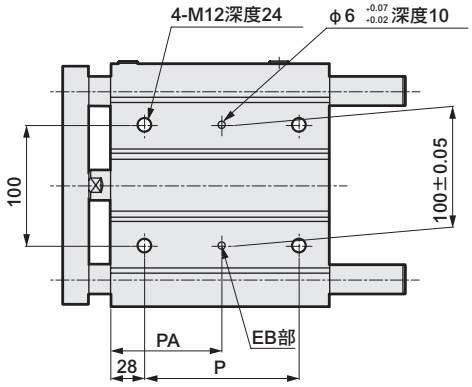
記號 / 氣缸內徑（mm）	AA				Q	O			
	50以下	超過50～100以下	超過100～200以下	超過200		50以下	超過50～100以下	超過100～200以下	超過200
φ32	79	98	118	140	16	19.5	38.5	58.5	80.5
φ40	79	98	118	140	16	13	32	52	74
φ50	91	114	134	161	20	19	42	62	89
φ63	91	114	134	161	20	14	37	57	84

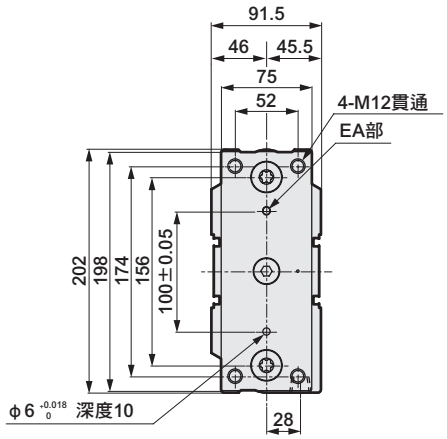
外形尺寸圖（φ80）

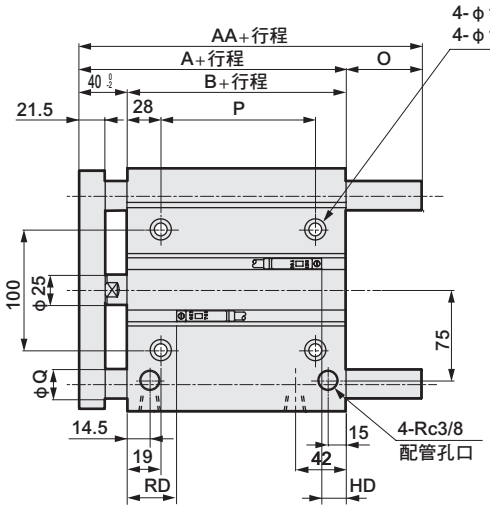
● STG-80

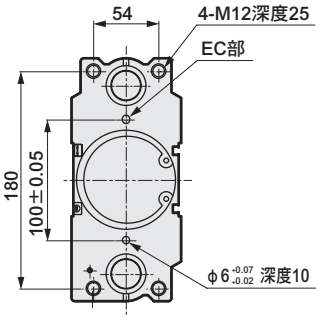


EA、EB、EC部長孔部尺寸









● STG-M/B共用

標準行程	A	B	P					PA					T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
			25st以下	超過25st~100st以下	超過100st~200st以下	超過200st~300st以下	超過300st	25st以下	超過25st~100st以下	超過100st~200st以下	超過200st~300st以下	超過300st	RD	HD	RD	HD
25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	96.5	56.5	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	18	19.5	20	21.5

● STG-M

AA			Q	O		
50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		50st以下	超過50st~200st以下	超過200st
115	142	193	30	18.5	45.5	96.5

● STG-B

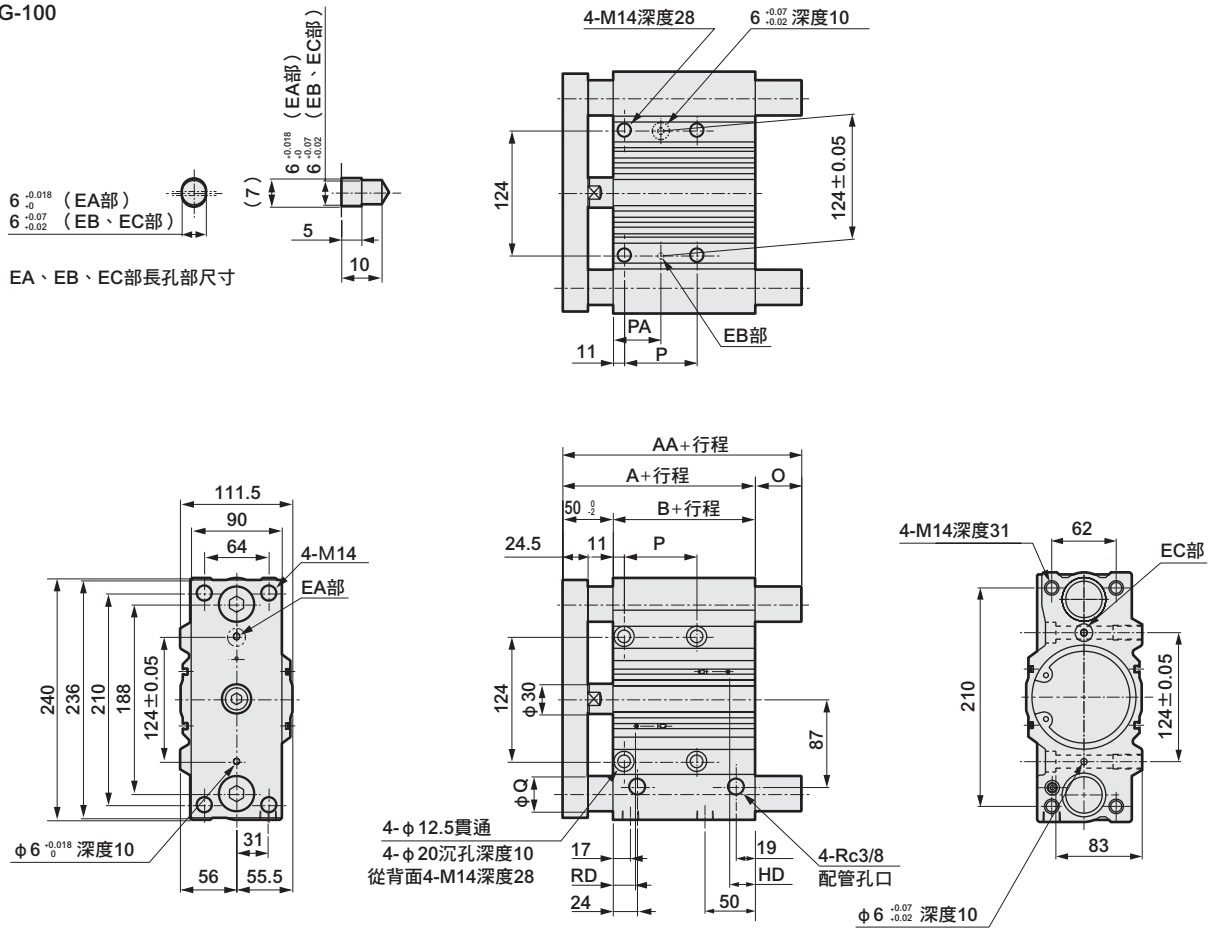
AA				Q	O			
25st以下	超過25st~50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		25st以下	超過25st~50st以下	超過50st~200st以下	超過200st
109.5	130	160	193	25	13	33.5	63.5	96.5

註1 ：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外），斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

外形尺寸圖（φ100）

● STG-100



● STS-M/B共用

標準行程	A	B	P					PA					T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
			25st以下	超過25st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st～300st以下	超過300st	25st以下	超過25st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st～300st以下	超過300st	RD	HD	RD	HD
25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	116	66	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	22	25.5	24	27.5

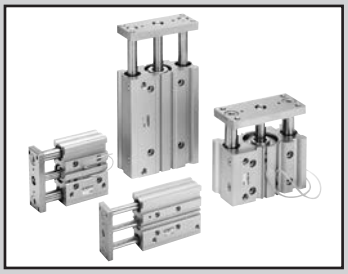
● STG-M

AA			Q	O		
50st以下	超過50st～200st以下	超過200st		50st以下	超過50st～200st以下	超過200st
137	162	203	35	21	46	87

● STG-B

AA				Q	O			
25st以下	超過25st～50st以下	超過50st～200st以下	超過200st		25st以下	超過25st～50st以下	超過50st～200st以下	超過200st
121	147	180	203	30	5	31	64	87

MEMO



附導桿氣缸　複動、附橡膠空氣緩衝

STG-$\frac{M}{B}$-※C Series

● 氣缸內徑：φ32、φ40、φ50、φ63

JIS記號



RoHS　CAD

規格

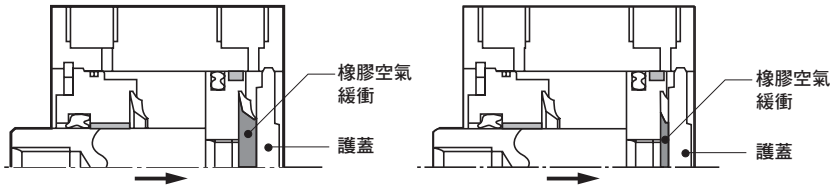
項　目		STG-M/B-※C			
氣缸內徑	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.2			
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）			
連接口徑		Rc1/8		Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500			50～300
緩衝		附橡膠空氣緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
容許吸收能量	J	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400	5	5（10） 註2
φ40				
φ50				
φ63			10	10

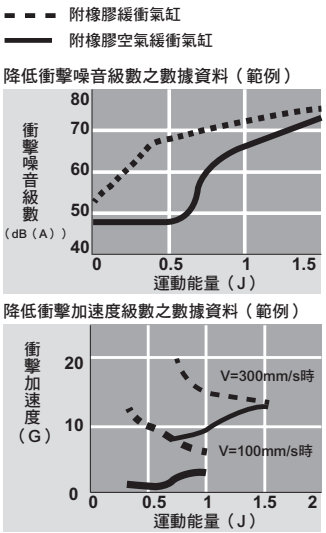
註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個開關或2個開關之數值。（　）內所示為使用雙色顯示方式、交流磁場用開關時之最小行程。

附橡膠空氣緩衝結構



PULL狀態說明

當活塞動作時，橡膠空氣緩衝一接觸到保護蓋之後，■部位就會形成一個空氣密閉空間。
密閉空間內的空氣會隨著活塞動作而受到壓縮，並吸收能量。
在行程終端透過橡膠空氣緩衝的壓縮傾斜所吸收的能量也會被納入計算。



開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-M-※C

單位：kg

項目 / 氣缸內徑（mm）	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	開關重量
φ32	1.64	2.01	2.54	2.94	3.34	3.73	4.12	4.51	5.49	6.27	7.07	7.85	請參閱開關規格內記載的重量。
φ40	1.89	2.30	2.75	3.15	3.57	3.98	4.39	4.80	5.81	6.64	7.47	8.29	
φ50	3.26	3.88	4.59	5.21	5.83	6.45	7.07	7.69	9.25	10.48	11.74	13.00	
φ63	4.05	4.79	5.61	6.34	7.07	7.81	8.54	9.27	11.06	12.51	13.97	15.42	

● STG-B-※C

單位：kg

項目 / 氣缸內徑（mm）	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	開關重量
φ32	1.49	1.79	2.23	2.54	2.90	3.21	3.51	3.82	4.49	5.10	5.71	6.32	請參閱開關規格內記載的重量。
φ40	1.74	2.09	2.56	2.91	3.32	3.67	4.02	4.37	5.12	5.82	6.52	7.22	
φ50	3.02	3.55	4.28	4.81	5.43	5.97	6.50	7.03	8.23	9.28	10.38	11.45	
φ63	3.81	4.45	5.30	5.94	6.67	7.31	7.96	8.60	9.99	11.35	12.61	13.87	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG-M-32 ○ C-25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG-M-32 ○ C-25-T2H-R

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

附橡膠空氣緩衝

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號
註1、註2

Ⓕ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-M-32C-50-T0H-R

機型：附導桿氣缸 複動、附橡膠空氣緩衝
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ32mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個

Ⓓ行程

行程（mm）		適用內徑			
		φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	25	●	●	●	●
	50	●	●	●	●
	75	●	●	●	●
	100	●	●	●	●
	125	●	●	●	●
	150	●	●	●	●
	175	●	●	●	●
	200	●	●	●	●
	250	●	●	●	●
	300	●	●	●	●
	350	●	●	●	●
	400	●	●	●	●
最小行程　註2		5（10）			10
中間行程　註1		以5mm為單位			

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（　）為開關雙色顯示方式，交流磁場時的最小行程。

開關單品型號標示方法

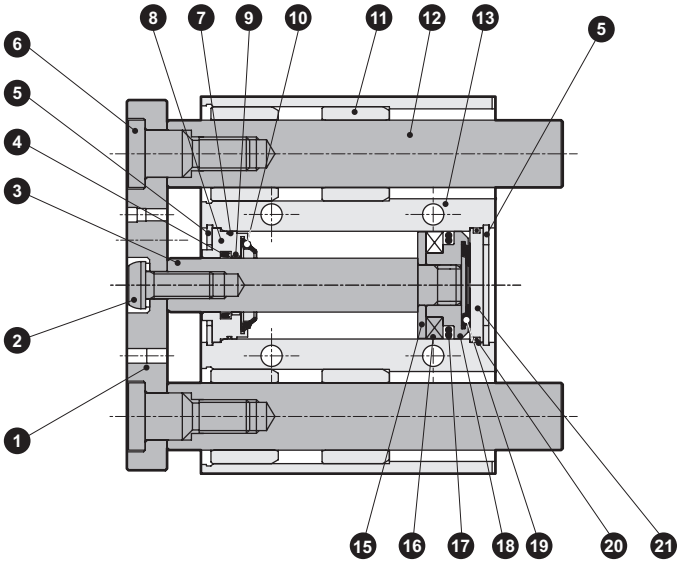
SW-T0V

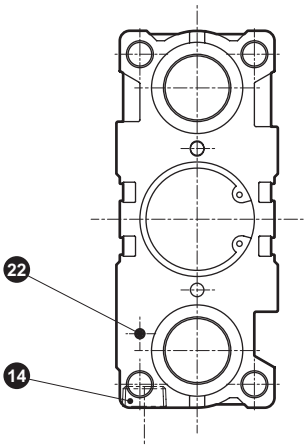
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關，
請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

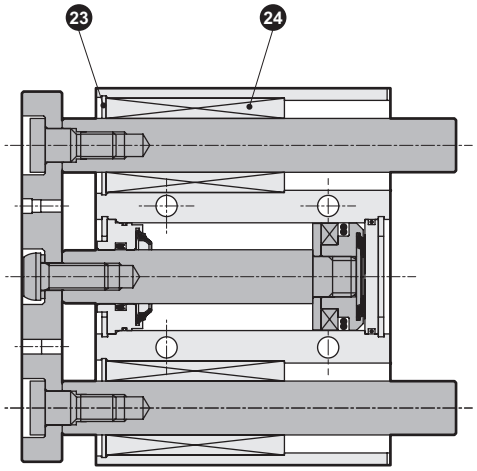
● STG-M-32～63（ φ32～φ63）



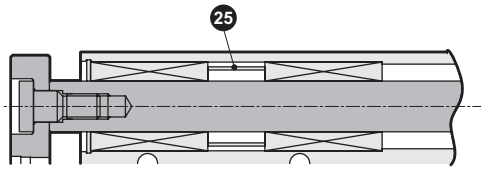


● STG-B-32～63（ φ32～φ63）

• 行程為100以下



• 行程超過100



內部結構及零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	14	盲栓	鋼	
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅	15	墊片	鋁合金	耐酸鋁
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	18	活塞	鋁合金	耐酸鋁
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅	19	橡膠空氣緩衝（H）	特殊橡膠	
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		20	O形環	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	鋁合金	耐酸鋁	21	底板	鋁合金	耐酸鋁
9	軸套	無油乾式軸承（φ40～φ63）		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	橡膠空氣緩衝（R）	特殊橡膠		23	C形止環	鋼	磷酸鋅
11	金屬	含油銅合金軸承		24	滾珠軸套		
12	導桿	鋼	工業用鍍鉻	25	定位環	鋁合金	
13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁				

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ32	STG-32CK	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴
φ40	STG-40CK	
φ50	STG-50CK	
φ63	STG-63CK	

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STG系列相同。請參閱第346頁。

技術資料

附導桿氣缸機種選定指南請參閱第412頁。

〔衝擊噪音級數性能比較〕

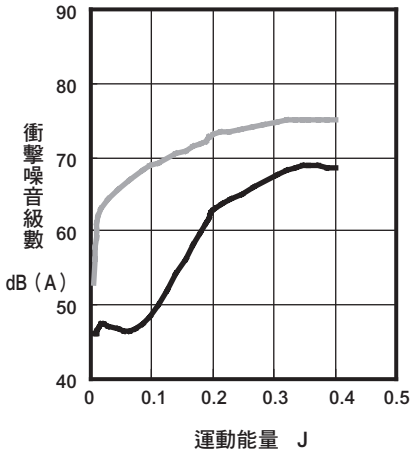
本資料為下述條件下之比較範例。
實際數值將依實驗台剛性等條件而異，本頁所示數值並非保證值。

（試驗條件）

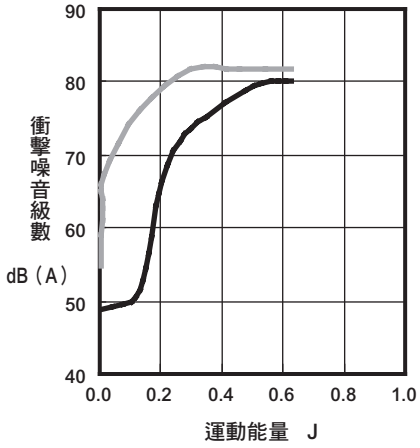
氣缸種類　　：STG
氣缸安裝方向　：垂直活塞桿朝上
氣缸供應壓力　：0.5MPa
噪音計量測位置：距離樣本1m

標準橡膠緩衝品：
橡膠空氣緩衝品：

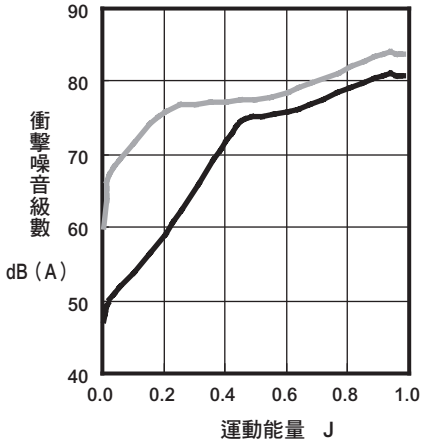
φ 32



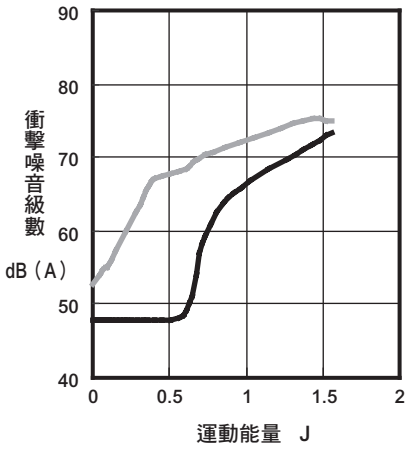
φ 40



φ 50



φ 63

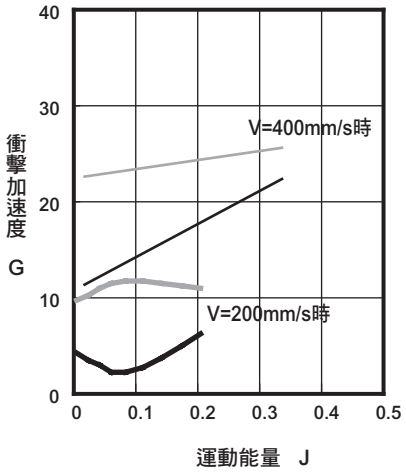


技術資料

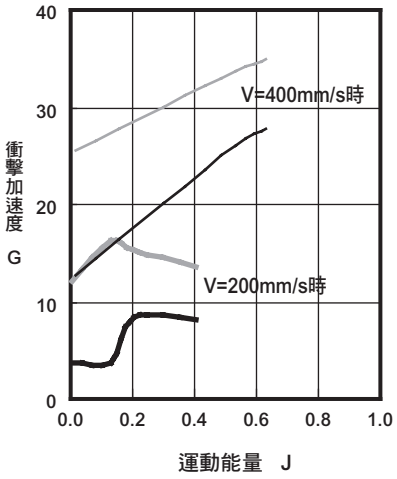
〔衝擊加速度性能比較〕

標準橡膠緩衝品：
橡膠空氣緩衝品：

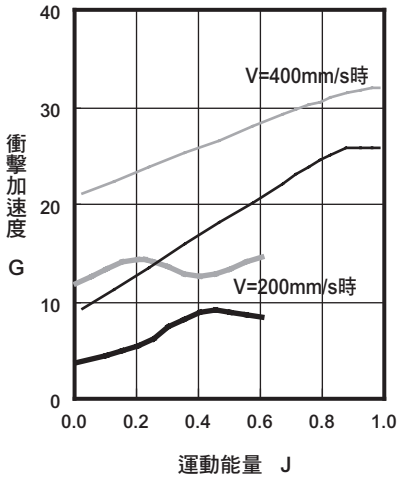
φ 32



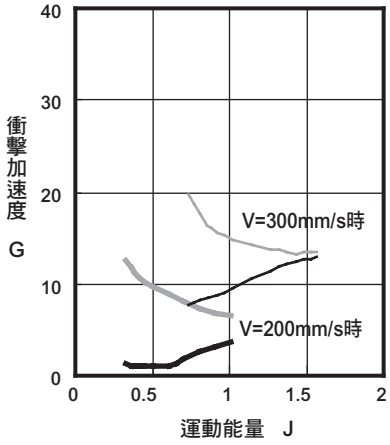
φ 40



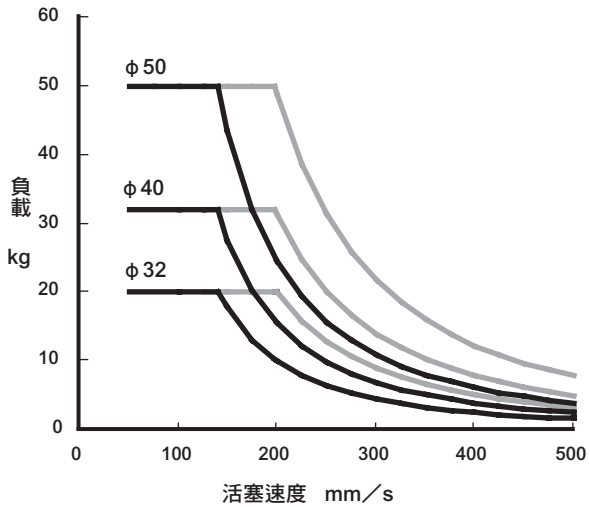
φ 50

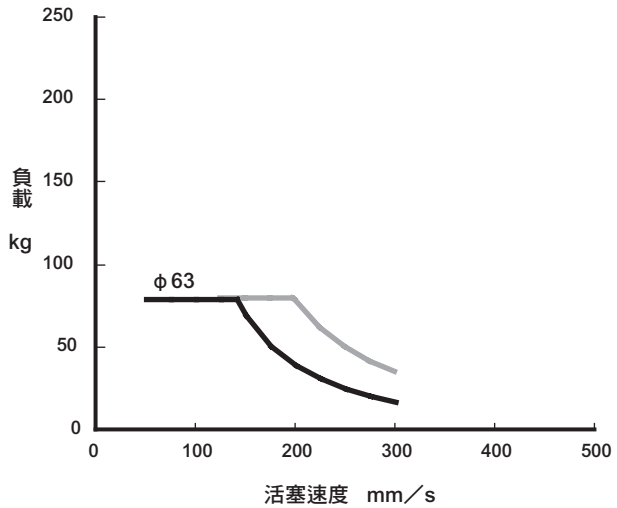


φ 63



〔容許能量值〕





曲線左下方為適用範圍。
圖中 ——— 實線所示部分雖屬適用範圍，但為了更有效發揮消音效果，建議使用時最好不要超過實線所示範圍。



附導桿氣缸、複動、附空氣緩衝

STG-$^{M}_{B}$C Series

● 氣缸內徑：φ16、φ20、φ25、φ32、φ40
φ50、φ63

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STG-$^{M}_{B}$C						
氣缸內徑	mm	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動、附空氣緩衝						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	1.0						
最低使用壓力	MPa	0.15			0.1			
耐壓力	MPa	1.6						
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）						
連接口徑		M5	Rc1/8				Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0						
使用活塞速度	mm/s	50～500						50～300
緩衝		附空氣緩衝						
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）						
容許吸收能量	J	0.3	0.7	1.0	2.5	3.7	3.8	5.5

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ16	25・50・75・100・125・150・175・200・250	250	15 註2	15
φ20	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400		
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				

註1：中間行程的製作單位為1mm。但全長尺寸等於較長該端的標準行程尺寸。（接單生產）
註2：行程若小於附空氣緩衝所規定之最小行程將無法發揮緩衝效果，此時請改選基本型。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	Push	—	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	—	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-M

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ16	0.49	0.61	0.76	0.88	1.04	1.16	1.28	1.41	1.65				請參閱開關規格內記載的重量。
φ20	0.85	1.04	1.30	1.49	1.68	1.87	2.06	2.26	2.71	3.10	3.48	3.87	
φ25	1.19	1.45	1.83	2.09	2.35	2.62	2.89	3.15	3.80	4.32	4.86	5.38	
φ32	1.90	2.26	2.80	3.18	3.58	3.96	4.35	4.73	5.71	6.48	7.26	8.03	
φ40	2.28	2.70	3.16	3.58	4.01	4.43	4.86	5.28	6.31	7.17	8.02	8.87	
φ50	3.87	4.51	5.24	5.88	6.51	7.15	7.79	8.43	10.04	11.30	12.60	13.90	
φ63	4.93	5.69	6.53	7.29	8.04	8.80	9.55	10.31	12.15	13.65	15.15	16.64	

● STG-B

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ16	0.52	0.64	0.75	0.87	1.00	1.11	1.22	1.34	1.55				請參閱開關規格內記載的重量。
φ20	0.90	1.10	1.27	1.43	1.63	1.80	1.97	2.14	2.50	2.84	3.18	3.52	
φ25	1.26	1.52	1.75	1.98	2.24	2.46	2.69	2.91	3.40	3.85	4.30	4.74	
φ32	1.75	2.04	2.47	2.77	3.13	3.43	3.72	4.02	4.68	5.27	5.87	6.46	
φ40	2.12	2.48	2.97	3.33	3.75	4.11	4.47	4.83	5.61	6.32	7.04	7.76	
φ50	3.62	4.17	4.92	5.47	6.10	6.65	7.20	7.75	8.98	10.07	11.20	12.30	
φ63	4.69	5.34	6.21	6.87	7.63	8.29	8.96	9.62	11.05	12.45	13.75	15.05	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - M C - 32 ○ - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - M C - 32 ○ - 25 - T2H - R

機種型號　附空氣緩衝

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號
註1、註2

Ⓕ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	M5（φ16）
	Rc螺牙（φ20～φ63）
NN	NPT螺牙（φ20以上）接單生產
GN	G螺牙（φ20以上）接單生產
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	–	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

註3：STG-$^{M}_{B}$C-16無法搭載T8H/V。

〈型號標示範例〉

STG-MC-25-50-T0H3-D

機型：附導桿氣缸　複動、附空氣緩衝
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ25mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關，導線長度3m
Ⓕ 開關數量　：附2個

Ⓓ行程

行程（mm）		適用內徑						
		φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	25	●	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●
	300		●	●	●	●	●	●
	350		●	●	●	●	●	●
	400		●	●	●	●	●	●
最小行程	註1	15						
中間行程	註2	以1mm為單位（接單生產）						

註1：行程若小於附空氣緩衝器所規定之最小行程將無法發揮緩衝效果，此時請改選基本型。
註2：全長尺寸為較長該端的標準行程尺寸。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

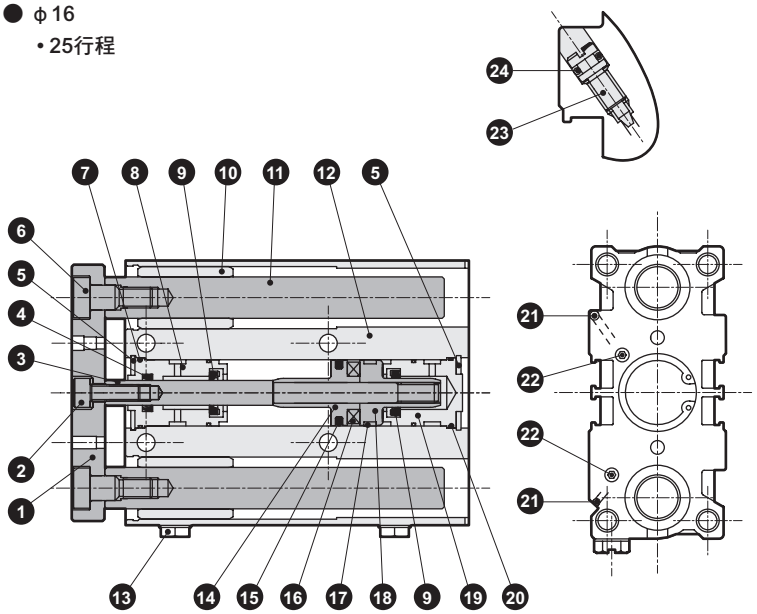
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關時，
請另行洽詢本公司。

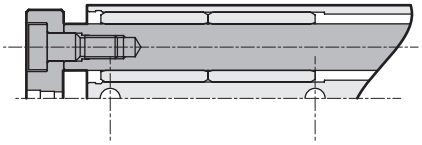
內部結構及零件一覽表（STG-MC-16～40）

● φ16

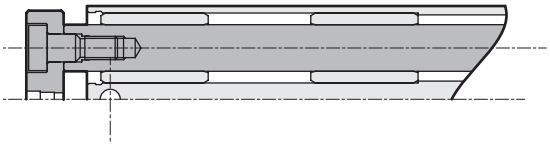
• 25行程



• 行程為超過25～100以下

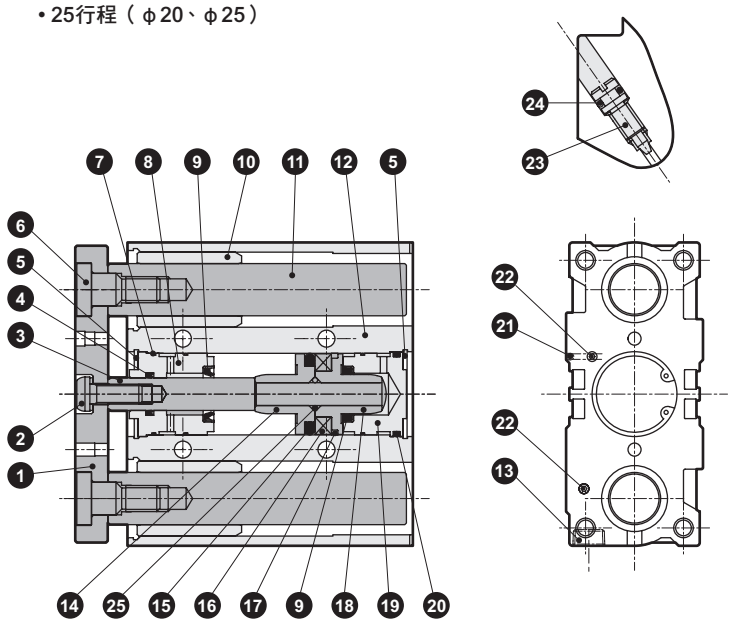


• 行程超過100

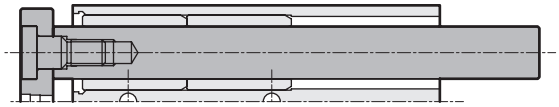


● φ20～φ40

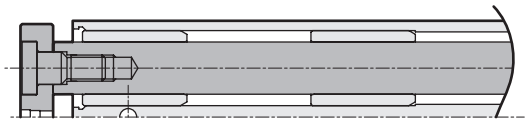
• 25行程（φ20、φ25）



• 行程超過25～200以下（φ20、φ25）

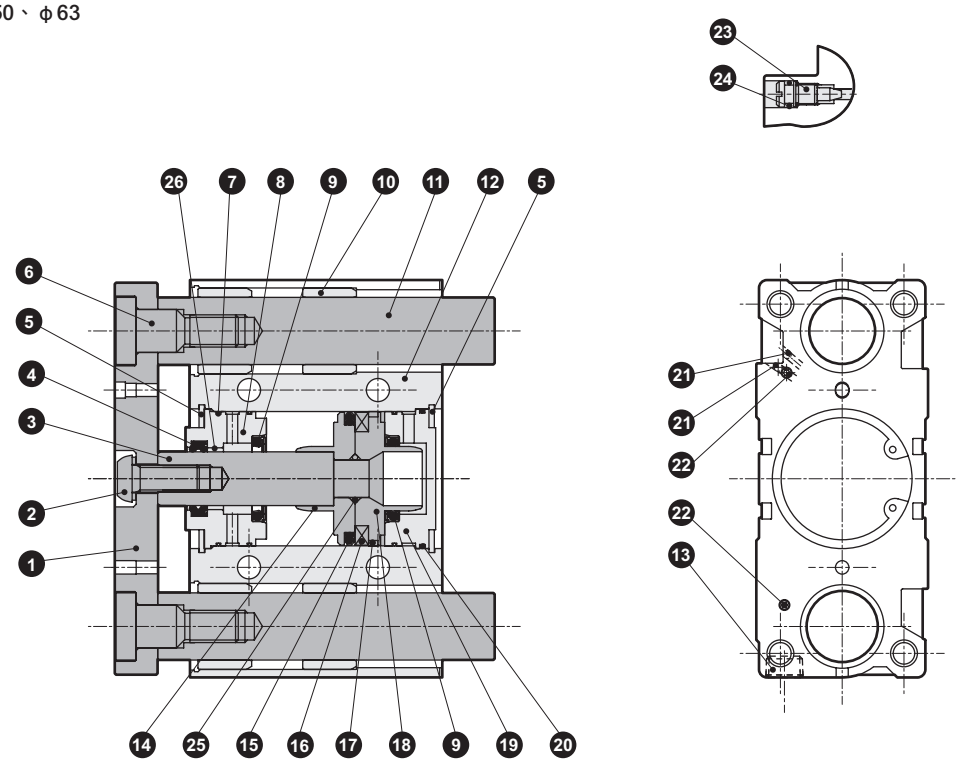


• 行程超過200（φ20、φ25、φ32、φ40）



內部結構及零件一覽表（STG-MC-50、63）

● φ50、φ63



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	12	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
2	內六角螺栓（φ16）	合金鋼	鍍鋅	13	盲栓	黃銅或鋼	
	內六角圓頭螺栓（φ20～φ63）	合金鋼	鍍鋅	14	活塞（R）	鋁合金	鉻酸鹽（φ16～φ32）
3	活塞桿	不鏽鋼（φ16～φ25）	工業用鍍鉻	15	活塞墊圈	丁腈橡膠	
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻	16	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	耐磨環	聚縮醛樹脂	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	18	活塞（H）	鋁合金	鉻酸鹽（φ16～φ32）
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅	19	底板	鋁合金	鉻酸鹽
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		20	O形環	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ16～φ32）	耐酸鋁	21	鋼球	不鏽鋼	
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽	22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		23	緩衝針閥	黃銅	
10	金屬	含油軸承合金		24	針閥座	丁腈橡膠	
11	導桿	不鏽鋼（φ16）	工業用鍍鉻	25	活塞墊圈	丁腈橡膠	
		鋼（φ20～φ63）	工業用鍍鉻	26	軸套	無油乾式軸承（φ40～φ63）	

消耗性零件一覽表

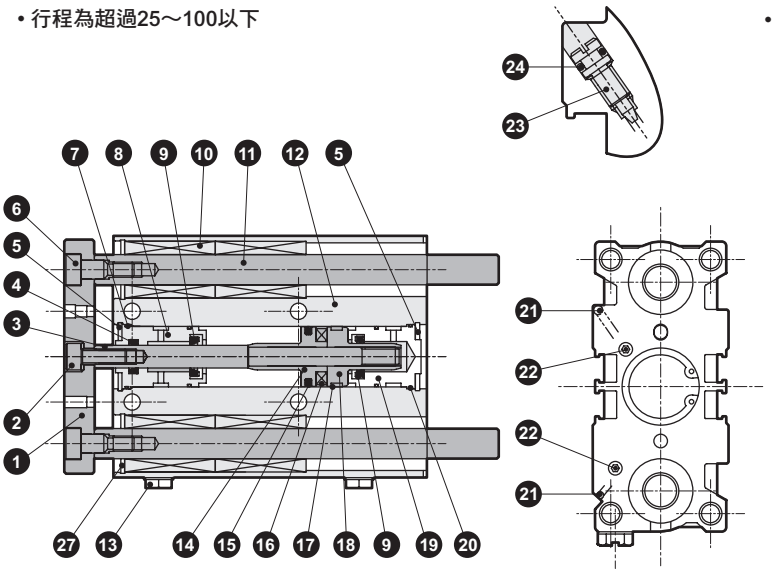
氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ16	STG-C-16K	4 7 9 15 17 20 24
φ20	STG-C-20K	
φ25	STG-C-25K	
φ32	STG-C-32K	
φ40	STG-C-40K	
φ50	STG-C-50K	
φ63	STG-C-63K	

註：φ20～φ50編號第20O形環備有2種尺寸，以因應新舊型產品之需。
全部更換時，共有2個部位，請特別注意。

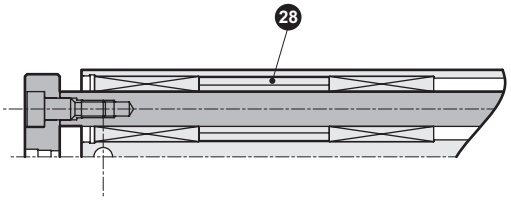
內部結構及零件一覽表（STG-BC-16～40）

● φ16

• 行程為超過25～100以下

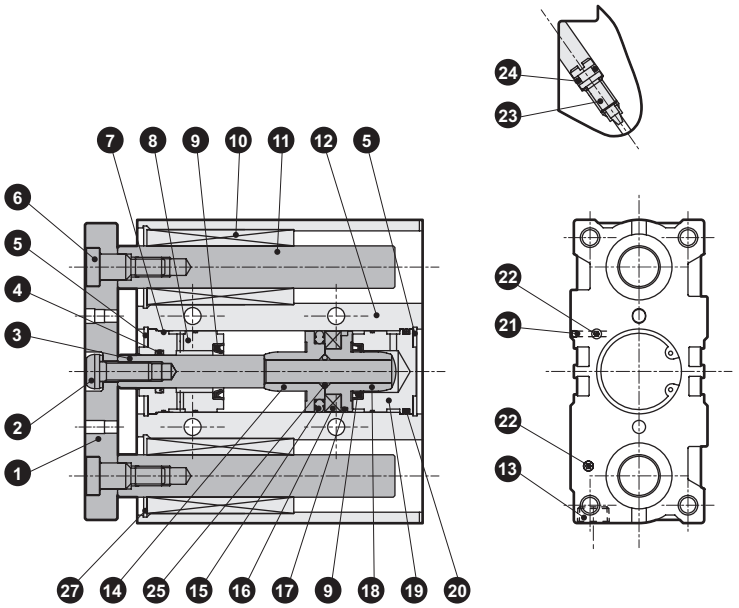


• 行程超過100

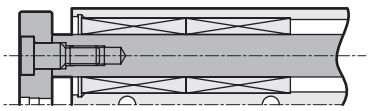


● φ20～φ40

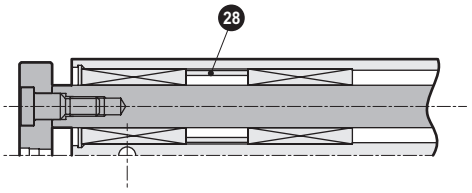
• 25行程（φ20、φ25）
• 100行程以下（φ32、φ40）



• 行程超過25～100以下（φ20）
• 行程超過25～75以下（φ25）



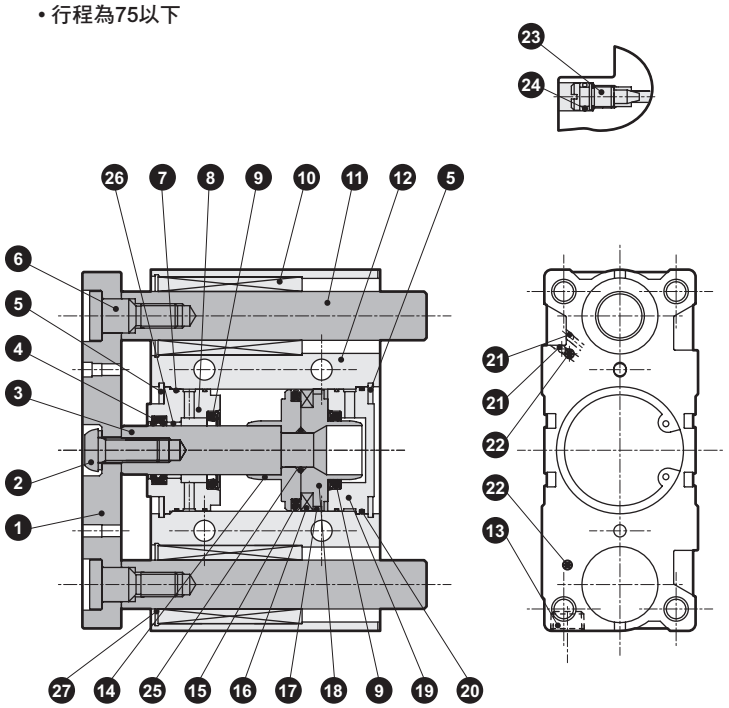
• 行程超過100（φ20）
• 行程超過75（φ25）
• 行程超過100（φ32、φ40）



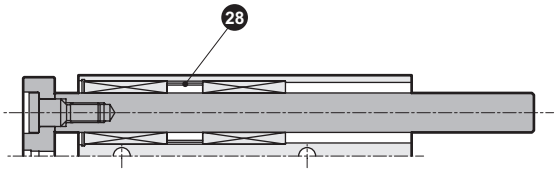
內部結構及零件一覽表（STG-BC-50、63）

● φ50、φ63

• 行程為75以下



• 行程超過75



編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳
2	內六角螺栓（φ12～φ16）	合金鋼	鍍鋅
	內六角圓頭螺栓（φ20～φ63）	合金鋼	鍍鋅
3	活塞桿	不鏽鋼（φ16～φ25）	工業用鍍鉻
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅
7	金屬墊圈	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ16～φ32）	耐酸鋁
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽
9	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	
10	滾珠軸套		
11	導桿	合金鋼	工業用鍍鉻
12	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
13	盲栓	黃銅或鋼	

編號	零件名稱	材質	備註
14	活塞（R）	鋁合金	鉻酸鹽（φ16～φ32）
15	活塞墊圈	丁腈橡膠	
16	磁鐵	塑料	
17	耐磨環	聚縮醛樹脂	
18	活塞（H）	鋁合金	鉻酸鹽（φ16～φ32）
19	底板	鋁合金	鉻酸鹽
20	O形環	丁腈橡膠	
21	鋼球	不鏽鋼	
22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
23	緩衝針閥	黃銅	
24	針閥座	丁腈橡膠	
25	活塞墊圈	丁腈橡膠	
26	軸套	無油乾式軸承（φ40～φ63）	
27	C形止環	鋼	磷酸鋅
28	定位環	鋁合金	

消耗性零件一覽表

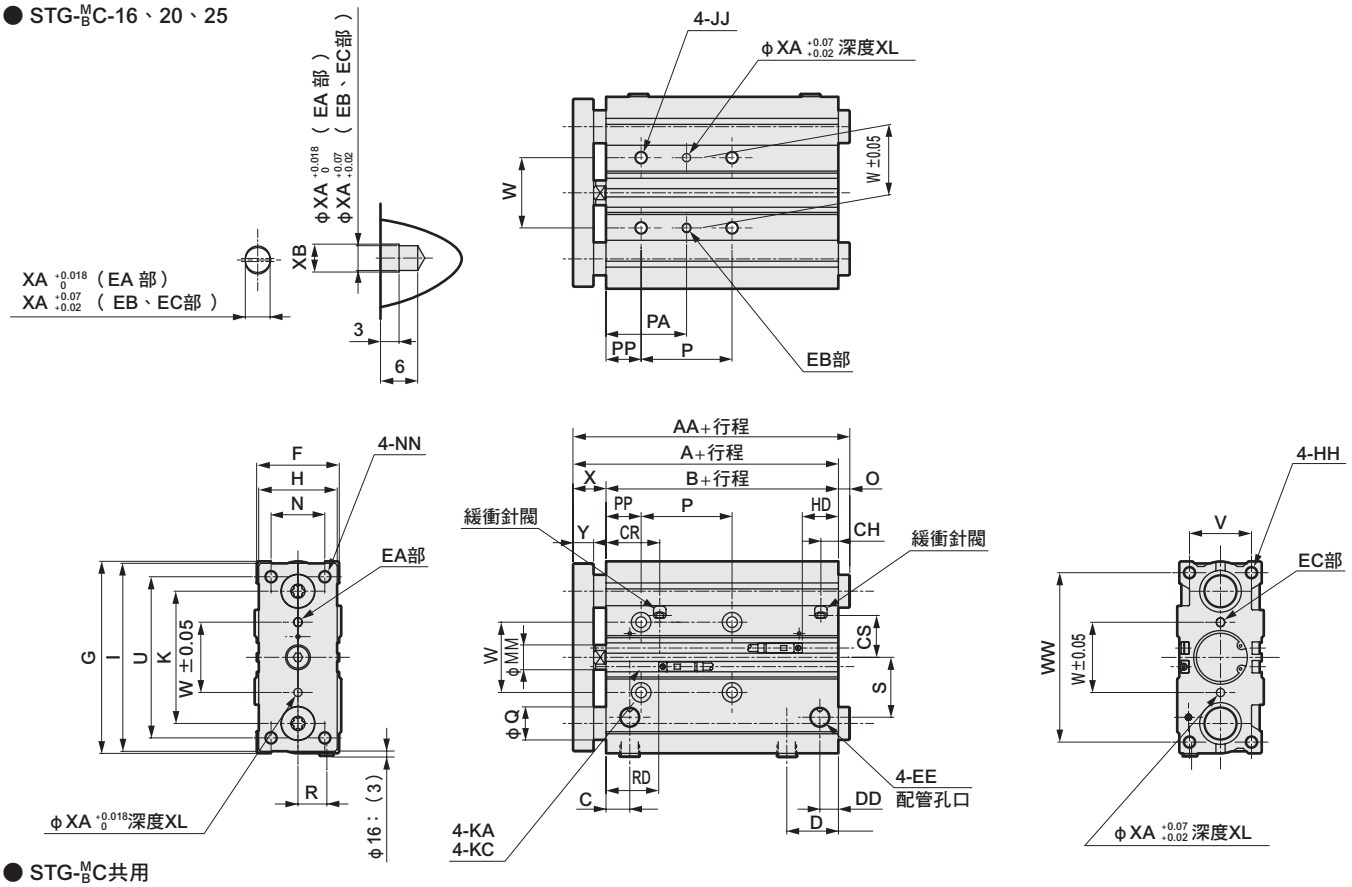
氣缸內徑（mm）	套件編號 STG-M/B	消耗性零件編號
φ16	STG-C-16K	4 7 9 15 17 20 24
φ20	STG-C-20K	
φ25	STG-C-25K	
φ32	STG-C-32K	
φ40	STG-C-40K	
φ50	STG-C-50K	
φ63	STG-C-63K	

註：φ20～φ50編號第20O形環備有2種尺寸，以因應新舊型產品之需。
全部更換時，共有2個部位，請特別注意。

外形尺寸圖（φ16、φ20、φ25）

CAD

● STG-$^{M}_{B}$C-16、20、25



● STG-$^{M}_{B}$C共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ16	25・50・75・100・125・150・175・200・250	71	58	12	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10	46	4.3貫通
φ20	25・50・75・100・125・150	78	62	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12	54	5.2貫通
φ25	175・200・250・300・350・400	78.5	62.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12	64	5.2貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	MM	N	NN	KC	P 75st以下	P 超過75st~175st以下	P 超過175st~250st以下	P 超過250st~400st以下	PA 75st以下	PA 超過75st~175st以下	PA 超過175st~250st以下	PA 超過250st~400st以下	PP	R	S
φ16	6	16	M5貫通	8沉孔深度4.5	44	110	200	–	27	60	105	–	5	10	18
φ20	8	18	M5貫通	9.5沉孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	11	25
φ25	10	26	M6貫通	9.5沉孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	14	29

記號 / 氣缸內徑（mm）	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	XA	XB	CR	CH	CS
φ16	54	22	24	56	13 $^{0}_{-1.5}$	7.5	20.5	18	22.5	20	3	3.5	23.5	9	16
φ20	70	24	28	72	16 $^{0}_{-2}$	9.5	23.5	19.5	25.5	21.5	3	3.5	25	11	19
φ25	78	30	34	82	16 $^{0}_{-2}$	9.5	25.5	17.5	27.5	19.5	4	4.5	26	8.5	20

● STG-MC

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st以下	AA 超過25st~50st以下	AA 超過50st~100st以下	AA 超過100st~200st以下	AA 超過200st	Q	O 25st以下	O 超過25st~50st以下	O 超過50st~100st以下	O 超過100st~200st以下	O 超過200st
φ16	71	88	71	95	95	10	0	17	0	24	24
φ20	78	84.5	79	79	122	12	0	6.5	1	1	44
φ25	78.5	84	84	84	122	16	0	5.5	5.5	5.5	43.5

● STG-BC

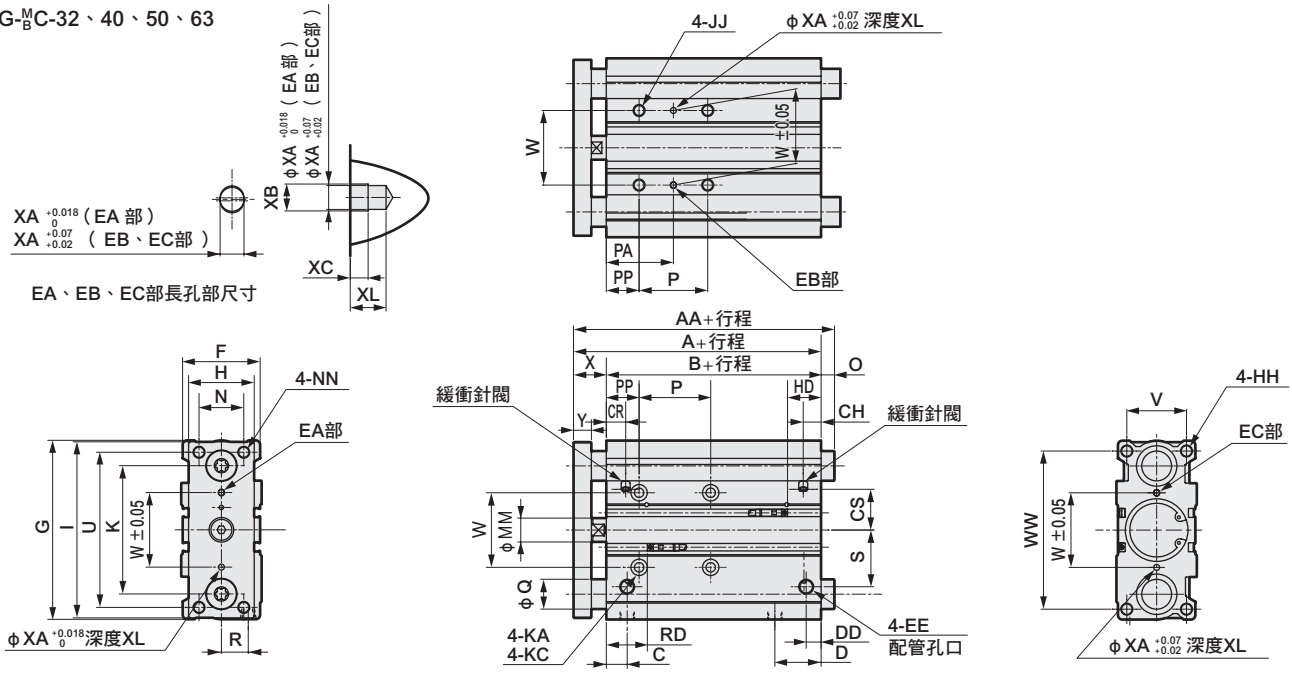
記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st以下	AA 超過25st~75st以下	AA 100st	AA 超過100st~200st以下	AA 超過200st	Q	O 25st以下	O 超過25st~75st以下	O 100st	O 超過100st~200st以下	O 超過200st
φ16	80	71	71	95	95	8	9	0	0	24	24
φ20	93	79	79	100	122	10	15	1	1	22	44
φ25	99	84	103	103	122	13	20.5	5.5	24.5	24.5	43.5

註1：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

外形尺寸圖（φ32、φ40、φ50、φ63）

CAD

● STG-$^{M}_{B}$C-32、40、50、63



● STG-$^{M}_{B}$C共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400	84.5	62.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3貫通
φ40		91	69	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3貫通
φ50		97	69	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6貫通
φ63		102	74	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	KC	MM	N	NN	P 75st以下	P 超過75st~175st以下	P 超過175st~250st以下	P 超過250st	PA 75st以下	PA 超過75st~175st以下	PA 超過175st~250st以下	PA 超過250st	PP	R	S	U
φ32	11沉孔深度7.5	12	30	M8貫通	48	124	200	300	45	83	121	171	21	15	34	96
φ40	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	48	124	200	300	46	84	122	172	22	18	38	104
φ50	14沉孔深度9	20	40	M10貫通	48	124	200	300	48	86	124	174	24	21.5	47	130
φ63	14沉孔深度9	20	50	M10貫通	52	128	200	300	50	88	124	174	24	28	55	130

記號 / 氣缸內徑（mm）	V	W	WW	X	Y	T0 • T5 • T2 • T3 RD	T0 • T5 • T2 • T3 HD	T2W • T3W RD	T2W • T3W HD	XA	XB	XC	XL	CR	CH	CS
φ32	34	42	98	22 $^{0}_{-2}$	11.5	23.5	20	25.5	22	4	4.5	3	6	12.5	9.2	25
φ40	40	50	106	22 $^{0}_{-2}$	11.5	27.5	22.5	29.5	24.5	4	4.5	3	6	13	12	27.5
φ50	46	66	130	28 $^{0}_{-2}$	15.5	30	20.5	32	22.5	5	6	4	8	15	12.5	39.5
φ63	58	80	142	28 $^{0}_{-2}$	15.5	31	24	33	26	5	6	4	8	32.5	31.5	45.5

● STG-MC

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st	AA 50st	AA 超過50st~200st以下	AA 超過200st	Q	O 25st	O 50st	O 超過50st~200st以下	O 超過200st
φ32	84.5	125	100	140	20	0	40.5	15.5	55.5
φ40	91	125	100	140	20	0	34	9	49
φ50	97	116	116	161	25	0	19	19	64
φ63	102	116	116	161	25	0	14	14	59

註1：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

● STG-BC

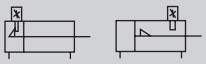
記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st	AA 50st	AA 75st	AA 100st	AA 超過100st~200st以下	AA 超過200st	Q	O 25st	O 50st	O 75st	O 100st	O 超過100st~200st以下	O 超過200st
φ32	84.5	123	98	98	118	140	16	0	38.5	13.5	13.5	33.5	55.5
φ40	91	123	98	98	118	140	16	0	32	7	7	27	49
φ50	97	114	114	159	134	161	20	0	17	17	62	37	64
φ63	102	114	114	159	134	161	20	0	12	12	57	32	59



附導桿氣缸複動、防掉落型

STG-$^{M}_{B}$Q Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項　目		STG-M/BQ					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動、防掉落型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	1.0					
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15			
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）					
連接口徑		Rc1/8				Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
緩衝		附橡膠緩衝					
防掉落裝置		活塞桿側或頭蓋側					
保持力		最大推力×0.7					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400	5	參照表1
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

表1

	單色顯示（T1除外） T0/T5/T2/T3/T3P	雙色顯示、強磁場 T1/T$^{2}_{3}$Y/T2J/T2YD/T2YDT
導線 直型 T※H	20	30
導線 L型 T※V	5	15

註2：此為附1個開關或2個開關之數值。

⚠ 使用前請務必詳閱第 防掉落型 423～425頁防掉落型「使用注意事項」。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-MQ

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.71	1.15	1.35	1.54	1.73	1.92	2.12	2.35	2.77	3.15	3.54	3.92	
φ25	1.00	1.63	1.90	2.16	2.43	2.69	2.95	3.27	3.85	4.38	4.91	5.43	
φ32	2.06	2.60	2.99	3.39	3.78	4.18	4.57	5.06	5.94	6.73	7.52	8.30	請參閱開關規格
φ40	2.38	2.83	3.24	3.66	4.06	4.48	4.89	5.39	6.32	7.15	7.97	8.79	內記載的重量。
φ50	4.02	4.72	5.34	5.96	6.59	7.21	7.83	8.61	10.01	11.25	12.51	13.77	
φ63	5.01	5.82	6.56	7.29	8.02	8.75	9.49	10.38	12.00	13.45	14.91	16.36	

● STG-BQ

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.74	1.13	1.29	1.50	1.66	1.84	2.00	2.19	2.54	2.88	3.22	3.56	
φ25	1.03	1.56	1.79	2.05	2.27	2.50	2.72	2.96	3.43	3.88	4.33	4.78	
φ32	1.85	2.29	2.60	2.96	3.27	3.57	3.88	4.22	4.86	5.47	6.08	6.69	請參閱開關規格
φ40	2.18	2.65	3.00	3.40	3.75	4.10	4.45	4.84	5.56	6.26	6.96	7.66	內記載的重量。
φ50	3.69	4.41	4.95	5.57	6.10	6.63	7.17	8.27	8.90	9.97	11.06	12.13	
φ63	4.66	5.51	6.15	6.89	7.53	8.18	8.82	9.51	10.88	12.19	13.45	14.71	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG-MQ-32○-25-H——M1

附開關（內置開關用磁鐵）

STG-MQ-32○-25-H-T2H-R-M1

機種型號　防掉落型

Ⓐ軸承方式

記號	內　容
Ⓐ軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承

Ⓑ氣缸內徑

Ⓑ氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ配管螺牙種類

Ⓒ配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）

Ⓓ行程

Ⓓ行程（mm）
請參閱下一頁行程表之相關說明

Ⓔ防掉落裝置

Ⓔ防掉落裝置	
H	頭蓋側防掉落裝置
R	活塞桿側防掉落裝置

Ⓕ開關型號
註1 註2 註3 註4
註6

Ⓕ開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●		
T2JH※	T2JV※	無接點		●		
T2YD※	–	無接點		●		
T2YDT※	–	無接點		●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ開關數量

Ⓖ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓗ選購品
註5

Ⓗ選購品	
M0	非鎖定式手動裝置（添附解除螺栓）
M1	鎖定式手動裝置

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓕ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：STG-Q無法搭載T8H/V。

註3：最小行程依開關而異，請多加注意。

註4：若頭蓋側防掉落型且行程在25st以下，則有可能會發生無法從活塞桿側插入開關的情形。
此時，需先將端板卸除，然後再安裝一次。
端板卸除、組裝方法等相關細節，請洽詢本公司。

註5：Ⓗ若無「M0」或「M1」等選購品可供選擇時，只能選擇非鎖定式手動裝置。本產品未附解除用螺栓。

註6：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-BQ-50-75-H-T0H-D-M0

機型：附導桿氣缸 複動、防掉落型
Ⓐ軸承方式　：滾珠軸承
Ⓑ氣缸內徑　：φ50mm
Ⓒ配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ行程　：75mm
Ⓔ防掉落裝置　：頭蓋側防掉落裝置
Ⓕ開關型號　：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓖ開關數量　：附2個
Ⓗ選購品　：非鎖定式手動裝置

Ⓓ行程

行程（mm）		適用內徑					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	25	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程	註2	請參閱第368頁。					
中間行程	註1	以5mm為單位					

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關
請另行洽詢本公司。

因應二次電池規格

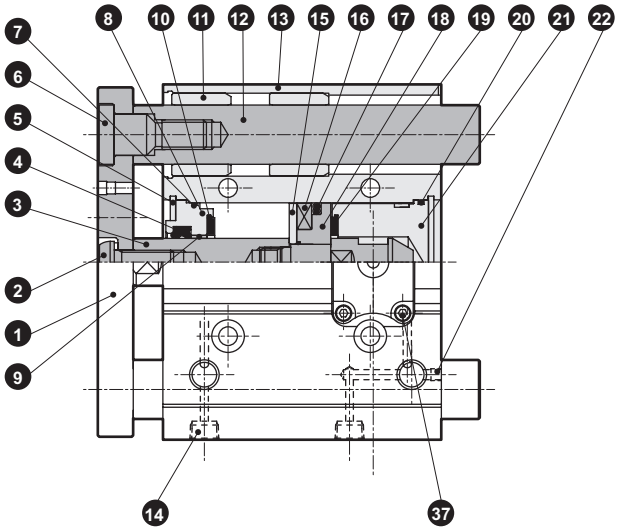
（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

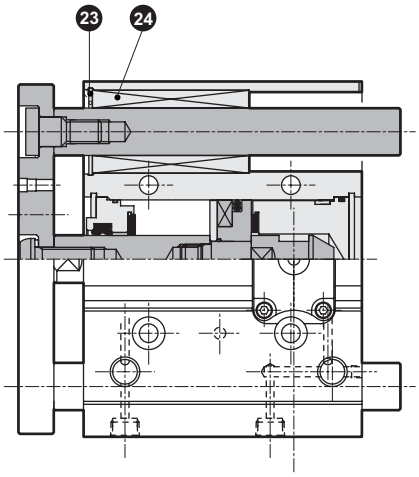
STG - $^{M}_{B}$Q - ····· - P4※

內部結構及零件一覽表

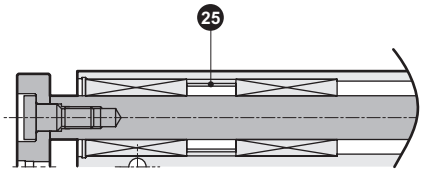
● 滑動軸承型 STG-MQ



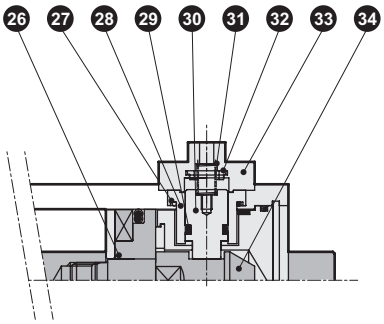
● 滾珠軸承型STG-BQ



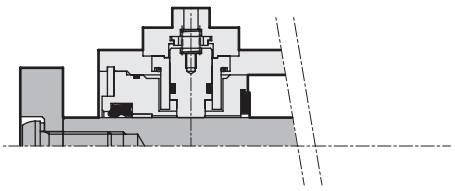
• 100行程以上



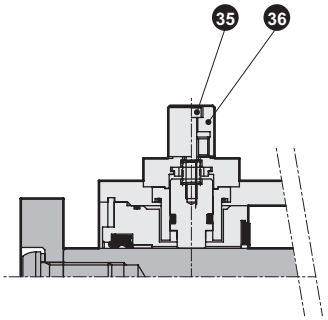
● 頭蓋側防掉落型 STG-$^{M}_{B}$Q-H



● 活塞桿側防掉落型 STG-$^{M}_{B}$Q-R



● 鎖定式手動裝置（M1）



零件一覽表

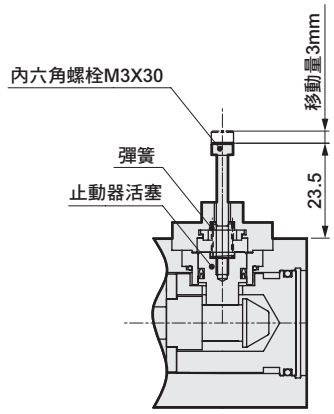
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅	20	O形環	丁腈橡膠	
3	活塞桿	不鏽鋼（φ20～φ25）	工業用鍍鉻	21	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻	22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		23	C形止環	鋼	磷酸鋅
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	24	滾珠軸套		
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅	25	定位環	鋁合金	
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		26	O形環	丁腈橡膠	
8	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ20～φ25）	耐酸鋁	27	O形環	丁腈橡膠	
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽	28	止動器外殼	鋁合金（φ20～φ50）	耐酸鋁
9	軸套	無油乾式軸承	H：φ40以上			合金鋼（φ63）	鉻酸鹽
			R：φ32以上	29	止動器墊圈	丁腈橡膠	
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		30	止動器活塞	鋼	氮化處理
11	金屬	含油軸承合金		31	圓柱彈簧	鋼	烤漆
12	導桿	鋼	工業用鍍鉻	32	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	33	止動器護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
14	盲栓	鋼	鍍鎳	34	軸套	鋼	氮化處理
15	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	35	內六角螺栓	合金鋼	
16	磁鐵	塑料		36	圓螺帽	鋁合金	
17	活塞墊圈	丁腈橡膠		37	內六角螺栓	合金鋼	
18	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STG-Q-H-20K STG-Q-R-20K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲ ⑳ ㉗ ㉙ ㉜
φ25	STG-Q-H-25K STG-Q-R-25K	
φ32	STG-Q-32K	
φ40	STG-Q-40K	
φ50	STG-Q-50K	
φ63	STG-Q-63K	

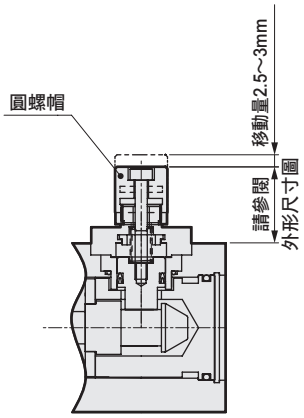
＜手動裝置說明＞

● 非鎖定式手動裝置（選購品記號：M0）



將內六角螺栓（M3X30）鎖入止動器活塞，接著再以20N以上的力量將螺栓拉出時，止動器活塞就會開始移動並解除鎖定。（請在無負載水平安裝，或是反向孔口加壓狀態下作業）
當手放開螺栓後，內置的彈簧會讓止動器活塞回到原來的位置，這時候只要放入止動器活塞溝槽，活塞就會被鎖定。

● 鎖定式手動裝置（選購品記號：M1）

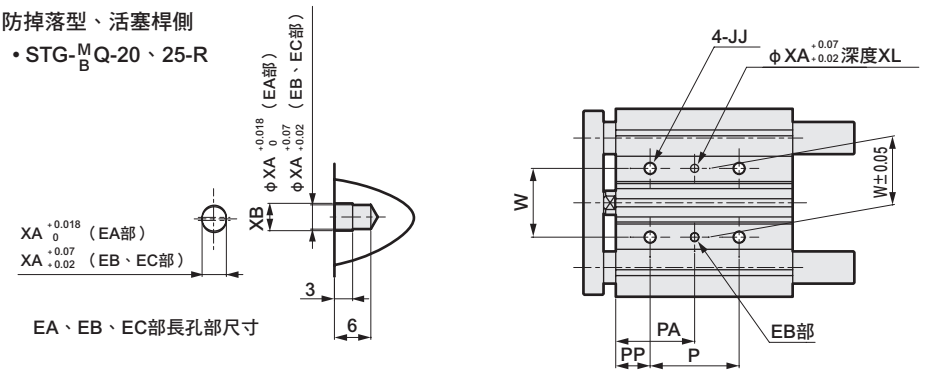


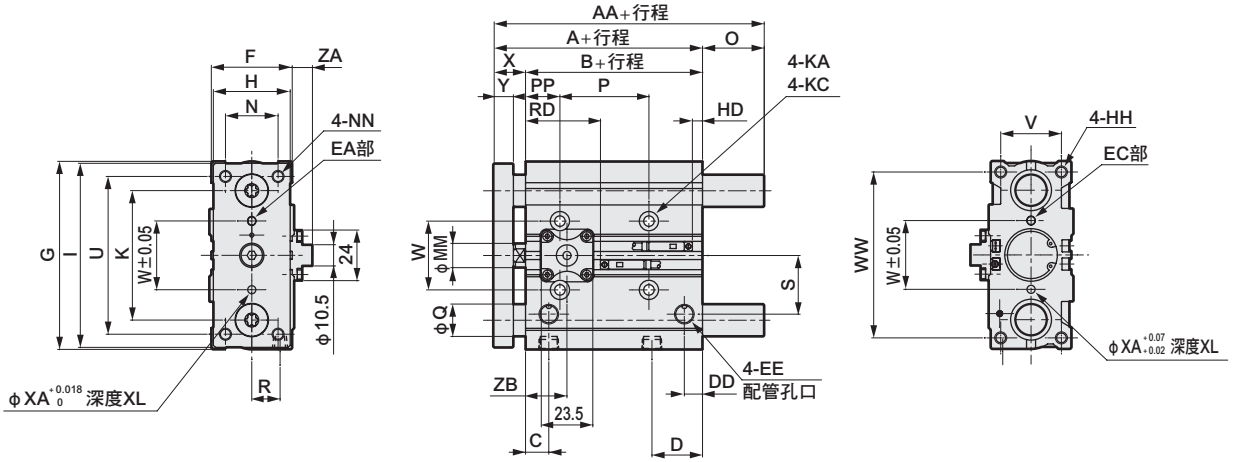
將圓形螺帽朝左（逆時針方向）旋轉，止動器活塞就會開始移動，如此即可解除鎖定。接著，向右旋轉（順時針方向），回到鎖定位置，讓止動器活塞回到原來位置，當止動器活塞進入鎖定溝槽後，活塞就會被鎖定。鎖定時，止動器活塞卡入溝槽深度過短，將造成活塞損壞，因此作業時需確實將圓形螺帽鎖到底為止。

外形尺寸圖 CAD

● 防掉落型、活塞桿側

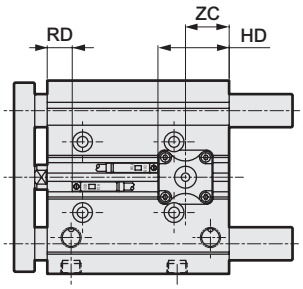
• STG-$^{M}_{B}$Q-20、25-R



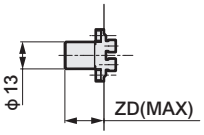


● 防掉落型、頭蓋側

• STG-$^{M}_{B}$Q-20、25-H



• 鎖定式手動型（M1）



註1 ：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

● STG-$^{M}_{B}$Q共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ20	25・50・75・100・125・150	78	62	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12	54	5.2貫通
φ25	175・200・250・300・350・400	78.5	62.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12	64	5.2貫通

記號 / 氣缸內徑（mm）	MM	N	NN	KC	P				PA				PP	R	S
					75st以下	超過75st~175st以下	超過175st~250st以下	超過250st	75st以下	超過75st~175st以下	超過175st~250st以下	超過250st			
φ20	10	18	M5貫通	9.5沉孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	11	25
φ25	12	26	M6貫通	9.5沉孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	14	29

記號 / 氣缸內徑（mm）	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	防掉落裝置				頭蓋側防掉落裝置				活塞桿側防掉落裝置			
									ZA	ZB	ZC	ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
													RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	70	24	28	72	16 $^{0}_{-2}$	9.5	3	3.5	11	20	23	23	9.5	36	8.5	41	34.5	8.5	36.5	10.5
φ25	78	30	34	82	16 $^{0}_{-2}$	9.5	4	4.5	9	20.5	19	21	10	34	12	36	35	8.5	37	10.5

● STG-MQ

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA			Q	O		
	25st以下	超過25st~175st以下	超過175st		25st以下	超過25st~175st以下	超過175st
φ20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
φ25	78.5	84	122	16	0	5.5	43.5

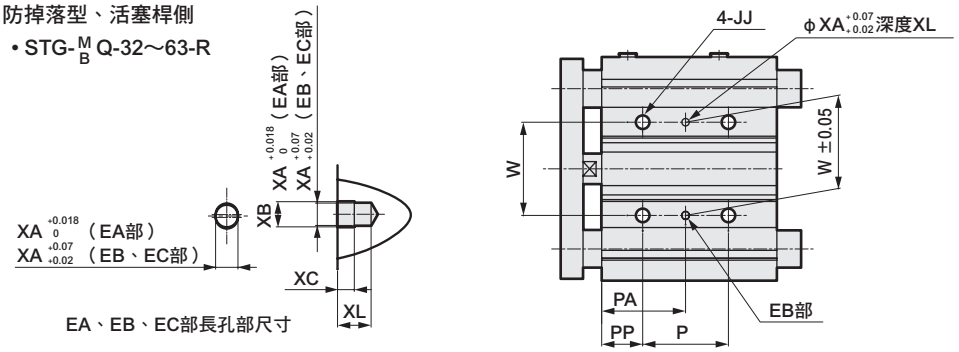
● STG-BQ

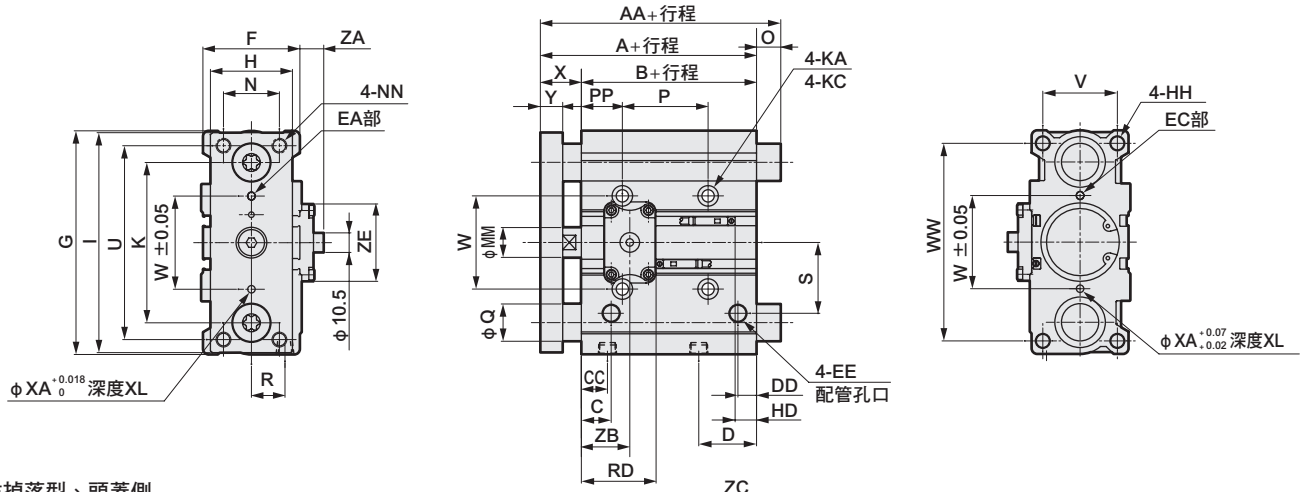
記號 / 氣缸內徑（mm）	AA			Q	O		
	75st以下	超過75st~175st以下	超過175st		75st以下	超過75st~175st以下	超過175st
φ20	80	100	122	10	2	22	44
φ25	84	103	122	13	5.5	24.5	43.5

外形尺寸圖 CAD

● 防掉落型、活塞桿側

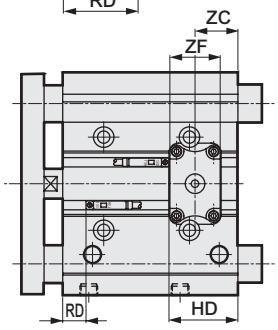
• STG-$^{M}_{B}$Q-32～63-R



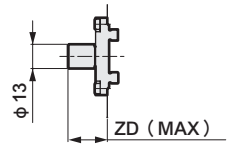


● 防掉落型、頭蓋側

• STG-$^{M}_{B}$Q-32～63-H



• 鎖定式手動型（M1）



註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

● STG-$^{M}_{B}$Q共用

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K
φ32	25 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400	84.5	62.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78
φ40		91	69	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86
φ50		97	69	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110
φ63		102	74	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124

記號 / 氣缸內徑（mm）	KA	KC	MM	N	NN	P 75st以下	P 超過75st~175st以下	P 超過175st~275st以下	P 超過275st	PA 75st以下	PA 超過75st~175st以下	PA 超過175st~275st以下	PA 超過275st	PP	R	S
φ32	6.3貫通	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	48	124	200	300	45	83	121	171	21	15	34
φ40	6.3貫通	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	48	124	200	300	46	84	122	172	22	18	38
φ50	8.6貫通	14沉孔深度9	20	40	M10貫通	48	124	200	300	48	86	124	174	24	21.5	47
φ63	8.6貫通	14沉孔深度9	20	50	M10貫通	52	128	200	300	50	88	124	174	24	28	55

記號 / 氣缸內徑（mm）	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	XC	XL	防掉落裝置 ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	頭蓋側防掉落裝置 T0•T5•T2•T3 RD	T0•T5•T2•T3 HD	T2W•T3W RD	T2W•T3W HD	活塞桿側防掉落裝置 T0•T5•T2•T3 RD	T0•T5•T2•T3 HD	T2W•T3W RD	T2W•T3W HD
φ32	96	34	42	98	22 0 -2	11.5	4	4.5	3	6	10	21	20	23.5	32.5	21.5	10	34.5	10.5	37	35	8.5	37	10.5
φ40	104	40	50	106	22 0 -2	11.5	4	4.5	3	6	12	25	23	23.5	40.5	23	13	37	14	42	40	12	42	14
φ50	130	46	66	130	28 0 -2	15.5	5	6	4	8	12	25	23	24.5	40.5	23	13.5	37	13.5	41	39	11.5	41	13.5
φ63	130	58	80	142	28 0 -2	15.5	5	6	4	8	11.5	25	25.5	24	40.5	23	14	40	18	41	39	16	41	18

● STG-MQ

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st以下	AA 超過25st~175st以下	AA 超過175st	Q	O 25st以下	O 超過25st~175st以下	O 超過175st
φ32	84.5	100	140	20	0	15.5	55.5
φ40	91	100	140	20	0	9	49
φ50	97	116	161	25	0	19	64
φ63	102	116	161	25	0	14	59

● STG-BQ

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 25st以下	AA 超過25st~75st以下	AA 超過75st~175st以下	AA 超過175st	Q	O 25st以下	O 超過25st~75st以下	O 超過75st~175st以下	O 超過175st
φ32	84.5	98	118	140	16	0	13.5	33.5	55.5
φ40	91	98	118	140	16	0	7	27	49
φ50	97	114	134	161	20	0	17	37	64
φ63	102	114	134	161	20	0	12	32	59



附導桿氣缸　複動、強力刮環型　附導桿氣缸　複動、圈狀刮環型

STG-$^{M}_{B}$G Series　STG-$^{M}_{B}$G1 Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		STG-$^{M}_{B}$G • STG-$^{M}_{B}$G1					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動、刮環型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	1.0					
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15			
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）					
連接口徑		Rc1/8				Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 150 • 175 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400	400	5	5（10） 註2
φ25				
φ32	25 • 50 • 75 • 100 125 • 150 • 175 200 • 250 • 300 350 • 400			
φ40				
φ50				
φ63				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。（　）內為開關雙色顯示方式、交流磁場時的最小行程。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式								無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V				T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用				可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—								
電源電壓	—				DC10～28V				—								
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）				紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
重量　g	1m:33	1m:18	1m:33	1m:18	1m:18		1m:33	1m:18	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142				1m:61
	3m:87	3m:49	3m:87	3m:49	3m:49		3m:87	3m:49									3m:166
	5m:142	5m:80	5m:142	5m:80	5m:80		5m:142	5m:80									5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-MG • STG-MG1

單位：kg

項目	行程															開關重量
氣缸內徑（mm）	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.69		0.77	0.85	0.92	1.17	1.37	1.56	1.75	1.94	2.14	2.59	2.98	3.36	3.75	
φ25	0.98		1.08	1.19	1.29	1.66	1.92	2.18	2.46	2.72	2.98	3.62	4.14	4.68	5.20	
φ32		1.76			2.13	2.66	3.06	3.46	3.85	4.24	4.63	5.61	6.39	7.19	7.97	請參閱開關規格
φ40		2.03			2.44	2.89	3.29	3.71	4.12	4.53	4.94	5.95	6.78	7.61	8.43	內記載的重量。
φ50		3.47			4.09	4.80	5.42	6.04	6.66	7.28	7.90	9.46	10.69	11.95	13.21	
φ63		4.31			5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	

● STG-BG • STG-BG1

單位：kg

項目	行程															開關重量
氣缸內徑（mm）	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.72		0.79	0.90	0.98	1.15	1.31	1.51	1.68	1.85	2.02	2.39	2.73	3.07	3.41	
φ25	1.01		1.10	1.27	1.36	1.58	1.82	2.08	2.30	2.52	2.75	3.23	3.69	4.13	4.58	
φ32		1.61			1.91	2.35	2.66	3.02	3.33	3.63	3.94	4.61	5.22	5.83	6.44	請參閱開關規格
φ40		1.88			2.23	2.70	3.05	3.46	3.81	4.16	4.51	5.26	5.96	6.66	7.36	內記載的重量。
φ50		3.23			3.76	4.49	5.02	5.64	6.18	6.71	7.24	8.44	9.49	10.59	11.66	
φ63		4.07			4.71	5.56	6.20	6.93	7.57	8.22	8.86	10.25	11.61	12.87	14.13	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G - 32 ○ - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G - 32 ○ - 25 - T2H - R

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 機種型號

Ⓒ 氣缸內徑

Ⓓ 配管螺牙種類

Ⓔ 行程

Ⓕ 開關型號
註1、註2

Ⓖ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 機種型號	
G	強力刮環型
G1	圈狀刮環型
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）
Ⓔ 行程　（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓕ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓕ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-MG1-40-50-T0H-H

機型：附導桿氣缸 複動、圈狀刮環型

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 機種型號　：圈狀刮環型
Ⓒ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓖ 開關數量　：頭蓋側附1個

Ⓔ行程

行程 （mm）		適用內徑					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	20	●	●				
	25			●	●	●	●
	30	●	●				
	40	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程	註2	5（10）					
中間行程	註1	以5mm為單位					

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（ ） 為開關雙色顯示方式，交流磁場時的最小行程。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

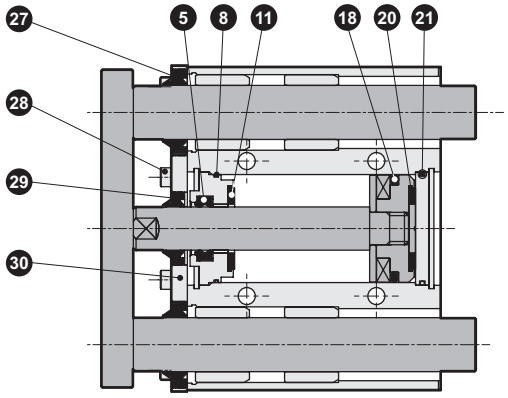
開關型號
（上一頁Ⓕ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關，
請另行洽詢本公司。

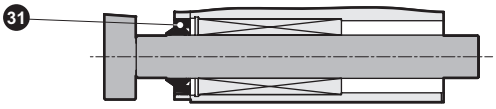
內部結構及零件一覽表

● 強力刮環型

• STG-MG

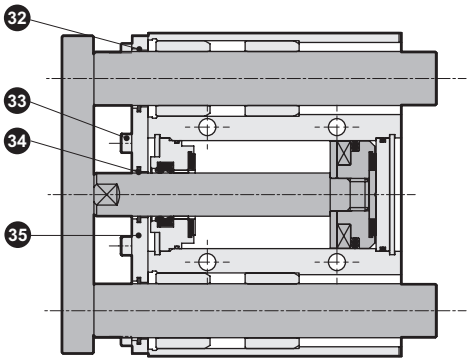


• STG-BG

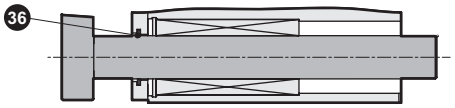


● 圈狀刮環型

• STG-MG1



• STG-BG1



零件一覽表

※除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第340～343頁。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
STG-M/BG（強力刮環型）				STG-M/GG1（圈狀刮環型）			
27	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		32	圈狀刮環	磷青銅	
28	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	33	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
29	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		34	圈狀刮環	磷青銅	
30	轉接器板A	鋁合金	鉻酸鹽	35	轉接器板B	鋁合金	耐酸鋁
31	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		36	圈狀刮環	磷青銅	

消耗性零件一覽表（註：訂購時請指定套件編號）

● STG-MG（強力刮環型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ20	STG-MG-20K	⑤ ⑧ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉗ ㉙
ϕ25	STG-MG-25K	
ϕ32	STG-MG-32K	
ϕ40	STG-MG-40K	
ϕ50	STG-MG-50K	
ϕ63	STG-MG-63K	

● STG-BG（強力刮環型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ20	STG-BG-20K	⑤ ⑧ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉙ ㉛
ϕ25	STG-BG-25K	
ϕ32	STG-BG-32K	
ϕ40	STG-BG-40K	
ϕ50	STG-BG-50K	
ϕ63	STG-BG-63K	

● STG-MG1（圈狀刮環型）

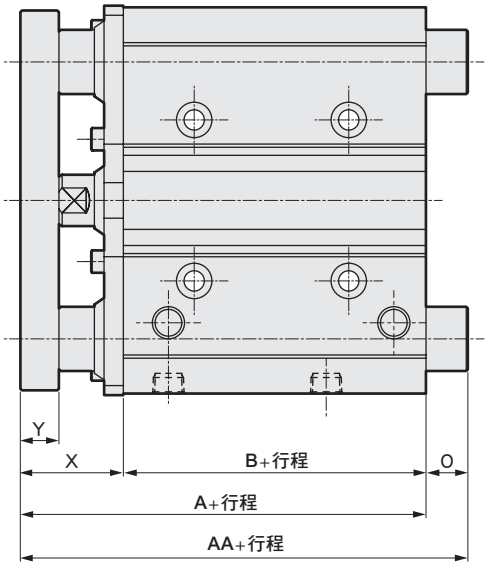
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ20	STG-MG1-20K	⑤ ⑧ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉜ ㉞
ϕ25	STG-MG1-25K	
ϕ32	STG-MG1-32K	
ϕ40	STG-MG1-40K	
ϕ50	STG-MG1-50K	
ϕ63	STG-MG1-63K	

● STG-BG1（圈狀刮環型）

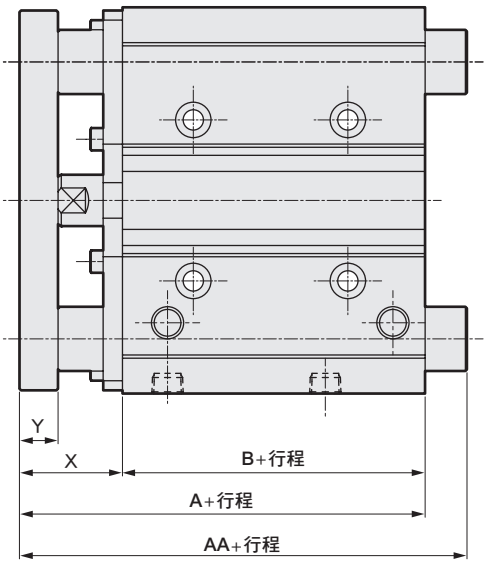
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ20	STG-BG1-20K	⑤ ⑧ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉞ ㊱
ϕ25	STG-BG1-25K	
ϕ32	STG-BG1-32K	
ϕ40	STG-BG1-40K	
ϕ50	STG-BG1-50K	
ϕ63	STG-BG1-63K	

外形尺寸圖 CAD

● STG-$^{M}_{B}$G



● STG-$^{M}_{B}$G1



● STG-MG/G1

※除下表所示尺寸外，其他尺寸皆與第345～346頁之複動、單側活塞桿型相同。
註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA			B	O			X	Y
			50st以下	超過50st～200st以下	超過200st		50st以下	超過50st～200st以下	超過200st		
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	63	63	88	132	37	0	25	69	$26^{0}_{-2.0}$	9.5
φ25		63.5	63.5	94	132	37.5	0	30.5	68.5	$26^{0}_{-2.0}$	9.5
φ32	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	69.5	89	110	150	37.5	19.5	40.5	80.5	$32^{0}_{-2.0}$	11.5
φ40		76	89	110	150	44	13	34	74	$32^{0}_{-2.0}$	11.5
φ50		82	101	126	171	44	19	44	89	$38^{0}_{-2.0}$	15.5
φ63		87	101	126	171	49	14	39	84	$38^{0}_{-2.0}$	15.5

● STG-BG/G1

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA				B	O				X	Y
			30st以下	超過30st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st		30st以下	超過30st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st		
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	63	69	88	110	132	37	6	25	47	69	26^{0}_{-2}	9.5
φ25		63.5	75	94	113	132	37.5	11.5	30.5	49.5	68.5	26^{0}_{-2}	9.5
記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA				B	O				X	Y
			50st以下	超過50st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st		50st以下	超過50st～100st以下	超過100st～200st以下	超過200st		
φ32	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	69.5	89	108	128	150	37.5	19.5	38.5	58.5	80.5	32^{0}_{-2}	11.5
φ40		76	89	108	128	150	44	13	32	52	74	32^{0}_{-2}	11.5
φ50		82	101	124	144	171	44	19	42	62	89	38^{0}_{-2}	15.5
φ63		87	101	124	144	171	49	14	37	57	84	38^{0}_{-2}	15.5



附導桿氣缸　複動、耐切削液型

STG-MG$^{2}_{3}$ Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STG-MG$^{2}_{3}$					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動、耐切削液型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	1.0					
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15			
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）					
連接口徑		Rc1/8				Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
緩衝		附橡膠緩衝（聚氨酯橡膠）					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400	5	10
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				註2
φ63				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

開關規格

種類、型號	無接點開關規格	
項目	T2YLH • T2YLV	T3YLH • T3YLV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA 註1	DC 30V以下、50mA以下
顯示燈	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
耐衝擊	980 m / S^2	
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	

註1 ：上述負載電流最大值：20mA，係溫度條件為25℃時之數值 當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA （溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量

● STG-MG2 • STG-MG3

單位：kg

項目	行程															開關重量
氣缸內徑（mm）	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.68		0.76	0.84	0.91	1.16	1.36	1.55	1.74	1.93	2.13	2.58	2.97	3.35	3.74	
φ25	0.96		1.06	1.17	1.27	1.64	1.90	2.16	2.44	2.70	2.96	3.60	4.12	4.66	5.18	
φ32		1.68			2.05	2.58	2.98	3.38	3.77	4.16	4.55	5.53	6.31	7.11	7.89	請參閱開關規格
φ40		1.93			2.34	2.79	3.19	3.61	4.02	4.43	4.84	5.85	6.68	7.51	8.33	內記載的重量。
φ50		3.32			3.94	4.65	5.27	5.89	6.51	7.13	7.75	9.31	10.54	11.80	13.06	
φ63		4.15			4.89	5.71	6.44	7.17	7.91	8.64	9.37	11.16	12.61	14.07	15.52	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G2 - 32 ○ - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G2 - 32 ○ - 25 - T2YLH - R

機種型號

Ⓐ 保護結構等級

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號
註1

Ⓕ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 保護結構等級	
G2	耐切削液刮環+墊圈NBR
G3	耐切削液刮環+墊圈FKM
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 行程 （mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓	顯示方式	導線
T2YLH※	T2YLV※	無接點	DC	雙色顯示方式	2線
T3YLH※	T3YLV※				3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-MG2-20-50-T2YLH-R

機型：附導桿氣缸 複動、耐切削液型
Ⓐ 保護結構等級：耐切削液附刮環＋墊圈NBR
Ⓑ 氣缸內徑　　：φ20mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　　：50mm
Ⓔ 開關型號　　：無接點T2YLH開關、導線長度1m
Ⓕ 開關數量　　：活塞桿側附1個

Ⓓ行程

行程 （mm）		適用內徑					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	20	●	●				
	25			●	●	●	●
	30	●	●				
	40	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程 註2		5（10）					
中間行程 註1		以5mm為單位					

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（ ）內所示為附開關時之數值。

開關單品型號標示方法

SW - T2YLH

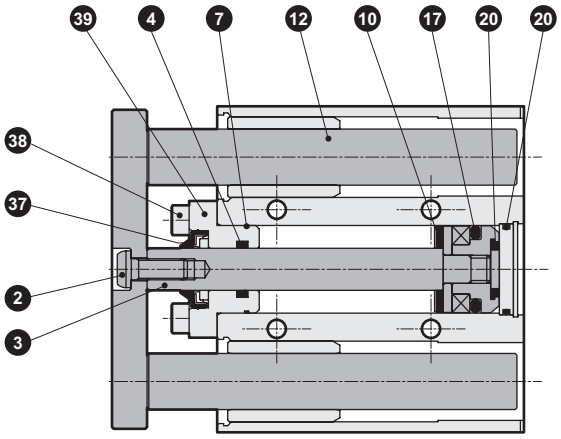
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關時，
請另行洽詢本公司。

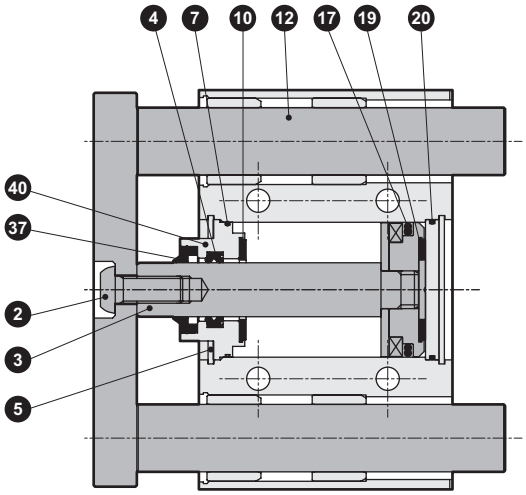
內部結構及零件一覽表

● STG-MG2/MG3

• φ20～φ32



• φ40～φ63



零件一覽表

※除下表所示零件外，其他皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第340～343頁。

編號	零件名稱		材質	備註	編號	零件名稱		材質	備註
2	內六角圓頭螺栓		不鏽鋼		17	活塞墊圈	G2	丁腈橡膠	
3	活塞桿		不鏽鋼				G3	氟橡膠	
4	活塞桿墊圈	G2	丁腈橡膠		20	O形環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠				G3	氟橡膠	
5	C形止環		不鏽鋼		37	刮環	G2	丁腈橡膠	
7	金屬墊圈	G2	丁腈橡膠				G3	氟橡膠	
		G3	氟橡膠		38	內六角螺栓		不鏽鋼	
12	導桿		不鏽鋼		39	活塞桿蓋		鋁合金	耐酸鋁
14	盲栓		不鏽鋼		40	活塞桿金屬		鋁合金	耐酸鋁

消耗性零件一覽表（註：訂購時請指定套件編號）

● STG-MG2（墊圈材質：丁腈橡膠）

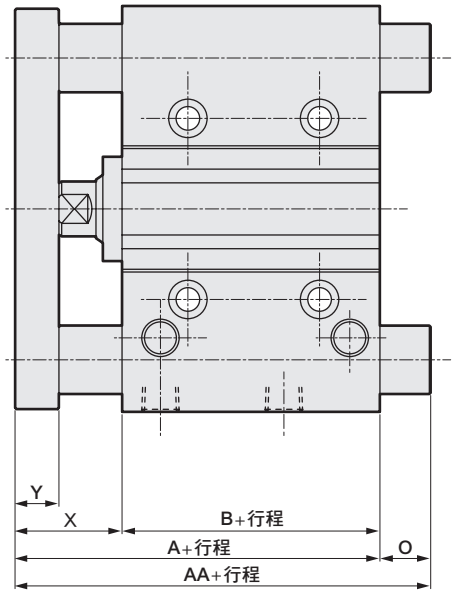
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STG-MG2-20K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲ ⑳ ㊲
φ25	STG-MG2-25K	
φ32	STG-MG2-32K	
φ40	STG-MG2-40K	
φ50	STG-MG2-50K	
φ63	STG-MG2-63K	

● STG-MG3（墊圈材質：氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STG-MG3-20K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲ ⑳ ㊲
φ25	STG-MG3-25K	
φ32	STG-MG3-32K	
φ40	STG-MG3-40K	
φ50	STG-MG3-50K	
φ63	STG-MG3-63K	

外形尺寸圖 CAD

● STG-MG$^{2}_{3}$



※除下表所示尺寸外，其他尺寸皆與第345、346頁之複動、單側活塞桿型相同。
註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

● STG-M-G2/G3

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA			B	O			X	Y
			50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	66	66	91	135	37	0	25	69	29 $^{0}_{-2}$	9.5
φ25		67.5	67.5	98	136	37.5	0	30.5	68.5	30 $^{0}_{-2}$	9.5
φ32	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	71.5	91	112	152	37.5	19.5	40.5	80.5	34 $^{0}_{-2}$	11.5
φ40		78	91	112	152	44	13	34	74	34 $^{0}_{-2}$	11.5
φ50		83	102	127	172	44	19	44	89	39 $^{0}_{-2}$	15.5
φ63		88	102	127	172	49	14	39	84	39 $^{0}_{-2}$	15.5



附導桿氣缸　複動、焊渣附著防止型

STG-$^{M}_{B}$G4 Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STG-$^{M}_{B}$G4		
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動、焊渣附著防止型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	1.0		
最低使用壓力	MPa	0.15		
耐壓力	MPa	1.6		
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）		
連接口徑		Rc1/8	Rc1/4	
行程容許差	mm	+2.0 0		
使用活塞速度	mm/s	50～500		50～300
緩衝		附橡膠緩衝		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ40	25・50・75・100・125 150・175・200・250 300・350・400	400	5	10 註2
φ50				
φ63				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

開關規格

項　目	無接點2線式	
	T2YD	T2YDT
用途	可程式控制器專用	
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
負載電壓	DC24V±10%	
負載電流	DC5～20mA	
內部下降電壓	6V以下	
漏電電流	1.0mA以下	
輸出延遲時間　註1 （ON延遲、斷電延遲）	60ms以下	
導線長度　註2	1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm²）（標準）	1m（耐燃性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm²）（選購品）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	980m／s²	
環境溫度	–10～ +60℃	
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油	
重量　g	1m:61　3m:166　5m:272	

註1：磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關到開始輸出之前的時間。
註2：本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3：本開關無法於直流磁場環境下使用。

氣缸重量

● STG-MG4

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
ϕ40	2.03	2.44	2.89	3.29	3.71	4.12	4.53	4.94	5.95	6.78	7.61	8.43	請參閱開關規格內記載的重量。
ϕ50	3.47	4.09	4.80	5.42	6.04	6.66	7.28	7.90	9.46	10.69	11.95	13.21	
ϕ63	4.31	5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	

● STG-BG4

單位：kg

項目	行程												開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
ϕ40	1.88	2.23	2.70	3.05	3.46	3.81	4.16	4.51	5.26	5.96	6.66	7.36	請參閱開關規格內記載的重量。
ϕ50	3.23	3.76	4.49	5.02	5.64	6.18	6.71	7.24	8.44	9.49	10.59	11.66	
ϕ63	4.07	4.71	5.56	6.20	6.93	7.57	8.22	8.86	10.25	11.61	12.87	14.13	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G4 - 40 - ○ - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - M G4 - 40 - ○ - 25 - T2H - R

機種型號　焊渣附著防止型

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號 註1

Ⓕ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	接點	電壓	顯示	導線
T2YD※	無接點	DC	強磁場用 （AC磁場專用）	2線
T2YDT※				

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-BG4-50-100-T2YD3-D

機型：附導桿氣缸 複動、焊渣附著防止型

Ⓐ 軸承方式　：滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：100mm
Ⓔ 開關型號　：無接點T2YD開關、導線長度3m
Ⓕ 開關數量　：附2個

Ⓓ行程

行程（mm）		適用內徑		
		φ40	φ50	φ63
標準行程	25	●	●	●
	50	●	●	●
	75	●	●	●
	100	●	●	●
	125	●	●	●
	150	●	●	●
	175	●	●	●
	200	●	●	●
	250	●	●	●
	300	●	●	●
	350	●	●	●
	400	●	●	●
最小行程	註2	5（10）		
中間行程	註1	以5mm為單位		

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（ ）內所示為附開關時之數值。

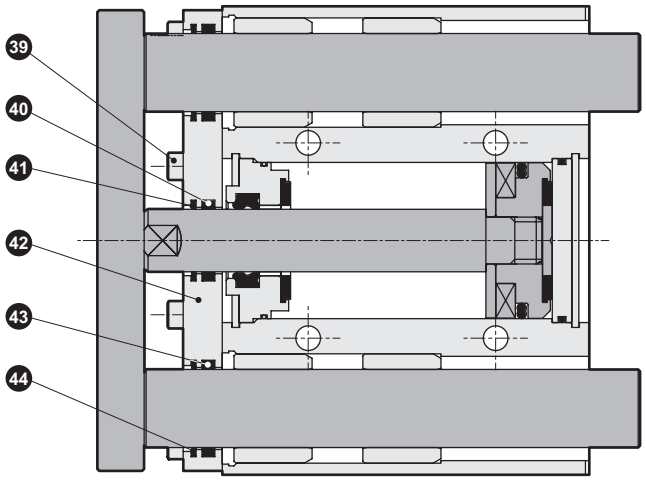
開關單品型號標示方法

SW-T2YD

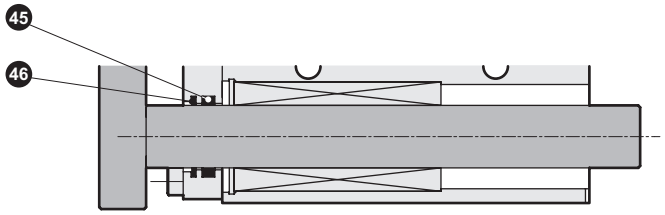
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

內部結構及零件一覽表

● STG-MG4



● STG-BG4



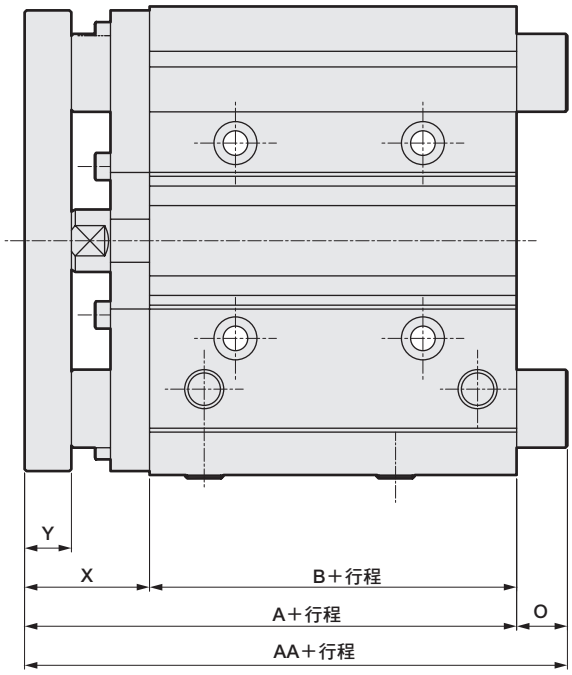
零件一覽表

※除下表所示零件外，其他皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第340～343頁。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
39	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	43	自潤環裝置	特殊橡膠	
40	自潤環裝置	特殊橡膠		44	圈狀刮環	磷青銅	
41	圈狀刮環	磷青銅		45	自潤環裝置	特殊橡膠	
42	轉接器	鋁合金	耐酸鋁	46	圈狀刮環	磷青銅	

外形尺寸圖 CAD

● STG-$^{M}_{B}$G4



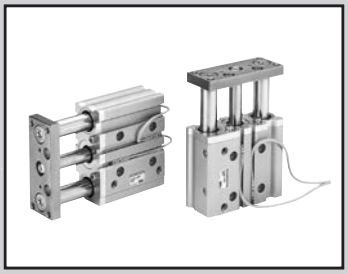
※除下表所示尺寸外，其他尺寸皆與第346頁之複動、單側活塞桿型相同。
註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

● STG-MG4

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA			B	O			X	Y
			50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		50st以下	超過50st~200st以下	超過200st		
φ40	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	76	89	110	150	44	13	34	74	32$^{0}_{-2}$	11.5
φ50		82	101	126	171	44	19	44	89	38$^{0}_{-2}$	15.5
φ63		87	101	126	171	49	14	39	84	38$^{0}_{-2}$	15.5

● STG-BG4

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程	A	AA				B	O				X	Y
			30st以下	超過30st~100st以下	超過100st~200st以下	超過200st		30st以下	超過30st~100st以下	超過100st~200st以下	超過200st		
φ40	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	76	89	108	128	150	44	13	32	52	74	32$^{0}_{-2}$	11.5
φ50		82	101	124	144	171	44	19	42	62	89	38$^{0}_{-2}$	15.5
φ63		87	101	124	144	171	49	14	37	57	84	38$^{0}_{-2}$	15.5

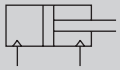


附導桿氣缸　複動、單側活塞桿、耐環境刮環型

STG-MG5 Series

●氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號



RoHS

規格

※此為接單生產。

項　目		STG-MG5							
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型							
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	1.0							
最低使用壓力	MPa	0.25					0.2		
耐壓力	MPa	1.6							
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）							
連接口徑		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	
行程容許差	mm	+2.0 0							
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300		
緩衝		附橡膠緩衝							
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	20・30・40・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	400	5	5(10) 註2
φ25				
φ32	25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400			
φ40				
φ50				
φ63				
φ80				
φ100				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。（　）內所示為使用雙色顯示方式、交流磁場用開關時之最小行程。

理論推力表（複動型）

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

開關規格

●單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）

註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

（單位：kg）

項目	行程															開關重量
氣缸內徑（mm）	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.68		0.75	0.83	0.91	1.16	1.35	1.55	1.73	1.93	2.12	2.58	2.96	3.34	3.73	請參閱開關規格內記載的重量。
φ25	0.95		1.05	1.16	1.26	1.63	1.89	2.16	2.43	2.69	2.95	3.59	4.12	4.65	5.17	
φ32		1.73			2.10	2.63	3.02	3.43	3.82	4.21	4.60	5.58	6.36	7.15	7.94	
φ40		2.00			2.41	2.86	3.27	3.68	4.09	4.51	4.91	5.92	6.76	7.58	8.41	
φ50		3.44			4.06	4.77	5.39	6.01	6.63	7.25	7.87	9.44	10.66	11.92	13.18	
φ63		4.31			5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	
φ80		7.65			8.75	10.14	11.23	12.33	13.43	14.53	15.63	18.43	20.55	22.73	24.93	
φ100		11.04			12.38	14.09	15.43	16.76	18.10	19.44	20.78	24.07	26.74	29.42	32.09	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG-M G5-32 ◯-25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG-M G5-32 ◯-25-T2H-R

機種型號

滑動軸承

耐環境刮環型

Ⓐ氣缸內徑

Ⓑ配管螺牙種類

Ⓒ行程

Ⓓ開關型號 註1

Ⓔ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓑ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）
Ⓒ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	—			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。
　　如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-MG5-40-75-T0H-D

機型：附導桿氣缸 複動、單側活塞桿、耐環境刮環型

Ⓐ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓑ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓒ 行程　：75mm
Ⓓ 開關型號　：有接點T0H開關 導線長度1m
Ⓔ 開關數量　：附2個

〔行程表〕

行程（mm）		適用內徑							
		ϕ20	ϕ25	ϕ32	ϕ40	ϕ50	ϕ63	ϕ80	ϕ100
標準行程	10								
	20	●	●						
	25			●	●	●	●	●	●
	30	●	●						
	40	●	●						
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●	●	●
最小行程（mm） 註2		5（10）							
中間行程 註1		以5mm為單位							

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（ ）內所示為使用雙色顯示方式、交流磁場用開關時之最小行程。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

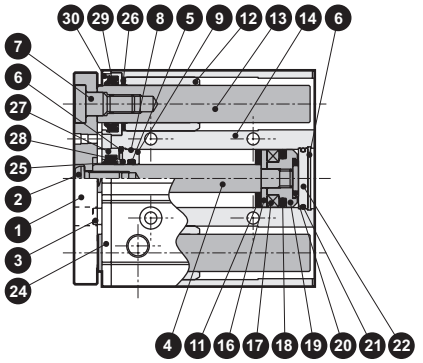
開關型號
（前頁的第Ⓓ項）

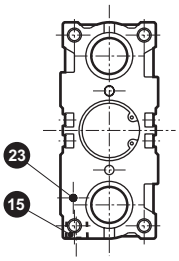
註： 如欲使用符合環境條件的T型開關時，
請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表（STG-MG5-20～63）

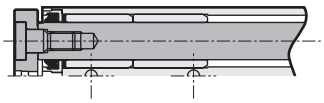
● φ20、φ25

行程50以下

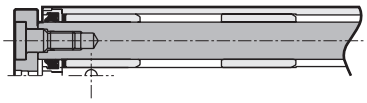




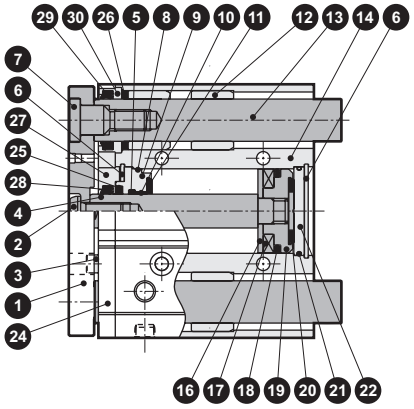
行程為超過50～200以下

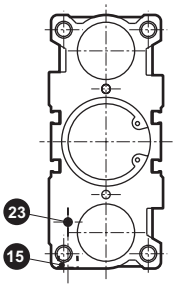


行程超過200



● φ32～φ63





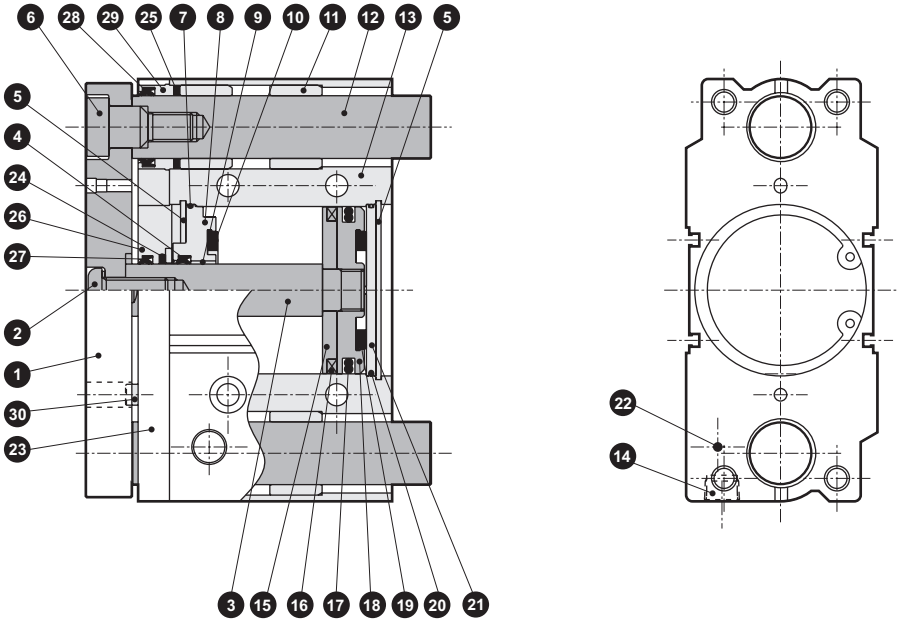
主要零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	15	盲栓	黃銅或鋼	
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅	16	墊片	鋁合金	
3	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	17	磁鐵	塑料	
4	活塞桿	不鏽鋼（φ20～φ25）	工業用鍍鉻	18	活塞墊圈	丁腈橡膠	
		鋼（φ32～φ63）	工業用鍍鉻	19	活塞	鋁合金	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
6	C形止環	鋼	磷酸鋅	21	O形環	丁腈橡膠	
7	螺栓	合金鋼	鍍鋅	22	底板	鋁合金	鉻酸鹽
8	金屬墊圈	丁腈橡膠		23	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	活塞桿金屬	特殊鋁合金（φ20～φ32）	耐酸鋁	24	轉接器板	鋁合金	耐酸鋁
		鋁合金（φ40～φ63）	鉻酸鹽	25	自潤環裝置	特殊橡膠	
10	軸套	乾式軸承		26	自潤環裝置	特殊橡膠	
11	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		27	固定器R	鋁合金	鉻酸鹽
12	金屬	含油銅合金軸承		28	刮環	丁腈橡膠	
13	導桿	鋼	工業用鍍鉻	29	刮環	丁腈橡膠	
14	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	30	固定器G	鋁合金	鉻酸鹽

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STG-MG5-20K	5 8 11 18 20 21 25 26 28 29
φ25	STG-MG5-25K	
φ32	STG-MG5-32K	
φ40	STG-MG5-40K	
φ50	STG-MG5-50K	
φ63	STG-MG5-63K	

內部結構及零件一覽表（STG-MG5-80～100）



主要零件一覽表

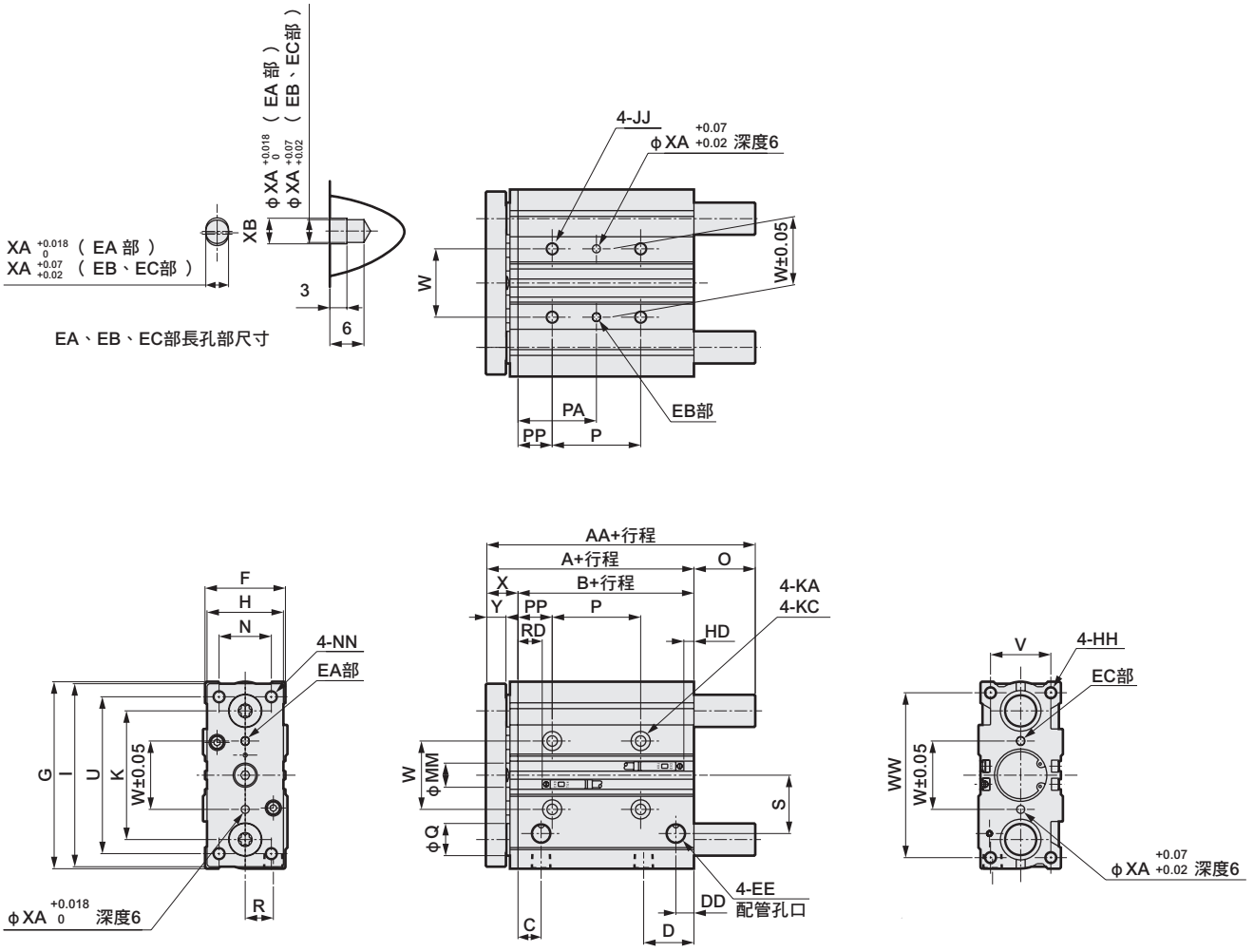
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅	18	活塞	鋁合金	
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	O形環	丁腈橡膠	
5	C形止環	鋼	磷酸鋅	21	底板	鋁合金（φ80）	鉻酸鹽
6	螺栓	合金鋼	鍍鋅			鋼（φ100）	鍍鋅
7	金屬墊圈	丁腈橡膠		22	內六角止動螺絲（φ80）	不鏽鋼	
8	活塞桿金屬	鋁合金	鉻酸鹽		盲栓（φ100）	鋼	鍍鎳
9	軸套	乾式軸承		23	轉接器板	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		24	自潤環裝置	特殊橡膠	
11	金屬	含油銅合金軸承		25	自潤環裝置	特殊橡膠	
12	導桿	合金鋼或鋼	工業用鍍鉻	26	固定器R	鋁合金	鉻酸鹽
13	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	27	刮環	丁腈橡膠	
14	盲栓	鋼		28	刮環	丁腈橡膠	
15	墊片	鋁合金		29	固定器G	鋁合金	鉻酸鹽
16	磁鐵	塑料		30	內六角螺栓	鋼	鍍鋅

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ80	STG-MG5-80K	4 7 10 17 19
φ100	STG-MG5-100K	20 24 25 27 28

外形尺寸圖（φ20、φ25）

● STG-MG5-20、25



註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ20	20・30・40・50・75・100・125・150	53	37	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175・200・250・300・350・400	53.5	37.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

記號 / 氣缸內徑	K	KA	MM	N	NN	KG	P 30以下	P 超過30～100以下	P 超過100～200以下	P 超過200～300以下	P 超過300
φ20	54	5.2貫通	10	18	M5貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300
φ25	64	5.2貫通	12	26	M6貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300

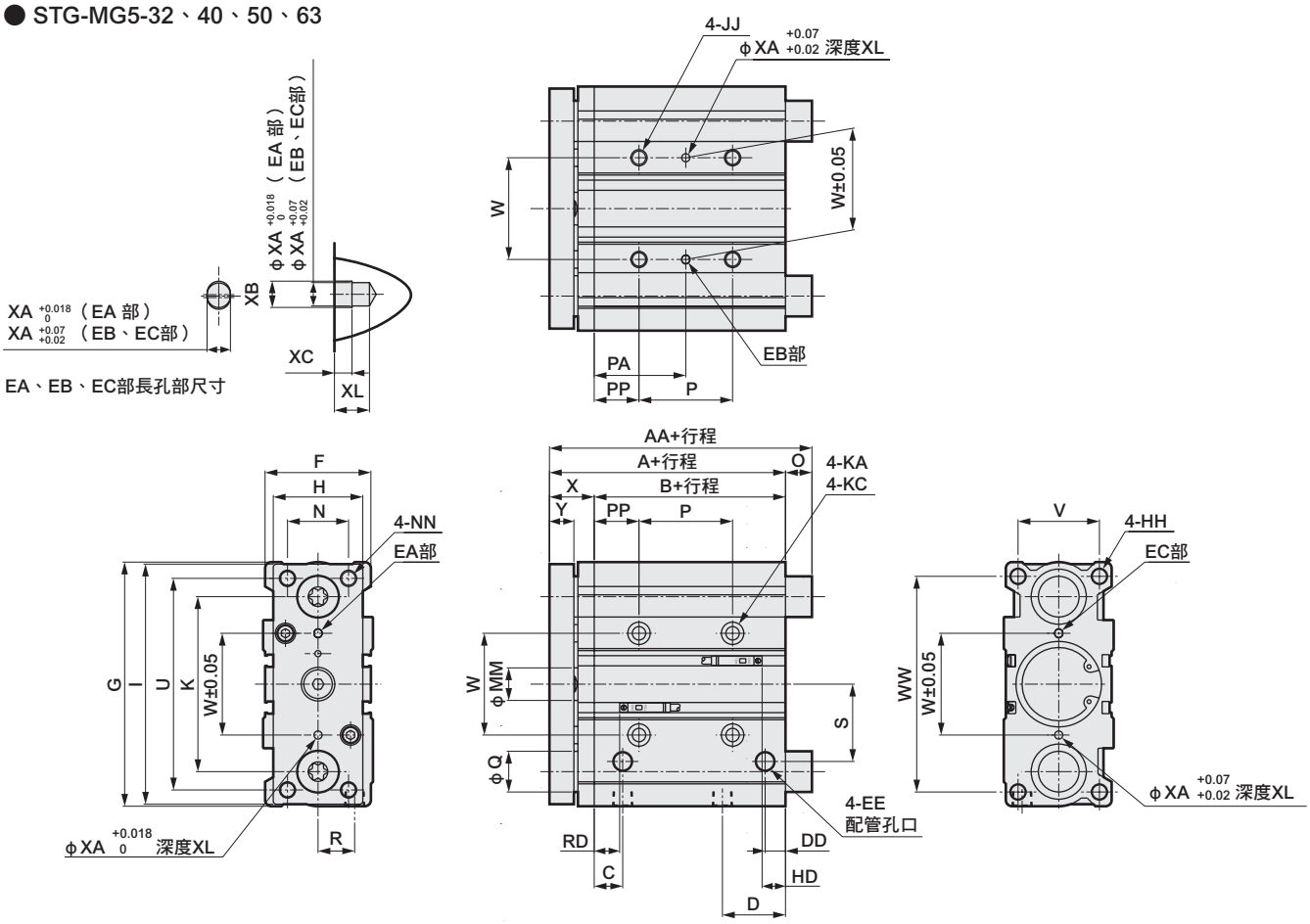
記號 / 氣缸內徑	PA 30以下	PA 超過30～100以下	PA 超過100～200以下	PA 超過200～300以下	PA 超過300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB
φ20	29	39	77	117	167	17	11	25	70	24	28	72	16	9.5	3	3.5
φ25	29	39	77	117	167	17	14	29	78	30	34	82	16	9.5	4	4.5

記號 / 氣缸內徑	AA 50以下	AA 超過50～200以下	AA 超過200	Q	O 50以下	O 超過50～200以下	O 超過200
φ20	53	78	122	12	0	25	69
φ25	53.5	84	122	16	0	30.5	68.5

開關尺寸	有接點、無接點單色		無接點雙色		T8H/V開關	
氣缸內徑	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ20	8.5	9.5	7.5	8.5	2.5	3.5
φ25	8.5	10	7.5	9	2.5	4

外形尺寸圖（φ32、φ40、φ50、φ63）

● STG-MG5-32、40、50、63



註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	59.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3貫通
φ40		66	44	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3貫通
φ50		72	44	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6貫通
φ63		77	49	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6貫通

記號 / 氣缸內徑	KC	MM	N	NN	P 25以下	P 超過25～100以下	P 超過100～200以下	P 超過200～300以下	P 超過300	PA 25以下	PA 超過25～100以下
φ32	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	33	45
φ40	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	34	46
φ50	14沉孔深度9	20	40	M10貫通	24	48	124	200	300	36	48
φ63	14沉孔深度9	20	50	M10貫通	28	52	128	200	300	38	50

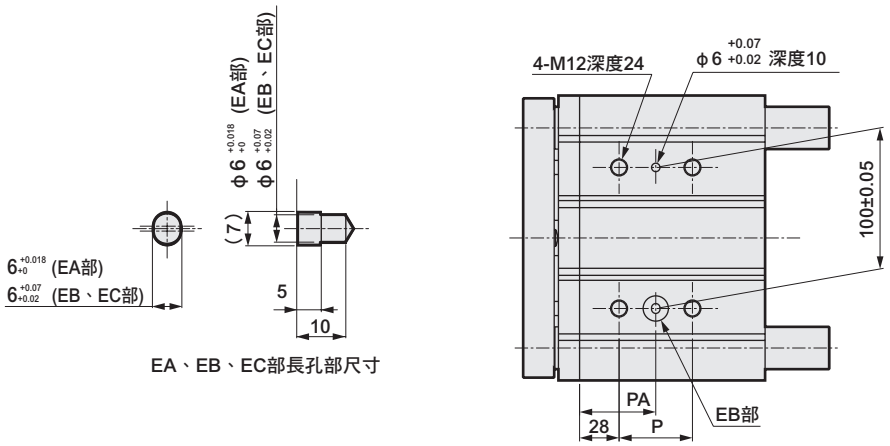
記號 / 氣缸內徑	PA 超過100～200以下	PA 超過200～300以下	PA 超過300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	XC	XL
φ32	83	121	171	21	15	34	96	34	42	98	22	11.5	4	4.5	3	6
φ40	84	122	172	22	18	38	104	40	50	106	22	11.5	4	4.5	3	6
φ50	86	124	174	24	21.5	47	130	46	66	130	28	15.5	5	6	4	8
φ63	88	124	174	24	28	55	130	58	80	142	28	15.5	5	6	4	8

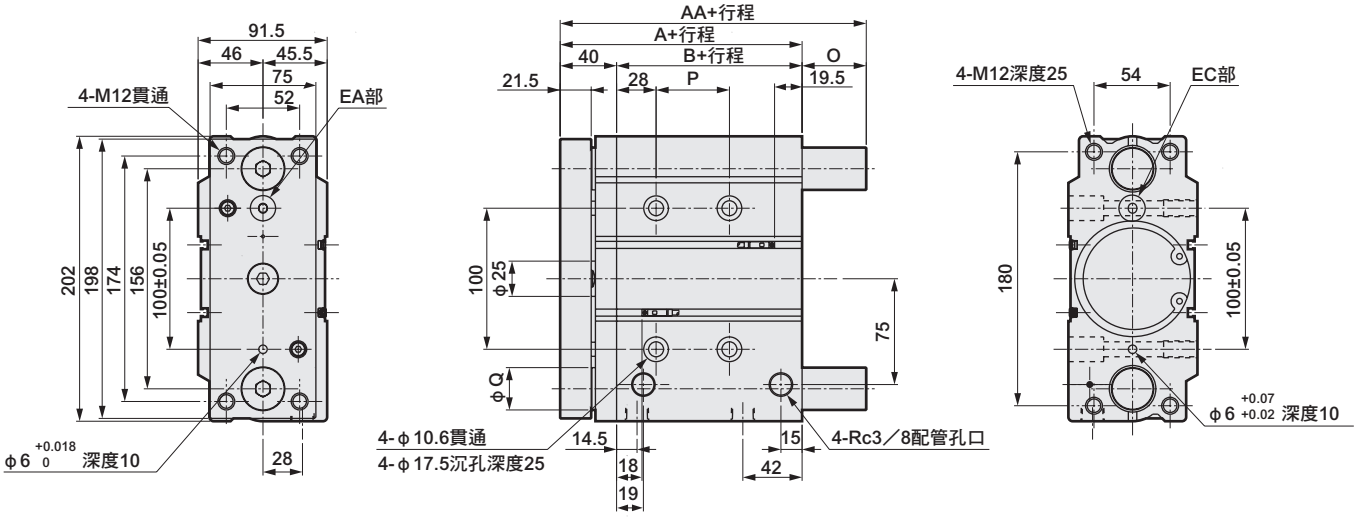
記號 / 氣缸內徑	AA 50以下	AA 超過50～200以下	AA 超過200	Q	O 50以下	O 超過50～200以下	O 超過200
φ32	79	100	140	20	19.5	40.5	80.5
φ40	79	100	140	20	13	34	74
φ50	91	116	161	25	19	44	89
φ63	91	116	161	25	14	39	84

開關尺寸	T0・T5・T2・T3		T2Y H/V・T3Y H/V		T2WH/V、T3WH/V開關		T8H/V開關	
氣缸內徑	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ32	8.5	10	8	9	10.5	12	2.5	4
φ40	12	13	11	12	14	15	6	7
φ50	11.5	13.5	10.5	12.5	13.5	15.5	5.5	7.5
φ63	16	14	15	13	18	16	10	8

外形尺寸圖（φ80）

● STG-MG5-80





標準行程（mm）	A	B	P					PA				
			25st以下	超過25～100st以下	超過100～200st以下	超過200～300st以下	超過300st	25st以下	超過25～100st以下	超過100～200st以下	超過200～300st以下	超過300st
25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	96.5	56.5	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178

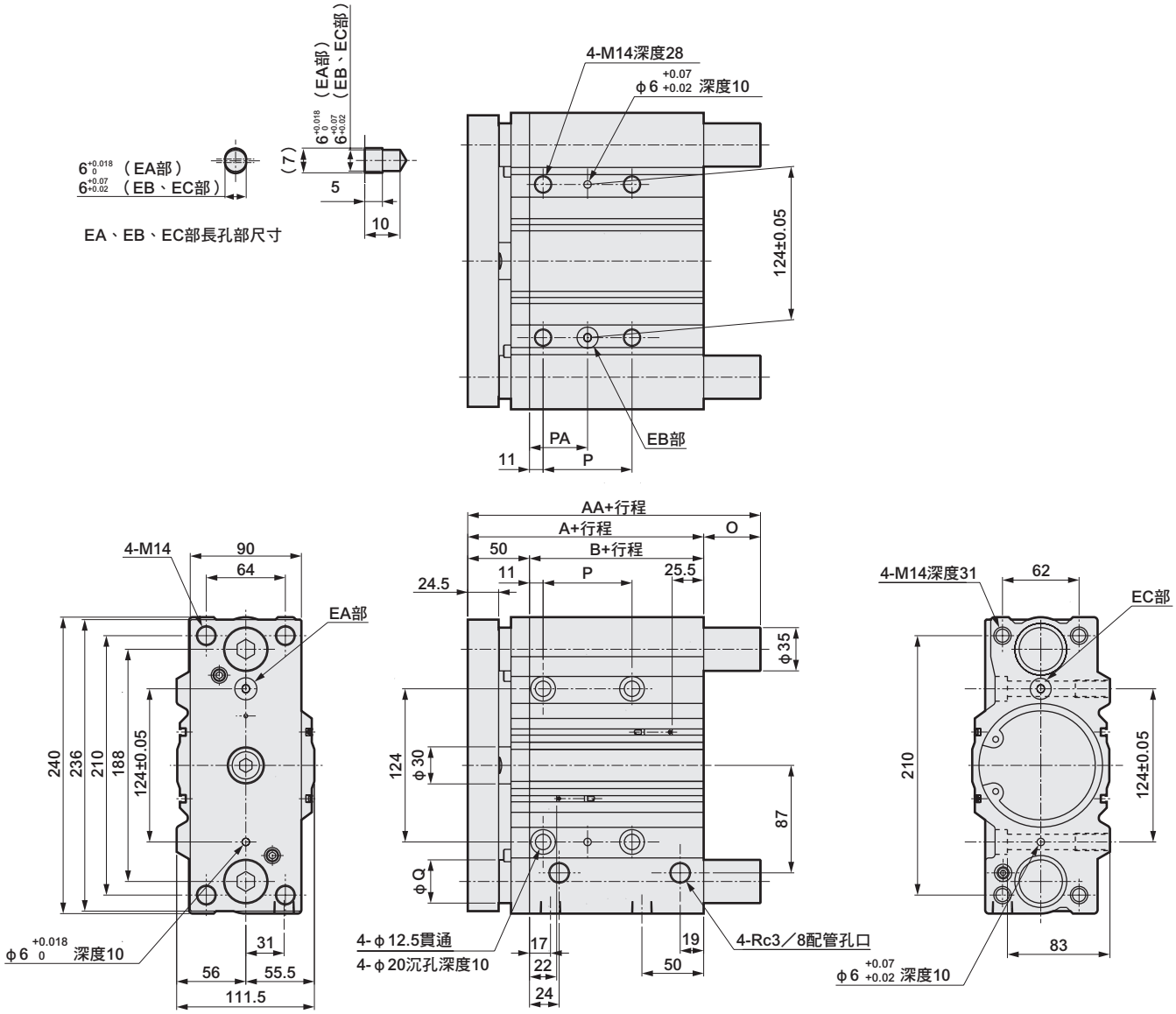
AA			Q	O		
50st以下	超過50～200st以下	超過200st		50st以下	超過50～200st以下	超過200st
115	142	193	30	18.5	45.5	96.5

● 開關尺寸

T0・T5・T2・T3		T2Y H/V・T3Y H/V		T2WH/V、T3WH/V開關		T8H/V開關	
HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD
19.5	18	18.5	17	21.5	20	13.5	12

外形尺寸圖（φ100）

● STG-MG5-100



標準行程（mm）	A	B	P					PA				
			25st以下	超過25～100st以下	超過100～200st以下	超過200～300st以下	超過300st	25st以下	超過25～100st以下	超過100～200st以下	超過200～300st以下	超過300st
25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	116	66	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171

AA			Q	O		
50st以下	超過50～200st以下	超過200st		50st以下	超過50～200st以下	超過200st
137	162	203	35	21	46	87

● 開關尺寸

T0・T5・T2・T3		T2YH/V・T3YH/V		T2WH/V、T3WH/V開關		T8H/V開關	
HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD
25.5	22	24.5	21	27.5	24	19.5	16



附導桿氣缸　複動、單側活塞桿型　無塵室規格

STG-B -P7※ Series

● 氣缸內徑：φ12 、 φ16 、 φ20 、 φ25 、 φ32 、 φ40
φ50 、 φ63

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STG-B							
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型							
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	1.0							
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15		0.1			
耐壓力	MPa	1.6							
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）							
連接口徑		M5		Rc1/8				Rc1/4	
連接口徑（洩壓孔口）		M5							
行程容許差	mm	+2.0 0							
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300
緩衝		附橡膠緩衝							
給油		不可							
容許吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ12	10・20・30・40・50・75・100 125・150・175・200・250	250	5	5（10） 註2
φ16				
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400		
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。（　）內為開關雙色顯示方式、交流磁場時的最小行程。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33	1m:18	1m:33	1m:18	1m:18		1m:33	1m:18	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61
	3m:87	3m:49	3m:87	3m:49	3m:49		3m:87	3m:49								3m:166
	5m:142	5m:80	5m:142	5m:80	5m:80		5m:142	5m:80								5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）

註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● STG-B-P7

單位：kg

項目	行程																開關重量
氣缸內徑（mm）	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.27	0.30		0.33	0.38	0.42	0.50	0.58	0.68	0.76	0.84	0.92	1.09				請參閱開關規格內記載的重量。
φ16	0.38	0.43		0.47	0.54	0.59	0.70	0.82	0.95	1.06	1.17	1.29	1.50				
φ20		0.76		0.83	0.94	1.02	1.18	1.35	1.55	1.72	1.89	2.06	2.43	2.77	3.10	3.44	
φ25		1.06		1.14	1.32	1.41	1.63	1.86	2.12	2.35	2.57	2.79	3.28	3.73	4.18	4.63	
φ32			1.62			1.92	2.36	2.67	3.03	3.34	3.64	3.95	4.62	5.23	5.84	6.45	
φ40			1.90			2.25	2.72	3.07	3.48	3.83	4.18	4.53	5.28	5.98	6.68	7.38	
φ50			3.24			3.78	4.50	5.04	5.66	6.19	6.73	7.26	8.45	9.51	10.61	11.67	
φ63			4.12			4.76	5.61	6.25	6.98	7.62	8.27	8.91	10.30	11.66	12.92	14.18	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - B - 32 - 25 ———— P72

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - B - 32 - 25 - T2H - R - P72

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 行程

Ⓓ 開關型號
註1 註2 註3

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 無塵室規格

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 行程（mm）	
請參閱下一頁行程表之相關說明	

Ⓓ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—			●	交流磁場用	

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓕ 無塵室規格

P72	排氣處理
P73	抽真空

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓓ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2 ：φ12、φ16無法搭載T8H/V。

註3 ：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-B-40-75-T0H-D-P72

機型：附導桿氣缸 複動、單側活塞桿型

Ⓐ 軸承方式　：滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 行程　　：75mm
Ⓓ 開關型號　：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 無塵室規格：排氣處理

Ⓒ行程

行程（mm）		適用內徑							
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
標準行程	10	●	●						
	20	●	●	●	●				
	25					●	●	●	●
	30	●	●	●	●				
	40	●	●	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●
	400			●	●	●	●	●	●
最小行程	註2	5（10）							
中間行程	註1	以5mm為單位							

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：（ ）內所示為使用雙色顯示方式，交流磁場用開關時之最小行程。

開關單品型號標示方法

SW - T0V

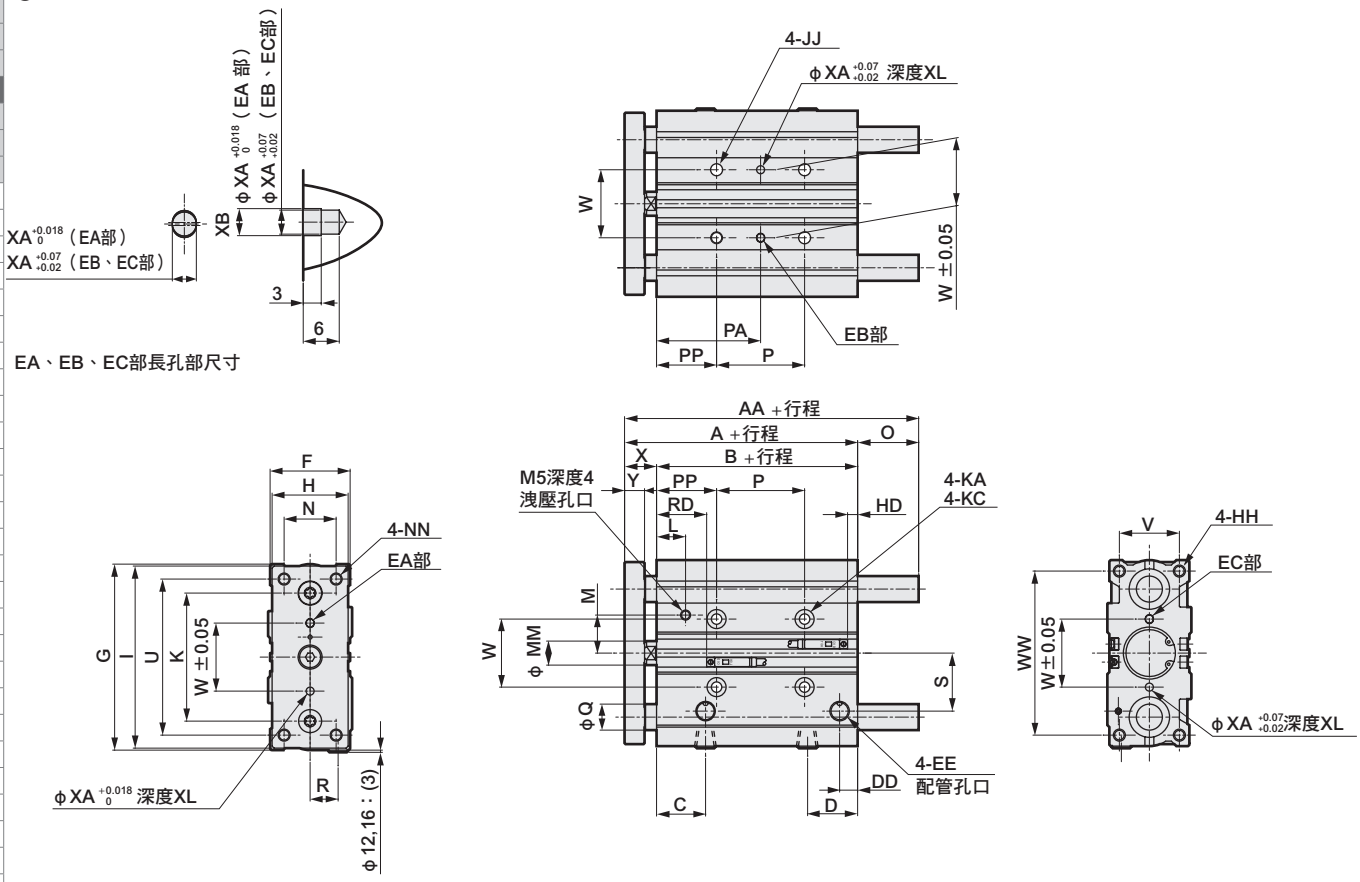
開關型號
（上一頁Ⓓ項）

註：如欲使用符合環境條件的T型開關，
請另行洽詢本公司。

外形尺寸圖（φ12、φ16、φ20、φ25）

CAD

● STG-B-12、16、20、25



記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125	55	42	25	16	7	M5	26	58	22	M4深度10	56	M5深度10
φ16	150 • 175 • 200 • 250	59	46	25	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10
φ20	20 • 30 • 40 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150	66	50	23.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400	66.5	50.5	24.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

記號 / 氣缸內徑（mm）	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 超過30～100以下	P 超過100～200以下	P 超過200～300以下	P 超過300	L	M
φ12	41	4.3貫通	6	14	M4貫通	7.5沉孔深度4.5	20	40	110	200	—	9	12.5
φ16	46	4.3貫通	8	16	M5貫通	8沉孔深度4.5	24	44	110	200	—	8.5	13
φ20	54	5.2貫通	10	18	M5貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300	13.5	14
φ25	64	5.2貫通	12	26	M6貫通	9.5沉孔深度5.5	24	44	120	200	300	14.5	17

記號 / 氣缸內徑（mm）	PA 30以下	PA 超過30～100以下	PA 超過100～200以下	PA 超過200～300以下	PA 超過300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ12	28	38	73	118	—	18	8	17	48	18	23	50	13 $^{0}_{-1.5}$	7.5
φ16	30	40	73	118	—	18	10	18	54	22	24	56	13 $^{0}_{-1.5}$	7.5
φ20	42	52	90	130	180	30	11	25	70	24	28	72	16 $^{0}_{-2}$	9.5
φ25	42	52	90	130	180	30	14	29	78	30	34	82	16 $^{0}_{-2}$	9.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	RD	HD	XA	XB
φ12	18	5	3	3.5
φ16	17	10	3	3.5
φ20	22.5	8.5	3	3.5
φ25	23	8.5	4	4.5

註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

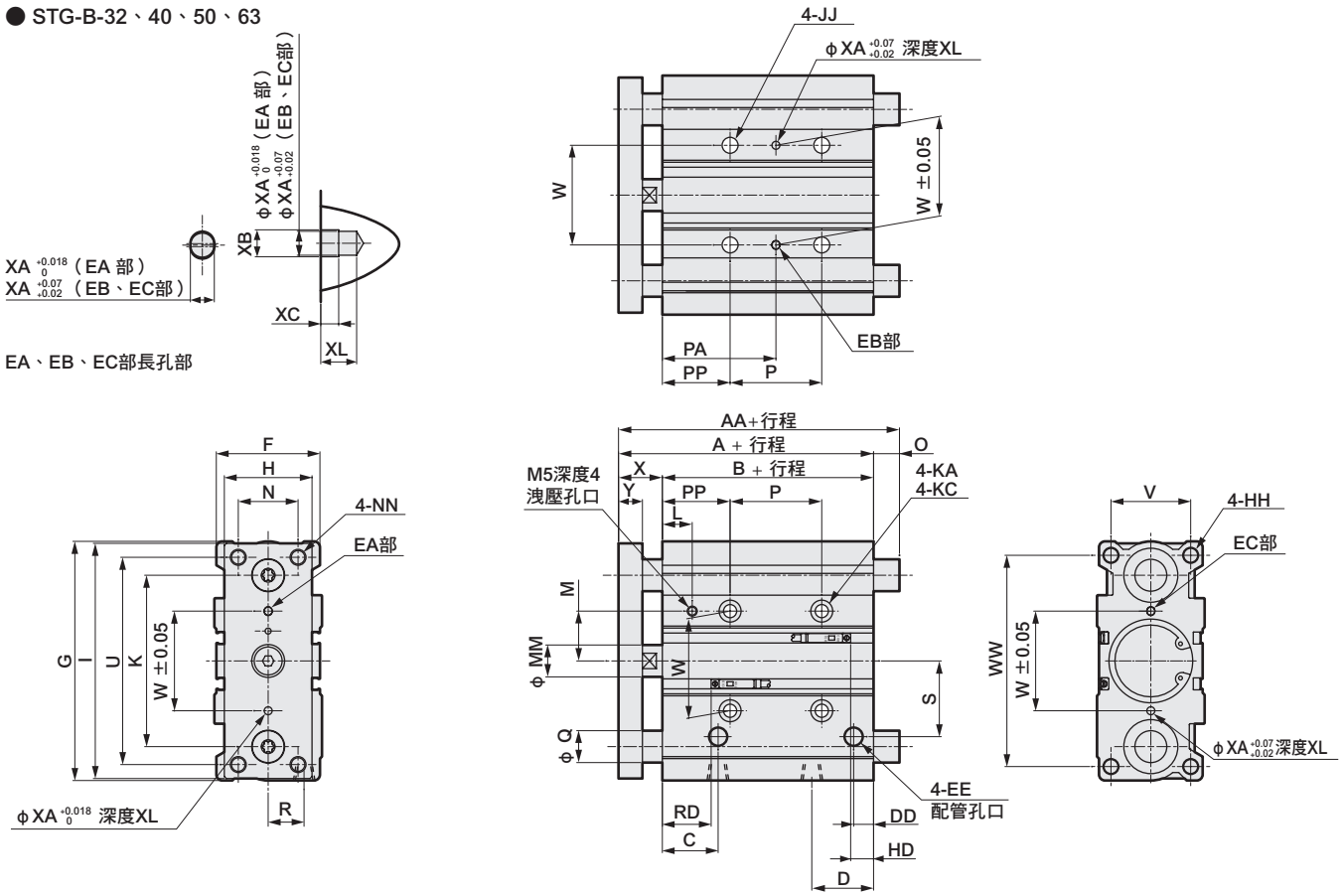
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 30以下	AA 超過30～100以下	AA 超過100	Q	O 30以下	O 超過30～100以下	O 超過100
φ12	55	55	85	6	0	0	30
φ16	59	65	95	8	0	6	36

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 30以下	AA 超過30～100以下	AA 超過100～200以下	AA 超過200	Q	O 30以下	O 超過30～100以下	O 超過100～200以下	O 超過200
φ20	66	78	100	122	10	0	12	34	56
φ25	66.5	84	103	122	13	0	17.5	36.5	55.5

外形尺寸圖（φ32、φ40、φ50、φ63）

● STG-B-32、40、50、63



記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ32	25 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400	71.5	49.5	24.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16
φ40		78	56	26	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16
φ50		83	55	25	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20
φ63		88	60	27.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20

記號 / 氣缸內徑（mm）	K	KA	KC	MM	N	NN	P 25以下	P 超過25～100以下	P 超過100～200以下	P 超過200～300以下	P 超過300	L	M
φ32	78	6.3貫通	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	14.5	21
φ40	86	6.3貫通	11沉孔深度7.5	16	30	M8貫通	24	48	124	200	300	15	25
φ50	110	8.6貫通	14沉孔深度9	20	40	M10貫通	24	48	124	200	300	14	33
φ63	124	8.6貫通	14沉孔深度9	20	50	M10貫通	28	52	128	200	300	14.5	40

記號 / 氣缸內徑（mm）	PA 25以下	PA 超過25～100以下	PA 超過100～200以下	PA 超過200～300以下	PA 超過300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ32	45	57	95	133	183	33	15	34	96	34	42	98	22 0 -0.2	11.5
φ40	46	58	96	134	184	34	18	38	104	40	50	106	22 0 -0.2	11.5
φ50	47	59	97	135	185	35	21.5	47	130	46	66	130	28 0 -0.2	15.5
φ63	49	61	99	135	185	35	28	55	130	58	80	142	28 0 -0.2	15.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	RD	HD	XA	XB	XC	XL
φ32	22	8.5	4	4.5	3	6
φ40	25	12	4	4.5	3	6
φ50	24.5	11.5	5	6	4	8
φ63	25	16	5	6	4	8

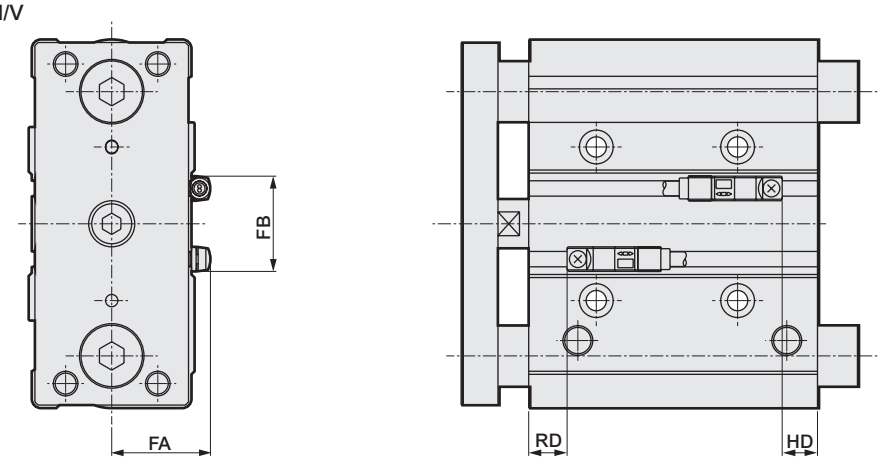
註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第410頁。

記號 / 氣缸內徑（mm）	AA 50以下	AA 超過50～100以下	AA 超過100～200以下	AA 超過200	Q	O 50以下	O 超過50～100以下	O 超過100～200以下	O 超過200
φ32	79	98	118	140	16	7.5	26.5	46.5	68.5
φ40	79	98	118	140	16	1	20	40	62
φ50	91	114	134	161	20	8	31	51	78
φ63	91	114	134	161	20	3	26	46	73

STG系列共用（雙色顯示方式、斷電延遲式、T8H/V、T1H/V、交流磁場用開關）外形尺寸圖

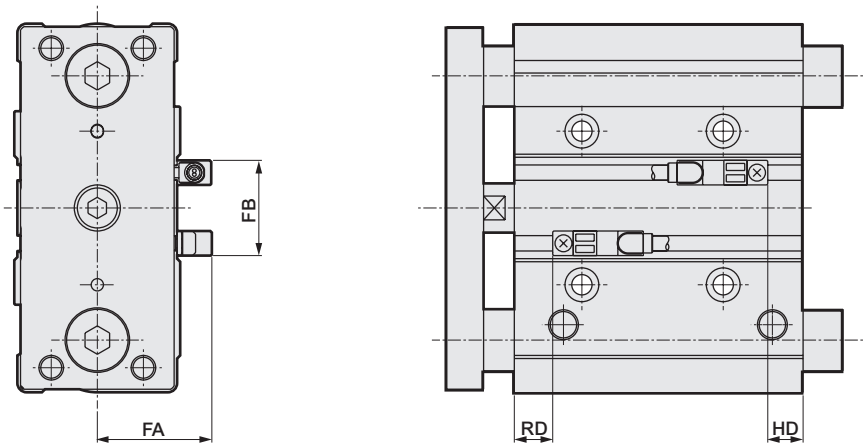
● STG-※※-※※-T$\frac{2}{3}$YH/V



記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD								HD						
			T※YH/V, T2JH/V					T8H/V			T※YH/V, T2JH/V				T8H/V		
			STG	STG-P7	STG-C	STG-Q-R 活塞桿側附防掉落	STG-Q-H 頭蓋側附防掉落	STG	STG-P7	STG-C	STG STG-P7	STG-C	STG-Q-R 活塞桿側附防掉落	STG-Q-H 頭蓋側附防掉落	STG	STG-P7	STG-C
φ12	19	16	4	17	—	—	—	— 註1	— 註1	—	4	—	—	—	— 註1	— 註1	—
φ16	21	16	3	16	19.5	—	—	— 註1	11	14.5	9	17	—	—	— 註1	4	12
φ20	24	17	8.5	21.5	22.5	34	8.5	3.5	16.5	17.5	7.5	18.5	7.5	36	2.5	2.5	15.5
φ25	27	24	9	22	24.5	34.5	9	4	17	19.5	7.5	16.5	7.5	34	2.5	2.5	11.5
φ32	30	24	9	21	22.5	34.5	9	4	16	17.5	8	19	8	34.5	2.5	2.5	16.5
φ40	33	31	12	24	26.5	39.5	12	7	19	21.5	11	21.5	11	36.5	6	6	16.5
φ50	38	32	12.5	23.5	29	39	12.5	7.5	18.5	24	10.5	19.5	10.5	37	5.5	5.5	16.5
φ63	45	32	13	24	30	39	13	8	19	25	15	23	15	39	10	10	18
φ80	51	56	17	—	—	—	—	12	—	—	18.5	—	—	—	13.5	—	—
φ100	60	62	21	—	—	—	—	16	—	—	24.5	—	—	—	19.5	—	—

註1：STG-12、16、STG-12-P7、STG-Q-20～63-（R/H）無法配置T8H/V。

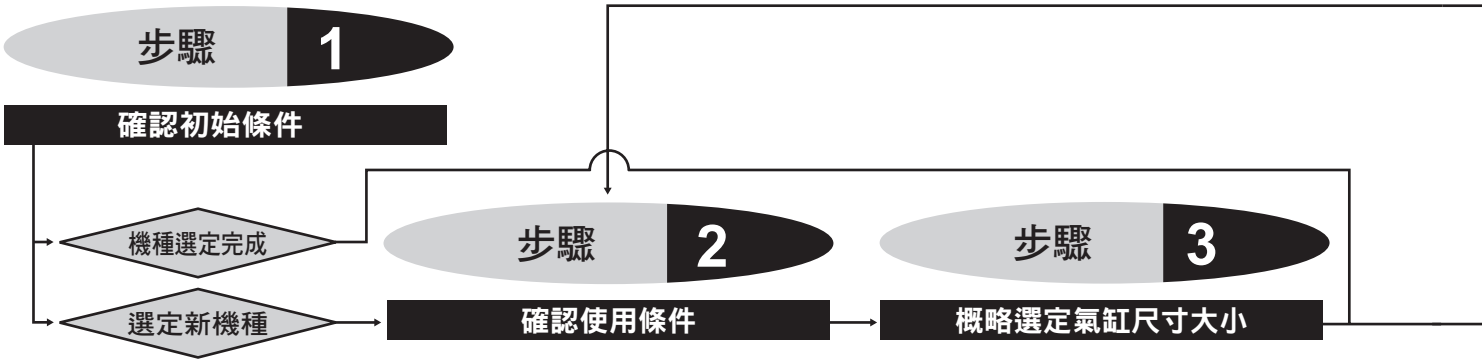
● STG-※※-※※-T2YD※、T1H/V



記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD					HD			
			STG	STG-P7※	STG-C	STG-Q-R 活塞桿側附防掉落	STG-Q-H 頭蓋側附防掉落	STG STG-P7※	STG-C	STG-Q-R 活塞桿側附防掉落	STG-Q-H 頭蓋側附防掉落
φ12	24	16	4	17	—	—	—	4	—	—	—
φ16	26	16	3	16	19.5	—	—	9	17	—	—
φ20	29	17	8.5	21.5	22.5	34	8.5	7.5	18.5	7.5	36
φ25	32	24	9	22	24.5	34.5	9	7.5	16.5	7.5	34
φ32	35	24	9	21	22.5	34.5	9	8	19	8	34.5
φ40	38	31	12	24	26.5	39.5	12	11	21.5	11	36.5
φ50	43	32	12.5	23.5	29	39	12.5	10.5	19.5	10.5	37
φ63	50	32	13	24	30	39	13	15	23	15	39
φ80	56	56	17	—	—	—	—	18.5	—	—	—
φ100	65	62	21	—	—	—	—	24.5	—	—	—

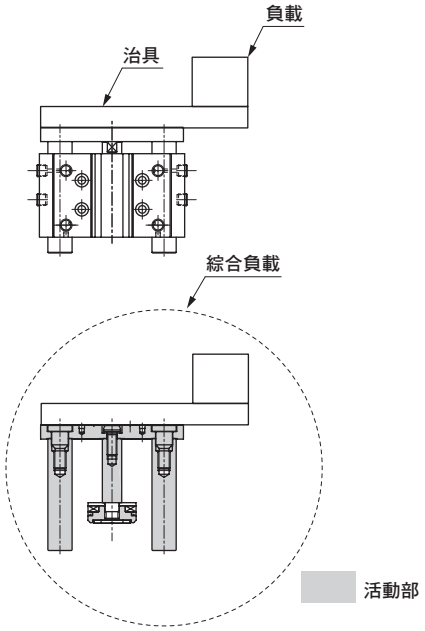
MEMO

本產品與一般氣缸的選定條件不同，因此需依照選定指南之規定，確認其適用性。



步驟 2 確認使用條件

1.使用壓力 P （MPa）
2.總負荷負載 W （N）
〈總負荷負載〉
決定總負荷負載時，需將氣缸本體活動部之重量納入考量。
W＝（負荷負載）＋（治具負載）＋（活動部自重力：Fa）的值。
活動部自重力計算公式由第422頁的活動部重量表計算。
Fa＝Ma×10
Ma：活動部重量（kg）
Fa：活動部自重力（N）



3.安裝方向
〈動作方式〉
水平、垂直–上昇、垂直–下降
4.行程 L（mm）
5.動作時間 t（s）
6.行程端速度 V（m/s）

$$V = L/t \times (1+1.5\times \alpha/100)$$

（註）負載率α依5-1之②計算

步驟 3 概略選定氣缸尺寸大小

● 氣缸大小（內徑）的計算公式

$$F = \pi/4 \times D^2 \times P$$

$$\therefore D = \sqrt{4F/\pi P}$$

D：氣缸內徑 (mm)
P：使用壓力 (MPa)
F：氣缸理論推力 (N)

● 若要根據表1的理論推力值來算出
必要推力約為≧負荷負載×2
（負荷負載×2中的×2代表安全係數，並以50%作為負載率條件）
〈範例〉使用壓力 0.5(MPa)
負荷負載 25(N)
必要推力 25(N)×2＝50(N)
根據表1所示，當使用壓力為0.5Mpa時，若要選擇理論推力大於50N以上之氣缸內徑，就必須選擇大於φ12以上。
D＝φ12

〈氣缸理論推力〉

表1 氣缸理論推力表

理論推力表 φ12、φ16 單位：N

動作方向	壓力 MPa	氣缸內徑 mm	
		φ12	φ16
推出時	0.15	17	22.6
	0.2	22.6	30.2
	0.3	33.9	45.2
	0.4	45.2	60.3
	0.5	56.6	75.4
	0.6	67.8	90.5
	0.7	79.1	106
	0.8	90.4	121
	0.9	101.8	136

※理論推力表請參閱第336頁。

步驟 4

計算總負荷負載（W）、各力矩值

請參閱下頁

步驟 4 計算總負荷負載（W）、各種力矩

● 根據負載的氣缸安裝狀態計算出靜負載（W_0）、計算力矩（M）。

W_0＝（負荷負載）＋（治具負載）（N）

$M_1 = F_1 \times \ell_1$ (N • m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$ (N • m)

$M_3 = F_3 \times \ell_3$ (N • m)

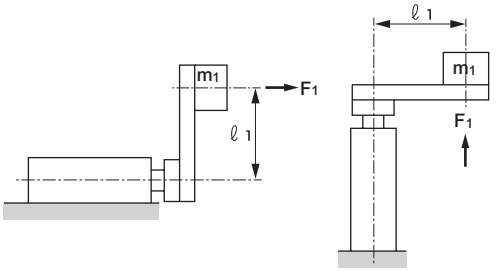
F_1、F_2、F_3的值使用圖2之值

圖2　各力矩的計算公式

根據總負荷負載、慣性力係數及偏芯距離，計算所有的力矩。

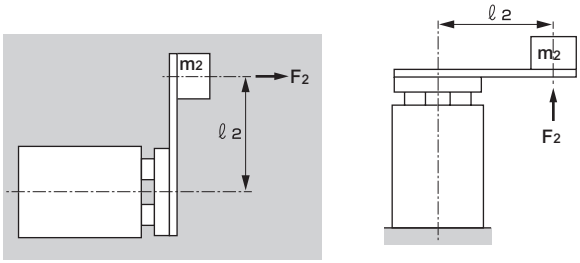
〈彎曲力矩〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



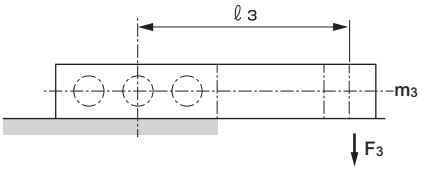
〈水平彎曲力矩〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈扭轉力矩〉

$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

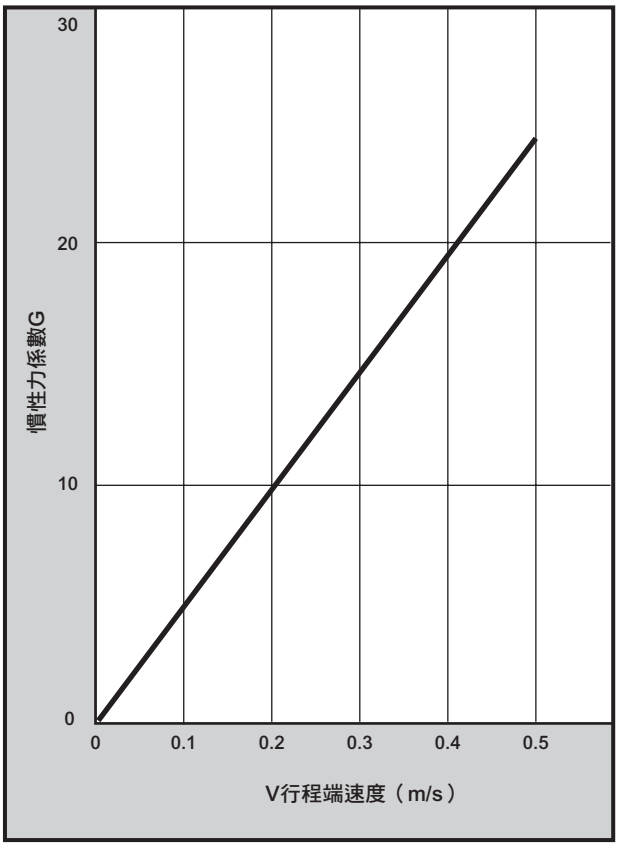


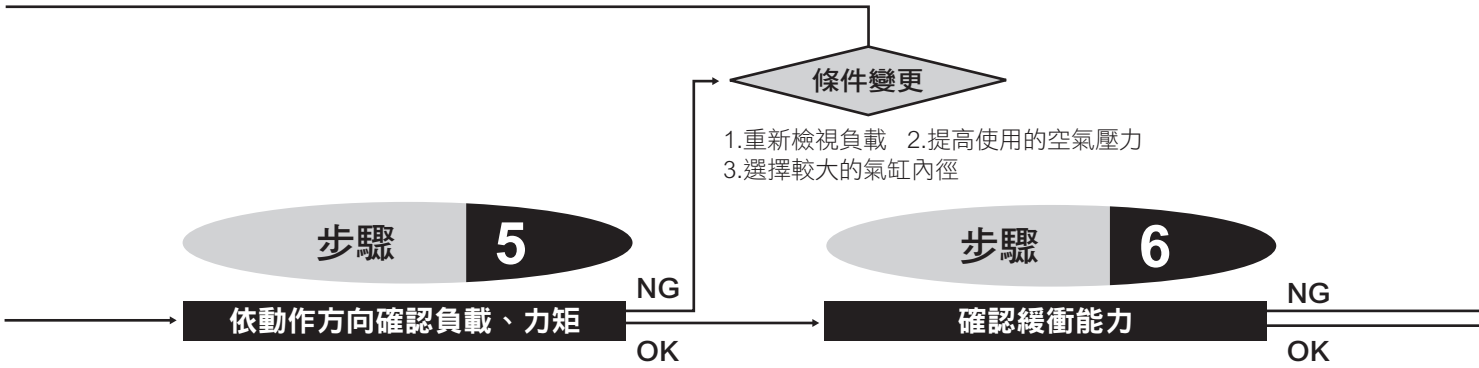
m_1：
m_2：　負載重量　（kg）
m_3：

ℓ_1：
ℓ_2：　偏芯距離（m）
ℓ_3：

G：　慣性力係數

圖3　附導桿氣缸的慣性力係數傾向





步驟 5 依動作方向確認負載、力矩

5–1 確認負荷負載

❶水平動作時

靜態負荷負載需小於容許載重值
靜負荷負載 Wo　　利用步驟4所得到之計算值
容許水平負載 Wmax 依照行程從表2中選擇
（使用中間行程時，需選擇較長該端的標準行程）
Wo≦Wmax

表2 容許水平負載　　單位：N

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	行程（mm）			
			10	20	25	30
φ12	STG-M	滑動軸承	29	24		20
	STG-B	滾珠軸承	38	27		22
φ16	STG-M	滑動軸承	51	42		36
	STG-B	滾珠軸承	49	35		29
φ20	STG-M	滑動軸承		67		58
	STG-B	滾珠軸承		52		42
φ25	STG-M	滑動軸承		125		110
	STG-B	滾珠軸承		81		66
φ32	STG-M	滑動軸承			223	
	STG-B	滾珠軸承			171	

※容許水平負載請參閱第420頁。

❷垂直動作時

總負荷負載為理論推力值加上負載率因素後所得到之數值

● 計算負載率

總負荷負載　W　　利用步驟2所得到之計算值
氣缸的理論推力F　依壓力值不同，由第336頁之理論推力表中選擇符合者

α＝W/F×100（%）

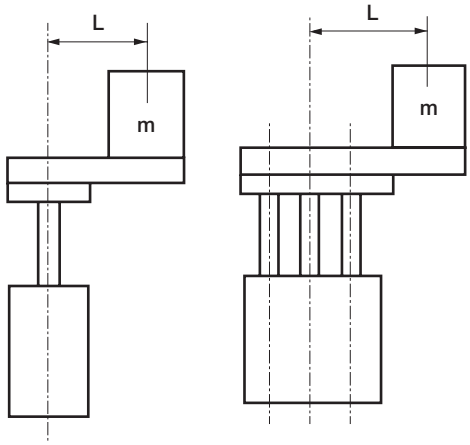
● 應考量氣缸動作速度的穩定性、寬裕程度、壽命等使用狀況來決定負載率。一般使用狀況下建議最好在表3所示的範圍內使用。

表3 負載率的適性範圍（參考值）

使用壓力（MPa）	負載率（%）
0.1～0.3	α≦40
0.3～0.6	α≦50
0.6～1.0	α≦60

● 偏芯負載時的確認

必須小於或等於第416、417頁的偏芯距離與負載重量圖表的容許負載重量



5–2 確認力矩

❶利用表4所示的數值除以彎曲力矩、水平彎曲力矩，以求出力矩，力矩率的總和需在1.0以下

● 計算力矩率

彎曲力矩　M_1
水平彎曲力矩　M_2
} 於步驟4計算出的值

$M_1 / M_{1max} + M_2 / M_{2max} \leqq 1.0$

條件變更

1.於外部設置緩衝裝置（緩衝器）
2.降低動作速度
3.擴大氣缸內徑

完成選定

表4　力矩容許值　（N•m）

氣缸內徑（mm）	容許彎曲力矩M1、M2（N•m） 軸承種類	
	STG-M 滑動軸承	STG-B 滾珠軸承
φ12	11.2	7.0
φ16	19.2	11.2
φ20	35.3	19.2
φ25	51.9	35.3
φ32	171.5	51.9
φ40	171.5	51.9
φ50	294.0	171.5
φ63	294.0	171.5
φ80	509.6	294.0
φ100	793.8	509.6

步驟6 確認緩衝能力

計算實際使用時負載之運動能量，以確認氣缸的吸收能量是否達到容許值。

- 氣缸具備的容許吸收能量（E）係使用以下圖表所示之數值。
- 負載運動能量計算公式

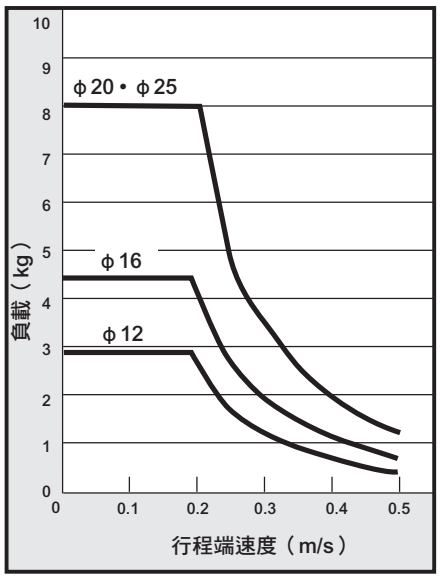
$$E = \frac{1}{2} \times (W1 + W2) \times V^2$$

W1：負荷負載（kg）　　W2：氣缸活動部重量（kg）
V：行程端速度（m/s）

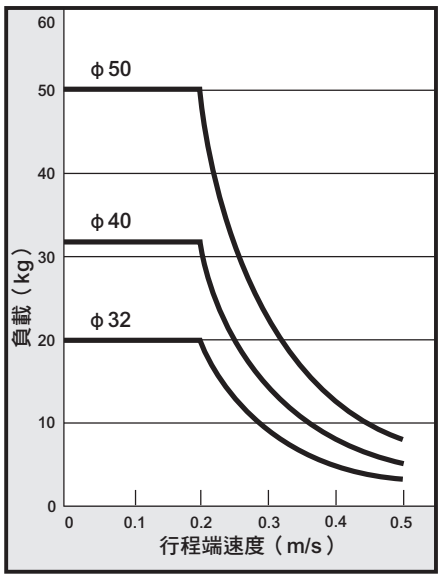
■ 容許吸收能量值

曲線左下方為適用範圍。如需在右上方所示範圍內使用時，請於外部另行裝設緩衝裝置。

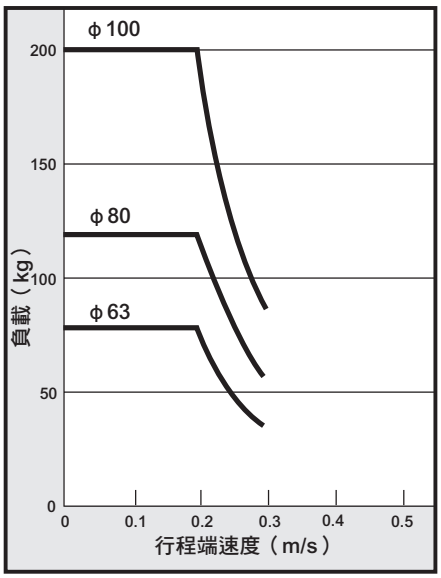
● STG-12～25



● STG-32～50



● STG-63～100



❷扭轉力矩需保持在容許旋轉扭力以下。

扭轉力矩　M3　步驟4所計算出的值
容許旋轉扭力
M3max　依照行程從表5中選出
（使用中間行程時，需選定較長該端的標準行程）

$M_3 \leqq M_{3max}$

表5 容許旋轉扭力　（N•m）

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	行程（mm）		
			10	20	25
φ12	STG-M	滑動軸承	0.30	0.25	
	STG-B	滾珠軸承	0.39	0.28	
φ16	STG-M	滑動軸承	0.59	0.49	
	STG-B	滾珠軸承	0.56	0.41	
φ20	STG-M	滑動軸承		0.90	
	STG-B	滾珠軸承		0.70	
φ25	STG-M	滑動軸承		2.00	
	STG-B	滾珠軸承		1.29	
φ32	STG-M	滑動軸承			4.35
	STG-B	滾珠軸承			3.33
φ40	STG-M	滑動軸承			4.80
	STG-B	滾珠軸承			3.68
φ50	STG-M	滑動軸承			9.56
	STG-B	滾珠軸承			4.99
φ63	STG-M	滑動軸承			10.78
	STG-B	滾珠軸承			5.63
φ80	STG-M	滑動軸承			15.01
	STG-B	滾珠軸承			5.02
φ100	STG-M	滑動軸承			24.98
	STG-B	滾珠軸承			8.04

※容許旋轉扭力請參閱第420頁。

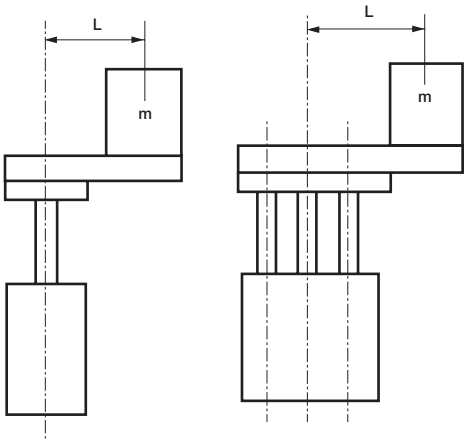
機種選定指南

採用垂直安裝時

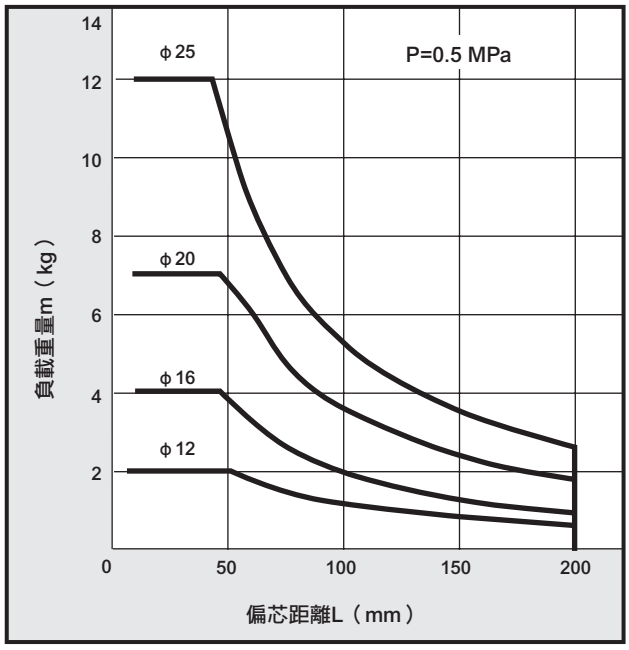
● 選擇氣缸內徑時，需選定負載總重量與理論推力比率在下表所示數值以下者。

氣缸內徑	理論推力與負載率之比率
12、16	40%以下
20、25	50%以下
32～80	60%以下
100	60%以下

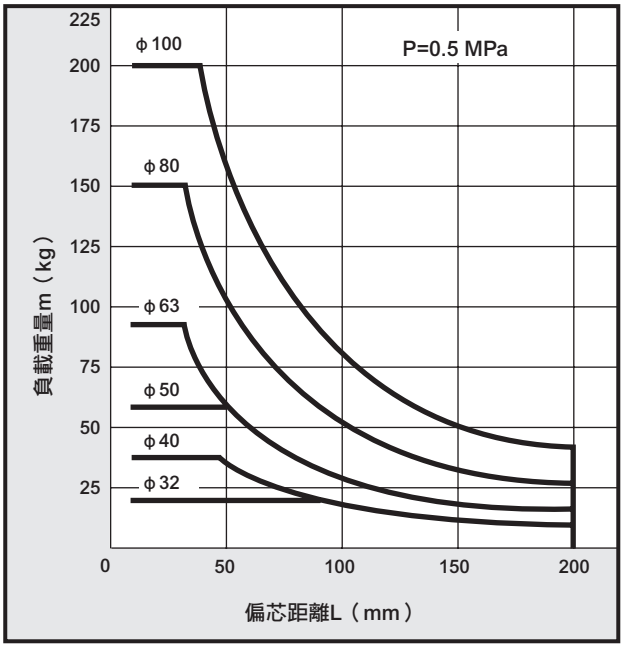
註1：銅離子防止處理規格時，只能使用M：滑動軸承，且容許值需為下表所示數值x0.7。



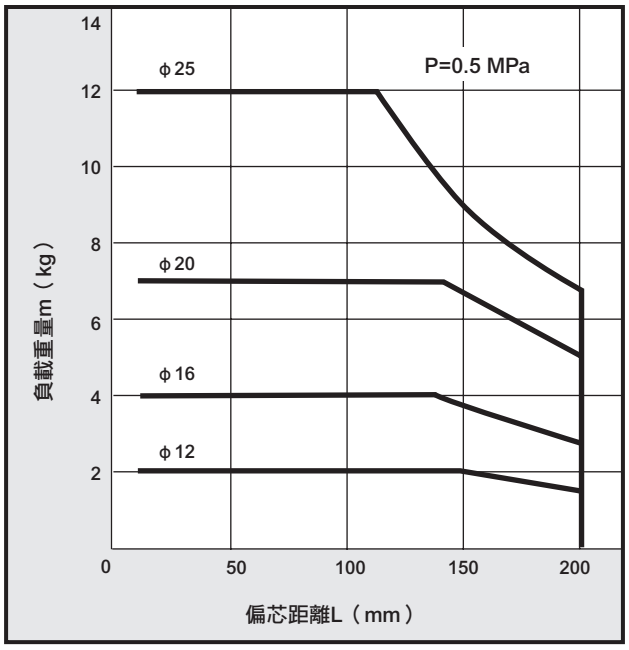
● STG-M-12～25
• 行程50mm以下



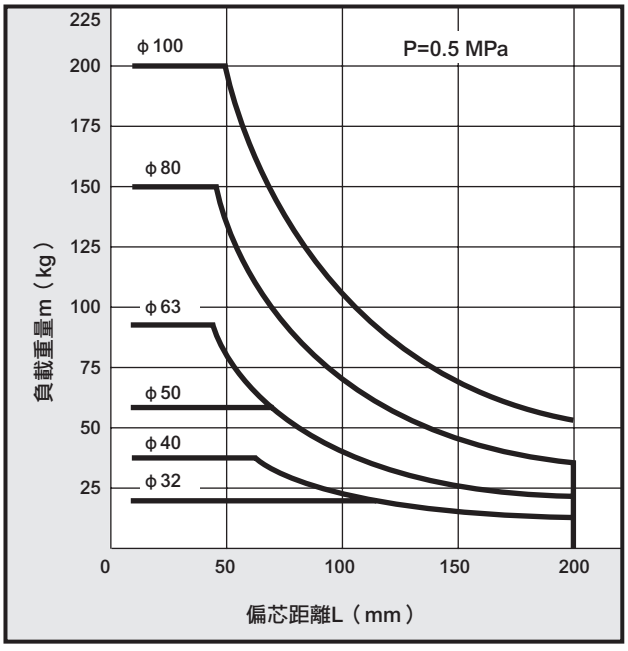
● STG-M-32～100
• 行程50mm以下



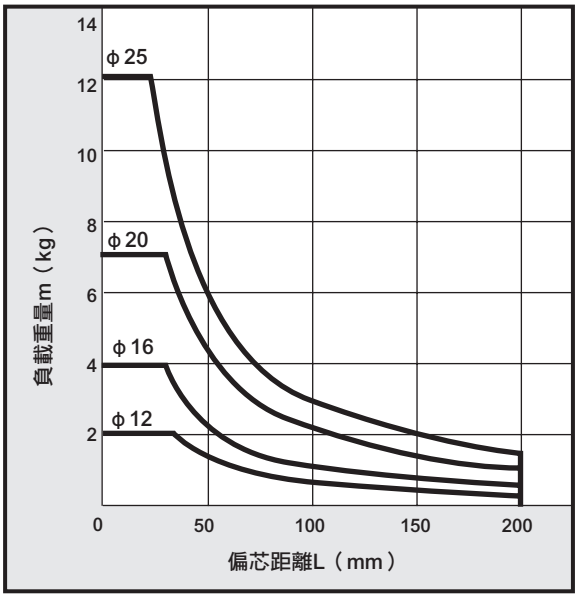
● STG-M-12～25
• 行程超過50mm



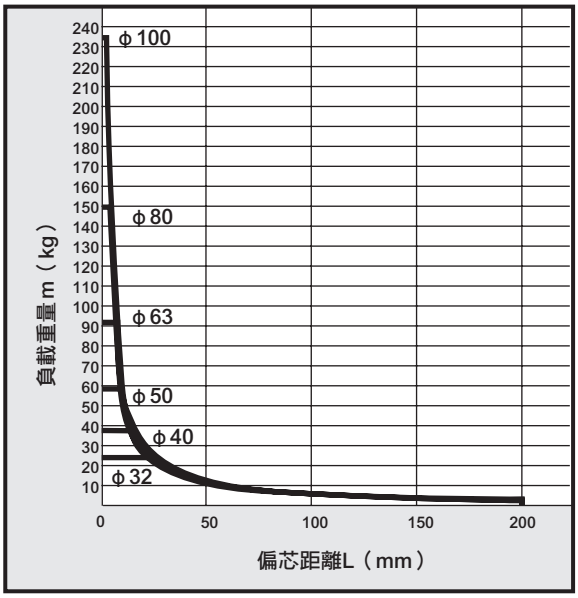
● STG-M-32～100
• 行程超過50mm



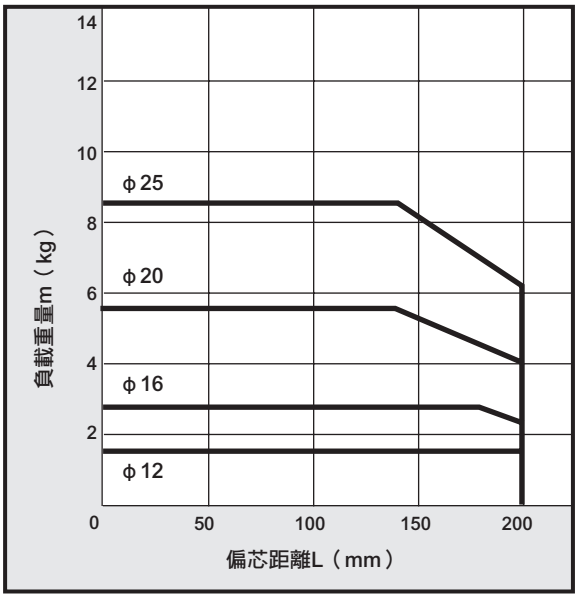
● STG-B-12～25
• 行程30mm以下



● STG-B-32～100
• 行程50mm以下

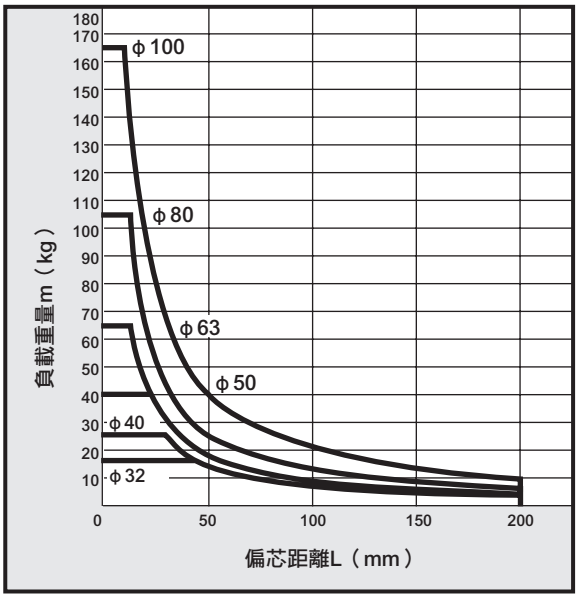


● STG-B-12～25
• 行程超過30mm，100mm以下

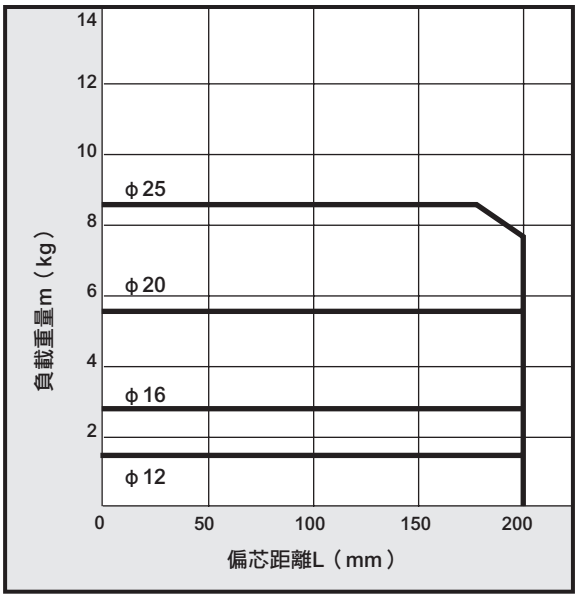


● STG-B-32～63
• 行程超過50mm-100mm以下

● STG-B-80、100
• 行程超過50mm-200mm以下

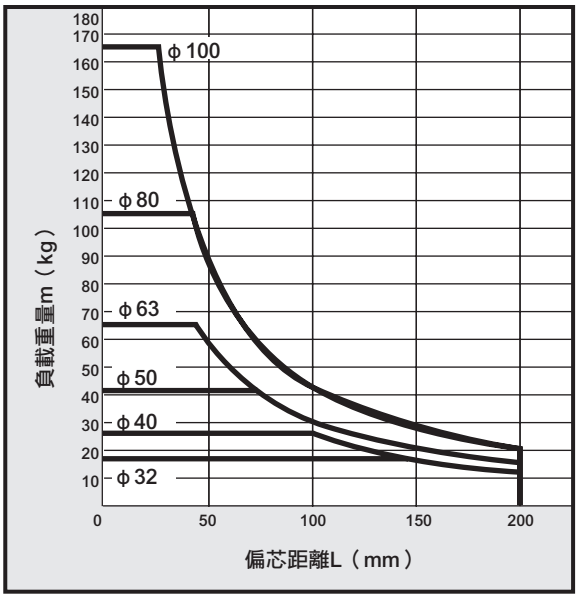


● STG-B-12～25
• 行程超過100mm



● STG-B-32～63
• 行程超過100mm

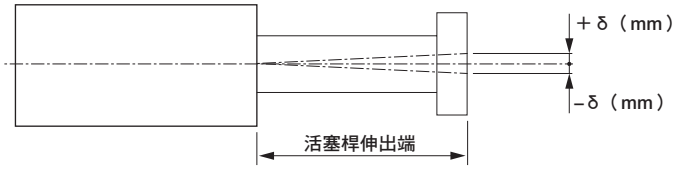
● STG-B-80、100
• 行程超過200mm



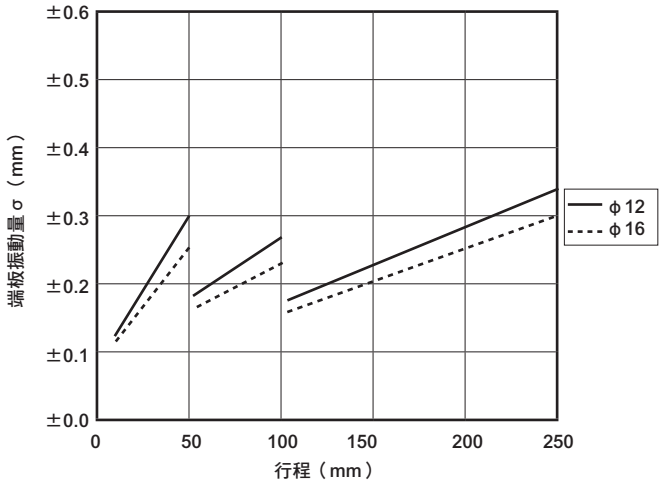
機種選定指南

振動精度

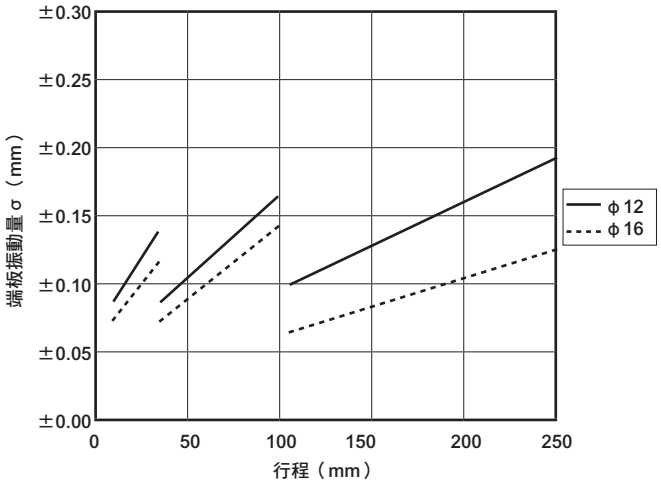
無負載時端板前端所產生之振動量δ，以下述圖表所示之數值為基準。
（導桿的撓曲量除外）



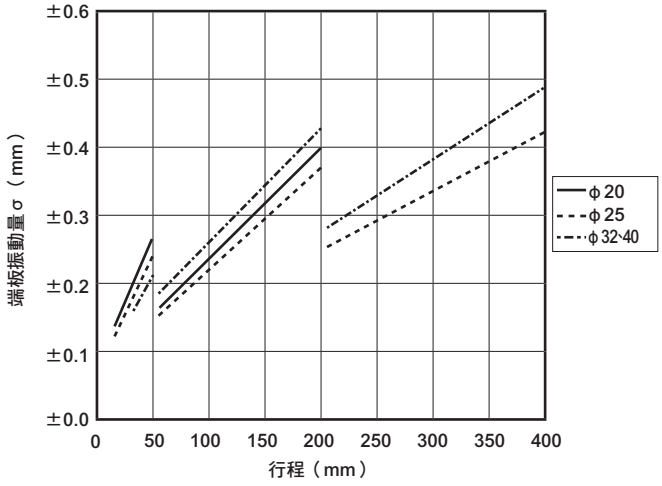
● φ12、φ16　滑動軸承
STG-M



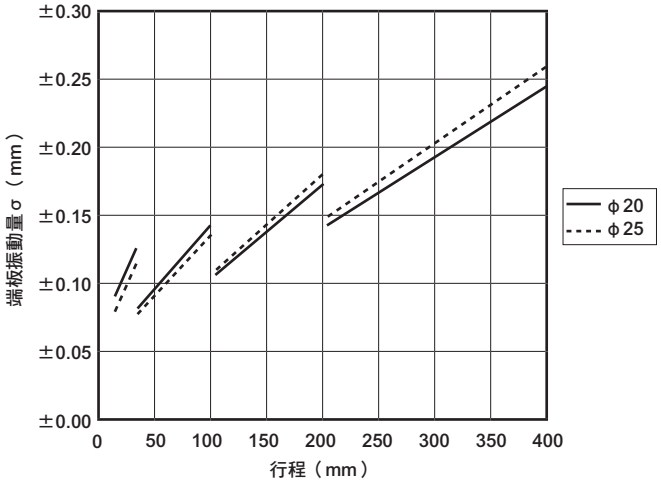
● φ12、φ16　滾珠軸承
STG-B



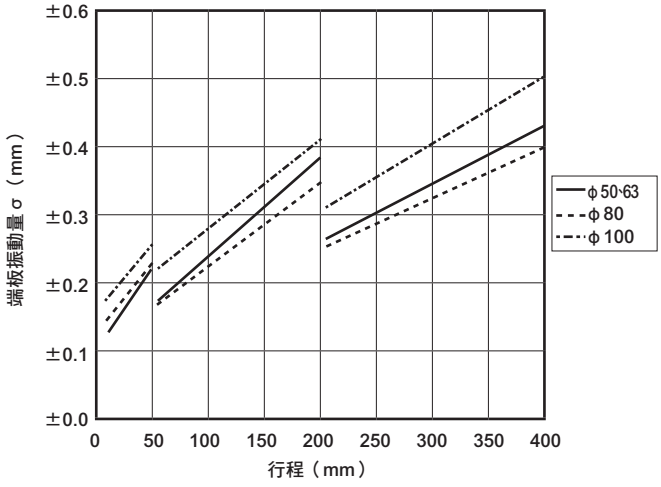
● φ20～φ40　滑動軸承
STG-M



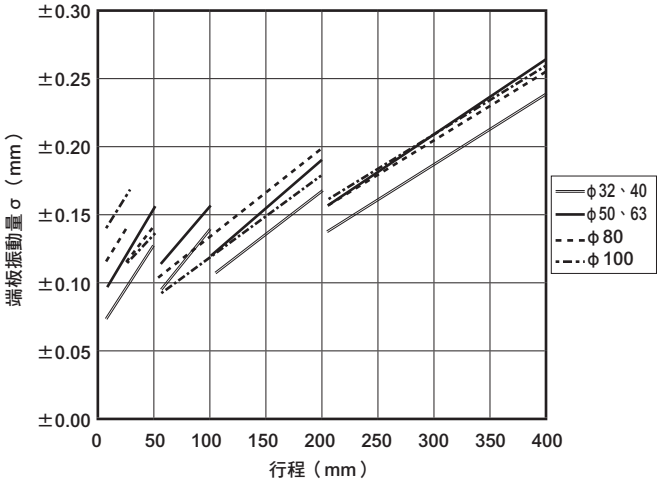
● φ20～φ40　滾珠軸承
STG-B



● φ50～φ100　滑動軸承
STG-M

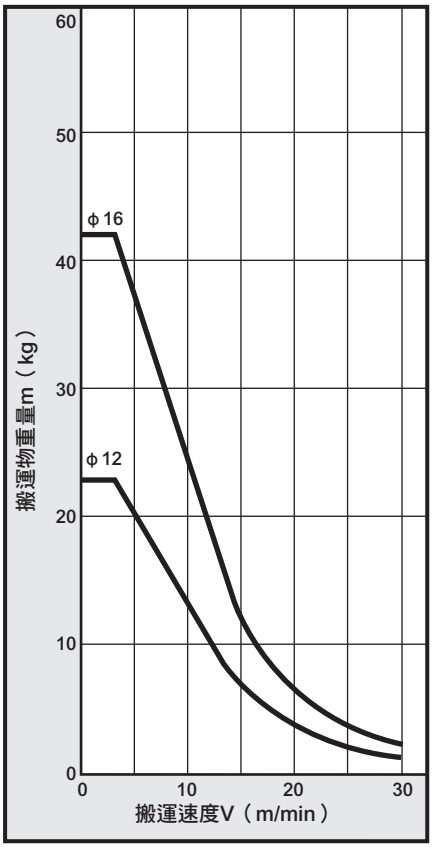


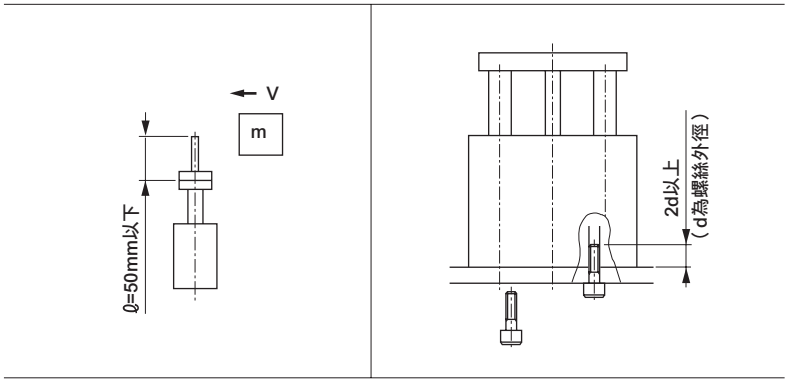
● φ50～φ100　滾珠軸承
STG-B



作為止動器用途時之適用範圍

衝擊負載
STG-M-12、16（滑動軸承）

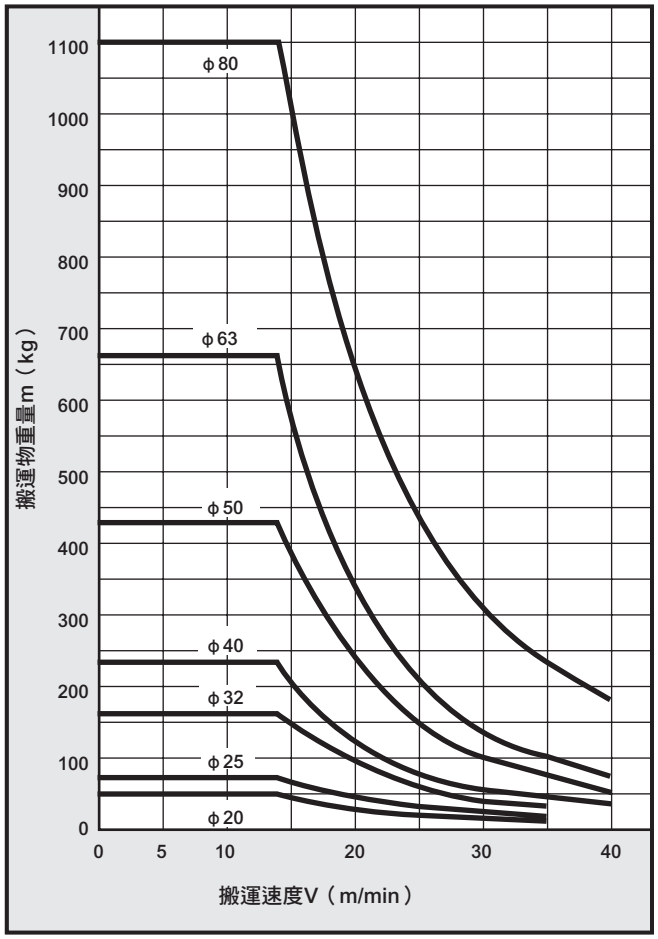




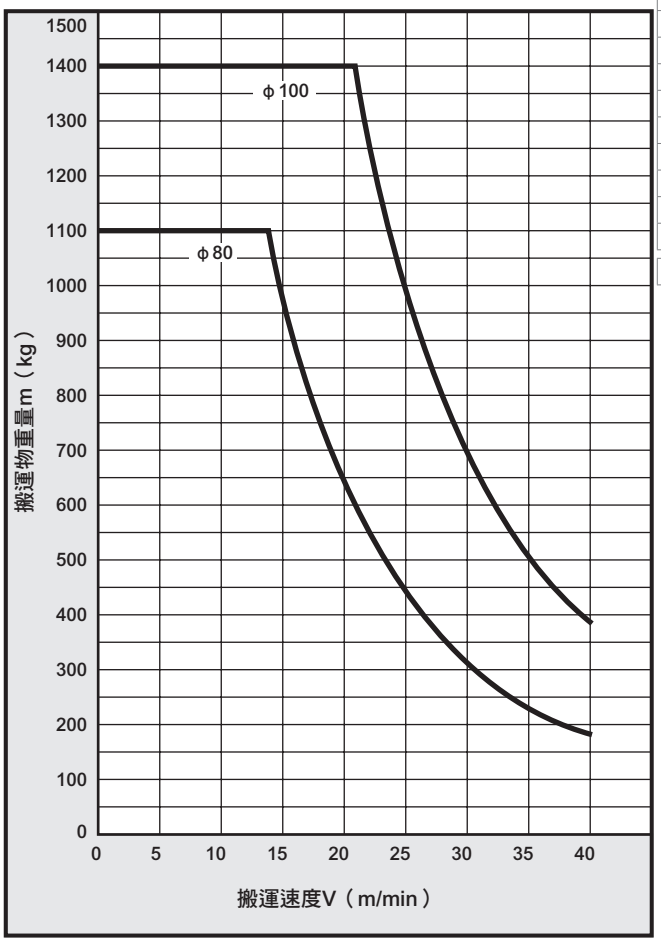
⚠ 使用注意事項

註1：作為止動器用途時，需選定行程50以下（STG-M）之機型。
（φ12～φ16請選擇行程30以下）
註2：止動器全長需在ℓ=50mm以下。
註3：固定氣缸本體時，螺栓的鎖入深度應大於2d，而且必須考慮如何防止鬆脫（如使用黏著劑或彈簧墊圈等）。
（φ80鎖入深度為1d。d為螺絲外徑）
註4：STG-B（滾珠軸承）不得當作止動器使用。

衝擊負載
STG-M-20～63（滑動軸承）

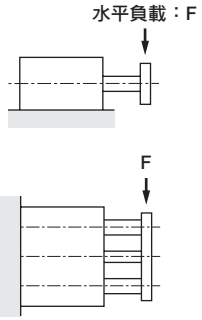


衝擊負載
STG-M-80、100（衝擊負載）



機種選定指南

容許水平負載

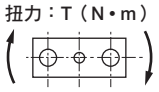


單位：N

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	行程（mm）				
			10	20	25	30	
φ12	STG-M	滑動軸承	29	24		20	
	STG-B	滾珠軸承	38	27		22	
φ16	STG-M	滑動軸承	51	42		36	
	STG-B	滾珠軸承	49	35		29	
φ20	STG-M	滑動軸承		67		58	
	STG-B	滾珠軸承		52		42	
φ25	STG-M	滑動軸承		125		110	
	STG-B	滾珠軸承		81		66	
φ32	STG-M	滑動軸承			223		
	STG-B	滾珠軸承			171		
φ40	STG-M	滑動軸承			223		
	STG-B	滾珠軸承			171		
φ50	STG-M	滑動軸承			348		
	STG-B	滾珠軸承			181		
φ63	STG-M	滑動軸承			348		
	STG-B	滾珠軸承			181		
φ80	STG-M	滑動軸承			385		
	STG-B	滾珠軸承			129		
φ100	STG-M	滑動軸承			531		
	STG-B	滾珠軸承			171		

註1：銅離子防止處理規格時，只能使用M：滑動軸承，且容許值需為上表所示數值x0.7。

容許旋轉扭力

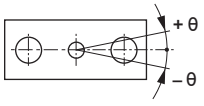


單位：N•m

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	行程（mm）				
			10	20	25	30	
φ12	STG-M	滑動軸承	0.30	0.25		0.21	
	STG-B	滾珠軸承	0.39	0.28		0.23	
φ16	STG-M	滑動軸承	0.59	0.49		0.42	
	STG-B	滾珠軸承	0.56	0.41		0.33	
φ20	STG-M	滑動軸承		0.90		0.78	
	STG-B	滾珠軸承		0.70		0.57	
φ25	STG-M	滑動軸承		2.00		1.75	
	STG-B	滾珠軸承		1.29		1.06	
φ32	STG-M	滑動軸承			4.35		
	STG-B	滾珠軸承			3.33		
φ40	STG-M	滑動軸承			4.80		
	STG-B	滾珠軸承			3.68		
φ50	STG-M	滑動軸承			9.56		
	STG-B	滾珠軸承			4.99		
φ63	STG-M	滑動軸承			10.78		
	STG-B	滾珠軸承			5.63		
φ80	STG-M	滑動軸承			15.01		
	STG-B	滾珠軸承			5.02		
φ100	STG-M	滑動軸承			24.98		
	STG-B	滾珠軸承			8.04		

不旋轉精度

（參考值）



單位：N

	行程（mm）											
	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	18	16	20	17	15	13	12	10	9			
	34	29	21	16	12	11	9	8	6			
	32	28	36	31	27	24	21	19	16			
	50	43	31	25	20	17	15	13	10			
	51	46	60	51	45	40	36	33	28	24	21	19
	76	65	49	38	60	51	44	39	32	27	23	20
	98	88	112	97	85	76	69	63	53	46	41	37
	108	94	70	56	81	69	60	53	42	36	30	27
		180	179	156	138	124	112	103	88	77	68	61
		120	190	159	123	106	93	83	66	56	48	42
		180	179	156	138	124	112	103	88	77	68	61
		120	190	159	123	106	93	83	66	56	48	42
		286	292	257	230	208	190	174	150	132	118	106
		129	215	181	139	121	106	95	78	67	58	50
		286	292	257	230	208	190	174	150	132	118	106
		129	215	181	139	121	106	95	78	67	58	50
		326	345	309	280	256	235	218	190	169	151	137
		183	263	226	199	178	162	148	83	71	62	54
		460	475	429	392	360	333	310	272	243	219	199
		249	330	285	251	226	205	187	122	105	91	81

單位：N • m

	行程（mm）											
	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	0.18	0.16	0.21	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09			
	0.35	0.30	0.21	0.17	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07			
	0.36	0.32	0.42	0.35	0.31	0.27	0.24	0.22	0.18			
	0.58	0.50	0.36	0.28	0.23	0.19	0.17	0.15	0.12			
	0.69	0.62	0.80	0.69	0.61	0.54	0.49	0.44	0.37	0.32	0.29	0.26
	1.02	0.88	0.66	0.52	0.80	0.69	0.60	0.53	0.43	0.36	0.31	0.27
	1.56	1.41	1.80	1.55	1.37	1.22	1.10	1.00	0.85	0.74	0.66	0.59
	1.74	1.50	1.13	0.90	1.29	1.11	0.96	0.85	0.68	0.57	0.49	0.42
		3.50	3.48	3.04	2.69	2.42	2.19	2.01	1.72	1.50	1.33	1.20
		2.34	3.70	3.10	2.40	2.07	1.82	1.61	1.29	1.09	0.94	0.82
		3.86	3.84	3.35	2.97	2.66	2.42	2.21	1.89	1.65	1.47	1.32
		2.58	4.08	3.42	2.65	2.28	2.00	1.78	1.43	1.20	1.03	0.90
		7.86	8.02	7.07	6.32	5.71	5.21	4.79	4.13	3.63	3.23	2.92
		3.56	5.90	4.99	3.83	3.32	2.93	2.61	2.16	1.83	1.58	1.39
		8.86	9.04	7.97	7.12	6.44	5.88	5.41	4.66	4.09	3.65	3.29
		4.01	6.66	5.62	4.32	3.75	3.30	2.94	2.43	2.06	1.78	1.57
		12.70	13.46	12.05	10.92	9.98	9.18	8.51	7.42	6.58	5.90	5.36
		7.13	10.25	8.81	7.77	6.96	6.30	5.76	3.23	2.76	2.40	2.12
		21.60	22.32	20.17	18.40	16.92	15.66	14.57	12.79	11.40	10.28	9.37
		11.69	15.53	13.38	11.81	10.60	9.62	8.81	5.75	4.92	4.29	3.79

項目	不旋轉精度 θ（度）	
氣缸內徑（mm）	滑動軸承	滾珠軸承
φ12	±0.08	±0.06
φ16		
φ20	±0.07	±0.05
φ25		
φ32	±0.06	±0.04
φ40		
φ50	±0.05	±0.03
φ63		
φ80		
φ100		

（PULL時　初始值）註：不包含導桿撓曲量

機種選定指南

■ 活動部重量表

●STG-M 活動部重量表

單位：kg

氣缸內徑（mm）	行程（mm）															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
ϕ12	0.12	0.13		0.14	0.15	0.16	0.20	0.23	0.27	0.30	0.32	0.35	0.40			
ϕ16	0.16	0.18		0.19	0.21	0.22	0.29	0.33	0.41	0.45	0.49	0.53	0.62			
ϕ20		0.33		0.35	0.38	0.40	0.52	0.58	0.64	0.70	0.76	0.82	1.00	1.13	1.24	1.35
ϕ25		0.52		0.56	0.60	0.64	0.84	0.95	1.05	1.15	1.25	1.34	1.66	1.87	2.06	2.26
ϕ32			1.07			1.23	1.42	1.58	1.74	1.90	2.07	2.23	2.73	3.06	3.40	3.71
ϕ40			1.14			1.30	1.49	1.65	1.81	1.98	2.14	2.30	2.82	3.13	3.47	3.78
ϕ50			2.15			2.40	2.75	3.00	3.26	3.51	3.76	4.02	4.85	5.37	5.88	6.38
ϕ63			2.50			2.75	3.09	3.35	3.60	3.86	4.11	4.36	5.19	5.70	6.21	6.72
ϕ80			3.76			3.99	4.38	4.61	4.84	5.08	5.31	5.54	6.29	6.76	7.23	7.69
ϕ100			6.56			7.08	7.96	8.48	8.99	9.50	10.01	10.53	12.17	13.19	14.22	15.24

●STG-B 活動部重量表

單位：kg

氣缸內徑（mm）	行程（mm）															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
ϕ12	0.11	0.11		0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22	0.23	0.25	0.29			
ϕ16	0.15	0.16		0.17	0.20	0.21	0.24	0.27	0.32	0.35	0.38	0.41	0.47			
ϕ20		0.31		0.33	0.37	0.39	0.44	0.48	0.56	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.00	1.09
ϕ25		0.49		0.52	0.58	0.61	0.69	0.76	0.88	0.95	1.02	1.10	1.28	1.44	1.58	1.72
ϕ32			0.82			0.94	1.11	1.23	1.40	1.53	1.65	1.77	2.07	2.30	2.54	2.78
ϕ40			0.89			1.01	1.18	1.30	1.48	1.60	1.72	1.83	2.14	2.38	2.61	2.84
ϕ50			1.77			1.95	2.24	2.45	2.71	1.89	3.08	3.27	3.76	4.13	4.50	4.87
ϕ63			2.11			2.30	2.59	2.77	3.05	3.25	3.43	3.61	4.11	4.48	4.84	5.21
ϕ80			3.54			3.81	4.12	4.31	4.50	4.69	4.88	5.07	5.58	5.97	6.35	6.73
ϕ100			6.21			6.91	7.69	8.10	8.51	8.93	9.34	9.75	10.83	11.65	12.48	13.30

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附導桿氣缸　STG系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ 滑動軸承型若在行程較長且低速狀態使用時，某些負載條件下可能會出現黏滑特性，此時請改用滾珠軸承型。

2. 附橡膠空氣緩衝　STG-※C

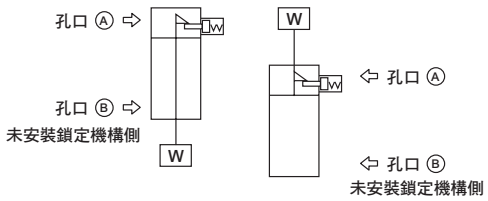
⚠注意

■ 從結構上來說，當裝置中斷供應氣體時，將無法維持在行程終端位置，此點需特別注意。
利用開關來檢測行程終端位置時，有可能會出現超出檢測範圍的情形，因此設定開關位置時，需在空氣加壓狀態下進行。

3. 防掉落型　STG-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ 在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。



■ 利用急速排氣閥來提高下降速度時，氣缸將比鎖定銷更早動作，因而可能導致無法依正常程序解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。

■ 請勿使用三位置閥。
禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）閥使用。附有鎖定機構的一側孔口若有壓力被封住，將無法進行鎖定。

此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

⚠注意

■ 氣缸負載率需低於50%。
負載率愈高，可能會出現鎖定動作無法解除，甚至造成鎖定部位損壞等情形。

■ 一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。

■ 請勿將多個氣缸同步使用。
請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同一個工件的方法。否則有可能會造成其中一個氣缸無法解除鎖定動作的情形。

4. 耐切削液型　STG-MG$^{2}_{3}$

⚠注意

■ 請勿在活塞桿上施加不均之負載。
否則有可能會造成刮環或軸承使用壽命降低。

■ 若活塞桿不會發生切削液或水分飛散的情形，則可使用G、G1系列。
G2、G3系列若無切削液或水分飛散，將使得活塞桿潤滑不足，因而使得產品使用壽命降低，此點需特別注意。

5. 焊渣附著防止型　STG-$^{M}_{B}$G4

⚠注意

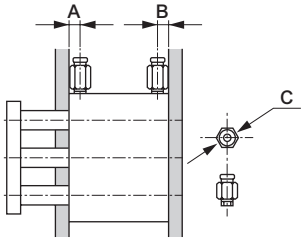
■ 本氣缸系列適用於焊渣飛散環境，因此耐久性較一般型氣缸來得高。但若用在其他環境下，耐久性表現則有可能比一般型氣缸還差。

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠注意

■ 配管時務必加裝調速閥。此外，可使用的接頭如下所示。



項目	孔口徑	孔口位置尺寸		適用接頭	接頭外徑
氣缸內徑（mm）		A	B		φC
φ12	M5×0.8	12	7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5　GWL4-M5 GWL6-M5　GWS6-M5	φ12以下
φ16		12	7.5		
φ20	Rc1/8	10.5	8.5	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ25		11.5	9		
φ32		12.5	9		
φ40		14	10		
φ50	Rc1/4	14	11	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8　GWS6-8 GWS10-8　GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下
φ63		16.5	15		
φ80	Rc3/8	19	15	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10　GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ28以下
φ100	Rc3/8	17	19	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10　GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ28以下

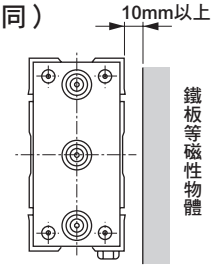
■ 請避免在本體（缸體）安裝面及端板面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。
安裝端板的對象側平面度標準請設為0.03mm 以下。

■ 使用螺栓來安裝本體時，需依照下表所示的扭力來固定。

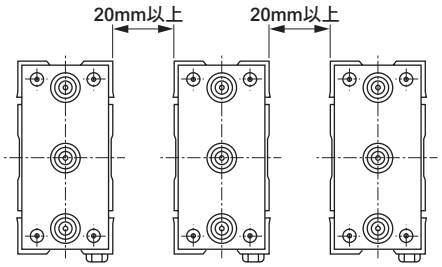
φ12	1.5～2.7N・m
φ16	
φ20・φ25	3～5.4N・m
φ32・φ40	5.2～9.2N・m
φ50・φ63	12.5～22N・m
φ80	24.5～44N・m
φ100	42～76N・m

■ 容許吸收能量值
請於所規定之容許吸收能量範圍內使用。使用時若有可能超過容許吸收能量值，則需於外部另行安裝緩衝器。
另外，容許吸收能量值請參閱規格欄或機種選定指南之相關說明。

■ 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，將造成氣缸開關誤動作，因此請自氣缸表面起至少保持10mm以上之距離。
（全口徑皆相同）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。
（全口徑皆相同）



2. 防掉落型

⚠注意

■ 鎖定機構會在行程終端開始動作，因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能將造成鎖定機構無法啟動，甚至發生掉落危險。
設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

■ 對附鎖定機構側的孔口供應壓力時，應超過所規定之最低適用壓力。

■ 若附鎖定機構側的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，將造成排氣速度變慢，或是需要較長時間鎖定的情形，此點需特別注意。
此外，在閥EXH的孔口安裝的消音器堵塞時也會造成同樣的結果。

■ 氣缸負載率需低於50%。負載率愈高，可能會出現鎖定動作無法解除，甚至造成鎖定部位損壞等情形。

3. 無塵室規格

⚠注意

■ 產品開封需在無塵室進行。
● 本產品包裝作業係在無塵室內完成。建議於無塵室內要開始進行配管前再將包裝拆封。

使用、維護時

1. 附橡膠空氣緩衝　STG-$^{M}_{B}$-※C

⚠注意

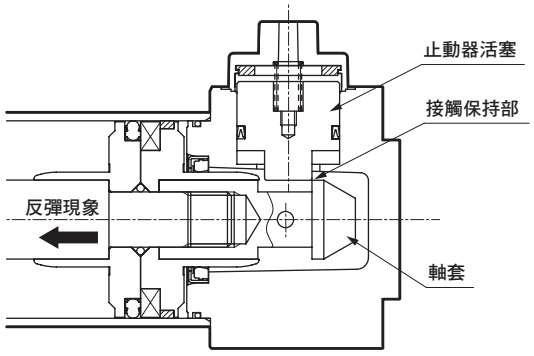
■ **請避免在超出型錄規格範圍的低速狀態下動作後，迅速讓氣缸內部的空氣排氣。（例：卸除配管及聯結器等）**
否則橡膠空氣緩衝有可能發生鬆脫等情形。尤其是空壓愈高愈有可能發生，此點需特別注意。

2. 防掉落型　STG-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ **維護設備時，為了安全考量，需另外考量所採取的處理方式是否會造成負載裝置因為自重力而掉落等情形。**

■ **使用附空氣緩衝氣缸時，若鎖定機構側的空氣緩衝針閥固定過緊，活塞在行程終端時將出現反彈情形，軸套及止動器活塞也將受到撞擊，因而造成鎖定機構損壞。此外，若空氣緩衝針閥開啟過鬆，活塞一旦到達行程端將反覆彈跳，也將造成鎖定機構破損。調整緩衝針閥時需注意，需避免讓空氣緩衝出現反彈的情形。**



■ **如欲使用外部緩衝元件（緩衝器）來停止機器時，也需同樣注意調整時避免發生反彈力道。**
**　每年需進行1～2次定期檢查，以確認前述現象是否造成保持部的損壞。**

⚠注意

■ **以手動方式操控鎖定機構時，手動確認後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。**

■ **安裝或調整氣缸時，必須先解除鎖定。**
一旦鎖定狀態下進行安裝作業，將造成鎖定部位破損。

■ **調速閥需採用排氣節流控制方式。**
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ **使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。**
若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

3. 無塵室規格

⚠警告

■ **P7系列使用氟潤滑油。**
一旦手上沾附氟潤滑油後吸菸，將產生有害氣體，甚至有可能會危害人體健康，此點需特別注意。

STG-K系列耐負載性及耐撞擊性絕佳

強力導桿型
可完全接收撞擊力道

Powerful

STG-K

- 無論是耐負載性及耐撞擊性，皆優於舊型附導桿氣缸產品。
  （與本公司舊型產品相比：STG-M系列）
- 導桿及端板鎖合結構更強固耐用。
- 採用環保之材質。

耐衝擊性提升再提升！

STG-K φ32
（導桿直徑25mm）

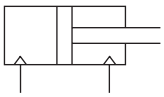
STG-M系列
涵蓋φ32、40、50
（導桿直徑20～25mm）

STG-K φ50
（導桿直徑30mm）

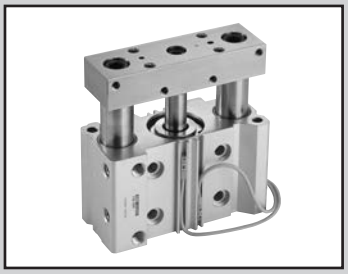
STG-M系列
涵蓋φ50、63、80
（導桿直徑25～30mm）

RoHS 因應RoHS指令
排除鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

●符號：標準、◎符號：次標準

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程（mm）								最小行程（mm） 註1	最大行程（mm）	中間行程（每mm） 註2	開關	揭載頁面
			25	50	75	100	125	150	175	200					
複動、導桿型	STG-K 	φ32・φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	5 （10）	200	5	◎	428

註1：最小行程（　）內所示為使用雙色顯示方式、交流磁場用開關時之數值。
註2：只要在標準行程氣缸上加裝墊片，即適用於中間行程。
　　另外，如需使用適合行程之專用機身，請另行洽詢本公司。

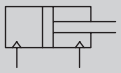


附導桿氣缸　複動、強力導桿型

STG-K Series

● 氣缸內徑：φ32、φ50

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STG-K	
氣缸內徑	mm	φ32	φ50
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	1.0	
最低使用壓力	MPa	0.1	註1
耐壓力	MPa	1.6	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）	
連接口徑		Rc1/8	Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0 0	
使用活塞速度	mm/s	50～400	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）	
容許吸收能量	J	0.401	0.980

註1：橡膠空氣緩衝本身為0.2MPa。

行程

標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
25・50・75・100・125・150・175・200	200	5	5（10）　註2

註1：中間行程的製作單位為5mm。
　　但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註2：此為附1個或2個開關時之數值。（　）內為開關雙色顯示方式、交流磁場時的最小行程。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V	T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80			1m:33 3m:87 5m:142				1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3

氣缸重量

單位：kg

項目	行程								開關重量
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200	
φ32	2.36	2.86	3.54	4.04	4.53	5.03	5.53	6.03	請參閱開關規格內記載的重量。
φ50	3.90	4.64	5.64	6.38	7.13	7.87	8.61	9.36	

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STG - K - 50 ○ ○ - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

STG - K - 50 ○ ○ - 25 - T2H - R

機種型號

Ⓐ 產品系列

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 緩衝

Ⓔ 行程

■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

Ⓕ 開關型號 註1 註2

Ⓖ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 產品系列	
K	強力導桿型（滑動軸承）
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
32	φ32
50	φ50
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（接單生產）
GN	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 緩衝	
無記號	附橡膠緩衝
C	附橡膠空氣緩衝
Ⓔ 行程（mm）	
25、50、75、100、125、150、175、200	

Ⓕ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式PNP輸出（接單後生產）	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓕ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STG-K-50-50-T0H-D

機型：附導桿氣缸　複動、強力導桿型

Ⓐ 產品系列　：強力導桿型（滑動軸承）
Ⓑ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：附橡膠緩衝
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個

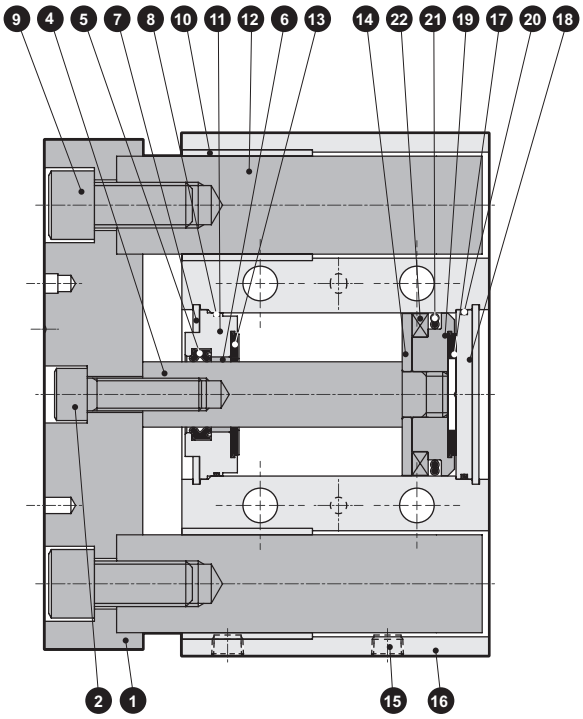
開關單品型號標示方法

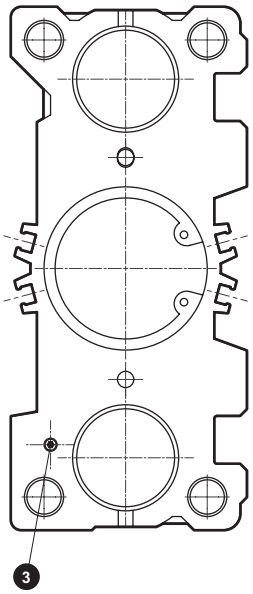
SW - T0H

開關型號（上述Ⓕ項目）

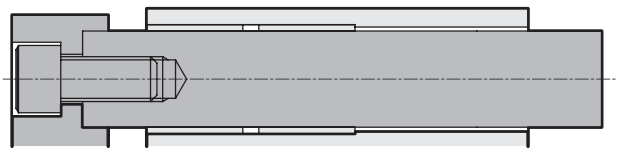
內部結構及零件一覽表

● φ32、φ50
• 行程為50以下





• 行程超過50



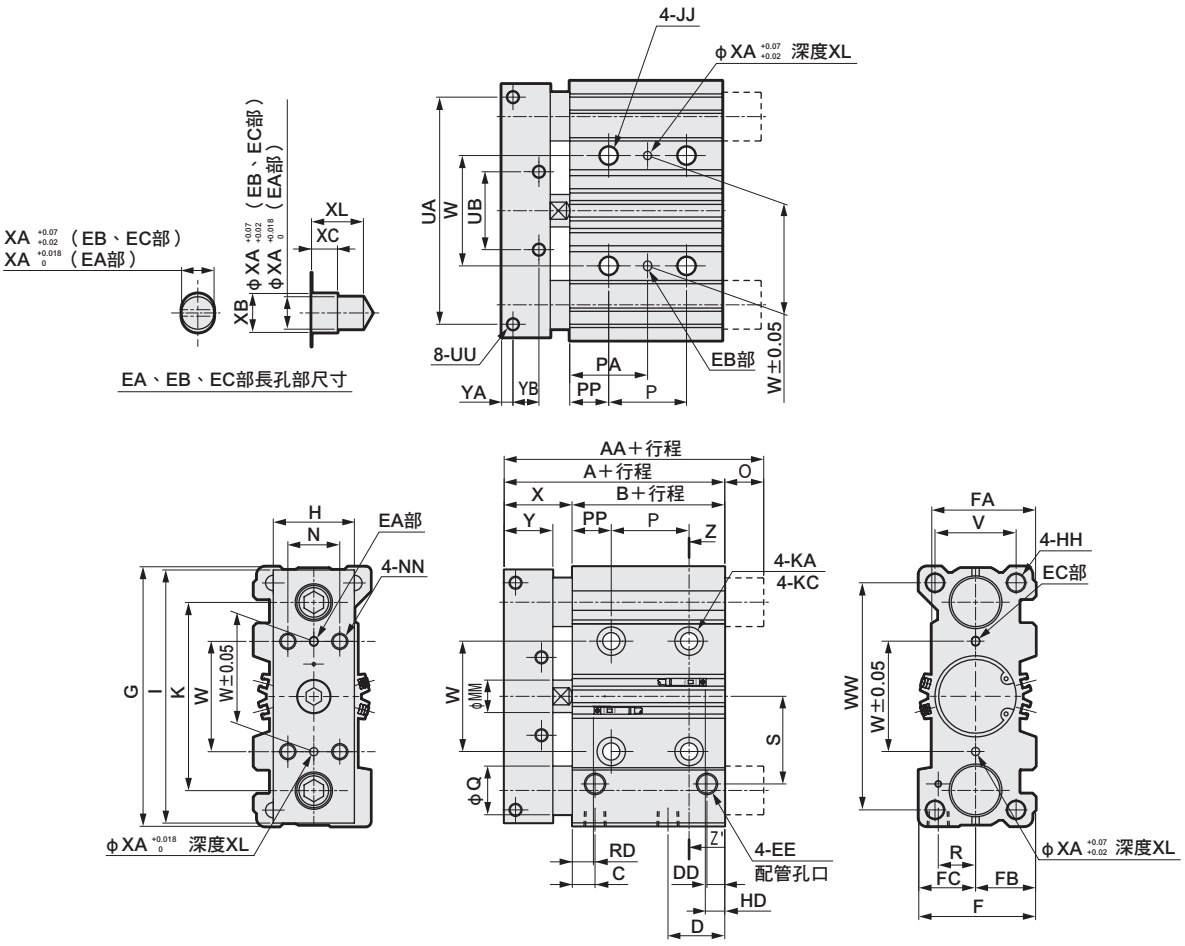
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板	鋼	鍍鎳	12	導桿	鋼	工業用鍍鉻
2	內六角螺栓	合金鋼	染黑	13	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	內六角止動螺栓	不鏽鋼		14	墊片	鋁合金	
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	15	盲栓	鋼	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
6	軸套	無油乾式軸承	僅限φ50	17	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	孔用C形止環	鋼	磷酸鋅	18	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
8	O形環	丁腈橡膠		19	活塞	鋁合金	
9	內六角螺栓	合金鋼	染黑	20	O形環	丁腈橡膠	
10	金屬	含油銅合金軸承		21	活塞墊圈	丁腈橡膠	
11	活塞桿金屬	鋁合金	φ32：硬質耐酸鋁 φ50：鉻酸鹽	22	磁鐵	塑料	

消耗性零件一覽表

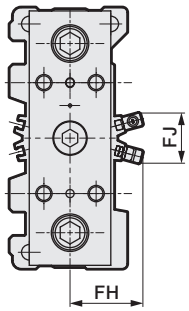
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ32	STG-32K	5 8 13
φ50	STG-50K	17 20 21

外形尺寸圖 CAD

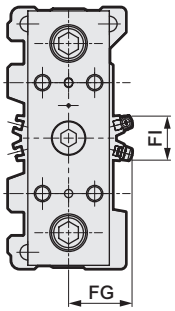
● STG-K-φ32、φ50

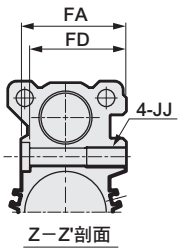


● T1H/V、T2YD、T2YDT



● T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T8H/V





註1：使用中間行程時，全長尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	AA		B	C	D	DD	EE	F	FA	FB	FC	FD	G	H	HH
		25、50st	超過50st													
φ32	72	72	90.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	54	47	27	27	42	130	44	M10深度18
φ50	86	86	109	44	14	35	11	Rc1/4	72	64	37	35	59	160	50	M12深度20

記號 / 氣缸內徑 (mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P			PA	
									25、50st	超過50st	25st	50、75、100st	超過100st	25st	50、75、100st
φ32	126	M10深度20	88	8.6貫通	14沉孔深度5	16	24	M8深度16	0	18.5	24	48	124	33	45
φ50	156	M12深度24	116	10.6貫通	17.5沉孔深度5	20	32	M10深度20	0	23	24	48	124	36	48

記號 / 氣缸內徑 (mm)	PA	PP	Q	R	S	UA	UB	UU	V	W	WW	X	XA	XB	XC	XL
	超過100st															
φ32	83	21	25	18	39.5	112	27	M6深度10	37	44	113	34.5 $^{0}_{-2}$	4	4.5	3	6
φ50	86	24	30	23	54	140	48	M8深度14	50	68	140	42 $^{0}_{-2}$	5	6	4	8

記號 / 氣缸內徑 (mm)	Y	YA	YB	T0H/V、T2H/V、T3H/V、T5/V		T1H/V、T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T2YD		T2WH/V、T3WH/V		T8H/V		FG	FH	FI	FJ
				RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD				
φ32	25	6	13	10	8.5	9	7.5	12	10.5	4	2.5	30	36	22	26
φ50	30	7	16	13.5	11.5	12.5	10.5	15.5	13.5	7.5	5.5	39	45	27	31

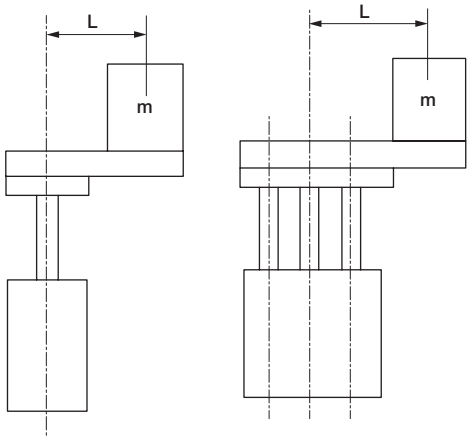
MEMO

機種選定指南

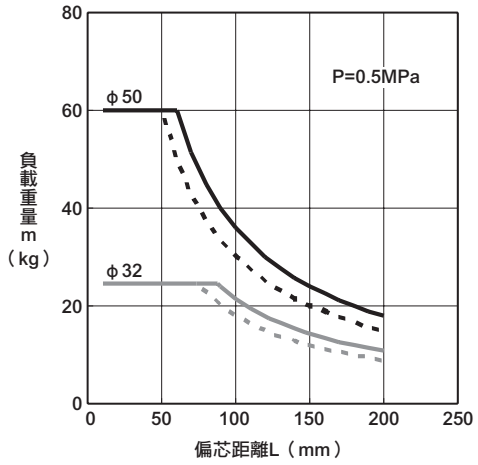
採用垂直安裝時

● 負載總重量，需選定理論推力與負載比率在下表所示數值以下者。

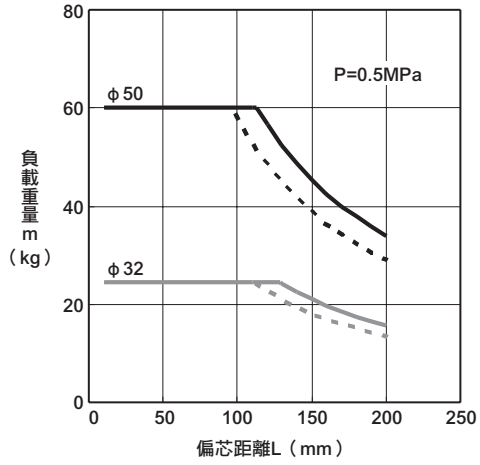
項目 / 氣缸內徑（mm）	理論推力與負載率之比率
φ32	60%以下
φ50	



● 行程50mm以下

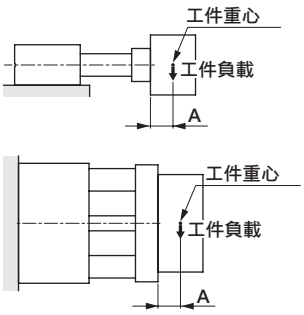


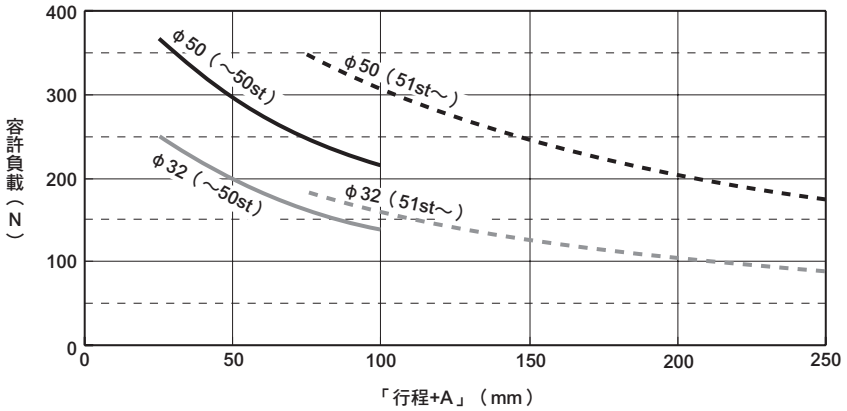
● 行程超過50mm



註1：低速狀態應以虛線範圍為標準。

容許水平負載

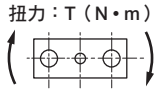




容許水平負載為負載於端板面動作時之數值。
若安裝於端板上的工件重心較遠時，選定時就必須將較遠的部分轉換為行程。

容許旋轉扭力

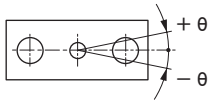
扭力：T（N•m）



單位：N•m

項目 / 氣缸內徑（mm）	行程（mm） 25	50	75	100	125	150	175	200
φ32	8.0	6.3	6.6	5.7	5.1	4.5	4.1	3.7
φ50	15	12	17	15	13	12	11	10

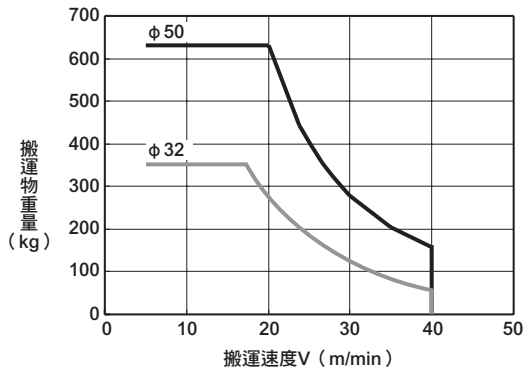
不旋轉精度

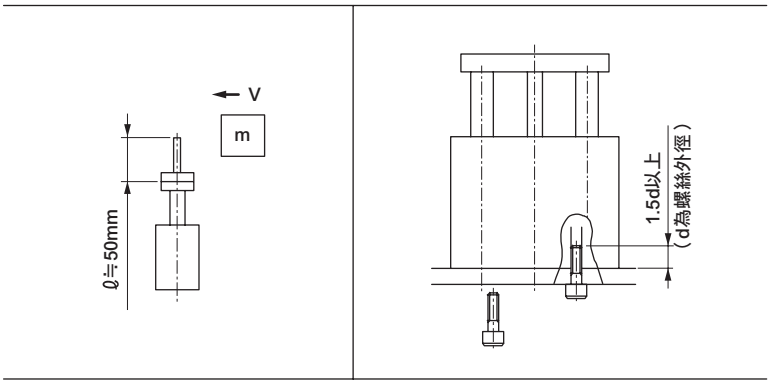


項目 / 氣缸內徑（mm）	不旋轉精度θ（度）
φ32	±0.05
φ50	

機種選定指南

■ 作為止動器用途時之適用範圍





⚠ 使用注意事項

註1：作為止動器用途時，需選定行程50以下。
註2：止動器全長需在ℓ=50mm以下。
註3：固定氣缸本體時，螺栓的鎖入深度應大於1.5d，而且必須考慮如何防止鬆脫（如使用黏著劑或彈簧墊圈等）。

■ 活動部重量表

單位：kg

項目	行程							
氣缸內徑（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200
φ32	1.62	1.85	2.24	2.47	2.71	2.94	3.17	3.40
φ50	2.71	3.05	3.66	4.00	4.34	4.68	5.01	5.35

■ 容許吸收能量之計算

計算實際使用時負載之運動能量，以確認氣缸的吸收能量是否達到容許值。

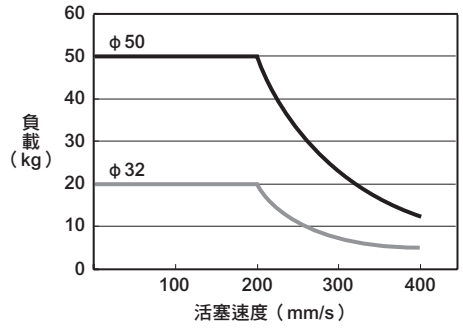
● 氣缸具備的容許吸收能量（E）係使用以右表所示之數值。
● 負載運動能量計算公式

$$E = \frac{1}{2} \times (W1 + W2) \times V^2$$

W1：負荷負載（kg）　　W2：氣缸活動部重量（kg）
V：氣缸速度（m/s）

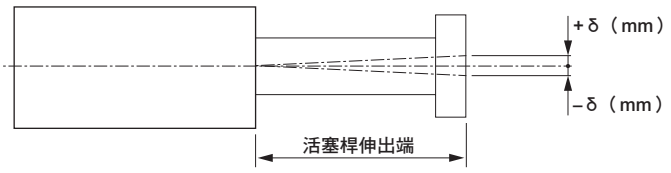
■ 容許吸收能量值

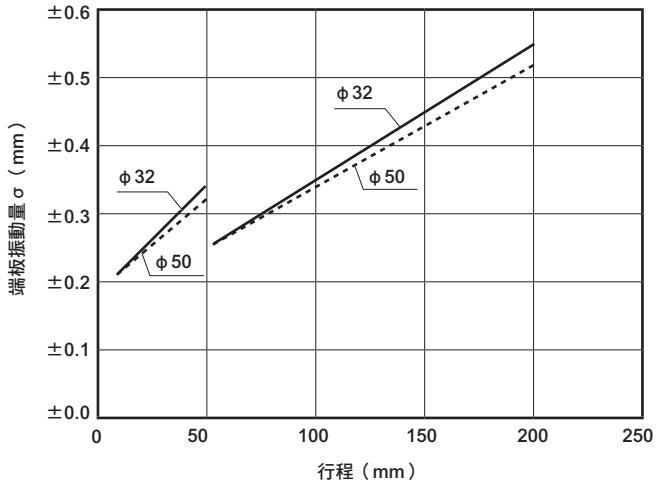
曲線左下方為適用範圍。如需在右上方所示範圍內使用時，請於外部另行裝設緩衝裝置。



■ 振動精度

無負載狀態下端板前端所產生之振動量σ，需以下述圖表所示之數值為基準。
（不包含導桿撓曲量）





空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

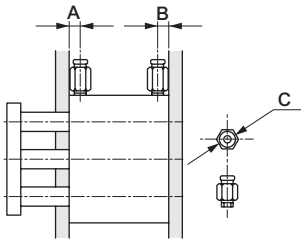
個別注意事項：附導桿氣缸　強力導桿型　STG-K系列

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠注意

■ 配管時務必加裝調速閥。另外，適用接頭如下。



項目 / 氣缸內徑（mm）	孔口徑	孔口位置尺寸 A	孔口位置尺寸 B	適用接頭	接頭外徑 φC
φ32	Rc1/8	12.5	9	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ50	Rc1/4	14	11	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8　GWS6-8 GWS10-8　GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下

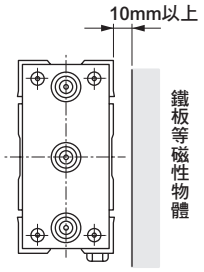
■ 請避免在本體（缸體）安裝面及端板面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。
安裝端板之對象端平面度必需小於0.03mm。

■ 使用螺栓穿過本體安裝時，請依照下表的固定扭力鎖緊。

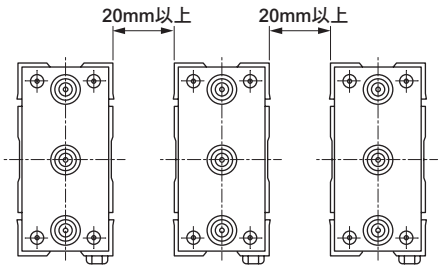
φ32	12.5～22N・m
φ50	24.5～44N・m

■ 容許吸收能量值
請於所規定之容許吸收能量範圍內使用。使用時若有可能超過容許吸收能量值，則需於外部另行安裝緩衝器。
另外，容許吸收能量值請參閱規格欄或機種選定指南之相關說明。

■ 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，可能會導致氣缸開關誤動作。因此請自氣缸表面起必須保持10mm以上之距離。（全口徑皆相同）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。
（全口徑皆相同）



STS • STL

附導桿氣缸

φ8 • φ12 • φ16 • φ20 • φ25
φ32 • φ40 • φ50 • φ63 • φ80 • φ100



附複合功能

概　要

氣缸開關可完全收納至機身中，將氣缸長度極短化的方型、省空間型氣缸（SSD），並於兩側配置導軌，具備高精度、高剛性、省空間等優點，可用於升降、推進器等多用途型氣缸。

特　色

最大行程400mm

長行程型STL，可因應φ8～φ16的最大行程200mm、φ20～φ80的最大行程為400mm。適用於各種用途。

提升內置裝置的精度

採用滑動軸承或滾珠軸承，附2隻導桿。

不旋轉精度及振動精度高，亦可提升內置裝置的精度。

簡潔設計

本體設置內部溝槽。氣缸開關可固定於束帶、端子台等。

無凸起，省空間。

可用於高負載

附2隻導桿。氣缸剛性高，水平負載強。

可選擇端板材質

端板材質除了鋁製（標準），亦提供鋼製（選購品）。

內置裝置小型化

附導桿，無需額外設置止轉機構。實現內置裝置的小型化。

CONTENTS

產品體系表	438
產品系列與選購品組合可否表	440
● 複動、單側活塞桿型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$）	**444**
● 複動、行程調整型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$P）	**466**
● 複動、耐熱型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T）	**472**
● 複動、墊圈材質為氟橡膠（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T2）	**476**
● 複動、附橡膠空氣緩衝（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$-※C）	**482**
● 複動、附空氣緩衝（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$C）	**488**
● 複動、防掉落型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$Q）	**496**
● 複動、微速型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$F）	**508**
● 複動、低速型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$O）	**510**
● 複動、刮環型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G、G1）	**514**
● 複動、耐切削液型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G2、G3）	**522**
● 複動、焊渣附著防止型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G4）	**532**
● 複動、閥配置型（ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$V）	**540**
STS、STL系列共用開關安裝尺寸圖	548
機種選定指南	550
技術資料	554
⚠使用注意事項	562

產品體系表

附導桿氣缸 STS/STL系列

產品系列	型號 JIS編號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm） STS 10	20	25	30	40	50	75	100	50	75	100
複動、單側活塞桿型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$	φ8・φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
		φ100			●			●	●	●		●	●
複動、行程調整型（推出）	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$P	φ8・φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、耐熱型 註：φ20、φ25的滾珠軸承「B」無法製作	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T	φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、墊圈材質為氟橡膠	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T2	φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、附橡膠空氣緩衝	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$-※C	φ32・φ40・φ50			●			●			●	●	●
		φ63											
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、附空氣緩衝	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$C	φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、防掉落型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$Q	φ20・φ25・φ32			●			●			●	●	●
		φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、微速型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$F	φ8・φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、低速型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$O	φ8・φ12・φ16	●	●		●	●	●			●	●	●
		φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、強力刮環型 圈狀刮環型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G1	φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、耐切削液型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G2 ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G3	φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、焊渣附著防止型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G4	φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●
		φ80			●			●	●	●		●	●
複動、閥配置型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$V	φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63			●			●			●	●	●

●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：接單生產、　符號：無法製作

行程 （mm） STL													最小行程 (mm)	中間行程 (mm) (單位)	最大行程 (mm)	軸承方式		選購品			開關	揭載頁面
																滑動軸承	滾珠軸承	端板材質	耐腐蝕型端板材質	耐腐蝕型端板材質		
																		鋼	鋁	SUS		
	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400				M	B	F	M	M1		
	●	●	●	●									5	5	200	●	●	◎	◎	◎	◎	444
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	◎	◎		
	●	●	●	●											200	●	●	◎	◎	◎		
	●	●	●	●									10	–	200	●	●	◎			◎	466
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎				
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎				
	●	●	●	●									5	5	200	●	●	◎	○註1	◎註1		472
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○註1	◎註1		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○註1	○註1		
	●	●	●	●									5	5	200	●	●	◎	○	○	◎	476
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	482
													10		400	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10		400	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15 註2	–	400	●	●	◎	○	○	◎	488
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				375	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	496
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				375	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					350	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●									5	5	200	●	●	◎	○	○	◎	508
	●	●	●	●											200	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●											200	●	●	◎	○	○		
	●	●											5	5	150	●	●	◎	○	○	◎	510
	●	●	●	●	●	●	●	●							300	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●							300	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	514
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●			○	◎	522
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●			○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	532
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
													5	5	100	●	●	◎			◎	540

註1：僅適用滾珠軸承（B）。
註2：行程若在最小行程以下將無法發揮緩衝效果，此時請改選基本型。

產品系列與選購品組合可否表（滑動軸承）

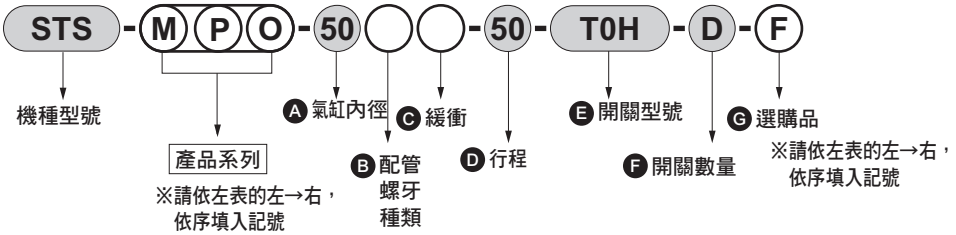
●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分		區分	產品系列																	配管螺牙		緩衝	選購品					
			複動基本型（金屬軸套式）	行程調整型（推出）	防掉落型	附電磁閥	附空氣緩衝	耐熱型（120℃）	墊圈材質為氟橡膠	低速型	強力刮環型	圈狀刮環型	耐切削液刮環型（NBR）	耐切削液刮環型（FKM）	焊渣附著防止型	微速型	強磁場、雙色顯示 附開關	NPT φ32以上	G φ32以上	附橡膠空氣緩衝	耐腐蝕型（端板材質 鋁）	耐腐蝕型（端板材質 SUS）	端板材質指定 鋼	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）
		記號	M	P	Q	V	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	F	L1	N	G	C	M	M1	F	P6	P72	P73
產品系列	複動基本型（金屬軸套式）	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	○	○	●	◎	◎	◎	◎	×	×
	行程調整型（推出）	P			註2	○	○	×	○	○	註7	註7	×	×	註7	△	◎	○	○	○	△	△	◎	△	×	×
	防掉落型	Q				×	×	×	×	×	△	△	△	△	△	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	附電磁閥	V					×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	△	△	◎	×	×	×
	附空氣緩衝	C						註1	註1	○	○	○	○	○	○	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	耐熱型（120°）	T							×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	◎	×	×	×
	墊圈材質為氟橡膠	T2								×	×	○	×	註3	×	×	◎	○	○	×	○	○	◎	×	×	×
	低速型	O									×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	強力刮環型	G										×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	○	×	×
	圈狀刮環型	G1											×	×	註4	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	耐切削液刮環型（NBR）	G2												×	×	×	註6	○	○	○	註3	○	×	×	×	×
	耐切削液刮環型（FKM）	G3													×	×	註6	○	○	×	註3	○	×	×	×	×
	焊渣附著防止型	G4														×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	微速型	F															◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	強磁場、雙色顯示 附開關	L1																○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
配管螺牙	NPT φ32以上	N																	×	○	○	○	○	○	×	×
	G φ32以上	G																		○	○	○	○	○	×	×
緩衝	附橡膠空氣緩衝	C																			○	○	○	○	×	×
選購品	耐腐蝕型（端板材質 鋁）	M																				×	×	×	×	×
	耐腐蝕型（端板材質 SUS）	M1																					×	×	×	×
	端板材質指定 鋼	F																						◎	×	×
	銅離子防止處理型	P6																							×	×
	無塵室規格（排氣處理）	P72																								×
	無塵室規格（抽真空）	P73																								
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×

注意事項

註1：只有φ50～100可製作。
註2：只有頭蓋側防掉落型可製作。
註3：G3與T2之組合，因選定G3故氣缸內部墊圈類零件材質皆為氟橡膠。（不需要加上T2記號。）
　　此外，G2、G3與M（耐腐蝕型）之組合亦同，在選擇G2、G3時將包含M（耐腐蝕型）。（不需要加上M記號。）
註4：G4型附有金屬刮環結構。
註5：如欲進一步瞭解P72、P73無塵室規格，請參閱「無塵元件系統（型錄編號CB-033S）。
註6：標準為L1規格。（不需要加上L1記號。）
註7：緩衝器為標準品。G※未支援。

〈型號標示範例〉



註：φ40以上的雙色顯示、附耐強磁場開關
機種系列型號與氣缸內徑之間請加入「L1」並以「-」連接。
（範例）STS-MPO-L1-50-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，φ80、φ100無法後安裝雙色顯示、耐強磁場開關。此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。
（範例）STS-B-L1-80-50-F

機種型號　：附導桿氣缸、短行程
● 產品系列　：滑動軸承、行程調整型、低速型
Ⓐ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓑ 配管螺牙種類：RC螺牙
Ⓒ 緩衝　：附橡膠緩衝
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓕ 開關數量　：附2個
Ⓖ 選購品　：端板材質；鋼

產品系列與選購品組合可否表（滾珠軸承）

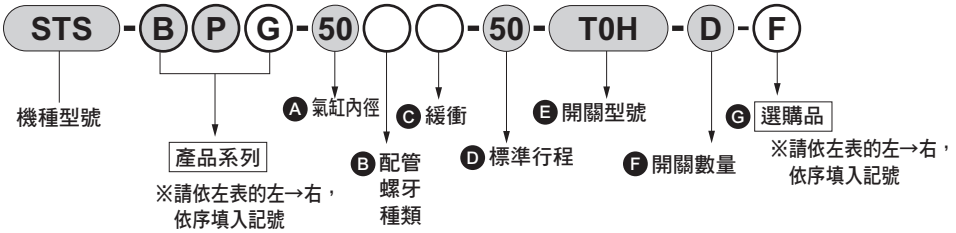
●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分		區分	產品系列																	配管螺牙		緩衝	選購品					
			複動基本型（軸承軸套式）	行程調整型（推出）	防掉落型	附電磁閥	附空氣緩衝	耐熱型（120℃）註2	墊圈材質為氟橡膠	低速型	強力刮環型	圈狀刮環型	耐切削液刮環型（NBR）	耐切削液刮環型（FKM）	焊渣附著防止型	微速型	強磁場、雙色顯示 附開關	NPT φ32以上	G φ32以上	附橡膠空氣緩衝	耐腐蝕型（端板材質 鋁）	耐腐蝕型（端板材質 SUS）	端板材質指定 鋼	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）
		記號	B	P	Q	V	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	F	L1	N	G	C	M	M1	F	P6	P72	P73
產品系列	複動基本型（軸承軸套式）	B		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	○	○	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	行程調整型（推出）	P			註3	○	○	×	○	○	註8	註8	×	×	註8	△	◎	○	○	○	△	△	◎	△	×	×
	附防掉落裝置	Q				×	×	×	×	×	△	△	△	△	△	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	△	△
	附電磁閥	V					×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	△	△	◎	×	×	×
	附空氣緩衝	C						註1	註1	○	○	○	○	○	○	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	耐熱型（120°） 註2	T							×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○	◎	×	×	×
	墊圈材質為氟橡膠	T2								×	×	○	×	註4	×	×	◎	○	○	×	○	○	◎	×	○	○
	低速型	O									×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	○	○
	強力刮環型	G										×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	○	×	×
	圈狀刮環型	G1											×	×	註5	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	耐切削液刮環型（NBR）	G2												×	×	×	註7	○	○	○	註4	○	×	○	×	×
	耐切削液刮環型（FKM）	G3													×	×	註7	○	○	×	註4	○	×	○	×	×
	焊渣附著防止型	G4														×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	微速型	F															◎	○	○	○	○	○	◎	×	○	○
	強磁場、雙色顯示 附開關	L1																○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
配管螺牙	NPT φ32以上	N																	×	○	○	○	○	○	○	○
	G φ32以上	G																		○	○	○	○	○	○	○
緩衝	附橡膠空氣緩衝	C																			○	○	○	○	○	○
選購品	耐腐蝕型（端板材質 鋁）	M																				×	×	○	註4	註4
	耐腐蝕型（端板材質 SUS）	M1																					×	○	○	○
	端板材質指定 鋼	F																						◎	×	×
	銅離子防止處理	P6																							×	×
	無塵室規格（排氣處理）	P72																								×
	無塵室規格（抽真空）	P73																								
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

注意事項

註1：只有φ50～100可製作。
註2：只有頭蓋側防掉落裝置可製作
註3：G3與T2之組合，因選定G3故氣缸內部墊圈類零件材質皆為氟橡膠。（不需要加上T2記號。）
　　此外，P72、P73、G2、G3與M（耐腐蝕型）之組合亦同，選擇P72、P73、G2、G3時，將包含M（耐腐蝕型）。
　　（不需要加上M記號。）
註4：G4型附有金屬刮環結構
註5：如欲進一步瞭解P72、P73無塵室規格，請參閱「無塵元件系統（型錄編號CB-033S）。
註6：標準為L1規格。（不需要加上L1記號。）
註7：緩衝器為標準品。G※未支援。

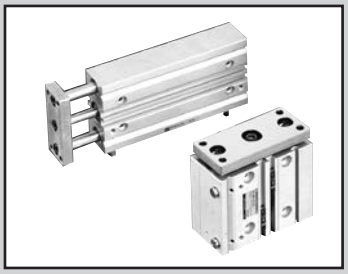
〈型號標示範例〉



註：φ40以上的雙色顯示、附耐強磁場開關，機種系列型號與氣缸內徑之間請加入「L1」並以「-」連接。
（範例）STS-B-L1-63-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，φ80、φ100無法後安裝雙色顯示、耐強磁場開關。此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。
（範例）STS-B-L1-80-50-F

機種型號　：附導桿氣缸、短行程
● 產品系列　：滾珠軸承、行程調整型、強力刮環型
Ⓐ 氣缸內徑　：φ50mm
Ⓑ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓒ 緩衝　：附橡膠緩衝
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓕ 開關數量　：附2個
Ⓖ 選購品　：端板 材質：鋼



附導桿氣缸　複動、單側活塞桿型

STS • STL-$^{M}_{B}$ Series

● 氣缸內徑：φ8、φ12、φ16、φ20、φ25、φ32
φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STS-M/B　STL-M/B										
氣缸內徑	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型										
使用流體		壓縮空氣										
最高使用壓力	MPa	1.0										
最低使用壓力	MPa	0.15					0.1					
耐壓力	MPa	1.6										
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）										
連接口徑		M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
行程容許差	mm	+2.0 0										
使用活塞速度	mm/s	50～500								50～300		
緩衝		附橡膠緩衝										
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）										
容許吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

● 短行程STS

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ8	10・20・30 40・50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ12				
φ16				
φ20	25・50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25・50・75・100	100		
φ100				

● 長行程STL

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ8	50・75・100 125・150 175・200	200	50	50 此為附1個或2個開關時之數值。
φ12				
φ16				
φ20	50・75・100 125・150・175 200・225・250 275・300・325 350・375・400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75・100・125・150・175 200・225・250・275・300 325・350・375・400		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。
φ100	75・100・125・150・175・200	200		

註：中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸則與其上方標準行程相同。

無塵室規格（型錄編號CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境。

STS/L-・・・・ P7※
STS/L-・・・・ P5※

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	Push	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	–	–	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	Push	–	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	Pull	–	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	–	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	–	–	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	–	–	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	–	–	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	–	–	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	Push	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	Pull	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}

有關氣缸重量請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS-M-8○-10————F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS-M-8○-10-T2H-R-F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL-M-8○-50————F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL-M-8○-50-T2H-R-F

機種型號

Ⓐ軸承方式

Ⓑ氣缸內徑

Ⓒ配管螺牙種類

Ⓓ行程

■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

Ⓔ開關型號
註1 註3 註5

ϕ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、強磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。
範例）STS-M-L1-63-50-T2YH3-D-F
採購標準品後，ϕ80、ϕ100無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。
此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。
範例）STS-M-L1-80-50-F

Ⓕ開關數量

Ⓖ選購品

記號	內容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
8	ϕ8
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
100	ϕ100（接單生產）
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式(接單生產)	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式(斷電延遲型)	2線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）
M1	耐腐蝕型（M＋端板 SUS）
P6	銅離子防止處理規格 註4

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：產品系列、選購品之組合，請參閱第440頁（滑動軸承M）、第442頁（滾珠軸承B）之相關說明。

註3 ：ϕ8～ϕ16無法搭載T8H/V。

註4 ：滾珠軸承B的ϕ8～ϕ25為標準型銅離子防止處理規格。

註5 ：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-M-8-30-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程 標準單側活塞桿型

Ⓐ 軸承方式 ：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑 ：ϕ8mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 開關型號 ：有接點T0H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品 ：端板材質：鋼

Ⓓ 行程

系列	行程（mm）		適用內徑										
			φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
STS	標準行程	10	●	●	●								
		20	●	●	●								
		25				●	●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●								
		40	●	●	●								
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●	●
		100										●	●
	最小行程	註1	5										
	中間行程	註1、註2	以5mm為單位										
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●	
		250				●	●	●	●	●	●	●	
		275				●	●	●	●	●	●	●	
		300				●	●	●	●	●	●	●	
		325				●	●	●	●	●	●	●	
		350				●	●	●	●	●	●	●	
		375				●	●	●	●	●	●	●	
		400				●	●	●	●	●	●	●	
	最小行程	註1	50			30						55	
	中間行程	註1、註2	以5mm為單位										

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

開關單品型號標示方法

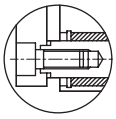
SW - T0V

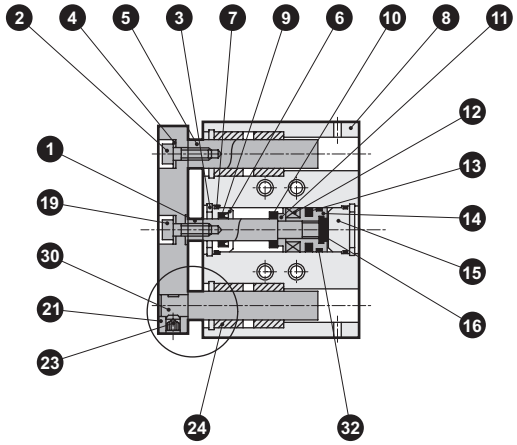
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

內部結構及零件一覽表（φ8～φ63）

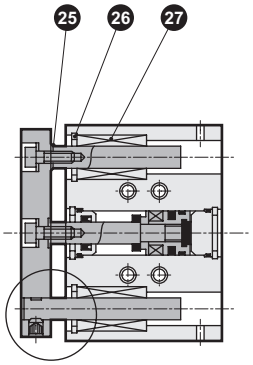
● 複動、標準單側活塞桿型 STS-$^{M}_{B}$

φ 8 • φ 12 • φ 16



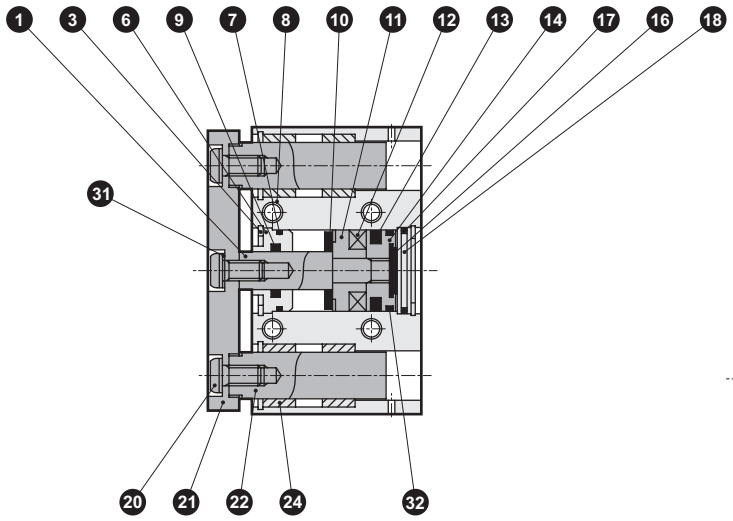


滑動軸承

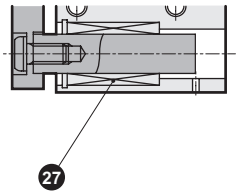


滾珠軸承

φ 20 • φ 25

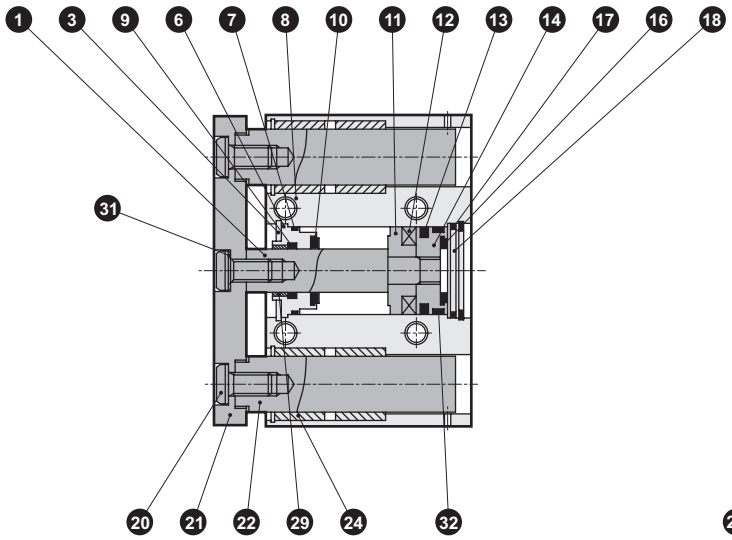


滑動軸承

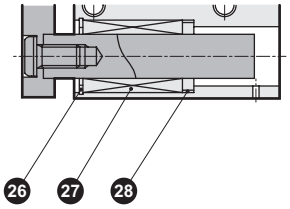


滾珠軸承

φ 32 • φ 40 • φ 50 • φ 63



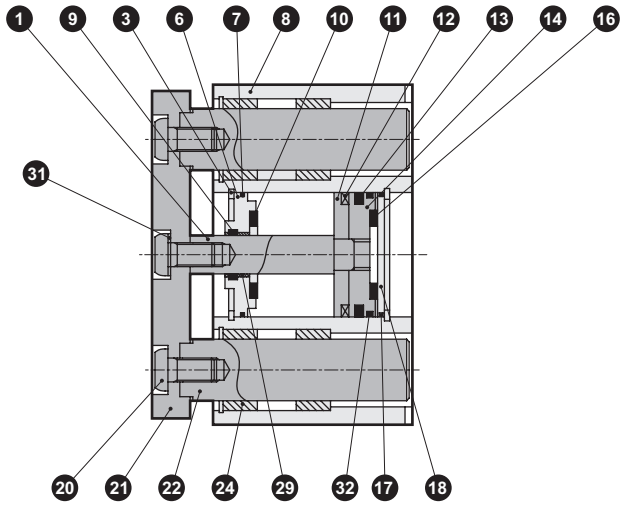
滑動軸承



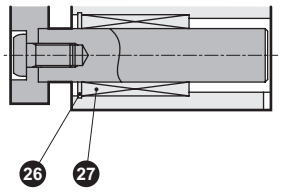
滾珠軸承

內部結構及零件一覽表（φ80）

● 複動、標準單側活塞桿型φ80
STS-$^{M}_{B}$



滑動軸承



滾珠軸承

編號	零件名稱	材　質	備　註
STS-$^{M}_{B}$（標準單側活塞桿型）			
1	活塞桿	不鏽鋼（φ8～φ25） 鋼（φ32～φ80）	工業用鍍鉻
2	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
3	C形止環	鋼	磷酸鋅
4	平墊圈	鋼	染黑
5	導桿（1）	M：不鏽鋼	工業用鍍鉻（φ12、φ16）
		B：合金鋼	工業用鍍鉻
6	活塞桿金屬	特殊鋁合金	耐酸鋁　（註1）
7	金屬墊圈	丁腈橡膠	
8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
10	緩衝橡膠(R)	聚氨酯橡膠	
11	墊片	鋁合金 （φ8～φ12、φ63、φ80） 聚醯胺（φ20～φ50）	鉻酸鹽 （φ8～φ12、φ63、φ80）
12	磁鐵	塑料	
13	活塞墊圈	丁腈橡膠	
14	活塞	特殊鋁合金（φ8） 鋁合金 （φ12～φ80）	鉻酸鹽 （φ8、φ20～φ80）
15	護蓋	鋁合金	

編號	零件名稱	材　質	備　註
16	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
17	O形環	丁腈橡膠	
18	底板	鋁合金 （φ20～φ63） 鋼（φ80）	鉻酸鹽（φ20～φ63） 鍍鋅（φ80）
19	六角螺帽（φ8）	鋼	鍍鋅
	內六角螺栓（φ12、φ16）	合金鋼	鍍鋅
20	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅
21	端板	鋁合金	耐酸鋁
22	導桿 （φ20～φ80）	鋼	工業用鍍鉻
23	內六角止動螺栓（φ8、φ12）	合金鋼	染黑
24	金屬	含油軸承合金	
25	平墊圈	鋼	染黑
26	C形止環	鋼	磷酸鋅
27	軸套		
28	定位環	鋁合金	
29	軸套	複層系無油金屬	
30	導桿（2）	M：不鏽鋼	工業用鍍鉻（φ12）
	（φ8、φ12）	B：合金鋼	工業用鍍鉻
31	碟型彈簧墊圈	鋼	
32	耐磨環	聚縮醛樹脂	φ12～φ80

註1：僅φ32～φ50採取鉻酸鹽（表面）處理。

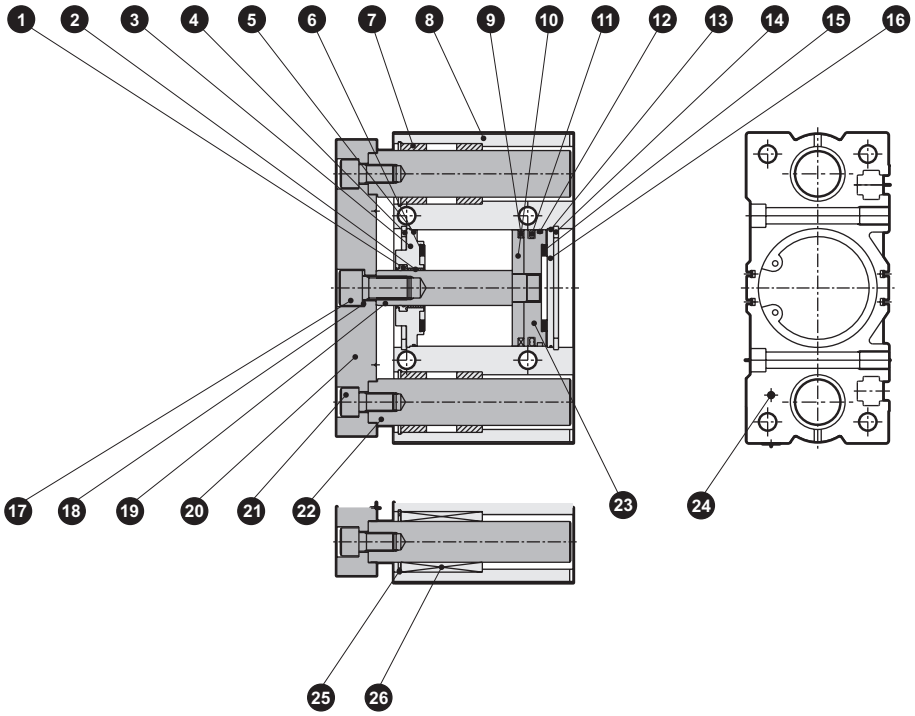
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STS-$^{M}_{B}$	消耗性零件編號
φ8	STS-8K	7 9 10 13 16
φ12	STS-12K	7 9 10 13 16 32
φ16	STS-16K	
φ20	STS-20K	7 9 10 13 16 17 32
φ25	STS-25K	
φ32	STS-32K	
φ40	STS-40K	
φ50	STS-50K	
φ63	STS-63K	
φ80	STS-80K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（φ100）

● 複動、標準單側活塞桿型　φ100
STS-$^{M}_{B}$



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
STS/L-$^{M}_{B}$（標準活塞桿型）							
1	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	C形止環	鋼	磷酸鋅
2	軸套	乾式軸承		15	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿金屬	鋁合金	鉻酸鹽	16	底板	鋼	鍍鋅
4	C形止環	鋼	磷酸鋅	17	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
5	金屬墊圈	丁腈橡膠		18	碟型彈簧墊圈	鋼	鍍鋅
6	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
7	金屬	含油軸承合金		20	端板	鋁合金	耐酸鋁
8	管體	鋁合金	硬質耐酸鋁	21	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
9	磁鐵	塑料		22	導桿	鋼	工業用鍍鉻
10	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	23	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	內六角止動螺栓	鋼	染黑
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		25	C形止環	鋼	磷酸鋅
13	O形環	丁腈橡膠		26	滾珠軸承		

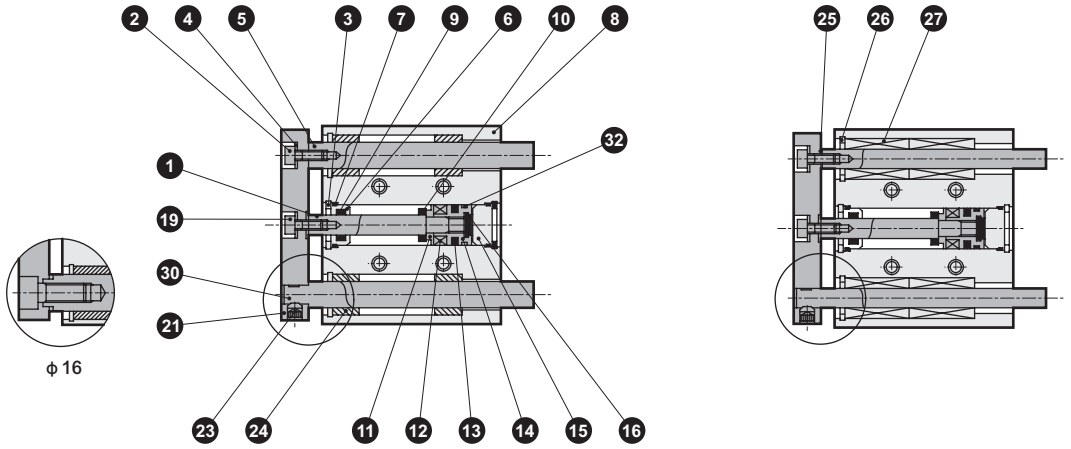
消耗品套件

氣缸內徑（mm）	套件編號 STS-$^{M}_{B}$	消耗性零件編號
φ100	STS-100K	1 5 6 11 12 13 15

註：訂購時請指定套件編號。

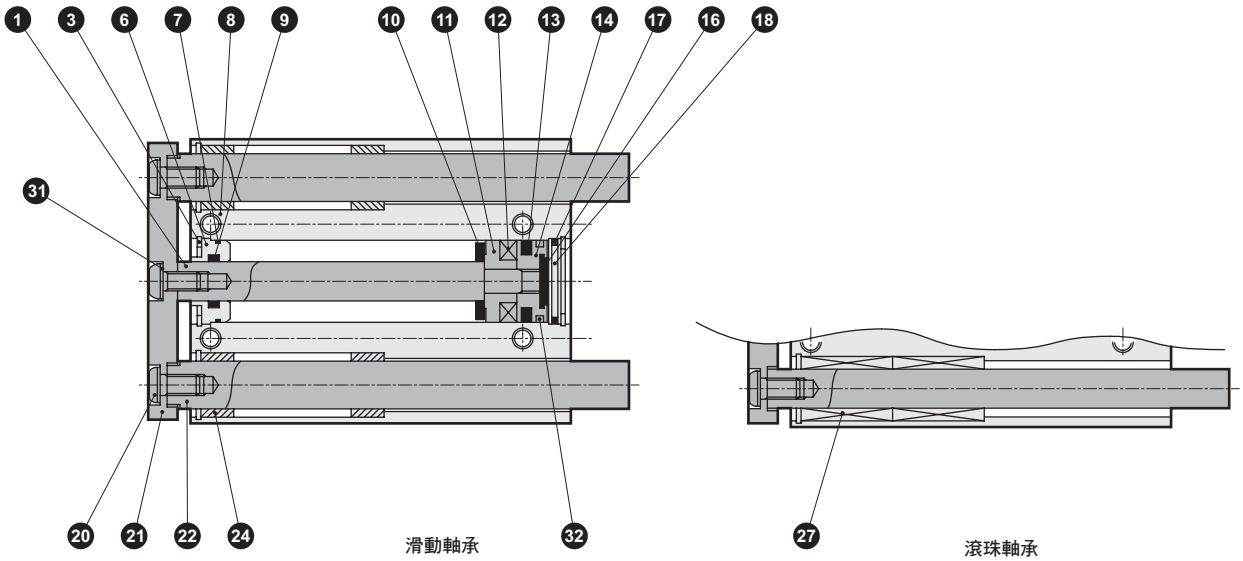
內部結構及零件一覽表（φ8～φ63）

● 複動、標準單側活塞桿型 STL-$^{M}_{B}$ φ 8 • φ 12 • φ 16



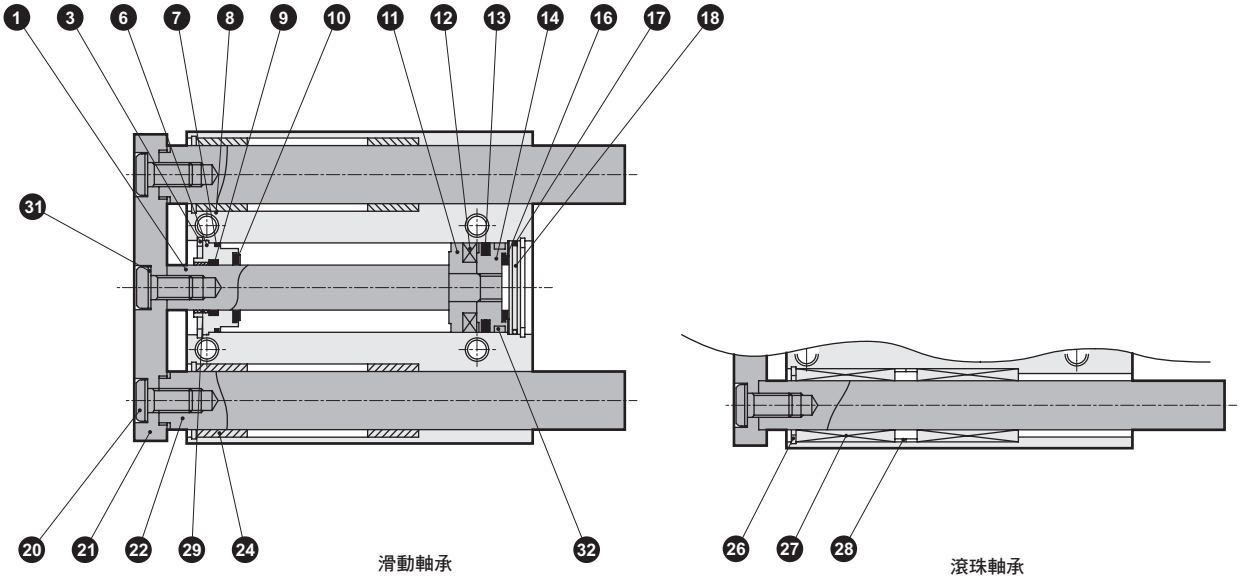
滑動軸承　　滾珠軸承

φ 20 • φ 25



滑動軸承　　滾珠軸承

φ 32 • φ 40 • φ 50 • φ 63

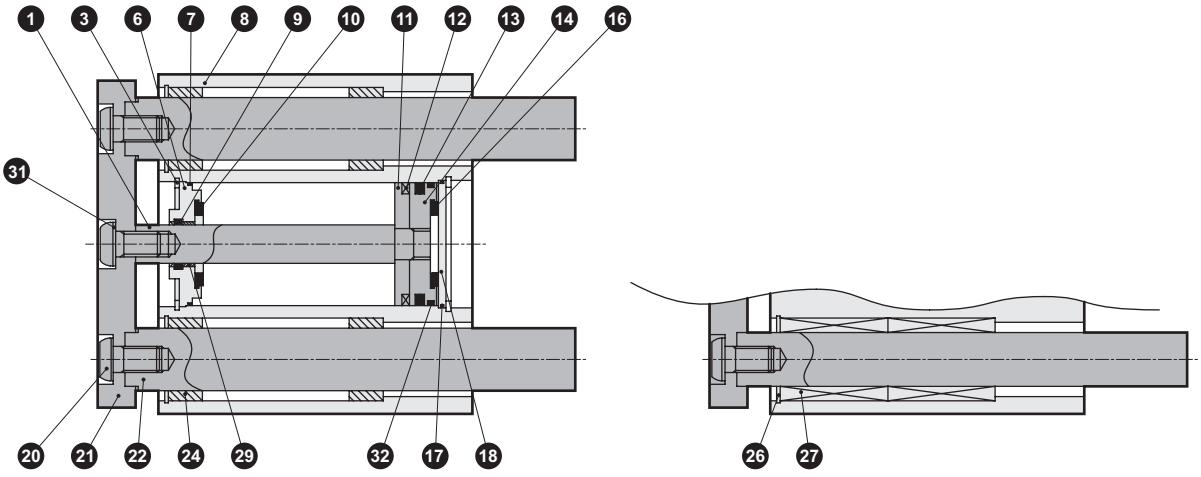


滑動軸承　　滾珠軸承

內部結構及零件一覽表（φ80）

● 標準單側活塞桿型　φ80

STL-$^{M}_{B}$



滑動軸承　　滾珠軸承

編號	零件名稱	材　質	備　註
STL-$^{M}_{B}$（複動、標準單側活塞桿型）			
1	活塞桿	不鏽鋼（φ8～φ25） 鋼（φ32～φ80）	工業用鍍鉻
2	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
3	C形止環	鋼	磷酸鋅
4	平墊圈	鋼	染黑
5	導桿（1）	M：不鏽鋼	工業用鍍鉻（φ12、φ16）
		B：合金鋼	工業用鍍鉻
6	活塞桿金屬	特殊品鋁合金	耐酸鋁　（註1）
7	金屬墊圈	丁腈橡膠	
8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
11	墊片	鋁合金 （φ8～φ12、φ63、φ80）	鉻酸鹽 （φ8、φ12、φ63、φ80）
		聚醯胺（φ20～φ50）	
12	磁鐵	塑料	
13	活塞墊圈	丁腈橡膠	
14	活塞	特殊鋁合金（φ8）	鉻酸鹽
		鋁合金 （φ12～φ80）	
15	護蓋	鋁合金	

編號	零件名稱	材　質	備　註
16	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
17	O形環	丁腈橡膠	
18	底板	鋁合金 （φ20～φ63）	鉻酸鹽（φ20～φ63）
		鋼（φ80）	鍍鋅（φ80）
19	六角螺帽（φ8）	鋼	鍍鋅
	內六角螺栓（φ12、φ16）	合金鋼	
20	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅
21	端板	鋁合金	耐酸鋁
22	導桿 （φ20～φ80）	鋼	工業用鍍鉻
23	內六角止動螺栓（φ8、φ12）	合金鋼	染黑
24	金屬	含油軸承合金	
25	平墊圈	鋼	染黑
26	C形止環	鋼	磷酸鋅
27	軸套		
28	定位環	鋁合金	
29	軸套	乾式軸承	
30	導桿（2）	M：不鏽鋼	工業用鍍鉻（φ12）
	（φ8、φ12）	B：合金鋼	工業用鍍鉻
31	碟型彈簧墊圈	鋼	
32	耐磨環	聚縮醛樹脂	φ12～φ80

註1：僅φ32～φ50採取鉻酸鹽（表面）處理。

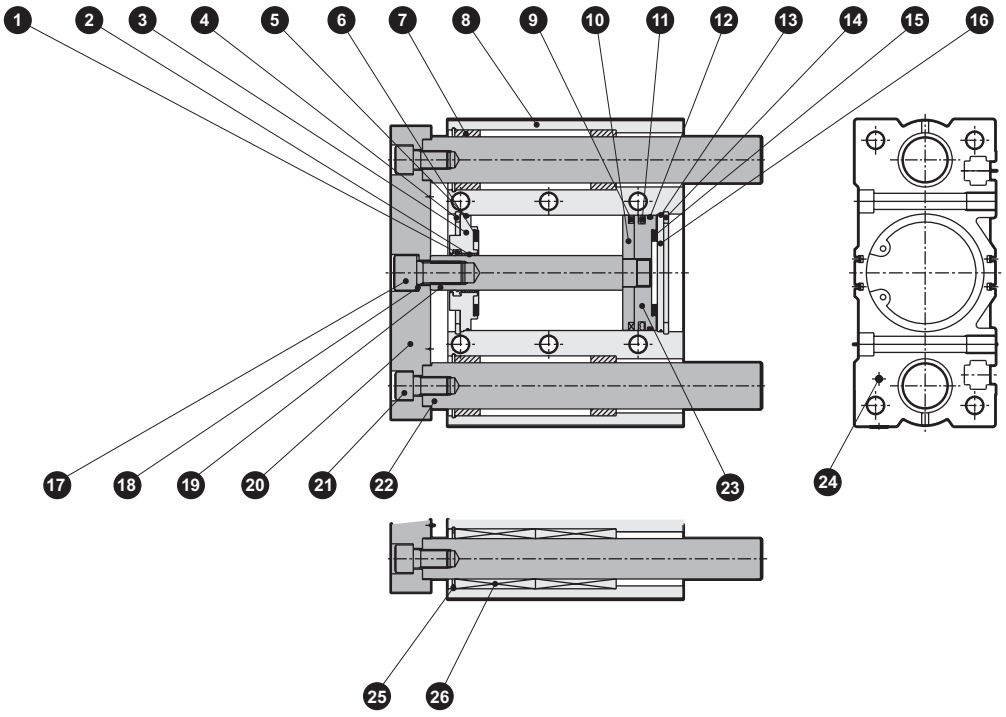
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號 STL-$^{M}_{B}$	消耗性零件編號
φ8	STS-8K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰
φ12	STS-12K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ㉜
φ16	STS-16K	
φ20	STS-20K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ⓱ ㉜
φ25	STS-25K	
φ32	STS-32K	
φ40	STS-40K	
φ50	STS-50K	
φ63	STS-63K	
φ80	STS-80K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（φ100）

● 複動、標準單側活塞桿型　φ100
STL-$^{M}_{B}$



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
STS/L-$^{M}_{B}$（標準活塞桿型）							
1	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	C形止環	鋼	磷酸鋅
2	軸套	乾式軸承		15	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿金屬	鋁合金	鉻酸鹽	16	底板	鋼	鍍鋅
4	C形止環	鋼	磷酸鋅	17	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
5	金屬墊圈	丁腈橡膠		18	碟型彈簧墊圈	鋼	
6	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
7	金屬	含油軸承合金		20	端板	鋁合金	耐酸鋁
8	管體	鋁合金	硬質耐酸鋁	21	內六角螺栓	鋼	鍍鋅
9	磁鐵	塑料		22	導桿	鋼	工業用鍍鉻
10	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	23	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	內六角止動螺栓	鋼	染黑
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		25	C形止環	鋼	磷酸鋅
13	O形環	丁腈橡膠		26	滾珠軸承		

消耗品套件

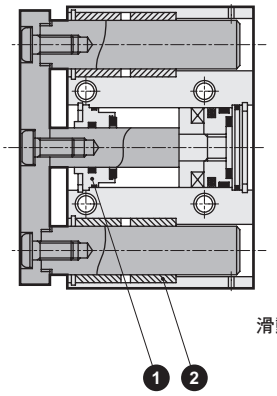
氣缸內徑（mm）	套件編號 STL-$^{M}_{B}$	消耗性零件編號
φ100	STS-100K	❶ ❺ ❻ ⓫ ⓬ ⓭ ⓯

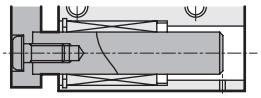
註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（φ8～φ100）

●銅離子防止處理型

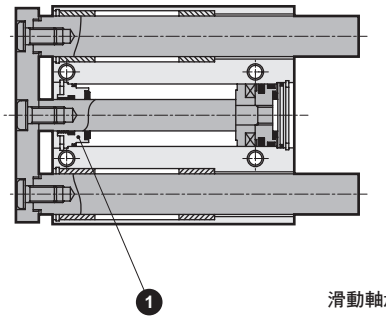
STS-$^{M}_{B}$-P6　※ P6沒有㉙軸套

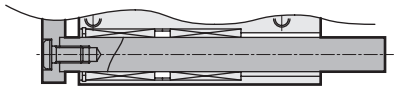




●銅離子防止處理型

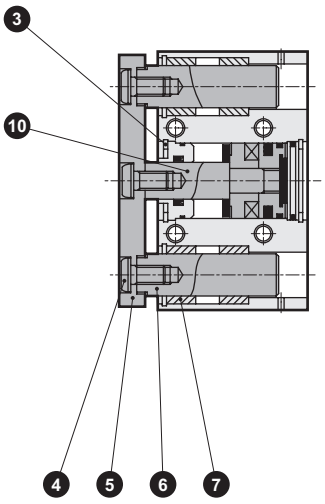
STL-$^{M}_{B}$-P6　※ P6沒有㉙軸套

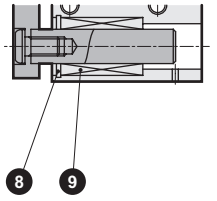




● 耐腐蝕型

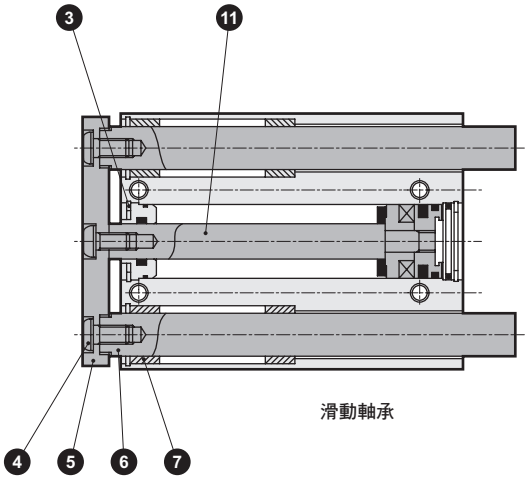
STS-$^{M}_{B}$-M • M1

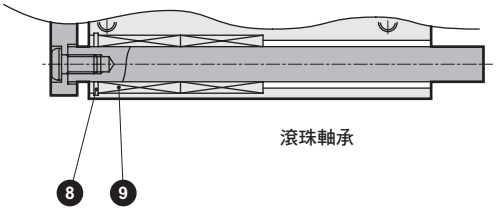




● 耐腐蝕型

STL-$^{M}_{B}$-M • M1





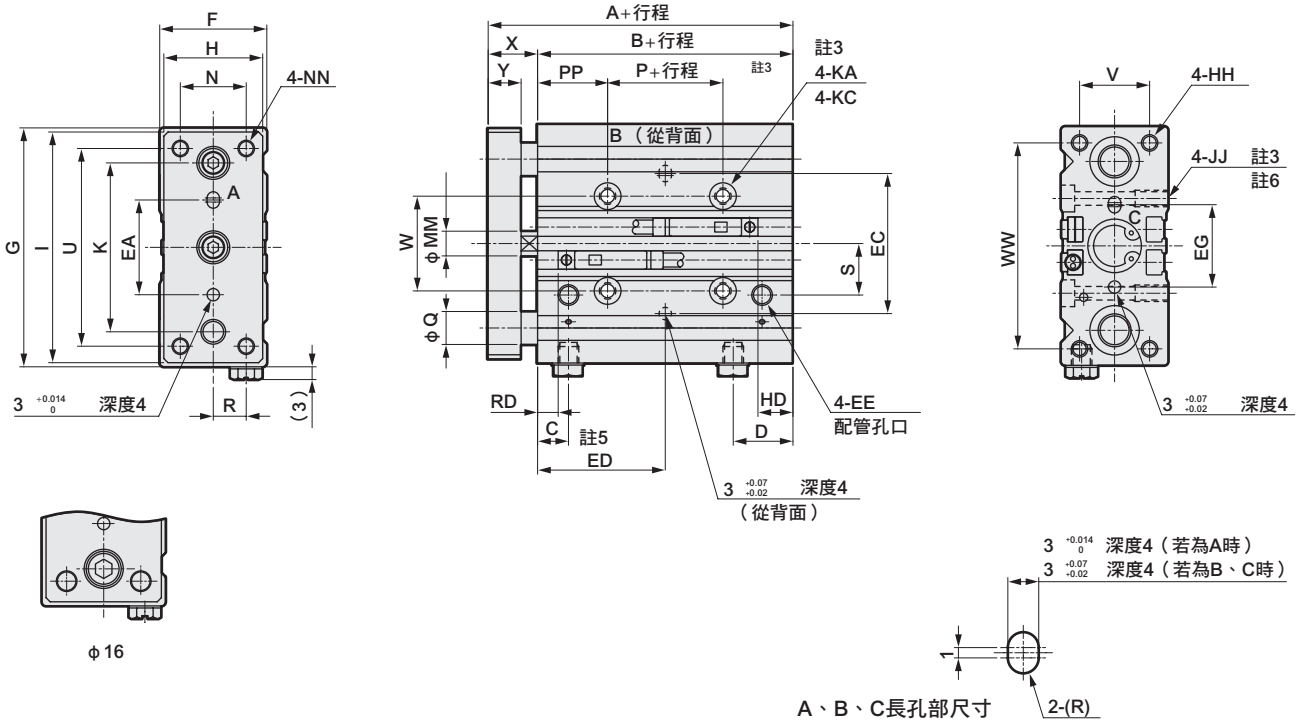
零件一覽表（除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
STS-$^{M}_{B}$-P6（銅離子防止處理型）				6	導桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻（僅M型）
1	活塞桿金屬	特殊鋁合金		7	金屬	固體潤滑劑軸承	
2	金屬	鑄鐵系含油軸承		8	轉接器（φ8～φ16） C形止環（φ32～φ100）	鋁合金 不鏽鋼	
STS-$^{M}_{B}$-M、M1（耐腐蝕型）							
3	C形止環	不鏽鋼		9	軸套	不鏽鋼製	
4	內六角圓頭螺栓（φ8～φ80） 內六角螺栓（φ100）	不鏽鋼		10	活塞桿	不鏽鋼 （φ8～φ100）	工業用鍍鉻
5	端板	M：鋁合金	耐酸鋁	11	活塞桿	不鏽鋼 （φ8～φ100）	工業用鍍鉻
		M1：不鏽鋼					

外形尺寸圖：φ8、φ12、φ16

CAD

● 標準、單側活塞桿型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型　STS-$^{M}_{B}$-M • M1



記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	DD	EE	EA	EC	ED	EG	F	G	H	HH
φ8	10 • 20 • 30 40 • 50	40	28	11	14.5	6.5	M5	20	25	15+行程/2	20	24	53	22	M4深度8
φ12		44	32	7.5	14.5	7.5	M5	23	34	16+行程/2	20	26	58	24	M4深度8
φ16		45	32	7.5	17	7.5	M5	24	36	16+行程/2	24	30	64	28	M5深度10

記號 / 氣缸內徑（mm）	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q		R
											STS-M	STS-B	
φ8	51	M4深度10	40	3.3貫通	6.5沉孔深度3.3	4	15	M4貫通	−10	20	6	5	7.5
φ12	56	M4深度10	41	3.3貫通	6.5沉孔深度3.3	6	16	M4貫通	−2	17	8	6	8
φ16	62	M5深度10	46	4.3貫通	8沉孔深度4.4	8	18	M5貫通	−2	17	10	8	10

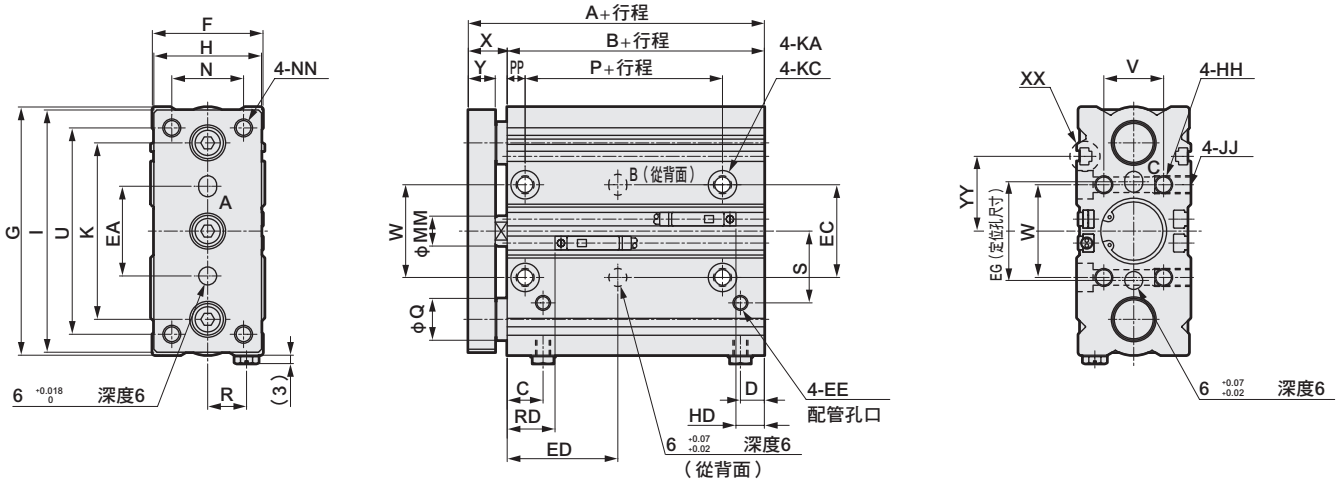
記號 / 氣缸內徑（mm）	S	U	V	W	WW	X	Y	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ8	13.5	43	16	25	45	12 $^{0}_{-1.5}$	8	6.5	2.5	8.5	4.5
φ12	12.5	48	17	23	50	12 $^{0}_{-1.5}$	8	5	8.5	7	10.5
φ16	13	52	22	25	54	13 $^{0}_{-1.5}$	9	4.5	9.5	6	11.5

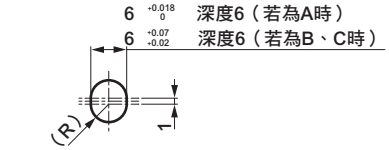
註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註2：使用中間行程時、各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註3 ：STS-$^{M}_{B}$-8-10（10mm行程）時　為2-KA、2-KC、2-JJ（安裝孔2處）。
註4：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。
註5 ：STS-$^{M}_{B}$-8-10（10mm行程）時，ED尺寸為5。
註6 ：STS-$^{M}_{B}$-16-10（10mm行程）時，JJM5螺絲如圖所示有4處，安裝處為2處。

外形尺寸圖：φ20、φ25

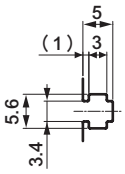
CAD

● 標準、單側活塞桿型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型　STS-$^{M}_{B}$-M • M1





A、B、C長孔部尺寸



XX部詳細

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ20	25 • 50	53	40	12	8	M5	30	31	33	$14_{+\frac{行程}{2}}$	38	83	36	M6深度12
φ25		54	41	12	9	M5	32	35	37	$14.5_{+\frac{行程}{2}}$	42	86	38	M6深度12

記號 / 氣缸內徑（mm）	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q		R
											STS-M	STS-B	
φ20	81	M6深度12	59	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	10	24	M6貫通	20	6	14	12	13
φ25	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	12	26	M6貫通	20	6	14	12	14

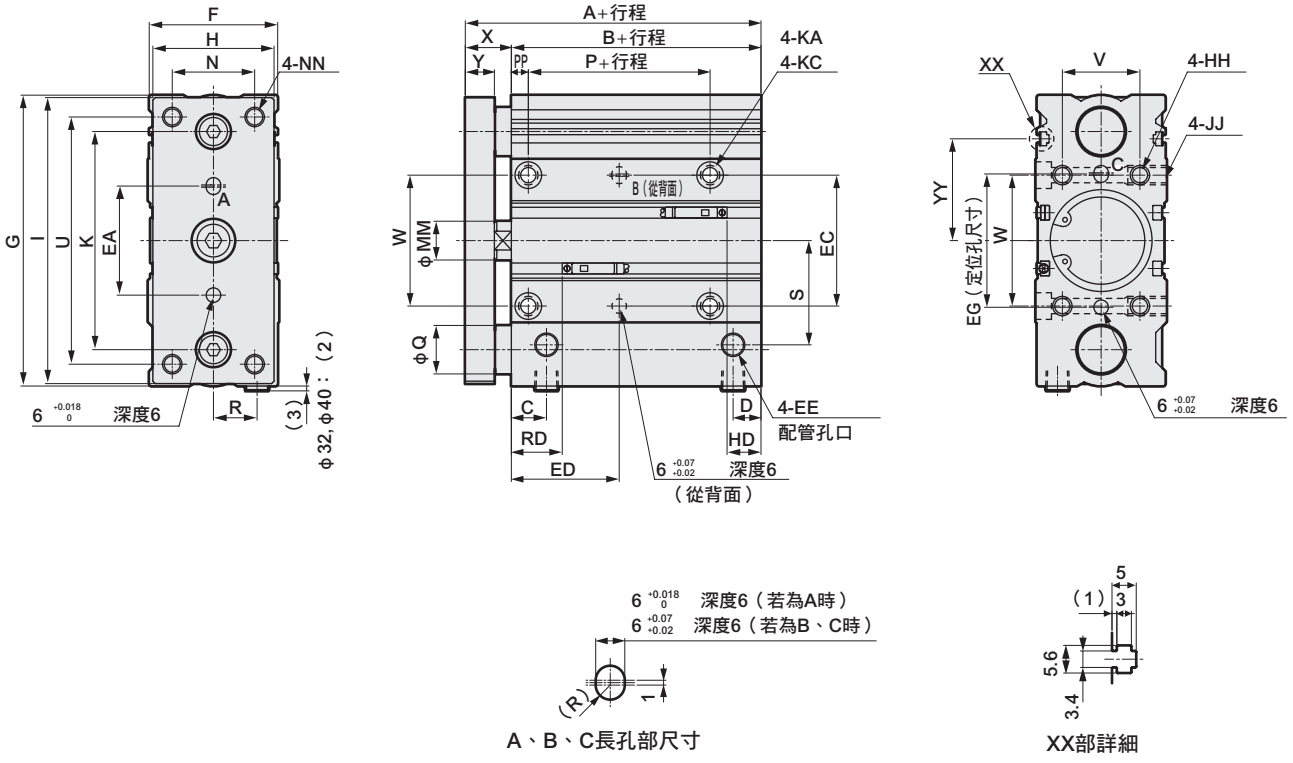
記號 / 氣缸內徑（mm）	S	U	V	W	X	Y	YY	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ20	24	69	20	31	13_{-2}^{0}	9	25	12	9.5	12.5	12.5
φ25	26	72	24	35	13_{-2}^{0}	9	27	13	9	14.5	11

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，
請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ32、φ40、φ50、φ63

CAD

● 標準、單側活塞桿型　STS-M/B
● 耐腐蝕型　STS-M/B-M • M1



A、B、C長孔部尺寸

XX部詳細

記號 / 氣缸內徑(mm)	標準行程(mm)	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ32	25 • 50	68	49	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16
φ40		72	53	14.5	12	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16
φ50		77	55	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20
φ63		83	61	17.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20

記號 / 氣缸內徑(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q STS-M	Q STS-B	R
φ32	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	29	M8貫通	22	7	20	16	16
φ40	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	34	M8貫通	25	7	20	16	18
φ50	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	44	M10貫通	26	8	25	20	22
φ63	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	55	M10貫通	26	8	25	20	26

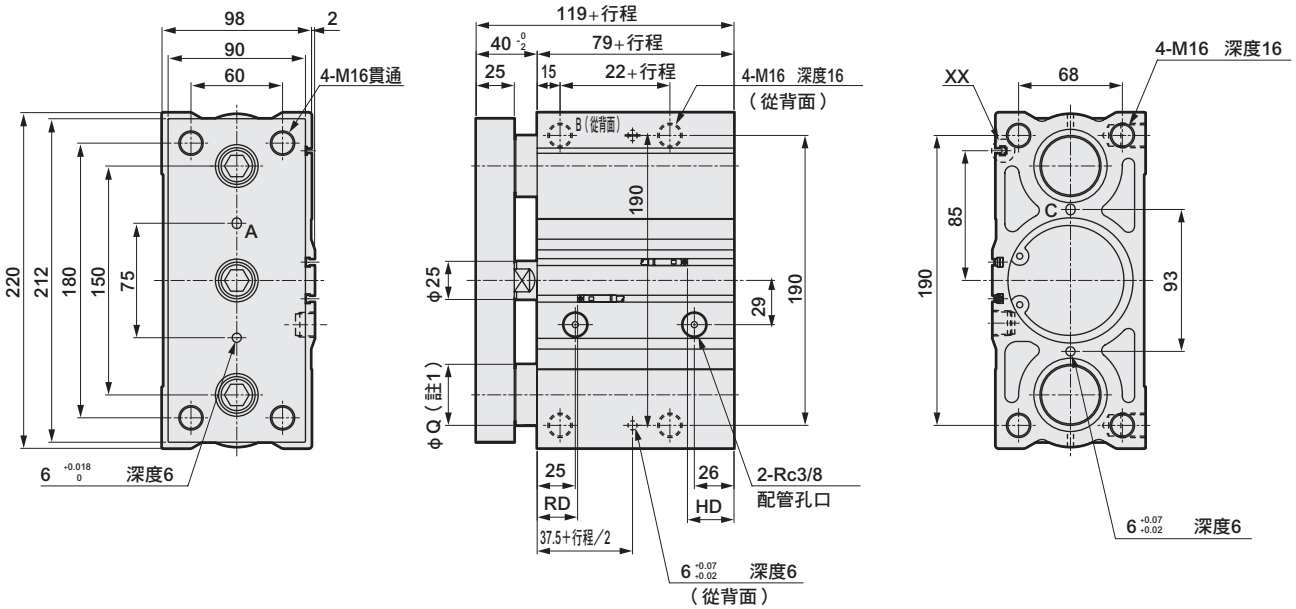
記號 / 氣缸內徑(mm)	S	U	V	W	X	Y	YY	T0•T5•T2•T3 RD	T0•T5•T2•T3 HD	T2W • T3W RD	T2W • T3W HD
φ32	39	93	25	45	19 0 -2	12	39	17.5	13.5	19	15
φ40	43	102	32	54	19 0 -2	12	42	21	14	22.5	16
φ50	49	125	38	66	22 0 -2	16	45	22	16	23.5	16.5
φ63	56	140	50	79	22 0 -2	16	52	20	23	21.5	24.5

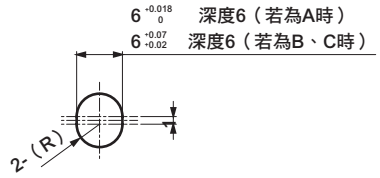
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ80

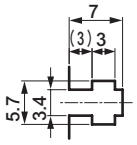
CAD

● 標準、單側活塞桿型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型　STS-$^{M}_{B}$-M • M1





A、B、C長孔部尺寸



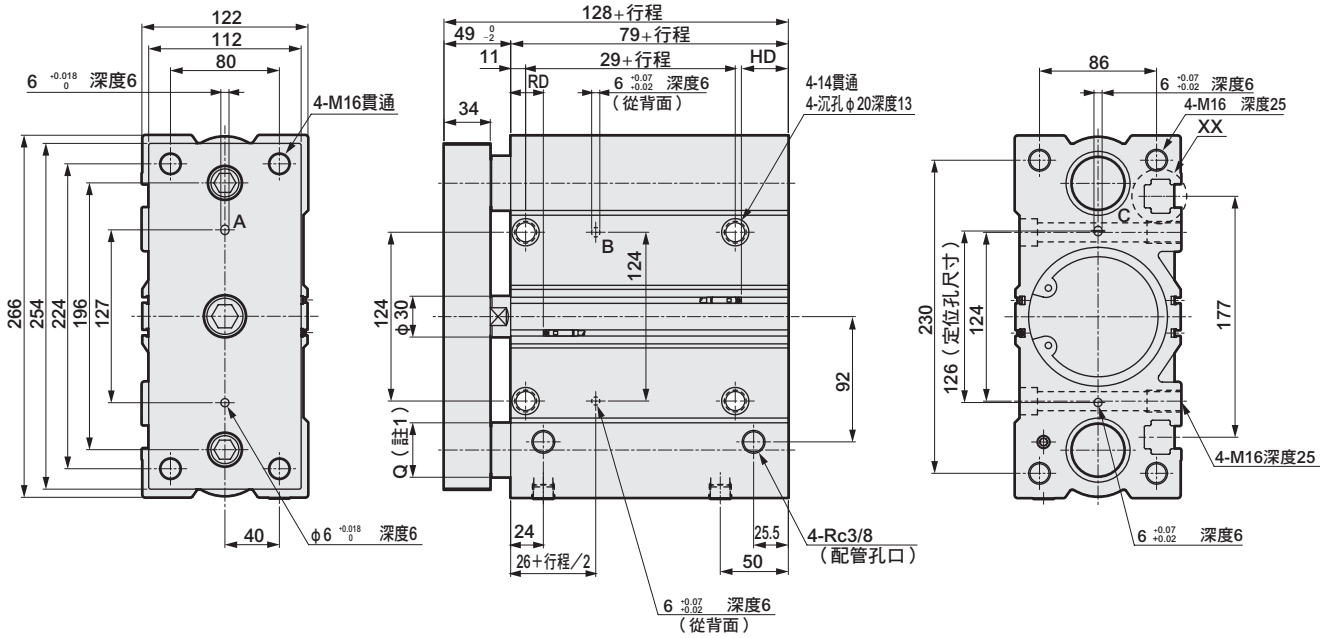
XX部詳細

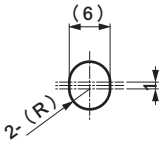
記號	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
氣缸內徑（mm）	RD	HD	RD	HD
φ80	26.5	30.5	28	35.5

註1 ：M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。
註2 ：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。φ80的標準行程為25、50、75、100mm共4種。
註3：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。

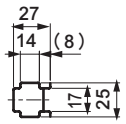
外形尺寸圖：φ100 CAD

- 標準、單側活塞桿型　STS-M/B
- 耐腐蝕型　STS-M/B-M•M1
- 銅離子防止處理型　STS-M/B-P6





A、B、C長孔部尺寸



XX部詳細

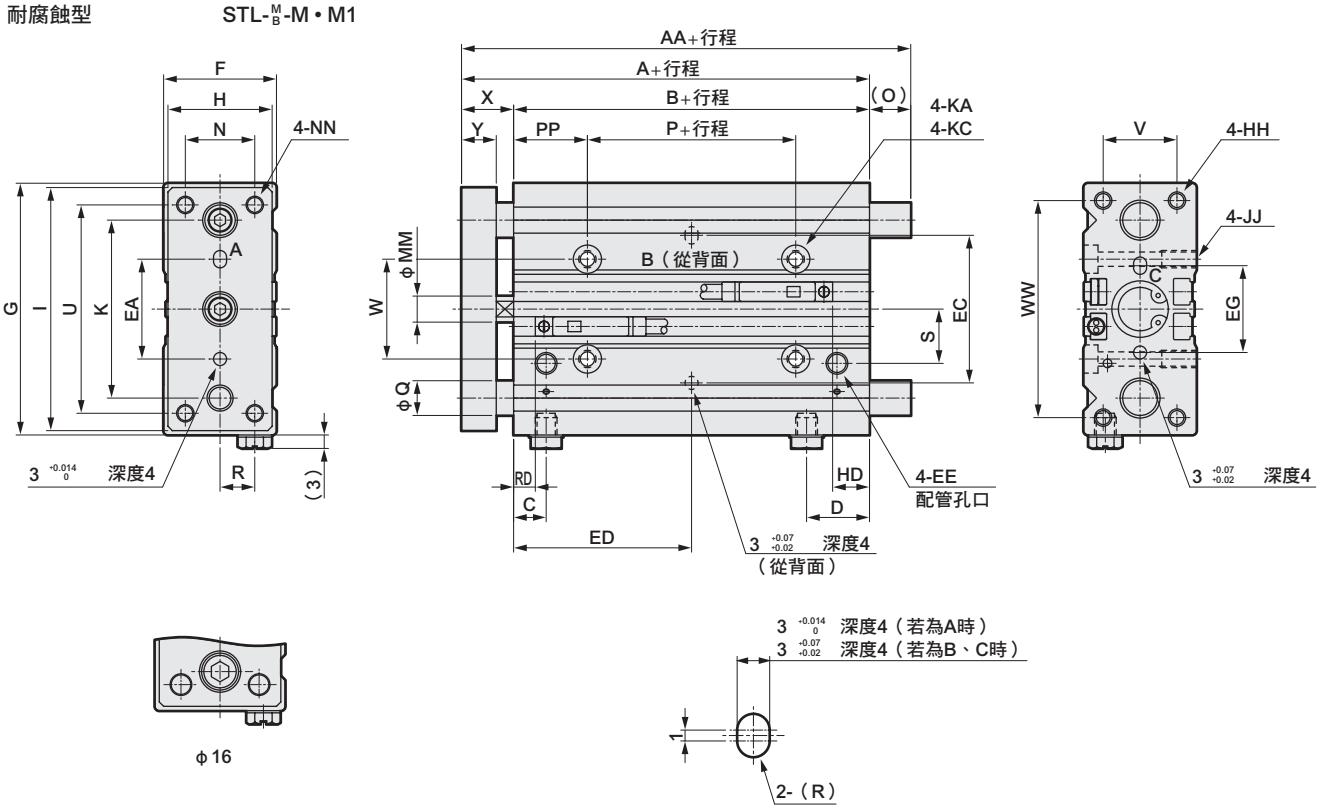
記號	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
氣缸內徑（mm）	RD	HD	RD	HD
φ100	24	34.5	27	37

註1：有關尺寸Q，M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，
請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ8、φ12、φ16 CAD

● 標準、單側活塞桿型 STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型 STL-$^{M}_{B}$-M • M1



記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	AA	B	C	D	DD	EE	EA	EC	ED	EG	F	G	H	HH
φ8	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200	40	46	28	11	14.5	6.5	M5	20	25	15+行程/2	20	24	53	22	M4深度8
φ12		44	53.5	32	7.5	14.5	7.5	M5	23	34	16+行程/2	20	26	58	24	M4深度8
φ16		45	64	32	7.5	17	7.5	M5	24	36	16+行程/2	24	30	64	28	M5深度10

記號 / 氣缸內徑（mm）	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q		R
												STL-M	STL-B	
φ8	51	M4深度10	40	3.3貫通	6.5沉孔深度3.3	4	15	M4貫通	6	−10	20	6	5	7.5
φ12	56	M4深度10	41	3.3貫通	6.5沉孔深度3.3	6	16	M4貫通	9.5	−2	17	8	6	8
φ16	62	M5深度10	46	4.3貫通	8沉孔深度4.4	8	18	M5貫通	19	−2	17	10	8	10

記號 / 氣缸內徑（mm）	S	U	V	W	WW	X	Y	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ8	13.5	43	16	25	45	12 $^{0}_{-1.5}$	8	6.5	2.5	8.5	4.5
φ12	12.5	48	17	23	50	12 $^{0}_{-1.5}$	8	5	8.5	7	10.5
φ16	13	52	22	25	54	13 $^{0}_{-1.5}$	9	4.5	9.5	6	11.5

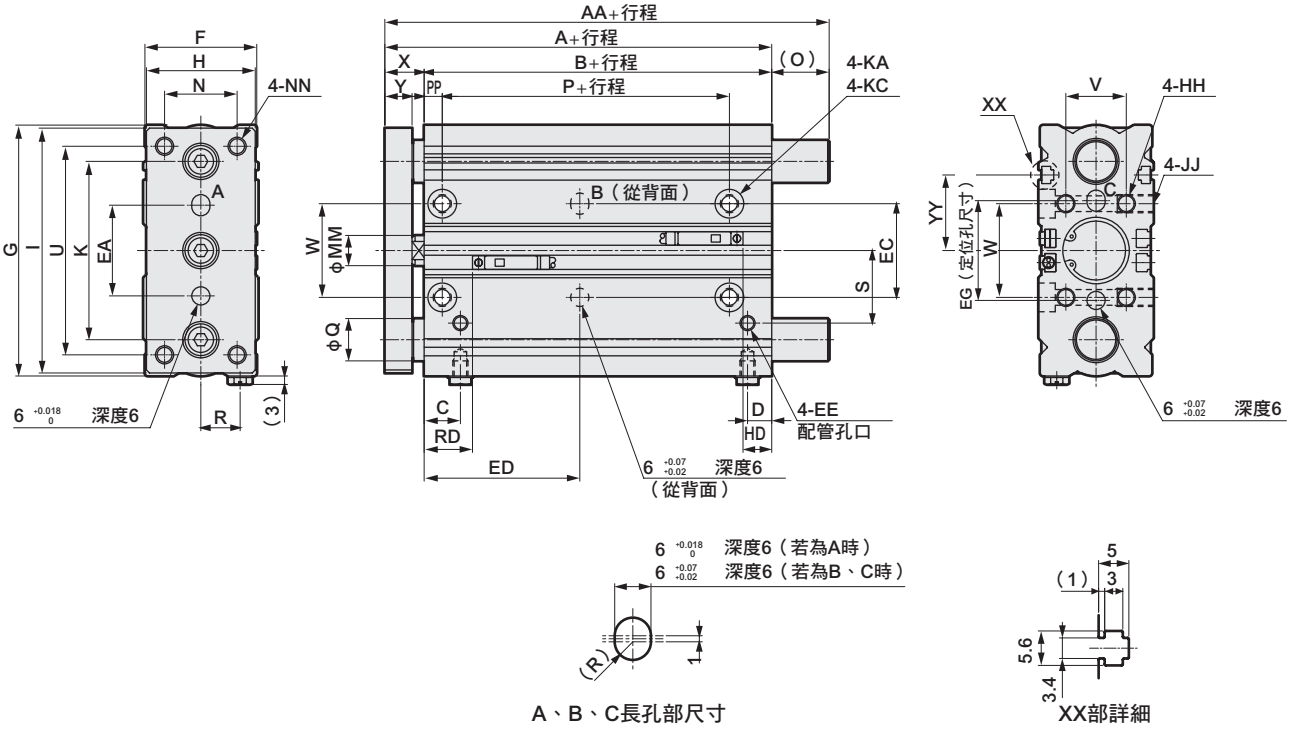
註1 ：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ20、φ25

CAD

● 標準、單側活塞桿型　STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型　STL-$^{M}_{B}$-M • M1



A、B、C長孔部尺寸

XX部詳細

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200 • 225 •	53	72	40	12	8	M5	30	31	33	14.0+行程/2	38	83	36
φ25	250 • 275 • 300 • 325 • 350 • 375 • 400	54	72	41	12	9	M5	32	35	37	14.5+行程/2	42	86	38

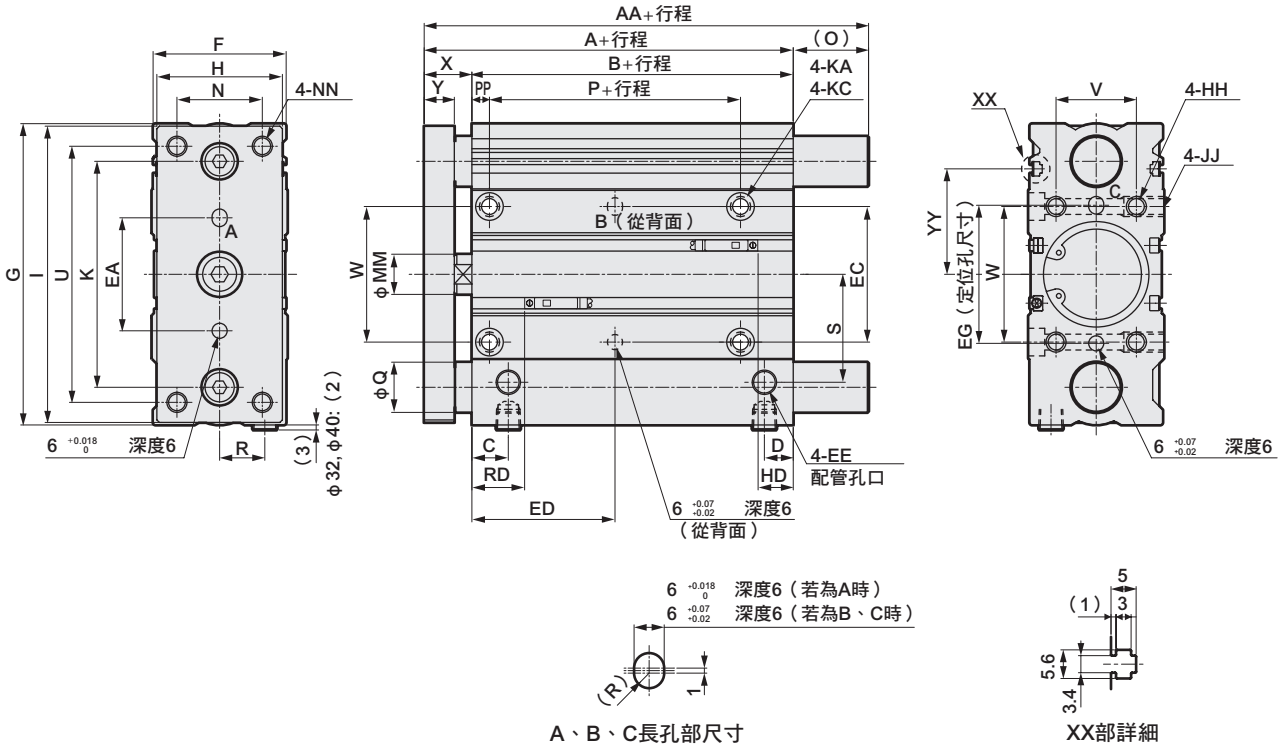
記號 / 氣缸內徑（mm）	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q		R
													STL-M	STL-B	
φ20	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	10	24	M6貫通	19	20	6	14	12	13
φ25	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	12	26	M6貫通	18	20	6	14	12	14

記號 / 氣缸內徑（mm）	S	U	V	W	X	Y	YY	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ20	24	69	20	31	13 $^{0}_{-2}$	9	25	12	9.5	12.5	12.5
φ25	26	72	24	35	13 $^{0}_{-2}$	9	27	13	9	14.5	11

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，
請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ32、φ40、φ50、φ63 CAD

● 標準、單側活塞桿型 STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型 STL-$^{M}_{B}$-M • M1



A、B、C長孔部尺寸

XX部詳細

記號 / 氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ32	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200 • 225 • 250 • 275 • 300 • 325 • 350 • 375 • 400	68	102	49	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16
φ40		72	102	53	14.5	12	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16
φ50		77	125	55	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20
φ63		83	125	61	17.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20

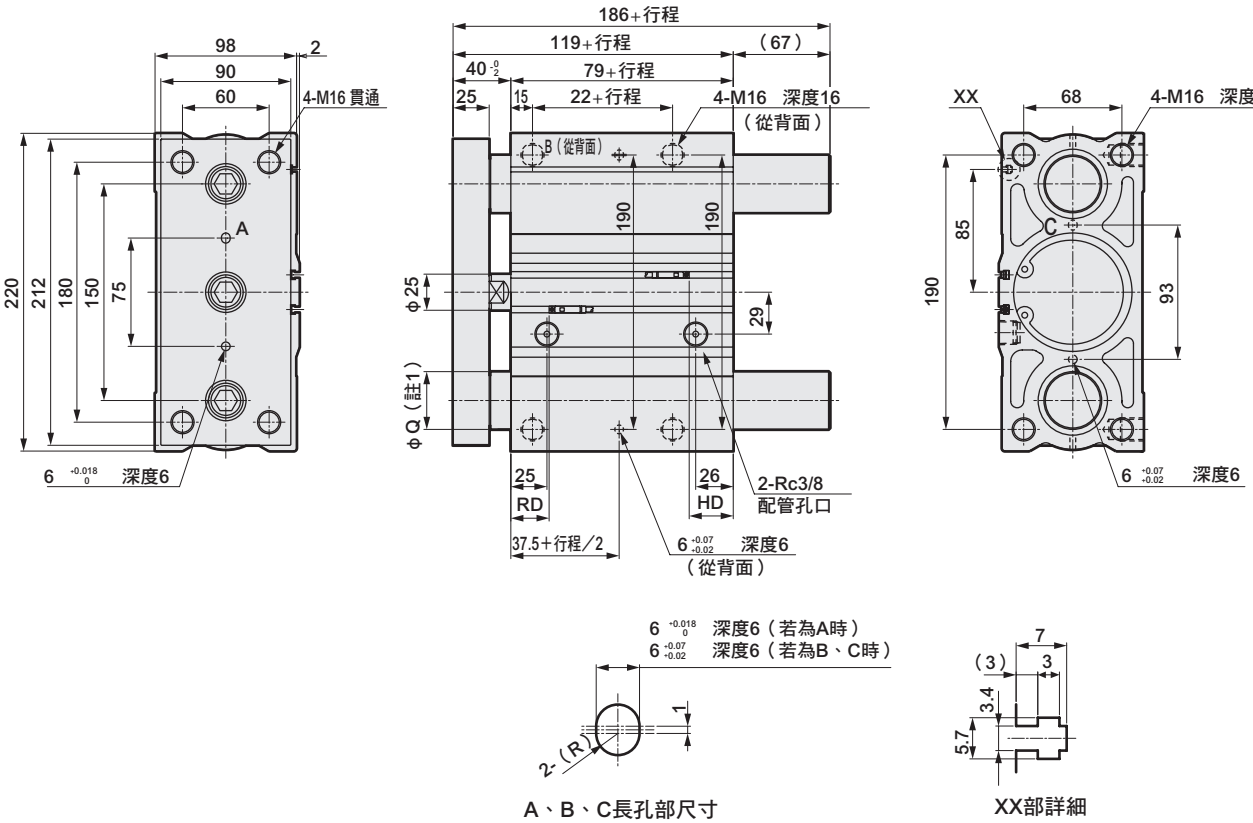
記號 / 氣缸內徑（mm）	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q STL-M	Q STL-B	R	S	U	V	W
φ32	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	29	M8貫通	34	22	7	20	16	16	39	93	25	45
φ40	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	34	M8貫通	30	25	7	20	16	18	43	102	32	54
φ50	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	44	M10貫通	48	26	8	25	20	22	49	125	38	66
φ63	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	55	M10貫通	42	26	8	25	20	26	56	140	50	79

記號 / 氣缸內徑（mm）	X	Y	YY	T0•T5•T2•T3 RD	T0•T5•T2•T3 HD	T2W•T3W RD	T2W•T3W HD
φ32	19 $^{0}_{-2}$	12	39	17.5	13.5	19	15
φ40	19 $^{0}_{-2}$	12	42	21	14	22.5	16
φ50	22 $^{0}_{-2}$	16	45	22	16	23.5	16.5
φ63	22 $^{0}_{-2}$	16	52	20	23	21.5	24.5

註1：標示以外的尺寸皆與標準型相同。使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，
請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ80 CAD

● 標準、單側活塞桿型　STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蝕型　STL-$^{M}_{B}$-M • M1



A、B、C長孔部尺寸

XX部詳細

記號	T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
氣缸內徑（mm）	RD	HD	RD	HD
φ80	26.5	30.5	28	35.5

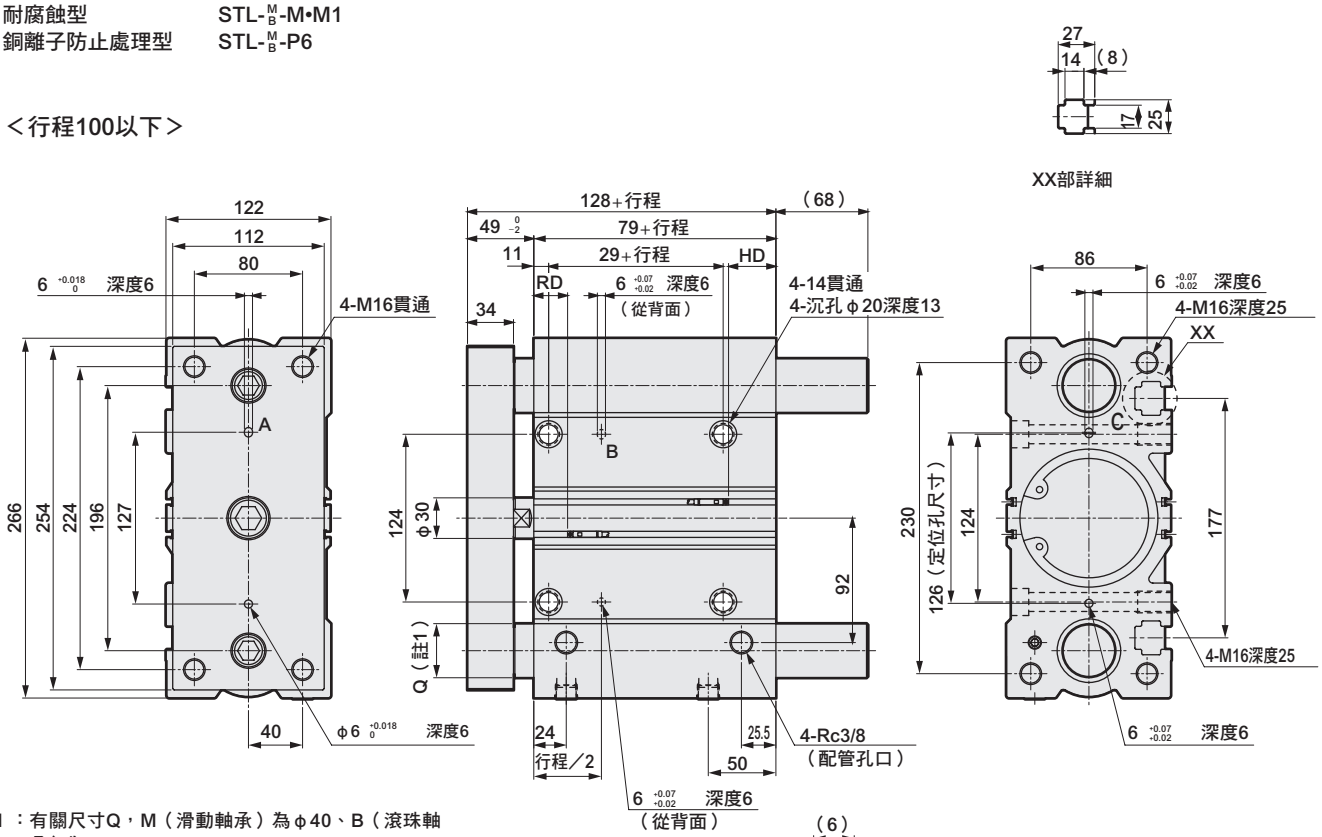
註1 ：M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。
註2 ：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。φ80的標準行程為75～400mm，以25mm為間隔。
註3：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ100

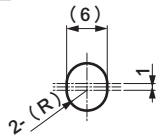
CAD

- 標準、單側活塞桿型　STL-$^{M}_{B}$
- 耐腐蝕型　STL-$^{M}_{B}$-M•M1
- 銅離子防止處理型　STL-$^{M}_{B}$-P6

＜行程100以下＞



XX部詳細



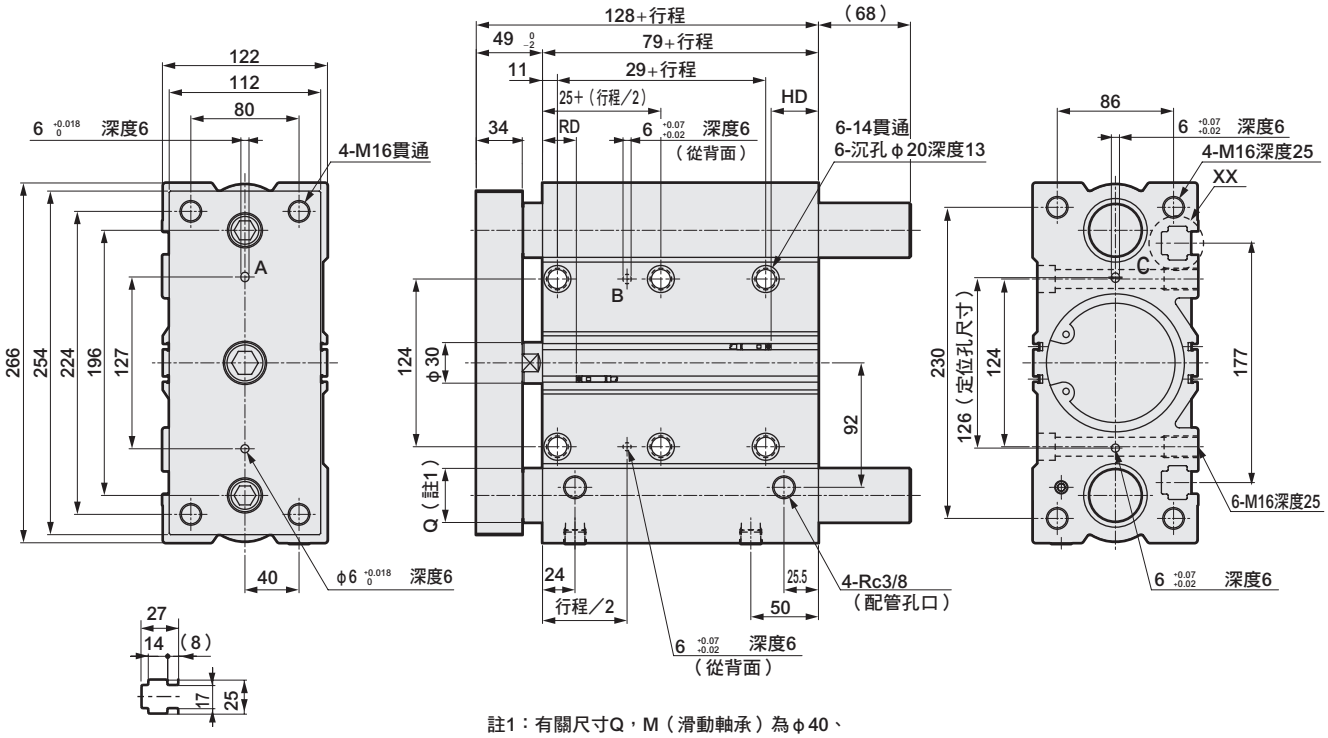
A、B、C　長孔部尺寸

記號	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
氣缸內徑(mm)	RD	HD	RD	HD
φ100	25	35	27	37

註1：有關尺寸Q，M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

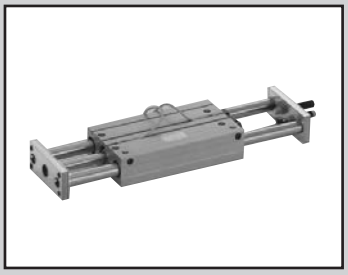
＜125行程以上＞



XX部詳細

註1：有關尺寸Q，M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。

MEMO



附導桿氣缸　複動、行程調整型

STS • STL-$^{M}_{B}$P Series

● 氣缸內徑：φ8、φ12、φ16、φ20、φ25、φ32
φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STS-MP/BP　STL-MP/BP									
氣缸內徑	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、行程調整型									
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	1.0									
最低使用壓力	MPa	0.2					0.15				
耐壓力	MPa	1.6									
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）									
連接口徑		M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	+2.0 0									
使用活塞速度	mm/s	50～500								50～300	
緩衝		附橡膠緩衝、附推出時緩衝器									
行程調整範圍	mm	25									
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）									
容許吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 短行程STS

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ8	10 • 20 • 30 • 40 • 50	50	10	10
φ12				
φ16				
φ20	25 • 50		25	25 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

● 長行程STL

氣缸內徑	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ8	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200	200	50	50 此為附1個或2個開關時之數值。
φ12				
φ16				
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400		
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		75	75 此為附1個或2個開關時之數值。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式 控制器、繼電器用				可程式 控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式 控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	Push	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	–	–	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	Push	–	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	Pull	–	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	–	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	Push	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	–	–	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	–	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS-M P-8○-10——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS-M P-8○-10-T2H-R-F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL-M P-8○-50——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL-M P-8○-50-T2H-R-F

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

Ⓔ 開關型號
註1 註3 註4

ϕ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。
範例）STS-MP-L1-63-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，ϕ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。
此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。
範例）STS-MP-L1-80-50-F

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
8	ϕ8
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	電壓 AC	電壓 DC	接點	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	●	●	有接點	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	●	●	有接點	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	●	●	有接點	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	●		無接點	單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※		●	無接點	單色顯示方式	3線
T3H※	T3V※		●	無接點	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※		●	無接點	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※		●	無接點	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※		●	無接點	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※		●	無接點	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※		●	無接點	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※		●	無接點	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–		●	無接點	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	–		●	無接點	雙色顯示方式交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註2：產品系列與選購品組合請參閱第440～443頁。
註3 ：ϕ8～ϕ16無法搭載T8H/V。
註4 ：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MP-8-30-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程 標準、行程調整型
Ⓐ 軸承方式 ：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑 ：ϕ8mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 開關型號 ：有接點T0H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品 ：端板材質：鋼

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		適用內徑									
			φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程		5									
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●
		250				●	●	●	●	●	●	●
		275				●	●	●	●	●	●	●
		300				●	●	●	●	●	●	●
		325				●	●	●	●	●	●	●
		350				●	●	●	●	●	●	●
		375				●	●	●	●	●	●	●
		400				●	●	●	●	●	●	●
	最小行程		50									75

註：本產品不提供中間行程之製作規格。請使用行程調整機構調整行程。

開關單品型號標示方法

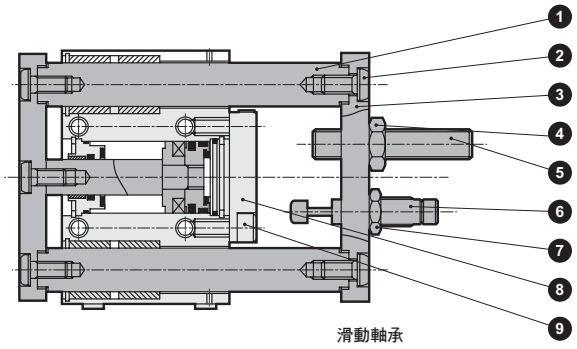
SW - T0V

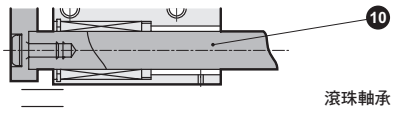
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

內部結構及零件一覽表

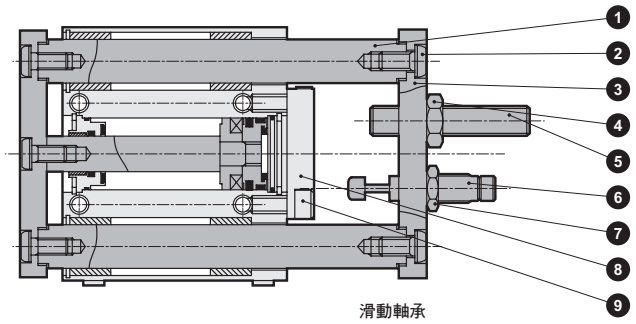
● 行程調整型

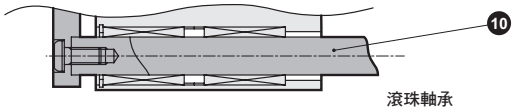
STS-$^{M}_{B}$P





STL-$^{M}_{B}$P





零件一覽表 （除以下所示零件外，其他尺寸皆與標準相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材質	備註
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P（行程調整型）			
1	導桿	鋼	工業用鍍鉻
2	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅
3	端板（H）	鋁合金	耐酸鋁
4	六角螺帽	鋼	染黑
5	內六角止動螺絲	鋼	染黑
6	緩衝器	—	
7	六角螺帽	鋼	鍍鋅
8	止動器板	鋼	鍍鋅
9	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
10	導桿	合金鋼	工業用鍍鉻

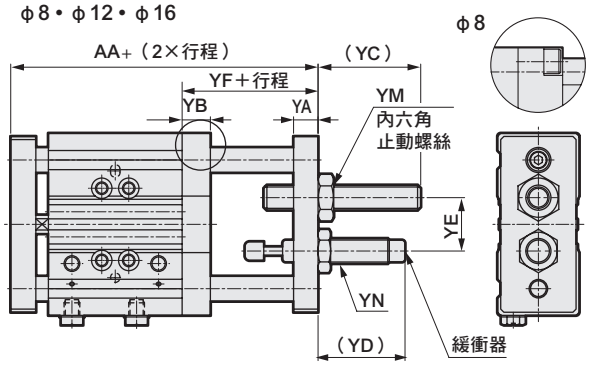
消耗性零件一覽表

消耗性零件一覽表與複動、單側活塞桿型相同。
STS系列請參閱第449頁、STL系列請參閱第452頁。

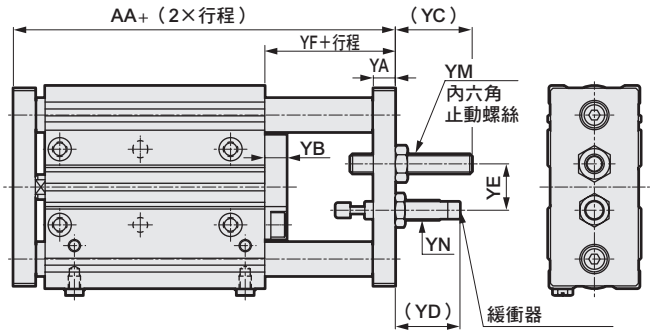
外形尺寸圖 CAD

● 行程調整型 （除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。）

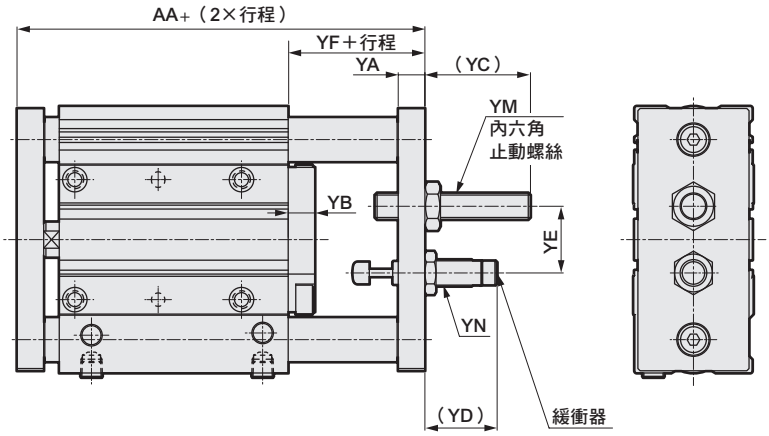
φ8・φ12・φ16



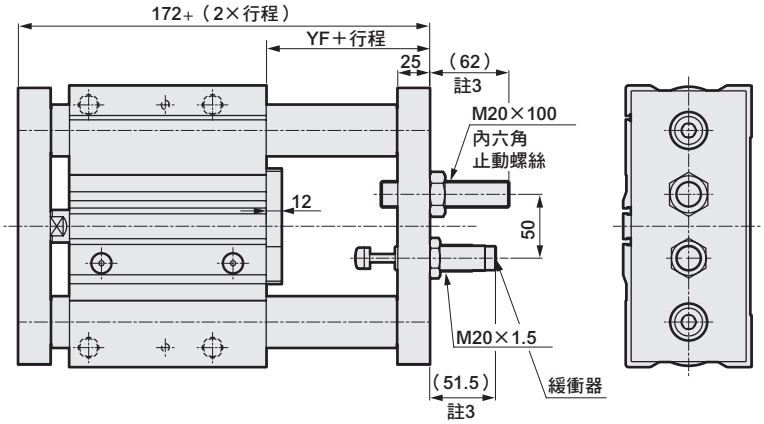
φ20・φ25



φ32・φ40・φ50・φ63



φ80



記號 / 氣缸內徑（mm）	AA	YA	YB	YC 註3	YD 註3	YE	YF	YM	YN	緩衝器型號
φ8	67.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ12	71.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ16	73.5	9	9	31.5	26.5	17	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ20	81.5	9	9	31.5	26.5	19	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ25	84	9	9	30	29	19	30	M8X50	M10X1	NCK-00-0.7-C
φ32	104.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ40	108.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ50	124	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ63	130	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ80	172	25	12	62	51.5	50	53	M20X100	M20X1.5	NCK-00-7.0-C

註1 ：本產品不提供中間行程之製作規格。

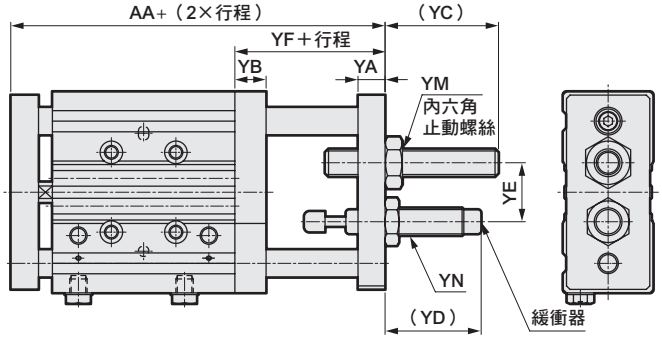
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

註3 ：YC、YD尺寸標為出貨時的尺寸。

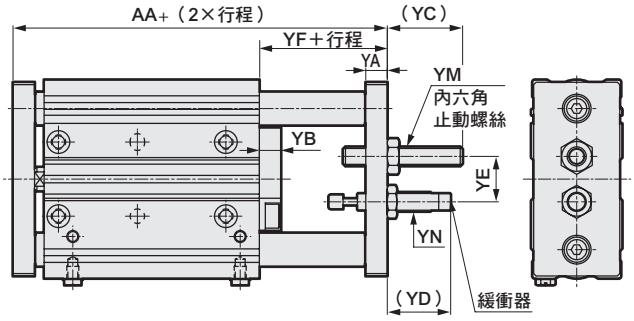
外形尺寸圖 CAD

● 行程調整型 （除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。）

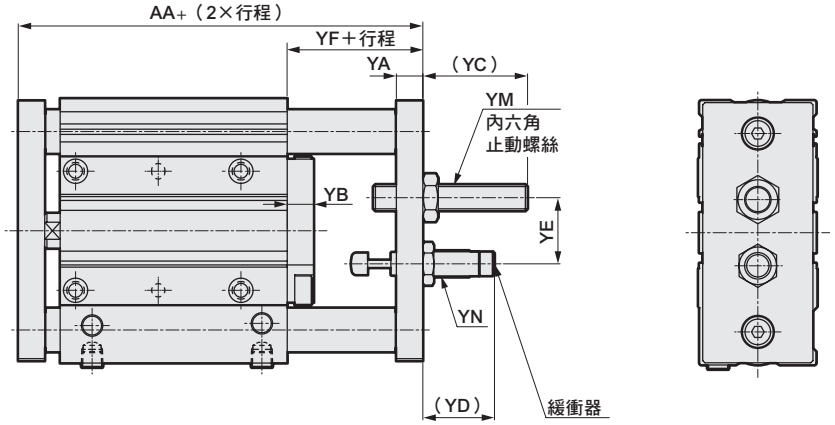
φ8 • φ12 • φ16



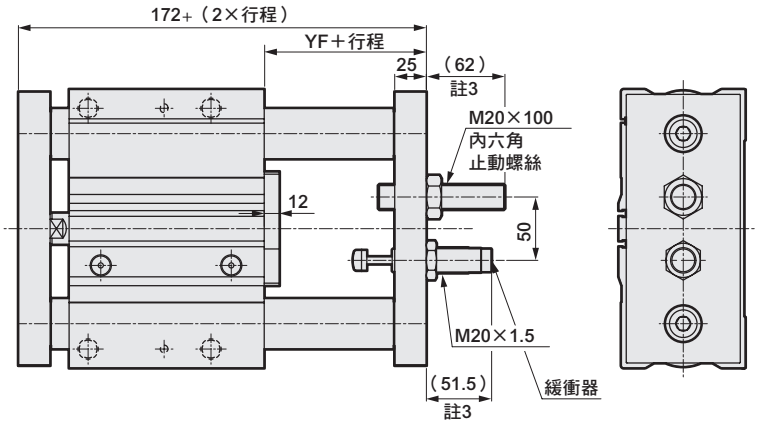
φ20 • φ25



φ32 • φ40 • φ50 • φ63



φ80

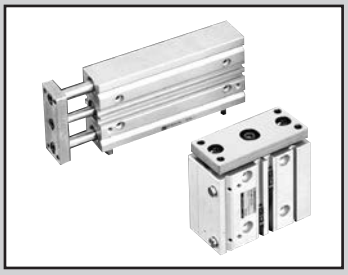


記號 / 氣缸內徑（mm）	AA	YA	YB	YC 註3	YD 註3	YE	YF	YM	YN	緩衝器型號
φ8	67.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ12	71.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ16	73.5	9	9	31.5	26.5	17	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ20	81.5	9	9	31.5	26.5	19	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ25	84	9	9	30	29	19	30	M8X50	M10X1	NCK-00-0.7-C
φ32	104.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ40	108.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ50	124	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ63	130	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ80	172	25	12	62	51.5	50	53	M20X100	M20X1.5	NCK-00-7.0-C

註1 ：本產品不提供中間行程之製作規格。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

註3 ：YC、YD尺寸標為出貨時的尺寸。



附導桿氣缸　複動、耐熱型

STS • STL-$^{M}_{B}$T Series

● 氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40
φ50、φ63、φ80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STS-MT/BT　STL-MT/BT								
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、耐熱型								
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	1.0								
最低使用壓力	MPa	0.2				0.15				
耐壓力	MPa	1.6								
環境溫度	℃	5～120								
連接口徑		M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	+2.0 0								
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300	
緩衝		無								
給油		不要（請定期塗抹耐熱潤滑油。）								
容許吸收能量	J	0.004	0.01	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27

行程

● 短行程STS

氣缸內徑	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50	50	5
φ16			
φ20	25 • 50		
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100	

● 長行程STL

氣缸內徑	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ12	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200	200	50
φ16			
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55

註：中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	Push	—	—	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	Pull	—	—	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	—	—	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	Pull	—	—	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

短行程（無法搭載開關）

STS - M T - 12 ○ - 10 - F

長行程（無法搭載開關）

STL - M T - 12 ○ - 50 - F

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

Ⓔ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承（φ20、φ25無法製作。）
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下記行程表。	
Ⓔ 選購品	
F	端板材質：鋼
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）註2
M1	耐腐蝕型（M＋端板 SUS）（接單生產）註2

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。
註2：僅適用滾珠軸承（B）。

〈型號標示範例〉

STS-MT-12-30-F

機型：附導桿氣缸短行程 標準、耐熱型
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ12mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓓ 行程

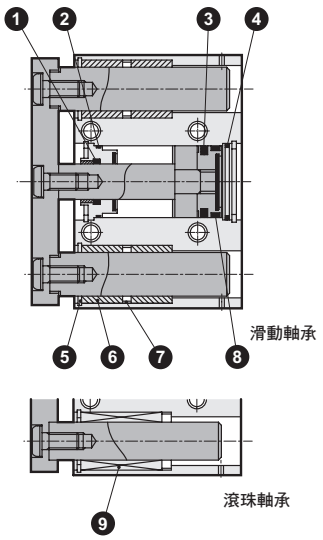
系列	行程（mm）		適用內徑 φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	10	●	●							
		20	●	●							
		25			●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●							
		40	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75									●
		100									●
	最小行程　註1		5								
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位								
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225			●	●	●	●	●	●	●
		250			●	●	●	●	●	●	●
		275			●	●	●	●	●	●	●
		300			●	●	●	●	●	●	●
		325			●	●	●	●	●	●	●
		350			●	●	●	●	●	●	●
		375			●	●	●	●	●	●	●
		400			●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		50		30						55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位								

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

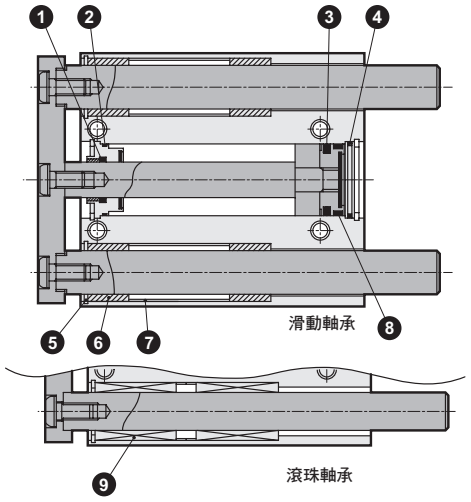
內部結構及零件一覽表

● 耐熱型

STS-$^{M}_{B}$T



STL-$^{M}_{B}$T



註1：無法製作耐熱型φ20、φ25的滾珠軸承。

零件一覽表 （除以下所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材質	備註
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T（耐熱型）			
1	活塞桿墊圈	氟橡膠	
2	金屬墊圈	氟橡膠	
3	活塞墊圈	氟橡膠	
4	O形環	氟橡膠	
5	圓R型止環	鋼	染黑
6	金屬	固體潤滑劑軸承	
7	定位環	鋁合金	
8	耐磨環	聚四氟乙烯（φ12、φ16） 特殊樹脂（φ20～φ80）	
9	軸套		

消耗性零件一覽表

● ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T（耐熱型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ12	STS-T-12K	
φ16	STS-T-16K	
φ20	STS-T-20K	
φ25	STS-T-25K	❶ ❷ ❸
φ32	STS-T-32K	
φ40	STS-T-40K	❹ ❽
φ50	STS-T-50K	
φ63	STS-T-63K	
φ80	STS-T-80K	

註：訂購時請指定套件編號。

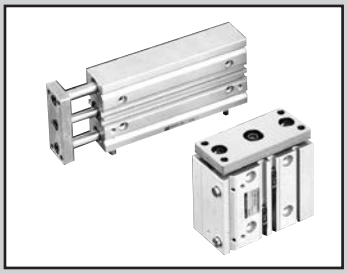
外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STS/STL系列相同。請參閱以下頁面說明。

STS系列：請參閱第455頁（φ8～φ16）、456頁（φ20、φ25）、457頁（φ32～φ63）、458頁（φ80）

STL系列：請參閱第460頁（φ8～φ16）、461頁（φ20、φ25）、462頁（φ32～φ63）、463頁（φ80）

MEMO



附導桿氣缸　複動、墊圈材質為氟橡膠

STS • STL-$^{M}_{B}$T2 Series

● 氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40
φ50、φ63、φ80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STS-MT2、BT2　STL-MT2、BT2								
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、墊圈材質為氟橡膠								
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	1.0								
最低使用壓力	MPa	0.15				0.1				
耐壓力	MPa	1.6								
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）								
連接口徑		M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	+2.0 0								
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300	
緩衝		附橡膠緩衝								
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）								
容許吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 短行程STS

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ12	10 • 20 • 30 • 40 • 50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ16				
φ20	25 • 50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

● 長行程STL

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ12	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200	200	50	50 此為附1個或2個開關時之數值。
φ16				
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註：中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式 控制器、繼電器用				可程式 控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式 控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量請參閱第554 ～ 557頁。

型號標示方法

●短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS-M T2-12 ○-10——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS-M T2-12 ○-10-T2H-R-F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL-M T2-12 ○-50——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL-M T2-12 ○-50-T2H-R-F

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程

■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

Ⓔ 開關型號

註1 註3 註4

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。

範例）STS-MT2-L1-63-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。此時，第Ⓐ項與Ⓑ項之間應填入「L1」做為型號。

範例）STS-MT2-L1-80-50-F

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	–	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿 SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M＋端板SUS）（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。

註3 ：φ12、φ16無法搭載T8H/V。

註4 ：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MT2-12-30-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程標準、墊圈材質為氟橡膠

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ12mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		適用內徑								
			φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	10	●	●							
		20	●	●							
		25			●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●							
		40	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75									●
		100									●
	最小行程　註1		5								
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位								
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225			●	●	●	●	●	●	●
		250			●	●	●	●	●	●	●
		275			●	●	●	●	●	●	●
		300			●	●	●	●	●	●	●
		325			●	●	●	●	●	●	●
		350			●	●	●	●	●	●	●
		375			●	●	●	●	●	●	●
		400			●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		50		30						55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位								

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

開關單品型號標示方法

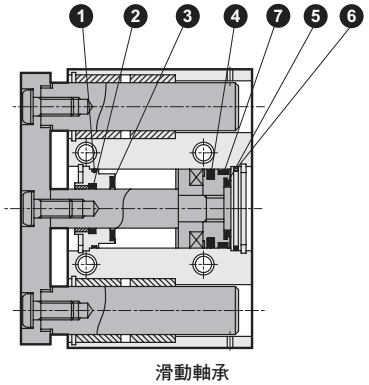
SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓔ項）

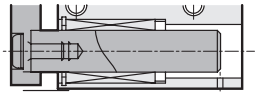
內部結構及零件一覽表

● 墊圈材質為氟橡膠

STS-$^{M}_{B}$T2

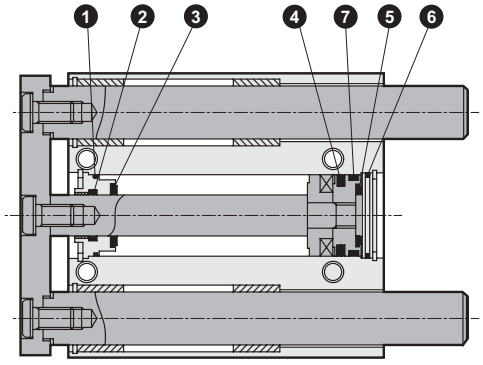


滑動軸承

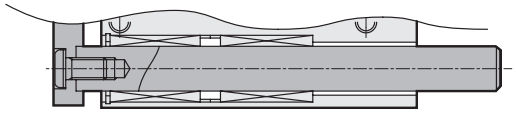


滾珠軸承

STL-$^{M}_{B}$T2



滑動軸承



滾珠軸承

零件一覽表（除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材質	備註
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（墊圈材質為氟橡膠）			
1	金屬墊圈	氟橡膠	
2	活塞桿墊圈	氟橡膠	
3	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
4	活塞墊圈	氟橡膠	
5	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
6	O形環	氟橡膠	
7	耐磨環	聚縮醛樹脂	

消耗性零件一覽表

● ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（墊圈材質為氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ12	STS-T2-12K	
φ16	STS-T2-16K	
φ20	STS-T2-20K	❶ ❷ ❸ ❹
φ25	STS-T2-25K	
φ32	STS-T2-32K	❺ ❻ ❼
φ40	STS-T2-40K	
φ50	STS-T2-50K	
φ63	STS-T2-63K	
φ80	STS-T2-80K	

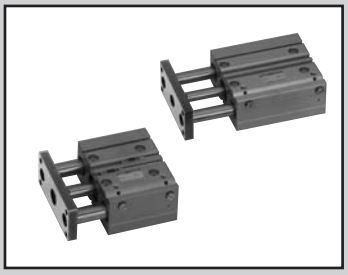
註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STS/STL系列相同。請參閱以下頁面。

STS系列：請參閱第455頁（φ8～φ16）、456頁（φ20、φ25）、457頁（φ32～φ63）、458頁（φ80）
STL系列：請參閱第460頁（φ8～φ16）、461頁（φ20、φ25）、462頁（φ32～φ63）、463頁（φ80）

MEMO



附導桿氣缸　附橡膠空氣緩衝

STS • STL-$^{M}_{B}$-※C Series

● 氣缸內徑：ϕ32、ϕ40、ϕ50、ϕ63、ϕ80

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		STS/L-M/B-※C				
氣缸內徑	mm	ϕ32	ϕ40	ϕ50	ϕ63	ϕ80
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	1.0				
最低使用壓力	MPa	0.2				
耐壓力	MPa	1.6				
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）				
連接口徑		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	+2.0 0				
使用活塞速度	mm/s	50～500			50～300	
緩衝		附橡膠空氣緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

• 短行程 STS

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
ϕ32	25 • 50	50	5	5
ϕ40				
ϕ50				
ϕ63			10	10
ϕ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

此為附1個或2個開關時之數值。

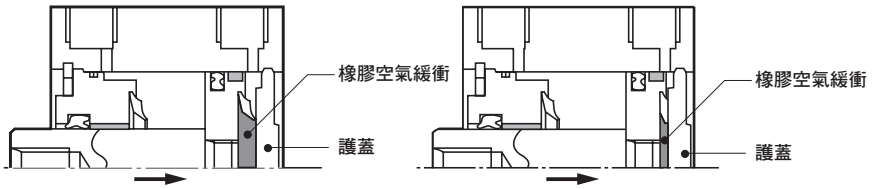
• 長行程 STL

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
ϕ32	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30	30
ϕ40				
ϕ50				
ϕ63				
ϕ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55	55

註：中間行程的製作單位為5mm。
　　但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

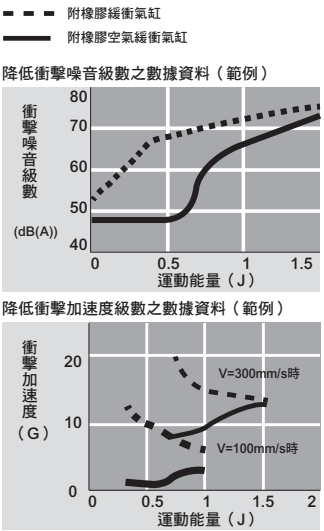
此為附1個或2個開關時之數值。

■ 橡膠空氣緩衝機構



PULL狀態說明

當活塞動作時，橡膠空氣緩衝一接觸到保護蓋之後，■部位就會形成一個空氣密閉空間。
密閉空間內的空氣會隨著活塞動作而受到壓縮，並吸收能量。
在行程終端透過橡膠空氣緩衝的壓縮傾斜所吸收的能量也會被納入計算。



開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	Push	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M - 32 ☐ C - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M - 32 ☐ C - 50 - T0H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M - 32 ☐ C - 100 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M - 32 ☐ C - 100 - T0H - D - F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
附橡膠空氣緩衝
Ⓓ 行程
■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
■ 中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）
Ⓔ 開關型號 註3
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。
註3 ：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-M-32C-50-T0H-R

機種：附導桿氣缸　短行程
附橡膠空氣緩衝
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ32mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H、導線1m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T0H

開關型號
（上述Ⓔ項目）

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓓ 行程

系列	行程（mm）		適用內徑 φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●
		75					●
		100					●
	最小行程　註1		5			10	
	中間行程　註1		以5mm為單位				
STL	標準行程	50	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		30				55
	中間行程　註1		以5mm為單位				

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※		●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	—			●		

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以「—」連接。
（範例）STS-M-L1-63C-50-T2YH3-D-F
採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。此時，第Ⓐ項與Ⓑ項之間應填入「L1」做為型號。
範例）STS-M-L1-80C-50-F

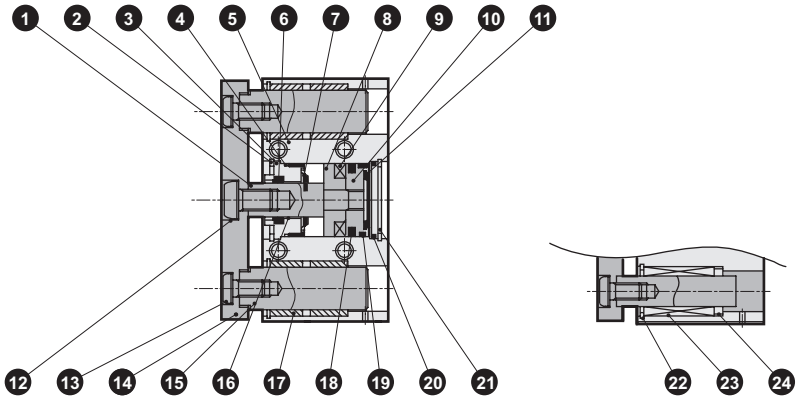
※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
F	端板 材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M+端板 SUS）（接單生產）
P6	銅離子防止處理（接單生產）

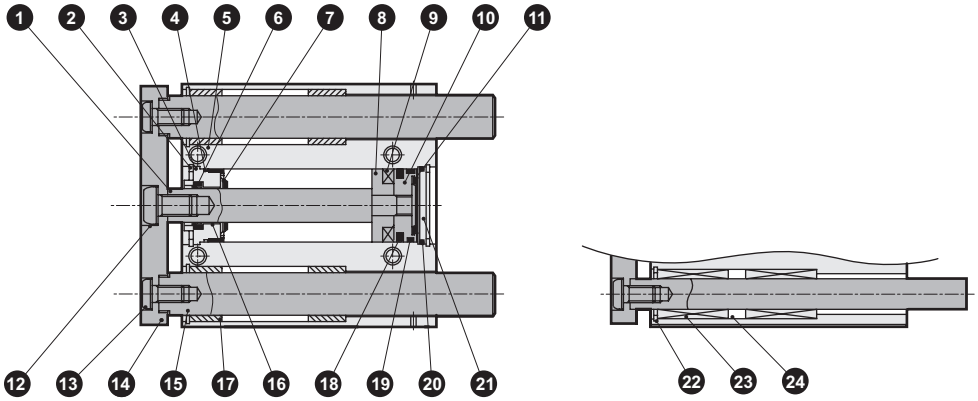
內部結構及零件一覽表

● STS-$^{M}_{B}$-32C～80C（短行程）



滑動軸承　　滾珠軸承

● STL-$^{M}_{B}$-32C～80C（長行程）



滑動軸承　　滾珠軸承

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	13	內六角圓頭螺栓	合金鋼	鍍鋅
2	C形止環	鋼	磷酸鋅	14	端板	鋁合金	耐酸鋁
3	活塞桿金屬	特殊品鋁合金	耐酸鋁	15	導桿	鋼	工業用鍍鉻
4	金屬墊圈	丁腈橡膠		16	軸套	DU乾式軸承	
5	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	17	金屬	含油軸承合金	
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		18	活塞墊圈	丁腈橡膠	
7	橡膠空氣緩衝（R）	聚氨酯橡膠		19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
8	墊片	鋁合金		20	O形環	丁腈橡膠	
9	磁鐵	塑料		21	底板	鋁合金（φ32～φ63）、鋼（φ80）	鍍鋅（φ80）
10	活塞	鋁合金		22	C形止環	鋼	磷酸鋅
11	橡膠空氣緩衝（H）	特殊橡膠		23	軸套		
12	碟型彈簧墊圈	鋼		24	定位環	鋁合金	（無φ80）

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ32	STS-32CK	④ ⑥ ⑦ ⑪ ⑱ ⑲ ⑳
φ40	STS-40CK	
φ50	STS-50CK	
φ63	STS-63CK	
φ80	STS-80CK	

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STS/STL系列相同。請參閱以下頁面。

STS系列：請參閱第455頁（φ8～φ16）、456頁（φ20、φ25）、457頁（φ32～φ63）、458頁（φ80）
STL系列：請參閱第460頁（φ8～φ16）、461頁（φ20、φ25）、462頁（φ32～φ63）、463頁（φ80）

技術資料

附導桿氣缸機種選定指南請參閱第550頁。

〔衝擊噪音級數性能比較〕

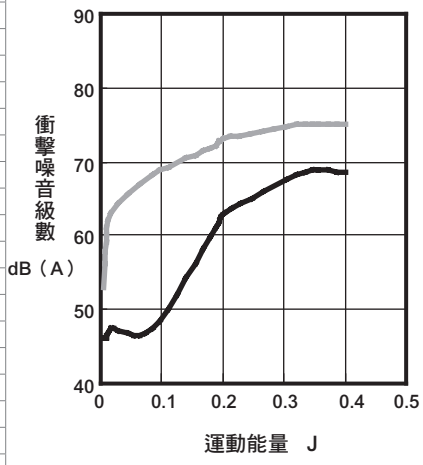
本資料為下述條件下之比較範例。
實際數值將依實驗台鋼性等條件而異，本頁所示數值並非保證值。

（試驗條件）

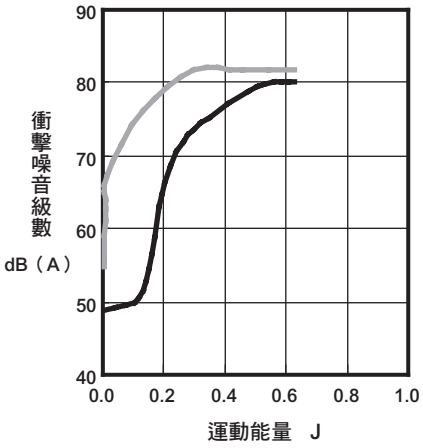
氣缸種類　　：STS/L
氣缸安裝方向　：垂直活塞桿朝上
氣缸供應壓力　：0.5MPa
噪音計量測位置：距離樣本1m

標準橡膠緩衝品：
橡膠空氣緩衝品：

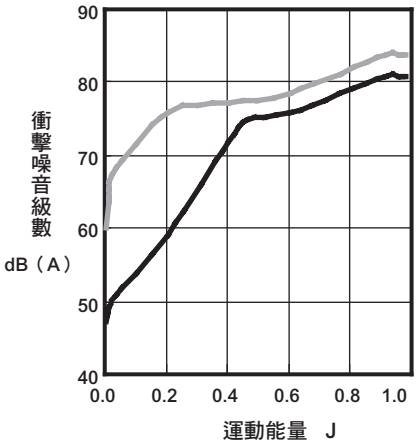
ϕ32



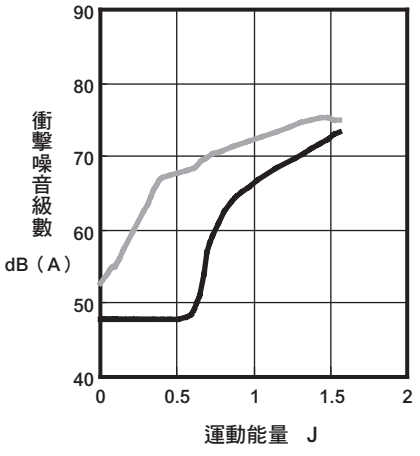
ϕ40



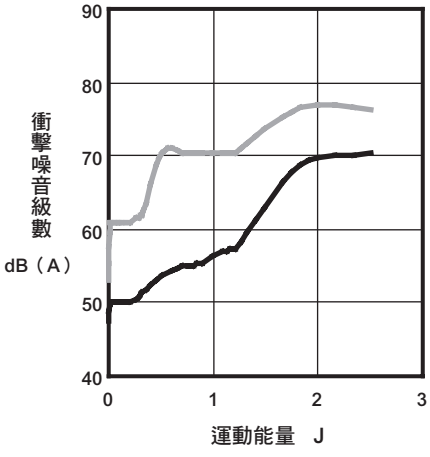
ϕ50



ϕ63



ϕ80

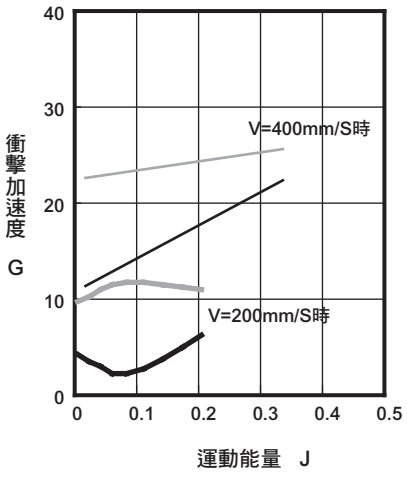


技術資料

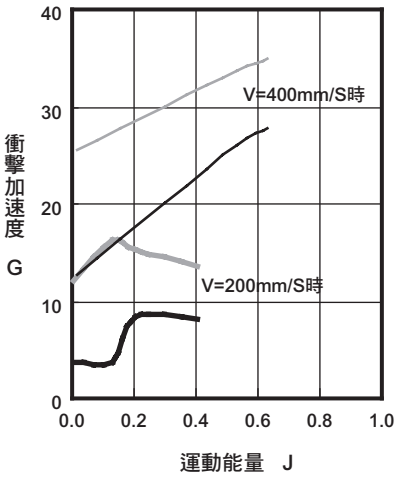
〔衝擊加速度性能比較〕

標準橡膠緩衝品：
橡膠空氣緩衝品：

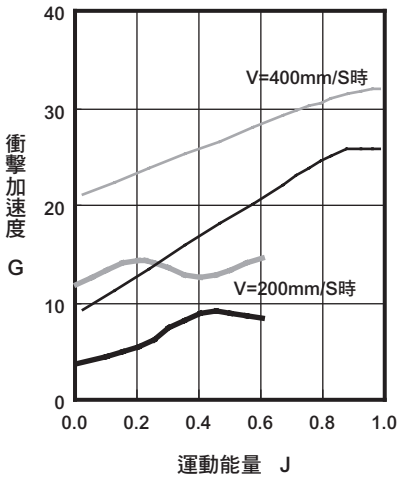
φ32



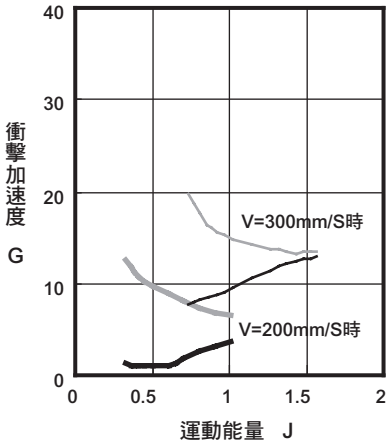
φ40



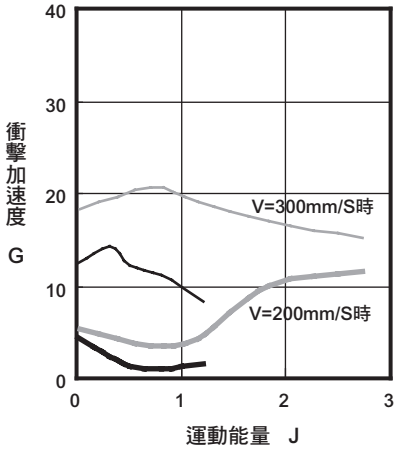
φ50



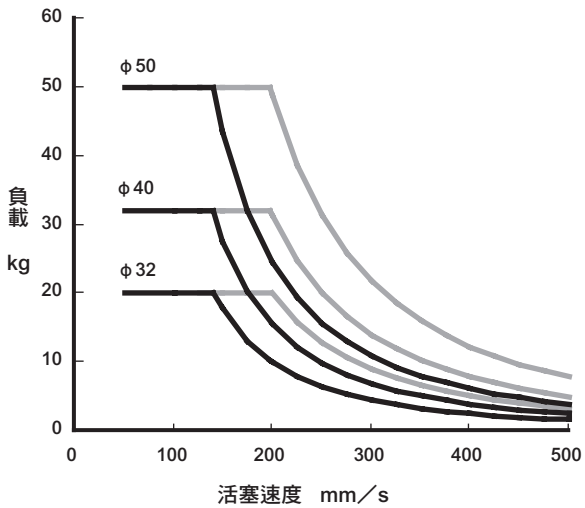
φ63

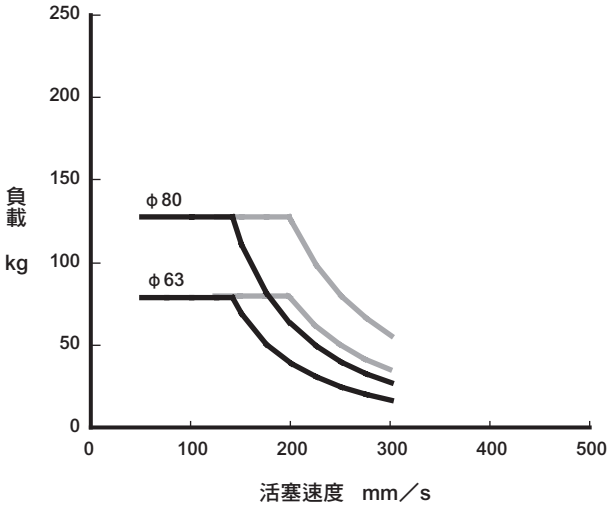


φ80

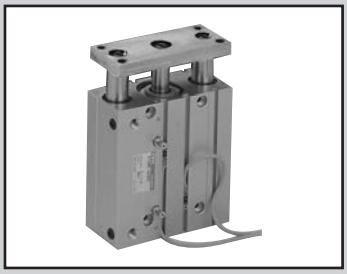


〔容許能量值〕





曲線左下方為適用範圍。
圖中 ——— 實線所示部分雖屬適用範圍，但為了更有效發揮消音效果，建議使用時最好不要超過實線所示範圍。



附導桿氣缸、複動、附空氣緩衝

STS • STL-$^{M}_{B}$C Series

● 氣缸內徑：φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項目		STS-MC/BC、STL-MC/BC					
氣缸內徑	mm	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、附空氣緩衝					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	1.0					
最低使用壓力	MPa	0.15	0.1				
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）					
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$					
使用活塞速度	mm/s	50～500				50～300	
緩衝		附空氣緩衝					
緩衝有效長度	mm	8.1	8.6		13.4		15.4
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量	J	1.18	2.27	3.05	3.81	15.64	20.18

行程

• 短行程 STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）註	附開關最小行程（mm）註
φ25	25 • 50	50	15	15 此為附1個或2個開關時之數值。
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

註：行程若在最小行程以下將無法發揮緩衝效果，此時請改選基本型。

• 長行程 STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ25	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375	375	55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註：中間行程的製作單位為1mm。（接單生產）

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M C - 25 ○ - 25 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M C - 25 ○ - 25 - T2H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M C - 25 ○ - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M C - 25 ○ - 50 - T2H - R - F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 行程
Ⓔ 開關型號 註1、註4
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）接單生產
GN	G螺牙（φ32以上）接單生產

Ⓓ 行程（mm）

詳情請參閱下一頁之行程表。

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（機單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式（斷電延遲型）	2線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿 SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M+端板SUS）（接單生產）
P6　註3	銅離子防止處理規格（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：產品系列與選購品組合請參閱第440～443頁。

註3：滾珠軸承B的φ25為標準型銅離子防止處理規格。

註4：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。

範例）STS-MC-L1-63-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。

此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。

範例）STS-MC-L1-80-50-F

〈型號標示範例〉

STS-MC-25-50-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程標準、附空氣緩衝

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ25mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓓ 行程

系列	行程（mm）		適用內徑					
			φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●
		75						●
		100						●
	最小行程		15					
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	
	最小行程		30					55

註：中間行程為接單生產

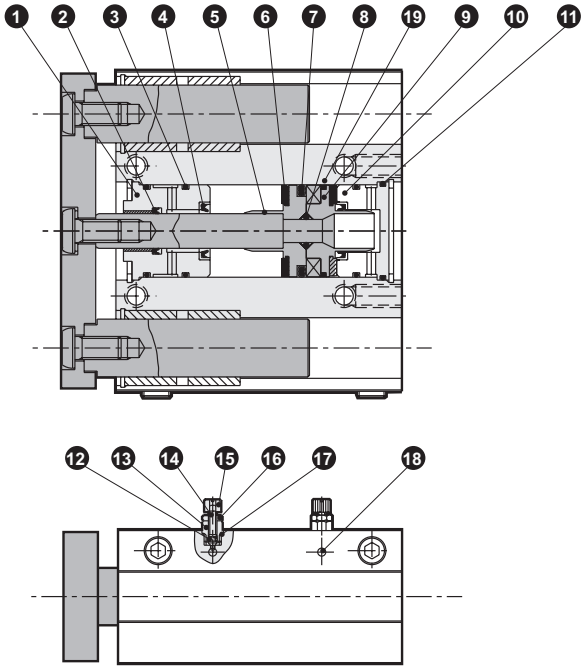
開關單品型號標示方法

SW - T0V

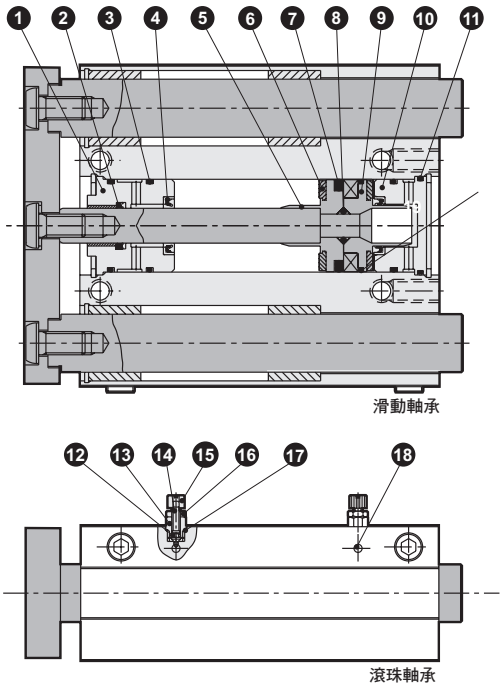
開關型號
（上一頁Ⓔ項）

內部結構及零件一覽表

● 附空氣緩衝
STS-$^{M}_{B}$C



● 附空氣緩衝
STL-$^{M}_{B}$C



零件一覽表（除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
STS-$^{M}_{B}$C（附空氣緩衝）							
1	活塞桿金屬	特殊品鋁合金	耐酸鋁	10	底板	鋁合金	鉻酸鹽
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		11	O形環	丁腈橡膠	
3	金屬墊圈	丁腈橡膠		12	O形環	丁腈橡膠	
4	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		13	針閥固定器	鋁合金	
5	活塞R	鋁合金		14	針閥	不鏽鋼	
6	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		15	旋鈕	鋁合金	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		16	鎖定螺帽	鋼	鍍鎳
8	O形環	丁腈橡膠		17	O形環	丁腈橡膠	
9	活塞H	鋁合金		18	鋼球	合金鋼	
				19	耐磨環	聚縮醛樹脂	

消耗性零件一覽表

● STS-$^{M}_{B}$C（附空氣緩衝）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ25	STS-C-25K	❷ ❸ ❹ ❻ ❼ ⓫ ⓳
ϕ32	STS-C-32K	
ϕ40	STS-C-40K	
ϕ50	STS-C-50K	
ϕ63	STS-C-63K	
ϕ80	STS-C-80K	

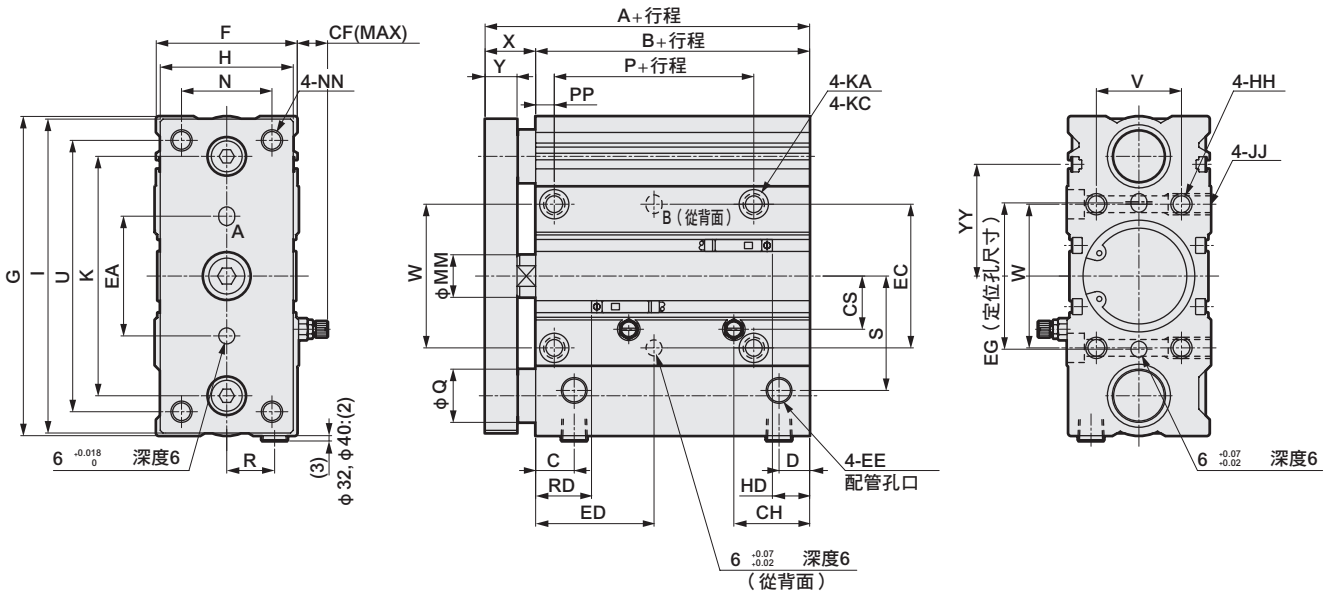
註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖 CAD

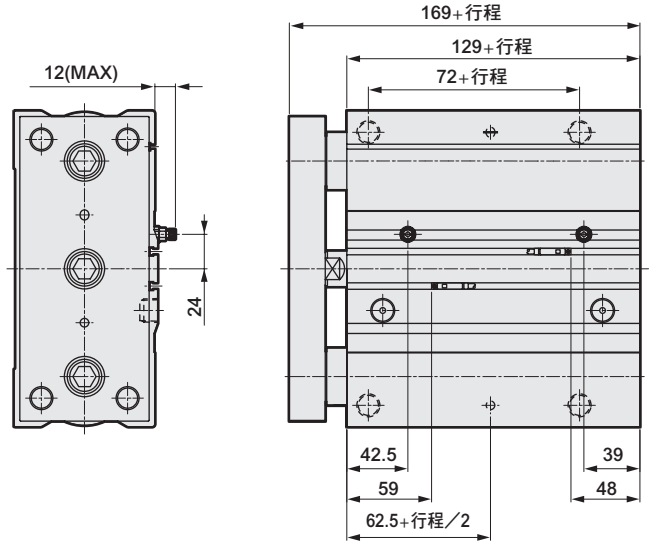
● 附空氣緩衝

STS-$^{M}_{B}$C（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同）

• φ25 • φ32 • φ40 • φ50 • φ63



• φ80



註1：中間行程的製作單位為1mm。（接單生產）

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

註3：φ25孔口的埋栓使用六角形盲栓。

● STS-M/BC（φ25～φ63）

記號 / 氣缸內徑(mm)	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC
φ25	79	66	12	9	M5×0.8	32	35	37	27+行程/2	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4
φ32	93	74	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	30+行程/2	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5
φ40	97	78	14.5	11.5	Rc1/8	45	54	55	32+行程/2	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5
φ50	102	80	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	32+行程/2	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6
φ63	108	86	12.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	35+行程/2	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6

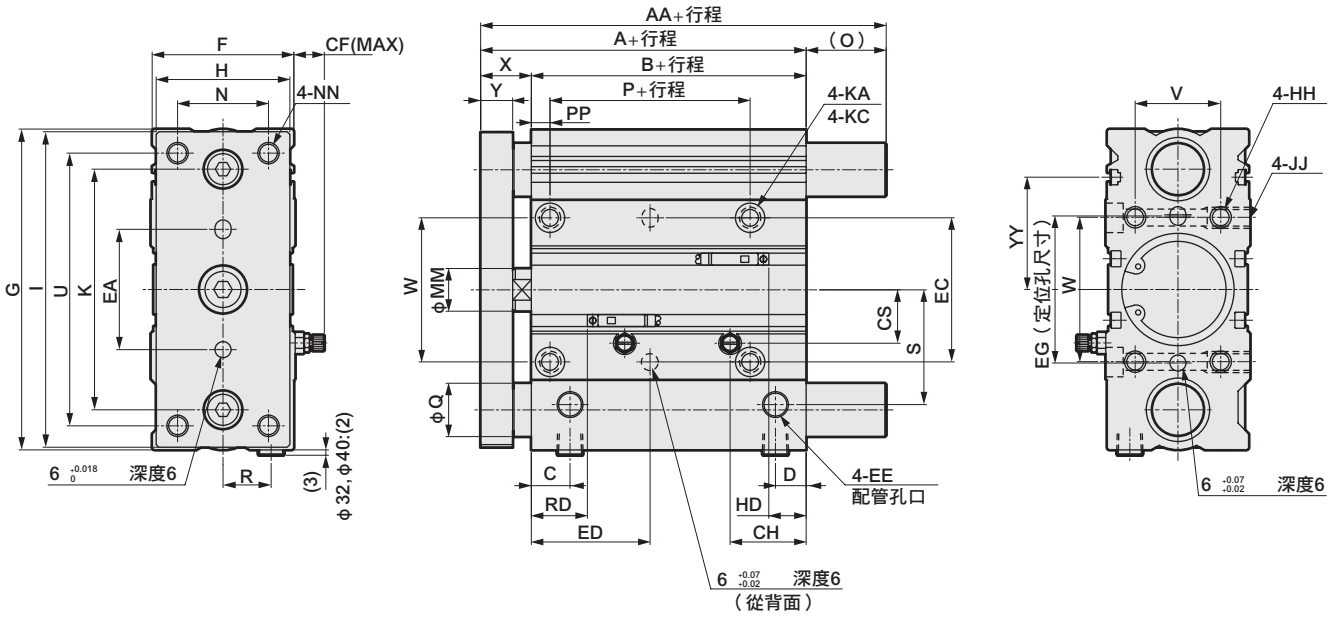
記號 / 氣缸內徑(mm)	MM	N	NN	P	PP	Q		R	S	U	V	W	X	Y	YY	CF	CH	CR	CS	T0•T5•T2•T3		T2W•T3W	
						STS-M	STS-B													HD	RD	HD	RD
φ25	12	26	M6貫通	45	6	14	12	14	26	72	24	35	13 $^{0}_{-2}$	9	27	15	24.5	27	25	19	28	29.5	21
φ32	16	29	M8貫通	47	7	20	16	16	39	93	25	45	19	12	39	14	28	33	34	21.5	34.5	36	22
φ40	16	34	M8貫通	50	7	20	16	18	43	102	32	54	19 $^{0}_{-2}$	12	42	14	29	35	20	22	38	40	24
φ50	20	44	M10貫通	51	8	25	20	22	49	125	38	66	22	16	45	17	29	36	23	24.5	38.5	40	24.5
φ63	20	55	M10貫通	51	8	25	20	26	56	140	50	79	22 $^{0}_{-2}$	16	52	17	29	41.5	25	26	44	45.5	27.5

外形尺寸圖 CAD

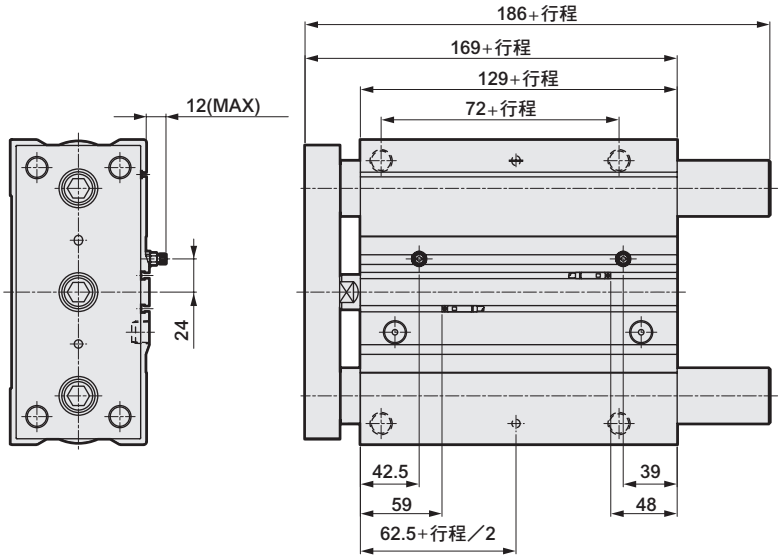
● 空氣緩衝型

STL-$^{M}_{B}$C（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同）

• φ25 • φ32 • φ40 • φ50 • φ63



• φ80



註1：中間行程的製作單位為1mm。（接單生產）

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

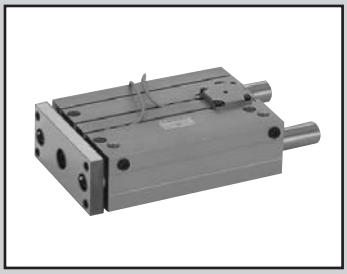
註3 ：φ25孔口的埋栓使用六角形盲栓。

● STL-M/BC（φ25～φ63）

記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC
φ25	79	79	66	12	9	M5×0.8	32	35	37	27+行程/2	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4
φ32	93	102	74	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	30+行程/2	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5
φ40	97	102	78	14.5	11.5	Rc1/8	45	54	55	32+行程/2	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5
φ50	102	125	80	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	32+行程/2	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6
φ63	108	125	86	12.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	35+行程/2	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6

記號 / 氣缸內徑 (mm)	MM	N	NN	O	P	PP	Q STL-M	Q STL-B	R	S	U	V	W	X	Y	YY	CF	CH	CR	CS	T0•T5•T2•T3 HD	T0•T5•T2•T3 RD	T2W•T3W HD	T2W•T3W RD
φ25	12	26	M6貫通	0	45	6	14	12	14	26	72	24	35	13	9 0 -2	27	15	24.5	27	25	19	28	29.5	21
φ32	16	29	M8貫通	9	47	7	20	16	16	39	93	25	45	19	12	39	14	28	33	34	21.5	34.5	36	22
φ40	16	34	M8貫通	5	50	7	20	16	18	43	102	32	54	19	12 0 -2	42	14	29	35	20	22	38	40	24
φ50	20	44	M10貫通	23	51	8	25	20	22	49	125	38	66	22	16	45	17	29	36	23	24.5	38.5	40	24.5
φ63	20	55	M10貫通	17	51	8	25	20	26	56	140	50	79	22	16 0 -2	52	17	29	41.5	25	26	44	45.5	27.5

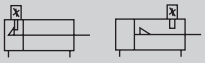
MEMO



附導桿氣缸複動、防掉落型

STS • STL-$^{M}_{B}$Q Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項　目		STS-MQ/BQ、STL-MQ/BQ						
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、防掉落型						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	1.0						
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15				
耐壓力	MPa	1.6						
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）						
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300	
緩衝		附橡膠緩衝						
防掉落裝置		活塞桿側或頭蓋側						
保持力	N	最大推力×0.7						
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）						
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

• 短行程 STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	25 • 50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

• 長行程 STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375	375		
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350	350	55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註：中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

⚠使用前請務必詳閱第562～565頁的「使用注意事項」（防掉落型）。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M Q - 20 ○ - 25 - H ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M Q - 20 ○ - 25 - H - T2H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M Q - 20 ○ - 50 - H ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M Q - 20 ○ - 50 - H - T2H - R - F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 行程
Ⓔ 防掉落機構
Ⓕ 開關型號
Ⓖ 開關數量
Ⓗ 選購品

■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	
Ⓔ 防掉落機構	
H	頭蓋側防掉落機構
R	活塞桿側防掉落機構

Ⓕ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T1H※	T1V※	無接點	●	●	單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式（斷電延遲型）	2線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—	無接點		●	交流磁場用	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓗ 選購品	
F	端板材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M+端板 SUS）（接單生產）
P6 註4	銅離子防止處理規格（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓕ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。

註3：滾珠軸承B的φ20、25為標準型銅離子防止處理規格。

註4：若為頭蓋側防掉落型且行程在25st以下，則有可能會發生無法從活塞桿側插入開關的情形。
此時，需先將端板卸除，然後再安裝一次。端板卸除、組裝方法等相關細節，請洽詢本公司。

註5：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。

範例）STS-MQ-L1-63-50-T2YH3-D-F

採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、交流磁場用開關。
此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。

範例）STS-MQ-L1-80-50-F

〈型號標示範例〉

STS-MQ-20-25-H-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程防掉落型

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ20mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：25mm
Ⓔ 防掉落裝置　：頭蓋側附防掉落裝置
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H、導線長度1m
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		適用內徑						
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程	註1	5						
	中間行程	註1、註2	以5mm為單位						
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	
		400	●	●	●				
	最小行程	註1	30						55
	中間行程	註1、註2	以5mm為單位						

註1 ： 全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2 ： 中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

開關單品型號標示方法

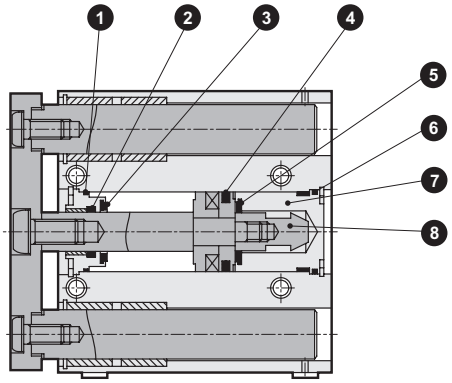
SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

內部結構及零件一覽表

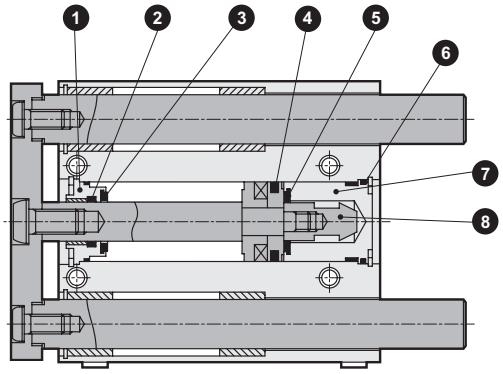
● 防掉落型、頭蓋側

STS-$^{M}_{B}$Q-H

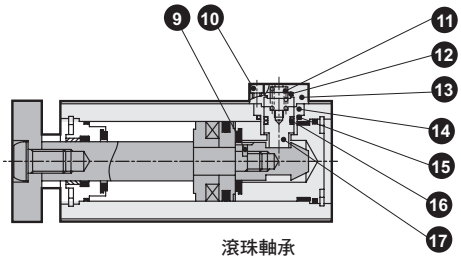


滑動軸承

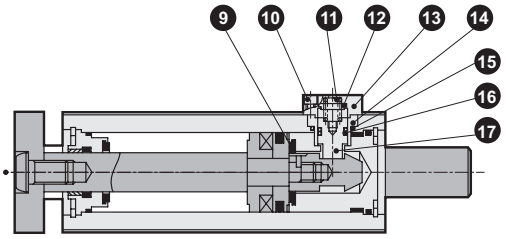
STL-$^{M}_{B}$Q-H



滑動軸承



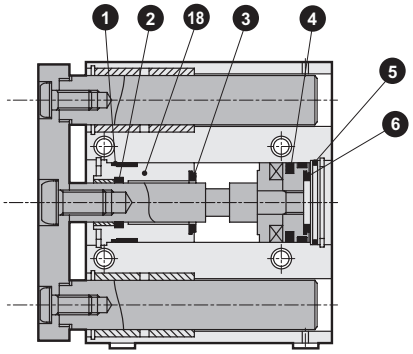
滾珠軸承



滾珠軸承

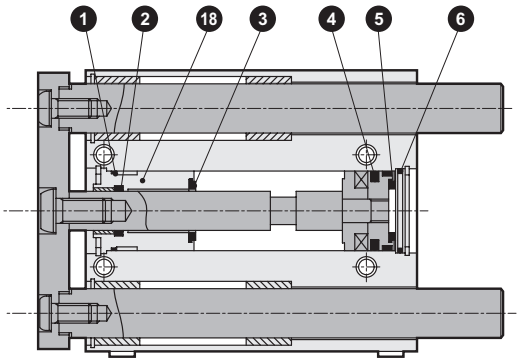
● 防掉落型、活塞桿側

STS-$^{M}_{B}$Q-R

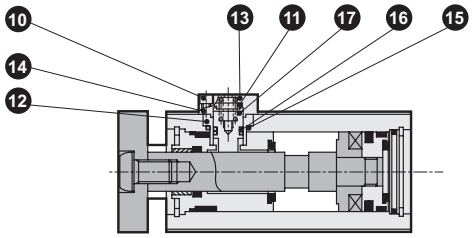


滑動軸承

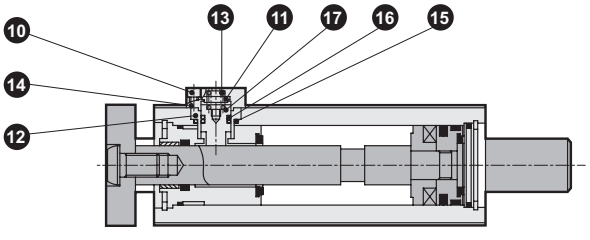
STL-$^{M}_{B}$Q-R



滑動軸承



滾珠軸承



滾珠軸承

零件一覽表（除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材　質	備　註
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q-H（防掉落型、頭蓋側）			
1	金屬墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
4	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
6	O形環	丁腈橡膠	
7	頭蓋	鋁合金	
8	軸套	鋼	氮化處理
9	彈簧插銷	鋼	染黑
10	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
11	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
12	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
13	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁
14	止動器外殼	鋁合金	耐酸鋁
15	O形環	丁腈橡膠	
16	止動器墊圈	丁腈橡膠	
17	止動器活塞	鋼	氮化處理

編號	零件名稱	材　質	備　註
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q-R（防掉落型、活塞桿側）			
1	金屬墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
4	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
6	O形環	丁腈橡膠	
10	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
11	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
12	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
13	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁
14	止動器外殼	鋁合金	耐酸鋁
15	O形環	丁腈橡膠	
16	止動器墊圈	丁腈橡膠	
17	止動器活塞	不鏽鋼	
18	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁

消耗性零件一覽表

● ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q（防掉落型）

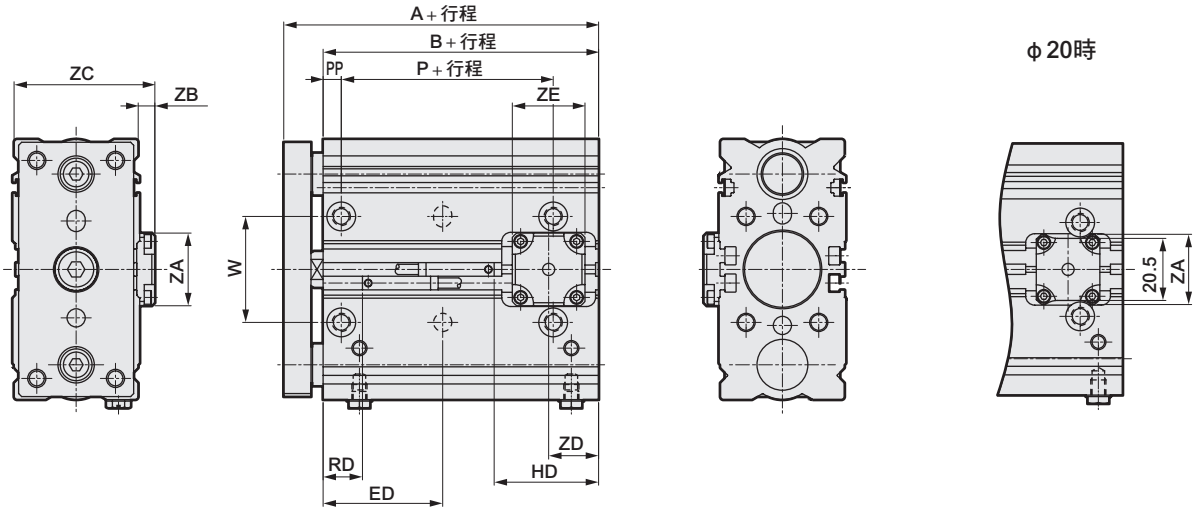
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-Q-H-20K STS-Q-R-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ⓬ ⓯ ⓰
φ25	STS-Q-H-25K STS-Q-R-25K	
φ32	STS-Q-32K	
φ40	STS-Q-40K	
φ50	STS-Q-50K	
φ63	STS-Q-63K	
φ80	STS-Q-80K	

註：訂購時請指定套件編號。
氣缸內徑φ20、φ25套件編號依防掉落裝置位置有所不同。

外形尺寸圖：φ20、φ25 CAD

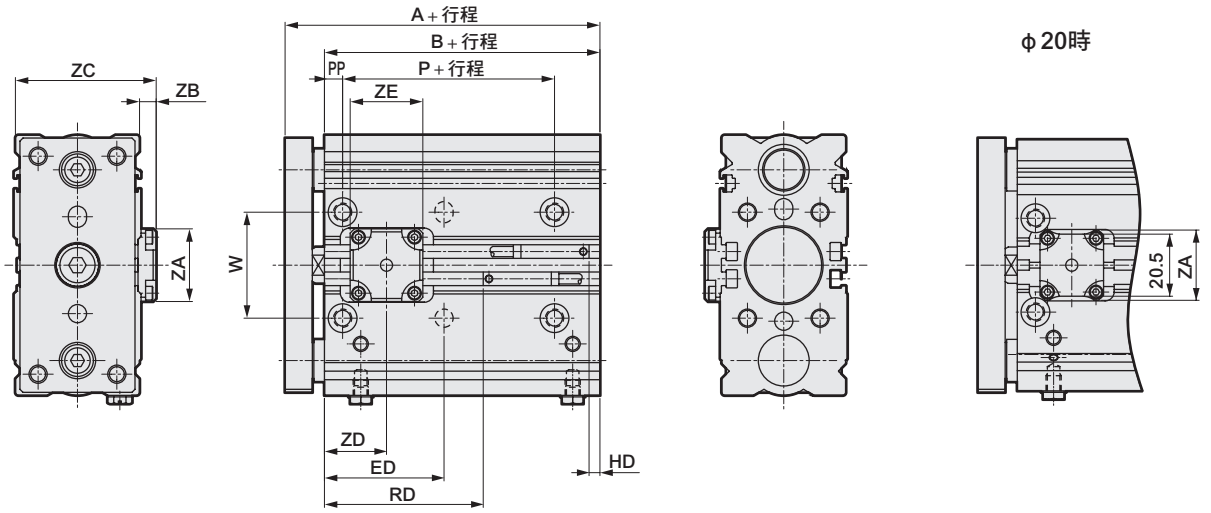
● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-H



● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-R

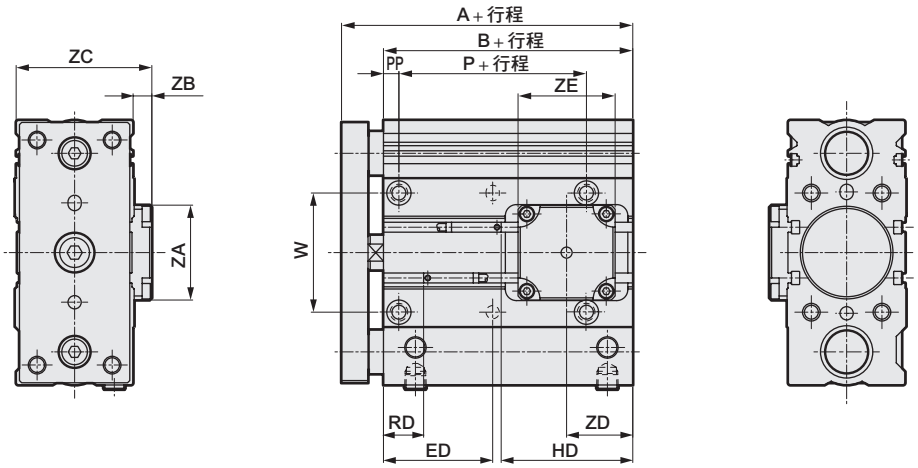


記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	EA	EC	EG	ED	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STS-$^{M}_{B}$Q-H					STS-$^{M}_{B}$Q-R				
														ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
															RD	HD	RD	HD		RD		HD	
φ20	78	65	30	31	33	26.5+行程/2	45	6	31	23.2	6	44	21	18	12	34.5	12.5	37.5	20	37	9.5	37.5	12.5
φ25	79	66	32	35	37	27 +行程/2	45	6	35	24	5	47	24	16.5	13	34	14.5	36	20.5	38	9	39.5	11

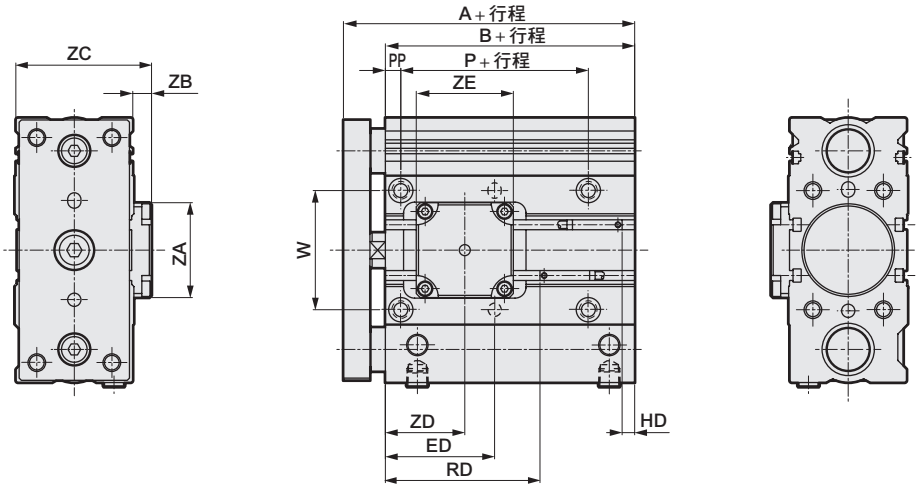
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ32、φ40、φ50、φ63

● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STS-$^{M}_{B}$Q-H



● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STS-$^{M}_{B}$Q-R



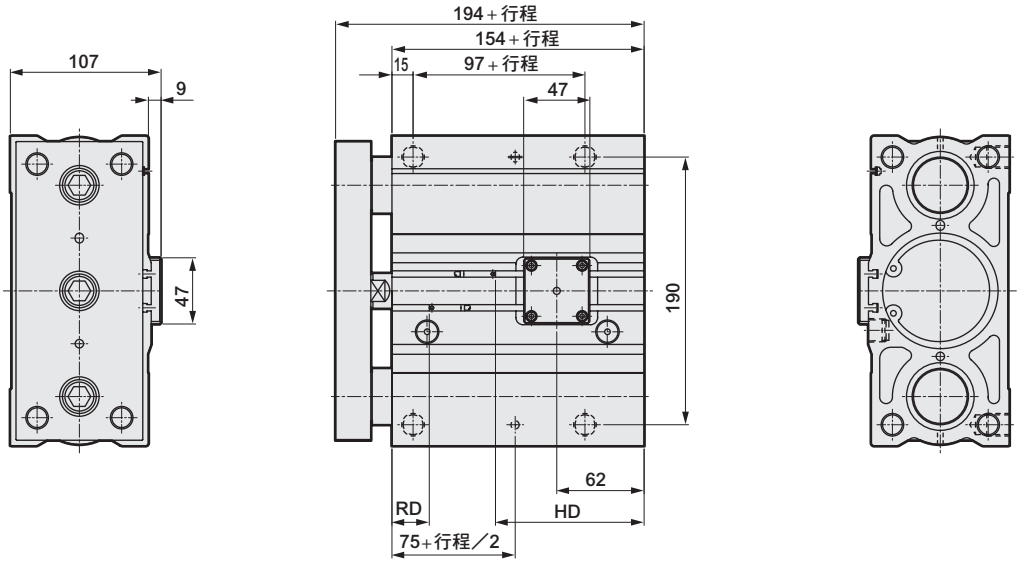
記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	B	EA	EC	EG	ED	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STS-$^{M}_{B}$Q-H					STS-$^{M}_{B}$Q-R				
														ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
															RD	HD	RD	HD		RD	HD	RD	HD
φ32	93	74	42	45	46	30 + 行程/2	47	7	45	32	6.5	53.5	24	21	17.5	38.5	19	40	25	42.5	13.5	44	15
φ40	122	103	45	54	55	44.5+ 行程/2	75	7	54	43	8	62	44	30	21	64	22.5	66	36	71	14	72.5	16
φ50	127	105	55	66	69	44.5+ 行程/2	76	8	66	43	7.5	73.5	44	33	22	66	23.5	66.5	40	72	16	73.5	16.5
φ63	133	111	62	79	82	47.5+ 行程/2	76	8	79	47	7.5	86.5	47	35	20	73	21.5	74.5	40	70	23	71.5	24.5

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ80

● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

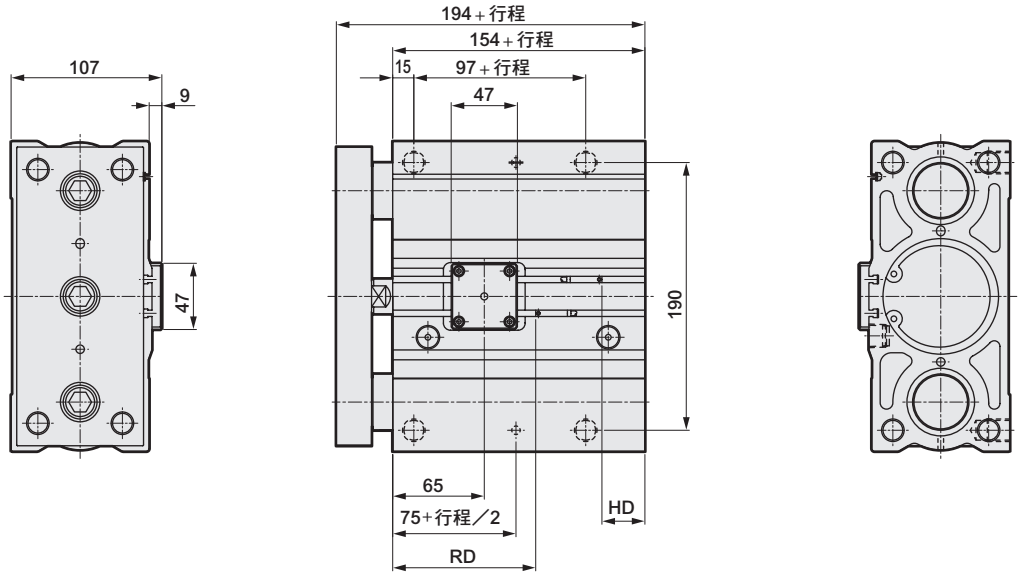
STS-$^{M}_{B}$Q-H



T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
RD	HD	RD	HD
26.5	105.5	28	110.5

● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-R

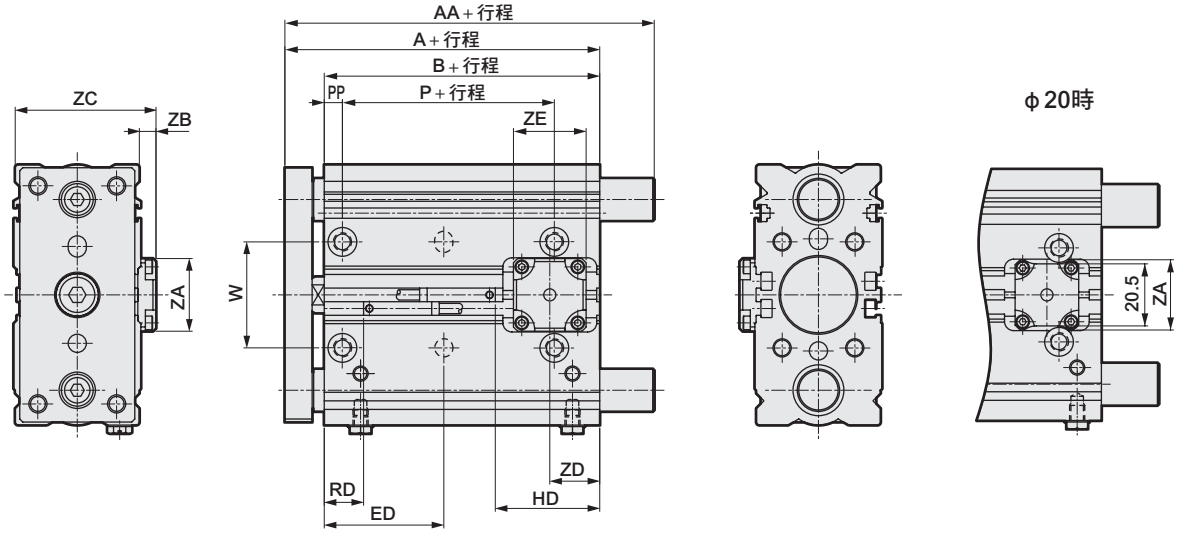


T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
RD	HD	RD	HD
101.5	30.5	103	35.5

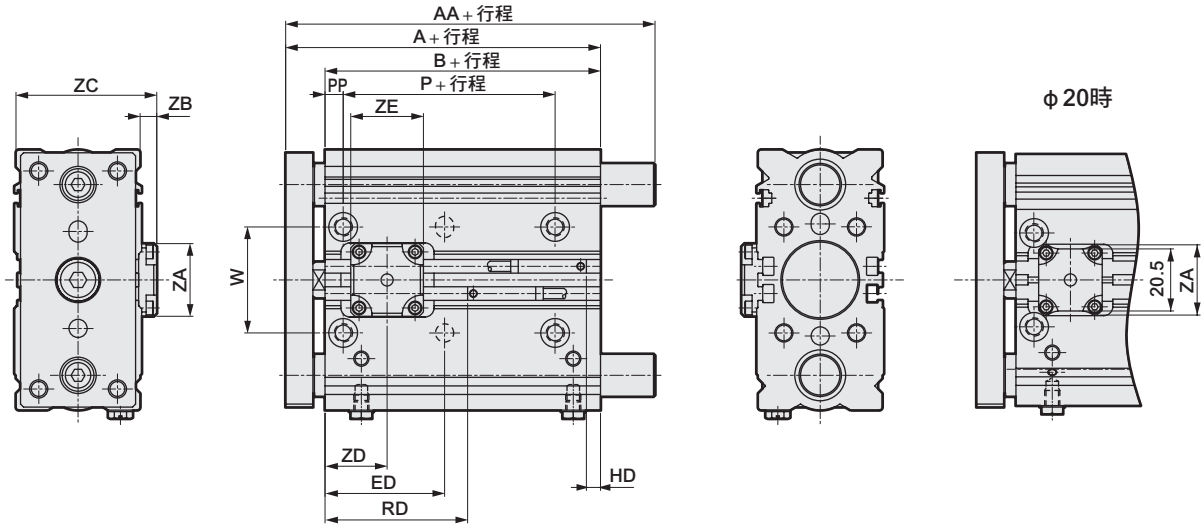
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ20、φ25

● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STL-$^{M}_{B}$Q-H



● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STL-$^{M}_{B}$Q-R



記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	AA	EA	EC	EG	ED	B	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STL-$^{M}_{B}$Q-H					STL-$^{M}_{B}$Q-R				
															ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
																RD	HD	RD	HD		RD	HD	RD	HD
φ20	78	97	30	31	33	26.5+ 行程/2	65	45	6	31	23.2	6	44	21	18	12	34.5	37.5	12.5	20	37	9.5	12.5	37.5
φ25	79	97	32	35	37	27 + 行程/2	66	45	6	35	24	5	47	24	16.5	13	34	39.5	11	20.5	38	9	14.5	36

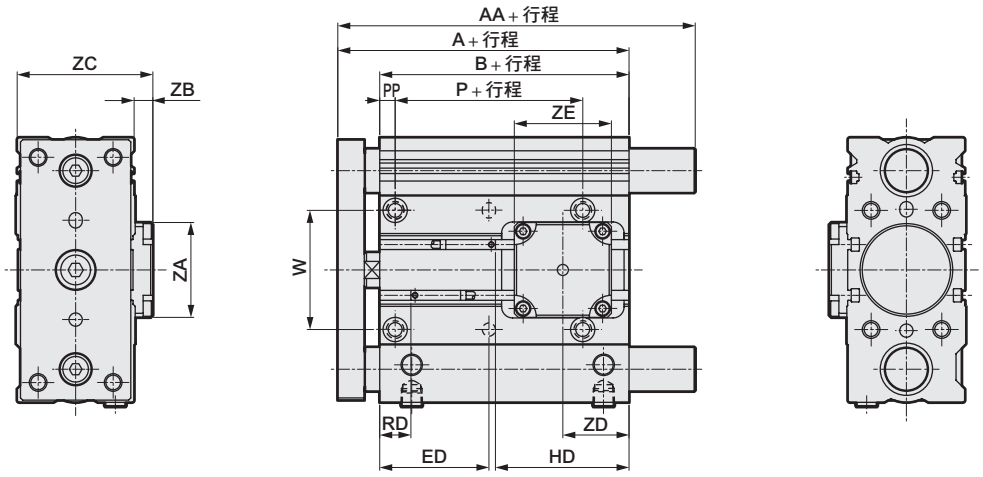
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖：φ32、φ40、φ50、φ63

CAD

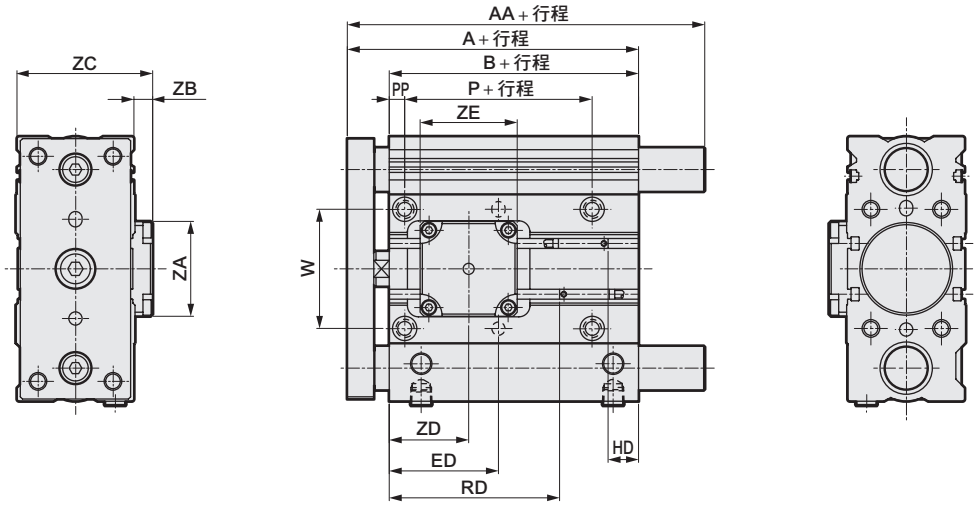
● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

STL-$^{M}_{B}$Q-H



● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）

STL-$^{M}_{B}$Q-R



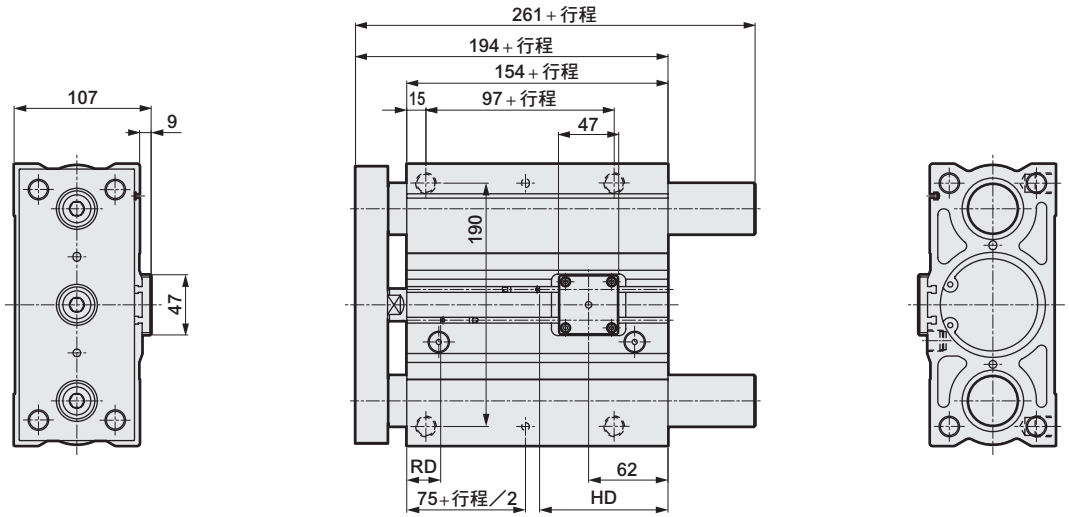
記號 / 氣缸內徑（mm）	A	AA	EA	EC	EG	ED	B	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STL-$^{M}_{B}$Q-H ZD	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	STL-$^{M}_{B}$Q-R ZD	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD
φ32	93	127	42	45	46	30 ＋行程/2	74	47	7	45	32	6.5	53.5	24	21	17.5	38.5	44	15	25	42.5	13.5	19	40
φ40	122	152	45	54	55	44.5 ＋行程/2	103	75	7	54	43	8	62	44	30	21	64	72.5	16	36	71	14	22.5	66
φ50	127	175	55	66	69	44.5 ＋行程/2	105	76	8	66	43	7.5	73.5	44	33	22	66	73.5	16.5	40	72	16	23.5	66.5
φ63	133	175	62	79	82	47.5 ＋行程/2	111	76	8	79	47	7.5	86.5	47	35	20	73	71.5	24.5	40	70	23	21.5	74.5

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸等，請參閱第548、549頁。

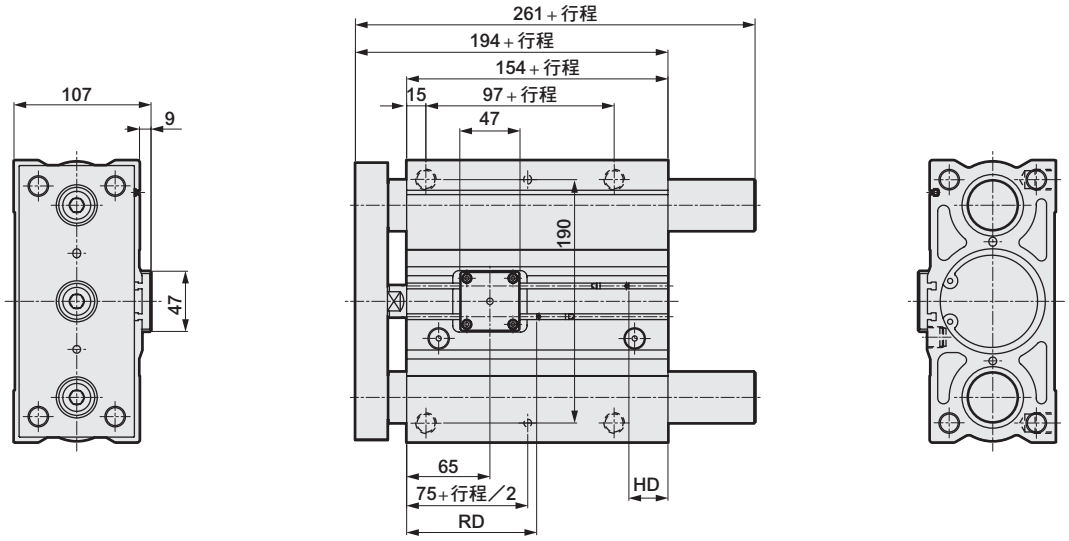
外形尺寸圖：φ80 CAD

● 防掉落型、頭蓋側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STL-$^{M}_{B}$Q-H



T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
RD	HD	RD	HD
26.5	105.5	28	110.5

● 防掉落型、活塞桿側（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同）
STL-$^{M}_{B}$Q-R



T0 • T5 • T2 • T3		T2W • T3W	
RD	HD	RD	HD
101.5	30.5	103	35.5

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。



附導桿氣缸、微速型

STS • STL-$^{M}_{B}$F Series

● 氣缸內徑　φ8、φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項目		STS-MF、STS-BF（短行程）、STL-MF、STL-BF（長行程）									
氣缸內徑	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動型									
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	1.0									
最低使用壓力	MPa	0.15					0.1				
耐壓力	MPa	1.6									
環境溫度	℃	5～60									
連接口徑		M5					Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$									
使用活塞速度	mm/s	1～200									
緩衝		橡膠緩衝									
給油		不可									
容許吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	0.1560	2.510

註1：理論推力表請參閱第445頁。

行程

機種型號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
STS-MF STS-BF	φ8、φ12、φ16	10 • 20 • 30 • 40 • 50	50	5
	φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63	25 • 50		
	φ80	25 • 50 • 75 • 100	100	
STL-MF STL-BF	φ8、φ12、φ16	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200	200	50
	φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200		30
	φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 • 200		55

註1：中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式 控制器、繼電器用				可程式 控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式 控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

有關氣缸重量請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M F - 8 ○ - 10 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M F - 8 ○ - 10 - T2H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M F - 8 ○ - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M F - 8 ○ - 50 - T2H - R - F

機種型號　Ⓐ軸承方式　Ⓑ氣缸內徑

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。

Ⓒ配管螺牙種類

Ⓓ行程

■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

Ⓔ開關型號　註3 註4

ϕ40以上的雙色顯示、T1H/V、附開關8H/V、附開關交流磁場用，請於型號標示加註「L1」。
（範例）STS-B-L1-63-50-T2YH-D
採購標準品後，ϕ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、交流磁場用開關。
此時，第Ⓐ項與Ⓑ項之間應填入「L1」做為型號。
範例） STS-MF-L1-80-50-F

Ⓕ開關數量

Ⓖ選購品

〈型號標示範例〉

STL-MF-8-50-T2H-R-F

機型：附導桿氣缸長行程 微速型

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：ϕ8mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 開關型號　：無接點開關T2H、導線1m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓓ 行程

系列	行程（mm）		適用內徑									
			ϕ8	ϕ12	ϕ16	ϕ20	ϕ25	ϕ32	ϕ40	ϕ50	ϕ63	ϕ80
STS	標準行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程 註1		5									
	中間行程 註1、註2		以5mm為單位									
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程 註1		50			30						55
	中間行程 註1、註2		以5mm為單位									

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）
註3：ϕ8～ϕ16無法搭載T8H/V。
註4：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
8	ϕ8
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（ϕ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下記行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	—			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M＋端板SUS）（接單生產）

開關單品型號標示方法

SW - T0H

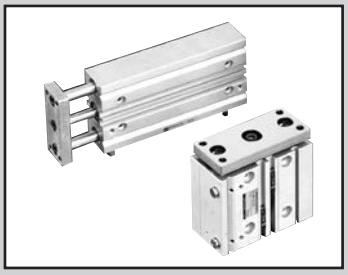
開關型號
（上述Ⓔ項目）

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STS/STL系列相同。
STS系列：請參閱第455頁（ϕ8～ϕ16）、456頁（ϕ20、ϕ25）、457頁（ϕ32～ϕ63）、458頁（ϕ80）
STL系列：請參閱第460頁（ϕ8～ϕ16）、461頁（ϕ20、ϕ25）、462頁（ϕ32～ϕ63）、463頁（ϕ80）

技術資料

如欲瞭解測量尺寸之技術資料請參閱測定方法（空壓氣缸綜合I（型錄編號CB-029S）第1161頁）。



附導桿氣缸　複動、低速型

STS • STL-$^{M}_{B}$O Series

● 氣缸內徑：φ8、φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STS-MO/BO、STL-MO/BO									
氣缸內徑	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、低速型									
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	1.0									
最低使用壓力	MPa	0.15					0.1				
耐壓力	MPa	1.6									
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）									
連接口徑		M5					Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$									
使用活塞速度	mm/s	10～200									
緩衝		附橡膠緩衝									
給油		不可									
容許吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	0.1560	2.510

行程

• 短行程STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 8	10 • 20 • 30 • 40 • 50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ12				
φ16				
φ20	25 • 50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

• 長行程STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 8	50 • 75 • 100 • 125 • 150	150	50	50
φ12				
φ16				
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300	300	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註：中間行程的製作單位為5mm。
　　但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式								無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V				T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用				可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—								
電源電壓	—				DC10～28V				—								
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）				紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142				1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	Push	—	—	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	—	—	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	Push	—	—	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	Pull	—	—	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	—	—	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	—	—	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M O - 8 ○ - 10 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M O - 8 ○ - 10 - T2H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M O - 8 ○ - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M O - 8 ○ - 50 - T2H - R - F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 行程
■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
Ⓔ 開關型號
註1、註3
註4
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
8	φ 8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓓ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（模單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式無電弧型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—			●		

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間加入「L1」並以–連接。
範例）STS-MO-L1-63-50-T2YH3-D-F
採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用開關。
此時，請於Ⓐ項與Ⓑ項之間使用有「L1」的型號。
範例）STS-MO-L1-80-50-F

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M＋端板SUS）（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓔ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註2：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。
註3 ：φ8～φ16無法搭載T8H/V。
註4 ：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MO-8-30-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程標準、低速型
Ⓐ 軸承方式 ：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ8mm
Ⓒ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 開關型號 ：有接點T0H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品 ：端板材質：鋼

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		適用內徑									
			φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程　註1		5									
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位									
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175				●	●	●	●	●	●	●
		200				●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●
		250				●	●	●	●	●	●	●
		275				●	●	●	●	●	●	●
		300				●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		50			30						55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位									

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

開關單品型號標示方法

SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓔ項）

內部結構及零件一覽表

與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。

消耗性零件一覽表

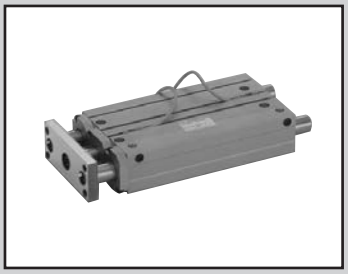
氣缸內徑（mm）	套件編號 STS-$^{M}_{B}$O	消耗性零件編號
φ8	STS-O-8K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰
φ12	STS-O-12K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ㉜
φ16	STS-O-16K	
φ20	STS-O-20K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ⓱ ㉜
φ25	STS-O-25K	
φ32	STS-O-32K	
φ40	STS-O-40K	
φ50	STS-O-50K	
φ63	STS-O-63K	
φ80	STS-O-80K	

註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型STS/STL系列相同。請參閱以下頁面說明。

STS系列：請參閱第455頁（φ8～φ16）、456頁（φ20、φ25）、457頁（φ32～φ63）、458頁（φ80）
STL系列：請參閱第460頁（φ8～φ16）、461頁（φ20、φ25）、462頁（φ32～φ63）、463頁（φ80）



附導桿氣缸　複動、強力刮環型

STS • STL-$^{M}_{B}$G Series

複動、圈狀刮環型

STS • STL-$^{M}_{B}$G1 Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號

RoHS CAD

規格

項目		STS-MG/BG、STS-MG1/BG1、STL-MG/BG、STL-MG1/BG1						
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、刮環型						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	1.0						
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15				
耐壓力	MPa	1.6						
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）						
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300	
緩衝		附橡膠緩衝						
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）						
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

• 短行程 STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	25 • 50	50	5	5 此為附1個開關或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

• 長行程STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註：中間行程的製作單位為5mm。
　　但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式 控制器、繼電器用				可程式 控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式 控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量　g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（60℃時，電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G - 20 ○ - 25 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G - 20 ○ - 25 - T2H - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G - 20 ○ - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G - 20 ○ - 50 - T2H - R - F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 機種型號
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 配管螺牙種類
Ⓔ 行程
■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
Ⓕ 開關型號
註1、註4
Ⓖ 開關數量
Ⓗ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 機種型號	
G	強力刮環型
G1	圈狀刮環型
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓔ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓕ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	有接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	有接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	有接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式附電延遲型	2線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—	無接點		●	交流磁場用	2線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購）
5	5m（選購）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓗ 選購品	
F	端板材質（鋼）
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M＋端板SUS）（接單生產）
P6 註3	銅離子防止處理規格（接單生產）（無法適用圈狀刮環型G1。）

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關，請於、Ⓑ項與Ⓒ項之間加入「L1」並以–連接。
範例）STS-MG-L1-63-50-T2YH3-D-F
採購標準品後，φ80無法後安裝雙色顯示、T1H/V、T8H/V、耐強磁場開關。
此時，請於Ⓑ項與Ⓒ項之間選擇有「L1」的型號。
範例）STS-MG-L1-80-50-F

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了所示Ⓕ開關型號外，另備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註2：產品系列與選購品組合請參閱第440～443頁。
註3：滾珠軸承B的φ20、25為標準型銅離子防止處理規格。但無法適用圈狀刮環型G1。
註4：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MG-20-25-T0H-R-F

機種：附導桿氣缸　短行程

Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 機種型號　：強力刮環
Ⓒ 氣缸內徑　：φ20mm
Ⓓ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓔ 行程　：25mm
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H、導線長度1m
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品　：端板材質：鋼

Ⓔ行程

系列	行程（mm）		適用內徑						
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程　註1		5						
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位						
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		30						55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位						

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

開關單品型號標示方法

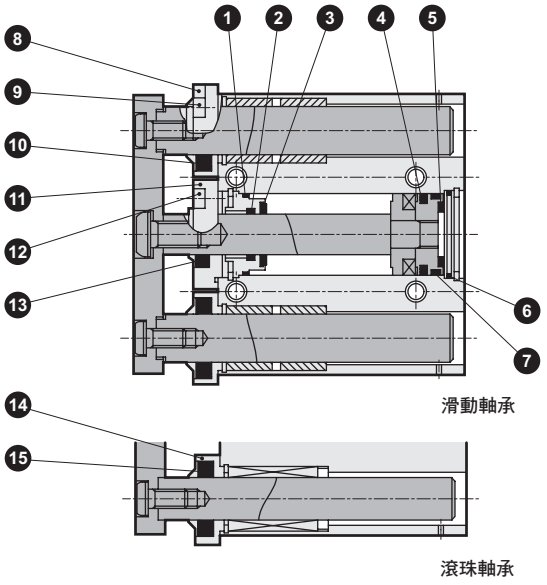
SW - T0V

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

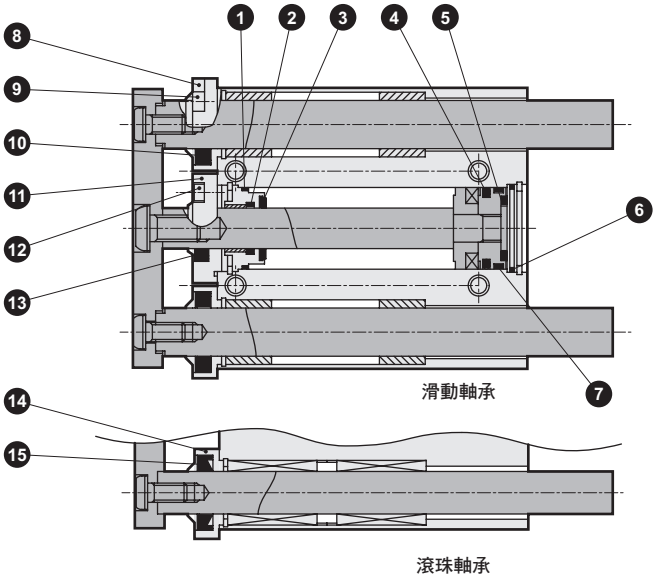
內部結構及零件一覽表

● 強力刮環型

STS-$^{M}_{B}$G

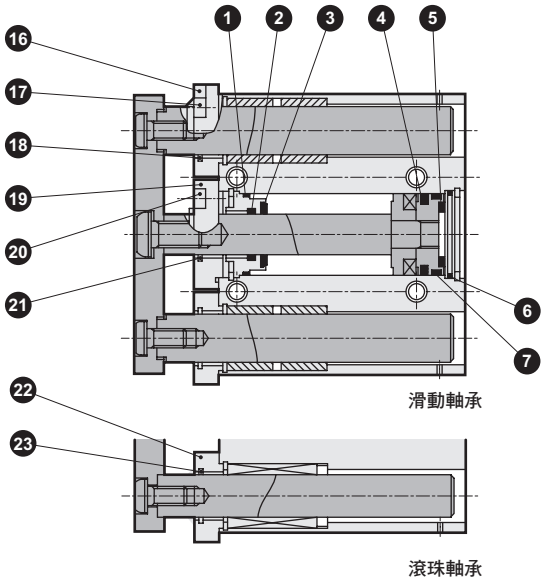


STL-$^{M}_{B}$G

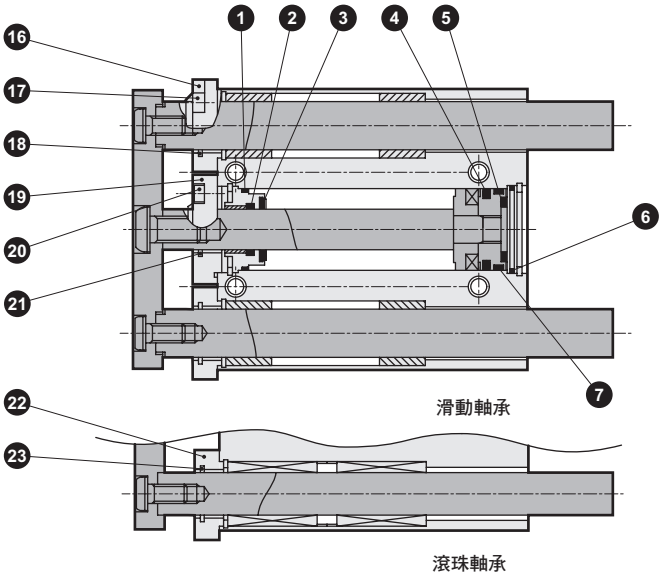


● 圈狀刮環型

STS-$^{M}_{B}$G1



STL-$^{M}_{B}$G1



零件一覽表（除下表所示零件外，其他尺寸皆與複動、標準單側活塞桿型相同。請參閱第449～453頁。）

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
STS-MBG（強力刮環型）				STS-MBG1（圈狀刮環型）			
1	金屬墊圈	丁腈橡膠		1	金屬墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		3	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
4	活塞墊圈	丁腈橡膠		4	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		5	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
6	O形環	丁腈橡膠		6	O形環	丁腈橡膠	
7	耐磨環	聚縮醛樹脂		7	耐磨環	聚縮醛樹脂	
8	轉接器B	鋁合金	耐酸鋁	16	轉接器B	鋁合金	耐酸鋁
9	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	17	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
10	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		18	圈狀刮環	磷青銅	
11	轉接器A	鋁合金	耐酸鋁	19	轉接器A	鋁合金	耐酸鋁
12	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅	20	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
13	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		21	圈狀刮環	磷青銅	
14	轉接器C	鋁合金	耐酸鋁	22	轉接器C	鋁合金	耐酸鋁
15	強力刮環	丁腈橡膠+鋼		23	圈狀刮環	磷青銅	

消耗性零件一覽表（註：訂購時需指定套件編號。）

● STS-MG、STL-MG（強力刮環型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❿ ⓭
φ25	STS-MG-25K	
φ32	STS-MG-32K	
φ40	STS-MG-40K	
φ50	STS-MG-50K	
φ63	STS-MG-63K	
φ80	STS-MG-80K	

● STS-BG、STL-BG（強力刮環型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ⓭ ⓯
φ25	STS-BG-25K	
φ32	STS-BG-32K	
φ40	STS-BG-40K	
φ50	STS-BG-50K	
φ63	STS-BG-63K	
φ80	STS-BG-80K	

● STS-MG1、STL-MG1（圈狀刮環型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG1-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ⓲ ㉑
φ25	STS-MG1-25K	
φ32	STS-MG1-32K	
φ40	STS-MG1-40K	
φ50	STS-MG1-50K	
φ63	STS-MG1-63K	
φ80	STS-MG1-80K	

● STS-BG1、STL-BG1（圈狀刮環型）

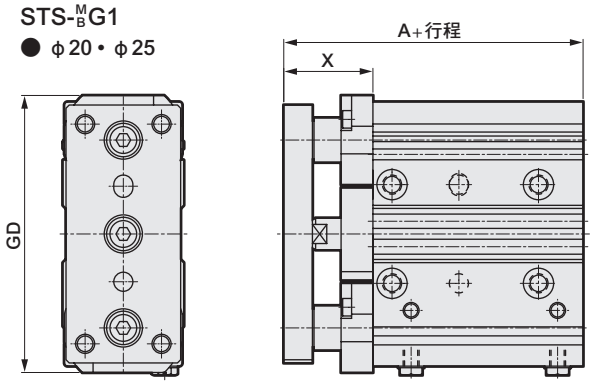
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG1-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ㉑ ㉓
φ25	STS-BG1-25K	
φ32	STS-BG1-32K	
φ40	STS-BG1-40K	
φ50	STS-BG1-50K	
φ63	STS-BG1-63K	
φ80	STS-BG1-80K	

外形尺寸圖 CAD

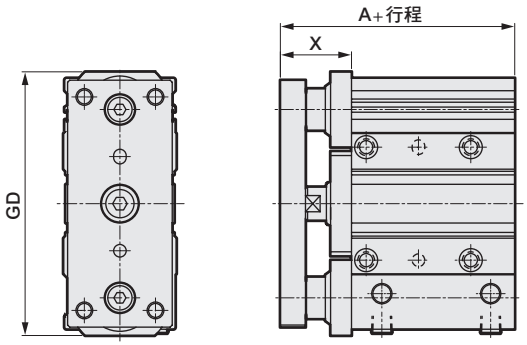
● 圈狀刮環型（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與第455～458頁複動、單側活塞桿型相同。）

STS-$^{M}_{B}$G1

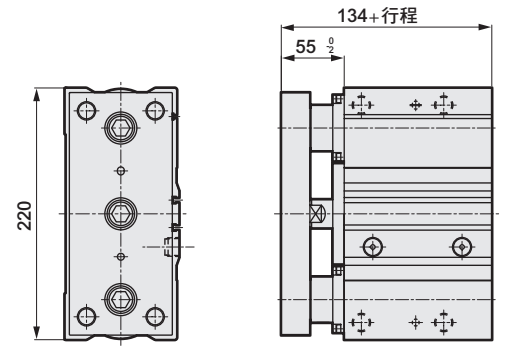
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



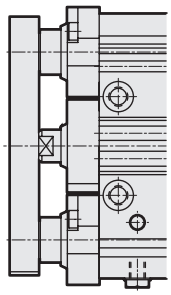
● φ80



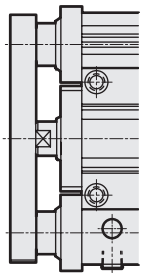
● 強力刮環型（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與第455～458頁複動、單側活塞桿型相同。）

STS-$^{M}_{B}$G

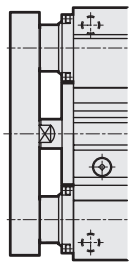
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



● φ80



記號 / 氣缸內徑（mm）	A	X	GD
φ20	68	28 $^{0}_{-2}$	87
φ25	69	28 $^{0}_{-2}$	91
φ32	83	34 $^{0}_{-2}$	117
φ40	87	34 $^{0}_{-2}$	126
φ50	92	37 $^{0}_{-2}$	152
φ63	98	37 $^{0}_{-2}$	166
φ80	134	55 $^{0}_{-2}$	220

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

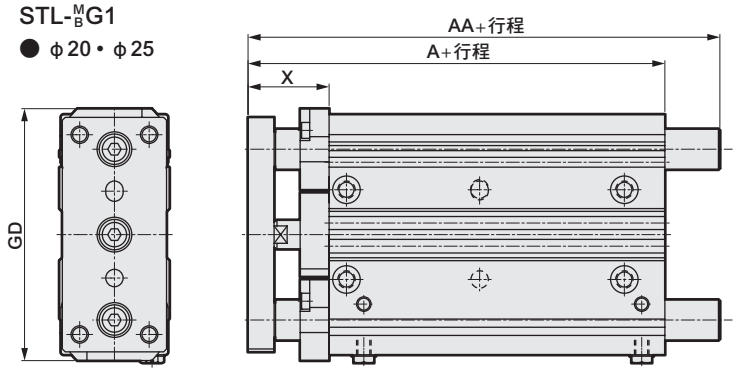
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸，請參閱第548、549頁。

外形尺寸圖 CAD

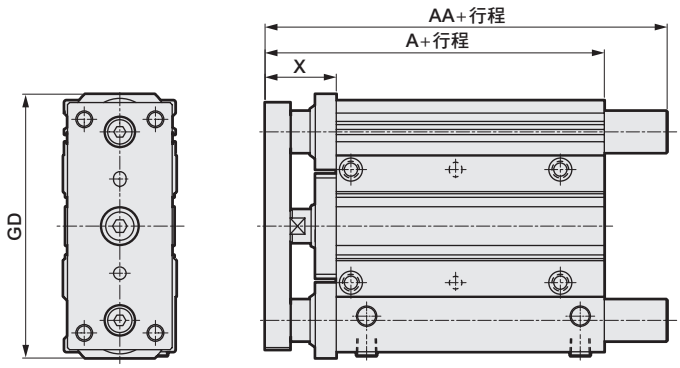
● 圈狀刮環型
（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與第460～463頁之複動、單側活塞桿型相同。）

STL-$^{M}_{B}$G1

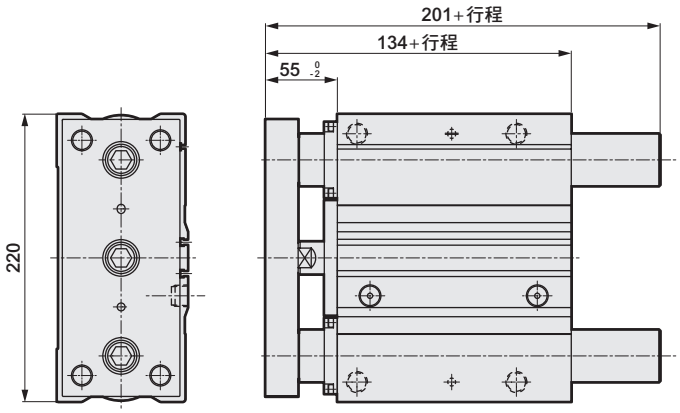
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



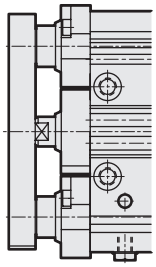
● φ80



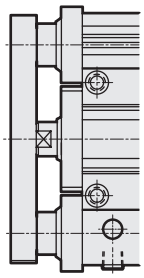
● 強力刮環型
（除以下所示尺寸外，其他尺寸皆與第460～463頁之複動、單側活塞桿型相同。）

STL-$^{M}_{B}$G

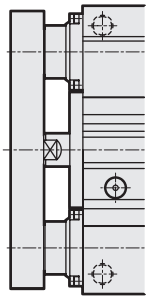
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



● φ80



記號 / 氣缸內徑（mm）	A	AA	X	GD
φ20	68	87	28 0 -2	87
φ25	69	87	28 0 -2	91
φ32	83	117	34 0 -2	117
φ40	87	117	34 0 -2	126
φ50	92	140	37 0 -2	152
φ63	98	140	37 0 -2	166
φ80	134	201	55 0 -2	220

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱，第548、549頁。



附導桿氣缸複動、耐切削液型

STS • STL-$^{M}_{B}G^{2}_{3}$ Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項目		STS • STL-$^{M}_{B}G^{2}_{3}$						
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動、耐切削液型						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	1.0						
最低使用壓力	MPa	0.2		0.15				
耐壓力	MPa	1.6						
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）						
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300	
緩衝		附橡膠緩衝（聚氨酯橡膠）						
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）						
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 刮環型

• 短行程STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	25 • 50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

• 長行程STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ20	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 275 • 300 • 325 • 350 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註1：中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註2：超過標準行程至最大行程為止，可以25進位進行製作。

⚠ 注意：活塞桿側係安裝有刮環的耐切削液結構，頭蓋側並未安裝刮環。
請加裝護蓋等，以保護氣缸。

開關規格

種類、型號	無接點開關規格	
項目	T2YLH • T2YLV	T3YLH • T3YLV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC 10～28 V
負載電壓、電流	DC 10～30 V、 5～20 mA 註1	DC 30 V以下、50 mA以下
顯示燈	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
耐衝擊	980 m/S²	
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	

註1：上述負載電流最大值：20 mA係溫度條件為25℃時之數值 開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。（溫度60℃時電流為5～10 mA ）

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G2 - 20 ○ - 50 ——— E

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G2 - 20 ○ - 50 - T2YLH - R - E

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G2 - 20 ○ - 50 ——— E

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G2 - 20 ○ - 50 - T2YLH - R - E

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 保護結構等級
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 配管螺牙種類
Ⓔ 行程
■中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
Ⓕ 開關型號 註2
Ⓖ 開關數量
Ⓗ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 保護結構等級	
G2	耐切削油附刮環+墊圈NBR
G3	耐切削液刮環+墊圈FKM
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓔ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	

Ⓕ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓	顯示方式	導線
T2YLH※	T2YLV※	無接點	DC	雙色顯示方式	2線
T3YLH※	T3YLV※				3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
Ⓗ 選購品	
M1	耐腐蝕型（活塞桿、導桿、端板 SUS）（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：產品系列與選購品組合請參閱第440頁～443頁。

註2：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MG2-20-50-T2YLH-R

機種：附導桿氣缸　短行程
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 保護結構等級：耐切削液刮環＋墊圈NBR
Ⓒ 氣缸內徑　：φ20mm
Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 開關型號　：無接點開關T2YLH、導線1m
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個

Ⓔ行程

系列	行程（mm）		適用內徑						
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程　註1		5						
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位						
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		30						55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位						

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。
（接單生產）

開關單品型號標示方法

SW-T2YLH

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

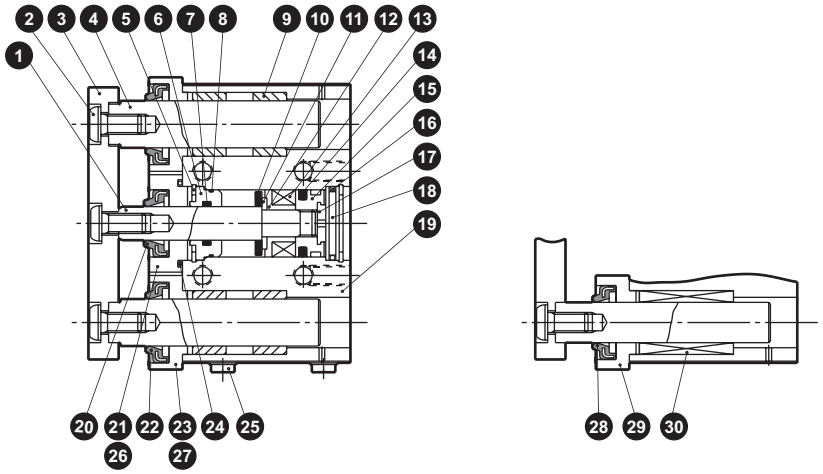
內部結構及零件一覽表

● 保護結構等級：墊圈 NBR、M

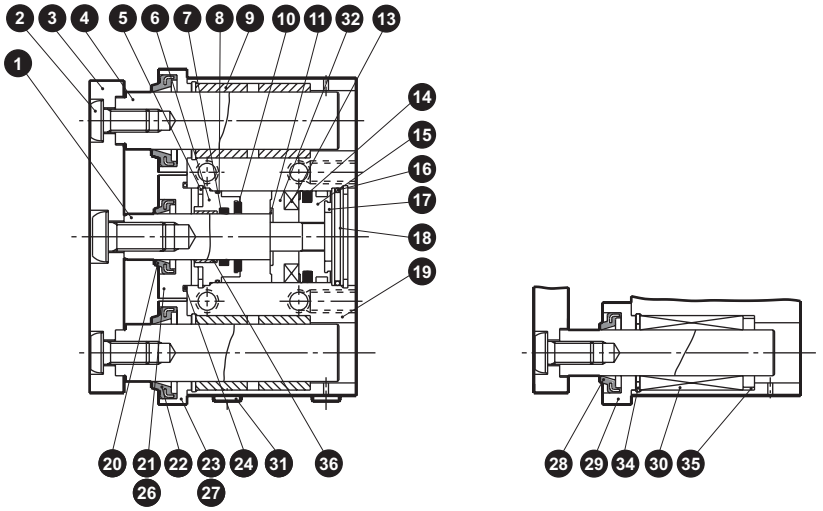
STS-$^{M}_{B}$G2

STS-$^{M}_{B}$G3

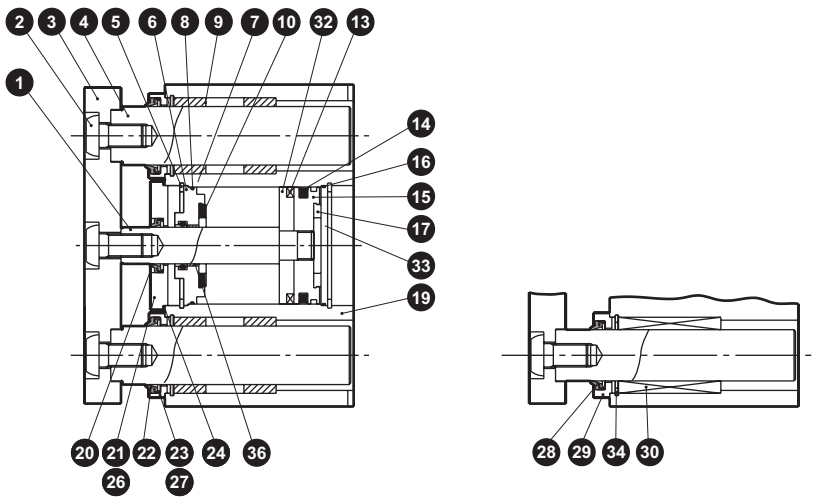
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



● φ80



零件一覽表

編號	零件名稱		材　質	備　註	編號	零件名稱		材　質	備　註
1	活塞桿		不鏽鋼	工業用鍍鉻	19	氣缸本體		鋁合金	硬質耐酸鋁
2	內六角圓頭螺栓		不鏽鋼		20	刮環	G2	丁腈橡膠	
3	端板		鋁合金	耐酸鋁			G3	氟橡膠	
4	導桿		不鏽鋼	工業用鍍鉻	21	轉接器A		鋁合金	耐酸鋁
5	孔用C形止環		不鏽鋼		22	刮環	G2	丁腈橡膠	
6	活塞桿金屬		特殊鋁	耐酸鋁			G3	氟橡膠	
7	活塞桿墊圈	G2	丁腈橡膠		23	轉接器B		鋁合金	耐酸鋁
		G3	氟橡膠		24	O形環	G2	丁腈橡膠	
8	金屬墊圈	G2	丁腈橡膠				G3	氟橡膠	
		G3	氟橡膠		25	盲栓		黃銅	鍍鎳
9	金屬		含油軸承合金		26	內六角螺栓		不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）		聚氨酯橡膠		27	內六角螺栓		不鏽鋼	
11	墊片華司		不鏽鋼	φ20～φ50	28	刮環	G2	丁腈橡膠	
12	墊片		聚醯胺	φ20～φ50			G3	氟橡膠	
13	磁鐵		塑料		29	轉接器C		鋁合金	耐酸鋁
14	活塞墊圈	G2	丁腈橡膠		30	軸承		不鏽鋼	
		G3	氟橡膠		31	內六角盲栓		不鏽鋼	φ32～φ63
15	活塞		鋁合金	鉻酸鹽	32	墊片		鋁合金	φ63. φ80
16	O形環	G2	丁腈橡膠		33	底板		鋼	鍍鋅　φ80
		G3	氟橡膠		34	孔用C形止環		不鏽鋼	φ32～φ80
17	緩衝橡膠（H）		聚氨酯橡膠		35	定位環		鋁合金	φ32～φ63
18	底板		鋁合金	φ20～φ63	36	軸套		複層系無油金屬	φ32～φ80

消耗性零件一覽表

● STG-MG2（滑動軸承、墊圈材質：丁腈橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG2-20K	⑦ ⑧ ⑩ ⑭ ⑯ ⑰ ⑳ ㉒ ㉔
φ25	STS-MG2-25K	
φ32	STS-MG2-32K	
φ40	STS-MG2-40K	
φ50	STS-MG2-50K	
φ63	STS-MG2-63K	
φ80	STS-MG2-80K	

● STG-MG2（滾珠軸承、墊圈材質：丁腈橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG2-20K	⑦ ⑧ ⑩ ⑭ ⑯ ⑰ ⑳ ㉔ ㉘
φ25	STS-BG2-25K	
φ32	STS-BG2-32K	
φ40	STS-BG2-40K	
φ50	STS-BG2-50K	
φ63	STS-BG2-63K	
φ80	STS-BG2-80K	

● STG-MG3（滑動軸承、墊圈材質：氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG3-20K	⑦ ⑧ ⑩ ⑭ ⑯ ⑰ ⑳ ㉒ ㉔
φ25	STS-MG3-25K	
φ32	STS-MG3-32K	
φ40	STS-MG3-40K	
φ50	STS-MG3-50K	
φ63	STS-MG3-63K	
φ80	STS-MG3-80K	

● STG-MG3（滾珠軸承、墊圈材質：氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG3-20K	⑦ ⑧ ⑩ ⑭ ⑯ ⑰ ⑳ ㉔ ㉘
φ25	STS-BG3-25K	
φ32	STS-BG3-32K	
φ40	STS-BG3-40K	
φ50	STS-BG3-50K	
φ63	STS-BG3-63K	
φ80	STS-BG3-80K	

註：訂購時請指定套件編號。

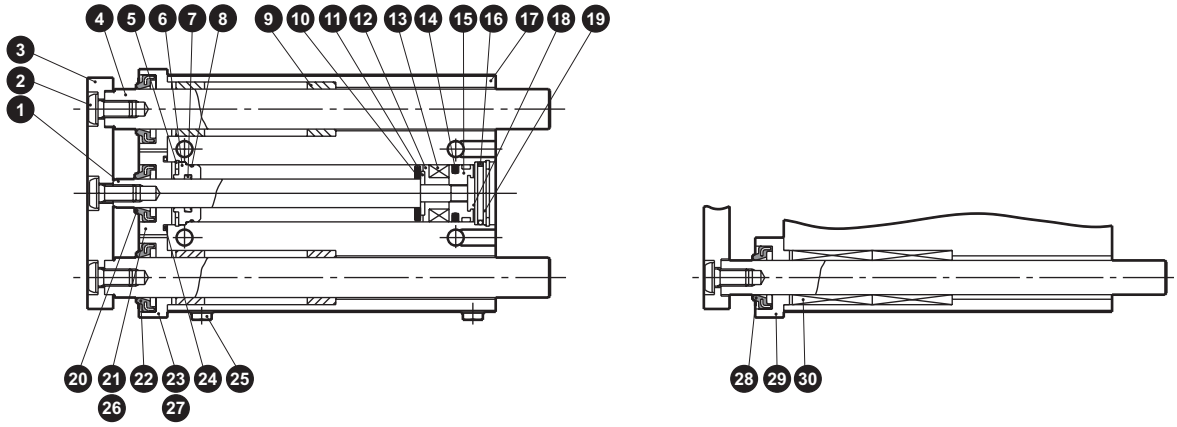
內部結構及零件一覽表

● 保護結構等級：墊圈 NBR、FKM

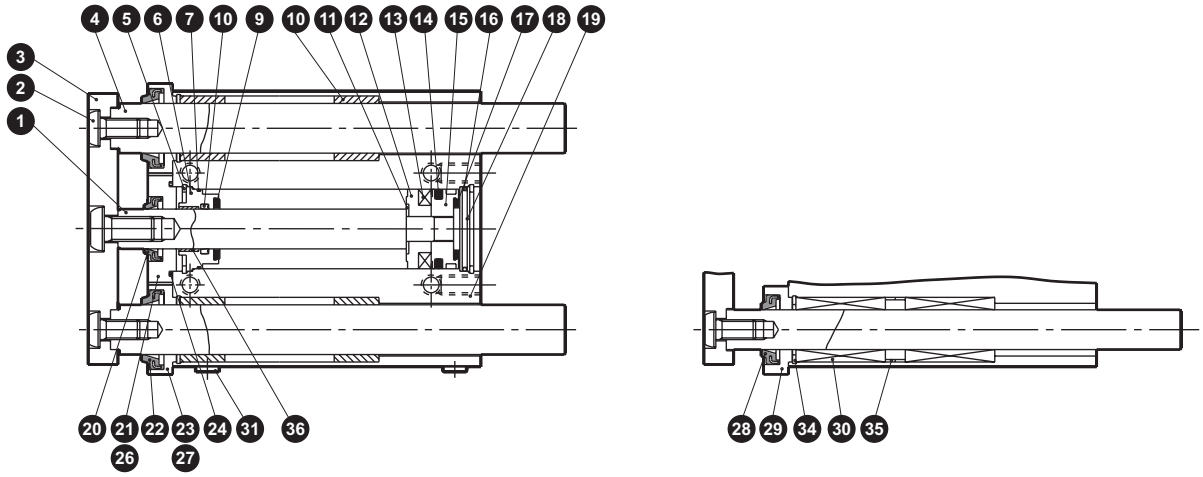
STL-$^{M}_{B}$G2

STL-$^{M}_{B}$G3

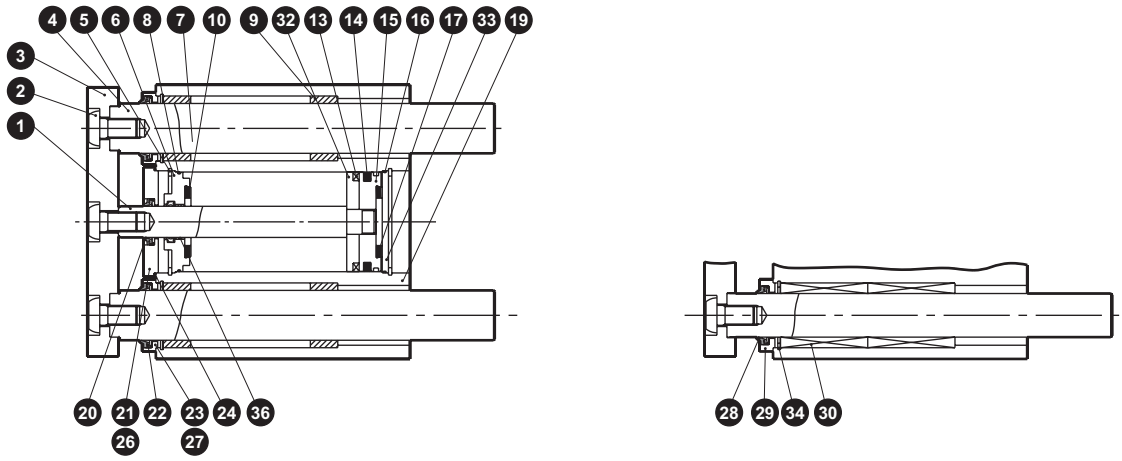
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



● φ80



零件一覽表

編號	零件名稱		材　質	備　註
1	活塞桿		不鏽鋼	工業用鍍鉻
2	內六角圓頭螺栓		不鏽鋼	
3	端板		鋁合金	耐酸鋁
4	導桿		不鏽鋼	工業用鍍鉻
5	孔用C形止環		不鏽鋼	
6	活塞桿金屬		特殊鋁	耐酸鋁
7	活塞桿墊圈	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
8	金屬墊圈	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
9	金屬		含油軸承合金	
10	緩衝橡膠（R）		聚氨酯橡膠	
11	墊片華司		不鏽鋼	φ20～φ50
12	墊片		聚醯胺	φ20～φ50
13	磁鐵		塑料	
14	活塞墊圈	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
15	活塞		鋁合金	鉻酸鹽
16	O形環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
17	緩衝橡膠（H）		聚氨酯橡膠	
18	底板		鋁合金	φ20～φ63

編號	零件名稱		材　質	備　註
19	氣缸本體		鋁合金	硬質耐酸鋁
20	刮環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
21	轉接器A		鋁合金	耐酸鋁
22	刮環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
23	轉接器B		鋁合金	耐酸鋁
24	O形環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
25	盲栓		黃銅	鍍鎳
26	內六角螺栓		不鏽鋼	
27	內六角螺栓		不鏽鋼	
28	刮環	G2	丁腈橡膠	
		G3	氟橡膠	
29	轉接器C		鋁合金	耐酸鋁
30	軸承		不鏽鋼	
31	內六角盲栓		不鏽鋼	φ32～φ63
32	墊片		鋁合金	φ63. φ80
33	底板		鋼	鍍鋅　φ80
34	孔用C形止環		不鏽鋼	φ32～φ80
35	定位環		鋁合金	φ32～φ63
36	軸套		複層系無油金屬	φ32～φ80

消耗性零件一覽表

● STG-MG2（滑動軸承、墊圈材質：丁腈橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG2-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-MG2-25K	❼ ❽ ❿
φ32	STS-MG2-32K	❼ ❽ ❿
φ40	STS-MG2-40K	⓮ ⓰ ⓱
φ50	STS-MG2-50K	⓮ ⓰ ⓱
φ63	STS-MG2-63K	⓴ ㉒ ㉔
φ80	STS-MG2-80K	⓴ ㉒ ㉔

● STG-MG2（滾珠軸承、墊圈材質：丁腈橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG2-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-BG2-25K	❼ ❽ ❿
φ32	STS-BG2-32K	❼ ❽ ❿
φ40	STS-BG2-40K	⓮ ⓰ ⓱
φ50	STS-BG2-50K	⓮ ⓰ ⓱
φ63	STS-BG2-63K	⓴ ㉔ ㉘
φ80	STS-BG2-80K	⓴ ㉔ ㉘

● STG-MG3（滑動軸承、墊圈材質：氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-MG3-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-MG3-25K	❼ ❽ ❿
φ32	STS-MG3-32K	❼ ❽ ❿
φ40	STS-MG3-40K	⓮ ⓰ ⓱
φ50	STS-MG3-50K	⓮ ⓰ ⓱
φ63	STS-MG3-63K	⓴ ㉒ ㉔
φ80	STS-MG3-80K	⓴ ㉒ ㉔

● STG-MG3（滾珠軸承、墊圈材質：氟橡膠）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STS-BG3-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-BG3-25K	❼ ❽ ❿
φ32	STS-BG3-32K	❼ ❽ ❿
φ40	STS-BG3-40K	⓮ ⓰ ⓱
φ50	STS-BG3-50K	⓮ ⓰ ⓱
φ63	STS-BG3-63K	⓴ ㉔ ㉘
φ80	STS-BG3-80K	⓴ ㉔ ㉘

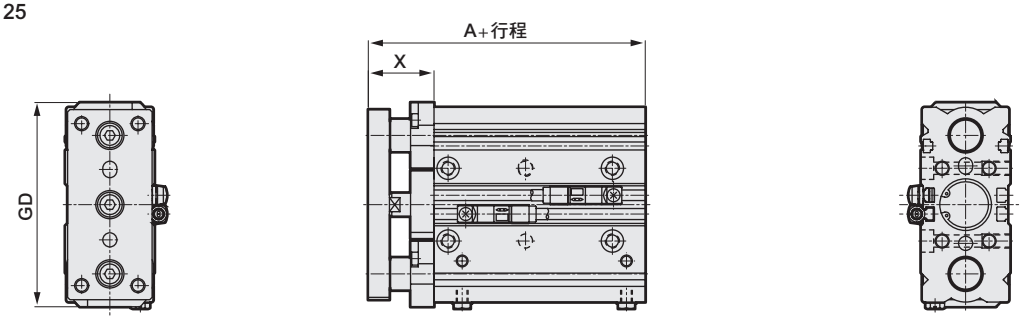
註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖 CAD

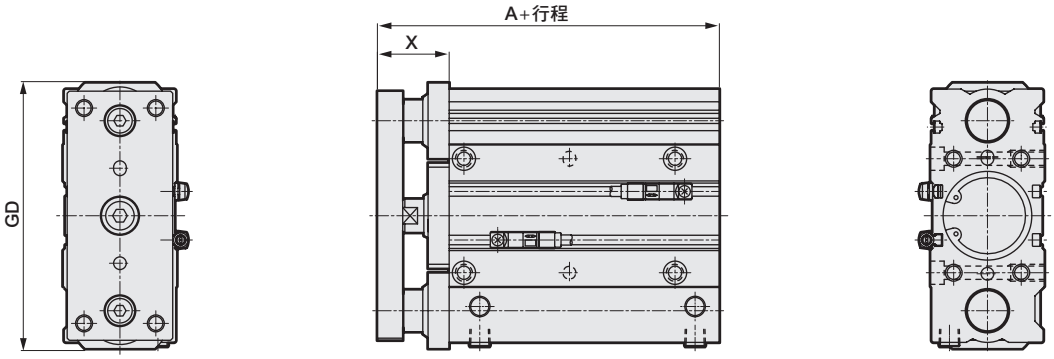
● 耐切削液型（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。）

STS-$^{M}_{B}$G2 • G3

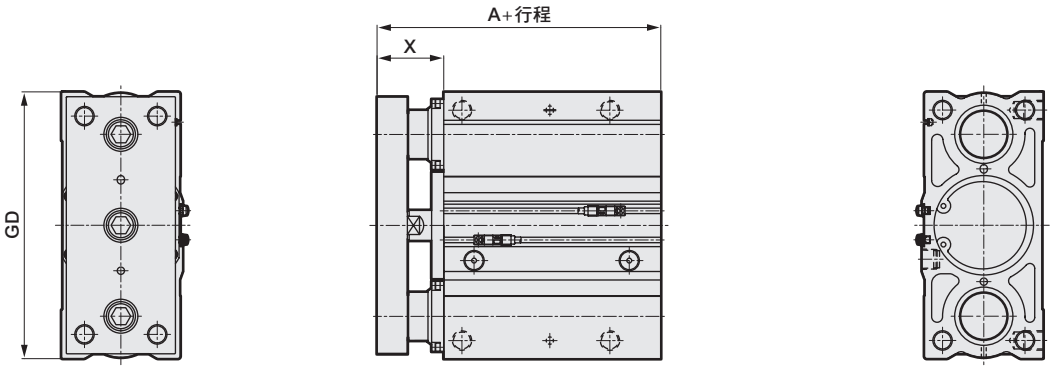
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63



● φ80



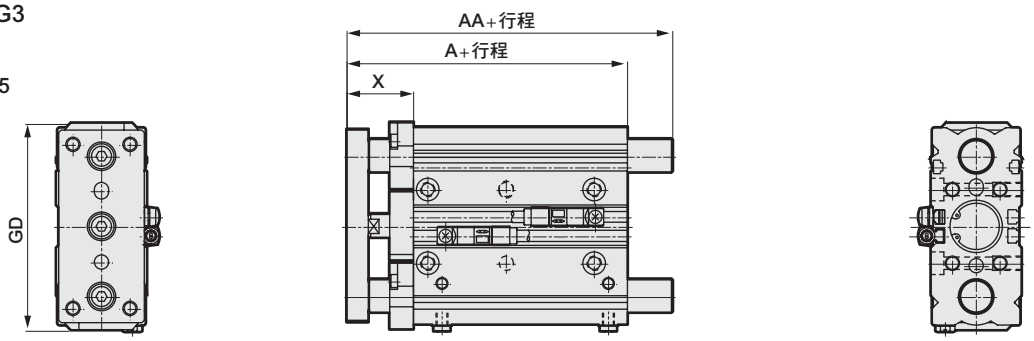
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	GD	X
φ20	68	87	28 $^{0}_{-2}$
φ25	69	91	28 $^{0}_{-2}$
φ32	83	117	34 $^{0}_{-2}$
φ40	87	126	34 $^{0}_{-2}$
φ50	92	152	37 $^{0}_{-2}$
φ63	98	166	37 $^{0}_{-2}$
φ80	134	220	55 $^{0}_{-2}$

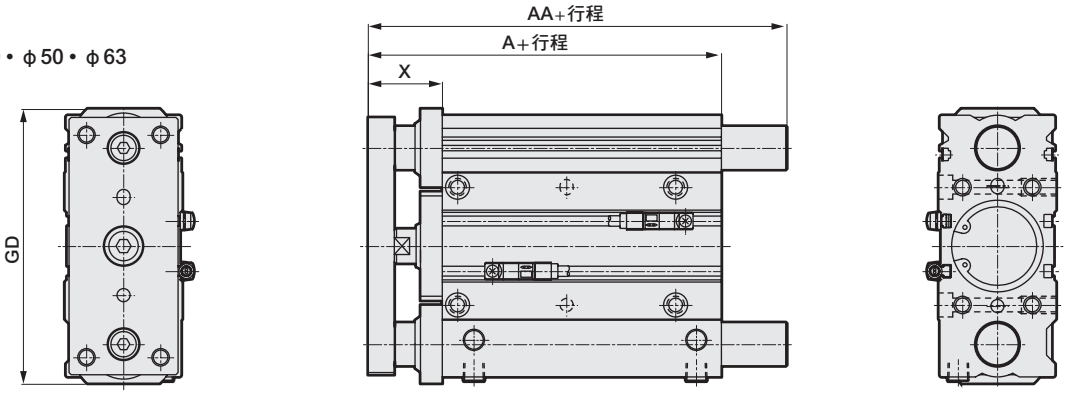
外形尺寸圖 CAD

● 耐切削液型（除下記尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。）
STL-MBG2 • G3

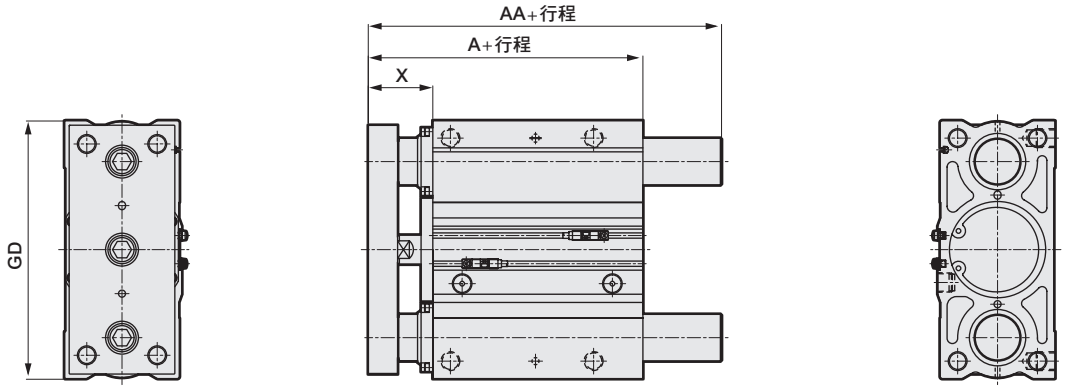
● φ20 • φ25



● φ32 • φ40 • φ50 • φ63

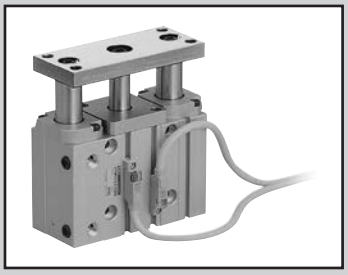


● φ80



註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	AA	GD	X
φ20	68	87	87	28 $^{0}_{-2}$
φ25	69	87	91	28 $^{0}_{-2}$
φ32	83	117	117	34 $^{0}_{-2}$
φ40	87	117	126	34 $^{0}_{-2}$
φ50	92	140	152	37 $^{0}_{-2}$
φ63	98	140	166	37 $^{0}_{-2}$
φ80	134	201	220	55 $^{0}_{-2}$



附導桿氣缸　焊渣附著防止型

STS • STL-G4 Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80

JIS記號　●複動型



RoHS　CAD

規格

項目		STS • STL-G4			
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15			
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）			
連接口徑		Rc1/8	Rc1/4		Rc3/8
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500		50～300	
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
容許吸收能量	J	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

• 短行程STS

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ40	25 • 50	50	5	5 此為附1個或2個開關時之數值。
φ50				
φ63				
φ80	25 • 50 • 75 • 100	100		

• 長行程STL

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ40	50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 225 • 250 • 275 • 300 • 325 • 350 • 375 • 400	400	30	30 此為附1個或2個開關時之數值。
φ50				
φ63				
φ80	75 • 100 • 125 • 150 • 175 200 • 225 • 250 • 275 • 300 325 • 350 • 375 • 400		55	55 此為附1個或2個開關時之數值。

註1：中間行程的製作單位為5mm。
　　但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

開關規格

項目	無接點2線式
	T2YD
用途	可程式控制器專用
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	DC5～20mA
內部下降電壓	6V以下
漏電電流	1.0mA以下
重量 g	1m：61　3m：166　5m：272

註1 ：另備有耐燃性導線材質可供選購。
註2 ：本開關在直流磁場環境下無法使用。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G4 - L1 - 40 ○ - 50 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS - M G4 - L1 - 40 ○ - 50 - T2YD - R - F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G4 - L1 - 40 ○ - 100 ——— F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL - M G4 - L1 - 40 ○ - 100 - T2YD - D - F

- STL：系列型號
- M：Ⓐ軸承方式
- 40：Ⓑ氣缸內徑
- ○：Ⓒ配管螺牙種類
- 100：Ⓓ行程
  ■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
- T2YD：Ⓔ開關型號 註2
- D：Ⓕ開關數量
- F：Ⓖ選購品

記號	備註
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙　接單生產
GN	G螺牙　接單生產
Ⓓ 行程（mm）	
請參閱下記行程表。	

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓	顯示方式	導線
T2YD※	—	無接點	DC	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—				

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
M	耐腐蝕型（活塞桿、導桿 SUS）（接單生產）
M1	耐腐蝕型（M＋端板SUS）（接單生產）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：產品系列與選購品組合請參閱第440～443頁。
註2：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨請洽詢本公司。

Ⓓ 行程

系列	行程（mm）		適用內徑 φ40	φ50	φ63	φ80
STS	標準行程	25	●	●	●	●
		50	●	●	●	●
		75				●
		100				●
	最小行程　註1		5			
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位			
STL	標準行程	50	●	●	●	
		75	●	●	●	●
		100	●	●	●	●
		125	●	●	●	●
		150	●	●	●	●
		175	●	●	●	●
		200	●	●	●	●
		225	●	●	●	●
		250	●	●	●	●
		275	●	●	●	●
		300	●	●	●	●
		325	●	●	●	●
		350	●	●	●	●
		375	●	●	●	●
		400	●	●	●	●
	最小行程　註1		30			55
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位			

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

※有關氣缸重量請參閱第554～557頁。

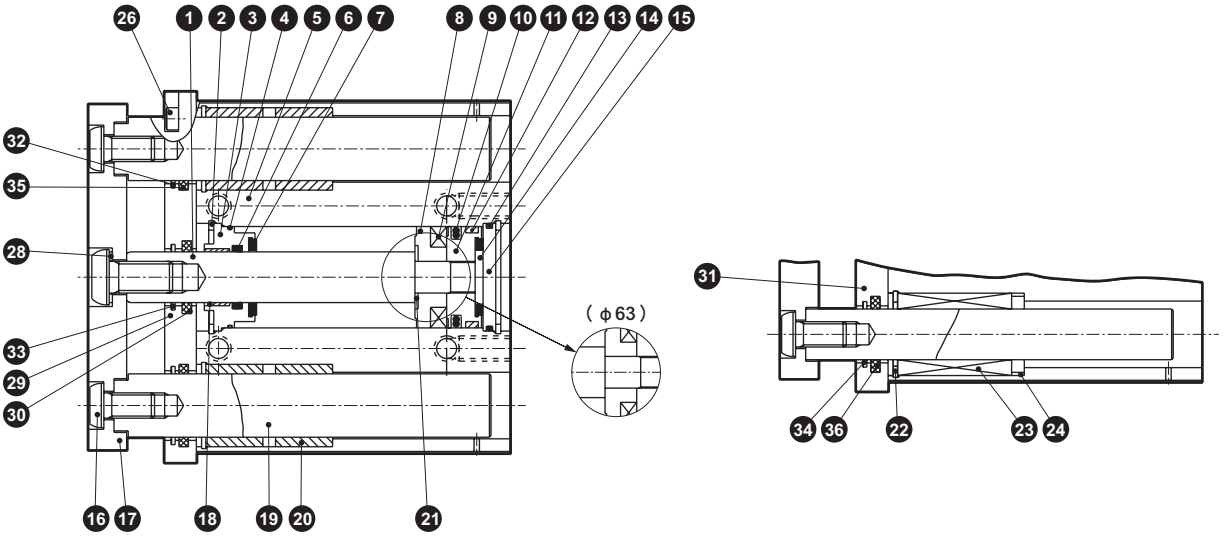
開關單品型號標示方法

SW - T2YD

開關型號
（上述Ⓔ項目）

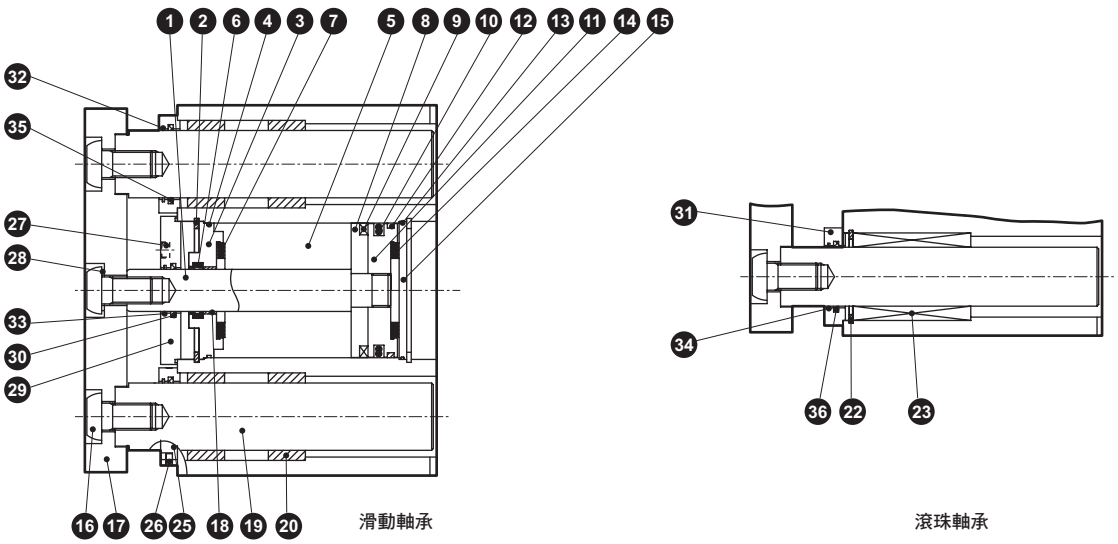
內部結構及零件一覽表

● 複動、標準單側活塞桿型　φ40、φ50、φ63
STS-$^{M}_{B}$G4



滑動軸承　　滾珠軸承

φ80

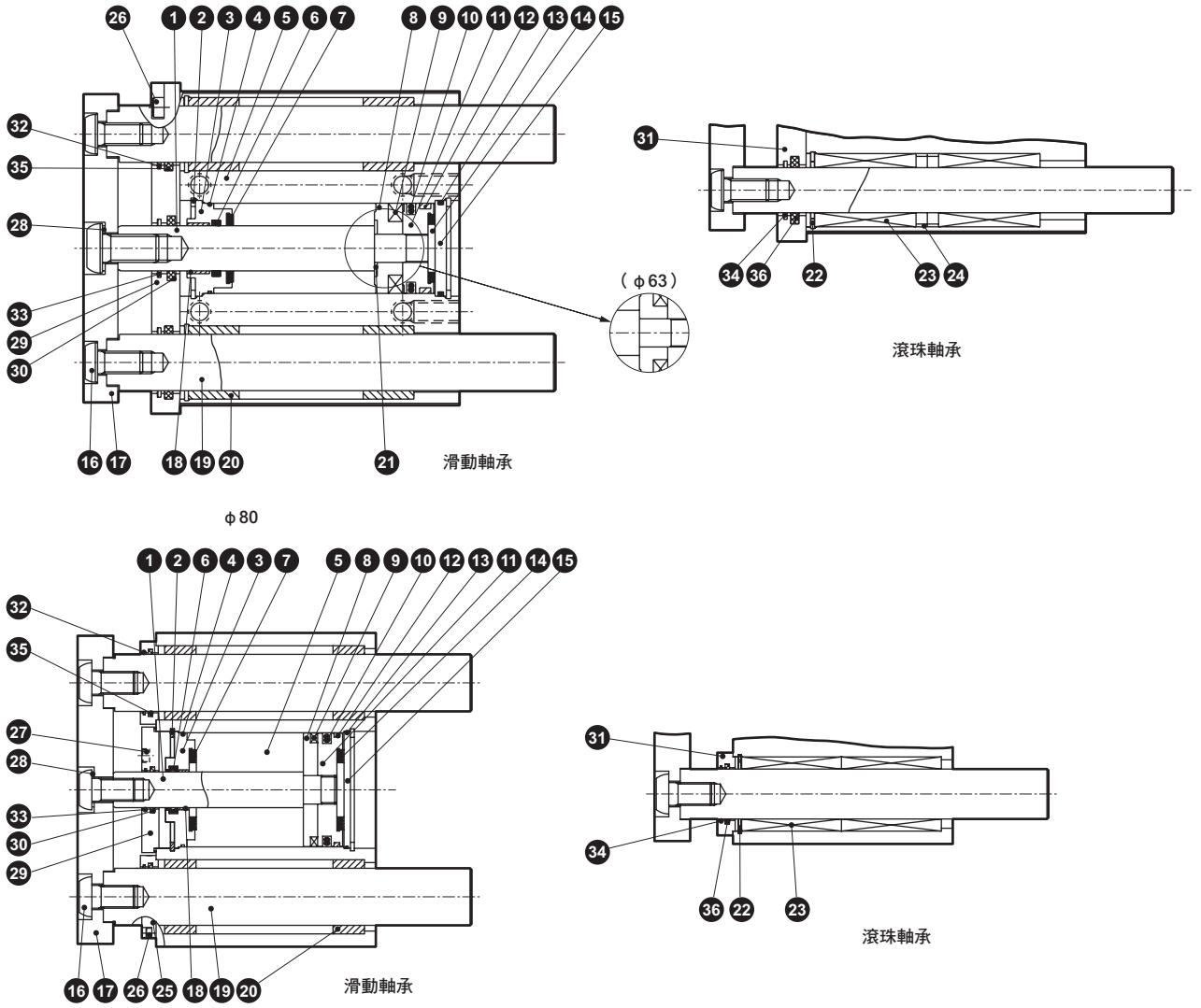


滑動軸承　　滾珠軸承

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	18	軸套	乾式軸承	
2	C形止環	鋼	磷酸鋅	19	導桿	鋼	工業用鍍鉻
3	活塞桿金屬	特殊品鋁合金	耐酸鋁	20	金屬	含油軸承合金	
4	金屬墊圈	丁腈橡膠		21	墊片華司	不鏽鋼	
5	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	22	C形止環	鋼	磷酸鋅
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		23	滾珠軸套		
7	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		24	定位環	鋁合金	
8	墊片	聚醯胺（φ40、φ50） 鋁合金（φ63、φ80）	鉻酸鹽（φ63、φ80）	25	轉接器B	鋁合金	耐酸鋁
				26	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
9	磁鐵	塑料		27	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		28	碟形彈簧墊圈	鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	29	轉接器A	鋁合金	耐酸鋁
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		30	自潤環裝置	特殊橡膠	
13	O形環	丁腈橡膠		31	轉接器C	鋁合金	耐酸鋁
14	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		32	圈狀刮環	磷青銅	
15	底板	鋁合金（φ40～φ63） 鋼（φ80）	鉻酸鹽（φ40～φ63） 鍍鋅（φ80）	33	圈狀刮環	磷青銅	
				34	圈狀刮環	磷青銅	
16	內六角圓頭螺栓	鋼	鍍鋅	35	自潤環裝置	特殊橡膠	
17	端板	鋁合金	耐酸鋁	36	自潤環裝置	特殊橡膠	

內部結構及零件一覽表

● 複動、標準單側活塞桿型　φ40 • φ50 • φ63
STL-$^{M}_{B}$G4



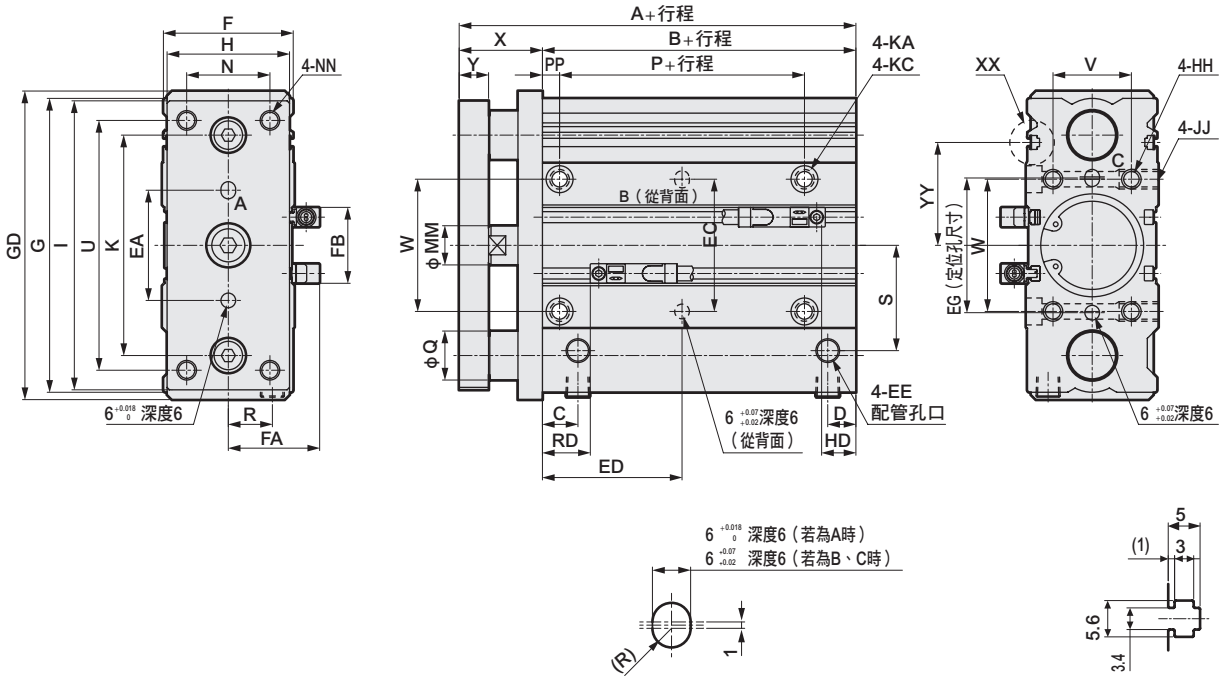
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	18	軸套	乾式軸承	
2	C形止環	鋼	磷酸鋅	19	導桿	鋼	工業用鍍鉻
3	活塞桿金屬	特殊品鋁合金	耐酸鋁	20	金屬	含油軸承合金	
4	金屬墊圈	丁腈橡膠		21	墊片華司	不鏽鋼	
5	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	22	C形止環	鋼	磷酸鋅
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		23	滾珠軸套		
7	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		24	定位環	鋁合金	
8	墊片	聚醯胺（φ40、φ50） 鋁合金（φ63、φ80）	鉻酸鹽（φ63、φ80）	25	轉接器B	鋁合金	耐酸鋁
				26	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
9	磁鐵	塑料		27	內六角螺栓	合金鋼	鍍鋅
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		28	碟形彈簧墊圈	鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	29	轉接器A	鋁合金	耐酸鋁
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		30	自潤環裝置	特殊橡膠	
13	O形環	丁腈橡膠		31	轉接器C	鋁合金	耐酸鋁
14	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		32	圈狀刮環	磷青銅	
15	底板	鋁合金（φ40～φ63） 鋼（φ80）	鉻酸鹽（φ40～φ63） 鍍鋅（φ80）	33	圈狀刮環	磷青銅	
				34	圈狀刮環	磷青銅	
16	內六角圓頭螺栓	鋼	鍍鋅	35	自潤環裝置	特殊橡膠	
17	端板	鋁合金	耐酸鋁	36	自潤環裝置	特殊橡膠	

外形尺寸圖：φ40、φ50、φ63

CAD

● 複動、標準單側活塞桿型

STS-$^{M}_{B}$G4



A、B、C長孔部尺寸

XX部詳細

註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

STS-$^{M}_{B}$-G4

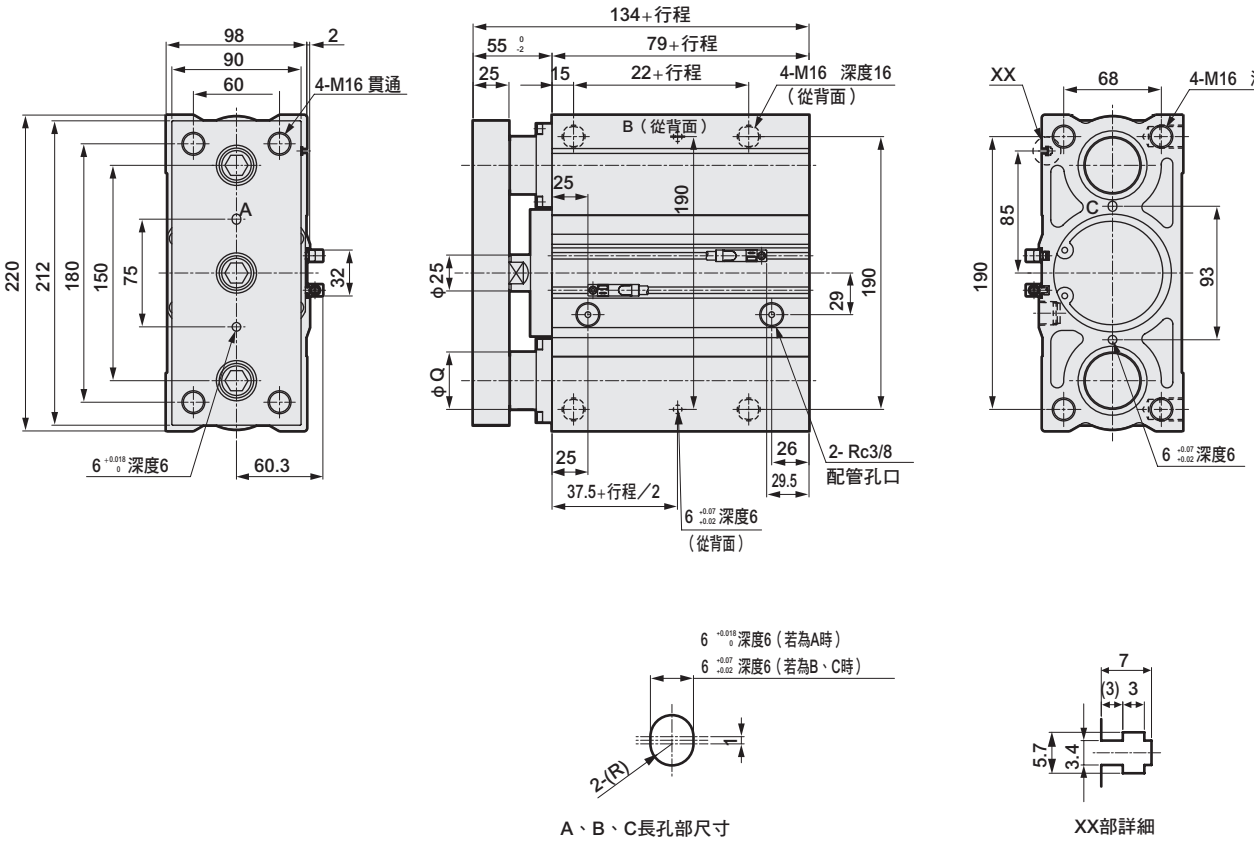
記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	GD	H	HH	I	JJ	K	KA
φ40	87	53	14.5	12	5.6	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	126	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通
φ50	92	55	16	12.5	5.6	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	152	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通
φ63	98	61	17.5	17.5	5.6	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	166	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通

STS-$^{M}_{B}$-G4

記號 / 氣缸內徑（mm）	KC	L	M	MM	N	NN	P	PP	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	YY	Z	RD	HD	FA	FB
φ40	11沉孔深度6.5	1	3.4	16	34	M8貫通	25	7	20	18	43	5	102	32	54	34 0 -2	12	42	3	19.5	12.5	32.3	31
φ50	14沉孔深度8.6	1	3.4	20	44	M10貫通	26	8	25	22	49	5	125	38	66	37 0 -2	16	45	3	21.5	13.5	38.3	32
φ63	14沉孔深度8.6	1	3.4	20	55	M10貫通	26	8	25	26	56	5	140	50	79	37 0 -2	16	52	3	18.5	21.5	44.8	32

外形尺寸圖：φ80

● 複動、標準單側活塞桿型
STS-$^{M}_{B}$G4



A、B、C長孔部尺寸　　XX部詳細

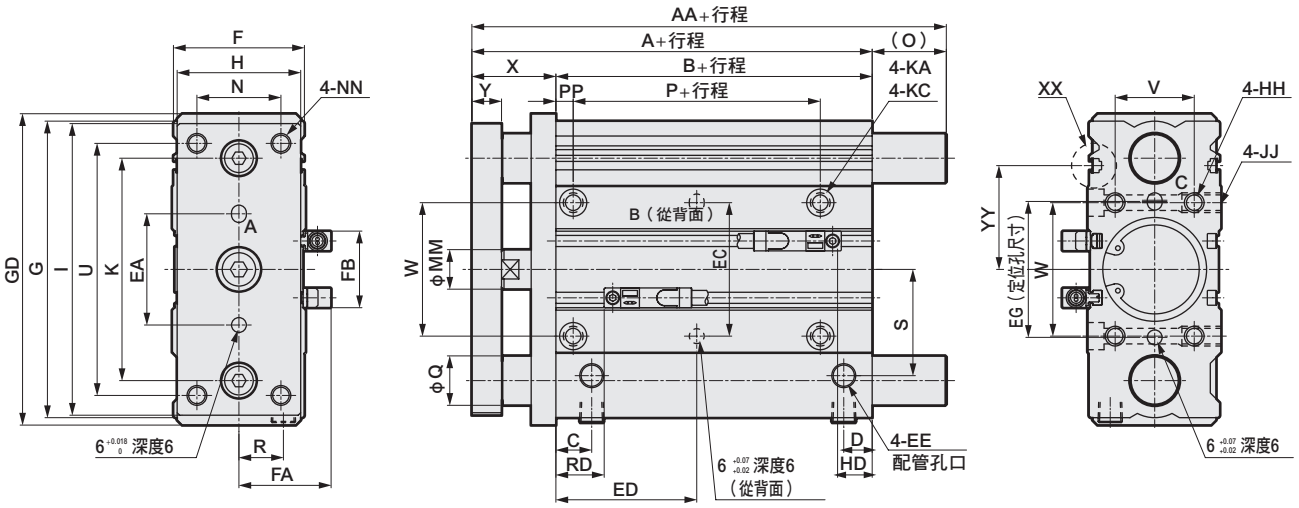
有關尺寸，M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。

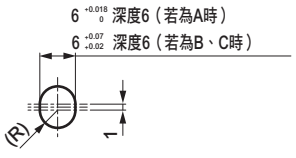
註：使用中間行程時、各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。φ80的標準行程為25、50、75、100mm共4種。

外形尺寸圖：φ40、φ50、φ63

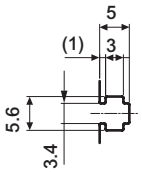
CAD

● 複動、標準單側活塞桿型
STL-$^{M}_{B}$G4





A、B、C長孔部尺寸



XX部詳細

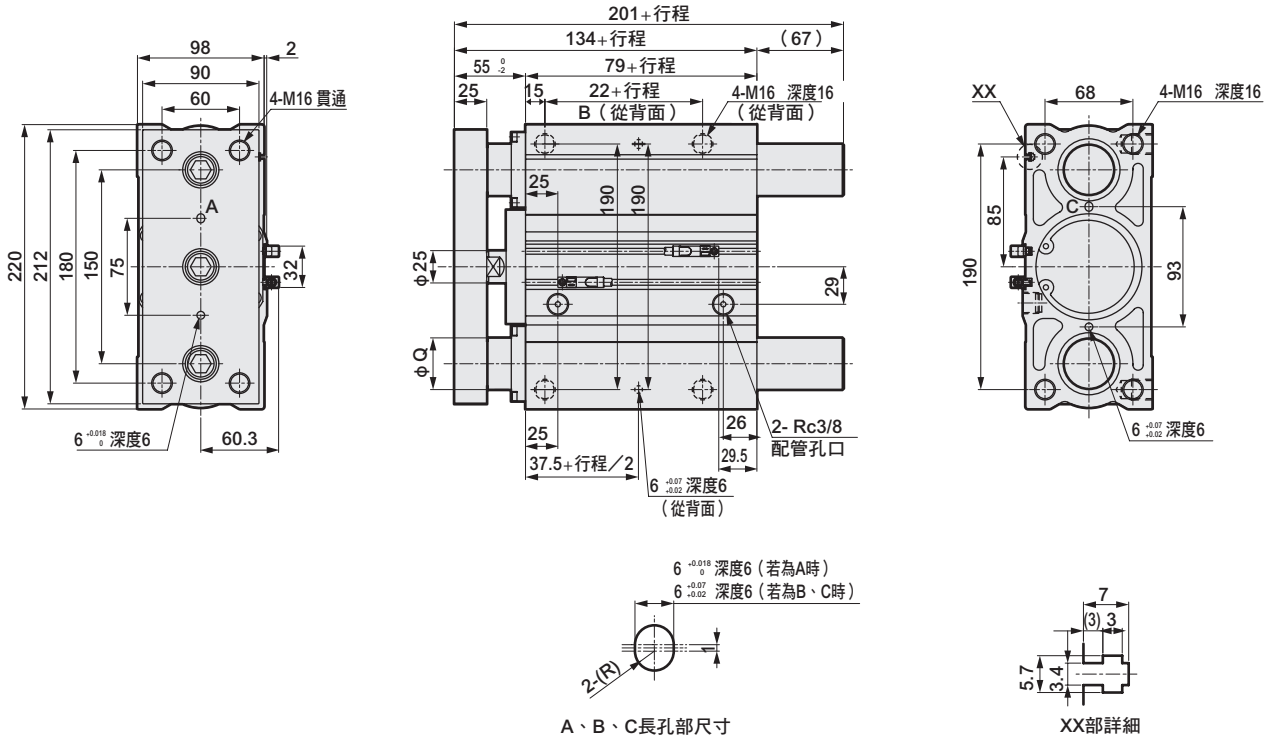
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。

STL-$^{M}_{B}$-G4 記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	AA	B	C	D	E	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	GD	H	HH	I	JJ	K	KA
φ40	87	117	53	14.5	12	5.6	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	126	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通
φ50	92	140	55	16	12.5	5.6	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	152	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通
φ63	98	140	61	17.5	17.5	5.6	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	166	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通

STL-$^{M}_{B}$-G4 記號 / 氣缸內徑 (mm)	KC	L	M	MM	N	NN	O	P	PP	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	YY	Z	RD	HD	FA	FB
φ40	11沉孔深度6.5	1	3.4	16	34	M8貫通	30	25	7	20	18	43	5	102	32	54	34 -0/-2	12	42	3	19.5	12.5	32.3	31
φ50	14沉孔深度8.6	1	3.4	20	44	M10貫通	48	26	8	25	22	49	5	125	38	66	37 -0/-2	16	45	3	21.5	13.5	38.3	32
φ63	14沉孔深度8.6	1	3.4	20	55	M10貫通	42	26	8	25	26	56	5	140	50	79	37 -0/-2	16	52	3	18.5	21.5	44.8	32

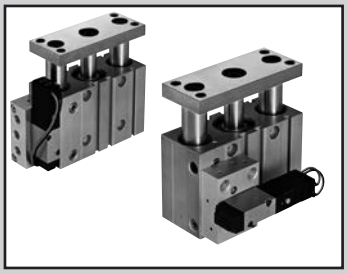
外形尺寸圖：φ80

● 複動、標準單側活塞桿型
STL-$^{M}_{B}$G4



有關尺寸，M（滑動軸承）為φ40、B（滾珠軸承）為φ35。

註：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。φ80的標準行程為75～400mm，以25mm為單位。

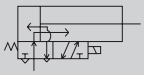


附導桿氣缸、閥配置型

STS • STL-$^{M}_{B}$V Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		STS-MV、STS-BV（短行程）、STL-MV、STL-BV（長行程）					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.15					
耐壓力	MPa	1.0					
環境溫度	℃	−5～50（避免結凍）					
連接口徑		Rc1/8			Rc1/4		
行程容許差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
配置電磁閥		4KB1系列			4KB2系列		
容許吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

註：如欲瞭解閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

行程

氣缸內徑（mm）		標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ20・φ25・φ32	STS	25・50	100	5
φ40・φ50・φ63	STL	50・75・100		

中間行程　標準行程以外中間行程的製作單位為5mm。
但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
（範例）STS-MV1-25-35時，STS-MV1-25-50本體內部安裝有墊片，全長尺寸與50行程相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）
註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：本開關無法於直流磁場環境下使用。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

閥規格

項　目	STS/STL-MB V1/V2 20/25/32			STS/STL-MB V1/V2 40/50/63		
適用閥系列	4KB1系列			4KB2系列		
位置電磁線圈數	2位置單動			2位置單動		
閥有效剖面積（mm²） （Cv值）	4 （0.22）			14 （0.76）		
額定電壓　（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流　（A）	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持電流　（A）	0.028/0.022	0.017/0.013		0.028/0.022	0.014/0.011	
消耗功率　（W）	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8	1.8/1.4		1.8
電壓變動範圍	±10%			±10%		
耐熱等級	B鑄模線圈			B鑄模線圈		

註：如欲瞭解閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」編號CB-23S。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	—	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	—	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	—	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

有關氣缸重量型號請參閱第554～557頁。

型號標示方法

● 短行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STS-MV1S-20○-25-B-1——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STS-MV1S-20○-25-B-1-T0H-R-F

● 長行程

無開關（內置開關用磁鐵）

STL-MV1S-50○-50-B-1——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STL-MV1S-50○-50-B-1-T0H-R-F

Ⓐ 軸承方式
Ⓑ 動作方向
Ⓒ 閥安裝方向 註1、註2
Ⓓ 氣缸內徑
Ⓔ 配管螺牙種類
Ⓕ 行程
■ 中間行程的製作單位為5mm。但全長尺寸與其上方標準行程尺寸相同。
Ⓖ 出線方式
Ⓗ 額定電壓
Ⓘ 開關型號 註4
Ⓙ 開關數量
Ⓚ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 動作方向	
V1	通電時推出型
V2	通電時引入型
Ⓒ 閥安裝方向	
無記號	安裝於閥正面
S	安裝於閥側面
Ⓓ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓔ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）
Ⓕ 行程	
請參閱下一項行程表。	
Ⓖ 出線方式	
無記號	護孔環導線（300mm）
B	小型端子箱、無導線
C	C型連接器、導線（300mm）
D	D型連接器、導線（300mm）
Ⓗ 額定電壓	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

Ⓘ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線

φ40以上的雙色顯示、T1H/V、T8H/V、交流磁場用附開關請於Ⓒ項與Ⓓ項之間加入「L1」並以「-」連接。
範例）STS-MV1S-L1-50-50-B-1-T2YH3-D-F

※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓙ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓚ 選購品	
F	端板材質（鋼）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：選擇側面附閥行程25mm以下時，閥安裝尺寸(VC）可能比氣缸全長（A+行程）還要長。
請於外形尺寸圖確認正確尺寸。
註2 ：正面附閥時，無法安裝雙色顯示、耐強磁場開關。
註3：產品系列與選購品的組合請參閱第440～443頁。
註4 ：開關將添附於產品一併出貨。若須先組裝後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STS-MV1S-20-25-B-1-T0H-R-F

機型：附導桿氣缸短行程閥配置型
Ⓐ 軸承方式 ：滑動軸承
Ⓑ 動作方向 ：通電時推出型
Ⓒ 閥安裝方向 ：側面附閥
Ⓓ 氣缸內徑 ：φ20mm
Ⓔ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓕ 行程 ：25mm
Ⓖ 出線方式 ：小型端子箱、無導線
Ⓗ 額定電壓 ：AC100V
Ⓘ 開關型號 ：有接點T0H、導線1m
Ⓙ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓚ 選購品 ：端板材質（鋼）

開關單品型號標示方法

SW-T0H

開關型號
（上述Ⓘ項目）

Ⓕ行程

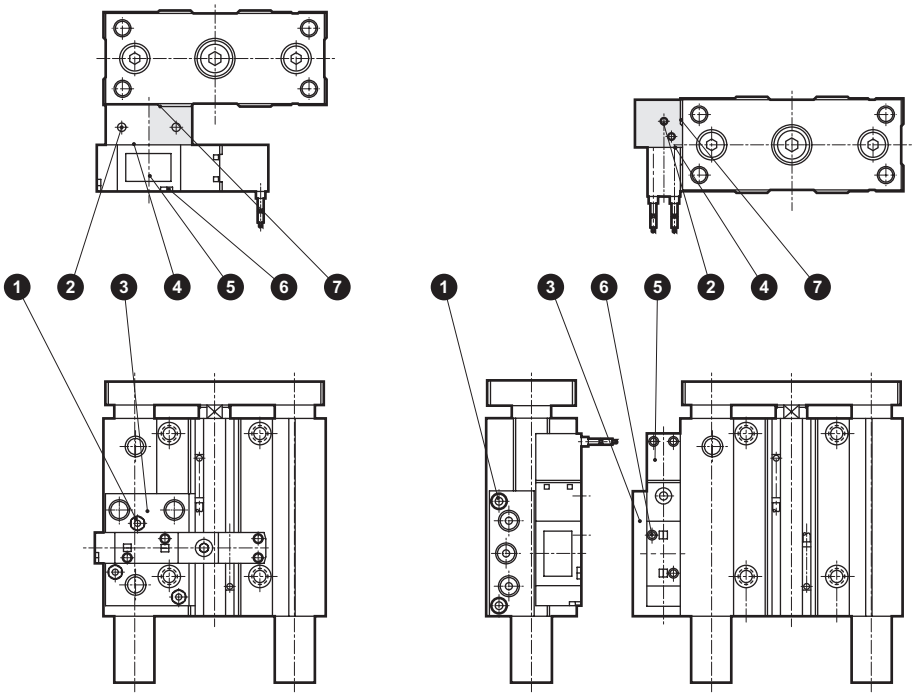
系列	行程（mm）		適用內徑					
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
STS	標準行程	25	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		5					
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位					
STL	標準行程	50	●	●	●	●	●	●
		75	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●
	最小行程　註1		30					
	中間行程　註1、註2		以5mm為單位					

註1：全長尺寸與較長該端的標準行程尺寸相同。
註2：中間行程時之全長尺寸可適用於中間行程專用長度。（接單生產）

系列產品

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）					適用閥系列	位置電磁線圈數	閥有效剖面積（mm^2）（Cv值）
	STS		STL					
	25	50	50	75	100			
φ20	●	●	●	●	●	4KB1系列	2位置單動	4（0.22）
φ25	●	●	●	●	●			
φ32	●	●	●	●	●			
φ40	●	●	●	●	●	4KB2系列	2位置單動	14（0.76）
φ50	●	●	●	●	●			
φ63	●	●	●	●	●			

內部結構及零件一覽表



安裝於閥正面　　安裝於閥側面

編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	不鏽鋼	
2	內六角止動螺絲	鋼	染黑
3	底座	鋁合金	耐酸鋁
4	墊片	丁腈橡膠	
5	SELEX閥		
6	安裝螺絲	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠	

消耗性零件一覽表

消耗性零件一覽表與複動、單側活塞桿型相同。
STS系列請參閱第449頁、STL系列請參閱第452頁。

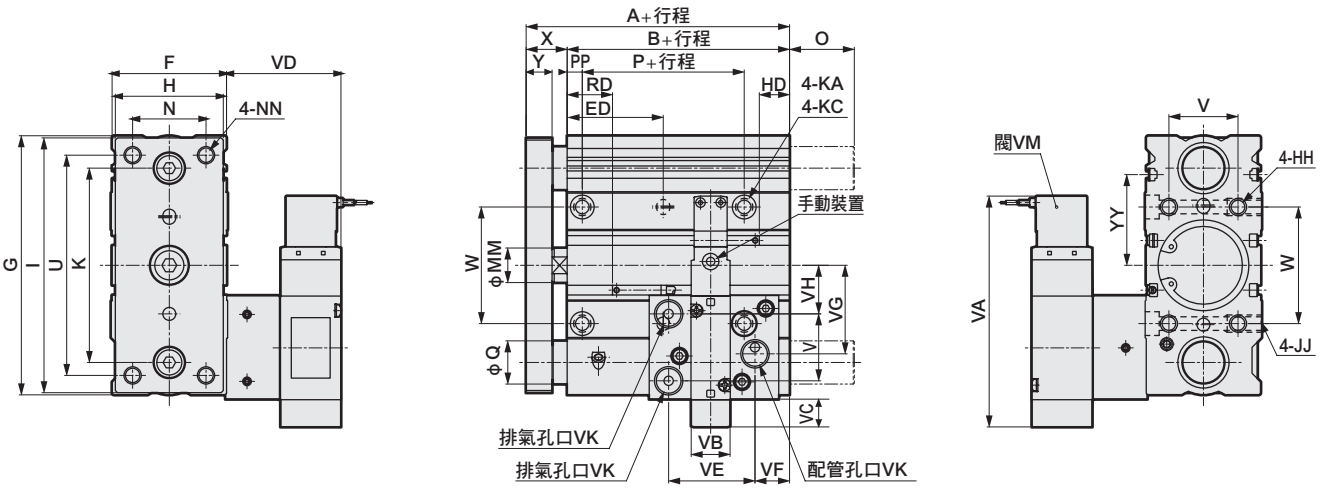
底座套件

氣缸內徑（mm）		套件編號	零件編號	氣缸內徑（mm）		套件編號	零件編號
STS-M/B-V1 通電時推出（安裝於閥正面）	φ20	STS-V1-20	❶ ❷ ❸ ❼	STS-M/B-V1S 通電時推出（側面附閥）	φ20	STS-V1S-20	❶ ❷ ❸ ❼
	φ25				φ25		
	φ32	STS-V1-32			φ32	STS-V1S-32	
	φ40	STS-V1-40			φ40	STS-V1S-40	
	φ50	STS-V1-50			φ50	STS-V1S-50	
	φ63				φ63		
氣缸內徑（mm）		套件編號	零件編號	氣缸內徑（mm）		套件編號	零件編號
STS-M/B-V2 通電時引入（安裝於閥正面）	φ20	STS-V2-20	❶ ❷ ❸ ❼	STS-M/B-V2S 通電時引入（安裝於閥正面）	φ20	STS-V2S-20	❶ ❷ ❸ ❼
	φ25				φ25		
	φ32	STS-V2-32			φ32	STS-V2S-32	
	φ40	STS-V2-40			φ40	STS-V2S-40	
	φ50	STS-V2-50			φ50	STS-V2S-50	
	φ63				φ63		

MEMO

外形尺寸圖 CAD

● 正面附閥



註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外）、斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

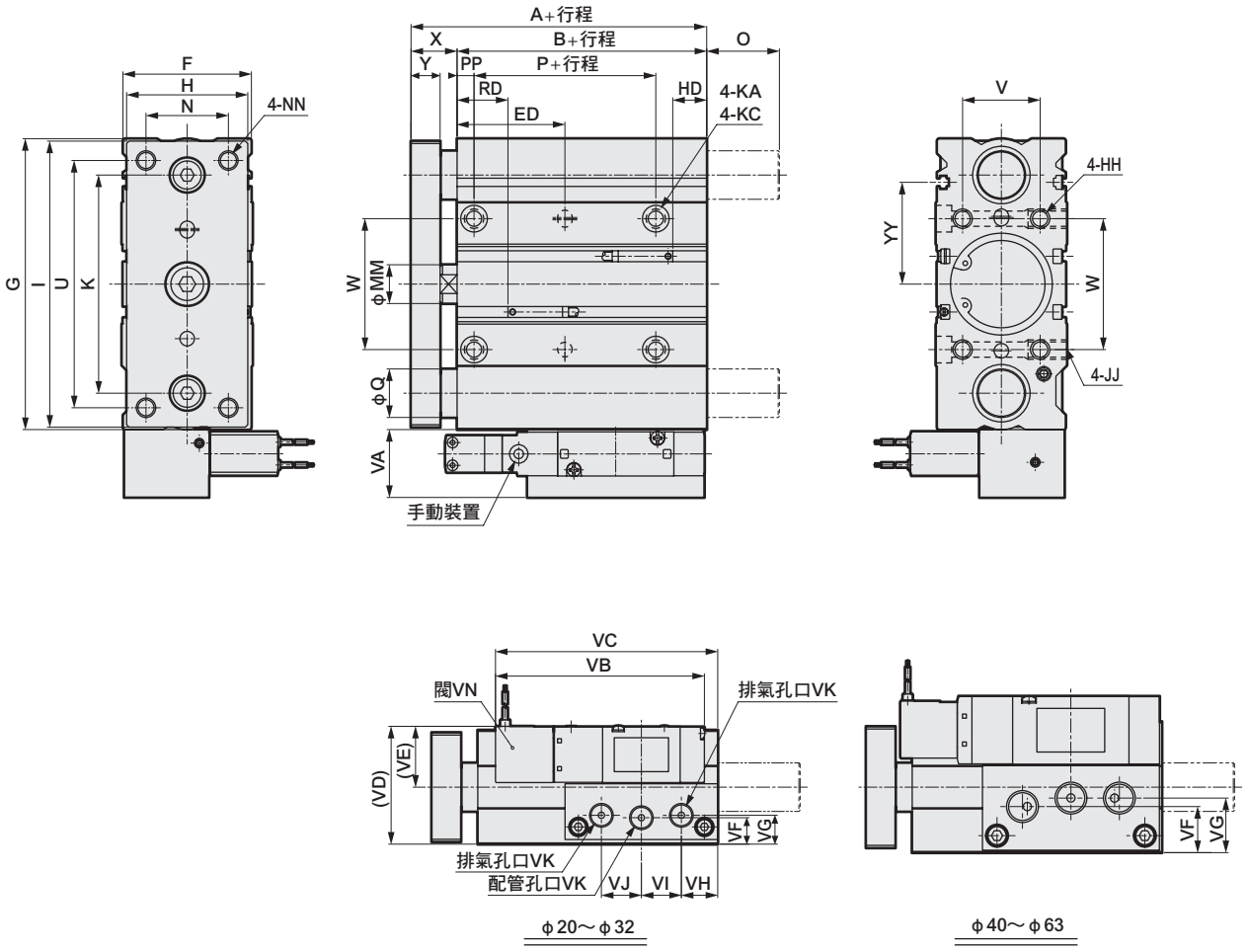
記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P
																STS	STL	
φ20	53	40	14 +行程/2	38	83	36	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	10	24	M6貫通	0	18	20
φ25	54	41	14.5+行程/2	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	12	26	M6貫通	0	17	20
φ32	68	49	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	29	M8貫通	0	34	22
φ40	72	53	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	34	M8貫通	0	30	25
φ50	77	55	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	44	M10貫通	0	48	26
φ63	83	61	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	55	M10貫通	0	42	26

記號 / 氣缸內徑（mm）	PP	Q		U	V	W	X	Y	YY	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VK	VM	T0•T5•T2•T3		T2W•T3W	
		M型	B型																		RD	HD	RD	HD
φ20	6	14	12	69	20	31	13 0 -2	9	25	86	15	8.5	42.5	35.5	9.5	29.5	13	22	Rc1/8	4KB1系列	12	9	12.5	12.5
φ25	6	14	12	72	24	35	13 0 -2	9	27	86	15	8	42.5	35.5	10.5	30.5	14	22	Rc1/8	4KB1系列	13	9	14.5	11
φ32	7	20	16	93	25	45	19 0 -2	12	39	86	15	4	42.5	37.5	15.5	39	20.5	26	Rc1/8	4KB1系列	17.5	13.5	19	15
φ40	7	20	16	102	32	54	19 0 -2	12	42	107	18	15	52.5	40	16	41	22.5	31	Rc1/4	4KB2系列	21	14	22.5	16
φ50	8	25	20	125	38	66	22 0 -2	16	45	107	18	9	52.5	41	17	49	43	21	Rc1/4	4KB2系列	22	16	23.5	16.5
φ63	8	25	20	140	50	79	22 0 -2	16	52	107	18	8	52.5	41	23	55.5	49.5	21	Rc1/4	4KB2系列	20	23	21.5	24.5

外形尺寸圖

CAD

● 側面附閥



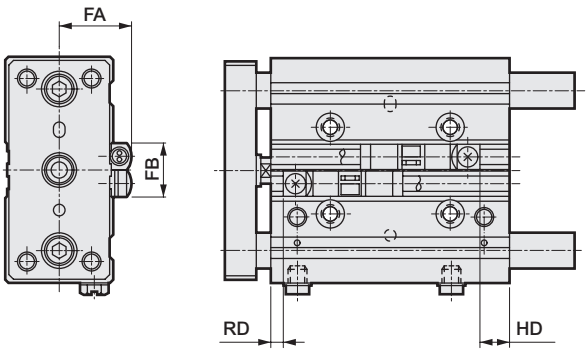
註1：使用中間行程時，各尺寸與較長該端之標準行程尺寸相同。
註2：雙色顯示方式（T2WH/V、T3WH/V除外），斷電延遲式、交流磁場用、T1H/V、T8H/V開關的RD、HD、突出尺寸請參閱第548、549頁。

記號 / 氣缸內徑 (mm)	A	B	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P
																STS	STL	
φ20	53	40	14 + 行程/2	38	83	36	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	10	24	M6貫通	0	18	20
φ25	54	41	14.5+ 行程/2	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2貫通	9.5沉孔深度5.4	12	26	M6貫通	0	17	20
φ32	68	49	17.5+ 行程/2	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	29	M8貫通	0	34	22
φ40	72	53	19.5+ 行程/2	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3貫通	11沉孔深度6.5	16	34	M8貫通	0	30	25
φ50	77	55	19.5+ 行程/2	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	44	M10貫通	0	48	26
φ63	83	61	22.5+ 行程/2	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6貫通	14沉孔深度8.6	20	55	M10貫通	0	42	26

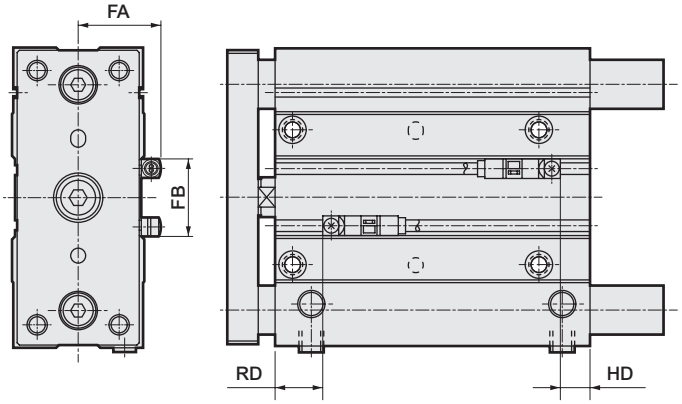
記號 / 氣缸內徑 (mm)	PP	Q		U	V	W	X	Y	YY	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VN	T0•T5•T2•T3		T2W•T3W	
		M型	B型																			RD	HD	RD	HD
φ20	6	14	12	69	20	31	13 0 -2	9	25	23	86	92	47.5	28.5	10	11	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	12	9	12.5	12.5
φ25	6	14	12	72	24	35	13 0 -2	9	27	23	86	92	49.5	28.5	12	13	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	13	9	14.5	11
φ32	7	20	16	93	25	45	19 0 -2	12	39	23	86	92	48.5	25	11	12	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	17.5	13.5	19	15
φ40	7	20	16	102	32	54	19 0 -2	12	42	28	107	108	64.5	37.5	19	22.5	17.5	20	20	Rc1/4	4KB2系列	21	14	22.5	16
φ50	8	25	20	125	38	66	22 0 -2	16	45	28	107	108	66.5	33.5	21	24.5	17.5	20	20	Rc1/4	4KB2系列	22	16	23.5	16.5
φ63	8	25	20	140	50	79	22 0 -2	16	52	28	107	108	68	28.5	22.5	26	17	20	20	Rc1/4	4KB2系列	20	23	21.5	24.5

STS、STL 系列共用、外形尺寸圖：雙色顯示方式、斷電延遲式、T8H/V開關安裝尺寸

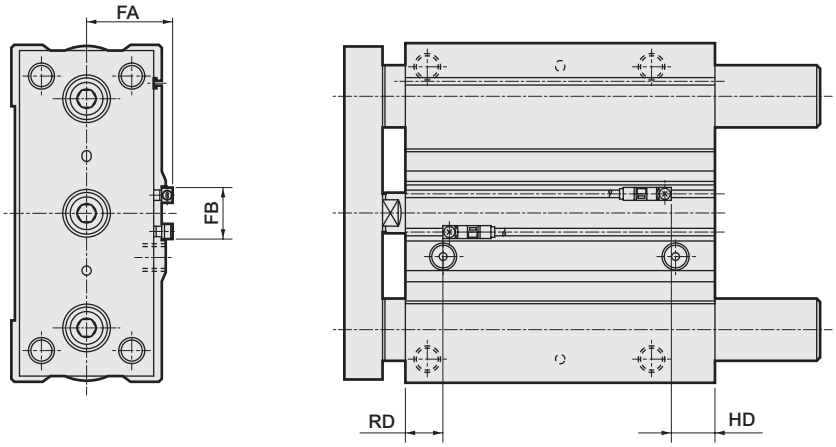
● 氣缸內徑　φ8～φ16



● 氣缸內徑　φ20～φ63



● 氣缸內徑　φ80



STS、STL（基本型）

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T※YH/V、T2JH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ8	17.6	16	5.5	1.5	—	
φ12	18.8	16	4	7.5	—	
φ16	20.8	16	3.5	8.5	—	
φ20	24.3	16	9.5	8	5	3.5
φ25	26.3	17	11.5	7.5	7	3
φ32	28.8	24	16	12	11.5	7.5
φ40	32.3	31	19.5	12.5	15	8
φ50	38.3	32	21.5	13.5	16	10
φ63	44.8	32	18.5	21.5	14	17
φ80	55.3	32	25	33	20.5	24.5
φ100	65	32	24	34	19	29

STS • STL-Q-R（活塞桿側防掉落裝置）

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
φ20	24.3	16	34.5	8
φ25	26.3	17	36.5	7.5
φ32	28.8	24	41	12
φ40	32.3	31	69.5	13
φ50	38.3	32	71.5	13.5
φ63	44.8	32	68.5	21.5
φ80	55.3	32	100	33

註1：無法配置T8H/V。

STS、STL-Q-H（頭蓋側防掉落裝置）

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
φ20	24.3	16	9.5	33
φ25	26.3	17	11.5	32.5
φ32	28.8	24	16	37
φ40	32.3	31	19.5	63
φ50	38.3	32	21.5	63.5
φ63	44.8	32	18.5	71.5
φ80	55.3	32	25	108

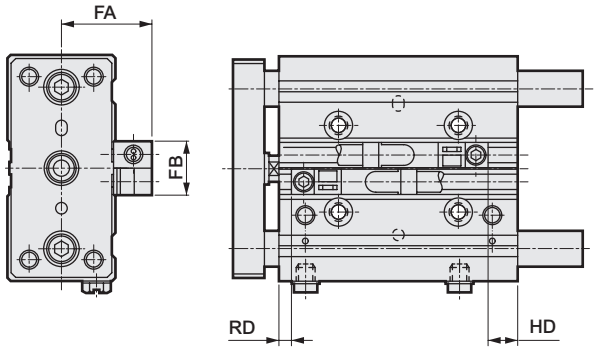
註1：無法配置T8H/V。

STS、STL-C（附空氣緩衝）

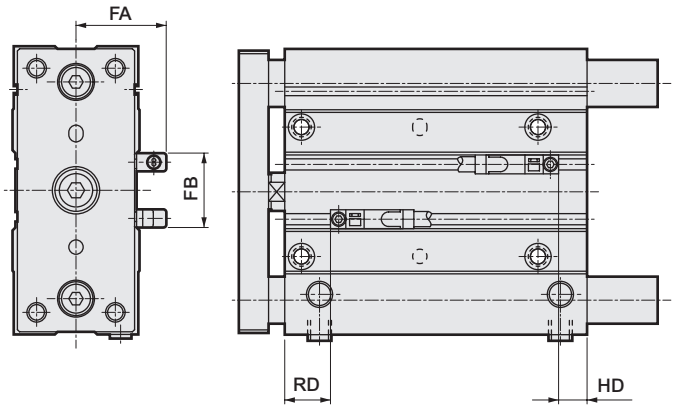
記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T※YH/V、T2JH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ25	26.3	17	26.5	17.5	20.5	11.5
φ32	28.8	24	33	20	27	14
φ40	32.3	31	36.5	21	30.5	15
φ50	38.3	32	37	22	31	16
φ63	44.8	32	42.5	24.5	36.5	18.5
φ80	55.3	32	59	49	53	43

STS、STL 系列共用外形尺寸圖：交流磁場用、T1H/V 開關安裝尺寸

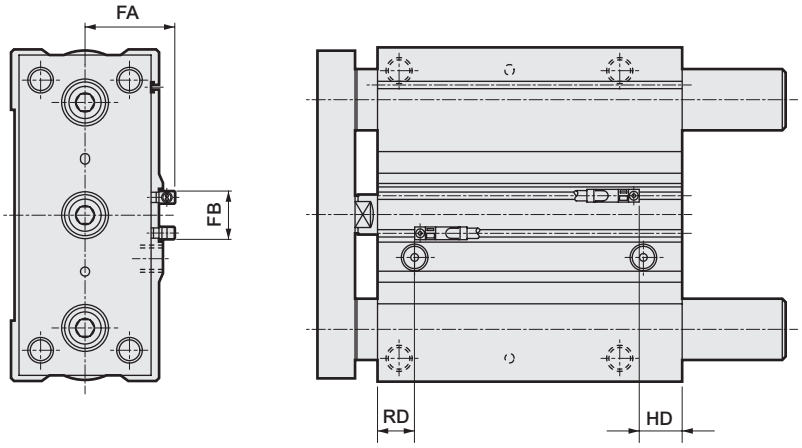
● 氣缸內徑　φ8～φ16



● 氣缸內徑　φ20～φ63



● 氣缸內徑　φ80



STS、STL（基本型）

記號 / 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
φ8	22.6	16	5.5	1.5
φ12	23.8	16	4	7.5
φ16	25.8	16	3.5	8.5
φ20	29.3	16	9.5	8
φ25	31.3	17	11.5	7.5
φ32	33.8	24	16	12
φ40	37.3	31	19.5	12.5
φ50	43.3	32	21.5	13.5
φ63	49.8	32	18.5	21.5
φ80	60.3	32	25	29.5
φ100	70.9	32	24	34

STS • STL-Q-R（活塞桿側防掉落裝置）

記號 / 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	34.5	8
φ25	31.3	17	36.5	7.5
φ32	33.8	24	41	12
φ40	37.3	31	69.5	13
φ50	43.3	32	71.5	13.5
φ63	49.8	32	68.5	21.5
φ80	60.3	32	100	33

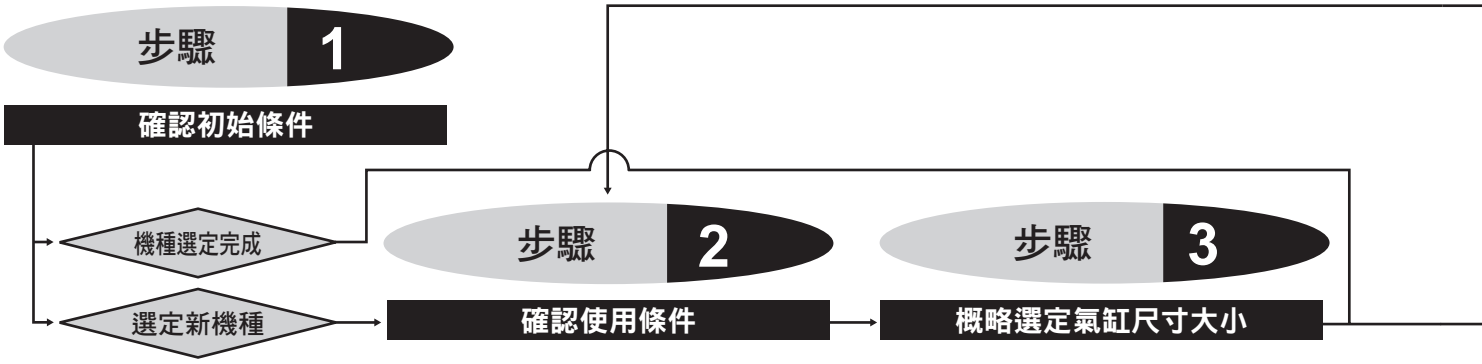
STS、STL-Q-H（頭蓋側防掉落裝置）

記號 / 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	9.5	33
φ25	31.3	17	11.5	32.5
φ32	33.8	24	16	37
φ40	37.3	31	19.5	63
φ50	43.3	32	21.5	63.5
φ63	49.8	32	18.5	71.5
φ80	60.3	32	25	108

STS、STL-C（空氣緩衝）

記號 / 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
φ25	31.3	17	26.5	17.5
φ32	33.8	24	33	20
φ40	37.3	31	36.5	21
φ50	43.3	32	37	22
φ63	49.8	32	42.5	24.5
φ80	60.3	32	59	49

本產品與一般氣缸的選定條件不同，因此需依照選定指南之規定，確認其適用性。



步驟 2 確認使用條件

1.使用壓力 P （MPa）
2.總負荷負載 W （N）
〈總負荷負載〉
決定總負荷負載時，需將氣缸本體導桿部之重量納入考量。
W＝（負荷負載）＋（治具負載）＋（導桿部自重力：a）之值。
導桿部自重力計算公式如表1所示。

表1 活動部自重力計算公式

氣缸內徑	Fa：活動部自重力 （N）	
	STS	STL
φ 8	（0.36）+0.004×st	（0.43）+0.004×st
φ12	（0.54）+0.008×st	（0.69）+0.008×st
φ16	（0.81）+0.012×st	（1.10）+0.012×st
φ20	（1.30）+0.030×st	（2.00）+0.030×st
φ25	（1.50）+0.033×st	（2.20）+0.033×st
φ32	（3.90）+0.065×st	（5.80）+0.065×st
φ40	（4.10）+0.065×st	（6.10）+0.065×st
φ50	（7.40）+0.101×st	（11.2）+0.101×st
φ63	（8.30）+0.101×st	（12.1）+0.101×st
φ80	（26.2）+0.234×st	（40.6）+0.234×st
φ100	（52.3）+0.248×st	（65.8）+0.248×st

st：行程（mm）

3.安裝方向
〈動作方式〉
水平、垂直–上昇、垂直–下降
4.行程 La（mm）
5.動作時間 t（s）
6.動作速度 V （mm/s）
氣缸平均動作速度Va計算公式
$Va = La/t$ (mm/s)

步驟 3 概略選定氣缸尺寸大小

● 氣缸大小（內徑）的計算公式

$F = \pi/4 \times D^2 \times P$

$\therefore D = \sqrt{4F/\pi P}$

D：氣缸內徑 (mm)
P：使用壓力 (MPa)
F：氣缸理論推力 (N)

● 若要根據表2的理論推力值來算出
必要推力約為≧負荷負載×2
（負荷負載×2中的×2代表安全係數，並以50%作為負載率條件）
〈範例〉使用壓力 0.5(MPa)
負荷負載 25(N)
必要推力 25(N)×2＝50(N)
根據表2所示，當使用壓力為0.5Mpa時，若要選擇理論推力大於50N以上之氣缸內徑，就必須選擇大於φ12以上。
D＝φ12

〈氣缸理論推力〉

表2 氣缸理論推力表

理論推力表 φ8、φ12 單位：N

動作方向	壓力 MPa	氣缸內徑 mm	
		φ8	φ12
推出時	0.15	7.5	17
	0.2	10	22.6
	0.3	15.1	33.9
	0.4	20	45.2
	0.5	25.1	56.6
	0.6	30.1	67.8
	0.7	35.2	79.1
	0.8	40.2	90.4
	0.9	45.2	101.8

※理論推力表請參閱第445頁。

步驟 4

計算總負荷負載（W）、各種力矩

請參閱下頁

步驟 4 計算總負荷負載（W）、各種力矩

● 根據負載的氣缸安裝狀態計算出靜負載（W_0）、力矩（M）。

W_0＝（負荷負載）＋（治具負載）（N）

$M_1 = F_1 \times \ell_1$ (N • m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$ (N • m)

$M_3 = F_3 \times \ell_3$ (N • m)

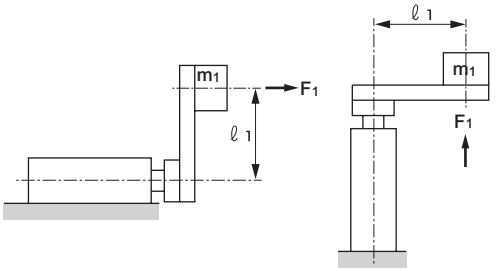
F_1、F_2、F_3的值使用圖2之值

圖2　各力矩的計算公式

根據總負荷負載、慣性力係數及偏芯距離，計算所有的力矩。

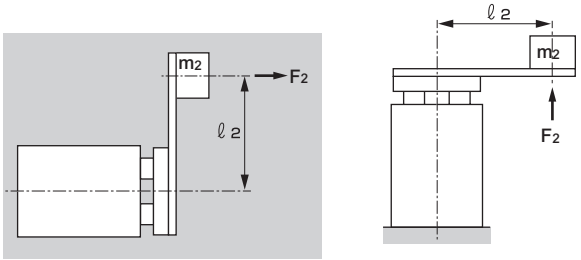
〈彎曲力矩〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



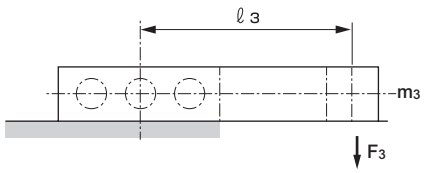
〈水平彎曲力矩〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈扭轉力矩〉

$M_3 = F_3 \times {}_3\ell = 10 \times m_3 \times {}_3\ell$

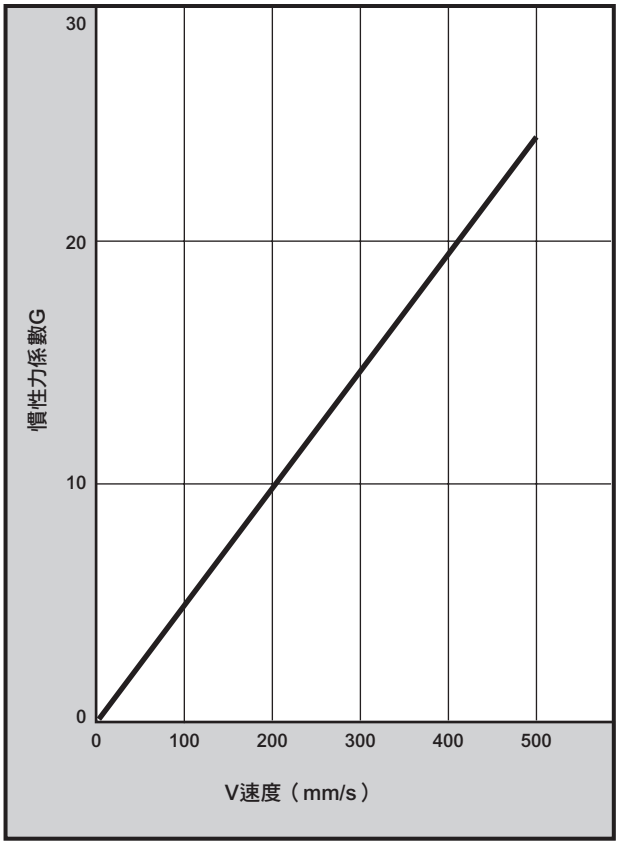


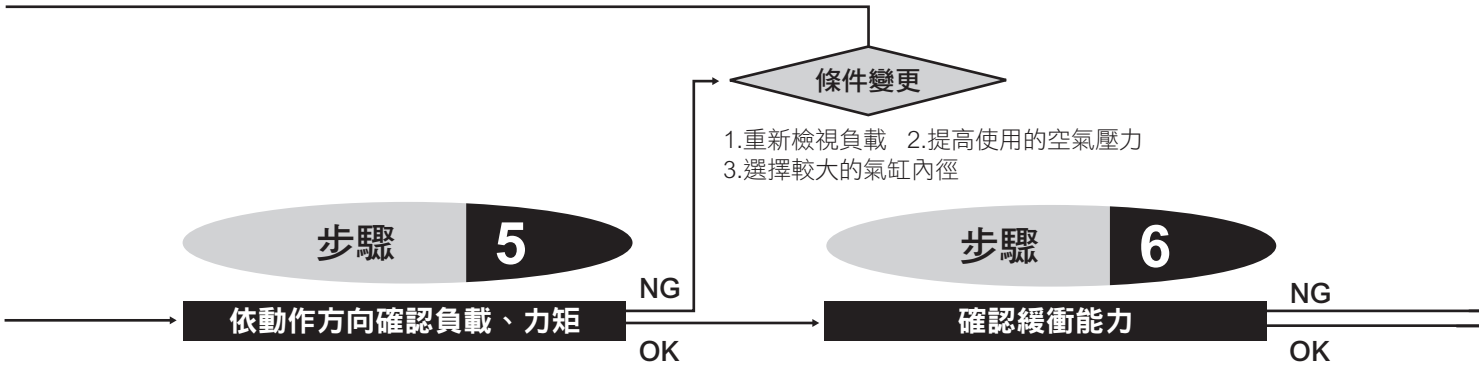
m_1：
m_2：　負載重量　（kg）
m_3：

ℓ_1：
ℓ_2：　偏芯距離（m）
ℓ_3：

G：　慣性力係數

圖3　附導桿氣缸的慣性力係數傾向





步驟 5 依動作方向確認負載、力矩

5–1 確認總負荷負載

❶ 水平動作時

靜負荷負載需小於容許載重值
靜負荷負載　W0　於步驟4計算出的值
容許水平負載　Wmax　依照行程從表3中選定
（使用中間行程時，需選擇較長該端的標準行程）
W0≦Wmax

表3 容許水平負載　單位：N

氣缸內徑（mm）	型式	軸承類型	STS		
			10	20	25
φ 8	STS-M-8	滑動軸承	14	11	-
	STS-B-8	滾珠軸承	16	11	-
φ12	STS-M-12	滑動軸承	23	19	-
	STS-B-12	滾珠軸承	30	21	-
φ16	STS-M-16	滑動軸承	40	34	-
	STS-B-16	滾珠軸承	44	32	-
φ20	STS-M-20	滑動軸承	-	-	48
	STS-B-20	滾珠軸承	-	-	45
φ25	STS-M-25	滑動軸承	-	-	48
	STS-B-25	滾珠軸承	-	-	45
φ32	STS-M-32	滑動軸承	-	-	141
	STS-B-32	滾珠軸承	-	-	49

※容許水平負載請參閱第560頁。

❷ 垂直動作時

總負荷負載為理論推力值加上負載率因素後所得到之數值

● 計算負載率

總負荷負載　W　利用步驟2所得到之計算值
氣缸的理論推力 F　依壓力值不同，由第445頁之理論推力表中選擇符合者

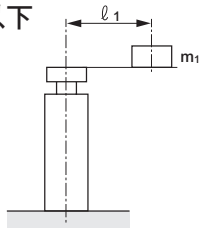
α＝W/F×100（%）

● 應考量氣缸動作速度的穩定性、寬裕程度、壽命等使用狀況來決定負載率。一般使用狀況下建議最好在表4所示的範圍內使用。

表4 負載率的適性範圍（參考值）

使用壓力（MPa）	負載率（%）
0.1～0.3	α≦40
0.3～0.6	α≦50
0.6～1.0	α≦60

● 發生偏芯負載時，水平負載會起作用。所產生的水平負載必須在表3的容許水平負載以下



$$\frac{m_1 \times \ell_1 \times 10}{L} \leqq W_{max}$$

st：行程（m）

氣缸內徑	L	氣缸內徑	L
φ8	0.015+st	φ32	0.022+st
φ12	0.015+st	φ40	0.022+st
φ16	0.016+st	φ50	0.025+st
φ20	0.016+st	φ63	0.025+st
φ25	0.016+st	φ80	0.046+st
		φ100	0.055+st

5–2 確認力矩

❶ 利用表5所示的數值除以彎曲力矩、水平彎曲力矩，以求出力矩，力矩率的總和需在1.0以下

● 計算力矩率

彎曲力矩　M_1
水平彎曲力矩　M_2
} 於步驟4計算出的值

$M_1 / M_{1max} + M_2 / M_{2max} \leqq 1.0$

條件變更

1.於外部設置緩衝裝置（緩衝器）
2.降低動作速度
3.擴大氣缸內徑

選定完成

表5　力矩容許值　（N•m）

氣缸內徑（mm）	容許彎曲力矩M1、M2（N•m）
φ8	4.1
φ12	6.1
φ16	19.3
φ20	32.6
φ25	48.5
φ32	107.4
φ40	107.4
φ50	201.7
φ63	201.7
φ80	726.0
φ100	726.0

❷ 扭轉力矩需保持在容許旋轉扭力以下。

扭轉力矩　M3　步驟4所計算出的值

容許旋轉扭力

M3max　依照行程從表6中選出

（使用中間行程時，需選定較長該端的標準行程）

$M_3 \leqq M_{3max}$

表6 容許旋轉扭力　（N•m）

氣缸內徑（mm）	型式	軸承類型	STS		
			10	20	25
φ 8	ST□M-8	滑動軸承	0.14	0.11	-
	ST□B-8	滾珠軸承	0.16	0.11	-
φ 12	ST□M-12	滑動軸承	0.24	0.19	-
	ST□B-12	滾珠軸承	0.31	0.22	-
φ 16	ST□M-16	滑動軸承	0.46	0.39	-
	ST□B-16	滾珠軸承	0.51	0.37	-
φ 20	ST□M-20	滑動軸承	-	-	0.71
	ST□B-20	滾珠軸承	-	-	1.19
φ 25	ST□M-25	滑動軸承	-	-	0.76
	ST□B-25	滾珠軸承	-	-	1.28
φ 32	ST□M-32	滑動軸承	-	-	2.86
	ST□B-32	滾珠軸承	-	-	0.99
φ 40	ST□M-40	滑動軸承	-	-	3.17
	ST□B-40	滾珠軸承	-	-	1.10
φ 50	ST□M-50	滑動軸承	-	-	5.86
	ST□B-50	滾珠軸承	-	-	2.01
φ 63	ST□M-63	滑動軸承	-	-	6.60
	ST□B-63	滾珠軸承	-	-	2.26
φ 80	ST□M-80	滑動軸承	-	-	13.95
	ST□B-80	滾珠軸承	-	-	8.48
φ100	ST□M-100	滑動軸承	-	-	18.23
	ST□B-100	滾珠軸承	-	-	11.07

※容許旋轉扭力請參閱第560頁。

步驟 6 確認緩衝能力

依照氣缸本身所具有之緩衝能力，以確認是否能吸收實際所使用負載之運動能量。

● 有關氣缸之容許吸收能量（E_1），氣缸特殊值中STS、STL使用表7的數值。

● 活塞運動能量（E_2）的計算公式

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \quad (J)$$

W ： 總負荷負載 （N） 於步驟2計算出的值

V：活塞的進入緩衝速度（m/s）

$V = L/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$

L：行程　（m）

T：動作時間　（s）

α：負載率　（%）

氣缸的容許吸收能量

● 氣缸緩衝機構的運動能量吸收能力的值，視氣缸內徑而異。導桿氣缸以表7之值進行比較。

表7 STS、STL的容許吸收能量（E1）

氣缸內徑（mm）	容許吸收能量（J）			
	橡膠緩衝	橡膠空氣緩衝	空氣緩衝	無緩衝
φ8	0.029	—	—	—
φ12	0.056	—	—	0.004
φ16	0.088	—	—	0.010
φ20	0.157	—	—	0.016
φ25	0.157	—	1.18	0.021
φ32	0.401	0.401	2.27	0.025
φ40	0.627	0.627	3.05	0.092
φ50	0.980	0.980	3.81	0.100
φ63	1.560	1.560	15.64	0.120
φ80	2.510	2.510	20.18	0.270
φ100	3.920	—	—	0.560

$E_1 > E_2$

（容許吸收能量）>（活塞的運動能量）

選定完成

$E_1 < E_2$

（許容許吸收能量）<（活塞的運動能量）

● 短行程

單位：g

機種系列	氣缸內徑（mm）	軸承型式	行程為0mm時的重量				S=25mm時的累計重量
			氣缸本體	端板		1個開關的重量（護孔環）	（φ8～φ16為S=10mm時的累計重量）
				標準型	鋼		
● 標準單側活塞桿型 STS-$^{M}_{B}$ ●低速型 STS-$^{M}_{B}$O ●銅離子防止處理型 STS-$^{M}_{B}$-P6 ● 耐腐蝕型 STS-$^{M}_{B}$-M・M1 ● 耐熱型 STS-$^{M}_{B}$T ●墊圈材質為氟橡膠 STS-$^{M}_{B}$T2 ●橡膠空氣緩衝型 STS-$^{M}_{B}$-※C ●微速型 STS-$^{M}_{B}$F	φ 8	M	102	22	62	請參閱開關規格內記載的重量。	29
		B	89				
	φ12	M	151	27	76		37
		B	154				
	φ16	M	225	37	104		47
		B	229				
	φ20	M	483	72	200		150
		B	363				
	φ25	M	534	78	219		169
		B	415				
	φ32	M	924	162	451		231
		B	804				
	φ40	M	1333	195	543		283
		B	1214				
	φ50	M	2026	415	1158		428
		B	1915				
	φ63	M	2803	530	1478		557
		B	2569				
	φ80	M	6435	1335	3720		1265
		B	5876				1150
	φ100	M	10850	2685	7491		1933
		B	9934				1817
● 行程調整型 STS-$^{M}_{B}$P	φ 8	M	260	22	62	請參閱開關規格內記載的重量。	33
		B	243				
	φ12	M	340	27	76		45
		B	333				
	φ16	M	462	37	104		59
		B	454				
	φ20	M	742	72	200		210
		B	602				
	φ25	M	836	78	219		229
		B	697				
	φ32	M	1499	162	451		335
		B	1331				
	φ40	M	2006	195	543		407
		B	1841				
	φ50	M	3323	415	1158		620
		B	3106				
	φ63	M	4458	530	1478		749
		B	4118				
	φ80	M	9505	1335	3720		1755
		B	8776				1526
● 防掉落型 STS-$^{M}_{B}$Q-H（頭蓋側附防掉落裝置）	φ20	M	680	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	560				
	φ25	M	767	78	219		169
		B	648				
	φ32	M	1235	162	451		231
		B	1115				
	φ40	M	2183	195	543		283
		B	2064				
	φ50	M	3305	415	1158		428
		B	3194				
	φ63	M	4554	530	1478		557
		B	4320				
	φ80	M	11583	1335	3720		1265
		B	10679				1150
● 防掉落型 STS-$^{M}_{B}$Q-R（活塞桿側附防掉落裝置）	φ20	M	666	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	546				
	φ25	M	749	78	219		169
		B	630				
	φ32	M	1221	162	451		231
		B	1101				
	φ40	M	2126	195	543		283
		B	2007				
	φ50	M	3214	415	1158		428
		B	3103				
	φ63	M	4434	530	1478		557
		B	4200				
	φ80	M	11340	1335	3720		1265
		B	10436				1150

● 短行程

單位：g

機種系列	氣缸內徑（mm）	軸承型式	行程為0mm時的重量				S=25mm時的累計重量
			氣缸本體	端板		1個開關的重量（護孔環）	
				標準型	鋼		
● 圈狀刮環型 STS-$^{M}_{B}$G1 ● 強力刮環型 STS-$^{M}_{B}$G ● 耐切削液型 STS-$^{M}_{B}$G2、G3 ● 焊渣附著防止型 STS-$^{M}_{B}$G4	ϕ20	M	572	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	452				
	ϕ25	M	630	78	219		169
		B	511				
	ϕ32	M	1083	162	451		231
		B	963				
	ϕ40	M	1667	195	543		283
		B	1548				
	ϕ50	M	2299	415	1158		428
		B	2188				
	ϕ63	M	3125	530	1478		557
		B	2891				
	ϕ80	M	6861	1335	3720		1265
		B	6302				1150
● 閥配置型 STS-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$（正面附閥）	ϕ20	M	668	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	548				
	ϕ25	M	719	78	219		169
		B	600				
	ϕ32	M	1136	162	451		231
		B	1016				
	ϕ40	M	1648	195	543		283
		B	1529				
	ϕ50	M	2428	415	1158		428
		B	2317				
	ϕ63	M	3205	530	1478		557
		B	2971				
● 閥配置型 STS-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$S（側面附閥）	ϕ20	M	663	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	543				
	ϕ25	M	714	78	219		169
		B	595				
	ϕ32	M	1104	162	451		231
		B	684				
	ϕ40	M	1651	195	543		283
		B	1532				
	ϕ50	M	2344	45	1158		428
		B	2233				
	ϕ63	M	3121	530	1478		557
		B	2887				

註：開關導線長度3m、5m的開關重量請參閱卷尾第16頁。

● 長行程

單位：g

機種系列	氣缸內徑（mm）	軸承型式	行程為0mm時的重量			1個開關的重量（護孔環）	S=25mm時的累計重量
			氣缸本體	端板			
				標準型	鋼		
● 標準單側活塞桿型 STL-$^{M}_{B}$ ●低速型 STL-$^{M}_{B}$O ●銅離子防止處理型 STL-$^{M}_{B}$-P6 ● 耐腐蝕型 STL-$^{M}_{B}$-M • M1 ● 耐熱型 STL-$^{M}_{B}$T ●墊圈材質為氟橡膠 STL-$^{M}_{B}$T2 ●橡膠空氣緩衝型 STL-$^{M}_{B}$-※C ●微速型 STL-$^{M}_{B}$F	ϕ 8	M	103	22	62	請參閱開關規格內記載的重量。	73
		B	99				
	ϕ12	M	159	27	76		91
		B	173				
	ϕ16	M	232	37	104		119
		B	265				
	ϕ20	M	890	72	200		150
		B	751				
	ϕ25	M	979	78	219		169
		B	840				
	ϕ32	M	1705	162	451		231
		B	1520				
	ϕ40	M	2218	195	543		283
		B	2033				
	ϕ50	M	3587	415	1158		428
		B	3228				
	ϕ63	M	4501	530	1478		557
		B	4142				
	ϕ80	M	10337	1335	3720		1265
		B	9341				1150
	ϕ100	M	16649	2685	7491		1933
		B	15385				1817
● 行程調整型 STL-$^{M}_{B}$P	ϕ 8	M	261	22	62	請參閱開關規格內記載的重量。	84
		B	253				
	ϕ12	M	348	27	76		111
		B	352				
	ϕ16	M	469	37	104		150
		B	490				
	ϕ20	M	1149	72	200		210
		B	990				
	ϕ25	M	1281	78	219		229
		B	1122				
	ϕ32	M	2280	162	451		335
		B	2049				
	ϕ40	M	2891	195	543		407
		B	2658				
	ϕ50	M	4884	415	1158		620
		B	4419				
	ϕ63	M	6156	530	1478		749
		B	5691				
	ϕ80	M	12035	1335	3720		1755
		B	11191				1526
● 防掉落型 STL-$^{M}_{B}$Q-H（頭蓋側附防掉落裝置）	ϕ20	M	1087	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	948				
	ϕ25	M	1212	78	219		169
		B	1073				
	ϕ32	M	2016	162	451		231
		B	1831				
	ϕ40	M	3068	195	543		283
		B	2883				
	ϕ50	M	4866	415	1158		428
		B	4507				
	ϕ63	M	6252	530	1478		557
		B	5893				
	ϕ80	M	15485	1335	3720		1265
		B	14144				1150
● 防掉落型 STL-$^{M}_{B}$Q-R（活塞桿側附防掉落裝置）	ϕ20	M	1073	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	934				
	ϕ25	M	1194	78	219		169
		B	1056				
	ϕ32	M	2002	162	451		231
		B	1867				
	ϕ40	M	3011	195	543		283
		B	2826				
	ϕ50	M	4775	415	1158		428
		B	4416				
	ϕ63	M	6132	530	1478		557
		B	5773				
	ϕ80	M	15242	1335	3720		1265
		B	13401				1150

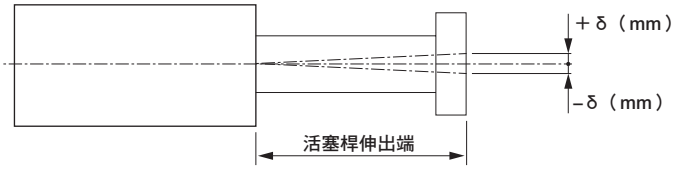
● 長行程

單位：g

機種系列	氣缸內徑（mm）	軸承型式	行程為0mm時的重量				S=25mm時的累計重量
			氣缸本體	端板		1個開關的重量（護孔環）	
				標準型	鋼		
● 圈狀刮環型 STL-$^{M}_{B}$G1 ● 強力刮環型 STL-$^{M}_{B}$G ● 耐切削液型 STL-$^{M}_{B}$G2、G3 ● 焊渣附著防止型 STL-$^{M}_{B}$G4	ϕ20	M	979	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	840				
	ϕ25	M	1075	78	219		169
		B	936				
	ϕ32	M	1864	162	451		231
		B	1679				
	ϕ40	M	2552	195	543		283
		B	2367				
	ϕ50	M	3860	415	1158		428
		B	3501				
	ϕ63	M	4823	530	1478		557
		B	4464				
	ϕ80	M	10763	1335	3720		1265
		B	9767				1150
● 閥配置型 STL-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$（正面附閥）	ϕ20	M	1075	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	936				
	ϕ25	M	1164	78	219		169
		B	1025				
	ϕ32	M	1917	162	451		231
		B	1732				
	ϕ40	M	2533	195	543		283
		B	2348				
	ϕ50	M	3989	415	1158		428
		B	3630				
	ϕ63	M	4903	530	1478		557
		B	4544				
● 閥配置型 STL-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$S（側面附閥）	ϕ20	M	1070	72	200	請參閱開關規格內記載的重量。	150
		B	931				
	ϕ25	M	1159	78	219		169
		B	1020				
	ϕ32	M	1885	162	451		231
		B	1700				
	ϕ40	M	2536	195	543		283
		B	2351				
	ϕ50	M	3905	415	1158		428
		B	3546				
	ϕ63	M	4819	530	1478		557
		B	4460				

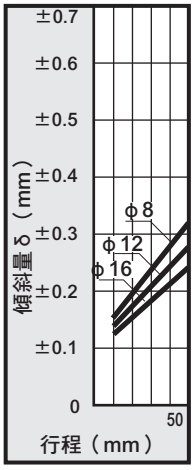
振動精度

無負載時之端板前端所產生的傾斜量以下列曲線值為基準。（導桿的撓曲量除外）

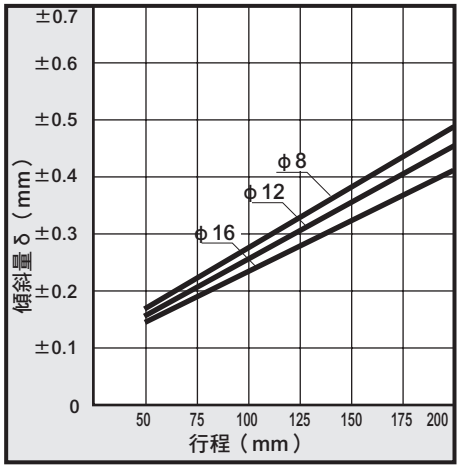


ϕ 8 ～ϕ 16 滑動軸承

STS-M

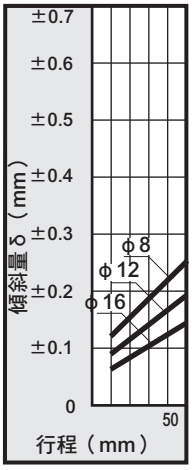


STL-M

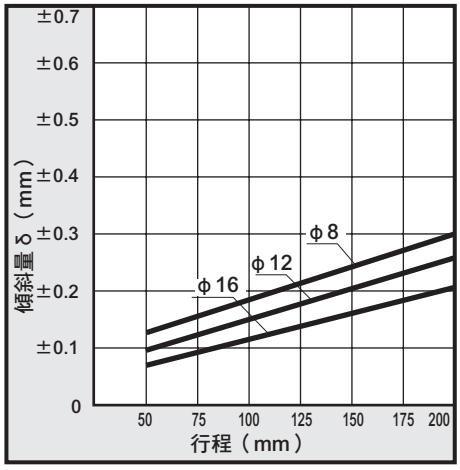


ϕ 8 ～ϕ 16 滾珠軸承

STS-B

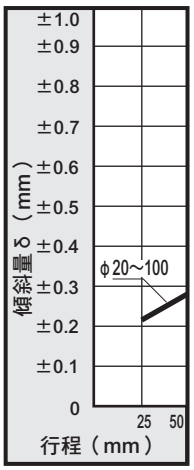


STL-B

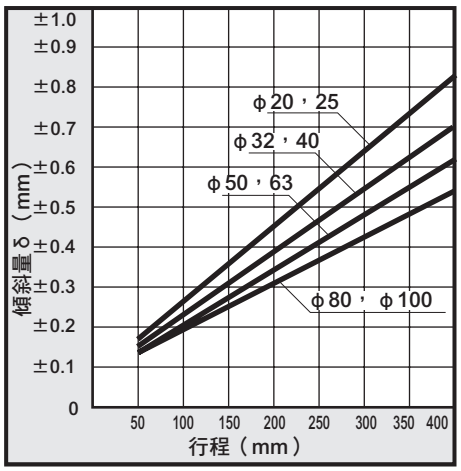


ϕ 20 ～ϕ 100 滑動軸承

STS-M

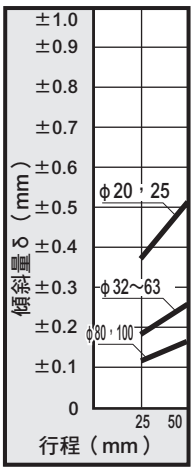


STL-M

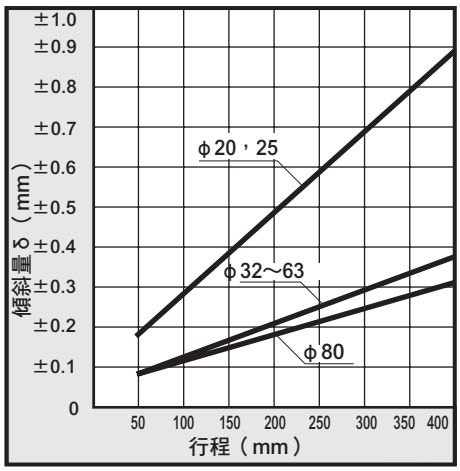


ϕ 20 ～ϕ 80 滾珠軸承

STS-B

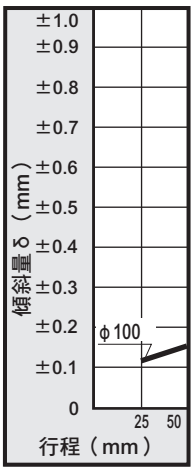


STL-B

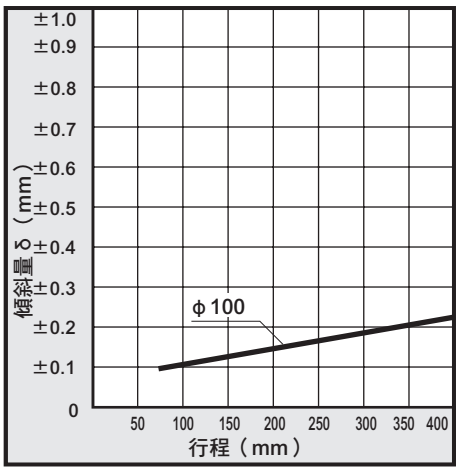


ϕ 100 滾珠軸承

STS-B



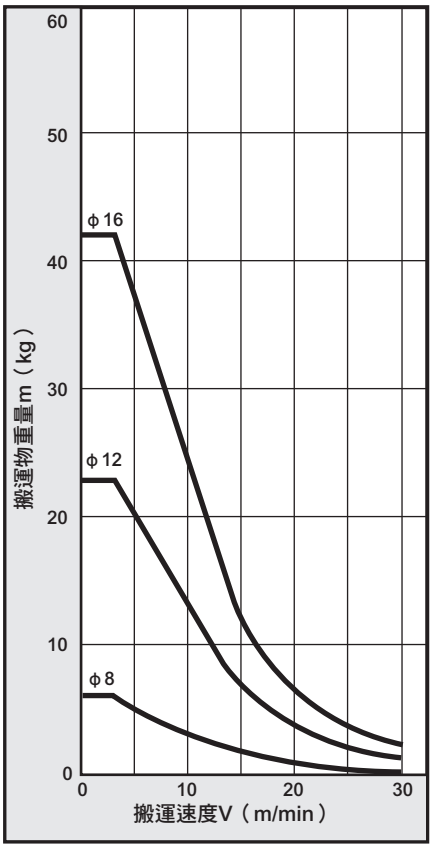
STL-B

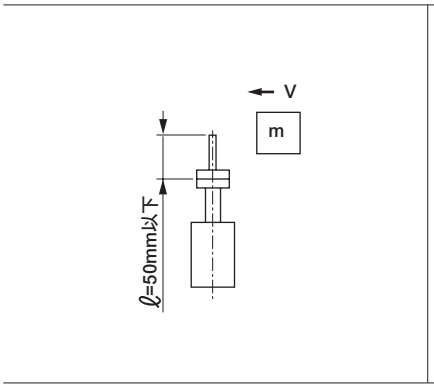


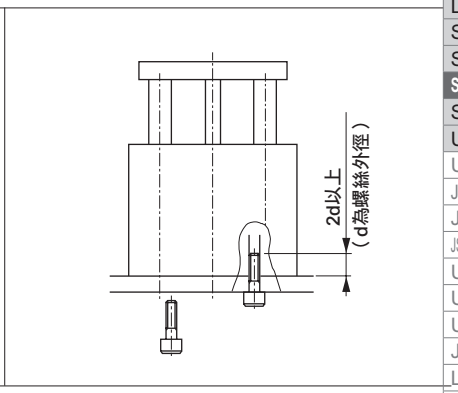
作為止動器用途時之適用範圍

衝擊負載

STS-M-8 ～ 16（滑動軸承）







使用注意事項

註1：作為止動器用途時，需選定行程50以下（STS-M）之機型。
（φ8～φ16請選擇行程30以下）

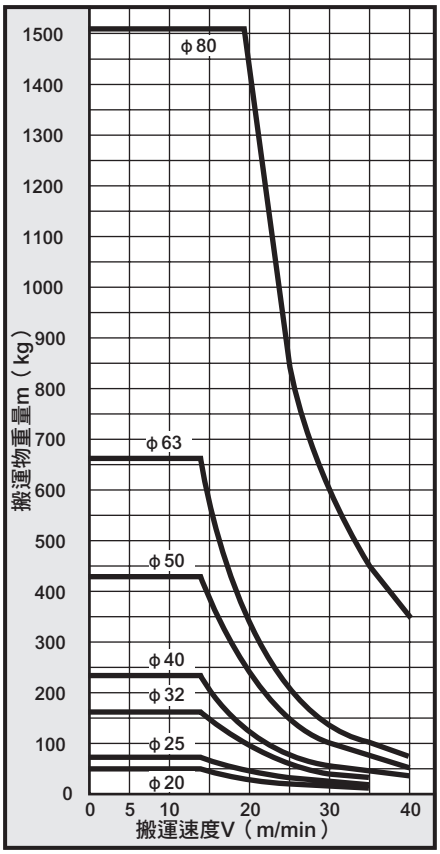
註2：止動器全長需在ℓ=50mm以下。

註3：固定氣缸本體時，螺栓的鎖入深度應大於2d，而且必須考慮如何防止鬆脫（如何使用黏著劑、彈簧墊圈等）。（φ80、φ100的鎖入深度為1d。d為螺絲外徑）

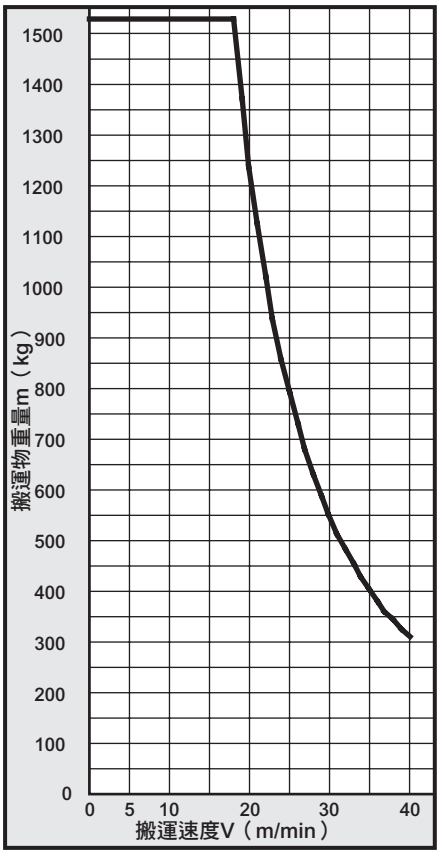
註4：STS-B（滾珠軸承）不得當作止動器使用。

衝擊負載

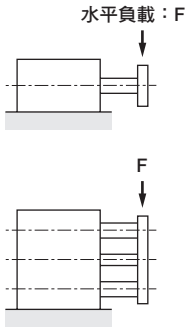
STS-M-20 ～ 80（滑動軸承）



STS-M-100（滑動軸承）



容許水平負載

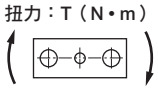


單位：N

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	STS							
			10	20	25	30	40	50	75	100
φ 8	ST^S_L-M-8	滑動軸承	14	11	-	9	8	7	-	-
	ST^S_L-B-8	滾珠軸承	16	11	-	8	7	6	-	-
φ 12	ST^S_L-M-12	滑動軸承	23	19	-	16	14	12	-	-
	ST^S_L-B-12	滾珠軸承	30	21	-	16	13	11	-	-
φ 16	ST^S_L-M-16	滑動軸承	40	34	-	29	25	22	-	-
	ST^S_L-B-16	滾珠軸承	44	32	-	25	21	18	-	-
φ 20	ST^S_L-M-20	滑動軸承	-	-	48	-	-	35	-	-
	ST^S_L-B-20	滾珠軸承	-	-	45	-	-	29	-	-
φ 25	ST^S_L-M-25	滑動軸承	-	-	48	-	-	35	-	-
	ST^S_L-B-25	滾珠軸承	-	-	45	-	-	29	-	-
φ 32	ST^S_L-M-32	滑動軸承	-	-	141	-	-	109	-	-
	ST^S_L-B-32	滾珠軸承	-	-	49	-	-	33	-	-
φ 40	ST^S_L-M-40	滑動軸承	-	-	141	-	-	109	-	-
	ST^S_L-B-40	滾珠軸承	-	-	49	-	-	33	-	-
φ 50	ST^S_L-M-50	滑動軸承	-	-	213	-	-	170	-	-
	ST^S_L-B-50	滾珠軸承	-	-	73	-	-	50	-	-
φ 63	ST^S_L-M-63	滑動軸承	-	-	213	-	-	170	-	-
	ST^S_L-B-63	滾珠軸承	-	-	73	-	-	50	-	-
φ 80	ST^S_L-M-80	滑動軸承	-	-	372	-	-	316	275	243
	ST^S_L-B-80	滾珠軸承	-	-	226	-	-	165	133	112
φ 100	ST^S_L-M-100	滑動軸承	-	-	372	-	-	316	275	243
	ST^S_L-B-100	滾珠軸承	-	-	226	-	-	165	133	112

註1 ： 在有負載的情況下動作時的容許水平負載，透過以下2公式計算。
〔耐腐蝕型〕型錄容許水平負載值×0.6
〔上記以外選購品產品系列〕 型錄容許水平負載值×0.9
2：設計時請配合使用條件考量安全係數。

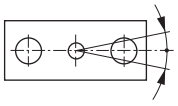
容許旋轉扭力



單位：N•m

氣缸內徑（mm）	型號	軸承類型	STS							
			10	20	25	30	40	50	75	100
φ 8	ST^S_L-M-8	滑動軸承	0.14	0.11	-	0.09	0.08	0.07	-	-
	ST^S_L-B-8	滾珠軸承	0.16	0.11	-	0.08	0.07	0.06	-	-
φ 12	ST^S_L-M-12	滑動軸承	0.24	0.19	-	0.16	0.14	0.12	-	-
	ST^S_L-B-12	滾珠軸承	0.31	0.22	-	0.16	0.13	0.11	-	-
φ 16	ST^S_L-M-16	滑動軸承	0.46	0.39	-	0.33	0.29	0.25	-	-
	ST^S_L-B-16	滾珠軸承	0.51	0.37	-	0.29	0.24	0.21	-	-
φ 20	ST^S_L-M-20	滑動軸承	-	-	0.71	-	-	0.52	-	-
	ST^S_L-B-20	滾珠軸承	-	-	1.19	-	-	0.80	-	-
φ 25	ST^S_L-M-25	滑動軸承	-	-	0.76	-	-	0.55	-	-
	ST^S_L-B-25	滾珠軸承	-	-	1.28	-	-	0.85	-	-
φ 32	ST^S_L-M-32	滑動軸承	-	-	2.86	-	-	2.21	-	-
	ST^S_L-B-32	滾珠軸承	-	-	0.99	-	-	0.67	-	-
φ 40	ST^S_L-M-40	滑動軸承	-	-	3.17	-	-	2.45	-	-
	ST^S_L-B-40	滾珠軸承	-	-	1.10	-	-	0.74	-	-
φ 50	ST^S_L-M-50	滑動軸承	-	-	5.86	-	-	4.68	-	-
	ST^S_L-B-50	滾珠軸承	-	-	2.01	-	-	1.38	-	-
φ 63	ST^S_L-M-63	滑動軸承	-	-	6.60	-	-	5.27	-	-
	ST^S_L-B-63	滾珠軸承	-	-	2.26	-	-	1.55	-	-
φ 80	ST^S_L-M-80	滑動軸承	-	-	13.95	-	-	11.85	10.31	9.11
	ST^S_L-B-80	滾珠軸承	-	-	8.48	-	-	6.19	4.99	4.20
φ 100	ST^S_L-M-100	滑動軸承	-	-	18.23	-	-	15.48	13.48	11.91
	ST^S_L-B-100	滾珠軸承	-	-	11.07	-	-	8.09	6.52	5.49

不旋轉精度



單位：N

行程（mm）														
STL														
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
12	9	7	6	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-
16	11	9	7	5	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
20	16	13	11	10	9	8	-	-	-	-	-	-	-	-
23	16	13	10	8	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-
35	29	24	21	19	17	15	-	-	-	-	-	-	-	-
34	25	19	16	13	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-
54	45	38	33	30	27	24	22	20	19	17	16	15	14	14
68	50	39	32	27	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9
54	45	38	33	30	27	24	22	20	19	17	16	15	14	14
68	50	39	32	27	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9
161	138	121	108	97	88	81	75	69	65	61	57	54	51	48
100	76	62	51	44	38	34	30	27	25	22	21	19	18	16
161	138	121	108	97	88	81	75	69	65	61	57	54	51	48
100	76	62	51	44	38	34	30	27	25	22	21	19	18	16
243	213	189	170	155	142	131	121	113	106	100	94	89	85	81
161	126	103	87	75	66	58	52	47	43	40	36	34	31	29
243	213	189	170	155	142	131	121	113	106	100	94	89	85	81
161	126	103	87	75	66	58	52	47	43	40	36	34	31	29
-	402	367	338	312	291	272	255	241	228	216	205	196	187	179
-	235	197	170	149	133	120	109	99	91	85	79	73	69	64
-	402	367	338	312	291	272	-	-	-	-	-	-	-	-
-	235	197	170	149	133	120	-	-	-	-	-	-	-	-

單位：N • m

行程（mm）														
STL														
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
0.12	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
0.16	0.11	0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
0.21	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
0.24	0.16	0.13	0.10	0.08	0.07	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
0.40	0.33	0.28	0.24	0.22	0.20	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
0.39	0.29	0.22	0.18	0.15	0.13	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-
0.80	0.66	0.56	0.49	0.44	0.40	0.35	0.32	0.30	0.28	0.25	0.24	0.22	0.21	0.21
1.00	0.74	0.58	0.47	0.40	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.18	0.16	0.15	0.13
0.85	0.71	0.60	0.52	0.47	0.43	0.38	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25	0.24	0.22	0.22
1.07	0.79	0.61	0.50	0.43	0.36	0.32	0.28	0.25	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.14
3.26	2.79	2.45	2.19	1.96	1.78	1.64	1.52	1.40	1.32	1.24	1.15	1.09	1.03	0.97
2.03	1.54	1.26	1.03	0.89	0.77	0.69	0.61	0.55	0.51	0.45	0.43	0.38	0.36	0.32
3.62	3.11	2.72	2.43	2.18	1.98	1.82	1.69	1.55	1.46	1.37	1.28	1.22	1.15	1.08
2.25	1.71	1.40	1.15	0.99	0.86	0.77	0.68	0.61	0.56	0.50	0.47	0.43	0.41	0.36
6.68	5.86	5.20	4.68	4.26	3.91	3.60	3.33	3.11	2.92	2.75	2.59	2.45	2.34	2.23
4.43	3.47	2.83	2.39	2.06	1.82	1.60	1.43	1.29	1.18	1.10	0.99	0.94	0.85	0.80
7.53	6.60	5.86	5.27	4.81	4.40	4.06	3.75	3.50	3.29	3.10	2.91	2.76	2.64	2.51
4.99	3.91	3.19	2.70	2.33	2.05	1.80	1.61	1.46	1.33	1.24	1.12	1.05	0.96	0.90
-	15.08	13.76	12.68	11.70	10.91	10.20	9.56	9.04	8.55	8.10	7.69	7.35	7.01	6.71
-	8.81	7.39	6.38	5.59	4.99	4.50	4.09	3.71	3.41	3.19	2.96	2.74	2.59	2.40
-	19.70	17.98	16.56	15.29	14.26	13.33	-	-	-	-	-	-	-	-
-	11.52	9.65	8.33	7.30	6.52	5.88	-	-	-	-	-	-	-	-

項目	不旋轉精度 θ（度）	
氣缸內徑（mm）	滑動軸承	滾珠軸承
ϕ 8	±0.09	±0.06
ϕ 12	±0.10	
ϕ 16		
ϕ 20		±0.08
ϕ 25		
ϕ 32	±0.08	±0.04
ϕ 40	±0.07	
ϕ 50		±0.03
ϕ 63	±0.06	
ϕ 80	±0.05	±0.03
ϕ100		

（PULL時　初始值）註：不包含導桿撓曲量

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附導桿氣缸　STS、STL 系列

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■ **滑動軸承型若在行程較長且低速狀態使用時，某些負載條件下可能會出現黏滑特性，此時請改用滾珠軸承型。**

2. 附橡膠空氣緩衝　STS、STL-$^{M}_{B}$-※C

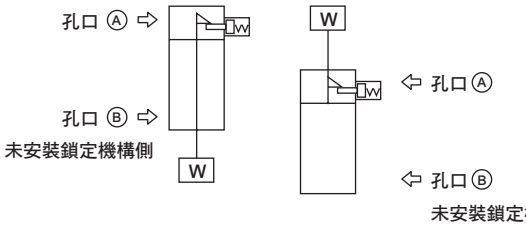
⚠注意

■ **從結構上來說，當裝置中斷供應氣體時，將無法維持在行程終端位置，此點需特別注意。**
利用開關來檢測行程終端位置時，有可能會出現超出檢測範圍的情形，因此設定開關位置時，需在空氣加壓狀態下進行。

3.防掉落型　STS、STL-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ **在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口Ⓐ供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口Ⓑ供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。**



■ **利用急速排氣閥來提高下降速度時，氣缸將比鎖定銷更早動作，因而可能導致無法依正常程序解除。防掉落型氣缸不得使用急速排氣閥。**

■ **請勿使用3位置閥。**
禁止搭配3位置（尤其是中央密閉金屬密封型）閥使用。對附鎖定機構端的孔口封入壓力後，便無法鎖定。此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

⚠注意

■ **氣缸負載率需低於50%。**
負載率愈高，可能會出現鎖定動作無法解除，甚至造成鎖定部位損壞等情形。

■ **一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座型個別排氣型等產品。**

■ **請勿將多個氣缸同步使用。**
請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同1個工件的方法。否則有可能會造成其中一個氣缸無法解除鎖定動作。

4.微速型（STS、STL-$^{M}_{B}$F）

⚠注意

■ **請在無給油情況下使用。**
否則，恐將造成特性改變。

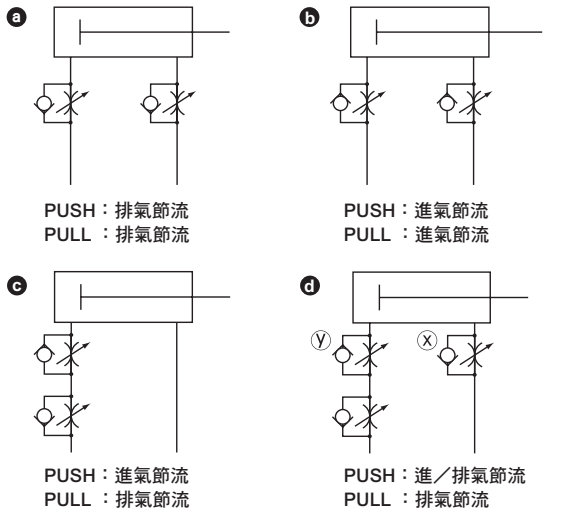
■ **調速閥需組裝於氣缸附近。**
組裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。
調速閥建議採用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列。

■ **一般來說，空壓愈高，負載率愈低，速度也就會愈穩定**
請於負載率低於50%的條件下使用。

■ **請避免對氣缸施加水平負載。**
此外，設置滑動導軌時，需避免扭曲。
負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將會造成動作不穩定。

■ **避免在容易發生振動的場所使用。**
振動將造成動作不穩定。

■ **利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。**
單側活塞桿氣缸的動作方向在PUSH狀態下會以微速驅動，一旦負載阻力太小就會在開始動作時發生飛出的現象。解決對策就是改用❻、❼、❽迴路。此外，❽迴路最為穩定。

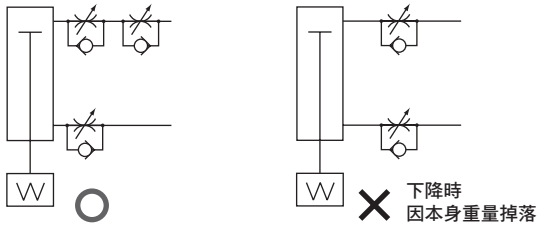


ⓓ迴路發生PUSH動作時之調整速度方法：

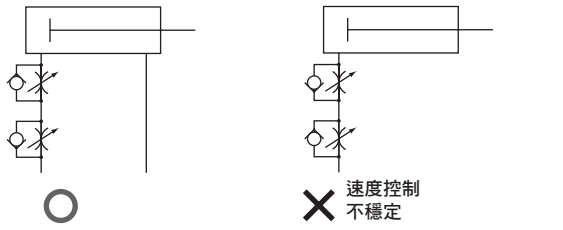
1. 利用X調速閥設定速度
2. 利用Y調速閥緊縮直到飛出現象消失為止。
3. 重新確認速度

（註1）相較於ⓑ ⓒ ⓓ，ⓓ迴路的動作最穩定。

（註2）垂直安裝時，在進氣節流迴路上會因本身重量而掉落，因此請搭配排氣節流迴路使用。



（註3）將調速閥串聯連接時，需依照下圖所示的迴路來配置。



（發生飛出現象之基準）

下列情況會導致飛出現象發生。

• 推力＞阻力

※阻力：排氣側殘壓所產生的推力（微速型的吸氣壓＝殘壓）＋{水平使用時：負載所產生的摩擦力 / 垂直使用時：負載本身重量}

4. 耐切削液型　STS、STL-$^{M}_{B}$G$^{2}_{3}$

⚠注意

■ 請勿在活塞桿上施加不均之負載。否則有可能會造成刮環或軸承使用壽命降低。

■ 若活塞桿不會發生切削液或水分飛散的情形，則可使用G、G1系列。

G2、G3系列若無切削液或水分飛散，將使得活塞桿潤滑不足，因而使得產品使用壽命降低，此點需特別注意。

■ 請在氣缸上安裝調速閥。

請在氣缸上安裝調速閥。
使用氣缸時，不得超過活塞所適用之速度範圍。

5.焊渣附著防止型 STS、STL-$^{M}_{B}$G4

⚠注意

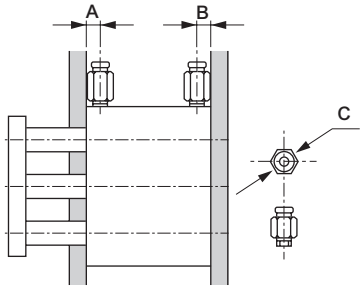
■ 本氣缸系列適用於焊渣飛散環境，因此耐久性較一般型氣缸來得高。但若用在其他環境下，耐久性表現則有可能比一般型氣缸還差。

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠注意

■ 配管時務必加裝調速閥。此外，適用接頭如下。



φ80無法依上圖所示進行側面配管。

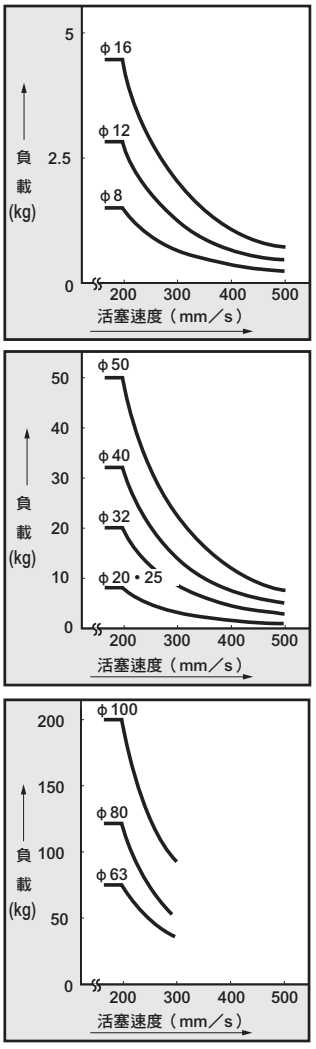
項目 / 氣缸內徑（mm）	孔口徑	孔口位置尺寸 A	孔口位置尺寸 B	適用接頭	接頭外徑 φC
φ 8	M5×0.8	11	6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ12以下
φ12		7.5	7.5		
φ16		7.5	7.5		
φ20		12	8	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ15以下
φ25		12	9		
φ32	Rc1/8	14	9	SC3W-6-4 • 6 • 8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ40		14.5	10		
φ50	Rc1/4	16	11	SC3W-8-6 • 8 • 10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下
φ63		17.5	16		
φ80	Rc3/8	25	26	SC3W-10-8 • 10 • 12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ21以下
φ100	Rc3/8	24	25.5 (50)	SC3W-10-8 • 10 • 12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ21以下

■ 請避免在本體（缸體）安裝面及端板面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。
安裝於端板之對象端平面度必須小於0.05mm。

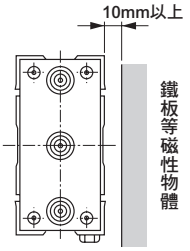
■ 使用螺栓穿過本體安裝時，請依照下表的固定扭力鎖緊。

φ8 • φ12	1.0N • m
φ16	2.4N • m
φ20 • φ25	5.1N • m
φ32 • φ40	8.6N • m
φ50 • φ63	21.5N • m
φ80 • φ100	75.5N • m

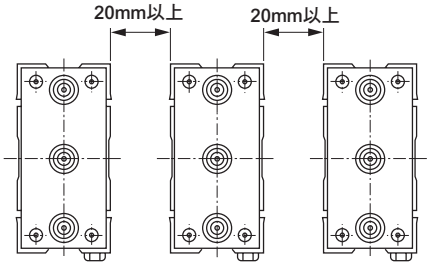
■ 容許能量值
曲線左下方為適用範圍。如需在右上方所示範圍內使用時，請於外部另行裝設緩衝裝置。



■ 氣缸開關附近若有鐵板等具磁性物體，可能會導致氣缸開關誤動作，因此請自氣缸表面起必須保持10mm以上之距離。
（全口徑皆相同）



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。
（全口徑皆相同）



■ 本公司的緩衝器為消耗性零件。
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

2. 防掉落型　STS、STL-$^{M}_{B}$Q

⚠注意

■ 鎖定機構會在行程終端開始動作，因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能會造成鎖定機構無法啟動，甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。

■ 對附鎖定機構側的孔口供應壓力時，應超過所規定之最低適用壓力。

■ 若附鎖定機構側的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，將造成排氣速度變慢，或是需要較長時間鎖定的情形，此點需特別注意。此外，在閥EXH的孔口安裝的消音器堵塞時也會造成同樣的結果。

3. 微速型　STS、STL-$^{M}_{B}$F

⚠注意

■ 請對準軸芯以避免對氣缸施加水平負載。
此外，調整或設置滑動導軌時，需避免扭曲。
負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。
若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將會造成動作不穩定。

使用、維護時

1. 附橡膠空氣緩衝　STS、STL-$^{M}_{B}$-※C

⚠注意

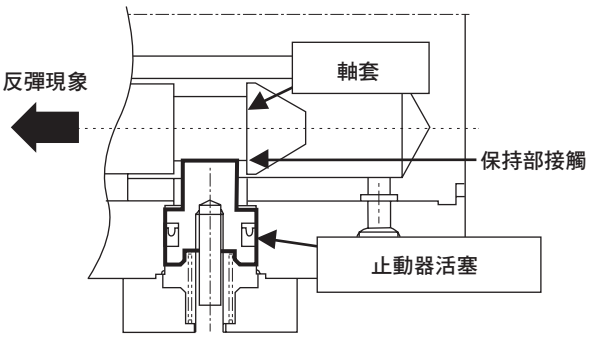
■ 請避免在超出型錄規格範圍的低速狀態下動作後，迅速讓氣缸內部的空氣排氣。（例：卸除配管及連結器等）
否則橡膠空氣緩衝有可能發生鬆脫等情形。尤其是空壓愈高愈有可能發生，此點需特別注意。

2. 防掉落型　STS、STL-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ 維護設備時，為了安全考量，需另外考量所採取的處理方式是否會造成負載裝置因為自重力而掉落等情形。

■ 如欲使用外部緩衝元件（如緩衝器等）來停止機器時，也需注意調整並避免發生反彈力道。反彈力道將使得軸套及止動器活塞受到衝擊，因而造成鎖定機構損壞。每年需進行1～2次定期檢查，以確認前述現象是否造成保持部的損壞。



⚠注意

■ 以手動操作鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。

■ 安裝或調整氣缸時，必須先解除鎖定。
一旦在鎖定狀態下進行安裝作業，將造成鎖定部破損。

■ 調速閥需採用排氣節流控制方式。
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ 使用時，附鎖定機構側必須到達氣缸行程終端。
否則，一旦氣缸活塞無法到達行程終端，將造成無法鎖定。

STR2

特級雙桿缸

φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

附複合功能

概　要

雙桿且具導軌功能之取放用氣缸。利用雙桿結構能獲得不旋轉精度和氣缸2倍的推力。

特　色

高水準不旋轉精度

並排兩台單側活塞桿氣缸，且固定於端板。不需要止動的高不旋轉精度。

可選擇軸承

備有滑動軸承（金屬軸承）及滾珠軸承（培林軸承）兩種。能依照用途進行選擇。

省空間

將檢出開關收納於氣缸本體內。以簡單設計提供更優異的空間靈活性。

備有超小型機種

在系列中加設內徑φ6的超小型機型。

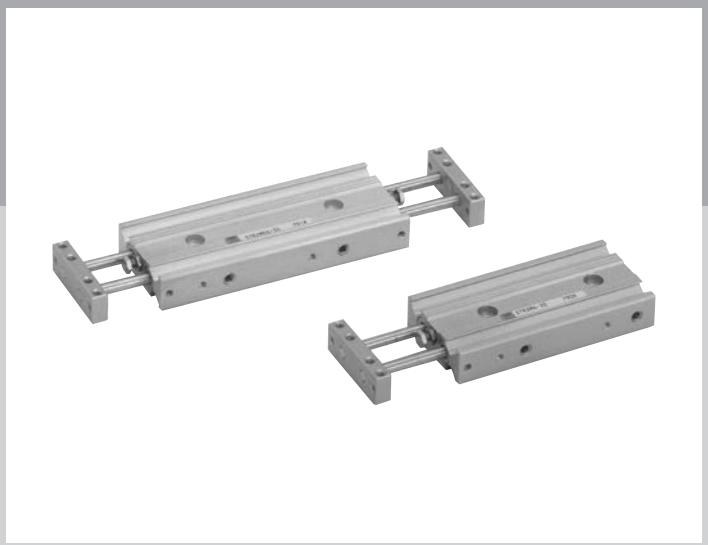
系列產品更加齊備。

兩側安裝配管孔口

左右兩側皆可安裝配管孔口。可配合機械裝置進行配管。

容易安裝

設有平行銷用鉸孔。能大幅度節省維修時之拆卸作業時間。

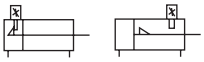
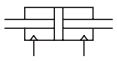


CONTENTS

產品介紹	568
產品體系表	568
產品系列與選購品組合可否表	570
● 複動、單側活塞桿型（STR2-$^{M}_{B}$）	**572**
● 複動、防掉落型（STR2-$^{M}_{B}$Q）	**584**
● 複動、低速型（STR2-$^{M}_{B}$O）	**594**
● 複動、微速型（STR2-$^{M}_{B}$F）	**602**
● 複動、雙側活塞桿型（STR2-$^{M}_{B}$D）	**604**
STR2系列共用附開關外形尺寸圖	610
機種選定指南	612
技術資料	616
⚠使用注意事項	620

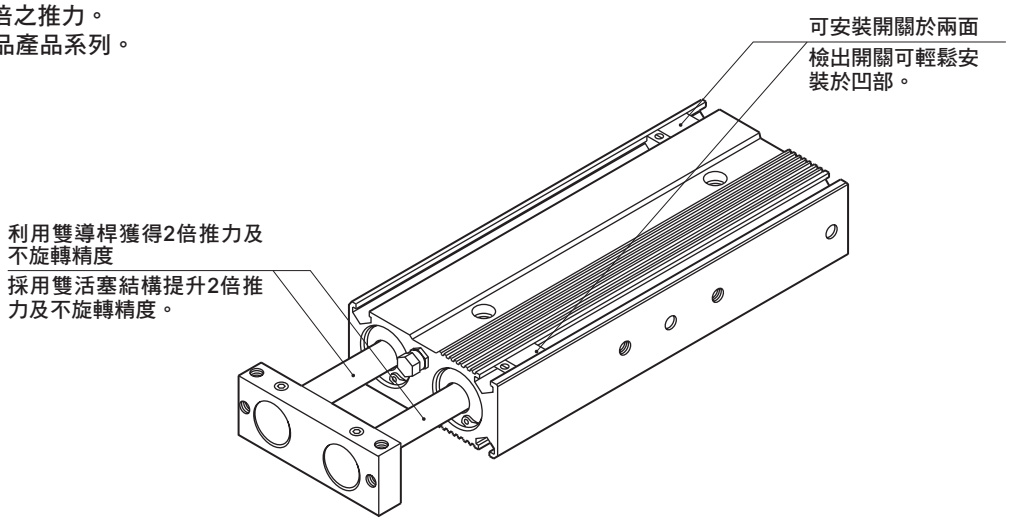
產品體系表

特級雙桿缸 STR2系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm） 10	20	30	40	50	60	70
複動、標準型	STR2-$^{M}_{B}$ 	φ6・φ10	●	●	●	●	●		
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●
複動、防掉落型	STR2-$^{M}_{B}$Q 	φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●
複動、低速型	STR2-$^{M}_{B}$O 	φ6・φ10	●	●	●	●	●		
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●
複動、微速型	STR2-$^{M}_{B}$F 	φ10	●	●	●	●	●		
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●
複動、雙側活塞桿型	STR2-$^{M}_{B}$D 	φ6・φ10	●	●	●	●	●		
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●

產品介紹

CKD特級雙桿缸STR2-M、STR2-B系列、將單側活塞桿氣缸2台並排接合。
能獲得不旋轉精度及高於氣缸2倍之推力。
備有φ6～φ32六種與多項選購品產品系列。



●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：接單生產、　符號：無法製作

行程（mm）				最小行程（mm）	最大行程（mm）	中間行程 每（mm）	可製作行程（mm）	軸承方式		選購品				開關	揭載頁面
								滑動軸承	滾珠軸承	端板材質 鋼	銅離子防止處理	配管孔口位置180°變更	後方配管型		
	80	90	100					M	B	F	P6	O	R		
				5	50	1	100	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	572
	●	●	●		100		200	●	●	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	5	100	–	–	●	●	◎	○	◎		◎	584
				5	50	1	100	●	●	◎		◎	○	◎	594
	●	●	●		100		200	●	●	◎		◎	○		
				5	50	1	100	●	●	◎		○	◎	◎	602
	●	●	●		100		200	●	●	◎		○	◎		
				5	50	–	–	●	●	◎	○	◎		◎	604
	●	●	●		100			●	●	◎	○	◎			

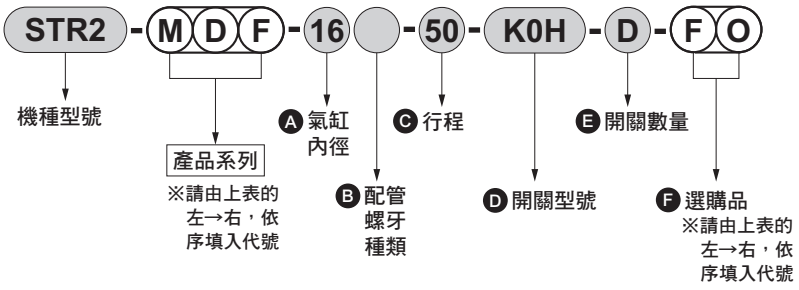
產品系列與選購品組合可否表（滑動軸承）

●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分		區分	產品系列					配管螺牙		選購品						
			複動基本型（金屬軸套式）	雙側活塞桿型	防掉落型	低速型	微速型	NPT 1／8	G 1／8	端板材質指定 鋼	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）	配管孔口位置變更180°	後方配管型	
		記號	M	D	Q	O	F	N	G	F	P6	P72	P73	O	R	
產品系列	複動基本型（金屬軸套式）	M	＼	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	
	雙側活塞桿型	D		＼	○	○	○	○	○	◎	○	△	△	◎	×	
	防掉落型	Q			＼	×	×	○	○	◎	○	△	△	◎	×	
	低速型	O				＼	×	○	○	◎	×	○	○	◎	○	
	微速型	F					＼	○	○	◎	×	○	○	○	◎	
配管螺牙	NPT	N						＼	×	○	○	○	○	○	○	
	G	G							＼	○	○	○	○	○	○	
選購品	端板材質指定 鋼	F								＼	◎	○	○	○	○	
	銅離子防止處理型	P6									＼	註1	註1	○	○	
	無塵室規格（排氣處理）	P72										＼	×	○	×	
	無塵室規格（抽真空）	P73											＼	○	×	
	配管孔口位置變更180°	O												＼	×	
	後方配管型	R													＼	
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

註1：有關無塵室規格（P72、P73、P52、P53），請參閱「無塵元件系統」編號CB-033S。

〈型號標示範例〉



機種型號：特級雙桿缸
●產品系列　：滑動軸承、雙側活塞桿型、微速型
Ⓐ氣缸內徑　：φ16mm
Ⓑ配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓒ行程　：50mm
Ⓓ開關型號　：有接點、K0H開關、導線1m
Ⓔ開關數量　：附2個
Ⓕ選購品　：端板材質（鋼）、配管孔口位置180°變更

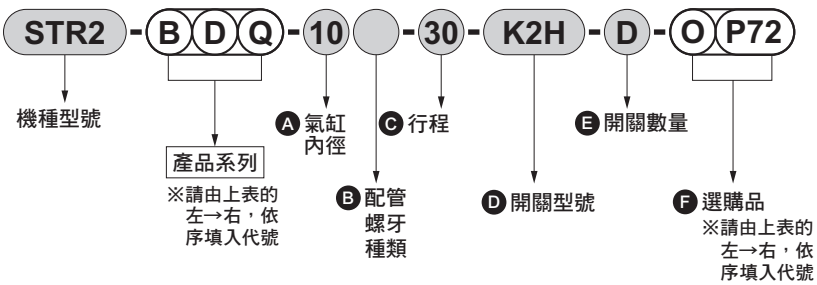
產品系列與選購品組合可否表（滾珠軸承）

●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

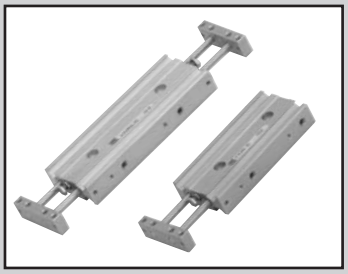
區分		區分	產品系列					配管螺牙		選購品						
			複動基本型（軸承軸套式）	雙側活塞桿型	防掉落型	低速型	微速型	NPT 1／8	G 1／8	端板材質指定 鋼	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）	配管孔口位置變更180°	後方配管型	
		記號	B	D	Q	O	F	N	G	F	P6	P72	P73	O	R	
產品系列	複動基本型（軸承軸套式）	B		◎	◎	◎	◎	○	○	◎	註2	◎	◎	◎	◎	
	雙側活塞桿型	D			○	○	○	○	○	◎	註2	△	△	◎	×	
	防掉落型	Q				×	×	○	○	◎	註2	△	△	◎	×	
	低速型	O					×	○	○	◎	×	○	○	◎	○	
	微速型	F						○	○	◎	×	○	○	○	◎	
配管螺牙	NPT	N							×	○	註2	○	○	○	○	
	G	G								○	註2	○	○	○	○	
選購品	端板材質指定 鋼	F									註2	○	○	○	○	
	銅離子防止處理型	P6										註1	註1	註2	註2	
	無塵室規格（排氣處理）	P72											×	○	×	
	無塵室規格（抽真空）	P73												○	×	
	配管孔口位置變更180°	O													×	
	後方配管型	R														
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

註1：有關無塵室規格（P72、P73、P52、P53），請參閱「無塵元件系統」編號CB-033S。
註2：銅離子防止處理型。（不需要加上P6的記號。）

〈型號標示範例〉



機種型號：特級雙桿缸
● 產品系列　：滾珠軸承、雙側活塞桿型、防掉落型
A 氣缸內徑　：φ10mm
B 配管螺牙種類：Rc螺牙
C 行程　：30mm
D 開關型號　：無接點、K2H開關、導線1m
E 開關數量　：附2個
F 選購品　：配管孔口位置180°變更、無塵室規格（排氣處理）



特級雙桿缸　複動・標準型

STR2-$^{M}_{B}$ Series

● 氣缸內徑：φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		STR2-M（滑動軸承）　STR2-B（滾珠軸承）					
氣缸內徑 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.2	0.15	0.1			
耐壓力 MPa		1.05					
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差 mm		+2.0 0					
行程調整範圍 mm		0～–5					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
不旋轉精度（參考值）	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞桿軸承型式	STR2-M	滑動軸承					
	STR2-B	滾珠軸承					
緩衝		橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量 J	PUSH	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	PULL	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)	可製作行程 (mm)	附開關最小行程 (mm)
φ6	10・20・30・40・50	50	5	100	10
φ10					
φ16	10・20・30・40・50 60・70・80・90・100	100 註1		200	
φ20					
φ25					
φ32					

註1：後方配管型時
- φ16：70
- φ20・φ25：60
- φ32：50

註2：中間行程的製作單位為1mm。
但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	–	–	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	Pull	–	–	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	Push	–	–	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	Pull	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	Push	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	Pull	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	Push	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	Pull	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H • K2V	K2YH • K2YV	K3H • K3V	K3PH • K3PV（接單生產）	K3YH • K3YV	K0H • K0V		K5H • K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–			
電源電壓	–		DC10～28V			–			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度達60℃時則電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

氣缸重量

單位：g

氣缸內徑	行程為0mm時的產品重量		S=10mm時的累計重量
	STR2-M	STR2-B	
φ 6	60	64	10
φ10	140	155	14
φ16	240	300	20
φ20	340	405	40
φ25	580	610	52
φ32	1300	1150	83

（範例） 製品重量

STR2-M-6-10-K2H-D

● 行程=0mm時的產品重量…60g

● 行程10mm時的累計重量…10g×1＝10g

● 氣缸開關　（2個）的重量 18g×2＝36g

● 產品重量 ……60g＋10g＋36g=106g

無塵室規格

（型錄編號CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境。

STR2-B-……-P7※
STR2-B-……-P5※

因應二次電池規格

（型錄編號CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

STR2-M/B-……-P4※

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STR2-M-16○-30——F

附開關（內置開關用磁鐵）

STR2-M-16○-30-K0H-R-F

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程
註1
■ 中間行程的製作單位為1mm。

Ⓔ 開關型號
註2

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品
註3
註4

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅限φ32）（接單生產）
GN	G螺牙（僅限φ32）（接單生產）　註5

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ6	5～50	100	以1mm為單位
φ10	5～50	100	
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
P6	銅離子防止處理型
O	配管孔口位置變更180°
R	後方配管型

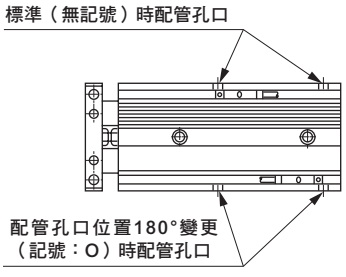
⚠ 選定型號時的注意事項

註1：後方配管型「R」的最大行程
- φ6•10　：50行程
- φ16　：70行程
- φ20、25　：60行程
- φ32　：50行程。

註2：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關。

註3：滾珠軸承型為標準型銅離子防止處理「P6」規格。

註4：「O」時之配管孔口位置如下圖所示。



註5：若為G螺牙時，無反向側（選購品「O」）之孔口。
並非盲栓密封，而是本體無孔口。
（如選購品為「O」，則無標準孔口。）

〈型號標示範例〉

STR2-M-16-30-K0H-R-F

機型：特級雙桿缸 標準型
- Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
- Ⓑ 氣缸內徑　：φ16mm
- Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
- Ⓓ 行程　：30mm
- Ⓔ 開關型號　：有接點開關K0H
- Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓖ 選購品　：端板材質：鋼

開關單品型號標示方法

SW-K0H※

開關型號
（上述Ⓔ項目）

MEMO

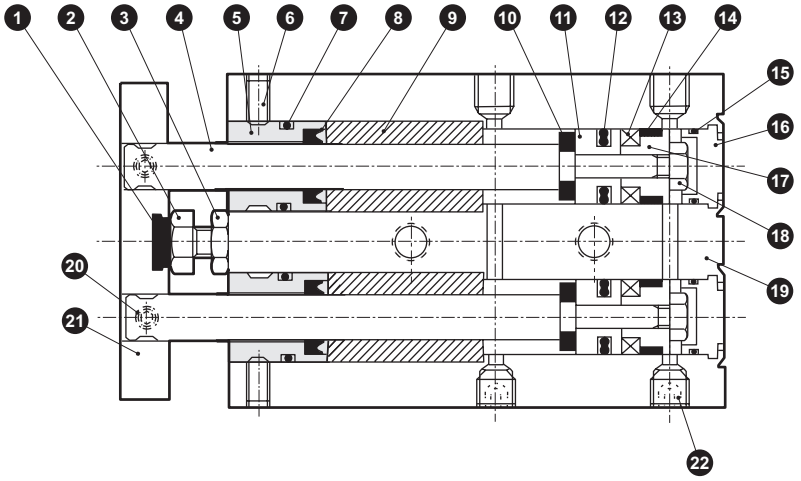
內部結構及零件一覽表（滑動軸承型φ6、φ10）

● 標準型
STR2-M

● 端板材質：鋼
STR2-M-F

●銅離子防止處理型
STR2-M-P6

● 配管孔口位置變更180°
STR2-M • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	六角螺栓	不鏽鋼		13	磁鐵	塑料	
3	六角螺帽	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
5	外殼	不鏽鋼		16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
6	內六角止動螺絲	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
7	O形環	丁腈橡膠		18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	軸套	鋁合金		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		21	端板　註1	鋁合金	耐酸鋁
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-M（標準型）、STR2-M-F（端板材質：鋼）、STR2-M-P6（銅離子防止處理型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	

註：訂購時請指定套件編號

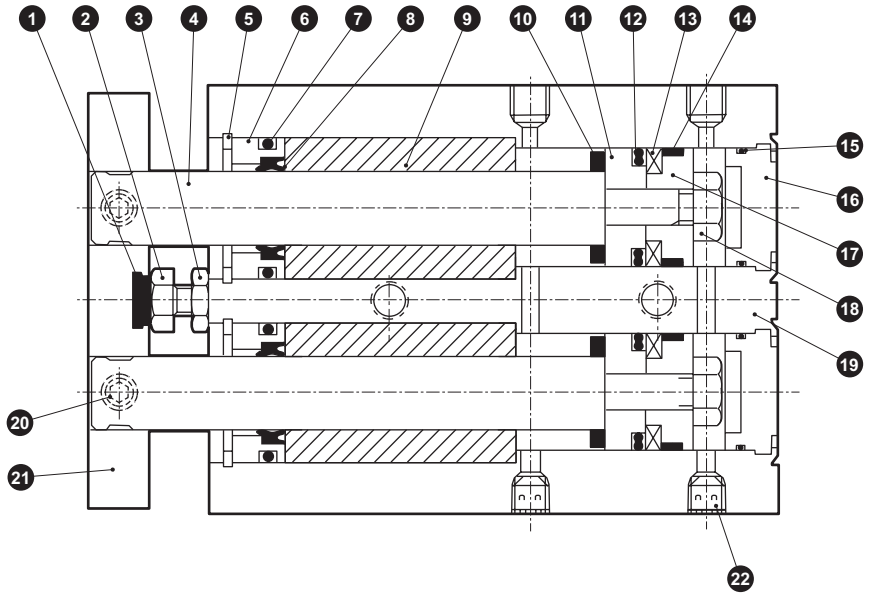
內部結構及零件一覽表（滑動軸承型φ16、φ20、φ25、φ32）

● 標準型
STR2-M

● 端板材質：鋼
STR2-M-F

●銅離子防止處理型
STR2-M-P6

● 配管孔口位置變更180°
STR2-M•••-O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	六角螺栓	不鏽鋼		13	磁鐵	塑料	
3	六角螺帽	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻	15	O形環	丁腈橡膠	
				16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
5	孔用C形環	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸套	鋁合金		21	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-M（標準型）、STR2-M-F（端板材質：鋼）、STR2-M-P6（銅離子防止處理型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

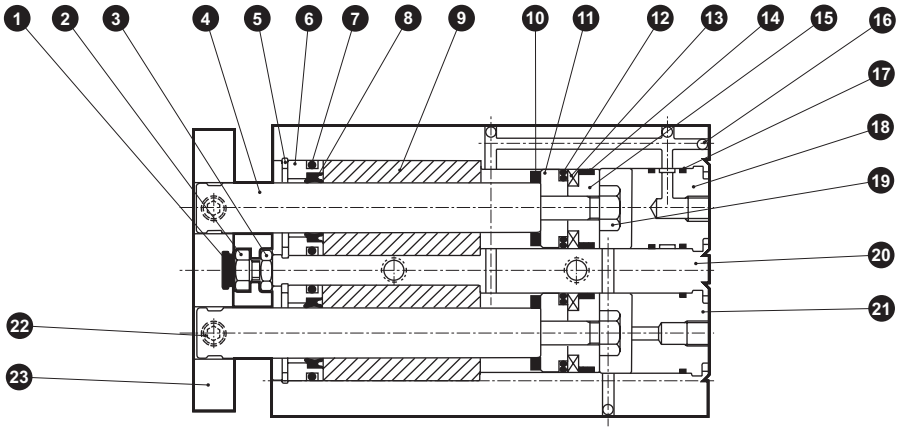
註：訂購時請指定套件編號

內部結構及零件一覽表（滑動軸承型φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32）

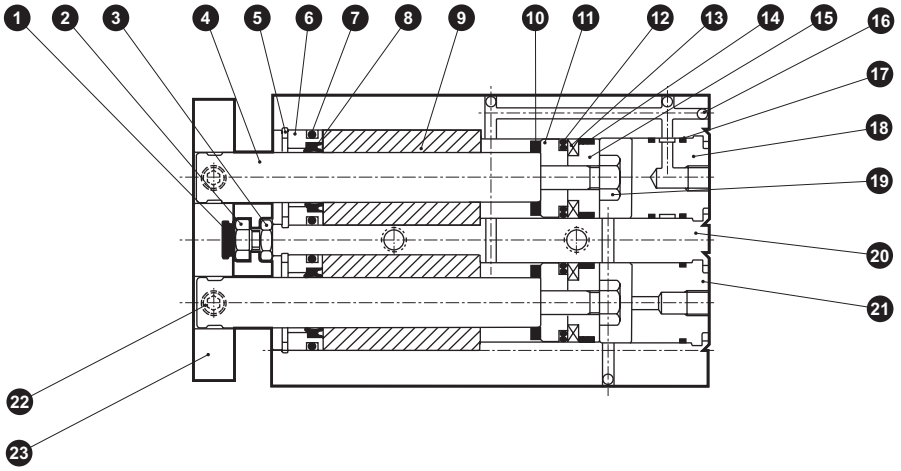
● 後方配管

STR2-M-R

φ6, φ10



φ16～φ32



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	六角螺栓	不鏽鋼		13	磁鐵	塑料	
3	六角螺帽	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿	不鏽鋼（φ6～φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻 （φ16～φ32）	15	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
				16	鋼球	鋼	
5	孔用C形環	不鏽鋼		17	O形環	丁腈橡膠	
6	外殼	不鏽鋼（φ6、φ10） 鋁合金（φ16～φ32）	鉻酸鹽	18	護蓋（A）	鋁合金	鉻酸鹽
				19	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	護蓋（B）	鋁合金	鉻酸鹽
9	軸套	鋁合金		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		23	端板	鋁合金	耐酸鋁
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				

註：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-M-R（後方配管）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	
φ16	STR2-16K	
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

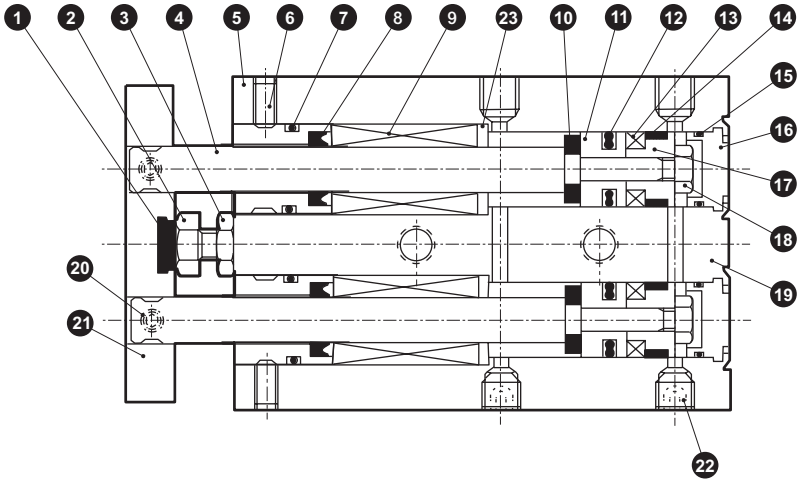
註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型φ6、φ10）

● 標準型
STR2-B

● 端板材質：鋼
STR2-B-F

● 配管孔口位置變更180°
STR2-B•••-O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
5	外殼	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	內六角止動螺絲	不鏽鋼		18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸承			21	端板　註1	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	23	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-B（標準型）、STR2-B-F（端板材質：鋼）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	

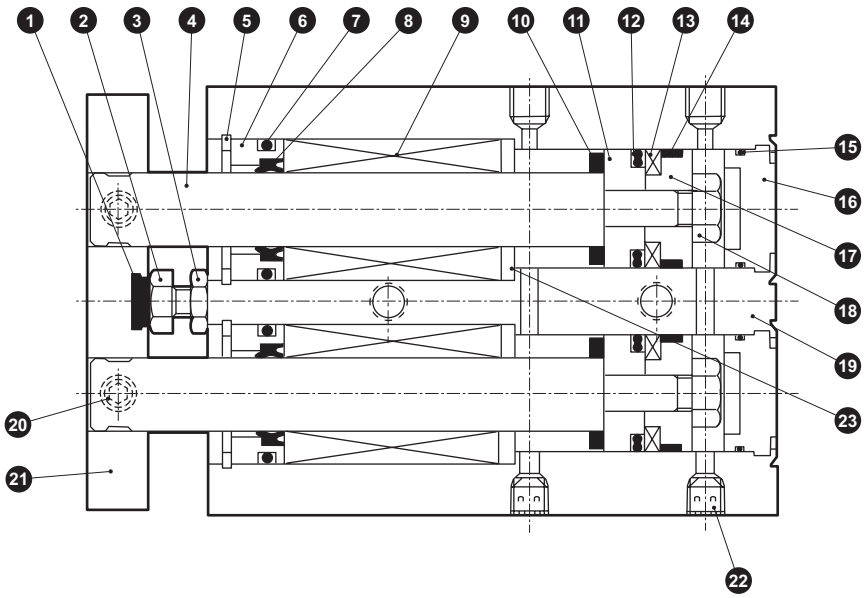
註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型φ16、φ20、φ25、φ32）

● 標準型
STR2-B

● 端板材質：鋼
STR2-B-F

● 配管孔口位置變更180°
STR2-B•••-O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
5	孔用C形環	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸承			21	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	23	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

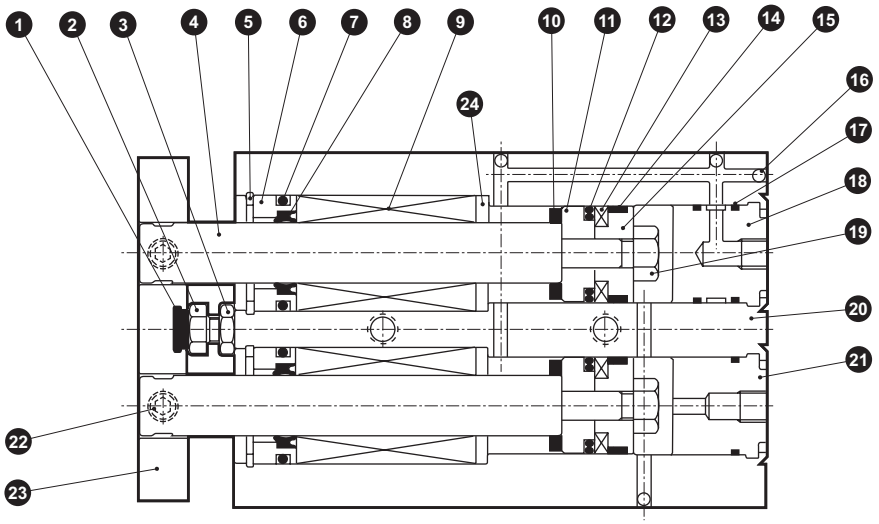
STR2-B（標準型）、STR2-B-F（端板材質：鋼）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型）

● 後方配管

STR2-B-R



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	鋼球	鋼	
5	孔用C形環	不鏽鋼		17	O形環	丁腈橡膠	
6	外殼	不鏽鋼（φ6、φ10） 鋁合金（φ16～φ32）	鉻酸鹽	18	護蓋（A）	鋁合金	鉻酸鹽
				19	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	護蓋（B）	鋁合金	鉻酸鹽
9	軸承			22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		23	端板	鋁合金	耐酸鋁
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	24	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

消耗性零件一覽表

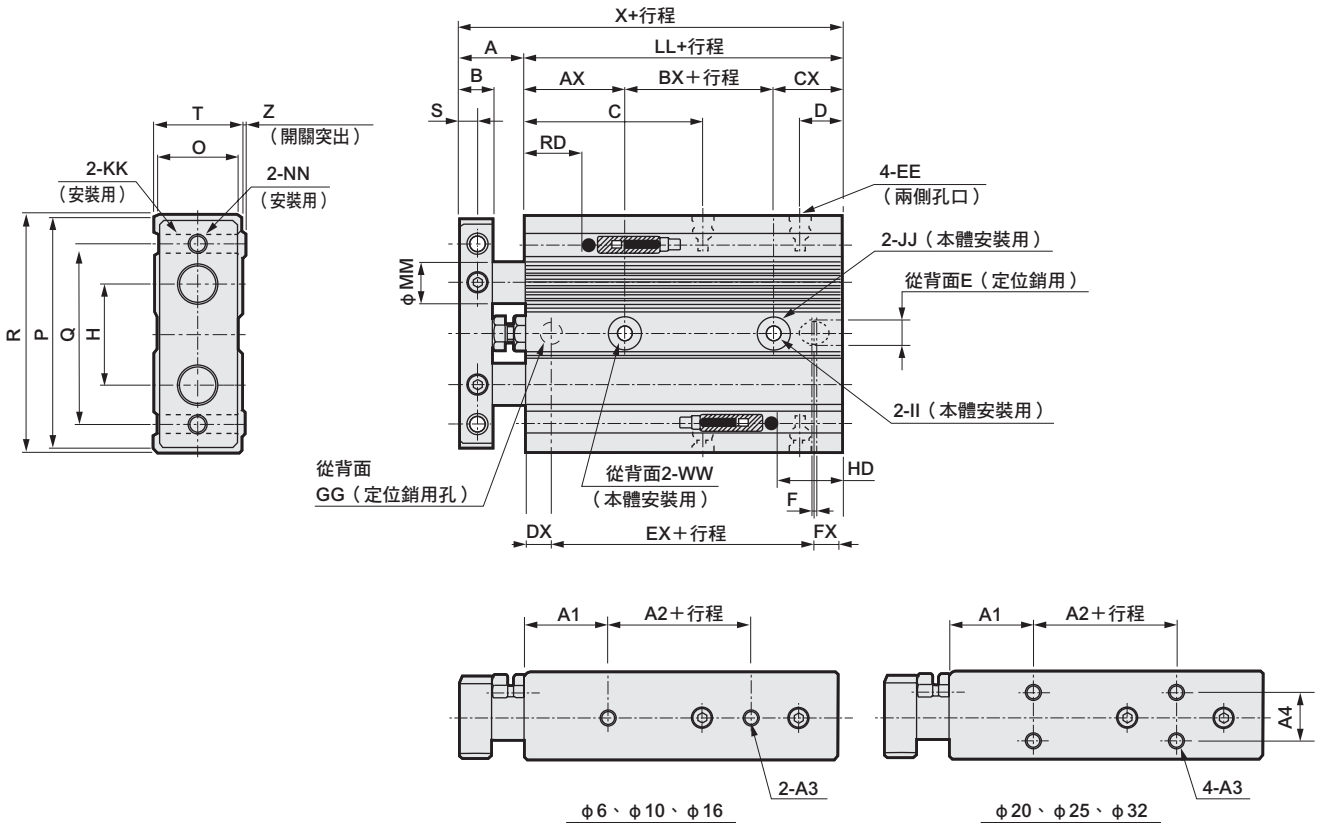
STR2-B-R（後方配管）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	
φ16	STR2-16K	
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖（φ6～φ32）

● 標準型、端板材質：鋼（F）、銅離子防止處理型（P6）、配管孔口位置180°變更（O）



註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註 2：中間行程時，全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註3：雙色顯示、開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參照第610頁。

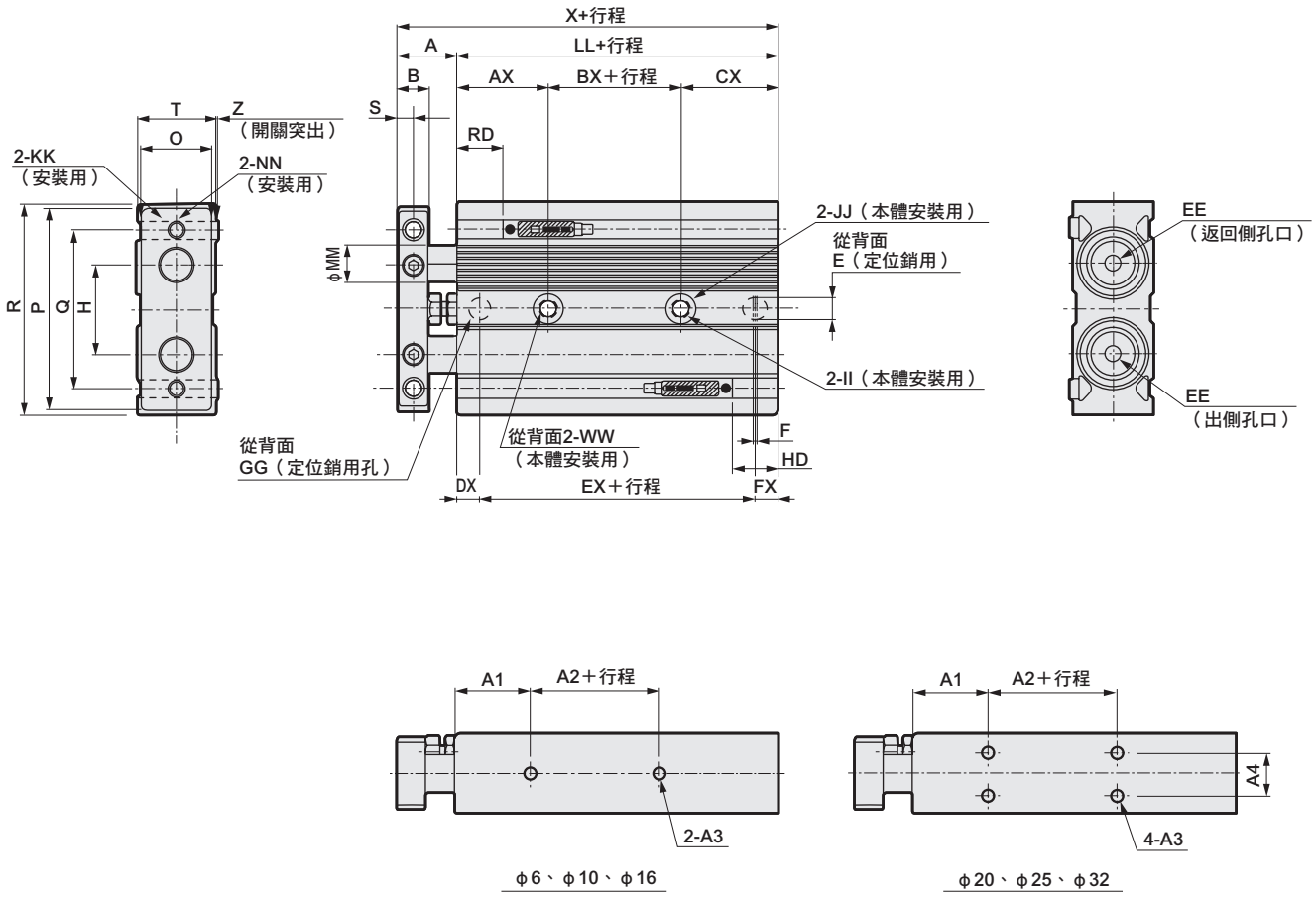
記號	基本型、O、F、P6基本尺寸																
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	24.5	7.5	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	14	3.4	6.5沉孔深度3.3	M3貫通	44	4	M3貫通	11	34
φ10	14	6	35	7	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	20	4.3	8沉孔深度4.4	M4貫通	55	6	M4貫通	13	42
φ16	16	8	43	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	25	4.3	8沉孔深度4.4	M5貫通	66	10	M5貫通	19	52
φ20	20	10	46	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	28	5.2	9.5沉孔深度5.4	M5貫通	75	12	M5貫通	24	60
φ25	22	12	44	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	34	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	75	14	M6貫通	30	70
φ32	22	12	56	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	44	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	91	16	M6貫通	36	94

記號																	K0 • K5 • K2 • K3	
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	56	20	10	14	7	30	7	1.0	15	10	M3深度4	—	3.5 註1	21 註1
φ10	36	44	3	15	M5深度6	69	24	14	17	8	38	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	2.5 註1	33 註1
φ16	45	58	4	21	M5深度6	82	24	26	16	8	50	8	0.5	20	25	M4深度4	—	7	39.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	95	24	33	18	9	57	9	0.5	20	30	M4深度4	13	10.5	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	97	24	33	18	9	57	9	0.5	20	30	M5深度6	18	11.5	43.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	113	24	47	20	9	73	9	0.5	20	40	M5深度8	24	15.5	55.5

註4：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關K0、K5。
註5：本氣缸如將具有沉孔（JJ）的面設定於安裝面，由於有段差因此氣缸可能傾斜。如為上述情形，請變更孔口位置或使用變更孔口位置180°的選購品（O）、具有沉孔的面請勿作為安裝面。

外形尺寸圖（φ6～φ32）

● 後方配管（R）

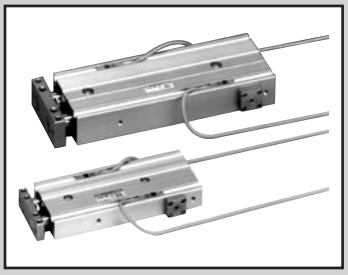


註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註2 ：中間行程時，全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。
註3：雙色顯示、開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參照第610頁。

記號	R 基本尺寸														
氣缸內徑（mm）	A	B	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	14	3.4	6.5沉孔深度3.3	M3貫通	54	4	M3貫通	11	34
φ10	14	6	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$ 深度4	20	4.3	8沉孔深度4.4	M4貫通	65	6	M4貫通	13	42
φ16	16	8	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	25	4.3	8沉孔深度4.4	M5貫通	76	10	M5貫通	19	52
φ20	20	10	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	28	5.2	9.5沉孔深度5.4	M5貫通	85	12	M5貫通	24	60
φ25	22	12	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	34	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	85	14	M6貫通	30	70
φ32	22	12	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	44	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	101	16	M6貫通	36	94

記號																		K0 • K5 • K2 • K3	
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	66	20	10	24	7	40	7	1.0	15	10	M3深度4	—	13.5	21
φ10	36	44	3	15	M5深度6	79	24	14	27	8	48	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	12.5	33
φ16	45	58	4	21	M5深度6	92	24	26	26	8	60	8	0.5	20	25	M4深度4	—	17	39.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	105	24	33	28	9	67	9	0.5	20	30	M4深度4	13	20.5	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	107	24	33	28	9	67	9	0.5	20	30	M5深度6	18	21.5	43.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	123	24	47	30	9	83	9	0.5	20	40	M5深度8	24	25.5	55.5

註4：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關K0、K5。
註5：本氣缸如將具有沉孔（JJ）的面設定於安裝面，由於有段差因此氣缸可能傾斜。如為上述情形，請變更孔口位置或使用變更孔口位置180°的選購品（O）、具有沉孔的面請勿作為安裝面。

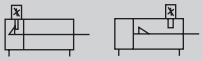


特級雙桿缸　複動、防掉落型

STR2-$^{M}_{B}$Q Series

● 氣缸內徑：φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STR2-MQ（滑動軸承） STR2-BQ（滾珠軸承）			
氣缸內徑 mm		φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動、防掉落型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa		0.7			
最低使用壓力 MPa		0.15			
耐壓力 MPa		1.05			
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5			Rc1/8
行程容許差 mm		+2.0 0			
行程調整範圍 mm		不可調整（附頭蓋側防掉落裝置）/0～-5（附活塞桿側防掉落裝置）			
使用活塞速度 mm/s		50～500			
不旋轉精度（參考值）	STR2-M	±0.3°		±0.2°	
	STR2-B	±0.1°		±0.3°	
活塞桿軸承型式	STR2-M	滑動軸承			
	STR2-B	滾珠軸承			
緩衝		橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
防掉落裝置		活塞桿側或頭蓋側			
保持力 N		最大推力×0.7			
容許吸收能量 J	PUSH	0.181	0.303	0.68	1.3
	PULL	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ16	10・20・30・40・50 60・70・80・90・100	100	5	10
φ20				
φ25				
φ32				

註1：中間行程為接單生產。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.83×10^2	6.43×10^2	8.04×10^2	9.65×10^2	1.13×10^3
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2

⚠ 使用前請務必詳閱第620頁～623頁 防掉落型STR2-Q 「使用注意事項」。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H • K2V	K2YH • K2YV	K3H • K3V	K3PH • K3PV（接單生產）	K3YH • K3YV	K0H • K0V		K5H • K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–			
電源電壓	–		DC10～28V			–			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON亮燈時）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON亮燈時）	LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

氣缸重量

單位：g

氣缸內徑	行程為0mm時的產品重量		S=10mm時的累計重量
	STR2-M	STR2-B	
φ16	390	405	31
φ20	605	605	43
φ25	910	890	59
φ32	1430	1480	84

（範例）產品重量

STR2-MQ-16-10-H-K2H-D

● 行程=0mm時的產品重量…390g

● 行程10mm時的累計重量…31g×1＝31g

● 氣缸開關　（2個）的重量 18g×2＝36g

● 產品重量 ……390g+31g＋36g=457g

因應二次電池規格

（型錄編號CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

STR2-MBQ-……-P4※

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M Q - 16 ○ - 30 - H ———— O

附開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M Q - 16 ○ - 30 - H - K0H - R - O

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程
最小行程請參閱第584頁。
■中間行程
為接單生產。

Ⓔ 防掉落裝置

Ⓕ 開關型號

Ⓖ 開關數量

Ⓗ 選購品
註1

記號	內　容	
Ⓐ 軸承方式		
M	滑動軸承	
B	滾珠軸承	
Ⓑ 氣缸內徑（mm）		
16	φ16	
20	φ20	
25	φ25	
32	φ32	
Ⓒ 配管螺牙種類		
無記號	Rc螺牙	
NN	NPT螺牙（僅限φ32）（接單生產）	
GN	G螺牙（僅限φ32）（接單生產）	註2
Ⓓ 行程（mm）		
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
60	60	
70	70	
80	80	
90	90	
100	100	
Ⓔ 防掉落裝置		
H	頭蓋側附防掉落裝置	
R	活塞桿側附防掉落裝置	

Ⓕ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

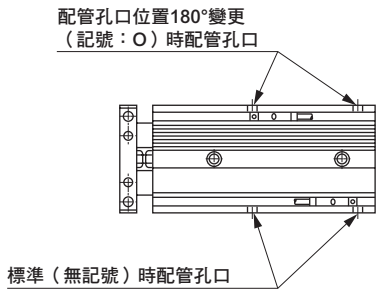
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓗ 選購品	
F	端板材質：鋼
O	配管孔口位置變更180°

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：「O」時之配管孔口位置如下圖所示。



註2：若為G螺牙時，無反向側（選購品「O」）之孔口。並非盲栓密封，而是本體無孔口。
（如選購品為「O」，則無標準孔口。）

〈型號標示範例〉

STR2-MQ-16-30-H-K0H-R-O

機型：特級雙桿缸 防掉落型
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ16mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 防掉落裝置　：頭蓋側附防掉落裝置
Ⓕ 開關型號　：有接點開關K0H
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品　：配管孔口位置180°變更

開關單品型號標示方法

SW - K0H※

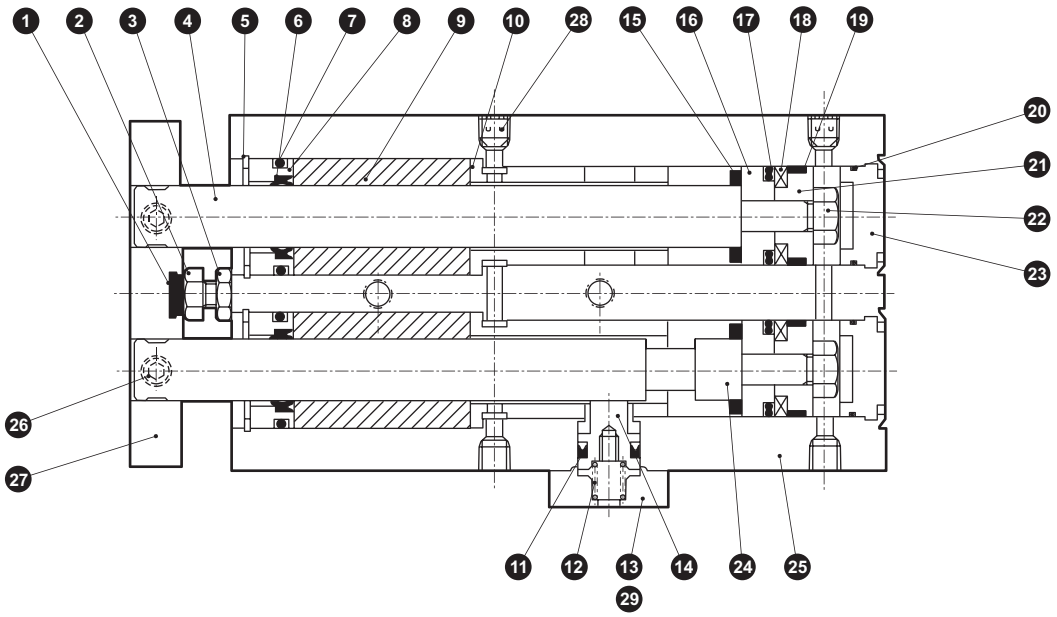
開關型號
（上述Ⓕ項目）

MEMO

內部結構及零件一覽表（滑動軸承型）

● 防掉落型
活塞桿側附防掉落裝置
STR2-MQ-R

● 配管孔口位置變更180°
STR2-MQ • • • -R • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		16	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
2	六角螺栓	不鏽鋼		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	六角螺帽	不鏽鋼		18	磁鐵	塑料	
4	活塞桿（2）	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻	19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
				20	O形環	丁腈橡膠	
5	孔用C形環	不鏽鋼		21	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		22	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		23	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
8	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	24	活塞桿（1）	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻
9	軸套	鋁合金					
10	轉接器	鋁合金	鉻酸鹽	25	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
11	止動器墊圈	丁腈橡膠		26	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
12	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆	27	端板	鋁合金	耐酸鋁
13	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁	28	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
14	止動器活塞	不鏽鋼		29	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠					

註：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

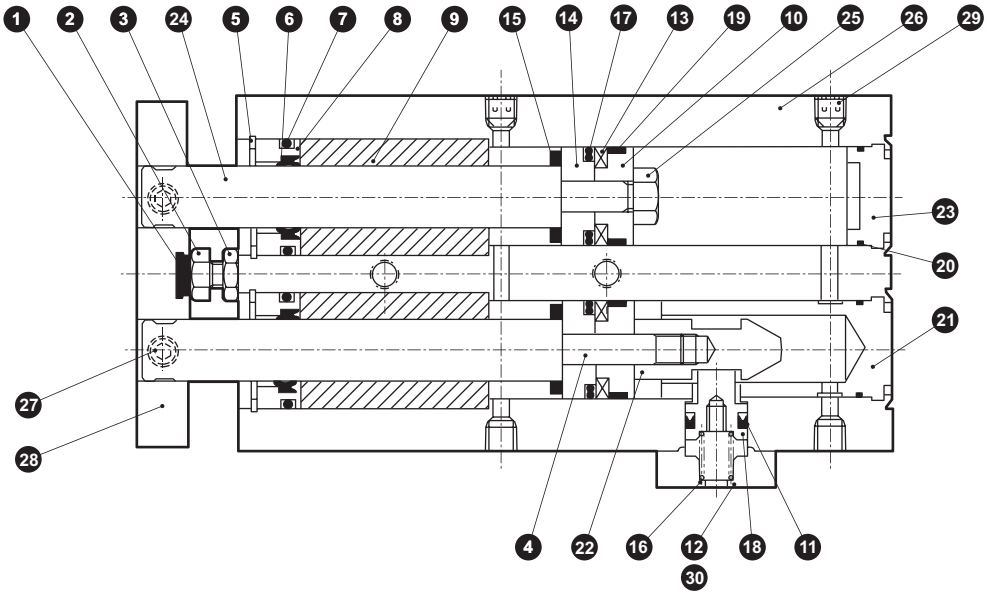
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫ ⓯ ⓱ ⓳
φ20	STR2-Q-20K	
φ25	STR2-Q-25K	
φ32	STR2-Q-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滑動軸承型）

● 防掉落型
附頭蓋側防掉落裝置
STR2-MQ-H

● 配管孔口位置變更180°
STR2-MQ-H • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		16	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆
2	六角螺栓	不鏽鋼		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	六角螺帽	不鏽鋼		18	止動器活塞	不鏽鋼	
4	活塞桿（2）	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻	19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
				20	O形環	丁腈橡膠	
5	孔用C形環	不鏽鋼		21	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		22	軸套	不鏽鋼	
7	O形環	丁腈橡膠		23	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
8	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	24	活塞桿（1）	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻
9	軸套	鋁合金					
10	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	25	六角螺帽	鋼	鍍鋅
11	止動器墊圈	丁腈橡膠		26	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
12	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁	27	內六角止動螺栓	不鏽鋼	
13	磁鐵	塑料		28	端板	鋁合金	耐酸鋁
14	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	29	內六角止動螺栓	不鏽鋼	
15	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		30	內六角螺栓	不鏽鋼	

註：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

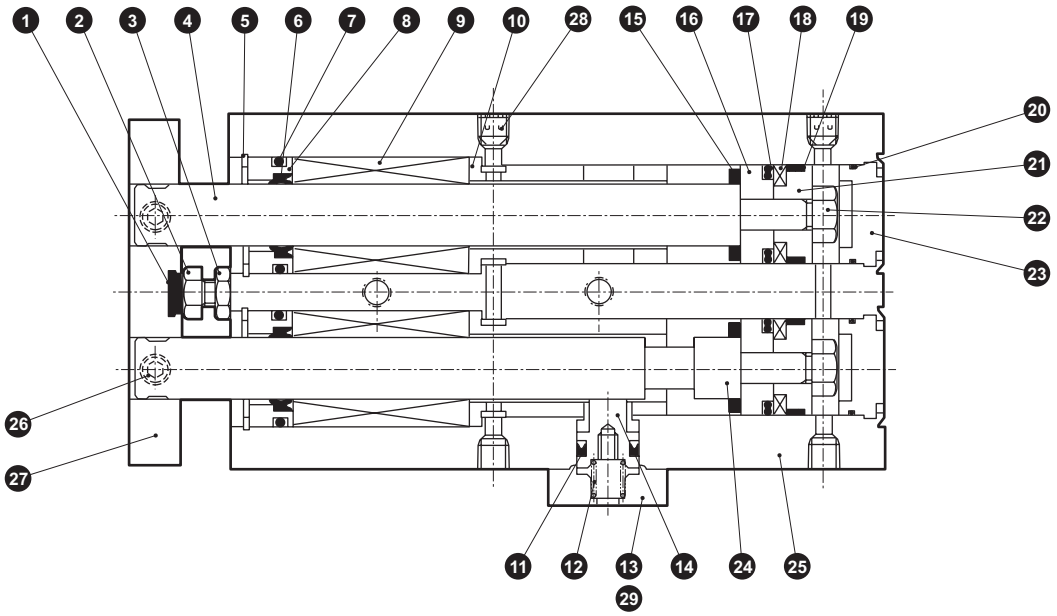
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-Q-16K	
φ20	STR2-Q-20K	1 6 7 11
φ25	STR2-Q-25K	15 17 19
φ32	STR2-Q-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型）

● 防掉落型
附活塞桿側防掉落裝置
STR2-BQ-R

● 配管孔口位置變更180°
STR2-BQ•••-R•••-O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		16	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
2	六角螺栓	不鏽鋼		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	六角螺帽	不鏽鋼		18	磁鐵	塑料	
4	活塞桿（2）	鋼	工業用鍍鉻	19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
5	孔用C形環	不鏽鋼		20	O形環	丁腈橡膠	
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
7	O形環	丁腈橡膠		22	六角螺帽	鋼	鍍鋅
8	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	23	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
9	軸承			24	活塞桿（1）	鋼	工業用鍍鉻
10	轉接器	鋁合金	鉻酸鹽	25	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
11	止動器墊圈	丁腈橡膠		26	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
12	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆	27	端板	鋁合金	耐酸鋁
13	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁	28	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
14	止動器活塞	不鏽鋼		29	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠					

消耗性零件一覽表

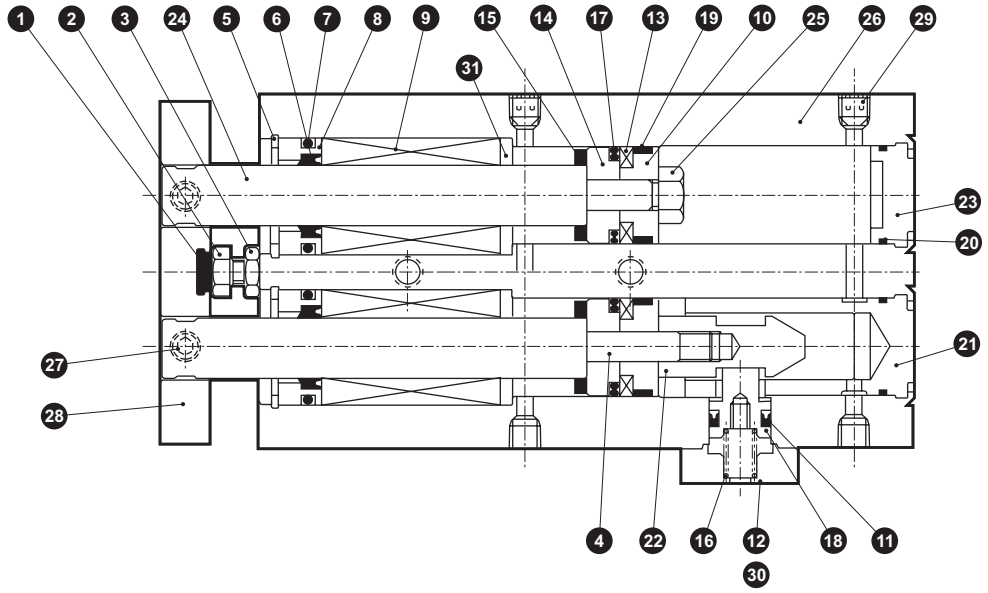
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫ ⓯ ⓱ ⓳
ϕ20	STR2-Q-20K	
ϕ25	STR2-Q-25K	
ϕ32	STR2-Q-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型）

● 防掉落型
附頭蓋側防掉落裝置
STR2-BQ-H

● 配管孔口位置變更180°
STR2-BQ-H • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	六角螺栓	不鏽鋼		18	止動器活塞	不鏽鋼	
3	六角螺帽	不鏽鋼		19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿（2）	鋼	工業用鍍鉻	20	O形環	丁腈橡膠	
5	孔用C形環	不鏽鋼		21	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		22	軸套	不鏽鋼	
7	O形環	丁腈橡膠		23	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
8	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	24	活塞桿（1）	鋼	工業用鍍鉻
9	軸承			25	六角螺帽	鋼	鍍鋅
10	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	26	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
11	止動器墊圈	丁腈橡膠		27	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
12	止動器護蓋	鋁合金	耐酸鋁	28	端板	鋁合金	耐酸鋁
13	磁鐵	塑料		29	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
14	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	30	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		31	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
16	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆				

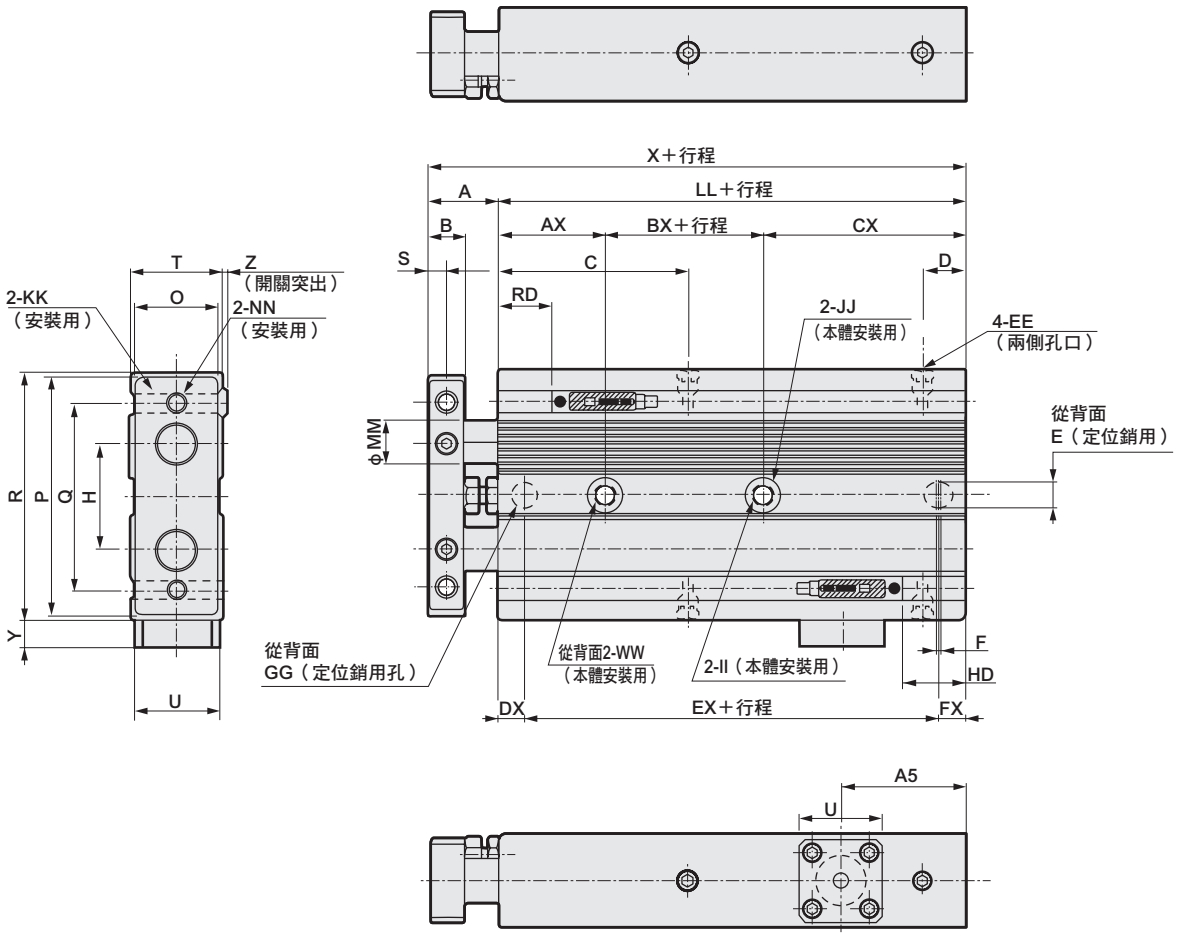
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ16	STR2-Q-16K	
ϕ20	STR2-Q-20K	1 6 7 11
ϕ25	STR2-Q-25K	15 17 19
ϕ32	STR2-Q-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖（φ16～φ32）

● 防掉落型（Q）頭蓋側附防掉落裝置（H）、配管孔口位置180°變更（O）



註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。

註2：雙色顯示、開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第610頁。

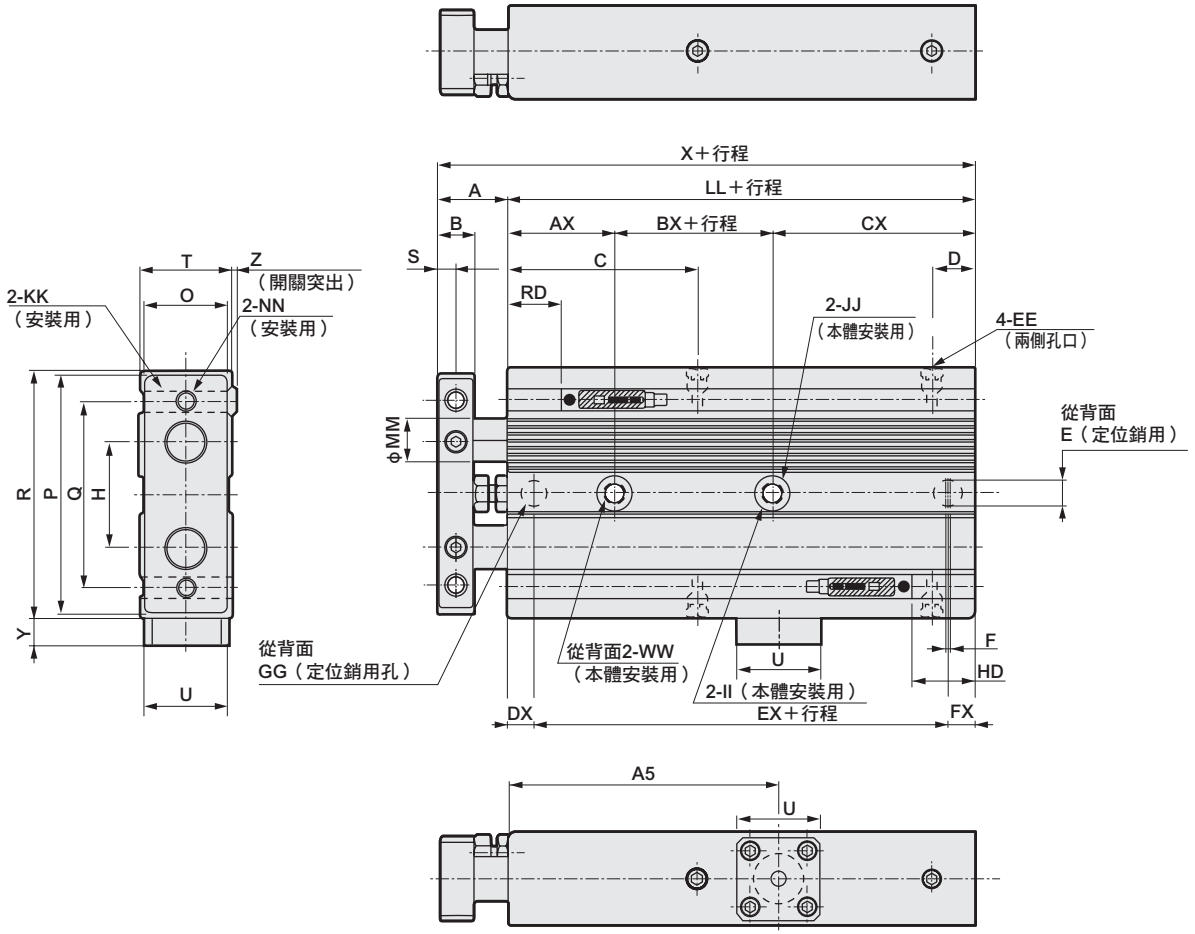
註3 ：本氣缸如將具有沉孔（JJ）的面設定於安裝面，由於有段差因此氣缸可能傾斜。如為上述情形，請變更孔口位置或使用變更孔口位置180°的選購品（O）、具有沉孔的面請勿作為安裝面。

記號	Q-H 基本尺寸															
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ16	16	8	43	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	25	4.3	8沉孔深度4.4	M5貫通	96	10	M5貫通	19	52
φ20	20	10	46	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	28	5.2	9.5沉孔深度5.4	M5貫通	105	12	M5貫通	24	60
φ25	22	12	44	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	34	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	105	14	M6貫通	30	70
φ32	22	12	56	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	44	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	121	16	M6貫通	36	94

記號																K0 • K5 • K2 • K3	
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	U	WW	X	Y	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A5	HD	RD
φ16	45	58	4	21	19	M5深度6	112	6	24	26	46	8	80	8	0.5	28	37	39.5
φ20	50	62	5	27	23	M6深度8	125	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	25	40.5	45
φ25	60	72	6	33	23	M8深度8	127	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	28	41.5	43.5
φ32	75	96	6	38	23	M8深度8	143	7.5	24	47	50	9	103	9	0.5	27.5	45.5	55.5

外形尺寸圖（φ16～φ32）

● 防掉落型（Q）活塞桿側附防掉落裝置（R）、配管孔口位置180°變更（O）



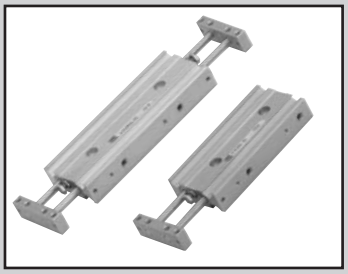
註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。

註2：雙色顯示、開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第610頁。

註3 ：本氣缸如將具有沉孔（JJ）的面設定於安裝面，由於有段差因此氣缸可能傾斜。如為上述情形，請變更孔口位置或使用變更孔口位置180°的選購品（O）、具有沉孔的面請勿作為安裝面。

記號	Q-R 基本尺寸															
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ16	16	8	43	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	25	4.3	8沉孔深度4.4	M5貫通	96	10	M5貫通	19	52
φ20	20	10	46	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	28	5.2	9.5沉孔深度5.4	M5貫通	105	12	M5貫通	24	60
φ25	22	12	44	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	34	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	105	14	M6貫通	30	70
φ32	22	12	56	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$ 深度6	44	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	121	16	M6貫通	36	94

記號																	K0 • K5 • K2 • K3	
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	U	WW	X	Y	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A5	HD	RD
φ16	45	58	4	21	19	M5深度6	112	6	24	26	46	8	80	8	0.5	61.5	7	69.5
φ20	50	62	5	27	23	M6深度8	125	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	61.5	10.5	75
φ25	60	72	6	33	23	M8深度8	127	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	61.5	11.5	73.5
φ32	75	96	6	38	23	M8深度8	143	7.5	24	47	50	9	103	9	0.5	72.5	15.5	85.5



特級雙桿缸　複動、低速型

STR2-$^{M}_{B}$O Series

● 氣缸內徑：φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		STR2-MO（滑動軸承）　STR2-BO（滾珠軸承）					
氣缸內徑 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動、低速型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.2	0.15	0.1			
耐壓力 MPa		1.05					
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差 mm		+2.0 0					
行程調整範圍 mm		0～–5					
使用活塞速度 mm/s		10～200					
不旋轉精度（參考值）	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞桿軸承型式	STR2-M	滑動軸承					
	STR2-B	滾珠軸承					
緩衝		橡膠緩衝					
給油		不可					
容許吸收能量 J	PUSH	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	PULL	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)	可製作行程 (mm)	附開關最小行程 (mm)
φ6	10・20・30・40・50	50	5	100	10
φ10					
φ16	10・20・30・40・50 60・70・80・90・100	100		200	
φ20					
φ25					
φ32					

注意：中間行程的製作單位為1mm。
　　但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	–	–	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	Pull	–	–	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	Push	–	–	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	Pull	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	Push	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	Pull	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	Push	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	Pull	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H • K2V	K2YH • K2YV	K3H • K3V	K3PH、K3PV（接單生產）	K3YH • K3YV	K0H • K0V		K5H • K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–			
電源電壓	–		DC10～28V			–			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

氣缸重量

單位：g

氣缸內徑	行程為0mm時的產品重量		S=10mm時的累計重量
	STR2-M	STR2-B	
φ6	60	64	10
φ10	140	155	14
φ16	240	300	20
φ20	340	405	40
φ25	580	610	52
φ32	1300	1150	83

（範例）產品重量

STR2-M-6-10-K2H-D

● 行程=0mm時的產品重量…60g

● 行程10mm時的累計重量…10g×1＝10g

● 氣缸開關（2個）的重量 18g×2＝36g

● 產品重量 ……60g＋10g＋36g=106g

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M O - 16 ○ - 30 ———— O

附開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M O - 16 ○ - 30 - K0H - R - O

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程
■中間行程的
製作單位為1mm。
但全長尺寸與其上方的
標準行程尺寸相同。

Ⓔ 開關型號
註1

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品
註2

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅限φ32）（接單生產）
GN	G螺牙（僅限φ32）（接單生產）　註3

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ6	5～50	100	以1mm為單位
φ10	5～50	100	
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

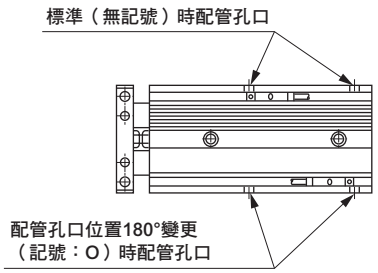
Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
O	配管孔口位置180°變更

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關。

註2：「O」時之配管孔口位置如下圖所示。



註3：若為G螺牙時，無反向側（選購品「O」）之孔口。並非盲栓密封，而是本體無孔口。
（如選購品為「O」，則無標準孔口。）

〈型號標示範例〉

STR2-MO-16-30-K0H-R-O

機型：特級雙桿缸 低速型
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ16mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 開關型號　：有接點開關K0H
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品　：配管孔口位置180°變更

開關單品型號標示方法

SW - K0H※

開關型號
（上述Ⓔ項目）

MEMO

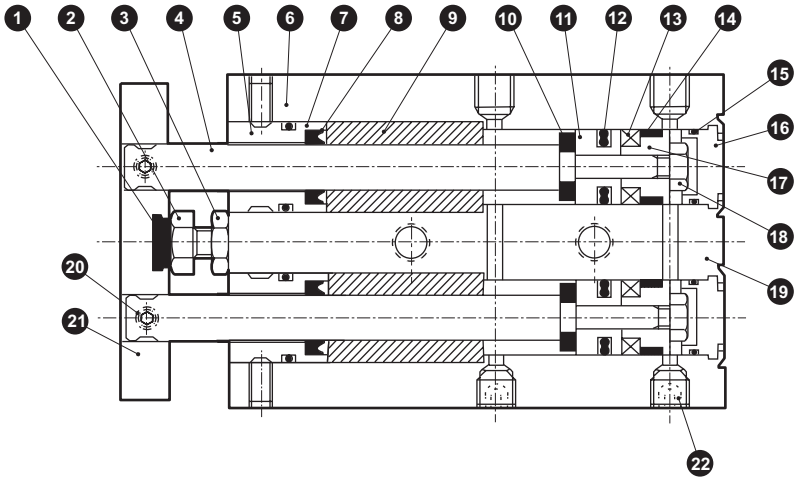
內部結構及零件一覽表（滑動軸承型φ6、φ10）

●低速型

STR2-MO

● 配管孔口位置變更180°

STR2-MO • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	六角螺栓	不鏽鋼		13	磁鐵	塑料	
3	六角螺帽	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
5	外殼	不鏽鋼		16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
6	內六角止動螺絲	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
7	O形環	丁腈橡膠		18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	軸套	銅合金		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		21	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-MO（低速型）※活塞墊圈以外的消耗性零件皆與標準相同。

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	STR2-O-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-O-10K	

註：訂購時請指定套件編號。

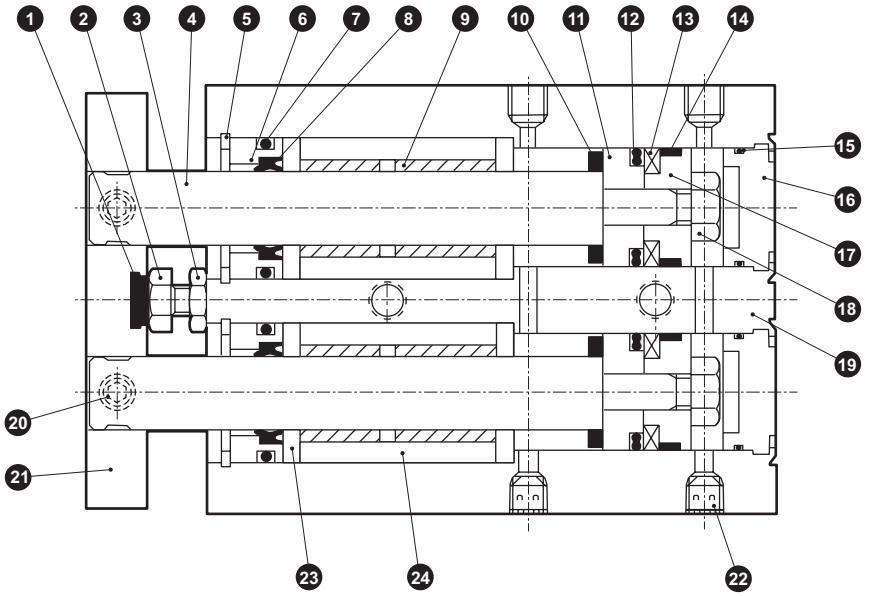
內部結構及零件一覽表（滑動軸承型φ16、φ20、φ25、φ32）

●低速型

STR2-MO

● 配管孔口位置變更180°

STR2-MO • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
4	活塞桿	不鏽鋼（φ16、φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻	16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
				17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
5	孔用C形環	不鏽鋼		18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
6	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
7	O形環	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		21	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
9	軸套	銅合金		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		23	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	24	鋁外殼	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

STR2-MO（低速型）※活塞墊圈以外的消耗性零件皆與標準相同。

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-O-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-O-20K	
φ25	STR2-O-25K	
φ32	STR2-O-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

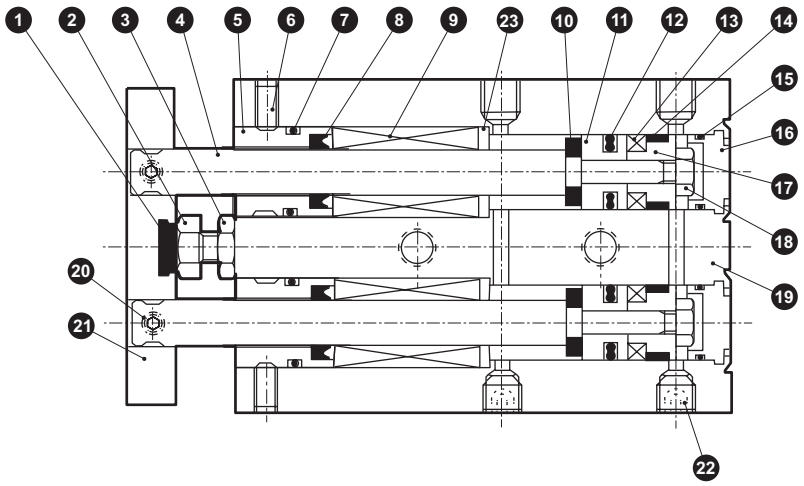
內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型φ6、φ10）

●低速型

STR2-BO

● 配管孔口位置變更180°

STR2-BO • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
5	外殼	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	內六角止動螺栓	不鏽鋼		18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸承			21	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	23	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

消耗性零件一覽表

STR2-BO（低速型）※活塞墊圈以外的消耗性零件皆與標準相同。

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ6	STR2-O-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-O-10K	

註：訂購時請指定套件編號。

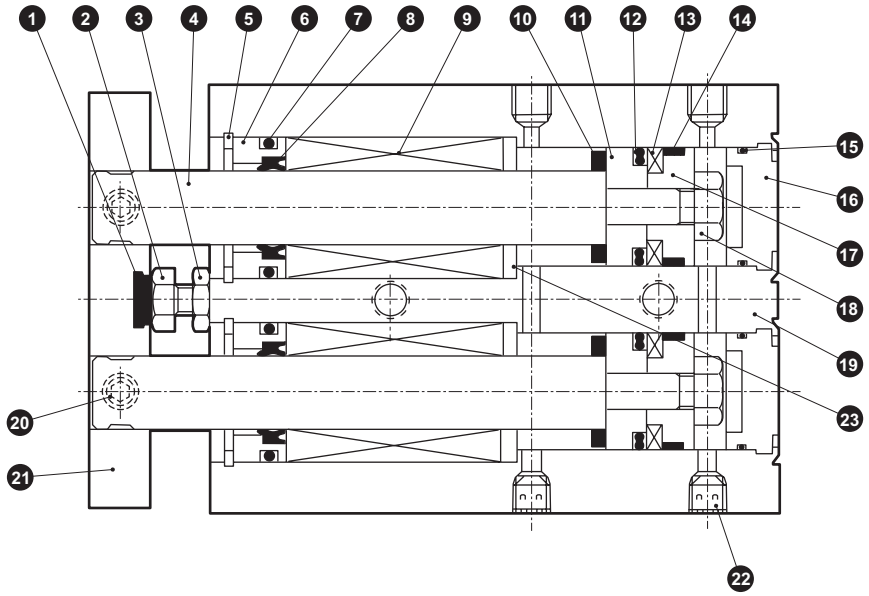
內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型φ16、φ20、φ25、φ32）

●低速型

STR2-BO

● 配管孔口位置變更180°

STR2-BO・・・-O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		13	磁鐵	塑料	
2	六角螺栓	不鏽鋼		14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	六角螺帽	不鏽鋼		15	O形環	丁腈橡膠	
4	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	16	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
5	孔用C形環	不鏽鋼		17	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
6	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	18	六角螺帽	鋼	鍍鋅
7	O形環	丁腈橡膠		19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		20	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	軸承			21	端板　註1	鋁合金	耐酸鋁
10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	23	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
12	活塞墊圈	丁腈橡膠					

消耗性零件一覽表

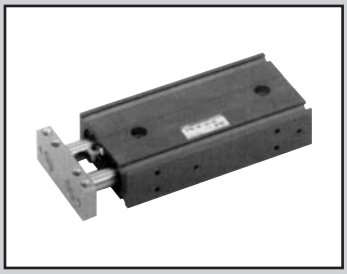
STR2-BO（低速型）※活塞墊圈以外的消耗性零件皆與標準相同。

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	STR2-O-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-O-20K	
φ25	STR2-O-25K	
φ32	STR2-O-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖

複動、標準型　與STR2-$^{M}_{B}$系列相同。請參閱第582頁。



特級雙桿缸　複動、微速型

STR2-$^{M}_{B}$F Series

● 氣缸內徑：φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項目		STR2-MF（滑動軸承）、STR2-BF（滾珠軸承）				
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.70				
最低使用壓力	MPa	0.15	0.1			
環境溫度	℃	5～60				
連接口徑		M5				Rc1/8
行程容許差	mm	0～–5				
使用活塞速度	mm/s	1～200				
不旋轉精度（參考值）	STR2-MF	±0.3°			±0.2°	
	STR2-BF	±0.1°			±0.3°	
活塞桿軸承型式	STR2-MF	滑動軸承				
	STR2-BF	滾珠軸承				
緩衝		橡膠緩衝				
給油		不可給油				
容許吸收能量	J	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3

※φ6建議使用低速型（STR2-O）。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ10	10・20・30・40・50	50	100	5	10
φ16、φ20、φ25、φ32	10・20・30・40・50・60・70・80・90・100	100	200		

註1：中間行程的製作單位為1mm。但全長尺寸與其上方的標準行程尺寸相同。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV（接單生產）	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–			
電源電壓	–		DC10～28V			–			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

註1 ：上述負載電流最大值：20mA，係溫度條件為25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ10	Push	–	–	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	Pull	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	Push	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	Pull	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	Push	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	Pull	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M F - 16 ○ - 30 ——— F

● 附開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M F - 16 ○ - 30 - K0H - R - F

機種型號　Ⓐ軸承方式　Ⓑ氣缸內徑　Ⓒ配管螺牙種類　Ⓓ行程　Ⓔ開關型號　Ⓕ開關數量　Ⓖ選購品

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅φ32）（接單生產）
GN　註3	G螺牙（僅φ32）（接單生產）

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ10	5～50	100	以1mm為單位
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

■ 中間行程的製作單位為1mm。
但全長尺寸則與其上方的標準行程相同。

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※	有接點	●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
K3PH※	K3PV※	無接點		●	附診斷功能（顯示燈）	3線
K2YH※	K2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：後方配管型「R」的最大行程
- φ16　：70行程
- φ20、φ25　：60行程
- φ32　：50行程。

註2：STR2-BF-10中無法使用有接點開關。

註3：若為G螺牙時，無反向側（選購品「O”）之孔口。並非盲栓密封，而是本體無孔口。（如選購品為「O」，則無標準孔口。）

〈型號標示範例〉

STR2-MF-16-30-K0H-R-F

機型：特級雙桿缸　微速型
- Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
- Ⓑ 氣缸內徑　：φ16mm
- Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
- Ⓓ 行程　：30mm
- Ⓔ 開關型號　：有接點開關K0H、導線1m
- Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓖ 選購品　：端板材質：鋼

開關單品型號標示方法

● 僅開關本體

SW - K0H※

開關型號
（上述Ⓔ項目）

無塵室規格（型錄編號：CB-033S）

● 防止發塵的構造，可適用於無塵室環境

STR2-B - …… - P7※

內部結構圖

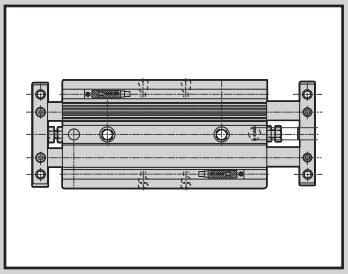
請參閱第598頁低速型STR2－$^{M}_{B}$O系列。

外形尺寸圖

與複動型STR2系列相同。請參閱第582頁。

技術資料

如欲瞭解測量方法之技術資料請參閱測定方法（空壓氣缸綜合I（型錄編號CB-029S）第1161頁）。

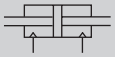


特級雙桿缸氣缸　複動、雙側活塞桿型

STR2-$^{M}_{B}$D Series

● 氣缸內徑：φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		STR2-MD（滑動軸承）　STR2-BD（滾珠軸承）					
氣缸內徑 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動、雙側活塞桿型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa		0.7					
最低使用壓力 MPa		0.25	0.2	0.15			
耐壓力 MPa		1.05					
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差 mm		+2.0 0					
行程調整範圍 mm		0～–5					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
不旋轉精度（參考值）	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞桿軸承型式	STR2-M	滑動軸承					
	STR2-B	滾珠軸承					
緩衝		橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量 J 註1	PULL	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

註1：雙側活塞桿型之容許吸收能量僅在PULL側。

行程

氣缸內徑	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ6	10・20・30・40・50	50	5	10
φ10				
φ16	10・20・30・40・50 60・70・80・90・100	100		
φ20				
φ25				
φ32				

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	使用壓力　MPa							
	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	—	—	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	—	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H • K2V	K2YH • K2YV	K3H • K3V	K3PH、K3PV（接單生產）	K3YH • K3YV	K0H • K0V		K5H • K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–			
電源電壓	–		DC10～28V			–			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON亮燈時）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18　3m：49　5m：80			

註1 ：上述負載電流最大值：20mA，係溫度條件為25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

氣缸重量

單位：g

氣缸內徑	行程為0mm時的產品重量		S=10mm時的累計重量
	STR2-M	STR2-B	
φ6	100	95	13
φ10	185	200	20
φ16	450	475	44
φ20	735	730	60
φ25	1160	1120	82
φ32	1960	2060	115

（範例） 產品重量

STR2-MD-6-10-K2H-D

● 行程=0mm時的產品重量…100g

● 行程10mm時的累計重量…13×1＝13g

● 氣缸開關（2個）的重量 18g×2＝36g

● 製品重量 ……100g＋13g＋36g＝149g

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M D - 16 ○ - 30 ——— O

附開關（內置開關用磁鐵）

STR2 - M D - 16 ○ - 30 - K0H - R - O

機種型號

Ⓐ 軸承方式

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 行程
最小行程請參閱第604頁。

Ⓔ 開關型號
註1

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 選購品
註2

記號	內　容
Ⓐ 軸承方式	
M	滑動軸承
B	滾珠軸承
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅限φ32）（接單生產）
GN	G螺牙（僅限φ32）（接單生產）　註3
Ⓓ 行程（mm）	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
	φ6～φ32
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100
	φ16～φ32

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

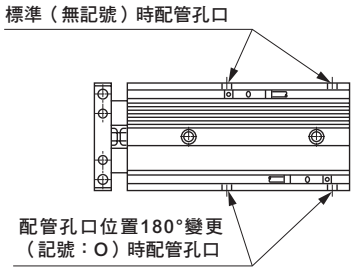
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
F	端板材質：鋼
O	配管孔口位置變更180°

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關。
註2：「O」時之配管孔口位置如下圖所示。



註3：若為G螺牙時，無反向側（選購品「O」）之孔口。
並非盲栓密封，而是本體無孔口。
（如選購品為「O」，則無標準孔口。）

〈型號標示範例〉

STR2-MD-16-30-K0H-R-O

機型：特級雙桿缸　雙側活塞桿型
Ⓐ 軸承方式　：滑動軸承
Ⓑ 氣缸內徑　：φ16mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 開關型號　：有接點開關K0H
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品　：配管孔口位置180°變更

開關單品型號標示方法

SW - K0H※

開關型號
（上述Ⓔ項目）

內部結構及零件一覽表（滑動軸承型）

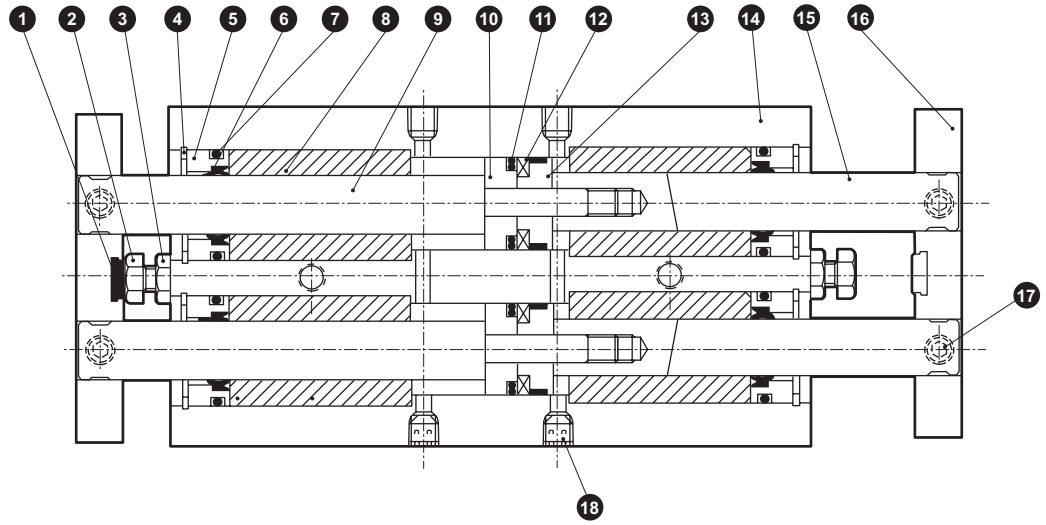
● 雙側活塞桿

STR2-MD

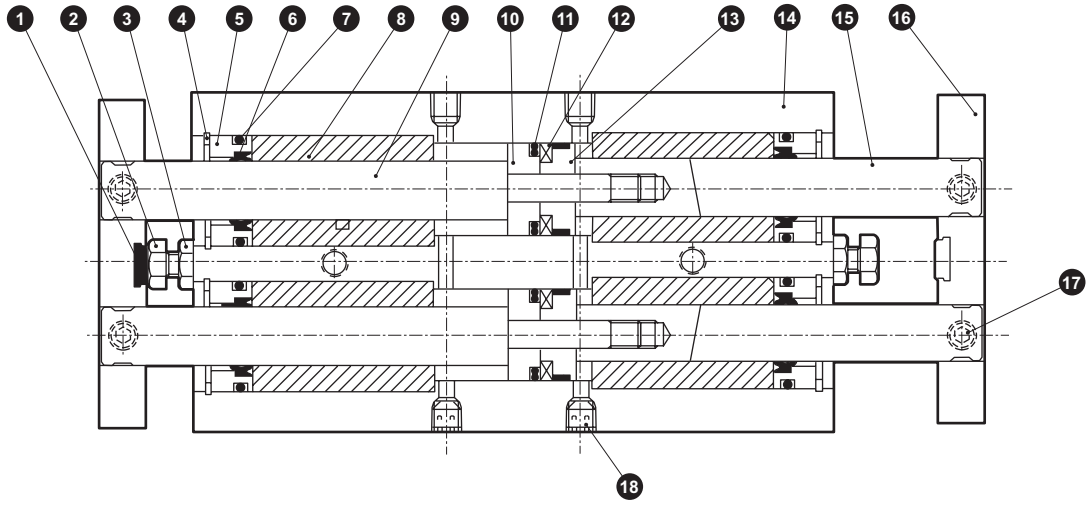
● 配管孔口位置變更180°

STR2-MD•••-O

φ6，φ10



φ16，φ32



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠(H)	聚氨酯橡膠		10	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
2	六角螺栓	不鏽鋼		11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	六角螺帽	不鏽鋼		12	磁鐵	塑料	
4	孔用C形環	不鏽鋼		13	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
5	外殼	鋁合金	鉻酸鹽	14	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		15	活塞桿(B)	不鏽鋼（φ6～φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻 （φ16～φ32）
7	O形環	丁腈橡膠					
8	軸套	鋁合金		16	端板 註1	鋁合金	耐酸鋁
9	活塞桿(A)	不鏽鋼（φ6～φ20） 鋼（φ25、φ32）	工業用鍍鉻 （φ16～φ32）	17	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
				18	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

註1：如端板材質為鋼時，採取鍍鋅處理。

消耗性零件一覽表

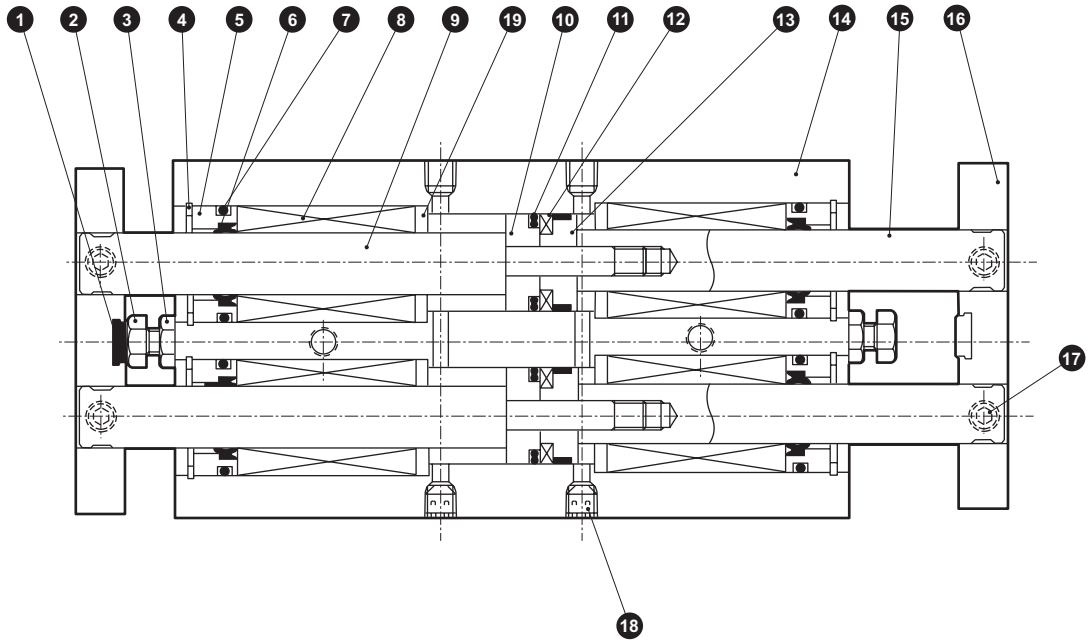
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	STR2-D-6K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ10	STR2-D-10K	
φ16	STR2-D-16K	
φ20	STR2-D-20K	
φ25	STR2-D-25K	
φ32	STR2-D-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（滾珠軸承型）

● 雙側活塞桿
STR2-BD

● 配管孔口位置變更180°
STR2-BD • • • -O



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		10	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
2	六角螺栓	不鏽鋼		11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	六角螺帽	不鏽鋼		12	磁鐵	塑料	
4	孔用C形環	不鏽鋼		13	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
5	外殼	不鏽鋼（φ6、φ10） 鋁合金（φ16～φ32）	鉻酸鹽	14	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
				15	活塞桿（B）	鋼	工業用鍍鉻
6	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	端板	鋁合金	耐酸鋁
7	O形環	丁腈橡膠		17	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
8	軸承			18	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	活塞桿（A）	鋼	工業用鍍鉻	19	墊片	鋁合金	鉻酸鹽

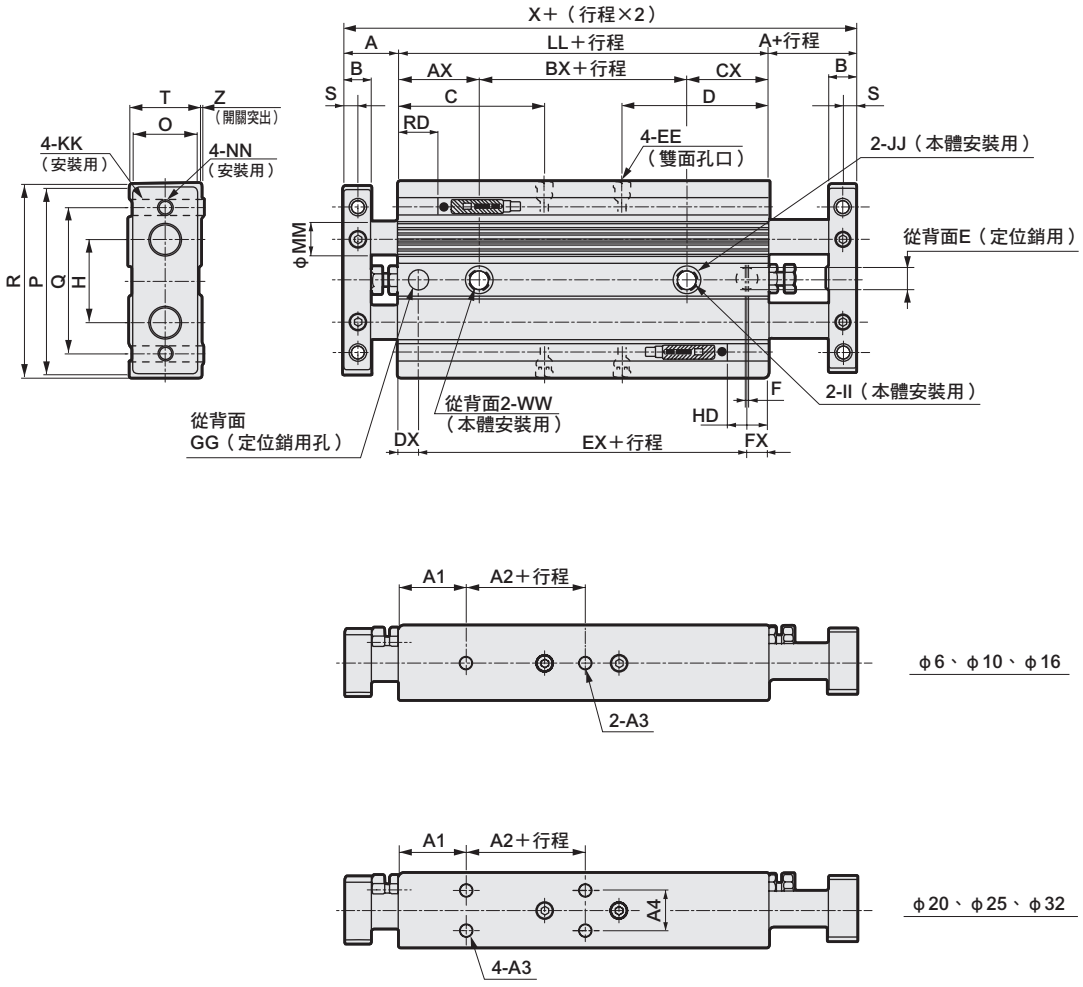
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	STR2-D-6K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ10	STR2-D-10K	
φ16	STR2-D-16K	
φ20	STR2-D-20K	
φ25	STR2-D-25K	
φ32	STR2-D-32K	

註：訂購時請指定套件編號。

外形尺寸圖（φ6～φ32）

● 雙側活塞桿型（D）、配管孔口位置180°變更（O）



註1 ：行程10時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。

註2：雙色顯示、開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第611頁。

註3 ：STR2-B-6、10中無法使用有接點開關K0、K5。

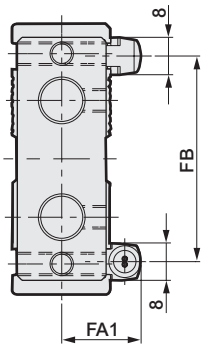
註4 ：本氣缸如將具有沉孔（JJ）的面設定於安裝面，由於有段差因此氣缸可能傾斜。如為上述情形，請變更孔口位置或使用變更孔口位置180°的選購品（O）、具有沉孔的面請勿作為安裝面。

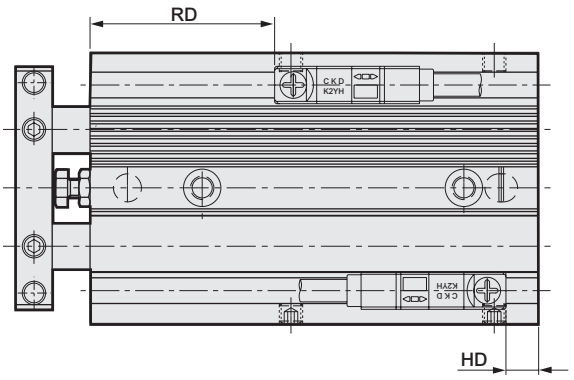
記號	基本尺寸																
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	24.5	24.5	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	14	3.4	6.5沉孔深度3.3	M3貫通	61	4	M3貫通	11	34
φ10	14	6	35	35	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	20	4.3	8沉孔深度4.4	M4貫通	82.5	6	M4貫通	13	42
φ16	16	8	43	43	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8沉孔深度4.4	M5貫通	99	10	M5貫通	19	52
φ20	20	10	46	46	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5沉孔深度5.4	M5貫通	108	12	M5貫通	24	60
φ25	22	12	44	44	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	108	14	M6貫通	30	70
φ32	22	12	56	56	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11沉孔深度6.5	M6貫通	133	16	M6貫通	36	94

記號																	K0 • K5 • K2 • K3	
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	85	20	21	20	7	47	7	1.0	15	10	M3深度4	—	20.5 註1	21 註1
φ10	36	44	3	15	M5深度6	110.5	24	34.5	24	8	65.5	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	30.5 註1	32.5 註1
φ16	45	58	4	21	M5深度6	131	24	51	24	8	83	8	0.5	20	25	M4深度4	—	39	40.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	148	24	60	24	9	90	9	0.5	20	30	M4深度4	13	43	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	152	24	60	24	9	90	9	0.5	20	30	M5深度6	18	43.5	44.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	177	24	85	24	9	115	9	0.5	20	40	M5深度8	24	55.5	57.5

STR2系列附共用開關外形尺寸圖（雙色顯示方式開關）

● 標準型、低速型（O）、防掉落型（Q）、微速型（F）、端板 材質：鋼（F）
後方配管型（R）、銅離子防止處理型（P6）、配管孔口位置180°變更（O）



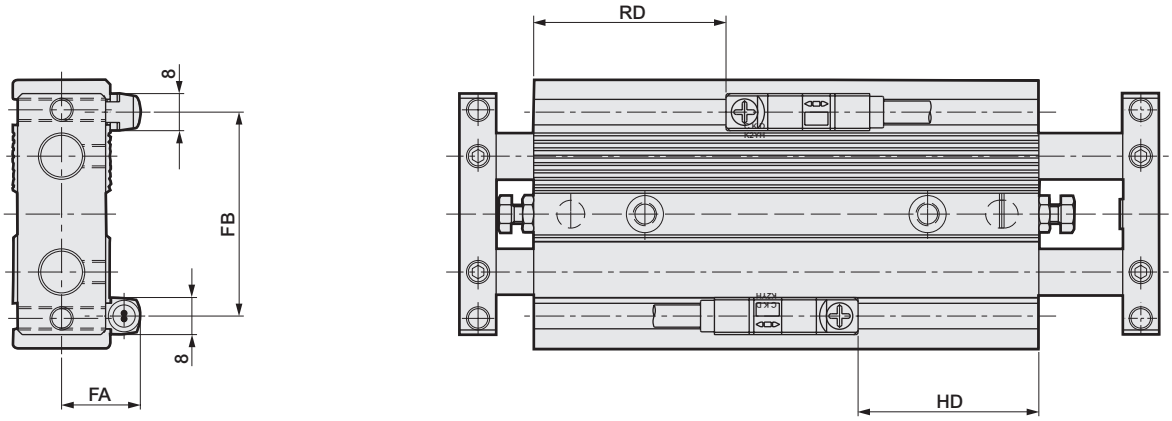


● 雙色顯示方式　K□YH/V

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD				HD			
			STR2-$^{M}_{B}$ STR2-$^{M}_{B}$O STR2-$^{M}_{B}$-F STR2-$^{M}_{B}$-P6 STR2-$^{M}_{B}$-O	STR2-$^{M}_{B}$-R	STR2-$^{M}_{B}$-Q-H	STR2-$^{M}_{B}$-Q-R	STR2-$^{M}_{B}$ STR2-$^{M}_{B}$O STR2-$^{M}_{B}$-F STR2-$^{M}_{B}$-P6 STR2-$^{M}_{B}$-O	STR2-$^{M}_{B}$-R	STR2-$^{M}_{B}$-Q-H	STR2-$^{M}_{B}$-Q-R
φ6	13.5	24	20	20	–	–	2.5	12.5	–	–
φ10	14.5	34	32	32	–	–	1	11	–	–
φ16	17	44	38.5	38.5	38.5	68.5	5.5	15.5	35.5	5.5
φ20	20	49	44	44	44	74	9.5	19.5	39.5	9.5
φ25	23	58	42.5	42.5	42.5	72.5	10.5	20.5	40.5	10.5
φ32	25.5	71	54.5	54.5	54.5	84.5	14.5	24.5	44.5	14.5

STR2系列附共用開關外形尺寸圖（雙色顯示方式開關）

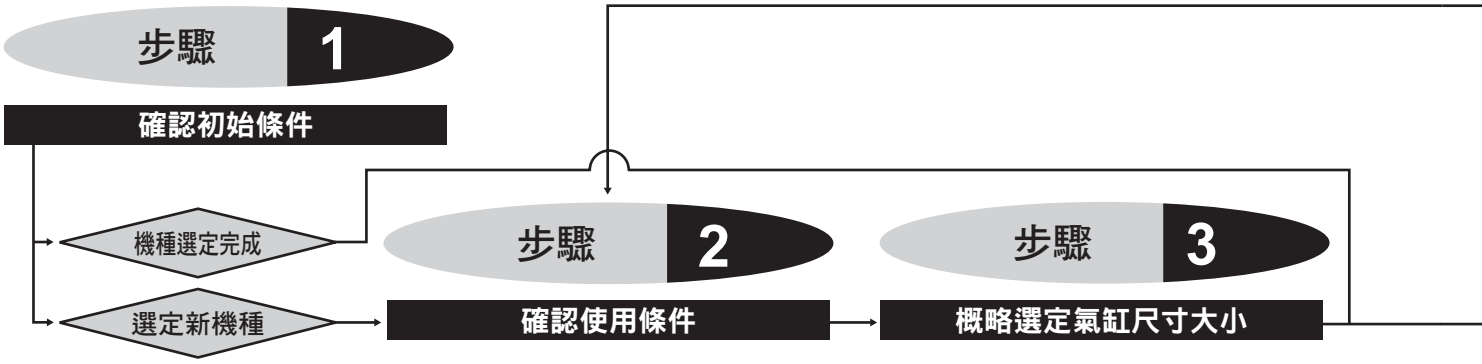
● 雙側活塞桿型（D）



● 雙色顯示方式　K□YH/V

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
ϕ6	13.5	24	20	19.5
ϕ10	14.5	34	31	29
ϕ16	17	44	39	38
ϕ20	20	49	44	42
ϕ25	23	58	43.5	42.5
ϕ32	25.5	71	56.5	54.5

本產品與一般氣缸的選定條件不同，因此需依照選定指南之規定，確認其適用性。



步驟 2 確認使用條件

1.使用壓力 P （MPa）
2.總負荷負載 W （N）
〈總負荷負載〉
W＝（負荷負載）＋（治具負載）＋（活動部自重力：Fa）之值。活動部自重力計算公式如表1所示。

表1 活動部自重力計算公式

氣缸	Fa：活動部自重力（N）
	STR2
φ6	0.16+0.002ST
φ10	0.38+0.004ST
φ16	1.08+0.013ST
φ20	1.66+0.013ST
φ25	2.82+0.025ST
φ32	4.33+0.025ST

3.安裝方向
〈動作方式〉
水平、垂直–上昇、垂直–下降
4.行程 L （mm）
5.動作時間 t （s）
6.動作速度 V （mm/s）
氣缸平均動作速度Va計算公式
$Va = L/t$ (mm/s)

步驟 3 概略選定氣缸尺寸大小

● 氣缸大小（內徑）的計算公式

$F = \pi/4 \times D^2 \times P$

$\therefore D = \sqrt{4F/\pi P}$

D：氣缸內徑 (mm)
P：使用壓力 (MPa)
F：氣缸理論推力 (N)

● 若要根據表2的理論推力值來算出
必要推力約為≧負荷負載×2
（負荷負載×2中的×2代表安全係數，並以50%作為負載率條件）
〈範例〉使用壓力 0.5(MPa)
負荷負載 25(N)
必要推力 25(N)×2＝50(N)
根據表2所示，當使用壓力為0.5Mpa時，若要選擇理論推力大於50N以上之氣缸內徑，就必須選擇大於φ12以上。
D＝φ12

〈氣缸理論推力〉

表2 氣缸理論推力表

理論推力表 單位：N

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa		
		0.1	0.15	0.2
φ6	Push	—	—	11.3
	Pull	—	—	6.28
φ10	Push	—	—	31.4
	Pull	—	—	20.1
φ16	Push	40.2	60.3	80.4
	Pull	24.5	36.8	49.0
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2

步驟 4

計算總負荷負載（W）、各力矩值

請參閱下頁

步驟 4 計算總負荷負載（W）、各種力矩

● 根據負載的氣缸安裝狀態計算出靜負載（W_0）、力矩（M）。

W_0＝（負荷負載）＋（治具負載）（N）

$M_1 = F_1 \times \ell_1$ (N • m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$ (N • m)

$M_3 = F_3 \times \ell_3$ (N • m)

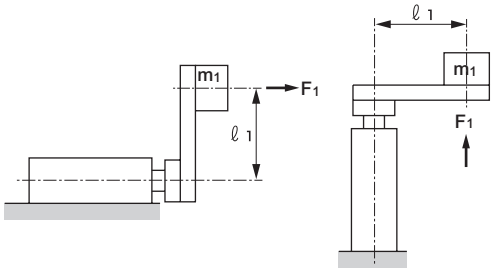
F_1、F_2、F_3的值使用圖2之值

圖2　各力矩的計算公式

依據負荷負載和慣性力係數、偏芯距離計算各力矩。

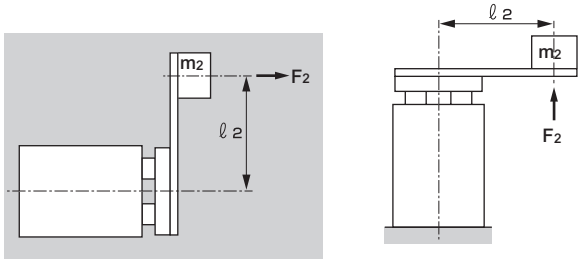
〈彎曲力矩〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



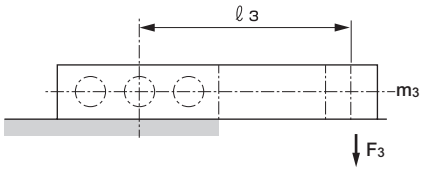
〈水平彎曲力矩〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈扭轉力矩〉

$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

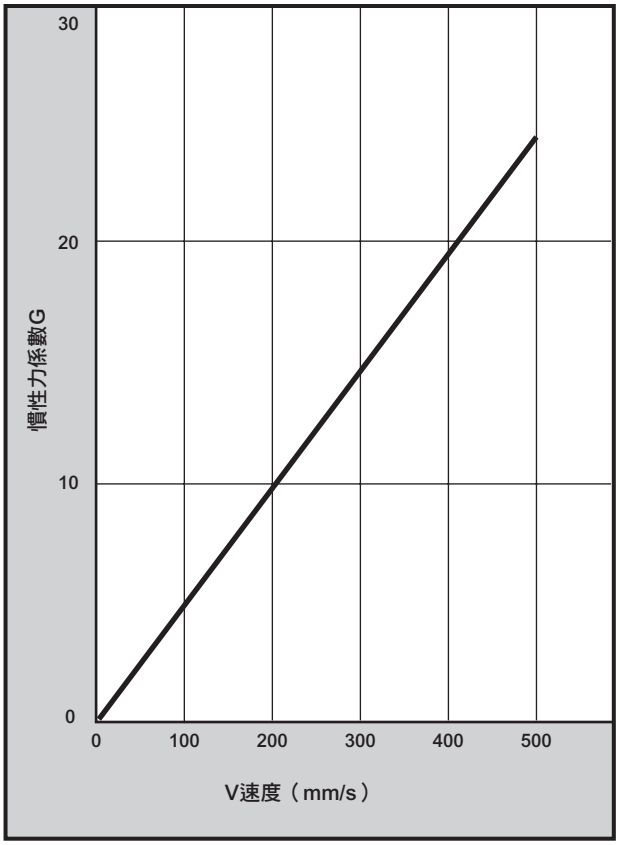


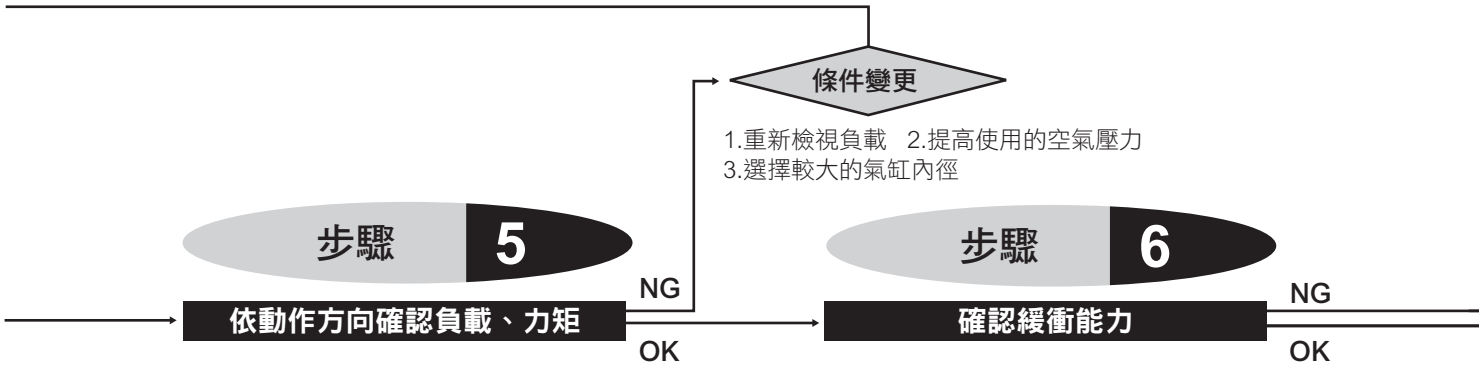
m_1：
m_2：　負載重量　（kg）
m_3：

ℓ_1：
ℓ_2：　偏芯距離（m）
ℓ_3：

G：　慣性力係數

圖3　附導桿氣缸的慣性力係數傾向





步驟 5 依動作方向確認負載、力矩

5–1 確認負荷負載

❶水平動作時

靜負荷負載需小於容許載重值

靜負荷負載 Wo　利用步驟4所得到之計算值

容許水平負載 Wmax　依照行程從表3中選擇

（使用中間行程時，需選定較長該端的標準行程）

Wo≦Wmax

表3 容許水平負載

● 滑動軸承　單位：N

型式	行程（mm）			
	10	20	30	40
STR2-M-6	2.4	1.9	1.5	1.3
STR2-M-10	5.8	4.8	4.1	3.5
STR2-M-16	15.9	13.3	11.5	10.1
STR2-M-20	20.3	17.3	15.1	13.4
STR2-M-25	22.1	18.9	16.5	14.7
STR2-M-32	34.9	30.2	26.7	23.9

● 滾珠軸承　單位：N

型式	行程（mm）			
	10	20	30	40
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3

※容許水平負載請參閱第616頁。

❷垂直動作時

總負荷負載為理論推力值內考量負載率後的值

● 計算負載率

總負荷負載　W　利用步驟2所得到之計算值

氣缸的理論推力　F　從572頁的理論推力表中依照壓力進行選擇

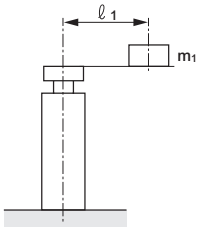
$\alpha = W/F \times 100$（%）

● 應考量氣缸動作速度的穩定性、寬裕程度、壽命等使用狀況來決定負載率。一般使用狀況下建議最好在表4所示的範圍內使用。

表4 負載率的適性範圍（參考值）

使用壓力（MPa）	負載率（%）
0.1～0.3	α≦40
0.3～0.6	α≦50
0.6～1.0	α≦60

● 發生偏芯負載時，水平負載會起作用。
所產生的水平負載必須在表3的容許水平負載以下



$$\frac{m_1 \times \ell_1 \times 10}{L} \leqq W_{max}$$

st：行程（m）

氣缸內徑	L	氣缸內徑	L
φ6	0.022＋st	φ20	0.032＋st
φ10	0.027＋st	φ25	0.034＋st
φ16	0.026＋st	φ32	0.036＋st

5–2 確認力矩

❶利用表5所示的數值除以彎曲力矩、水平彎曲力矩，以求出力矩，力矩率的總和需在1.0以下

● 計算力矩率

彎曲力矩　M_1
水平彎曲力矩　M_2
} 於步驟4計算出的值

$M_1 / M_{1max} + M_2 / M_{2max} \leqq 1.0$

條件變更

1.於外部設置緩衝裝置（緩衝器）
2.降低動作速度
3.擴大氣缸內徑

選定完成

表5　力矩的容許值　（N・m）

氣缸內徑	容許彎曲力矩M1、M2
φ6	3.6
φ10	3.6
φ16	9.2
φ20	9.2
φ25	74
φ32	74

❷扭轉力矩需保持在容許旋轉扭力以下。

扭轉力矩　M3　步驟4所計算出的值

容許旋轉扭力

M3max　依照行程從表6中選出

（使用中間行程時，需選定較長該端的標準行程）

$M_3 \leqq M_{3max}$

表6 容許旋轉扭力

● 滑動軸承　(N・m)

型式	行程（mm）			
	10	20	30	40
STR2-M-6	0.008	0.006	0.005	0.004
STR2-M-10	0.029	0.024	0.020	0.017
STR2-M-16	0.099	0.083	0.071	0.063
STR2-M-20	0.142	0.121	0.105	0.093
STR2-M-25	0.187	0.160	0.140	0.125
STR2-M-32	0.383	0.332	0.293	0.262

● 滾珠軸承　(N・m)

型式	行程（mm）			
	10	20	30	40
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146

※容許旋轉扭力請參閱第617頁。

步驟6 確認緩衝能力

依照氣缸本身所具有之緩衝能力，以確認是否能吸收實際所使用負載之運動能量。

● 有關氣缸之容許吸收能量（E_1），
氣缸特殊值中STS、STL使用表7的數值。

● 活塞運動能量（E_2）的計算公式

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \quad (J)$$

W：總負荷負載（N）　於步驟2計算出的值

V：活塞的進入緩衝速度（m/s）

$V = L/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$

L：行程　（m）

T：動作時間　（s）

α：負載率　（%）

氣缸的容許吸收能量

● 氣缸緩衝機構的運動能量吸收能力的值，視氣缸內徑而異。導桿氣缸以表7之值進行比較。

表7 STR2的容許吸收能量（E1）

氣缸內徑	容許吸收能量（J）	
	橡膠緩衝	
	push	pull
φ6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

$E_1 > E_2$

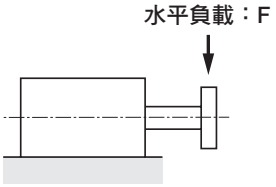
（容許吸收能量）>（活塞的運動能量）

選定完成

$E_1 < E_2$

（容許吸收能量）<（活塞的運動能量）

容許水平負載



● 滑動軸承 （N）

型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-M-6	2.4	1.9	1.5	1.3	1.1	—	—	—	—	—
STR2-M-10	5.8	4.8	4.1	3.5	3.1	—	—	—	—	—
STR2-M-16	15.9	13.3	11.5	10.1	8.9	8.1	7.3	6.7	6.2	5.8
STR2-M-20	20.3	17.3	15.1	13.4	12.1	10.9	10.0	9.2	8.5	7.9
STR2-M-25	22.1	18.9	16.5	14.7	13.1	11.9	10.9	10.1	9.3	8.7
STR2-M-32	34.9	30.2	26.7	23.9	21.6	19.7	18.1	16.8	15.7	14.7

● 滾珠軸承 （N）

型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0	—	—	—	—	—
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0	2.6	—	—	—	—	—
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9	5.1	4.5	4.0	3.7	3.3	3.0
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8	5.9	5.3	4.7	4.3	3.9	3.6
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5	5.0	4.6	4.2
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3	11.7	10.5	9.5	8.7	8.0	7.4

STR2-D 容許水平負載

● 滑動軸承（雙側活塞桿型） （N）

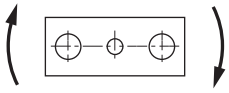
型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-MD-6	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	—	—	—	—	—
STR2-MD-10	8.0	7.6	7.3	7.1	7.0	—	—	—	—	—
STR2-MD-16	21.7	20.5	19.7	19.1	18.7	18.3	18.0	17.8	17.6	17.5
STR2-MD-20	26.7	25.3	24.3	23.7	23.1	22.7	22.4	22.1	21.9	21.7
STR2-MD-25	29.3	27.8	26.7	26.0	25.4	24.9	24.6	24.3	24.0	23.8
STR2-MD-32	45.2	42.9	41.3	40.1	39.1	38.3	37.7	37.2	36.7	36.3

● 滾珠軸承（雙側活塞桿型） （N）

型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-BD-6	3.7	3.0	2.7	2.5	2.3	—	—	—	—	—
STR2-BD-10	8.6	6.9	6.2	5.7	5.3	—	—	—	—	—
STR2-BD-16	16.6	13.3	11.7	10.7	10.0	9.4	9.0	8.6	8.3	8.0
STR2-BD-20	17.8	14.3	12.6	11.5	10.8	10.2	9.8	9.3	9.0	8.7
STR2-BD-25	20.8	16.7	14.7	13.5	12.6	11.9	11.4	10.9	10.5	10.2
STR2-BD-32	34.5	27.6	24.2	22.1	20.6	19.5	18.5	17.8	17.1	16.6

容許旋轉扭力

扭力：T（N•m）



● 滑動軸承 （N•m）

型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-M-6	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	—	—	—	—	—
STR2-M-10	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	—	—	—	—	—
STR2-M-16	0.099	0.083	0.071	0.063	0.055	0.050	0.045	0.041	0.038	0.036
STR2-M-20	0.142	0.121	0.105	0.093	0.084	0.076	0.070	0.064	0.059	0.055
STR2-M-25	0.187	0.160	0.140	0.125	0.111	0.101	0.092	0.085	0.079	0.074
STR2-M-32	0.383	0.332	0.293	0.262	0.237	0.216	0.199	0.184	0.172	0.161

● 滾珠軸承 （N•m）

型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	—	—	—	—	—
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015	0.013	—	—	—	—	—
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036	0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047	0.041	0.037	0.032	0.030	0.027	0.025
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067	0.058	0.051	0.046	0.042	0.039	0.035
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146	0.128	0.115	0.104	0.095	0.088	0.081

STR2-D 容許旋轉扭力

● 滑動軸承（雙側活塞桿型） （N•m）

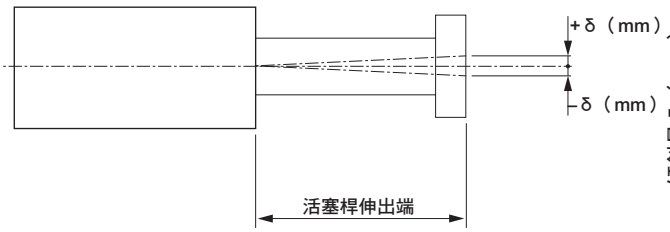
型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-MD-6	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	—	—	—	—	—
STR2-MD-10	0.040	0.038	0.036	0.035	0.035	—	—	—	—	—
STR2-MD-16	0.135	0.128	0.123	0.119	0.116	0.114	0.112	0.111	0.110	0.109
STR2-MD-20	0.186	0.177	0.170	0.165	0.161	0.158	0.156	0.154	0.153	0.151
STR2-MD-25	0.249	0.236	0.227	0.221	0.215	0.211	0.209	0.206	0.204	0.202
STR2-MD-32	0.497	0.471	0.454	0.441	0.430	0.421	0.414	0.409	0.403	0.399

● 滾珠軸承（雙側活塞桿型） （N•m）

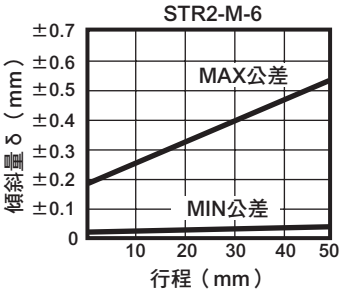
型式	行程（mm）									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-BD-6	0.013	0.010	0.009	0.008	0.008	—	—	—	—	—
STR2-BD-10	0.043	0.034	0.031	0.028	0.026	—	—	—	—	—
STR2-BD-16	0.103	0.083	0.073	0.066	0.062	0.055	0.056	0.053	0.051	0.050
STR2-BD-20	0.124	0.100	0.088	0.080	0.075	0.071	0.068	0.065	0.063	0.060
STR2-BD-25	0.176	0.142	0.125	0.114	0.107	0.101	0.096	0.092	0.089	0.086
STR2-BD-32	0.379	0.303	0.266	0.243	0.226	0.214	0.203	0.195	0.188	0.182

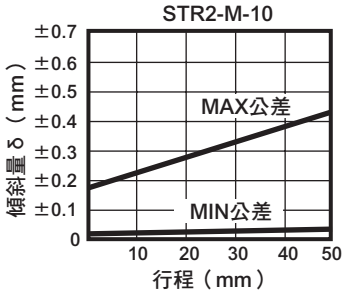
振動精度
（參考值）

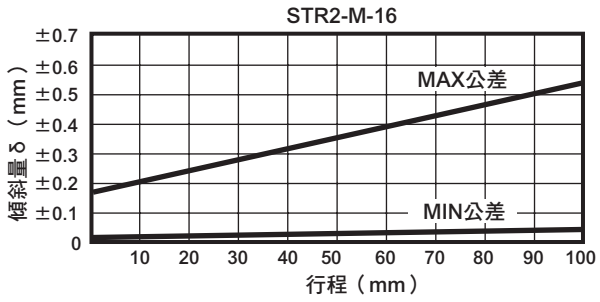
無負載時端板前端所產生的傾斜量，是以下示圖表的值為標準。
（活塞桿的撓曲量除外）

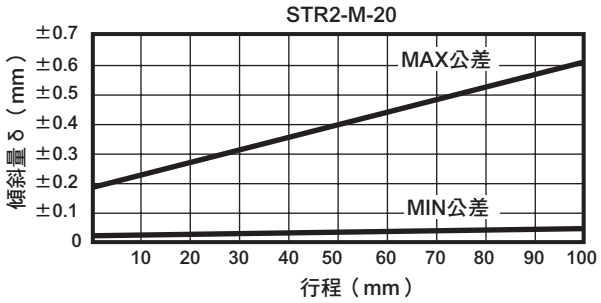


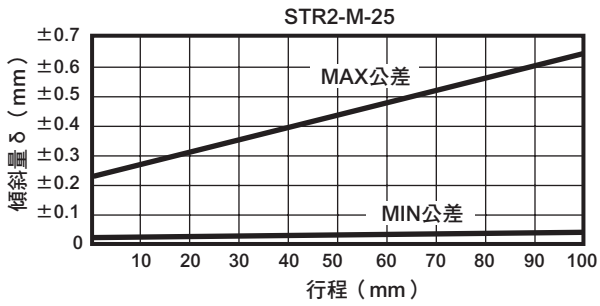
■ STR2-M

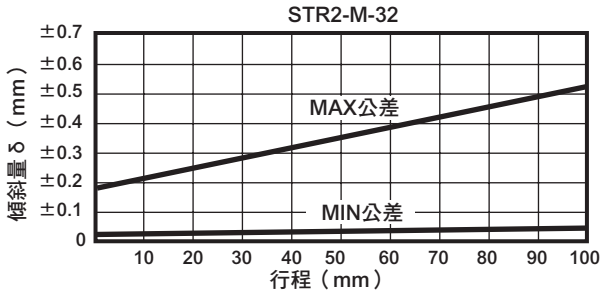




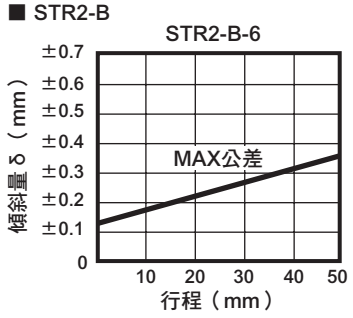


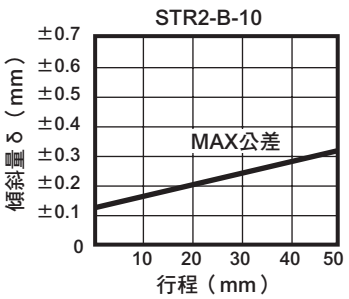


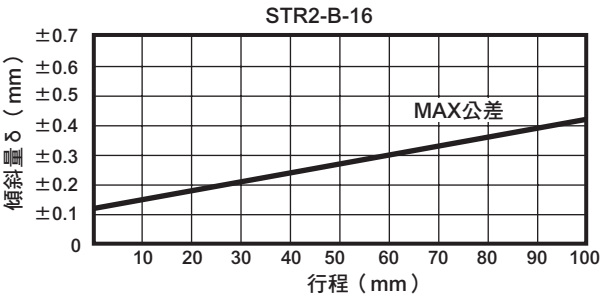


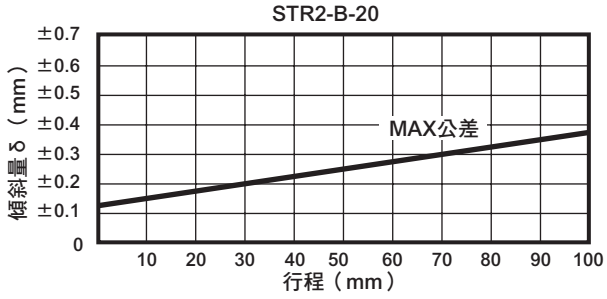


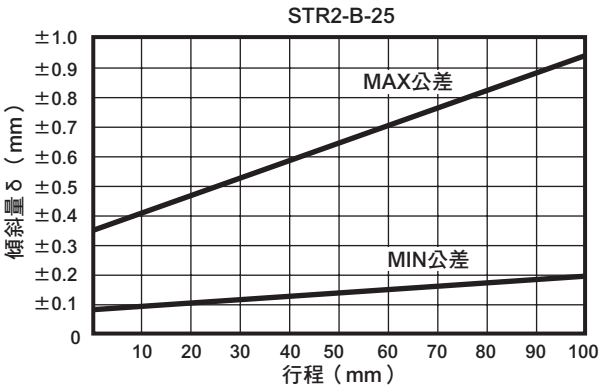
■ STR2-B

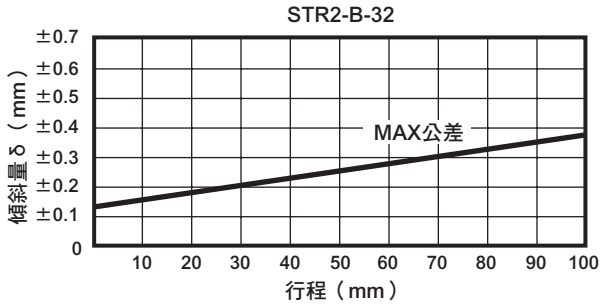






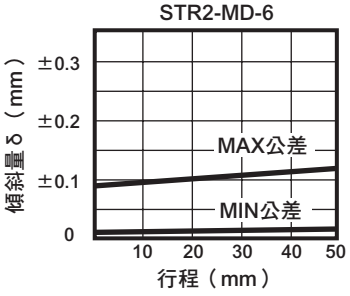




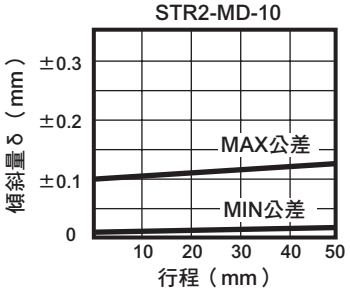


■ STR2-MD

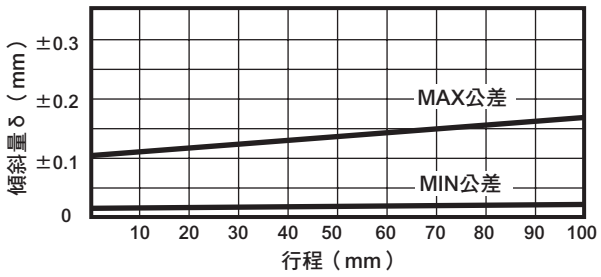
STR2-MD-6



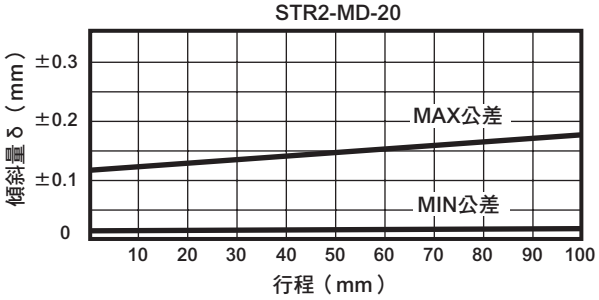
STR2-MD-10



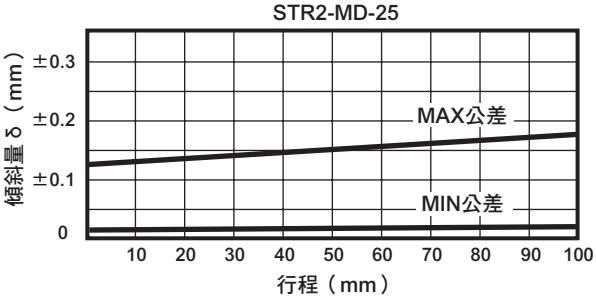
STR2-MD-16



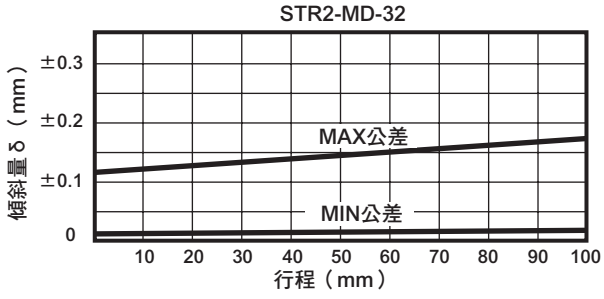
STR2-MD-20



STR2-MD-25

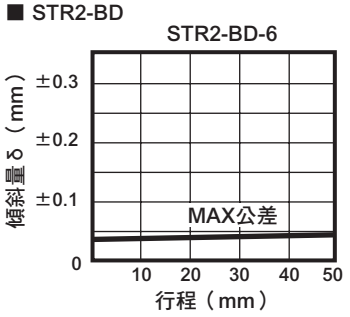


STR2-MD-32

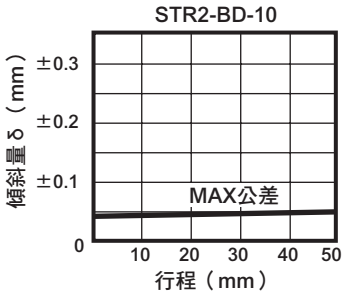


■ STR2-BD

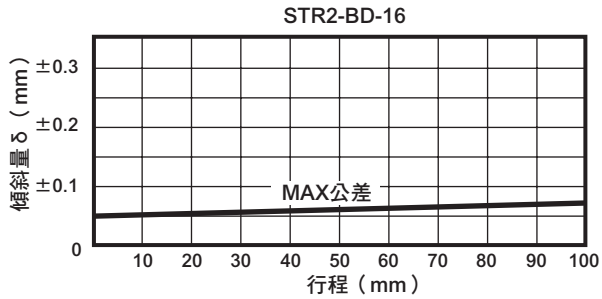
STR2-BD-6



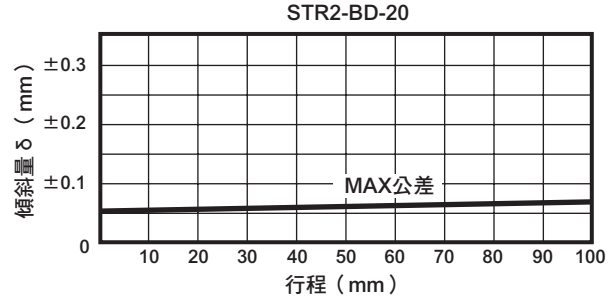
STR2-BD-10



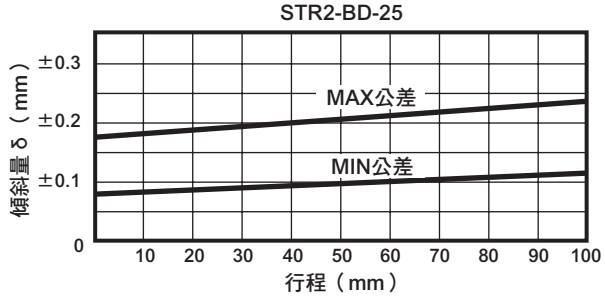
STR2-BD-16



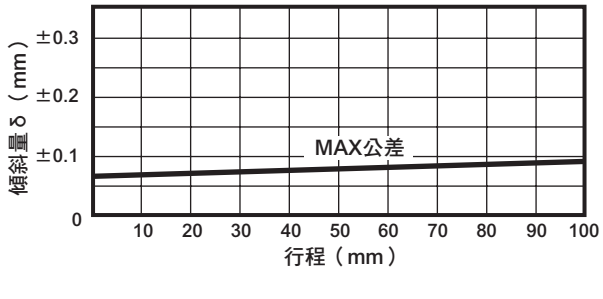
STR2-BD-20



STR2-BD-25



STR2-BD-32



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：特級雙桿缸　STR2系列

設計、選定時

1. 防掉落型　STR2-Q

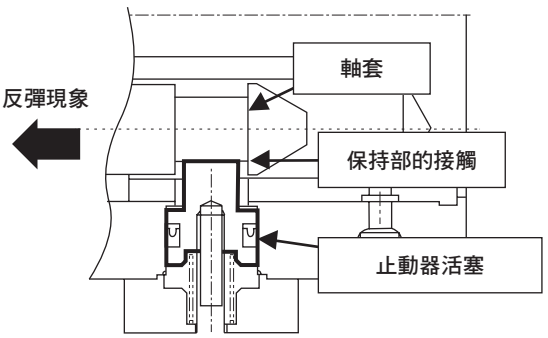
⚠警告

■ **在鎖定及兩側孔口無加壓狀態下，對鎖定機構供應壓力，將造成無法解除鎖定，或是因為鎖定突然解除而造成活塞桿飛出等危險。**

解除鎖定機構時請務必對反向側的孔口供應壓力，並且避免在鎖定機構上施加任何負載。

■ **利用急速排氣閥來提高下降速度時，氣缸將比鎖定機構更早動作，因而可能導致無法依正常程序解除。**

防掉落型氣缸請勿使用急速排氣閥。
如欲使用外部緩衝元件（緩衝器等）來停止元件，請進行調整以避免產生反彈的情況。反彈力道將使得軸套及止動器活塞受到衝擊，因而造成鎖定機構損壞。
每年需進行1～2次定期檢查，以確認前述現象是否造成維持部的損壞。



■ **請勿使用3位置閥**

禁止搭配3位置閥（尤其是中央密閉金屬密封型）的閥使用。附有鎖定機構的活塞室若有壓力被封住，將無法進行鎖定。此外，若鎖定時，電磁閥所洩漏的空氣進入氣缸的情形持續一段時間後，將造成鎖定被解除的情形。

⚠注意

■ **請將氣缸負載率控制在50%以下。**

負載率愈高，可能會出現鎖定動作無法解除，甚至造成鎖定部位破損等情形。

■ **一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。**

■ **請勿將多個氣缸同步使用。**

● 請勿採用將2個以上的防掉落型氣缸同步來移動同1個工件的方法。則有可能會造成其中1個氣缸無法解除鎖定動作的情形。

2. 微速型　STR2-F

⚠注意

■ **請在無給油情況下使用。**

否則，恐將造成特性改變。

■ **調速閥需組裝於氣缸附近。**

組裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。
調速閥建議採用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3WU系列。

■ **一般來說，空壓愈高，負載率愈低，速度也就會愈穩定。**

使用時負載率需低於50%。

■ **請避免對氣缸施加水平負載。**
此外，設置滑動導軌時，請留意避免扭曲。

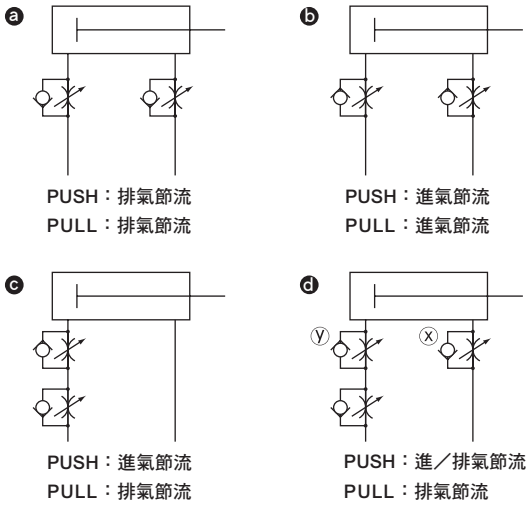
負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。
若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將會造成動作不穩定。

■ **避免在容易發生振動的場所使用。**

振動將造成動作不穩定。

■ **利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。**

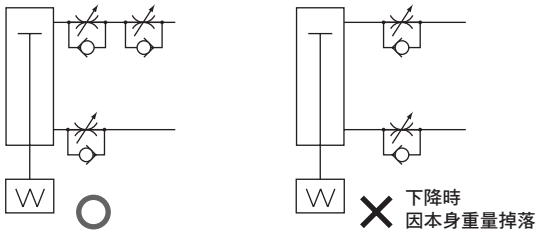
單側活塞桿氣缸的動作方向在PUSH狀態下會以微速驅動，一旦負載阻力太小就會在開始動作時發生飛出的現象。解決對策就是改用ⓑ、ⓒ、ⓓ迴路。
而且，ⓓ迴路最為穩定。



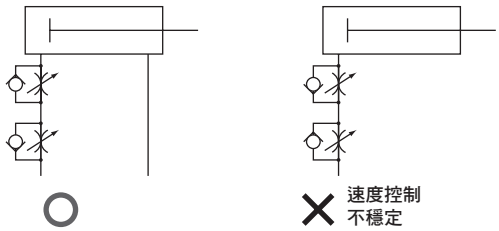
ⓓ迴路發生PUSH動作時之調整速度方法：
1.使用x調速閥設定速度
2.使用y調速閥進行調整直到不會飛出為止。
3.再次確認速度

（註1）相較於ⓑ ⓒ ⓓ，ⓓ迴路的動作最穩定。

（註2）垂直安裝時，在進氣節流迴路上會因本身重量而掉落，因此請搭配排氣節流迴路使用。



（註3）將調速閥串聯連接時，需依照下圖所示的迴路來配置。



（發生飛出現象之基準）
下列情況會導致飛出現象發生。
• 推力＞阻力
※阻力：排氣側殘壓所產生的推力（微速型的吸氣壓＝殘壓）＋{水平使用時：負載所產生的摩擦力 / 垂直使用時：負載本身重量}

安裝、固定、調整時

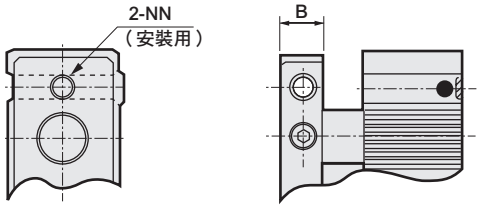
1. 共用

⚠注意

■ **特級雙桿缸對每一個動作方向各有2處配管孔口。請視使用狀態變更盲栓位置。**
變更後請確認盲栓部位無空氣洩漏的狀況。

■ **請避免在本體（缸體）安裝面及端板面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。**
安裝於端板時的對象平面度請控制在0.05mm 以下。

■ **使用端板的螺絲孔NN時，螺栓長度請選擇相當於B尺寸的產品。**
否則將造成端板損壞之原因。



氣缸內徑（mm）	B尺寸
φ6	6
φ10	6
φ16	8
φ20	10
φ25	12
φ32	12

■ 本品已組裝橡膠緩衝作為緩衝機構之用，下表為橡膠緩衝所能吸收之運動能量。若能量超過此數值，請考慮另行加裝緩衝裝置。

氣缸內徑（mm）	容許吸收能量 J	
	PUSH	PULL
φ 6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

■ 若是把有沉孔（JJ）的面作為安裝面，由於會有高低落差，可能造成氣缸傾斜。遇此情況時，請變更孔口位置，或選擇孔口位置180°變更的選購品（o）來使用，以避免將有沉孔的面作為安裝面。

■ 若讓有過大慣性的模組等進行動作，將導致氣缸本體發生損壞或動作不良的狀況，請務必於容許吸收能量範圍內使用。

■ 特級雙桿缸於活塞桿返回側附有0～-5mm的調整行程用螺栓。鬆開六角螺帽調整至所需的行程後，重新鎖緊六角螺帽並採取防鬆脫措施。

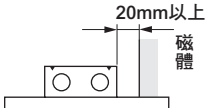
■ 使用時請避免取下行程調整用螺栓。

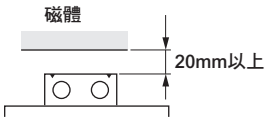
1. 共用；附開關

⚠注意

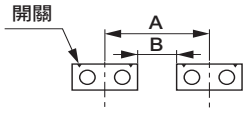
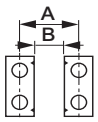
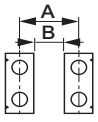
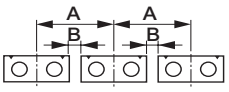
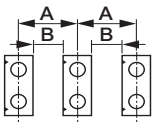
■ STR2-B-6、10無法使用有接點開關。
此外，請勿將STR2-B-6附無接點開關型安裝於鐵板等具磁性的物體上。否則將造成開關檢出不良。

■ 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，將造成氣缸開關誤動作。
因此請自氣缸表面起必須保持20mm以上之距離。（全口徑皆相同）





■ 使用時若氣缸彼此緊鄰，將導致氣缸開關誤動作，因此請與氣缸表面保持下表距離。

相鄰條件			開關種類	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
2個氣缸並列	水平放置 	A	K2,K3	43	45	56	66	75	111
			K0,K5	40 *1	47 *1	62	81	85	111
		B	K2,K3	7	1	2	4	3	15
			K0,K5	4 *1	3 *1	8	19	12	15
	垂直放置 開關需安裝於相鄰的氣缸側 	A	K2,K3	28	27	36	47	47	58
			K0,K5	27 *1	26 *1	36	53	53	58
		B	K2,K3	15	12	15	20	14	20
			K0,K5	14 *1	11 *1	15	26	20	20
	垂直放置 將開關安裝在旁邊氣缸的反向側 	A	K2,K3	19	16	22	28	34	39
			K0,K5	14 *1	16 *1	22	33	34	39
		B	K2,K3	6	1	1	1	1	1
			K0,K5	1 *1	1 *1	1	6	1	1
3個氣缸並列	水平放置 	A	K2,K3	44	45	57	67	77	111
			K0,K5	41 *1	47 *1	64	83	86	111
		B	K2,K3	8	1	3	5	5	15
			K0,K5	5 *1	3 *1	10	21	14	15
	垂直放置 	A	K2,K3	33	30	40	51	49	58
			K0,K5	30 *1	28 *1	42	60	97	58
		B	K2,K3	20	15	19	24	16	20
			K0,K5	17 *1	13 *1	21	33	25	20

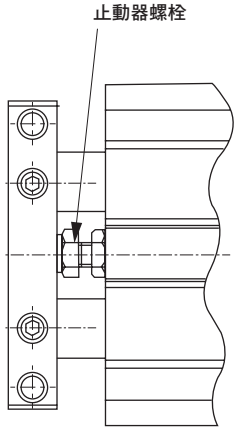
＊1：STR2-M的尺寸。
STR2-B-6、10無法使用有接點開關。

3. 防掉落型　STR2-Q

⚠注意

■ **鎖定機構會在行程終端開始動作，因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能將造成鎖定機構無法啟動，甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作再進行固定。**

■ **使用頭蓋側附防掉落裝置時，禁止調整、變更止動器螺栓及引入側行程，否則將造成鎖定機構將無法動作。**



■ **若附鎖定機構端的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，將造成排氣速度變慢，或是需要較長時間鎖定的情形，此點需特別注意。此外，安裝於電磁閥EXH孔口的消音器堵塞時也會造成同樣的結果。**

4. 微速型　STR2-F

⚠注意

■ **調整軸心以避免對氣缸施加水平負載。**
此外，調整或設置滑動導軌時，需避免扭曲。

- 負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。
- 若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大， 將會造成動作不穩定。

使用、維護時

1. 防掉落型　STR2-Q

⚠警告

■ **進行設備保養維護時，為維護作業安全，請另行採取防止負載因本身重量而掉落的措施。**

⚠注意

■ **以手動方式操控鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。**

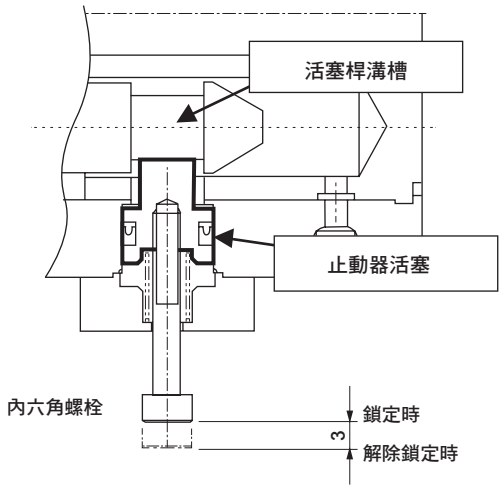
■ **安裝或調整氣缸時，必須先解除鎖定。一旦在鎖定狀態下進行安裝作業，將造成鎖定部破損。**

■ **調速閥需採用排氣節流控制方式。**

- 進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

■ **解除方法**

- 將內六角螺栓（M3×20）鎖入止動器活塞，接著再以大於20N以上的力量將螺栓拉出3mm，止動器活塞就會開始移動，如此即可解除鎖定。此外，將手放開後，內置的彈簧就會讓止動器活塞回到原來位置，當活塞進入活塞桿溝槽後，氣缸就會被鎖定。



UCA2

模組氣缸

φ10・φ16・φ25・φ32

附複合功能

概　要

氣缸搭載雙桿及兩側活塞桿結構，內置緩衝器實現高位置精度，適合用於簡易型機器人。

特　色

最適合用於簡易型機器人

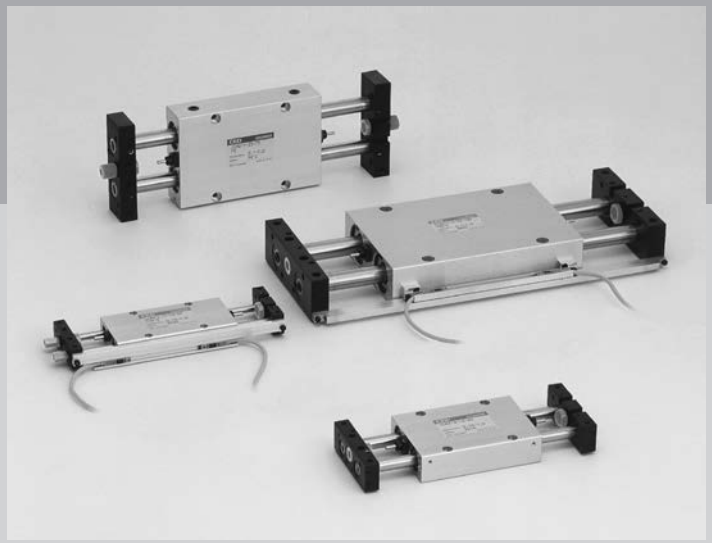
透過模組設計，可於公司內部簡單製作執行組裝、搬運等動作的簡易型機器人。

用法共有2種

用法依用途分為主體固定型與端板固定型2種。

位置精度高

雙桿雙側活塞桿型，軌道位置精度優良。滾珠軸承型，實現高精度化、壽命更長之氣缸。



CONTENTS

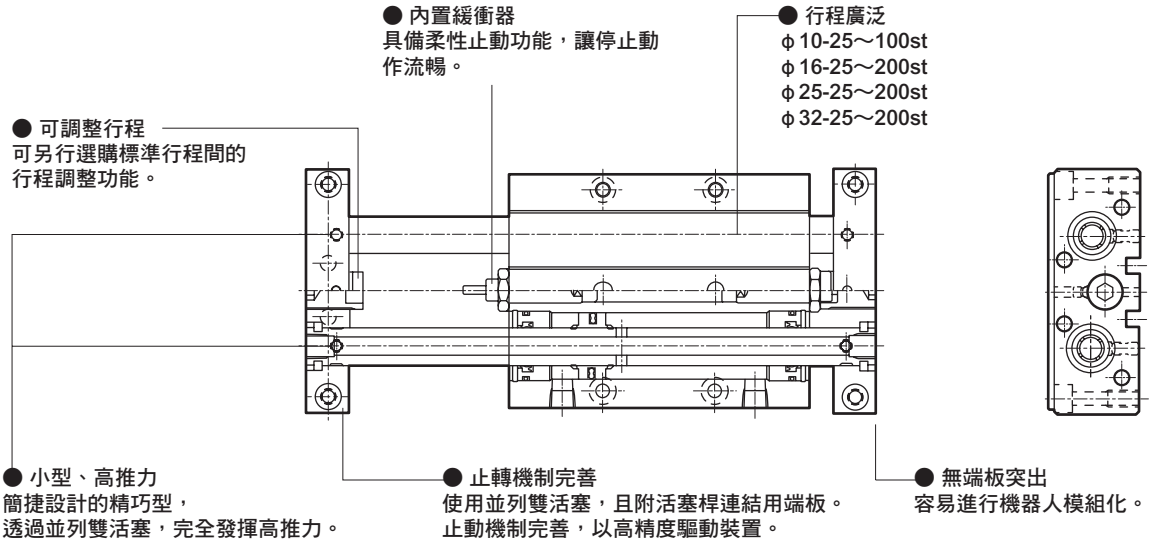
產品介紹	626
產品體系表	626
產品系列與選購品組合可否表	628
● 複動、單側活塞桿、滑動軸承型（UCA2）	**630**
● 複動、單側活塞桿、滾珠軸承型（UCA2-B）	**640**
技術資料	650
⚠使用注意事項	656

產品體系表

模組氣缸 UCA2系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑（mm）	標準行程 (mm)						
			25	50	75	100	125	150	
滑動軸承型附開關	UCA2 UCA2-L （附開關）	φ10	●	●	●	●			
		φ16・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	
滾珠軸承型附開關	UCA2-B UCA2-BL （附開關）	φ10	●	●	●	●			
		φ16・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	

產品介紹



●符號：標準　◎符號：選購品　符號：無法製作

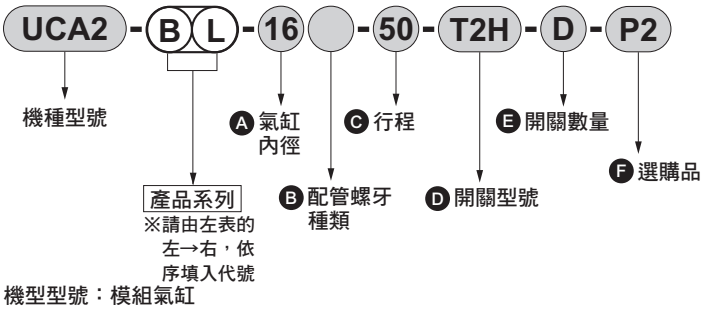
標準行程 (mm)			最小行程	最大行程	固定方法		選購品				開關	揭載頁面
					主體固定	端板固定	單側調整止動器 端板A側	單側調整止動器 端板B側	兩側調整止動器	銅離子防止處理		
	175	200			X	Y	P1A	P1B	P2	P6		
			25	100	●	●	◎	◎	◎	●	◎	630
	●	●		200	●	●	◎	◎	◎	●		
			25	100	●	●	◎	◎	◎	●	◎	640
	●	●		200	●	●	◎	◎	◎	●		

產品系列與選購品組合可否表

●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

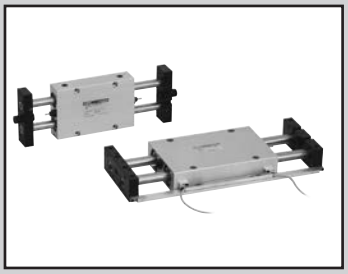
區分		區分	產品系列				配管螺牙			選購品					
			滑動軸承型	滾珠軸承型	附氣缸開關		NPT	G		行程調整用止動器	附兩側 調整寬度 5 mm	附兩側 調整寬度 12.5 mm	附A側 調整寬度 25 mm	附B側 調整寬度 25 mm	
		記號	無	B	L		N	G			無	P2	P1A	P1B	
產品系列	滑動軸承型	無記號		×	◎		○	○			●	◎	◎	◎	
	滾珠軸承型	B			◎		○	○			●	◎	◎	◎	
	附氣缸開關	L					○	○			●	◎	◎	◎	
配管螺牙	NPT	N						×			○	○	○	○	
	G	G									○	○	○	○	
選購品	行程調整用止動器														
	附兩側 調整寬度 5 mm 單側	無記號										×	×	×	
	調整寬度12.5mm 單側	P2											×	×	
	附A側 調整寬度 25mm	P1A												×	
	附B側 調整寬度 25mm	P1B													
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎		○	○			◎	◎	◎	◎	

〈型號標示範例〉



機型型號：模組氣缸

● 產品系列：滾珠軸承型、附開關
Ⓐ 氣缸內徑　　：φ16mm
Ⓑ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓒ 行程　　：50mm
Ⓓ 開關型號　　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　　：附2個
Ⓕ 選購品　　：附兩側調整止動器、單側調整寬12.5mm

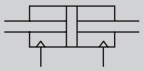


模組氣缸　滑動軸承型、附開關

UCA2 Series

● 氣缸內徑：φ10、φ16、φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		UCA2 UCA2-L（附開關）			
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ25	φ32
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15		0.1	
耐壓力	MPa	1.5			
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5		Rc1/8	
行程容許差	mm	+1.0 0			
使用活塞速度	mm/s	30～300			
不旋轉精度　註		±0.1	±0.05		±0.02
最大重複頻率	次/min	30			
緩衝		內置緩衝器			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
容許吸收能量	J	0.25	0.65	2.4	4.5

註：行程0時（不含活塞桿撓曲量）之值。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ10	25・50・75・100	100	25	10：附1個開關（註2） 20：附2個開關（註2） 75：附3個開關
φ16	25・50・75・100 125・150・175・200	200		
φ25		200		
φ35		200		

註1：無法製作標準行程以外的規格。
註2：以止動器調整行程時的最小行程。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ10	Push	—	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
	Pull	—	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ16	Push	—	—	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	Pull	—	—	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
φ25	Push	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
φ32	Push	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3WH・T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—		—		—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		—		—		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（註1）		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註2 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量（X：主體固定型）

—（　）內的數字含開關安裝導軌

〔單位：kg〕

型號	行程（mm）								開關重量每1個
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-X-10	0.30（0.35）	0.37（0.42）	0.43（0.49）	0.49（0.55）	—	—	—	—	請參閱開關規格內記載的重量。
UCA2-X-16	0.53（0.56）	0.66（0.71）	0.78（0.84）	0.91（0.98）	1.04（1.12）	1.17（1.25）	1.30（1.39）	1.42（1.52）	
UCA2-X-25	1.00（1.04）	1.20（1.26）	1.41（1.47）	1.61（1.68）	1.81（1.89）	2.02（2.11）	2.22（2.32）	2.43（2.53）	
UCA2-X-32	1.65（1.69）	1.95（2.01）	2.25（2.31）	2.55（2.62）	2.85（2.93）	3.15（3.24）	3.45（3.55）	3.75（3.85）	

氣缸重量（Y：端板固定型）

—（　）內的數字含開關安裝導軌

〔單位：kg〕

型號	行程（mm）								開關重量每1個
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-Y-10	0.30（0.33）	0.37（0.40）	0.43（0.46）	0.49（0.52）	—	—	—	—	請參閱開關規格內記載的重量。
UCA2-Y-16	0.53（0.56）	0.66（0.69）	0.78（0.82）	0.91（0.95）	1.04（1.08）	1.17（1.21）	1.30（1.34）	1.42（1.47）	
UCA2-Y-25	1.00（1.03）	1.20（1.23）	1.41（1.44）	1.61（1.65）	1.81（1.85）	2.02（2.06）	2.20（2.27）	2.43（2.47）	
UCA2-Y-32	1.65（1.68）	1.95（1.98）	2.25（2.29）	2.55（2.59）	2.85（2.89）	3.15（3.19）	3.45（3.50）	3.75（3.80）	

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

UCA2 - X - 10 ○ - 25 ——— P1A

附開關（內置開關用磁鐵）

UCA2-L - X - 10 ○ - 25 - T2H - RA - P1A

Ⓐ 固定方法
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 行程
最小行程請參閱第630頁。
Ⓔ 開關型號
註1
Ⓕ 開關數量
註2
Ⓖ 選購品
註3

記號	內　容
Ⓐ 固定方法	
X	主體固定
Y	端板固定
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
10	φ10
16	φ16
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ25以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ25以上）（接單生產）

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑（φ）		10	16	25	32
25	25	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150		●	●	●
175	175		●	●	●
200	200		●	●	●

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式 無顯示燈	2線
T5H※	T5V※		●	●		
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量

RA	附1個	端板A側
RB		端板B側
D	附2個	
T	附3個	

Ⓖ 選購品

P1A	單側調整止動器	端板A側
P1B		端板B側
P2	兩側調整止動器	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：無開關型未組入磁鐵。
附開關規格的無開關型，已安裝磁鐵及磁軌，未安裝開關導軌。
註2：附3個開關的最小行程75（mm）
註3：A側、B側的差異請參閱外形尺寸圖之記載。

〈型號標示範例〉

UCA2-L-X-10-25-T2H-RA-P1A

機型：模組氣缸　滑動軸承型
Ⓐ 固定方法　：主體固定
Ⓑ 氣缸內徑　：φ10mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：25mm
Ⓔ 開關型號　：無接點開關T2H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：附1個（端板A側）
Ⓖ 選購品　：單側調整止動器（端板A側）

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式（含開關導軌）…①

UCA2 - T0H - X - 10 - 25 - RA

- T0H：開關型號（前頁Ⓔ項）
- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）
- RA：開關數量（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式（含開關導軌）＋磁鐵…②

UCA2 - T - X - 10 - 25

- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）

● 安裝固定架一式（含開關導軌）…③

UCA2 - T - X - 10 - 25 - SW - RAIL

- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）

● 只有開關本體…④

SW - T0H

- T0H：開關型號（前頁Ⓔ項）

1）將未搭載開關型變更為搭載T型開關型時。

變更內容	要開關	不要開關
UCA2-〔X.Y〕→ UCA2-L-〔X.Y〕	② ＋ ④	②

※不需要開關時，可從背後僅配置開關。（客戶自行備有T型開關時等）

2）僅安裝T型開關用磁鐵時。

變更內容	要開關	不要開關
UCA2-L-〔X.Y〕→ UCA2-L-〔X.Y〕 無開關　附開關	①	③

UCA2-L～的型號，未包含開關時。（僅安裝磁鐵）

3）將搭載S型開關型變更為搭載T型開關型時。

變更內容	要開關	不要開關
S型開關 → T型開關	② ＋ ④	——

※以一式為單位，更換開關導軌、安裝固定架、開關本體。

緩衝器套件型號標示方法

● φ10用
UCA2-10-NCK

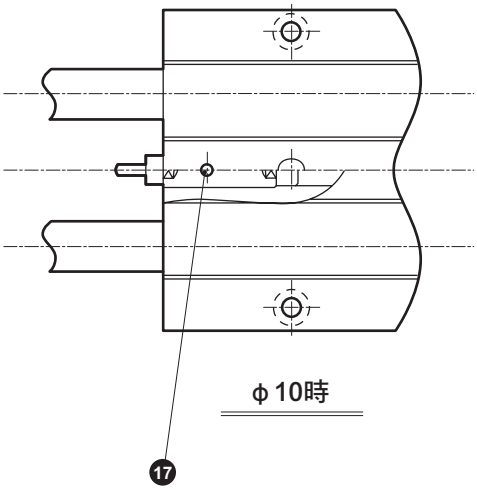
● φ16～φ32用（共用）
UCA2-16-NCK

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

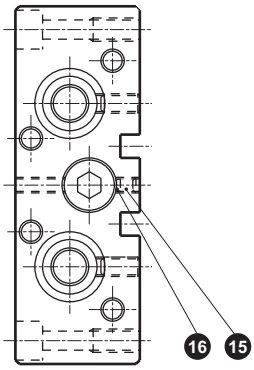
● 適用於二次電池製程之結構。

UCA2-……-P4※

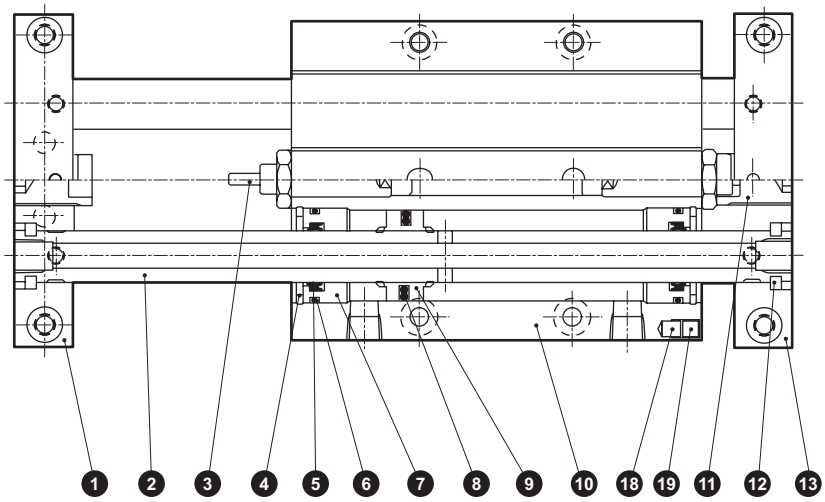
內部結構及零件一覽表

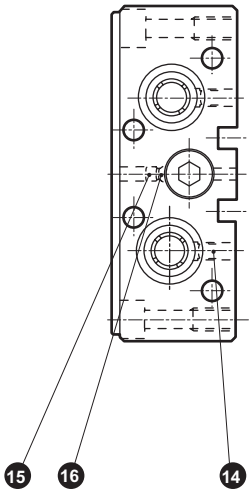


φ10時



《UCA2-X-25、32時》





編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板（A）	鋁合金	耐酸鋁	10	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	11	止動器	鋼	鉻酸鹽
3	緩衝器		φ10：UCA2-10-NCK φ16～32：UCA2-16-NCK	12	分割環	鋼	染黑
				13	端板（B）	鋁合金	耐酸鋁
4	孔用C形止環	鋼	磷酸鋅	14	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		15	內六角止動螺絲	合金鋼	
6	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠		16	煞車片	鋁合金	
7	活塞桿金屬	鋁合金	耐酸鋁	17	內六角止動螺絲	合金鋼	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		18	磁鐵	特殊合金	僅限UCA2-L-Y
9	活塞	鋁合金		19	內六角止動螺絲	不鏽鋼	僅限UCA2-L-Y

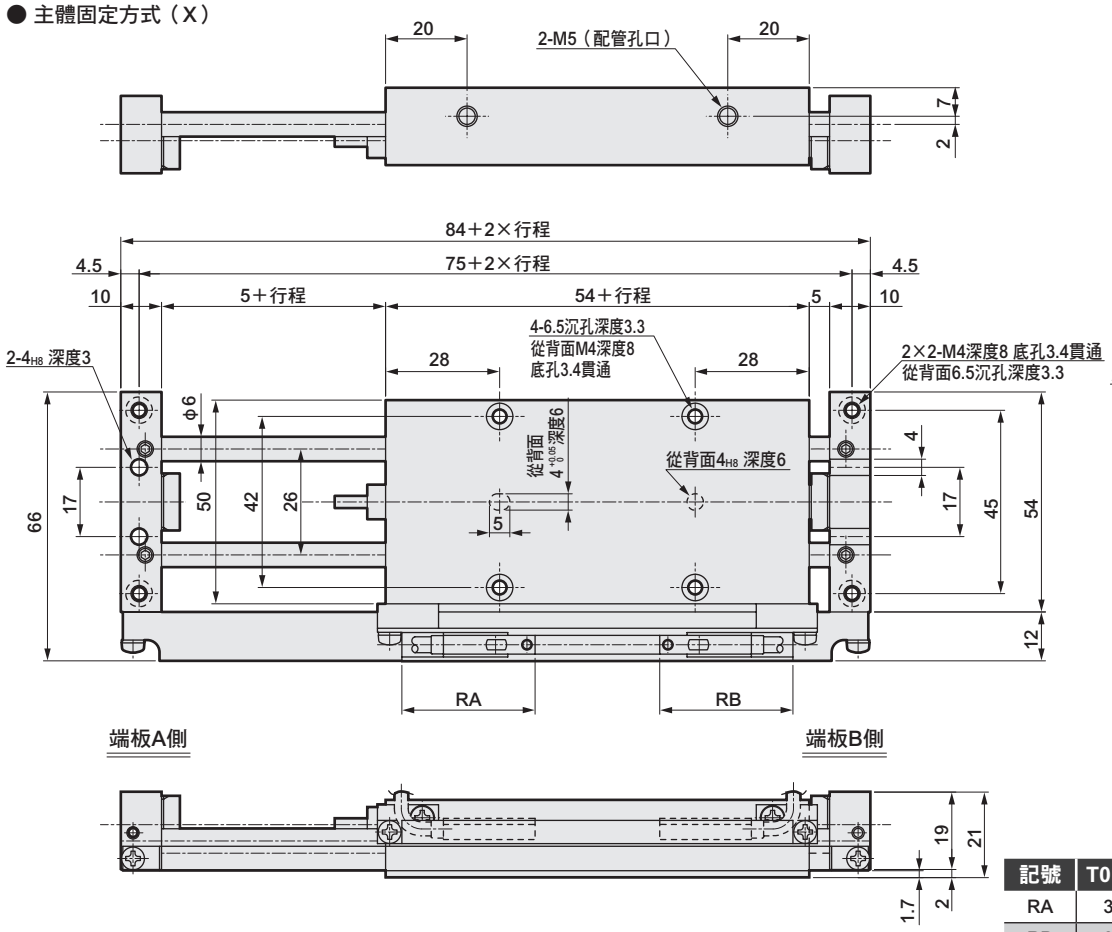
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ10	UCA2-10K	❺ ❻ ❽ ⓮
φ16	UCA2-16K	
φ25	UCA2-25K	
φ32	UCA2-32K	

註：滑動軸承型與滾珠軸承型的消耗性零件相同。

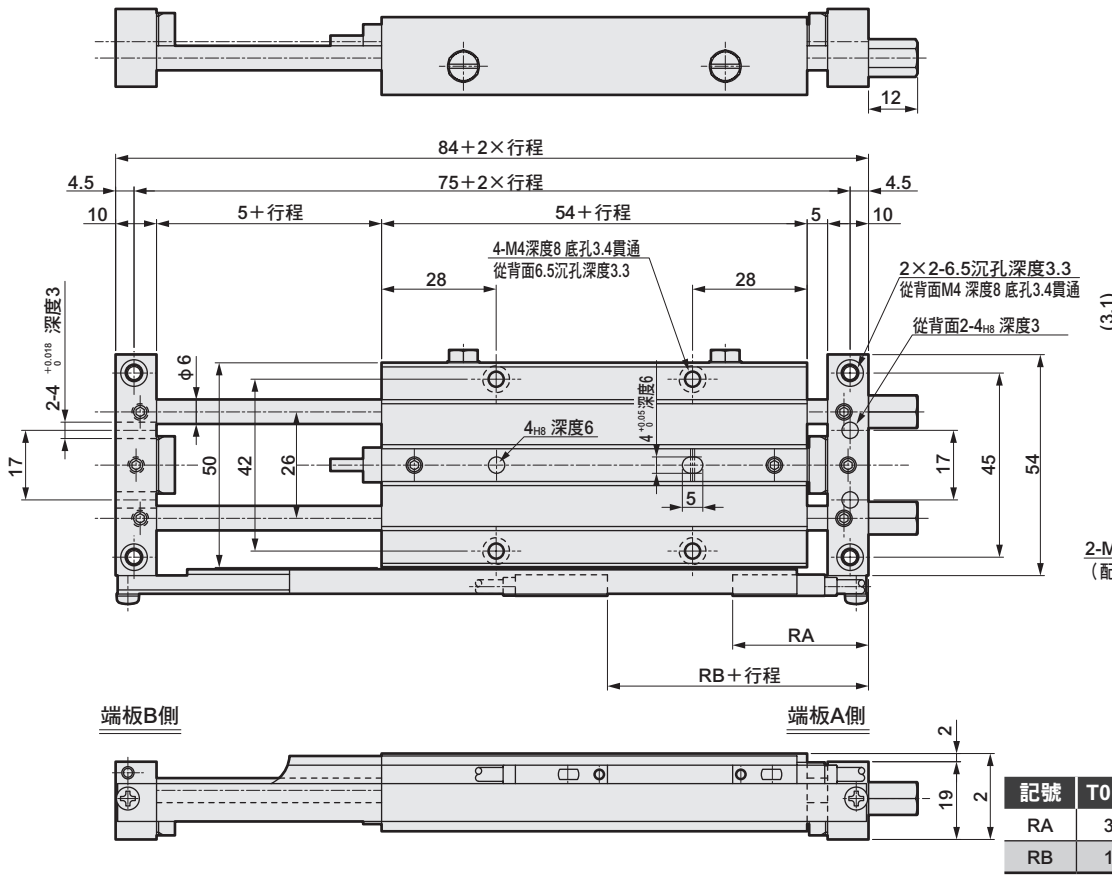
外形尺寸圖：φ10

● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）

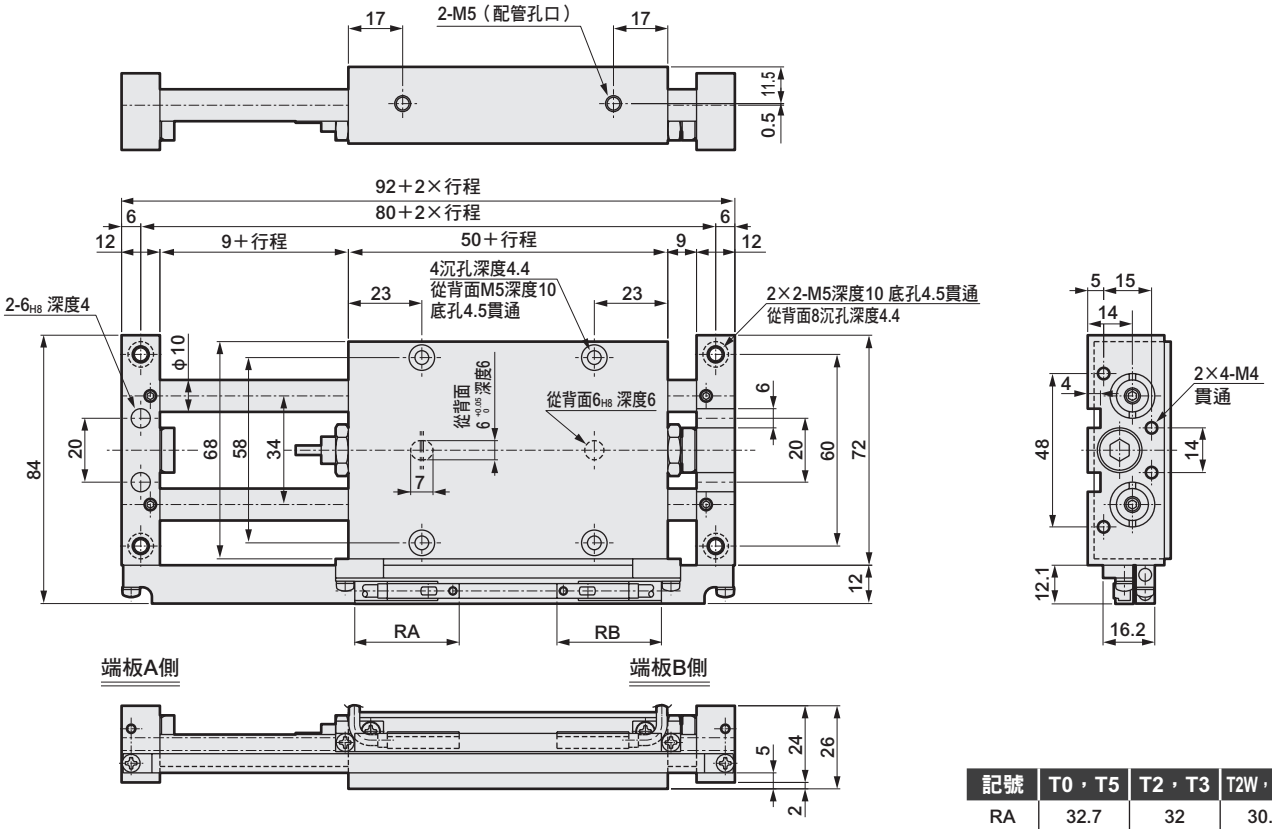


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	13.3	14	15.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。
詳情請參閱第657頁。

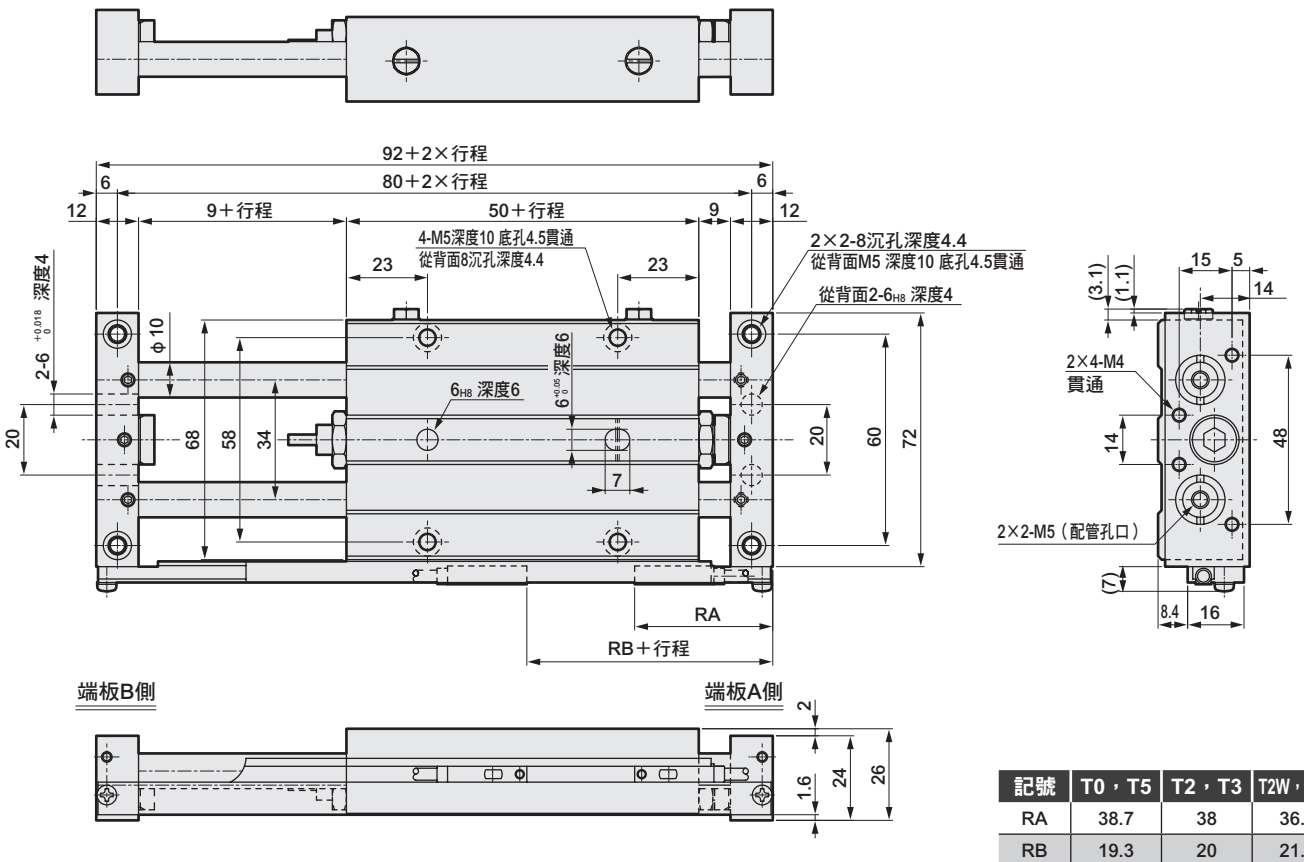
外形尺寸圖：φ16 CAD

● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）

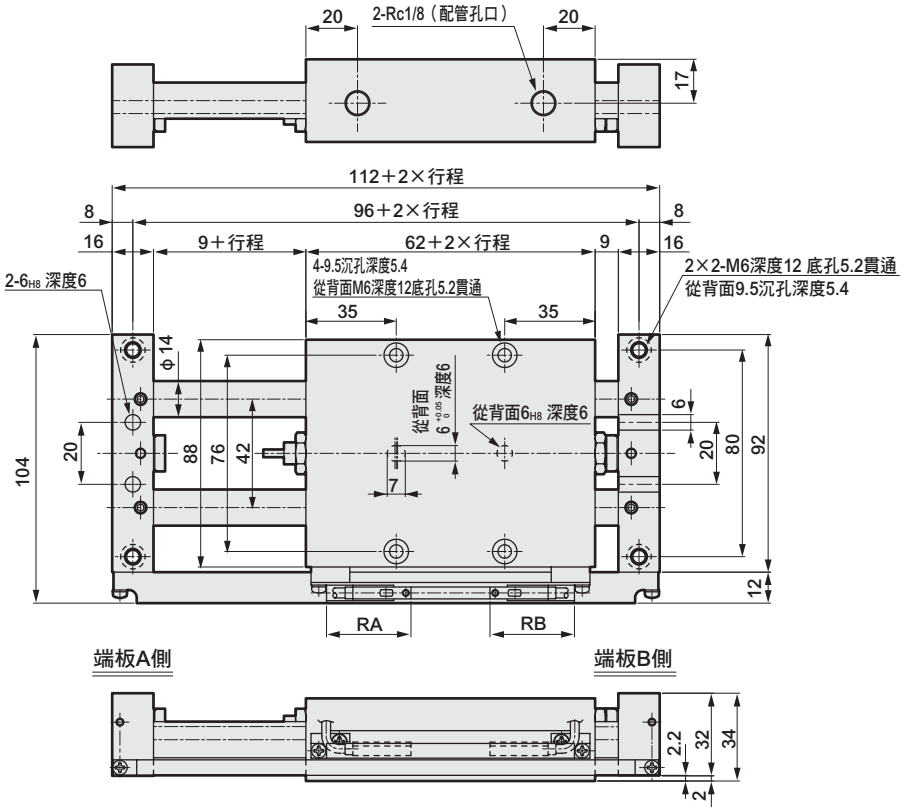


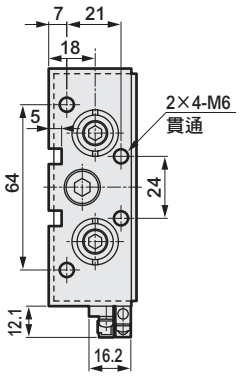
記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	38.7	38	36.5
RB	19.3	20	21.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。
詳情請參閱第657頁。

外形尺寸圖：φ25

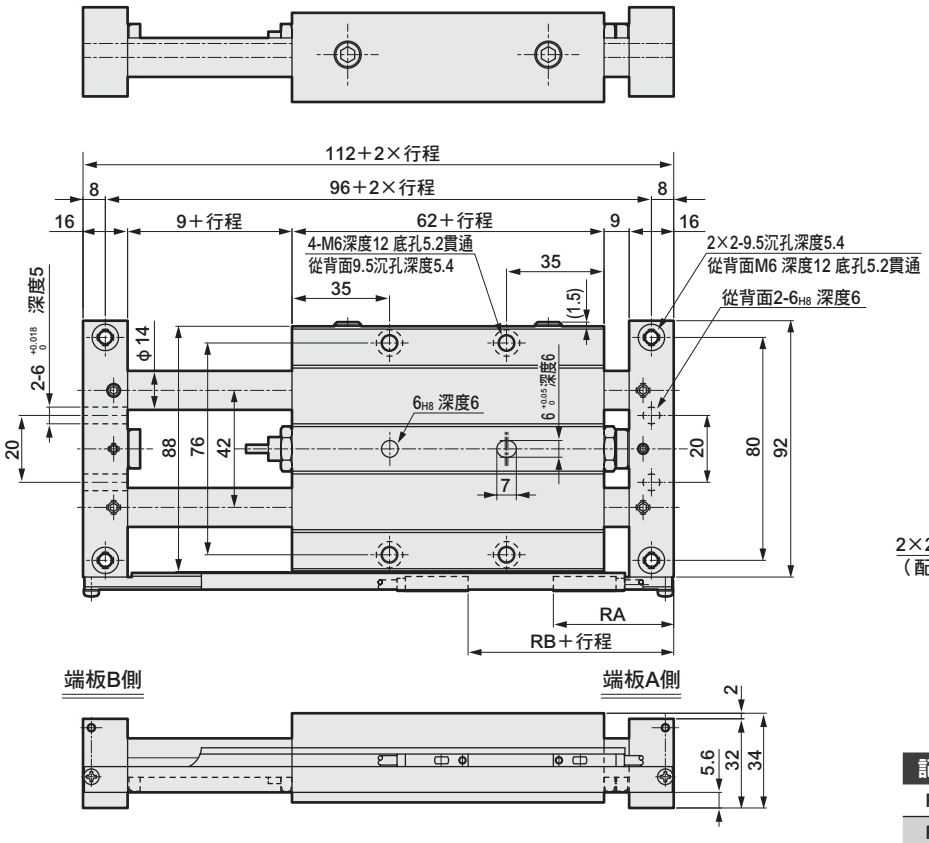
● 主體固定方式（X）

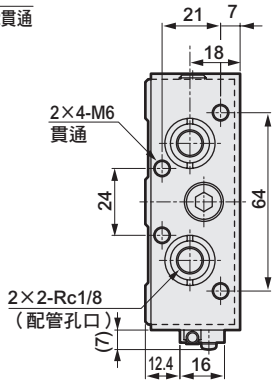




記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）



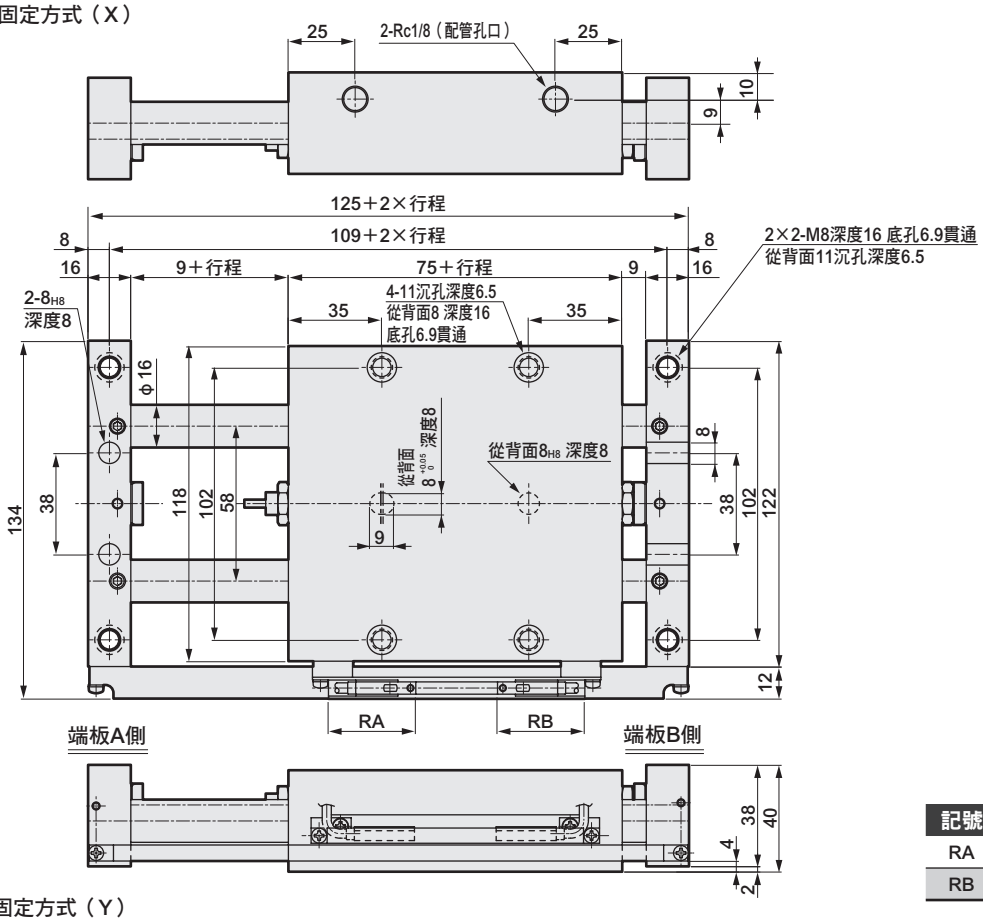


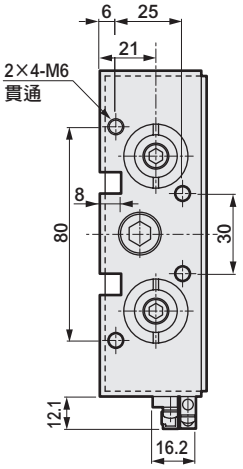
記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。
詳情請參閱第657頁。

外形尺寸圖：φ32 CAD

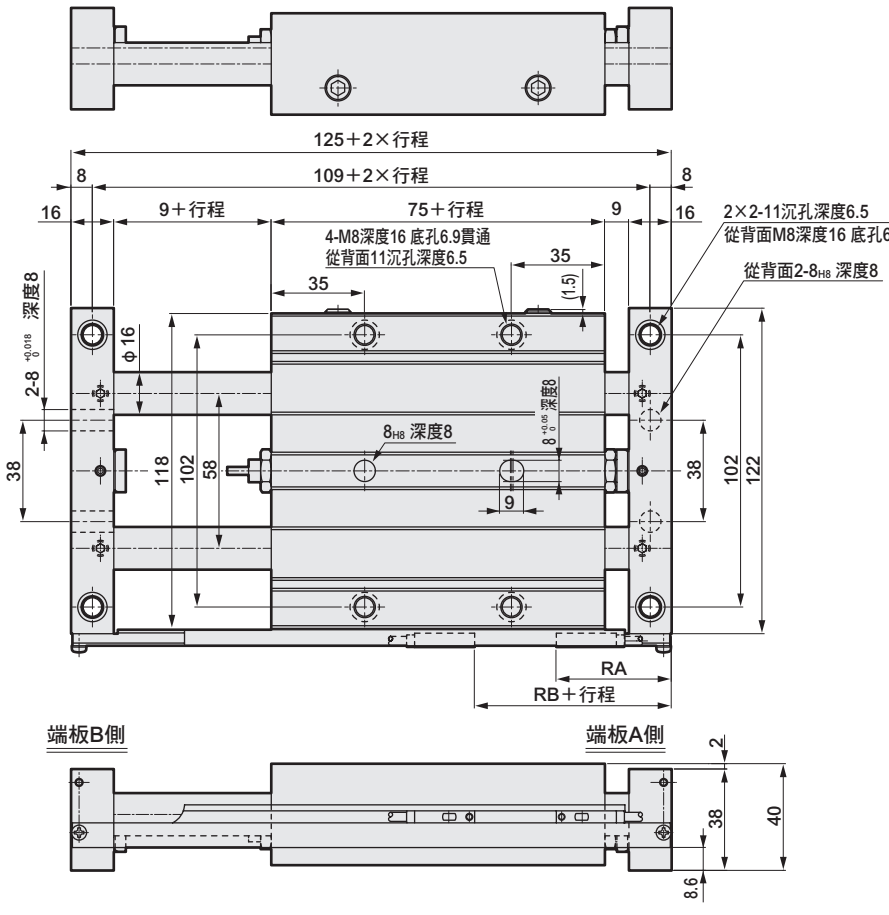
● 主體固定方式（X）

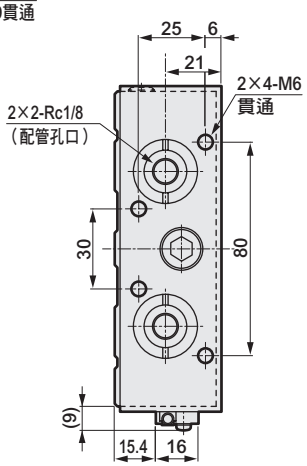




記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）



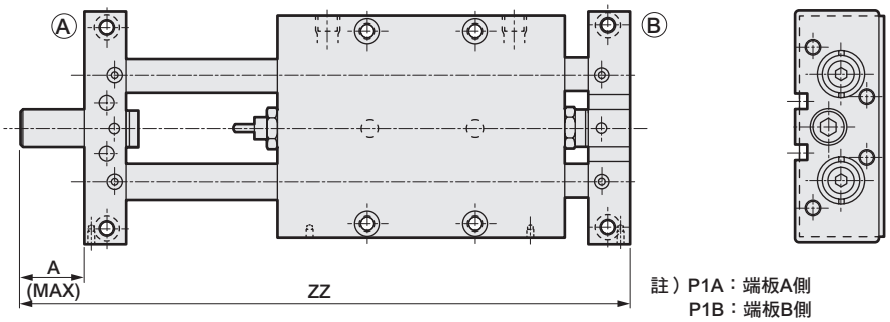


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。
詳情請參閱第657頁。

外形尺寸圖：調整止動器

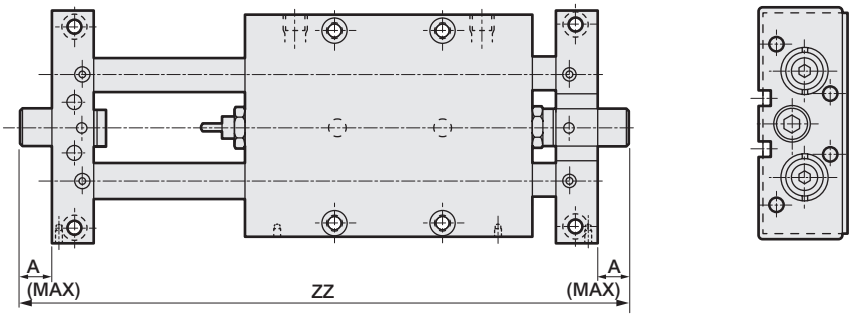
● UCA2-X/Y(10/16/25/32)-※　※-P1※（單側調整止動器）



註）P1A：端板A側
P1B：端板B側

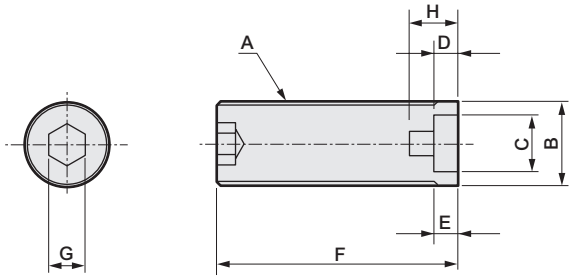
型號	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-10	25	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA2-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA2-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA2-32		200	250	300	350	400	450	500	550

● UCA2-X/Y(10/16/25/32)-※　※-P2※（兩側調整止動器）



型號	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-10	12.5	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA2-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA2-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA2-32		200	250	300	350	400	450	500	550

止動器尺寸

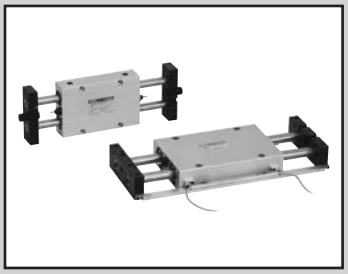


記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	F		G	H
ϕ10	M14×1	ϕ14	ϕ10	4	4	標準	14.5	6	8
						P2	27		
						P1	39.5		
ϕ16	M14×1	ϕ14	ϕ10	8	4	標準	17	6	—
						P2	29.5		
						P1	42		
ϕ25	M14×1	ϕ14	ϕ10	6.5	4	標準	21	6	—
						P2	33.5		
						P1	46		
ϕ32	M16×1	ϕ16	ϕ10	5.5	4	標準	21	8	—
						P2	33.5		
						P1	46		

調整止動器單品型號

● 標準型

零件、零件名稱 / 氣缸內徑（mm）	標準止動器		單側止動器		兩側止動器	
	型號	重量g	型號	重量g	型號	重量g
ϕ10	UCA2-P-10	12	UCA2-P1-10	38	UCA2-P2-10	25
ϕ16	UCA2-P-16	12	UCA2-P1-16	38	UCA2-P2-16	25
ϕ25	UCA2-P-25	17	UCA2-P1-25	44	UCA2-P2-25	30
ϕ32	UCA2-P-32	22	UCA2-P1-32	58	UCA2-P2-32	40

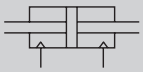


模組氣缸　滾珠軸承型、附開關

UCA2-B Series

● 氣缸內徑：φ10、φ16、φ25、φ32

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目		UCA2-B UCA2-BL（附開關）			
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ25	φ32
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15		0.1	
耐壓力	MPa	1.5			
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5		Rc1/8	
行程容許差	mm	+1.0 0			
使用活塞速度	mm/s	30～300			
不旋轉精度　註1		±0.04	±0.03	±0.015	±0.015
最大重複頻率	次/min	30			
緩衝		內置緩衝器			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
容許吸收能量	J	0.25	0.65	2.4	4.5

註1：行程0時（不含活塞桿撓曲量）之值。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ10	25・50・75・100	100	25	10：附1個開關 20：附2個開關 75：附3個開關
φ16	25・50・75・100 125・150・175・200	200		
φ25				
φ35				

註：無法製作標準行程以外的規格。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ10	Push	—	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
	Pull	—	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ16	Push	—	—	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	Pull	—	—	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
φ25	Push	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
φ32	Push	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3

開關規格

● 單色／雙色顯示式

項　目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H • T0V		T5H • T5V		T2H • T2V	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3WH • T3WV
用　途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—		—		—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		—		—		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（註1）		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

註1 ：上述負載電流最大值：20mA，係溫度條件為25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註2 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量（X：主體固定型）— （ ）內的數字含開關安裝導軌

〔單位：kg〕

型號	行程（mm）								每1個開關重量
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-B-X-10	0.36（0.41）	0.42（0.47）	0.48（0.54）	0.54（0.61）	—	—	—	—	請參閱開關規格內記載的重量。
UCA2-B-X-16	0.80（0.85）	0.92（0.98）	1.05（1.11）	1.18（1.25）	1.31（1.38）	1.44（1.51）	1.56（1.65）	1.69（1.78）	
UCA2-B-X-25	1.32（1.37）	1.53（1.58）	1.73（1.79）	1.94（2.01）	2.14（2.22）	2.35（2.43）	2.55（2.75）	2.76（2.85）	
UCA2-B-X-32	2.21（2.26）	2.51（2.57）	2.81（2.87）	3.11（3.18）	3.41（3.49）	3.71（3.79）	4.01（4.10）	4.31（4.40）	

氣缸重量（Y：端板固定型）— （ ）內的數字含開關安裝導軌

〔單位：kg〕

型號	行程（mm）								每1個開關重量
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-B-Y-10	0.36（0.39）	0.42（0.46）	0.48（0.54）	0.54（0.60）	—	—	—	—	請參閱開關規格內記載的重量。
UCA2-B-Y-16	0.80（0.83）	0.92（0.96）	1.05（1.09）	1.18（1.22）	1.31（1.35）	1.44（1.48）	1.56（1.61）	1.69（1.74）	
UCA2-B-Y-25	1.32（1.36）	1.53（1.56）	1.73（1.77）	1.94（1.98）	2.14（2.18）	2.35（2.39）	2.55（2.60）	2.76（2.80）	
UCA2-B-Y-32	2.21（2.24）	2.51（2.54）	2.81（2.85）	3.11（3.15）	3.41（3.45）	3.71（3.75）	4.01（4.06）	4.31（4.36）	

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

UCA2-B — X - 10 ○ - 25 ——— P1A

附開關（內置開關用磁鐵）

UCA2-BL - X - 10 ○ - 25 - T2H - RA - P1A

Ⓐ固定方法
Ⓑ氣缸內徑
Ⓒ配管螺牙種類
Ⓓ行程
關於最小行程，請參閱第640頁。
Ⓔ開關型號
註1
Ⓕ開關數量
註2
Ⓖ選購品
註3

記號	內 容
Ⓐ 固定方法	
X	主體固定
Y	端板固定

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
10	φ10
16	φ16
25	φ25
32	φ32

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ25以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ25以上）（接單生產）

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑（φ）		10	16	25	32
25	25	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150		●	●	●
175	175		●	●	●
200	200		●	●	●

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	接點	●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	接點		●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量		
RA	附1個	端板A側
RB		端板B側
D	附2個	
T	附3個	

Ⓖ 選購品		
P1A	單側調整止動器	端板A側
P1B		端板B側
P2	兩側調整止動器	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：無開關型未組入磁鐵。
附開關規格的無開關型，已安裝磁鐵及磁軌，未安裝開關導軌。
註2：附3個開關的最小行程75（mm）
註3：A側、B側的差異請參閱外形尺寸圖之記載。

〈型號標示範例〉

UCA2-BL-X-10-25-T2H-RA-P1A

機型：模組氣缸 滾珠軸承型
Ⓐ固定方法 ：主體固定
Ⓑ氣缸內徑 ：φ10mm
Ⓒ配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ行程 ：25mm
Ⓔ開關型號 ：無接點開關T2H、導線長度1m
Ⓕ開關數量 ：附1個（端板A側）
Ⓖ選購品 ：單側調整止動器（端板A側）

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式（含開關導軌）… ①

UCA2-B - T0H - X - 10 - 25 - RA

- T0H：開關型號（前頁Ⓔ項）
- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）
- RA：開關數量（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式（含開關導軌）＋磁鐵… ②

UCA2-B - T - X - 10 - 25

- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）

● 安裝固定架一式（含開關導軌）… ③

UCA2-B - T - X - 10 - 25 - SW - RAIL

- X：固定方法（前頁Ⓐ項）
- 10：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 25：行程（前頁Ⓓ項）

● 只有開關本體… ④

SW - T0H

- T0H：開關型號（前頁Ⓔ項）

1）將未搭載開關型變更為搭載T型開關型時。

變更內容	要開關	不要開關
UCA2-B-〔X.Y〕→ UCA2-BL-〔X.Y〕	② ＋ ④	②

※不需要開關時，可從背後僅配置開關。（客戶自行備有T型開關時等）

2）僅安裝T型開關用磁鐵時。

變更內容	要開關	不要開關
UCA2-BL-〔X.Y〕→ UCA2-BL-〔X.Y〕 無開關　　附開關	①	③

UCA2-BL～的型號，未包含開關時。（僅安裝磁鐵）

3）將搭載S型開關型變更為搭載T型開關型時。

變更內容	要開關	不要開關
S型開關 → T型開關	② ＋ ④	——

※以一式為單位，更換開關導軌、安裝固定架、開關本體。

緩衝器套件型號標示方法

● φ10用

UCA2-10-NCK

● φ16～φ32用（共用）

UCA2-16-NCK

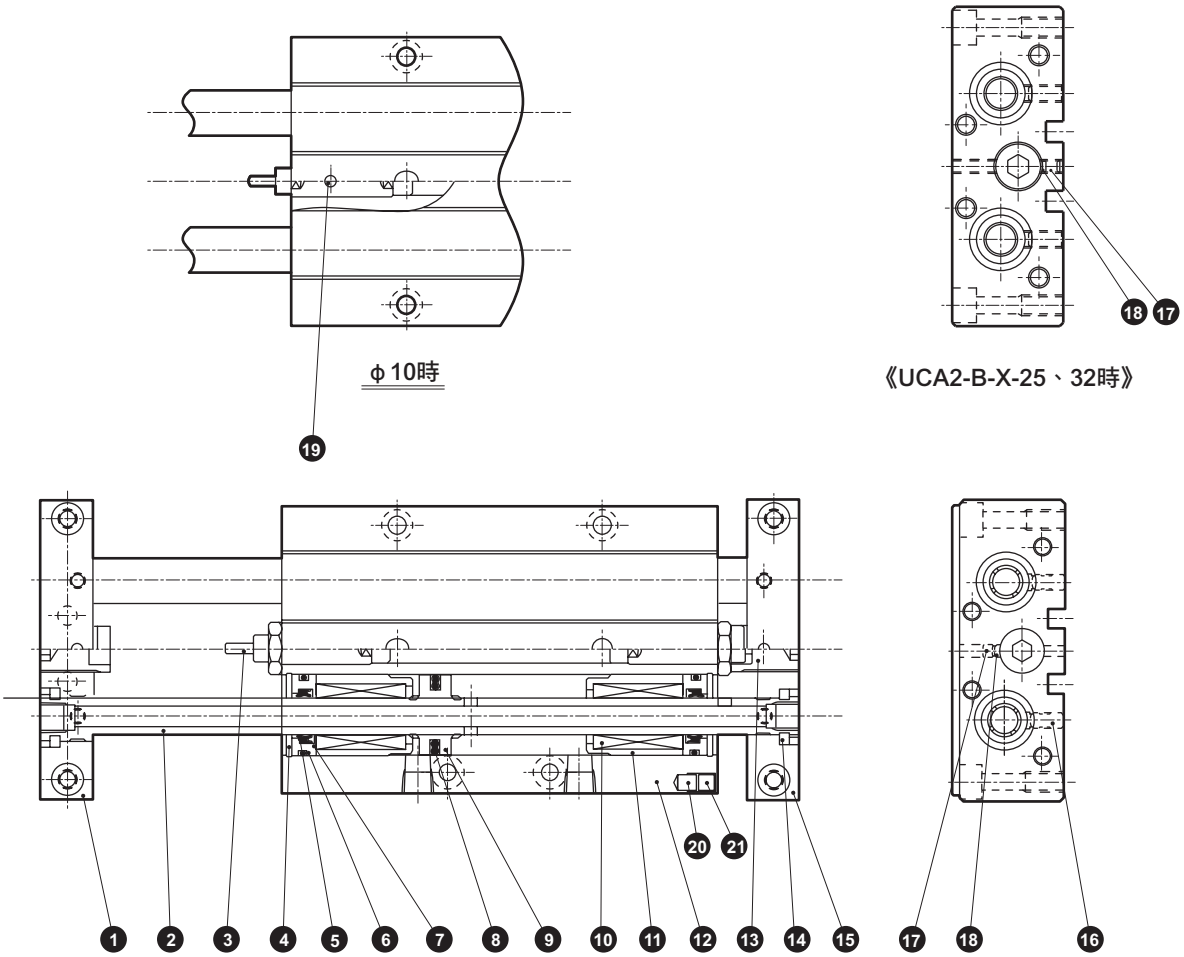
因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

UCA2-B - …… - P4※

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	端板（A）	鋁合金	耐酸鋁	11	外殼	鋁合金	僅φ25.32
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	12	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
3	緩衝器		φ10：UCA2-10-NCK φ16～32：UCA2-16-NCK	13	止動器	鋼	鉻酸鹽
				14	分割環	鋼	染黑
4	孔用C型止動軸	鋼	磷酸鋅	15	端板（B）	鋁合金	耐酸鋁
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
6	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠		17	內六角止動螺絲	合金鋼	
7	活塞桿金屬	鋁合金	鉻酸鹽	18	煞車片	鋁合金	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		19	內六角止動螺絲	合金鋼	
9	活塞	鋁合金		20	磁鐵	特殊合金	僅限UCA2-L-Y
10	滾珠軸承			21	內六角止動螺絲	不鏽鋼	僅限UCA2-L-Y

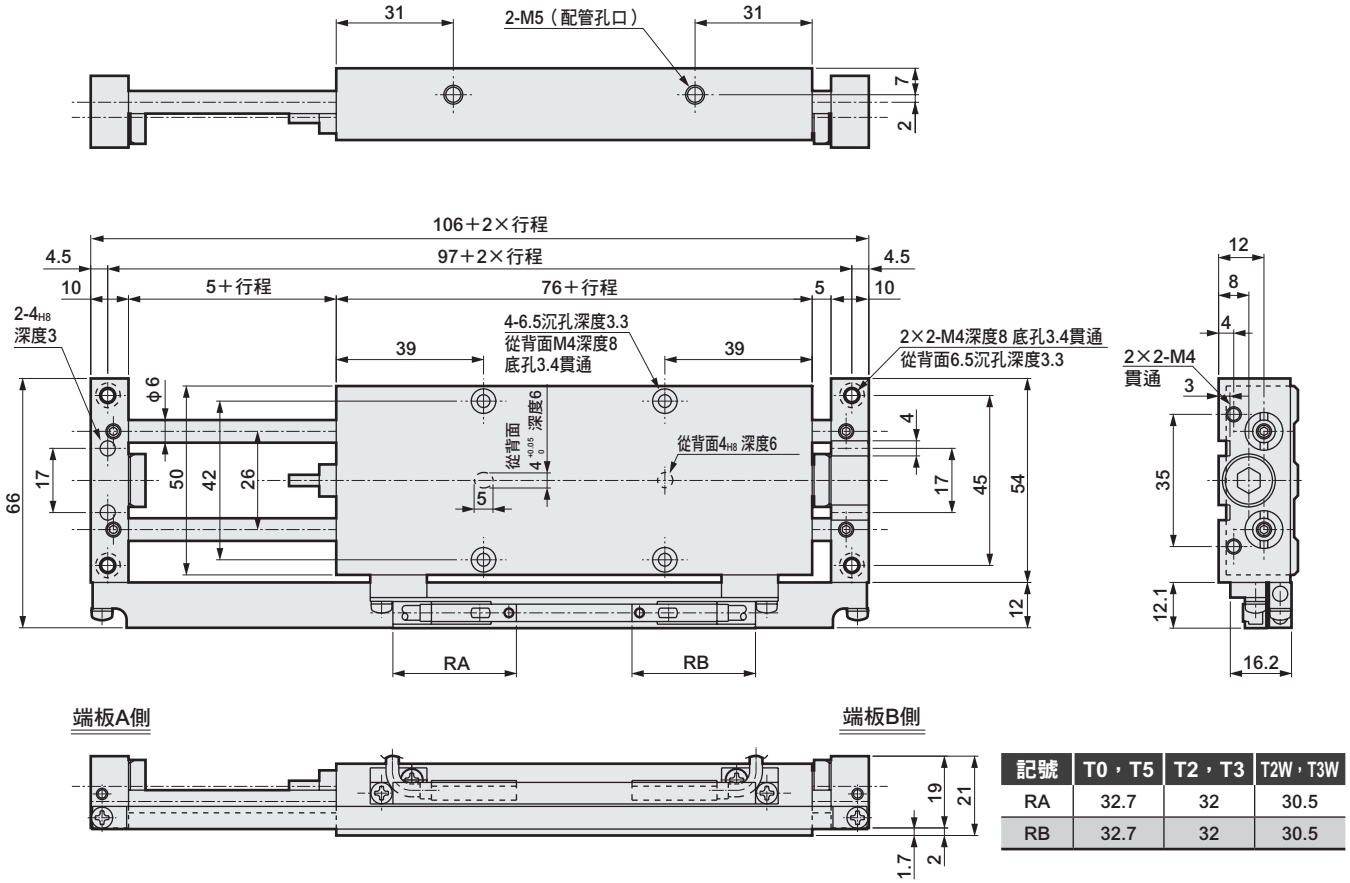
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ10	UCA2-10K	❺ ❻ ❽ ⓰
φ16	UCA2-16K	
φ25	UCA2-25K	
φ32	UCA2-32K	

註：滑動軸承型與滾珠軸承型的消耗性零件相同。

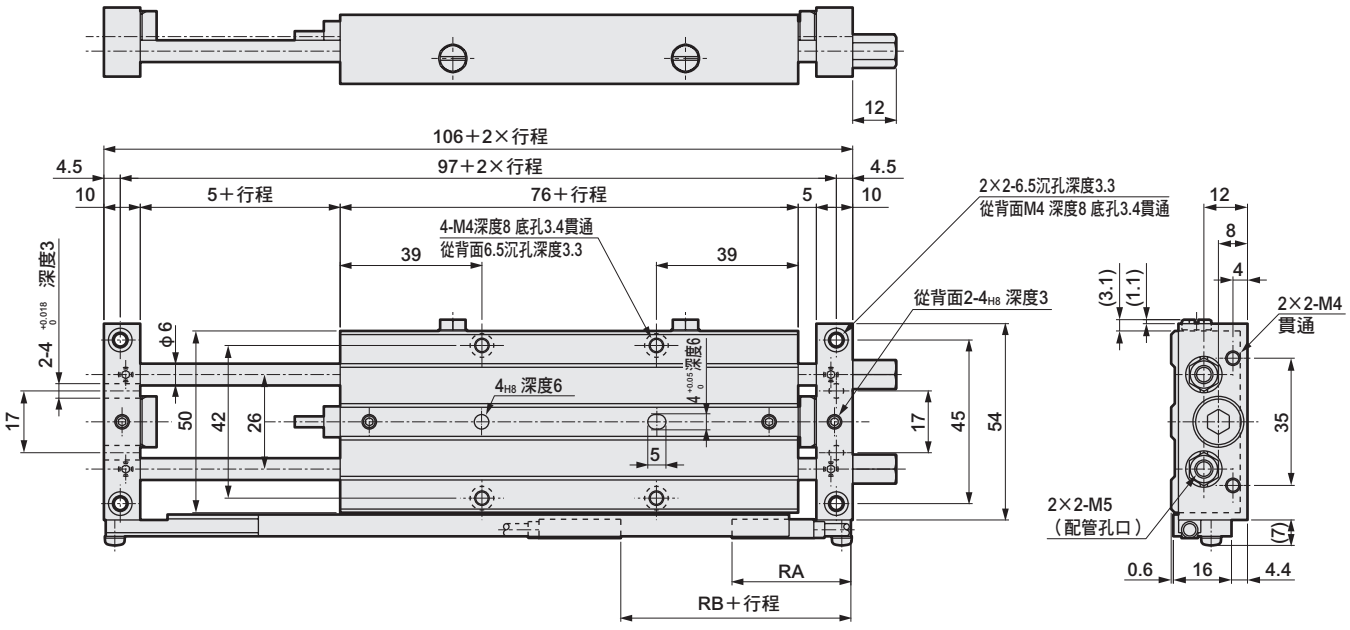
外形尺寸圖：φ10

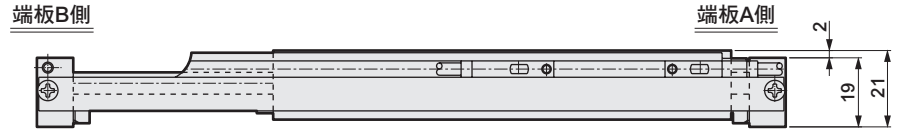
● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）



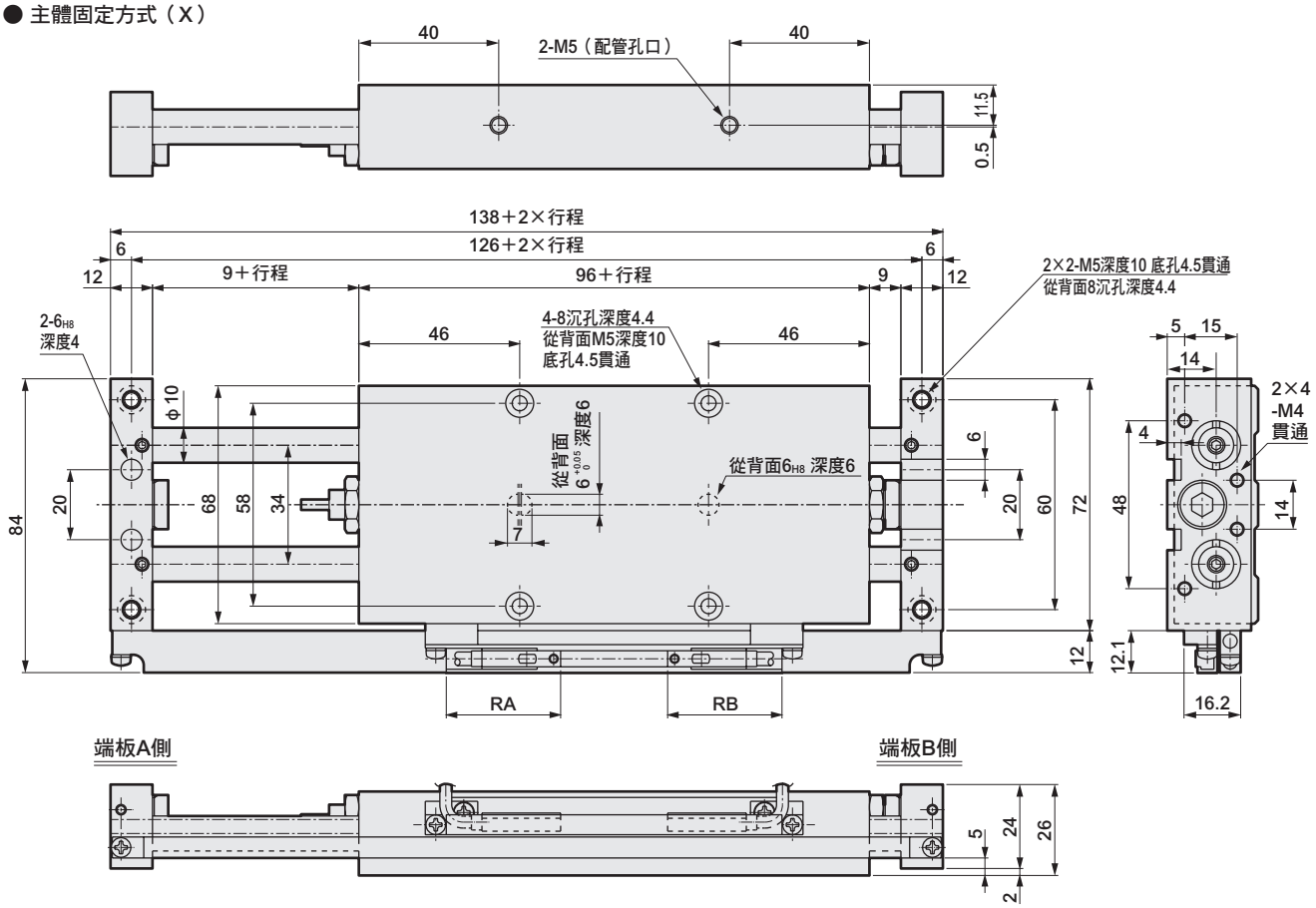


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	13.3	14	15.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。詳情請參閱第657頁。

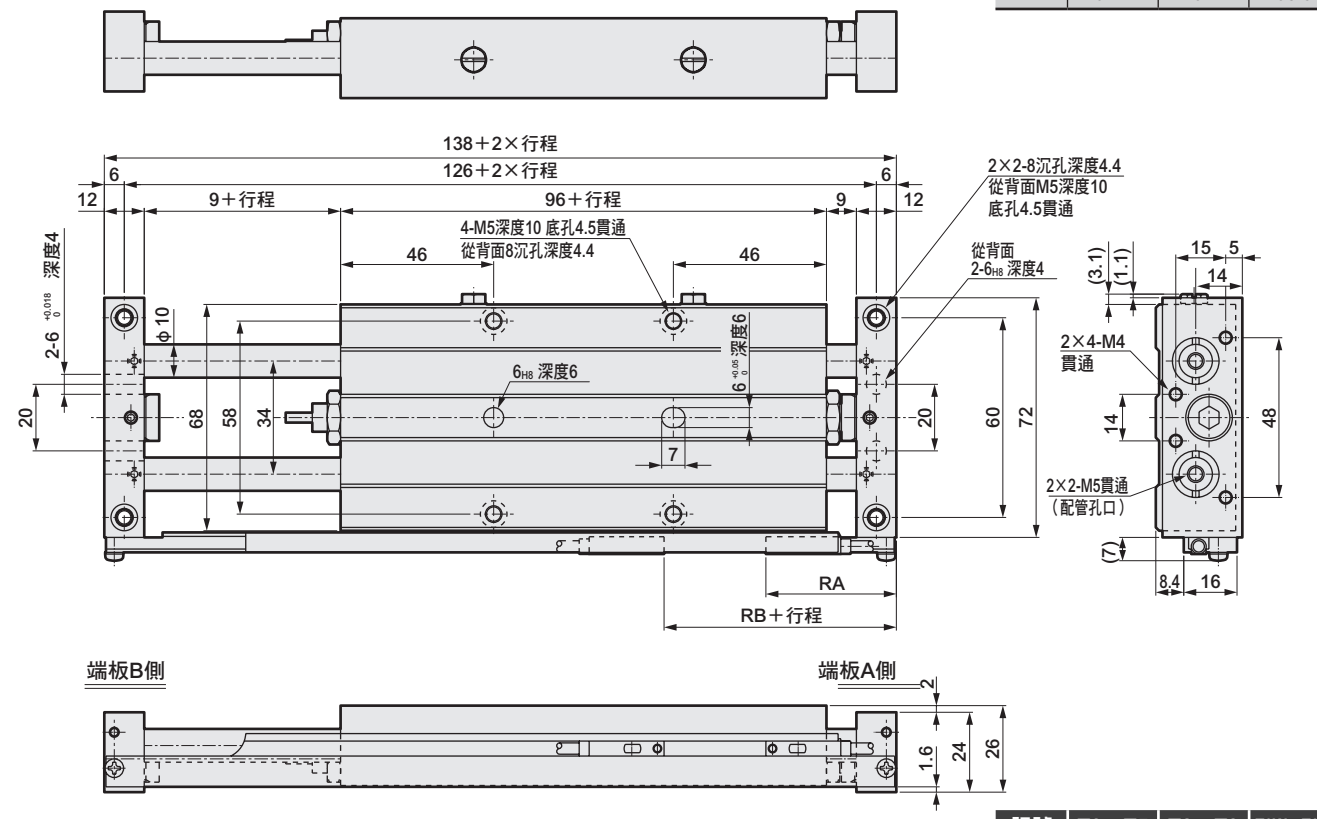
外形尺寸圖：φ16 CAD

● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）

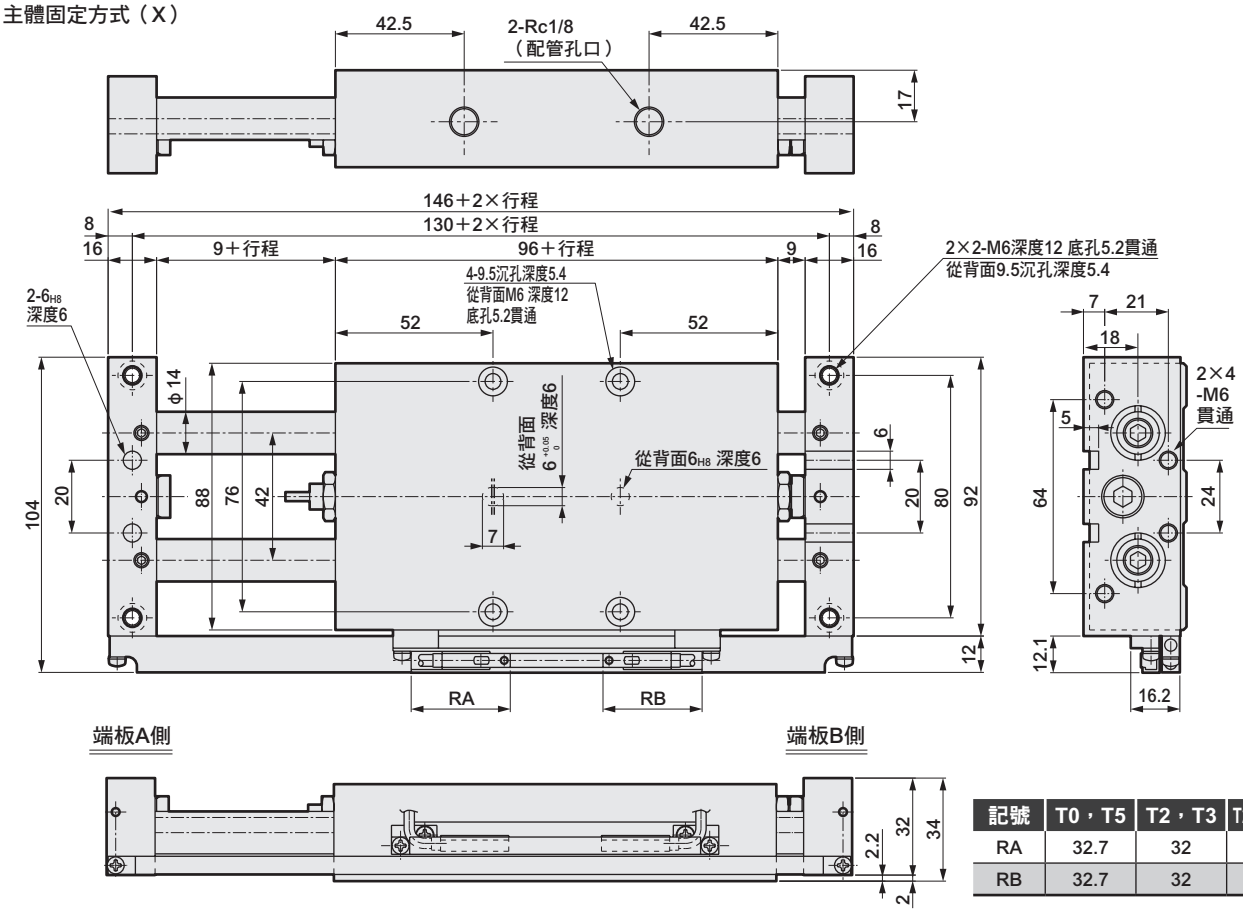


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	38.7	38	36.5
RB	19.3	20	21.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。詳情請參閱第657頁。

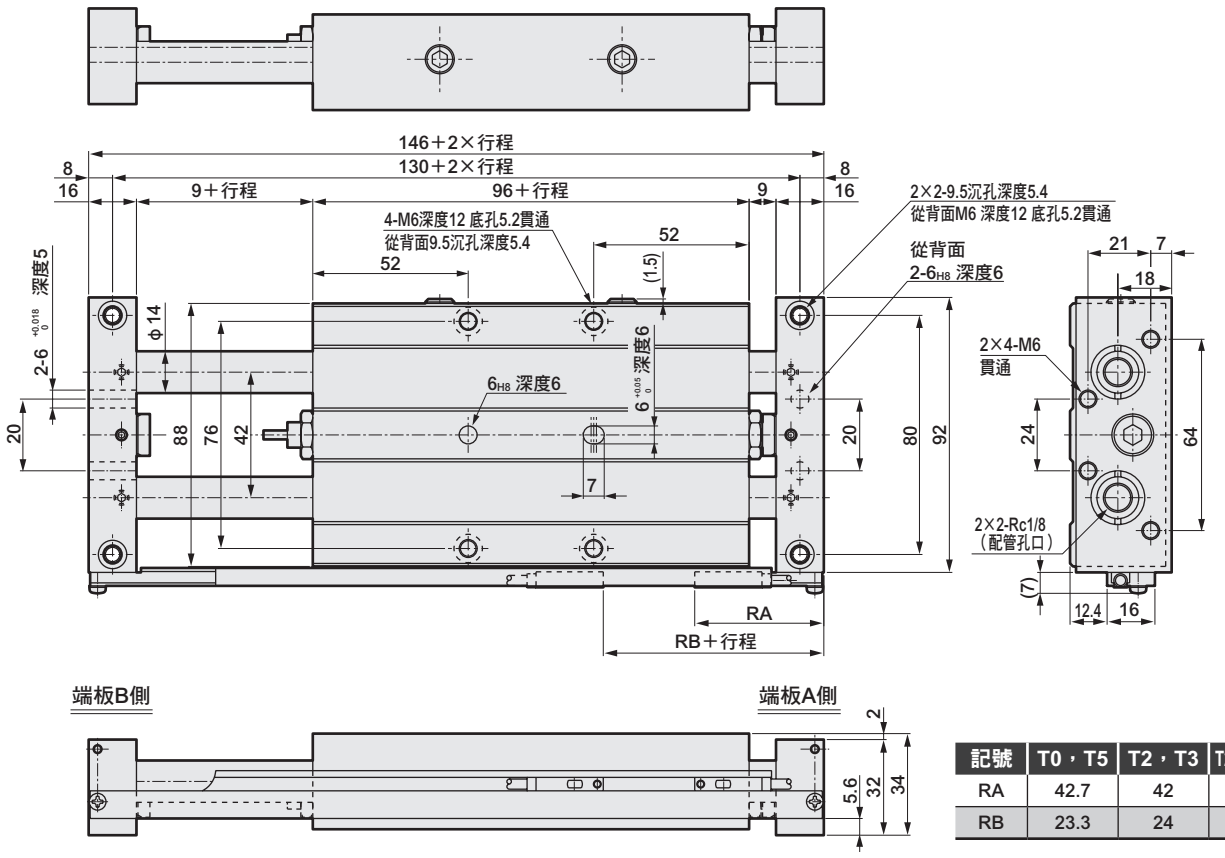
外形尺寸圖：φ25

● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）

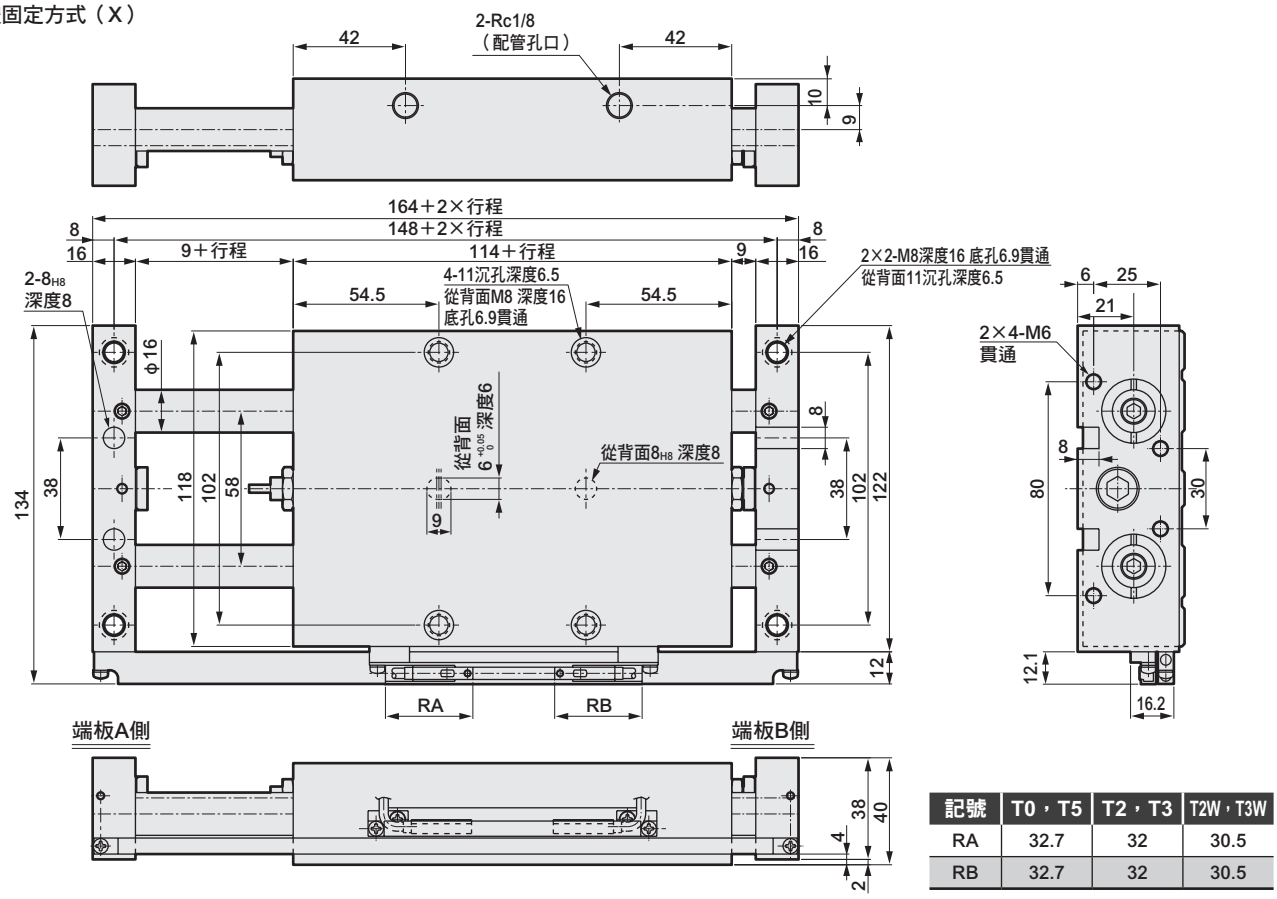


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。詳情請參閱第657頁。

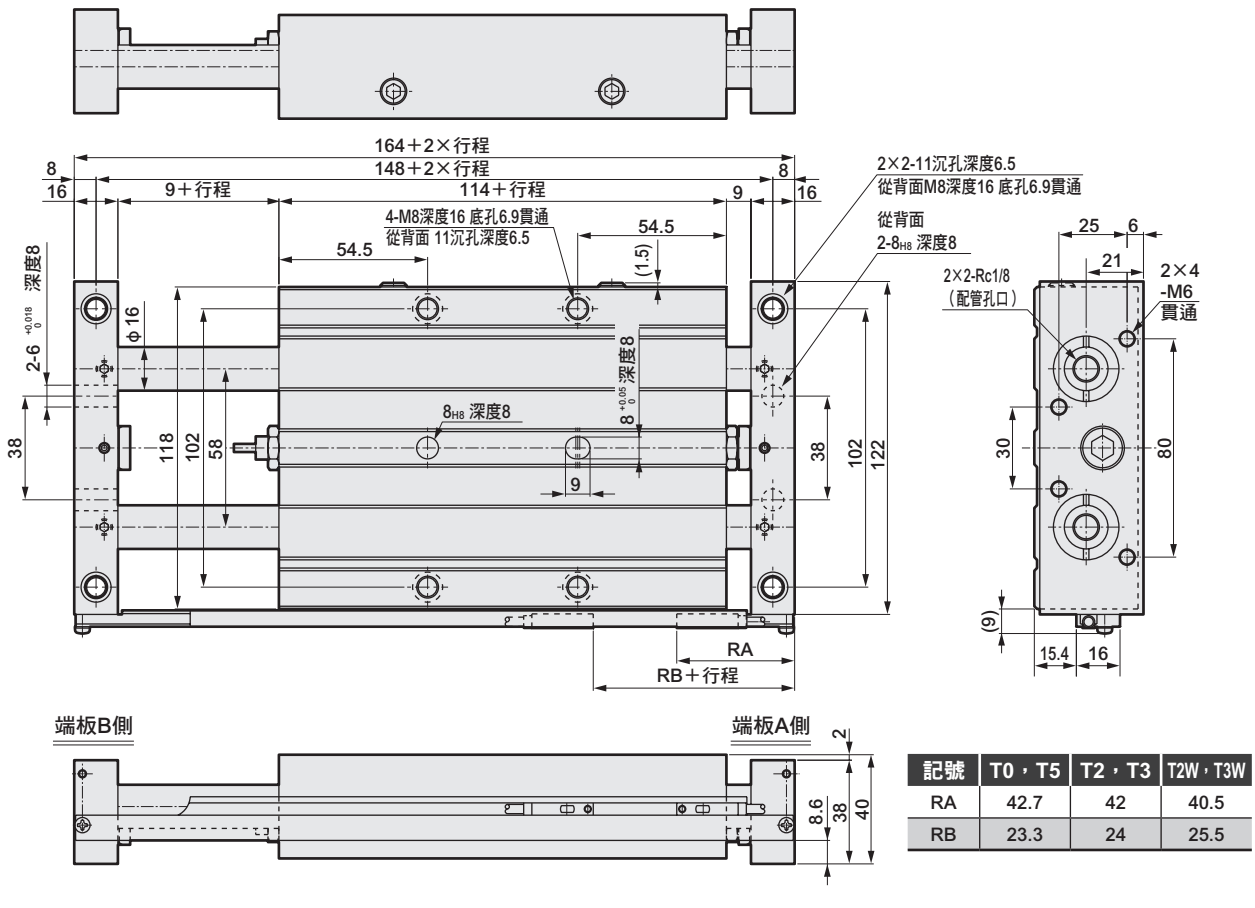
外形尺寸圖：φ32 CAD

● 主體固定方式（X）



記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

●端板固定方式（Y）

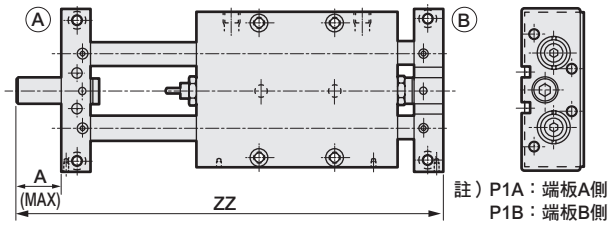


記號	T0，T5	T2，T3	T2W，T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※透過調整止動器加長行程時，將可能引起裝置故障。詳情請參閱第657頁。

外形尺寸圖：調整止動器

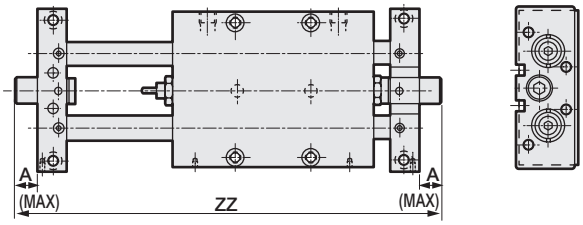
● UCA2-B-X/Y 10/16/25/32 -※　※-P1※（單側調整止動器）



註）P1A：端板A側
P1B：端板B側

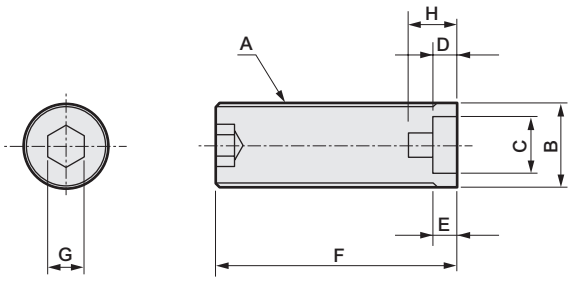
型號	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-B-10	25	181	231	281	331	—	—	—	—
UCA2-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA2-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA2-B-32		239	289	339	389	439	489	539	589

● UCA2-B-X/Y 10/16/25/32 -※　※-P2※（兩側調整止動器）



型號	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-B-10	12.5	181	231	281	331	—	—	—	—
UCA2-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA2-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA2-B-32		239	289	339	389	439	489	539	589

止動器尺寸



記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	F		G	H
ϕ10	M14×1	ϕ14	ϕ10	4	4	標準	14.5	6	8
						P2	27		
						P1	39.5		
ϕ16	M14×1	ϕ14	ϕ9.4	8	4	標準	17	6	—
						P2	29.5		
						P1	42		
ϕ25	M14×1	ϕ14	ϕ9.4	6.5	4	標準	21	6	—
						P2	33.5		
						P1	46		
ϕ32	M16×1	ϕ16	ϕ9.4	5.5	4	標準	21	8	—
						P2	33.5		
						P1	46		

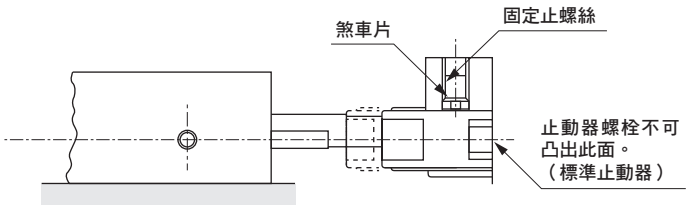
調整止動器單品型號

● 標準型

零件、零件名稱 / 氣缸內徑（mm）	標準止動器		單側止動器		兩側止動器	
	型號	重量g	型號	重量g	型號	重量g
ϕ10	UCA2-P-10	12	UCA2-P1-10	38	UCA2-P2-10	25
ϕ16	UCA2-P-16	12	UCA2-P1-16	38	UCA2-P2-16	25
ϕ25	UCA2-P-25	17	UCA2-P1-25	44	UCA2-P2-25	30
ϕ32	UCA2-P-32	22	UCA2-P1-32	58	UCA2-P2-32	40

■ 止動器調整方法

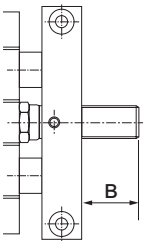
- 調整行程時，請鬆開固定螺絲後，轉動止動器螺栓進行調整。此外，調整完畢請鎖緊固定螺絲。
  固定螺絲的建議固定扭力：1.4N • m
- 止動器調整量如表A所示。
- 請避免加長行程使用，否則將造成動作不良。標準止動器不可凸出於端板外側。
  單側調整止動器P1、兩側調整止動器P2，不可突出於出貨時的總突出量。



-5mm（標準止動器）

表A

項目	行程調整量		出貨時突出量B
標準止動器	兩側各自	−5mm	0mm
單側調整止動器P1A	端板A側	−30mm	P1：25mm 標準：0mm
	端板B側	−5mm	
單側調整止動器P1B	端板B側	-30mm	
	端板A側	-5mm	
兩側調整止動器P2	雙面各自	−17.5mm	12.5mm

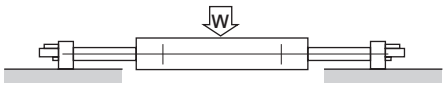


1 集中負載時活塞桿的撓曲量（參考值）

負載重心與模組氣缸中心應盡可能靠近。

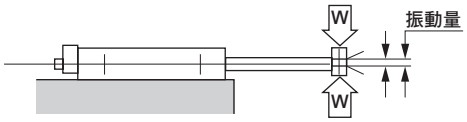
〔單位：mm〕

氣缸內徑（mm）	負載（N） \ 行程（mm）	75	100	125	150	175	200
ϕ10	15	0.05	0.10	—	—	—	—
ϕ16	40	0.02	0.05	0.09	0.16	0.25	0.38
ϕ25	70	0.01	0.03	0.06	0.10	0.16	0.24
ϕ32	100	0.005	0.02	0.04	0.07	0.11	0.15



〔單位：mm〕

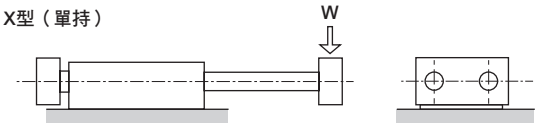
氣缸內徑（mm）	負載（N） \ 行程（mm）	25	50	75	100	125	150	175	200
ϕ10	7	0.04	0.10	0.18	0.27	—	—	—	—
ϕ16	20	0.03	0.07	0.12	0.20	0.28	0.37	0.48	0.60
ϕ25	35	0.02	0.04	0.08	0.13	0.17	0.24	0.32	0.41
ϕ32	50	0.01	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.29	0.38



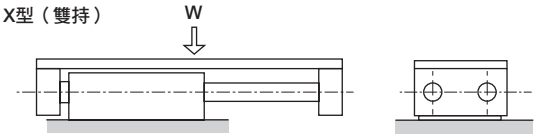
2 判定容許負載

1. 垂直負載時

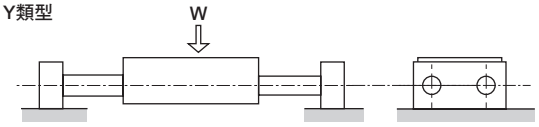
X型（單持）



X型（雙持）



Y類型



〔單位：N〕

氣缸內徑（mm） ＼ 類型 固定方法	X型		Y型
	單持	雙持	
φ10	6.9	14.7	
φ16	19.6	39.2	
φ25	34.3	68.6	
φ32	49	98	

W＝負載N

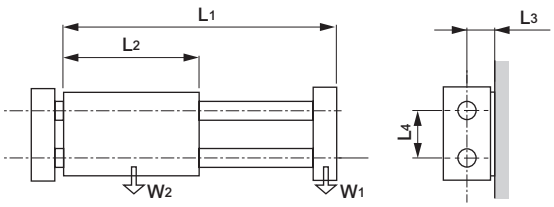
2. 受到負載力臂負載時

請依據以下負載計算內容，選定氣缸內徑。
但負載力臂負載（W）應在（1）項的垂直負載以下，或負載力臂量（L）應在100mm以下。

2–1. 計算容許負載之必要條件、項目

W＝負載（N）
L＝負載力臂量（mm）
V＝使用速度（mm/s）
S＝行程（mm）
F＝每1個軸承所承受的最大負載（N）

W_1＝端板重量（kg）
W_2＝氣缸本體重量（kg）
L_1＝端板到本體的長度（mm）
L_2＝氣缸本體長度 （mm）
L_3＝活塞桿中心到氣缸本體為止的長度 （mm）
L_4＝活塞桿間間距 （mm）



氣缸內徑（mm） ＼ 記號 型		L_1	L_2	L_3	L_4	W_1	W_2
φ10	金屬	69＋2・S	54＋S	9	26	0.099＋ 7×10^{-4}・S	0.174＋2 $\times10^{-3}$・S
	軸承	91＋2・S	76＋S	9	26	0.109＋ 7×10^{-4}・S	0.214＋2 $\times10^{-3}$・S
φ16	金屬	71＋2・S	50＋S	12	34	0.199＋21×10^{-4}・S	0.334＋3.2×10^{-3}・S
	軸承	117＋2・S	96＋S	12	34	0.239＋21×10^{-4}・S	0.338＋3.2×10^{-3}・S
φ25	金屬	87＋2・S	62＋S	16	42	0.456＋36×10^{-4}・S	0.6 ＋4.7×10^{-3}・S
	軸承	121＋2・S	96＋S	16	42	0.509＋36×10^{-4}・S	0.615＋4.7×10^{-3}・S
φ32	金屬	100＋2・S	75＋S	19	58	0.636＋47×10^{-4}・S	0.92 ＋7 $\times10^{-3}$・S
	軸承	139＋2・S	114＋S	19	58	0.714＋47×10^{-4}・S	1.313＋7 $\times10^{-3}$・S

2–2. 計算容許負載

依據「安裝方式的模式圖例」計算F的值，並將依以下公式求出的Fk值控制在表3的容許值以內。

$F_K = F \times K$

F_K：使用速度負載（N）

K：速度係數

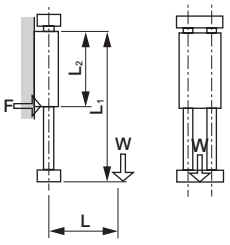
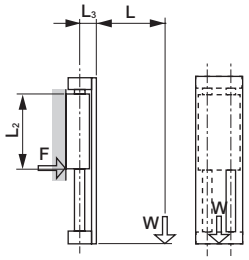
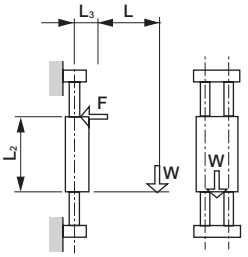
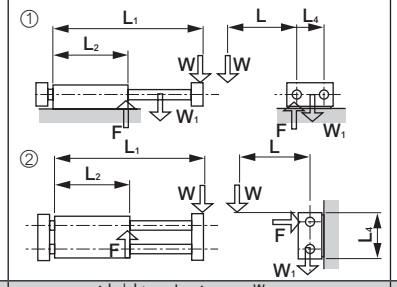
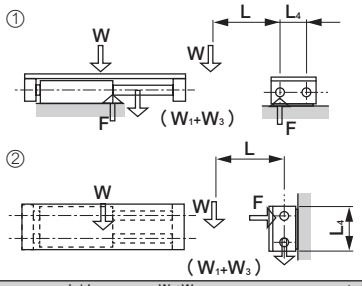
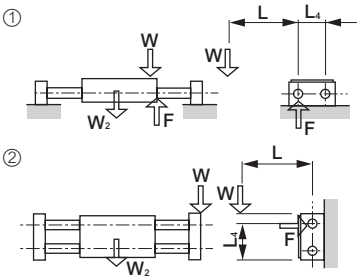
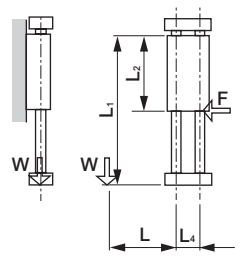
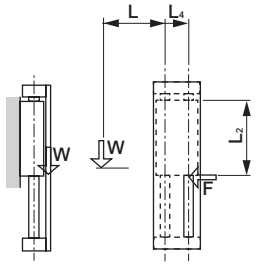
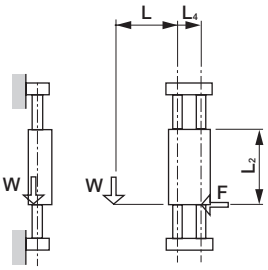
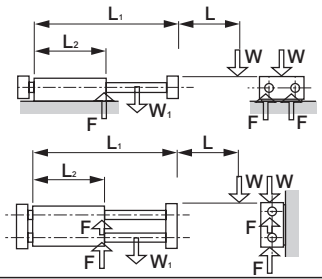
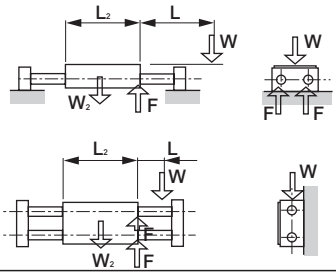
表3 使用速度負載（F_K）的容許值

氣缸內徑（mm）	Fk容許值（N）
φ10	21.6
φ16	75.5
φ25	103.0
φ32	157.0

速度係數

使用速度（mm/s）	K
30 ≦ V < 100	1.0
100 ≦ V < 200	1.1
200 ≦ V < 300	1.2

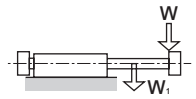
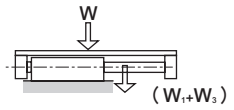
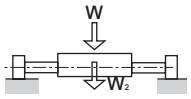
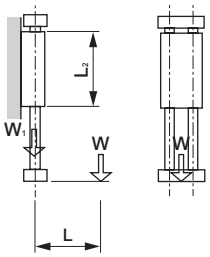
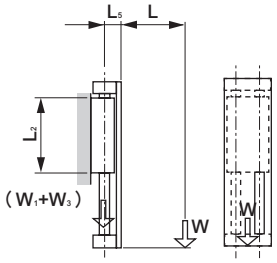
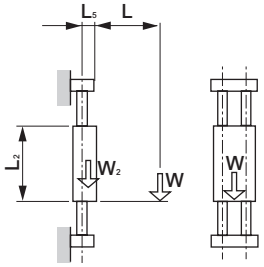
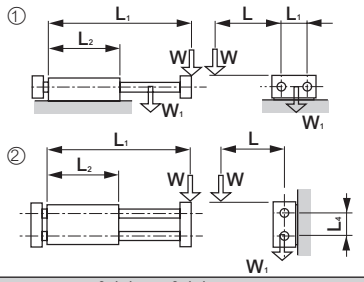
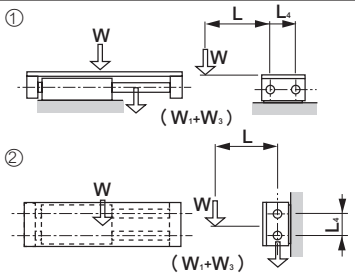
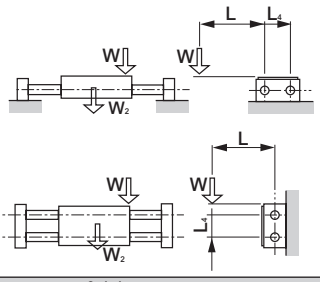
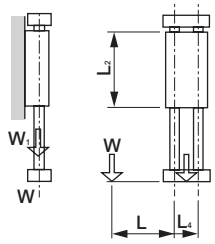
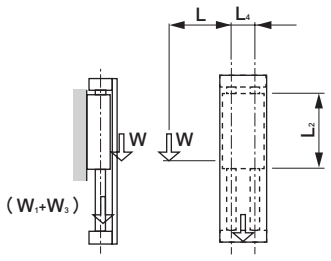
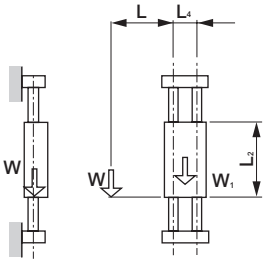
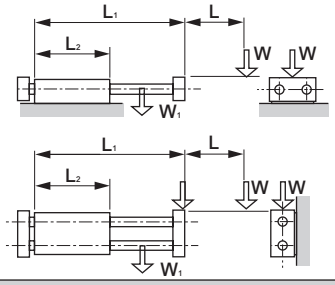
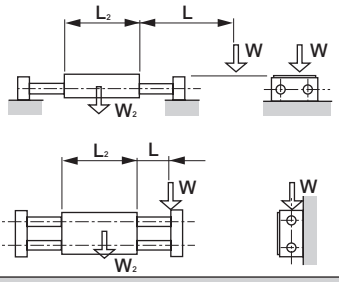
2–3. 安裝方式模式圖例

	X型（單持）	X型（雙持）	Y型
垂直方向施加負載力臂負載 垂直安裝			
每1個軸承的最大負載（N）	$F=\frac{L}{2L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_3}{2\cdot L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_3}{2\cdot L_2}\cdot W$
行程的垂直方向施加負載力臂負載 ① 水平安裝 ② 水平側面安裝			
每1個軸承的最大負載（N）	① $F=\left(\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}+\frac{L_1}{2L_2}\right)W+\frac{W_1}{4}$ ② $F=\sqrt{\left(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W\right)^2+\left(\frac{L_1}{2L_2}\cdot W+\frac{W_1}{4}\right)^2}$	① $F=\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}\cdot W+\frac{W_1+W_3}{4}$ ② $F=\sqrt{\left(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W\right)^2+\left(\frac{W_1+W_3}{4}\right)^2}$ W_3：底座重量（kg）	① $F=\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}\cdot W+\frac{W_1+W_2}{4}$ ② $F=\sqrt{\left(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W\right)^2+\left(\frac{W_2}{4}\right)^2}$
水平方向施加負載力臂負載 垂直安裝			
每1個軸承的最大負載（N）	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$
行程方向施加負載力臂負載 水平安裝 水平側面安裝			
每1個軸承的最大負載（N）	$F=\frac{L+L_1}{2\cdot L_2}\cdot W+\frac{W_1}{4}$		$F=\frac{L+L_2}{2\cdot L_2}\cdot W+\frac{W_2}{4}$

3 計算負載率

1. 請以下表4為參考，根據負載大小、方向、安裝方式計算出所需推力。

表4

	主體固定 （單持）	主體固定 （雙持）	端板固定
氣缸中心施加負載 水平安裝			
必要推力	$f=\mu(W+W_1)$	$f=\mu(W+W_1+W_3)$	$f=\mu(W+W_2)$
垂直方向施加負載力臂負載 垂直安裝			
必要推力	$f=\frac{2\mu \cdot L}{L_2} \cdot W+W+W_1$	$f=\frac{2\mu \cdot (L+L_5)}{L_2} \cdot W+W+W_1+W_3$	$f=\frac{2\mu \cdot (L+L_5)}{L_2} \cdot W+W+W_2$
行程的垂直方向施加負載力臂負載 ① 水平安裝 ② 水平側面安裝			
必要推力	① $f=\mu\{(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}+\frac{2\cdot L+L_2}{L_2})\cdot W+W+W_1\}$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(\frac{2\cdot L_1-L_2}{L_2}\cdot W+W+W_1)^2}$	① $f=\mu\cdot(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}\cdot W+W+W_1+W_3)$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(W+W_1+W_3)^2}$	① $f=\mu(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}\cdot W+W+W_2)$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(W+W_2)^2}$
水平方向施加負載力臂負載 垂直安裝			
必要推力	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2} \cdot W+W+W_1$	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2} \cdot W+W+W_1+W_4$	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2} \cdot W+W+W_2$
行程方向施加負載力臂負載 水平安裝 水平側面安裝		註）W_3：底座重量（kg）	
必要推力	$f=\mu\{\frac{2(L+L_1)-L_2}{L_2} \cdot W+W+W_1\}$		$f=\mu(\frac{2\cdot L+L_2}{L_2} \cdot W+W+W_2)$

f ：必要推力 N

μ：摩擦係數 滑動軸承型 0.3

滾珠軸承型 0.1

其他項目及尺寸請參閱「判定容許負載」。

技術資料❸計算負載率

2. 根據1計算出來所需推力以及理論推力表、推力效率表計算出負載率。
（負載率需在50%以下。）

$$\omega = \frac{f}{B} \times 100 \leqq 50$$

$$B = \frac{a}{100} \cdot A$$

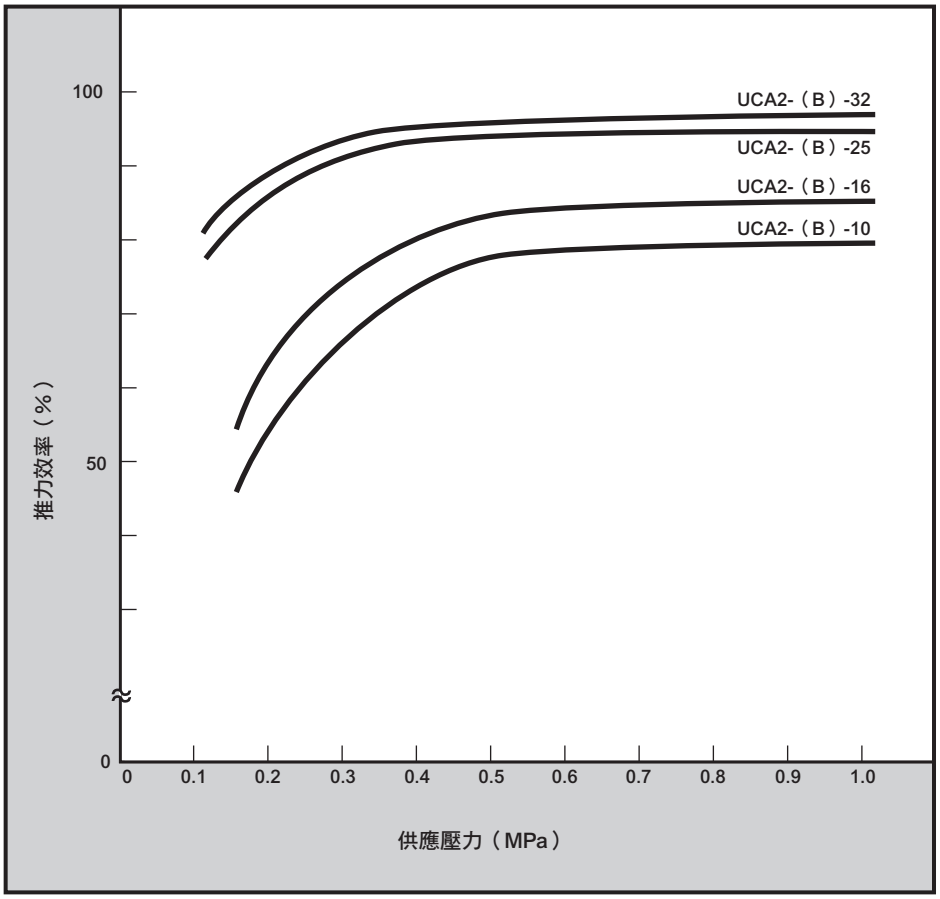
ω：負載率（%）
f：所需推力（N）
A：理論推力（N）
a：推力效率（%）
B：有效推力（N）

理論推力

〔單位：N〕

型號	使用壓力 MPa								
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
UCA2–10	10	20	29	39	49	59	69	78	88
UCA2–16	25	48	73	96	121	145	169	193	217
UCA2–25	66	132	198	265	330	396	463	528	594
UCA2–32	119	236	355	474	591	710	828	846	1065
UCA2–B–10	10	20	29	39	49	59	69	78	88
UCA2–B–16	25	48	73	96	121	145	169	193	217
UCA2–B–25	66	132	198	265	330	396	463	528	594
UCA2–B–32	119	236	355	474	591	710	828	946	1065

推力效率



4 運動能量之計算

根據負載重量（W）與速度（V）計算出運動能量，數值必須低於表7所示之容許值。
若超過容許吸收能量值，則必須考慮增加氣缸尺寸或是加裝外部緩衝裝置等，以達到所規定的容許吸收能量範圍。
此外，此時所謂的速度值並非平均速度，而是緩衝衝擊速度，因此請利用公式（1）來計算緩衝衝擊速度。

$$E = \frac{1}{2}mV^2 + f\,S_1$$

$$Va = \frac{S_2}{t}$$

$$V = Va \times \left(1 + 1.5\frac{\omega}{100}\right) \text{——— (1)}$$

E ：運動能量（J）
m ：重量（kg）
V ：緩衝衝擊速度（m/s）
f ：推力（N）
S_1 ：緩衝器行程（m）
Va ：平均速度（m/s）
S_2 ：氣缸行程（m）
t ：移動時間（s）
ω ：負載率（%）

■ 表7 容許吸收能量

氣缸內徑（mm）	容許吸收能量（J）
ϕ10	0.25
ϕ16	0.65
ϕ25	2.4
ϕ32	4.5

■ 緩衝器行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）
ϕ10	4.5
ϕ16	5.0
ϕ25	6.5
ϕ32	7.0

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

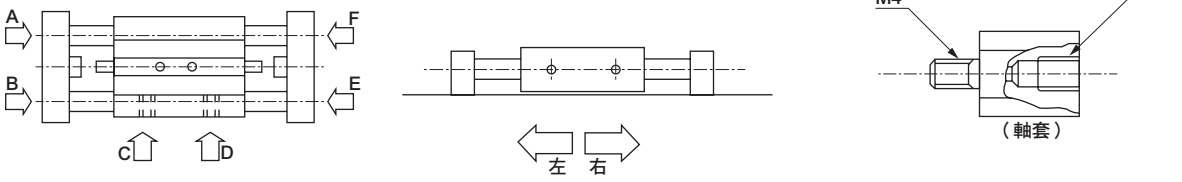
個別注意事項：模組氣缸　UCA2 系列

安裝、固定、調整時

1. 配管時

⚠注意

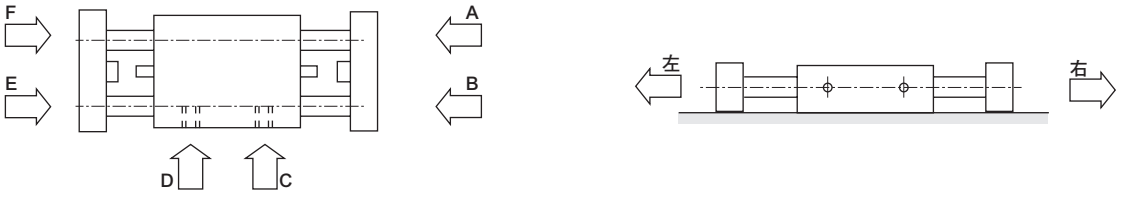
■ 端板固定（型式名稱：UCA2-(B)-Y）



端板固定時，加壓孔口與主體動作方向之間的關係如右表所示。未使用的配管孔口請以盲栓塞住。
此外，使用UCA2-(B)-Y-10 時，請於加壓孔口使用軸套。
建議固定扭力：1.0～1.4N • m

加壓孔口	A	B	C	D	E	F
主體動作方向	左	右	埋	埋	右	左

■ 主體固定（型式名稱：UCA2-(B)-X）



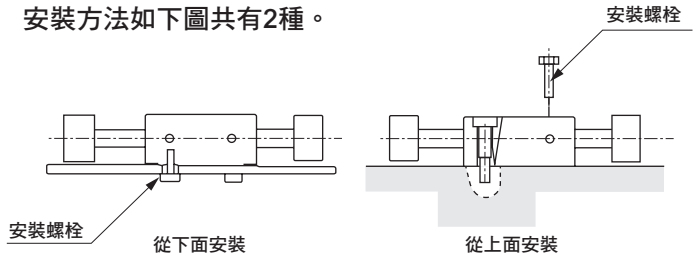
主體固定時，加壓孔口與活塞桿動作方向之間的關係如右表所示。未使用的配管孔口請以盲栓塞住。

加壓孔口	A	B	C	D	E	F
活塞桿動作方向	埋	埋	左	右	埋	埋

2. 安裝時

⚠注意

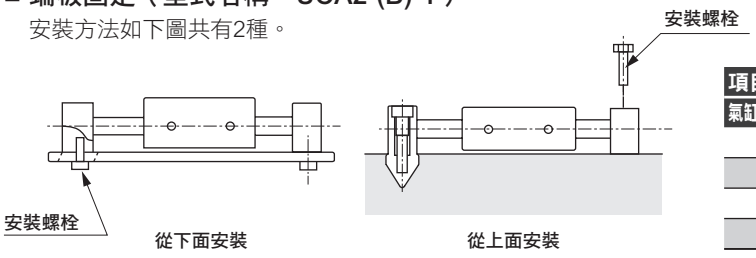
■ **主體固定（型式名稱：UCA2-(B)-X）**
安裝方法如下圖共有2種。



項目 氣缸內徑（mm）	內六角螺栓尺寸	數量
ϕ10	M3×22ℓ	4
ϕ16	M4×30ℓ	4
ϕ25	M5×35ℓ	4
ϕ32	M6×40ℓ	4

從上面安裝時的安裝螺栓，請使用內六角螺栓。
內六角螺栓相關規格，請參閱右表。

■ **端板固定（型式名稱：UCA2-(B)-Y）**
安裝方法如下圖共有2種。



項目 氣缸內徑（mm）	內六角螺栓尺寸	數量
ϕ10	M3×22ℓ	4
ϕ16	M4×30ℓ	4
ϕ25	M5×35ℓ	4
ϕ32	M6×40ℓ	4

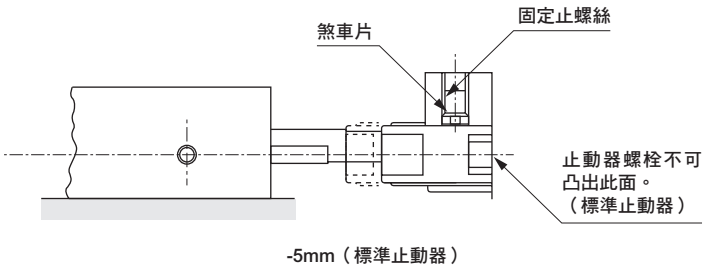
從上面安裝時的安裝螺栓，請使用內六角螺栓。
內六角螺栓相關規格，請參閱右表。

■ **止動器調整方法**

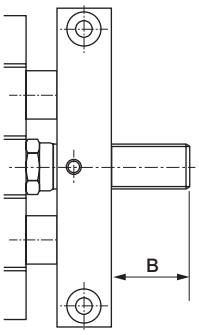
- 調整行程時，請鬆開固定螺絲後，轉動止動器螺栓進行調整。 此外， 調整完畢請鎖緊固定螺絲。
  固定止動螺絲建議固定扭力：1.4N • m
- 止動器的調整量如表A所示。
- 請避免加長行程使用，否則將造成動作不良。標準止動器不可凸出於端板外側。
  單側調整止動器P1、兩側調整止動器P2，不可突出於出貨時的總突出量。

表A

項目	行程調整量		出貨時突出量B
標準止動器	兩端各自	–5mm	0mm
單側調整止動器P1A	端板A側	–30mm	P1：25mm 標準：0mm
	端板B側	–5mm	
單側調整止動器P1B	端板B側	–30mm	
	端板A側	–5mm	
兩側調整止動器P2	雙面各自	–17.5mm	12.5mm



-5mm（標準止動器）



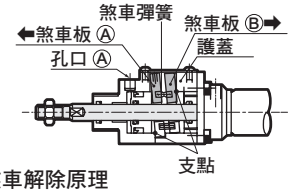
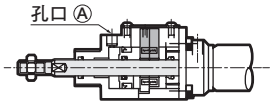
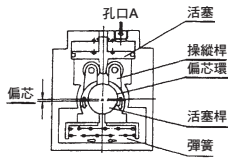
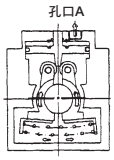
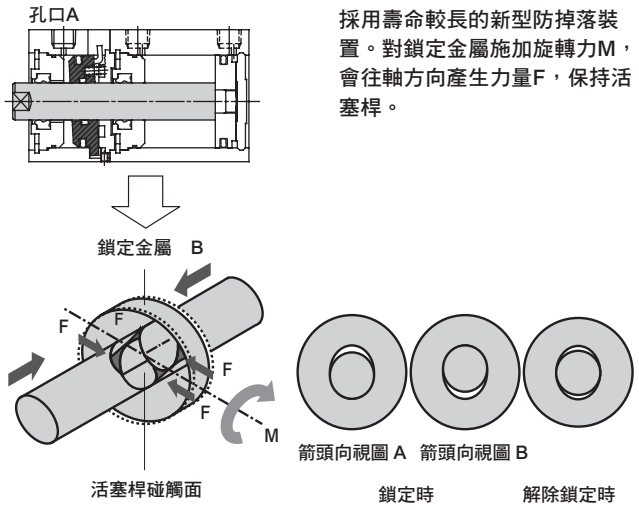
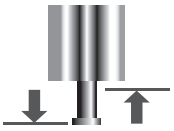
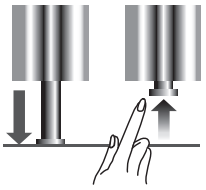
■ **本公司的緩衝器為消耗性零件。**
一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

附中間停止控制、附防掉落氣缸

	揭載頁面
煞車缸 **ULKP、ULK**系列	661
煞車缸（小口徑φ20～40） **JSK2、JSM2**系列	691
附煞車拉桿型氣缸 **JSG**系列	727
煞車缸（中、大口徑φ40～180） **JSC3、JSC4**系列	757
附防掉落治具缸 **USSD**系列	831
附防止自在定位掉落扁平氣缸 **UFCD**系列	875
附防止自在定位掉落中口徑氣缸 **USC**系列	891
煞車模組 **JSB3**系列	917
線性導軌鎖定 **LMB**系列	923
線性導軌鎖定 **LML**系列	929

附中間停止功能產品MAP

1）附中間停止功能、防掉落功能氣缸

機種	功能	結構、動作原理	驅動氣缸	特色
ULKP	附煞車（動作時停止）	斜板方式 ●煞車動作原理  利用孔口A排氣時，煞車板A、B將由各自的支點朝箭頭方向傾斜，藉由氣缸推力，增強煞車力，藉以保持活塞桿。	SCP※2 φ16	為附煞車氣缸。可讓動作停止或保持靜止狀態。 JSG與以往的JSC3相比，實現煞車部省空間化的產品。另外，ULK與以往的JSK2相比，控制煞車部的高度，實現省空間化的產品。 <用途> ①需要多點定位時 ②需要防掉落時 ③需要緊急停止時 ④工件鎖定
ULK		●煞車解除原理  利用孔口A供氣時，解除活塞壓住煞車板A、B，此時煞車板和活塞桿將呈直角，因而讓活塞桿變為自由狀態。	CMK2 φ20～φ40	
JSK2		活塞桿夾持方式 ●煞車解除原理  利用孔口A供氣時，會壓住下方活塞，打開操縱桿讓直接連接操縱桿的偏芯環旋轉，因而讓活塞桿成為自由狀態。	CMK2 φ20～φ40	
JSM2			CMA2 φ20～φ40	
JSG			SCG φ40～φ100	
JSC3 • JSC4		●煞車動作原理  利用孔口A供氣時，會因為彈簧力量讓偏芯環旋轉，產生偏芯負載，對活塞桿施加煞車。	SCA2 φ40～φ100 SCS2 φ125～φ180	
USSD	防止自在定位掉落（保持靜止狀態）	圓形切口方式  採用壽命較長的新型防掉落裝置。對鎖定金屬施加旋轉力M，會往軸方向產生力量F，保持活塞桿。	SSD φ25～φ100	為附防掉落（保持氣缸的靜止狀態）裝置的氣缸。 鎖定方向2類型  鎖定反方向為自由狀態  <用途> 需要防掉落時
UFCD			FCD φ25～φ63	
USC			SCA2 φ40～φ100	

2）中間停止模組

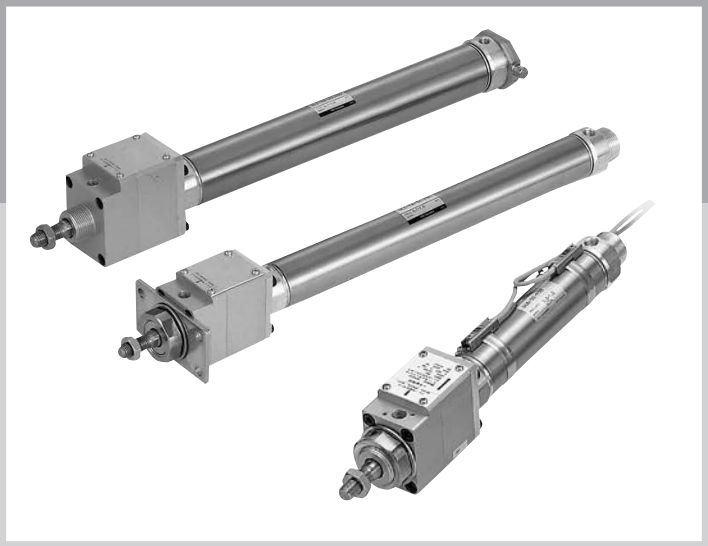
機種	功能	尺寸	特色
JSB3	煞車（動作時停止）	活塞桿尺寸 φ16～φ45	此為將JSC3系列煞車模組化的產品。 具備對可動活塞桿瞬間停止、強力鎖定的功能，可廣泛使用於各種裝置的安全機構或夾持機構上。
LMB	靜止狀態鎖定	THK製 導軌寬：15／20／25	搭載於線性導軌的鎖定模組。 此鎖定模組可用於使用線性導軌的系統上，讓工件移動到規定位置後，將其鎖定或緊急停止以確保安全等用途。 LMB是比LML寬度較小的產品，LML是比LMB高度較低的產品。
LML		THK製、Nippon Thompson製 導軌寬：15／20／25／30／35	

ULKP • ULK

煞車缸

附中間停止控制、附防掉落

φ16 • φ20 • φ25 • φ32 • φ40



概 要

此系列為一般型氣缸中的中、小口徑（φ16～φ40）系列附上小型高可靠性煞車的附煞車氣缸。

特 色

提升耐久性

採用新斜板煞車方式，煞車時對活塞桿的接觸點由以往斜板方式的2部位變為面接觸，分散施加於活塞桿的阻力。除了提升耐摩損性，與以往的斜板方式相比耐久性也大幅提升。

省空間

與本公司以往產品相比，減少煞車部高度，實現省空間化。

保持力提升

由於採用新斜板煞車方式，活塞桿保持力可匹敵0.8MPa時的氣缸推力。

解除煞車更輕鬆

只要將螺栓鎖入推倒煞車板或利用一字螺絲起子等將煞車板傾斜復位，即可解除煞車。

結構簡單

煞車部位結構簡單，構成零件的數量極少。

停止精度 ±1.0mm

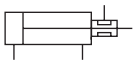
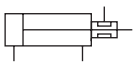
當氣缸速度300mm/s，且無負載時，停止高精度達±1.0mm。

CONTENTS

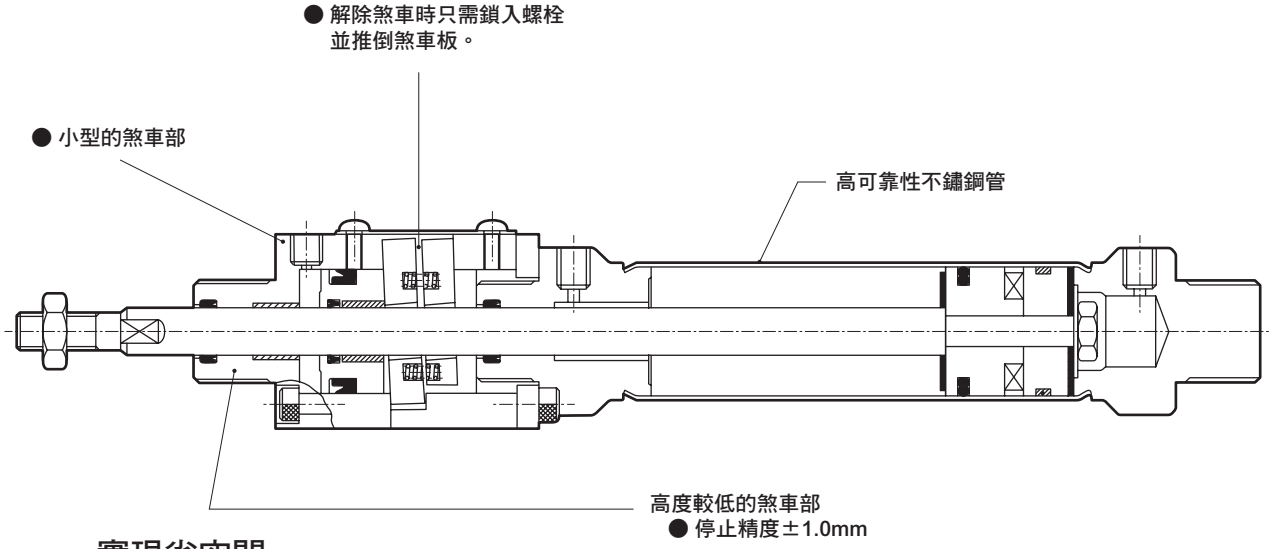
產品體系表	662
產品介紹	662
● 複動、單側活塞桿型（ULKP）（φ16）	**664**
● 複動、單側活塞桿型（ULK）（φ20～φ40）	**670**
● 複動型、附閥（ULK-V）（φ20～φ40）	**670**
ULK系列共用附屬品外形尺寸圖	684
用途及使用範例	685
⚠使用注意事項	687

產品體系表

煞車缸
ULKP、ULK系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）												最小行程 (mm)	
			15	25	30	45	50	60	75	100	150	200	250	300		
複動型	ULKP 	φ16	●		●	●		●							5	
複動型	ULK 	φ20・φ25・φ32・φ40		●			●		●	●	●	●	●	●	5	
複動型、附閥	ULK-V	φ20・φ25・φ32・φ40		●			●		●	●	●	●	●	●	5	

產品介紹



實現省空間。

●符號：標準 ◎符號：次標準 ○符號：接單生產 ▒符號：無法製作

	最大行程 (mm)	中間行程 (關聯:mm)	安裝型式										選購品								開關	揭載頁面
			基本型	軸向腳架型	活塞桿側軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	一山吊耳型	二山吊耳型	一山吊耳一體型	一山吊耳軸套壓入型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	防塵套（100℃）	防塵套（250℃）	變更活塞桿材質	輪轂切口	一山關節	二山關節	一山固定架	二山固定架		
			00	LB	LS	FA	CA	CB	CC	CC1	TA	TB	J	L	M	V	I	Y	B1	B2		
	260	1	●		●	●		●									◎	◎	◎	◎	◎	664
	700	1	●	●		●	●		●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	670
	700	1	●	●		●	●		●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	670

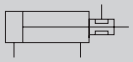


煞車缸　複動、單側活塞桿型

ULKP Series

●氣缸內徑：φ16

JIS記號 ● 附中間停止複動氣缸



接單生產品

RoHS　CAD

規格

項　目		ULKP • ULKP-L
動作方式		複動型
使用流體		壓縮空氣
最高使用壓力	MPa	1.0
最低使用壓力	MPa	氣缸部：0.15　煞車部：0.3
耐壓力	MPa	1.6
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）
氣缸內徑	mm	φ16
連接口徑		M5
行程容許差	mm	$^{+1.0}_{0}$
使用活塞速度	mm/s	50～500
緩衝		橡膠緩衝
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）
停止精度	mm	±1.5（300mm/S 無負載時）註1
保持力	N	160

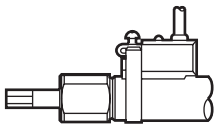
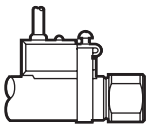
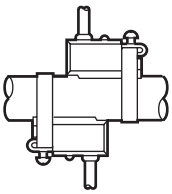
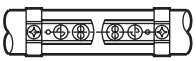
註1：特別注意，若持續將煞車部處於加壓狀態，會導致應答變慢，停止位置偏移。

行程

型　號	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
ULKP • ULKP-L	15 • 30 • 45 • 60	260	5

※附開關的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表所述。
中間行程的製作單位為1mm。

附開關最小行程

	附1個		附2個	
簡　圖				
	活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時	同面安裝時
最小行程	5mm		10mm	28mm

開關規格

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV（雙色顯示方式）	M3V	M3PV（接單生產）	M3WV
用途	可程式控制器		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用		
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		DC4.5～28V		DC10～28V
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下		
負載電流	5～30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93				

項 目	有接點2線式	
	M0V	M5V
用途	可程式控制器、繼電器	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
電源電壓	–	–
負載電壓、電流	DC12／24V為5～50mA、AC110V為7～20mA	DC12/24V時為50mA以下，AC110V時20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	無顯示燈
漏電電流	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

註1：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

產品重量

（單位：g）

項 目	行程（mm）	ULKP-16
無開關	15	138
	30	143
	45	148
	60	153
附開關（附2個開關）	15	186
	30	191
	45	196
	60	201
開關安裝固定架		2
開關重量（每1個開關）		請參閱開關規格內記載的重量。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	Push	30.2	40.2	60.3	80.4	101	121	141	161	181	201
	Pull	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	109	127	145	163	181

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

ULKP — 00 - 16 - 60 - 0 ——— Y

附開關（內置開關用磁鐵）

ULKP-L - 00 - 16 - 60 - 0 - M2V - R - Y

Ⓐ 機種名稱　Ⓑ 安裝型式　Ⓒ 氣缸內徑　Ⓓ 行程　Ⓔ 頭蓋側孔口方向　Ⓕ 開關型號　Ⓖ 開關數量 註3　Ⓗ 附屬品

記號	內　容
Ⓐ 機種名稱	
ULKP	複動型
ULKP-L	附開關複動型
Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LS	單側軸向腳架型（活塞側）
FA	活塞桿側法蘭型
CB	二山吊耳型
Ⓒ 氣缸內徑	
16	φ16

Ⓓ 行程

氣缸內徑	行程註1	中間行程
φ16	5～260	以1mm為單位

Ⓔ 頭蓋側孔口方向	
無記號	垂直方向
0	軸方向　（註2）

Ⓕ 開關型號

導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
M5V※		●	●	無顯示燈	
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
Ⓗ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷、墊圈、開口銷）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：附開關最小行程請參閱第664頁。
註2 ：安裝型式CB無孔口方向為軸方向的型號。
註3 ：無法同時選定「I」和「Y」。

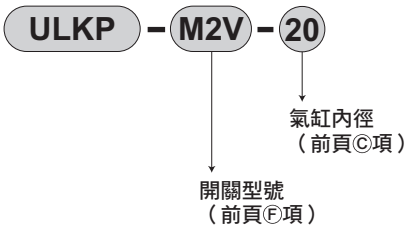
〈型號標示範例〉

ULKP-L-00-16-60-0-M2V-R-Y

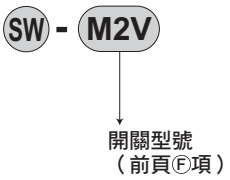
Ⓐ 機種名稱　：煞車缸附開關複動型
Ⓑ 安裝型式　：基本型
Ⓒ 氣缸內徑　：φ16
Ⓓ 行程　：60mm
Ⓔ 頭蓋側孔口方向：軸方向
Ⓕ 開關型號　：無接點開關　導線長度：1m
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓗ 附屬品　：二山關節

開關單品型號標示方法

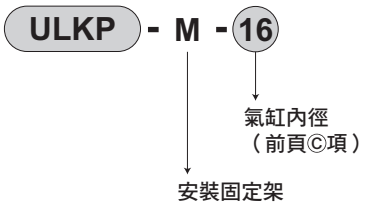
● 開關本體＋安裝固定架一式



● 僅開關本體



● 安裝固定架一式

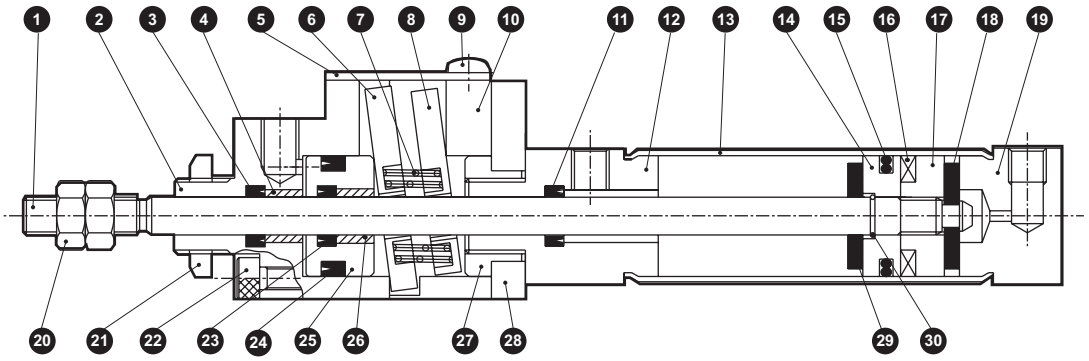


安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	φ16
腳架（LS）	P2-LS-16
法蘭（FA）	P2-FA-16

註1：腳架型安裝固定架為每組1個。

內部結構及零件一覽表



不可拆解

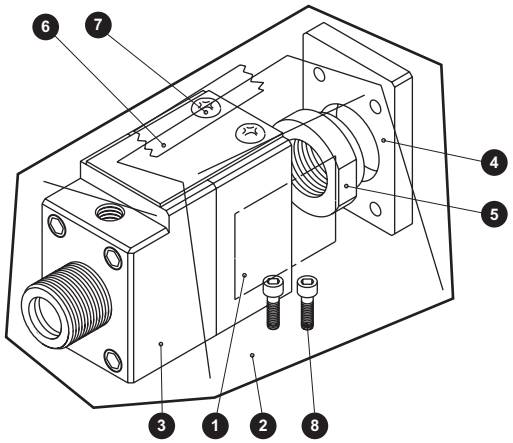
編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	
2	本體A	鋁合金	耐酸鋁
3	煞車桿墊圈	丁腈橡膠	
4	軸承	聚縮醛樹脂	
5	護蓋	鋁合金	耐酸鋁
6	煞車板A	銅合金	
7	煞車彈簧	鋼琴線	
8	煞車板B	銅合金	
9	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
10	本體B	鋁合金	耐酸鋁
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
12	活塞桿蓋	鋁合金	硬質耐酸鋁
13	缸管	不鏽鋼	
14	活塞	鋁合金	
15	活塞墊圈	丁腈橡膠	

編號	零件名稱	材質	備註
16	磁鐵	塑料 （僅附開關）	
17	墊片	鋁合金	
18	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
19	頭蓋	鋁合金	硬質耐酸鋁
20	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳
21	六角螺帽	鋼	鍍鎳
22	內六角螺栓	鋼	
23	解除活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
24	解除活塞墊圈	丁腈橡膠	
25	解除用活塞	鋁合金	耐酸鋁
26	解除用活塞軸承	聚縮醛樹脂	
27	固定螺帽	鋼	鍍鋅
28	煞車法蘭	鋼	鍍鋅
29	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠	
30	止動環	不鏽鋼	

零件構成表

● 煞車模組

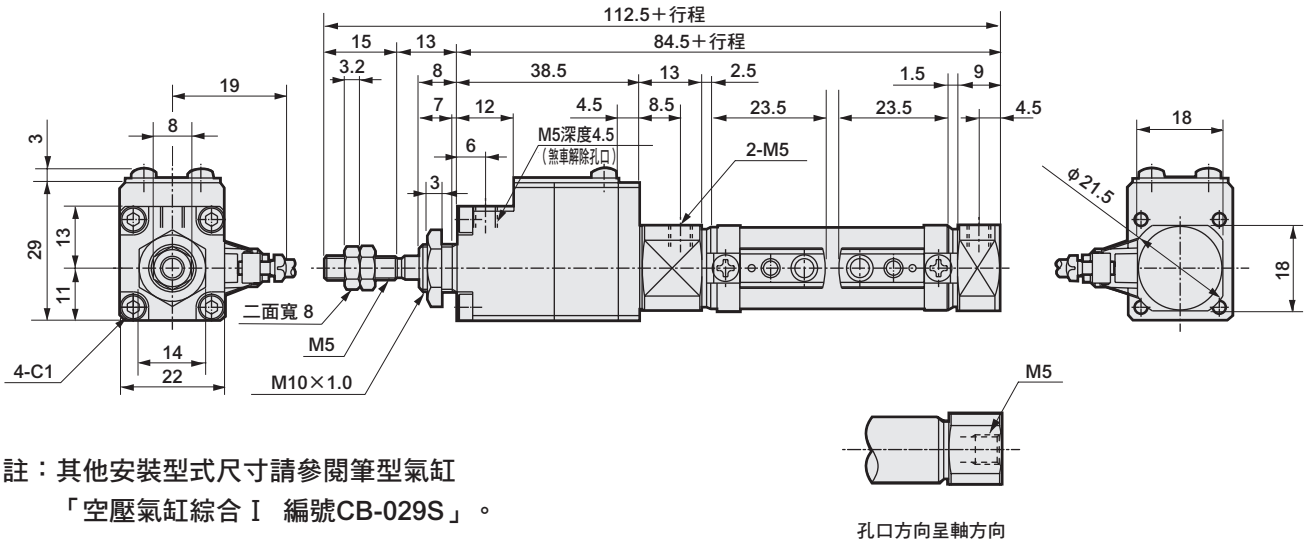
ULKP – 16 – BRAKE-UNIT



編號	零件名稱	數量
1	標籤	1
2	塑膠布或塑膠袋	1
3	煞車組件	1
4	煞車法蘭	1
5	固定螺帽	1
6	護蓋	1
7	附十字孔盆頭小螺絲	2
8	內六角螺栓	2

外形尺寸圖 CAD

● ULKP-※-00-16



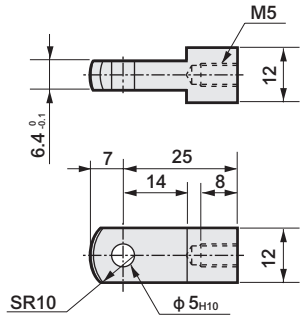
孔口方向呈軸方向

註：其他安裝型式尺寸請參閱筆型氣缸
「空壓氣缸綜合Ⅰ 編號CB-029S」。

附屬品外形尺寸圖 CAD

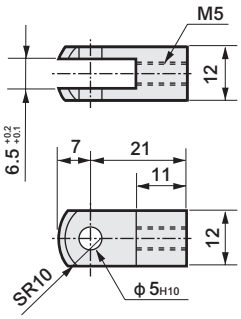
● 一山關節（I）
型號：P2-I-16

材質：鋼
鍍鋅處理
重量：21g



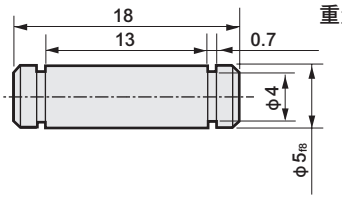
● 二山關節（Y）
型號：P2-Y-16

材質：鋼
鍍鋅處理
重量：20g



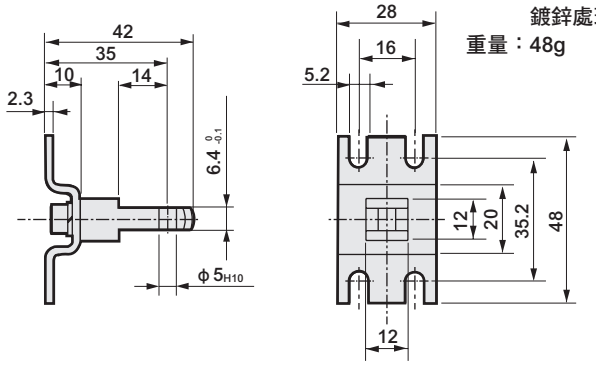
● 二山關節用插銷
型號：P2-P-16

材質：不鏽鋼
重量：3.0g



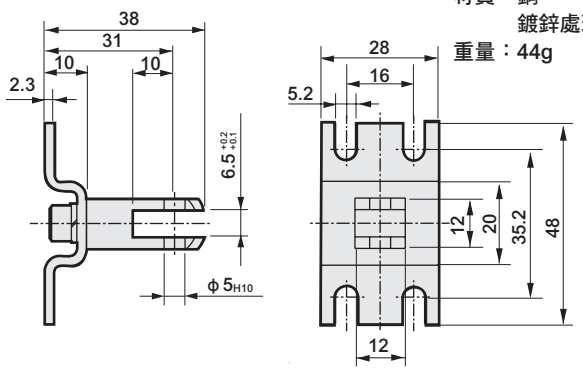
● 一山固定架（B1）
型號：P2-B1-16

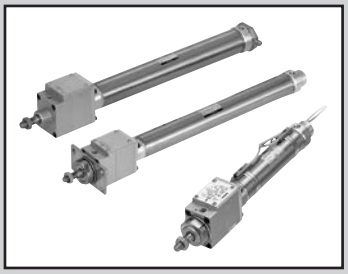
材質：鋼
鍍鋅處理
重量：48g



● 二山固定架（B2）
型號：P2-B2-16

材質：鋼
鍍鋅處理
重量：44g



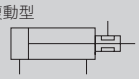


煞車缸　複動型，複動、附閥

ULK • ULK-V Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40

JIS記號　●複動型



RoHS　CAD

規格

項　目		ULK				ULK-V			
氣缸內徑 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ20	φ25	φ32	φ40
動作方式		複動型				複動型、附閥			
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力 MPa		1.0				氣缸部：1.0 煞車部：0.6			
最低使用壓力	煞車部MPa	0.3							
	氣缸部MPa	0.15							
耐壓力 MPa		1.6							
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）				–10～50（避免結凍）			
連接口徑	煞車部	Rc1/8							
	氣缸部	Rc1/8							
行程容許差 mm		$^{+2.0}_{0}$（～200）　$^{+2.4}_{0}$（201～）							
使用活塞速度 mm／s		50～500							
緩衝		橡膠緩衝							
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							
停止精度 mm		±1.0（300mm/s無負載時）							
保持力 N		251	393	643	1005	251	393	643	1005
容許吸收能量 J		0.166	0.308	0.424	0.639	0.166	0.308	0.424	0.639

註：如欲了解閥（P5136系列）之詳細訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB–23S。

煞車用閥　電氣規格

項　目	ULK-V- 氣缸內徑 -VALVE-KIT- 電壓		
額定電壓（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流（A）	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持電流（A）	0.028/0.022	0.017/0.013	
消耗功率（W）	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
電壓變動範圍	±10%		
絕緣類型	B鑄模線圈		

註1：AC100、200V線圈可使用AC110、220V（60Hz）。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ20	25 • 50 • 75 • 100 • 150 200 • 250 • 300	700	5
φ25			
φ32			
φ40			

註1：中間行程的製作單位為1mm。
註2：開關的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

（單位：mm）

開關數量	1					2					3				
	無接點			有接點		無接點			有接點		無接點			有接點	
氣缸內徑（mm）	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8
φ20	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55

註1：最多僅可配置3個開關。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V	T5H • T5V		T8H • T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	無顯示燈		LED（ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142			

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● ULK

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	吊耳型（CA）	吊耳型（CC）	耳軸型（TA、TB）	開關重量	開關導軌＋綁帶重量	S＝10mm時的累計重量
φ20	0.47	0.62	0.53	0.62	0.48	0.52	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005	0.01
φ25	0.84	1.10	0.99	1.08	0.84	0.94		0.005	0.01
φ32	0.88	1.14	1.03	1.12	0.88	0.98		0.009	0.02
φ40	1.47	1.73	1.62	1.71	1.49	1.63		0.009	0.02

● ULK–V（附閥）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	吊耳型（CA）	吊耳型（CC）	耳軸型（TA、TB）	開關重量	開關導軌＋綁帶重量	S＝10mm時的累計重量
φ20	0.53	0.68	0.59	0.68	0.54	0.58	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005	0.01
φ25	0.90	1.16	1.05	1.14	0.90	1.00		0.005	0.01
φ32	0.94	1.20	1.09	1.18	0.94	1.04		0.009	0.02
φ40	1.53	1.79	1.68	1.77	1.55	1.69		0.009	0.02

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

型號標示方法

●無閥

無開關（內置開關用磁鐵）

ULK - 00 - 20 - 100 ——— V I

附開關（內置開關用磁鐵）

ULK - 00 - 20 - 100 —— T0H - R - V I

●附閥

無開關（內置開關用磁鐵）

ULK-V - 00 - 20 - 100 - 1 ——— V I

附開關（內置開關用磁鐵）

ULK-V - 00 - 20 - 100 - 1 - T0H - R - V I

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 安裝型式
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 行程
Ⓔ 閥電壓
Ⓕ 開關型號
Ⓖ 開關數量 註5
Ⓗ 選購品 註3
Ⓘ 附屬品 註4

記號	內　容	Ⓐ 機種型號 複動型	Ⓐ 機種型號 複動、附閥-V
Ⓑ 安裝型式			
00	基本型	●	●
LB	軸向腳架型	●	●
FA	活塞桿側法蘭型	●	●
CA	一山吊耳型	●	●
CC	一山吊耳一體型	●	●
CC1	一山吊耳軸套壓入型	●	●
TA	活塞桿側耳軸型	●	●
TB	頭蓋側耳軸型	●	●

Ⓒ 氣缸內徑（mm）			
20	ϕ20	●	●
25	ϕ25	●	●
32	ϕ32	●	●
40	ϕ40	●	●

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註1	中間行程
ϕ20	5～700	以1mm為單位
ϕ25	5～700	
ϕ32	5～700	
ϕ40	5～700	

Ⓔ 閥電壓			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓕ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	有接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●

Ⓖ 開關數量			
R	活塞桿側附1個	●	●
H	頭蓋側附1個	●	●
D	附2個	●	●
T	附3個	●	●

Ⓗ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度		
J	防塵套	100℃	200℃	●	●
L	防塵套	250℃	400℃	●	●
M	活塞桿材質（不鏽鋼）			●	●
V	輪轂切口			●	●

Ⓘ 附屬品			
I	一山關節	●	●
Y	二山關節（添附插銷、墊圈、開口銷）	●	●
B2	二山固定架（添附插銷及止環）	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：有關附開關最小行程，請參閱第670頁。
註2：若使用防塵套「J」，則行程的製作間距為25mm以上。行程小於25mm時，請洽詢本公司。
註3：瞬間最高溫度是指火花或切削粉末等瞬間接觸到防塵套時的溫度。
註4：無法同時選定「I」和「Y」。
註5：開關配置數量以3個為上限。若需求數量超過4個以上，請另行訂購不足部分之開關安裝固定架單品。
註6：有關活塞桿前端外形製作規格，請參閱卷尾第85頁。

〈型號標示範例〉

ULK-V-LB-20-100-1-T0H-R-JI

機型：煞車缸
Ⓐ 機種型號 ：複動、附閥
Ⓑ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑 ：ϕ20mm
Ⓓ 行程 ：100mm
Ⓔ 閥電壓 ：AC100V(50/60Hz)
Ⓕ 開關型號 ：有接點T0H開關
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品 ：防塵套材質、最高環境溫度100℃、瞬間最高溫度200℃
Ⓘ 附屬品 ：一山關節

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

ULK – T0H – 20

- T0H：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

- T0H：開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

ULK - T - 20

- T：安裝固定架
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

僅煞車用電磁閥型號標示方法

ULK-V – Ⓒ氣缸內徑 – VALVE-KIT – Ⓔ閥電壓

僅煞車模組型號標示方法

ULK – Ⓒ氣缸內徑 – BRAKE-UNIT

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	ϕ20	ϕ25	ϕ32	ϕ40
基本型（00）註3	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
軸向腳架型（LB）	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
法蘭（FA）	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
一山吊耳（CA）	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
耳軸型（TA／TB）	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

註1：關於安裝固定架，軸向腳架型、法蘭型附有安裝用螺帽、附齒輪墊圈，耳軸型附有安裝螺帽。
註2：軸向腳架型時，需搭配2組上表所示之「M1-LB-※」使用。
註3：僅附安裝用螺帽、附齒輪墊圈。產品基本型（00）中已添附1組，適合追加裝置時使用。

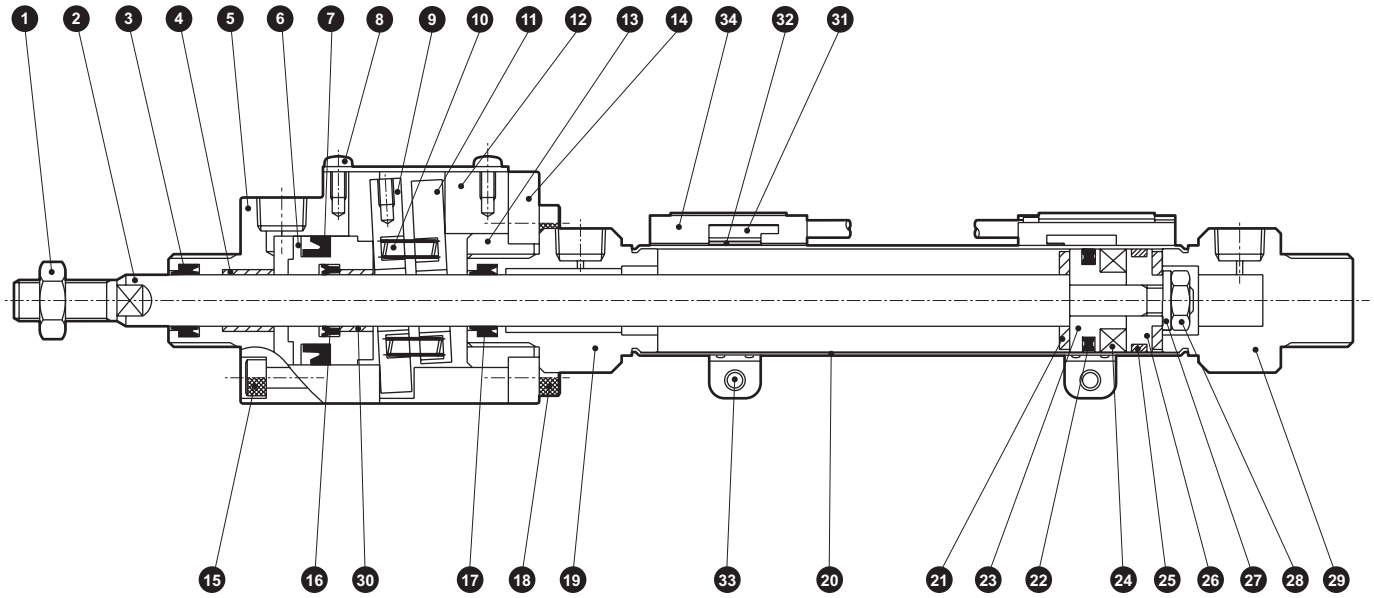
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

ULK - ⋯ - P4※

● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表



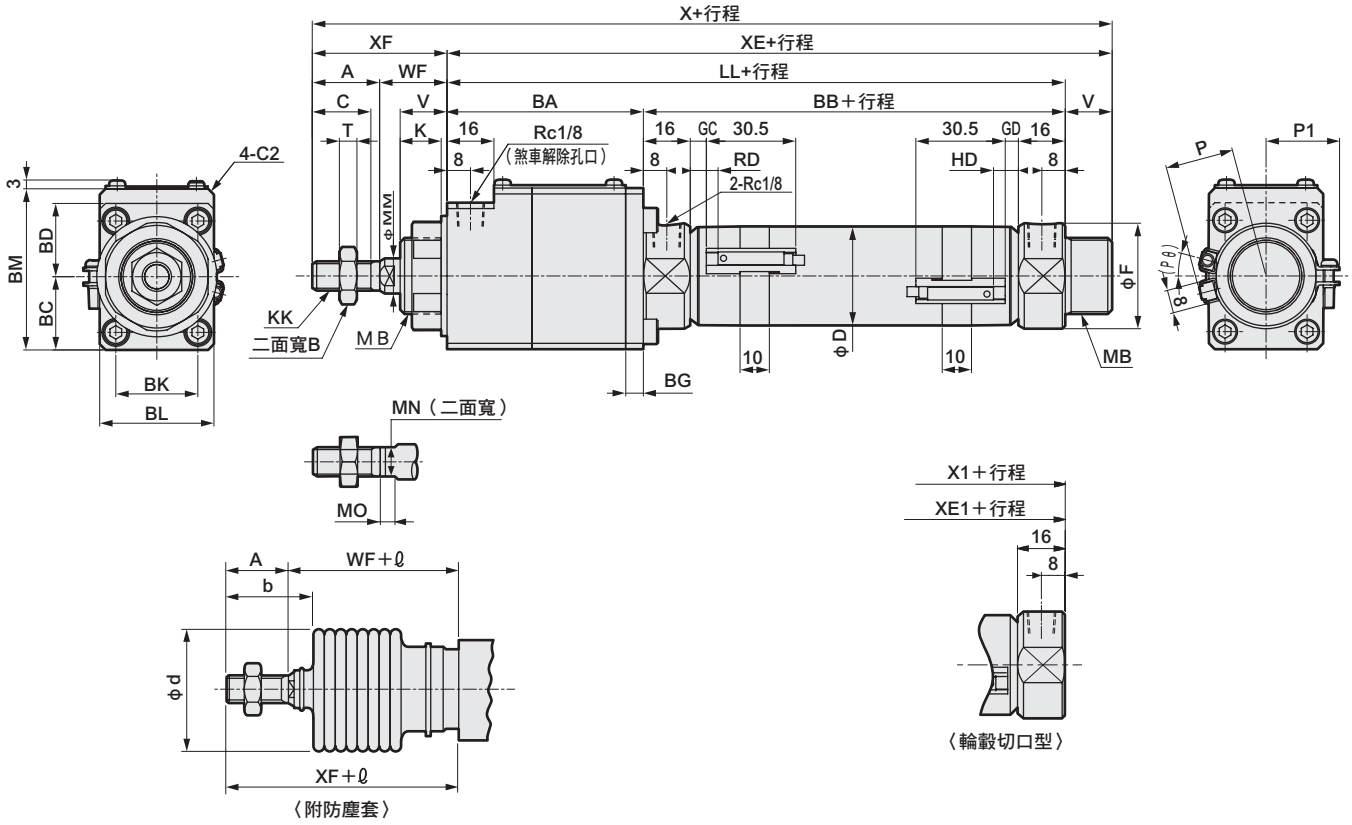
不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
2	活塞桿	φ20、φ25不鏽鋼 φ32、φ40鋼	工業用鍍鉻
3	煞車桿墊圈	丁腈橡膠	
4	軸承	聚縮醛樹脂	
5	本體A	鋁合金	耐酸鋁
6	解除用活塞	鋁合金	耐酸鋁
7	解除活塞墊圈	丁腈橡膠	
8	盆頭小螺絲	鋼	
9	煞車板A	特殊鋼	鍍鋅
10	煞車彈簧	鋼琴線	染黑
11	煞車板B	特殊鋼	鍍鋅
12	本體B	鋁合金	耐酸鋁
13	固定螺帽	鋼	鍍鋅
14	煞車法蘭	鋼	鍍鋅
15	內六角螺栓	鋼	染黑
16	解除活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
17	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
18	內六角螺栓	鋼	染黑
19	活塞桿蓋	鋁合金	
20	缸管	不鏽鋼	
21	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
22	活塞墊圈	丁腈橡膠	
23	活塞A	鋁合金	
24	磁鐵	塑料	
25	耐磨環	聚縮醛樹脂	
26	活塞B	鋁合金	
27	墊片	鋼	
28	六角螺帽	鋼	鍍鋅
29	頭蓋	鋁合金	
30	解除活塞桿金屬	聚縮醛樹脂	
31	開關本體		
32	綁帶	不鏽鋼	
33	盆頭小螺絲	不鏽鋼	
34	開關導軌	不鏽鋼	

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）



RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

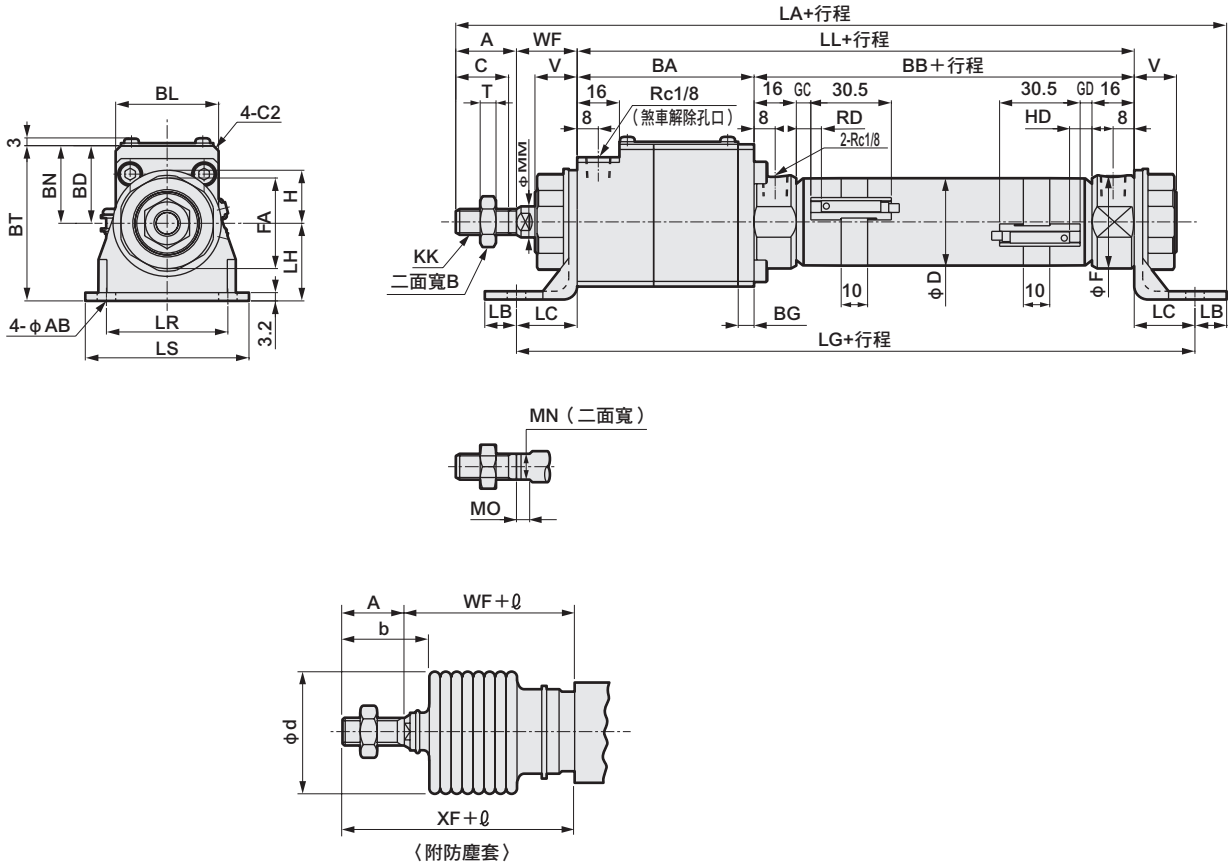
記號	基本型（00）基本尺寸													
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	K
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	12
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	14
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	14
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	14

記號													附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	KK	LL	MB	MM	MN	MO	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD
φ20	M8×1.0	124	M18×1.5	10	8	5	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	M10×1.25	136	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	M10×1.25	136	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	M12×1.5	147	M26×1.5	14	12	6	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5

記號	附開關（T2W、T3W）							附防塵套			輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X1	XE1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	30	30	（行程/3）+6	168	124
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	（行程/3.25）+7	182	136
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	（行程/3.25）+7	182	136
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	（行程/3.25）+7	195	147

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

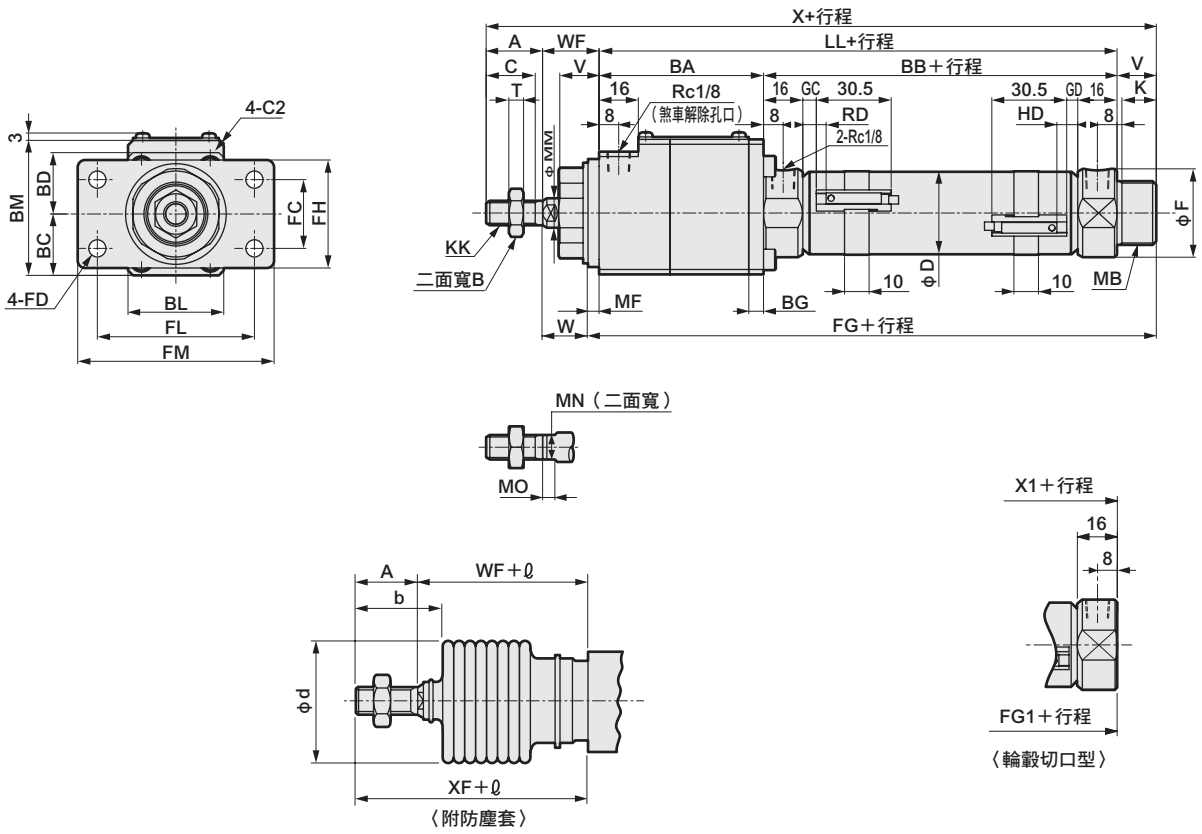
記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸															
氣缸內徑	A	AB	B	BA	BB	BD	BG	BL	BN	BT	C	D	F	FA	H	KK
φ20	20	6	13	58	66	20	6	29	25	50	18	21.4	28	26	15	M8×1.0
φ25	23	7	17	67	69	25	6	39	30	60	20	26.4	32	35	20	M10×1.25
φ32	23	7	17	67	69	25	6	39	30	60	20	33.6	36	35	20	M10×1.25
φ40	25	7	19	74	73	30	9	50	40	70	22	41.6	45	35	20	M12×1.5

記號								安裝尺寸							附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑	LL	MM	MN	MO	T	V	WF	LA	LB	LC	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD	HD
φ20	124	10	8	5	5	14	24	196	10	18	160	25	30	44	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	136	12	10	5	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	136	12	10	5	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	147	14	12	6	7	16	23	230	12	23	193	30	46	62	7.5	6.5	11.5	10.5

記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

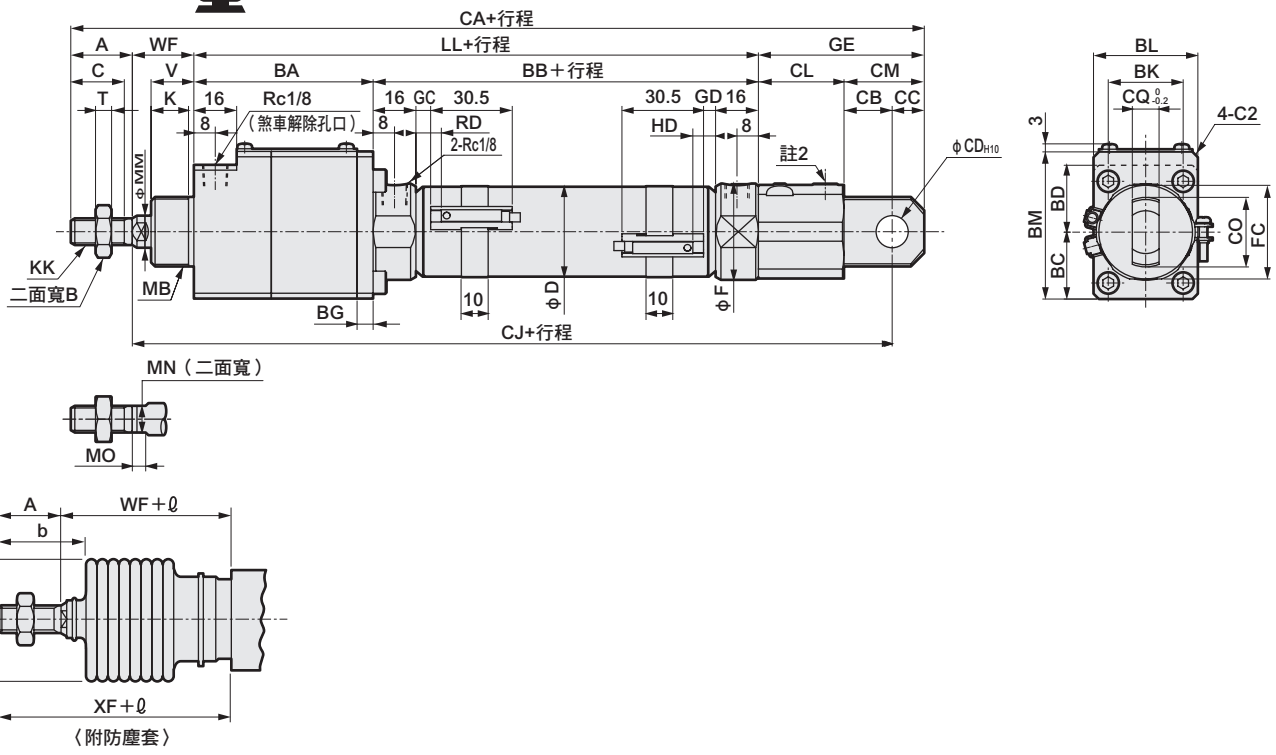
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸															
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BL	BM	C	D	F	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	29	45	18	21.4	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	39	55	20	26.4	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	39	55	20	33.6	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	50	69	22	41.6	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5

記號										安裝尺寸						附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	MF	MM	MN	MO	T	V	W	WF	X	FC	FD	FG	FH	FL	FM	GC	GD	RD	HD
φ20	3.2	10	8	5	5	14	20.8	24	182	20	6	141.2	34	40	54	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	4.5	12	10	5	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	4.5	12	10	5	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	4.5	14	12	6	7	16	18.5	23	211	28	7	167.5	44	64	80	7.5	6.5	11.5	10.5

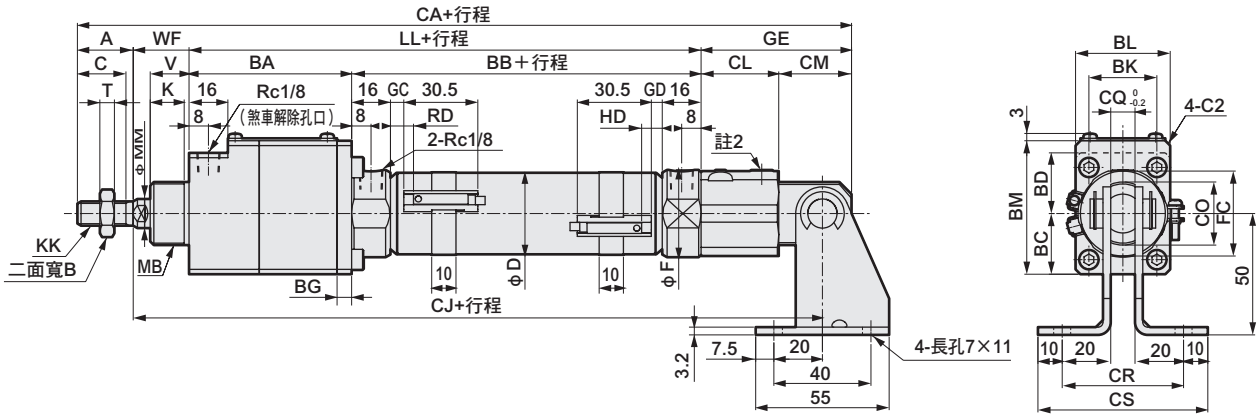
記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套				輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	FG1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6	168	127.2
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7	182	140.5
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7	182	140.5
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7	195	151.5

外形尺寸圖

● 一山吊耳型（CA）



● 附固定架（選購品B2）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2 ：此處非配管孔口。　註3：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

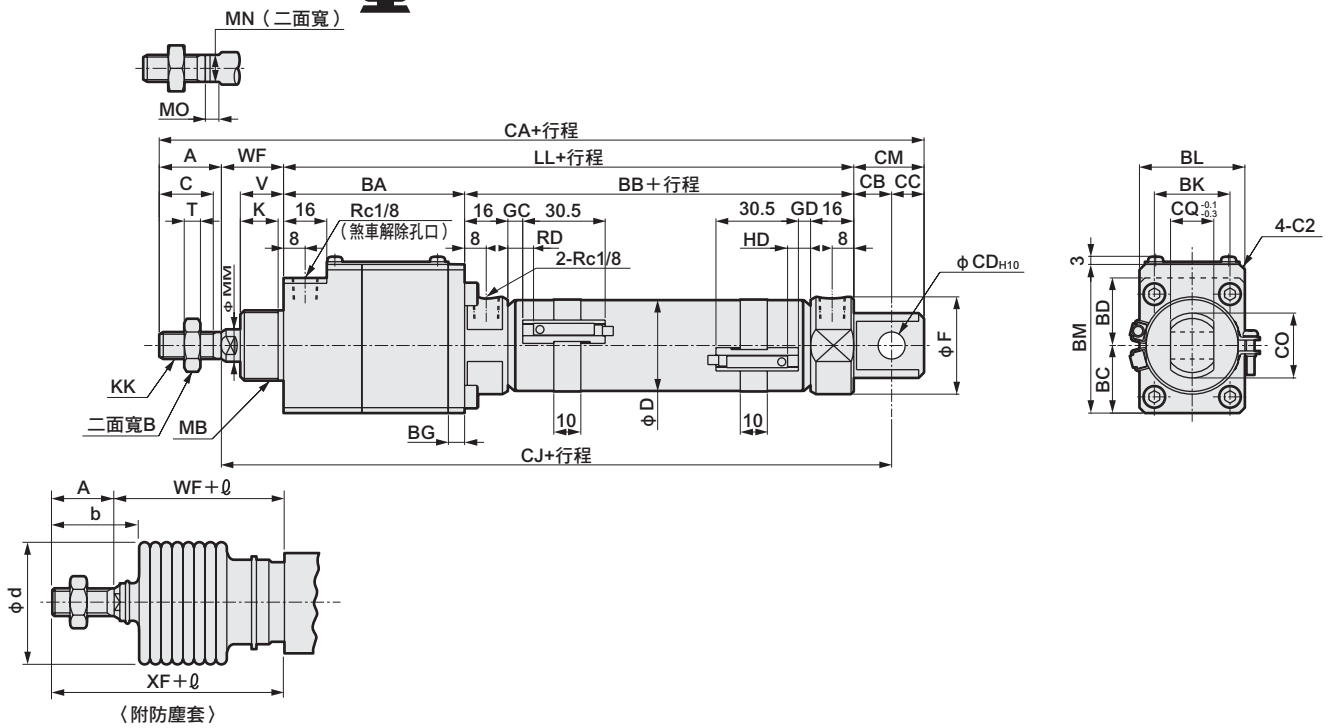
記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FC	GE	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	55	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	62	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	62	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	62	14	M12×1.5	147	M26×1.5

記號							安裝尺寸											附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CO	CQ	CR	CS	GC	GD	RD	HD
φ20	10	8	5	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	22	8	48	68	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	12	10	5	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	12	10	5	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	14	12	6	7	16	23	257	18	12	12	220	32	30	26	10	50	70	7.5	6.5	11.5	10.5

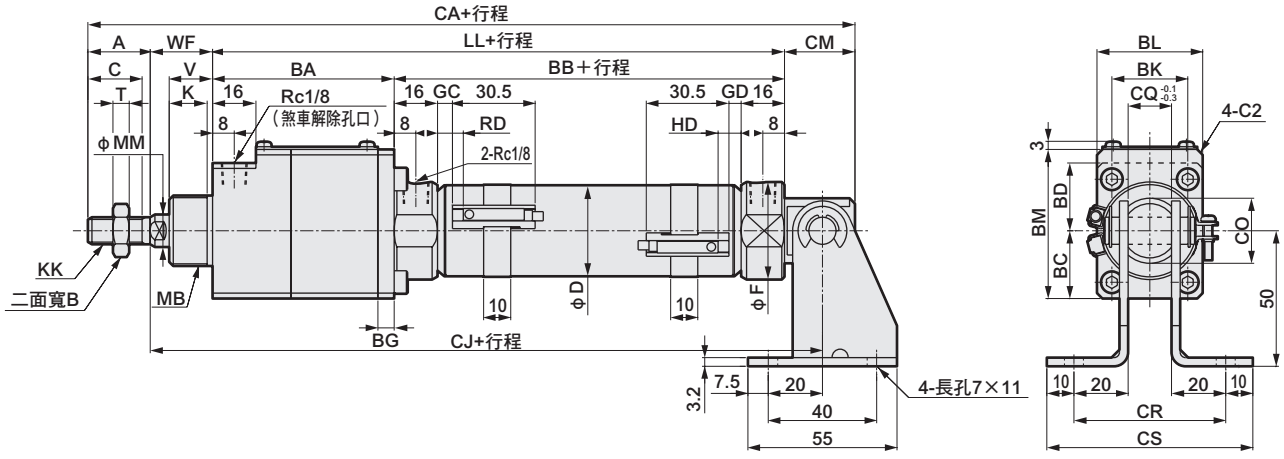
記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖

● 一山吊耳一體型（CC）



● 附固定架（選購品B2）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

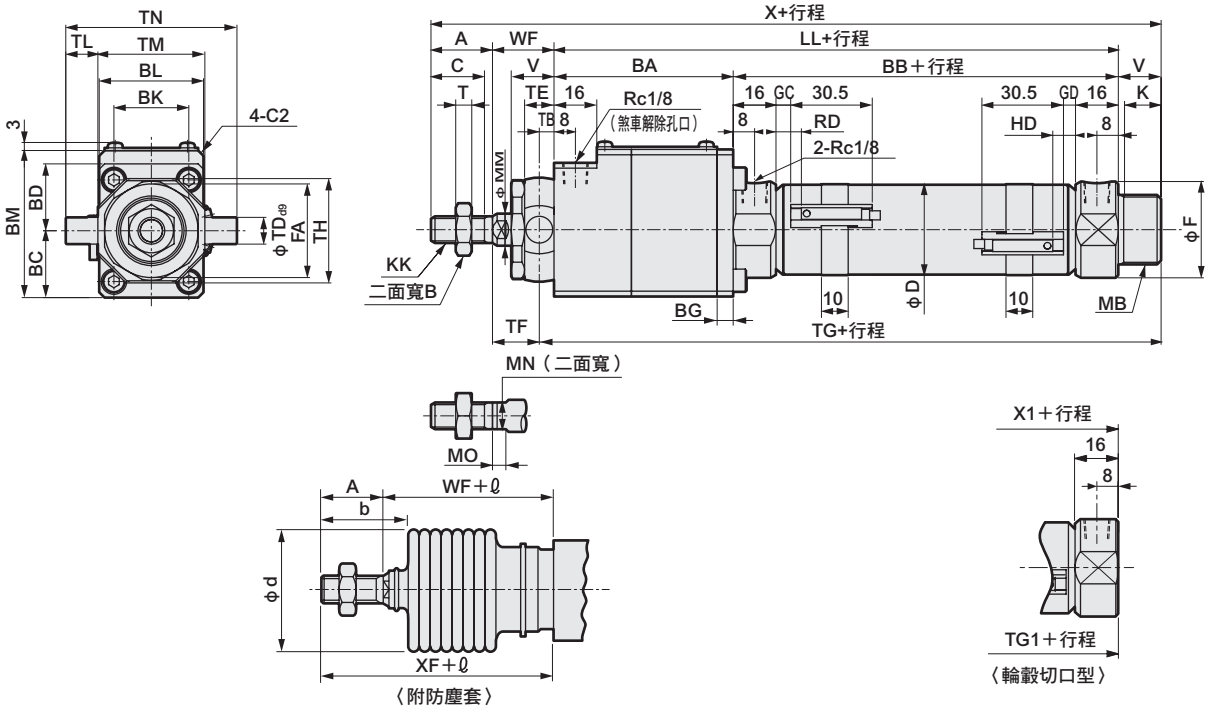
記號	一山吊耳一體型（CC）基本尺寸															
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	K	KK	LL
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	12	M8×1.0	124
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	14	M10×1.25	136
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	14	M10×1.25	136
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	14	M12×1.5	147

記號								安裝尺寸										附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	MB	MM	MN	MO	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CM	CO	CQ	CR	CS	GC	GD	RD	HD
φ20	M18×1.5	10	8	5	5	14	24	189	12	9	8	160	21	22	16	56	76	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	203	12	9	8	171	21	24	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	208	14	12	10	173	26	24	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	M26×1.5	14	12	6	7	16	23	225	16	14	12	186	30	30	20	60	80	7.5	6.5	11.5	10.5

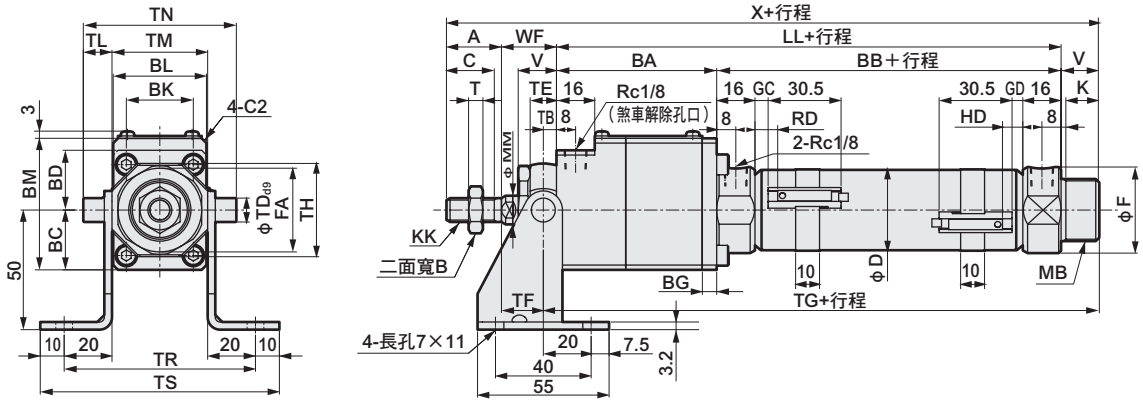
記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖

● 活塞桿側耳軸型（TA）



● 附固定架（選購品B2）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。
註2 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

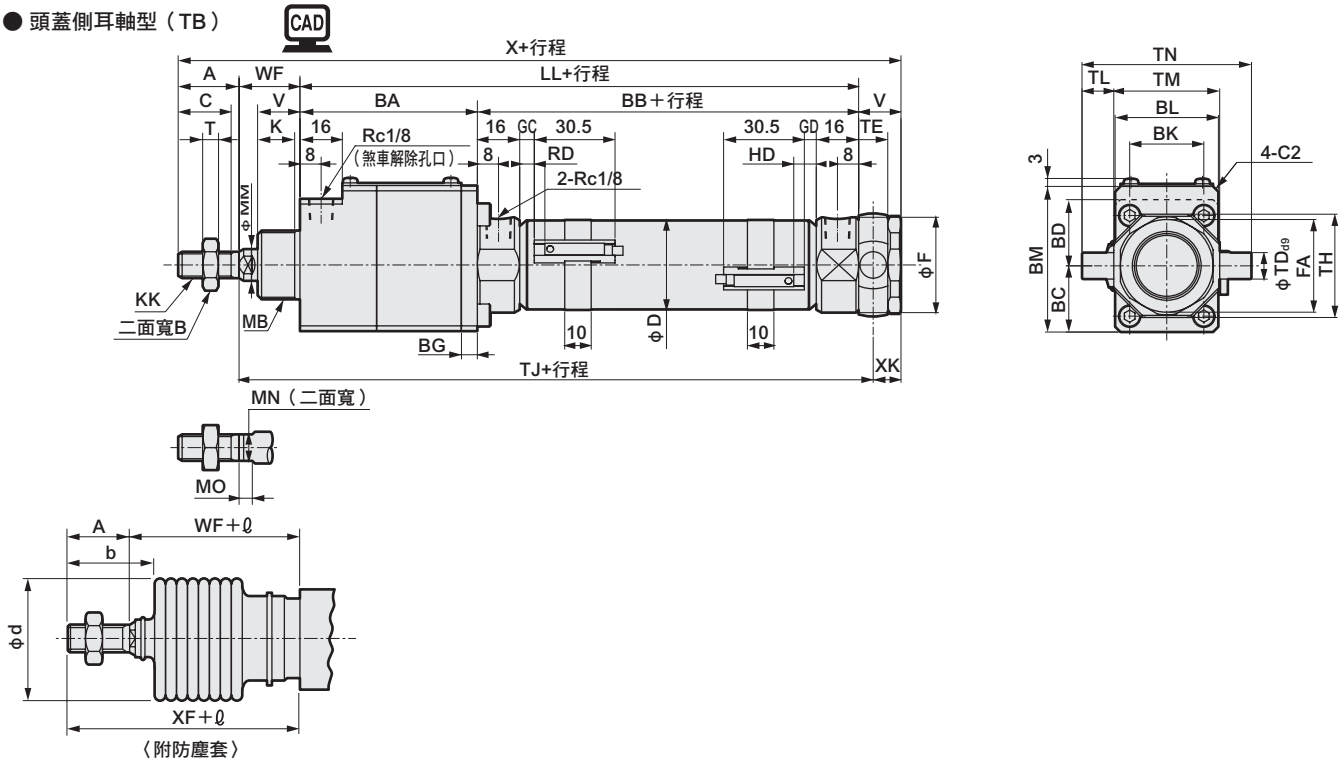
記號	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FA	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	147	M26×1.5

記號	安裝尺寸																		附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL	TM	TN	TR	TS	GC	GD	RD	HD
φ20	10	8	5	5	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8	30	46	70	90	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	12	10	5	6	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	12	10	5	6	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	14	12	6	7	16	23	211	5.5	10	11	17.5	168.5	44	9.5	53	72	93	113	7.5	6.5	11.5	10.5

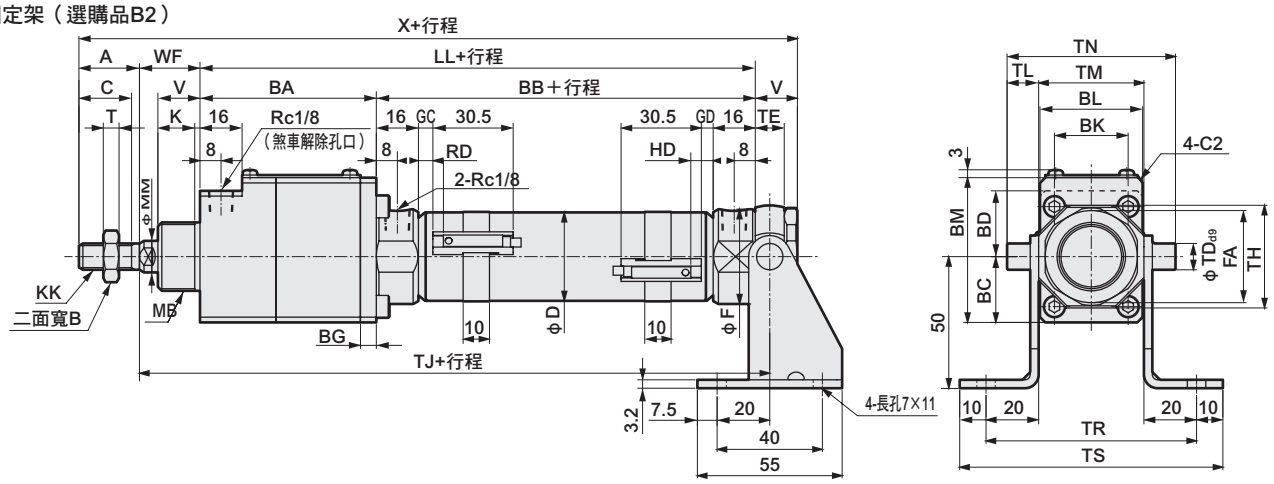
記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套				輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	TG1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6	168	128.5
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7	182	141.5
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7	182	141.5
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7	195	152.5

外形尺寸圖

● 頭蓋側耳軸型（TB）



● 附固定架（選購品B2）



註1：關於T1※、T8※開關、雙色顯示方式開關的HD、RD尺寸及突出尺寸，請參閱第683頁。

註2：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。

註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

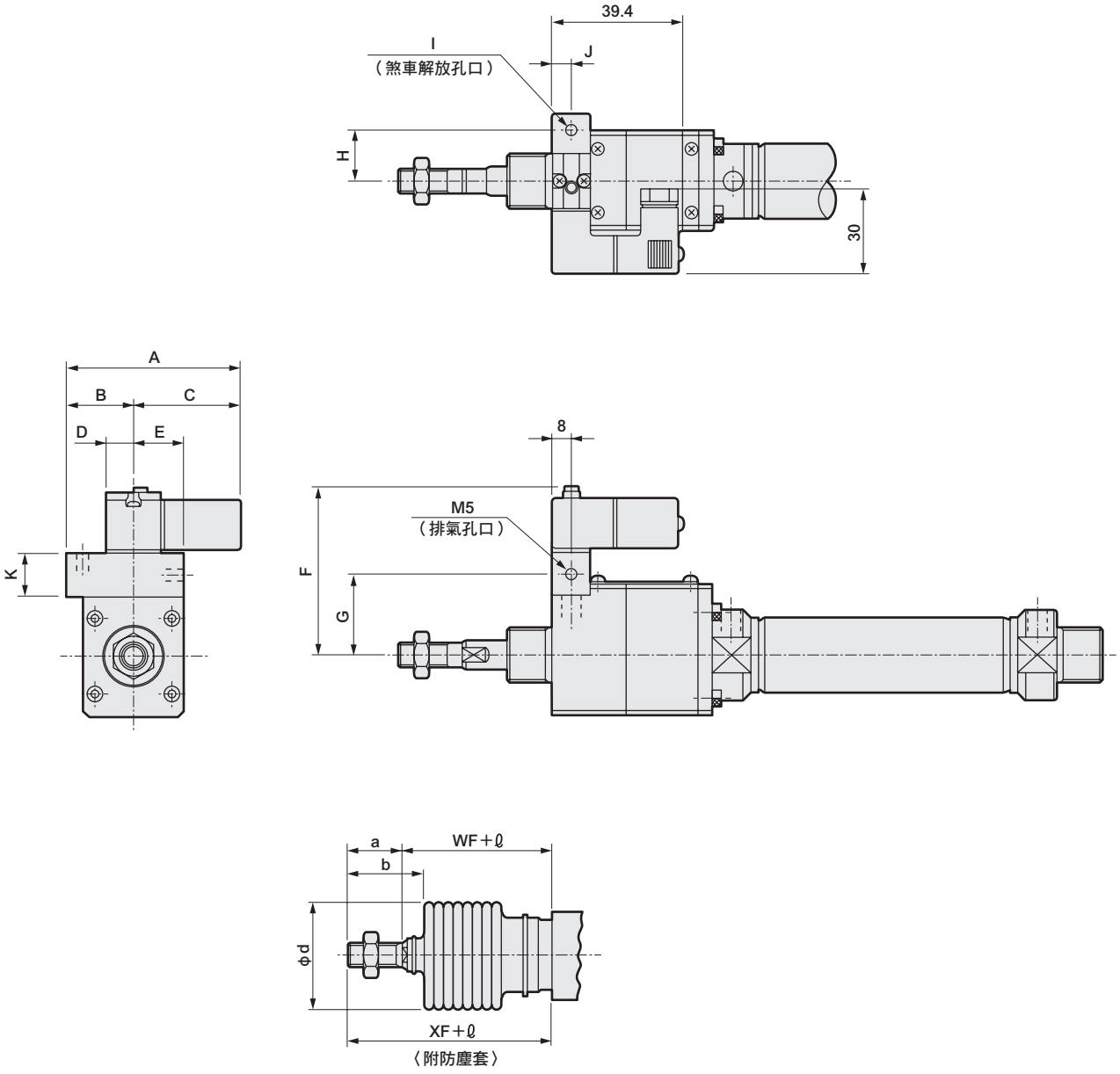
記號	活塞桿側法蘭型（TB）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FA	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	147	M26×1.5

記號									安裝尺寸									附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	T	V	WF	X	XK	TD	TE	TH	TJ	TL	TM	TN	TR	TS	GC	GD	RD	HD
φ20	10	8	5	5	14	24	182	9.5	8	9	29.5	152.5	8	30	46	70	90	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	12	10	5	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	12	10	5	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	14	12	6	7	16	23	211	10.5	10	11	44	175.5	9.5	53	72	93	113	7.5	6.5	11.5	10.5

記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程/3）+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程/3.25）+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 附閥



註1 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。

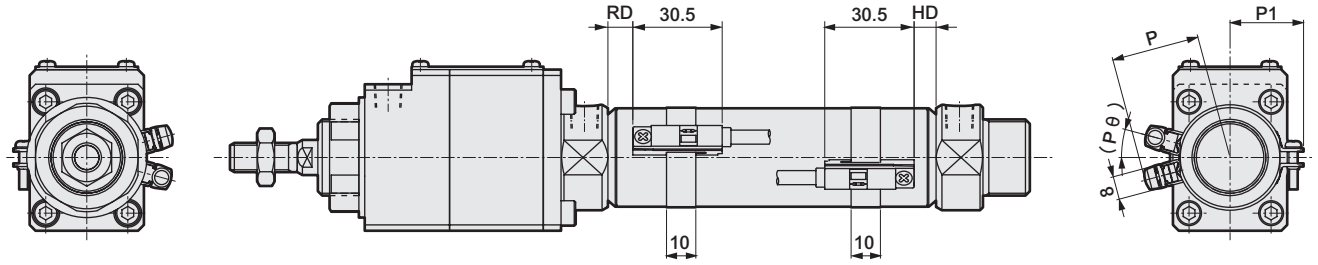
註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第684頁。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ϕ20	56.5	25	31.5	8	15	54	26.5	17	M5	8	12
ϕ25	57	21	36	4	18	60	31	16	Rc1/8	9	13
ϕ32	57	21	36	4	18	60	31	16	Rc1/8	9	13
ϕ40	57	24	33	7	18	65	36	16	Rc1/8	9	13

記號	附防塵套					
氣缸內徑（mm）	a	WF	XF	b	d	ℓ
ϕ20	20	24	44	30	30	（行程/3）+6
ϕ25	23	23	46	32	46	（行程/3.25）+7
ϕ32	23	23	46	32	46	（行程/3.25）+7
ϕ40	25	23	48	34	46	（行程/3.25）+7

ULK系列共用（T1、T8附開關、雙色顯示方式附開關）外形尺寸圖

● ULK-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T^2_3YH/V



開關安裝尺寸

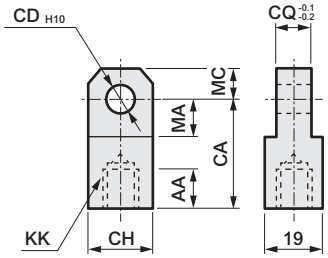
記號 / 氣缸內徑（mm）	單色顯示方式（T1、T8）雙色顯示方式（T^2_3Y）							
	RD		HD		P		P1	(Pθ)°
	T1,T^2_3Y	T8	T1,T^2_3Y	T8	T1	T^2_3Y,T8		
ϕ20	7.0	2.0	6.0	1	28.5	23.1	19.5	22
ϕ25	8.5	3.5	7.5	2.5	31.0	25.6	22.0	18
ϕ32	8.5	3.5	7.5	2.5	35.5	30.1	25.5	15
ϕ40	10.5	5.5	9.5	4.5	39.5	34.1	29.5	12

附屬品外形尺寸圖（關節、固定架、插銷）附防塵套

● 一山關節（I）

CAD

材質：鋼
鍍鋅處理

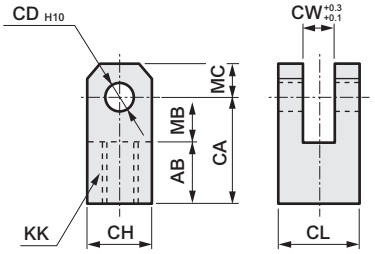


型號	適用氣缸內徑（mm）	AA	CA	CD	CH	CQ	KK	MA	MC	重量（g）
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1.0	13	10	60
M1-I-30	25 • 32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

● 二山關節（Y）

CAD

材質：鋼
鍍鋅處理



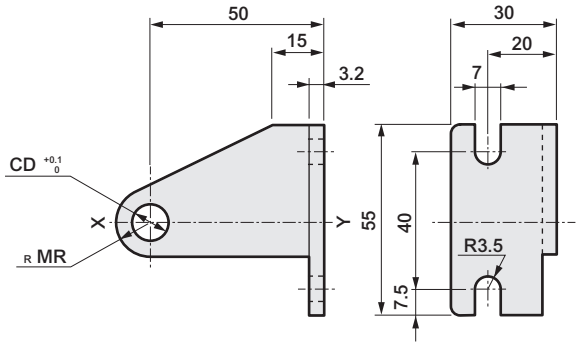
添附插銷及墊圈、開口銷。

型號	適用氣缸內徑（mm）	AB	CA	CD	CH	CL	CW	KK	MB	MC	重量（g）
M1-Y-20	20	17	30	10	19	19	8	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30	25 • 32	20	36	12	25	25	10	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40	40	20	36	12	25	25	10	M12×1.5	16	12	193

● 二山固定架（B2）

CAD

材質：鋼、鍍鋅處理

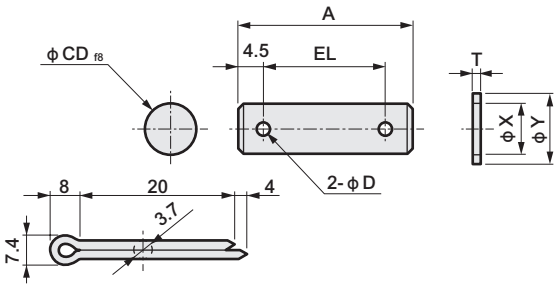


型號	適用機種	適用氣缸內徑（mm）	CD	MR	重量（g）
M1-B2-20-CC	ULK-CC	20 • 25	8	8	145
M1-B2-30-CC		32	10	11	163
M1-B2-40-CC		40	12	11	170
M1-B2-30-CA	ULK-CA	20	10	11	158
M1-B2-40-CA		25 • 32 • 40	12	11	162
M1-B2-20-TA	ULK-TA/TB	20	8	8	132
M1-B2-30-TA		25 • 32 • 40	10	11	142

註1：與XY線對稱者即為一對。
註2：上述型號包含止環及插銷。每組2個
（但耳軸型時則未添附前述附件）

● 二山關節用插銷（P）

材質：鋼、鍍鋅處理

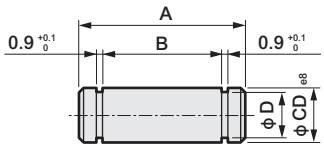


型號	適用氣缸內徑（mm）	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量（g）
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	29
M1-P-30	25 • 32 • 40	46	4	12	37	2.5	12.5	22	50

註：使用二山關節時，添附插銷及墊圈、開口銷。

● 二山固定架專用插銷（P1）（P2）

材質：鋼
鍍鋅處理



型號	適用機種及適用氣缸內徑（mm）	A	B	CD	D	使用止環	重量（g）
M1-P1-20	ULK-CC-20/25	33	28	8	7	E型7	13
M1-P1-30	ULK-CC-32	33	28	10	9	E型9	21
M1-P1-40	ULK-CC-40	37	32	12	9	E型9	32
M1-P2-20	ULK-CA-20	25	20	10	9	E型9	16
M1-P2-30	ULK-CA-25/32/40	27	22	12	9	E型9	24

註：使用固定架時的插銷與止環添附於產品內。
（但耳軸型時則未添附前述附件）

用途 可使用在需要下列功能的裝置、設備上。

1 需要多點定位時（搬運、定位）

可高精度停止在多個目標位置。

2 需要防掉落時

當氣壓源及電源在OFF（停電或意外）時，煞車會瞬間啟動並保持，可防止設備破損並確保安全性。

3 需要緊急停止時

作業員等若進入危險區域內時會發出電氣訊號，停止氣缸。

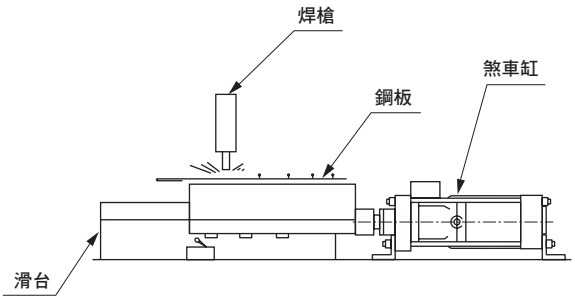
4 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具、安裝台上時，即使沒有空壓源和電源也可鎖定。可鎖定在治具上並繼續搬運。

使用範例

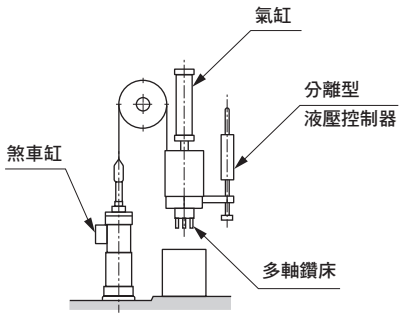
1 直線多點焊接

當需要一直線多點焊接鋼板等物品時，使用於移動或定位滑台及焊槍。



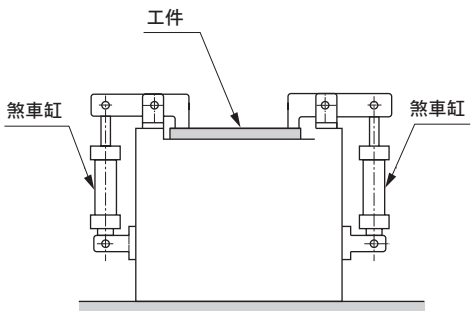
2 防掉落

當垂直方向有負載時若壓力源中斷，就會因為本身重量而使負載下滑，而煞車缸煞車啟動即可防止其掉落。



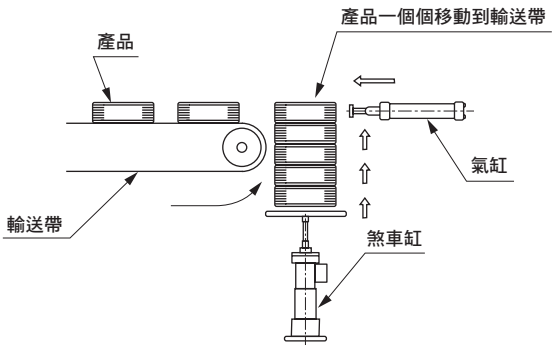
3 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具等上時，使用煞車缸的話即使空壓源電源OFF都可鎖定。



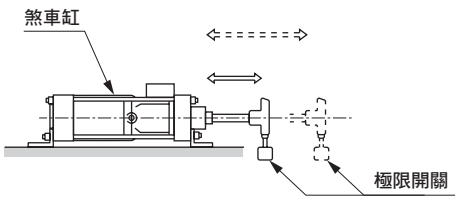
4 移動到輸送帶

讓產品一個個移動到輸送帶。



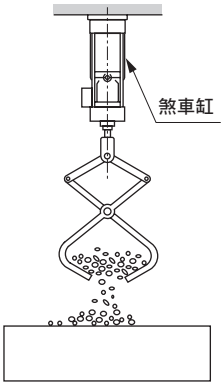
5 需要多個不同行程的氣缸時

當多個輸送帶運來尺寸大小不一的物品時，設置的氣缸大多也需要變更行程。此狀況下只要使用煞車缸就可以在電氣上設定出不同行程的氣缸。



6 漏斗開關

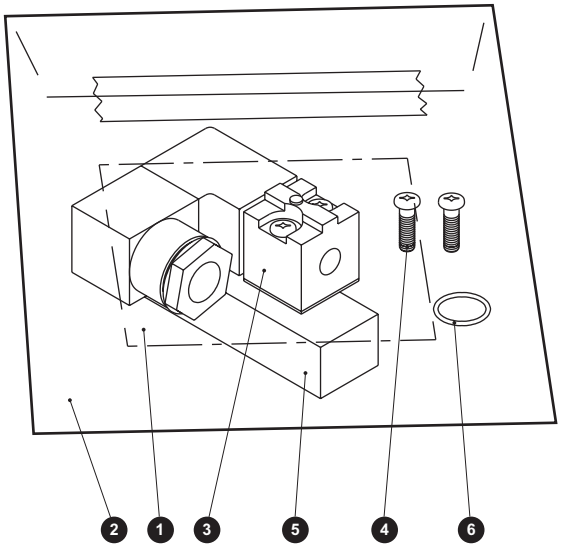
像是粉末等只要達到設定的重量就會關閉的狀況下，為了要使計量更正確，會在漏斗全關閉前先行停止，計量結束後才會關閉。



零件構成表

● 煞車用閥套件

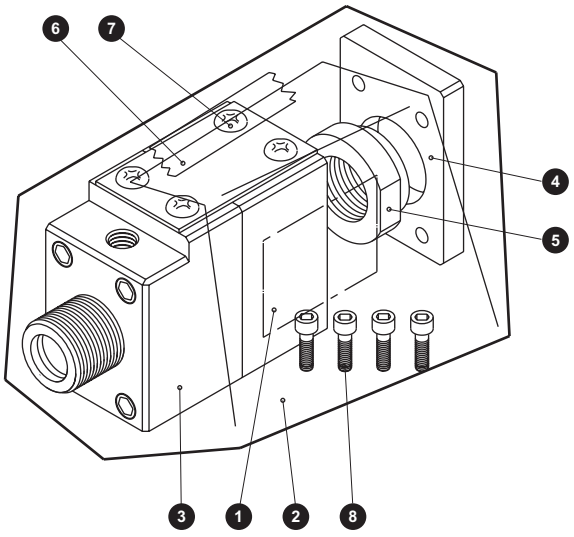
ULK-V – 氣缸內徑 – VALVE-KIT – 電壓



編號	零件名稱	數量
1	標籤	1
2	塑膠袋或塑膠盒	1
3	煞車開放閥	1
4	附十字孔盆頭小螺絲	2
5	底座	1
6	墊圈	1

● 煞車模組

ULK – 氣缸內徑 – BRAKE-UNIT



編號	零件名稱	數量
1	標籤	1
2	塑膠袋或塑膠盒	1
3	煞車組件	1
4	煞車法蘭	1
5	固定螺帽	1
6	護蓋	1
7	附十字孔盆頭小螺絲	4
8	內六角螺栓	4

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：煞車缸　ULKP、ULK系列

設計、選定時

⚠警告

■ 請將結構設計為人體無法直接接觸到被驅動物體及附煞車氣缸的可動部分。

為避免人體直接碰觸本產品，請加裝保護蓋，此外，若有不慎碰觸之虞時必須設置感測器或是設置安全結構，在人員碰觸本產品前緊急停止或以警示音等方式告知危險發生。

■ 請使用考量到活塞桿飛出的平衡迴路。

於中間停止等在行程中任意位置使煞車動作，以空氣壓力僅加壓氣缸單側時，若解除煞車則活塞桿會高速飛出。如此一來，將會發生夾傷手腳等人身傷害，或是造成機器損壞等意外，因此必須使用和本公司所建議的空壓迴路類似之平衡迴路，以避免飛出事故發生。

煞車缸屬於無給油型，因此嚴禁對本品給油。否則將造成煞車動作不良。

■ 請特別注意，保持力（最大靜態負載）是指無負載時，在煞車動作的狀態下，可保持不帶振動或衝擊的靜態負載能力。

因此使用時若需要讓本產品處於保持力上限狀態時，需特別注意。

■ 在煞車動作時，請勿施加會產生衝擊的負載、強力振動以及旋轉等外力。

外部所造成的撞擊性負載、強烈振動或是旋轉等力量，將造成保持力降低等危險，此點需特別注意。

■ 如要暫停氣缸動作，請考量其停止精度及超限量。

機械鎖定狀態下，接收停止訊號時無法瞬間停止，而是經過一小段時間延遲後才能停止，此延遲產生的滑動行程就是超限量。而「超限量」最大和最小之間的範圍，即為停止精度。

- 對於欲停止的位置，請僅在超限量的部分先設置極限開關。
- 極限開關需要的檢出長度（Dog長度）為超限量＋α。
- 若使用本公司的氣缸開關，動作範圍為7～16mm（依開關型式會有所不同。）。一旦超過所規定之超限量時，必須在開關負載側執行接點自行保持負載功能。

■ 為了更加提升停止精度，請盡量縮短從發出停止訊號到煞車動作停止為止的時間。

因此，控制電氣迴路及電磁閥應使用直流型且應答性較佳的產品，同時還必須盡量縮短電磁閥及氣缸之間的距離。

■ 請特別注意，停止精度也會受到活塞速度改變的影響。

氣缸在執行往返行程時，會因為負載變化及外部干擾而改變活塞速度，連帶使得停止位置出現較大的差異，因此，必須考慮如何在到達停止位置前，讓活塞維持穩定的速度。另外，執行緩衝行程以及從動作開始到加速區域的這段時間速度變化較大，因此停止位置的差異也較大。

■ 關於基本迴路

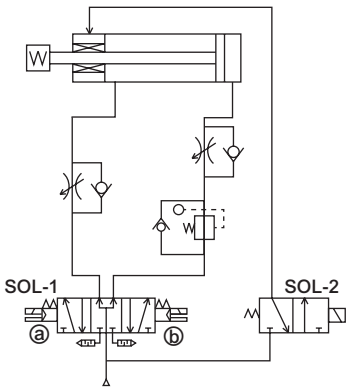
即使是用於防掉落、緊急停止時，也請務必使用下述迴路。兩位置的閥，由於氣缸本身推力停止時也會對煞車部起作用，所以無法使用。

在下述的迴路請維持推力、負載平衡。因為若煞車上有負載，有時可能會無法解除煞車。

● 水平負載時

若如同圖1的配管，在停止時活塞的兩側就會被施加等壓，可防止解除煞車時活塞桿飛出。另外請在頭蓋側安裝附逆止閥調壓閥，以維持推力平衡。

圖1

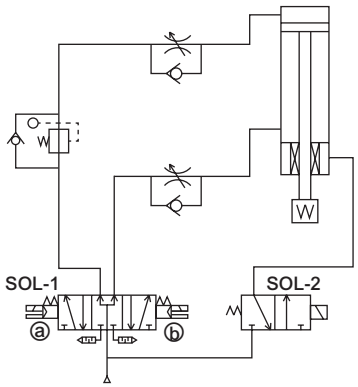


ⓐ SOL-1 ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	後退
OFF	ON	ON	前進

● 朝下垂直負載時

如圖2當負載朝下，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖2

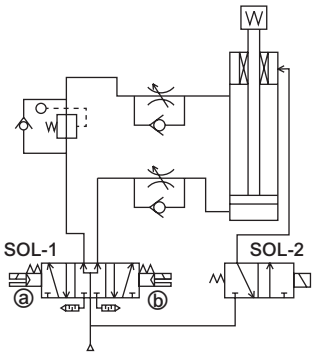


ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 朝上垂直負載時

如圖3當負載朝上，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在活塞桿側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖3



ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

■ **解除煞車時，請讓解除煞車早於氣缸動作。否則若氣缸先動作，將造成煞車無法解除的情形。**

■ **若在鎖定狀態下施加背壓，將造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的個別排氣型電磁閥。**

■ **為了防止啟動時活塞飛出，驅動氣缸用的閥請務必使用3位置中央加壓（兩側加壓）閥。**

■ **為了維持帶有負載的推力平衡，推力較大的一側請務必加上附逆止閥調壓閥後再使用。**

⚠注意

■ **關於停止精度**

● 停止間距與負載率

停止精度依停止間距及負載率而異。

要達到規定的停止精度，建議氣缸必須達到下表所示之負載率。

停止間距	負 載 率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 選定煞車用閥

停止精度及過度負載量依煞車用閥的應答性而異。請參考ULK-V的煞車用閥電氣規格來選定。另外，若要提高停止精度，必須讓閥直接連接至煞車孔口。

● PLC（可程式控制器）使用時

煞車用閥之電子控制裝置使用PLC（可程式控制器）時，可能因掃描時間（運算處理時間）造成停止精度不佳。因此使用PLC時，不能僅將PLC迴路導入煞車用閥。

■ **在煞車停止時請勿大幅變更負荷負載。否則將造成停止位置改變。**

■ **有接點開關的接點壽命會因使用條件而異，一般約為數百萬次。若您使用的裝置需日夜連續運轉或高頻率運轉，接點會在短時間內達到使用壽命，因此請使用無接點部位的無接點開關。**

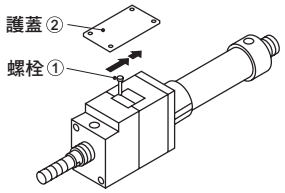
安裝、固定、調整時

⚠警告

■ **若要連結活塞桿前端部分與負載的話，請一定要在解除煞車狀態下進行。**
若在煞車動作的狀態下進行，活塞桿上會有超過旋轉力和保持力的負載作用，可能會造成煞車機構處破損。

■ **僅對氣缸單側進行空氣加壓，將造成煞車解除並發生活塞桿高速飛出，相當危險。如需在進行調整作業時解除煞車，請務必遵守以下內容：**
- 請確認解除煞車時移動範圍沒有人，或是即便負載移動也沒有問題。
- 解除煞車時需避免負載掉落
  - 將負載放置在下降端
  - 保持兩側加壓狀態
  - 放置支柱

  以防止發生掉落危險。
- 解除煞車時，請務必確認氣缸不是在單側空氣加壓的狀態下。
- 特別注意ULK系列手動解除須使用螺栓等將煞車板往箭頭方向推倒，若沒有確實推到底，只會解除PUSH側。由於煞車板有2個，若沒有推倒兩個煞車板，無法解除。（一般使用時必須取下螺栓①，裝上護蓋②使用。）



■ **利用手動解除操作或是對煞車解除用孔口施加空氣壓力，即可解除煞車。固定負載時，若以此操作解除煞車後，此狀態下負載有可能掉落，因此務必將手動解除操作復原到初始狀態，或是在煞車解除孔口沒有空氣的狀態下，確認煞車是否有效後再固定負載。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在煞車動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **對氣缸施力時，不得大於型錄所規定之煞車保持力。**

■ **當煞車訊號用的Dog有晃動時會影響停止精度，請確實固定使其不會產生晃動。**

■ **當活塞速度太快時，檢出Dog的長度必須把繼電器的應答時間考量進去。夾爪長度過短將無法輸出停止訊號，使動作無法停止，此點需特別注意。**

⚠注意

■ **請調整氣缸的空壓平衡。**
請在煞車解除狀態下，將負載安裝在氣缸上，接著再調整氣缸活塞桿側及頭蓋側的空壓，以達到負載平衡目標。維持負載平衡可防止解除煞車時活塞桿飛出、煞車無法正常解除等不良情形。

■ **請調整氣缸開關等檢出部位之安裝位置。**
如需暫停氣缸動作，必須考量對應希望停止位置之超限運轉量，接著再調整氣缸開關等檢出部位之安裝位置。

■ **氣缸往返行程中所產生的負載變化將影響活塞速度，而活塞速度改變，則使得停止位置出現較大差異。請對氣缸進行安裝及調整，以避免氣缸在往返行程中，尤其是停止前發生任何負載變化。**

■ **進行緩衝行程或是氣缸開始動作到加速區域的過程中，由於速度變化較大停止位置也將出現較大差異。因此，從開始動作，到下個位置的行程較短，使其頓步動作時，有可能會發生無法達到規格中所規定的精度。**

■ **施加於活塞桿的負載**
本產品比起一般的空壓氣缸，在使用上更需要注意施加於活塞桿的負載必須經常往軸方向作用。此外，若要移動負載時，也請充分遵照指南，切勿有晃動或是扭轉。

■ **活塞桿滑動部的保養**
請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。此舉可能會使得墊圈類損傷，導致洩漏或是無法煞車。

使用、維護時

1. 共用

⚠警告

■ **煞車部雖然可以從氣缸本體上卸除，不過煞車部在拆解檢查後若再重新使用會非常危險，因此絕對不可拆解煞車部。**

■ **出廠時，氣缸煞車部位已塗抹足夠的潤滑油，因此需避免塗抹更多的潤滑油，另外也請勿將出廠時所塗抹的潤滑油擦去。**

■ **更換煞車部時，已塗抹適量的潤滑油，請勿在活塞桿上再塗抹潤滑油。**

■ **除了手動解除時以外，平時使用時應在安裝防塵蓋的狀態下使用，以避免入塵造成不良。**

⚠注意

■ **供氣配管過細或過長，都將造成停止精度不佳，配管前需仔細評估。**

■ **在早上第一次啟動、或是午休後啟動時，由於氣缸關閉時間較長摩擦阻力會升高，導致活塞速度變化，停止精度有時會因此變差。要達到穩定的停止精度必須先執行熱機運轉。**

2. 共用（附T型開關）

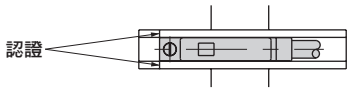
⚠注意

■ **欲將開關位置朝行程方向移動時**

● 單色顯示開關可微調距離為出貨時安裝位置之±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

● 請將開關的安裝螺絲鬆開，沿著導軌移動至預定的位置後再固定螺絲。
使用T2、T3、T0、T5、T2W、T3W時，鎖緊開關固定用螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端形狀寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N • m。
使用T1、T※C、T2J、T2Y、T3Y、T8時，固定扭力需設定為0.5～0.7N•m。

● 開關導軌在距離導軌端面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置標準。
此外，出廠時本公司已設定好開關最高感度位置作為開關導軌標記。
變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

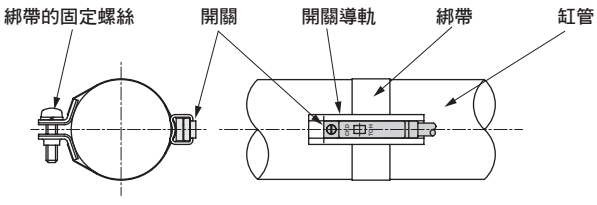


■ **欲將開關位置朝圓周方向移動時**

● 請鬆開綁帶的固定用螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動，然後再將螺絲固定在規定的位置。
固定扭力為0.6～0.8N • m。

■ **欲移動綁帶位置時**

● 請鬆開綁帶固定用螺絲，沿著缸管移動開關導軌及綁帶至預定的位置後再鎖緊螺絲。
固定扭力為0.6～0.8N • m。



JSK2・JSM2

附中間停止控制、附防掉落

煞車缸（小口徑）

φ20・φ25・φ30・φ32・φ40

概 要

此系列為一般型氣缸中的中口徑（φ20～φ40）系列（CMA2、CMK2）附上高可靠性煞車的附煞車氣缸。

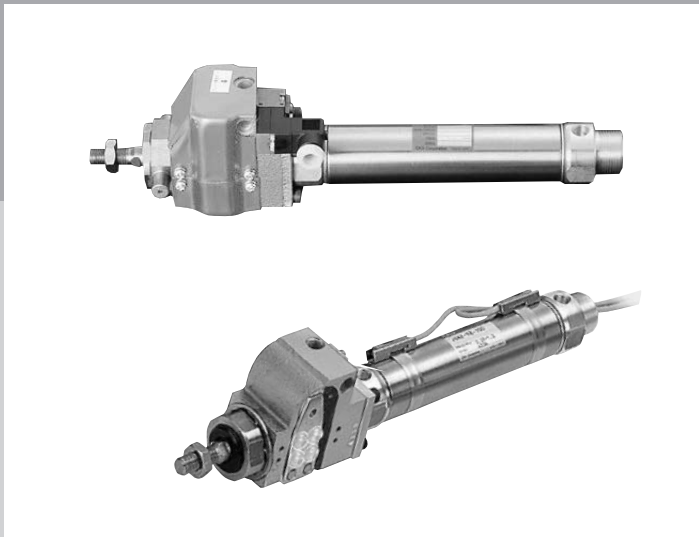
特 色

〈JSK2〉

採用不鏽鋼管的鉚接型
採用鋁護蓋達到輕量化

〈JSM2〉

可承受嚴苛使用條件的牢靠設計。
護蓋採用螺絲鎖入方式易於拆解、組裝。

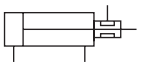
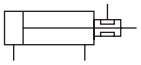


CONTENTS

產品體系表	692
產品介紹	692
產品系列與選購品組合可否表	694
JSK2（鉚接型）	
● 複動、單側活塞桿型（JSK2）	**696**
● 複動型、附閥（JSK2-V）	**696**
JSM2（拆解型）	
● 複動、單側活塞桿型（JSM2）	**710**
● 複動型、附閥（JSM2-V）	**710**
JSK2、JSM2系列共用附屬品外形尺寸圖	721
煞車缸共用技術資料	826
煞車缸共用用途及使用範例	827
⚠使用注意事項	722

產品體系表

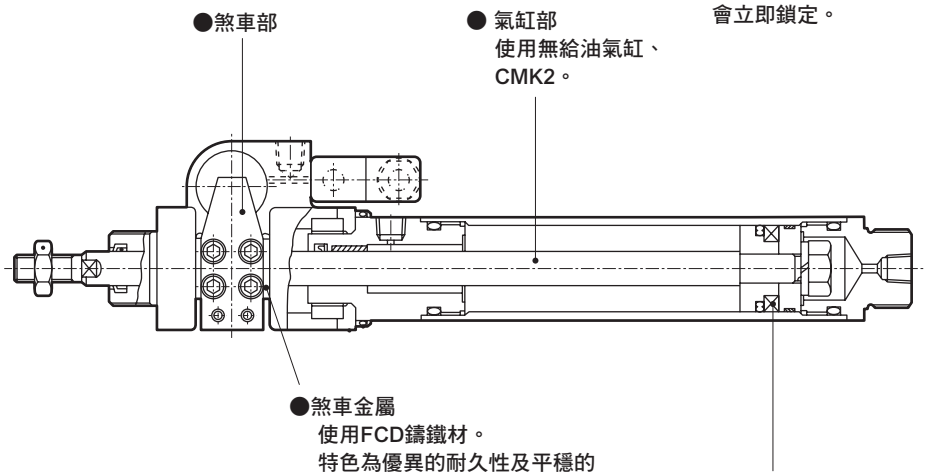
煞車缸
JSK2、JSM2系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程（mm）										最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300			
鉚接型、複動型	JSK2 	φ20・φ25・φ32・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	700	
鉚接型、複動型 附閥	JSK2-V	φ20・φ25・φ32・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	700	
拆解型、複動型	JSM2 	φ20・φ30・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	
拆解型、複動型 附閥	JSM2-V	φ20・φ30・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	

產品介紹（JSK2）

● 停止精度±1.0mm以下
氣缸速度　300mm/s無負載時

● 高安全性
即使當空壓源、電源變為OFF狀態，活塞桿承受相當於0.49MPa推力時的保持力，會立即鎖定。



獨創的煞車機構，
保證高停止精度及保持力。
安全性也更加提升。

●符號：標準 ◎符號：次標準 ■符號：無法製作

中間行程	安裝型式							選購品						附屬品			開關	揭載頁面
	基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	一山吊耳型	一山吊耳一體型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	防塵套（100℃）	防塵套（250℃）	變更活塞桿材質	相同孔口位置	輪轂切口	煞車部附護蓋 註1	一山關節	二山關節	二山固定架		
(每1mm)	00	LB	FA	CA	CC	TA	TB	J	L	M	P	V	U	I	Y	B2		
1	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	696
1	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	696
1	●	●	●	●		●	●	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	710
1	●	●	●	●		●	●	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	710

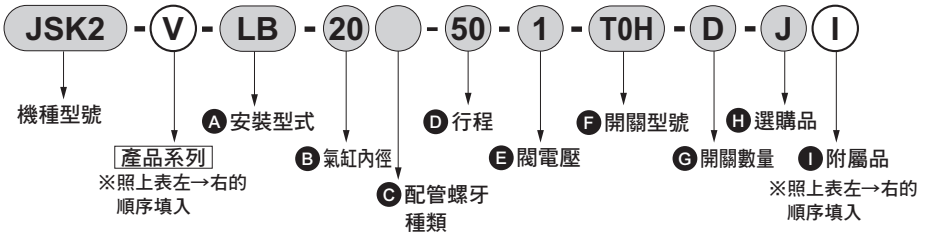
註1：若為安裝型式「TA」，無法選定煞車部附護蓋「U」。

產品系列與選購品組合可否表

●符號　：標準
◎符號　：選購品
○符號　：可製作（接單生產）
△符號　：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號　：無法製作

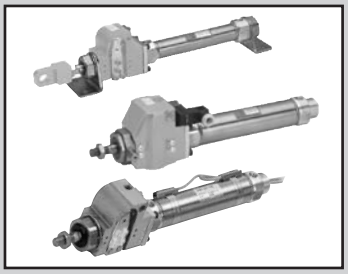
區分		區分	產品系列		配管螺牙		選購品					
			複動基本型	附閥型	NPT	G	附防塵套 聚烯烴	附防塵套 矽橡膠	活塞桿材質不鏽鋼	指定活塞桿前端	輪轂切口	煞車部附護蓋
		記號	無	V	N	G	J	L	M	N	V	U
產品系列	複動基本型	無記號			○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
	附閥型	V			○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
配管螺牙	NPT	N				×	○	○	○	○	○	○
	G	G					○	○	○	○	○	○
選購品	附防塵套　聚烯烴	J						×	◎	○	◎	◎
	附防塵套　矽橡膠	L							◎	○	◎	◎
	活塞桿材質不鏽鋼	M								○	◎	◎
	指定活塞桿前端	N									○	○
	輪轂切口	V										◎
	煞車部附護蓋	U										
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	一山關節	I	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	二山關節	Y	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	B2固定架	B2	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎

〈型號標示範例〉



機種型號：煞車缸
● 產品類型：附閥
Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ20mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 閥電壓　：AC100V
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個
Ⓗ 選購品　：防塵套最高環境溫度100℃
Ⓘ 附屬品　：一山關節

MEMO

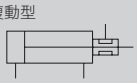


煞車缸　小口徑、鉚接型　複動型、複動附閥

JSK2 • JSK2-V Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40

JIS記號　●複動型



RoHS　CAD

規格

項　目		JSK2				JSK2-V			
氣缸內徑 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ20	φ25	φ32	φ40
動作方式		複動型				複動型、附閥			
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力 MPa		1.0				0.6			
最低使用壓力 MPa		0.35				0.35			
耐壓力 MPa		1.6							
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）				–10～50（避免結凍）			
連接口徑	煞車部	M5	Rc1/8			M5	Rc1/8		
	氣缸孔口	Rc1/8				Rc1/8			
行程容許差 mm		$^{+2.0}_{0}$（～200）、$^{+2.4}_{0}$（200～）							
使用活塞速度 mm/s		50～500							
緩衝		橡膠緩衝							
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							
停止精度 mm		±1.0（300mm/s無負載時）							
保持力 N		186	431	431	765	186	431	431	765
容許吸收能量 J		0.166	0.308	0.424	0.639	0.166	0.308	0.424	0.639

煞車用閥　電氣規格

項　目	JSK2-V-VALVE-KIT-電壓		
額定電壓（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流（A）	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持電流（A）	0.028/0.022	0.017/0.013	
消耗功率（W）	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
電壓變動範圍	±10%		
耐熱等級	B鑄模線圈		

● 註1：AC100、200V線圈可使用AC110、220V（60Hz）。

● **註2：如欲了解閥（P5136系列）之詳細訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S。**

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）		最小行程（mm）	
		無防塵套	附防塵套	無防塵套	附防塵套
φ20	25 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 250 • 300	700	600	5	5
φ25					
φ30					
φ40					

依開關的安裝方法，最小行程數值不同。請參閱下表。

附開關最小行程

（單位：mm）

開關數量	1					2					3				
	無接點			有接點		無接點			有接點		無接點			有接點	
氣缸內徑（mm）	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8
φ20	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55

註1：最多僅可配置3個開關。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V	T5H • T5V		T8H • T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	無顯示燈		LED（ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142			

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● JSK2

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	吊耳型（CA）	吊耳型（CC）	耳軸型（TA）	開關重量	開關導軌+綁帶重量	S＝每10mm的累計重量
φ20	0.67	0.82	0.73	0.82	0.68	0.72	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005	0.01
φ25	1.18	1.44	1.33	1.42	1.18	1.28		0.005	0.01
φ32	1.22	1.48	1.37	1.46	1.22	1.32		0.009	0.02
φ40	1.91	2.17	2.06	2.15	1.93	2.07		0.009	0.02

● JSK2-V（附閥）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	吊耳型（CA）	吊耳型（CC）	耳軸型（TA）	開關重量	開關導軌+綁帶重量	S＝每10mm的累計重量
φ20	0.72	0.87	0.78	0.87	0.73	0.77	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005	0.01
φ25	1.23	1.49	1.38	1.47	1.23	1.33		0.005	0.01
φ32	1.27	1.53	1.42	1.51	1.27	1.37		0.009	0.02
φ40	1.96	2.22	2.11	2.20	1.98	2.12		0.009	0.02

（範例）JSK2-V-LB-20-100-2-TOH-D

S＝0mm時的產品重量 …… 0.87kg
S＝100mm時的累計重量 …… $0.01\times\frac{100}{10}=0.1$kg
2個開關的重量 …… 0.018×2＝0.036kg
開關導軌＋2個綁帶的重量 …… 0.005×2＝0.010kg
產品重量 …… 0.87kg＋0.1kg＋0.036kg＋0.010kg＝1.016kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

型號標示方法

●無閥

無開關（內置開關用磁鐵）

JSK2-LB-20○-50-1——JI

附開關（內置開關用磁鐵）

JSK2-LB-20○-50-1-T0H-R-JI

●附閥型

無開關（內置開關用磁鐵）

JSK2-V-LB-20○-50-1——JI

附開關（內置開關用磁鐵）

JSK2-V-LB-20○-50-1-T0H-R-JI

Ⓐ 機種型號 註1
Ⓑ 安裝型式 註2
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 配管螺牙種類
Ⓔ 行程
Ⓕ 閥電壓
Ⓖ 開關型號
Ⓗ 開關數量 註6
Ⓘ 選購品 註4 註7
Ⓙ 附屬品 註5

記號	內　容	Ⓐ 機種型號 複動型 JSK2	Ⓐ 機種型號 附閥 JSK2-V
Ⓑ 安裝型式			
00	基本型	●	●
LB	軸向腳架型	●	●
FA	活塞桿側法蘭型	●	●
CA	一山吊耳型	●	●
CC	一山吊耳一體型	●	●
TA	活塞桿側耳軸型	●	●
TB	頭蓋側耳軸型	●	●
Ⓒ 氣缸內徑（mm）			
20	φ20	●	●
25	φ25	●	●
32	φ32	●	●
40	φ40	●	●
Ⓓ 配管螺牙種類			
無記號	Rc螺牙		
NN	NPT螺牙（φ25以上）（接單生產）		
GN	G螺牙（φ25以上）（接單生產）		

Ⓔ 行程（mm）

氣缸內徑	行程　註3	中間行程
φ20	5～700	以1mm為單位
φ25	5～700	
φ32	5～700	
φ40	5～700	

Ⓕ 閥電壓			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓖ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	斷電延遲型	2線

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●

Ⓗ 開關數量			
R	活塞桿側附1個	●	●
H	頭蓋側附1個	●	●
D	附2個	●	●
T	附3個	●	●

Ⓘ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度		
J	防塵套	100℃	200℃	●	●
L	防塵套	250℃	400℃	●	●
M	活塞桿材質（不鏽鋼）			●	●
V	輪轂切口			●	●
U	煞車部附護蓋			●	●

Ⓙ 附屬品			
I	一山關節	●	●
Y	二山關節（添附插銷、墊圈、開口銷）	●	●
B2	二山固定架（添附插銷及止環）	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：低油壓型可接單生產。
　　型號為JSK2-H、JSK2-VH。
註2 ：若為安裝型式TA，由於煞車部附護蓋與二山固定架干涉，無法同時選擇。
註3：如欲瞭解附開關最小行程及附防塵套最大、最小行程請參閱第696頁。
註4 ：瞬間最高溫度是指火花或切削粉末等瞬間接觸到防塵套時的溫度。
註5 ：無法同時選定「I」和「Y」。
註6 ：開關配置數量以3個為上限。若需求數量超過4個以上，請另行訂購不足部分之開關安裝固定架單品。
註7 ：安裝型式為TA（活塞桿側耳軸型）時，無法選擇選購品U（煞車部附護蓋）。

〈型號標示範例〉

JSK2-V-LB-20-50-1- T0H-R-JI

機型：煞車缸 附閥

Ⓐ 機種型號　：附閥
Ⓑ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑　：φ20mm
Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 閥電壓　：AC100V
Ⓖ 開關型號　：有接點開關T0H、導線1m
Ⓗ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓘ 選購品　：防塵套
　　最高環境溫度100℃、
　　瞬間最高溫度200℃
Ⓙ 附屬品　：一山關節

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSK2 - T0H - 20

- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSK2 - T - 20

- T：安裝固定架
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

煞車用閥型號之標示方法

JSK2-V - VALVE-KIT - 1

❶ 閥電壓

記號	內　容
1	AC100V（50/60Hz）
2	AC200V（50/60Hz）
3	DC24V

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	φ20	φ25	φ32	φ40
基本型（00）註3	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
軸向腳架型（LB）	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
法蘭型（FA）	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
一山吊耳型（CA）	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
耳軸型（TA/TB）	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

註1：有關安裝零件，若為軸向腳架型、法蘭型時，固定架附有安裝用螺帽、附齒輪墊圈，若為耳軸型時，則附有安裝螺帽。
註2：軸向腳架型時，需搭配2組上表所示之「M1-LB-※」使用。
註3：僅附安裝用螺帽、附齒輪墊圈。產品基本型（00）中已添附1組，適合追加裝置時使用。

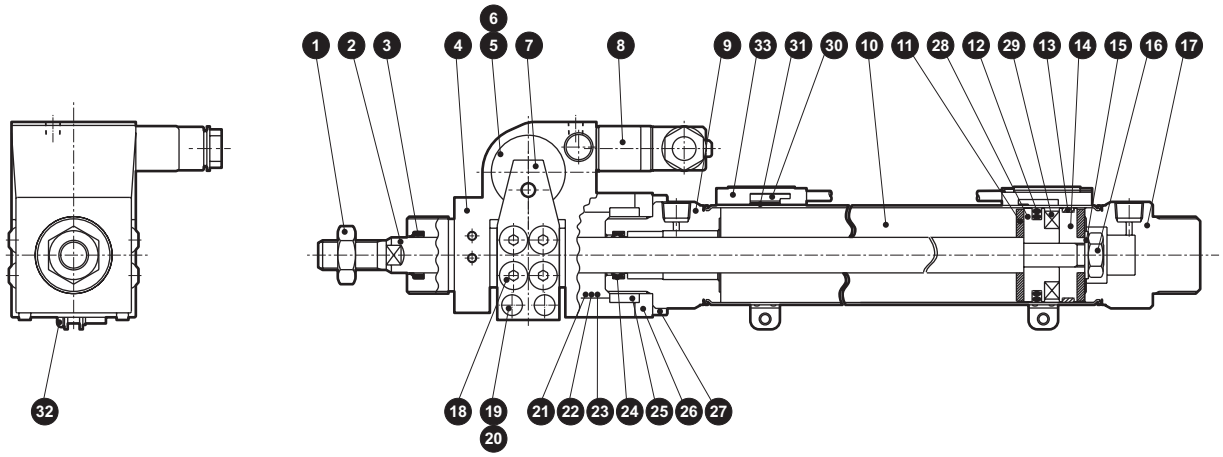
安裝固定架的材質

安裝型式	材質	備註
LB	鋼	鍍鋅
FA	鋼	鍍鋅
TA • TB	鋼	鍍鋅
CA	鋼	鍍鋅

註：安裝固定架添附於產品一併出貨。
不過，如果附防塵套型之安裝固定架為LB、FA、TA，則為出貨時已組裝。

內部結構及零件一覽表

● JSK2-V（附閥、附開關）
● JSK2（附開關）



註：本產品採用鉚接型結構，因此無法拆解。

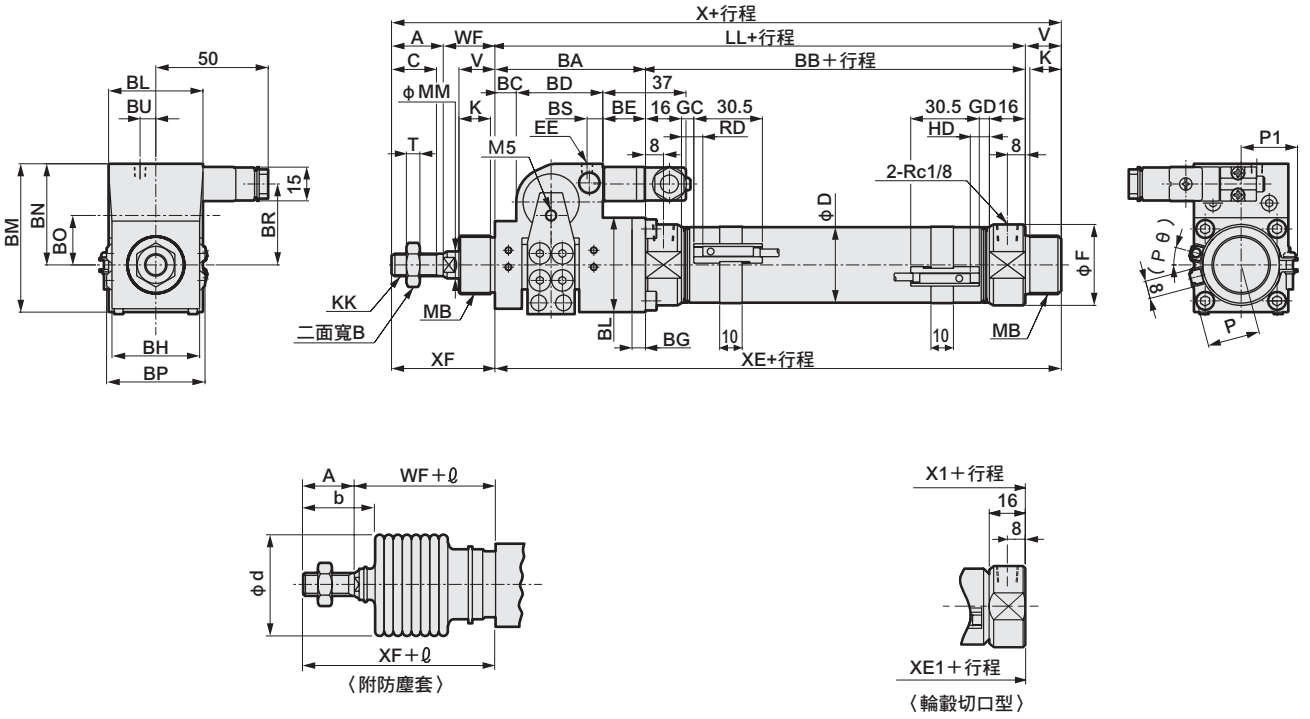
不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	18	內六角螺栓	鋼	染黑處理
2	活塞桿	φ20、φ25不鏽鋼 φ32、φ40鋼	工業用鍍鉻	19	內六角螺栓	鋼	染黑處理
				20	煞車彈簧	鋼	染黑處理
3	刮環	丁腈橡膠		21	煞車金屬	鑄鐵	
4	煞車本體	鑄鐵	鍍鋅	22	軸套	乾式軸承	
5	煞車用活塞	青銅鑄物		23	環	鋼	
6	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
7	拉桿	鋼	鍍鋅	25	固定環	鋼	鍍鋅
8	煞車解除閥	———	P5136MO	26	角型法蘭	鋼	鍍鋅
9	活塞桿蓋	鋁合金		27	內六角螺栓	鋼	染黑處理
10	缸管	不鏽鋼		28	活塞A	鋁合金	
11	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		29	磁鐵	塑料	
12	活塞墊圈	丁腈橡膠		附開關			
13	耐磨環	聚縮醛樹脂		30	開關本體	———	
14	活塞B	鋁合金		31	綁帶	不鏽鋼	
15	墊片	鋼	鍍鋅	32	盆頭小螺絲	不鏽鋼	
16	六角螺帽	鋼	鍍鋅	33	開關導軌	不鏽鋼	
17	頭蓋	鋁合金					

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）



〈附防塵套〉

〈輪轂切口型〉

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。

註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。

註3 ：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。

註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

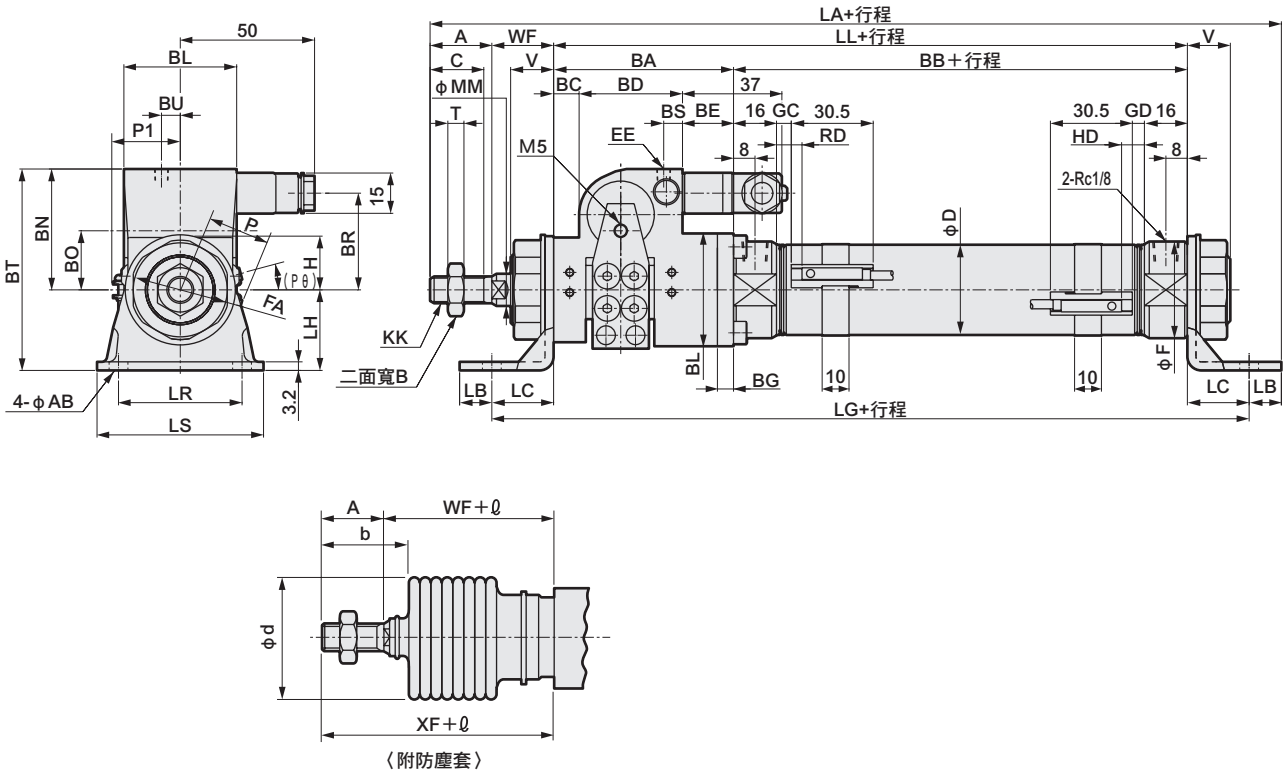
記號	基本型（00）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6

記號														附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	EE	F	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD
φ20	M5	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	Rc1/8	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	Rc1/8	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	Rc1/8	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5

記號	附開關（T2W、T3W）							附防塵套			輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X1	XE1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	30	30	（行程／3）+6	168	124
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	（行程／3.25）+7	182	136
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	（行程／3.25）+7	182	136
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	（行程／3.25）+7	195	147

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

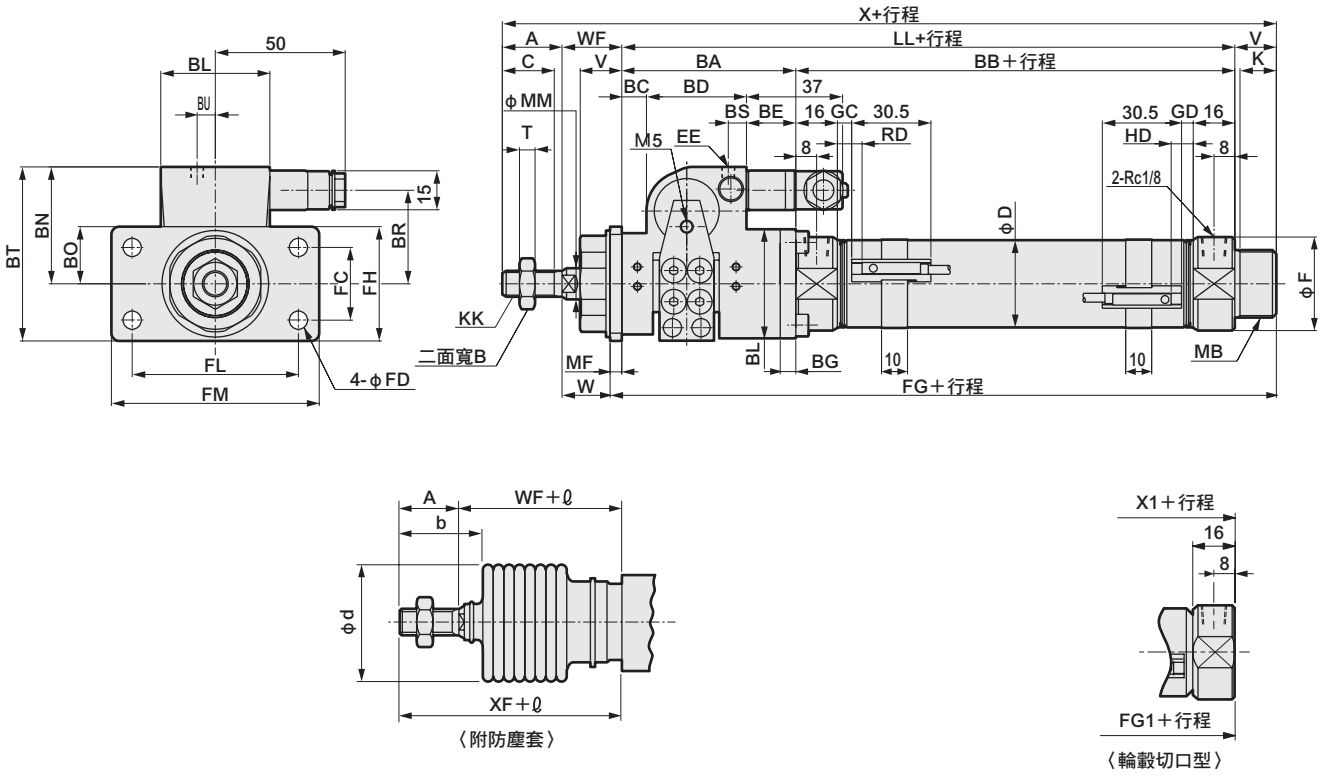
記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	AB	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE
φ20	20	6	13	58	66	9	30	19	5	34	63	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5
φ25	23	7	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	75	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8
φ32	23	7	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	75	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8
φ40	25	7	19	74	73	8	48	18	8	50	85.5	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8

記號										安裝尺寸							附開關（T0、T5、T2、T3）		
氣缸內徑（mm）	F	FA	H	KK	LL	MM	T	V	WF	LA	LB	LC	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD
φ20	28	26	15	M8×1.0	124	10	5	14	24	196	10	18	160	25	30	44	4.0	3.0	8.0
φ25	32	35	20	M10×1.25	136	12	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5
φ32	36	35	20	M10×1.25	136	12	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5
φ40	45	35	20	M12×1.5	147	14	7	16	23	230	12	23	193	30	46	62	7.5	6.5	11.5

記號		附開關（T2W、T3W）							附防塵套			
氣缸內徑（mm）	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ°)	XF	b	d	ℓ
φ20	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	44	30	30	（行程／3）＋6
φ25	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ32	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ40	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	48	34	46	（行程／3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3 ：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

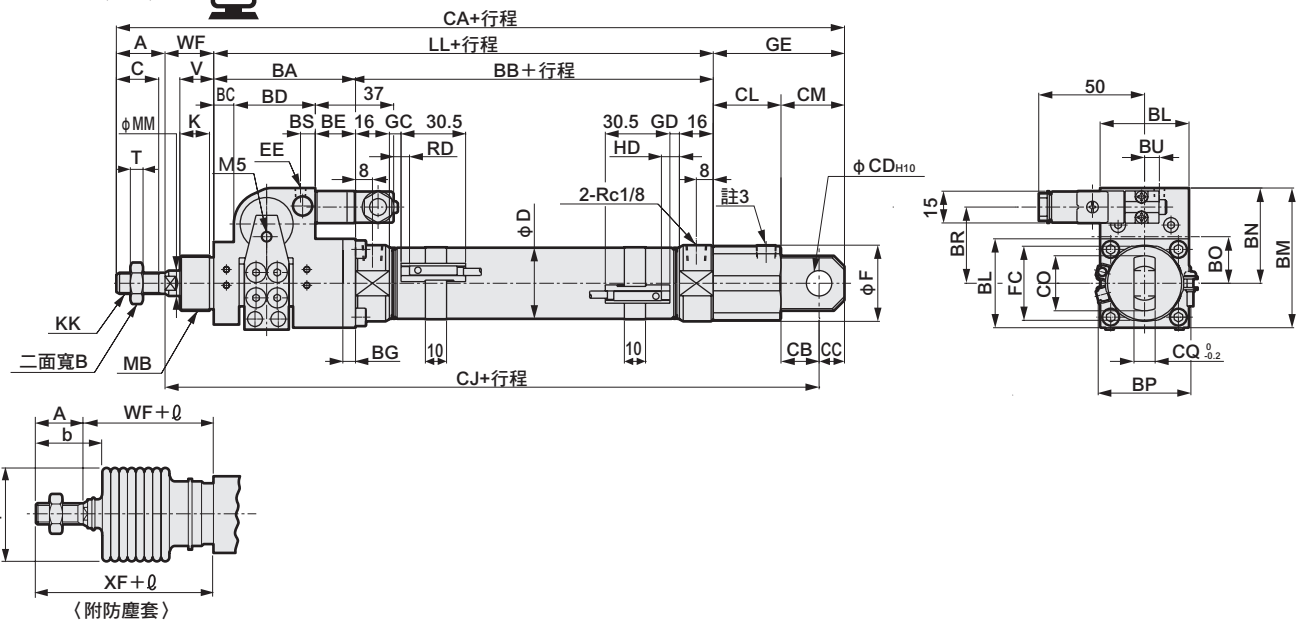
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BT	BL	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	K	KK
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	55	34	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	12	M8×1.0
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	67	42	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	14	M10×1.25
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	67	42	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	14	M10×1.25
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	77.5	50	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	14	M12×1.5

記號										安裝尺寸						附開關（T0、T5、T2、T3）			
氣缸內徑（mm）	LL	MB	MF	MM	T	V	W	WF	X	FC	FD	FG	FH	FL	FM	GC	GD	RD	HD
φ20	124	M18×1.5	3.2	10	5	14	20.8	24	182	20	6	141.2	34	40	54	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	136	M26×1.5	4.5	12	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	136	M26×1.5	4.5	12	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	147	M26×1.5	4.5	14	7	16	18.5	23	211	28	7	167.5	44	64	80	7.5	6.5	11.5	10.5

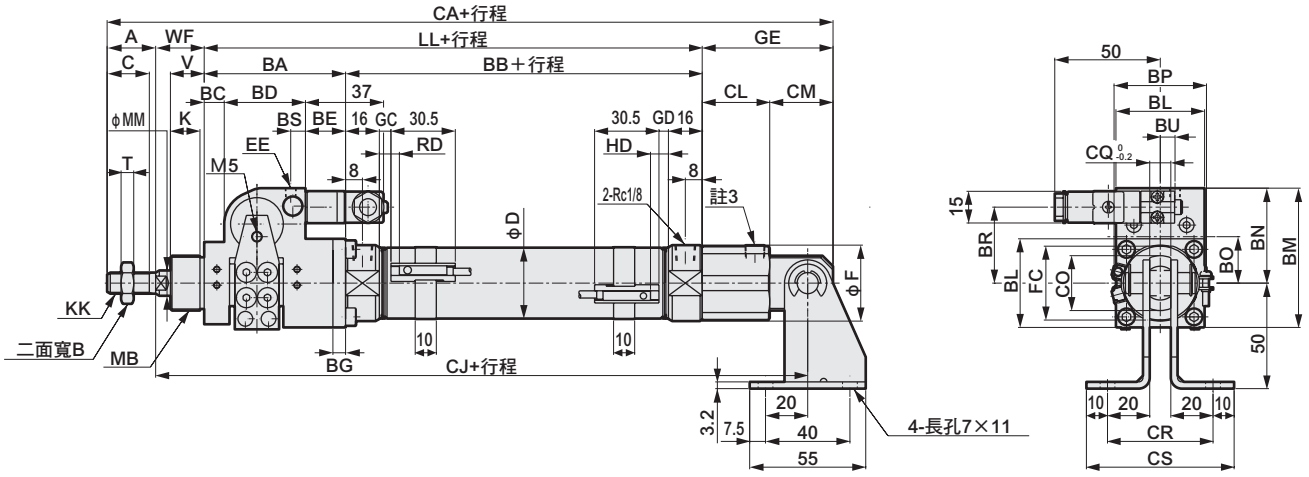
記號	附開關（T2W、T3W）				附防塵套				輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	FG1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程／3）+6	168	127.2
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7	182	140.5
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7	182	140.5
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程／3.25）+7	195	151.5

外形尺寸圖

● 一山吊耳型（CA）



● 一山吊耳型（CA）附固定架（選購品）



註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3 ：此處非配管孔口。
註4 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註5：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

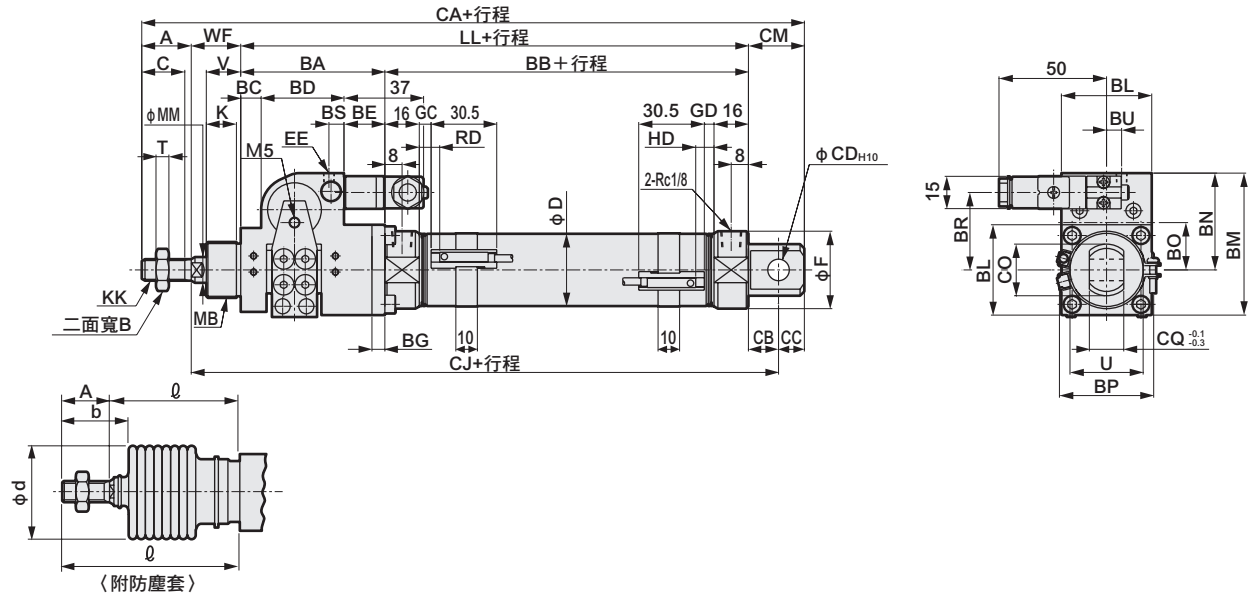
記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																					
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FC	GE
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	26	55
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	35	62
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	35	62
ϕ40	25	19	73	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	35	62

記號								安裝尺寸										
氣缸內徑（mm）	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CO	CQ	CR	CS
ϕ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	22	8	48	68
ϕ25	14	M10×1.25	135	M26×1.5	12	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70
ϕ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70
ϕ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	257	18	12	12	220	32	30	26	10	50	70

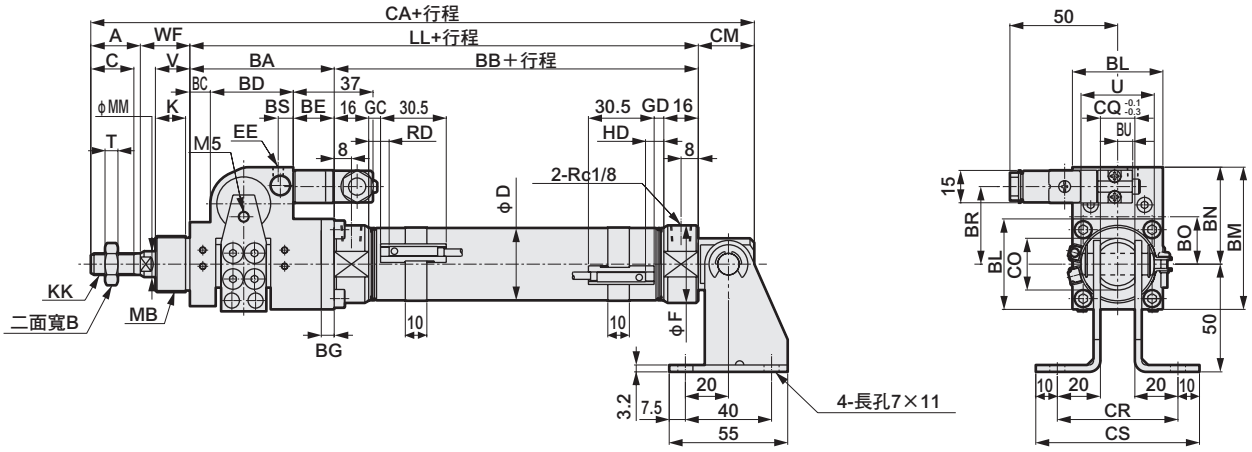
記號	附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
ϕ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程／3）＋6
ϕ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
ϕ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
ϕ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程／3.25）+7

外形尺寸圖

● 一山吊耳一體型（CC）



● 一山吊耳一體型（CC）附固定架（選購品）



註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

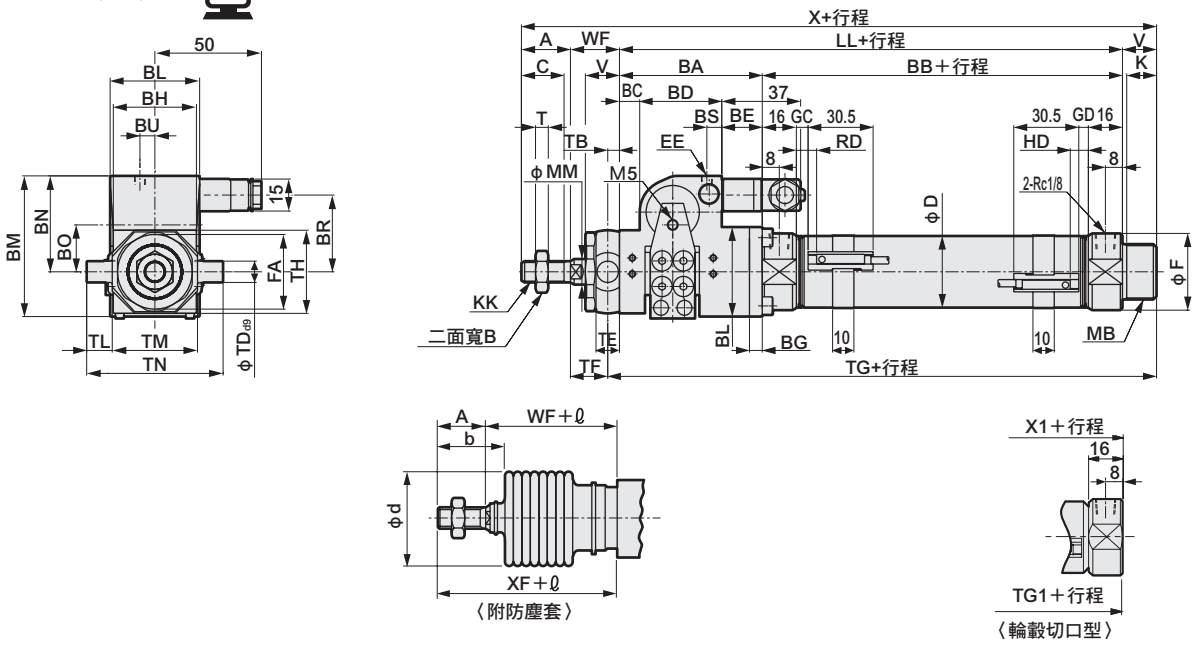
記號	一山吊耳一體型（CC）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4	M5	28
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45

記號										安裝尺寸									
氣缸內徑（mm）	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CM	CO	CQ	CR	CS
φ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	24	14	24	189	12	9	8	160	21	22	16	56	76
φ25	14	M10×1.25	135	M26×1.5	12	6	30	16	23	203	12	9	8	171	21	24	16	56	76
φ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	34	16	23	208	14	12	10	173	26	24	16	56	76
φ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	43	16	23	225	16	14	12	186	30	30	20	60	80

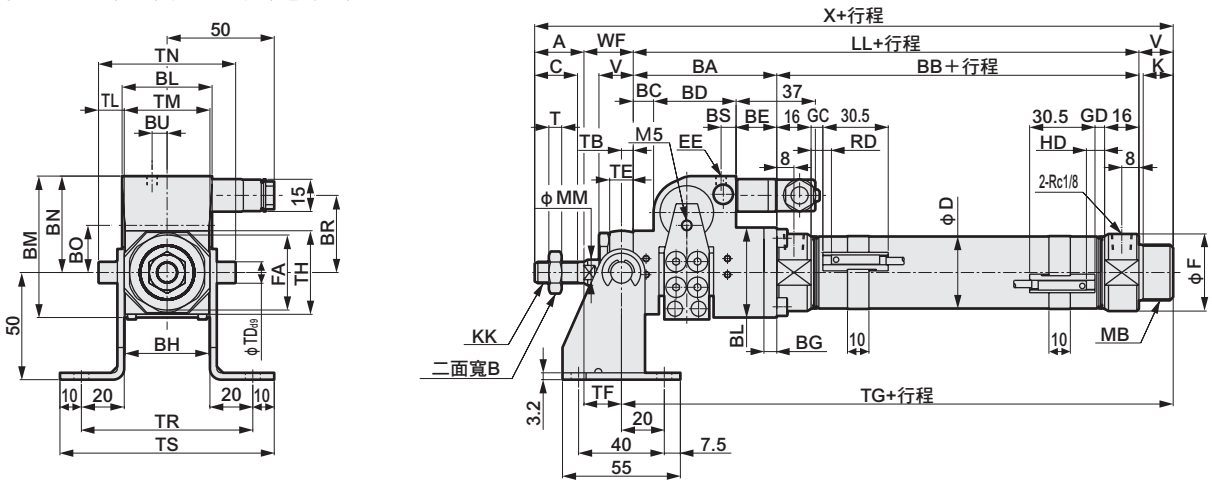
記號	附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程／3）+6
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程／3.25）+7

外形尺寸圖

● 活塞桿側耳軸型（TA）



● 活塞桿型耳軸型（TA）附固定架（選購品）



註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：煞車部附護蓋「U」無法選定附固定架。
註5：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

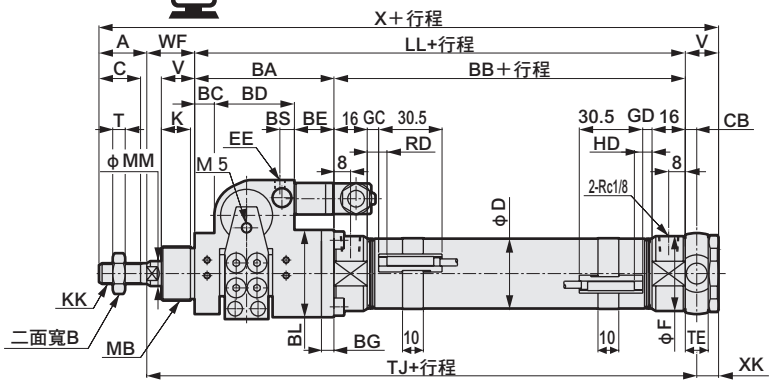
記號	活塞桿型耳軸型（TA）																					
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	K
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	26	12
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	35	14
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	35	14
ϕ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	35	14

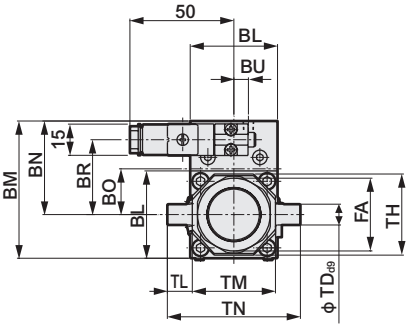
記號													安裝尺寸						
氣缸內徑（mm）	KK	LL	MB	MM	T	TL	TM	TR	TS	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL
ϕ20	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	8	30	70	90	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8
ϕ25	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	12	40	80	100	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12
ϕ32	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	12	40	80	100	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12
ϕ40	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	9.5	53	93	113	16	23	211	5.5	10	11	17.5	168.5	44	9.5

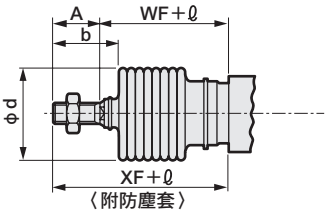
記號			附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）				附防塵套				輪轂切口型	
氣缸內徑（mm）	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	TG1
ϕ20	30	46	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程／3）+6	168	128.5
ϕ25	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7	182	141.5
ϕ32	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7	182	141.5
ϕ40	53	72	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程／3.25）+7	195	152.5

外形尺寸圖

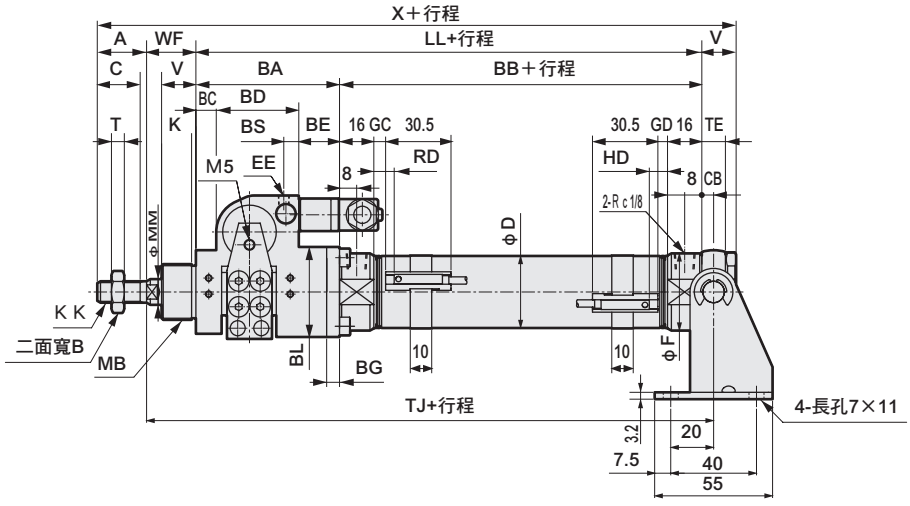
● 頭蓋側耳軸型（TB）

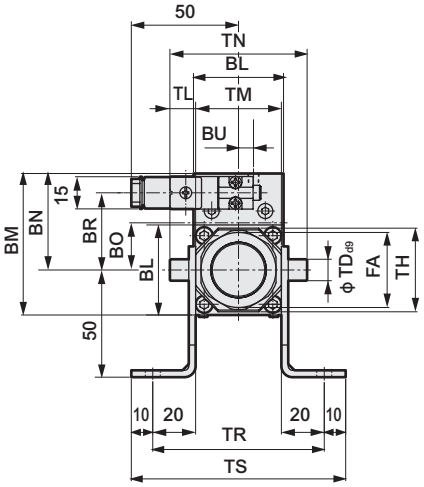






● 頭蓋側耳軸型（TB）附固定架（選購品）





註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註3 ：ℓ 尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

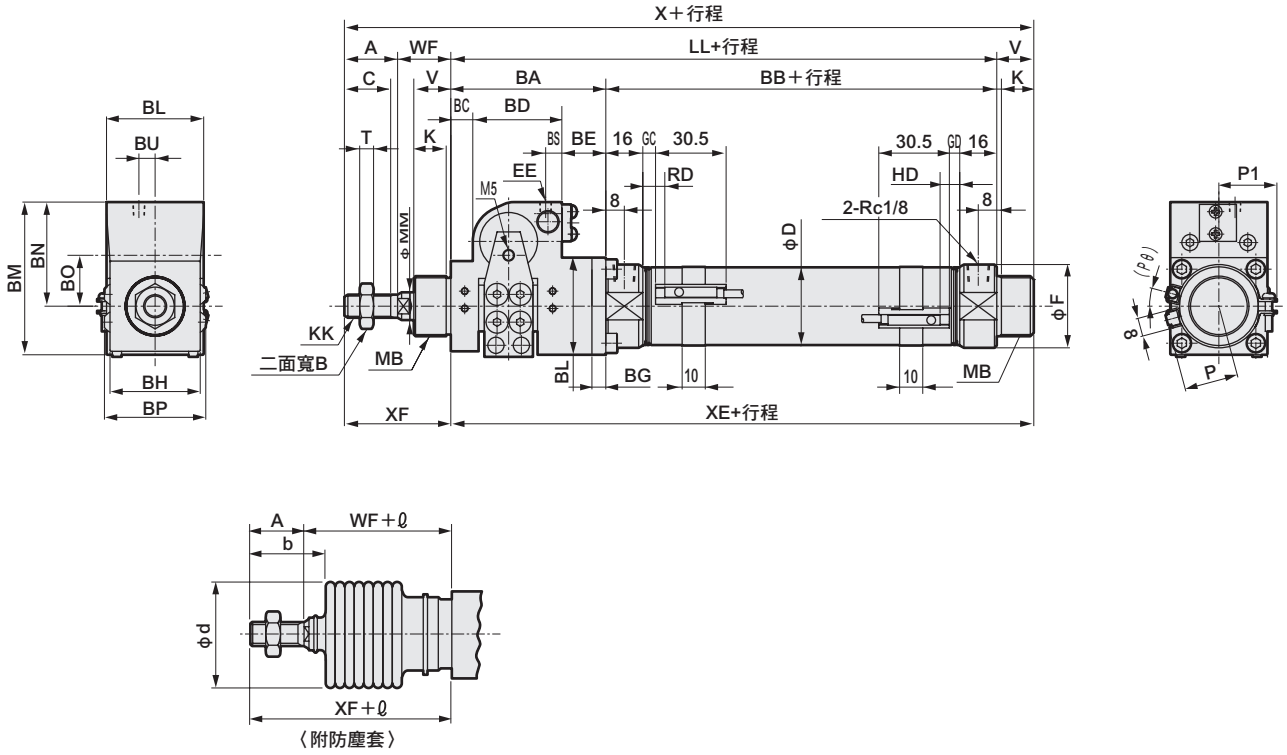
記號	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	CB	D	EE	F	FA
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	29	4	3.8	18	4.5	21.4	M5	28	26
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	7	20	5.5	26.4	Rc1/8	32	35
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	7	20	5.5	33.6	Rc1/8	36	35
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	5.5	41.6	Rc1/8	45	35

記號											安裝尺寸								
氣缸內徑（mm）	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XK	TD	TE	TH	TJ	TL	TM	TN	TR	TS
φ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	9.5	8	9	29.5	152.5	8	30	46	70	90
φ25	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100
φ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100
φ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	10.5	10	11	44	175.5	9.5	53	72	93	113

記號	附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）				附防塵套			
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	（行程／3）＋6
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	（行程／3.25）+7
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	（行程／3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 無閥、基本型（JSK2–00）



〈附防塵套〉

註1：T※、T8※雙色顯示開關的HD、RD尺寸、開關的突出尺寸等，請參閱第709頁。
註2：各安裝型式的外形尺寸與JSK2-V（附閥）相同。請參閱第702～707頁。
註3 ：ℓ尺寸採小數點以下無條件進位法計算。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

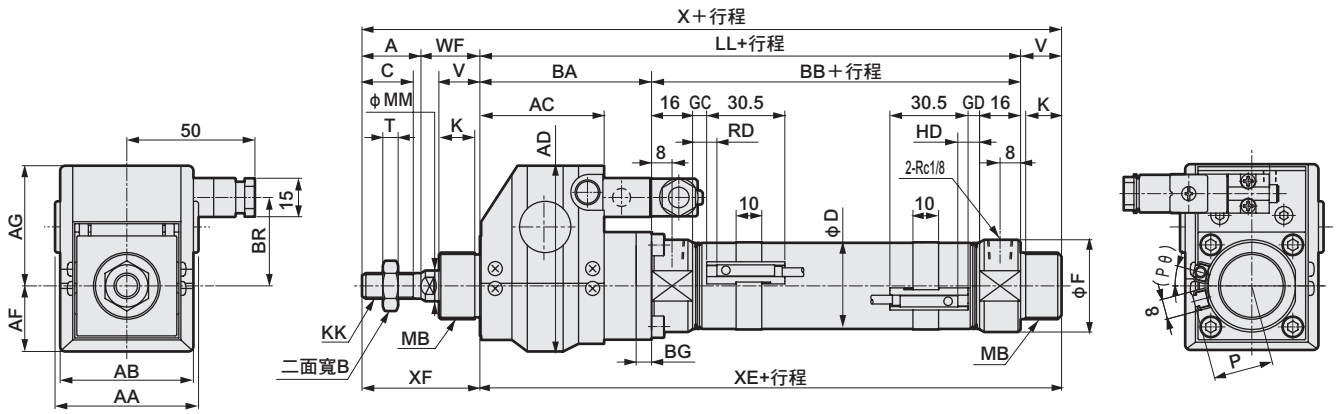
記號	無閥、基本型（JSK2-00）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BS	BU	C	D	EE
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	4	3.8	18	21.4	M5
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	7	7	20	26.4	Rc1/8
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	7	7	20	33.6	Rc1/8
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	52	7	7	22	41.6	Rc1/8

記號													附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）		
氣缸內徑（mm）	F	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD
φ20	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0
φ25	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5
φ32	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5
φ40	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5

記號					附防塵套		
氣缸內徑（mm）	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	9.0	17.3	19.5	22	30	30	（行程／3）＋6
φ25	10.5	19.8	22.0	18	32	46	（行程／3.25）+7
φ32	10.5	24.3	25.5	15	32	46	（行程／3.25）+7
φ40	12.5	28.3	29.5	12	34	46	（行程／3.25）+7

外形尺寸圖

● 煞車部附護蓋（U）、基本型（JSK2-00）



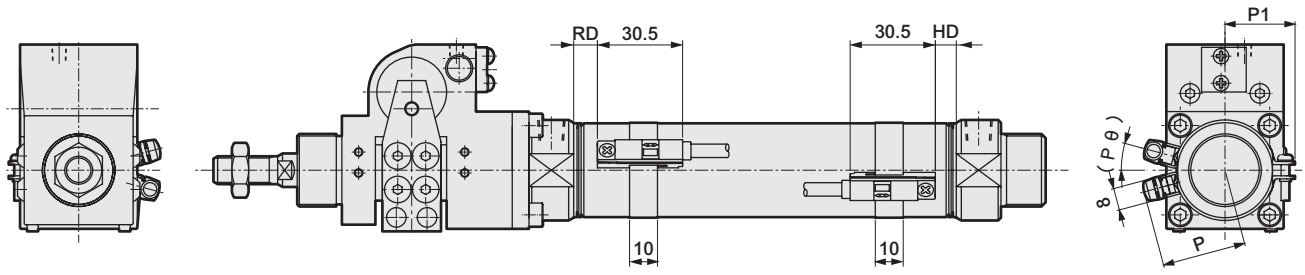
RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	基本型（00）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	B	BA	BB	BG	BR	C	D	F	K	KK	LL
φ20	20	51	47	39	58.5	19.5	39	13	58	66	5	29	18	21.4	28	12	M8×1.0	124
φ25	23	56	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	69	6	34.5	20	26.4	32	14	M10×1.25	136
φ32	23	56	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	69	6	34.5	20	33.6	36	14	M10×1.25	136
φ40	25	69	65	56	85.75	28.75	57	19	74	73	8	39.5	22	41.6	45	14	M12×1.5	147

記號									附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）					
氣缸內徑（mm）	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°
φ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	22
φ25	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	18
φ32	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	15
φ40	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	12

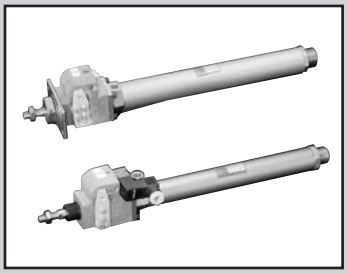
JSK2系列共用（T1、T8開關、雙色顯示方式　附開關）外形尺寸圖

● JSK2-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T_3^2YH/V



開關安裝尺寸

記號	單色顯示方式（T1、T8）雙色顯示方式（T_3^2Y）							
	RD註1		HD註2		P		P1	(Pθ)°
氣缸內徑（mm）	T1,T_3^2Y	T8	T1,T_3^2Y	T8	T1	T_3^2Y,T8		
φ20	7.0	2.0	6.0	1	28.5	23.1	19.5	22
φ25	8.5	3.5	7.5	2.5	31.0	25.6	22.0	18
φ32	8.5	3.5	7.5	2.5	35.5	30.1	25.5	15
φ40	10.5	5.5	9.5	4.5	39.5	34.1	29.5	12

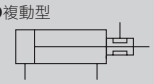


煞車缸　小口徑、拆解型　複動型、複動附閥

JSM2 • JSM2-V Series

● 氣缸內徑：φ20、φ30、φ40

JIS記號　●複動型



RoHS　CAD

規格

項　目			JSM2			JSM2-V		
氣缸內徑		mm	φ20	φ30	φ40	φ20	φ30	φ40
動作方式			複動型			複動型、附閥		
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	0.7			0.6		
最低使用壓力 MPa	煞車部		0.35					
	氣缸部		0.10					
耐壓力		MPa	1.05					
環境溫度		℃	–10～60（避免結凍）			–10～50（避免結凍）		
連接口徑	煞車部		M5	Rc1/8		M5	Rc1/8	
	氣缸部		Rc1/8					
行程容許差		mm	$^{+1.0}_{0}$（～200）			$^{+1.2}_{0}$（～1000）		
使用活塞速度		mm/s	50～500					
緩衝			無					
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
停止精度		mm	±1.0（300mm/s無負載時）					
保持力		N	186	431	765	186	431	765
容許吸收能量		J	0.024	0.05	0.093	0.024	0.05	0.093

註：本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。建議您最好併用外部緩衝裝置。

煞車用閥　電氣規格

項　目	JSM2-V-VALVE-KIT-電壓		
額定電壓（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流（A）	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持電流（A）	0.028/0.022	0.017/0.013	
消耗功率（W）	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
電壓變動範圍	±10%		
耐熱等級	B鑄模線圈		

註1 ：AC100、200V線圈可使用AC110、220V（60Hz）。
註2：如欲了解閥（P5136系列）之詳細訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ20	25 • 50 • 75 • 100 • 125 • 150 175 • 200 • 250 • 300	700	1
φ30			
φ40			

● 附開關的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表之相關說明。
中間行程的製作單位為1mm。

附開關最小行程（T型開關）

開關型號	附1個	附2個	附3個
T0、T5、T2、T3	10	27	51
T2W、T3W	10	31	55
T2Y、T3Y、T1	10	25	49
T8	10	23	47

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V	T5H • T5V		T8H • T8V			
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	無顯示燈		LED（ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142			

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	吊耳型（CA）	耳軸型（TA • TB）	開關重量	開關導軌+綁帶重量	閥重量	S=10mm時的累計重量
φ20	0.48	0.63	0.54	0.61	0.53	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005	0.07	0.01
φ30	0.94	1.20	1.09	1.15	1.04		0.005		0.014
φ40	1.57	1.83	1.72	1.79	0.73		0.009		0.02

（範例）JSM2-V-LB-20-100-2-T0H-D

S＝0mm時的產品重量…… 0.73kg

S=100mm時的累計重量 …… $0.01\times\frac{100}{10}=0.1$kg

2個開關的重量 …… （0.018+0.005）×2＝0.046kg

產品重量…… 0.73kg＋0.1kg＋0.046kg＝0.88kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑(mm)	動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2
φ30	Push	70.7	1.06×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.83×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.95×10^2
	Pull	59.4	89.1	1.19×10^2	1.78×10^2	2.38×10^2	2.97×10^2	3.56×10^2	4.16×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2

型號標示方法

●無閥

無開關（內置開關用磁鐵）

JSM2 - LB - 20 - 50 - 1 ——— P I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSM2 - LB - 20 - 50 - 1 - T0H - R - P I

●附閥型

無開關（內置開關用磁鐵）

JSM2-V - LB - 20 - 50 - 1 ——— P I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSM2-V - LB - 20 - 50 - 1 - T0H - R - P I

Ⓐ 機種型號 註1
Ⓑ 安裝型式
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 行程
Ⓔ 閥電壓
Ⓕ 開關型號
Ⓖ 開關數量
Ⓗ 選購品 註3
Ⓘ 附屬品

記號	內　容	Ⓐ機種型號 複動型 JSM2	Ⓐ機種型號 附閥 JSM2-V
Ⓑ 安裝型式			
00	基本型	●	●
LB	軸向腳架型	●	●
FA	活塞桿側法蘭型	●	●
CA	一山吊耳型	●	●
TA	活塞桿側耳軸型	●	●
TB	頭蓋側耳軸型	●	●
Ⓒ 氣缸內徑（mm）			
20	φ20	●	●
30	φ30	●	●
40	φ40	●	●

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註2	中間行程
φ20	1～700	以1mm為單位
φ30	1～700	
φ40	1～700	

Ⓔ 閥電壓			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓕ 開關型號

請參閱下一頁開關型號表之相關說明。

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●

Ⓖ 開關數量			
R	活塞桿側附1個	●	●
H	頭蓋側附1個	●	●
D	附2個	●	●
T	附3個	●	●
4	附4個（如為4個以上，則加入開關數量。）	●	●

Ⓗ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度		
J	防塵套	100℃	200℃	●	●
L	防塵套	250℃	400℃	●	●
M	活塞桿材質（不鏽鋼）			●	●
P	相同孔口位置			●	●
U	煞車部附護蓋			●	●

Ⓘ 附屬品			
I	一山關節	●	●
Y	二山關節（添附插銷、墊圈、開口銷）	●	●
B2	二山固定架（添附插銷及止環）	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：低油壓型可接單生產。
　　型號為JSM2-H、JSM2-VH。
註2：有關附開關最小行程，請參閱第710頁。
註3 ：若為安裝型式TA，無法選擇煞車部附護蓋（U）。

〈型號標示範例〉

JSM2-V-LB-20-50-1-T0H-R-PI

機型：煞車缸附閥
Ⓐ 機種型號：附閥
Ⓑ 安裝型式：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑：φ20mm
Ⓓ 行程　　：50mm
Ⓔ 閥電壓　：AC100V
Ⓕ 開關型號：有接點T0H開關
Ⓖ 開關數量：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品　：相同孔口位置
Ⓘ 附屬品　：一山關節

〔F〕開關型號

T型開關						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	斷電延遲型	2線

開關單品型號標示方法

＜T型開關＞

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSM2 - T0H - 20
- T0H：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H
- T0H：開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

JSM2 - T - 20
- T：安裝固定架
- 20：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

煞車用閥型號之標示方法

JSK2-V - VALVE-KIT - 1

❶ 閥電壓

記號	內　容
1	AC100V（50/60Hz）
2	AC200V（50/60Hz）
3	DC24V

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	ϕ20	ϕ30	ϕ40
基本型（00）註3	M1-0020	M1-00-30	M1-00-30
軸向腳架型（LB）	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30
法蘭型（FA）	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30
一山吊耳型（CA）	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30
耳軸型（TA/TB）	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-40

註1：有關安裝零件，若為軸向腳架型、法蘭型時，固定架附有安裝用螺帽、附齒輪墊圈，若為耳軸型時，則附有安裝螺帽。
註2：軸向腳架型時，需搭配2組上表所示之「M1-LB-※」使用。
註3：僅附安裝用螺帽、附齒輪墊圈。產品基本型（00）中已添附1組，適合追加裝置時使用。

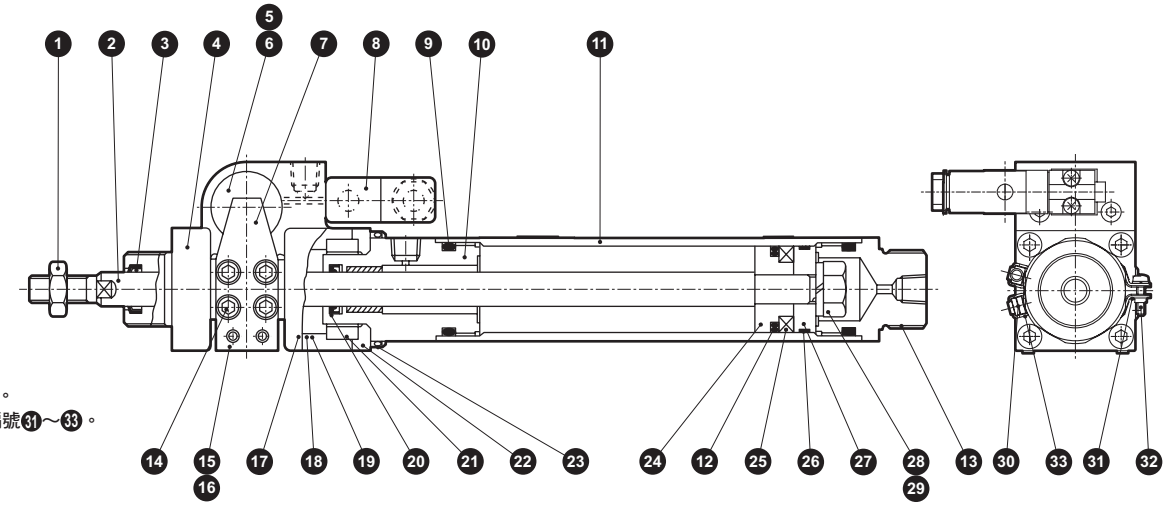
安裝固定架的材質

安裝型式	材質	備註
LB	鋼	鍍鋅
FA	鋼	鍍鋅
TA • TB	鋼	鍍鋅
CA	鋼	鍍鋅

註：安裝固定架添附於產品一併出貨。
不過，如果附防塵套型之安裝固定架為LB、FA、TA，則為出貨時已組裝。

內部結構及零件一覽表

● JSM2（複動型、附開關）
● JSM2-V（附閥、附開關）



●註：JSM2無編號⑧。
●註：無開關時，無編號㉛～㉝。

零件一覽表

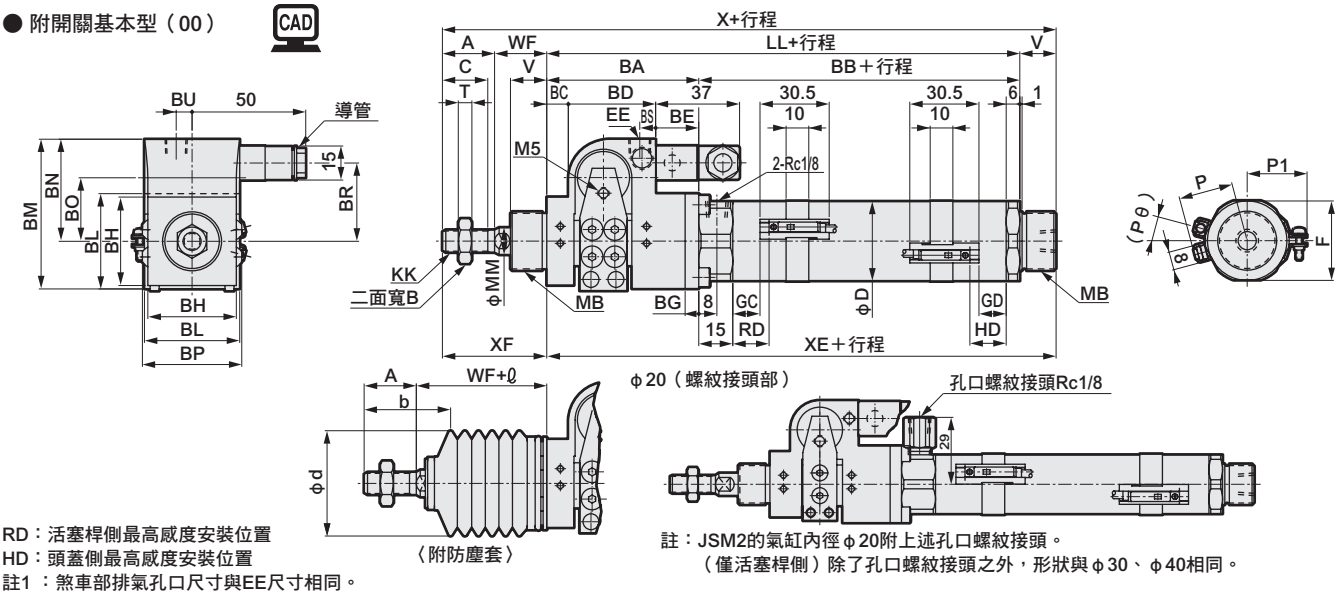
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	17	煞車金屬	鑄鐵	
2	活塞桿	φ20、φ30不鏽鋼 φ40碳鋼	工業用鍍鉻	18	軸套	乾式軸承	
				19	環	鋼	
3	刮環	丁腈橡膠		20	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	煞車本體	鑄鐵	鍍鋅	21	固定環	鋼	鍍鋅
5	煞車用活塞	青銅鑄物		22	角型法蘭	鋼	鍍鋅
6	活塞墊圈	丁腈橡膠		23	內六角螺栓	鋼	染黑
7	拉桿	鋼	鍍鋅	24	活塞A	鋁合金	
8	煞車解除閥	———	P5136MO	25	磁鐵	塑料	
9	氣缸墊圈	丁腈橡膠		26	耐磨環	聚縮醛樹脂	
10	活塞桿蓋	鋁合金		27	活塞B	鋁合金	
11	缸管	鋁合金	耐酸鋁	28	六角螺帽	鋼	鍍鋅
12	活塞墊圈	丁腈橡膠		29	彈簧墊圈	鋼	鍍鋅
13	頭蓋	鋁合金		附開關			
14	內六角螺栓	鋼	染黑	30	開關本體	———	
15	內六角螺栓	鋼	染黑	31	綁帶	不鏽鋼	
16	煞車彈簧	鋼	染黑	32	盆頭小螺絲	不鏽鋼	
				33	開關導軌	不鏽鋼	

消耗性零件一覽表

編號、零件名稱 氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	JSM2-20K	③ ⑨ ⑫ ⑳ ㉗
φ30	JSM2-30K	
φ40	JSM2-40K	

外形尺寸圖

● 附開關基本型（00）



RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置
註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註2 ：ϕ30、ϕ40的閥端子箱導管位於本圖的反向側。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

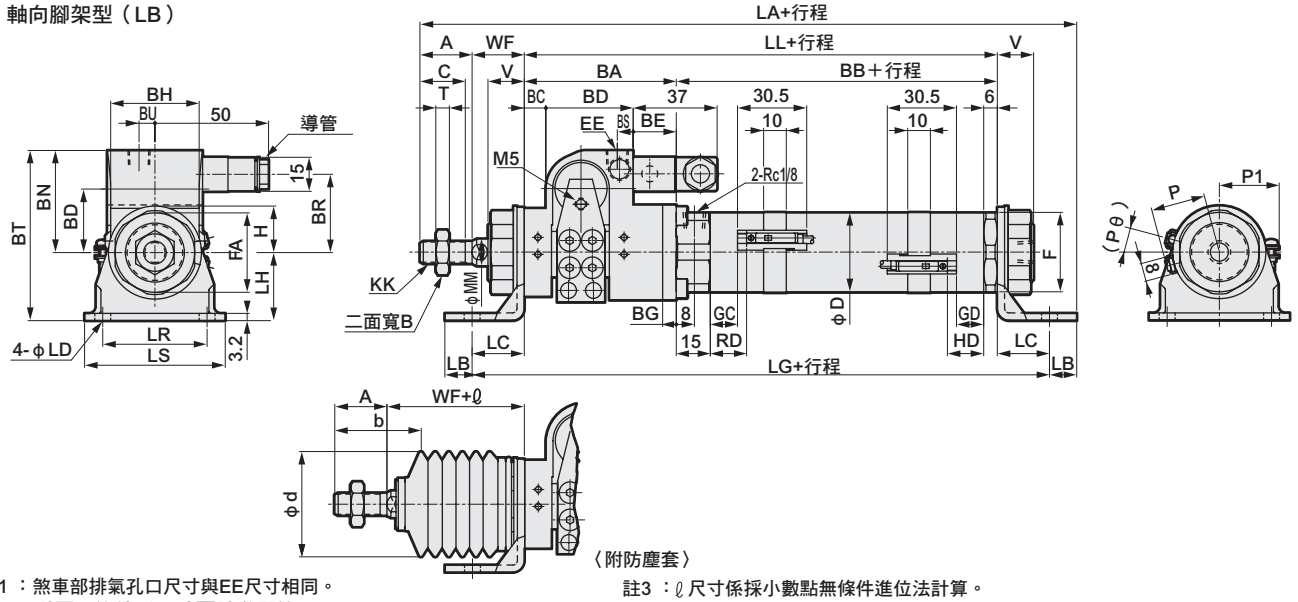
註：JSM2的氣缸內徑ϕ20附上述孔口螺紋接頭。
（僅活塞桿側）除了孔口螺紋接頭之外，形狀與ϕ30、ϕ40相同。

註4：ℓ尺寸係採小數點無條件進位法計算。

記號	基本型（00）基本尺寸																						
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124
ϕ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139
ϕ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55	25	52	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148

記號									附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
ϕ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
ϕ30	M26×1.5	12	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
ϕ40	M26×1.5	14	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

● 軸向腳架型（LB）



註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。
註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

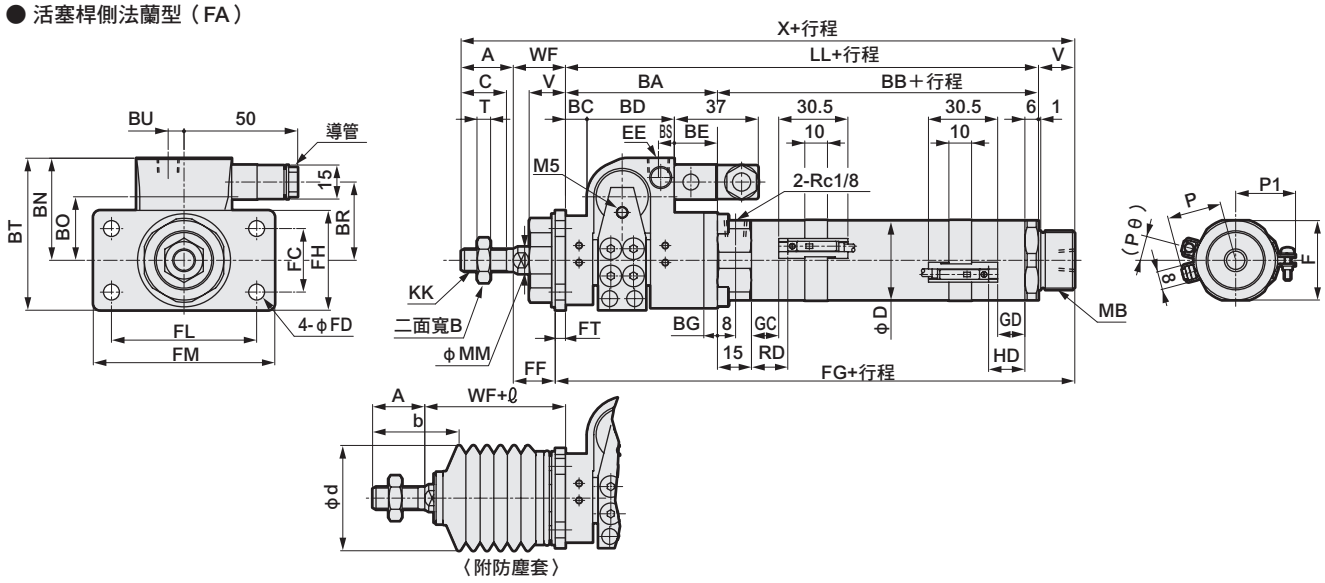
註3 ：ℓ尺寸係採小數點無條件進位法計算。

記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	H	KK	LL
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	63	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	26	15	M8×1.0	124
ϕ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	75	45	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	35	20	M10×1.25	139
ϕ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	85.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	35	20	M12×1.5	148

記號					安裝尺寸								附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MM	T	V	WF	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
ϕ20	10	5	14	24	196	10	18	6	160	25	30	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
ϕ30	12	6	16	23	220	12	23	7	185	30	46	62	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
ϕ40	14	7	16	23	231	12	23	7	194	30	46	62	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。

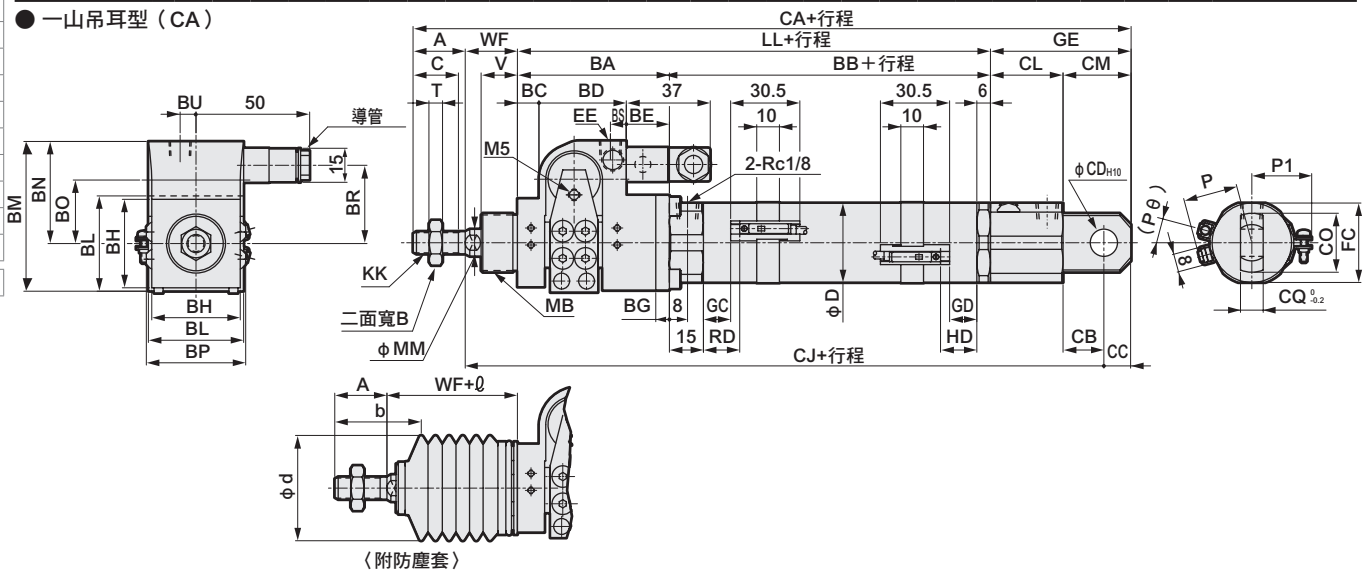
註3 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。

註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL	MB	MM	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	67	45.5	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	77.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148	M26×1.5	14	M26×1.5

記號						安裝尺寸								附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MM	T	V	WF	X	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	182	20	6	20.8	141.2	34	40	54	3.2	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	12	6	16	23	201	28	7	18.5	159.5	44	64	80	4.5	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	14	7	16	23	212	28	7	18.5	168.5	44	64	80	4.5	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

● 一山吊耳型（CA）



註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。

註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

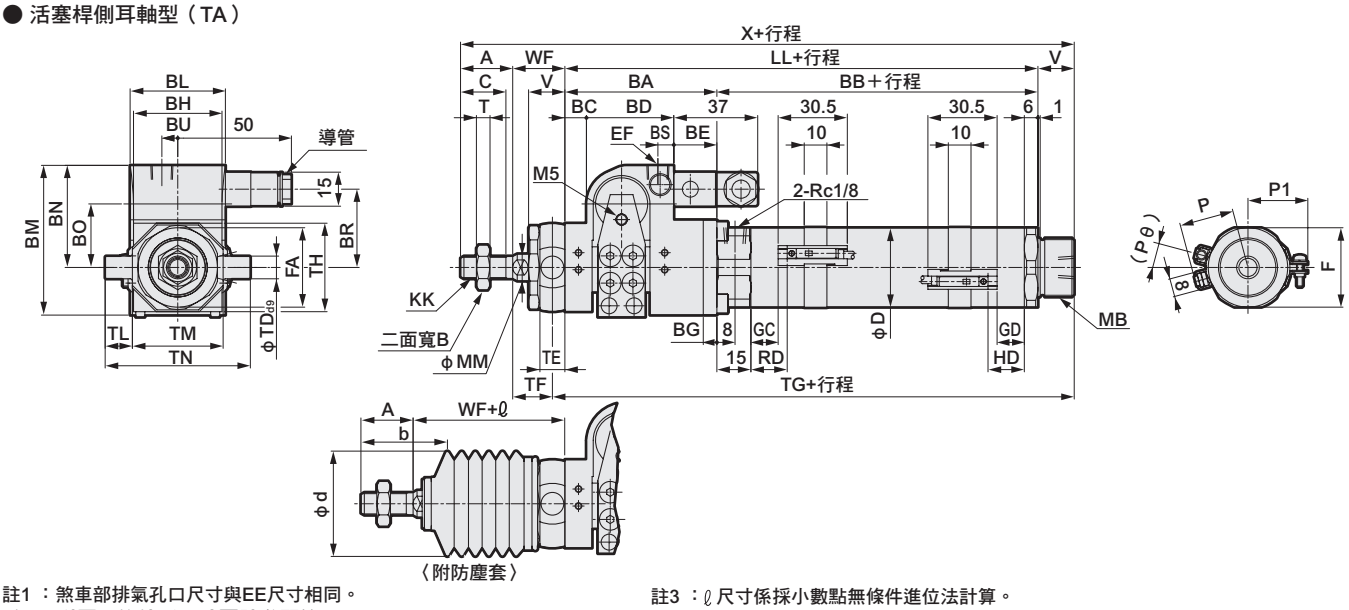
註3 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。

記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																								
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	GE	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	25	M5	26	55	M8×1.0	124	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	62	M10×1.25	139	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	35	62	M12×1.5	148	M26×1.5

記號					安裝尺寸										附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CN	CO	CQ	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	8	22	8	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	12	6	16	23	247	18	12	12	212	32	30	7	26	10	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	14	7	16	23	258	18	12	12	221	32	30	7	26	10	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。

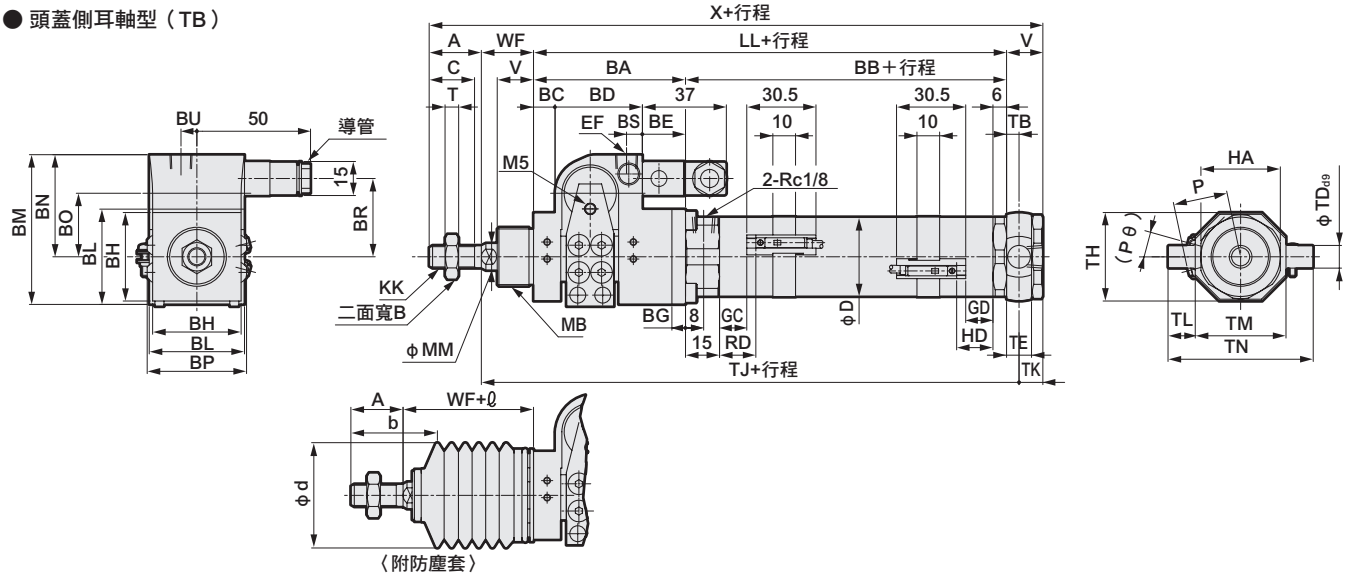
註3 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。

註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

記號	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	26	M8×1.0	124	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45.5	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	35	M10×1.25	139	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	35	M12×1.5	148	M26×1.5

記號	安裝尺寸													附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）							附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MM	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8	30	46	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	12	6	16	23	201	5.5	10	11	17.5	160.5	39	12	40	64	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	14	7	16	23	212	5.5	10	11	17.5	169.5	44	9.5	53	72	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

● 頭蓋側耳軸型（TB）



註1 ：煞車部排氣孔口尺寸與EE尺寸相同。

註3 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。

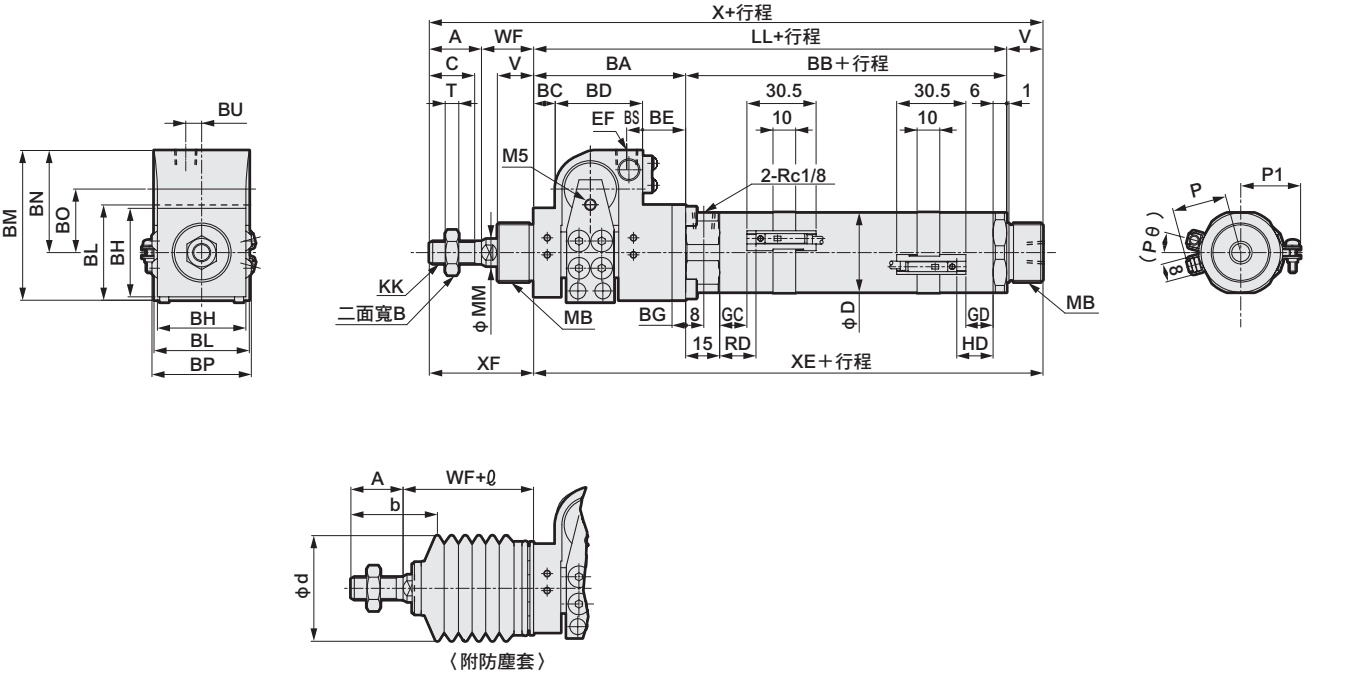
註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。

記號	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	FA	KK	LL	MB	MM
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	4	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	35	M12×1.5	148	M26×1.5	14

記號	安裝尺寸													附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TH	TJ	TK	TL	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	5	14	24	182	4.5	8	9	29.5	152.5	9.5	8	30	46	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	6	16	23	201	5.5	10	11	39	167.5	10.5	12	40	64	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	7	16	23	212	5.5	10	11	44	176.5	10.5	9.5	53	72	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	12	40	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖

● 無閥基本型（JSM2-00）



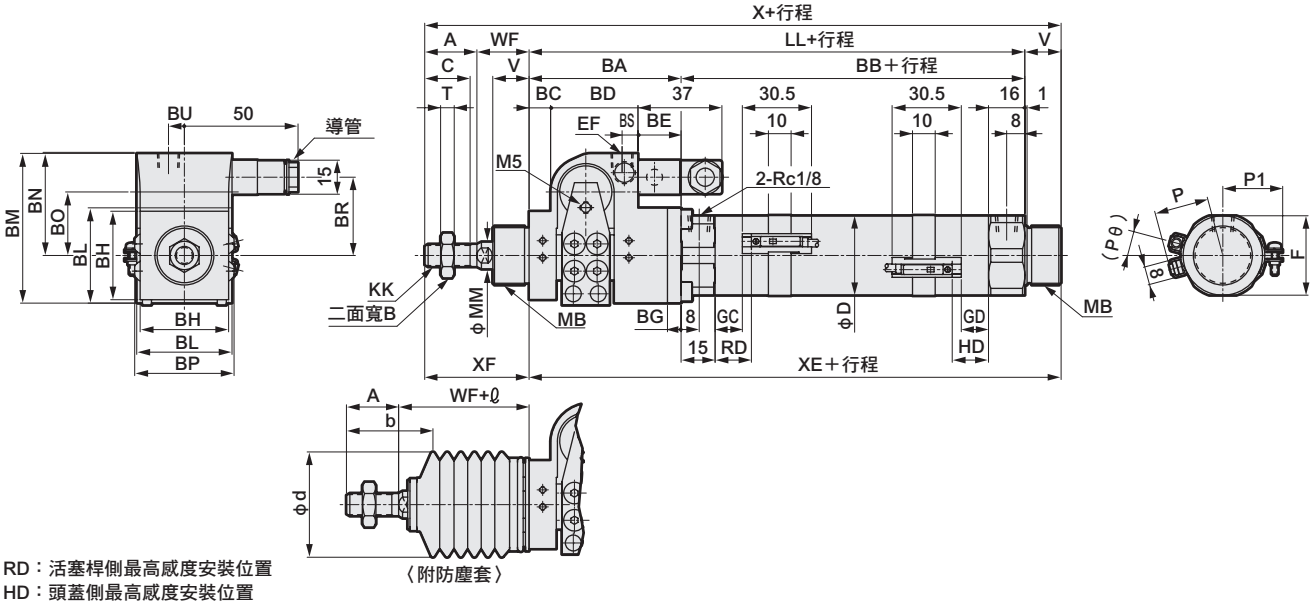
註1：各安裝型式的外形尺寸與JSM2-V（附閥）相同。請參閱第715～717頁。
註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第721頁。
註3 ：ℓ尺寸係採小數點無條件進位法計算。

記號	無閥、基本型（JSM2-00）基本尺寸																					
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	25	38	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124
ϕ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	32	43.8	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139
ϕ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	36.5	52	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148

記號									附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）						附防塵套		
氣缸內徑（mm）	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°	b	d	ℓ
ϕ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	19	32	30	（行程/3）+6
ϕ30	M26×1.5	12	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	15	38	46	（行程/3.25）+7
ϕ40	M26×1.5	14	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	12	40	46	（行程/3.25）+7

外形尺寸圖

● 相同孔口位置（P）、基本型（JSM2-00）

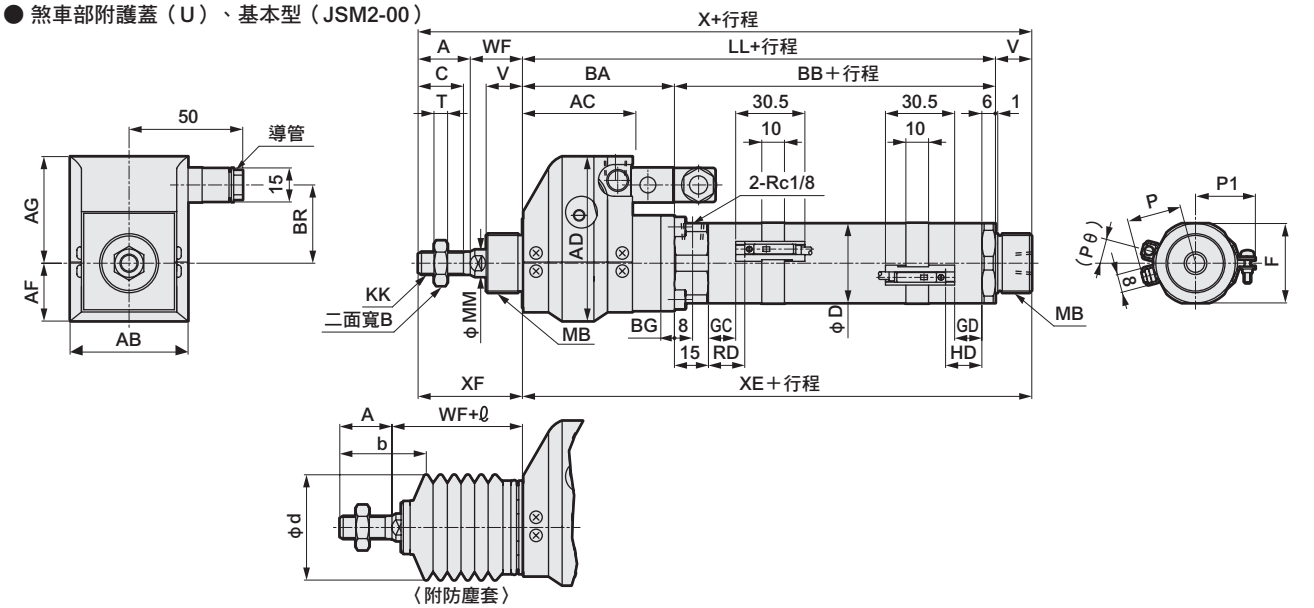


RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	基本型（00）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BS	C	D	EE	F	KK	LL	MB	MM	T
φ20	20	13	58	76	9	30	19	5	4	18	25	M5	26	M8×1.0	134	M18×1.5	10	5
φ30	23	17	67	82	9.5	38.5	19	6	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	149	M26×1.5	12	6
φ40	25	19	74	84	8	48	18	8	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	158	M26×1.5	14	7

記號						附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）							附防塵套		
氣缸內徑（mm）	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	14	24	192	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	16	23	211	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	16	23	222	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

● 煞車部附護蓋（U）、基本型（JSM2-00）

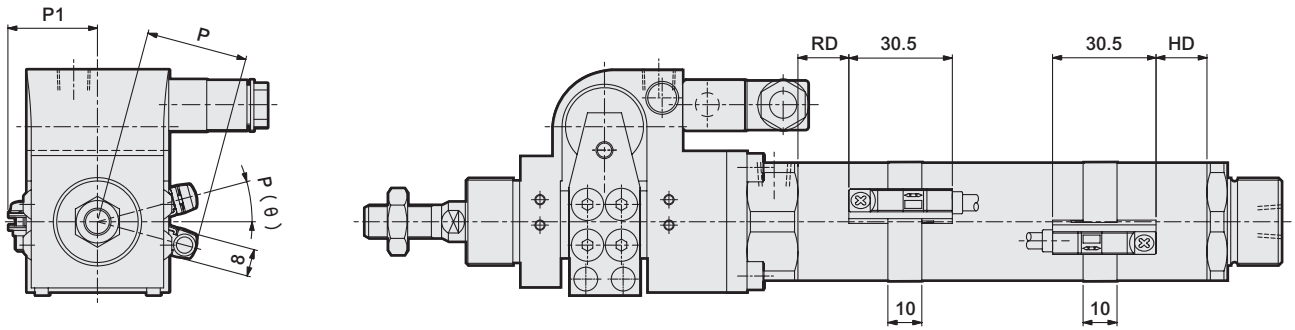


記號	基本型（00）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	AB	AC	AD	AF	AG	B	BA	BB	BG	BR	C	D	F	KK	LL	MB	MM
φ20	20	47	39	58.5	19.5	39	13	58	66	5	29	18	25	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10
φ30	23	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	72	6	34.5	20	35	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12
φ40	25	65	56	85.75	28.75	57	19	74	74	8	39.5	22	45	46	M12×1.5	148	M26×1.5	14

記號							附開關（T0、T5、T2、T3）				附開關（T2W、T3W）							附防塵套		
氣缸內徑（mm）	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	（行程/3）+6
φ30	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	（行程/3.25）+7
φ40	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	（行程/3.25）+7

JSM2系列共用（T1、T8附開關、雙色顯示方式附開關）外形尺寸圖

● JSM2-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T^2_3YH/V



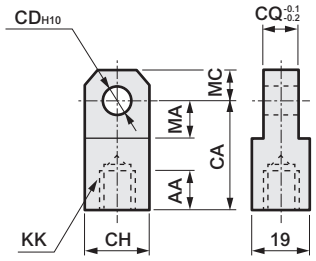
開關安裝尺寸

記號	單色顯示（T1、T8）雙色顯示（T2/3Y）							
	RD		HD		P		P1	(Pθ)°
氣缸內徑（mm）	T1,T2/3Y,T2J	T8	T1,T2/3Y,T2J	T8	T2/3Y,T8,T2J	T1		
φ20	12	7	12	7	25	30	21	19
φ30	15	10	15	10	30	35	26	15
φ40	16	11	16	11	36	41	31	12

JSK2、JSM2系列共用附屬品外形尺寸圖（關節、固定架、插銷）

● 一山關節（I）

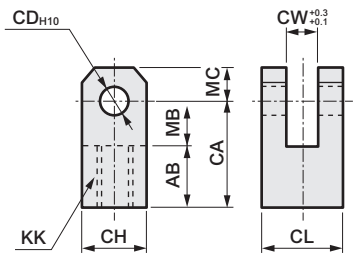
材質：鋼、鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	AA	CA	CD	CH	CQ	KK	MA	MC	重量（g）
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1.0	13	10	60
M1-I-30	25・30・32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

● 二山關節（Y）

材質：鋼、鍍鋅處理

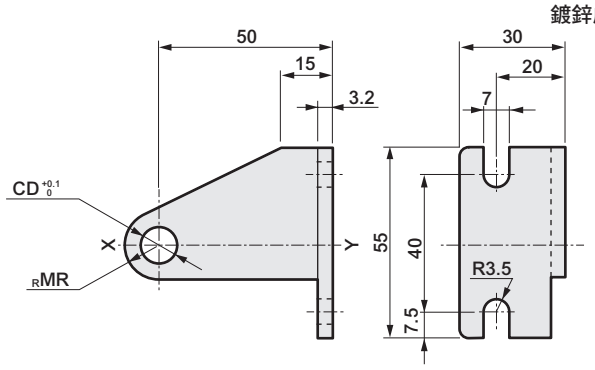


型號	適用氣缸內徑（mm）	AB	CA	CD	CH	CL	CW	KK	MB	MC	重量（g）
M1-Y-20	20	17	30	10	19	19	8	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30	25・30・32	20	36	12	25	25	10	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40	40	20	36	12	25	25	10	M12×1.5	16	12	193

註：添附插銷及墊圈、開口銷。

● 二山固定架（B2）

材質：鋼鍍鋅處理

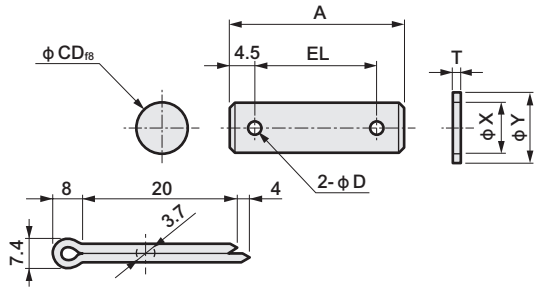


型號	適用機種	適用氣缸內徑（mm）	CD	MR	重量（g）
M1-B2-20-CC	JSK2-CC	20・25	8	8	145
M1-B2-30-CC		32	10	11	163
M1-B2-40-CC		40	12	11	170
M1-B2-20-CA	JSK2-CA JSM2-CA	20	10	11	158
M1-B2-30-CA		25・32・40	12	11	162
M1-B2-20-TA	JSK2-TA/TB JSM2-TA/TB	20	8	8	132
M1-B2-30-TA		25・32・40	10	11	142

註1：與XY線對稱者即為一對。
註2：上述型號包含止環及插銷。每組2個。
（但耳軸型時則未添附前述附件）
註3：安裝型式TA不附煞車部附護蓋（U）。

● 二山關節用插銷（P）

材質：鋼鍍鋅處理

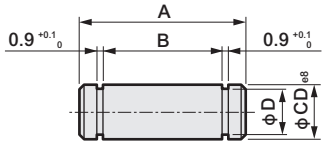


型號	適用氣缸內徑（mm）	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量（g）
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	29
M1-P-30	25・30・32・40	46	4	12	37	2.5	13	21	50

註：使用二山關節時，添附插銷及墊圈、開口銷。

● 二山固定架專用插銷（P1）（P2）

材質：鋼鍍鋅處理



型號	適用機種及適用氣缸內徑（mm）	A	B	CD	D	使用止環	重量（g）
M1-P1-20	JSK2-CC-20/25	33	28	8	7	E型7	13
M1-P1-30	JSK2-CC-32	33	28	10	9	E型9	21
M1-P1-40	JSK2-CC-40	37	32	12	9	E型9	32
M1-P2-20	JSK2-CA-20 JSM2-CA-20	25	20	10	9	E型9	16
M1-P2-30	JSK2-CA-25/32/40 JSM2-CA-30/40	27	22	12	9	E型9	24

註：產品添附有使用固定架時的插銷及止環。
（但耳軸型時則未添附前述附件）

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：煞車缸　JSK2、JSM2系列

設計、選定時

⚠警告

■ **請將結構設計為人體無法直接接觸到被驅動物體及附煞車氣缸的可動部分。**

為避免人體直接碰觸本產品，請加裝保護蓋，此外，若有不慎碰觸之虞時必須設置感測器或是設置安全結構，在人員碰觸本產品前緊急停止或以警示音等方式告知危險發生。

■ **請使用考量到活塞桿飛出的平衡迴路。**

於中間停止等在行程中任意位置使煞車動作，讓氣缸僅單側空氣加壓時，若解除煞車則活塞桿會高速飛出。如此一來，將會發生夾傷手腳等人身傷害，或是造成機器損壞等意外，因此必須使用和本公司所建議的空壓迴路類似之平衡迴路，以避免飛出事故發生。

■ **請特別注意，保持力是指無負載時，在煞車動作的狀態下，可保持不帶振動或衝擊的靜態負載的能力。**

因此使用時若經常讓本產品處於保持力上限狀態時，需特別注意。

■ **在煞車動作時，請勿施加會產生衝擊的負載、強力振動以及旋轉等外力。**

外部所造成的撞擊性負載、強烈振動或是旋轉等力量，將造成保持力降低等危險，此點需特別注意。

■ **如要暫停氣缸動作，請考量其停止精度及超限量。**

機械鎖定狀態下，接收停止訊號時無法瞬間停止，而是經過一小段時間延遲後才能停止，此延遲產生的滑動行程就是超限量。而「超限量」最大和最小之間的範圍，即為停止精度。

- 對於欲停止的位置，請僅在超限量的部分先設置極限開關。
- 極限開關需要的檢出長度（Dog長度）為超限量＋α。
- 若使用本公司的氣缸開關，動作範圍為7～16mm（依開關型式會有所不同。）一旦超過所規定之超限量時，必須在開關負載側執行接點自行保持負載功能。

■ **為了更加提升停止精度，請盡量縮短從發出停止訊號到煞車動作停止為止的時間。**

為此需要使用對直流型應答性較高的控制電氣迴路與閥，並盡可能的縮短閥與氣缸的距離。

■ **請特別注意，停止精度也會受到活塞速度改變的影響。**

氣缸在執行往返行程時，會因為負載變化及外部干擾而改變活塞速度，連帶使得停止位置出現較大的差異，因此，必須考慮如何在到達停止位置前，讓活塞維持穩定的速度。另外，執行緩衝行程以及從動作開始到加速區域的這段時間速度變化較大，因此停止位置的差異也較大。

■ **關於基本迴路**

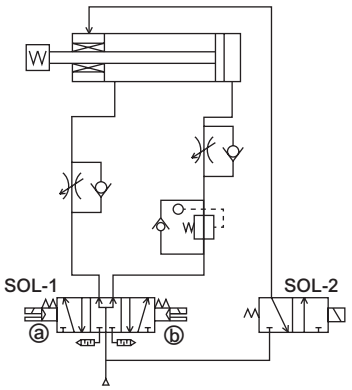
即使是用於防掉落、緊急停止時，也請務必使用下述迴路。兩位置的閥，由於氣缸本身推力停止時也會對煞車部起作用，所以無法使用。

在下述的迴路請維持推力、負載平衡。因為若煞車上有負載，有時可能會無法解除煞車。

● 水平負載時

若如同圖1的配管，在停止時活塞的兩側就會被施加同壓，可防止解除煞車時活塞桿飛出。另外請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，以維持推力平衡。

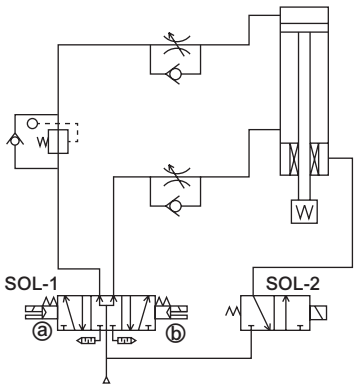
圖1



ⓐ SOL-1 ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	後退
OFF	ON	ON	前進

● 朝下垂直負載時
如圖2當負載朝下，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

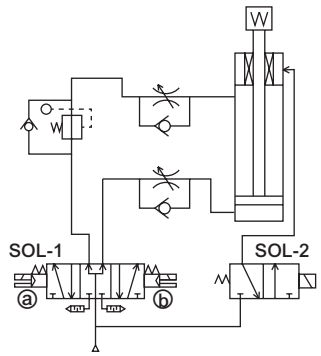
圖2



ⓐ SOL-1 ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 朝上垂直負載時
如圖3當負載朝上，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在活塞桿側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖3



ⓐ SOL-1 ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

⚠警告

■ 關於凝結水

若配管容積大於煞車解除用氣缸容積，在電磁閥切換時壓縮空氣無法完全排氣，因斷熱膨脹導致結露的水滴累積形成凝結水。

凝結水會洗去潤滑油，導致潤滑不良、流道瞬間阻塞、煞車內部腐蝕等煞車動作不良的原因，並可能會發生停止精度變差、煞車無效，無法解除等不良情況。

為了不要發生凝結水，依據相對於氣缸容積的配管容積倍率A，設置乾燥機調整空氣性質，讓使用壓縮空氣的大氣壓露點達到以下數值。或者配合使用壓縮空氣的大氣壓露點，調整氣缸內徑、長度，使解除孔口到電磁閥為止的配管容積達到以下條件。

倍率A＜1　　：大氣壓露點-20℃以下
1≦倍率A＜2：大氣壓露點-25℃以下
倍率A≧2　　：大氣壓露點-30℃以下

計算相對於氣缸容積的配管容積倍率A

$$A=\frac{V_t+V_1}{V_0(10P+1)}$$

V_t：配管容積（mm^3）
V_0：煞車解除氣缸容積（mm^3）
V_1：煞車解除氣缸容積（mm^3）
P：使用壓力（MPa）

	V_0（mm^3）	V_1（mm^3）
JSK2-20 JSM2-20	754	754
JSK2-25 JSK2-32 JSM2-30	1963	1865
JSK2-40 JSM2-40	4021	3860

範例）JSK2-20、煞車解除孔口為止的配管氣缸內徑φ4、長度1.5m　使用壓力0.5MPa
配管容積V_t＝剖面積×長度＝4×4×π/4×1500
≒18850mm^3

$$A=\frac{18850+754}{754\times(10\times0.5+1)}=4.3$$

藉此調整空氣性質，使大氣壓露點達–30℃以下。

● 若調整有困難時，請考慮使用附閥的型號（JSK2-V、JSM2-V）。

■ 解除煞車時，請讓解除煞車動作早於氣缸動作。否則若氣缸先動作，將造成煞車無法解除的情形。

■ 若在鎖定狀態下施加背壓，將造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的個別排氣型電磁閥。

■ 為了防止啟動時活塞飛出，驅動氣缸用的電磁閥請務必使用3位置中央加壓（兩側加壓）的電磁閥。

■ 為了維持帶有負載的推力平衡，推力較大的一側請務必加上附逆止閥調壓閥後再使用。

⚠注意

■ 停止精度相關注意事項

● 停止間距與負載率
停止精度依停止間距及負載率而異。
要達到規定的停止精度，建議氣缸必須達到下表所示之負載率。

停止間距	負　載　率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 選定煞車用閥
停止精度及過度負載量依煞車用閥的應答性而異。請參考JSK2-V、JSM2-V的煞車用閥電氣規格來選定。此外，若要提高停止精度，必須讓閥直接連接至煞車孔口。

● PLC（可程式控制器）使用時
使用PLC（可程式控制器）當作煞車用閥之電氣控制裝置時，掃描時間（運算處理時間）將造成停止精度不佳。因此使用PLC時，不能將煞車用閥組入PLC迴路。

■ **在煞車停止時請勿大幅變更負荷負載。否則將造成停止位置改變。**

■ **若為安裝型式TA，由於煞車部附護蓋與二山固定架干涉，無法同時選擇。**

■ **有接點開關的接點壽命會因使用條件而異，一般約為數百萬次。若您使用的裝置需日夜連續運轉或高頻率運轉，接點會在短時間內達到使用壽命，因此請使用無接點部位的無接點開關。**

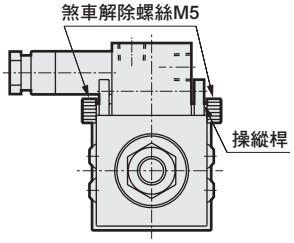
安裝、固定、調整時

⚠警告

■ **若要連結活塞桿前端部分與負載的話，請一定要在解除煞車狀態下進行。**
若在煞車狀態下連結，活塞桿上會有超過旋轉力和保持力的負載作用，可能會造成煞車機構處破損。

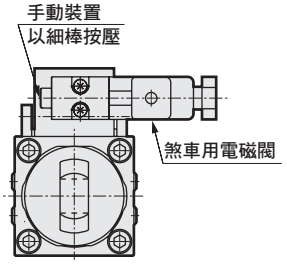
■ **若在氣缸僅單側空氣加壓的狀態下解除煞車，活塞桿將會高速飛出，相當危險。如需在進行調整作業時解除煞車，請務必遵守以下內容：**
● 請確認解除煞車時移動範圍沒有人，或是即便負載移動也沒有問題。
● 解除煞車時需避免負載掉落
• 將負載放置在下降端
• 保持兩側加壓狀態
• 放置支柱
以防止發生掉落危險。
● 解除煞車時，請務必確認氣缸不是在單側空氣加壓的狀態下。

■ **手動解除煞車的方法**
● 無空壓源、電源時



如上圖將螺絲鎖入兩側操縱桿，感覺變緊後再轉2～3圈即可解除煞車。
注意①過度鎖入可能會發生煞車不良等情形。
②平時運轉時請務必取下螺絲。

● 手動操作煞車用電磁閥時
（有空壓源時）



如上圖以棒狀物按壓電磁閥手動裝置即可解除煞車。
但由於為非鎖定方式，手一旦放開煞車便會作用。

■ **利用手動解除操作或是對煞車解除用孔口加壓，即可解除煞車。固定負載時，若以此操作解除煞車後，此狀態下負載有可能掉落，因此務必將手動解除操作復原到初始狀態，或是在煞車解除孔口沒有空氣的狀態下，確認煞車是否有效後再固定負載。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在煞車動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **請勿在氣缸上施加比型錄記載的煞車保持力還要大的力道。**

■ **JSM2手動解除煞車時，雖可使用內六角螺栓鎖入煞車上方或側面的煞車解除用內牙來解除煞車，過度鎖入會造成煞車損壞，請使用產品添附的螺栓，若使用一般螺栓時，請依照下表解除用螺栓適當的鎖入量。**

內徑	螺栓旋轉數
φ20	8～9旋轉
φ25	11～12旋轉
φ30	
φ32	
φ40	14～15旋轉

φ20～φ40　：使用M5×15以上的螺栓

■ **當煞車訊號用的Dog有晃動時會影響停止精度，請確實固定使其不會產生晃動。**

■ **當活塞速度太快時，檢出Dog的長度必須把繼電器的應答時間考量進去。夾爪長度過短將無法輸出停止訊號，使動作無法停止，此點需特別注意。**

⚠注意

■ **請調整氣缸的空壓平衡。**

請在煞車解除狀態下，將負載安裝在氣缸上，接著再調整氣缸活塞桿側及頭蓋側的空壓，以達到負載平衡目標。維持負載平衡可防止解除煞車時活塞桿飛出、煞車無法正常解除等不良情形。

■ **請調整氣缸開關等檢出部的安裝位置。**

如需暫停氣缸動作，必須考量對應希望停止位置之超限運轉量，接著再調整氣缸開關等檢出部位之安裝位置。

■ **在氣缸往返行程中的負載變動，會導致活塞速度變化，此變化會使得停止位置的誤差變大。請對氣缸進行安裝及調整，以避免氣缸在往返行程中，尤其是停止前發生任何負載變化。**

■ **在緩衝行程中以及開始動作後的加速範圍期間，會因速度變化過大而使停止位置的誤差變大。因此，從開始動作，到下個位置的行程較短，使其頓步動作時，有可能會發生無法達到規格中所規定的精度。**

■ **施加於活塞桿的負載**

本產品比起一般的空壓氣缸，在使用上更需要注意施加於活塞桿的負載必須經常往軸方向作用。此外，若要移動負載時，也請充分遵照指南，切勿有晃動或是扭轉。

■ **保護活塞桿滑動部**

請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。此舉可能會使得墊圈類損傷，導致洩漏或是無法煞車。

■ **出貨時為防止破損，請將端子箱朝內側的狀態下（φ20朝下）出貨。端子箱配線請變更為使用的方向。**

使用、維護時

1. 共用

⚠警告

■ **煞車部雖然可以從氣缸本體上卸除，不過煞車部在拆解檢查後若再重新使用會非常危險，因此絕對不要拆解煞車部。**

■ **出廠時，氣缸煞車部位已塗抹足夠的潤滑油，因此需避免塗抹更多的潤滑油，另外也請勿將出廠時所塗抹的潤滑油擦去。**

■ **更換煞車部時，已塗抹適量的潤滑油，請勿在活塞桿上再塗抹潤滑油。**

■ **除了手動解除時外，平時使用時應安裝防塵蓋，否則將造成不良狀況。**

⚠注意

■ **供氣配管過細或過長，都將造成停止精度不佳，配管前需仔細評估。**

■ **在早上第一次啟動、或是午休後啟動時，由於氣缸關閉時間較長摩擦阻力會升高，導致活塞速度變化，停止精度有時會因此變差。要達到穩定的停止精度必須先執行熱機運轉。**

2. 共用（T型附開關）

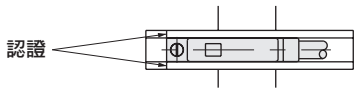
⚠注意

■ **欲將開關位置朝行程方向移動時**

● 單色顯示開關可微調距離為出貨時安裝位置之±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

● 請將開關的安裝螺絲鬆開，沿著導軌移動至預定的位置後再鎖緊螺絲固定。
若使用T2、T3、T0、T5，鎖緊開關固定用螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端形狀寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N • m。
使用T※C、T1、T2J、T2Y、T3Y、T8時，固定扭力需設定為0.5～0.7N • m。

● 開關導軌在距離導軌端面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置標準。
此外，出廠時本公司已設定好開關最高感度位置作為開關導軌標記。
變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

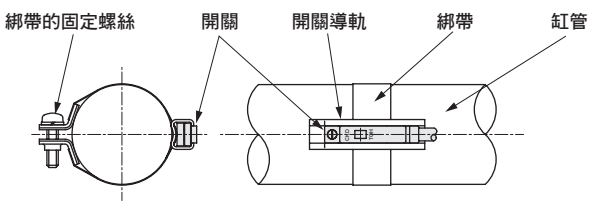


■ **欲將開關位置朝圓周方向移動時**

● 請鬆開綁帶的固定用螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動，然後再將螺絲固定在規定的位置。
固定扭力為0.6～0.8N • m。

■ **欲移動綁帶位置時**

● 請鬆開綁帶固定用螺絲，沿著缸管移動開關導軌及綁帶至預定的位置後再鎖緊螺絲。
固定扭力為0.6～0.8N • m。

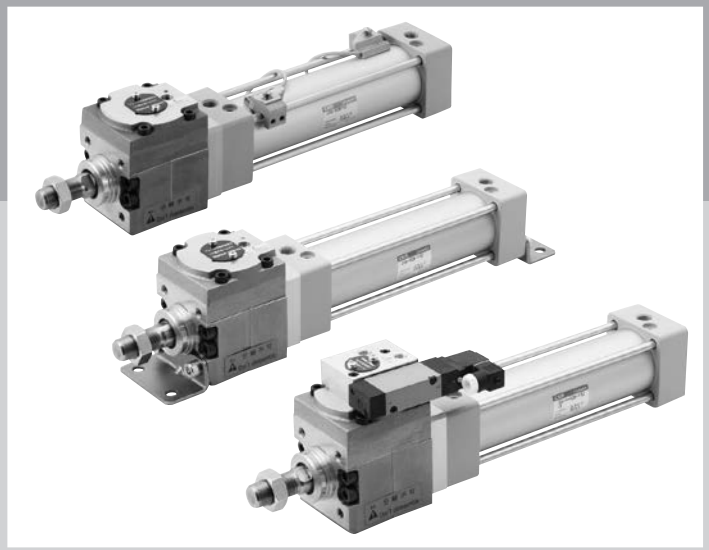


JSG

附煞車拉桿型氣缸

附中間停止控制、附防掉落

φ40 • φ50 • φ63 • φ80 • φ100



CONTENTS

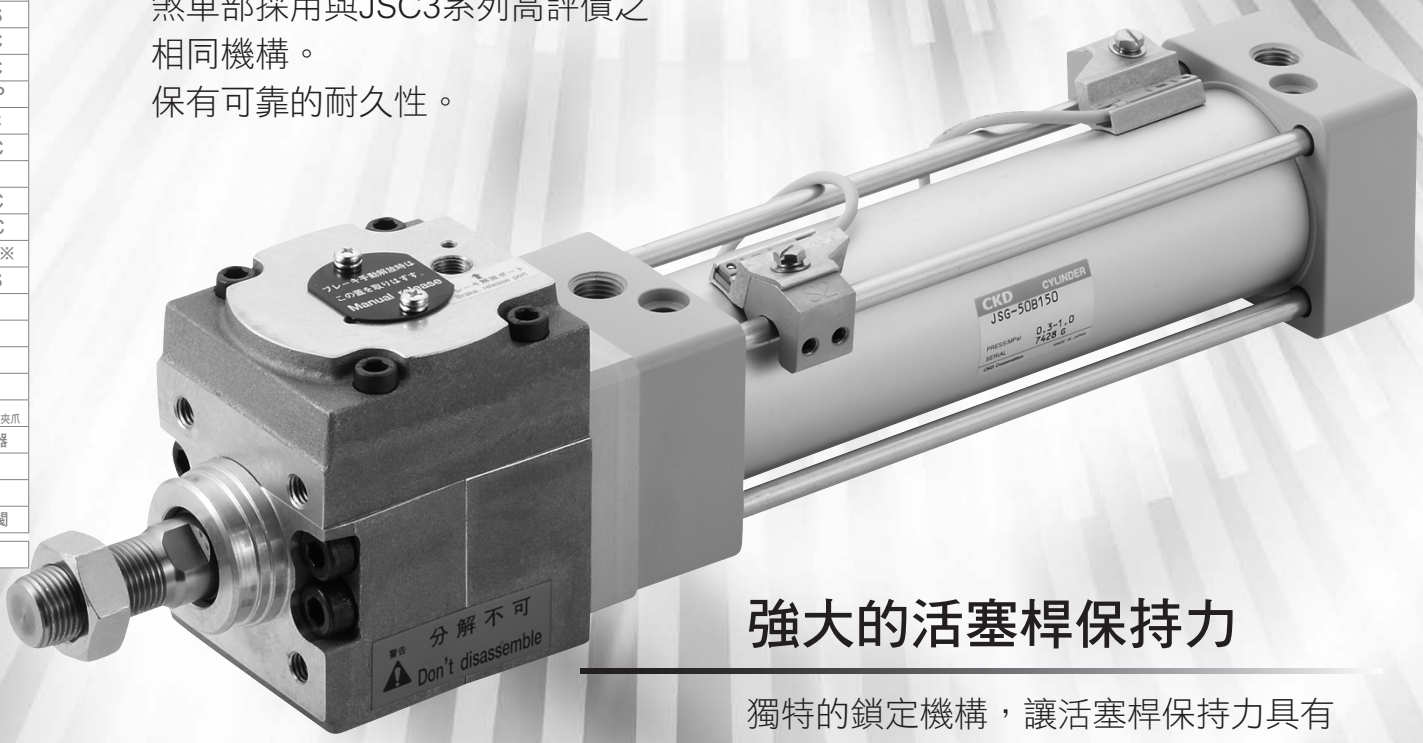
產品介紹	728
產品體系表	730
● 複動、單側活塞桿型（JSG）	**732**
● 複動、附煞車解除用閥（JSG-V）	**732**
JSG系列共用外形尺寸圖	748
用途範例	751
⚠使用注意事項	752

延續JSC3的優良DNA。

以高停止精度、強大的保持力、卓越的可靠性
享譽市場的JSC3系列煞車機構，
與新型環保氣缸SCG系列完美結合。
排除有害物質，符合RoHS指令的新時代
附煞車拉桿式氣缸JSG系列。（φ40～φ100）

可靠且具實績的煞車機構

煞車部採用與JSC3系列高評價之
相同機構。
保有可靠的耐久性。



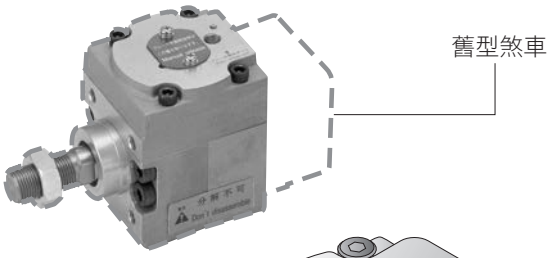
強大的活塞桿保持力

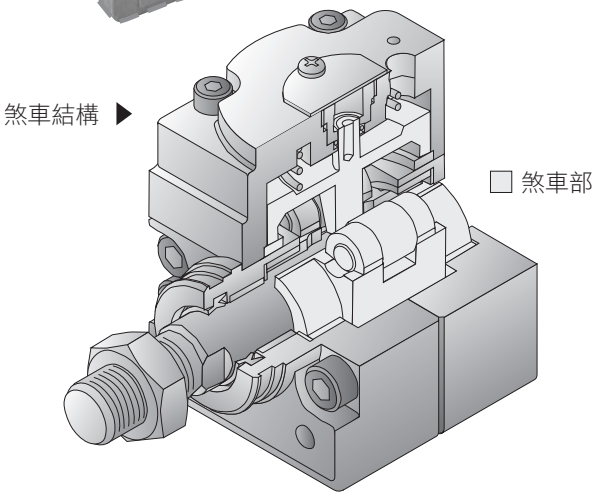
獨特的鎖定機構，讓活塞桿保持力具有
相當於2倍推力（使用壓力0.4MPa時）
的強大保持力。

外型更為精巧、使用更便捷。

JSG Series
附煞車拉桿式氣缸

精巧且具可靠性的煞車部



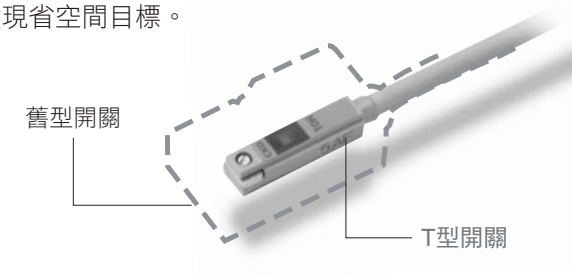


輕量化

與舊型氣缸相比，達到平均17%的輕量化。

配置小型開關

配置比舊型產品更小型的T型開關。
避免安裝時開關突出機身，
實現省空間目標。



環保產品

氣缸本體及氣缸開關等一律不使用鉛、六價鉻等有害地球環境的物質。
本產品亦符合歐盟所制定的RoHS指令。

RoHS

標準配備磁鐵

所有產品皆可加裝開關。

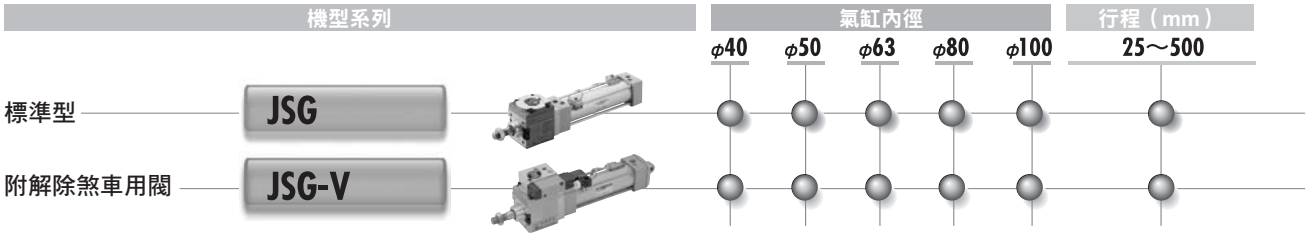
省空間化

相較於以往的JSC3，氣缸的全長縮短，設置更省空間。

一律使用白色系

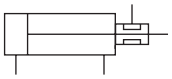
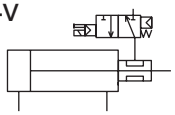
為了搭配各種類型的裝置，產品表面的顏色一律使用白色系。

■ JSG產品系列



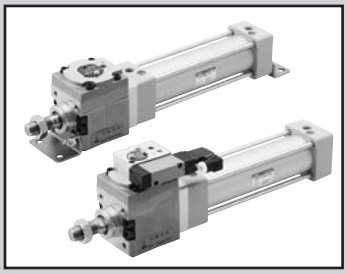
產品體系表

附煞車拉桿型氣缸 JSG系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程（mm）												最小行程	
			25	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
複動、單側活塞桿型	JSG 	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	
		φ50・φ63														
		φ80														
		φ100														
複動、附解除煞車用閥	JSG-V 	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	
		φ50・φ63														
		φ80														
		φ100														

●符號：標準 ◎符號：次標準 ○符號：接單生產 符號：無法製作

	最大行程	可製作行程	中間行程	安裝型式										緩衝		選購品		附屬品						開關	揭載頁面
				基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	一山吊耳型	二山吊耳型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	中間耳軸型		兩側空氣緩衝	兩側橡膠緩衝	防塵套（60 ℃）	活塞桿材質不鏽鋼	一山關節	二山關節	一山固定架	二山固定架	一山固定架	耳軸型第2固定架		
				00	LB	FA	FB	CA	CB	TA	TB	TC		B	D	J	M	I	Y	B1	B2	B3	B4		
	600	800	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	732
		1200																							
	700	1400																							
	800	1500																							
	600	800	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	732
		1200																							
	700	1400																							
	800	1500																							



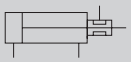
附煞車拉桿式氣缸 複動單側活塞桿型、複動附煞車解除用閥

JSG • JSG-V Series

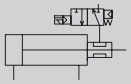
● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號

●複動型



● 複動附煞車解除用閥



RoHS CAD

規格

項 目		JSG					JSG-V				
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型					複動型、附閥				
使用流體		壓縮空氣					壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		1.0					0.7				
最低使用壓力 MPa		0.3					0.3				
耐壓力 MPa		1.6					1.6				
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）					–10～60（避免結凍）				
連接口徑	煞車部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		
	氣缸部	Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2	Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2
行程容許差 mm	附橡膠緩衝	$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～1500）					$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～1500）				
	附空氣緩衝	$^{+1.0}_{0}$（～360）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～1500）					$^{+1.0}_{0}$（～360）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～1500）				
使用活塞速度 mm/s		50～1000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）					50～1000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）				
緩衝		可選擇空氣緩衝或橡膠緩衝					可選擇空氣緩衝或橡膠緩衝				
空氣緩衝有效長度 mm		8.6	13.4	13.4	15.4	15.4	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
停止精度 mm		±1（300mm/s無負載時）					±1（300mm/s無負載時）				
保持力 N		980	1569	2451	3922	6178	980	1569	2451	3922	6178
容許吸收能量J	附橡膠緩衝	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8
	附空氣緩衝	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6

煞車用閥 電氣規格

項 目	規 格		
額定電壓（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流（A）	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持電流（A）	0.028/0.022	0.014/0.011	0.075
消耗功率（W）	1.8/1.4		1.8
耐熱等級	B（鑄模線圈）		

註1 ：AC100V、200V線圈可使用AC110V、220V（60Hz）。

註2：閥的規格與標準品4KB2相同。如欲瞭解詳情，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。
但由於訂購時的型號不同，請洽詢本公司。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
φ40	25 • 50 • 75 • 100 150 • 200 • 250 300 • 350 • 400 450 • 500	600	800	1
φ50			1200	
φ63				
φ80		700	1400	
φ100		800	1500	

註1：中間行程的製作單位為1mm。
註2：若超出最大行程，某些條件下可能無法符合產品規格時，請洽詢本公司。
註3：附防塵套時可製作的行程如下。
φ40：500mm
φ50、φ63：600mm
φ80、φ100：750mm

附開關最小行程

● T0/T5型開關

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	9	18	36	54	9	48 (33)	78 (64)	109 (94)	81 (81)	81 (81)	164 (142)	164 (142)	38	38
φ50	9	18	36	54	9	18	36	54	112 (112)	112 (112)	121 (121)	121 (121)	51	53
φ63	10	19	38	57	10	19	38	57	85 (73)	85 (73)	91 (91)	91 (91)	41	42
φ80	10	20	39	59	10	20	39	59	96 (79)	96 (79)	99 (99)	99 (99)	41	47
φ100	10	20	40	60	10	20	40	60	101 (84)	101 (84)	105 (105)	105 (105)	47	53

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T8型開關

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	9	18	36	54	9	54 (31)	84 (62)	115 (92)	87 (87)	87 (87)	178 (148)	178 (148)	41	41
φ50	9	18	36	54	9	18	36	54	116 (116)	116 (116)	121 (121)	121 (121)	54	55
φ63	10	19	38	57	10	19	38	57	89 (77)	89 (77)	99 (99)	99 (99)	44	44
φ80	10	20	39	59	10	20	39	59	100 (75)	100 (75)	111 (111)	111 (111)	43	49
φ100	10	20	40	60	10	20	40	60	105 (80)	105 (80)	117 (117)	117 (117)	49	55

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2/T3型開關

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	5	10	20	30	5	40 (33)	70 (64)	101 (94)	69 (60)	69 (60)	152 (121)	152 (121)	32	32
φ50	5	10	20	30	5	10	20	30	71 (62)	71 (62)	71 (61)	71 (61)	31	32
φ63	6	11	21	32	6	11	21	32	77 (68)	77 (68)	77 (68)	77 (68)	37	38
φ80	6	11	22	33	6	11	22	33	88 (79)	88 (79)	88 (80)	88 (80)	37	43
φ100	6	11	22	33	6	11	22	33	93 (84)	93 (84)	93 (85)	93 (85)	43	49

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T1/T2Y/T3Y/T2W/T3W/T2YD型開關

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	6	11	22	33	6	62 (49)	92 (80)	123 (110)	91 (66)	91 (66)	182 (127)	182 (127)	43	43
φ50	6	12	24	36	6	12	24	36	93 (68)	93 (68)	93 (68)	93 (68)	42	43
φ63	6	12	24	36	6	12	24	36	99 (74)	99 (74)	99 (74)	99 (74)	48	49
φ80	7	13	25	38	7	13	25	38	110 (85)	110 (85)	110 (86)	110 (86)	48	54
φ100	7	13	26	39	7	13	26	39	115 (90)	115 (90)	115 (92)	115 (92)	54	60

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。但是T2YD並無導線L型（V）產品。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式（註4）							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

重量表

單位：kg

氣缸內徑（mm）	行程=0mm時的產品重量						行程：50mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量	附屬品重量	
	基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA、FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TA,TB,TC）				I	Y
φ40	1.75	1.89	2.16	1.94	1.94	2.09	0.17	請參閱開關規格內記載的重量。	0.024	0.09	0.14
φ50	2.91	3.07	3.54	3.32	3.32	3.40	0.23		0.022	0.20	0.33
φ63	3.94	4.28	4.96	4.49	4.51	4.82	0.25		0.022	0.20	0.33
φ80	7.81	8.24	9.38	9.08	9.09	9.30	0.40		0.026	0.52	0.96
φ100	12.08	12.94	14.40	13.80	13.83	14.65	0.51		0.024	0.48	0.92

（範例）JSG-LB-50B-200-T0H-D-Y的產品重量

行程為0mm時的產品重量 ····· 3.07kg
行程為200mm時的累計重量 ····· 0.23×200/50＝0.92kg
2個T0H開關的重量 ····· 0.018×2＝0.036kg
2個安裝固定架的重量 ····· 0.022×2＝0.044kg
二山關節重量····· 0.33kg
產品重量····· 3.07＋0.92+0.036+0.044+0.33＝4.4kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa											
		0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	62.8	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	52.8	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	98.2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	82.5	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	1.56×10^2	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	1.40×10^2	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	2.51×10^2	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	2.27×10^2	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	3.93×10^2	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	3.57×10^2	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

JSG - LB - 40 ( ) B - 100 - ( ) ——— J - I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSG - LB - 40 ( ) B - 100 - ( ) - T2H - R - J - I

Ⓐ機種型號
Ⓑ安裝型式 註1
Ⓒ氣缸內徑
Ⓓ配管螺牙種類
Ⓔ緩衝
Ⓕ行程
Ⓖ電磁閥電壓
Ⓗ開關型號
Ⓘ開關數量 註3
Ⓙ選購品
Ⓚ附屬品 註4

Ⓐ 機種型號	複動型	複動煞車附解除用閥 -V
記號	內　容	
Ⓑ 安裝型式		
00	基本型	● ●
LB	軸向腳架型	● ●
FA	活塞桿側法蘭型	● ●
FB	頭蓋側法蘭型	● ●
CA	一山吊耳型	● ●
CB	二山吊耳型（添附插銷與開口銷）	● ●
TA	活塞桿側耳軸型	● ●
TB	頭蓋側耳軸型	● ●
TC	中間耳軸型	● ●

Ⓒ 氣缸內徑（mm）			
40	φ40	●	●
50	φ50	●	●
63	φ63	●	●
80	φ80	●	●
100	φ100	●	●

Ⓓ 配管螺牙種類			
無記號	Rc螺牙	●	●
N	NPT螺牙（接單生產）	●	●
G	G螺牙（接單生產）	●	●

Ⓔ 緩衝			
B	附兩側空氣緩衝（基本型）	●	●
D	兩側橡膠緩衝	●	●

註：橡膠緩衝型全長會比空氣緩衝來得長。

Ⓕ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註2	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	800	以1mm為單位
φ50		1200	
φ63			
φ80	1～700	1400	
φ100	1～800	1500	

Ⓖ 電磁閥電壓			
1	AC100V		●
2	AC200V		●
3	DC24V		●
4	DC12V		●

Ⓗ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●

Ⓘ 開關數量			
R	活塞桿側附1個	●	●
H	頭蓋側附1個	●	●
D	附2個	●	●
T	附3個	●	●

Ⓙ 選購品

		最高環境溫度	瞬間環境溫度		
J	防塵套	60℃	100℃	●	●
M	活塞桿材質 不鏽鋼			●	●

Ⓚ 附屬品			
I	一山關節	●	●
Y	二山關節（添附插銷與開口銷）	●	●
B1	一山固定架	●	●
B2	二山固定架（添附插銷與開口銷）	●	●
B3	一山固定架	●	●
B4	耳軸型第2固定架（每組2個）	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將添附於產品一併出貨。
（但耳軸型出貨時已組裝安裝固定架。）
註2：中間行程的製作單位為1mm。
註3：安裝型式選擇TA或TB時，TA時的開關數量僅限「H」（頭蓋側附1個），TB時僅限「R」（活塞桿側附1個）。
註4：無法同時選定「I」和「Y」。

〈型號標示範例〉

JSG-V-LB-40B-100-1-T2H-D-JI

機型：附煞車拉桿式氣缸

Ⓐ 機種型號　：複動、附煞車解除用閥
Ⓑ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓔ 緩衝　：兩側附空氣緩衝
Ⓕ 行程　：100mm
Ⓖ 電磁閥電壓　：AC100V
Ⓗ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓘ 開關數量　：附2個
Ⓙ 選購品　：附防塵套
Ⓚ 附屬品　：一山關節（添附品）

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

SCG - T0H - 40

開關型號（前頁Ⓗ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

開關型號（前頁Ⓗ項）

註：如欲使用符合環境需求的T型開關時，請另行洽詢本公司。

● 開關安裝固定架一式

SCG - T - 40

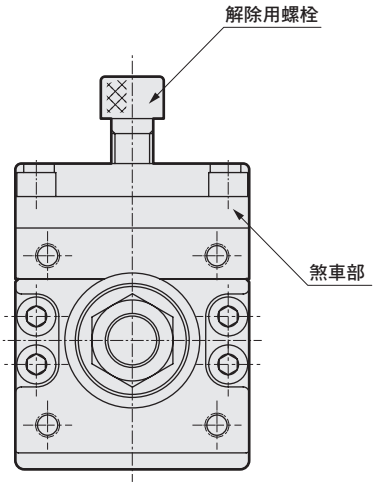
安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）	註1	JSG-LB-40	JSG-LB-50	JSG-LB-63	SCG-LB-80	SCG-LB-100
法蘭（FA）（FB）	註2	JSG-FA-40	JSG-FA-50	JSG-FA-63	SCG-FA-80	SCG-FA-100
一山吊耳（CA）		SCG-CA-40	SCG-CA-50	SCG-CA-63	SCG-CA-80	SCG-CA-100
二山吊耳（CB）	註3	SCG-CB-40	SCG-CB-50	SCG-CB-63	SCG-CB-80	SCG-CB-100

註1：腳架（LB）型安裝固定架為每組2個。
註2：附防塵套用法蘭（FA）時，請指定「JSG-FA-（氣缸內徑）-J」。
註3：包含插銷及開口銷平墊圈。
註4：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

手動解除煞車部的方法



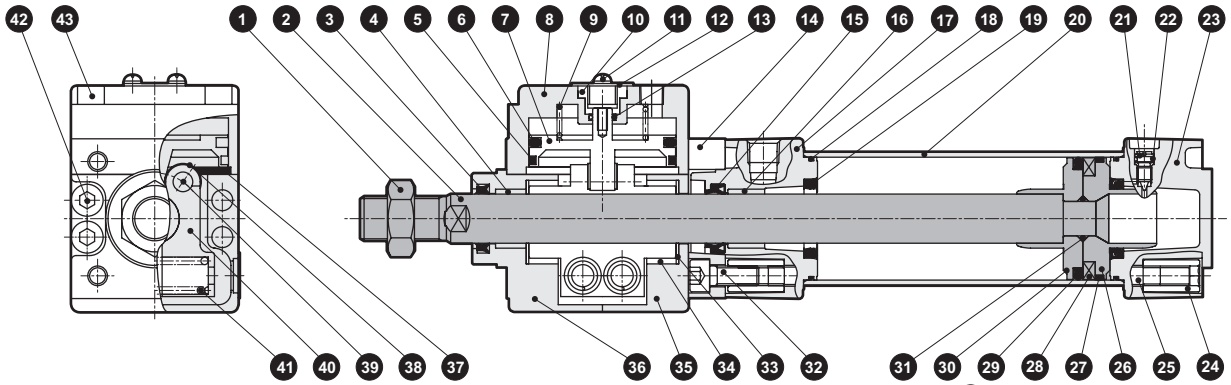
將螺栓鎖入手動解除孔口（煞車部上端的內牙）即可解除煞車。
（過度鎖入螺栓可能會發生煞車不良等情形。
請確認下表的適當鎖入量。）
平時使用時請務必卸除螺栓。

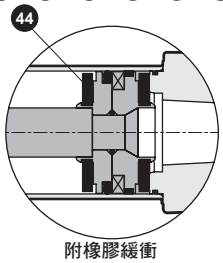
解除用螺栓尺寸

氣缸內徑	螺栓螺絲口徑	螺栓長度		適當鎖入量
		JSG	JSG-V	
φ40	M12×1.75	16以上	40以上	3圈以下
φ50	M12×1.75	16以上	40以上	4圈以下
φ63	M14×2	16以上	40以上	4圈以下
φ80	M16×2	20以上	40以上	4.5圈以下
φ100	M18×2.5	20以上	50以上	5圈以下

內部結構及零件一覽表

● JSG





附橡膠緩衝

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	24	圓螺帽	鋼	鍍鋅
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	25	拉桿	鋼	鍍鋅
3	除塵環	丁腈橡膠		26	活塞H	φ40：鋁合金 φ50～φ100：鋁合金壓鑄	
4	軸套	含油軸承合金					
5	耐磨環	聚縮醛樹脂		27	耐磨環	聚縮醛樹脂	
6	活塞墊片B	丁腈橡膠		28	磁鐵	樹脂	
7	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸鹽皮膜	29	活塞墊圈	丁腈橡膠	
8	本體H	鋁合金壓鑄	鍍鋅	30	活塞R	φ40：鋁合金 φ50～φ100：鋁合金壓鑄	
9	彈簧	鋼琴線					
10	活塞導軌	鑄鐵	磷酸鹽皮膜	31	活塞墊圈	丁腈橡膠	
11	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅	32	內六角螺栓	合金鋼	染黑
12	防塵蓋	鋁合金	耐酸鋁	33	止推墊圈		
13	墊圈	丁腈橡膠		34	軸套	乾式軸承	
14	接頭板	鋁合金	耐酸鋁	35	本體R	鋁合金壓鑄	鍍鋅
15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		36	本體F	鋁合金壓鑄	鍍鋅
16	軸套	含油軸承合金		37	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
17	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	烤漆	38	軸承		
18	氣缸墊圈	丁腈橡膠		39	插銷	合金鋼	
19	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鍍鋅	40	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
20	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	41	彈簧	鋼琴線	
21	緩衝針閥	銅合金	鍍鎳	42	內六角螺栓	合金鋼	染黑
22	針閥座	丁腈橡膠		43	內六角螺栓	合金鋼	染黑
23	頭蓋	鋁合金壓鑄	烤漆	44	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	

註：由於內有強力彈簧，絕對不可拆解煞車，否則會發生危險。

消耗性零件一覽表

● 附空氣緩衝

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	JSG-40BK	③ ⑮ ⑱ ⑲ ㉒ ㉗ ㉙
φ50	JSG-50BK	
φ63	JSG-63BK	
φ80	JSG-80BK	
φ100	JSG-100BK	

註：訂購時請指定套件編號。

● 附橡膠緩衝

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	JSG-40DK	③ ⑮ ⑱ ㉒ ㉗ ㉙ ㊹
φ50	JSG-50DK	
φ63	JSG-63DK	
φ80	JSG-80DK	
φ100	JSG-100DK	

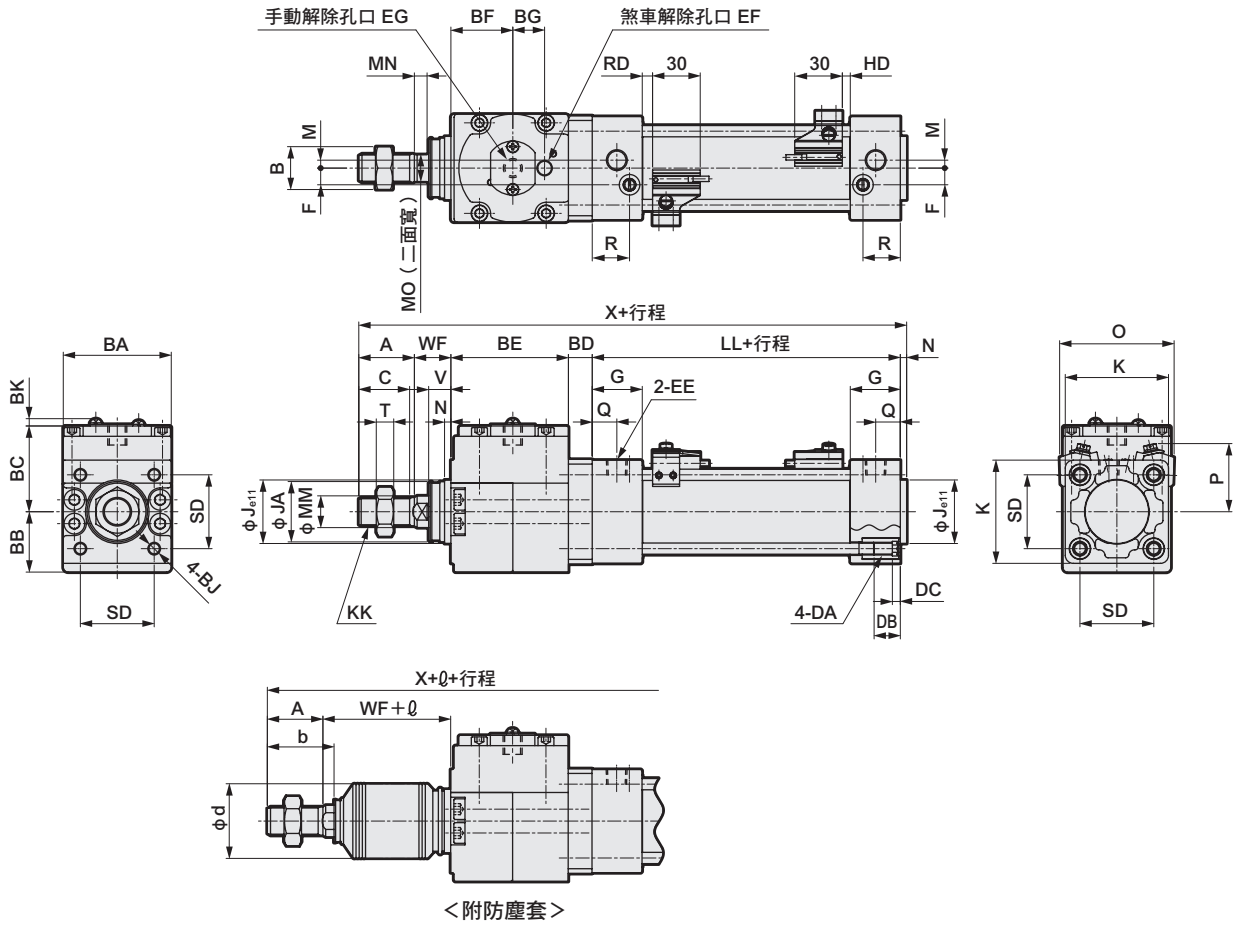
註：訂購時請指定套件編號。

安裝固定架的材質

安裝型式	材　質	備　註
LB	鋼	鍍鎳
FA • FB	鋼	烤漆
CA • CB	鑄鐵	烤漆
TA • TB • TC	鑄鐵	烤漆

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）



＜附防塵套＞

註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

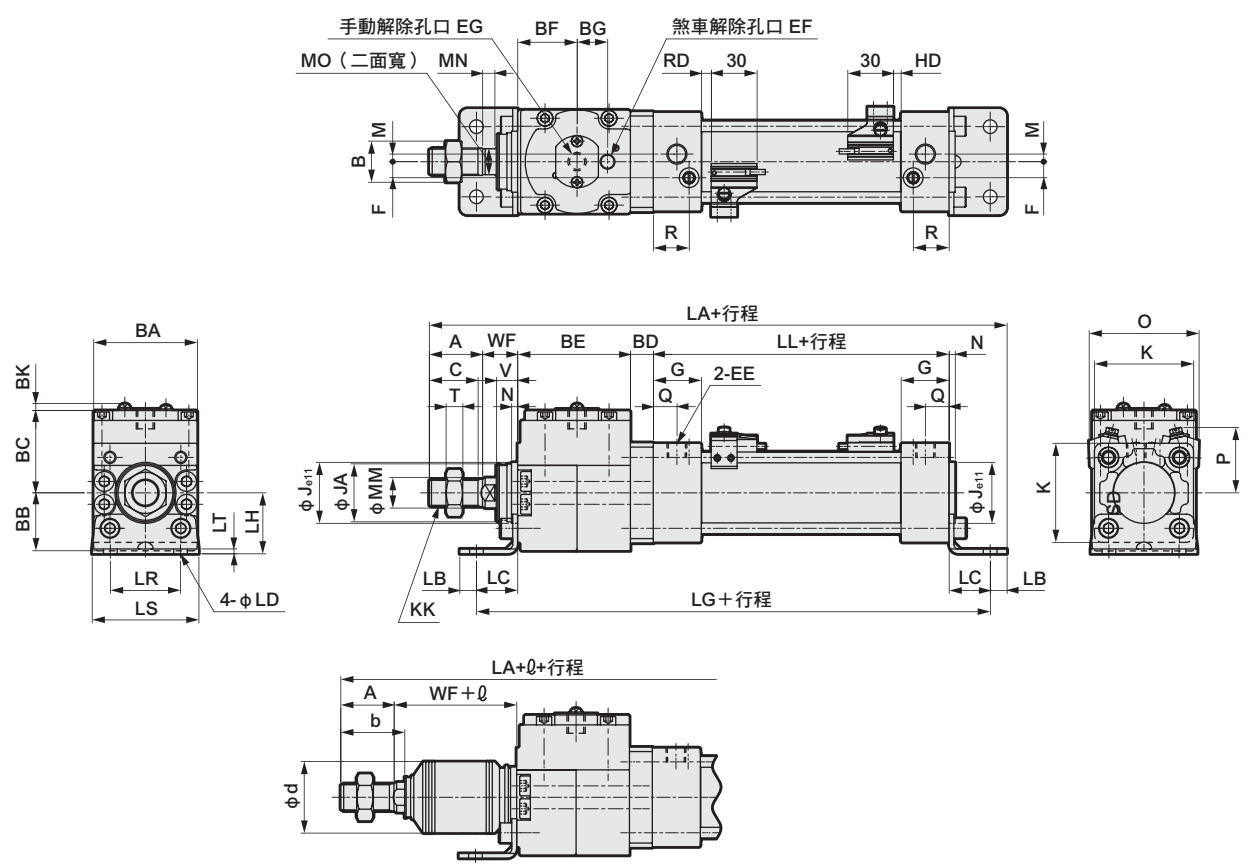
記號	基本型（00）基本尺寸																					
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	BK	C	DA	DB	DC	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	M6深度12	4.6	27	M6	16	5	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	M8深度12	4.6	32	M8	16	5	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	M8深度14	4.6	32	M8	16	5	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	M10深度16	4.6	37	M10	16	5	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	M10深度18	4.6	37	M10	16	5	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114

記號																附閥關					
氣缸內徑（mm）	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO	N	Q	R	SD	T	V	WF	註1 X	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14	4	14	19	38	8	13	21	216(222)	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17	4	15.5	23.5	46.5	11	14	23	245(253)	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17	4	16.5	21.5	56.5	11	14	23	259(267)	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22	4	19	28	72	13	20	32	321(331)	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27	4	19	28	89	16	20	32	341(351)	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套																
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700 750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



＜附防塵套＞

註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

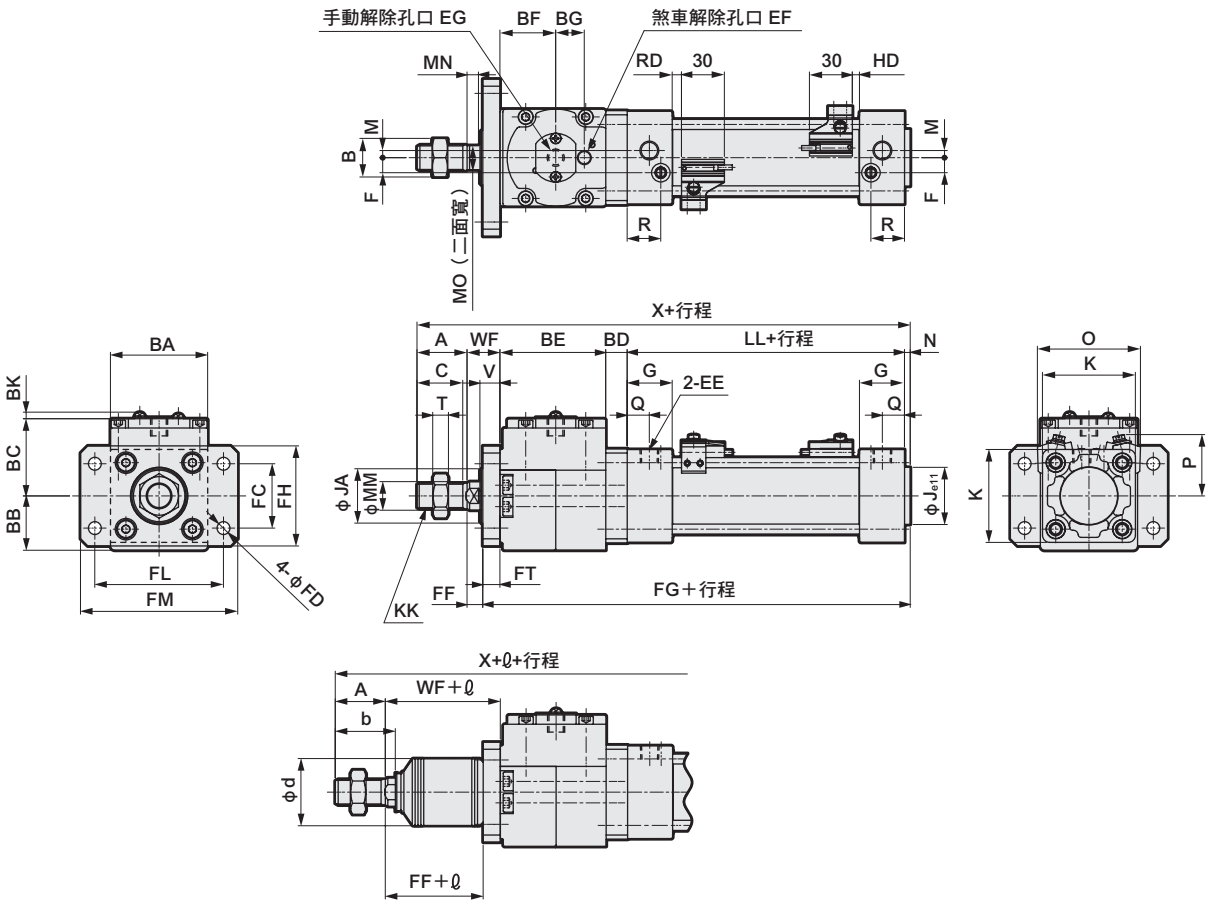
記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸															附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 LA	LB	LC	LD	註1 LG	LH	LR	LS	LT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	247(253)	11	24	9	209(215)	33	38	55	3.2	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	279(287)	11	27	9	237(245)	40	46	70	3.2	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	296(304)	14	27	12	251(259)	48	56	80	4.5	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	361(371)	14	30	12	305(315)	55	72	95	4.5	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	385(395)	16	32	14	329(339)	65	89	114	6	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套														
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



＜附防塵套＞

註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

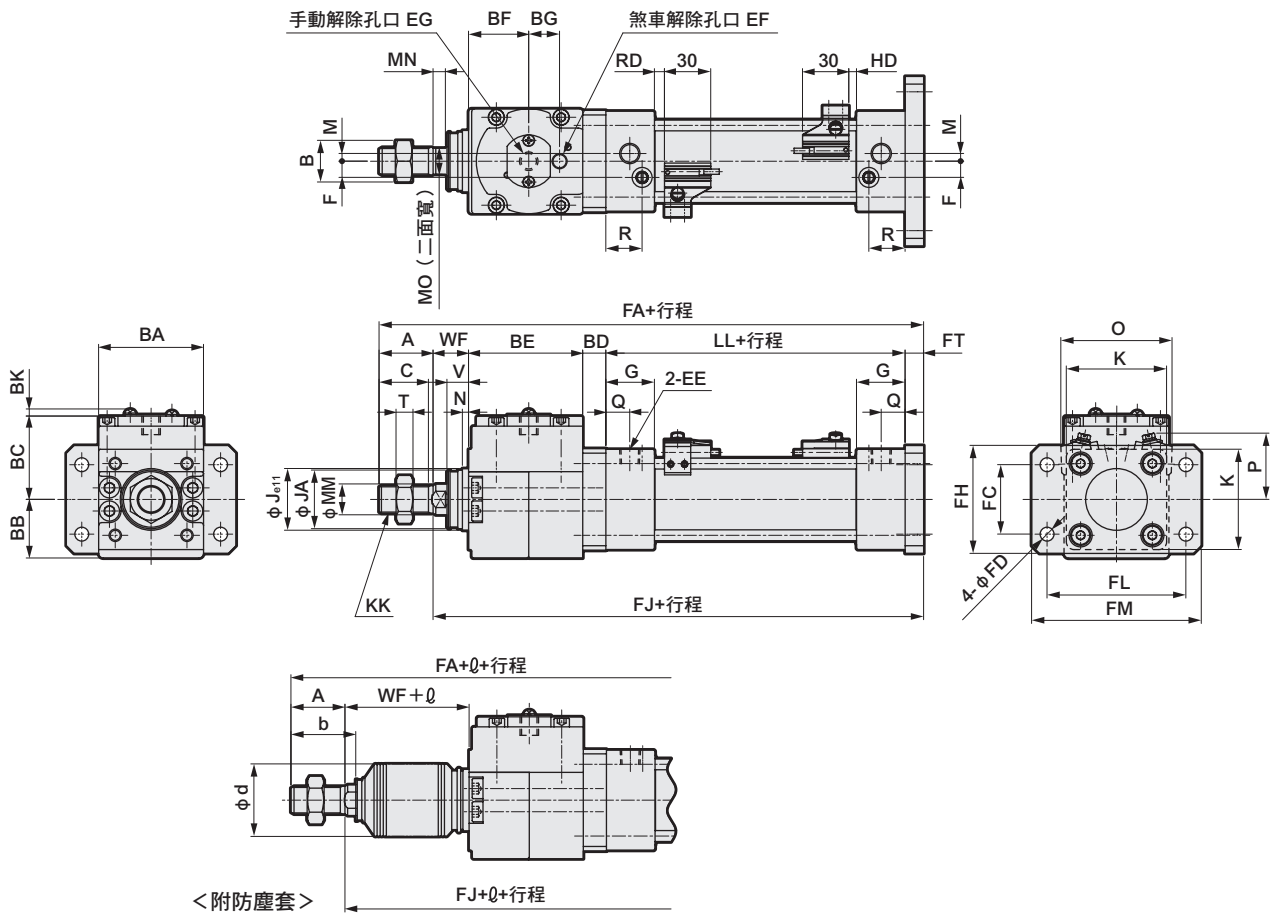
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號								安裝尺寸							附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 X	FC	FD	FF	註1 FG	FH	FL	FM	FT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	46	9	11	175(181)	65	83	101	10	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	52	9	11	199(207)	77	100	120	12	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	62	9	11	213(221)	92	115	135	12	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	63	12	16	265(275)	100	126	153	16	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	75	14	16	285(295)	120	150	178	16	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套															
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）



註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

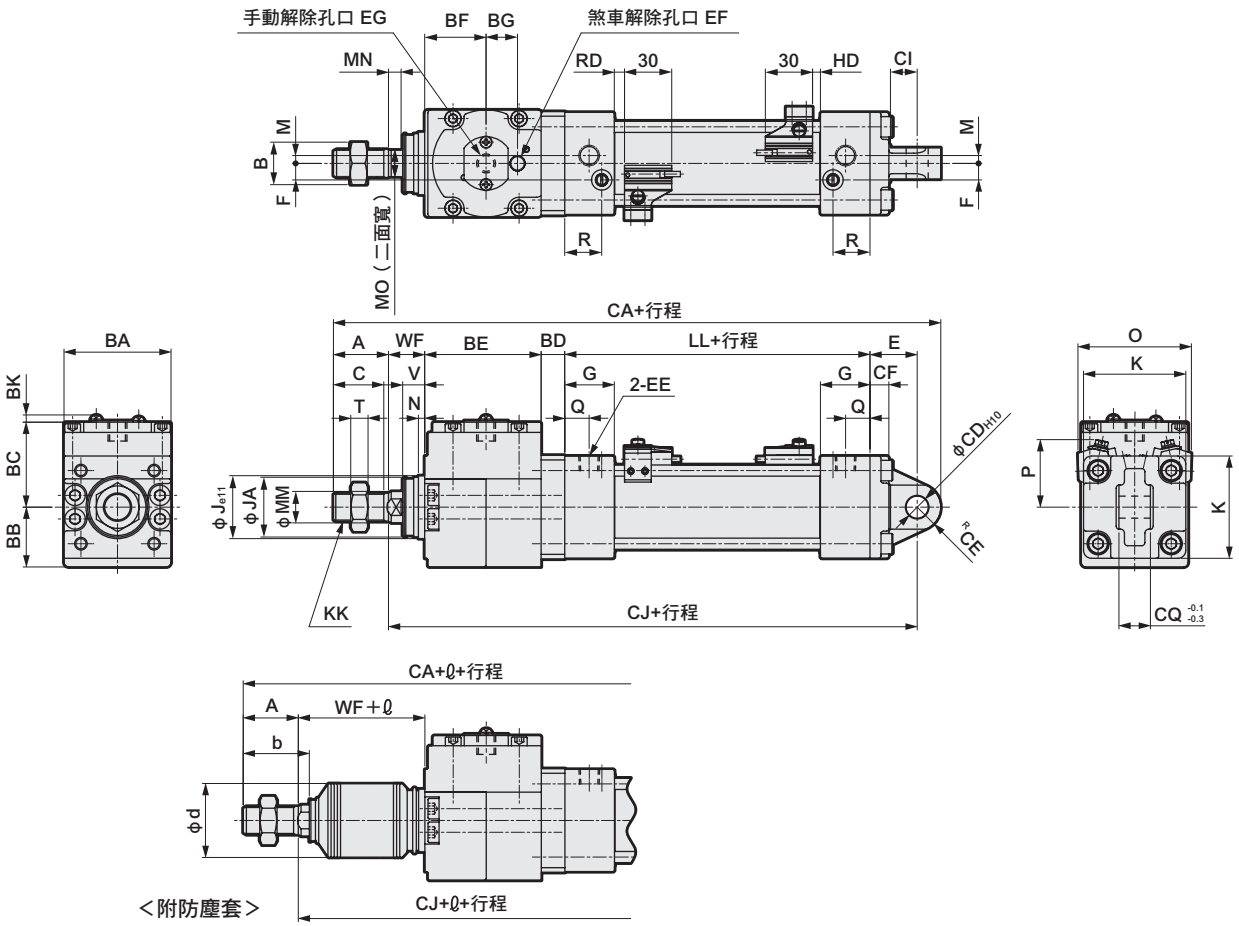
記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																				註1			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸														附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	注1 FA	FC	FD	FH	註1 FJ	FL	FM	FT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	222(228)	46	9	65	192(198)	83	101	10	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	253(261)	52	9	77	218(226)	100	120	12	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	267(275)	62	9	92	232(240)	115	135	12	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	333(343)	63	12	100	293(303)	126	153	16	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	353(363)	75	14	120	313(323)	150	178	16	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套														
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 一山吊耳型（CA）



註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

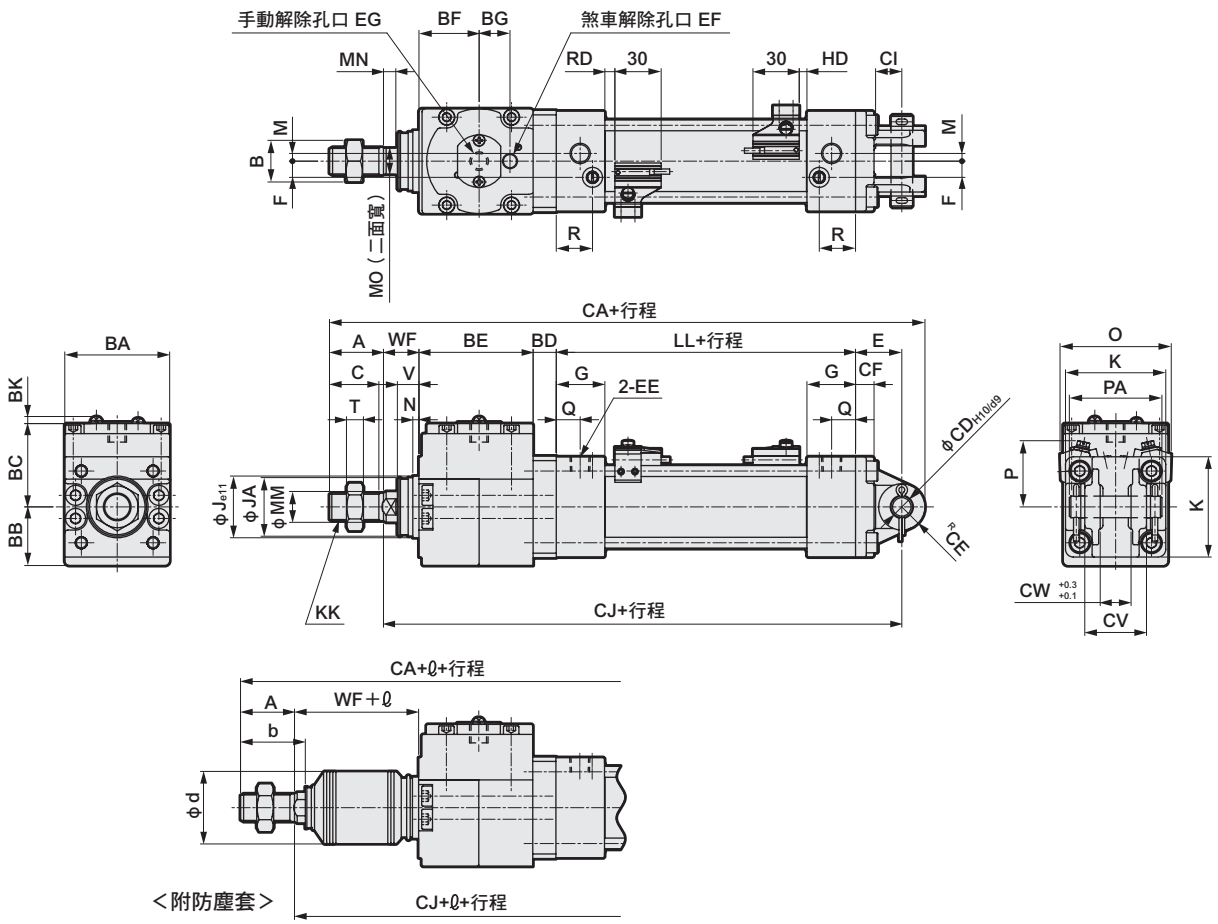
記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
ϕ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
ϕ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
ϕ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
ϕ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
ϕ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸													附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 FA	CD	CE	CF	CI	註1 CJ	CQ	E	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
ϕ40	4	14	19	8	13	21	246(252)	10	11	9	13	205(211)	14	23	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
ϕ50	4	15.5	23.5	11	14	23	286(294)	14	15	12	17	236(244)	20	30	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
ϕ63	4	16.5	21.5	11	14	23	300(308)	14	15	12	17	250(258)	20	30	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
ϕ80	4	19	28	13	20	32	382(392)	22	23	15	26	319(329)	30	42	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
ϕ100	4	19	28	16	20	32	402(412)	22	23	15	26	339(349)	30	42	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套															
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
ϕ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
ϕ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
ϕ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
ϕ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
ϕ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 二山吊耳型（CB）



註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

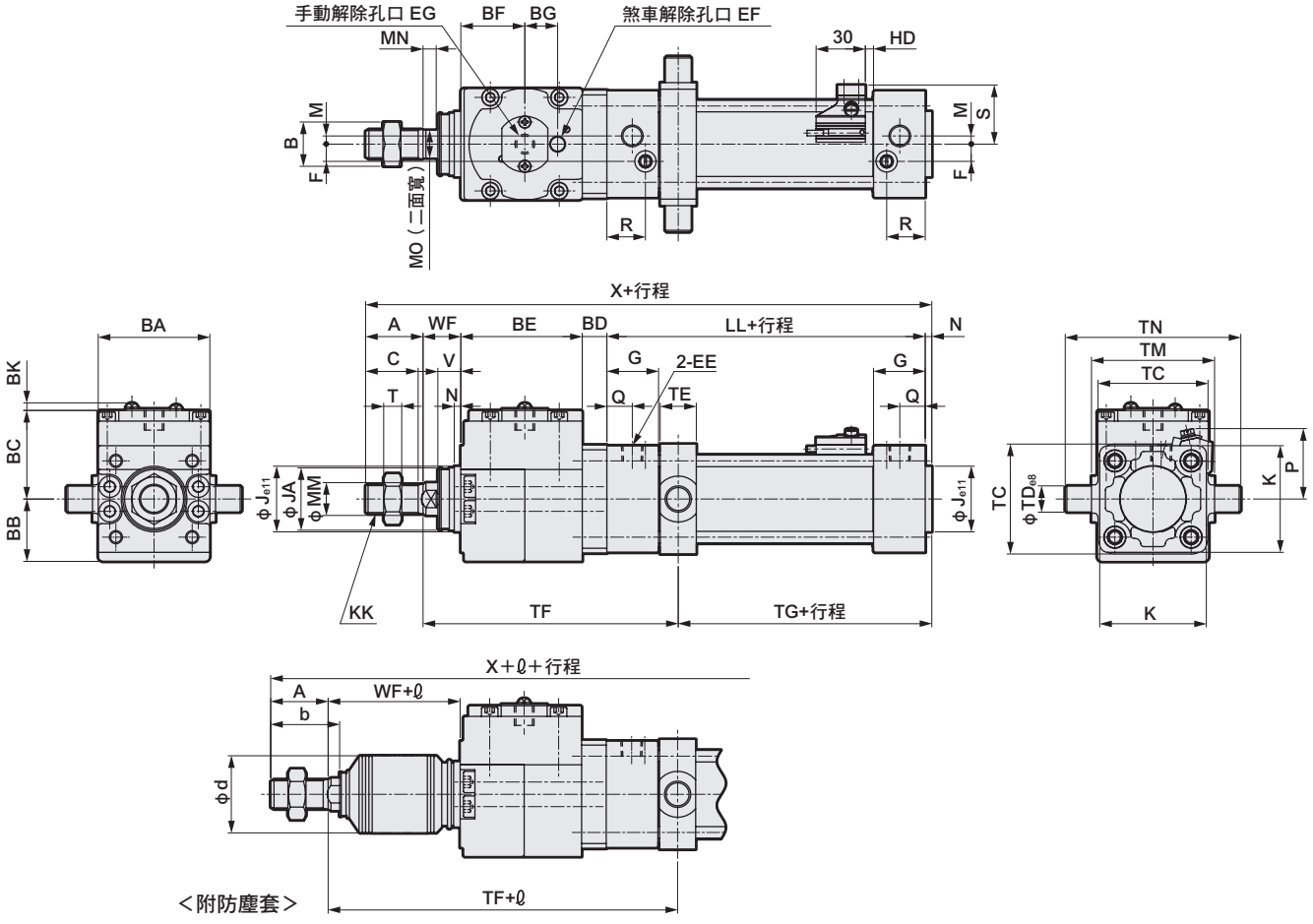
記號	二山吊耳型（CB）基本尺寸																				註1			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸																附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 CA	CD	CE	CF	CI	註1 CJ	CV	CW	E	PA	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	246(252)	10	11	9	13	205(211)	28	14	23	44	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	286(294)	14	15	12	17	236(244)	40	20	30	60	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	300(308)	14	15	12	17	250(258)	40	20	30	60	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	382(392)	22	23	15	26	319(329)	60	30	42	82	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	402(412)	22	23	15	26	339(349)	60	30	42	82	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套														
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

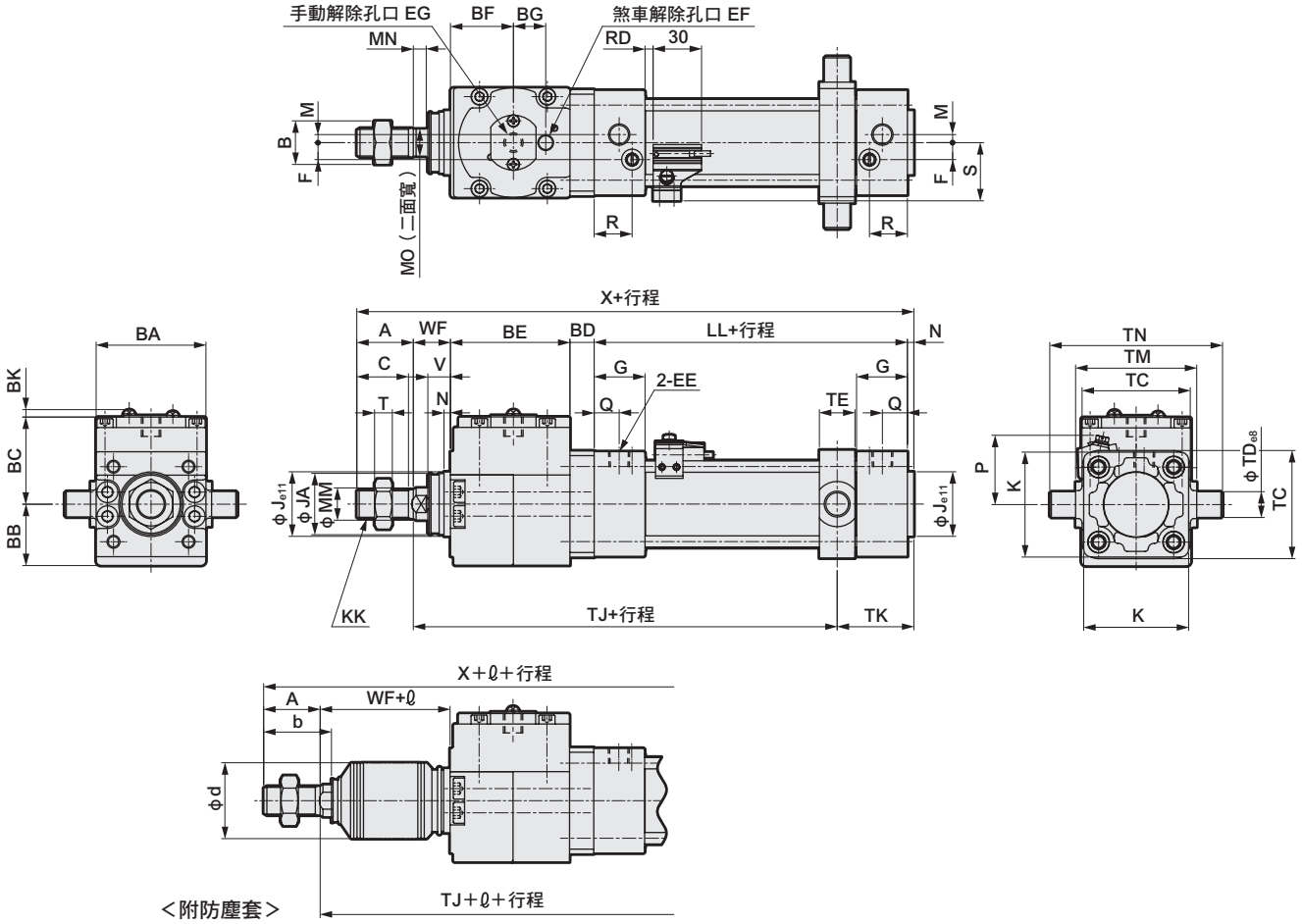
記號	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																								
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸													附開關			
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 X	TC	TD	TE	TF	註1 TG	TM	TN	S	P	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	137	49(55)	63	95	33	41	5(8)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	155.5	54.5(62.5)	75	107	36	43	5(9)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	172.5	51.5(59.5)	90	130	41.5	48	5(9)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	219	62(72)	110	150	52	57	6(11)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	242	59(69)	132	182	60.5	63	6.5(11.5)	8.5(13.5)

記號	附防塵套															
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側耳軸（TB）



註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

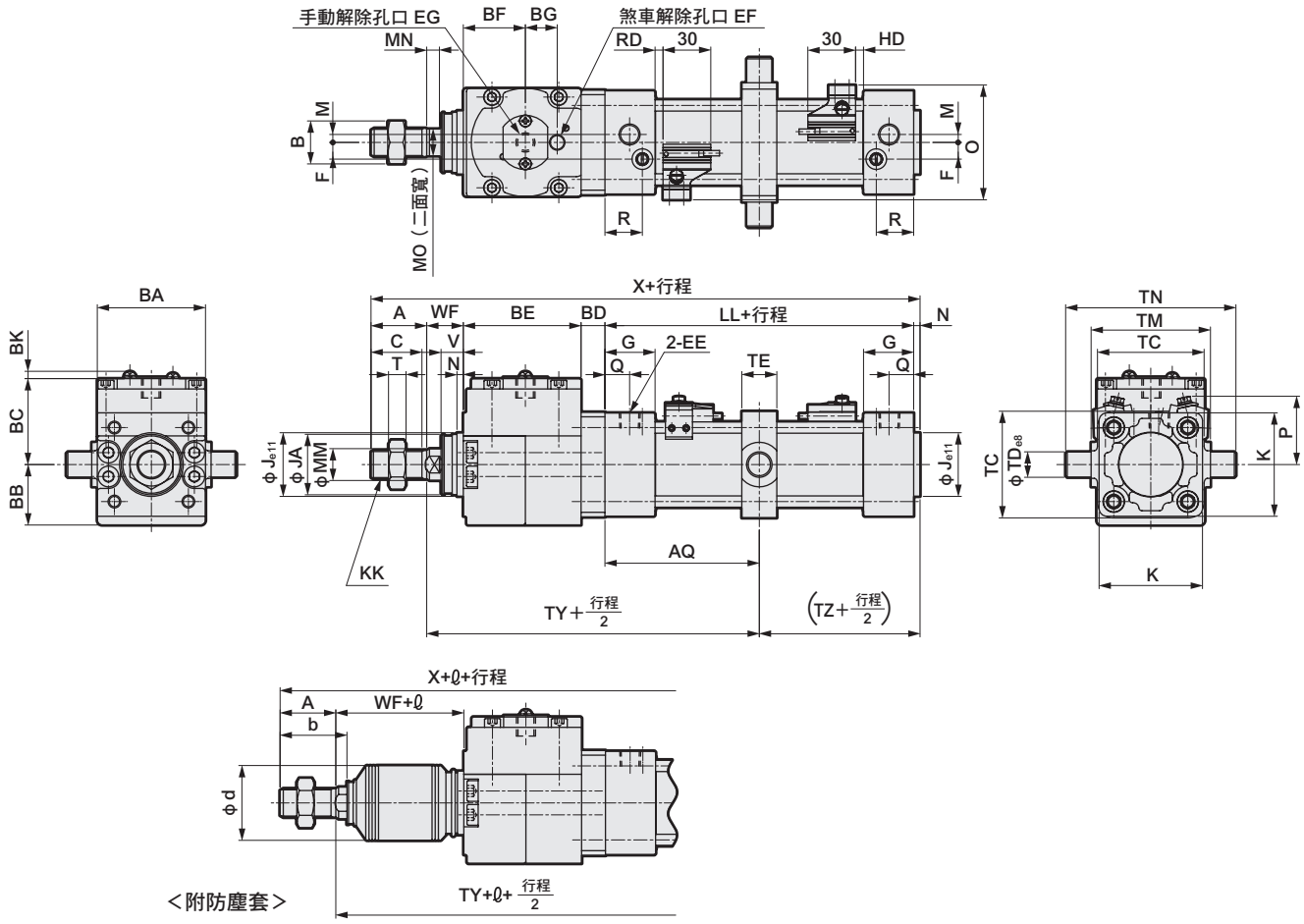
記號	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																								
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

記號	安裝尺寸														附開關			
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 X	TC	TD	TE	註1 TJ	TK	TM	TN	S	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T2W,T3W RD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	143(149)	43	63	95	33	41	5(8)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	162.5(170.5)	47.5	75	107	36	43	6.5(10.5)	9(13)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	173.5(181.5)	50.5	90	130	41.5	48	6.5(10.5)	9(13)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	221(231)	60	110	150	52	57	12.5(17.5)	15(20)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	238(248)	63	132	182	60.5	63	12(17)	14.5(19.5)

記號	附防塵套														
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸圖 CAD

● 中間耳軸型（TC）



＜附防塵套＞

註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。
註2：其他開關的RD、HD尺寸及突出尺寸，請參閱第748頁。
註3：附閥（JSG－V）的外形尺寸請參閱第747頁。

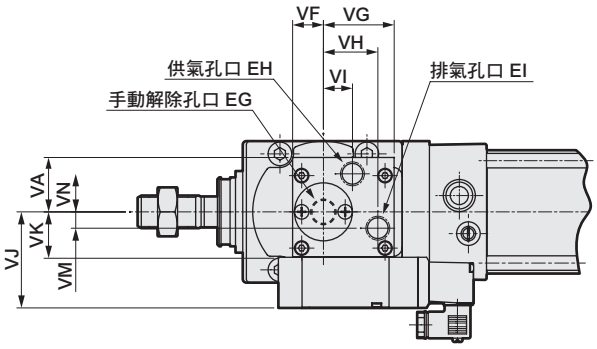
記號	中間耳軸型（TC）基本尺寸																							
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	註1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

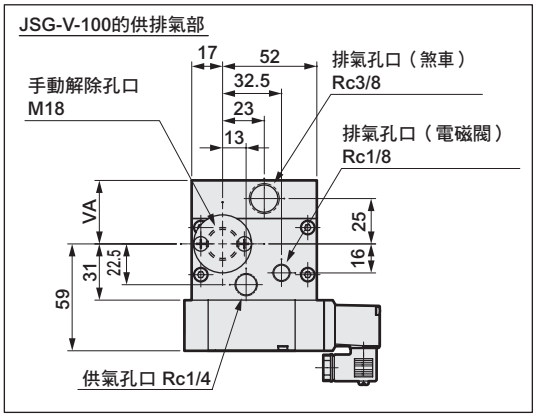
記號	安裝尺寸														附開關					
氣缸內徑（mm）	N	Q	R	T	V	WF	註1 X	TC	TD	TE	TM	TN	註1 TY	註1 TZ	註1 AQ	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	63	95	140(143)	46(49)	42(45)+行程/2	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	75	107	159(163)	51(55)	47(51)+行程/2	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	90	130	173(177)	51(55)	47(51)+行程/2	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	110	150	220(225)	61(66)	51(62)+行程/2	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	132	182	240(245)	61(66)	51(62)+行程/2	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

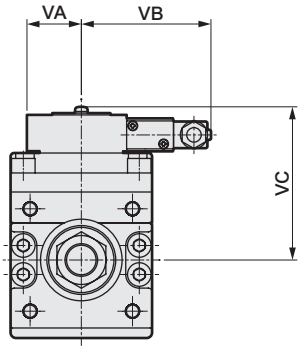
記號	附防塵套															
氣缸內徑（mm）	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下	超過750～800以下	超過800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

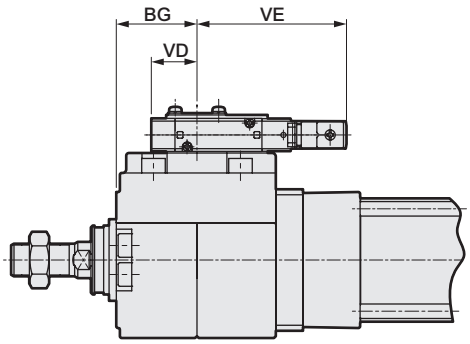
外形尺寸圖 CAD

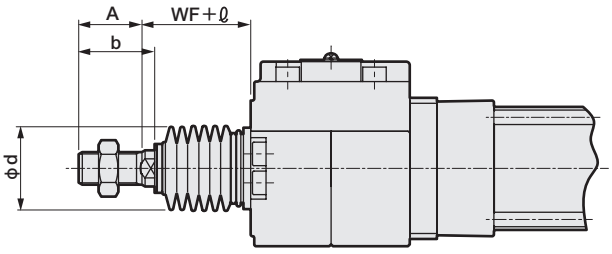
● JSG-V（附煞車解除用閥）











註1：JSG-V-100的供排氣部形狀與其他尺寸不同。請參閱右上圖的JSG-V-100供排氣部尺寸圖。

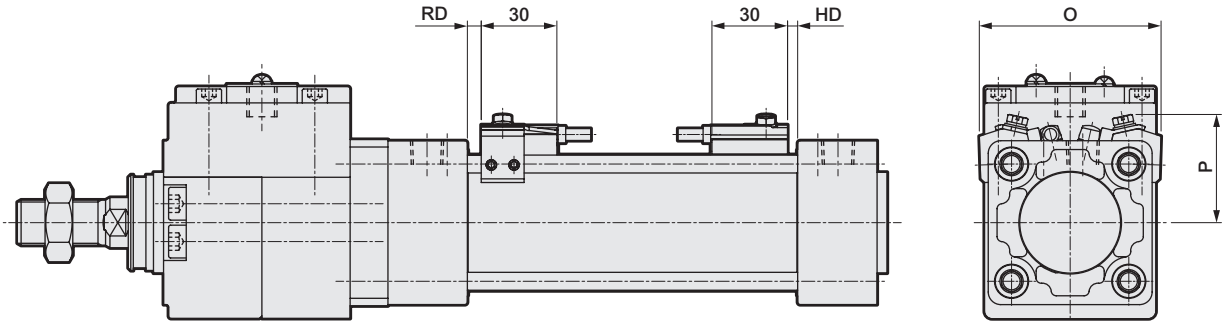
記號 / 氣缸內徑（mm）	附煞車解除用閥（JSG-V）基本尺寸																
	BG	EG	EH	EI	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VM	VN
ϕ40	32.5	M12	Rc1/8	Rc1/8	26	62.5	72	24	83.5	19	38	30	12.5	44	16	4	16
ϕ50	39	M12	Rc1/8	Rc1/8	26	62.5	79.5	24	83.5	19	38	30	12.5	44	16	4	16
ϕ63	44.5	M14	Rc1/4	Rc1/4	30	71.5	84.5	25	82.5	17	39	30	16	53	25	9	21
ϕ80	54.5	M16	Rc1/4	Rc1/4	30	71.5	98	25	82.5	17	39	30	16	53	25	9	21
ϕ100	65.5	M18	註1		35	77.5	113	21	86.5	註1							

記號 / 氣缸內徑（mm）	附防塵套													
	A	b	d	WF	ℓ									
					50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500～600以下	超過600～700以下	超過700～750以下
ϕ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	–	–	–
ϕ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	–	–
ϕ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	–	–
ϕ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204
ϕ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204

※除上表尺寸外，其他尺寸皆與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第738～746頁。

JSG系列共用附開關外形尺寸圖

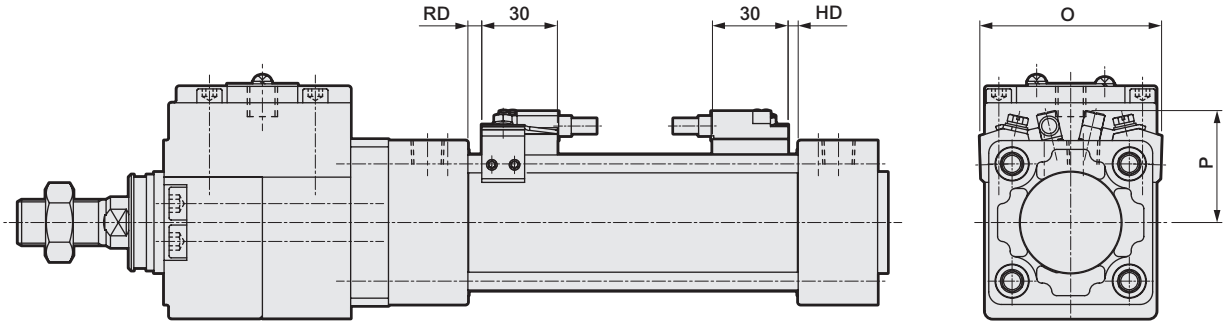
● T2Y、T3Y、T2J、T8附開關



記號	T2Y、T3Y、T2J、T8附開關					
氣缸內徑 (mm)	O	P	T2Y,T3Y,T2J		T8	
			RD	HD	RD	HD
ϕ40	66	41	4(7)	4(7)	0(2)	0(2)
ϕ50	72	43	5.5(9.5)	4(8)	0.5(4.5)	0(3)
ϕ63	83	48	5.5(9.5)	4(8)	0.5(4.5)	0(3)
ϕ80	104	57	11.5(16.5)	5(10)	6.5(11.5)	0(5)
ϕ100	121	63	11(16)	5.5(10.5)	6(11)	0.5(5.5)

註1：（　　）為橡膠緩衝型時的尺寸。

● T1、T2YD、T2YDT附開關

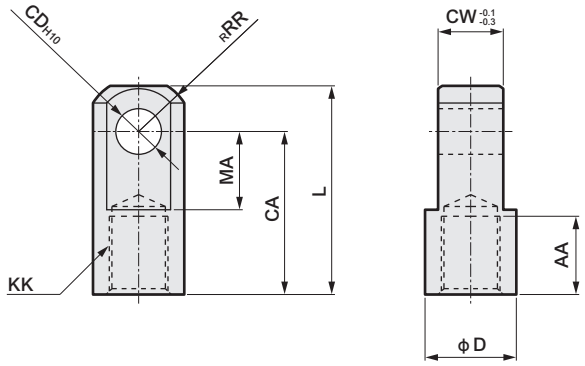


記號	T1、T2YD、T2YDT附開關			
氣缸內徑 (mm)	O	P	RD	HD
ϕ40	66	41	4(7)	4(7)
ϕ50	72	44	5.5(9.5)	4(8)
ϕ63	83	50	5.5(9.5)	4(8)
ϕ80	104	57	11.5(16.5)	5(10)
ϕ100	121	64	11(16)	5.5(10.5)

註1：（　　）內尺寸為橡膠緩衝型時的尺寸。

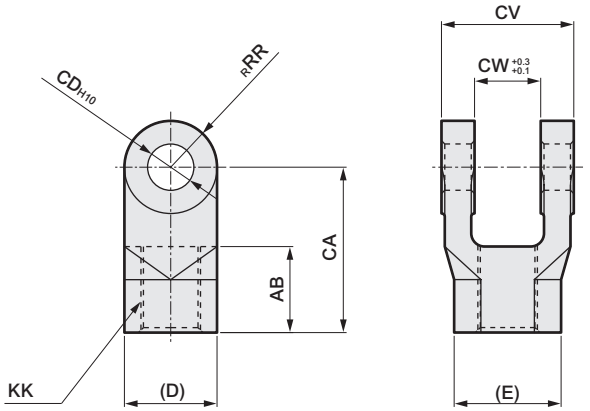
JSG系列共用附屬品（關節、固定架）外形尺寸圖 CAD

● 一山關節（I）　材質：鋼 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	KK	L	MA	RR	重量 (kg)
SCG-I-40	40	19	40	10	14	22	M14×1.5	50	19	12.5	0.07
SCG-I-50	50,63	24	50	14	20	28	M18×1.5	64	24	16.5	0.20
SCG-I-80	80	26	60	22	30	40	M22×1.5	80	34	23.5	0.52
SCG-I-100	100	26	60	22	30	40	M26×1.5	80	34	23.5	0.48

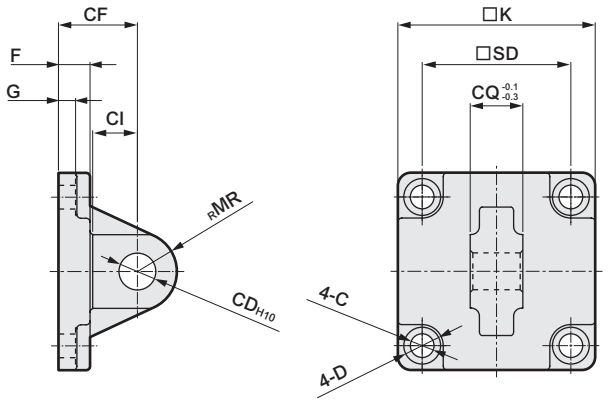
● 二山關節（Y）　材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	RR	重量 (kg)
SCG-Y-40	40	21	40	10	28	14	22	25.4	M14×1.5	11	0.13
SCG-Y-50	50,63	26	50	14	40	20	28	32.3	M18×1.5	14	0.30
SCG-Y-80	80	31	65	22	60	30	40	46.2	M22×1.5	20	0.94
SCG-Y-100	100	31	65	22	60	30	40	46.2	M26×1.5	20	0.92

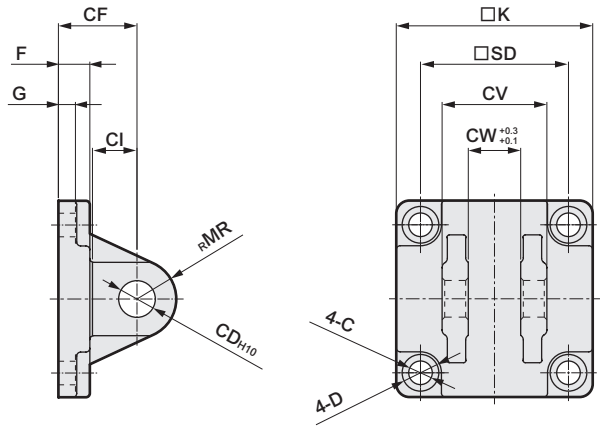
註：添附插銷與開口銷、平墊圈。

● 一山固定架（B1）　材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SCG-B1-40	40	6.6	10	23	13	14	11	9	4.5	52	11	38	0.16
SCG-B1-50	50	9	14	30	17	20	14	12	6.5	65	15	46.5	0.38
SCG-B1-63	63	9	14	30	17	20	14	12	6.5	75	15	56.5	0.48
SCG-B1-80	80	11	22	42	26	30	17	15	8.5	95	23	72	1.19
SCG-B1-100	100	11	22	42	26	30	17	15	8.5	114	23	89	1.56

● 二山固定架型（B2）　材質：鑄鐵 烤漆處理

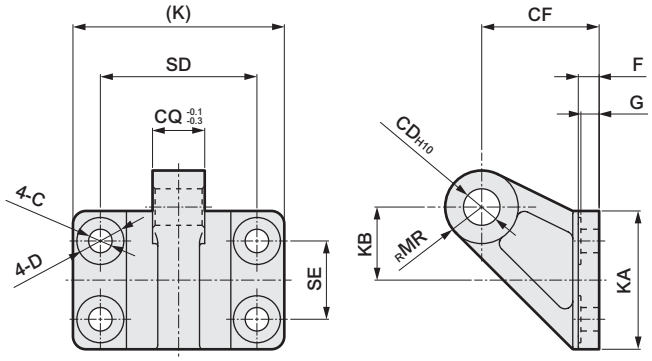


型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SCG-B2-40	40	6.6	10	23	13	28	14	11	9	4.5	52	11	38	0.20
SCG-B2-50	50	9	14	30	17	40	20	14	12	6.5	65	15	46.5	0.46
SCG-B2-63	63	9	14	30	17	40	20	14	12	6.5	75	15	56.5	0.58
SCG-B2-80	80	11	22	42	26	60	30	17	15	8.5	95	23	72	1.52
SCG-B2-100	100	11	22	42	26	60	30	17	15	8.5	114	23	89	1.91

註：添附插銷與開口銷、平墊圈。

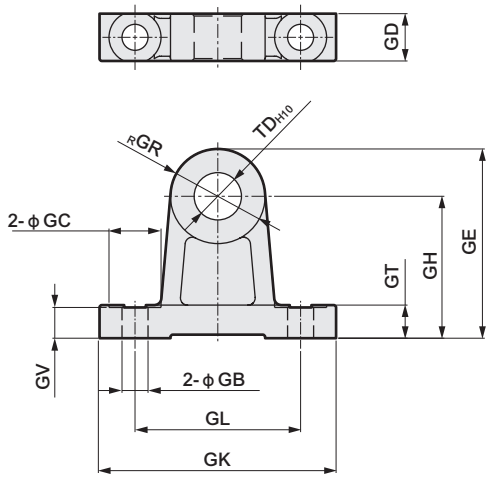
附屬品外形尺寸圖 CAD

● 一山固定架（B3）　　材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	C	CD	CF	CQ	D	F	G	K	KA	KB	MR	SD	SE	重量（kg）
SCG-B3-32	40	6.6	10	33	14	15	7	6	62	42	21	10	44	22	0.21
SCG-B3-50	50,63	9	14	45	20	18	8	7	81	53	28	14	60	30	0.45
SCG-B3-80	80,100	11	22	65	30	22	10	9	111	73	41.5	22	86	45	1.23

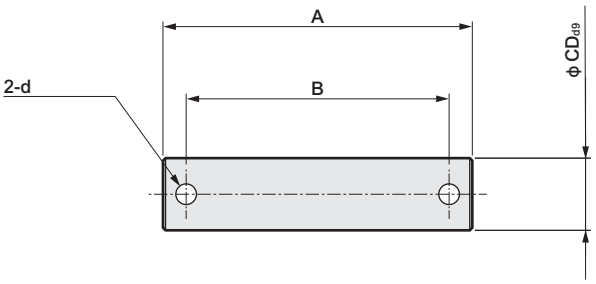
● 耳軸型第2固定架（B4）　　材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	GB	GC	GD	GE	GR	GH	GK	GL	GT	GV	TD	重量（kg）
SCG-B4-40	40,50	9	18	17	60	30	45	80	60	12	11	16	0.43
SCG-B4-63	63,80	11	22	20	80	40	60	100	70	14	13	20	0.87
SCG-B4-100	100	13.5	24	26	100	50	75	120	90	17	16	25	1.75

註：固定架為每組2個。

● 插銷（P）　　材質：鋼 鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	A	B	CD	d	重量（kg）
SCG-P-32	40	44	36	10	3	0.04
SCG-P-50	50,63	60	51	14	4	0.10
SCG-P-80	80,100	82	72	22	4	0.34

註：添附開口銷及平墊圈。

用途

可使用在需要下列功能的裝置、設備上。

1 需要多點定位時（搬運、定位）

可高精度停止在多個目標位置。

2 需要防掉落時

當氣壓源及電源在OFF（停電或意外）時，煞車會瞬間啟動並保持，可防止設備破損並確保安全性。

3 需要緊急停止時

作業員等若進入危險區域內時會發出電氣訊號，氣缸會瞬間停止。

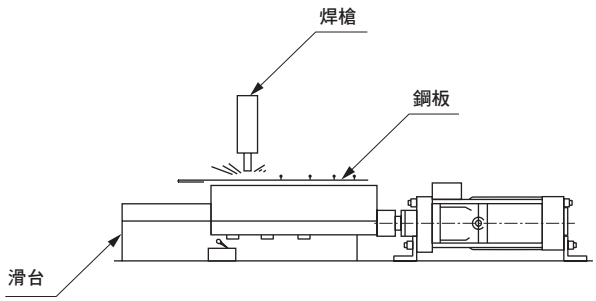
4 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具、安裝台上時，即使沒有空壓源和電源也可鎖定。可鎖定在治具上並繼續搬運。

使用範例

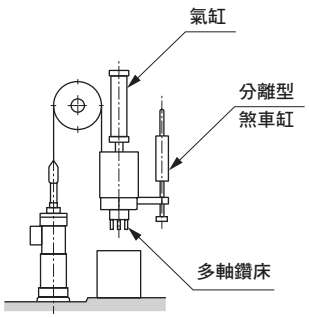
1 直線多點焊接

當需要一直線多點焊接鋼板等物品時，使用於移動或定位滑台及焊槍。



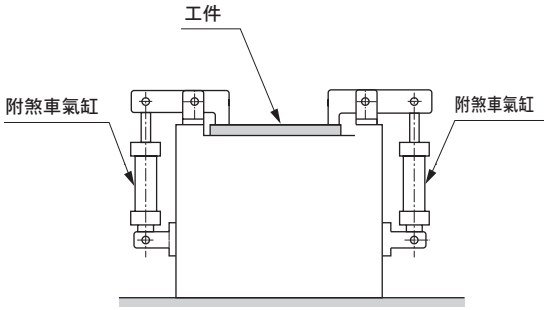
2 防掉落

當垂直方向有負載時若壓力源中斷，就會因為本身重量而使負載下滑，而煞車啟動即可防止其掉落。



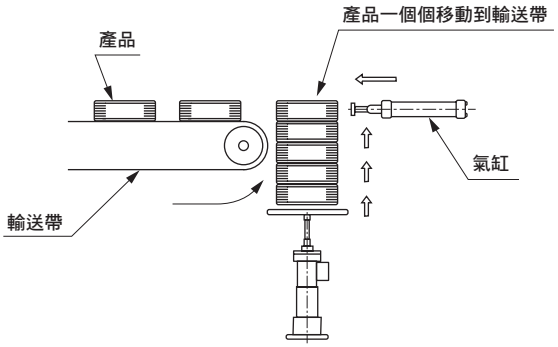
3 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具等上時，使用附煞車氣缸的話即使空壓源和電源OFF都可鎖定。



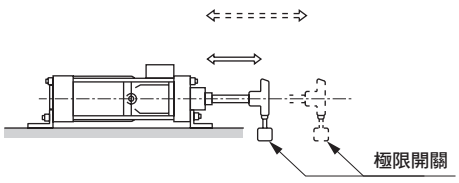
4 移動到輸送帶

讓產品一個個移動到輸送帶。



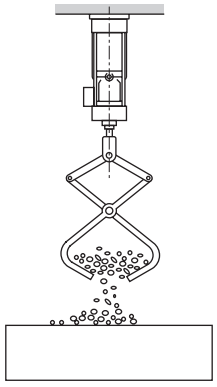
5 需要多個不同行程的氣缸時

當多個輸送帶運來尺寸大小不一的物品時，設置的氣缸大多也需要變更行程。此狀況下只要使用煞車缸就可以在電氣上設定出不同行程的氣缸。



6 漏斗開關

像是在製粉工程等，只要達到設定的重量就會關閉的狀況下，為了要使計量更正確，會在漏斗全關閉前先行停止，計量結束後才會關閉。



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附煞車拉桿式氣缸　JSG系列

設計、選定時

⚠警告

■ **請將結構設計為人體無法直接接觸到被驅動物體，以及附煞車氣缸的可動部分。**

為避免人體直接碰觸本產品，請加裝保護蓋，此外，若有不慎碰觸之虞時必須設置感測器或是設置安全結構，在人員碰觸本產品前緊急停止或以警示音等方式告知危險發生。

■ **請使用考量到活塞桿飛出的平衡迴路。**

於中間停止等在行程中任意位置使煞車動作，讓氣缸僅單側空氣加壓時，若解除煞車則活塞桿會高速飛出。在此狀況下，人體可能受到手腳夾傷等傷害，此外也可能造成機械損傷。因此請使用防止飛出的平衡迴路等基本迴路。

■ **請特別注意，保持力是指無負載時，在煞車動作的狀態下，可保持不帶振動或衝擊的靜態負載能力。**

因此使用時若經常讓本產品處於保持力上限狀態時，需特別注意。

■ **在煞車動作時，請勿施加會產生衝擊的負載、強力振動以及旋轉等外力。**

外部所造成的撞擊性負載、強烈振動或是旋轉等力量，將造成保持力降低等危險，此點需特別注意。

■ **如要暫停氣缸動作，請考量其停止精度及超限量。**

機械鎖定狀態下，接收停止訊號時無法瞬間停止，而是經過一小段時間延遲後才能停止，此延遲產生的滑動行程就是超限量。而「超限量」最大和最小之間的範圍，即為停止精度。

- 對於欲停止的位置，請僅在超限量的部分先設置極限開關。
- 極限開關需要的檢出長度（Dog長度）為超限量＋α。
- 若使用本公司的氣缸開關，動作範圍為7～16mm（依開關型式會有所不同。）。一旦超過所規定之超限量時，必須在開關負載側執行接點自行保持負載功能。

■ **為了更加提升停止精度，請盡量縮短從發出停止訊號到煞車動作後停止的時間。**

為此需要使用對直流型應答性較高的控制電氣迴路與閥，並盡可能的縮短閥與氣缸間空壓配管的距離。

■ **請特別注意，停止精度也會受到活塞速度改變的影響。**

氣缸動作時若有負載變動或干擾，導致活塞速度變化時，會使得停止位置的誤差變大，請留意在停止位置前盡量讓活塞保持一定速度。此外，緩衝範圍內的動作以及開始動作後在加速範圍時的速度變化非常劇烈，停止位置的誤差也會變大。

⚠警告

■ **關於基本迴路**

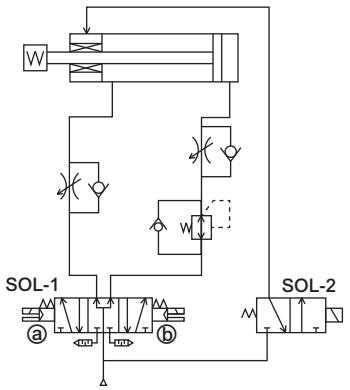
即使是用於防掉落、緊急停止時，也請務必使用下述迴路。兩位置的閥，由於氣缸本身推力停止時也會對煞車部起作用，所以無法使用。

在下述的迴路請維持推力、負載平衡。因為若煞車上有負載，有時可能會無法解除煞車。

● 水平負載時

若如同圖1的配管，在停止時活塞的兩側就會被施加等壓，可防止解除煞車時活塞桿飛出。另外請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，以維持推力平衡。

圖1

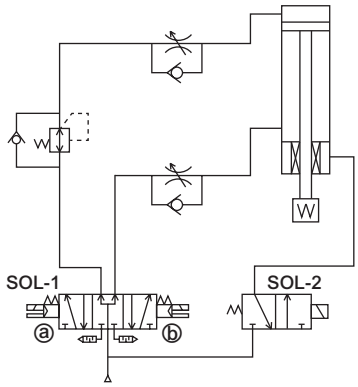


ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	後退
OFF	ON	ON	前進

設計、選定時

● 朝下垂直負載時
如圖2當負載朝下，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

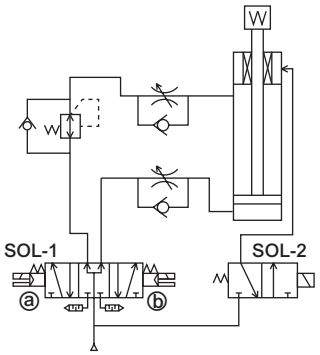
圖2



ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 朝上垂直負載時
如圖3當負載朝上，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在活塞桿側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖3



ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

⚠注意

■ **氣缸請安裝調速閥。**
請在氣缸上安裝調速閥。
使用各產品系列時，請勿超過所規定之活塞速度範圍。

■ **關於停止精度**
● 停止間距與負載率
停止精度依停止間距及負載率而異。
要達到規定的停止精度，建議氣缸必須達到下表所示之負載率。

停止間距	負載率
	JSG
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 選定煞車用閥
停止精度及過度負載量依煞車用閥的應答性而異。請參考JSG-V的煞車用閥電氣規格來選定本公司SELEX閥4KB2系列。此外，若要提高停止精度，必須讓閥直接連接至煞車孔口。
● PLC（可程式控制器）使用時
煞車用閥之電子控制裝置使用PLC（可程式控制器）時，可能因掃描時間（運算處理時間）造成停止精度不佳。因此使用PLC時，不能僅將PLC迴路導入煞車用閥。

■ **在煞車停止時請勿大幅變更負荷負載。否則將造成停止位置改變。**

⚠注意

■ **安裝於氣缸內的緩衝機構有橡膠緩衝型與空氣緩衝型兩種。空氣緩衝的目的，是利用空氣的壓縮性來吸收活塞具有的運動能量，讓活塞與護蓋不至於在行程末端發生衝擊。因此，緩衝機構並非是為了在接近行程末端處讓活塞以低速進行動作（減速動作）而設。另外，緩衝可吸收的運動能量如下所示。如為超過此值之運動能量時或想避開因空氣壓縮性所產生反彈力道時，請考量另外設置緩衝裝置。**

氣缸內徑（mm）	橡膠緩衝	空氣緩衝	
	容許吸收能量 J	空氣緩衝有效長度（mm）	容許吸收能量 J
φ40	0.9	8.6	3.7
φ50	1.6	13.4	8.0
φ63	1.6	13.4	14.4
φ80	3.3	15.4	25.4
φ100	5.8	15.4	45.6

運動能量（J）＝

$$\frac{1}{2}\times\text{重量（kg）}\times\{\text{速度（m/s）}\}^2$$

（註）動能的計算方法

利用$Va=\frac{L}{T}$來算出氣缸的平均速度。

Va ：平均速度 （m/s）
L ：氣缸行程 （m）
T ：動作時間 （s）

相對的，進入緩衝前的氣缸速度

可透過以下簡單公式求出。

$Vm=\frac{L}{T}\times(1+1.5\times\frac{\omega}{100})$

Vm ：進入緩衝前的速度 （m/s）
ω ：氣缸負載率 （%）

計算動能時，請以Vm值作為速度。

安裝、固定、調整時

⚠警告

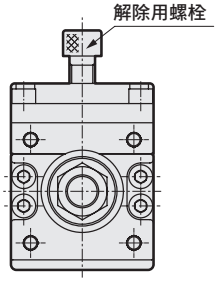
■ **若要連結活塞桿前端部分與負載的話，請一定要在解除煞車狀態下進行。**
若在煞車動作的狀態下連結，活塞桿上會有超過旋轉力和保持力的負載作用，可能會造成煞車機構處破損。

■ **若在氣缸僅單側空氣加壓的狀態下解除煞車，活塞桿將會高速飛出，相當危險。如需在進行調整作業時解除煞車時，務必遵守以下內容：**

- 請確認解除煞車時移動範圍沒有人，或是即便負載移動也沒有問題。
- 解除煞車時需避免負載掉落
  - 將負載放置在下降端
  - 保持兩側加壓狀態
  - 放置支柱

  以防止發生掉落危險。
- 解除煞車時，請務必確認氣缸不是在單側空氣加壓的狀態下。

■ **手動解除煞車的方法**



註：煞車解除方法

- 對煞車部上端的內牙（煞車解除孔口）以解除用螺栓鎖入後，即可解除煞車。
  （平時使用時請務必卸除解除用螺栓。）

解除用螺栓尺寸

氣缸內徑	螺栓螺牙口徑	螺栓長度		適當鎖入量
		JSG	JSG-V	
φ40	M12×1.75	16以上	40以上	3圈以下
φ50	M12×1.75	16以上	40以上	4圈以下
φ63	M14×2	16以上	40以上	4圈以下
φ80	M16×2	20以上	40以上	4.5圈以下
φ100	M18×2.5	20以上	50以上	5圈以下

■ **利用手動解除操作或是對煞車解除用孔口加壓，即可解除煞車。固定負載時，若以此操作解除煞車後，此狀態下負載有可能掉落，因此務必將手動解除操作復原到初始狀態，或是在煞車解除孔口沒有空氣的狀態下，確認煞車是否有效後再固定負載。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在煞車動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **請勿在氣缸上施加比型錄記載的煞車保持力還要大的力道。**

安裝、固定、調整時

⚠警告

■ **JSG系列手動解除煞車時，雖可使用內六角螺栓鎖入煞車上方的煞車解除用內牙來解除煞車，若過度鎖入會造成煞車損壞，請依照下表解除用螺栓進行適當鎖入量作業。**

氣缸內徑	適當鎖入量
φ40	3圈以下
φ50	4圈以下
φ63	4圈以下
φ80	4.5圈以下
φ100	5圈以下

■ **當煞車訊號用的Dog有晃動時會影響停止精度，請確實固定使其不會產生晃動。**

■ **當活塞速度太快時，檢出Dog的長度必須把繼電器的應答時間考量進去。請特別注意，若Dog太短，將因無法發出停止訊號而無法停止。**

⚠注意

■ **請調整氣缸的空壓平衡。**
請在煞車解除狀態下，將負載安裝在氣缸上，接著再調整氣缸活塞桿側及頭蓋側的空壓，以達到負載平衡目標。維持負載平衡可防止解除煞車時活塞桿飛出、煞車無法正常解除等不良情形。

■ **請調整氣缸開關等檢出部的安裝位置。**
如需暫停氣缸動作，必須考量對應希望停止位置之超限運轉量，接著再調整氣缸開關等檢出部位之安裝位置。

■ **在氣缸往返行程中的負載變動，會導致活塞速度變化，此變化會使得停止位置的誤差變大。請對氣缸進行安裝及調整，以避免氣缸在往返行程中，尤其是停止前發生任何負載變化。**

■ **在緩衝行程中以及開始動作後的加速範圍期間，會因速度變化過大而使停止位置的誤差變大。因此，從開始動作，到下個位置的行程較短，使其頓步動作時，有可能會發生無法達到規格中所規定的精度。**

■ **施加於活塞桿的負載**
若要移動負載時，請利用導軌規範位置，切勿有晃動或是扭轉。

■ **保護活塞桿滑動部**
請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。此舉可能會使得墊圈類損傷，導致洩漏或是無法煞車。

■ **開關固定**
若使用T2、T3、T0、T5固定開關，鎖緊開關固定用螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端形狀寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N • m。
如為T2J、T2Y、T3Y時，請以固定扭力0.5～0.7N • m加以鎖緊。

使用、維護時

⚠警告

■ 煞車部雖然可以從氣缸本體上卸除，不過煞車部在拆解檢查後若再重新使用會非常危險，因此絕對不要將煞車部拆除分解。

■ 煞車部上已塗抹適量的潤滑油，請勿再塗抹潤滑油或將之擦除。

■ 更換煞車部時，已塗抹適量的潤滑油，請勿在活塞桿上再塗抹潤滑油。

■ 除了手動解除時外，平時使用時應安裝防塵蓋，否則將造成不良狀況。

⚠注意

■ 若空氣供應配管太細或太長會導致停止精度變差，請充分考量配管。

■ 在早上第一次啟動、或是午休後啟動時，由於氣缸關閉時間較長摩擦阻力會升高，導致活塞速度變化，停止精度有時會因此變差。要達到穩定的停止精度必須先執行均衡運轉。

JSC3・JSC4

煞車缸

附中間停止控制、附防掉落

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100
φ125・φ140・φ160・φ180

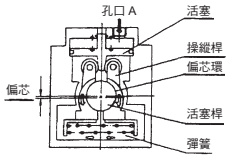


概 要

此系列為一般型氣缸中的中口徑（φ40～φ100）系列（SCA2）及大口徑（φ125～φ180）系列（SCS2），附上高可靠性煞車的附煞車氣缸。

動作原理

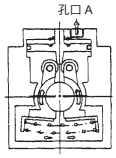
●煞車解除動作原理



ⓐ煞車解除動作原理

自孔口A供氣時，下方活塞被壓住，打開操縱桿後直接連接操縱桿的偏芯環將會依據各自箭頭方向旋轉，讓活塞桿自由不受限制。

● 煞車動作原理



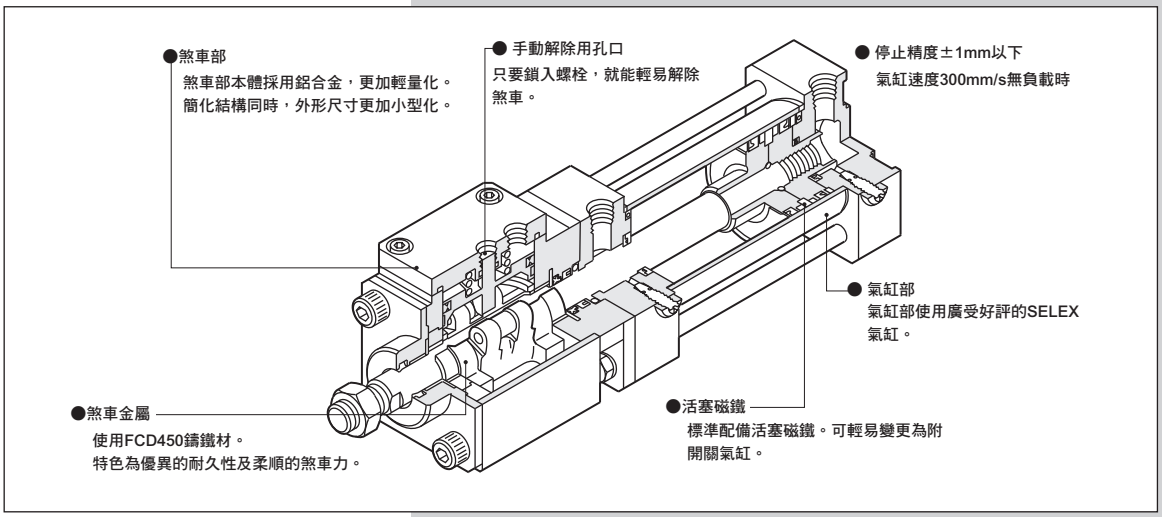
ⓑ煞車動作原理

自孔口A排氣時，因彈跳力讓偏芯環往各自的箭頭方向旋轉，對活塞桿將施加偏芯負載而產生煞車動作。

CONTENTS

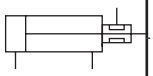
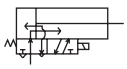
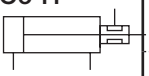
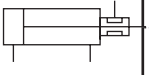
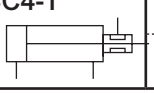
產品體系表	758
選購品與產品類型組合可否表	760
● 複動、單側活塞桿型（JSC3）／無給油型（JSC3-N、JSC4-N）	**764**
● 複動、附煞車用閥（JSC3-V）	**800**
● 複動、低油壓型（JSC3-H、JSC4-H）	**808**
● 複動、耐熱型（JSC3-T、JSC4-T）	**820**
JSC3系列共用附屬品外形尺寸圖	796
煞車缸共用技術資料	826
煞車缸共用用途及使用範例	827
⚠ 使用注意事項	828

特 色



產品體系表

煞車缸
JSC3、JSC4系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程（mm）											最小行程	最大行程	中間行程	可製作行程	
			50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	(mm)	(mm)	(每mm)	(mm)	
複動型	JSC3 	φ40												1	600	1	1600	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000	
		φ63															2500	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	1	2500	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500	
	JSC4-N JSC4-LN	φ125・φ140 φ160	●	●	●	●	●	●	●						800		2000	
		φ180	●	●	●	●	●	●	●						900			
複動型 煞車用 附閥型	JSC3-V 	φ40												1	600	1	1000	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000	
		φ63															2500	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500	
複動、低油壓型	JSC3-H 	φ40												1	600	1	1600	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000	
		φ63															2500	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500	
	JSC4-H JSC4-LH	φ125・φ140 φ160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		800		2000	
		φ180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		900			
複動、耐熱型	JSC3-T 	φ40												1	600	1	1600	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000	
		φ63															2500	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500	
	JSC4-T 	φ125・φ140 φ160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		800		2000	
		φ180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		900			

●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：可製作（接單生產）、■符號：無法製作

安裝型式											選購品									附屬品						開關	揭載頁面
	基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	頭蓋側特殊法蘭型	一山吊耳型	二山吊耳型	中間耳軸方型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	防塵套（60℃）	防塵套（100℃）	防塵套（100℃）	防塵套（250℃）	變更活塞桿材質	緩衝針閥位置R	緩衝針閥位置S	緩衝針閥位置T	附指示器	一山關節	二山關節	一山固定架	二山固定架	一山固定架	耳軸型第2固定架		
	00	LB	FA	FB	FC	CA	CB	TC	TA	TB	J		K	L	M	R	S	T	G	I	Y	B1	B2	B3	B4		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	764
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	■	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◎	■	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎	
	■	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◎	■	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	800
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	808
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	◎	■	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎	
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	◎	■	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	820
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	■	■	■	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	■	
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	■	■	■	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	■	

產品系列與選購品組合可否表

JSC3（φ40～φ100）　※φ125～φ180請參閱第762頁。

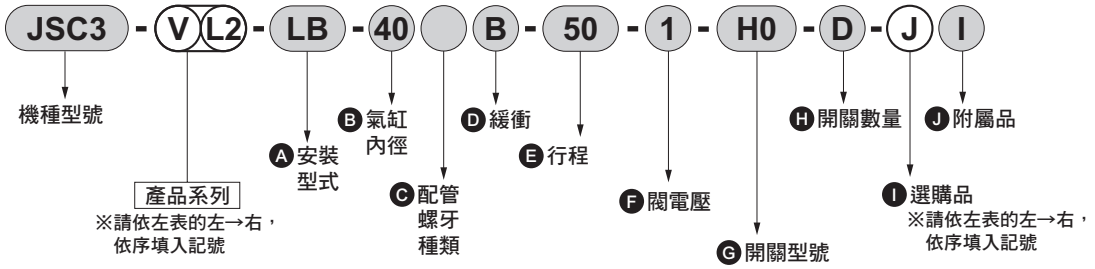
●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分		區分	產品系列							配管螺牙			選購品					
			複動基本型	附緩衝	附閥型	低油壓	耐熱（120℃）	氣缸附開關　強磁場用		NPT	G		附防塵套　聚烯烴	附防塵套　矽橡膠	活塞桿材質不鏽鋼	指定活塞桿前端	緩衝針閥位置指定	附指示器
		記號	無	無	V	H	T	L2		N	G		J	L	M	N**	R.S.T	G
產品系列	複動基本型	無記號	＼	◎	●	●	●	◎		○	○		註1	註1	◎	○	◎	◎
	附緩衝	無記號		＼	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	附閥型	V			＼	△	×	◎		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	低油壓	H				＼	×	○		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	耐熱（120℃）	T					＼	×		○	○		×	◎	◎	○	◎	◎
	氣缸附開關　強磁場用	L2						＼		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
									＼									
配管螺牙	NPT	N								＼	×		○	○	○	○	○	○
	G	G									＼		○	○	○	○	○	○
												＼						
選購品	附防塵套　聚烯烴	J											＼	×	○	○	○	○
	附防塵套　矽橡膠	L												＼	○	○	○	○
	活塞桿材質不鏽鋼	M													＼	○	○	○
	指定活塞桿前端	N**														＼	○	○
	緩衝針閥位置指定	R.S.T															＼	○
	附指示器	G																＼
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	×	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	一山關節	I	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	二山關節	Y	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	一山固定架	B1	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	二山固定架	B2	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	耳軸專用固定架	B4	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎

注意事項

註1：氣缸內徑為φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

〈型號標示範例〉



機種型號：煞車缸

● 產品類型：附閥、強磁場用附開關

Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：兩側緩衝
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 閥電壓　：AC100V
Ⓖ 開關型號　：有接點、強磁場用開關、導線1m
Ⓗ 開關數量　：附2個
Ⓘ 選購品　：防塵套、最高環境溫度100℃
Ⓙ 附屬品　：一山關節

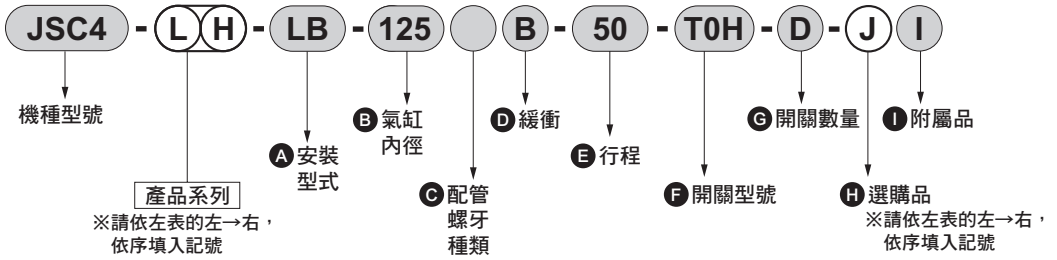
產品系列與選購品組合可否表

JSC4（φ125～φ180）　※φ40～φ100請參閱第760頁。

●符號：標準
◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分		區分	產品系列					配管螺牙		選購品			
			複動基本型	附緩衝	附氣缸開關	低油壓	耐熱（120℃）	NPT	G	附防塵套 尼龍防水布	附防塵套 氯丁橡膠	附防塵套 矽橡膠	活塞桿材質不鏽鋼
		記號	N		L	H	T	N	G	J	K	L	M
產品系列	複動基本型（無給油型）	N	＼	◎	◎	＼	＼	○	○	◎	◎	◎	◎
	附緩衝器			＼	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
	附氣缸開關	L			＼	○	×	○	○	◎	◎	◎	◎
	低油壓	H				＼	×	○	○	◎	◎	◎	◎
	耐熱（120℃）	T					＼	○	○	×	×	◎	◎
配管螺牙	NPT	N						＼	×	○	○	○	○
	G	G							＼	○	○	○	○
選購品	附防塵套　尼龍防水布	J								＼	×	×	○
	附防塵套　氯丁橡膠	K									＼	×	○
	附防塵套　矽橡膠	L										＼	○
	活塞桿材質不鏽鋼	M											＼
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	×			◎	◎	◎	◎
	一山關節	I	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
	二山關節	Y	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
	一山固定架	B1	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
	二山固定架	B2	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎

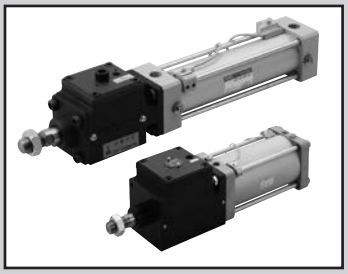
〈型號標示範例〉



機種型號

● 產品類型：低油壓型附開關

Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ125mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：兩側緩衝
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個
Ⓗ 選購品　：防塵套、最高環境溫度60℃用
Ⓘ 附屬品　：一山關節

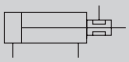


煞車缸　複動、單側活塞桿型／複動、無給油型

JSC3・JSC4-N Series

● 氣缸內徑：
JSC3：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100
JSC4：φ125、φ140、φ160、φ180

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		JSC3（附開關）					JSC3-N（附開關）					JSC4-N			
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
動作方式		複動型					複動、低壓解除型					複動型			
使用流體		壓縮空氣													
最高使用壓力 MPa		1.0													
最低使用壓力	煞車部	0.3					0.25					0.3			
MPa	氣缸部	0.1					0.1					0.05			
耐壓力 MPa		1.6													
環境溫度 ℃		−10～60（避免結凍）					−10～60（避免結凍）					−5～60（避免結凍）			
連接口徑	煞車部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	氣缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程容許差 mm		$^{+0.9}_{0}$（～360） $^{+1.4}_{0}$（～1000）					$^{+1.0}_{0}$（～360） $^{+1.4}_{0}$（～1000）					$^{+1.0}_{0}$（～300）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～2000）			
使用活塞速度 mm/s		50～1000（請於容許吸收能量範圍內使用）													
緩衝		空氣緩衝													
空氣緩衝有效長度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級 ISO VG32）													
保持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
容許吸收能量 J	附緩衝	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	63.6	91.5	116	152
	無緩衝	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.371	0.386	0.386	0.958
		註：若未安裝緩衝，將無法吸收外部負載所產生的較大能量。 建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。													

行程

氣缸內徑（mm）		標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
JSC3	φ40	50・75・100・150・200・250・300・350・400・450・500	600	1600	1
	φ50			2000	
	φ63			2500	
	φ80		700		
	φ100		800	註2	
JSC4	φ125	50・75・100・150・200・250・300	800	2000	
	φ140				
	φ160				
	φ180		900		

註1：若超過最大行程時，某些條件下可能會發生無法充分發揮產品規格的情形。詳細資訊請參閱卷尾第69頁。
中間行程的製作單位為1mm。
註2 ：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

附開關最小行程（T型開關）

● T0／T5型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（20）	40（40）	60（60）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	110（110）	110（110）	175（145）	175（145）	50（50）	50（50）
φ50	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	65（50）	65（60）	135（135）	135（135）	135（135）	135（135）	60（60）	60（60）
φ63	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	70（55）	70（60）	110（95）	110（95）	110（100）	110（100）	50（45）	50（45）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	115（85）	115（85）	115（105）	115（105）	55（40）	55（40）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	70（70）	15（15）	25（25）	70（55）	70（70）	125（95）	125（95）	125（115）	125（115）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

附JSC3開關最小行程（T型開關）

● T8型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	50（35）	95（65）	140（95）	95（85）	95（85）	155（125）	155（125）	45（40）	45（40）
φ50	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	115（115）	115（115）	135（135）	135（135）	50（50）	50（50）
φ63	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	95（75）	95（75）	110（110）	110（110）	45（35）	45（35）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	100（70）	100（70）	115（115）	115（115）	50（35）	50（35）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	110（80）	110（80）	125（125）	125（125）	55（40）	55（40）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2／T3型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（75）	105（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（85）	110（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	115（85）	115（85）	115（90）	115（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	125（95）	125（95）	125（100）	125（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T1／T2Y／T3Y／T2YD型附開關最小行程

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	100（70）	100（70）	100（75）	100（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（85）	105（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（90）	110（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	120（90）	120（90）	120（100）	120（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。但是T2YD並無導線L型（V）產品。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2W／T3W型附開關最小行程

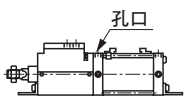
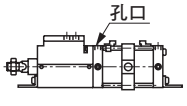
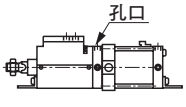
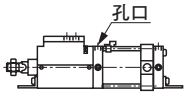
	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	65（50）	110（80）	155（110）	110（80）	110（80）	170（140）	170（140）	50（35）	50（35）
φ50	20（5）	20（10）	20（15）	20（20）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	110（80）	110（80）	110（60）	110（60）	50（35）	50（35）
φ63	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	115（85）	115（85）	115（65）	115（65）	55（40）	55（40）
φ80	15（5）	15（10）	15（15）	25（25）	15（5）	15（10）	60（40）	60（40）	120（90）	120（90）	120（70）	120（70）	55（40）	55（40）
φ100	10（5）	10（10）	20（20）	25（25）	10（5）	10（10）	60（40）	60（40）	130（100）	130（100）	130（85）	130（85）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

JSC4附開關最小行程（T型開關）

● φ125～φ180

（單位：mm）

項目 氣缸內徑（mm）	同面安裝時之行程	中間耳軸安裝行程	活塞桿側耳軸安裝行程	頭蓋側耳軸安裝行程
				
φ125	20以上	120以上	70以上	
φ140		125以上	75以上	
φ160		130以上	80以上	
φ180		135以上	85以上	

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式（註4）							無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V			T2YD T2YDPT
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註4：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● JSC3（ φ40～φ100 ）

〔單位：kg〕

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量						開關重量	安裝固定架重量		S=每100mm的累計重量
	基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA、FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TC）		T型	H型	
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	請參閱開關規格內記載的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12

（範例）JSC3-LB-50B-200-T0H-D的產品重量

行程為0mm時的產品重量 …… 3.67kg

行程為200mm時的累計重量 …… $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg

2個T0H開關的重量 …… 0.018×2=0.036kg

2個安裝固定架的重量 …… 0.022×2=0.044kg

產品重量 …… 3.67+0.92+0.036+0.044=4.670kg

● JSC4（ φ125～φ180 ）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量					開關重量		S=每100mm的累計重量
	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA・FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TA・TB・TC）	開關	安裝固定架	
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	請參閱開關規格內記載的重量。	0.028	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15		0.030	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15		0.034	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15		0.038	2.96

（範例）JSC4-LN-LB-125B-300-T0H-D的產品重量

S=0mm時的產品重量 …… 25.72kg

S=300mm時的累計重量 …… $1.54\times\frac{300}{100}=4.62$kg

2個開關（T0H-D）的重量 …… 0.018×2=0.036kg

2個開關固定架的產品重量 …… 0.028×2=0.056kg

產品重量 …… 25.72+4.62+0.036+0.056=30.432kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)		動作方向	使用壓力 MPa										
			0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
		Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
	φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
		Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
	φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
		Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
		Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
	φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
		Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3
JSC4	φ125	Push	1.23×10^3	1.84×10^3	2.45×10^3	3.68×10^3	4.91×10^3	6.14×10^3	7.36×10^3	8.59×10^3	9.82×10^3	1.10×10^4	1.23×10^4
		Pull	1.13×10^3	1.70×10^3	2.26×10^3	3.39×10^3	4.52×10^3	5.65×10^3	6.79×10^3	7.92×10^3	9.05×10^3	1.02×10^4	1.13×10^4
	φ140	Push	1.54×10^3	2.31×10^3	3.08×10^3	4.62×10^3	6.16×10^3	7.70×10^3	9.24×10^3	1.08×10^4	1.23×10^4	1.39×10^4	1.54×10^4
		Pull	1.44×10^3	2.16×10^3	2.89×10^3	4.33×10^3	5.77×10^3	7.22×10^3	8.66×10^3	1.01×10^4	1.15×10^4	1.30×10^4	1.44×10^4
	φ160	Push	2.01×10^3	3.02×10^3	4.02×10^3	6.03×10^3	8.04×10^3	1.01×10^4	1.21×10^4	1.41×10^4	1.61×10^4	1.81×10^4	2.01×10^4
		Pull	1.88×10^3	2.83×10^3	3.77×10^3	5.65×10^3	7.54×10^3	9.42×10^3	1.13×10^4	1.32×10^4	1.51×10^4	1.70×10^4	1.88×10^4
	φ180	Push	2.54×10^3	3.82×10^3	5.09×10^3	7.63×10^3	1.02×10^4	1.27×10^4	1.53×10^4	1.78×10^4	2.04×10^4	2.29×10^4	2.54×10^4
		Pull	2.39×10^3	3.58×10^3	4.77×10^3	7.16×10^3	9.54×10^3	1.19×10^4	1.43×10^4	1.67×10^4	1.91×10^4	2.15×10^4	2.39×10^4

型號之標示方法（φ40～φ100）

無開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ —— LB - 40 ○ B - 50 —— S I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ —— LB - 40 ○ B - 50 - T0H - R - S I

耐強磁場（H0、H0Y開關用）附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ L2 - LB - 40 ○ B - 50 - H0 - R - S I

機種型號

Ⓐ煞車解除壓力

Ⓑ安裝型式 註1

Ⓒ氣缸內徑

Ⓓ配管螺牙種類

Ⓔ緩衝

Ⓕ行程 註2 註3 註4

Ⓖ開關型號 ※為導線長度。

Ⓗ開關數量 註5

Ⓘ選購品 註6

Ⓙ附屬品 註7

記號	內　容
Ⓐ 煞車解除壓力	
無記號	標準型（0.3MPa）
S	低壓解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
FC	頭蓋側特殊法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓔ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓕ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註4	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	1600	以1mm為單位
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 開關型號
請參閱下一頁開關型號之相關說明。

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓗ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個（如為4個以上，則加入開關數量。）

Ⓘ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置R（標準）		
S	緩衝針閥位置S		
T	緩衝針閥位置T		
G	附指示器		

Ⓙ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）
B3	一山固定架
B4	耳軸型第2固定架（每組2個）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
（但出貨時頭蓋側將添附特殊法蘭型。）

註2：若超過最大行程時，請參閱卷尾第69頁。

註3 ：氣缸內徑為φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

註4：附開關最小行程請參閱第764頁。

註5 ：安裝型式選擇為TA或TB時，TA的開關數量限選擇「H」（頭蓋側附1個）TB則限選擇「R」（活塞桿側附1個）。

註6 ："S" "T" "G"的位置標示，請於各外形尺寸圖進行確認。

註7 ：無法同時選定「I」和「Y」。

註8：有關活塞桿前端外形製作規格，請參閱卷尾第85頁。

〈型號標示範例〉

JSC3-LB-40B-50-T0H-R-SI

機型：煞車缸 複動型

Ⓐ 煞車解除壓力 ：標準型　0.3MPa
Ⓑ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑 ：φ40mm
Ⓓ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓔ 緩衝 ：附兩側緩衝
Ⓕ 行程 ：50mm
Ⓖ 開關型號 ：有接點開關T0H、導線1m
Ⓗ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓘ 選購品 ：緩衝針閥位置S
Ⓙ 附屬品 ：一山關節

〔G〕開關型號

T型開關						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	–	無接點		●	交流磁場用	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
H型開關型號						
H0※	–	有接點	●	●	強磁場用	2線
H0Y※	–	有接點		●	強磁場雙色顯示方式	2線

煞車模組型號之標示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 安裝型式為式FA時

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁第Ⓒ項）

T型開關單品型號之標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3 - T0H - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - TS - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

T2YD型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式
・φ40～φ100

JSC3 - T2YD - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體
・φ40～φ100

SW - T2YD

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - T - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

H型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3-L2 - H0 - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - H0

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3-L2 - H - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

安裝固定架型號標示方法

● φ40～φ100

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）　註1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法蘭（FB）	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
一山吊耳（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山吊耳（CB）註2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。
註2：添附插銷與止環。
註3：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

型號標示方法（φ125～180）

無開關（無開關用磁鐵）

JSC4-N - LB - 125 ○ B - 50 ——— S I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSC4-LN - LB - 125 ○ B - 50 - T0H - R - S I

Ⓐ 安裝型式 註1
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 緩衝
Ⓔ 行程
Ⓕ 開關型號 ※為導線長度。
Ⓖ 開關數量 註3
Ⓗ 選購品 註4
Ⓘ 附屬品 註5

記號	內　容
Ⓐ 安裝型式	
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓓ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）			
氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ125	1～800	2000	以1mm為單位
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 開關型號						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※		●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式 斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—			●		

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個

Ⓗ 選購品			
		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	60℃	100℃
K	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置 標準	標準	
R	緩衝針閥位置 R	T ◎ R	
S	緩衝針閥位置 S	S	
T	緩衝針閥位置 T		
C2	附緩衝部逆止閥		

Ⓘ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：安裝固定架將添附於產品一併出貨。
註2：附開關最小行程請參閱第765頁。
註3 ：取安裝型式選定TA或TB時，TA時的開關數量僅限「H」（頭蓋側附1個）
TB時僅限「R」（活塞桿側附1個）。
註4：關於緩衝針閥位置標示，請參閱第771頁。
註5 ：無法同時選定「I」和「Y」。

〈型號標示範例〉

JSC4-LN-LB-125B-50-T0H-R-SI

機型：煞車缸複動、無給油型
Ⓐ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ125mm
Ⓒ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝 ：附兩側緩衝
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點開關T0H、導線1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品 ：緩衝針閥位置S
Ⓘ 附屬品 ：一山關節

煞車模組型號之標示方法

JSC4 - 125 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁第Ⓑ項）

T型開關單品型號之標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC4-LN - T0H - 125

開關型號（前頁Ⓕ項）　氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

JSC4-LN - TS - 125

氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

T2YD型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC4-LN - T2YD - 125

開關型號（前頁Ⓕ項）　氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅開關本體

SW - T2YD

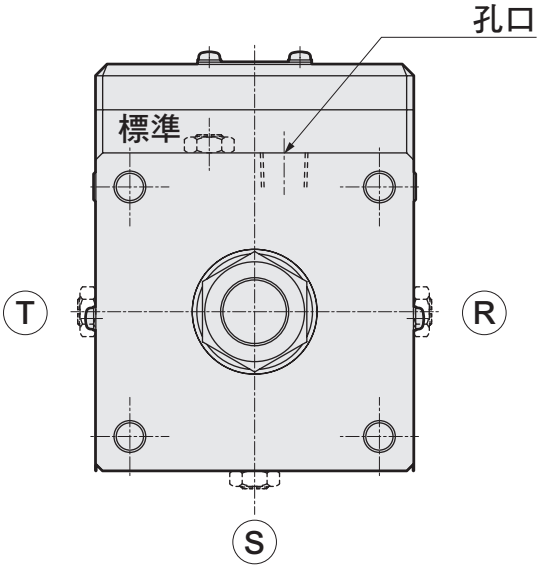
開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

JSC4-LN - T - 125

氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

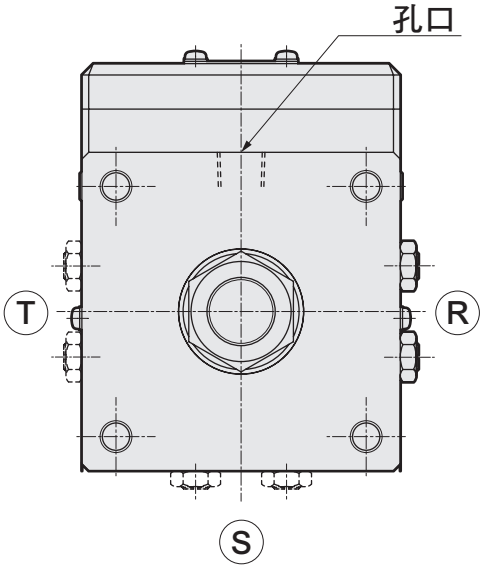
緩衝針閥的位置（針閥位置從活塞桿方向移到以孔口為上）



若為第二種壓力容器檢查對象，且又選定選購品R、S、T時，將如右圖孔口位置在中央，針閥位置在偏移之後的位置。

第2種壓力容器檢查對象
行程

氣缸內徑	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上



第二種壓力容器檢查對象
選購品R、S、T

● φ40～φ100

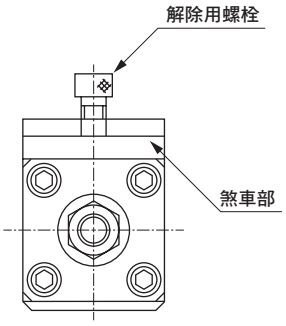
安裝固定架的材質

安裝型式	材質	備註
LB	鋼	烤漆
FA • FB	鋼	烤漆
CA • CB	鑄鐵	烤漆
TC	鑄鐵	烤漆

解除用螺栓尺寸（內六角螺栓）

氣缸內徑	尺寸	
	JSC3	JSC3-V
φ40 • φ50	M10×8	M10×29
φ63	M12×9	M12×30
φ80	M14×10	M14×31
φ100	M16×12	M16×40

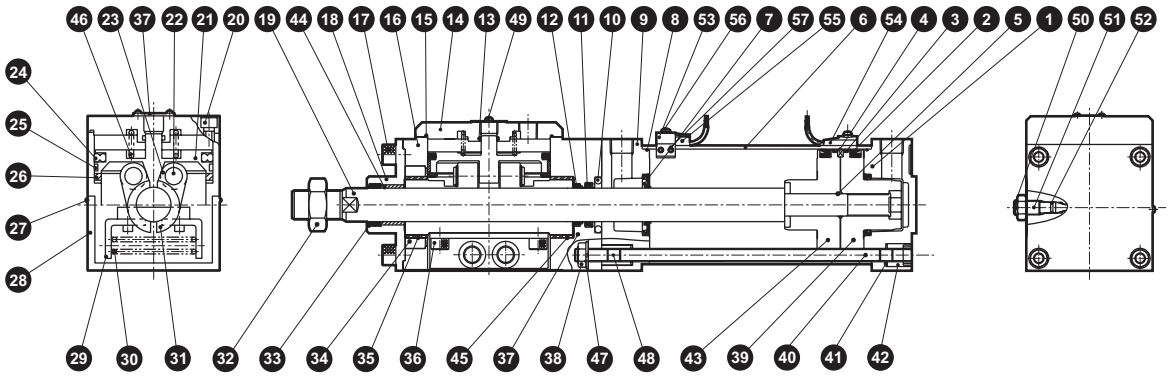
手動解除煞車的方法



註：煞車解除方法

- 對煞車部上端的內牙（煞車解除孔口的側面）以解除用螺栓（產品添附）轉2～3次後，即可解除煞車。
  （平時使用時請務必卸除解除用螺栓。）
- 手動解除煞車時請務必使用產品添附的解除用螺栓。若使用其他螺栓可能會發生煞車不良等故障情形。

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	烤漆
2	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	磁鐵	塑料	
5	活塞墊片	丁腈橡膠	
6	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
7	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	
8	氣缸墊片	丁腈橡膠	
9	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	烤漆
10	金屬密封	丁腈橡膠	
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
12	除塵環	丁腈橡膠	
13	護蓋墊圈A	丁腈橡膠	
14	本體護蓋	鑄鐵	氮化處理
15	護蓋墊片B	丁腈橡膠	
16	煞車本體	鋁合金壓鑄	耐酸鋁
17	內六角螺栓	合金鋼	染黑
18	活塞桿金屬	鋼	磷酸錳
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳
22	平行銷	鋼	
23	軸承		
24	活塞墊圈B	丁腈橡膠	
25	耐磨環	聚縮醛樹脂	
26	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
27	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
28	護蓋	鋼	烤漆
29	彈簧座	鋼	鍍鋅
30	彈簧	鋼	
31	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
32	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
33	除塵環	丁腈橡膠	
34	DU環	鋼	染黑
35	軸套	含油軸承合金	
36	內六角螺栓	合金鋼	染黑
37	防塵蓋	鋁合金	烤漆
38	六角螺帽	鋼	染黑
39	活塞H	鋁合金壓鑄	
40	拉桿	鋼	鍍鋅
41	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
42	圓螺帽	鋼	鍍鋅
43	活塞R	鋁合金壓鑄	
44	軸套B	含油軸承合金	
45	止推墊圈		
46	彈簧	鋼	烤漆
47	附齒輪墊圈	鋼	染黑
48	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
49	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
50	緩衝針閥	銅合金	鍍鎳
51	針閥用螺帽	銅合金	鍍鎳
52	針閥座	丁腈橡膠	
附開關			
53	開關安裝台	鋁合金	
54	開關固定器	鋁合金	
55	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
56	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
57	氣缸開關		

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	JSC3-40K	❷ ❸ ❼ ❽ ❿ ⓫ ⓬ ㉝ ㊷
φ50	JSC3-50K	
φ63	JSC3-63K	
φ80	JSC3-80K	
φ100	JSC3-100K	

註：訂購時請指定套件編號。

註：由於內有強力彈簧，絕對不可拆解煞車，否則會造成危險。

● φ125～φ180

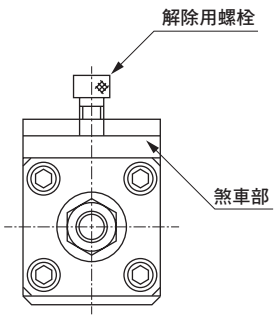
固定架材質

安裝型式	材質	備註
LB	鋼	烤漆
FA	碳鋼	磷酸鹽處理
CA	鑄鐵	烤漆
CB	鑄鐵	烤漆
TC・TA・TB	鑄鐵	烤漆
FB	碳鋼	烤漆

解除用螺栓尺寸（內六角螺栓）

氣缸內徑	尺寸
φ125	M24×16以上
φ140	M24×20以上
φ160	M24×20以上
φ180	M24×24以上

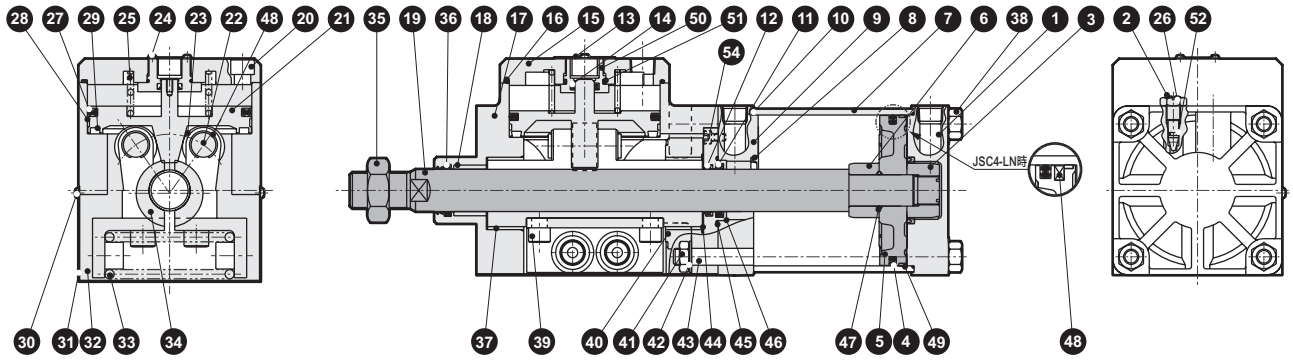
手動解除煞車的方法



註：煞車解除方法

- 對煞車部上端的內牙（煞車解除孔口的側面）以解除用螺栓（產品添附）轉2～3次後，即可解除煞車。
  （平時使用時請務必卸除解除用螺栓。）
- 手動解除煞車時請務必使用產品添附的解除用螺栓。若使用其他螺栓可能會發生煞車不良等故障情形。

內部結構及零件一覽表



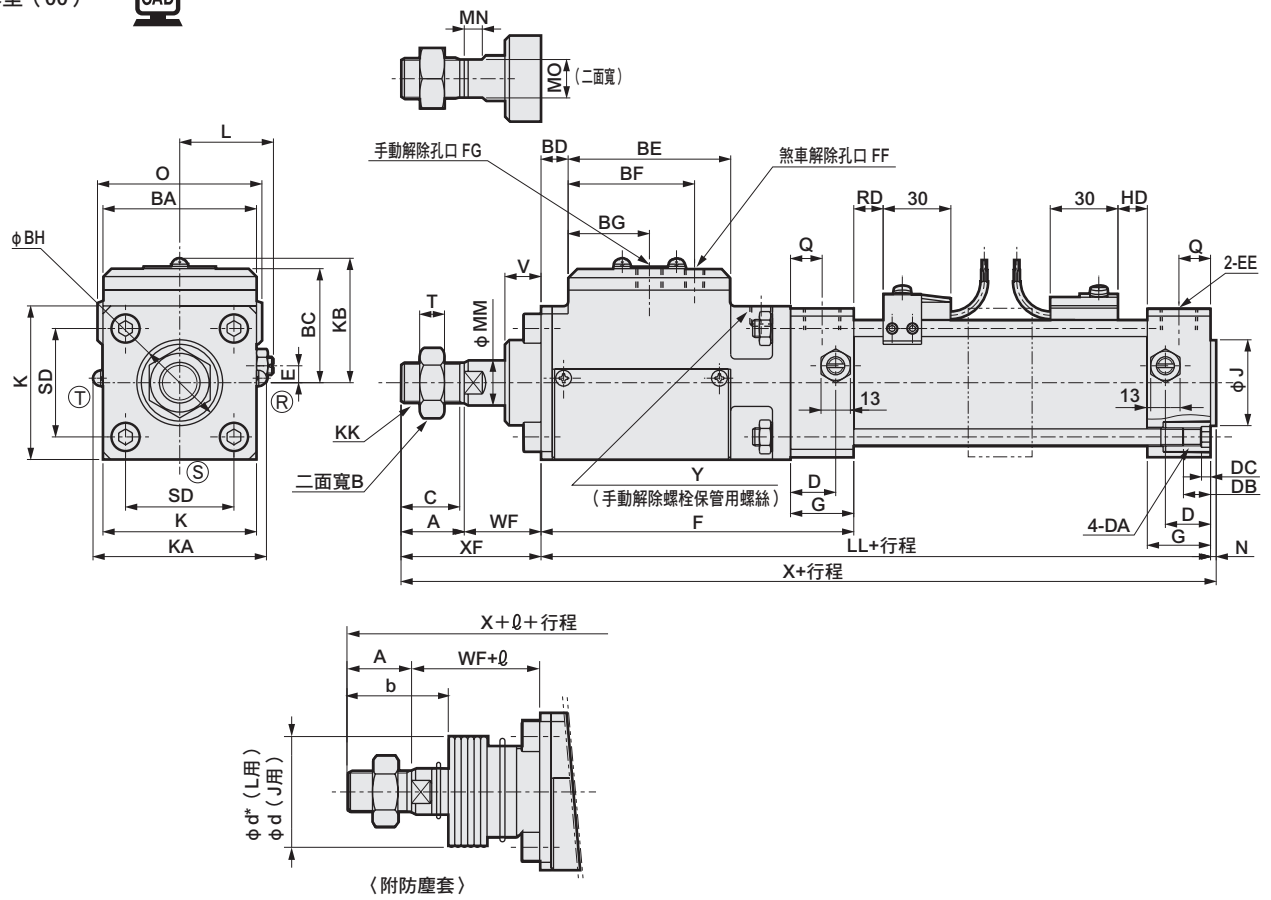
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	28	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	緩衝針閥	銅合金		29	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	緩衝環A	鋼	鍍鋅	30	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
4	活塞墊圈	丁腈橡膠		31	護蓋	鋼	烤漆
5	活塞	鋁合金壓鑄		32	彈簧座	鋼	磷酸錳
6	緩衝環B	鋼	鍍鋅	33	彈簧	鋼	染黑
7	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	34	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
8	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		35	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
9	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	36	除塵環	丁腈橡膠	
10	氣缸墊圈	丁腈橡膠		37	軸套A	無油乾式軸承	
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		38	六角螺帽	鋼	鍍鋅
12	除塵環	丁腈橡膠		39	內六角螺栓	合金鋼	染黑
13	防塵蓋	鋁合金	耐酸鋁	40	環	鋼	染黑
14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		41	六角螺帽	鋼	鍍鋅
15	本體護蓋	鋁合金壓鑄	黑色耐酸鋁	42	附齒輪墊圈	鋼	鍍鋅
16	護蓋墊片	丁腈橡膠		43	拉桿	鋼	鍍鋅
17	煞車本體	鋁壓鑄鐵	耐酸鋁	44	止推墊圈	鋼	
18	軸套B	含油軸承合金		45	金屬墊圈	丁腈橡膠	
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	46	活塞桿金屬	鑄鐵	鍍鋅
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑	47	活塞墊圈	丁腈橡膠	
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳	48	磁鐵	橡膠	僅JSC4-LN
22	軸承插銷	鋼		49	耐磨環	聚縮醛樹脂	
23	軸承	—		50	本體護蓋	鑄鐵	磷酸錳
24	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅	51	O形環	丁腈橡膠	
25	彈簧	鋼	烤漆	52	針閥座	丁腈橡膠	
26	針閥用螺帽	鋼	鍍鋅	53	E型止環	鋼	鍍鋅
27	活塞墊圈B	丁腈橡膠		54	內六角螺栓	鋼	染黑

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ125	JSC4-N-125K	④ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㊱ ㊺ ㊾ ㊷
φ140	JSC4-N-140K	
φ160	JSC4-N-160K	
φ180	JSC4-N-180K	

外形尺寸圖（φ40～φ100）

基本型（00）



註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：本產品添附手動螺栓。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	基本型（00）基本尺寸																					
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	F	FF	FG	G	J	K
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118

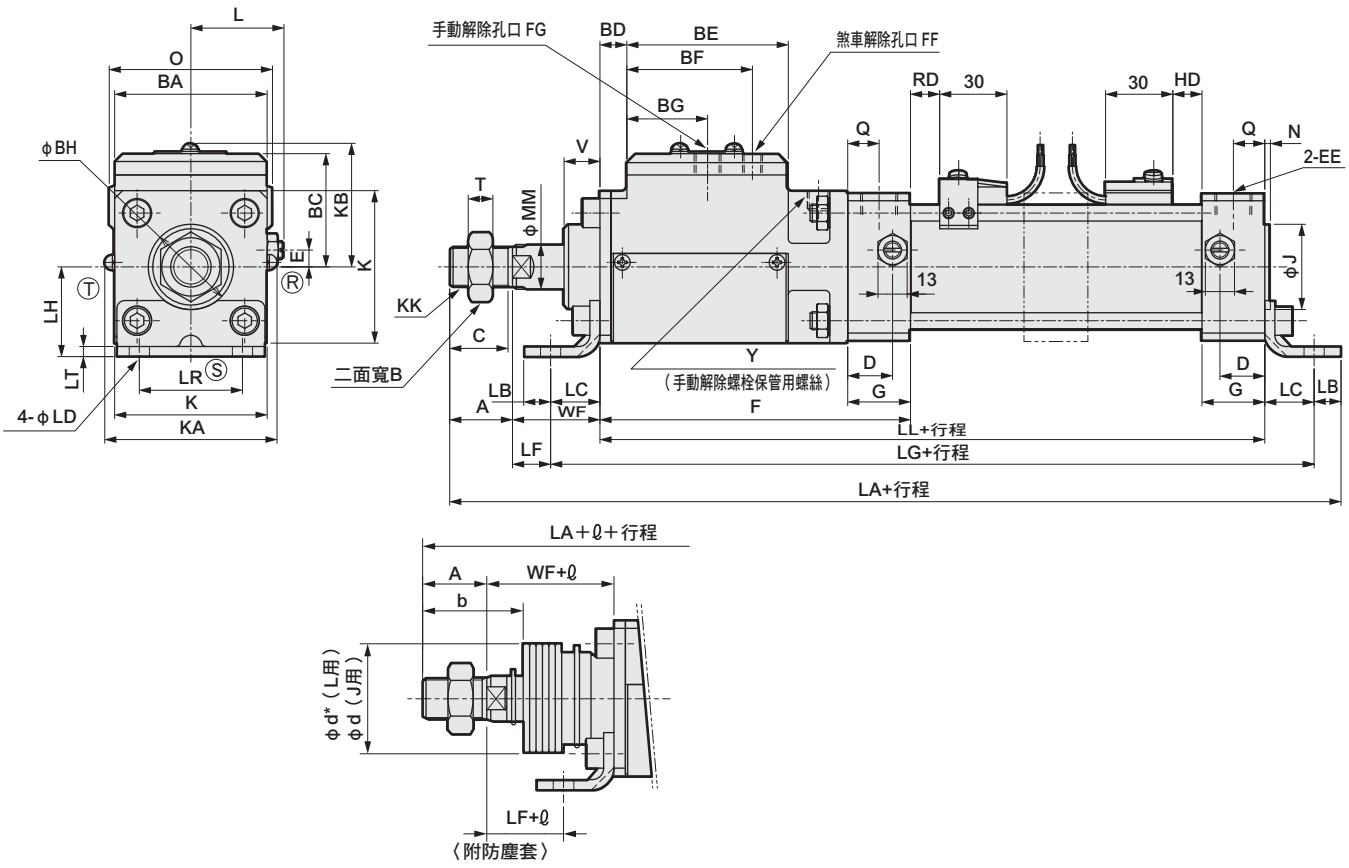
記號																		附開關				
氣缸內徑（mm）	KA	KB	KK	L	LL	MM	MN	MO	N	Q	SD	T	V	WF	X	XF	Y	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	66	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	8	14	2	13	40.5	8	15	30	242	52	M10深度9	66	11	11	10	10
φ50	77	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	8	17	2.5	14	48	11	16	34	276	62	M10深度9	73	13	13	12	12
φ63	89	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	8	17	3	15	59	11	16	30	290	58	M12深度10	85	13	13	12	12
φ80	107	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	11	22	3.5	17	74	13	17.5	43.5	344.5	79.5	M14深度11	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	127	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	13	27	4	18	90	16	26	48	409.5	93	M16深度13	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號							附防塵套						ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 軸向腳架型（LB）



註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：本產品添附手動螺栓。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	E	EE	F	FG	FF	G	J	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	31	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	0	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	38	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	0	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	38	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	0	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	43	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	0	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	51	118	127	78.5

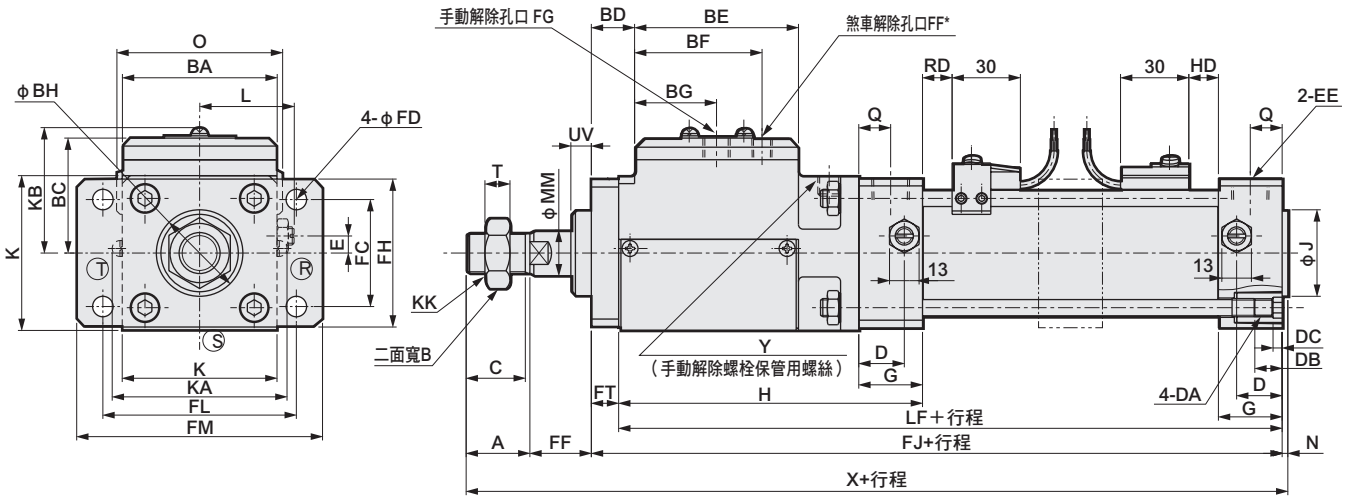
記號											安裝尺寸									附開關			
氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	Y	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LR	LT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	M10深度9	269.5	10	19.5	9	10.5	227	40	40	3.2	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	M10深度9	307.5	12	22	9	12	255.5	40	46	4.5	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	M12深度10	329	12	30	11	0	289	50	60	4.5	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	M14深度11	392	14	37	14	6.5	335.5	60	74	6.0	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	M16深度13	457.5	21	31	14	17	374.5	67	80	6.0	121	18.5	18.5	17.5	17.5

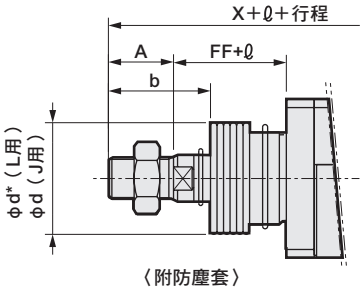
記號							附防塵套						ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）





〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：由於活塞桿金屬沒有被固定，無法更換到頭蓋側法蘭。
註4：本產品添附手動螺栓。
註5：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註6：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																						
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DC	DB	E	EE	FF*	FG	G	H	J	K	KA
φ40	22	22	57	46	17	62	51	31	31	20	18	M8	4	12	7.5	Rc1/4	Rc1/8	M10	26	117	31	57	66
φ50	28	27	68	50.5	19	72	56	36	38	26	20	M8	4	12	0	Rc3/8	Rc1/8	M10	28	134	38	68	77
φ63	28	27	80	54	21	86	70	43	38	26	22	M8	4	12	0	Rc3/8	Rc1/4	M12	30	146	38	80	89
φ80	36	32	98	66	26	106	80	53	43	34	26	M12	5	16	0	Rc1/2	Rc1/4	M14	34	173.5	43	98	107
φ100	45	41	118	74	30	132	101	66	51	43	28	M12	5	16	0	Rc1/2	Rc3/8	M16	36	214.5	51	118	127

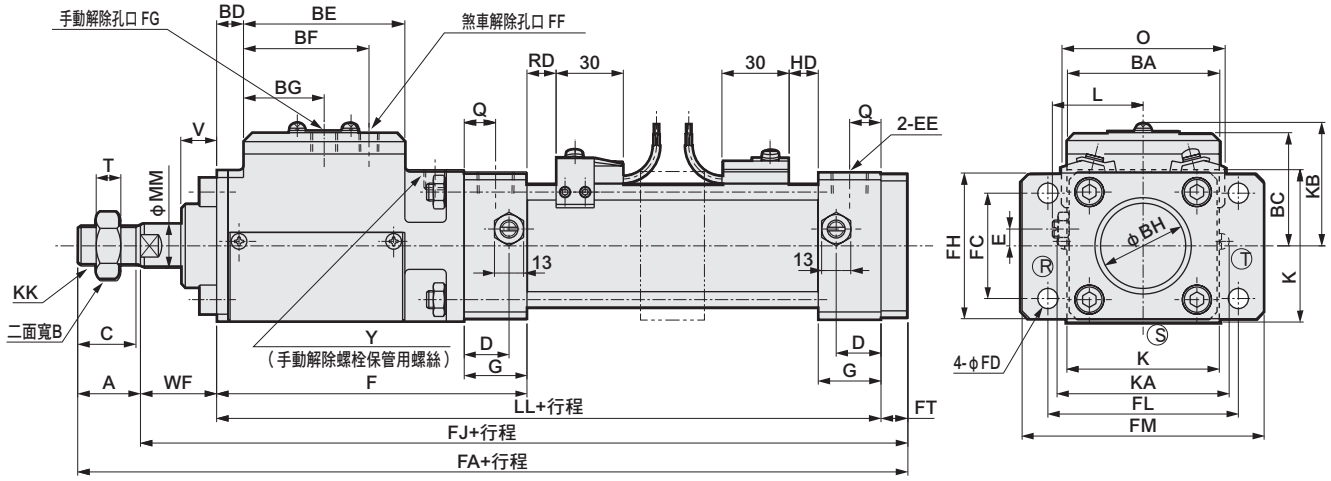
記號											安裝尺寸								附開關				
氣缸內徑（mm）	KB	KK	L	LF	MM	N	Q	T	UV	X	Y	FC	FD	FF	FH	FJ	FL	FM	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	184	16	2	13	8	7	242	M10深度9	40	9	22	57	196	80	100	12	66	11	11	10	10
φ50	55	M18×1.5	41.0～43.5	207	20	2.5	14	11	8.5	276	M10深度9	47	9	27	65	219	85	108	12	73	13	13	12	12
φ63	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	221	20	3	15	11	8	290	M12深度10	60	11	22	80	237	106	130	16	85	13	13	12	12
φ80	70.5	M22×1.5	56 ～59	255.5	25	3.5	17	13	4.5	344.5	M14深度11	74	14	30.5	98	274.5	125	153	19	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	M26×1.5	66 ～69	306	30	4	18	16	13	409.5	M16深度13	88	14	35	118	325	144	180	19	121	18.5	18.5	17.5	17.5

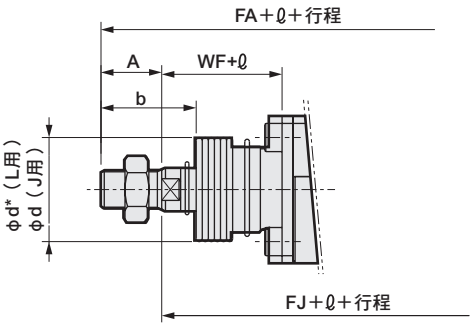
記號	附防塵套												ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）





〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：由於活塞桿突出長度（從法蘭側面算起）、活塞桿金屬及法蘭安裝螺栓不同，無法更換至活塞桿側法蘭。
註4 ：本產品添附手動螺栓。
註5：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註6：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	E	EE	F	FG	FF	G	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	0	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	0	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	0	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	0	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	118	127	78.5

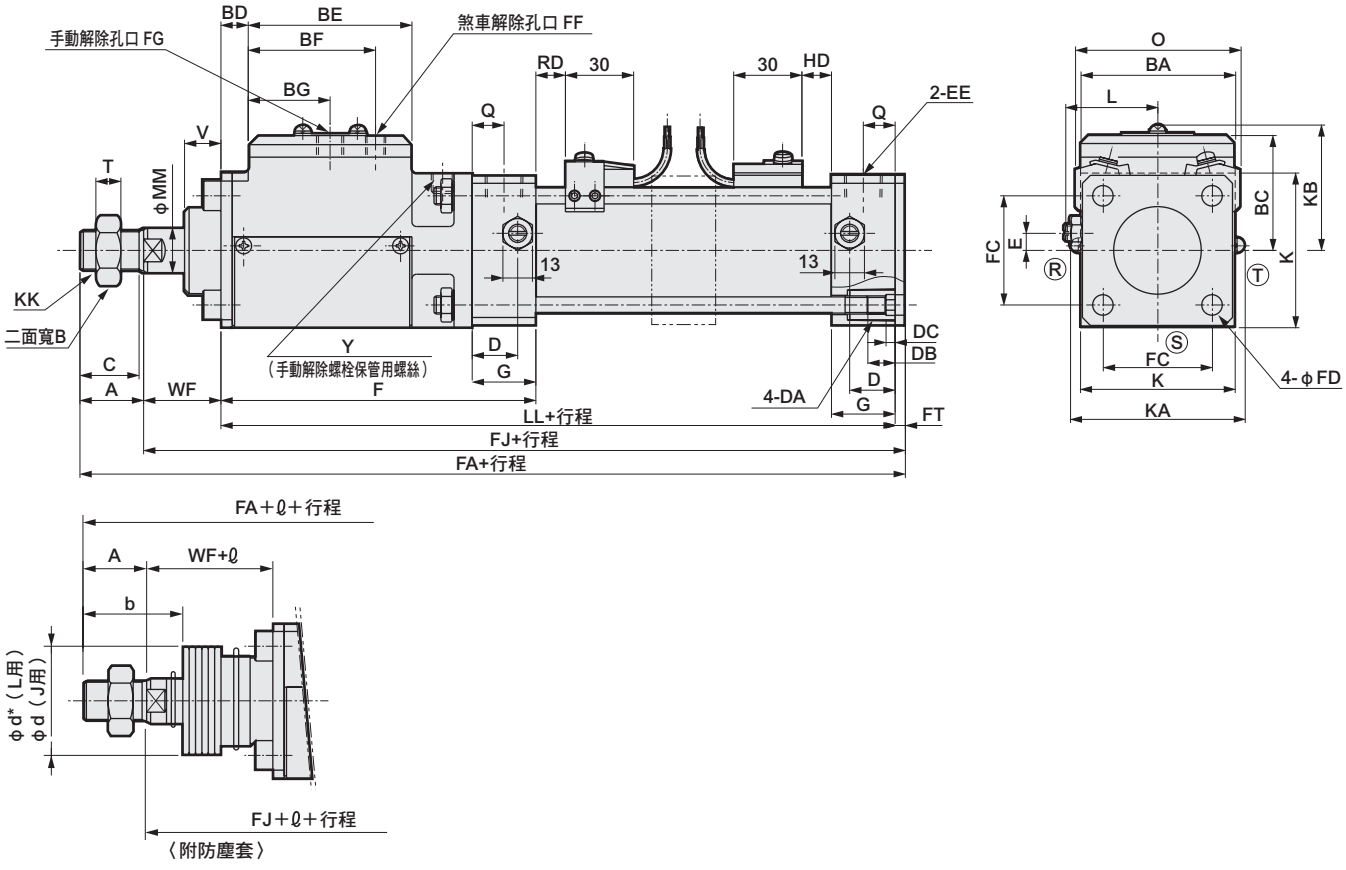
記號										安裝尺寸								附開關			
氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	FA	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	252	40	9	57	230	80	100	12	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	285.5	47	9	65	257.5	85	108	12	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	303	60	11	80	275	106	130	16	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	360	74	14	98	324	125	153	19	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	424.5	88	14	118	379.5	144	180	19	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號	附防塵套											ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 頭蓋側特殊法蘭型（FC）



註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：本產品添附手動螺栓。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

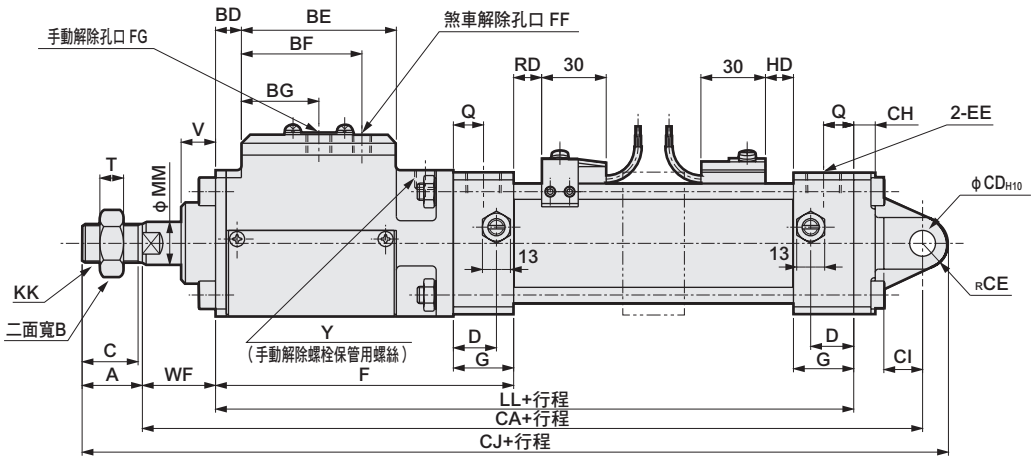
記號	頭蓋側法蘭型（FC）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	DA	DB	DC	EE	F	FG	FF	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	M8	12	4	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	M8	12	4	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	M8	12	4	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	M12	16	5	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	M12	16	5	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	118	M26×1.5	127

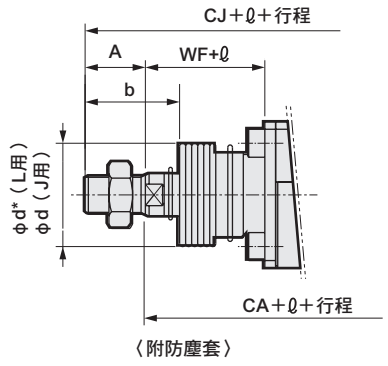
記號									安裝尺寸						附開關				
氣缸內徑（mm）	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	FA	FC	FD	FJ	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	244.5	40.5	9	222.5	4.5	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	278	48	9	250	4.5	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	291.5	59	9	263.5	4.5	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	347	74	14	311	6	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	411.5	90	14	366.5	6	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號							附防塵套						ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

● 一山吊耳型（CA）





〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	E	EE	F	FF	FG	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	118	M26×1.5	127

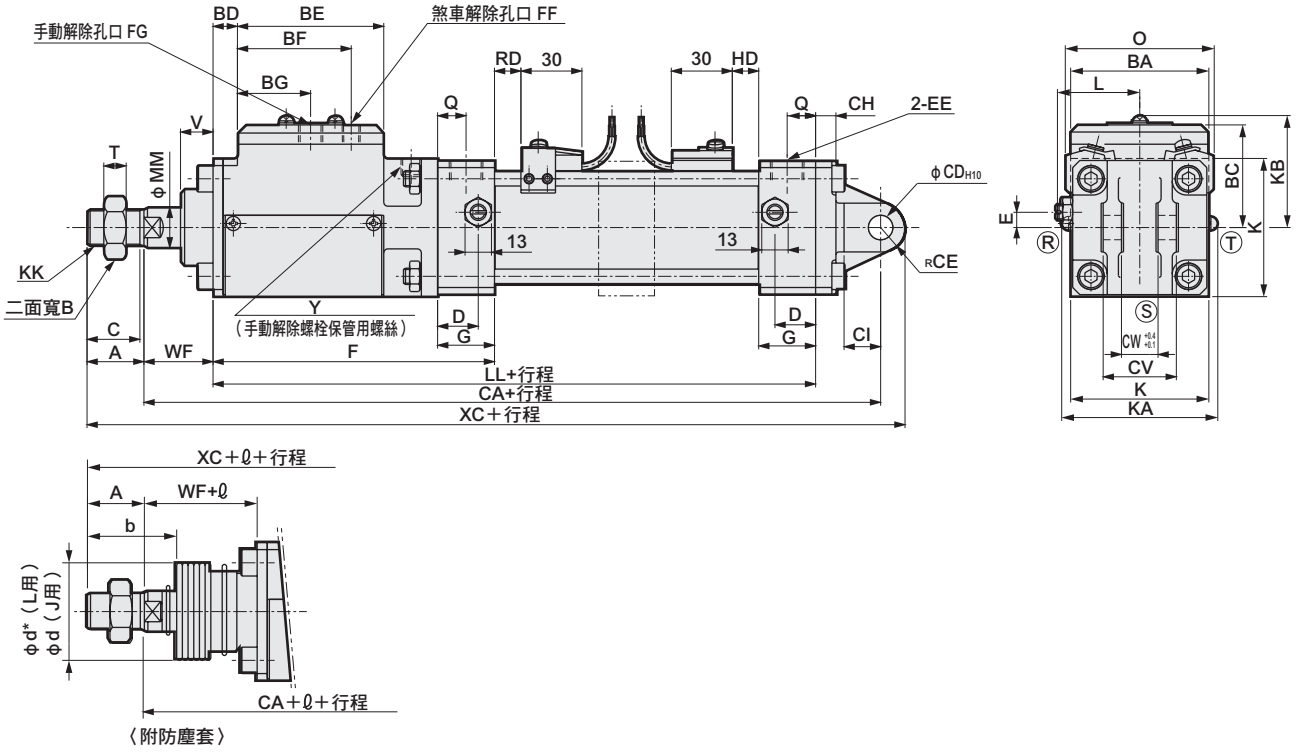
記號										安裝尺寸								附開關				
氣缸內徑（mm）	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CQ	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																		RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	250	12	12	10	18	284	18	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	277.5	12	12	10	18	317.5	18	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	296	14	16	10	24	340	20	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	357	20	20	14	30	413	28	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	412.5	20	20	16	30	477.5	28	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號	附防塵套												ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 二山吊耳型（CB）



〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3 ：添附插銷與止環。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號 / 氣缸內徑（mm）	二山吊耳型（CB）基本尺寸																	
	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	EE	F	FF	FG	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	118	M26×1.5	127

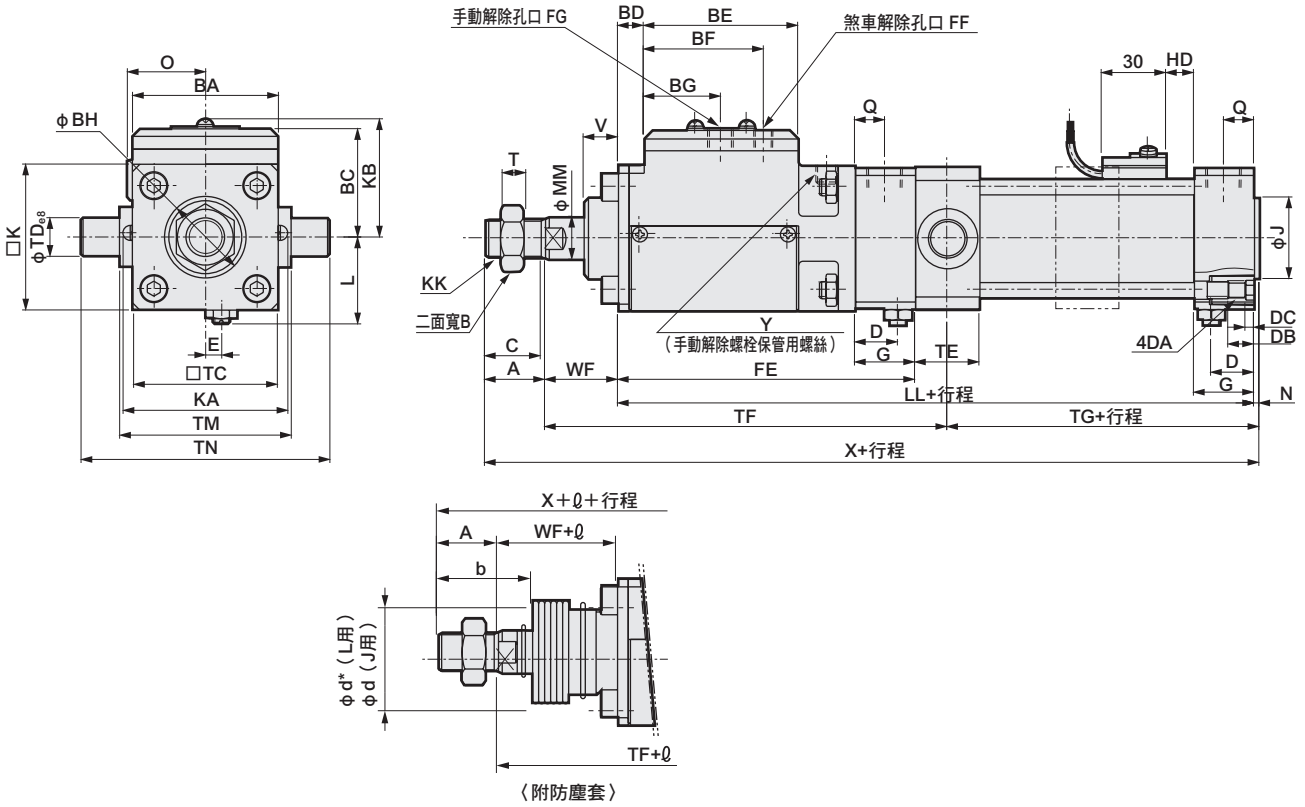
記號 / 氣缸內徑（mm）											安裝尺寸							附開關				
	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	XC	Y	CA	CD	CE	CH	CI	CV	CW	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	284	M10深度9	250	12	12	10	18	36	18	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	317.5	M10深度9	277.5	12	12	10	18	36	18	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	340	M12深度10	296	14	16	10	24	40	20	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	413	M14深度11	357	20	20	14	30	56	28	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	477.5	M16深度13	412.5	20	20	16	30	56	28	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	附防塵套												ℓ							
	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：無法於活塞桿側行程端進行位置檢出。
註3 ：本產品無法檢出緩衝針閥的位置。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

記號	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	FE	FF	FG	G	J	K
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118

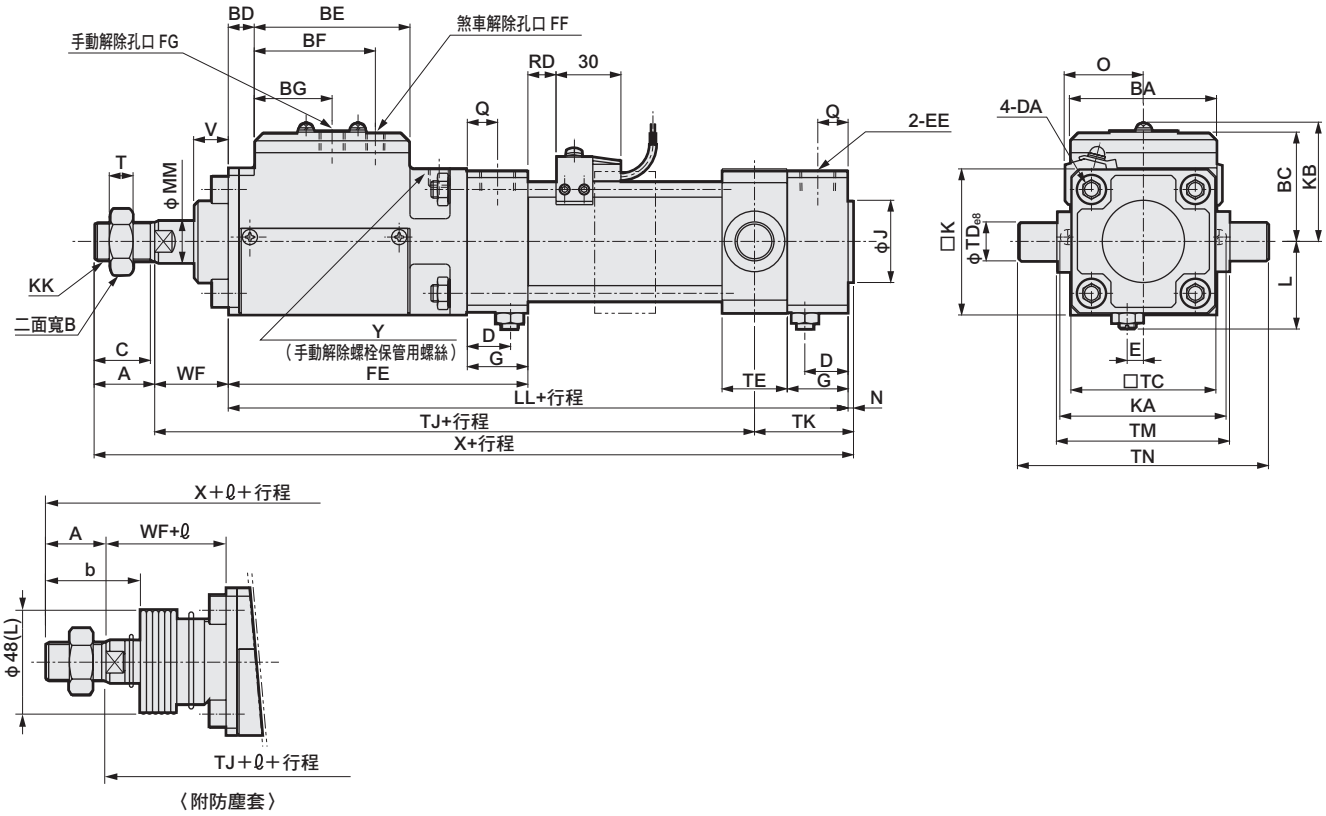
記號														安裝尺寸							附開關
氣缸內徑（mm）	KA	KB	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	TC	TD	TE	TF	TG	TM	TN	O
φ40	66	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	57	16	30	166.5	53.5	63	95	33
φ50	77	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	67	18	30	188	60	80	116	36.5
φ63	89	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	82	20	35	202	60	90	130	42.5
φ80	107	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	100	25	40	243.5	65	115	165	52.5
φ100	127	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	121	35	50	294	70.5	135	205	60.5

記號	附防塵套												ℓ							
氣缸內徑（mm）	T0、T5、T2、T3 HD	T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T HD	T8 HD	T2W、T3W HD	H0、H0Y HD	A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
φ40	11	10	5	13	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	13	12	7	15	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	13	12	7	15	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	14.5	13.5	8.5	16.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	18.5	17.5	12.5	20.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

CAD

● 頭蓋側耳軸型（TB）



〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
註3 ：本產品無法變更緩衝針閥的位置。
註4：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。
註5：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。詳細尺寸請參閱第784頁。

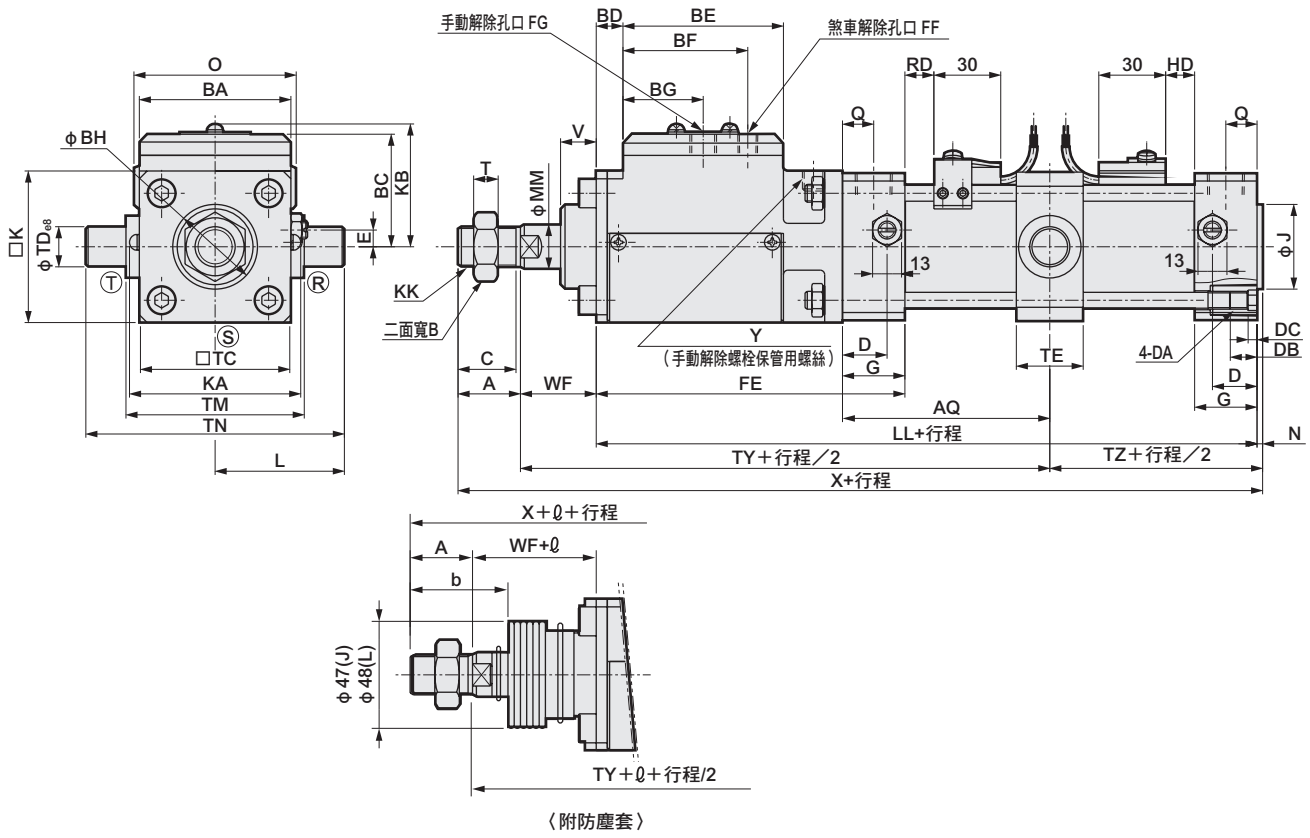
記號	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	EE	FE	FF	FG	G	J	K	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118	127

記號												安裝尺寸							附開關
氣缸內徑（mm）	KB	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	TC	TD	TE	TJ	TK	TM	TN	O
φ40	50.5	M14×1.5	38～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	57	16	30	176.5	43.5	63	95	33
φ50	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	67	18	30	202	46	80	116	36.5
φ63	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	82	20	35	211	51	90	130	42.5
φ80	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	100	25	40	250.5	58	115	165	52.5
φ100	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	121	35	50	299	65.5	135	205	60.5

記號						附防塵套						ℓ							
氣缸內徑（mm）	T0、T5、T2、T3	T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	T8	T2W、T3W	H0、H0Y	A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	RD	RD	RD	RD														
φ40	11	10	5	13	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	13	12	7	15	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	13	12	7	15	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	14.5	13.5	8.5	16.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	18.5	17.5	12.5	20.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

外形尺寸圖（φ40～φ100）

● 中間耳軸型（TC）



〈附防塵套〉

註1 ：ℓ 尺寸係採小數點無條件進位法計算。
註2 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第796、797頁。

記號	中間耳軸型（TC）基本尺寸																						
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	FE	FF	FG	G	J	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118	127	78.5

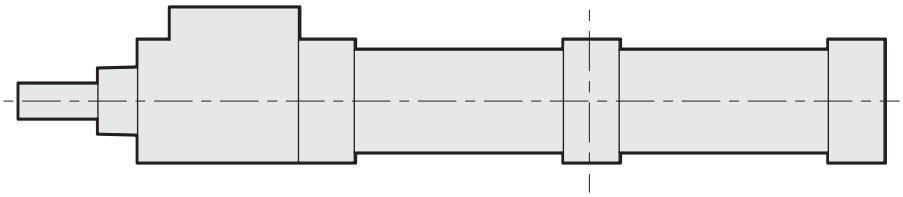
記號												安裝尺寸								附開關			
氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	AQ	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	46.5+ 行程/2	57	16	30	63	95	171.5	48.5	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	50.5+ 行程/2	67	18	30	80	116	195	53	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	52.5+ 行程/2	82	20	35	90	130	206.5	55.5	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	58+ 行程/2	100	25	40	115	165	247	61.5	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	64+ 行程/2	121	35	50	135	205	286.5	68	121	18.5	18.5	17.5	17.5

記號	附防塵套												ℓ							
氣缸內徑（mm）	T8		T2W、T3W		H0、H0Y		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程/3.0）+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程/3.6）+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程/4.3）+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程/4.5）+9

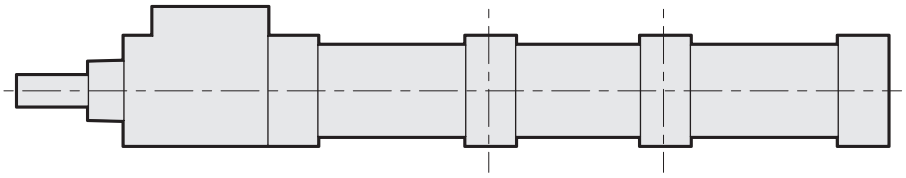
● 關於中間支撐環詳細（φ40～φ100）

某些行程需要在氣缸中央部位加裝中間支撐環。
如下表所示，中間支撐環的數量依氣缸徑及行程而異。

不同行程之中間支撐環數量差異		
氣缸內徑（mm）	行程（mm）	中間支撐環數量
φ40	1200～1600	1
φ50	1200～1800	1
	1801～2000	2
φ63	1200～1800	1
	1801～2500	2
φ80	1500～2000	1
	2001～2500	2
φ100	1500～2000	1
	2001～2500	2

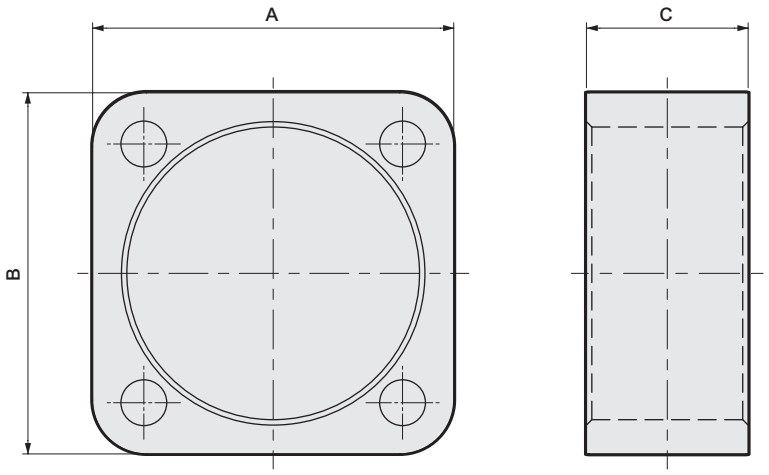


1個中間支撐環：安裝於護蓋間的中央部



2個中間支撐環：安裝間距為護蓋間距的3分之1

此外，中間支撐環尺寸如下圖所示，安裝氣缸時需一併考量中間支撐環之尺寸。

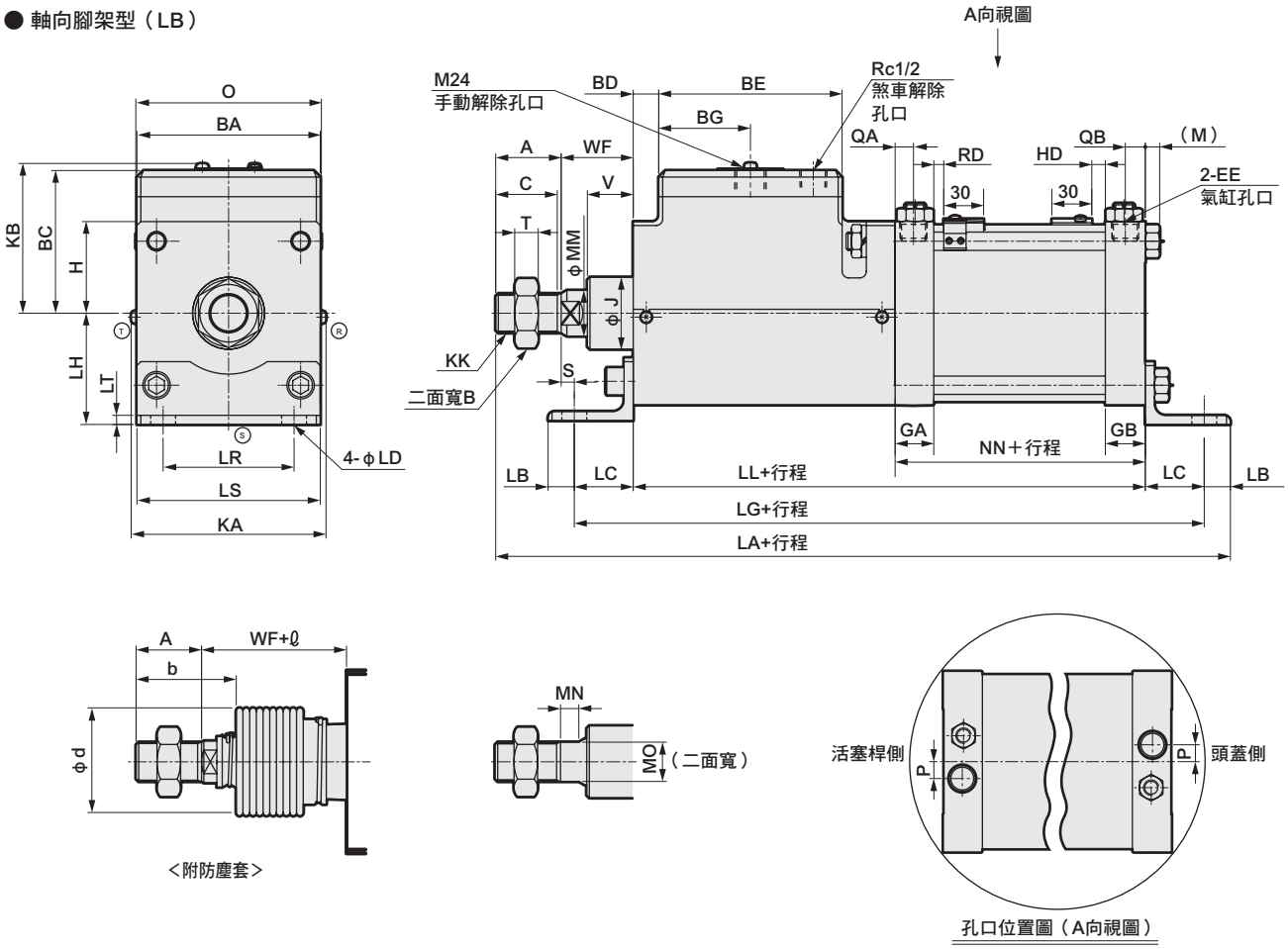


中間支撐環尺寸表			
氣缸內徑（mm）	中間支撐環尺寸		
	A	B	C
φ40	56	57	30
φ50	66	67	30
φ63	81	82	35
φ80	99	100	40
φ100	120	121	50

MEMO

外形尺寸圖（φ125～φ180）

● 軸向腳架型（LB）



<附防塵套>

孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	軸向腳架（LB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	M
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	11
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	11
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	13
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	15

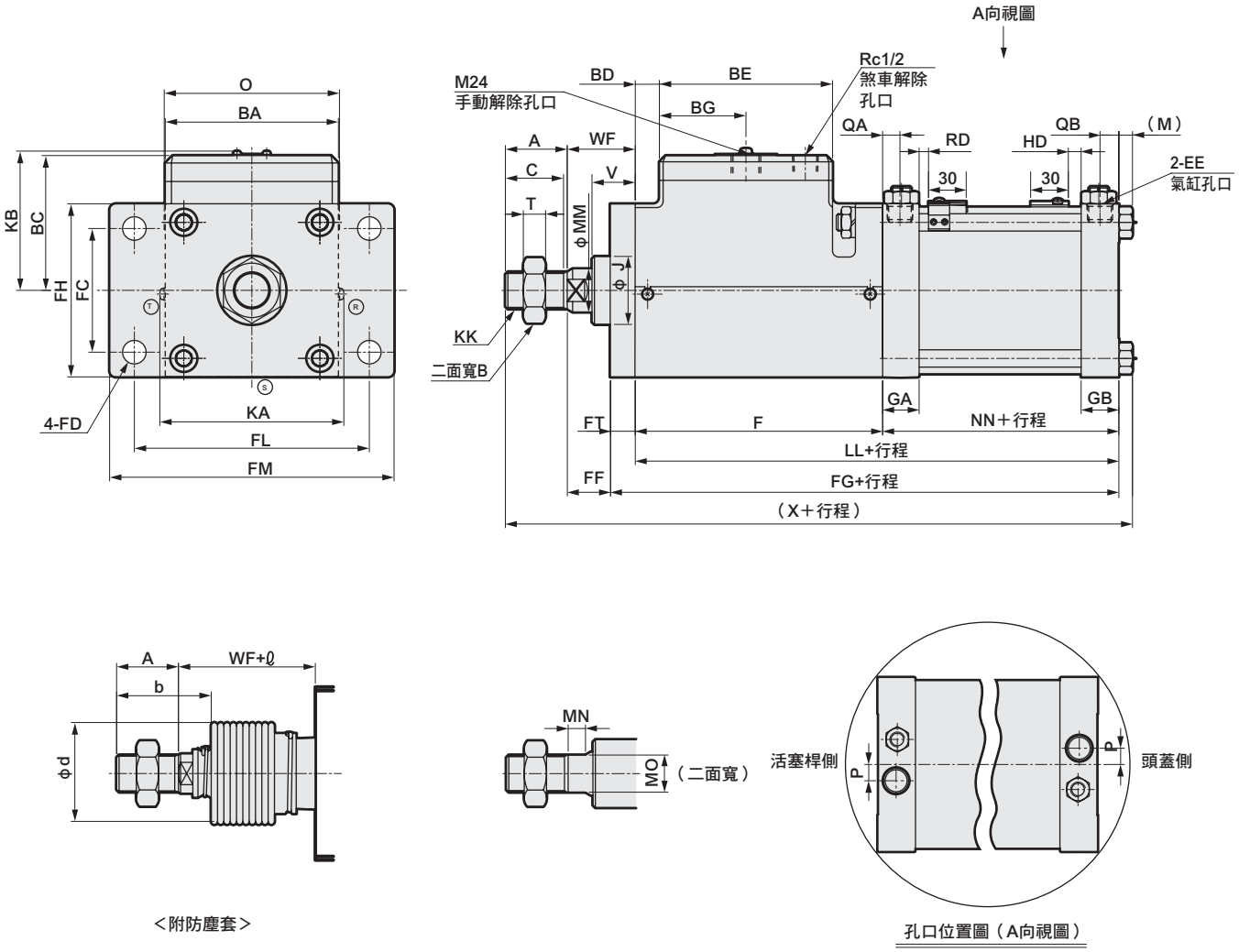
記號												安裝尺寸								
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	S	T	V	WF	LA	LB	LC	LD	JG	LH	LR	LS	LT
φ125	35	14	30	91	13	14	15	10	18	35	55	460	19	45	19	381	85	100	140	7
φ140	35	14	30	102	15	16	17	7	18	35	57	495	20	50	19	418	100	112	157	8
φ160	40	16	36	105	15	16	17	18.5	21	48	71.5	550.5	20	53	19	456	106	118	177	10
φ180	45	18	41	109	15	16	17	18.5	24	53	78.5	601.5	27	60	24	493	125	132	200	10

記號	附防塵套			附開關							
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



＜附防塵套＞

孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	M
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	11
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	11
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	13
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	15

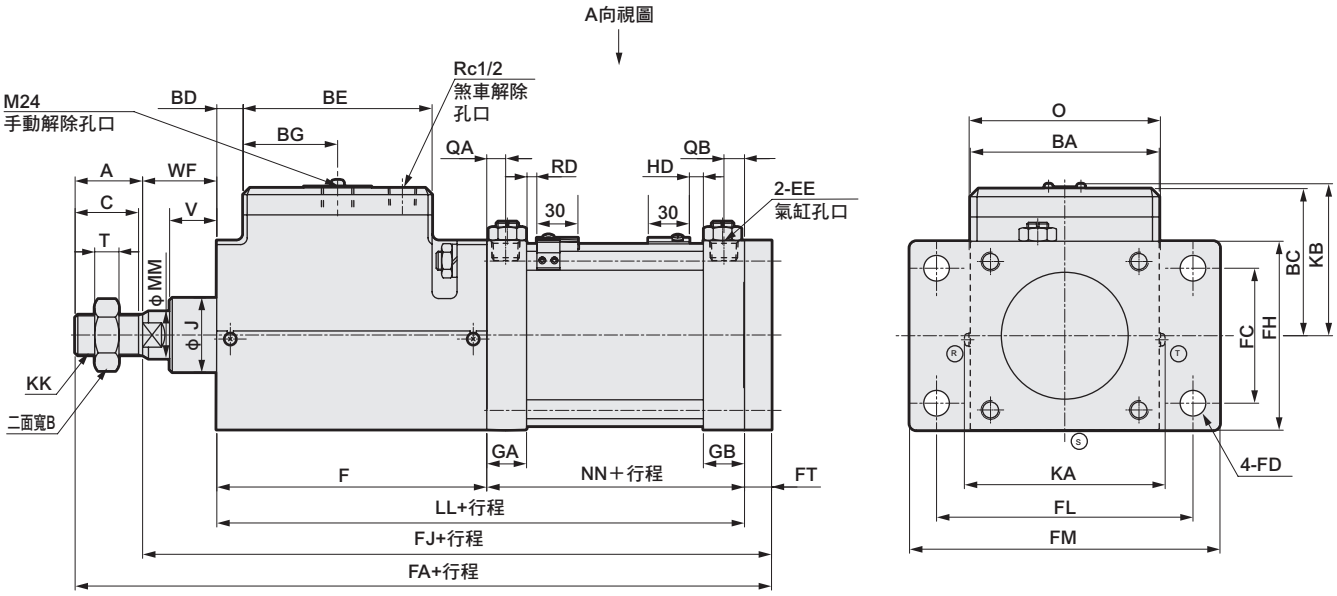
記號												安裝尺寸							
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT
φ125	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	100	19	35	311	140	190	230	20
φ140	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	112	19	37	338	157	212	250	20
φ160	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	118	19	49.5	372	177	236	280	22
φ180	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	132	24	53.5	398	200	265	310	25

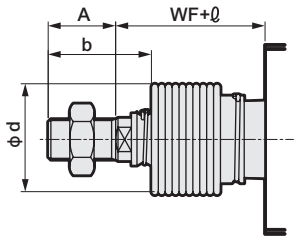
記號	附防塵套			附開關							
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

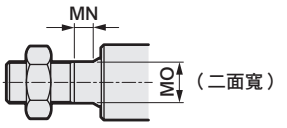
CAD

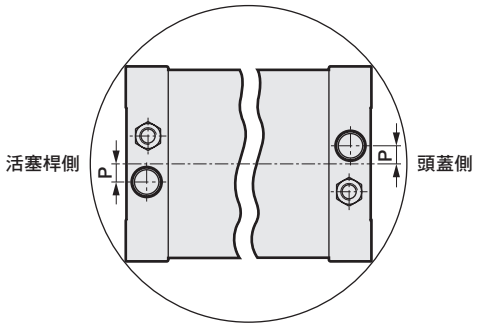
● 頭蓋側法蘭型（FB）





＜附防塵套＞





孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	MM
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	35
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	35
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	40
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	45

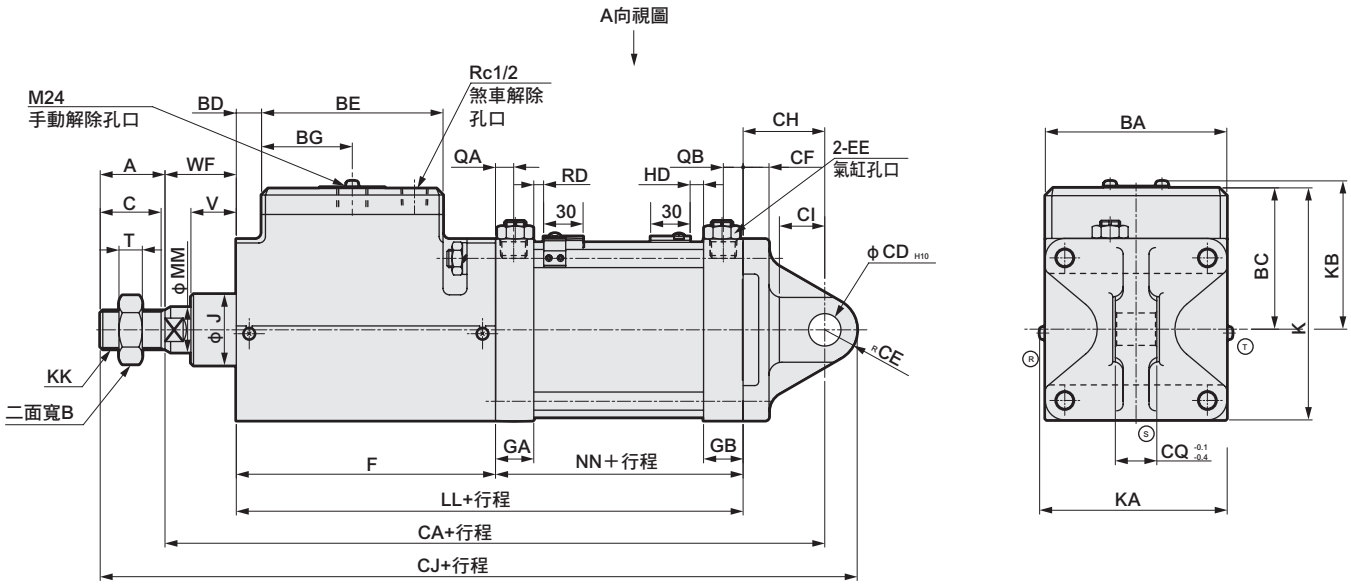
記號										安裝尺寸							
氣缸內徑（mm）	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	FA	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT
φ125	14	30	91	13	14	15	18	35	55	410	100	19	140	360	190	230	14
φ140	14	30	102	15	16	17	18	35	57	444	112	19	157	394	212	112	19
φ160	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	118	19	177	440.5	236	118	19
φ180	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	539.5	132	24	200	476.5	265	132	25

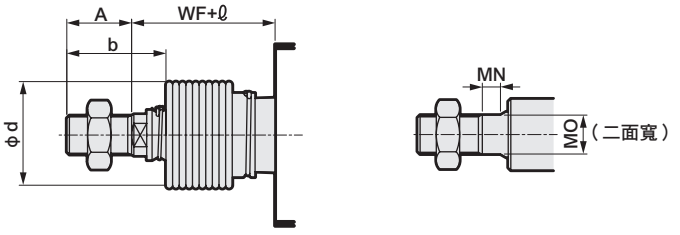
記號	附防塵套			附開關								
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

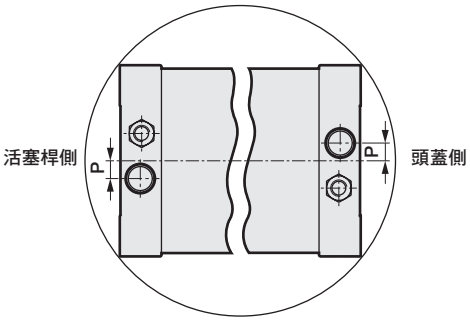
CAD

● 一山吊耳型（CA）





＜附防塵套＞



孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	一山吊耳型（CA）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	MM
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	35
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	35
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	40
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	45

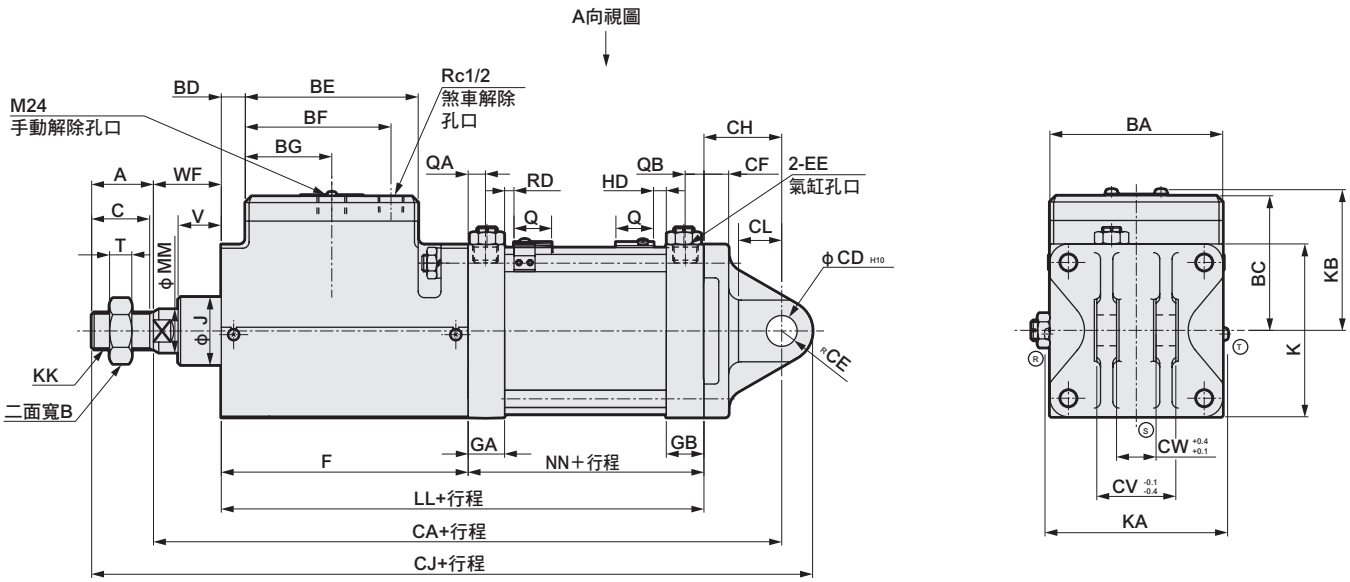
記號										安裝尺寸							
氣缸內徑（mm）	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	CA	CD	CE	CF	CH	CI	CJ	CQ
φ125	14	30	91	13	14	15	18	35	55	409	25	25	20	63	35	484	32
φ140	14	30	102	15	16	17	18	35	57	450	28	28	22	75	40	528	36
φ160	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	32	32	24	75	40	584.5	40
φ180	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	541.5	40	40	25	90	55	644.5	50

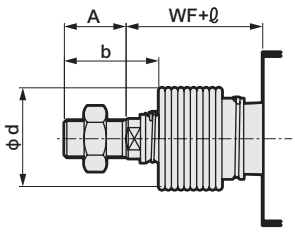
記號	附防塵套			附開關							
氣缸內徑（mm）				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

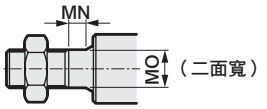
外形尺寸圖（φ125～φ180）

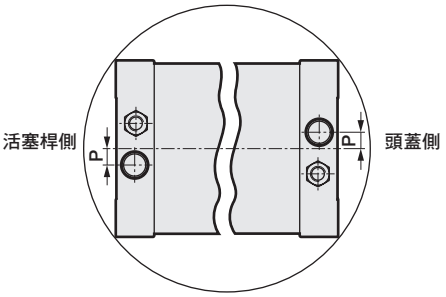
CAD

● 二山吊耳型（CB）









<附防塵套>

孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	二山吊耳型（CB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	MM
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	35
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	35
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	40
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	45

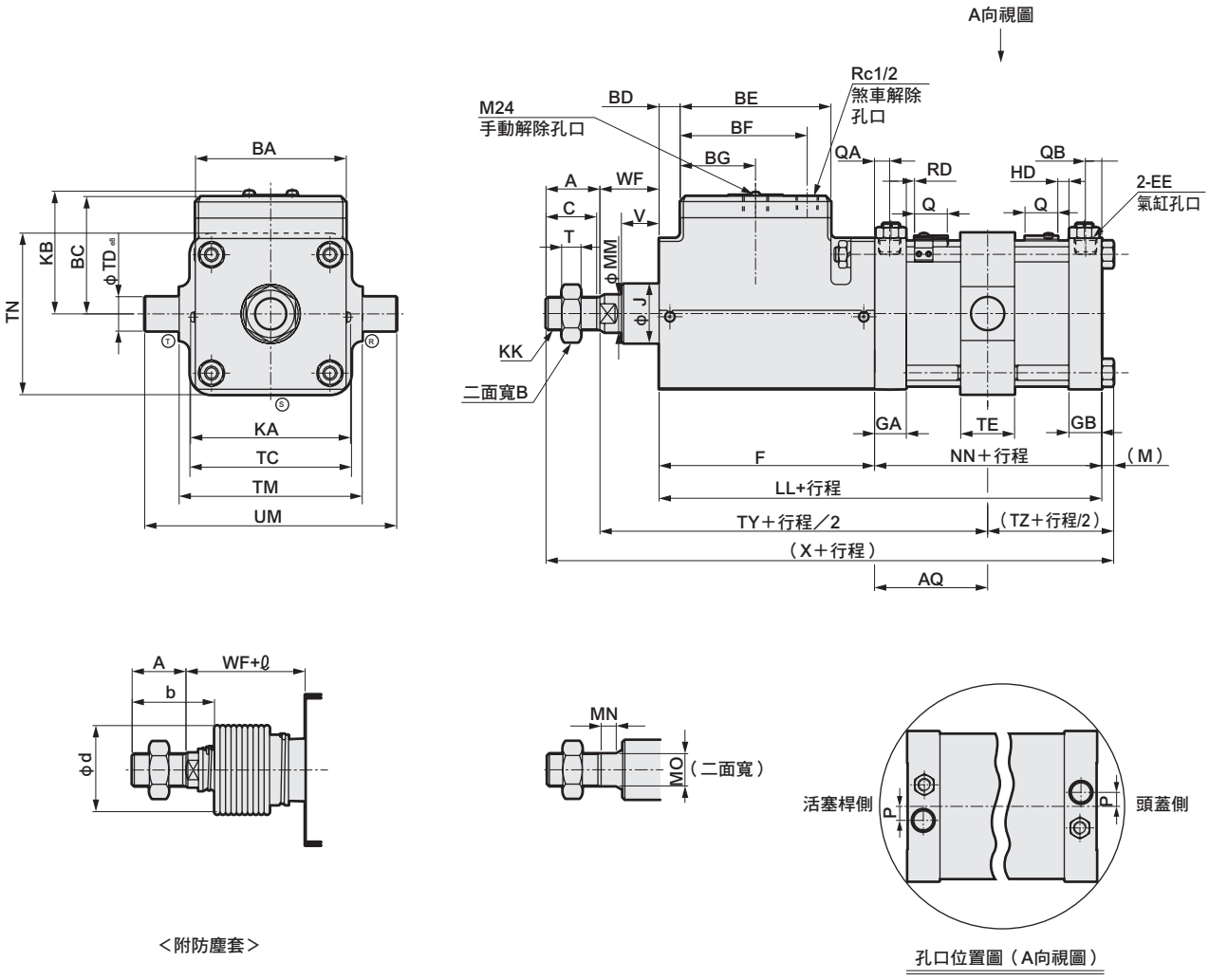
記號										安裝尺寸								
氣缸內徑（mm）	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	CA	CD	CE	CF	CH	CI	CJ	CV	CW
φ125	14	30	91	13	14	15	18	35	55	409	25	25	20	63	35	484	64	32
φ140	14	30	102	15	16	17	18	35	57	450	28	28	22	75	40	528	72	36
φ160	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	32	32	24	75	40	584.5	80	40
φ180	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	541.5	40	40	25	90	55	644.5	100	50

記號	附防塵套			附開關							
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

CAD

● 中間耳軸型（TC）



＜附防塵套＞

孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	中間耳軸型（TC）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	M
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	11
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	11
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	13
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	15

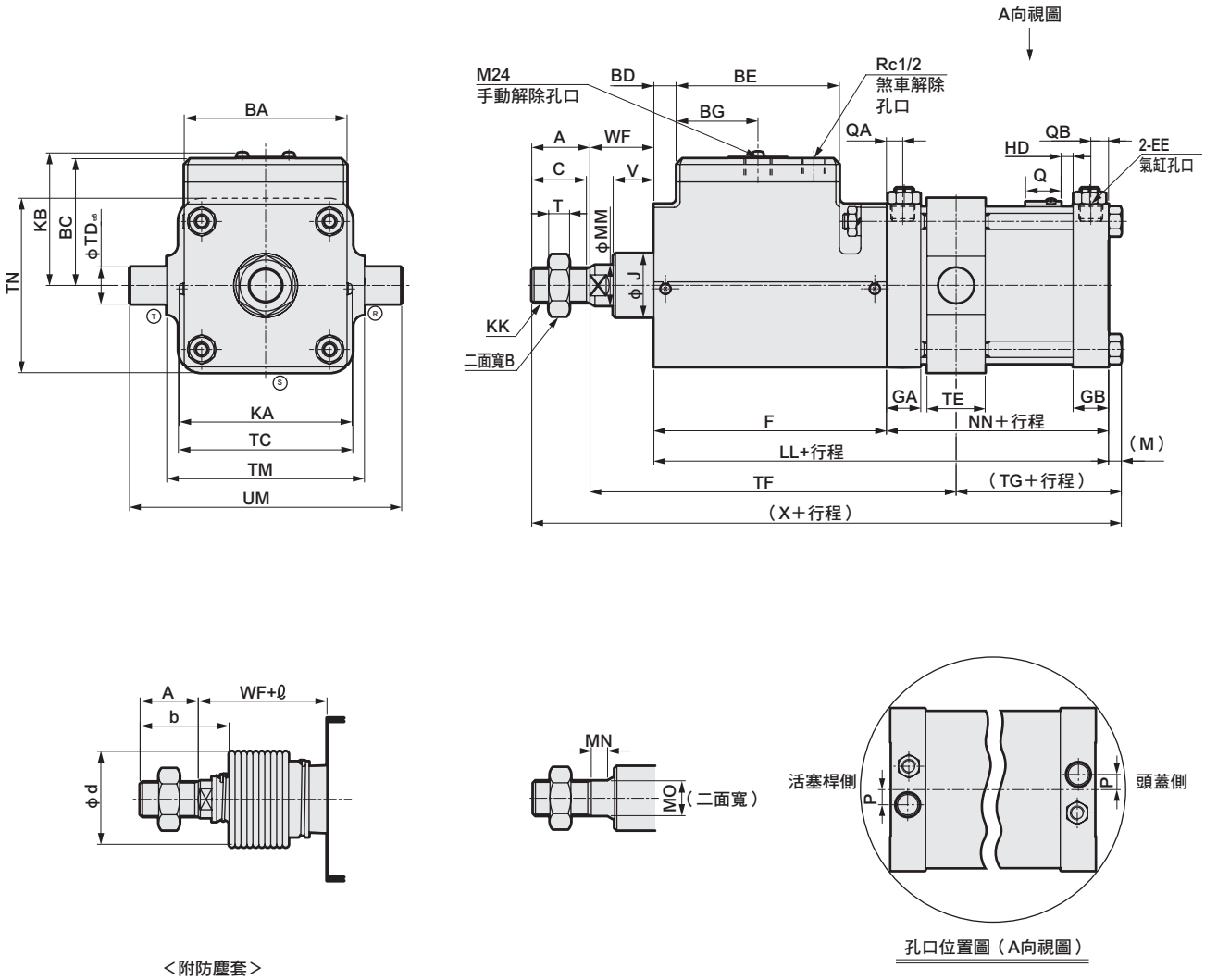
記號												安裝尺寸						
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	AQ	TC	TN	TD	TE	TM	UM
φ125	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	45.5＋行程/2	150	150	32	50	170	234
φ140	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	51＋行程/2	154	170	36	55	190	262
φ160	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	52.5＋行程/2	190	190	40	60	212	292
φ180	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	54.5＋行程/2	210	210	45	65	236	326

記號	安裝尺寸		附防塵套			附開關							
氣缸內徑（mm）						T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	TY	TZ	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	300	57	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	323.5	62.5	74	75	（行程／4.55）＋9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	368.5	66	81	80	（行程／5.15）＋9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	396.5	70	90	90	（行程／5.15）＋9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



＜附防塵套＞

孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	GB	J	KA	KB	KK	LL	M
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	11
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	11
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	13
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	15

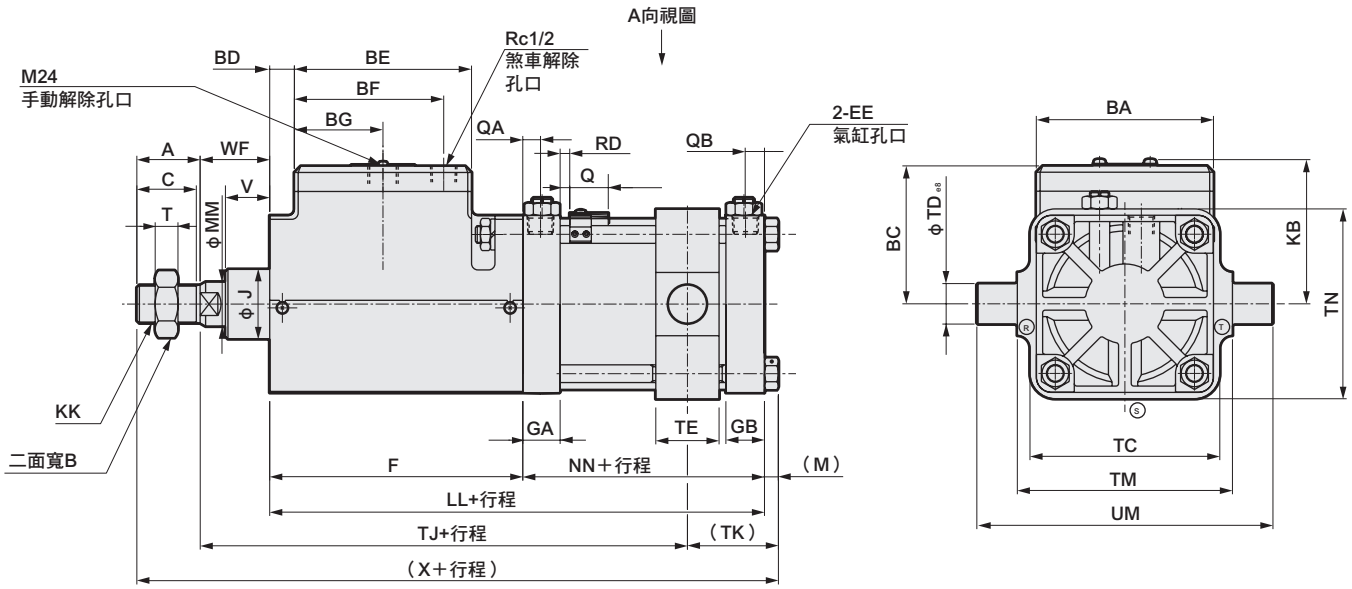
記號												安裝尺寸							
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	TC	TD	TE	TF	TG	TM	TN	UM
φ125	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	150	32	50	315	42	170	150	234
φ140	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	154	36	55	339.5	46.5	190	170	262
φ160	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	190	40	60	385.5	49	212	190	292
φ180	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	210	45	65	414	52.5	236	210	326

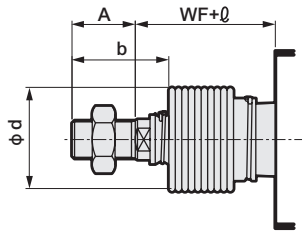
記號	附防塵套			附開關							
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸圖（φ125～φ180）

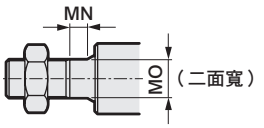
CAD

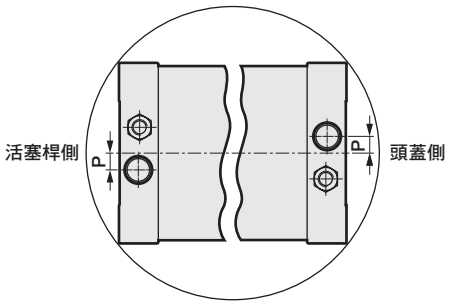
● 頭蓋側耳軸型（TB）





＜附防塵套＞





孔口位置圖（A向視圖）

註1 ：Ⓡ Ⓢ Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註2 ：ℓ 尺寸為小數點以下無條件進位後的數值。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第798頁。

RD：活塞桿側最高感度安裝位置
HD：頭蓋側最高感度安裝位置

記號	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	EE	F	GA	G B	J	KA	KB	KK	LL	M
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115	M30×1.5	291	11
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5	M30×1.5	318	11
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134	M36×1.5	350	13
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152	M40×1.5	373	15

記號												安裝尺寸							
氣缸內徑（mm）	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	TC	TD	TE	TJ	TK	TM	TN	UM
φ125	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	150	32	50	285	72	170	150	234
φ140	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	154	36	55	307.5	78.5	190	170	262
φ160	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	190	40	60	351.5	83	212	190	292
φ180	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	210	45	65	379	87.5	236	210	326

記號	附防塵套			附開關							
				T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
氣缸內徑（mm）	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	74	75	（行程／4.55）+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	74	75	（行程／4.55）+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	81	80	（行程／5.15）+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	90	（行程／5.15）+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

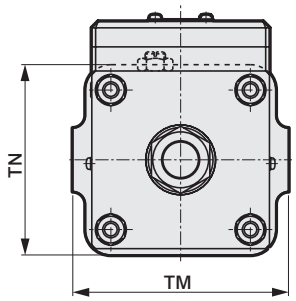
● 關於中間支撐環詳細（φ125、φ140）

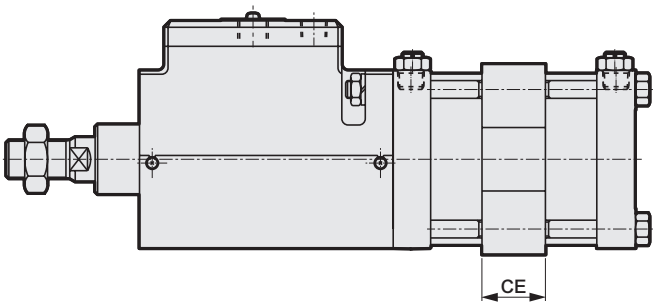
若為下表行程時，須在氣缸中央部追加中間支撐環。

須追加中間支撐環的行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）
φ125	1801～2000
φ140	

記號 / 氣缸內徑（mm）	TM	TN	CE
φ125	150	150	50
φ140	190	170	55





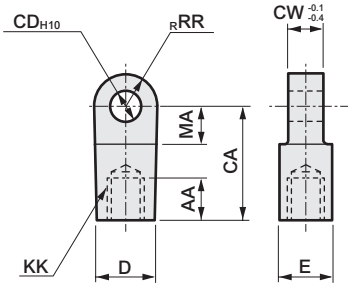
MEMO

JSC3系列共用附屬品外形尺寸圖（關節、第2固定架） φ40～φ100

- 吊耳、關節及第2固定架之安裝尺寸（φCD、CW、CQ）皆相同，因此可自由搭配組合。
- 訂購時請指定型號。

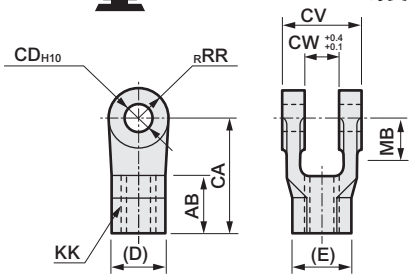
● 關節外形尺寸圖

一山關節（I） CAD 材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量（kg）
S1-I-40	40	20	50	12	18	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	25	0.80
S1-I-100	100	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

二山關節（Y） CAD 材質：鑄鐵 烤漆處理

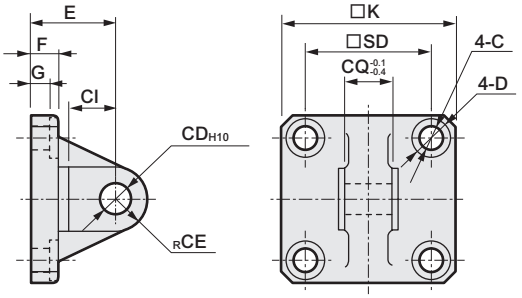


型號	適用氣缸內徑（mm）	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量（kg）
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

註1：MB尺寸代表CW尺寸之有效長度。
註2：添附插銷與止環。

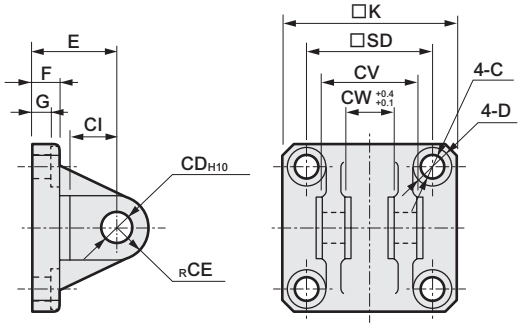
● 第2固定架外形尺寸圖

一山固定架（B1） CAD 材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	C	CD	CE	CI	CQ	D	E	F	G	K	SD	重量（kg）
S1-B1-40	40	9	12	12	18	18	14	32	10	6.5	57	40.5	0.32
S1-B1-50	50	9	12	12	18	18	14	32	10	6.5	66	48	0.38
S1-B1-63	63	9	14	16	24	20	14	37	10	6.5	80	59	0.57
S1-B1-80	80	14	20	20	30	28	20	52	14	10.5	98	74	1.27
S1-B1-100	100	14	20	20	30	28	20	52	16	10.5	118	90	1.64

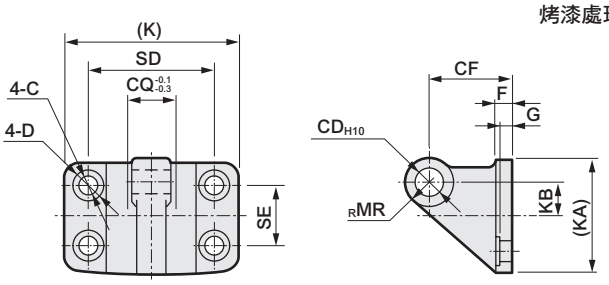
二山固定架（B2） CAD 材質：鑄鐵 烤漆處理



型號	適用氣缸內徑（mm）	C	CD	CE	CI	CV	CW	D	E	F	G	K	SD	重量（kg）
S1-B2-40	40	9	12	12	18	36	18	14	32	10	6.5	57	40.5	0.36
S1-B2-50	50	9	12	12	18	36	18	14	32	10	6.5	66	48	0.41
S1-B2-63	63	9	14	16	24	40	20	14	37	10	6.5	80	59	0.62
S1-B2-80	80	14	20	20	30	56	28	20	52	14	10.5	98	74	1.48
S1-B2-100	100	14	20	20	30	56	28	20	52	16	10.5	118	90	1.82

註：添附插銷與止環。

一山固定架（B3） 材質：鑄鐵 烤漆處理

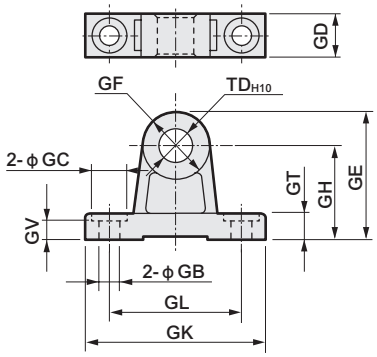


型號	適用氣缸內徑（mm）	C	CD	CF	CQ	D	F	G	K	KA	KB	MR	SD	SE	重量（kg）
S1-B3-40	φ40•φ50	9	12	40	18	14	8	6.5	85	57	17.5	12	65	35	0.44
S1-B3-63	φ63	11	14	50	20	17	10	8	105	67	20	16	80	40	0.77
S1-B3-80	φ80•φ100	14	20	65	28	20	12	10	130	93	30	20	100	60	1.64

JSC3系列共用附屬品外形尺寸圖（第2固定架、插銷、防塵套、指示器） φ40～φ100

● 耳軸型第2固定架外形尺寸

材質：鑄鐵
烤漆處理



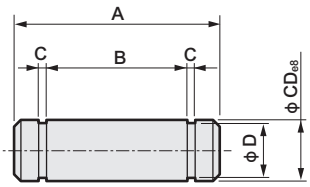
型號＼記號	GB	GC	GD	GE	GF	GH	GK	GL	GT	GV	TD	重量 (kg)
S1-B4-40	9	17	19	61	32	45	80	60	12	11	16	0.25
S1-B4-50	9	17	19	63	36	45	85	65	12	11	18	0.28
S1-B4-63	11	22	24	80	40	60	100	75	14	13	20	0.52
S1-B4-80	14	24	26	85	50	60	115	85	14	13	25	0.70
S1-B4-100	14	24	35	107	64	75	130	100	17	16	35	1.48

註：固定架為每組2個。

● 插銷外形尺寸圖

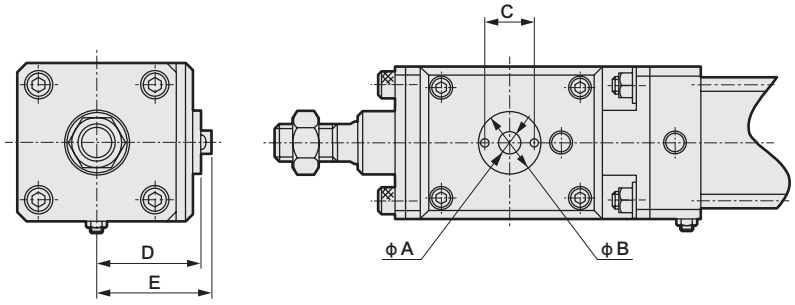
插銷（P）

材質：碳鋼
鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	CD	使用止環	重量 (kg)
S1-P-40	40，50	43.5	36.2	1.15	11.5	12	軸用C形12	0.04
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	軸用C形14	0.06
S1-P-80	80，100	64	56.2	1.35	19	20	軸用C形20	0.16

● 指示器



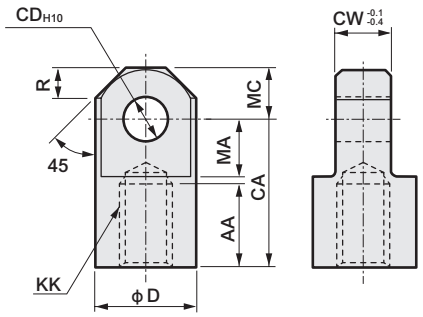
記號＼氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	E
φ40	8	25	18	51	51～59
φ50	8	25	18	55.5	55.5～63.5
φ63	10	32	24	59	59～68
φ80	12	32	24	69	69～80
φ100	14	32	24	78	78～90

● 煞車動作狀態可由外部一目瞭然。

JSC4系列共用附屬品外形尺寸圖（關節、固定架、插銷）φ125~φ180

● JSC4用一山關節（I）

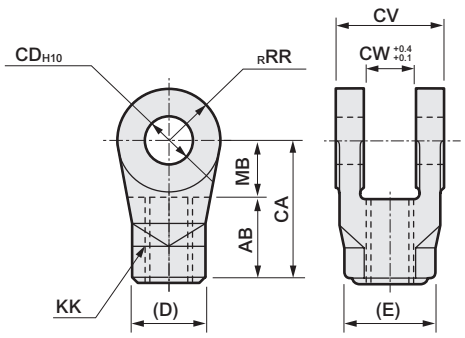
材質：鑄鐵
烤漆處理



型號＼記號	AA	CA	CD	CW	D	KK	MA	MC	R	重量 (kg)
SCS2-125-I	50	85	25	32	55	M30×1.5	32	27.5	15.5	1.25
SCS2-140-I	50	90	28	36	60	M30×1.5	35	30	18	1.65
SCS2-160-I	60	105	32	40	70	M36×1.5	40	35	21	2.55
SCS2-180-I	65	115	40	50	85	M40×1.5	47.5	42.5	29	4.20

● JSC4用二山關節（Y）

材質：鑄鐵
烤漆處理

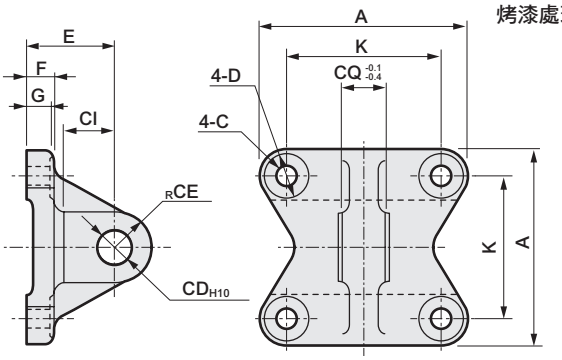


型號＼記號	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
SCS2-125-Y	50	85	25	64	32	46	53.1	M30×1.5	35	27.5	1.30
SCS2-140-Y	50	90	28	72	36	46	53.1	M30×1.5	40	30	1.65
SCS2-160-Y	60	105	32	80	40	55	63.5	M36×1.5	45	35	2.55
SCS2-180-Y	65	115	40	100	50	60	69.3	M40×1.5	50	42.5	4.40

註：添附插銷與止環。

● JSC4用一山固定架（B1）

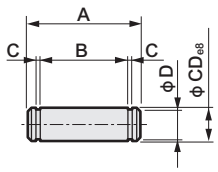
材質：鑄鐵
烤漆處理



型號＼記號	A	C	CD	CE	CI	CQ	D	E	F	G	K	重量 (kg)
SCS2-125-B1	140	16	25	25	35	32	23	63	20	18	110	2.35
SCS2-140-B1	154	16	28	28	40	36	23	75	22	20	124	3.30
SCS2-160-B1	174	18	32	32	40	40	26	75	24	22	142	4.65
SCS2-180-B1	196	20	40	40	55	50	29	90	25	23	160	6.75

● 插銷（P）

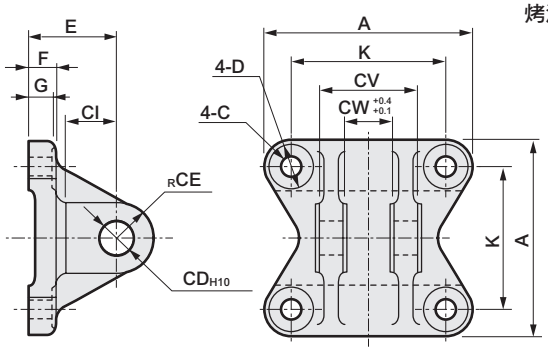
材質：碳鋼
鍍鋅處理



型號＼記號	A	B	C	CD	D	使用止環	重量 (kg)	適用機種
SCS2-125-P	75	66.3	1.35	25	23.9	軸用C形25	0.25	JSC3-125
SCS2-140-P	84	74.7	1.65	28	26.6	軸用C形28	0.40	JSC3-140
SCS2-160-P	92	82.7	1.65	32	30.3	軸用C形32	0.50	JSC3-160
SCS2-180-P	115	103.2	1.9	40	38	軸用C形40	1.15	JSC3-180

● JSC4用二山固定架（B2）

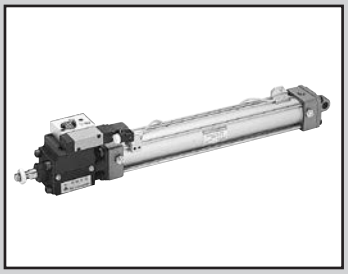
材質：鑄鐵
烤漆處理



型號＼記號	A	C	CD	CE	CI	CV	CW	D	E	F	G	K	重量 (kg)
SCS2-125-B2	140	16	25	25	35	64	32	23	63	20	18	110	2.65
SCS2-140-B2	154	16	28	28	40	72	36	23	75	22	20	124	3.85
SCS2-160-B2	174	18	32	32	40	80	40	26	75	24	22	142	5.45
SCS2-180-B2	196	20	40	40	55	100	50	29	90	25	23	160	8.70

註：添附插銷與止環。

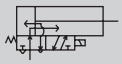
MEMO



煞車缸 複動型、附煞車用閥

JSC3-V Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號 

RoHS CAD

規格

項 目		JSC3–V（附開關）					JSC3–SV（附開關）				
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型、附煞車用閥					複動、低壓解除型、附煞車用閥				
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力 MPa		0.7									
最低使用壓力 MPa	煞車部	0.3					0.25				
	氣缸部	0.1									
耐壓力 MPa		1.6									
環境溫度 ℃		-5～50（避免結凍）									
連接口徑	煞車部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
	氣缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2	
行程容許差 mm		$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)									
使用活塞速度 mm/s		50～1000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）									
緩衝		空氣緩衝									
空氣緩衝有效長度 mm		14.6	16.6	16.6	20.6	23.6	14.6	16.6	16.6	20.6	23.6
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）									
保持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941
容許吸收能量	附緩衝	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8
	無緩衝	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301
		註：若未安裝緩衝，將無法吸收外部負載所產生的較大能量。 建議您最好併用外部緩衝擊裝置。									

註：閥的規格與標準品「4KB2」相同。詳細請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
φ40	50・75・100・150・200・250 300・350・400・450・500	600	1000	1
φ50			2000	
φ63			2500	
φ80		700		
φ100		800	註2	

註1：開關的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表之相關說明。
中間行程的製作單位為1mm。
註2：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

附開關最小行程（T型開關）

● T0／T5型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（20）	40（40）	60（60）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	110（110）	110（110）	175（145）	175（145）	50（50）	50（50）
φ50	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	65（50）	65（60）	135（135）	135（135）	135（135）	135（135）	60（60）	60（60）
φ63	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	70（55）	70（60）	110（95）	110（95）	110（100）	110（100）	50（45）	50（45）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	115（85）	115（85）	115（105）	115（105）	55（40）	55（40）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	70（70）	15（15）	25（25）	70（55）	70（70）	125（95）	125（95）	125（115）	125（115）	60（45）	60（45）

註1：（）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

附開關最小行程（T型開關）

● T8型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	50（35）	95（65）	140（95）	95（85）	95（85）	155（125）	155（125）	45（40）	45（40）
φ50	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	115（115）	115（115）	135（135）	135（135）	50（50）	50（50）
φ63	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	95（75）	95（75）	110（110）	110（110）	45（35）	45（35）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	100（70）	100（70）	115（115）	115（115）	50（35）	50（35）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	110（80）	110（80）	125（125）	125（125）	55（40）	55（40）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2／T3型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（75）	105（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（85）	110（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	115（85）	115（85）	115（90）	115（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	125（95）	125（95）	125（100）	125（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T1／T2Y／T3Y／T2YD型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	100（70）	100（70）	100（75）	100（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（85）	105（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（90）	110（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	120（90）	120（90）	120（100）	120（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。但是T2YD並無導線L型（V）產品。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2W／T3W型附開關最小行程

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	65（50）	110（80）	155（110）	110（80）	110（80）	170（140）	170（140）	50（35）	50（35）
φ50	20（5）	20（10）	20（15）	20（20）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	110（80）	110（80）	110（60）	110（60）	50（35）	50（35）
φ63	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	115（85）	115（85）	115（65）	115（65）	55（40）	55（40）
φ80	15（5）	15（10）	15（15）	25（25）	15（5）	15（10）	60（40）	60（40）	120（90）	120（90）	120（70）	120（70）	55（40）	55（40）
φ100	10（5）	10（10）	20（20）	25（25）	10（5）	10（10）	60（40）	60（40）	130（100）	130（100）	130（85）	130（85）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式（註4）							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD T2YDPT
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註4 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

開關規格（H型開關）

● 有接點開關

項目	有接點 2線式		
	H0		H0Y（雙色顯示方式）
用途	繼電器、可程式控制器專用		可程式控制器專用
負載電壓、電流	DC12/24V 5～50mA	AC110V 7～20mA	DC24V、5～20mA（註2）
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下		
重量 g	1m：76 3m：181 5m：289		

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：負載電流最大值係溫度條件為25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA）

煞車用閥電氣規格

項目	4KB2		
額定電壓（V）	AC100（50/60Hz）	AC200（50/60Hz）	DC24
啟動電流（A）	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持電流（A）	0.028/0.022	0.014/0.011	0.075
消耗功率（W）	1.8/1.4		1.8
耐熱等級	B類（鑄模線圈）		

註1 ：AC100V、200V線圈可使用AC110V、220V（60Hz）。

註2：閥的規格與標準品4KB2相同。如欲瞭解詳情，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

氣缸重量

〔單位：kg〕

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA、FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TC）	開關重量	安裝固定架重量 T型	安裝固定架重量 H型	S=每100mm的累計重量	閥重量
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	請參閱開關規格內所記載的重量。	0.024	0.028	0.39	0.32
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46	
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50	0.35
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90	
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12	0.49

（範例）JSC3-V-LB-50B-200-T0H-D的產品重量

行程為0mm時的產品重量 …… 3.67kg

行程為200mm時的累計重量 …… $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg

2個T0H開關的重量 …… 0.018×2＝0.036kg

2個安裝固定架的重量 …… 0.022×2＝0.044kg

閥的重量…… 0.32kg

產品重量…… 3.67＋0.92＋0.036＋0.044+0.32＝4.990kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑(mm)	動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ V — LB - 40 ○ B - 50 - 1 ——— S I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ V — LB - 40 ○ B - 50 - 1 - T0H - R - S I

耐強磁場（H0、H0Y開關用）附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3 - ○ V L2 - LB - 40 ○ B - 50 - 1 - H0 - R - S I

Ⓐ 煞車解除壓力
機種型號
Ⓑ 安裝型式 註1
Ⓒ 氣缸內徑
Ⓓ 配管螺牙種類
Ⓔ 緩衝
Ⓕ 行程 註2 註3 註4
Ⓖ 閥電壓
Ⓗ 開關型號 註5 ※表示導線長度。
Ⓘ 開關數量 註6
Ⓙ 選購品 註7
Ⓚ 附屬品 註8

記號	內　容
Ⓐ 煞車解除壓力	
無記號	標準型（0.3MPa）
S	低壓解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
FC	頭蓋側特殊法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓔ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓕ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註4	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	1000	以1mm為單位
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 閥電壓	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V
4	DC12V
Ⓗ 開關型號	
請參閱下一頁開關型號之相關說明。	
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓘ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個（如為4個以上，則加入開關數量。）

Ⓙ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置R（標準）		
S	緩衝針閥位置S		
T	緩衝針閥位置T		
G	附指示器		

Ⓚ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）
B3	一山固定架
B4	耳軸型第2固定架（2個組合）

⚠ 選定機種時的注意事項

註1 ：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。（但出貨時頭蓋側將添附特殊法蘭型。）

註2：若超過最大行程時，請參閱卷尾第69頁。

註3 ：氣缸內徑為φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

註4：附開關最小行程請參閱第800～801頁。

註5 ：T2YD、T2YDT、H0、H0Y為耐強磁場附開關用。

註6 ：安裝型式選擇為TA或TB時，TA的開關數量限選擇「H」（頭蓋側附1個）TB則限選擇「R」（活塞桿側附1個）。

註7 ："S" "T" "G"的位置標示，請於各外形尺寸圖進行確認。

註8 ：無法同時選定「I」和「Y」。

註9：有關活塞桿前端外形製作規格，請參閱卷尾第85頁。

〈型號標示範例〉

JSC3-V-LB-40B-50-1-T0H-R-SI

機型：煞車缸 複動、煞車用附閥
Ⓐ 煞車解除壓力 ：標準型　0.3MPa
Ⓑ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑 ：φ40mm
Ⓓ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓔ 緩衝 ：兩側緩衝
Ⓕ 行程 ：50mm
Ⓖ 閥電壓 ：AC100V
Ⓗ 開關型號 ：無接點開關T0H、導線1m
Ⓘ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓙ 選購品 ：緩衝針閥位置S
Ⓚ 附屬品 ：一山關節

〔H〕開關型號

T型開關						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	–			●	交流磁場用	
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
H型開關型號						
H0※	–	有接點	●	●	強磁場用	2線
H0Y※	–			●	強磁場雙色顯示方式	

煞車模組型號之標示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT
氣缸內徑（前頁第Ⓒ項）

● 安裝型式為式FA時

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT
氣缸內徑（前頁第Ⓒ項）

T型開關單品型號之標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3 - T0H - 40
開關型號（第Ⓗ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H
開關型號（第Ⓗ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - TS - 40
安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

H型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3-L2 - H0※ - 40
開關型號（第Ⓗ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - H0※
開關型號（第Ⓗ項）

● 安裝固定架一式

JSC3-L2 - H - 40
安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

T2YD型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3 - T2YD※ - 40
開關型號（第Ⓗ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T2YD※
開關型號（第Ⓗ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - T - 40
安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

安裝固定架型號標示方法

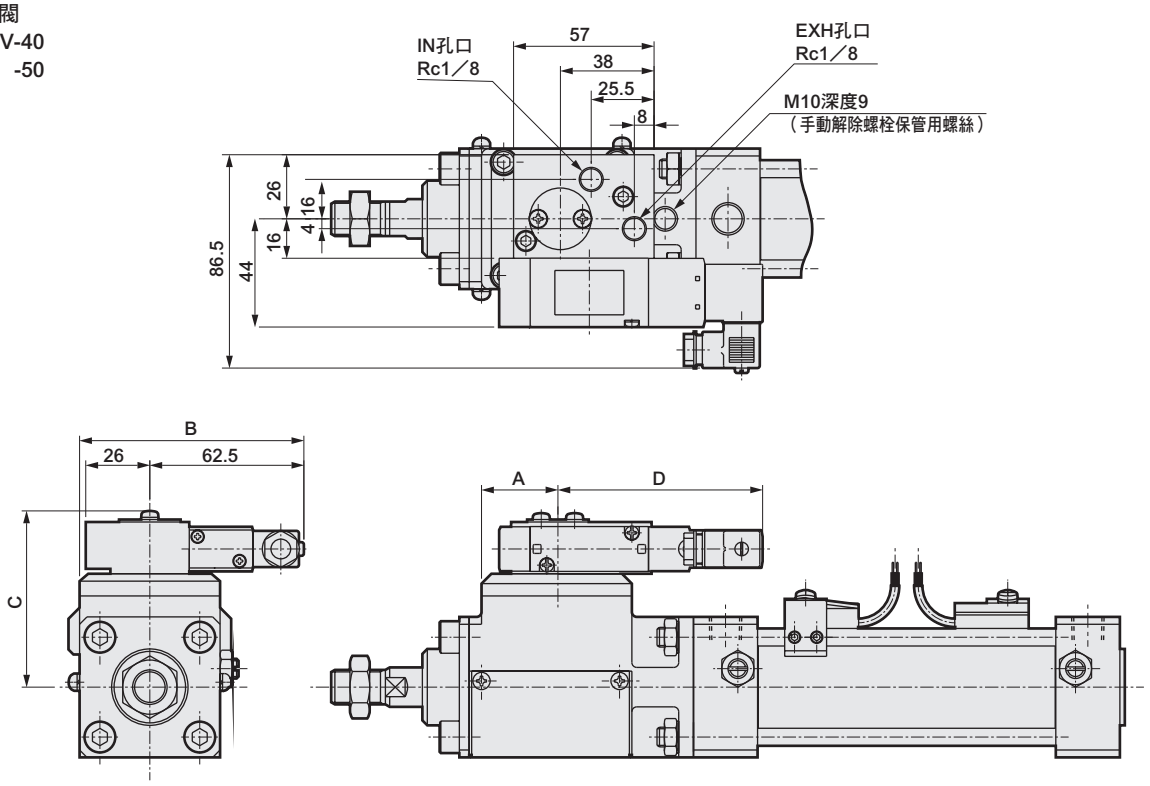
氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）　註1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法蘭（FB）	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
一山吊耳（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山吊耳（CB）　註2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。
註2：添附插銷與止環。
註3：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

外形尺寸圖（φ40～φ63）

附煞車用閥

● JSC3-V-40
-50

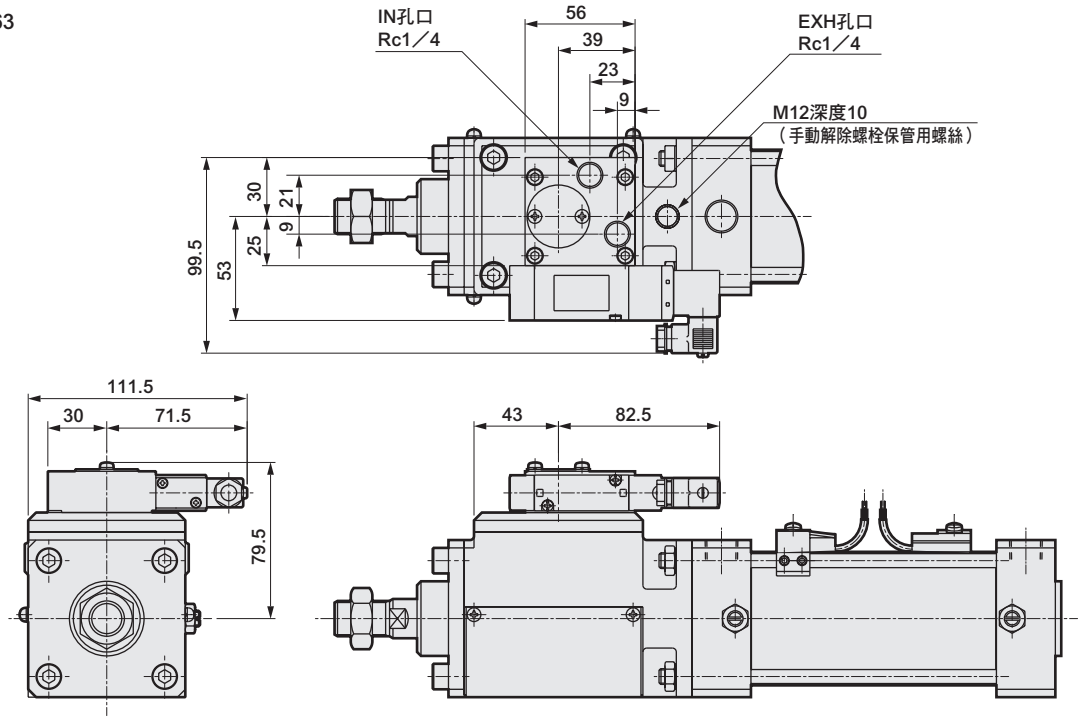


記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D
φ40	31	91	71.5	83.5
φ50	36	96.5	76	86.5

● 註：除上記尺寸外，皆與標準型相同。請參閱第774頁。

附煞車用閥

● JSC3-V-63

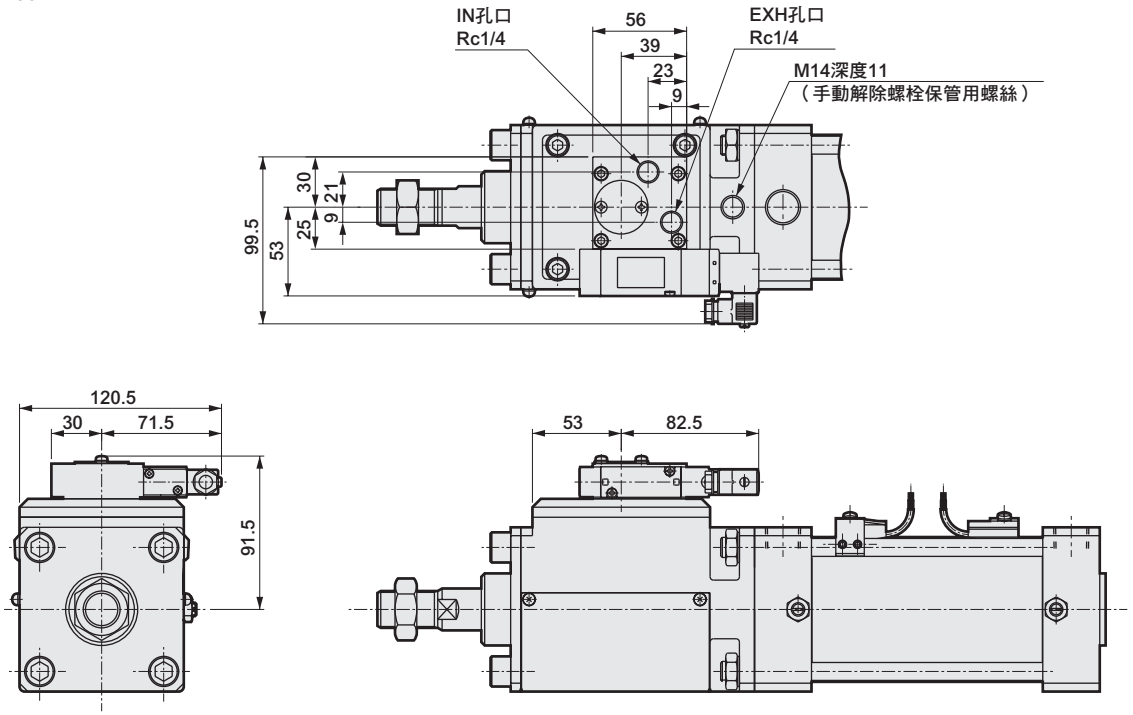


● 註：除上記尺寸外，皆與標準型相同。請參閱第774頁。

外形尺寸圖（φ80、φ100）

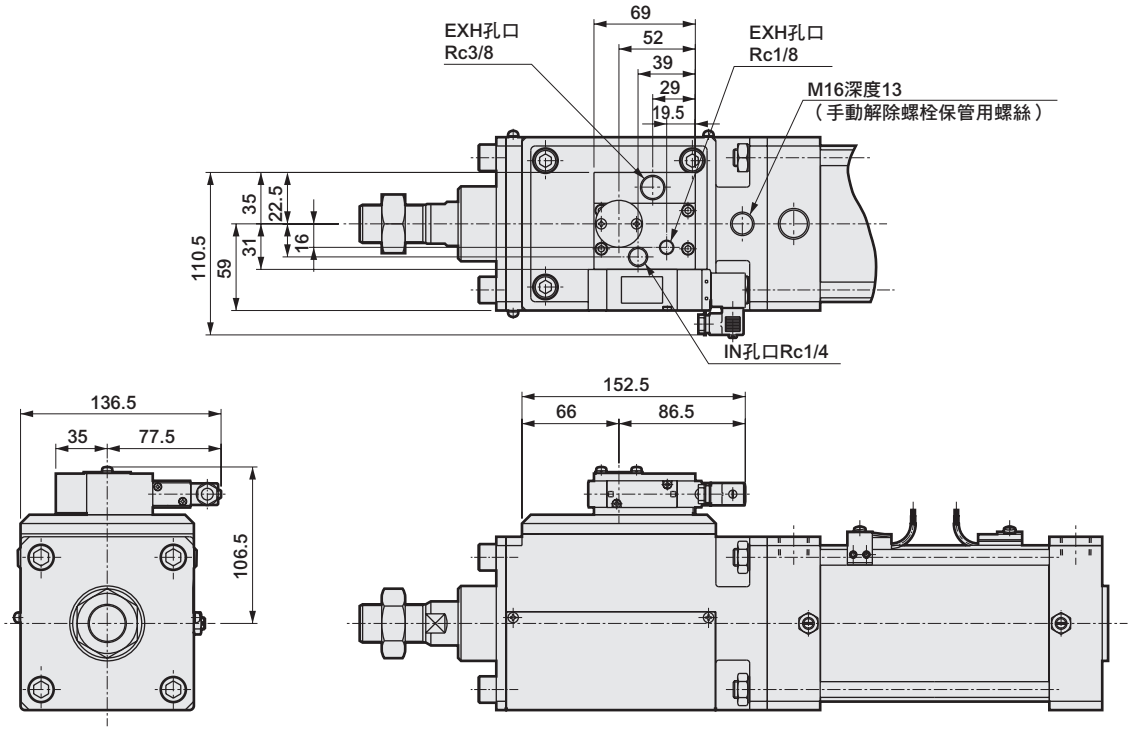
附煞車用閥

● JSC3-V-80

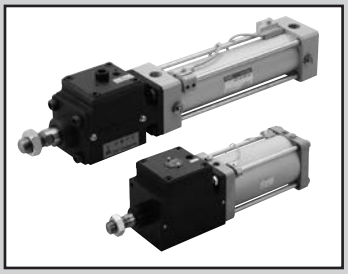


● 註：除上記尺寸外，皆與標準型相同。請參閱第774頁。

● JSC3-V-100



● 註：除上記尺寸外，皆與標準型相同。請參閱第774頁。

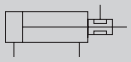


煞車缸　複動、低油壓型

JSC3-H • JSC4-H Series

● 氣缸內徑：
JSC3：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100
JSC4：φ125、φ140、φ160、φ180

JIS記號



RoHS　CAD

規格

項　目		JSC3–H（附開關）					JSC3–SH（附開關）					JSC4－H			
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
動作方式		複動、低油壓型					複動、低壓解除、低油壓型					複動、低油壓型			
使用流體		油壓動作油（煞車部為壓縮空氣）													
最高使用壓力 MPa		1.0													
最低使用壓力 MPa	煞車部	0.3					0.25					0.3			
	氣缸部	0.2					0.2					0.1			
耐壓力 MPa		1.6													
環境溫度 ℃		5～50													
連接口徑	煞車部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	氣缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程容許差 mm		$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)					$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)					$^{+1.0}_{0}$ (～300)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)、$^{+1.8}_{0}$ (～2000)			
緩衝		空氣緩衝										附緩衝			
空氣緩衝有效長度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
保持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
容許吸收能量 J	附緩衝	註：低油壓氣缸並未具備足以吸收較大能量之緩衝能力。 建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。													
	無緩衝	註：若未安裝緩衝，將無法吸收外部負載所產生的較大能量。 建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。													

註：煞車部以空氣操作。

行程

氣缸內徑（mm）		標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
JSC3	φ40	50・75・100・150・200・250・300・350・400・450・500	600	1600	1
	φ50			2000	
	φ63			2500 註3	
	φ80		700		
	φ100		800		
JSC4	φ125	50・75・100・150・200・250・300		2000	
	φ140				
	φ160				
	φ180		900		

註1：若超過最大行程時，某些條件下可能會發生無法充分發揮產品規格的情形，詳情請參閱卷尾第69頁。
註2 ：中間行程的製作單位為1mm。
註3 ：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

附JSC3開關最小行程（T型開關）

● T0／T5型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（20）	40（40）	60（60）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	110（110）	110（110）	175（145）	175（145）	50（50）	50（50）
φ50	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	65（50）	65（60）	135（135）	135（135）	135（135）	135（135）	60（60）	60（60）
φ63	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	20（20）	70（55）	70（60）	110（95）	110（95）	110（100）	110（100）	50（45）	50（45）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	115（85）	115（85）	115（105）	115（105）	55（40）	55（40）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	70（70）	15（15）	25（25）	70（55）	70（70）	125（95）	125（95）	125（115）	125（115）	60（45）	60（45）

註1：（）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

附JSC3開關最小行程（T型開關）

● T8型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15（10）	20（20）	40（40）	60（60）	15（10）	50（35）	95（65）	140（95）	95（85）	95（85）	155（125）	155（125）	45（40）	45（40）
φ50	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	115（115）	115（115）	135（135）	135（135）	50（50）	50（50）
φ63	10（10）	20（20）	40（40）	60（60）	10（10）	20（20）	70（55）	70（60）	95（75）	95（75）	110（110）	110（110）	45（35）	45（35）
φ80	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	100（70）	100（70）	115（115）	115（115）	50（35）	50（35）
φ100	15（15）	25（25）	45（45）	65（65）	15（15）	25（25）	70（55）	70（65）	110（80）	110（80）	125（125）	125（125）	55（40）	55（40）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2／T3型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（75）	105（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（85）	110（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	115（85）	115（85）	115（90）	115（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	125（95）	125（95）	125（100）	125（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T1/T2Y/T3Y/T2W/T3W/T2YD型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（10）	20（15）	25（25）	40（40）	20（10）	60（45）	105（75）	150（105）	105（75）	105（75）	165（135）	165（135）	50（35）	50（35）
φ50	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	100（70）	100（70）	100（75）	100（75）	45（30）	45（30）
φ63	15（10）	15（15）	25（25）	40（40）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	105（75）	105（75）	105（85）	105（85）	50（35）	50（35）
φ80	15（10）	15（15）	30（30）	45（45）	15（10）	15（15）	60（45）	60（45）	110（80）	110（80）	110（90）	110（90）	55（40）	55（40）
φ100	10（10）	15（15）	30（30）	45（45）	10（10）	15（15）	60（45）	60（45）	120（90）	120（90）	120（100）	120（100）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。但是T2YD並無導線L型（V）產品。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

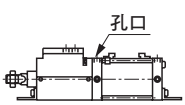
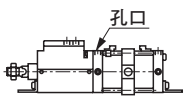
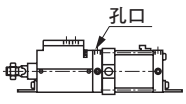
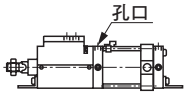
● T2W／T3W型附開關最小行程

	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
開關數量	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	65（50）	110（80）	155（110）	110（80）	110（80）	170（140）	170（140）	50（35）	50（35）
φ50	20（5）	20（10）	20（15）	20（20）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	110（80）	110（80）	110（60）	110（60）	50（35）	50（35）
φ63	20（5）	20（10）	20（15）	25（25）	20（5）	20（10）	65（40）	65（40）	115（85）	115（85）	115（65）	115（65）	55（40）	55（40）
φ80	15（5）	15（10）	15（15）	25（25）	15（5）	15（10）	60（40）	60（40）	120（90）	120（90）	120（70）	120（70）	55（40）	55（40）
φ100	10（5）	10（10）	20（20）	25（25）	10（5）	10（10）	60（40）	60（40）	130（100）	130（100）	130（85）	130（85）	60（45）	60（45）

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

JSC4附開關最小行程（T型開關）

● φ125～180

項目 / 氣缸內徑（mm）	同面安裝時的行程	中間耳軸安裝行程	活塞桿側耳軸安裝行程	頭蓋側耳軸安裝行程
				
φ125	20以上	120以上	70以上	
φ140		125以上	75以上	
φ160		130以上	80以上	
φ180		135以上	85以上	

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式（註4）						無接點2線式
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V		T2YD T2YDPT
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			5m：272

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

註4 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

● JSC3（φ40～φ100）

〔單位：kg〕

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA、FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TC）	開關重量	安裝固定架重量 T型	安裝固定架重量 H型	S=每100mm的累計重量
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	請參閱開關規格內記載的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12

（範例）JSC3-H-LB-50B-200-T0H-D的產品重量

行程為0mm時的產品重量 …… 3.67kg
行程為200mm時的累計重量 …… $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg
2個T0H開關的重量 …… 0.018×2＝0.036kg
2個安裝固定架的重量 …… 0.022×2＝0.044kg
產品重量…… 3.67＋0.92＋0.036+0.044＝4.670kg

● JSC4（φ125～φ180）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）＝0mm時的產品重量 軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA・FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TA・TB・TC）	開關重量 開關	開關重量 安裝固定架	S=每100mm的累計重量
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	請參閱開關規格內記載的重量。	0.028	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15		0.030	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15		0.034	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15		0.038	2.96

（範例）JSC4-H-LB-125B-300-T0H-D的產品重量

S=0mm時的產品重量 …… 25.72kg
S=300mm時的累計重量 …… $1.54\times\frac{300}{100}=4.62$kg
2個開關（T0H-D）的重量 …… 0.018×2＝0.036kg
2個開關固定架的產品重量 …… 0.028×2＝0.056kg
產品重量…… 25.72+4.62+0.036+0.056＝30.432kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)		動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
		Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
	φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
		Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
	φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
		Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
		Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
	φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
		Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3
JSC4	φ125	Push	1.23×10^3	1.84×10^3	2.45×10^3	3.68×10^3	4.91×10^3	6.14×10^3	7.36×10^3	8.59×10^3	9.82×10^3	1.10×10^4	1.23×10^4
		Pull	1.13×10^3	1.70×10^3	2.26×10^3	3.39×10^3	4.52×10^3	5.65×10^3	6.79×10^3	7.92×10^3	9.05×10^3	1.02×10^4	1.13×10^4
	φ140	Push	1.54×10^3	2.31×10^3	3.08×10^3	4.62×10^3	6.16×10^3	7.70×10^3	9.24×10^3	1.08×10^4	1.23×10^4	1.39×10^4	1.54×10^4
		Pull	1.44×10^3	2.16×10^3	2.89×10^3	4.33×10^3	5.77×10^3	7.22×10^3	8.66×10^3	1.01×10^4	1.15×10^4	1.30×10^4	1.44×10^4
	φ160	Push	2.01×10^3	3.02×10^3	4.02×10^3	6.03×10^3	8.04×10^3	1.01×10^4	1.21×10^4	1.41×10^4	1.61×10^4	1.81×10^4	2.01×10^4
		Pull	1.88×10^3	2.83×10^3	3.77×10^3	5.65×10^3	7.54×10^3	9.42×10^3	1.13×10^4	1.32×10^4	1.51×10^4	1.70×10^4	1.88×10^4
	φ180	Push	2.54×10^3	3.82×10^3	5.09×10^3	7.03×10^3	1.02×10^3	1.27×10^4	1.53×10^4	1.78×10^4	2.04×10^4	2.29×10^4	2.54×10^4
		Pull	2.39×10^3	3.58×10^3	4.77×10^3	7.16×10^3	9.54×10^3	1.19×10^4	1.43×10^4	1.67×10^4	1.91×10^4	2.15×10^4	2.39×10^4

型號之標示方法（φ40～φ100）

無開關（內置開關用磁鐵）

JSC3-□H—LB-40□B-50————S□

附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3-□H—LB-40□B-50-T0H-R-S□

耐強磁場（H0、H0Y開關用）附開關（內置開關用磁鐵）

JSC3-□HL2-LB-40□B-50-H0-R-S□

機種型號

Ⓐ煞車解除壓力

Ⓑ安裝型式 註1

Ⓒ氣缸內徑

Ⓓ配管螺牙種類

Ⓔ緩衝

Ⓕ行程 註2 註3

Ⓖ開關型號 註5

※表示導線長度。

Ⓗ開關數量 註6

Ⓘ選購品 註7

Ⓙ附屬品 註8

記號	內　容
Ⓐ 煞車解除壓力	
無記號	標準型（0.3MPa）
S	低壓解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
FC	頭蓋側特殊法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型
Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓔ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓕ 行程（mm）

氣缸內徑	行程註4	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	1600	以1mm為單位
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 開關型號	
請參閱下一頁開關型號之相關說明。	
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓗ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個（如為4個以上，則填入開關數量。）

Ⓘ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置R（標準）		
S	緩衝針閥位置S		
T	緩衝針閥位置T		
G	附指示器		

Ⓙ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）
B3	一山固定架
B4	耳軸型第2固定架（2個組合）

⚠ 選定機種時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。（但出貨時頭蓋側將添附特殊法蘭型。）

註2：若超過最大行程時，請參閱卷尾第69頁。

註3：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

註4：附開關最小行程請參閱第808～809頁。

註5：T2YD、T2YDT、H0、H0Y為耐強磁場附開關用。

註6：安裝型式選擇為TA或TB時，TA的開關數量限選擇「H」（頭蓋側附1個）TB則限選擇「R」（活塞桿側附1個）。

註7："S" "T" "G"的位置標示，請於各外形尺寸圖進行確認。

註8：無法同時選定「I」和「Y」。

註9：有關活塞桿前端形狀製作規格，請參閱卷尾第85頁。

〈型號標示範例〉

JSC3-H-LB-40B-50-T0H-R-SI

機型：煞車缸 複動、低油壓型

Ⓐ 煞車解除壓力：標準型　0.3MPa

Ⓑ 安裝型式：軸向腳架型

Ⓒ 氣缸內徑：φ40mm

Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙

Ⓔ 緩衝：兩側緩衝

Ⓕ 行程：50mm

Ⓖ 開關型號：有接點開關T0H、導線1m

Ⓗ 開關數量：活塞桿側附1個

Ⓘ 選購品：緩衝針閥位置S

Ⓙ 附屬品：一山關節

〔G〕開關型號

T型開關						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	–			●	交流磁場用	
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
H型開關型號						
H0※	–	有接點	●	●	強磁場用	2線
H0Y※	–			●	強磁場雙色顯示方式	

煞車模組型號標示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁第Ⓒ項）

● 安裝型式 為式FA時

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁第Ⓒ項）

T型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3 - T0H - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - TS - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

T2YD型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式
・φ40～φ100

JSC3 - T2YD - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體
・φ40～φ100

SW - T2YD

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3 - T - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

H型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC3-L2 - H0 - 40

開關型號（第Ⓖ項）　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - H0

開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

JSC3-L2 - H - 40

安裝固定架　氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

安裝固定架型號標示方法

● φ40～φ100

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）　註1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法蘭（FB）	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
一山吊耳（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山吊耳（CB）　註2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。　註2：添附插銷與止環。
註3：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

型號標示方法（φ125～φ180）

無開關（無開關用磁鐵）

JSC4-H - LB - 125 ○ B - 50 ——— S I

附開關（內置開關用磁鐵）

JSC4-LH - LB - 125 ○ B - 50 - T0H - R - S I

Ⓐ 安裝型式 註1
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 緩衝
Ⓔ 行程 註2
Ⓕ 開關型號 ※為導線長度。
Ⓖ 開關數量 註3
Ⓗ 選購品 註4
Ⓘ 附屬品 註5

記號	內容
Ⓐ 安裝型式	
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓓ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）			
氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ125	1～800	2000	以1mm為單位
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 開關型號						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式 斷電延遲型	2線
T2YD※	—			●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—			●	交流磁場用	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個

Ⓗ 選購品			
		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	60℃	100℃
K	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置 標準	標準	
R	緩衝針閥位置 R	T ◎ R	
S	緩衝針閥位置 S	S	
T	緩衝針閥位置 T		
C2	附緩衝部逆止閥		

Ⓘ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架

訂製記號	**註6**
-S092	JSC3-LH 安裝尺寸互換型

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
註2：附開關最小行程請參閱第809頁之。
註3：取安裝型式選定TA或TB時，TA時的開關數量僅限「H」（頭蓋側附1個）
TB時僅限「R」（活塞桿側附1個）。
註4：關於緩衝針閥位置標示，請參閱第815頁。
註5：無法同時選定「I」和「Y」。
註6：詳細內容請參閱第819頁。

〈型號標示範例〉

JSC4-LH-LB-125B-50-T0H-R-SI

機型：煞車缸複動、低油壓型
Ⓐ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ125mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝 ：附兩側緩衝
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點開關T0H、導線1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品 ：緩衝針閥位置S
Ⓘ 附屬品 ：一山關節

煞車模組型號標示方法

JSC4 - 125 - BRAKE-UNIT

氣缸內徑（前頁第Ⓑ項）

T型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC4-LN - T0H - 125

開關型號（前頁Ⓕ項）　氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅開關本體

SW - T0H

開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

JSC4-LN - TS - 125

氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

T2YD型開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

JSC4-LN - T2YD - 125

開關型號（前頁Ⓕ項）　氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅開關本體

SW - T2YD

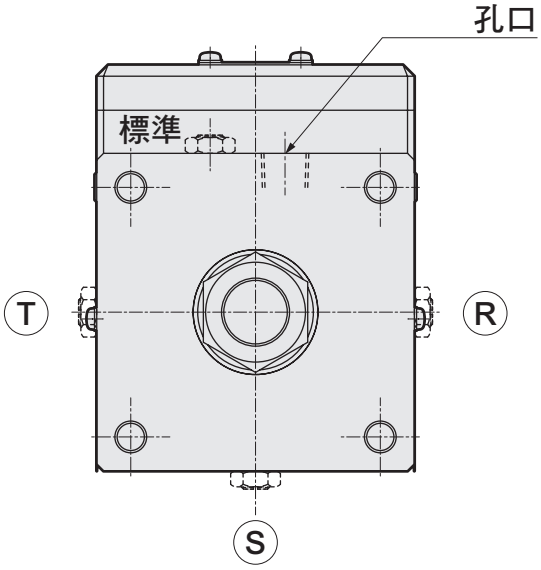
開關型號（前頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

JSC4-LN - T - 125

氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

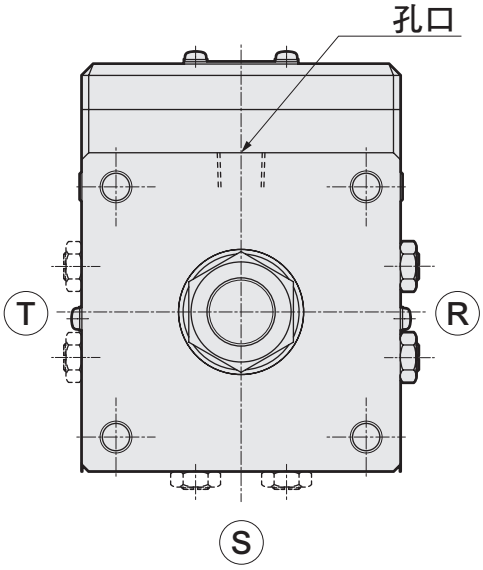
緩衝針閥的位置（針閥位置從活塞桿方向移到以孔口為上）



若為第二種壓力容器檢查對象，且又選定選購品R、S、T時，將如右圖孔口位置在中央，針閥位置在偏移之後的位置。

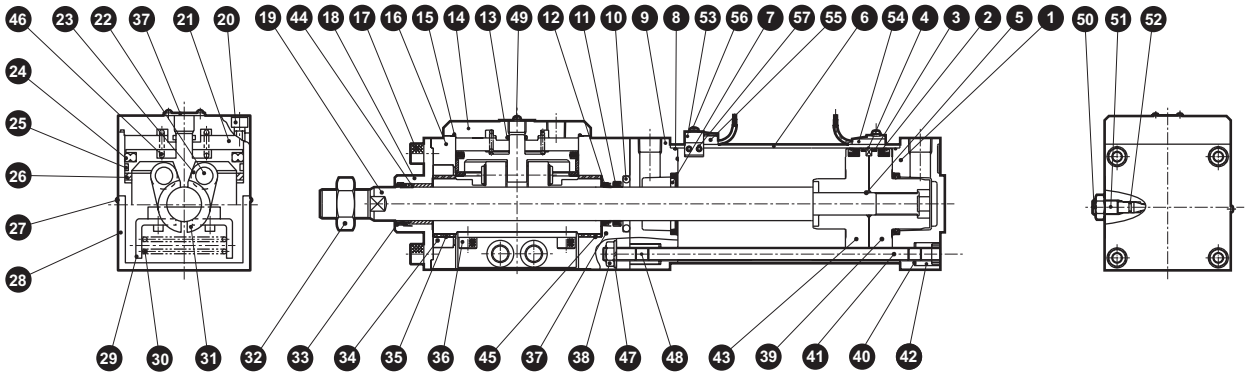
第2種壓力容器檢查對象
行程

氣缸內徑	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上



第二種壓力容器檢查對象
選購品R、S、T時

內部結構及零件一覽表（φ40～φ100）



編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	烤漆
2	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	磁鐵	塑料	
5	活塞墊圈	丁腈橡膠	
6	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
7	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	
8	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
9	活塞桿護蓋	鋁合金壓鑄	烤漆
10	金屬密封	丁腈橡膠	
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
12	除塵環	丁腈橡膠	
13	護蓋墊片A	丁腈橡膠	
14	本體護蓋	鑄鐵	氮化處理
15	護蓋墊片B	丁腈橡膠	
16	煞車本體	鋁合金壓鑄	耐酸鋁
17	內六角螺栓	合金鋼	染黑
18	活塞桿金屬	鋼	磷酸錳
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳
22	平行銷	鋼	
23	軸承		
24	活塞墊圈B	丁腈橡膠	
25	耐磨環	聚縮醛樹脂	
26	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
27	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅

編號	零件名稱	材質	備註
28	護蓋	鋼	烤漆
29	彈簧座	鋼	鍍鋅
30	彈簧	鋼	
31	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
32	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
33	除塵環	丁腈橡膠	
34	DU環	鋼	染黑
35	軸套	含油軸承合金	
36	內六角螺栓	合金鋼	染黑
37	防塵蓋	鋁合金	烤漆
38	六角螺帽	鋼	染黑
39	活塞H	鋁合金壓鑄	
40	拉桿	鋼	鍍鋅
41	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
42	圓螺帽	鋼	鍍鋅
43	活塞R	鋁合金壓鑄	
44	軸套B	含油軸承合金	
45	止推墊圈		
46	彈簧	鋼	烤漆
47	附齒輪墊圈	鋼	染黑
48	內六角止動螺絲	鋼	染黑
49	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
50	緩衝針閥	銅合金	鍍鎳
51	針閥用螺帽	銅合金	鍍鎳
52	針閥座	丁腈橡膠	
附開關			
53	開關安裝台	鋁合金	
54	開關固定器	鋁合金	
55	氣缸開關		
56	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
57	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑

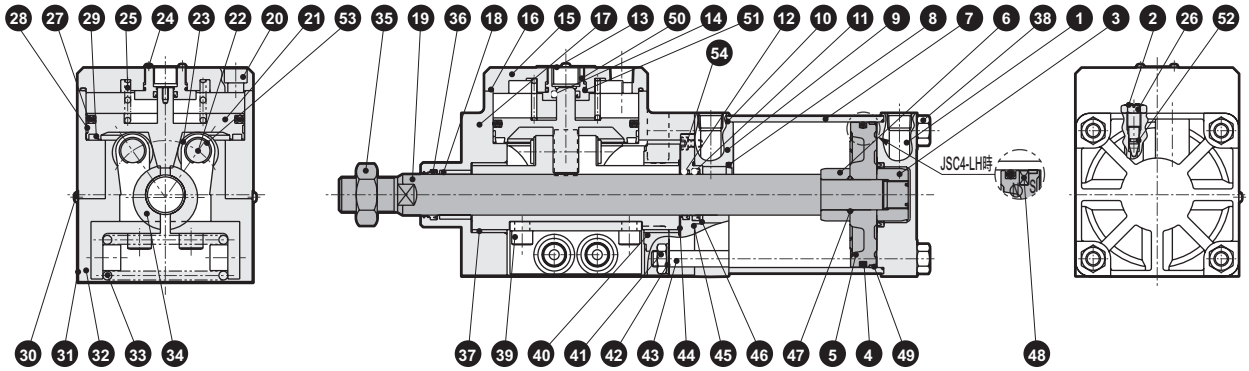
註：由於內有強力彈簧，絕對不可拆解煞車，否則會造成危險。

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	JSC3-H- 40K	2 3 7 8 10 11 12 33 52
φ50	JSC3-H- 50K	
φ63	JSC3-H- 63K	
φ80	JSC3-H- 80K	
φ100	JSC3-H-100K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（φ125～φ180）



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	28	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	緩衝針閥	銅合金		29	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	緩衝環A	鋼	鍍鋅	30	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
4	活塞墊圈	丁腈橡膠		31	護蓋	鋼	烤漆
5	活塞	鋁合金壓鑄		32	彈簧座	鋼	磷酸錳
6	緩衝環B	鋼	鍍鋅	33	彈簧	鋼	染黑
7	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	34	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
8	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		35	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
9	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	36	除塵環	丁腈橡膠	
10	氣缸墊圈	丁腈橡膠		37	軸套A	無油乾式軸承	
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		38	六角螺帽	鋼	鍍鋅
12	除塵環	丁腈橡膠		39	內六角螺栓	合金鋼	染黑
13	防塵蓋	鋁合金	耐酸鋁	40	環	鋼	染黑
14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		41	六角螺帽	鋼	鍍鋅
15	本體護蓋	鋁合金壓鑄	黑色耐酸鋁	42	附齒輪墊圈	鋼	鍍鋅
16	護蓋墊片	丁腈橡膠		43	拉桿	鋼	鍍鋅
17	煞車本體	鋁壓鑄鐵	耐酸鋁	44	止推墊圈	鋼	
18	軸套B	含油軸承合金		45	金屬墊片	丁腈橡膠	
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	46	活塞桿金屬	鑄鐵	鍍鋅
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑	47	活塞墊片	丁腈橡膠	
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳	48	磁鐵	橡膠	僅JSC4-LN
22	軸承插銷	鋼		49	耐磨環	聚縮醛樹脂	
23	軸承	—		50	本體護蓋	鑄鐵	磷酸錳
24	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅	51	O形環	丁腈橡膠	
25	彈簧	鋼	烤漆	52	針閥座	丁腈橡膠	
26	針閥用螺帽	鋼	鍍鋅	53	E型止環	鋼	鍍鋅
27	活塞墊圈B	丁腈橡膠		54	內六角螺栓	鋼	染黑

消耗性零件一覽表

氣缸內徑	套件編號	消耗性零件編號
φ125	JSC4-H-125K	4 8 10 11 12 36 45 49 52
φ140	JSC4-H-140K	
φ160	JSC4-H-160K	
φ180	JSC4-H-180K	

外形尺寸圖

● φ40～φ100

與JSC3（複動、單側活塞桿型）相同。請參閱第774～783頁。

● φ125～φ180

與JSC4-N（複動、無給油型）相同。請參閱第786～793頁。

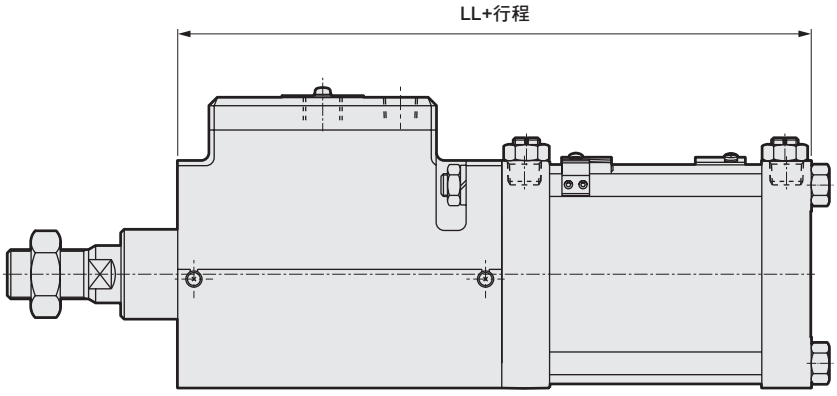
訂製品介紹

■ JSC3-LH安裝尺寸互換型

型號標示方法

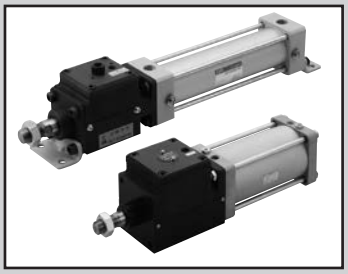
訂購時，請在型號尾端加上「－S092」。

外形尺寸圖



註：第786～793頁的LL尺寸如下。

記號 氣缸內徑（mm）	尺寸表 LL
φ125	311
φ140	338
φ160	367
φ180	388

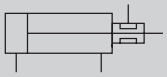


煞車缸　複動、耐熱型

JSC3-T • JSC4-T Series

● 氣缸內徑：
JSC3：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100、φ125
JSC4：φ140、φ160、φ180

JIS記號



RoHS CAD

規格

項　目		JSC3-T					JSC3-ST					JSC4-T			
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
動作方式		複動、耐熱型					複動、低壓解除、耐熱型					複動、耐熱型			
使用流體		壓縮空氣													
最高使用壓力 MPa		1.0													
最低使用壓力 MPa	煞車部	0.3					0.25					0.3			
	氣缸部	0.1					0.1					0.05			
耐壓力 MPa		1.6													
環境溫度 ℃		5～120（註2）													
連接口徑	煞車部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	氣缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程容許差 mm		$^{+0.9}_{0}$（～360）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）					$^{+0.9}_{0}$（～360）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）					$^{+1.0}_{0}$（～300）、$^{+1.4}_{0}$（～1000）、$^{+1.8}_{0}$（～2000）			
使用活塞速度 mm/s		50～1000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）													
緩衝		空氣緩衝													
空氣緩衝有效長度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
給油（註1）		不可													
保持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
容許吸收能量 J	附緩衝	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	63.6	91.5	116	152
	無緩衝	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.371	0.386	0.386	0.958
		註：若未安裝緩衝，將無法吸收外部負載所產生的較大能量。建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。													

註1：請定期重新塗抹耐熱潤滑油。
註2：下列產品的環境溫度為5～100℃。

氣缸內徑	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上

可製作在5～120℃環境下使用的產品。請另洽詢本公司。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
φ 40	50 • 75 • 100 • 150 • 200 • 250 • 300 • 350 • 400 • 450 • 500	600	1600	1
φ 50			2000	
φ 63			2500 註2	
φ 80		700		
φ100		800		
φ125	50 • 75 • 100 • 150 • 200 • 250 • 300		2000	
φ140				
φ160				
φ180		900		

註1：若超過最大行程時，某些條件下可能會發生無法充分發揮產品規格的情形，詳情請參閱卷尾第69頁。
中間行程的製作單位為1mm。
註2 ：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

氣缸重量

● JSC3（ φ40～φ100）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量 基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA、FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TC）	S=每100mm的累計重量
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30	1.12

（範例）JSC3-T-LB-50B-200的產品重量

行程為0mm時的產品重量 ····· 3.67kg

行程為200mm時的累計重量 ····· $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg

產品重量····· 3.67kg＋0.92kg＝4.59kg

● JSC4（ φ125～φ180）

（單位：kg）

項目、安裝型式 / 氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量 軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA・FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TA・TB・TC）	S=100mm時的累計重量
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15	2.96

（範例）JSC4-T-LB-125B-300的產品重量

●S＝0mm時的產品重量 ····· 25.72kg

●S＝300mm時的累計重量····· $1.54\times\frac{300}{100}$=4.62kg

●產品重量····· 25.72+4.62=30.34kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑(mm)		動作方向	使用壓力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	φ100	Push	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
JSC4	φ125	Push	1.23×10^{3}	1.84×10^{3}	2.45×10^{3}	3.68×10^{3}	4.91×10^{3}	6.14×10^{3}	7.36×10^{3}	8.59×10^{3}	9.82×10^{3}	1.10×10^{4}	1.23×10^{4}
		Pull	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.26×10^{3}	3.39×10^{3}	4.52×10^{3}	5.65×10^{3}	6.79×10^{3}	7.92×10^{3}	9.05×10^{3}	1.02×10^{4}	1.13×10^{4}
	φ140	Push	1.54×10^{3}	2.31×10^{3}	3.08×10^{3}	4.62×10^{3}	6.16×10^{3}	7.70×10^{3}	9.24×10^{3}	1.08×10^{4}	1.23×10^{4}	1.39×10^{4}	1.54×10^{4}
		Pull	1.44×10^{3}	2.16×10^{3}	2.89×10^{3}	4.33×10^{3}	5.77×10^{3}	7.22×10^{3}	8.66×10^{3}	1.01×10^{4}	1.15×10^{4}	1.30×10^{4}	1.44×10^{4}
	φ160	Push	2.01×10^{3}	3.02×10^{3}	4.02×10^{3}	6.03×10^{3}	8.04×10^{3}	1.01×10^{4}	1.21×10^{4}	1.41×10^{4}	1.61×10^{4}	1.81×10^{4}	2.01×10^{4}
		Pull	1.88×10^{3}	2.83×10^{3}	3.77×10^{3}	5.65×10^{3}	7.54×10^{3}	9.42×10^{3}	1.13×10^{4}	1.32×10^{4}	1.51×10^{4}	1.70×10^{4}	1.88×10^{4}
	φ180	Push	2.54×10^{3}	3.82×10^{3}	5.09×10^{3}	7.03×10^{3}	1.02×10^{3}	1.27×10^{4}	1.53×10^{4}	1.78×10^{4}	2.04×10^{4}	2.29×10^{4}	2.54×10^{4}
		Pull	2.39×10^{3}	3.58×10^{3}	4.77×10^{3}	7.16×10^{3}	9.54×10^{3}	1.19×10^{4}	1.43×10^{4}	1.67×10^{4}	1.91×10^{4}	2.15×10^{4}	2.39×10^{4}

型號標示方法（φ40～φ100）

無開關

JSC3 - ○ T - LB - 40 ○ B - 50 - S I

- JSC3：機種型號
- ○：Ⓐ煞車解除壓力
- T
- LB：Ⓑ安裝型式 註1
- 40：Ⓒ氣缸內徑
- ○：Ⓓ配管螺牙種類
- B：Ⓔ緩衝
- 50：Ⓕ行程 註2 註3
- S：Ⓖ選購品 註4
- I：Ⓗ附屬品 註6

記號	內　容
Ⓐ 煞車解除壓力	
無記號	標準型（0.3MPa）
S	低壓解除型（0.25MPa）

Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
FC	頭蓋側特殊法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型

Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓓ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓔ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓕ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	1600	以1mm為單位
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 選購品		最高環境溫度	瞬間最高溫度
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置R（標準）		
S	緩衝針閥位置S		
T	緩衝針閥位置T		
G	附指示器		

Ⓗ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）
B3	一山固定架
B4	耳軸型第2固定架（2個組合）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
（但出貨時頭蓋側將添附特殊法蘭型。）

註2：超過最大行程時，
請參閱卷尾第69頁。

註3：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

註4："S" "T" "G"的位置標示，請於各外形尺寸圖進行確認。

註5：有關活塞桿前端外形製作規格，請參閱卷尾第85頁。

註6：無法同時選定「I」和「Y」。

〈型號標示範例〉

JSC3-T-LB-40B-50-SI

機型：煞車缸 複動、耐熱型
Ⓐ 煞車解除壓力：標準型　0.3MPa
Ⓑ 安裝型式：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑：φ40mm
Ⓓ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓔ 緩衝：附兩側緩衝
Ⓕ 行程：50mm
Ⓖ 選購品：緩衝針閥位置S
Ⓗ 附屬品：一山關節

安裝固定架型號標示方法（φ40～φ100）

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）　註1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法蘭（FB）	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
一山吊耳（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山吊耳（CB）　註2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。
註2：添附插銷與止環。
註3：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

型號標示方法（φ125～φ180）

JSC4-T - LB - 125 ○ B - 50 - S ○

Ⓐ 安裝型式 註1

記號	內　容
Ⓐ 安裝型式	
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓓ 緩衝

Ⓓ 緩衝	
B	兩側緩衝
R	活塞桿側緩衝
H	頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程

Ⓔ 行程（mm）			
氣缸內徑	行程	可製作行程規格	中間行程
φ125	1～800	2000	以1mm為單位
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 選購品

Ⓕ 選購品			
		最高環境溫度	瞬間最高溫度
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置 標準	標準	
R	緩衝針閥位置 R	T R	
S	緩衝針閥位置 S	S	
T	緩衝針閥位置 T		
C2	附緩衝部逆止閥		

註3

Ⓖ 附屬品 註4

Ⓖ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架

⚠ 選定型號時的注意事項

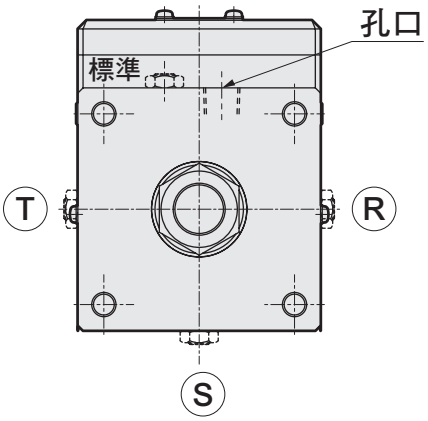
註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
註2：安裝型式選擇TA或TB時，TA時的開關數量僅限「H」（頭蓋側附1個），TB時僅限「R」（活塞桿側附1個）。
註3：請由下圖確認緩衝針閥標示的位置。
註4：無法同時選定「I」和「Y」。

〈型號標示範例〉

JSC4-T-LB-125B-50-SI

機型：煞車缸複動、耐熱型
Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ125mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：附兩側緩衝
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 選購品　：緩衝針閥位置S
Ⓖ 附屬品　：一山關節

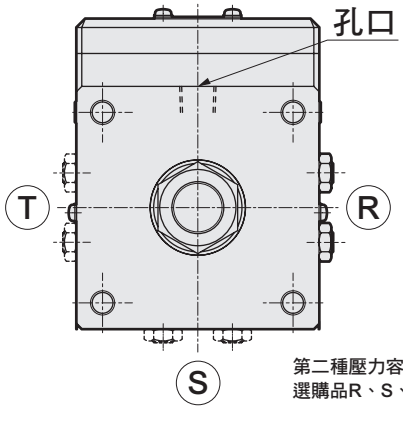
緩衝針閥的位置（針閥位置從活塞桿方向移到以孔口為上）



若為第二種壓力容器檢查對象，且又選定選購品R、S、T時，將如右圖孔口位置在中央，針閥位置在偏移之後的位置。

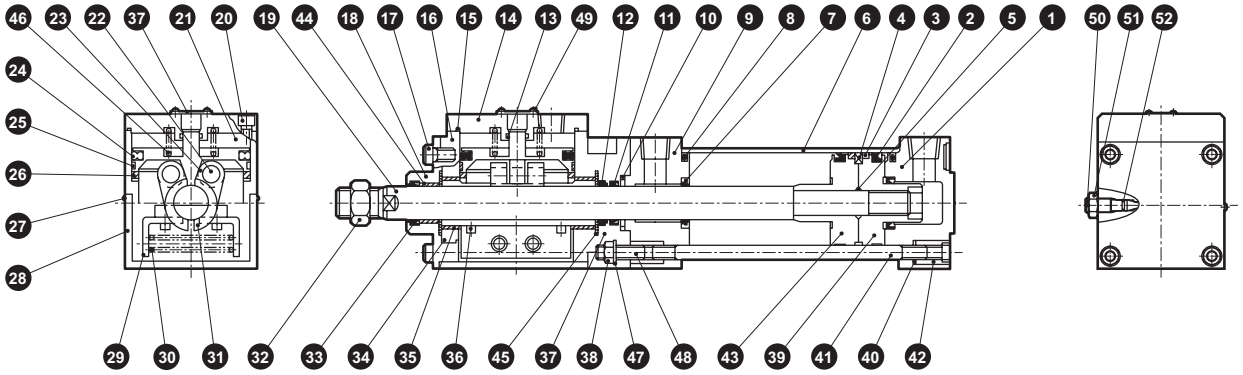
第2種壓力容器檢查對象
行程

氣缸內徑	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上



第二種壓力容器檢查對象
選購品R、S、T時

內部結構及零件一覽表（φ40～φ100）



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	烤漆	28	護蓋	鋼	烤漆
2	活塞墊圈	氟橡膠		29	彈簧座	鋼	鍍鋅
3	耐磨環	四氟乙烯樹脂		30	彈簧	鋼	
4	活塞環	鋼		31	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
5	活塞墊片	氟橡膠		32	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
6	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	33	除塵環	氟橡膠	
7	緩衝墊圈	氟橡膠、鋼		34	DU環	鋼	染黑
8	氣缸墊圈	氟橡膠		35	軸套	含油軸承合金	
9	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	烤漆	36	內六角螺栓	合金鋼	染黑
10	金屬密封	氟橡膠		37	防塵蓋	鋁合金	烤漆
11	活塞桿墊圈	氟橡膠		38	六角螺帽	鋼	染黑
12	除塵環	氟橡膠		39	活塞H	鋁合金壓鑄	
13	護蓋墊片A	氟橡膠		40	拉桿	鋼	鍍鋅
14	本體護蓋	鑄鐵	氮化處理	41	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
15	護蓋墊片B	氟橡膠		42	圓螺帽	鋼	鍍鋅
16	煞車本體	鋁合金壓鑄	耐酸鋁	43	活塞R	鋁合金壓鑄	
17	內六角螺栓	合金鋼	染黑	44	軸套B	含油軸承合金	
18	活塞桿金屬	鋼	磷酸錳	45	止推墊圈		
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	46	彈簧	鋼	烤漆
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑	47	附齒輪墊圈	鋼	染黑
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳	48	內六角止動螺絲	鋼	染黑
22	平行銷	鋼		49	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
23	軸承			50	緩衝針閥	銅合金	鍍鎳
24	活塞墊圈B	氟橡膠		51	針閥用螺帽	銅合金	鍍鎳
25	耐磨環	特殊樹脂		52	針閥座	氟橡膠	
26	緩衝橡膠	氟化矽橡膠					
27	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅				

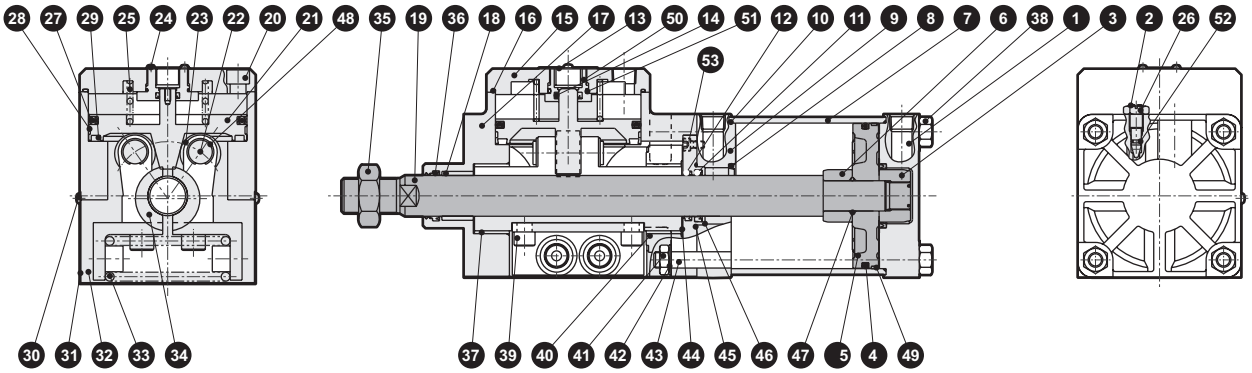
註：由於內有強力彈簧，絕對不可拆解煞車，否則會造成危險。

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	JSC3-T-40K	② ③ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㉝ ㊷
φ50	JSC3-T-50K	
φ63	JSC3-T-63K	
φ80	JSC3-T-80K	
φ100	JSC3-T-100K	

註：訂購時請指定套件編號。

內部結構及零件一覽表（φ125～φ180）



編號	零件名稱	材質	備註
1	頭蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽
2	緩衝針閥	銅合金	
3	緩衝環A	鋼	鍍鋅
4	活塞墊圈	氟橡膠	
5	活塞	鋁合金壓鑄	
6	緩衝環B	鋼	鍍鋅
7	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	緩衝墊片	氟橡膠、鋼	
9	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽
10	氣缸墊圈	氟橡膠	
11	活塞桿墊圈	氟橡膠	
12	除塵環	氟橡膠	
13	防塵蓋	鋁合金	耐酸鋁
14	活塞桿墊圈	氟橡膠	
15	本體護蓋	鋁合金壓鑄	黑色耐酸鋁
16	護蓋墊片	氟橡膠	
17	煞車本體	鋁壓鑄鐵	耐酸鋁
18	軸套B	含油軸承合金	
19	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
20	內六角螺栓	合金鋼	染黑
21	煞車用活塞	鑄鐵	磷酸錳
22	軸承插銷	鋼	
23	軸承	—	
24	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
25	彈簧	鋼	烤漆
26	針閥用螺帽	鋼	鍍鋅

編號	零件名稱	材質	備註
27	活塞墊圈B	氟橡膠	
28	耐磨環	聚縮醛樹脂	
29	緩衝橡膠	矽橡膠	
30	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
31	護蓋	鋼	烤漆
32	彈簧座	鋼	磷酸錳
33	彈簧	鋼	染黑
34	煞車金屬	鑄鐵	鍍鎳
35	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅
36	除塵環	氟橡膠	
37	軸套A	無油乾式軸承	
38	六角螺帽	鋼	鍍鋅
39	內六角螺栓	合金鋼	染黑
40	環	鋼	染黑
41	六角螺帽	鋼	鍍鋅
42	附齒輪墊圈	鋼	鍍鋅
43	拉桿	鋼	鍍鋅
44	止推墊圈	鋼	
45	金屬墊片	氟橡膠	
46	活塞桿金屬	鑄鐵	鍍鋅
47	活塞墊片	氟橡膠	
48	E型止環	鋼	鍍鋅
49	耐磨環	布質電木	
50	本體護蓋	鑄鐵	磷酸錳
51	O形環	氟橡膠	
52	針閥座	氟橡膠	
53	內六角螺栓	鋼	染黑

消耗性零件一覽表

氣缸內徑	套件編號	消耗性零件編號
φ125	JSC4-T-125K	④ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㊱ ㊺ ㊾ ㊷
φ140	JSC4-T-140K	
φ160	JSC4-T-160K	
φ180	JSC4-T-180K	

外形尺寸圖

- φ40～φ100的外形尺寸圖與JSC3（複動、單側活塞桿型）相同。請參閱第774～783頁。
- φ125～φ180的外形尺寸圖與JSC4-N（複動、無給油型）相同。請參閱第786～793頁。

※相關元件選定指南

超限量與停止精度會因為使用的閥不同而異。請使用下列相關元件。

機種名稱	相關元件名稱 / 氣缸內徑（mm）	SOL-1	SOL-2	可逆式調壓閥	調速閥	消音器	配管
JSM2 JSK2	φ20	4GB150R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ6× φ4 尼龍管
JSK2	φ25	4GB150R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ6× φ4 尼龍管
JSM2	φ30	4GB150R-06 4GA210R-06 4GB250R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-3-6 SC1-6	SLW-6A	φ6× φ4 尼龍管
JSK2	φ32	4GB150R-06 4GA250R-06 4GB250R-06	B5136	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-3-6 SC1-6	SLW-6A	φ6× φ4 尼龍管
JSM2 JSK2	φ40	4GA250R-06 4GB250R-06	4GA110R-06 4GB110R-06	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-8 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ8× φ5.7 尼龍管
JSC3	φ40	4GB250R-08 4GB350R-08 PV5G-6-FIG-D-1-A02	4GA210R-06 4GB210R-06	R3100-8-W R2100-8-W	SC3W-8-8 SC3R-8 SC1-8	SLW-8A	φ8× φ5.7 尼龍管
	φ50	4GA350R-08 4GB350R-10 PV5G-6-FIG-D-1-A03	4GA210R-06 4GB210R-08	R3100-10-W R2100-10-W	SC3W-10-10 SC3R-10 SC1-10	SLW-10A	φ10× φ7.2 尼龍管
	φ63	4GB350R-08 4GB350R-10 PV5G-6-FIG-D-1-A03	4GA210R-06 4GB210R-08	R4100-10-W	SC3W-10 SC3R-10 SC1-10	SLW-10A	φ10× φ7.2 尼龍管
	φ80	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GA210R-06 4GB210R-08	R4100-15-W	SC3W-15-12 SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12× φ8.9 尼龍管
	φ100	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GB310R-10	R4100-15-W	SC3W-15-12 SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12× φ8.9 尼龍管
JSC4	φ125	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W	SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12橡膠管 SGP3/8B SGP1/2B
	φ140	4F650-20	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡膠管 SGP1/2B SGP3/4B
	φ160	4F650-20 4F750-20	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡膠管 SGP1/2B SGP3/4B
	φ180	4F750-20	4GA410-10 4GB410-10 4F310-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡膠管 SGP1/2B SGP3/4B

● 註1：JSC3-V有組裝煞車解除用閥（SOL2）。

用途

可使用在需要下列功能的裝置、設備上。

1 需要多點定位時（搬運、定位）

可高精度停止在多個目標位置。

2 需要防掉落時

當氣壓源及電源在OFF（停電或意外）時，煞車會瞬間啟動並保持，可防止設備破損並確保安全性。

3 需要緊急停止時

作業員等若進入危險區域內時會發出電氣訊號，氣缸會瞬間停止。

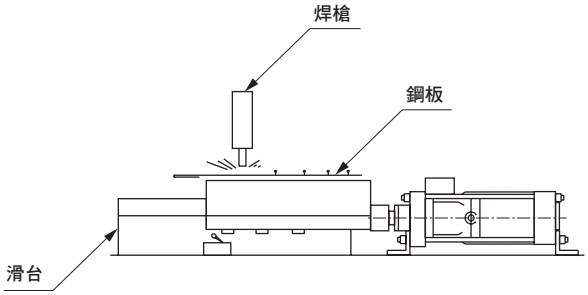
4 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具、安裝台上時，即使沒有空壓源和電源也可鎖定。可鎖定在治具上並繼續搬運。

使用範例

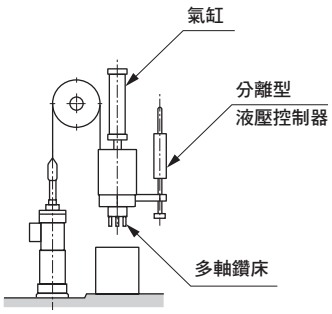
1 直線多點焊接

當需要一直線多點焊接鋼板等物品時，使用於移動或定位滑台及焊槍。



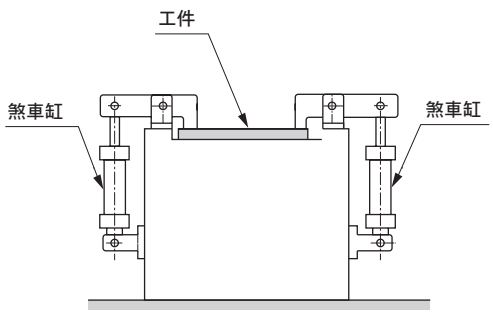
2 防掉落

當垂直方向有負載時若壓力源中斷，就會因為本身重量而使負載下滑，而煞車啟動即可防止其掉落。



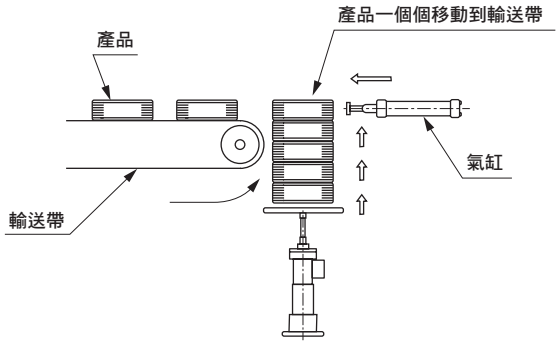
3 鎖定工件

若要將工件鎖定在治具等上時，使用煞車缸的話即使空壓源和電源OFF都可鎖定。



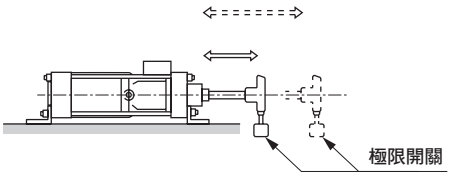
4 移動到輸送帶

讓產品一個個移動到輸送帶。



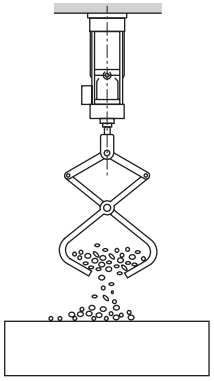
5 需要多個不同行程的氣缸時

當多個輸送帶運來尺寸大小不一的物品時，設置的氣缸大多也需要變更行程。此狀況下只要使用煞車缸就可以在電氣上設定出不同行程的氣缸。



6 漏斗開關

像是在製粉工程等，只要達到設定的重量就會關閉的狀況下，為了要使計量更正確，會在漏斗全關閉前先行停止，計量結束後才會關閉。



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：煞車缸　JSC3、JSC4系列

設計、選定時

1. 共用

⚠警告

■ **請將結構設計為人體無法直接接觸到被驅動物體，以及附煞車氣缸的可動部分。**

為避免人體直接碰觸本產品，請加裝保護蓋，此外，若有不慎碰觸之虞時必須設置感測器或是設置安全結構，在人員碰觸本產品前緊急停止或以警示音等方式告知危險發生。

■ **請使用考量到活塞桿飛出的平衡迴路。**

於中間停止等在行程中任意位置使煞車動作，讓氣缸僅單側空氣加壓時，若解除煞車則活塞桿會高速飛出。在此狀況下，人體可能受到手腳夾傷等傷害，此外也可能造成機械損傷。因此請使用防止飛出的平衡迴路等基本迴路。

當使用低油壓型的煞車缸時，請把煞車調整成使用空壓動作。

■ **請特別注意，保持力（最大靜態負載）是指無負載時，在煞車動作的狀態下，可保持不帶振動或衝擊的靜態負載能力。**

因此使用時若經常讓本產品處於保持力上限狀態時，需特別注意。

■ **在煞車動作時請勿施加伴隨衝擊的負載、強力的振動以及旋轉力道。**

請注意，若由外部施加衝擊性負載、強力的振動以及旋轉力道，保持力會因此下降，相當危險。

■ **進行中間停止時，請考量停止精度與超限量。**

機械鎖定狀態下，接收停止訊號時無法瞬間停止，而是經過一小段時間延遲後才能停止，此延遲產生的滑動行程就是超限量。而「超限量」最大和最小之間的範圍，即為停止精度。

- 對於欲停止的位置，請僅在超限量的部分先設置極限開關。
- 極限開關需要的檢出長度（Dog長度）為超限量＋α。
- 若使用本公司的氣缸開關，動作範圍為7～16mm（依開關型式會有所不同。）。一旦超過所規定之超限量時，必須在開關負載側執行接點自行保持負載功能。

■ **為了更加提升停止精度，請盡量縮短從發出停止訊號到煞車動作後停止的時間。**

因此，控制電氣迴路及閥應使用直流型且應答性較佳的產品，同時還必須盡量縮短閥及氣缸之間的距離。

■ **請特別注意，停止精度也會受到活塞速度改變的影響。**

氣缸動作時若有負載變動或干擾，導致活塞速度變化時，會使得停止位置的誤差變大，請留意在停止位置前盡量讓活塞保持一定速度。此外，緩衝範圍內的動作以及開始動作後在加速範圍時的速度變化非常劇烈，停止位置的誤差也會變大。

活塞速度300mm/s在無負載下的停止精度為±1.0mm（參考值）。依使用元件而異。詳細內容請參閱記載停止精度與超限的頁數。

■ **關於基本迴路**

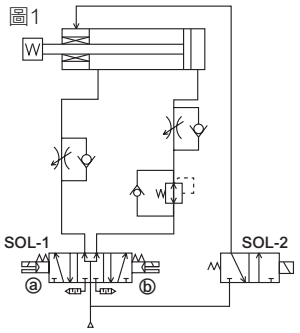
即使是用於防掉落、緊急停止時，也請務必使用下述迴路。兩位置的閥，由於氣缸本身推力停止時也會對煞車部起作用，所以無法使用。

在下述的迴路請維持推力、負載平衡。因為若煞車上有負載，有時可能會無法解除煞車。

● 水平負載時

若如同圖1的配管，在停止時活塞的兩側就會被施加等壓，可防止解除煞車時活塞桿飛出。另外請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，以維持推力平衡。

圖1

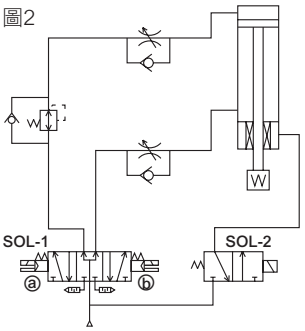


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	後退
OFF	ON	ON	前進

● 朝下垂直負載時

如圖2當負載朝下，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖2

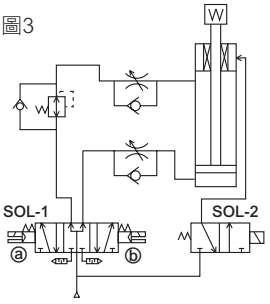


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 朝上垂直負載時

如圖3當負載朝上，解除煞車時活塞桿會朝負載方向誤動作，因此請在活塞桿側安裝附逆止閥減壓閥，減小負載方向的推力，以維持負載平衡。

圖3



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在煞車動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **對氣缸施力時，不得大於型錄所規定之煞車保持力。**

⚠注意

■ **關於停止精度**

● 停止間距與負載率

停止精度依停止間距及負載率而異。
要達到規定的停止精度，建議氣缸必須達到下表所示之負載率。

停止間距	負載率	
	JSC3-※	JSC3-S※
50mm以下	推力的20%	推力的15%
50mm～100mm	推力的40%	推力的30%
100mm以上	推力的60%	推力的45%

● 選定煞車用閥

停止精度及過度負載量依煞車用閥的應答性而異。請參考JSC3-V的煞車用閥電氣規格來選定本公司SELEX閥4GB2系列。
此外，若要提高停止精度，必須讓閥直接連接至煞車孔口。

● PLC（可程式控制器）使用時

煞車用閥之電子控制裝置使用PLC（可程式控制器）時，可能因掃描時間（運算處理時間）造成停止精度不佳。因此使用PLC時，不能僅將PLC迴路導入煞車用閥。

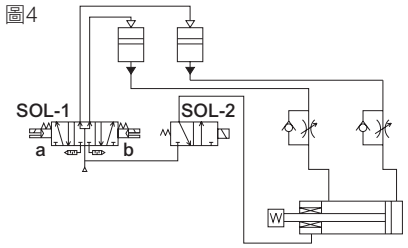
■ **在煞車停止時請勿大幅變更負荷負載。否則將造成停止位置改變。**

2. 低油壓型　JSC3-H、JSC4-H

⚠警告

■ **當行程途中發生負載變動時請併用JSC3- H與變換器。**

圖4



■ **解除煞車時，請讓解除煞車動作早於氣缸動作。否則若氣缸先動作，將造成煞車無法解除的情形。**

■ **一旦對鎖定施加背壓，將造成鎖定解除，因此閥需選擇單體或連座個別排氣型等。**

■ **為了防止啟動時活塞飛出，驅動氣缸用的閥請務必使用3位置中央加壓（兩側加壓）閥。**

■ **為了維持帶有負載的推力平衡，推力較大的一端請務必加上附逆止閥調壓閥後再使用。**

3. 低壓解除型　JSC3-S

⚠注意

■ **特別注意由於解除壓力降低，煞車保持力也會變低。**

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠警告

■ **若要連結活塞桿前端部分與負載的話，請一定要在解除煞車狀態下進行。**
若在煞車動作的狀態下連結，活塞桿上會有超過旋轉力和保持力的負載作用，可能會造成煞車機構處破損。

■ **僅對氣缸單側進行空氣加壓，將造成煞車解除並發生活塞桿高速飛出，非常危險。如需在進行調整作業時解除煞車時，務必遵守以下內容：**

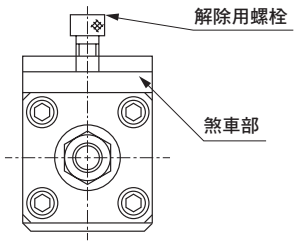
● 請確認解除煞車時移動範圍沒有人，或是即便負載移動也沒有問題。

● 解除煞車時需避免負載掉落
- 將負載放置在下降端
- 保持兩側加壓狀態
- 放置支柱

以防止發生掉落危險。

● 解除煞車時，請務必確認氣缸不是在單側空氣加壓的狀態下。

■ **手動解除煞車的方法**



註：煞車解除方法

● 對煞車部上端的內牙（煞車解除孔口）以解除用螺栓（產品添附）完全鎖入後，即可解除煞車。（φ125以上轉2～3圈即可解除煞車。）
（平時使用時請務必卸除解除用螺栓。）

● 手動解除煞車時請務必使用產品添附的解除用螺栓。使用其他螺栓常會因為鎖入過多導致煞車損傷，若要使用一般螺栓則請遵照下表的適當鎖入量。

氣缸內徑	尺寸		適當鎖入量
	JSC3	JSC3-V	
φ40・φ50	M10×8	M10×29	4圈以下
φ63	M12×9	M12×30	
φ80	M14×10	M14×31	
φ100	M16×12	M16×40	
φ125	M24×16以上		2～3圈
φ140	M24×20以上		
φ160	M24×20以上		
φ180	M24×24以上		

■ **利用手動解除操作或是對煞車解除用孔口施加空氣壓力，即可解除煞車。固定負載時，若以此操作解除煞車後，此狀態下負載有可能掉落，因此務必將手動解除操作復原到初始狀態，或是在煞車解除孔口沒有空氣的狀態下，確認煞車是否有效後再固定負載。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在煞車動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **對氣缸施力時，不得大於型錄所規定之煞車保持力。**

■ **當煞車訊號用的檢出Dog有晃動時會影響停止精度，請確實固定使其不會產生晃動。**

■ **當活塞速度太快時，檢出Dog的長度必須把繼電器的應答時間考量進去。請特別注意，若檢出Dog太短，將因無法發出停止訊號而無法停止。**

⚠注意

■ **請調整氣缸的空壓平衡。**
請在煞車解除狀態下，將負載安裝在氣缸上，接著再調整氣缸活塞桿側及頭蓋側的空壓，以達到負載平衡目標。維持負載平衡可防止解除煞車時活塞桿飛出、煞車無法正常解除等不良情形。

■ **請調整氣缸開關等檢出部位之安裝位置。**
若要實施中間停止時，請考量欲停止位置的超限量，再調整氣缸開關等檢出部的安裝位置。

■ **氣缸往返行程中所產生的負載變化將影響活塞速度，而活塞速度改變，則使得停止位置出現較大差異。請對氣缸進行安裝及調整，以避免氣缸在往返行程中，尤其是停止前發生任何負載變化。**

■ **進行緩衝行程或是氣缸開始動作到加速區域的過程中，由於速度變化較大停止位置也將出現較大差異。因此，請特別注意從開始動作，到下個位置的行程較短，使其頓步動作時，有可能停止位置會變大。**

■ **施加於活塞桿的負載**
本產品比起一般的空壓氣缸，在使用上更需要注意施加於活塞桿的負載必須經常往軸方向作用。此外，若要移動負載時，也請充分遵照指南，切勿有晃動或是扭轉。

■ **活塞桿滑動部的保養**
請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。此舉可能會使得墊圈類損傷，導致洩漏或是無法煞車。

使用、維護時

1. 共用

⚠警告

■ **煞車部雖然可以從氣缸本體上卸除，不過煞車部在拆解檢查後若再重新使用會非常危險，因此絕對不要拆解煞車部。**

■ **出廠時，氣缸煞車部位已塗抹足夠的潤滑油，因此需避免塗抹更多的潤滑油，另外也請勿將出廠時所塗抹的潤滑油擦去。**

■ **更換煞車部時，已塗抹適量的潤滑油，請勿在活塞桿上再塗抹潤滑油。**

■ **除了手動解除時外，平時使用時應安裝防塵蓋，否則將造成不良狀況。**

⚠注意

■ **供氣配管過細或過長，都將造成停止精度不佳，配管前需仔細評估。**

■ **在早上第一次啟動、或是午休後啟動時，由於氣缸關閉時間較長摩擦阻力會升高，導致活塞速度變化，停止精度有時會因此變差。要達到穩定的停止精度必須先執行熱機運轉。**

■ **在拔下活塞桿的狀態下，若取下手動解除螺栓，之後將無法鎖入手動解除螺栓。若已卸除螺栓時，請從煞車解除孔口供給空氣，再鎖入手動解除螺栓。**

■ **第二種壓力容器檢查**
基於厚生勞動省命令，下述氣缸需接受社團法人日本鍋爐協會的檢查。
①額定壓力超過0.2MPa，氣缸內容積超過0.04m^3的氣缸
②額定壓力超過0.2MPa，氣缸管內徑在200mm以上，且缸身（氣缸管長度）在1000mm以上的氣缸

$$V=\frac{D^2\times S\times 3.14}{4\times 10^9}$$

V：氣缸內容積（m^3）
D：氣缸內徑（mm）
S：缸身長度（氣缸管長度）（mm）

■ **附緩衝部逆止閥（C2）**
當負載較大時，氣缸從靜止開始動作的時間會有較大的延遲。若想縮短此時間，請使用附緩衝部逆止閥（C2）。

USSD

附防掉落治具缸

附中間停止控制、附防掉落

φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63・φ80・φ100



概 要

緊湊的方型、省空間氣缸，除了將氣缸開關完全收納至主體中，且極度縮短氣缸長度，並具備可在行程上任何位置防掉落裝置。

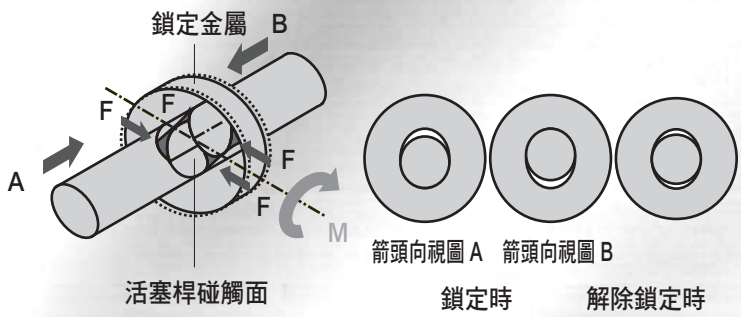
CONTENTS

產品介紹、使用範例	832
產品體系表	834
● 複動、單側活塞桿型（USSD）	**836**
● 複動、單側活塞桿型、高負載（USSD-K）	**836**
USSD共用附屬品外形尺寸圖	870
⚠ 使用注意事項	872

小型、短行程且附防掉落。

高耐摩損性圓形切口方式

採用壽命較長的新型防掉落裝置。對鎖定金屬施加旋轉力M，會往軸方向產生力量F，活塞桿保持。



全行程可防掉落

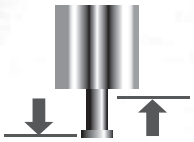
當停止位置位於包含行程終端的全行程中，活塞桿為靜止時，任何位置皆可鎖定。

避免工件破損

防止因停電等突發事件造成氣缸自動掉落之情形。避免工件破損。

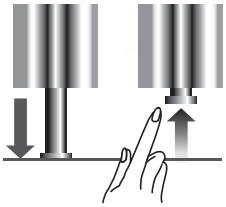
鎖定方向2類型

可選擇前進方向鎖定及後退方向鎖定任一種。



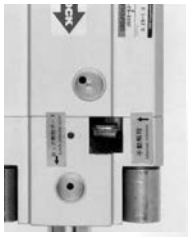
鎖定反方向為自由狀態

鎖定反方向由於活塞桿為自由狀態，即使工件等被夾住也可輕易取出。



輕易解除鎖定狀態

可用一字螺絲起子輕易解除鎖定狀態。

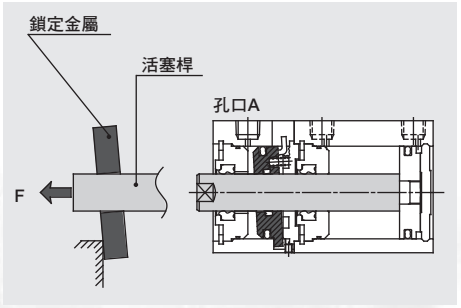


鎖定動作時



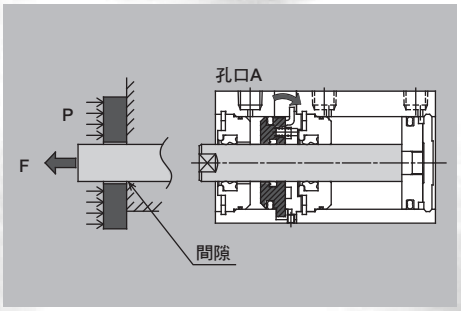
解除鎖定

動作說明



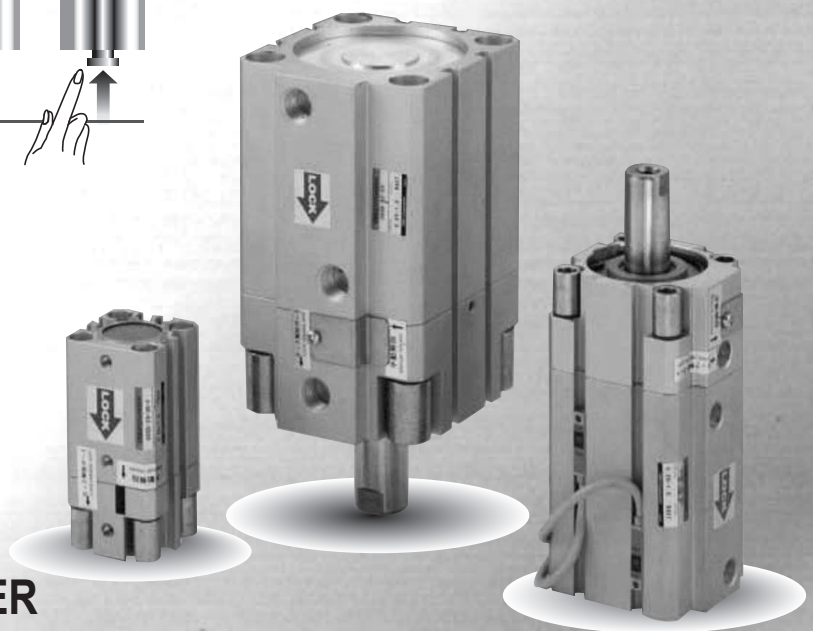
■ 鎖定動作

利用孔口A排氣時，會因為彈簧力量讓鎖定金屬傾斜，活塞桿保持。



■ 解除鎖定

利用孔口A供氣時，鎖定金屬會直立並與活塞桿之間產生間隙，故活塞桿可自由動作。



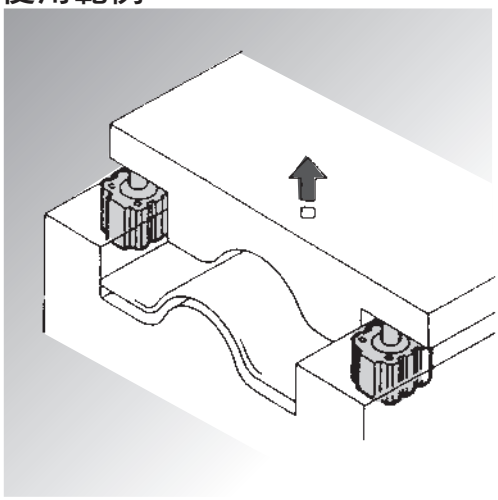
SUPER COMPACT CYLINDER

USSD SERIES

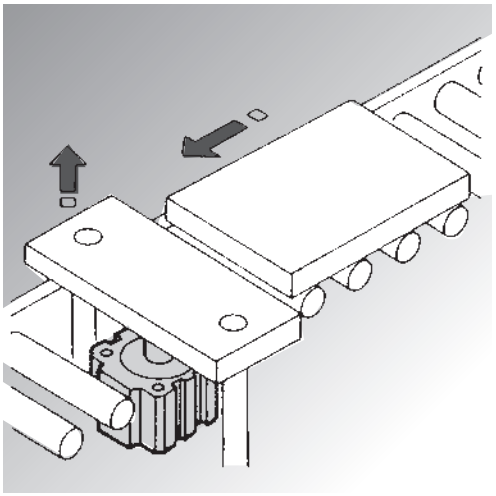
CKD

省空間、短行程的治具缸首次配置防掉落裝置。
停電、發生事故時也能確保工件安全。

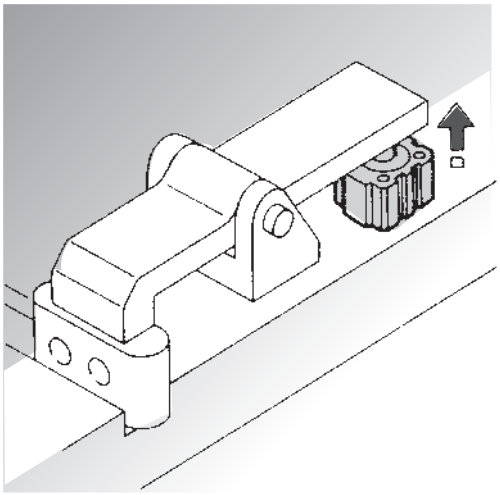
使用範例



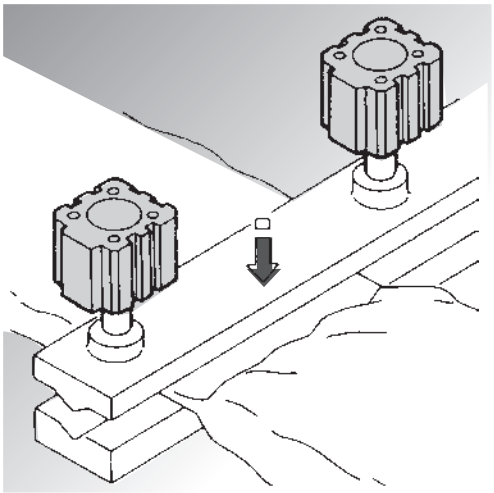
● 模具上推時的安全機構



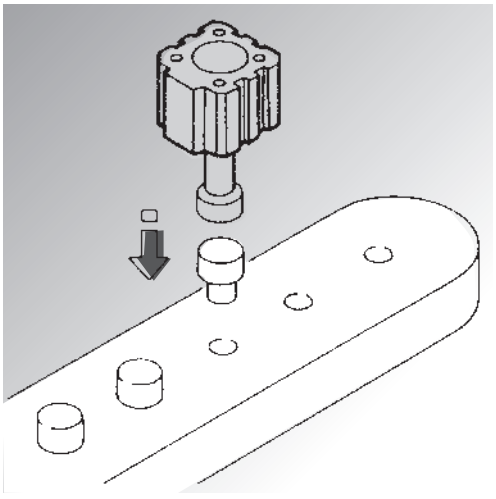
● 止動器防掉落



● 夾持治具防掉落



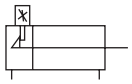
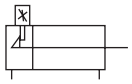
● 沖壓治具防掉落



● 壓入治具防掉落

產品體系表

附防掉落治具缸 USSD系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）						
			5	10	15	20	25	30	
複動型附開關閥	USSD USSD-L 	φ20	●	●	●	●	●	●	
		φ25・φ32・φ40・φ50	●	●	●	●	●	●	
		φ63・φ80・φ100	●	●		●		●	
複動、高負載型 附開關	USSD-K USSD-KL 	φ20	●	●	●	●	●	●	
		φ25・φ32・φ40・φ50		●	●	●	●	●	
		φ63・φ80・φ100		●		●		●	

●符號：標準　◎符號：次標準　■符號：無法製作

行程（mm）								最小行程（mm）	最大行程（mm）	中間行程（每mm）	選購品	安裝固定架		開關	揭載頁面
											活塞桿前端外牙	腳架	二山吊耳		
	40	50	60	70	80	90	100				N	LB	CB		
								1	30	1	◎	◎	◎	◎	836
	●	●							50		◎	◎	◎		
	●	●							50		◎	◎	◎		
	●	●						1	200	1	◎	◎	◎	◎	836
	●	●	●	●	●	●	●		300		◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●		300		◎	◎	◎		

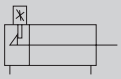


附防掉落治具缸

USSD • USSD-K Series

● 氣缸內徑 φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號



RoHS CAD

共用規格

項 目		USSD • USSD-K							
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複 動 型							
使用流體		壓 縮 空 氣							
最高使用壓力	MPa	1.0							
最低使用壓力	MPa	0.25（無負載時） 註							
耐壓力	MPa	1.6							
環境溫度	℃	—10～60（避免結凍）							
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
行程容許差	mm	USSD：$^{+1.0}_{0}$				USSD-K：$^{+2.0}_{0}$			
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300		
緩衝		USSD：無				USSD-K：橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							
鎖定	N	150	235	386	603	943	1497	2464	3847
選購品		活塞桿前端外牙（N）							
容許吸收	無緩衝	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27	0.56
能量 J	有緩衝	0.157	0.157	0.402	0.628	0.98	1.56	2.51	7.92

註：依據放置條件，0.05MPa活塞桿即會動作，需特別注意殘壓、排壓。

機種別規格

型 號		USSD（複動單側活塞桿型）	USSD-K（複動單側活塞桿型、高負載型）
行程容許差	mm	+1.0 0	+2.0 0
緩衝		無	橡膠緩衝

行程

機種名稱	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）（註4）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
USSD	φ20	5・10・15・20・25・30	30	1（註3）	5（註4）
	φ25、φ32、φ40、φ50	5・10・15・20・25・30・40・50	50		
	φ63、φ80、φ100	5・10・20・30・40・50			
USSD-K	φ20	5・10・15・20・25・30・40・50	200（註1）		5（註4）
	φ25、φ32、φ40、φ50	10・15・20・25・30・40・50 60・70・80・90・100	300（註1）		
	φ63、φ80、φ100	10・20・30・40・50・60・70 80・90・100			

註1：超過標準行程至最大行程為止，製作規格間距為10mm。（範例）USSD-K-20：60、70、80、90、100……
中間行程（範例 行程64）的外形尺寸與相對應的行程（範例 行程70）尺寸相同。
註2：中間行程的製作單位為1mm。但全長尺寸與相對應的標準行程尺寸相同。
註3：製作時最小行程可達1mm，但請考慮行程容許公差。
註4：本公司不提供雙色顯示方式、斷電延遲型、強磁場、T1※、T8※附開關且行程小於10mm以下等製作規格。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H • T1V	T2H • T2V • T2JH • T2JV	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV	T0H • T0V		T5H • T5V		T8H • T8V		
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142		

註1：如欲瞭解其他開關，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa								
		0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ20	Push	78.5	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	58.9	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
ϕ25	Push	1.23×10^2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	94.3	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
ϕ32	Push	2.01×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.51×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
ϕ40	Push	3.14×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	2.64×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
ϕ50	Push	4.91×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	4.13×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	Push	7.79×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	7.01×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
ϕ80	Push	1.26×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	1.13×10^3	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
ϕ100	Push	1.97×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	1.79×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

USSD-K — 20 - 5 - F ———— N - LB

● 附開關（內置開關用磁鐵）

USSD-KL - 20 - 5 - F - T0H - R - N - LB

Ⓐ機種型號　Ⓑ氣缸內徑（mm）　Ⓒ行程（mm）　Ⓓ鎖定方向　Ⓔ開關型號 註3 註4　Ⓕ開關數量　Ⓖ選購品　Ⓗ安裝固定架 註2 註4

記　號	內　容
Ⓐ 機種型號	
USSD	複動型
USSD-L	複動型、附開關
USSD-K	複動、高負載型
USSD-KL	複動、高負載型、附開關
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ 行程（mm）	
詳情請參閱下一頁之行程表。	
Ⓓ 鎖定方向	
F	前進方向鎖定
B	後退方向鎖定

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	斷電延遲型	2線

※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
Ⓖ 選購品	
無記號	活塞桿前端內牙
N	活塞桿前端外牙
Ⓗ 安裝固定架	
LB	軸向腳架
CB	二山吊耳（添附插銷及止環）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了Ⓔ所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2 ：安裝固定架出貨時已添附在產品包裝中。

註3 ：USSD-※L的氣缸內徑φ20～φ32無法配置T8※開關。

註4 ：開關及安裝固定架出貨時已添附在產品包裝中。
如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

USSD-KL-20-5-F-T0H-R-N

機型：附防掉落治具缸
Ⓐ 機種型號 ：複動、高負載型、附開關
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ20mm
Ⓒ 行程 ：5mm
Ⓓ 鎖定方向 ：前進方向鎖定
Ⓔ 開關型號 ：有接點導線直型1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品 ：活塞桿前端外牙

©行程

系列	行程（mm）		氣缸內徑（mm）							
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
USSD	標準行程	5	●	●	●	●	●	●	●	●
		10	●	●	●	●	●	●	●	●
		15	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●
		25	●	●	●	●	●			
		30	●	●	●	●	●	●	●	●
		40		●	●	●	●	●	●	●
		50		●	●	●	●	●	●	●
	最小行程	註1	1							
	中間行程	註1、註2	1							
USSD-K	標準行程	5	●							
		10	●	●	●	●	●	●	●	●
		15	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●
		25	●	●	●	●	●			
		30	●	●	●	●	●	●	●	●
		40	●	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●	●
		60		●	●	●	●	●	●	●
		70		●	●	●	●	●	●	●
		80		●	●	●	●	●	●	●
		90		●	●	●	●	●	●	●
		100		●	●	●	●	●	●	●
	最小行程	註1	1							
	中間行程	註1、註2	1							

註1：全長尺寸應與其上方的標準行程尺寸相同。
（本公司不提供附開關且行程小於5mm以下等製作規格）
本公司不提供雙色顯示方式、斷電延遲型、T1※、T8※附開關且行程小於10mm以下等製作規格。

開關單品型號標示方法

SW - T0H

開關型號
（前頁Ⓔ項）

安裝固定架型號標示尺寸

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）	USSD-LB-20	USSD-LB-25	USSD-LB-32	USSD-LB-40	USSD-LB-50	USSD-LB-63	USSD-LB-80	USSD-LB-100
二山吊耳（CB）	SSD-CB-20	SSD-CB-25	SSD-CB-32	SSD-CB-40	SSD-CB-50	SSD-CB-63	SSD-CB-80	SSD-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

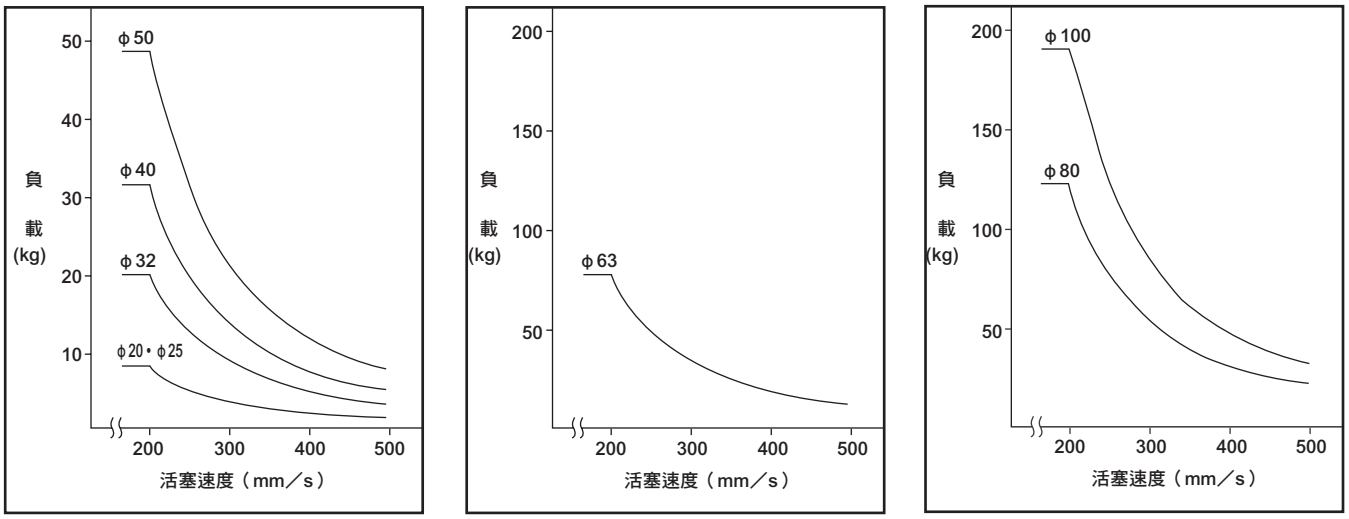
● 適用於二次電池製程之結構。

USSD –···– P4※
USSD-K

※詳細請另行洽詢本公司。

高負載型容許能量圖、重量表

高負載型容許能量圖



● 註：曲線左下方區域皆為適用範圍。右上方範圍表示需要加裝外部緩衝。

USSD氣缸重量表（附開關重量係附2個氣缸開關之數值）

單位：g

行程（mm）	5		10		15		20		25		30		40		50	
氣缸內徑（mm）	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ20	173	228	185	260	198	273	211	286	223	298	236	311	—	—	—	—
φ25	247	338	262	353	278	369	294	385	310	401	325	416	357	448	388	479
φ32	342	456	364	478	386	500	408	522	429	543	451	565	495	609	538	652
φ40	493	636	520	663	546	689	573	716	600	743	626	769	679	822	732	875
φ50	859	1053	901	1095	943	1137	985	1179	1027	1221	1070	1264	1154	1348	1238	1432
φ63	1342	1621	1397	1676	—	—	1507	1786	—	—	1617	1896	1728	2007	1838	2117
φ80	2591	3004	2678	3091	—	—	2851	3264	—	—	3024	3437	3198	3611	3371	3784
φ100	4219	4786	4333	4900	—	—	4560	5127	—	—	4788	5355	5015	5582	5243	5810

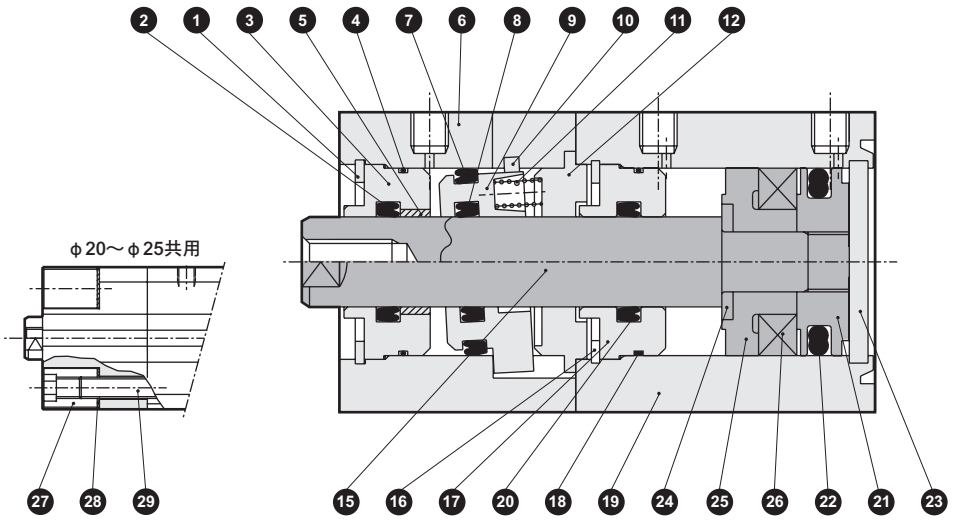
USSD-K氣缸重量表（附開關重量係附2個氣缸開關之數值）

單位：g

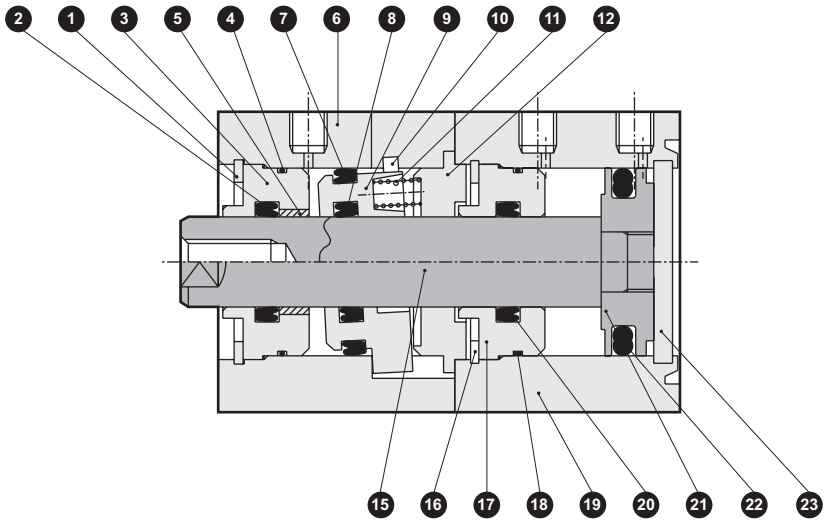
行程（mm）	5		10		15		20		25		30		40		50		60		70		80	
氣缸內徑（mm）	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ20	185	260	198	273	211	286	223	298	236	311	248	323	273	348	298	373	323	398	348	423	373	448
φ25	—	—	278	369	294	385	310	401	325	416	342	433	374	465	406	497	438	529	470	561	502	593
φ32	—	—	408	522	429	543	451	565	473	587	495	609	538	652	581	695	624	738	667	781	710	824
φ40	—	—	573	716	600	743	626	769	652	795	679	822	732	875	785	928	838	981	891	1034	944	1087
φ50	—	—	985	1179	1027	1221	1070	1264	1113	1307	1154	1348	1238	1432	1322	1516	1406	1600	1490	1684	1574	1768
φ63	—	—	1507	1786	—	—	1617	1896	—	—	1728	2007	1838	2117	1948	2227	2058	2337	2168	2447	2278	2557
φ80	—	—	2851	3264	—	—	3024	3437	—	—	3198	3611	3371	3784	3544	3957	3717	4130	3890	4303	4063	4476
φ100	—	—	4560	5127	—	—	4788	5355	—	—	5015	5582	5243	5810	5471	6038	5699	6266	5927	6494	6155	6722
行程（mm）	90		100		110		120		130		140		150		160		170		180		190	
氣缸內徑（mm）	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ20	398	473	423	498	448	523	473	548	498	573	523	598	548	623	573	648	598	673	623	698	648	723
φ25	534	625	566	657	598	689	630	721	662	753	694	785	726	817	758	849	790	881	822	913	854	945
φ32	753	867	796	910	839	953	882	996	925	1039	968	1082	1011	1125	1053	1167	1096	1210	1139	1253	1182	1296
φ40	997	1140	1050	1193	1103	1246	1156	1299	1209	1352	1262	1405	1315	1458	1368	1511	1421	1564	1474	1617	1527	1670
φ50	1658	1852	1742	1936	1826	2020	1910	2104	1994	2188	2078	2272	2162	2356	2260	2454	2345	2539	2430	2624	2515	2709
φ63	2388	2667	2498	2777	2608	2887	2718	2997	2828	3107	2938	3217	3048	3327	3158	3437	3268	3547	3378	3657	3488	3767
φ80	4236	4649	4409	4822	4582	4995	4755	5168	4928	5341	5101	5514	5274	5687	5447	5860	5620	6033	5793	6206	5966	6379
φ100	6383	6950	6611	7178	6839	7406	7067	7634	7295	5252	7523	8090	7751	8318	7979	8546	8207	8774	8435	9002	8663	9230
行程（mm）	200		210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
氣缸內徑（mm）	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ20	673	748	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
φ25	886	977	929	1009	961	1041	993	1073	1025	1105	1057	1137	1089	1169	1121	1201	1153	1233	1185	1265	1217	1297
φ32	1225	1339	1268	1382	1311	1425	1354	1468	1397	1511	1440	1554	1483	1597	1526	1640	1569	1683	1612	1726	1655	1769
φ40	1580	1723	1633	1776	1686	1829	1739	1882	1792	1935	1845	1988	1898	2041	1951	2094	2004	2147	2057	2200	2110	2253
φ50	2600	2794	2685	2879	2770	2964	2855	3049	2940	3134	3025	3219	3110	3304	3195	3389	3280	3474	3365	3559	3450	3644
φ63	3598	3877	3707	3986	3817	4096	3927	4206	4037	4316	4147	4426	4257	4536	4367	4646	4477	4756	4587	4866	4697	4976
φ80	4139	6552	6311	6724	6484	6897	6657	7070	6830	7243	7003	7416	7176	7589	7349	7762	7522	6360	7695	8108	7868	8281
φ100	8891	9458	9120	9687	9348	9915	9576	10143	9804	10371	10032	10599	10260	10827	10488	11055	10716	11283	10944	11511	11172	11739

內部結構及零件一覽表（φ20、φ25）

● USSD-L-20、25-F
（複動型、附開關、前進方向鎖定：F）



● USSD-20、25-F
（複動型、前進方向鎖定：F）



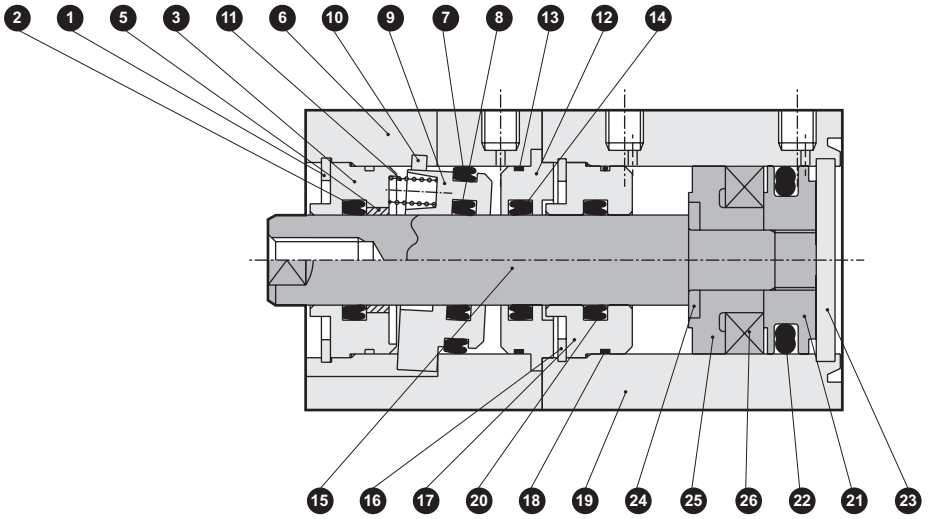
不可拆解

零件一覽表

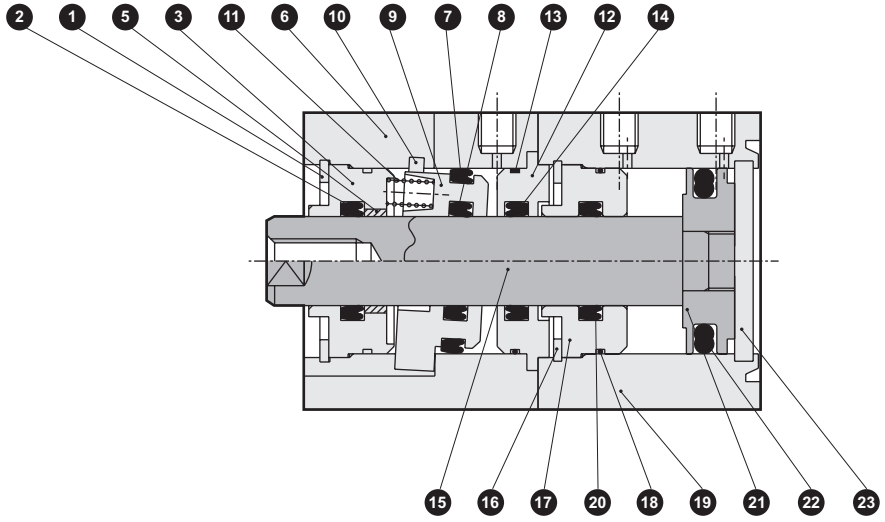
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	9	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅
2	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		10	解除操縱桿	鋼	染黑
3	活塞桿金屬（2）	特殊鋁	耐酸鋁	11	彈簧	鋼	染黑
4	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		12	接頭	鋁合金	
5	軸套（2）	乾式軸承		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
7	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		15	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻
8	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		16	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜

內部結構及零件一覽表（φ20、φ25）

● USSD-L-20、25-B
（複動型、附開關、後退方向鎖定：B）



● USSD-20、25-B
（複動型、後退方向鎖定：B）



不可拆解

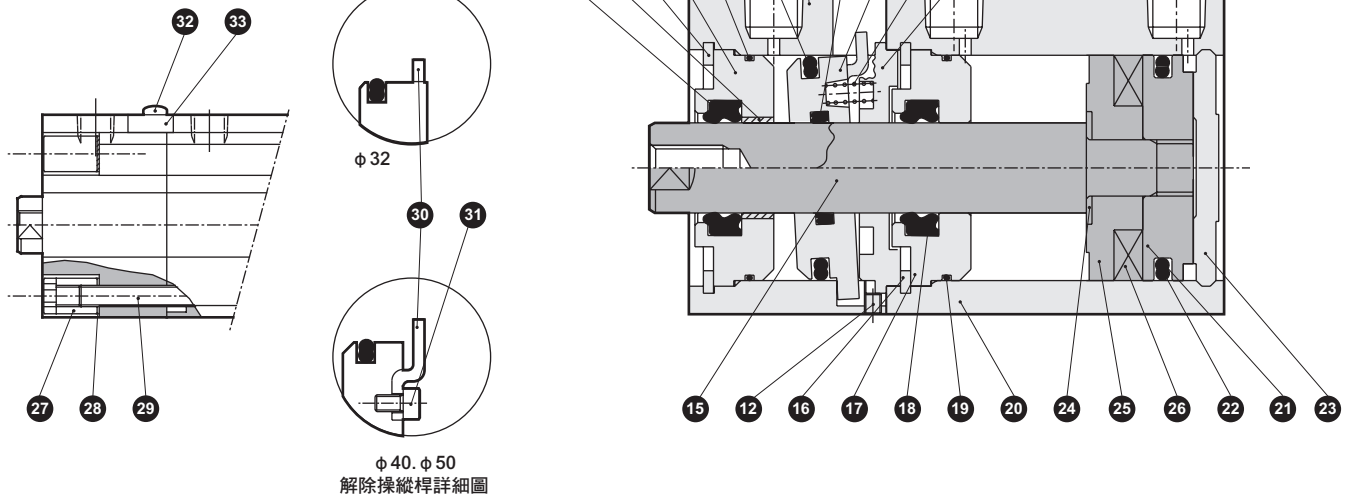
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
17	活塞桿金屬（1）	特殊鋁	耐酸鋁	24	墊片華司	不鏽鋼	僅附開關
18	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		25	墊片	特殊樹脂	僅附開關
19	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	26	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
20	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		27	圓螺帽	鋼	鍍鋅
21	活塞	不鏽鋼		28	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
22	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		29	內六角止動螺絲	鋼	染黑
23	護蓋	不鏽鋼					

內部結構及零件一覽表（φ32～φ50）

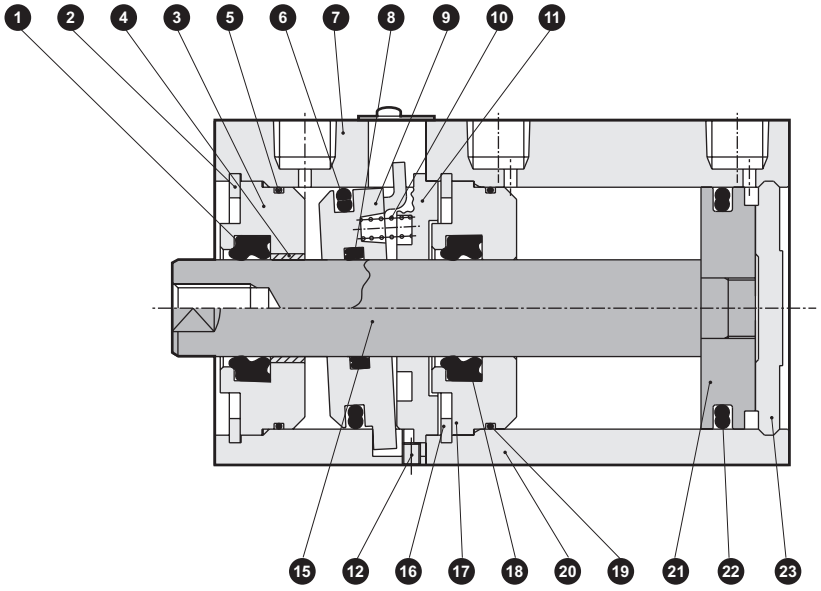
● USSD-L-32～50-F
（複動型、附開關、前進方向鎖定：F）

＜共用零件＞



φ40. φ50
解除操縱桿詳細圖

● USSD-32～50-F
（複動型、前進方向鎖定：F）



不可拆解

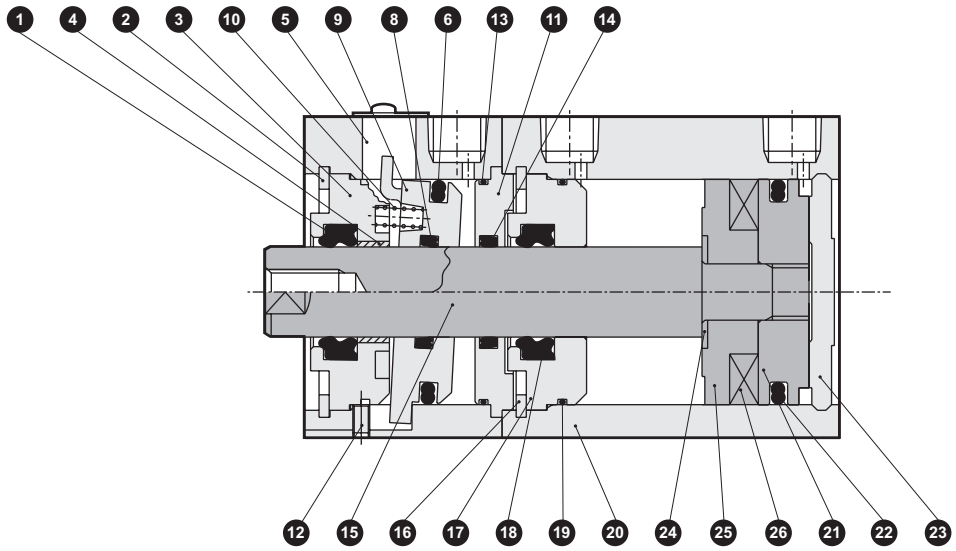
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		9	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅
2	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	10	彈簧	鋼	染黑
3	活塞桿金屬（2）	鋁合金	耐酸鋁（註1）	11	接頭	鋁合金	
4	軸套（2）	乾式軸承		12	內六角止動螺絲	鋼	染黑（φ40～φ50）
5	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
7	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
8	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		16	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜

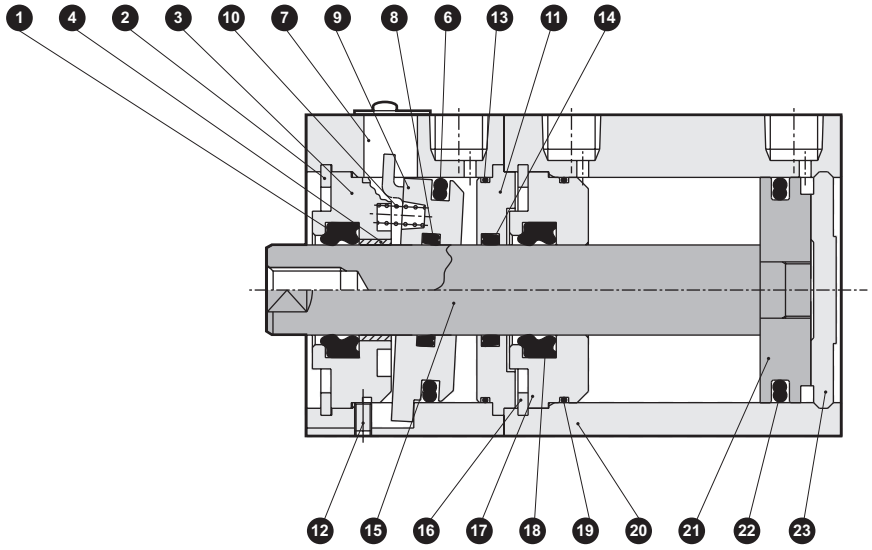
註1：φ32且鎖定方向F的表面處理為鉻酸鹽（表面）處理。

內部結構及零件一覽表（φ32～φ50）

● USSD-L-32～50-B
（複動型、附開關、後退方向鎖定：B）



● USSD-32～50-B
（複動型、後退方向鎖定：B）



不可拆解

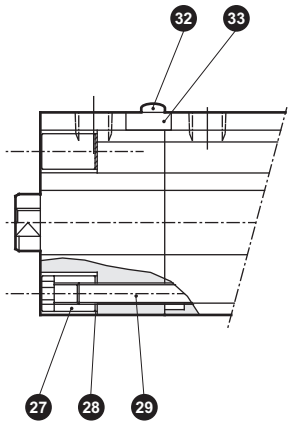
零件一覽表

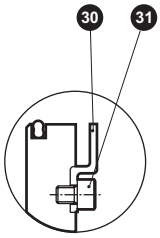
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
17	活塞桿金屬（1）	鋁合金	耐酸鋁	25	墊片	特殊樹脂	僅附開關
18	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		26	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
				27	圓螺帽	鋼	鍍鋅
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		28	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	29	內六角止動螺絲	鋼	染黑
21	活塞	鋁合金		30	解除操縱桿	鋼	φ32染黑　φ40～φ50鍍鋅
22	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		31	內六角螺栓	鋼	φ40～φ50
23	護蓋	鋁合金		32	附十字孔圓頭小螺絲	鋼	
24	墊片華司	不鏽鋼	僅附開關	33	防塵蓋	不鏽鋼	

內部結構及零件一覽表（φ63～100）

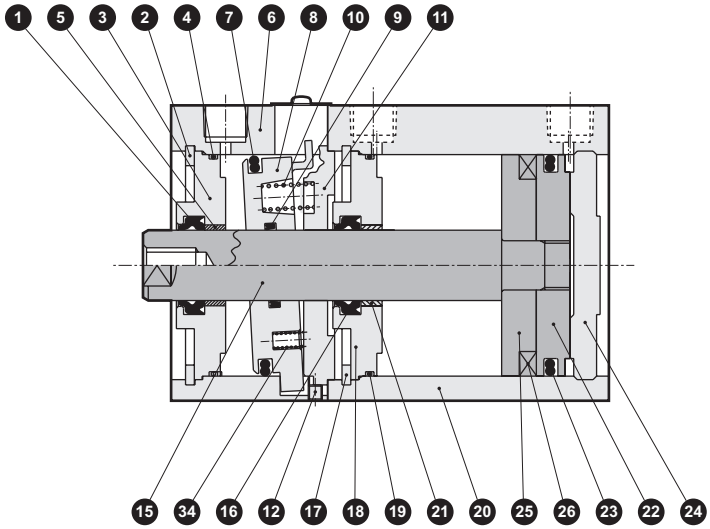
● USSD-L-63～100-F
（複動型、附開關、前進方向鎖定：F）

<共用零件>

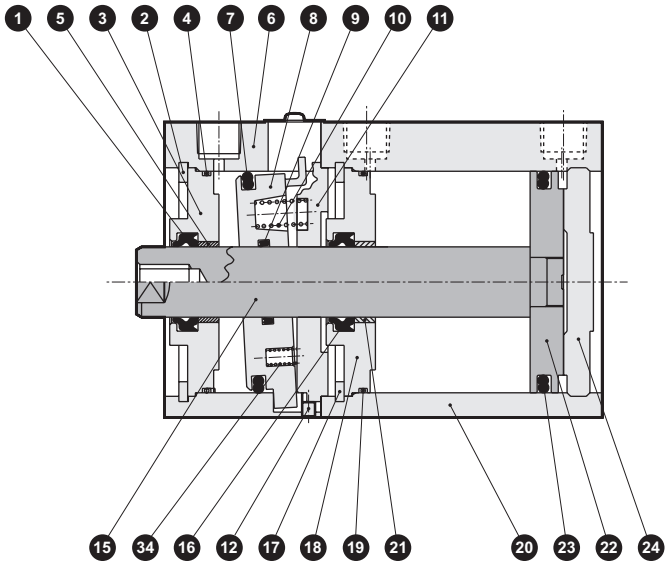




解除操縱桿詳細圖



● USSD-63～100-F
（複動型、前進鎖定方向：F）



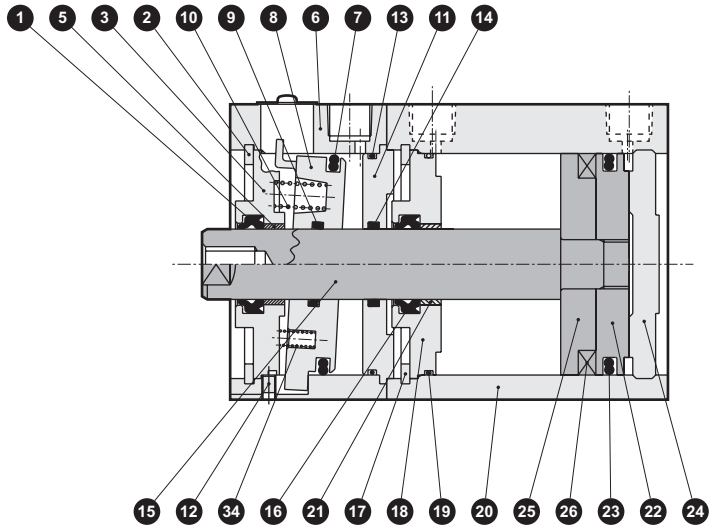
不可拆解

零件一覽表

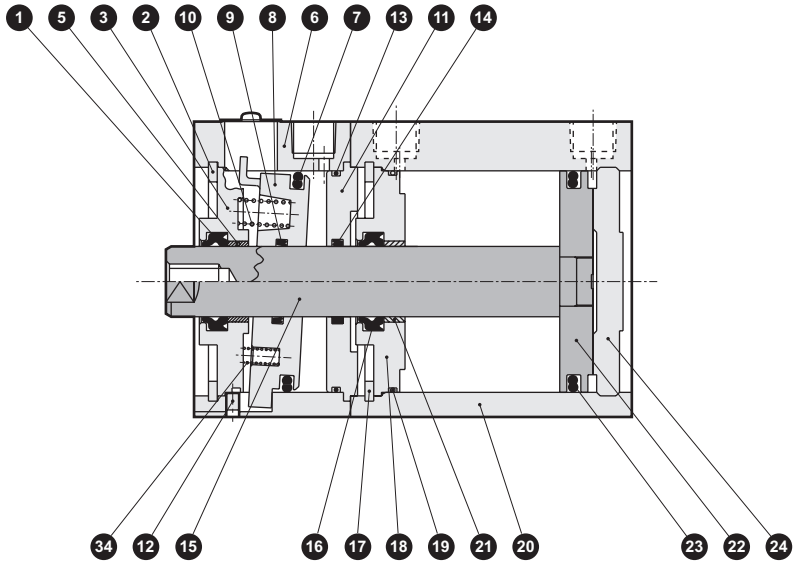
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		9	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠	
2	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	10	彈簧（1）	鋼	染黑
3	活塞桿金屬（2）	鋁合金	耐酸鋁	11	接頭	鋁合金	
4	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		12	內六角止動螺絲	鋼	染黑
5	軸套（2）	乾式軸承		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
7	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		15	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
8	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅	16	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠	

內部結構及零件一覽表（φ63～φ100）

● USSD-L-φ63～100-B
（複動型、附開關、後退方向鎖定：B）



● USSD-φ63～100-B
（複動型、後退方向鎖定：B）



不可拆解

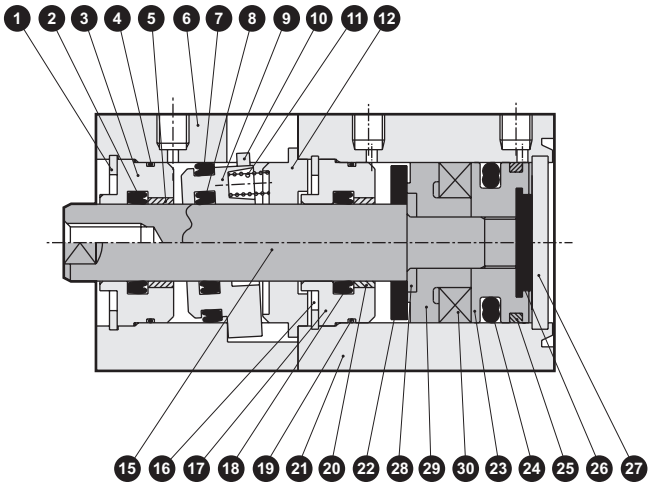
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
17	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜	26	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
18	活塞桿金屬（1）	鋁合金	耐酸鋁	27	圓螺帽	鋼	鍍鋅
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		28	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	29	內六角止動螺絲	鋼	染黑
21	軸套（1）	乾式軸承		30	解除操縱桿	鋼	鍍鋅
22	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	31	內六角螺栓	鋼	染黑
23	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		32	附十字孔圓頭小螺絲	鋼	
24	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽	33	防塵蓋	不鏽鋼	
25	墊片	鋁合金	鉻酸鹽（表面）處理（僅附開關）	34	彈簧（2）	鋼	染黑（僅φ80、φ100）

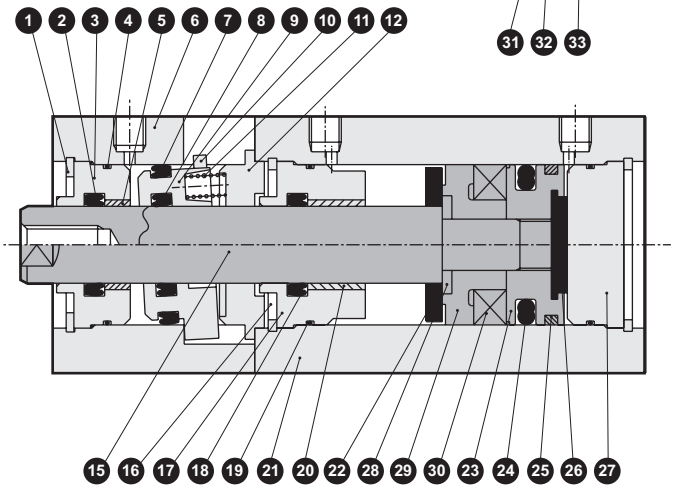
內部結構及零件一覽表（高負載型φ20、φ25）

● USSD-KL-20、25-F（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、附開關、前進方向鎖定：F）

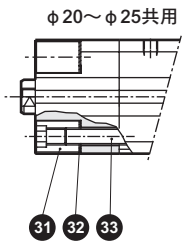
φ20：100行程以下
φ25：150行程以下



φ20：行程超過100，200以下
φ25：行程超過150，300以下

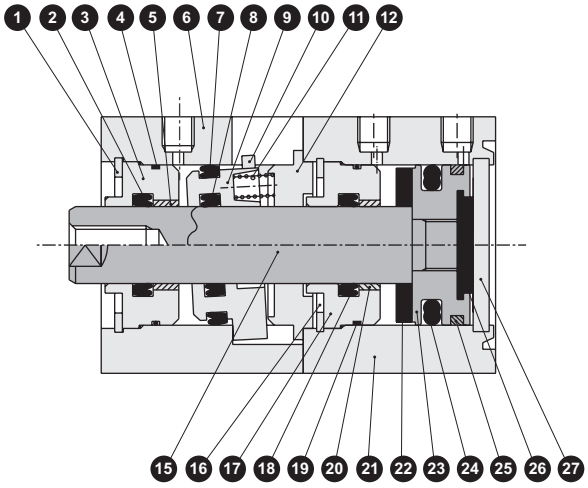


φ20～φ25共用

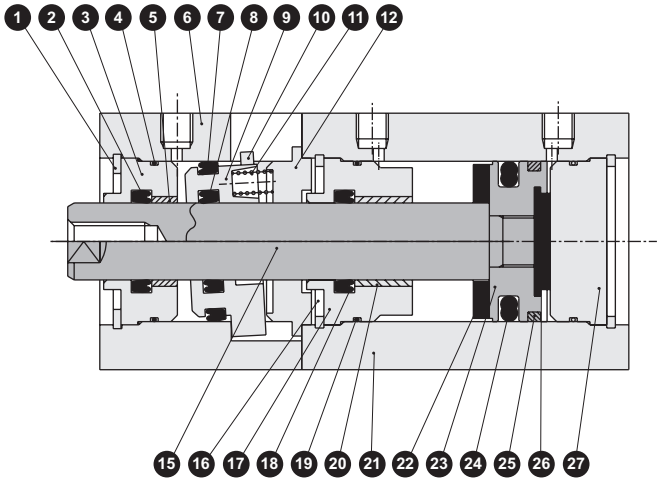


● USSD-K-20、25-F（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、前進方向鎖定：F）

φ20：100行程以下
φ25：150行程以下



φ20：行程超過100，200以下
φ25：行程超過150，300以下



不可拆解

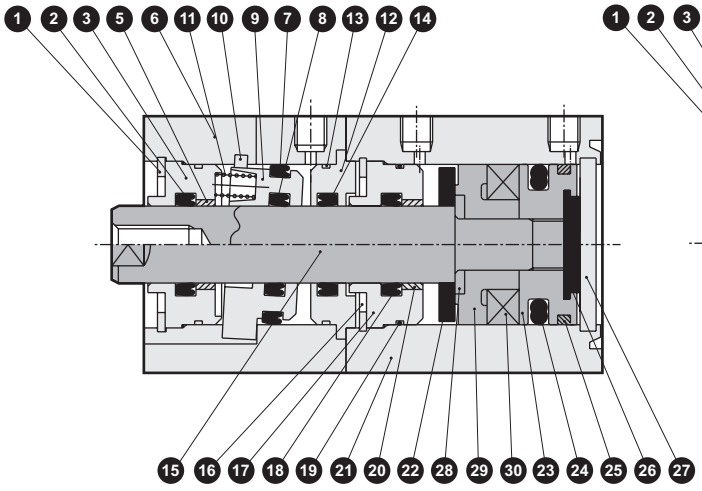
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	10	解除操縱桿	鋼	染黑
2	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		11	彈簧	鋼	染黑
3	活塞桿金屬（2）	特殊鋁	耐酸鋁	12	接頭	鋁合金	
4	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
5	軸套（2）	乾式軸承		14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻
7	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		16	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜
8	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		17	活塞桿金屬（1）	特殊鋁	耐酸鋁
9	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅	18	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠	

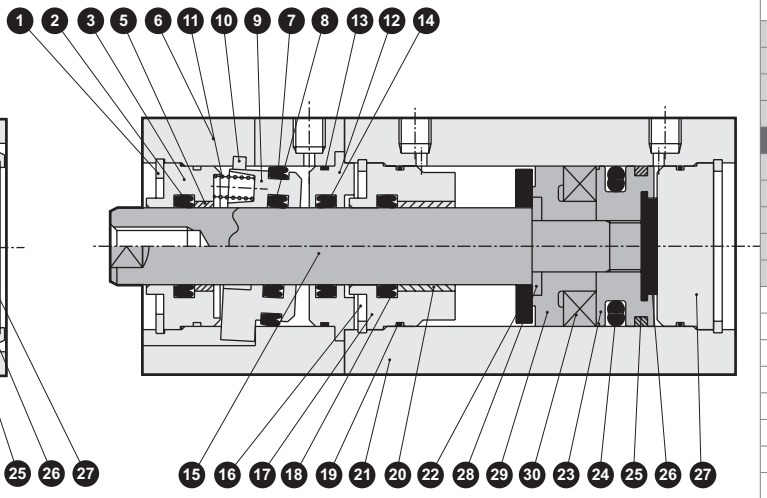
內部結構及零件一覽表（高負載型φ20、φ25）

● USSD-KL-20、25-B（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、附開關、後退方向鎖定：B）

φ20：100行程以下
φ25：150行程以下

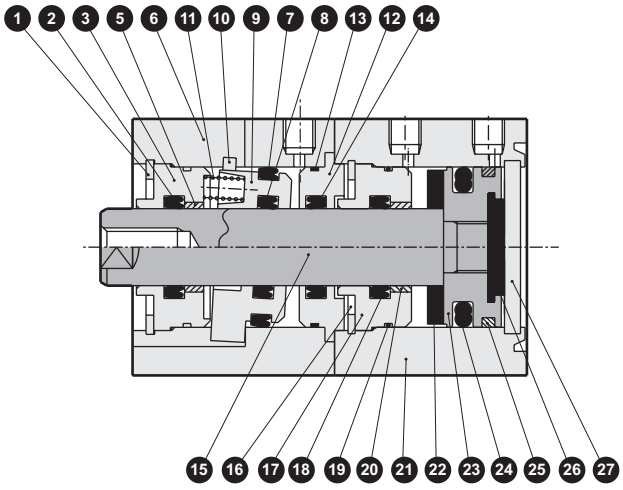


φ20：行程超過100，200以下
φ25：行程超過150，300以下

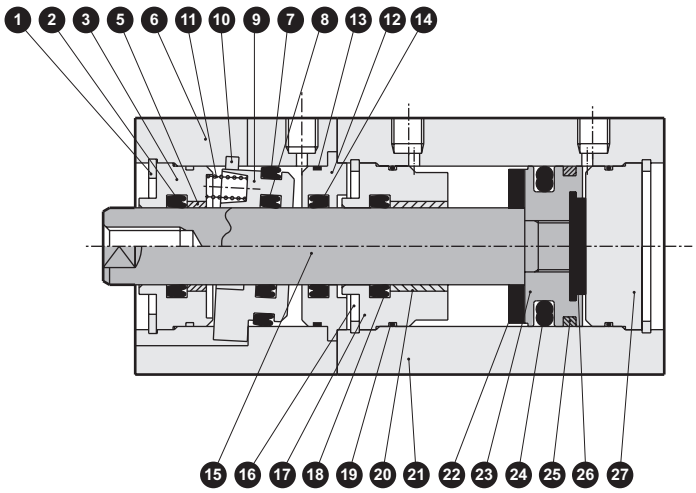


● USSD-K-20、25-B（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、後退方向鎖定：B）

φ20：100行程以下
φ25：150行程以下



φ20：行程超過100，200以下
φ25：行程超過150，300以下



不可拆解

零件一覽表

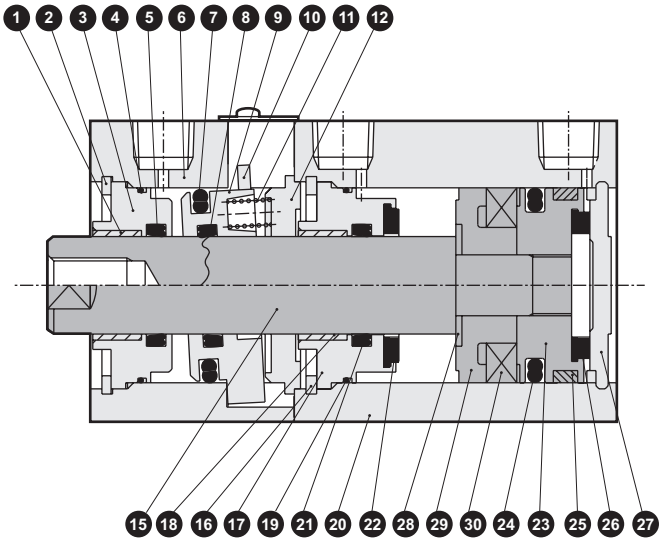
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		27	護蓋	不鏽鋼	（註1）
20	軸套（1）	乾式軸承		28	墊片華司	不鏽鋼	僅附開關
21	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	29	墊片	特殊樹脂	僅附開關
22	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		30	活塞磁鐵	塑料磁鐵	
23	活塞	不鏽鋼		31	圓螺帽	鋼	鍍鋅
24	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		32	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
25	耐磨環	聚縮醛樹脂		33	內六角止動螺絲	鋼	染黑
26	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠					

註1：長行程型的護蓋，材質：鋁合金　備註：採耐酸鋁。

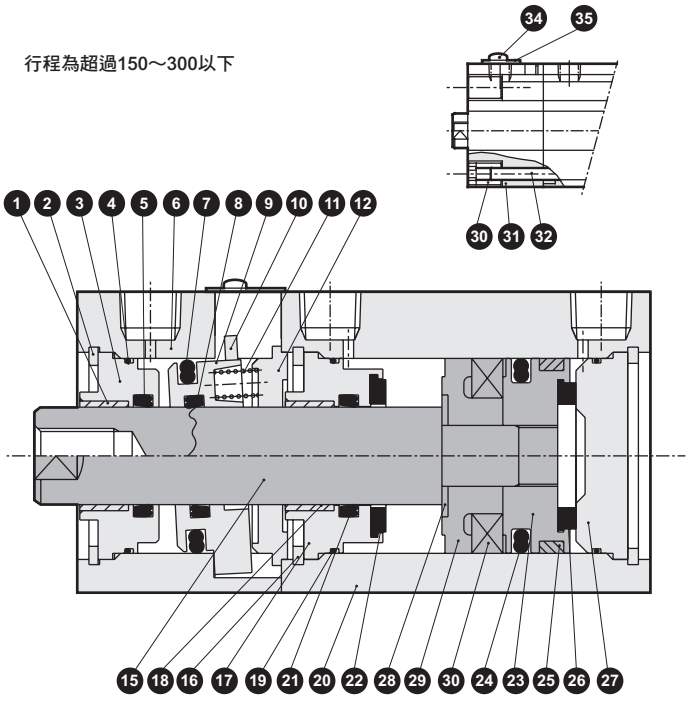
內部結構及零件一覽表（高負載型φ32）

● USSD-KL-32-F（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、附開關、前進方向鎖定：F）

行程150以下

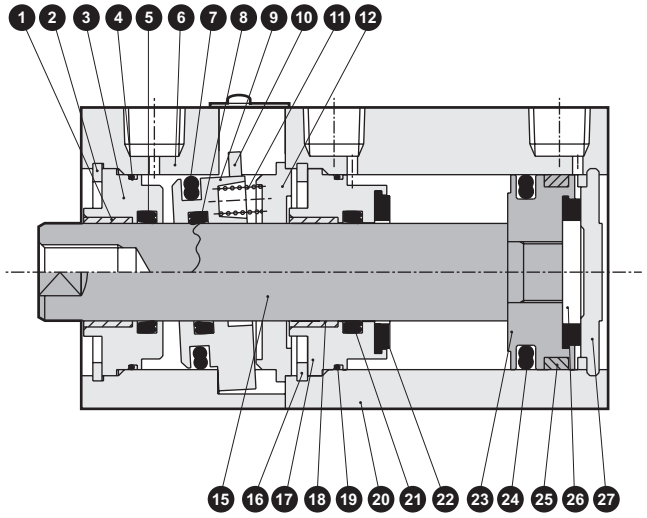


行程為超過150～300以下

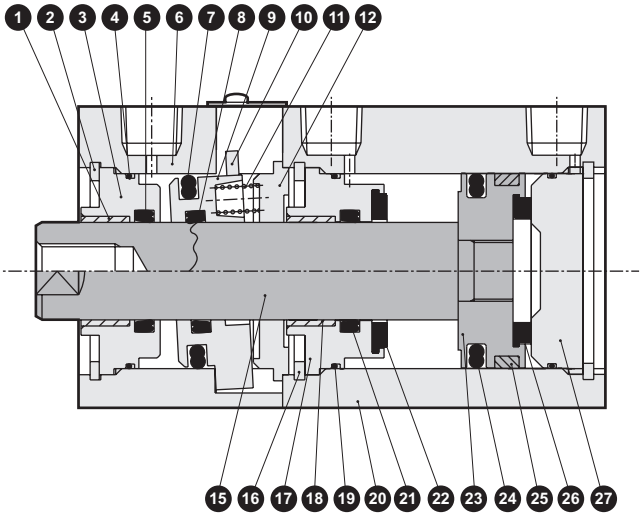


● USSD-K-32-F（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、前進方向鎖定：F）

行程150以下



行程為超過150～300以下



不可拆解

零件一覽表

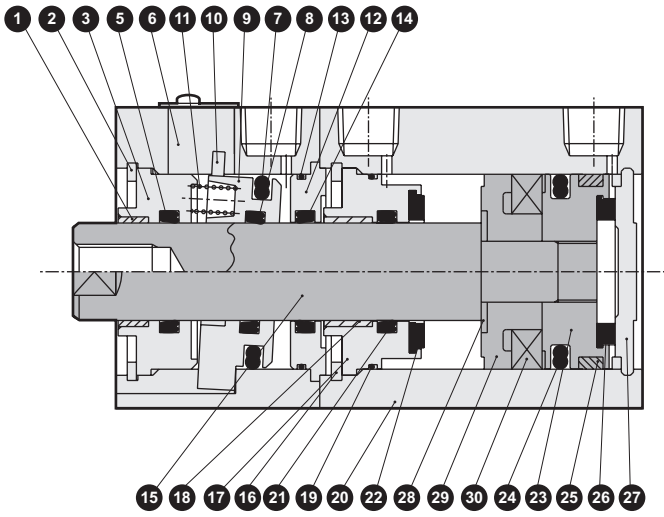
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	軸套（2）	乾式軸承		10	解除操縱桿	鋼	染黑
2	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	11	彈簧	鋼	染黑
3	活塞桿金屬（2）	特殊鋁	耐酸鋁（註1）	12	接頭	鋁合金	
4	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
5	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻
7	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		16	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜
8	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		17	活塞桿金屬（1）	特殊鋁	鉻酸鹽
9	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅	18	軸套（1）	DU乾式軸承	

註1：鎖定方向F的表面處理為鉻酸鹽（表面）處理。

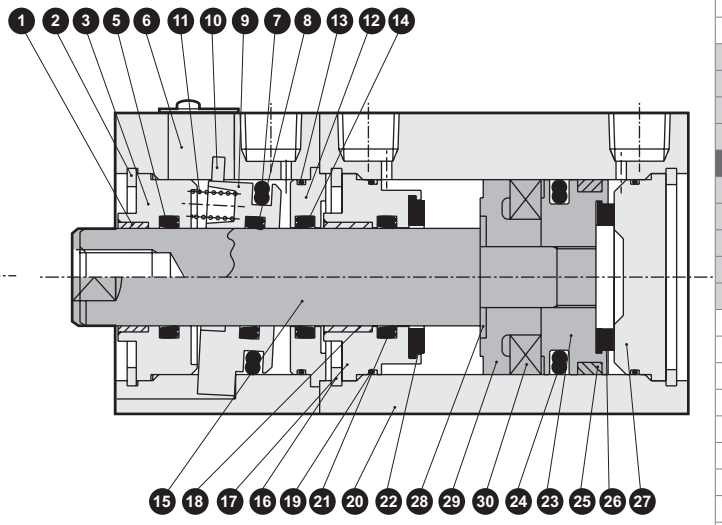
內部結構及零件一覽表（高負載型ϕ32）

● USSD-KL-32-B（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、附開關、後退方向鎖定：B）

行程150以下

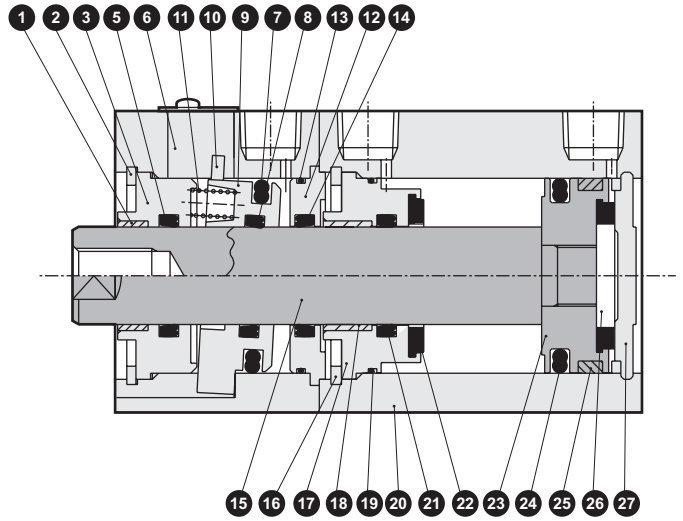


行程為超過150～300以下

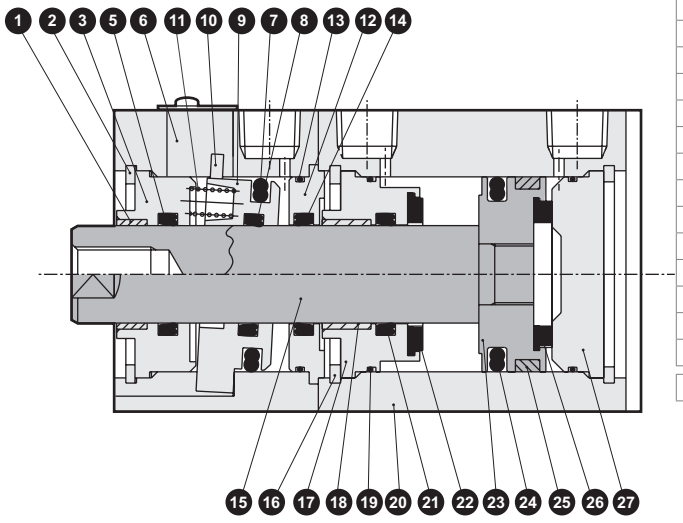


● USSD-K-32-B（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、後退方向鎖定：B）

行程150以下



行程為超過150～300以下



不可拆解

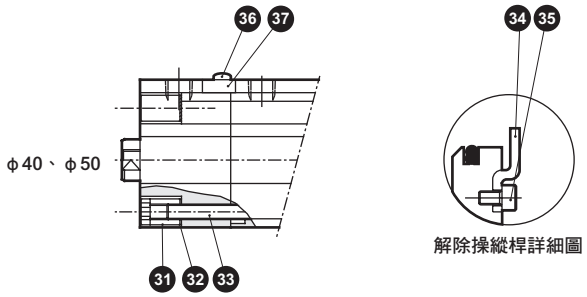
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		28	墊片華司	不鏽鋼	僅附開關
20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	29	墊片	特殊樹脂	僅附開關
21	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		30	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
22	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		31	圓螺帽	鋼	鍍鋅
23	活塞	不鏽鋼		32	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
24	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		33	內六角止動螺絲	鋼	染黑
25	耐磨環	聚縮醛樹脂		34	附十字孔圓頭小螺絲	鋼	
26	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		35	防塵蓋	不鏽鋼	
27	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽（表面）處理（註1）				

註1：長行程型之保護蓋材質，備註：已採取耐酸鋁處理。

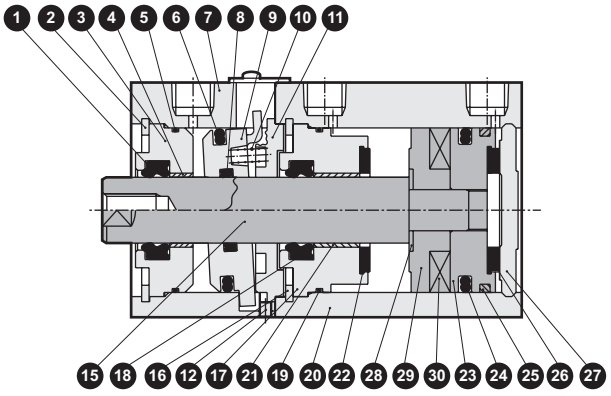
內部結構及零件一覽表（高負載型φ40、φ50）

＜共用零件＞

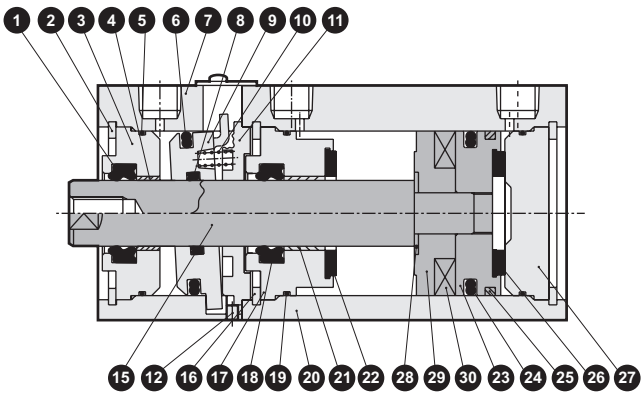


● USSD-KL-40、50-F（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、附開關、前進方向鎖定：F）

φ40、φ50：150行程以下

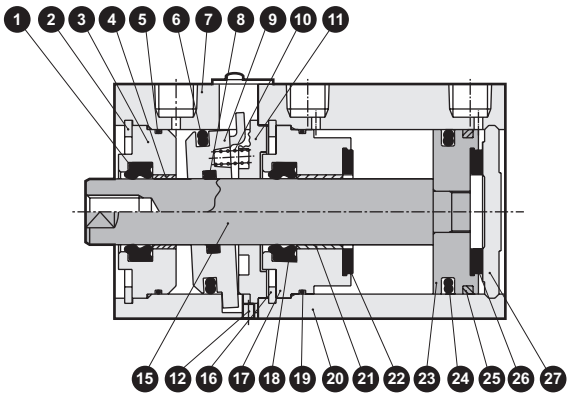


φ40、φ50：行程超過150，300以下

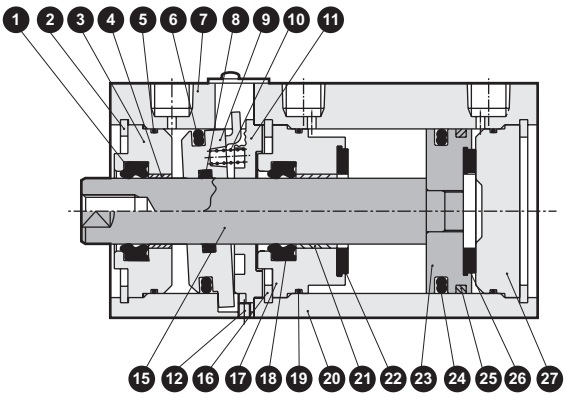


● USSD-K-40、50-F（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、前進方向鎖定：F）

φ40、φ50：150行程以下



φ40、φ50：行程超過150，300以下



不可拆解

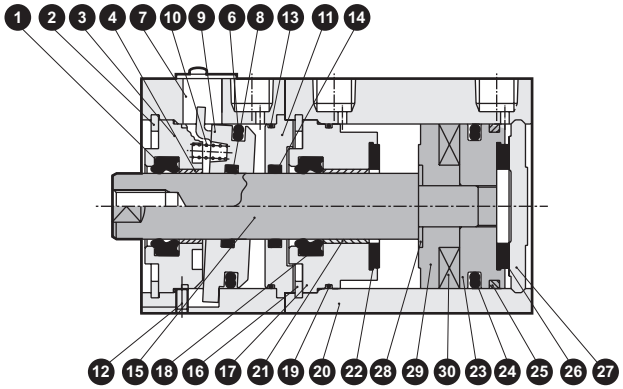
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		10	彈簧	鋼	染黑
2	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	11	接頭	鋁合金	
3	活塞桿金屬（2）	鋁合金	耐酸鋁	12	內六角止動螺絲	鋼	染黑
4	軸套（2）	乾式軸承		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
5	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		15	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
7	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	16	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜
8	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		17	活塞桿金屬（1）	鋁合金	鉻酸鹽
9	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅	18	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠	

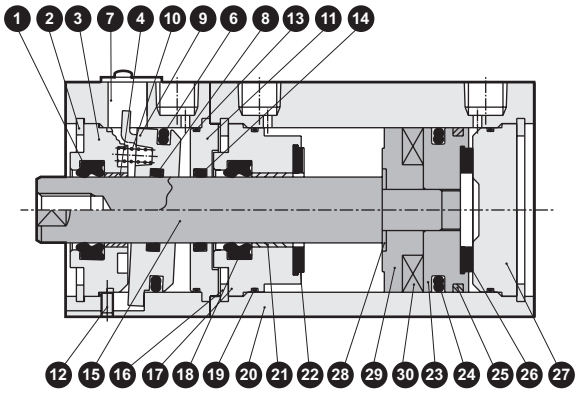
內部結構及零件一覽表（高負載型φ40、φ50）

● USSD-KL-40、50-B（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、附開關、後退方向鎖定：B）

φ40、φ50：150行程以下

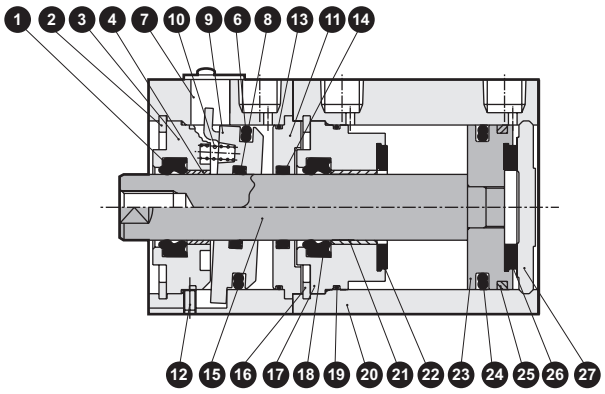


行程為超過150～300以下

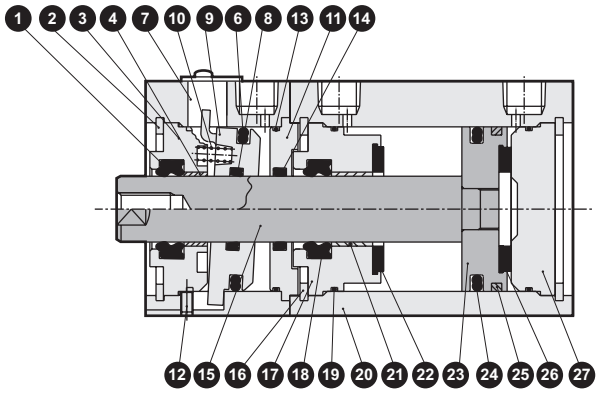


● USSD-K-40、50-B（依行程內部結構有所不同。）
（複動、高負載型、後退方向鎖定：B）

φ40、φ50：150行程以下



行程為超過150～300以下



不可拆解

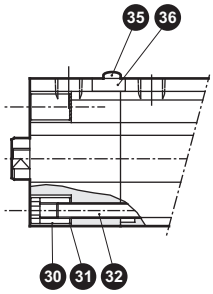
零件一覽表

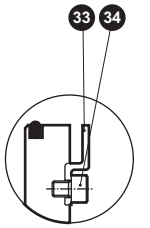
編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠		29	墊片	特殊樹脂	僅附開關
20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	30	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
21	軸套（1）	乾式軸承		31	圓螺帽	鋼	鍍鋅
22	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		32	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
23	活塞	鋁合金		33	內六角止動螺絲	鋼	染黑
24	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		34	解除操縱桿	鋼	鍍鋅
25	耐磨環	聚縮醛樹脂		35	內六角螺栓	鋼	染黑
26	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠		36	附十字孔圓頭小螺絲	鋼	
27	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽（表面）處理（註1）	37	防塵蓋	不鏽鋼	
28	墊片華司	不鏽鋼	僅附開關				

註1：長行程型之保護蓋材質，備註：已採取耐酸鋁處理。

內部結構及零件一覽表（高負載型φ63～φ100）

＜共用零件＞

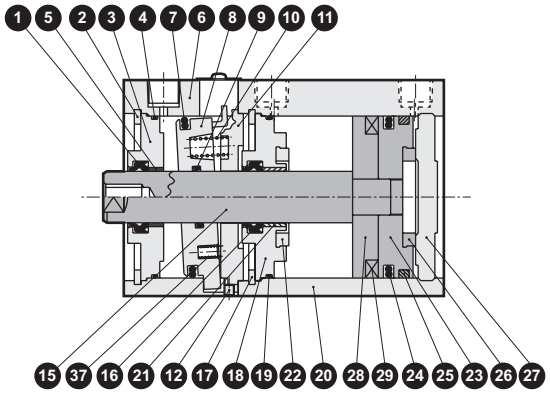




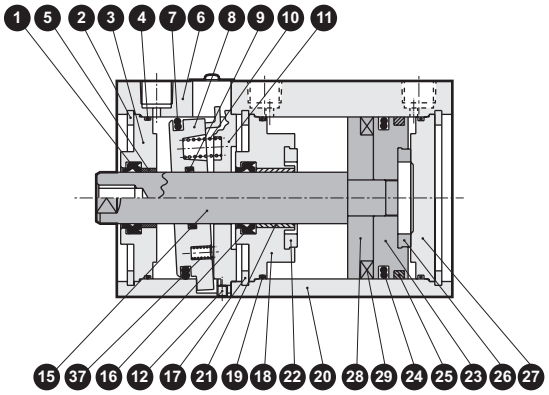
解除操縱桿詳細圖

● USSD-KL-63～100-F（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、附開關、前進方向鎖定：F）

行程200以下

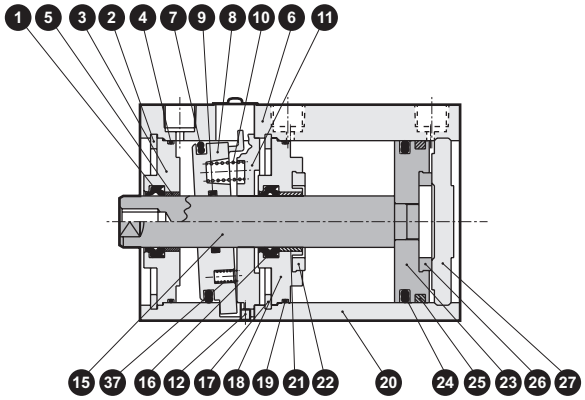


行程為超過200～300以下

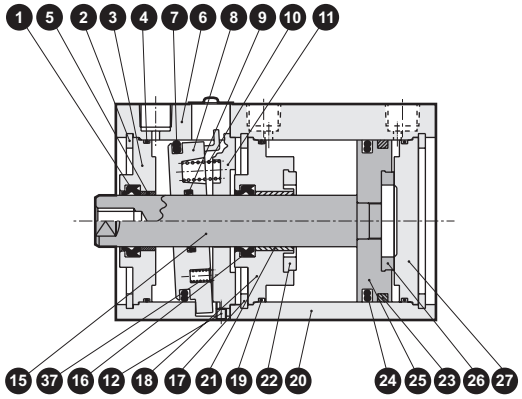


● USSD-K-63～100-F（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、前進方向鎖定：F）

行程200以下



行程為超過200～300以下



不可拆解

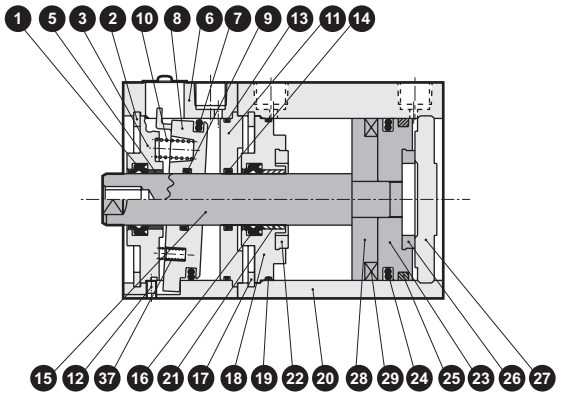
零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註	編號	零件名稱	材　　質	備　　註
1	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		10	彈簧（1）	鋼	染黑
2	C形止環（2）	鋼	磷酸鋅皮膜	11	接頭	鋁合金	
3	活塞桿金屬（2）	鋁合金	耐酸鋁	12	內六角止動螺絲	鋼	染黑
4	活塞桿金屬墊圈（2）	丁腈橡膠		13	活塞桿金屬墊圈（3）	丁腈橡膠	（僅限B型）
5	軸套（2）	乾式軸承		14	活塞桿墊圈（4）	丁腈橡膠	（僅限B型）
6	鎖定本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
7	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠		16	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠	
8	鎖定金屬	特殊鋼	鍍鋅	17	C形止環（1）	鋼	磷酸鋅皮膜
9	活塞桿墊圈（3）	丁腈橡膠		18	活塞桿金屬（1）	鋁合金	耐酸鋁

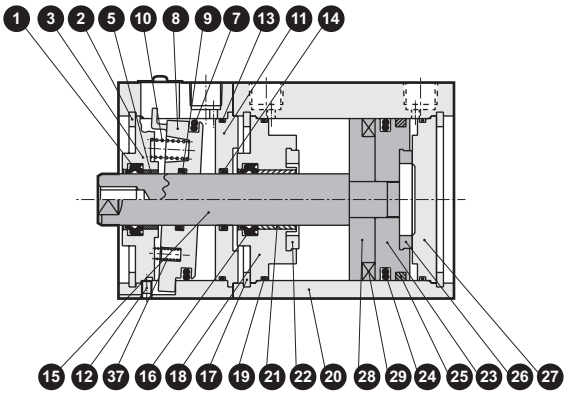
內部結構及零件一覽表（高負載型φ63～φ100）

● USSD-KL-63～100-B（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、附開關、後退方向鎖定：B）

行程200以下

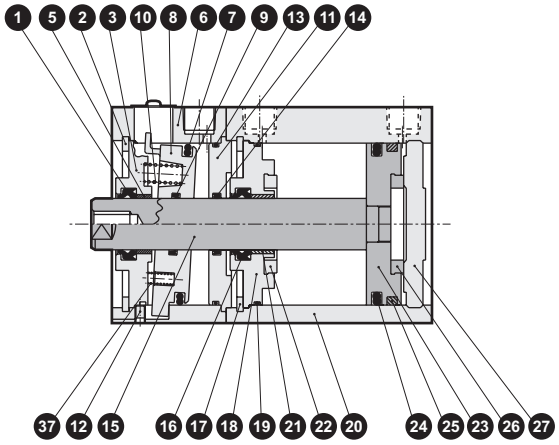


行程為超過200～300以下

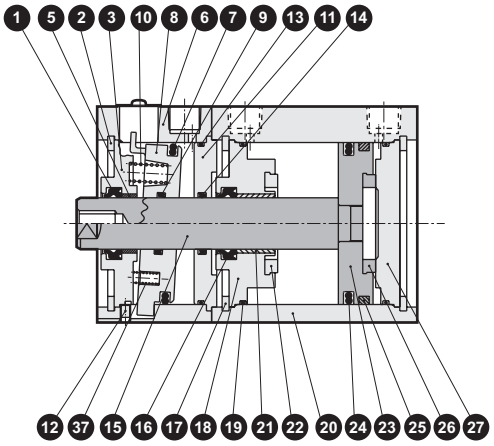


● USSD-K-63～100-B（內部結構依行程而異。）
（複動、高負載型、後退方向鎖定：B）

行程200以下



行程為超過200～300以下



不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材　　質	備　　註
19	活塞桿金屬墊圈（1）	丁腈橡膠	
20	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
21	軸套（1）	乾式軸承	
22	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
23	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
24	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠	
25	耐磨環	聚縮醛樹脂	
26	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
27	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽（表面）處理（註1）

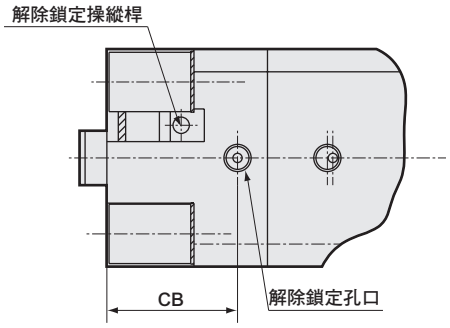
編號	零件名稱	材　　質	備　　註
28	墊片	鋁合金	鉻酸鹽（表面）處理（僅附開關）
29	活塞磁鐵	塑料磁鐵	僅附開關
30	圓螺帽	鋼	鍍鋅
31	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
32	內六角止動螺絲	鋼	染黑
33	解除操縱桿	鋼	鍍鋅
34	內六角螺栓	鋼	染黑
35	附十字孔圓頭小螺絲	鋼	
36	防塵蓋	不鏽鋼	
37	彈簧（2）	鋼	染黑（僅φ80、φ100）

註1：長行程型之保護蓋材質，備註：已採取耐酸鋁處理。

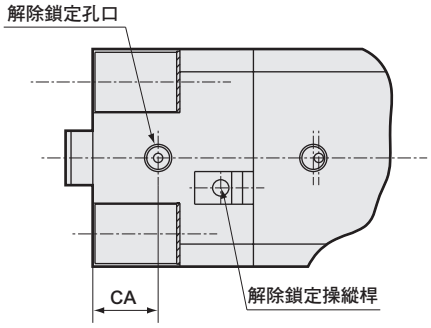
外形尺寸圖（ϕ20、ϕ25）

● USSD-20、25
● USSD-L-20、25（附開關，T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

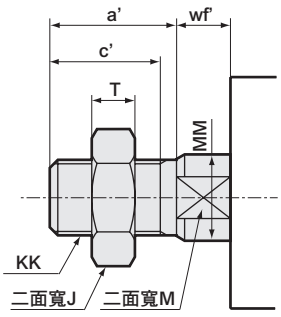
B型

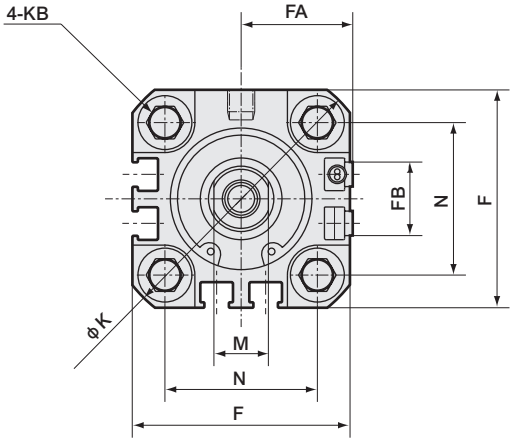


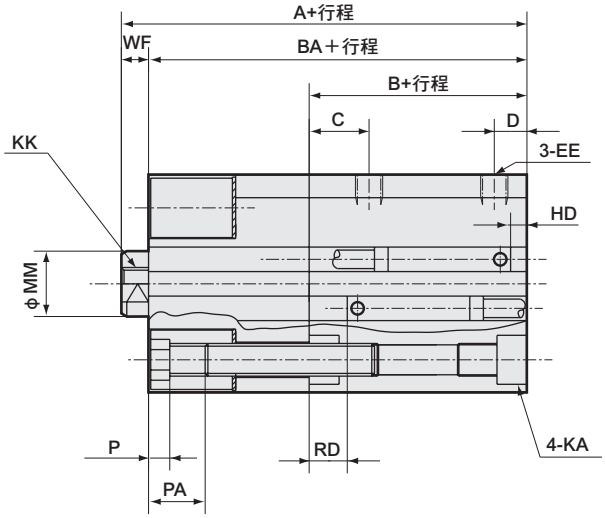
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖







記號 / 氣缸內徑（mm）	無開關 A 註1	B 註1	BA 註1	附開關及共用尺寸 A 註1	B 註1	BA 註1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB
ϕ20	51	19.5	46.5	61	29.5	56.5	8	10	22	5.5	M5	36	18.5	12.5
ϕ25	59	22.5	54	69	32.5	64	11	12	26	6	M5	40	20.5	13.5

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關及共用尺寸 KB	K	KA	KK	M	MM	N	WF	P	PA
ϕ20	M6	47	9沉孔深度5.5 M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5	3.5	10
ϕ25	M6	51	9沉孔深度5.5 M6深度11	M6深度12	10	12	28	5	3.5	10

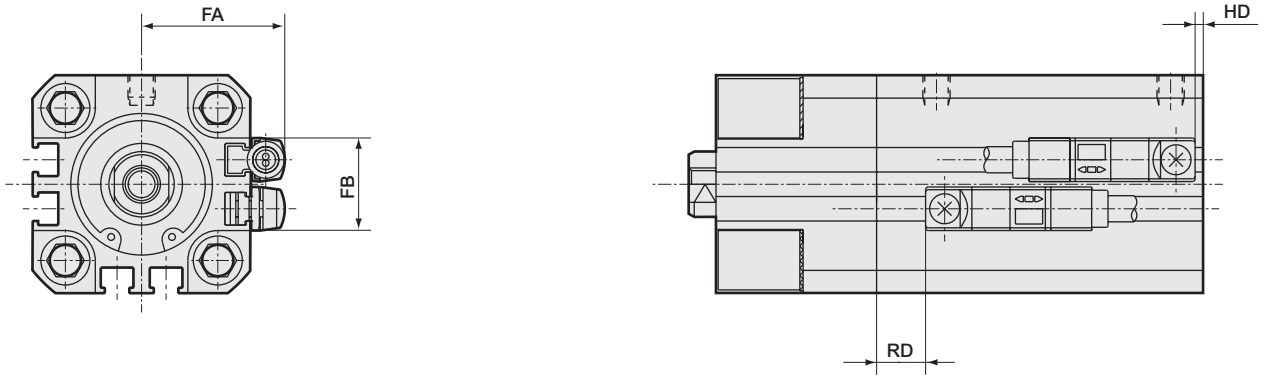
記號 / 氣缸內徑（mm）	有接點T0H/T0V、T5H/T5V HD	RD	無接點T2H/T2V、T3H/T3V HD	RD	無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV HD	RD
ϕ20	3	6.5	3	6.5	3	6.5
ϕ25	3	9.5	3	9.5	3	9.5

註1：計算中間行程A＋行程、B＋行程及BA＋行程尺寸時，請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。

活塞桿前端外牙尺寸 記號 / 氣缸內徑（mm）	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
ϕ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
ϕ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

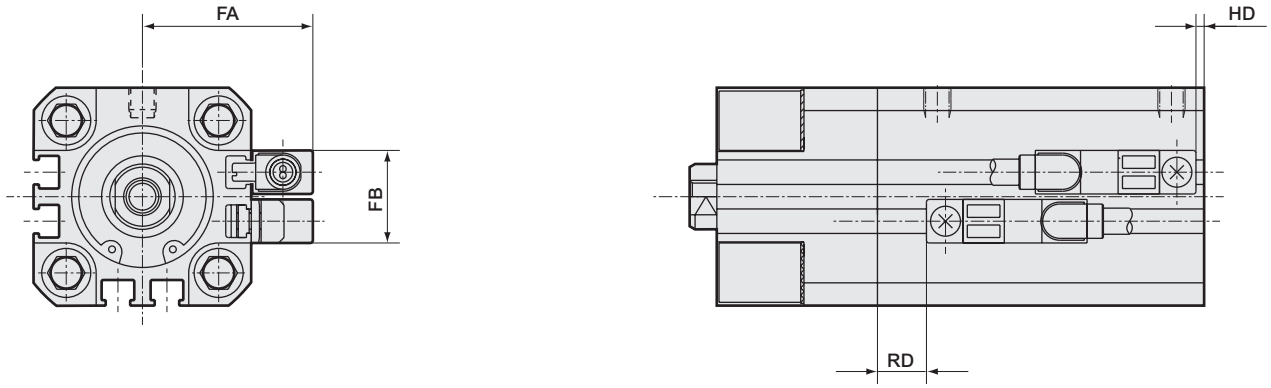
外形尺寸圖（φ20、φ25）

● USSD-L-20、25（雙色顯示方式、斷電延遲型、T2Y$^{H}/_{V}$、T3Y$^{H}/_{V}$、T2J$^{H}/_{V}$、T8$^{H}/_{V}$）



記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T2Y$^{H}/_{V}$,T3Y$^{H}/_{V}$,T2J$^{H}/_{V}$	
			RD	HD
φ20	24.3	16	5	1.5
φ25	26.3	17	8	1.5

● USSD-L-20、25（T1※附開關　T2YD、T2YDT、T1$^{H}/_{V}$）



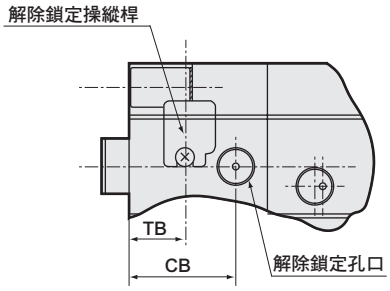
記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	5	1.5
φ25	31.3	17	8	1.5

外形尺寸圖（ϕ32～ϕ63）

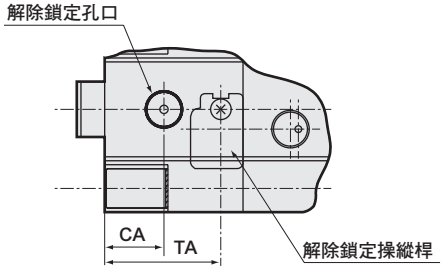
CAD

● USSD-32～63
● USSD-L-32～63（附開關，T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

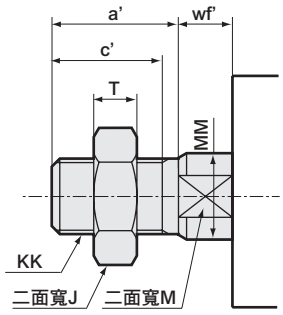
B型



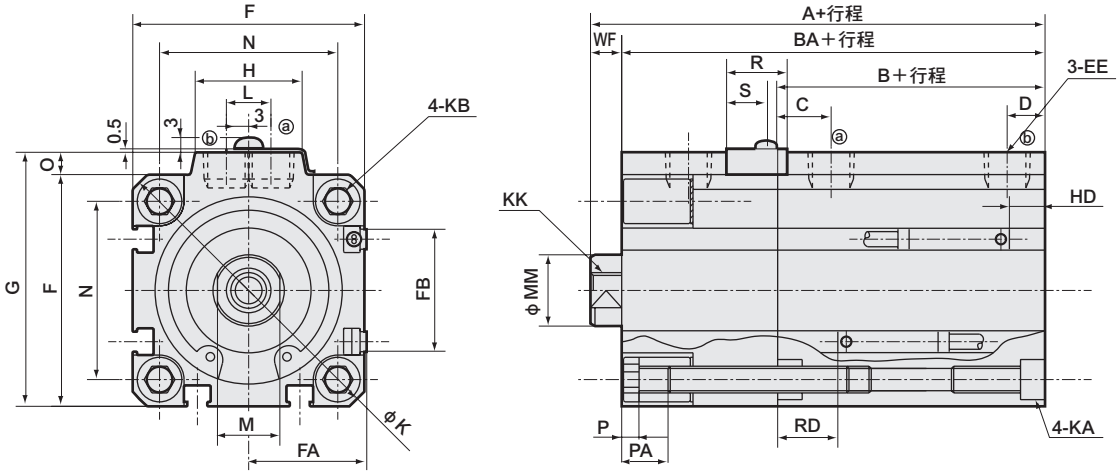
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型



記號	無開關			附開關及共用尺寸											
氣缸內徑（mm）	A 註1	B 註1	BA 註1	A 註1	B 註1	BA 註1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB	G
ϕ32	63.5	23	56.5	73.5	33	66.5	8	12	25.5	8	RC1/8	45	23	20.5	49.5
ϕ40	71.5	29.5	64.5	81.5	39.5	74.5	12	15	27	8.5	RC1/8	52	26.5	27.5	57
ϕ50	77.5	30.5	69.5	87.5	40.5	79.5	10.5	15	30	10.5	RC1/4	64	32.5	28.5	71
ϕ63	88.5	36	80.5	98.5	46	90.5	13	15.5	34	11	RC1/4	77	39	28.5	84

記號	附開關及共用尺寸											
氣缸內徑（mm）	H	KB	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	WF	P	PA
ϕ32	24	M6	60	9沉孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	34	4.5	7	3.5	10
ϕ40	24	M6	69	9沉孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	40	5	7	3.5	10
ϕ50	33	M8	86	11沉孔深度6.5 M8深度13	M10深度15	15	17	20	50	7	8	4	12.5
ϕ63	33	M10	103	14沉孔深度9 M10深度25	M10深度15	15	17	20	60	7	8	4	13.5

記號	R	S	TA	TB	有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）					HD 註2	RD 註2	HD 註2	RD 註2	HD 註2	RD 註2
ϕ32	14	9	29.5	12.4	3.5	9	3.5	9	3.5	9
ϕ40	12	6	30.3	14.7	7.0	12.0	7.0	12.0	7.0	12.0
ϕ50	14	7	33	15.7	7.5	12.5	7.5	12.5	7.5	12.5
ϕ63	17	8.5	37	16.2	12.5	13.0	12.5	13.0	12.5	13.0

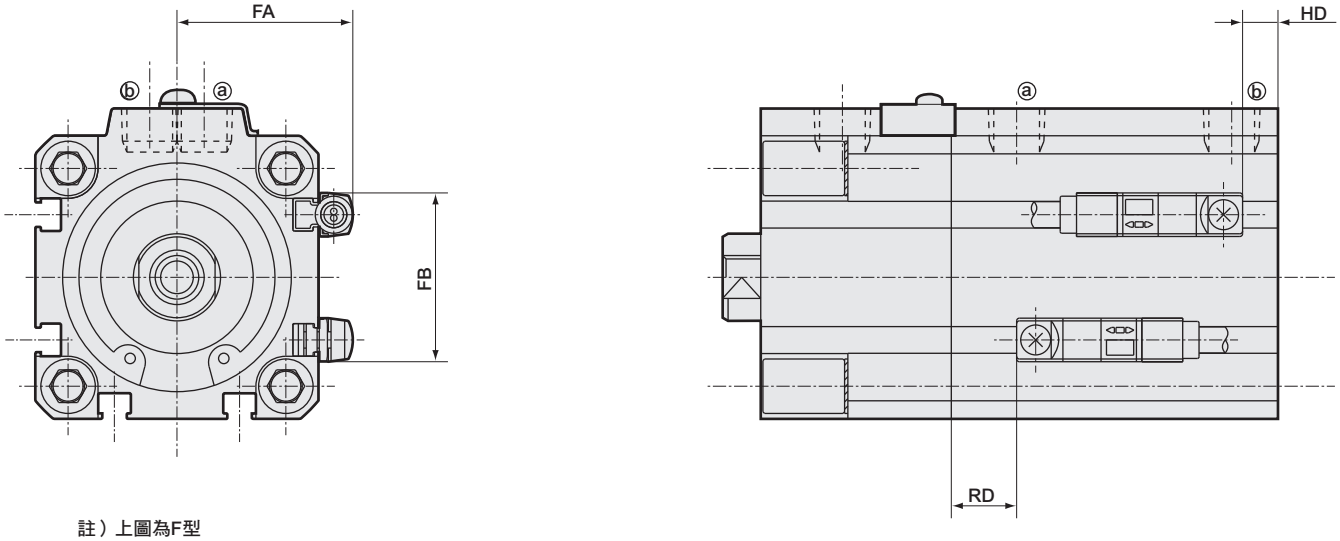
註1：計算中間行程A＋行程、B＋行程及BA＋行程尺寸時，請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。

活塞桿前端外牙尺寸

記號	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
氣缸內徑（mm）								
ϕ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
ϕ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
ϕ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
ϕ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5

外形尺寸圖（φ32～φ63）

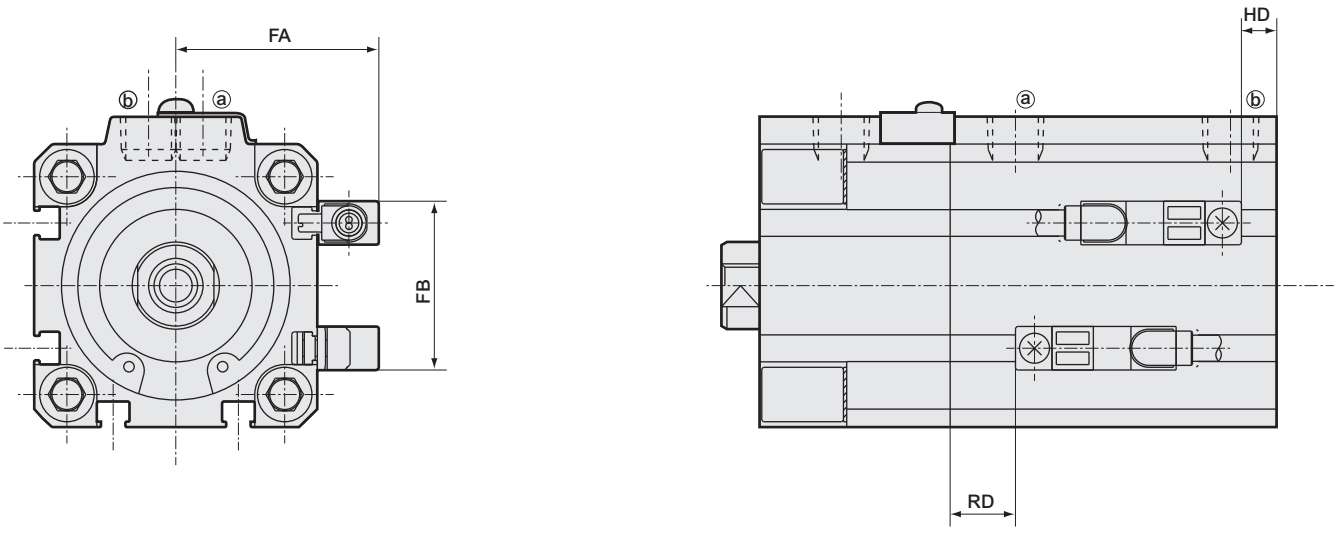
● USSD-L-32～63（雙色顯示方式、斷電延遲型、T8※附開關　T2Y$^{H}/_{V}$、T3Y$^{H}/_{V}$、T2J$^{H}/_{V}$、T8$^{H}/_{V}$）



註）上圖為F型

記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T2Y$^{H}/_{V}$,T3Y$^{H}/_{V}$,T2J$^{H}/_{V}$		T8$^{H}/_{V}$	
			RD	HD	RD	HD
φ32	28.8	24	7.5	2	–	–
φ40	32.3	31	10.5	5.5	6	1
φ50	38.3	32	11	6	6.5	1.5
φ63	44.8	32	11.5	11	7	6.5

● USSD-L-32～63（T1※附開關　T2YD、T2YDT、T1$^{H}/_{V}$）



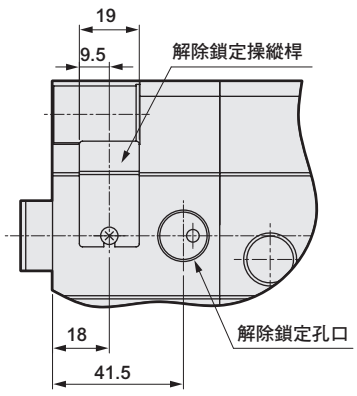
註）上圖為F型

記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
φ32	33.8	24	7.5	2
φ40	37.3	31	10.5	5.5
φ50	43.3	32	11	6
φ63	49.8	32	11.5	11

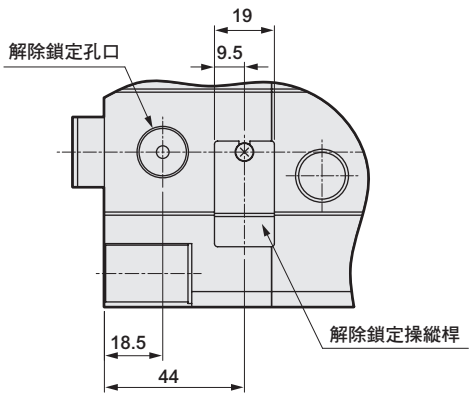
外形尺寸圖（ϕ80）

● USSD-80
● USSD-L-80（附開關T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

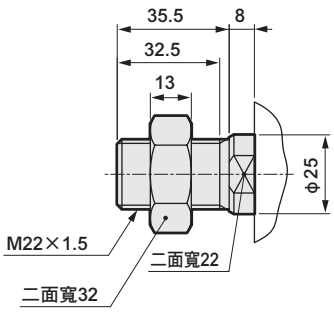
B型



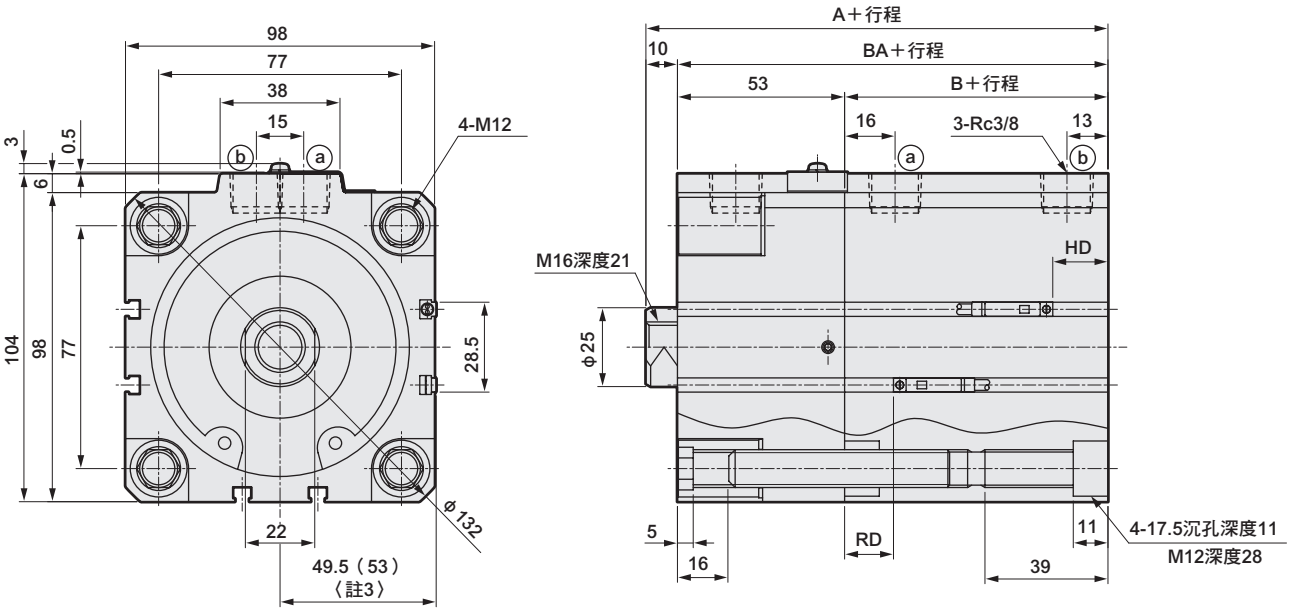
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型



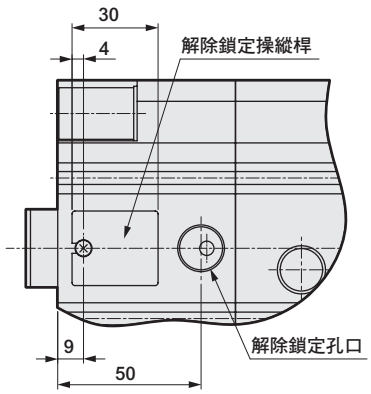
記號	無開關			附開關			有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）	A 註1	B 註1	BA 註1	A 註1	B 註1	BA 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1
ϕ80	106.5	43.5	96.5	116.5	53.5	106.5	17.5	15.5	17.5	15.5	17.5	15.5

註1：計算中間行程時的A＋行程、B＋行程尺寸時、
請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註3：（ ）內所示尺寸為導線L型時的尺寸。

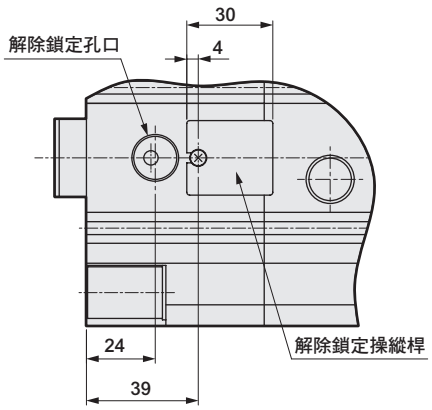
外形尺寸圖（φ100）

● USSD-100
● USSD-L-100（附開關T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

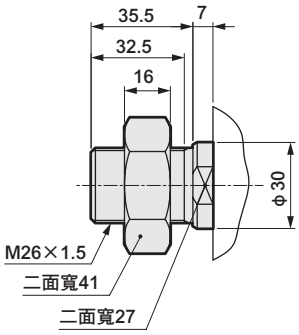
B型



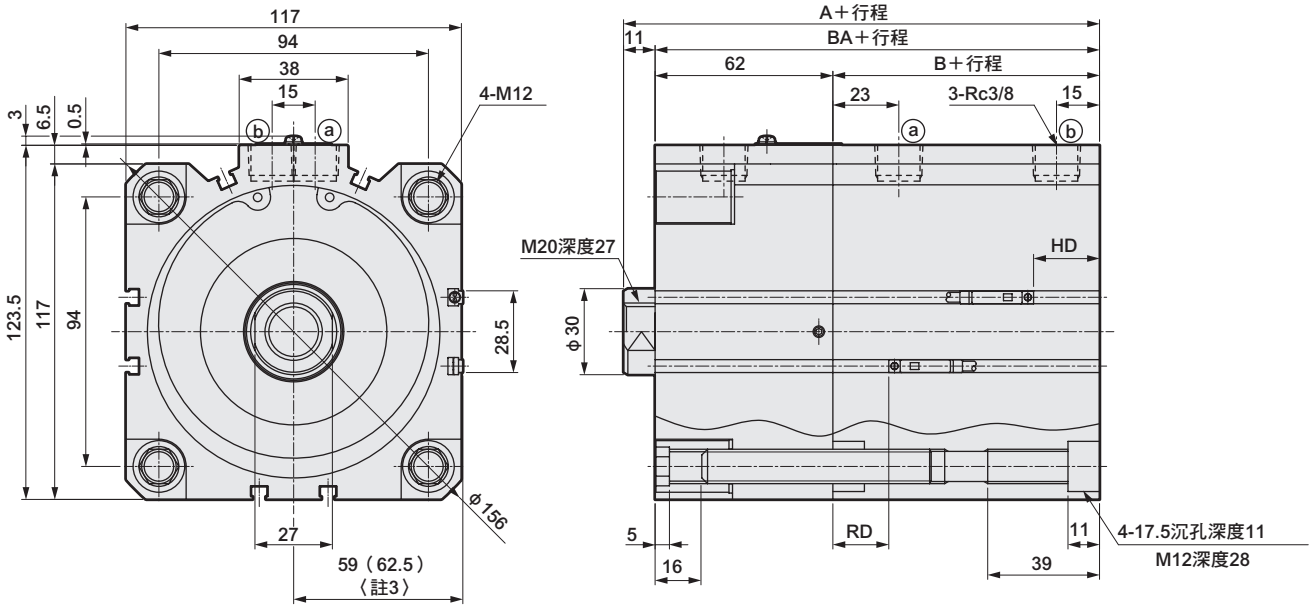
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型

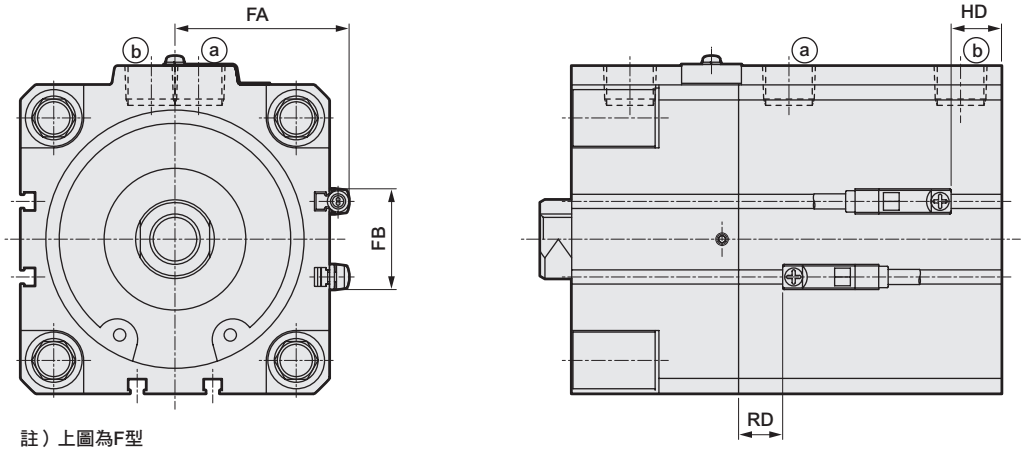


記號	無開關			附開關			有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）	A 註1	B 註1	BA 註1	A 註1	B 註1	BA 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1
φ100	126	53	115	136	63	125	23	19.5	23	19.5	23	19.5

註1：計算中間行程時的A＋行程、B＋行程尺寸時、
請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註3：（ ）內所示尺寸為導線L型時的尺寸。

外形尺寸圖（φ80～φ100）

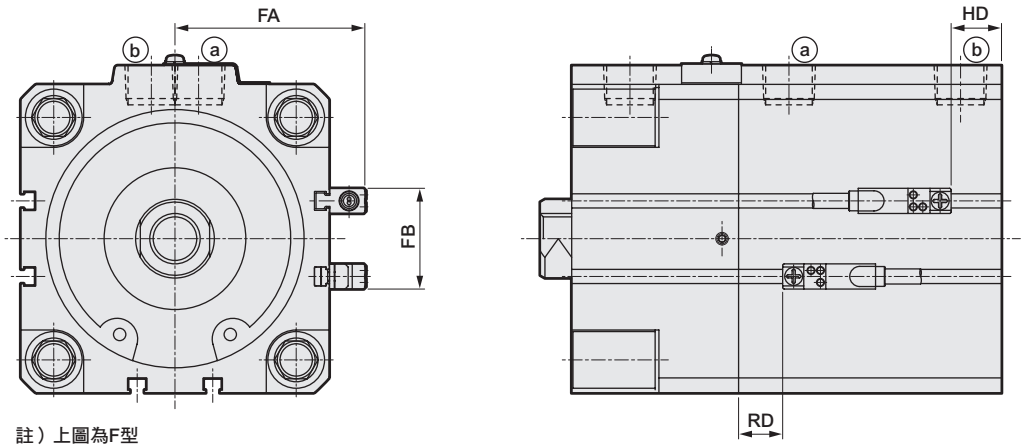
● USSD-L-80～100（附雙色顯示、斷電延遲型、T8※附開關　T2Y$^{H}/_{V}$、T3Y$^{H}/_{V}$、T2J$^{H}/_{V}$、T8$^{H}/_{V}$）



註）上圖為F型

記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T2Y$^{H}/_{V}$,T3Y$^{H}/_{V}$,T2J$^{H}/_{V}$		T8$^{H}/_{V}$	
			RD	HD	RD	HD
φ80	55.3	32	14	16	9.5	11.5
φ100	64.8	32	18	21.5	13.5	7

● USSD-L-80～100（T1※附開關　T1$^{H}/_{V}$）



註）上圖為F型

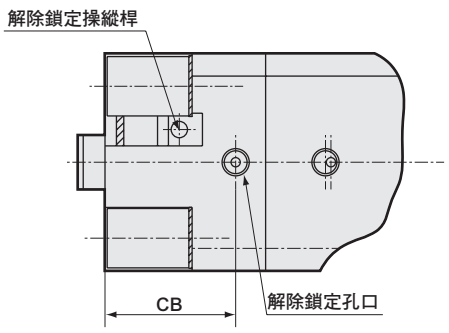
記號 / 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD	HD
φ80	60.3	32	14	16
φ100	69.8	32	18	21.5

MEMO

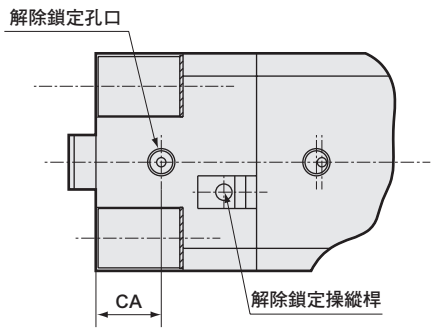
外形尺寸圖（高負載型φ20、φ25）

● USSD-K-20、25
● USSD-KL-20、25（附開關，T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

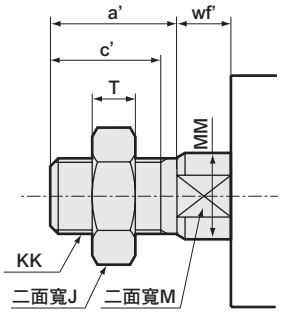
B型

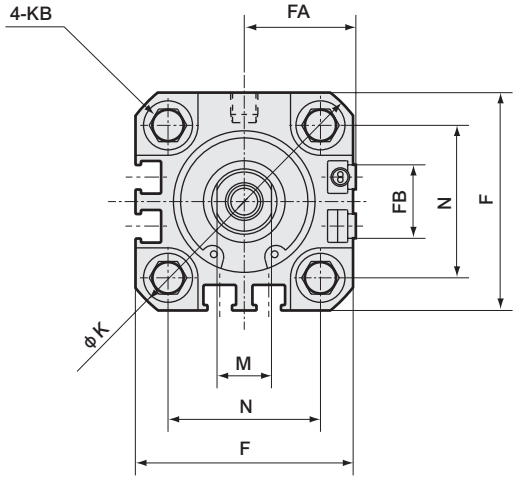


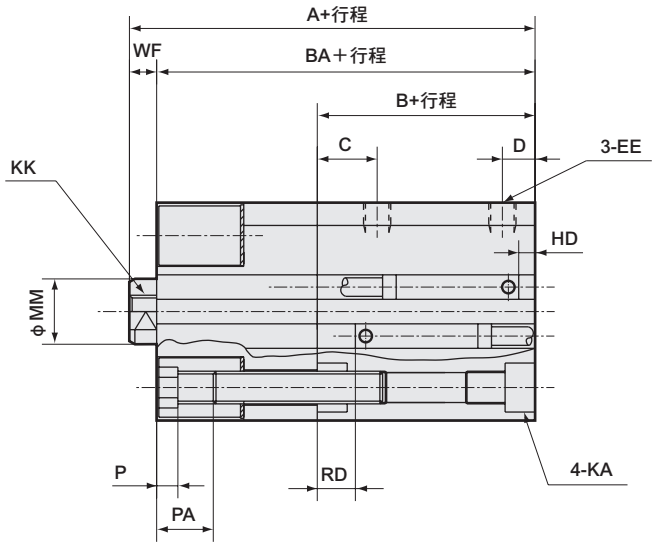
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖







記號	無開關			附開關及共用尺寸										
氣缸內徑（mm）	A 註1 註2	B 註1 註2	BA 註1 註2	A 註1 註2	B 註1 註2	BA 註1 註2	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB
φ20	56(67.5)	24.5(36)	51.5(63)	66(77.5)	34.5(46)	61.5(73)	8	10	22	5.5(8)	M5	36	18.5	12.5
φ25	64(77.5)	27.5(41)	59(72.5)	74(87.5)	37.5(51)	69(82.5)	11	12	26	6(11)	M5	40	20.5	13.5

記號	附開關及共用尺寸									
氣缸內徑（mm）	KB	K	KA	KK	M	MM	N	WF	P	PA
φ20	M6	47	9沉孔深度5.5 M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5	3.5	10
φ25	M6	51	9沉孔深度5.5 M6深度11	M6深度7	10	12	28	5	3.5	10

記號	有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）	HD 註2 註3	RD 註2 註3	HD 註2 註3	RD 註2 註3	HD 註2 註3	RD 註2 註3
φ20	6.0(12.5)	8.5(13.5)	6(12.5)	8.5(13.5)	6(12.5)	8.5(13.5)
φ25	5.5(14)	12(17)	5.5(14)	12(17)	5.5(14)	12(17)

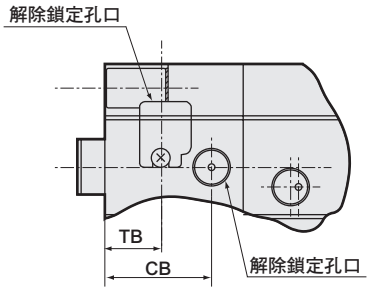
註1：計算中間行程時的A＋行程、B＋行程及BA＋行程尺寸時，
請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：φ20：行程100、φ25：行程大於150時的A、B、BA、D、HD、RD尺寸如（ ）所示數值。
註3：使用行程5時，HD、RD尺寸於每批產品出貨時實施調整，與本頁所示之尺寸有所差異。

活塞桿前端外牙尺寸								
記號 / 氣缸內徑（mm）	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

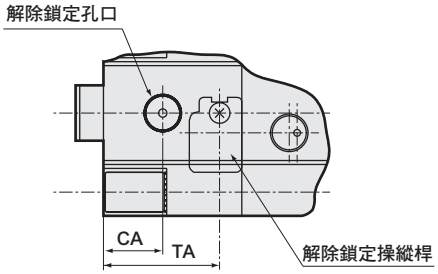
外形尺寸圖（高負載型φ32～φ63）

● USSD-K-32～63
● USSD-KL-32～63（附開關T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

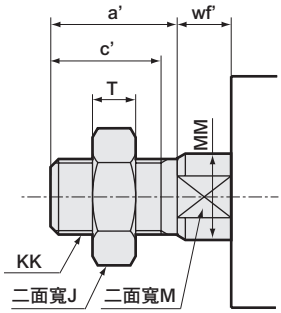
B型



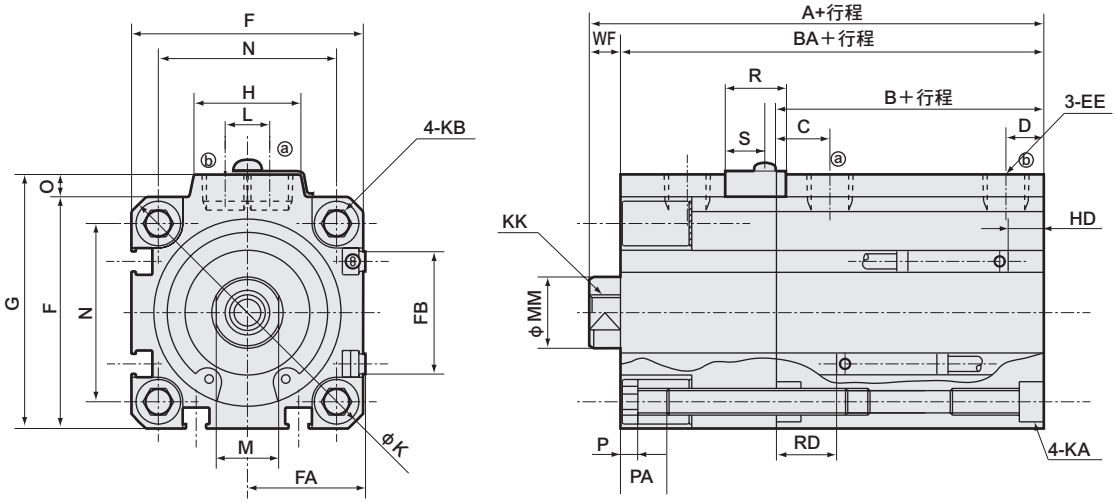
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型



記號 / 缸內徑（mm）	無開關 A 註1	B 註1	BA 註1	附開關及共用尺寸 A 註1	B 註1	BA 註1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB	G
φ32	73.5(81)	33(40.5)	66.5(74)	83.5(91)	43(50.5)	76.5(84)	8	12	25.5	8	RC1/8	45	23	20.5	49.5
φ40	81.5(91)	39.5(49)	74.5(84)	91.5(101)	49.5(59)	84.5(94)	12	15	27	8.5（12）	RC1/8	52	26.5	27.5	57
φ50	87.5(101)	40.5(54)	79.5(93)	97.5(111)	50.5(64)	89.5(103)	10.5	15	30	10.5	RC1/4	64	32.5	28.5	71
φ63	98.5(108.5)	46(56)	90.5(100.5)	108.5(118.5)	56(66)	100.5(110.5)	13	15.5	34	11（13）	RC1/4	77	39	28.5	84

記號 / 缸內徑（mm）	附開關及共用尺寸 H	KB	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	WF	P	PA
φ32	24	M6	60	9沉孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	34	4.5	7	3.5	10
φ40	24	M6	69	9沉孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	40	5	7	3.5	10
φ50	33	M8	86	11沉孔深度6.5 M8深度13	M10深度15	15	17	20	50	7	8	4	12.5
φ63	33	M10	103	14沉孔深度9 M10深度25	M10深度15	15	17	20	60	7	8	4	13.5

記號 / 缸內徑（mm）	R	S	TA	TB	有接點T0H/T0V、T5H/T5V HD 註2	RD 註2	無接點T2H/T2V、T3H/T3V HD 註2	RD 註2	無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV HD 註2	RD 註2
φ32	14	9	29.5	12.4	8.5(16)	14(14)	8.5(16)	14(14)	8.5(16)	14(14)
φ40	12	6	30.3	14.7	9.5(19)	19.5(19.5)	9.5(19)	19.5(19.5)	9.5(19)	19.5(19.5)
φ50	14	7	33	15.7	10(19)	20(25)	10(19)	20(25)	10(19)	20(25)
φ63	17	8.5	37	16.2	17.5(23)	18(23)	17.5(23)	18(23)	17.5(23)	18(23)

註1：計算中間行程時的A＋行程、B＋行程及BA＋行程尺寸時，
請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：φ32～φ50：行程150、φ63：行程大於200時的A、B、BA、HD、D、RD尺寸如（ ）所示數值。
註3：使用行程5時，HD、RD尺寸於每批產品出貨時實施調整，與本頁所示之尺寸有所差異。

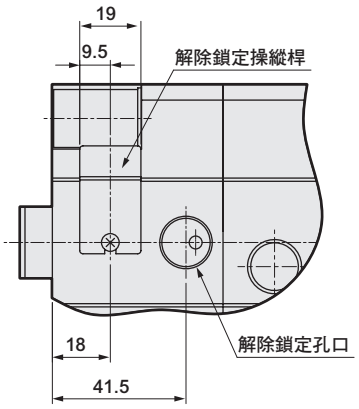
活塞桿前端外牙尺寸

記號 / 缸內徑（mm）	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5

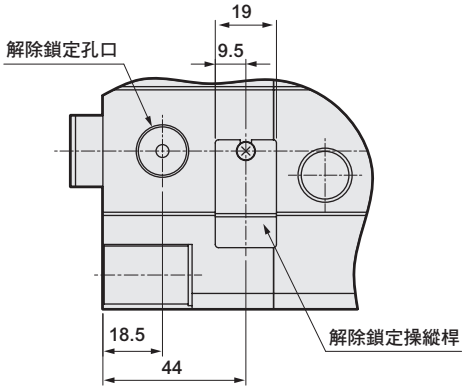
外形尺寸圖（高負載型φ80）

● USSD-K-80
● USSD-KL-80（附開關T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

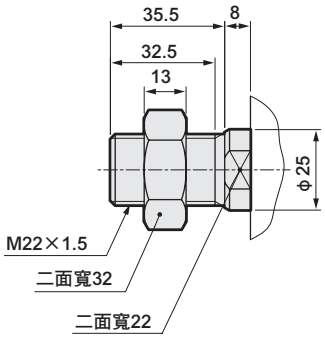
B型



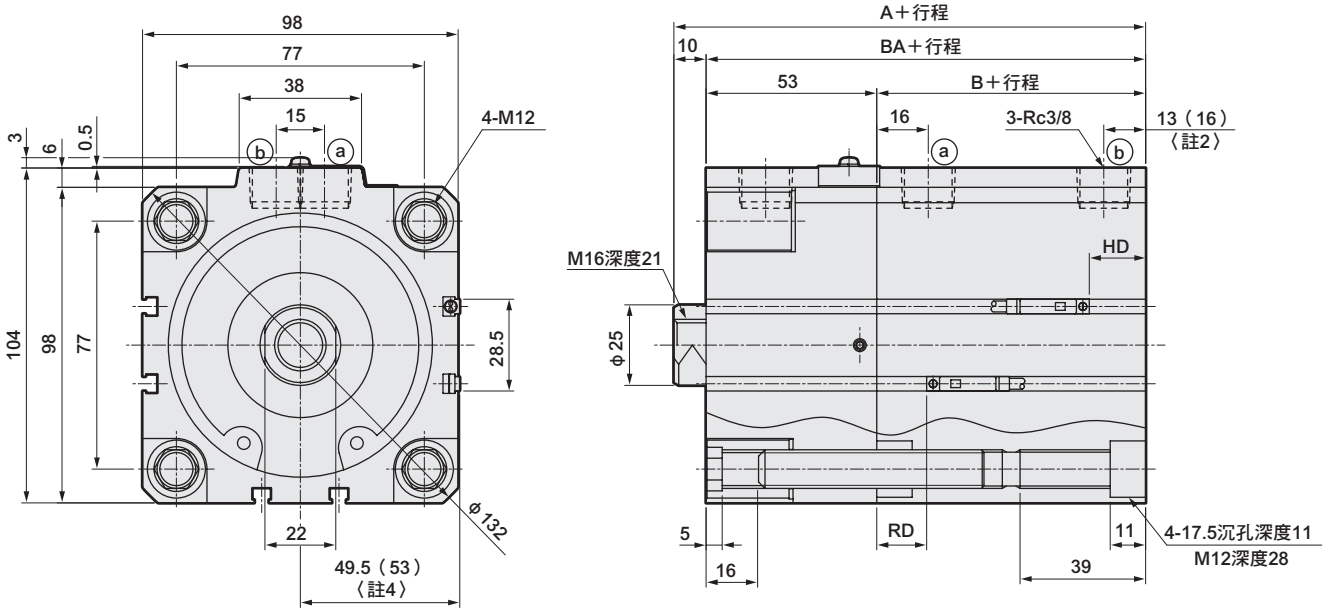
F型



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型



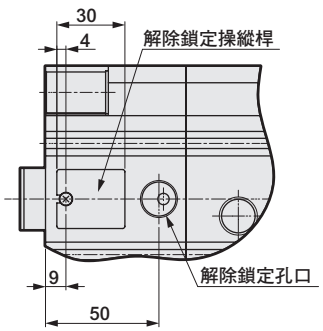
記號	無開關			附開關			有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）	A 註1	B 註1	BA 註1	A 註1	B 註1	BA 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1
φ80	116.5 (126.5)	53.5 (63.5)	106.5 (116.5)	126.5 (136.5)	63.5 (73.5)	116.5 (126.5)	22 (28)	20.5 (25.5)	22.5 (28)	20.5 (25.5)	22.5 (28)	20.5 (25.5)

註1：計算中間行程A＋行程、B＋行程尺寸時，
請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，則必需將標準行程10mm納入計算。
註2：行程大於200時，A、B、BA、HD、RD尺寸如（ ）內所示之數值。
註3：行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註4：（ ）內所示尺寸為導線L型時的尺寸。

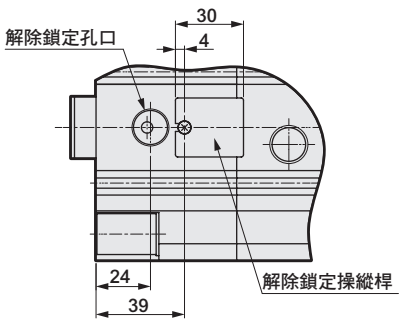
外形尺寸圖（高負載型φ100）

● USSD-K-100
● USSD-KL-100（附開關T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V）

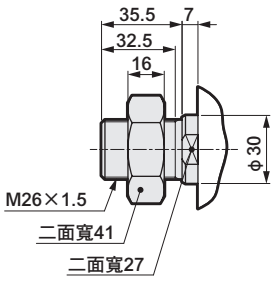
B型



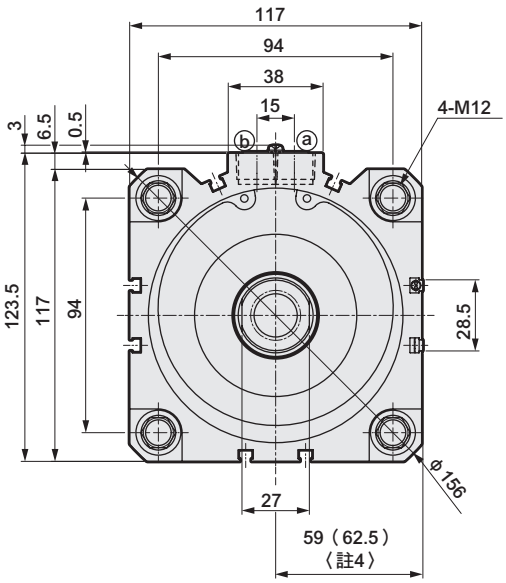
F型

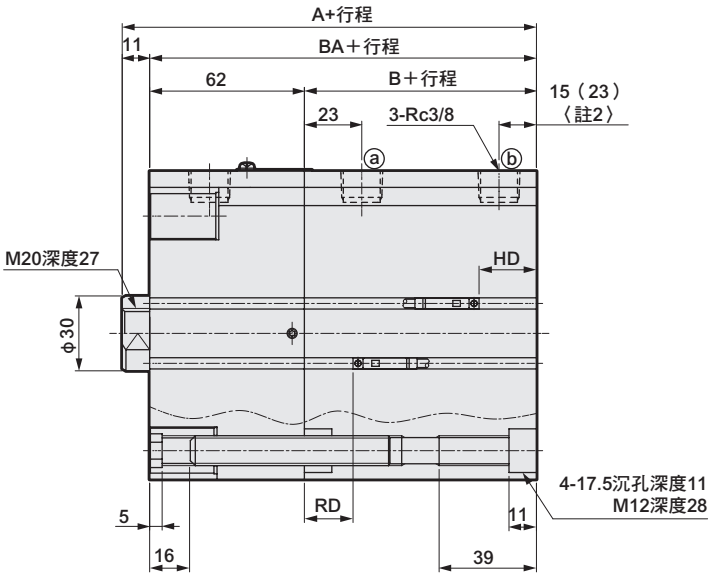


● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖



註）下圖為F型





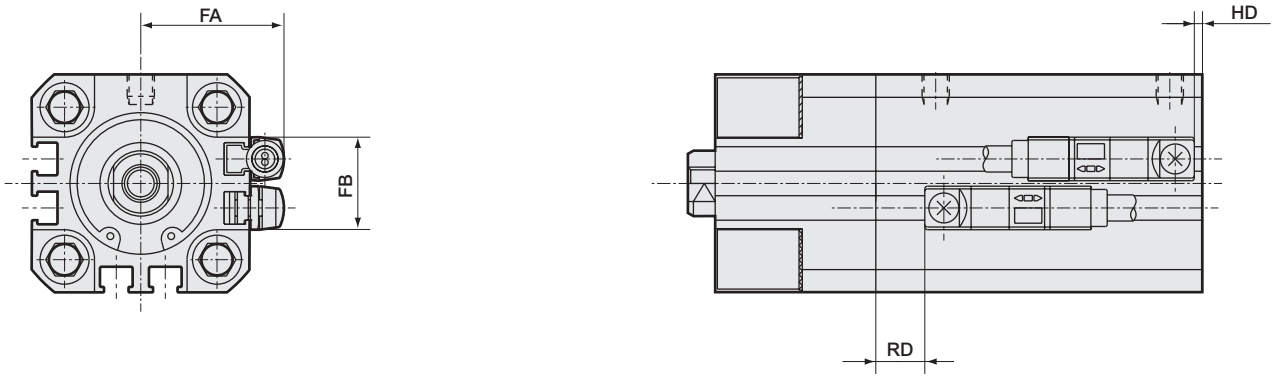
記號	無開關			附開關			有接點T0H/T0V、T5H/T5V		無接點T2H/T2V、T3H/T3V		無接點T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
氣缸內徑（mm）	A 註1	B 註1	BA 註1	A 註1	B 註1	BA 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1	HD 註1	RD 註1
φ100	136 (136)	63 (73)	125 (135)	146 (156)	73 (83)	135 (145)	28 (33.5)	24.5 (29.5)	28 (33.5)	24.5 (29.5)	28 (33.5)	24.5 (29.5)

註1：計算中間行程A＋行程、B＋行程尺寸時，請勿將中間行程值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。
（範例）當中間行程為7mm時，必須將標準行程10mm納入計算
註2：行程大於200時，A、B、BA、HD、RD尺寸如（　）內所示之數值。
註3：使用行程5時的HD、RD尺寸依每次設定而異，可能與本尺寸不同。
註4：（　）內所示尺寸為導線L型時的尺寸。

複動、高負載型（φ20、φ25）

外形尺寸圖（φ20、φ25）

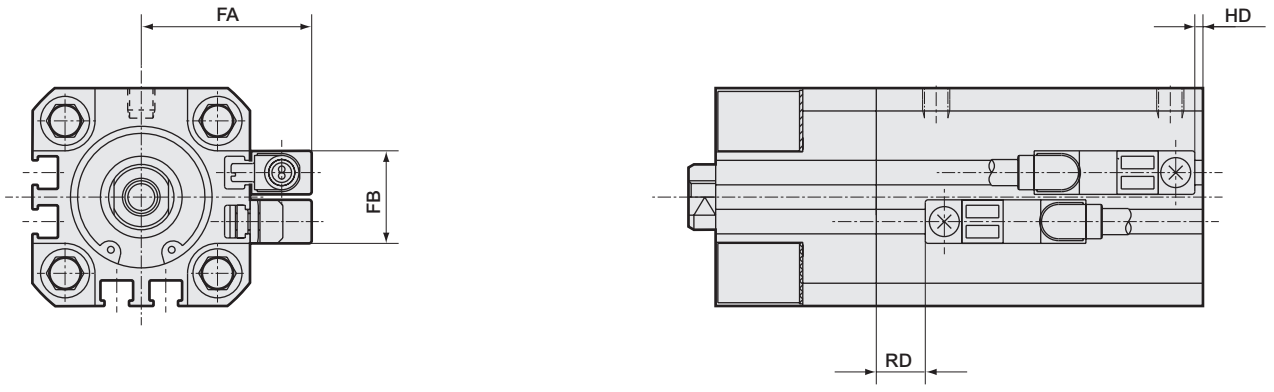
● USSD-KL-20、25（附雙色顯示、斷電延遲型、T8※附開關　T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$）



註1：φ20：行程100、φ25：行程大於150時的HD、RD尺寸如（　）所示數值。

記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$		T8$^{H}_{V}$	
			RD　註1	HD　註1	RD　註1	HD　註1
φ20	24.3	16	7（12）	4.5（11）	2.5（7.5）	0（6.5）
φ25	26.3	17	10.5（15.5）	4（12.5）	6（11）	0（8）

● USSD-KL-20、25（T1※附開關　T1$^{H}_{V}$）

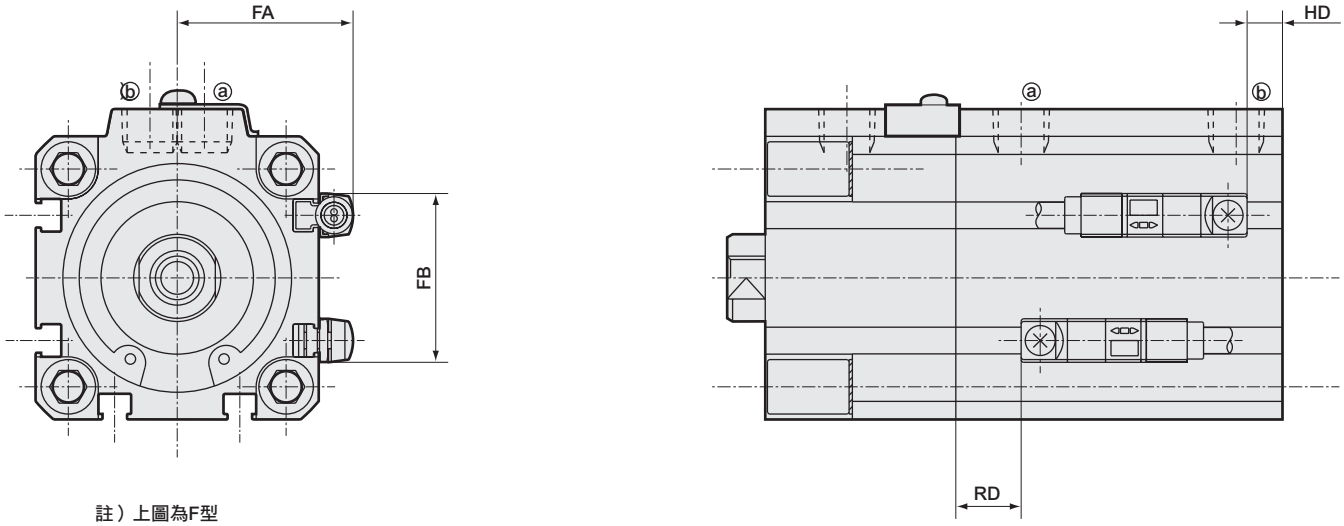


註1：φ20：行程100、φ25：行程大於150時的HD、RD尺寸如（　）所示數值。

記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD　註1	HD　註1
φ20	29.3	16	7（12）	4.5（11）
φ25	31.3	17	10.5（15.5）	4（12.5）

外形尺寸圖（φ32～φ100）

● USSD-KL-32～100（附雙色顯示、斷電延遲型、T8※附開關　T2Y$^{H}/_{V}$、T3Y$^{H}/_{V}$、T2J$^{H}/_{V}$、T8$^{H}/_{V}$）

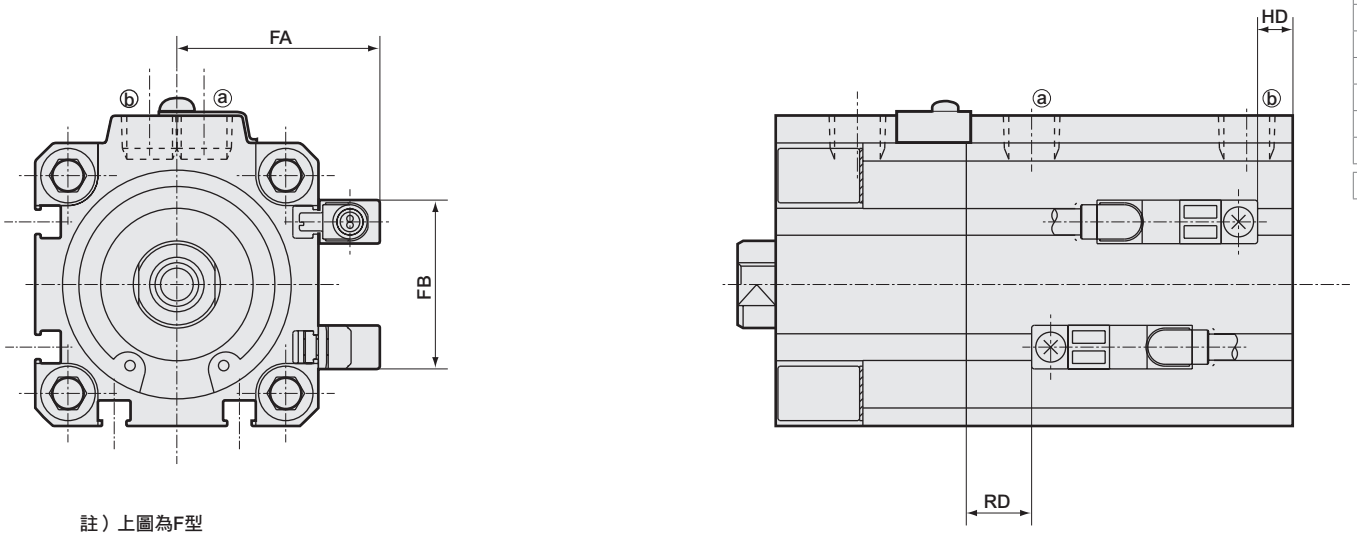


註）上圖為F型

註1：φ32～50：行程150、φ63：行程大於200時的HD、RD尺寸如（　）所示數值。

記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	T2Y$^{H}/_{V}$,T3Y$^{H}/_{V}$,T2J$^{H}/_{V}$		T8$^{H}/_{V}$	
			RD　註1	HD　註1	RD　註1	HD　註1
φ32	28.8	24	12.5（12.5）	8（14.5）	8（8）	3.5（10）
φ40	32.3	31	18（18）	8（17.5）	13.5（13.5）	3.5（13）
φ50	38.3	32	18.5（23.5）	8.5（17.5）	14（19）	4（13）
φ63	44.8	32	16.5（21.5）	16（21.5）	12（17）	11.5（17）
φ80	55.3	32	19（24）	20.5（26.5）	14.5（19.5）	16（22）
φ100	64.8	32	23（28）	26.5（32）	18.5（23.5）	22（27.5）

● USSD-KL-32～100（T1※附開關，T2YD、T2YDT、T1$^{H}/_{V}$）



註）上圖為F型

註1：φ32～50：行程150、φ63：行程大於200時的HD、RD尺寸如（　）所示數值。

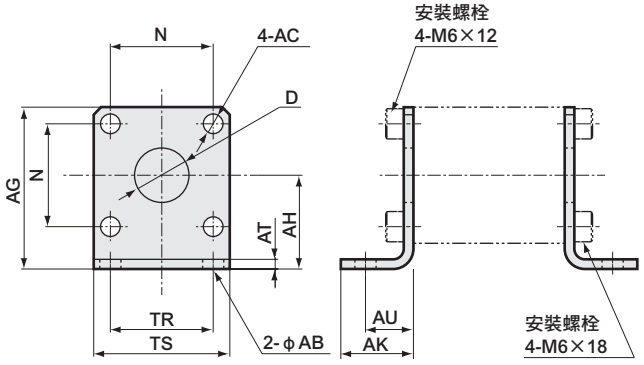
記號 氣缸內徑（mm）	FA	FB	RD　註1	HD　註1
φ32	33.8	24	12.5（12.5）	8（14.5）
φ40	37.3	31	18（18）	8（17.5）
φ50	43.3	32	18.5（23.5）	8.5（17.5）
φ63	49.8	32	16.5（21.5）	16（21.5）
φ80	60.3	32	19（24）	20.5（26.5）
φ100	69.8	32	23（28）	26.5（32）

外形尺寸圖（安裝固定架） CAD

● 安裝固定架 軸向腳架（LB）

φ20 • φ25 • φ32

材質：鋼
鍍鋅處理

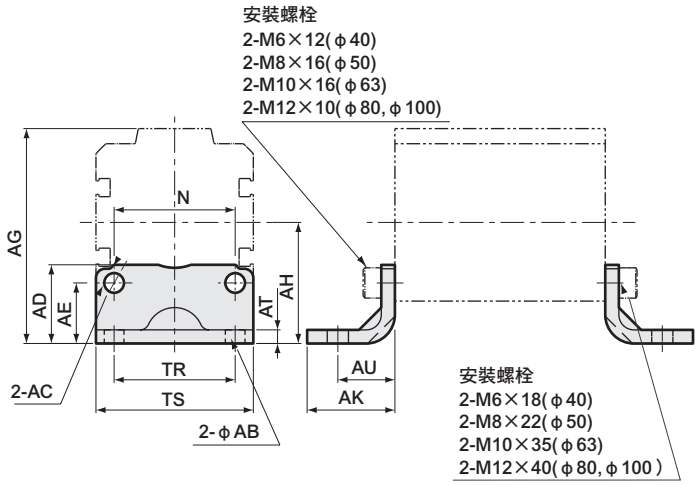


※添附8支安裝用內六角螺栓。

型號	適用內徑	AB	AC	AG	AH	AO	AT	AU	AK	D	N	TR	TS	重量(g)
USSD-LB-20	φ20	7	6.5	42	24	8	3.2	15.9	24	12	25.5	24	36	140
USSD-LB-25	φ25	7	6.5	46	26	8	3.2	15.9	24	14	28	28	40	150
USSD-LB-32	φ32	7	6.5	53.5	31	8	3.2	15.9	24	18	34	34	45	180

φ40 • φ50 • φ63 • φ80 • φ100

材質：鋼
鍍鋅處理



※添附4支安裝用內六角螺栓。

型號	適用內徑	AB	AC	AD	AE	AG	AH	AK	AT	AU	N	R	TR	TS	重量(g)
USSD-LB-40	φ40	7	6.5	26	20	71	40	29	4.5	19	40	15	40	52	170
USSD-LB-50	φ50	9	9	23	15	79	40	34	4.5	22	50	25	46	64	270
USSD-LB-63	φ63	11	11	33	21	96.5	51	40	4.5	25	60	23	60	77	420
USSD-LB-80	φ80	13	13	42	23	116.5	61.5	50	6	35	77	27	77	98	890
USSD-LB-100	φ100	13	13	48	22	134	69	50	6	35	94	36	94	117	1050

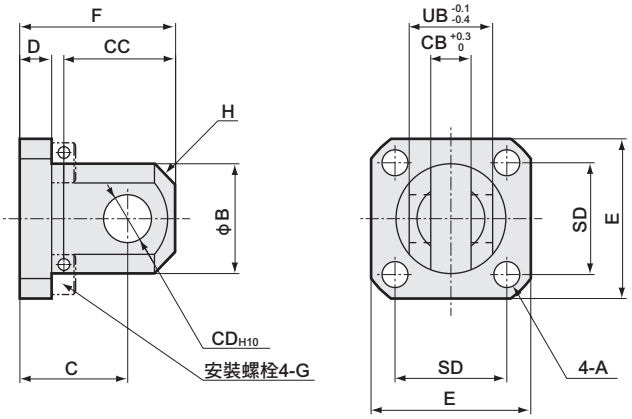
外形尺寸圖（安裝固定架）

※本品已添附插銷（含C形環）及止環。

● 安裝固定架 二山吊耳（CB） ※如需在搖動環境下使用，建議您最好使用高負載型氣缸。

φ20 • φ25

材質：鑄鐵
烤漆處理

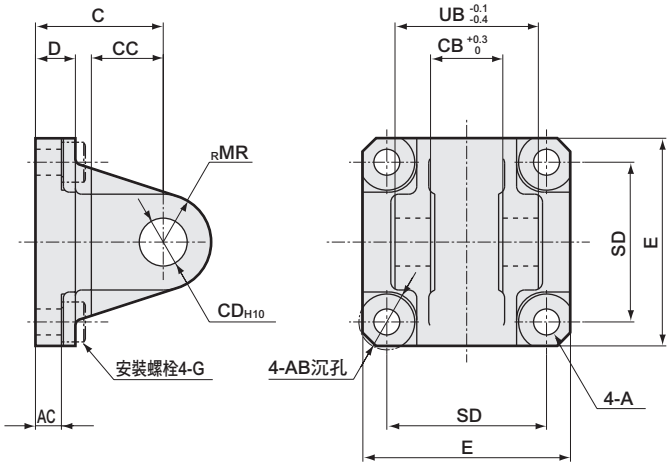


※添附4支安裝用內六角螺栓。

型號	適用內徑	A	B	C	CB	CC	CD	D	E	F	G	H	SD	UB	重量(g)
SSD-CB-20	φ20	6.5	24	23	8.1	22	10	8	36	33	M6×22	C4	25.5	19	140
SSD-CB-25	φ25	6.5	27.5	27	10.1	28	12	8	40	39	M6×22	C5	28	21	180

φ32 • φ40 • φ50 • φ63 • φ80 • φ100

材質：鑄鐵
烤漆處理

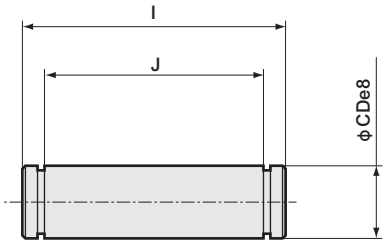


※添附4支安裝用內六角螺栓。

型號	適用內徑	A	AB	AC	C	CB	CC	CD	D	E	G	MR	SD	UB	重量(g)
SSD-CB-32	φ32	6.5	13	9.5	30	10.1	16	12	10	45	M6×25	12	34	21	230
SSD-CB-40	φ40	6.5	14	6.5	32	18.1	18	12	10	52	M6×20	12	40	36	290
SSD-CB-50	φ50	9	16	6.5	32	18.1	18	12	10	64	M8×25	12	50	36	390
SSD-CB-63	φ63	11	20	7.5	37	20.1	24	14	10	77	M10×40	16	60	40	630
SSD-CB-80	φ80	14	20	10.5	52	28.1	30	20	14	98	M12×40	20	77	56	1530
SSD-CB-100	φ100	14	20	10.5	52	28.1	30	20	16	118	M12×40	20	94	56	1900

● 二山吊耳（CB）添附插銷尺寸表

材質：鋼
鍍鋅處理



型號	適用內徑	I	J	CD	重量(g)	使用止環
SSD-P-20	φ20	25	20	10	17	E型9
SSD-P-25	φ25	27	22	12	25	E型9
SSD-P-32	φ32	27	22	12	25	E型9
SSD-P-40	φ40	43.5	36.2	12	39	軸用C形12
SSD-P-50	φ50	43.5	36.2	12	39	軸用C形12
SSD-P-63	φ63	47.5	40.2	14	58	軸用C形12
SSD-P-80	φ80	64	56.2	20	156	軸用C形20
SSD-P-100	φ100	64	56.2	20	156	軸用C形20

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附防掉落治具缸USSD系列

設計、選定時

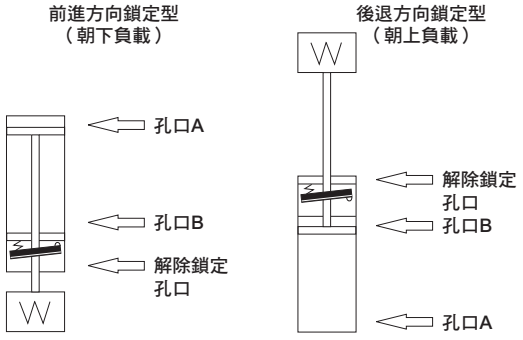
⚠警告

■ **本氣缸為附防掉落（保持氣缸靜止狀態）裝置的氣缸。**
使用於危急停止、緊急停止（氣缸動作狀態停止）時，壽命將明顯變短。

■ **一旦對鎖定施加背壓將造成鎖定解除，因此閥需選擇單體或連座個別排氣型等。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在鎖定動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **解除鎖定時一定要對前進方向鎖定型孔口B、後退方向鎖定型孔口A供給壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載。孔口AB皆為排氣，在活塞鎖定之狀態下對前進方向鎖定型孔口A，後退方向鎖定型孔口B供給壓力時，則可能造成鎖定被解除，活塞桿飛出，非常危險。**



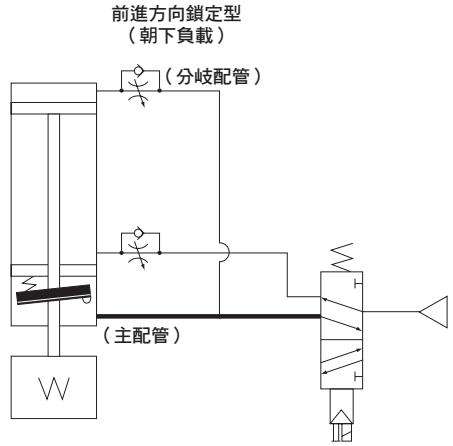
⚠注意

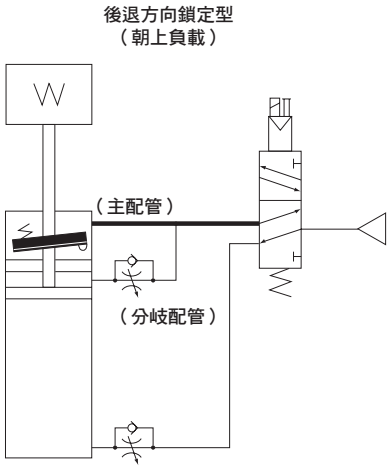
■ **基本迴路圖**

本氣缸的空氣管，請依如下圖所示進行配管。於防掉落部單獨進行配管等與採取與下圖不同之配管方式時，將造成回應延遲等不良發生。

1.本氣缸的配管如下圖所示，一定要從閥後方分歧配管，並分別連接至防掉落部（鎖定解除孔口為主配管）及氣缸部（氣缸孔口為分岐配管）。

2.氣缸動作比鎖定解除快時，可能發生無法解除鎖定或活塞桿飛出，非常危險，因此在設計配管時，應讓鎖定解除早於氣缸動作。





上圖的空氣配管在危急停止、緊急停止時，前進方向鎖定型將持續後退，後退方向鎖定型將持續前進，最後回到原點位置。（若殘壓排放完畢，則會在該位置停止。）

安裝、固定、調整時

⚠警告

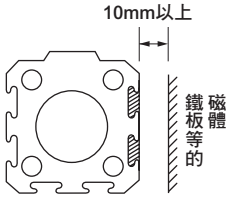
■ 由於保持力不足會相當危險，請避免塗潤滑油於活塞桿。

■ 對活塞桿施加旋轉力（扭力）時，會造成保持力降低，使用時避免施加旋轉力的用法。

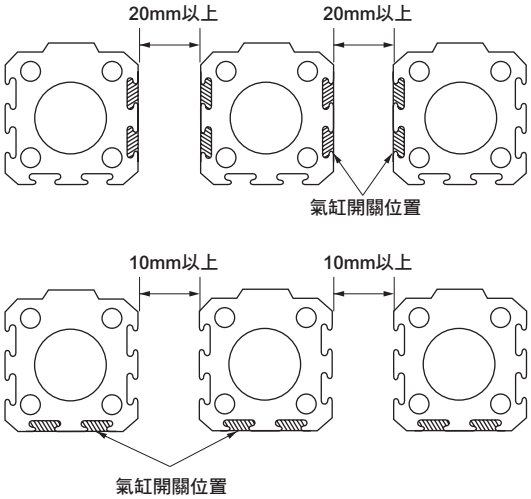
⚠注意

■ 前頁的基本迴路圖主配管，應比分岐配管粗且短。

■ 氣缸開關附近若有鐵板等具磁性物體，可能會導致氣缸誤動作，因此請自氣缸表面起必須保持10mm以上之距離。
（全口徑皆　相同）

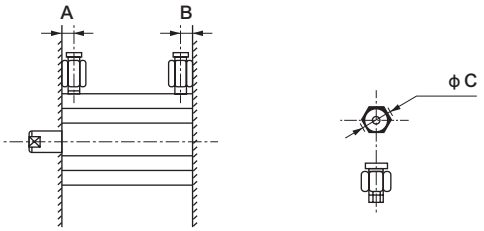


■ 氣缸若彼此緊鄰，將導致氣缸開關錯誤動作，因此請與氣缸表面保持下述距離。（全口徑皆　相同）



■ 要讓複數氣缸同步使用時，請一定要另外設置導桿。氣缸一旦無法同步時，將使得活塞桿動作不順暢或出現動作不良問題。

■ 適用的配管接頭限制條件如下，請參閱以下說明。



項目 / 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸 A	孔口位置尺寸 B	適用接頭	接頭外徑 ϕC	不適用接頭
ϕ20	M5×0.8	10	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	ϕ11以下	GWS6-M5
ϕ25		12	6			
ϕ32	Rc1/8	12	8	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	ϕ15以下	GWS10-6 GWL8-6 GWL10-6
ϕ40		15	8.5			
ϕ50	Rc1/4	15	10.5	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWL4～12-8	ϕ21以下	GWS12-8
ϕ63		15.5	11			
ϕ80	Rc3/8	16	13	SC3W-10-6・8・10 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	ϕ21以下	——
ϕ100		23	15			

使用、維護時

⚠警告

■ 出廠時，氣缸煞車部位已塗抹足夠的潤滑油，因此需避免塗抹更多的潤滑油，另外也請勿將出廠時所塗抹的潤滑油擦去。

■ 絕對不可拆解本產品，否則將引發危險。

■ 除了手動解除操作外，平時應保持於安裝防塵蓋的狀態下使用，否則將造成不良狀況。

■ 請注意若採用垂直安裝且未施加任何空氣壓力時，一旦執行手動解除操作時，保持力就會消失，而且負載本身的自重將有可能造成活塞桿移動（下降）。
為了安全考量，請做好下述準備工作後，再手動解除。

- 將負載移動至下降端。
- 在負載端設置止動器
- 在氣缸施加空氣壓力，以達到負載平衡。

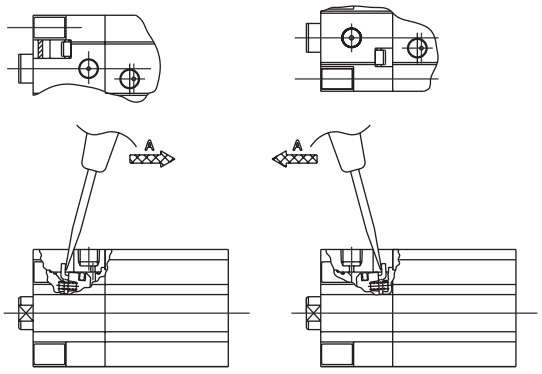
⚠注意

■ 長時間在鎖定解除狀態下使用後，要再次進行鎖定時，可能發生鎖定延遲等情況。
不可對鎖定部持續加壓，應依照氣缸動作別讓鎖定部動作。
（請使用第872頁基本迴路圖）

■ 在鎖定機構以施加壓力的狀態下保持氣缸，可能會解除鎖定。
請勿使用3位置中央封閉及連接3位置中央加壓的電磁閥。

■ 結構上在鎖定狀態將掉落1mm左右（活塞桿移動）。

■ 手動解除方法



- 卸除護蓋，使用一字螺絲起子往箭頭方向A輕推，可將解除操縱桿抬起，解除鎖定狀態，活塞桿成為自由狀態。

■ 若讓有過大慣性的模組等進行動作，將導致氣缸本體發生損壞或動作不良的狀況，請務必於容許吸收能量範圍內使用。

UFCD

附防止自在定位掉落扁平氣缸

φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

附中間停止控制、附防掉落

概　要

扁平氣缸FCD系列配置可於行程任何位置防掉落的裝置。



CONTENTS

產品介紹	876
產品體系表	877
● **複動、單側活塞桿型（UFCD-KL）**	**878**
⚠ 使用注意事項	888

扁平氣缸FCD系列新推出 附防止自在定位掉落機型！

省空間且可確保停電、發生事故時工件等安全

UFCD Series



配置防止自在定位掉落裝置

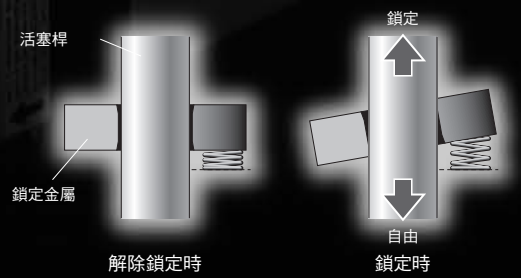
- 活塞桿若靜止，任何位置皆可防掉落
- 鎖定方向有前進、後退2種類型
- 鎖定反方向由於為自由狀態，即使工件等被夾住也可輕易取出

省空間的簡潔設計

- 由於為扁平型，可設置在狹小場所或並排設置
- 簡潔設計，跳脫以往附防掉落裝置印象，可搭配任何裝置

無須止轉

- 氣缸本體透過橢圓型活塞結構達到止轉，不須另外設置止轉機構。



RoHS **符合RoHS指令**
不使用鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

產品體系表

附防止自在定位掉落扁平氣缸 UFCD系列

●符號：標準 ◎符號：次標準

產品系列	型 號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）								最小行程	中間行程	最大行程	選購品	開關	揭載頁面
			5	10	15	20	25	30	40	50	(mm)	(每mm)	(mm)	活塞桿前端外牙 N		
複動、單側活塞桿型	UFCD-KL	相當於φ25、相當於φ32 相當於φ40、相當於φ50、相當於φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	1	1	150	◎	◎	878



附防止自在定位掉落扁平氣缸　複動、單側活塞桿型

UFCD Series

● 氣缸內徑：φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

RoHS CAD

規格

項目		UFCD-KL				
氣缸內徑	mm	相當於φ25	相當於φ32	相當於φ40	相當於φ50	相當於φ63
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.25				
耐壓力	MPa	1.05				
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）				
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	$^{+1.5}_{0}$（～50） $^{+2.0}_{0}$（～150）				
使用活塞速度	mm/s	50～500				
緩衝		橡膠緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
保持力	N	345	543	904	1350	2220
容許吸收能量	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

止轉精度、容許旋轉扭力

項目		相當於φ25	相當於φ32	相當於φ40	相當於φ50	相當於φ63
不旋轉精度	註2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
容許旋轉扭力	N•m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

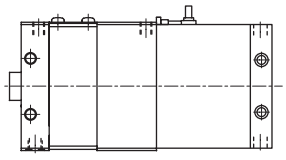
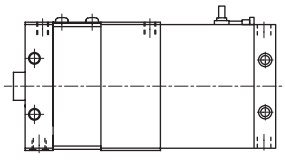
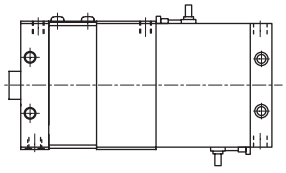
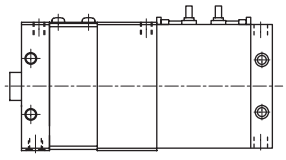
註1：使用時，請避免施加強大的旋轉扭力，或急劇變化扭力負載的方向。
註2：「不旋轉精度」的數值為活塞桿前端掛載「容許旋轉扭力」10%扭力負載的數值。

行程

型號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
UFCD-KL	φ25、φ32 φ40、φ50 相當於φ63	5・10・15・20・25 30・40・50	150	1

註1：中間行程的製作單位為1mm。
註2：最小行程將視開關安裝方式而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

附1個		附2個	
活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時	同面安裝時
			
10mm		15mm	35mm（φ25・32・40・50） 30mm（φ63）

開關規格

● 無接點開關

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV（雙色顯示方式）	M3V	M3PV（接單生產）	M3WV（雙色顯示方式）
用 途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥		
輸出方式	—	NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		DC4.5～28V		DC10～28V
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下		
負載電流	5～30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22 3m：57 5m：93				

● 有接點開關

項 目	有接點2線式			
	MOV		M5V	
用 途	可程式控制器、繼電器		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	—		—	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流	0mA			
重量 g	1m：22 3m：57 5m：93			

註1：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

氣缸重量

（單位：g）

氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量	S=10mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量
相當於φ25	454	26	請參閱開關規格內記載的重量。	2
相當於φ32	613	37		
相當於φ40	1046	46		
相當於φ50	1730	71		
相當於φ63	3088	90		

（範例）UFCD-KL-32-20的產品重量

- S＝0mm時的產品重量 …… 613g
- S＝20mm時的累計重量 …… $37g \times \frac{20}{10} = 74g$
- 產品重量 …… 613g＋74g＝687g

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	Push	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	Pull	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	Push	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	Pull	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	Push	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	Pull	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	Push	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	Pull	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	Push	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	Pull	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

型號標示方法

● 附開關（內置開關用磁鐵）

UFCD-KL - 25 - ○ - 10 - F - M2V - R - N

Ⓐ機種型號
Ⓑ氣缸內徑
Ⓒ配管螺牙種類
Ⓓ行程
Ⓔ鎖定方向
Ⓕ開關型號
※為導線長度。
Ⓖ開關數量
Ⓗ選購品

記號	內　容
Ⓐ機種型號	
UFCD-KL	複動型、附緩衝、附開關

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ40以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ40以上）（接單生產）

Ⓓ 行程（mm）		
氣缸內徑	行程註1	中間行程
φ25～φ63	1～150	以1mm為單位

Ⓔ 鎖定方向	
F	前進方向鎖定
B	後退方向鎖定

Ⓕ 開關型號					
導線L型	接點	電壓		顯示	導線
		AC	DC		
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
M5V※		●	●	無顯示燈	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓗ 選購品	
無記號	活塞桿前端內牙
N	活塞桿前端外牙

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：附開關最小行程請參閱第878頁。

〈型號標示範例〉

UFCD-KL-25-10-F-M2V-R-N

機型：附防止自在定位掉落扁平氣缸
Ⓐ 機種型號　：複動型、附緩衝、附開關
Ⓑ 氣缸內徑　：φ25mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 行程　：10mm
Ⓔ 鎖定方向　：前進方向鎖定
Ⓕ 開關型號　：無接點開關M2V、導線1m
Ⓖ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品　：活塞桿前端外牙

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式

FCS - M2V

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

● 僅開關本體

SW - M2V

開關型號
（上一頁Ⓕ項）

● 安裝固定架一式

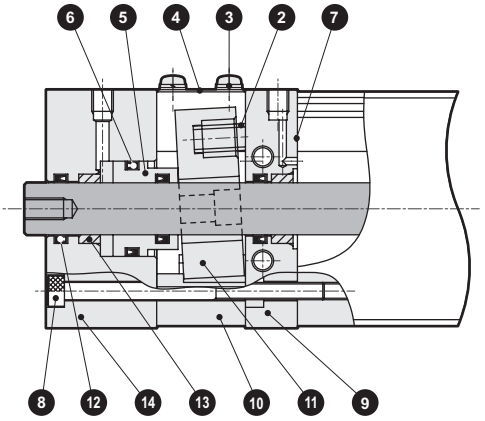
FCS - M

安裝固定架

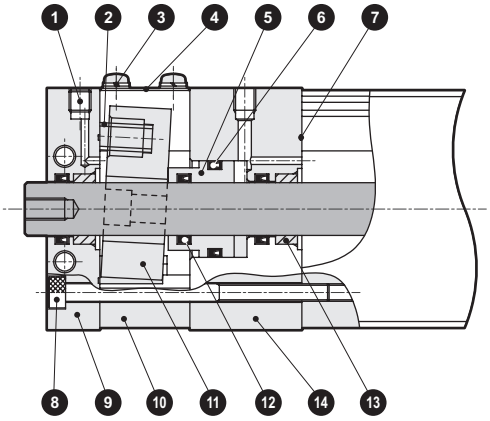
內部結構及零件一覽表（氣缸部請參閱FCD-KL的內部結構）

● UFCD-KL-25、32

• 鎖定方向：F（前進方向鎖定）



• 鎖定方向：B（後退方向鎖定）



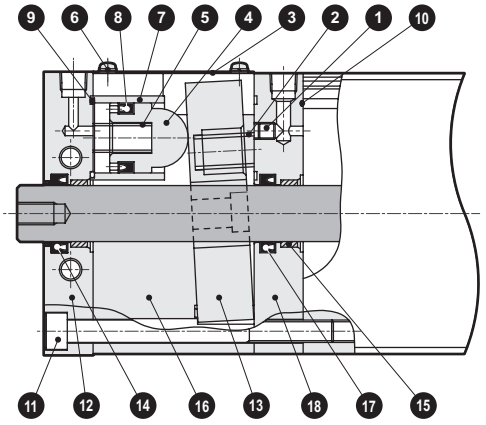
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角止動螺絲	鋼	染黑	8	內六角螺栓	鋼	染黑
2	彈簧	鋼	染黑	9	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
3	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鉻酸鹽	10	鎖定管	鋁合金	耐酸鋁
4	防塵蓋	不鏽鋼		11	鎖定板	特殊鋼	鉻酸鹽
5	解除用活塞	青銅鑄物		12	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
6	活塞墊圈	丁腈橡膠		13	金屬軸套	無油金屬	
7	墊片	丁腈橡膠		14	鎖定本體	鋁合金	黑色耐酸鋁

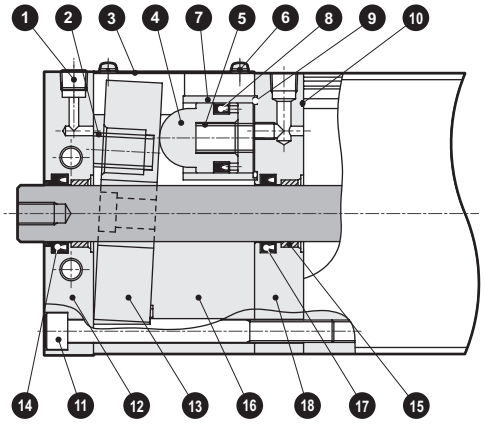
註：絕對不可拆解本產品，否則將對保持力造成影響，引發危險事故。

● UFCD-KL-40～63

• 鎖定方向：F（前進方向鎖定）



• 鎖定方向：B（後退方向鎖定）



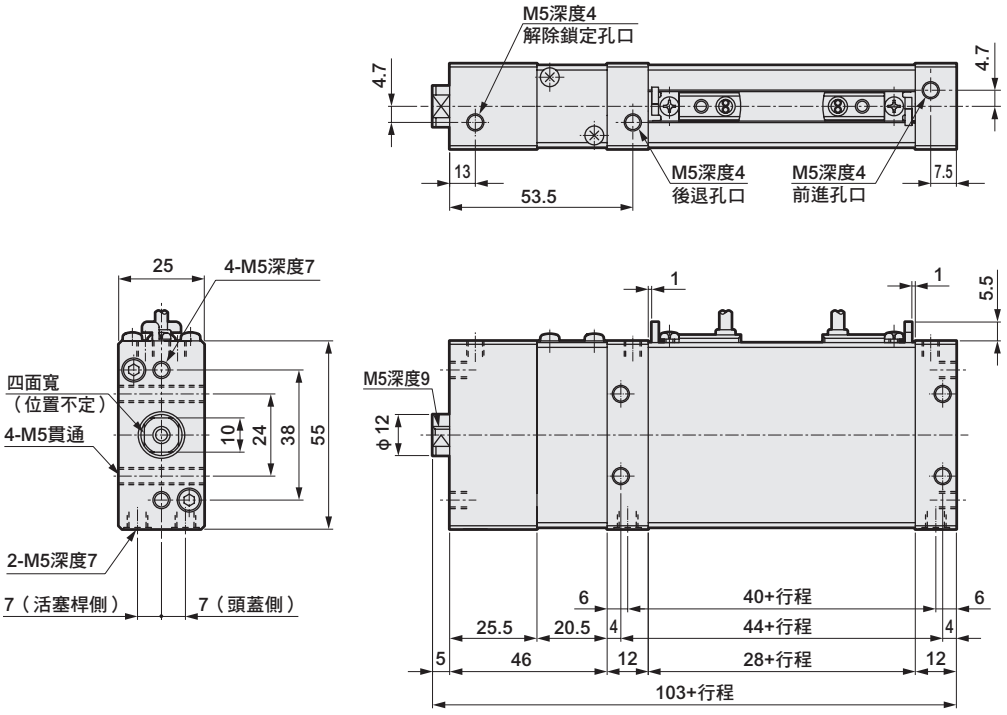
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	F型：內六角止動螺絲	鋼		10	墊片	丁腈橡膠	
	B型：內六角錐型螺絲盲栓	鋼		11	內六角螺栓	鋼	染黑
2	煞車彈簧	鋼	染黑	12	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
3	防塵蓋	不鏽鋼		13	鎖定板	特殊鋼	鉻酸鹽
4	活塞	青銅鑄物		14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	活塞彈簧	鋼		15	金屬軸套	無油金屬	
6	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鉻酸鹽	16	鎖定管	鋁合金	耐酸鋁
7	解除用活塞軟管	不鏽鋼		17	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		18	鎖定本體	鋁合金	黑色耐酸鋁
9	O形環	丁腈橡膠					

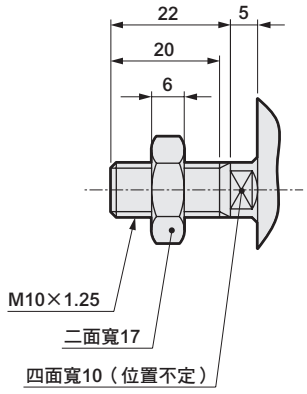
註：絕對不可拆解本產品，否則將對保持力造成影響，引發危險事故。

外形尺寸圖（ϕ25）

● UFCD-KL-25-F（前進方向鎖定）

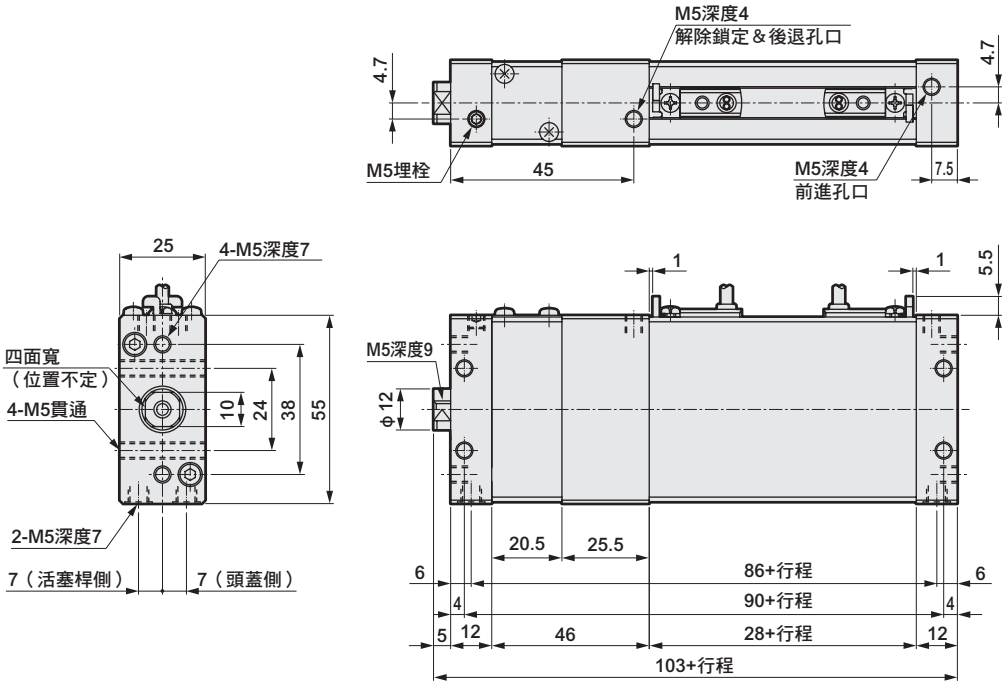


● 活塞桿前端外牙部（選購品記號「N」）



註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

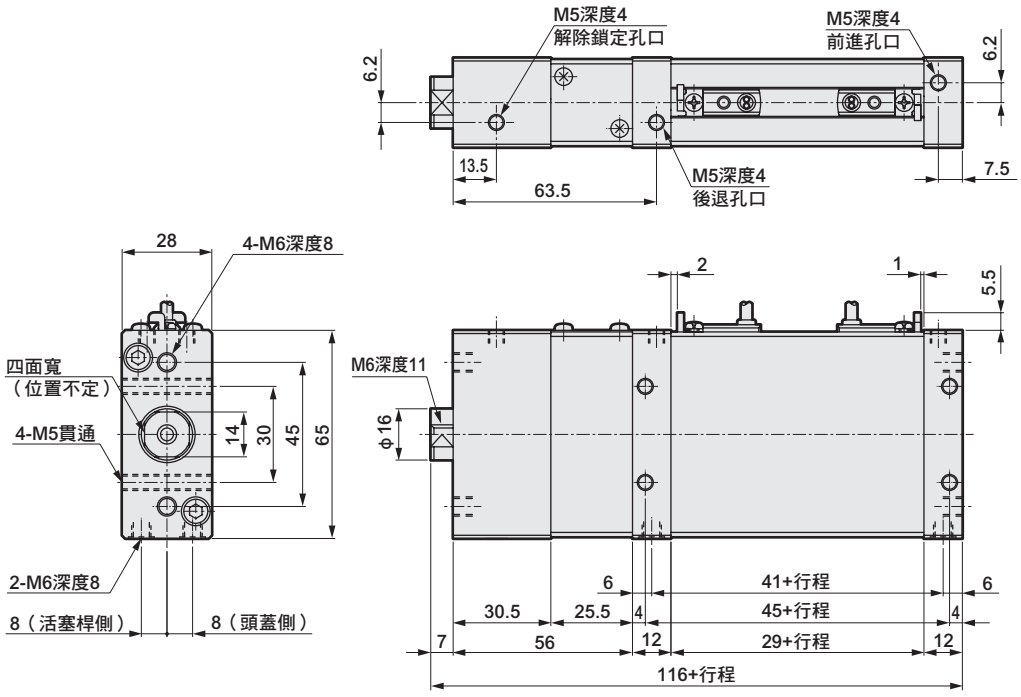
● UFCD-KL-25-B（後退方向鎖定）



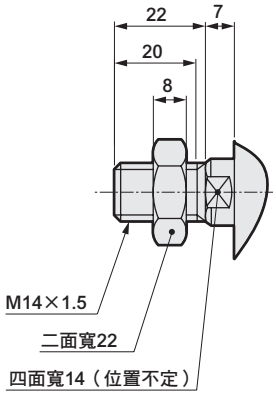
註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

外形尺寸圖（φ32）

● UFCD-KL-32-F（前進方向鎖定）

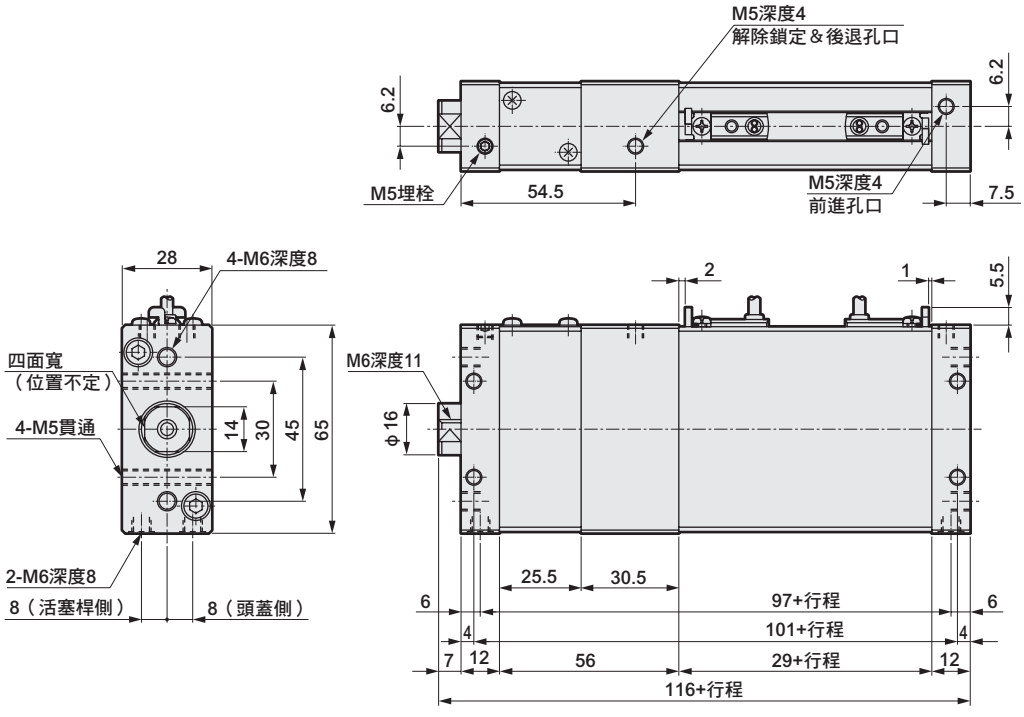


● 活塞桿前端外牙部（選購品記號「N」）



註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

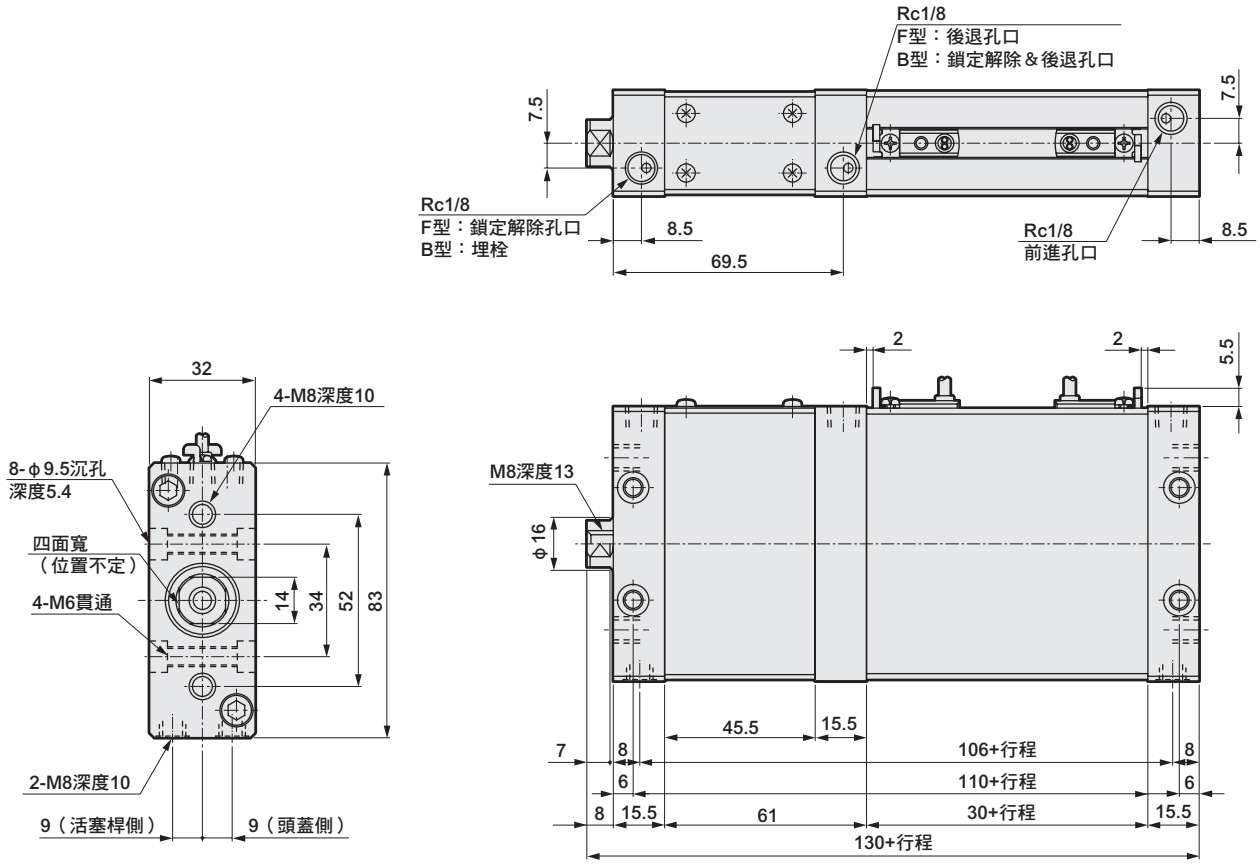
● UFCD-KL-32-B（後退方向鎖定）



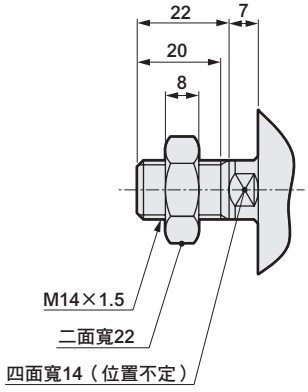
註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

外形尺寸圖（φ40）

● UFCD-KL-40-F/B（前進方向鎖定／後退方向鎖定）



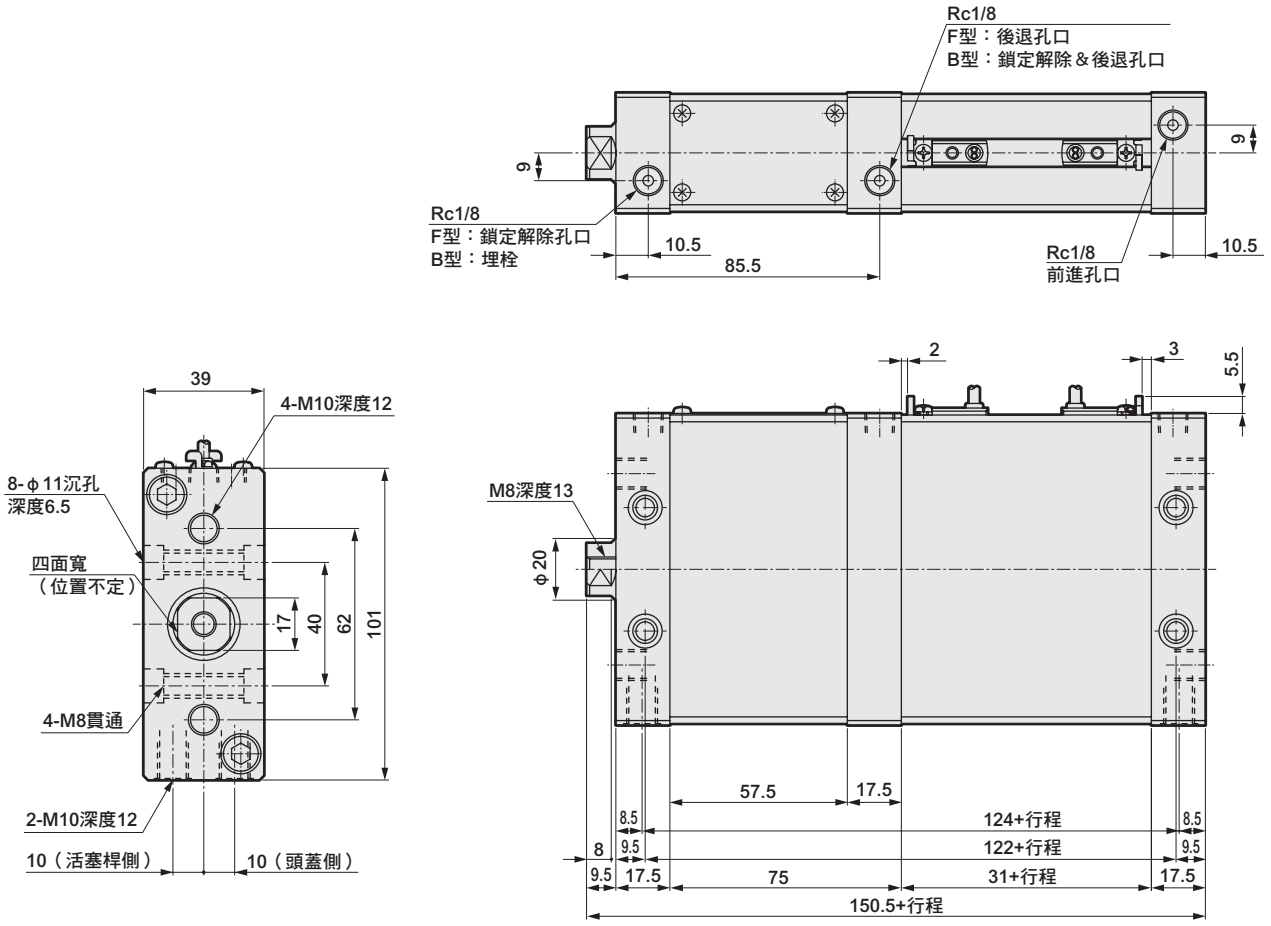
● 活塞桿前端外牙部（選購品記號「N」）



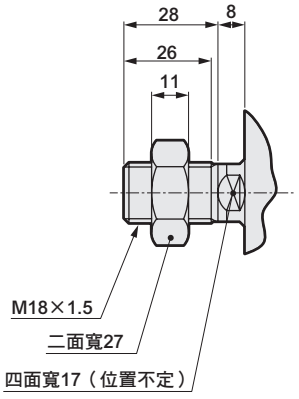
註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

外形尺寸圖（φ50）

● UFCD-KL-50-F/B（前進方向鎖定／後退方向鎖定）



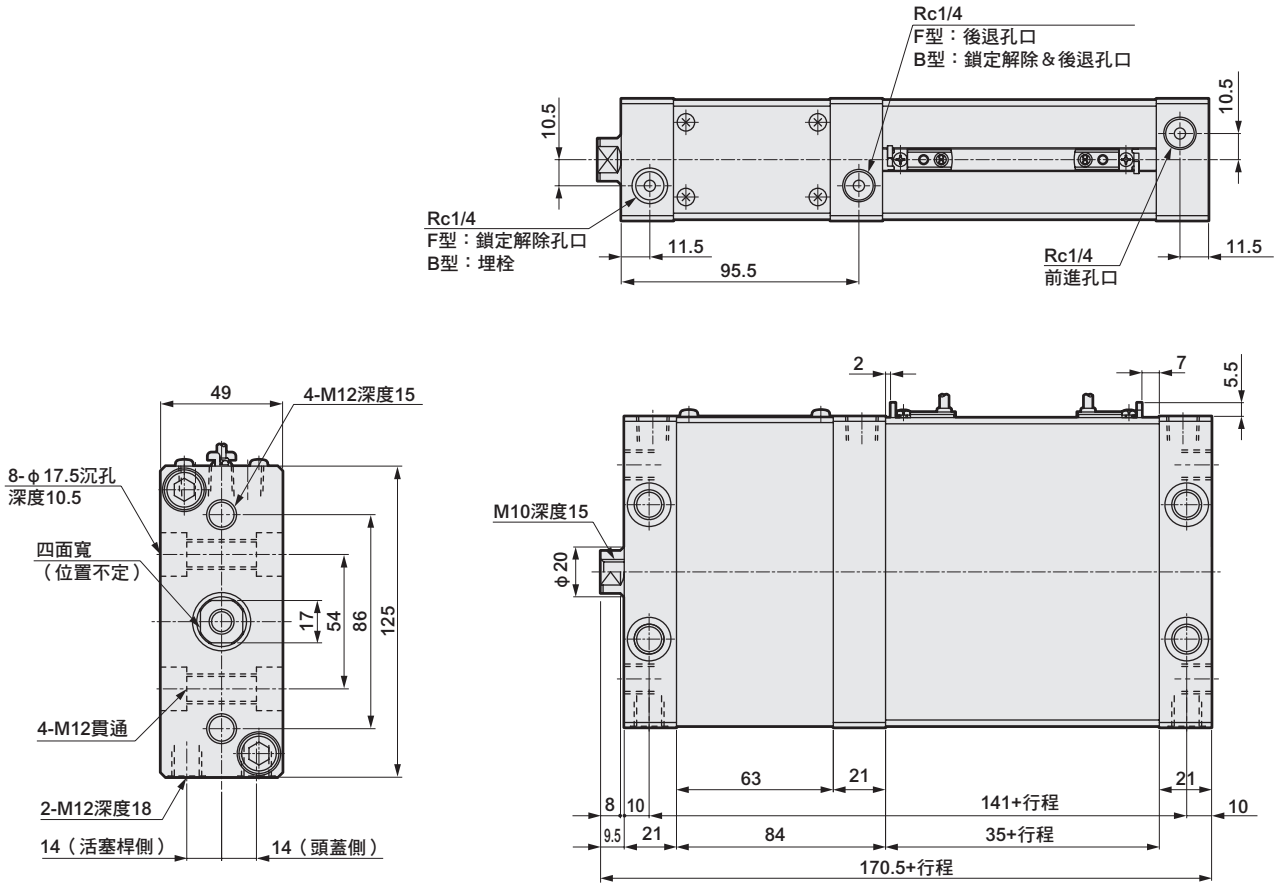
● 活塞桿前端外牙部
（選購品記號「N」）



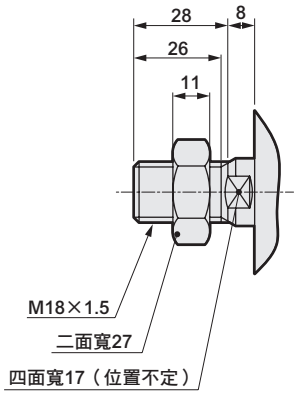
註1：附2個開關的同面安裝時，需要35mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

外形尺寸圖（φ63）

● UFCD-KL-63-F/B（前進方向鎖定／後退方向鎖定）



● 活塞桿前端外牙部
（選購品記號「N」）



註1：附2個開關的同面安裝時，需要30mm以上行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附防止自在定位掉落扁平氣缸　UFCD系列

設計、選定時

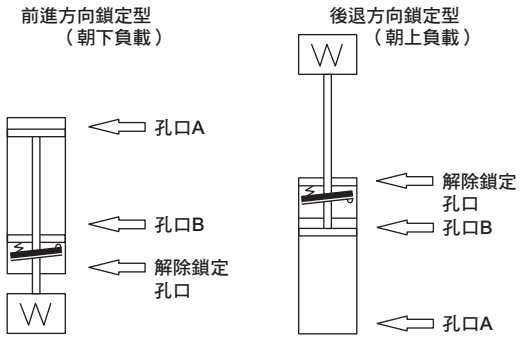
⚠警告

■ **本氣缸為附防掉落（保持氣缸的靜止狀態）裝置的氣缸。**
使用於危急停止、緊急停止（氣缸動作狀態停止）時，壽命將明顯變短。

■ **一旦對鎖定施加背壓，將造成鎖定解除，因此閥需選擇單體或連座個別排氣型等。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在鎖定動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **解除鎖定狀態時一定要對前進方向鎖定型孔口B，後退方向鎖定型孔口A供應壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載的狀態下解除鎖定。孔口AB皆為排氣，在活塞鎖定之狀態下對前進方向鎖定型孔口A，後退方向鎖定型孔口B供給壓力時，則可能造成鎖定被解除，活塞桿彈飛，非常危險。**



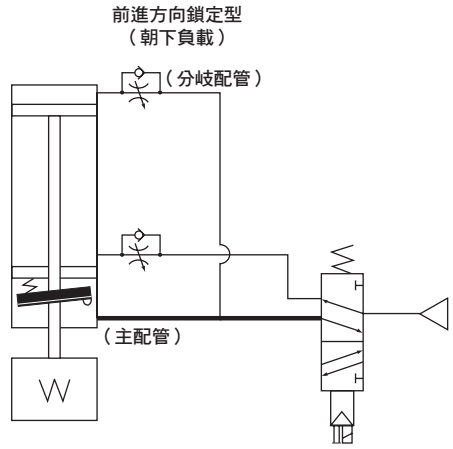
⚠注意

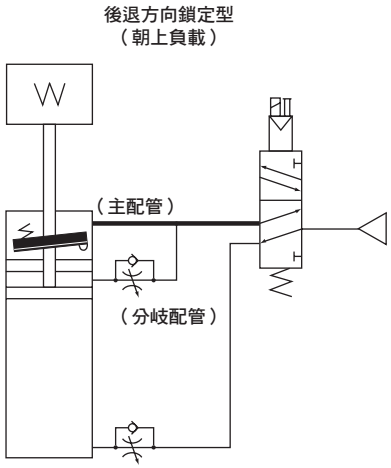
■ **基本迴路圖**

本氣缸的空氣管，請依如下圖所示進行配管。於防掉落部單獨進行配管等與採取與下圖不同之配管方式時，將造成應答延遲等不良發生。

1．本氣缸的配管如下圖所示，一定要從閥後方分歧配管，並分別連接至防掉落部（鎖定解除孔口為主配管）及氣缸部（氣缸孔口為分岐配管）。

2．氣缸動作比鎖定解除快時，可能發生無法解除鎖定或活塞桿飛出，非常危險，因此在設計配管時，應讓鎖定解除早於氣缸動作。





上圖的空氣配管在危險停止、緊急停止時，前進方向鎖定型將持續後退，後退方向鎖定型將持續前進，最後回到原點位置。（若殘壓排放完畢，則會在該位置停止。）

安裝、固定、調整時

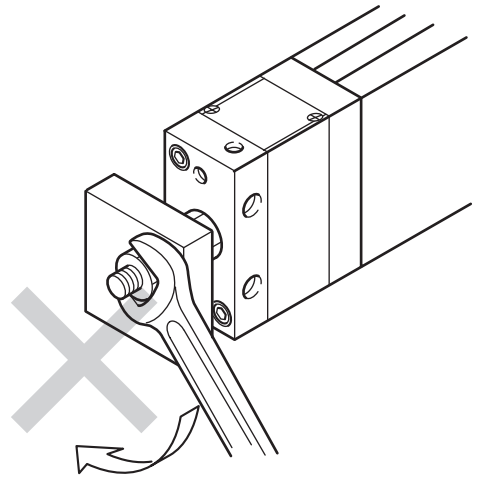
⚠警告

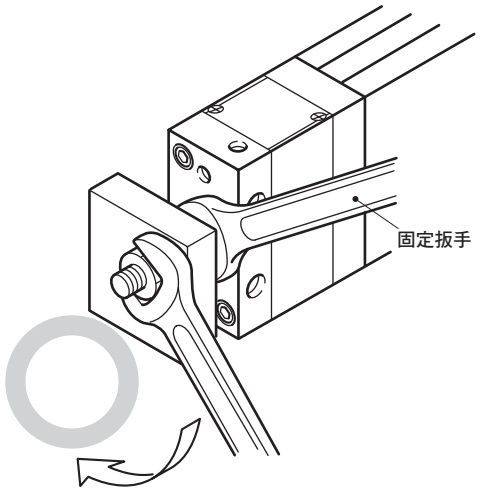
■ 由於保持力不足會相當危險，請避免塗潤滑油於活塞桿。

⚠注意

■ 前頁的基本迴路圖的主配管請比分岐配管更粗更短。

■ 外牙前端若安裝負載時，請使用扳手將活塞桿前端的扳手掛架固定後再安裝。





■ 若為內牙，請使用板手將活塞桿前端的扳手掛架固定後，使用標準工具（六角棒扳手）固定。

■ 使用時請避免對活塞桿施加旋轉扭力的使用方法。在不得已的情況下，請於容許的旋轉扭力範圍內使用。

項目 ＼ 型號	ϕ25	ϕ32	ϕ40	ϕ50	ϕ63
容許旋轉扭力（N•m）	1	1.6	2.5	3.9	5.9

● 使用時請避免瞬間施加衝擊性旋轉扭力或讓扭力負載瞬間變化的用法。

■ 同步使用複數氣缸時必須設置導軌。
氣缸一旦無法同步時，將使得活塞桿動作不順暢或出現動作不良問題。

使用、維護時

⚠警告

■ 活塞桿部上已塗抹適量的潤滑油，請勿再塗抹潤滑油或將之擦去。

■ 絕對不可拆解本產品，否則將引發危險。

■ 除了手動解除操作時以外，平時應保持於安裝防塵蓋的狀態下使用，否則將造成不良狀況。

■ 請注意若採用垂直安裝且未施加任何空氣壓力時，一旦執行手動解除操作時，保持力就會消失，而且負載本身的自重將有可能造成活塞桿移動（下降）。
為了安全考量，請做好下述準備工作後，再手動解除。

- 將負載移動至下降端。
- 在負載端設置止動器
- 在氣缸施加空氣壓力，以達到負載平衡。

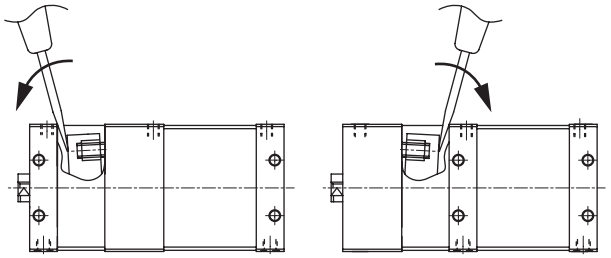
⚠注意

■ 長時間於解除鎖定狀態下使用後，若要再鎖定時，可能會發生鎖定反應延遲的問題。
不可對鎖定部持續加壓，應依照氣缸動作別讓鎖定部動作。
（請使用第888頁基本迴路圖）

■ 在鎖定機構以施加壓力的狀態下保持氣缸，可能會解除鎖定。
請勿使用3位置中央封閉及連接3位置中央加壓的電磁閥。

■ 結構上鎖定狀態會掉落1mm左右（活塞桿移動）。

■ 手動解除方法



- 卸除護蓋，使用一字螺絲起子往各箭頭方向輕推，可將鎖定板抬起，解除鎖定狀態，活塞桿成為自由狀態。

■ 若讓有過大慣性的模組等進行動作，將導致氣缸本體發生損壞或動作不良的狀況，請務必於容許吸收能量範圍內使用。

USC

附防止自在定位掉落中口徑氣缸

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



附中間停止控制、附防掉落

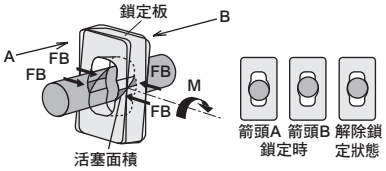
概 要

一般型氣缸的中口徑（φ40～φ100）SCA2系列配置在行程上任何位置防掉落裝置的氣缸。

特 色

高耐摩損性圓形切口方式

採用壽命較長的新型防掉落裝置。對鎖定板施加旋轉力M，會往軸方向產生力量F，保持活塞桿。



全行程可防掉落

當防掉落位置位於包含行程端的全行程中，活塞桿為靜止的任何位置時，都可防掉落。

避免工件破損

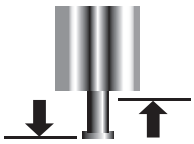
防止因停電等突發事件造成氣缸自動掉落之情形。
避免工件破損。

輕易解除鎖定狀態

鬆開螺帽旋轉解除操縱桿即可解除鎖定狀態。

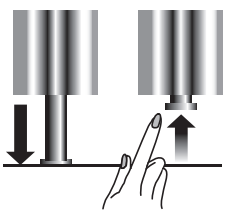
鎖定方向2類型

可選擇前進方向鎖定及後退方向鎖定其中之一。



鎖定反方向為自由狀態

鎖定反方向由於活塞桿為自由狀態，即使工件等被夾住也可輕易取出。



CONTENTS

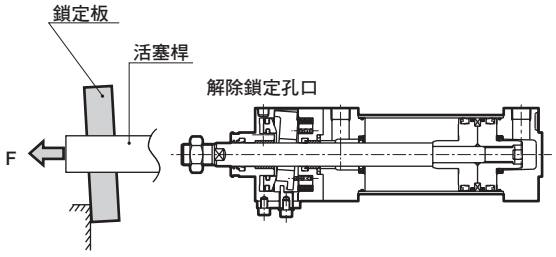
產品體系表	892
動作說明	892
● 複動、單側活塞桿型（USC）	**894**
● 複動、圈狀刮環型（USC-G1）	**894**
USC共用附屬品外形尺寸圖	913
⚠使用注意事項	914

產品體系表

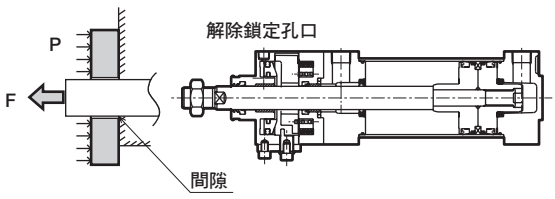
附防止自在定位掉落中口徑氣缸 USC系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑（mm）	標準行程 （mm）												最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	可製作行程 (mm)	中間行程 (每mm)	安裝型式		
			25	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500					基本型 00	軸向腳架型 LB	
複動型	USC	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	600	1600	1	●	●	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2000		●	●	
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2500		●	●	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		700	2500		●	●	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800	2500		●	●	
複動線圈附刮環	USC-G1	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	600	1600	1	●	●	
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2000		●	●	
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2500		●	●	
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		700	2500		●	●	
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800	2500		●	●	

動作說明



■ 鎖定動作
利用鎖定解除孔口排氣時，會因為彈簧力量讓鎖定板傾斜，保持活塞桿。



■ 解除鎖定
利用鎖定解除孔口供氣時，鎖定板會直立並與活塞桿之間產生間隙，故活塞桿可自由動作。

●符號：標準　◎符號：次標準　符號：無法製作

安裝型式									緩衝				選購品						附屬品					開關	揭載頁面
	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	頭蓋側特殊法蘭型	一山吊耳型	二山吊耳型	中間耳軸型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	無緩衝	兩側緩衝	活塞桿側緩衝	頭蓋側緩衝	防塵套（100℃）	防塵套（250℃）	變更活塞桿材質（不鏽鋼）	緩衝針閥位置 S	緩衝針閥位置 T	銅離子防止處理	一山關節	二山關節	一山固定架	二山固定架	耳軸型第2固定架		
	FA	FB	FC	CA	CB	TC	TA	TB	N	B	R	H	J	L	M	S	T	P6	I	Y	B1	B2	B4		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	894
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	894
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		



附防止自在定位掉落中口徑氣缸　複動、單側活塞桿型
複動、圈狀刮環型

USC • USC-G1 Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

RoHS　CAD

規格

項　目		USC（複動、單側活塞桿型）、USC-G1（複動、圈狀刮環）				
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		1.0				
最低使用壓力 MPa	氣缸部	0.1				
	鎖定機構部	0.25				
耐壓力 MPa		1.6				
環境溫度 ℃		－10～60（避免結凍）				
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
連接口徑 Rc	氣缸部	1／4	3／8	3／8	1／2	1／2
	鎖定機構部	1/8				
行程容許差 mm		$^{+0.9}_{0}$（～300）$^{+1.4}_{0}$（～1000）				
鎖定 N		1005	1570	2493	4021	6283
使用活塞速度 mm/s		50～1000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）				
緩衝		可選擇有無緩衝				
緩衝有效長度 mm		14.6	16.6	16.6	20.6	23.6
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量 J 註1	附緩衝	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8
	無緩衝	本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。 建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。				

註1：若為負載較大、活塞速度較快等運動能量大的情形，請考慮另外設置緩衝裝置，於可吸收運動能量範圍內使用。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	可製作行程（mm）	最小行程（mm）
φ40	25 • 50 • 75 • 100 • 150 • 200 250 • 300 • 350 • 400 • 450 500	600	1600	1
φ50			2000	
φ63			2500	
φ80		700		
φ100		800	註5	註3

註1 ：中間行程的製作單位為1mm。
註2 ：若附有開關，其最小行程將視安裝方法而異。詳情請參閱次頁表之相關說明。
　　行程小於15mm時，2個開關將有可能同時變為ON。
　　此時，請調整位置並拉長開關間的安裝位置。
註3 ：製作時最小行程可達1mm，但請考慮行程容許公差。
註4：若超過最大行程時，某些條件下可能會發生無法充分發揮產品規格的情形，詳情請參閱卷尾第69頁。
註5 ：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

附開關最小行程（T型開關）

● T0/T5

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	20 (10)	60 (45)	105 (75)	150 (102)	110 (110)	110 (110)	175 (145)	175 (145)	50 (50)	50 (50)
φ50	15 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	15 (10)	20 (20)	65 (50)	65 (60)	135 (135)	135 (135)	135 (135)	135 (135)	60 (60)	60 (60)
φ63	15 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	15 (10)	20 (20)	70 (55)	70 (60)	110 (95)	110 (95)	110 (100)	110 (100)	50 (45)	50 (45)
φ80	15 (15)	25 (25)	45 (45)	65 (65)	15 (15)	25 (25)	70 (55)	70 (65)	115 (85)	115 (85)	115 (105)	115 (105)	55 (40)	55 (40)
φ100	15 (15)	25 (25)	45 (45)	70 (70)	15 (15)	25 (25)	70 (55)	70 (70)	125 (95)	125 (95)	125 (115)	125 (115)	60 (45)	60 (45)

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T8

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	15 (10)	50 (35)	95 (65)	140 (95)	95 (85)	95 (85)	155 (125)	155 (125)	45 (40)	45 (40)
φ50	10 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	10 (10)	20 (20)	70 (55)	70 (60)	115 (115)	115 (115)	135 (135)	135 (135)	50 (50)	50 (50)
φ63	10 (10)	20 (20)	40 (40)	60 (60)	10 (10)	20 (20)	70 (55)	70 (60)	95 (75)	95 (75)	110 (110)	110 (110)	45 (35)	45 (35)
φ80	15 (15)	25 (25)	45 (45)	65 (65)	15 (15)	25 (25)	70 (55)	70 (65)	100 (70)	100 (70)	115 (115)	115 (115)	50 (35)	50 (35)
φ100	15 (15)	25 (25)	45 (45)	65 (65)	15 (15)	25 (25)	70 (55)	70 (65)	110 (80)	110 (80)	125 (125)	125 (125)	55 (40)	55 (40)

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2/T3

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20 (10)	20 (15)	25 (25)	40 (40)	20 (10)	60 (45)	105 (75)	150 (105)	105 (75)	105 (75)	165 (135)	165 (135)	50 (35)	50 (35)
φ50	15 (10)	15 (15)	25 (25)	40 (40)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	105 (75)	105 (75)	105 (75)	105 (75)	45 (30)	45 (30)
φ63	15 (10)	15 (15)	25 (25)	40 (40)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	110 (80)	110 (80)	110 (85)	110 (85)	50 (35)	50 (35)
φ80	15 (10)	15 (15)	30 (30)	45 (45)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	115 (85)	115 (85)	115 (90)	115 (90)	55 (40)	55 (40)
φ100	10 (10)	15 (15)	30 (30)	45 (45)	10 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	125 (95)	125 (95)	125 (100)	125 (100)	60 (45)	60 (45)

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T1／T2Y／T3Y／T2YD型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20 (10)	20 (15)	25 (25)	40 (40)	20 (10)	60 (45)	105 (75)	150 (105)	105 (75)	105 (75)	165 (135)	165 (135)	50 (35)	50 (35)
φ50	15 (10)	15 (15)	25 (25)	40 (40)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	100 (70)	100 (70)	100 (75)	100 (75)	45 (30)	45 (30)
φ63	15 (10)	15 (15)	25 (25)	40 (40)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	105 (75)	105 (75)	105 (85)	105 (85)	50 (35)	50 (35)
φ80	15 (10)	15 (15)	30 (30)	45 (45)	15 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	110 (80)	110 (80)	110 (90)	110 (90)	55 (40)	55 (40)
φ100	10 (10)	15 (15)	30 (30)	45 (45)	10 (10)	15 (15)	60 (45)	60 (45)	120 (90)	120 (90)	120 (100)	120 (100)	60 (45)	60 (45)

註1：（ ）內為T※V（導線L型）時的數值。但是T2YD並無導線L型（V）產品。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

● T2W／T3W型附開關最小行程

開關數量	不同面安裝				同面安裝				中間耳軸安裝				活塞桿側耳軸安裝 本產品無法在活塞桿側行程端進行位置檢出。	頭蓋側耳軸安裝 本產品無法在頭蓋側行程端進行位置檢出。
氣缸內徑	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20 (5)	20 (10)	20 (15)	25 (25)	20 (5)	65 (50)	110 (80)	155 (110)	110 (80)	110 (80)	170 (140)	170 (140)	50 (35)	50 (35)
φ50	20 (5)	20 (10)	20 (15)	20 (20)	20 (5)	20 (10)	65 (40)	65 (40)	110 (80)	110 (80)	110 (60)	110 (60)	50 (35)	50 (35)
φ63	20 (5)	20 (10)	20 (15)	25 (25)	20 (5)	20 (10)	65 (40)	65 (40)	115 (85)	115 (85)	115 (65)	115 (65)	55 (40)	55 (40)
φ80	15 (5)	15 (10)	15 (15)	25 (25)	15 (5)	15 (10)	60 (40)	60 (40)	120 (90)	120 (90)	120 (70)	120 (70)	55 (40)	55 (40)
φ100	10 (5)	10 (10)	20 (20)	25 (25)	10 (5)	10 (10)	60 (40)	60 (40)	130 (100)	130 (100)	130 (85)	130 (85)	60 (45)	60 (45)

註1：（ ）內為T※V（導線L型）之數值。
註2：行程小於15mm時，2個開關有可能同時轉為ON。此時，請調整位置並拉長2個開關彼此的安裝位置。

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			5m：272

註1：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註4 ：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

開關規格（H型開關）

項　目	強磁場用有接點2線式	
	H0	H0Y（雙色顯示方式）
用途	繼電器、可程式控制器	可程式控制器專用
負載電壓、電流	DC12/24V、AC110V 5～50mA、7～20mA	DC24V、5～50mA（註2）
顯示燈	綠色LED ON時亮燈	紅色/綠色LED ON時亮燈
漏電電流	10μA以下	
最大衝擊	294m/s^2	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

註1：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：負載電流最大值係溫度條件為25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA）

氣缸重量表

（單位：kg）

氣缸內徑	行程（S）=0mm時的產品重量							開關重量	安裝固定架重量		S=每100mm的累計重量
	基本型（00）	腳架型（LB）	法蘭型（FA・FB）	特殊法蘭型（FC）	一山吊耳型（CA）	一山吊耳型（CB）	耳軸型（TA,TB,TC）		T型	H型	
φ40	1.40	1.58	1.83	1.49	1.75	1.75	1.78	請參閱開關規格內所記載的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	2.04	2.21	2.54	2.15	2.48	2.48	2.56		0.022	0.026	0.46
φ63	2.83	3.2	3.89	3.01	3.38	3.43	3.68		0.020	0.024	0.50
φ80	4.94	5.71	6.82	5.30	6.48	6.49	6.30		0.026	0.029	0.90
φ100	8.03	8.95	10.72	8.58	10.18	10.14	10.55		0.024	0.028	1.12

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	Push	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	Push	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	Push	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	Push	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	Pull	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

USC ── LB - 40 B - 100 - F ──── S I

● 附R型開關（內置開關用磁鐵）

USC ── LB - 40 B - 100 - F - T0H - R - S I

● 附耐強磁場開關（H0、H0Y）（內置開關用磁鐵）

USC-L2 - LB - 40 B - 100 - F - H0Y - R - S I

Ⓐ 機種型號　Ⓑ 安裝型式　Ⓒ 氣缸內徑　Ⓓ 緩衝　Ⓔ 行程 註1　Ⓕ 鎖定方向　Ⓖ 開關型號 ※為導線長度。　Ⓗ 開關數量 註3　Ⓘ 選購品 註4　Ⓙ 附屬品 註5

記號	內　容
Ⓐ 機種型號	
USC	複動、單側活塞桿型
USC-G1	附複動、圈狀刮環型

Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
FC	頭蓋側特殊法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TC	中間耳軸型
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型

Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓓ 緩衝	
B	附兩側緩衝
R	附活塞桿側緩衝
H	附頭蓋側緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）

氣缸內徑	行程　註2	可製作行程規格	中間行程
φ40	1～600	1600	以1mm為單位
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓕ 鎖定方向	
F	前進方向鎖定
B	後退方向鎖定

Ⓖ 開關型號	
請參閱下一頁開關型號之相關說明。	
※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓗ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓘ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
M	活塞桿材質（不鏽鋼）		
無記號	緩衝針閥位置R（標準）		
S	緩衝針閥位置S		
T	緩衝針閥位置T		
P6	銅離子防止處理（接單生產）		

Ⓙ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B1	一山固定架
B2	二山固定架（添附插銷及止環）
B4	耳軸型第2固定架

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：氣缸內徑φ63～φ100之附防塵套型時，可製作行程小於2000mm。

註2：附開關最小行程，請參閱第895頁。

註3 ：安裝型式選擇TA或TB時，TA時的開關數量僅限「H」（頭蓋側附1個），TB時僅限「R」（活塞桿側附1個）。

註4 ：瞬間最高溫度是指火花或切削粉末等瞬間接觸到防塵套時的溫度。

註5 ：無法同時選定「I」和「Y」。

〈型號標示範例〉

USC-LB-40B-100-F-T0H-R-SI

機型：附防止自在定位掉落中口徑氣缸

Ⓐ 機種型號：複動、單側活塞桿型
Ⓑ 安裝型式：軸向腳架型
Ⓒ 氣缸內徑：φ40mm
Ⓓ 緩衝　：附兩側緩衝器
Ⓔ 行程　：100mm
Ⓕ 鎖定方向：前進方向鎖定
Ⓖ 開關型號：有接點T0H開關、導線1m
Ⓗ 開關數量：活塞桿側附1個
Ⓘ 選購品　：緩衝針閥位置S
Ⓙ 附屬品　：一山關節

〔G〕開關型號

T型開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式	3線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	–			●	交流磁場用	
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

H型開關型號					
護孔環型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
H0※	有接點	●	●	強磁場單色顯示方式	2線
H0Y※			●	強磁場雙色顯示方式	

開關單品型號標示方法

〈T型開關〉

● 開關本體＋安裝固定架一式

SCA2 - T0H - 40
- T0H：開關型號（第Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T0H
- T0H：開關型號（第Ⓖ項）

※如欲使用符合環境條件的T型開關，請另行洽詢本公司。

● 開關安裝固定架一式

SCA2 - TS - 40
- TS：安裝固定架
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

〈H型開關〉

● 開關本體＋安裝固定架一式

SCA2-L2 - H0 - 40
- H0：開關型號（第Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - H0
- H0：開關型號（第Ⓖ項）

● 安裝固定架一式

SCA2-L2 - H - 40
- H：安裝固定架
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

〈T2YD型開關〉

● 開關本體＋安裝固定架一式

SCA2 - T2YD - 40
- T2YD：開關型號
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

● 僅開關本體

SW - T2YD
- T2YD：開關型號

● 安裝固定架一式

SCA2 - T - 40
- T：安裝固定架
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓒ項）

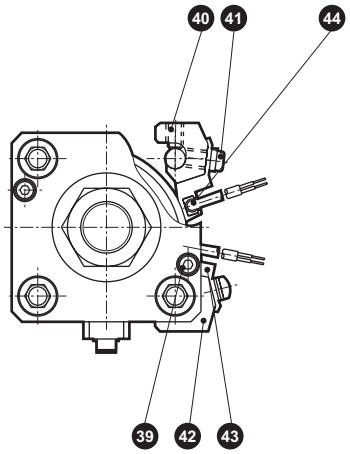
安裝固定架型號

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）	S1-LB-40	S1-LB-50	S1-LB-63	S1-LB-80	S1-LB-100
法蘭（FA）	USC-FA-40	USC-FA-50	USC-FA-63	USC-FA-80	USC-FA-100
法蘭（FB）	S1-FA-40	S1-FA-50	S1-FA-63	S1-FA-80	S1-FA-100
一山吊耳（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山吊耳（CB）	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

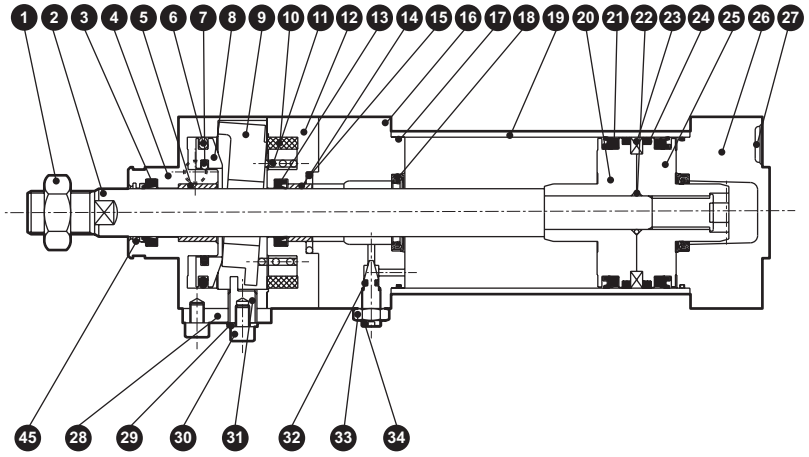
註：腳架型安裝固定架為每組2個。

內部結構及零件一覽表

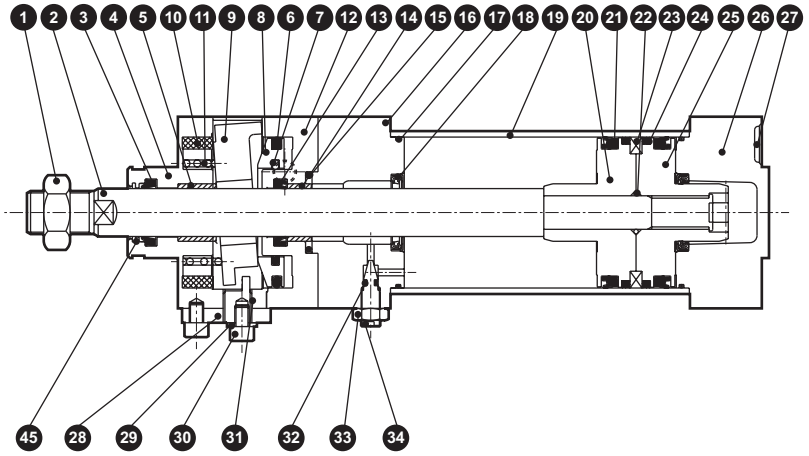
<F、B共用>



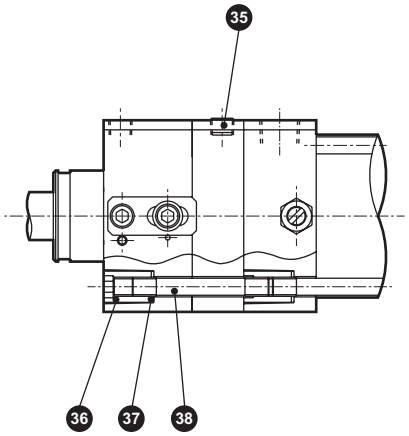
<F：前進方向鎖定型>



<F：後退方向鎖定型>



<F、B共用>



零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	24	耐磨環	聚縮醛	
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	25	活塞H	鋁合金壓鑄	
3	除塵環	丁腈橡膠		26	頭蓋	鋁合金壓鑄	烤漆
4	煞車本體A	鋁合金	黑色耐酸鋁	27	蓋板	鋁	烤漆
5	軸套	含油軸承合金		28	解除操縱桿	鋼	
6	解除活塞墊圈A	丁腈橡膠		29	平墊圈	鋼	
7	解除活塞墊圈B	丁腈橡膠		30	內六角螺栓	鋼	
8	解除用活塞	鋼	鍍鋅	31	解除凸輪	鋼	
9	鎖定板	特殊鋼		32	針閥座	丁腈橡膠	
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		33	針閥用螺帽	銅合金	
11	彈簧	鋼	染黑	34	緩衝針閥	銅合金	
12	煞車本體B	鋁合金	黑色耐酸鋁	35	盲栓	鋼	
13	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		36	圓螺帽	鋼	鍍鋅
14	軸套	含油軸承合金		37	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
15	墊片	丁腈橡膠		38	拉桿	鋼	鍍鋅
16	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	烤漆	39	內六角螺栓	鋼	
17	氣缸墊圈	丁腈橡膠		40	內六角止動螺絲	鋼	染黑
18	緩衝墊圈	胺甲酸乙酯橡膠、鋼		41	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
19	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	42	開關安裝台	鋁合金	
20	活塞R	鋁合金壓鑄		43	開關固定器	鋁合金	
21	活塞墊圈	丁腈橡膠		44	氣缸開關		
22	活塞墊片	丁腈橡膠		45	圈狀刮環	磷青銅	僅附圈狀刮環
23	磁鐵	塑料					

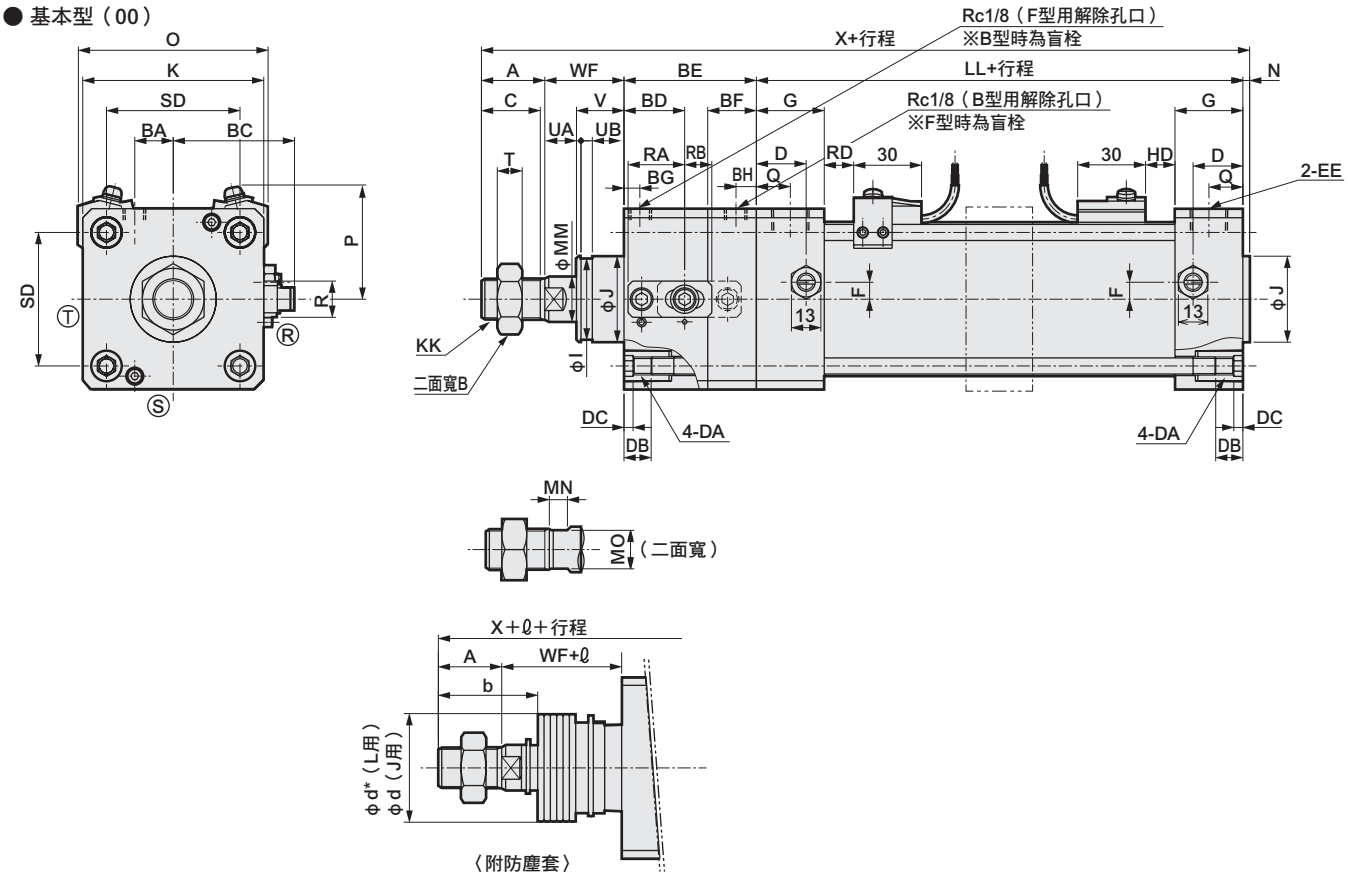
消耗性零件一覽表（標準型）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	USC-40K	❸ ⓭ ⓯ ⓱ ⓲ ㉑ ㉔ ㉜
φ50	USC-50K	
φ63	USC-63K	
φ80	USC-80K	
φ100	USC-100K	

註：更換消耗性零件時，須取下鎖定機構部，但請勿對鎖定機構部進行拆解，避免彈簧飛出導致無法維持性能。

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）



記號 / 氣缸內徑	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK
ϕ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	M8	12	4	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5
ϕ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	M8	12	4	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5
ϕ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	M8	12	4	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5
ϕ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	M12	16	5	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5
ϕ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	M12	16	5	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5

記號 / 氣缸內徑	LL	MM	MN	MO	N	Q	SD	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X
ϕ40	93	16	8	14	2	13	40.5	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5
ϕ50	101	20	8	17	2.5	14	48	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5
ϕ63	105	20	8	17	3	15	59	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5
ϕ80	116	25	11	22	3.5	17	74	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5
ϕ100	128	30	13	27	4	18	90	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5

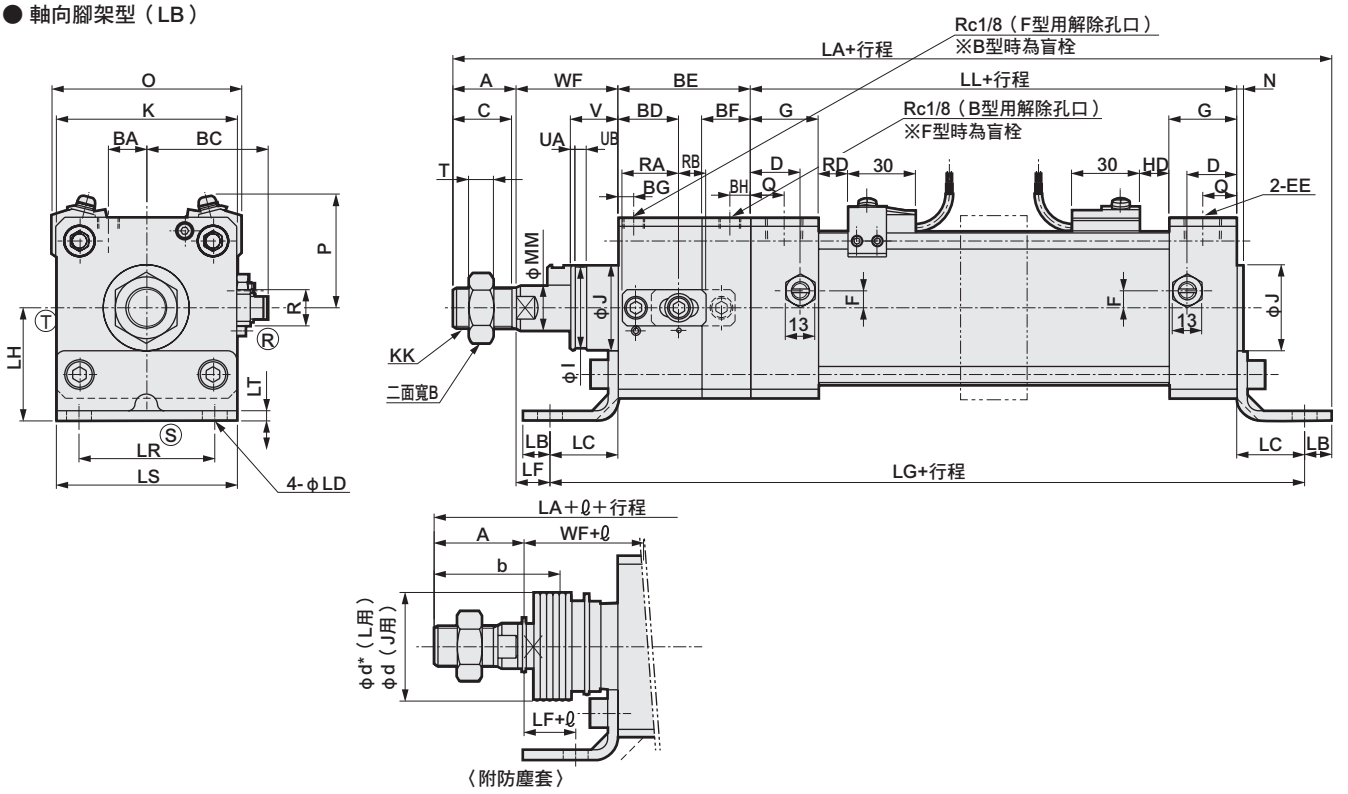
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
ϕ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
ϕ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
ϕ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
ϕ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
ϕ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
ϕ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
ϕ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
ϕ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
ϕ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
ϕ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	軸向腳架型（LB）基本尺寸																			
	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安裝尺寸 LA	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LR	LS	LT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	225	10	19.5	9	14	179	40	40	57	3.2
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	254	12	22	9	15	199	40	46	66	4.5
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	268.5	12	30	11	5	223.5	50	60	80	4.5
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	322	14	37	14	11	261	60	74	98	6
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	359.5	21	31	14	22	271.5	67	80	118	6

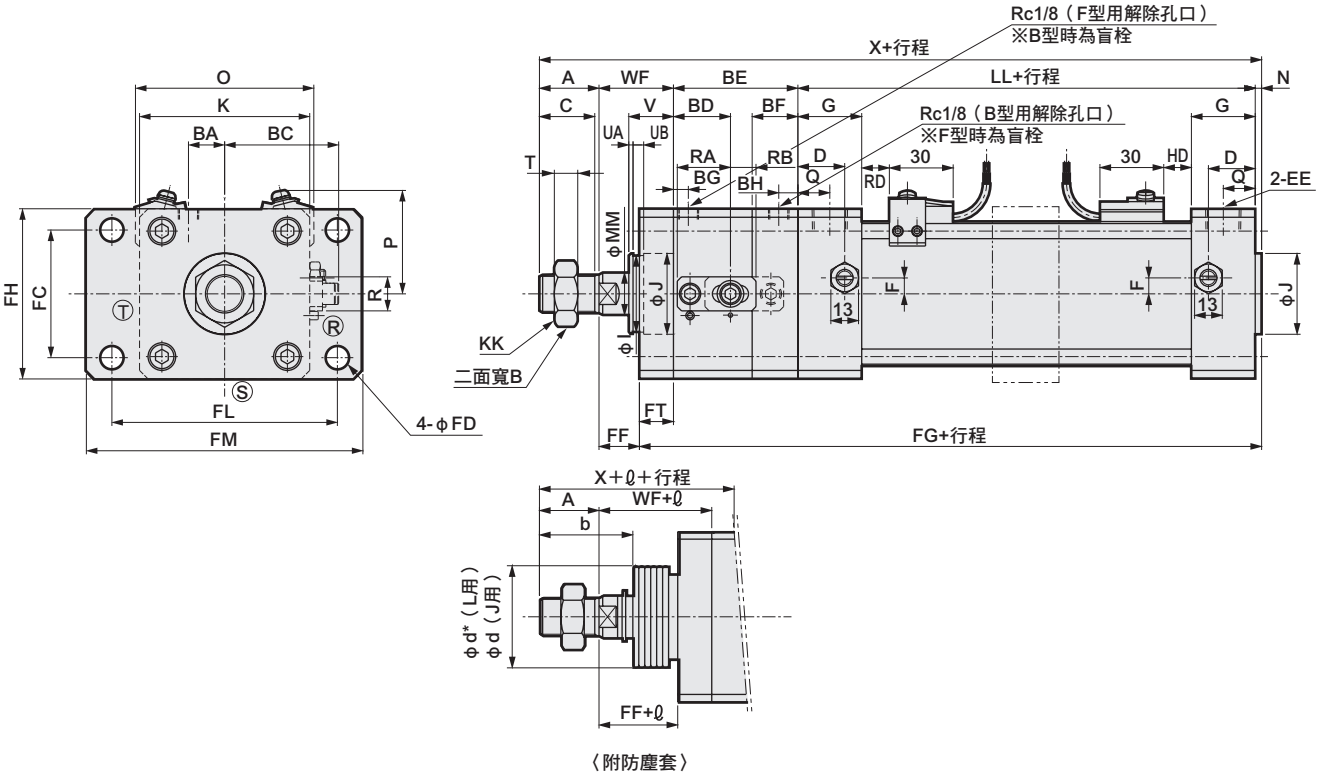
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時[註1]
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安裝尺寸 FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	40	9	21.5	154	57	80	100	12
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	47	9	25	169.5	65	85	108	12
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	60	11	19	182.5	80	106	130	16
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	74	14	29	209.5	98	125	153	19
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	88	14	34	232.5	118	144	180	19

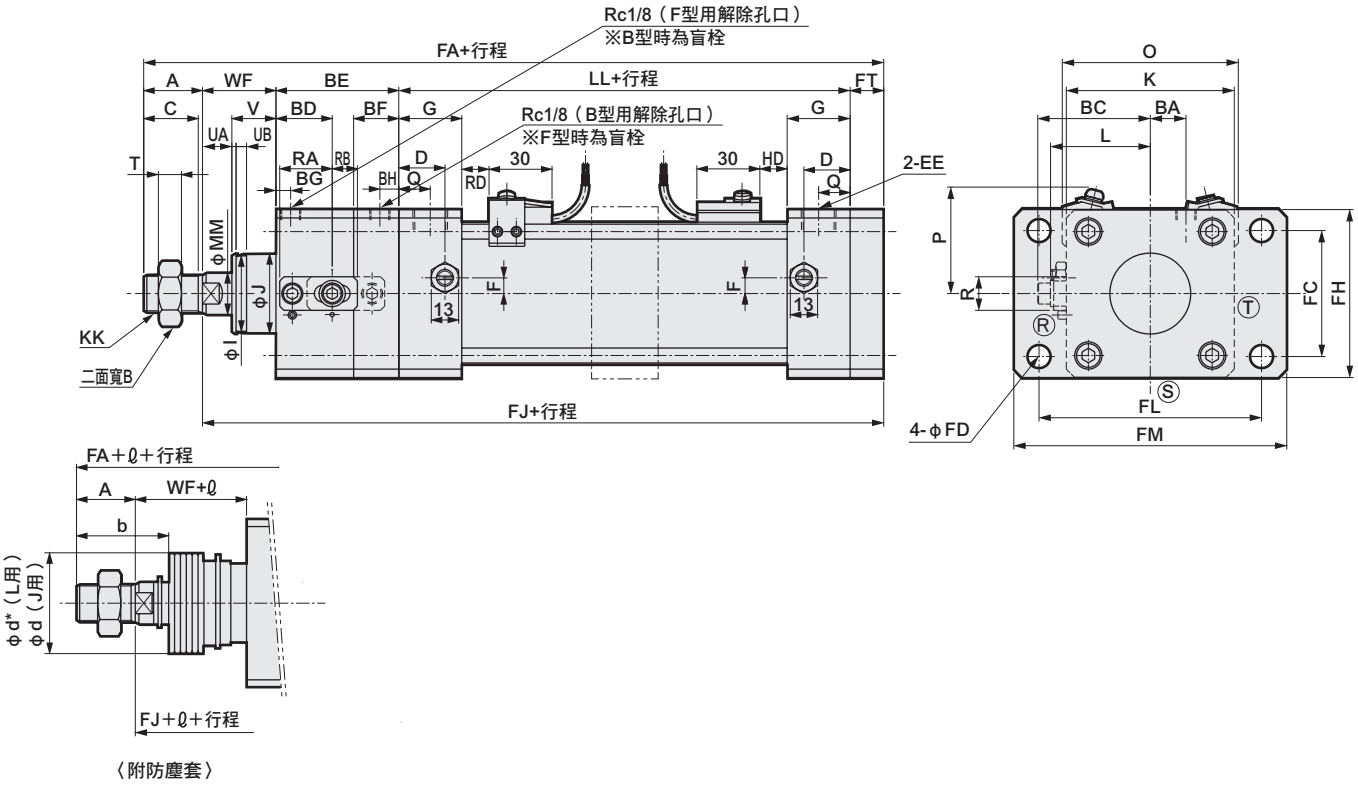
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時[註1]
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安裝尺寸 L	FA	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	207.5	40	9	57	185.5	80	100	12
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	232	47	9	65	204	85	108	12
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	242.5	60	11	80	214.5	106	130	16
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	290	74	14	98	254	125	153	19
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	326.5	88	14	118	281.5	144	180	19

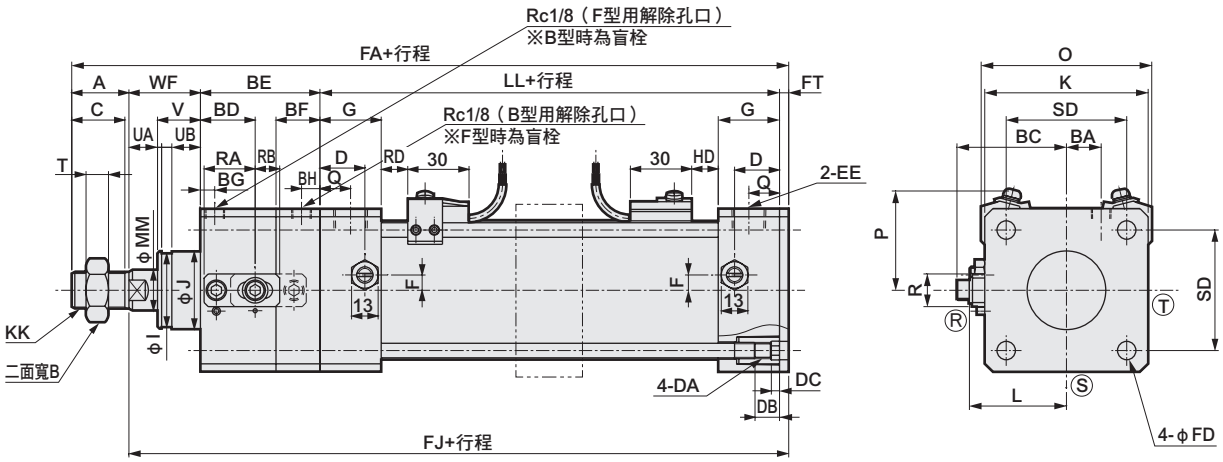
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

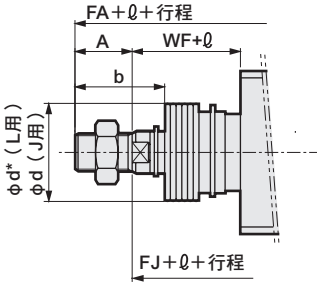
記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側特殊法蘭型（FC）





〈附防塵套〉

記號	頭蓋側特殊法蘭型（FC）基本尺寸																			
氣缸內徑	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	M8	12	4	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	M8	12	4	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	M8	12	4	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	M12	16	5	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	M12	16	5	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5

記號															安裝尺寸				
氣缸內徑	LL	MM	Q	SD	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	L	FA	FD	FJ	FT
φ40	93	16	13	40.5	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	200	9	178	4.5
φ50	101	20	14	48	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	224.5	9	196.5	4.5
φ63	105	20	15	59	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	231	11	203	4.5
φ80	116	25	17	74	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	277	14	241	6
φ100	128	30	18	90	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	313.5	14	268.5	6

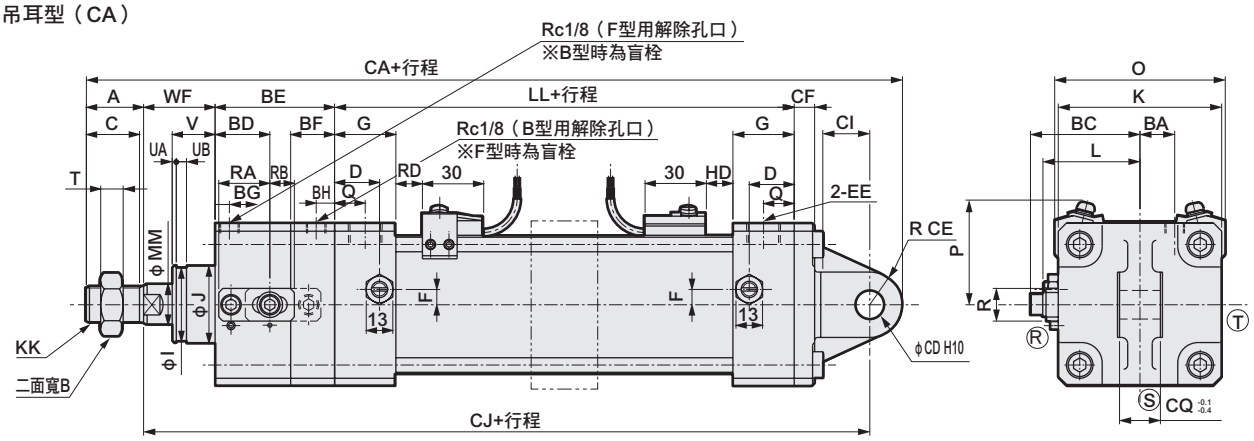
記號	附防塵套										
				ℓ							
氣缸內徑	b	d	d*	50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

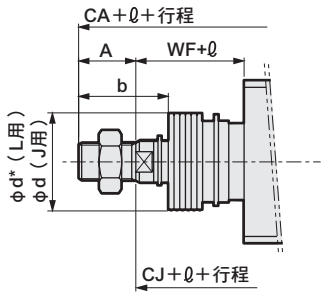
記號	附開關															
氣缸內徑（mm）	O	T0,T5,T2,T3			T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T			T8			T2W,T3W			H0※		
		P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 一山吊耳型（CA）





〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	一山吊耳型（CA）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	安裝尺寸 L	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CQ
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	38～39.5	239.5	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	205.5	18
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	41～43.5	264	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	224	18
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	47.5～50	279.5	14 $^{+0.070}_{0}$	16	10	24	235.5	20
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	56～59	343	20 $^{+0.084}_{0}$	20	14	30	287	28
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	66～69	379.5	20 $^{+0.084}_{0}$	20	16	30	314.5	28

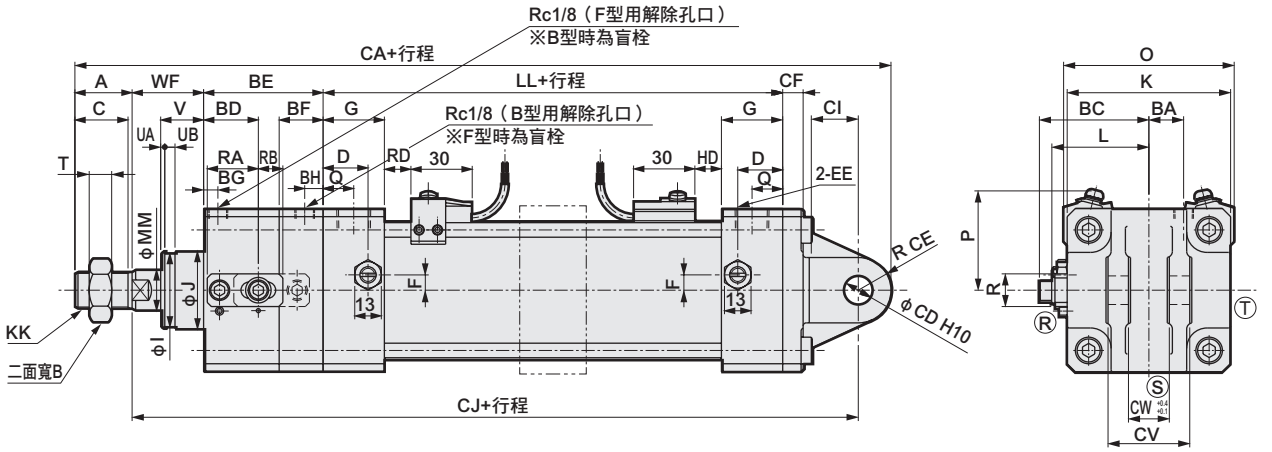
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

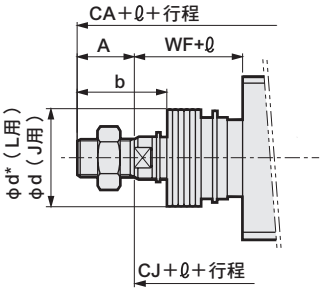
記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 二山吊耳型（CB）





〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	二山吊耳型（CB）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	安裝尺寸 L	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CV	CW
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	38～39.5	239.5	12 +0.070 0	12	10	18	205.5	36	18
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	41～43.5	264	12 +0.070 0	12	10	18	224	36	18
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	47.5～50	279.5	14 +0.070 0	16	10	24	235.5	40	20
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	56～59	343	20 +0.084 0	20	14	30	287	56	28
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	66～69	379.5	20 +0.084 0	20	16	30	314.5	56	28

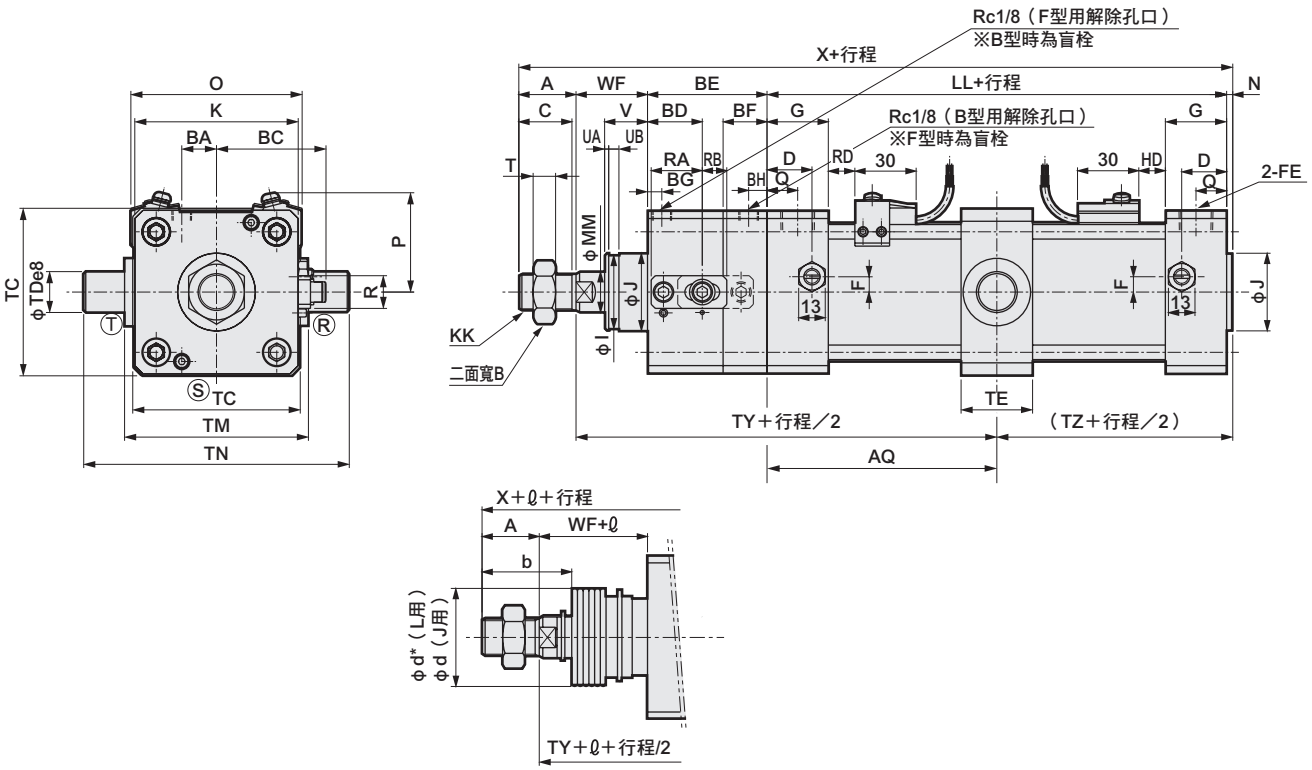
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖

● 中間耳軸型（TC）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	中間耳軸型（TC）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	AQ	安裝尺寸 TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	46.5+行程/2	57	16 -0.032 -0.059	30	63	95	127	48.5
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	50.5+行程/2	67	18 -0.032 -0.059	30	80	116	141.5	53
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	52.5+行程/2	82	20 -0.040 -0.073	35	90	130	146	55.5
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	58+行程/2	100	25 -0.040 -0.073	40	115	165	177	61.5
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	64+行程/2	121	35 -0.050 -0.089	50	135	205	198.5	68

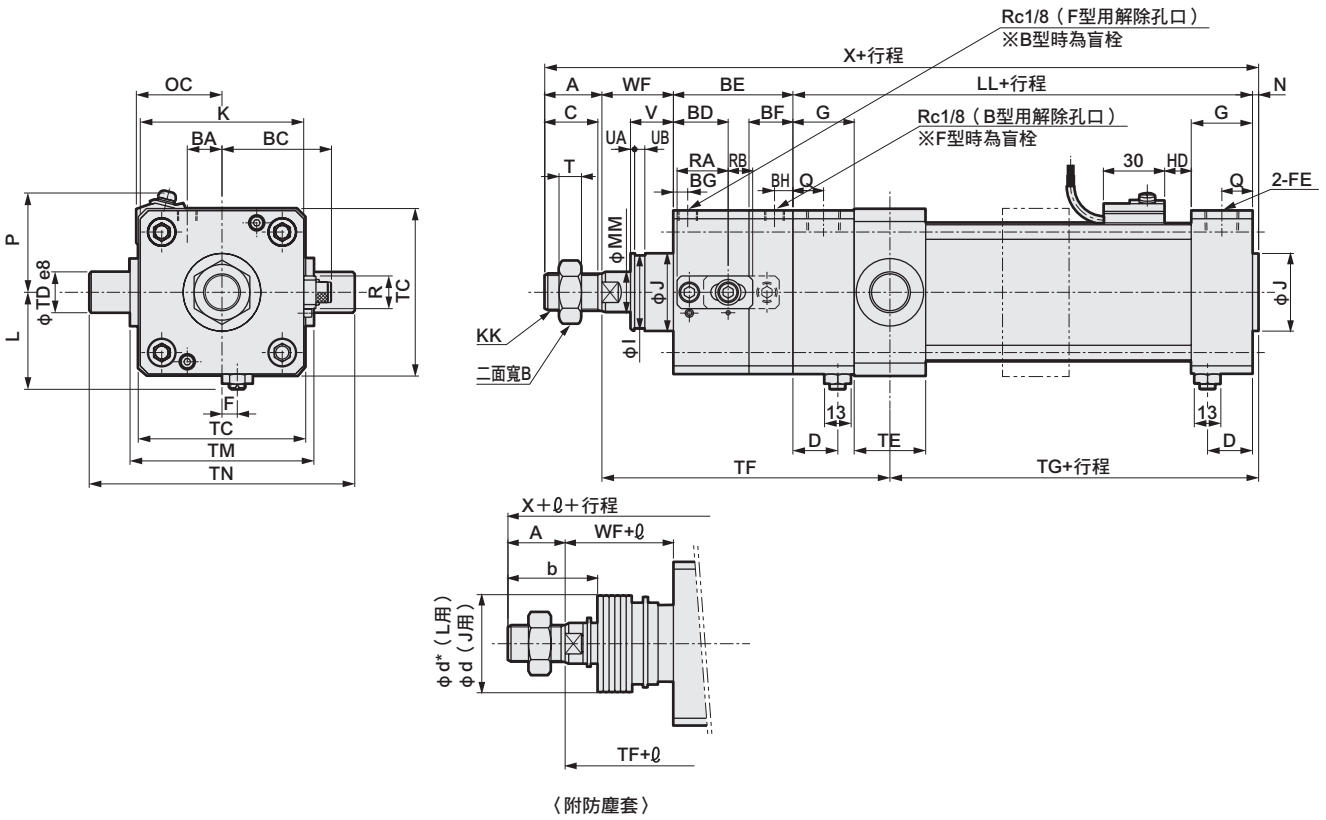
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	活塞桿型耳軸型（TA）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安裝尺寸 L	TC	TD	TE	TF	TG	TM	TN
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	57	16 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	121.5	54	63	95
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	67	18 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	134	60.5	80	116
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	82	20 $^{-0.040}_{-0.073}$	35	141	60.5	90	130
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	100	25 $^{-0.040}_{-0.073}$	40	173	65.5	115	165
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	121	35 $^{-0.050}_{-0.089}$	50	195.5	71	135	205

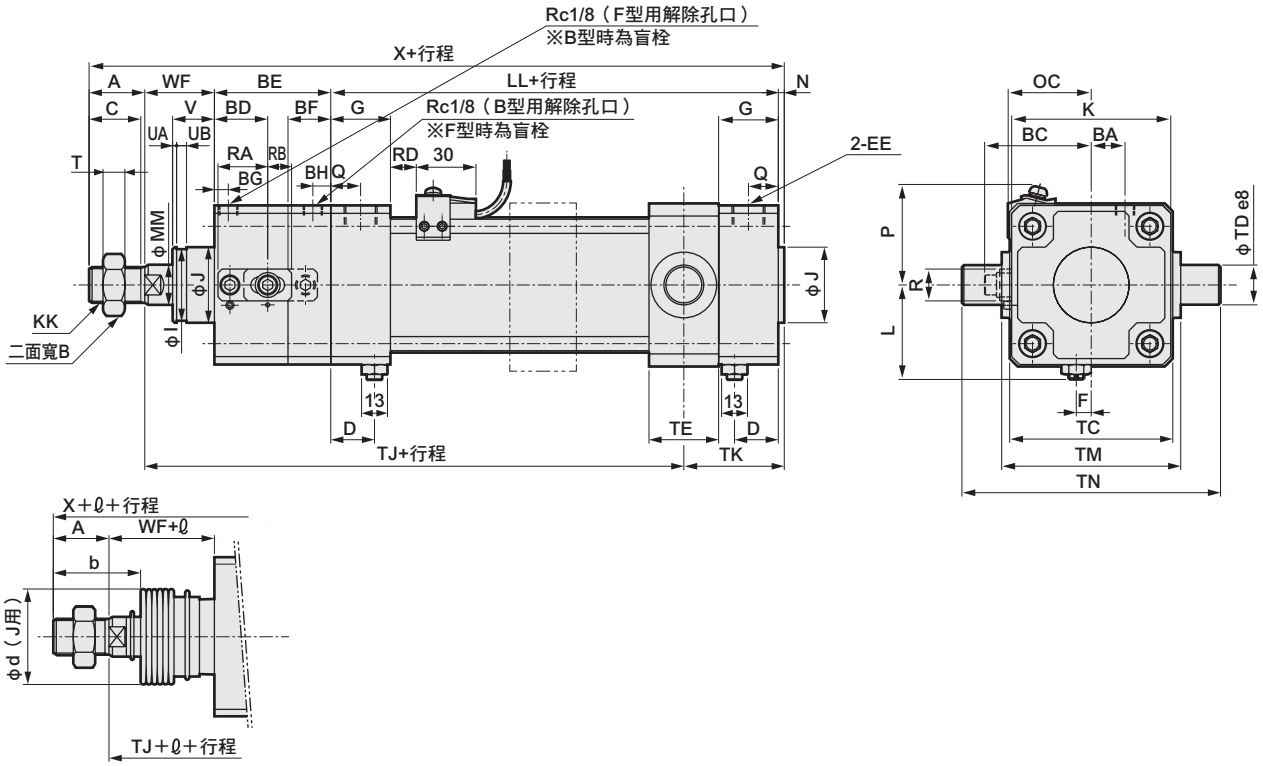
記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時[註1]
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5 T2,T3 P	HD	T1,T2Y,T3Y T2J,T2YD/T P	HD	T8 P	HD	T2W,T3W P	HD	H0※ P	HD
φ40	66	41.5	11	41.5	10	41.5	5	40	13	42	4
φ50	73	43	13	43	12	43	7	44.5	15	44	6
φ63	85	47	13	47	12	47	7	50	15	47	6
φ80	105	57	14.5	57	13.5	57	8.5	60	16.5	58	7.5
φ100	121	63	18.5	63	17.5	63	12.5	68	20.5	64	11.5

註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側耳軸型（TB）



〈附防塵套〉

記號 / 氣缸內徑	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

記號 / 氣缸內徑	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安裝尺寸 L	TC	TD	TE	TJ	TK	TM	TN
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	57	16 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	132	43.5	63	95
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	67	18 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	148.5	46	80	116
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	82	20 $^{-0.040}_{-0.073}$	35	150.5	51	90	130
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	100	25 $^{-0.040}_{-0.073}$	40	180.5	58	115	165
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	121	35 $^{-0.050}_{-0.089}$	50	201	65.5	135	205

記號 / 氣缸內徑	附防塵套 b	d	d*	ℓ 50以下	超過50～100以下	超過100～150以下	超過150～200以下	超過200～300以下	超過300～400以下	超過400～500以下	超過500時註1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	（行程／3.0）+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	（行程／3.6）+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	（行程／4.3）+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	（行程／4.5）+9

記號 / 氣缸內徑（mm）	附開關 O	T0,T5 T2,T3 P	RD	T1,T2Y,T3Y T2J,T2YD/T P	RD	T8 P	RD	T2W,T3W P	RD	H0※ P	RD
φ40	66	41.5	11	41.5	10	41.5	5	40	13	42	4
φ50	73	43	13	43	12	43	7	44.5	15	44	6
φ63	85	47	13	47	12	47	7	50	15	47	6
φ80	105	57	14.5	57	13.5	57	8.5	60	16.5	58	7.5
φ100	121	63	18.5	63	17.5	63	12.5	68	20.5	64	11.5

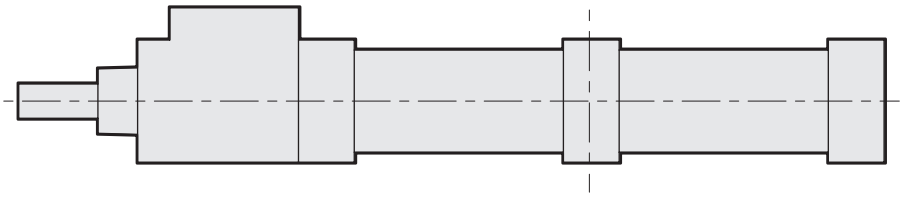
註1 ：小數點以下請無條件進位。
註2 ：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ 表示緩衝針閥的位置。
註3：附屬品外形尺寸圖，請參閱第913頁。
註4：某些行程需加購中間支撐環（長短虛線）。請參閱第912頁。
RD ：活塞桿側最高感度位置
HD ：頭蓋側最高感度位置

關於中間支撐環

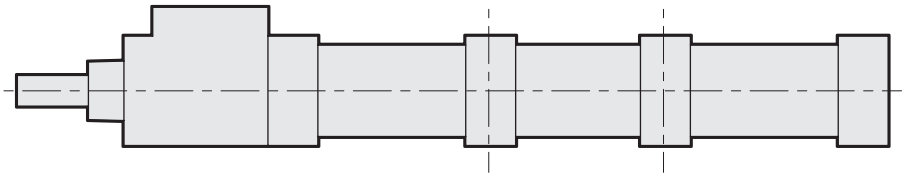
某些行程需要在氣缸中央部位加裝中間支撐環。
如下表所示，中間支撐環的數量依氣缸內徑及行程而異。

不同行程之中間支撐環數量差異

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	中間支撐環數量
φ40	1200～1600	1
φ50	1200～1800	1
	1801～2000	2
φ63	1200～1800	1
	1801～2500	2
φ80	1500～2000	1
	2001～2500	2
φ100	1500～2000	1
	2001～2500	2

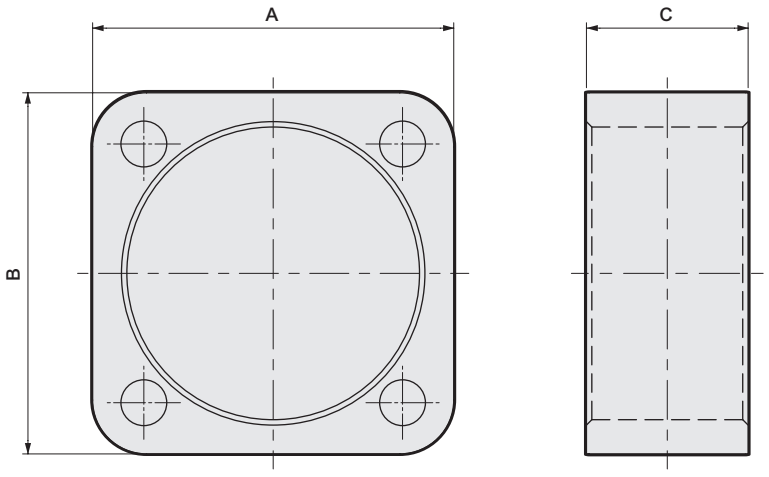


1個中間支撐環：組裝於護蓋間的中央部



2個中間支撐環：組裝於護蓋之間1/3的位置

此外，中間支撐環尺寸如下圖所示，安裝氣缸時需一併考量中間支撐環之尺寸。



中間支撐環尺寸表

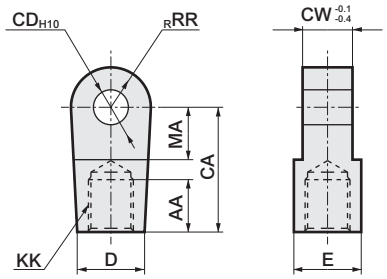
氣缸內徑（mm）	中間支撐環尺寸		
	A	B	C
φ40	56	57	30
φ50	66	67	30
φ63	81	82	35
φ80	99	100	40
φ100	120	121	50

附屬品（關節、固定架、插銷）外形尺寸圖

● 一山關節（I）

CAD

材質：鑄鐵
烤漆處理

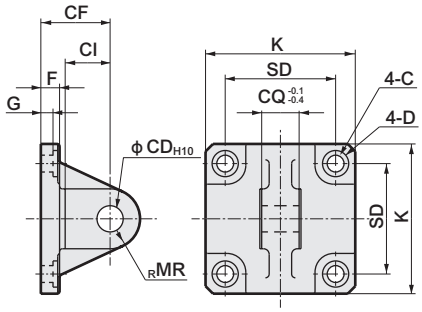


型號	適用氣缸內徑 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量 (kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	25	0.88
S1-I-100	100	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

● 一山固定架（B1）

CAD

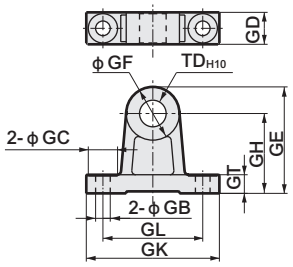
材質：鑄鐵
烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
S1-B1-40	40	9	12	32	18	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.32
S1-B1-50	50	9	12	32	18	18	14	10	6.5	66	12	48	0.38
S1-B1-63	63	9	14	37	24	20	14	10	6.5	80	16	59	0.57
S1-B1-80	80	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.27
S1-B1-100	100	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.64

● 耳軸型 第2固定架

材質：鑄鐵
烤漆處理



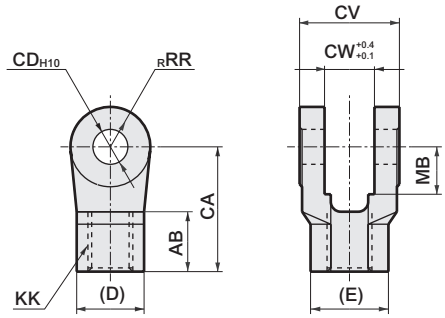
型號	GB	GC	GD	GE	GF	GH	GK	GL	GT	TD	重量 (kg)
S1-B4-40	9	17	19	61	32	45	80	60	12	16	0.25
S1-B4-50	9	17	19	63	36	45	85	65	12	18	0.28
S1-B4-63	11	22	24	80	40	60	100	75	14	20	0.52
S1-B4-80	14	24	26	85	50	60	115	85	14	25	0.70
S1-B4-100	14	24	35	107	64	75	130	100	17	35	1.48

註：耳軸型第2固定架為每組2個。

● 二山關節（Y）

CAD

材質：鑄鐵
烤漆處理



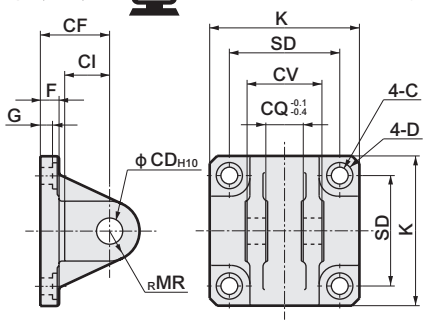
型號	適用氣缸內徑 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

註1：MB尺寸代表CW尺寸有效長度。
註2：添附插銷與止環。

● 二山固定架（B2）

CAD

材質：鑄鐵
烤漆處理



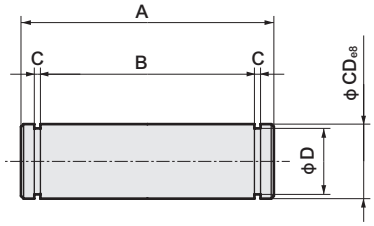
型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
S1-B2-40	40	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.36
S1-B2-50	50	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	66	12	48	0.41
S1-B2-63	63	9	14	37	24	40	20	14	10	6.5	80	16	59	0.62
S1-B2-80	80	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.48
S1-B2-100	100	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.82

註1：添附插銷與止環。

● 插銷（P）

CAD

材質：鋼
鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	CD	重量 (kg)	使用止環
S1-P-40	40,50	43.5	36.3	1.15	11.5	12	0.04	軸用C形12
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	0.06	軸用C形14
S1-P-80	80,100	64	56.2	1.35	19	20	0.16	軸用C形20

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附防止自在定位掉落中口徑氣缸USC系列

設計、選定時

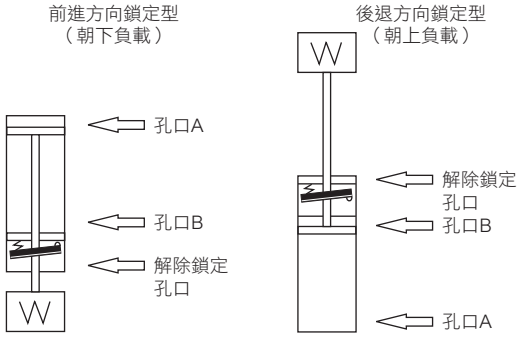
⚠警告

■ **本氣缸為附防掉落（保持氣缸靜止狀態）裝置的氣缸。**
使用於危急停止、緊急停止（氣缸動作狀態停止）時，壽命將明顯變短。

■ **一旦對鎖定施加背壓將造成鎖定解除，因此閥需選擇單體或連座個別排氣型等。**

■ **由於保持力不足會相當危險，因此在鎖定動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。**

■ **解除鎖定時一定要對前進方向鎖定型孔口B、後退方向鎖定型孔口A供給壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載。孔口AB皆為排氣，在活塞鎖定之狀態下對前進方向鎖定型孔口A，後退方向鎖定型孔口B供給壓力時，則可能造成鎖定被解除，活塞桿飛出，非常危險。**



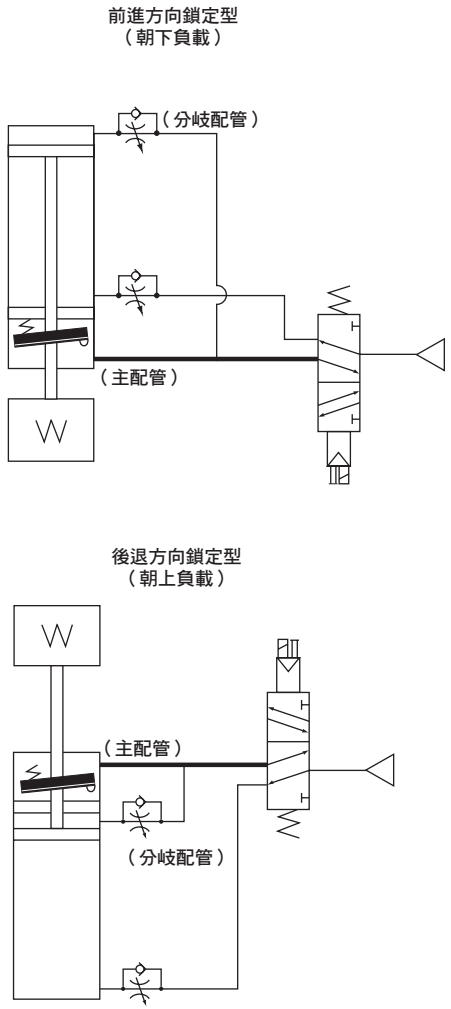
⚠注意

■ **基本迴路圖**

本氣缸的空氣管，請依如下圖所示進行配管。於防掉落部單獨進行配管等與採取與下圖不同之配管方式時，將造成回應延遲等不良發生。

1.本氣缸的配管如下圖所示，一定要從閥後方分歧配管，並分別連接至防掉落部（鎖定解除孔口為主配管）及氣缸部（氣缸孔口為分岐配管）。

2.氣缸動作比鎖定解除快時，可能發生無法解除鎖定或活塞桿飛出，非常危險，因此在設計配管時，應讓鎖定解除早於氣缸動作。



上圖的空氣配管在危急停止、緊急停止時，前進方向鎖定型將持續後退，後退方向鎖定型將持續前進，最後回到原點位置。（若殘壓排放完畢，則會在該位置停止。）

安裝、固定、調整時

⚠警告

■ 由於鎖定力不足會相當危險，因此在鎖定動作時請勿在活塞桿上施加旋轉力（扭力）。此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。

■ 由於鎖定力不足會相當危險，請避免塗潤滑油於活塞桿。

⚠注意

■ 前頁的基本迴路圖主配管，應比分岐配管粗且短。

■ 要讓複數氣缸同步使用時，請一定要另外設置導桿。氣缸一旦無法同步時，將使得活塞桿動作不順暢或出現動作不良問題。

使用、維護時

⚠警告

■ 活塞桿部上已塗抹適量的潤滑油，請勿再塗抹潤滑油或將之擦去。

■ 絕對不可拆解本產品鎖定部，否則會造成危險。

■ 除了手動解除操作外，平時應保持於安裝防塵蓋的狀態下使用，否則將造成不良狀況。

■ 進行設備維修保養時，為維護作業安全，請另行採取防止負載因本身重量而掉落的措施。

⚠注意

■ 長時間在鎖定解除狀態下使用後，若再鎖定時，可能發生鎖定延遲等情況。
不可對鎖定部持續加壓，應依照氣缸動作別讓鎖定部動作。
（請使用第914頁基本迴路圖）

■ 在鎖定機構施加壓力的狀態下保持氣缸，可能會解除鎖定。請勿使用3位置中央封閉及3位置中央加壓電磁閥。

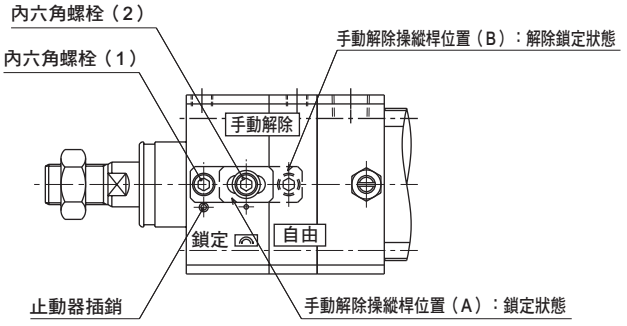
■ 結構上在鎖定狀態將掉落1mm左右（活塞桿移動）。

■ 請注意若採用垂直安裝且未施加任何空氣壓力時，一旦執行手動解除操作時，鎖定就會消失，而且負載本身的自重將有可能造成活塞桿移動（下降）。
為了安全考量，請做好下述準備工作後，再手動解除。

● 將負載移動至下降端。
● 在負載端設置止動器
● 在氣缸施加空氣壓力，以達到負載平衡。

■ 正常動作狀態下，必須先將手動解除操縱桿設定於鎖定位置後再使用。

■ 手動解除方法



● 解除鎖定狀態
① 旋轉3～4圈鬆開內六角螺栓（1）。
② 旋轉1～2圈鬆開內六角螺栓（2）。
③ 將解除操縱桿由手動解除操縱桿位置（A）往（B）朝箭頭方向旋轉180°。
④ 活塞桿變為自由狀態。

● 鎖定動作
① 將解除操縱桿由手動解除操縱桿位置（B）往（A）朝箭頭方向旋轉180°。
② 在解除操縱桿碰到止動器插銷的位置，固定內六角螺栓（1）。
③ 固定內六角螺栓（2）。
④ 活塞桿成為鎖定狀態。

註：手動解除時，請務必將解除操縱桿往箭頭方向旋轉。
禁止卸除解除操縱桿。
只需將內六角螺栓（2）鬆開1~2轉，就能旋轉解除操縱桿。特別注意若鬆開量過大，解除操縱桿會脫落。
請使用8～11N • m固定內六角螺栓。

■ 若讓有過大慣性的模組等進行動作，將導致氣缸本體發生損壞或動作不良的狀況，請務必於容許吸收能量範圍內使用。

JSB3

煞車模組

附中間停止、附防掉落

φ16・φ20・φ25・φ30・φ35・φ40・φ45



概 要

單獨販售附中間停止煞車缸（φ40～φ180）的煞車部10個機型。具備對可動活塞桿瞬間停止、強力鎖定的功能。
請廣泛使用於各種裝置的安全機構或夾持機構上。

特 色

高精度

採用獨特的煞車機構，活塞桿停止精度±1.0mm以下（活塞桿速度300mm/s、無負載時）。提高裝置的精度。

強力保持力

搭配活塞桿徑φ16～φ45，保有980N～20000N的強力保持力。即便因發生事故導致無空氣仍可保持活塞桿，確保安全。

設計自由度提升

可自由應用於各種利用空壓的裝置，設計自由度更高。

CONTENTS

產品介紹	918
產品體系表	918
● **JSB3**	**920**
⚠ 使用注意事項	922

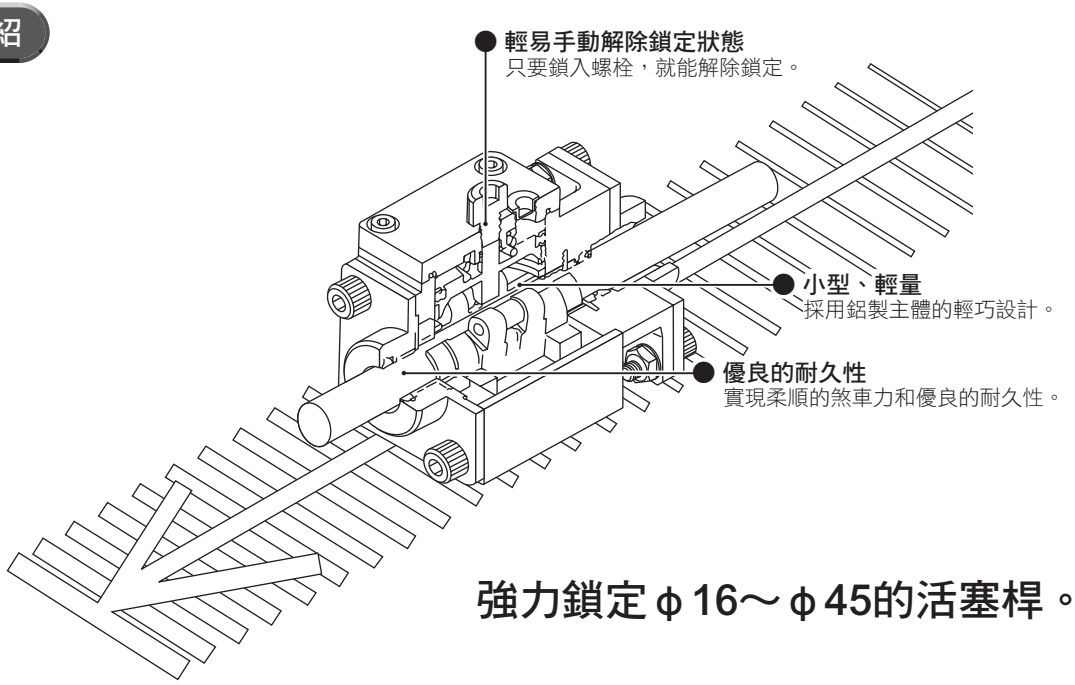
產品體系表

煞車模組 JSB3系列

●符號：標準、◎符號：次標準

型號	活塞桿徑（mm）	活塞桿長度（mm）									安裝型式		揭載頁面
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	軸向腳架型 LB	法蘭型 FA	
JSB3 	φ16・φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	920
	φ30・φ35	–	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	
	φ40・φ45	–	–	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	

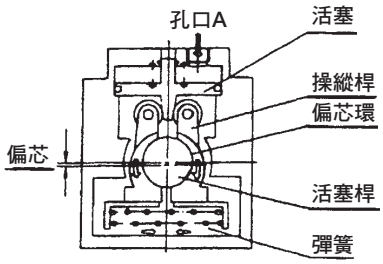
產品介紹



強力鎖定φ16～φ45的活塞桿。

動作原理

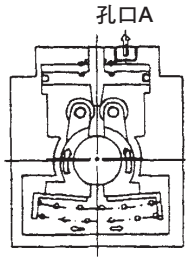
●煞車解除動作原理



ⓐ 煞車解除動作原理

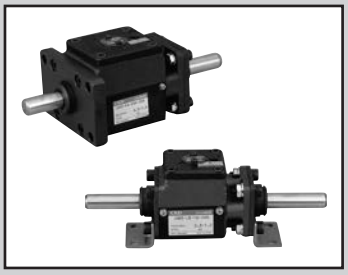
自孔口A供氣時，下方活塞被壓住，打開操縱桿後直接連接操縱桿的偏芯環將會依據各自箭頭方向旋轉，讓活塞桿自由不受限制。

● 煞車動作原理



ⓑ 煞車動作原理

自孔口A排氣時，因彈跳力讓偏芯環往各自的箭頭方向旋轉，對活塞桿將施加偏芯負載而產生煞車動作。



煞車模組

JSB3 Series

● 活塞桿徑：φ16、φ20、φ25、φ30、φ35、φ40、φ45

RoHS CAD

規格

項 目		JSB3								
煞車桿徑記號		16	20	20A	25	30	35	35A	40	45
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	1.0								
最低使用壓力	MPa	0.3								
耐壓力	MPa	1.6								
環境溫度	℃	−10～60（避免結凍）								
連接口徑		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
使用活塞桿速度	mm/s	10～1000								
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）								
停止精度	mm	±1.0（活塞桿速度300mm/s、無負載時）（註1）								
保持力	N	980	1569	2451	3922	6178	9600	12000	15800	20000
活塞桿徑及尺寸容許差	mm	φ16f8	φ20f8		φ25f8	φ30f8	φ35f8		φ40f8	φ45f8
活塞桿面粗糙度	μmRz	1.2～1.6								
重量 kg	LB	1.8	2.5	3.7	6.7	11.6	18.5	20.3	33.0	44.0
	FA	1.8	2.5	4.1	7.3	12.1	20.3	26.4	36.8	51.5
	活塞桿100m時的累計重量	0.16	0.25	0.25	0.39	0.56	0.76	0.76	0.99	1.25

註1：煞車用閥若設置較遠，停止精度會變差。以上為配管1m以內的數值。
註2：備有煞車用閥。詳情請洽詢本公司。

型號標示方法

JSB3 — LB — 16 — 500

Ⓐ 安裝型式
Ⓑ 活塞桿徑
Ⓒ 活塞桿長度
註1
註2

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
LB	軸向腳架型
FA	法蘭型

Ⓑ 活塞桿徑（mm）

記號	活塞桿徑
16	φ16
20	φ20
20A	φ20
25	φ25
30	φ30
35	φ35
35A	φ35
40	φ40
45	φ45

Ⓒ 活塞桿長度（mm）

	活塞桿徑	φ16、φ20、φ25	φ30、φ35	φ40、φ45
無記號	無添附	●	●	●
200	200	●		
300	300	●	●	
400	400	●	●	●
500	500	●	●	●
600	600	●	●	●
700	700	●	●	●
800	800	●	●	●
900	900	●	●	●
1000	1000	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：製作單位為1mm，最大3000mm為止。
註2：活塞桿長度表示活塞桿全長。
並非行程，請特別注意。

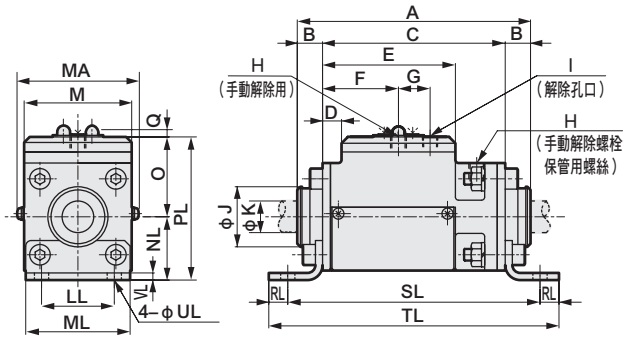
〈型號標示範例〉

JSB3-LB-16-500

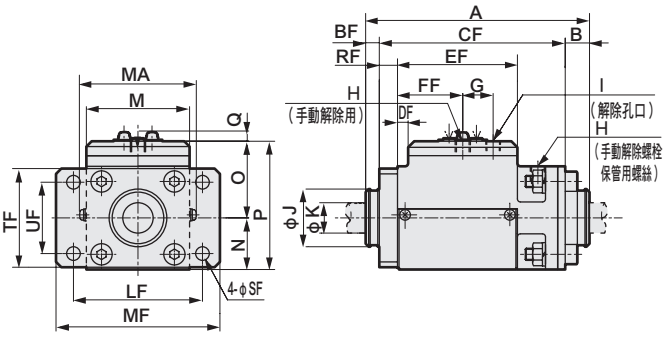
機型：煞車模組
Ⓐ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓑ 活塞桿徑 ：φ16mm
Ⓒ 活塞桿長度：500mm

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB） φ16～φ30



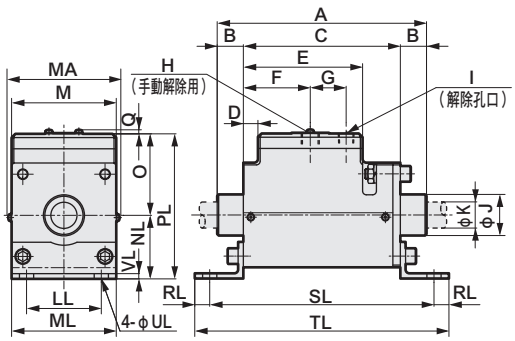
● 活塞桿側法蘭型（FA） φ16～φ30



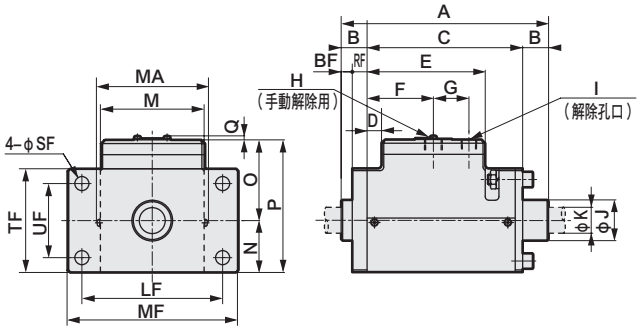
記號 / 煞車桿徑記號	A	B	BF	C	CF	D	DF	E	EF	F	FF	G	H	I	J	K	LL	LF
φ16	129	15	7	99	107	9	5	70	66	40	36	20	M10	Rc1/8	31	16	40	80
φ20	147.5	16	9	115.5	122.5	12	7	84	79	48	43	20	M10	Rc1/8	38	20	46	85
φ20A	164	16	8	132	140	13	5	99	91	56	48	27	M12	Rc1/4	38	20	60	106
φ25	186.5	17.5	4.5	151.5	164.5	13	7	119	113	66	60	27	M14	Rc1/4	43	25	74	125
φ30	243	26	13.5	191	203.5	17.5	11	149.5	143	83.5	77	35	M16	Rc3/8	51	30	80	144

記號 / 煞車桿徑記號	ML	MF	NL	N	O	PL	P	Q	RL	RF	SL	SF	TL	TF	UL	UF	VL	M	MA
φ16	57	100	40	28.5	46	86	74.5	5	10	12	138	9	158	57	9	40	3.2	57	66
φ20	66	108	40	34	50.5	90.5	84.5	5	12	12	159.5	9	183.5	65	9	47	4.5	68	77
φ20A	80	130	50	40	54	104	94	5	12	16	192	11	216	80	11	60	4.5	80	89
φ25	98	153	60	49	66	126	115	5	14	19	225.5	14	253.5	98	14	74	6.0	98	107
φ30	118	180	67	59	74	141	133	5	21	19	253	14	295	118	14	88	6.0	118	127

● 軸向腳架型（LB） φ35～φ45



● 活塞桿側法蘭型（FA） φ35～φ45



記號 / 煞車桿徑記號	A	B	BF	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LF	LL	M	MA	MF
φ35	280	35	15	210	19.5	159.5	89.5	48	M24	Rc1/2	55	35	190	100	140	150	230
φ35A	296	35	15	226	18.5	175.5	97	50	M24	Rc1/2	55	35	212	112	157	167	250
φ40	356	48	26	260	23	200	111.5	58	M24	Rc1/2	62.5	40	236	118	177	190	280
φ45	385	53	28	279	14	214	114	70	M24	Rc1/2	68.5	45	265	132	200	213	310

記號 / 煞車桿徑記號	ML	NL	N	O	PL	P	Q	RF	RL	SL	SF	TL	TF	UL	UF	VL
φ35	140	85	70	109	194	179	5	20	20	300	19	340	140	19	100	7
φ35A	157	100	78.5	116.5	216.5	195	5	20	20	326	19	366	157	19	112	8
φ40	177	106	88.5	128	234	216.5	5	22	20	366	19	406	177	19	118	10
φ45	200	125	100	146	271	246	5	25	27	399	24	453	200	24	132	10

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：煞車模組 JSB3系列

設計、選定時

⚠警告

■ 請使用活塞桿表面粗糙度1.2～1.6μmRz的產品。若使用超出規格的活塞桿，會造成煞車金屬異常摩損或保持力降低。

■ 請使用活塞桿表面以工業用鍍鉻（膜厚15μm以上）處理過的產品。

⚠注意

■ 為避免活塞桿前端螺絲損壞以及煞車模組摩損、燒毀等情形，請以球面軸承（浮動接頭）來連接，以防止活塞桿與煞車模組移動到行程的任一個位置時，出現動作不順暢的情形。

■ 如圖1的使用方式時，由於煞車模組固定於滑台，活塞桿須平行於滑台的移動方向。

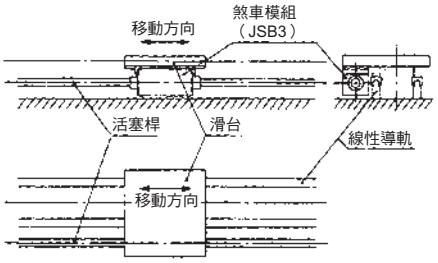


圖1

■ 請勿用於旋轉活塞桿制動。

■ 特別注意煞車模組的空氣供應配管若過長會影響停止精度。

■ 水平使用時，請勿對煞車模組施加橫向負載力矩。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 使用時請讓活塞桿的負載施加於軸方向。

■ 特別注意，操作時不要造成刮傷、撞傷等。
否則將造成煞車金屬異常摩損或保持力降低。

使用、維護時

⚠警告

■ 絕對不可拆解煞車模組，否則會造成危險。

■ 請勿塗抹潤滑油。
否則將造成保持力降低。

■ 進行設備維修保養時，為維護作業安全，請另行採取防止負載因本身重量而掉落的措施。

⚠注意

■ 煞車模組及活塞桿部請勿潑濺到水或油。
潑濺到水時，可能會形成腐蝕導致動作不良。
潑濺到油時，可能會影響保持力及停止精度。

■ 在拔下活塞桿的狀態下，若取下手動解除螺栓，之後將無法鎖入手動解除螺栓。若已卸除螺栓時，請從煞車解除孔口供給空氣再鎖入手動解除螺栓。

LMB

線性導軌鎖定

附中間停止控制、附防掉落

概 要

此鎖定模組可用於使用線性導軌的系統上，讓工件移動到規定位置後，於該位置將其鎖定或緊急停止以確保安全等用途。

特 色

- 小型但具有強力保持力。
- 鎖定狀態的背隙非常小。
- 可用於停止時保持或緊急停止、防掉落。
- 供應空氣以解除鎖定狀態。（可手動解除）
- 鎖定模組前後標準配備刮環作為防塵對策。



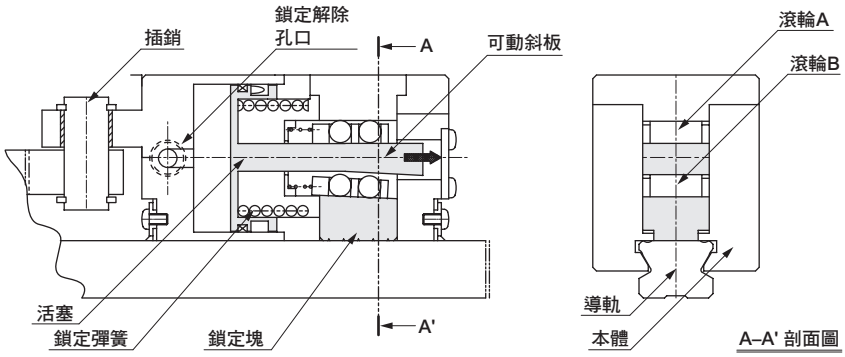
CONTENTS

● LMB 926

⚠使用注意事項 928

動作原理

● 解除鎖定狀態時

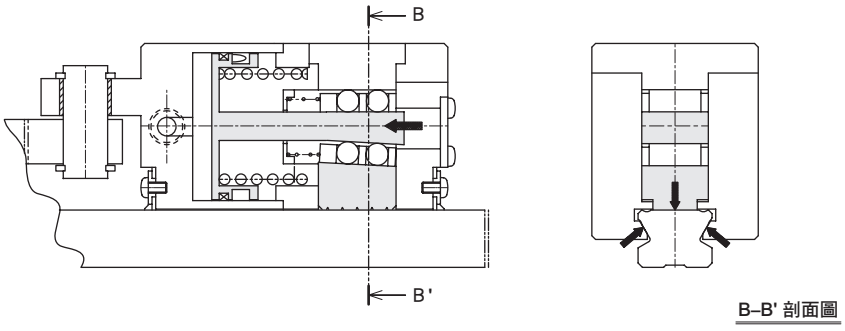


將空氣加壓至鎖定解除孔口，活塞及與活塞結合的錐型可動斜板會往箭頭方向動作，滾輪B與可動斜板會呈現非接觸狀態。

鎖定塊失去對導軌的加壓力，導致鎖定解除。

但鎖定塊可能與導軌為接觸狀態。

● 鎖定狀態

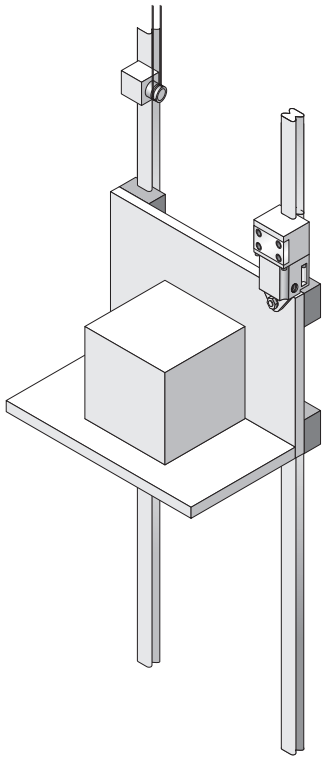


由鎖定解除孔口排出空氣，會使鎖定彈簧將活塞及與活塞結合的錐型可動斜板往箭頭方向動作，透過錐型增幅作用，並藉由滾輪B，將鎖定塊往導軌強力加壓。

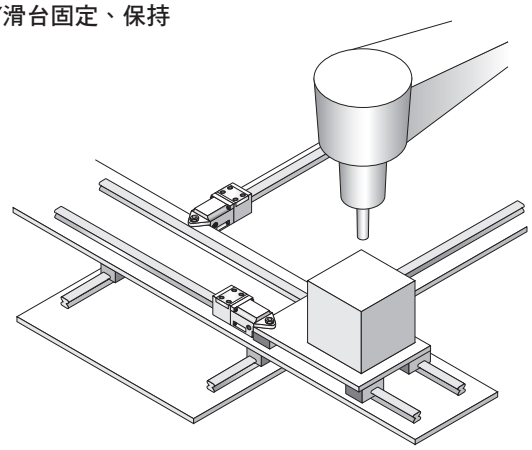
如同B–B' 剖面圖的箭頭方向，來自3方向的加壓力產生摩擦力，強力保持導軌。

使用範例

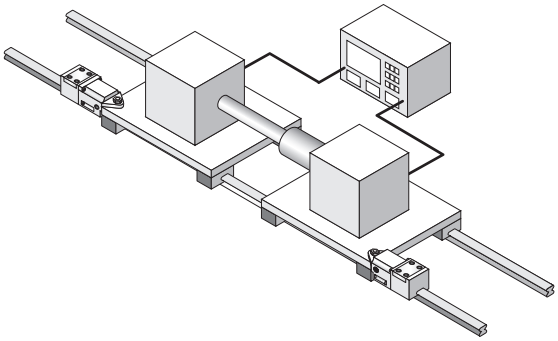
● 滑台固定、防掉落

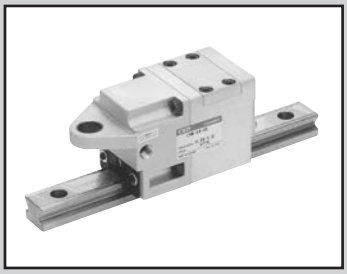


● X-Y滑台固定、保持



● 任意位置固定、保持滑台





線性導軌鎖定

LMB Series

RoHS CAD

規格

項 目	LMB-SR-15	LMB-SR-20	LMB-SR-25
使用導軌	SR-15/SSR-15 THK（股）製造	SR-20/SSR-20 THK（股）製造	SR-25/SSR-25 THK（股）製造
使用流體	壓縮空氣		
最高使用壓力 MPa	1.0		
最低使用壓力 MPa	0.35		
耐壓力 MPa	1.5		
環境溫度 ℃	-5～60℃（避免結凍）		
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
連接口徑	Rc1/8		
保持力 N （註1）	1175	1960	2450
滑動阻力值 N 參考值（註2）	5.8以下	9.8以下	15.6以下
重量 g	600	1100	1900

註1：所謂保持力就是在無負載且鎖定動作狀態下，不會因為振動或衝擊，而產生之靜態負載保持能力。
註2：塗抹Alvania潤滑油NO.2（昭和殼牌石油）於導軌上，水平滑動時的阻力值（參考值）。

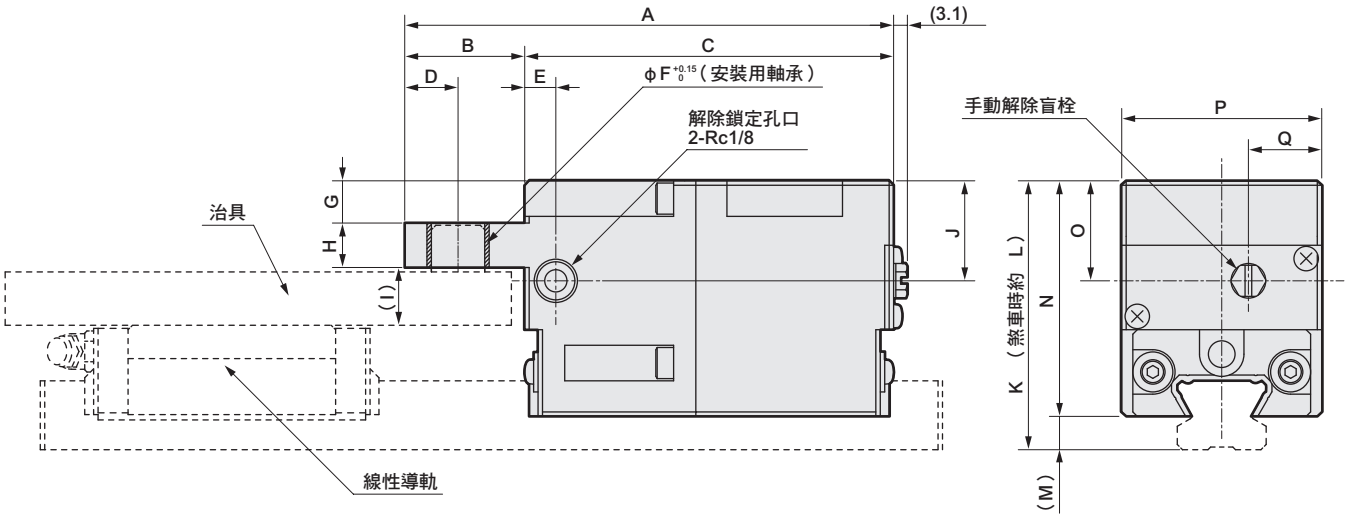
型號標示方法

LMB-SR - 15

Ⓐ使用導軌尺寸

記號	內 容
Ⓐ 使用導軌尺寸	
15	SR-15/SSR-15
20	SR-20/SSR-20
25	SR-25/SSR-25

外形尺寸圖



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
LMB-SR-15	100	24	76	10	7	10	7	8	8	16.5	47	47.5	6.5	40.5	17.5	35	13
LMB-SR-20	110	27	83	12	7	12	9.5	10	13	22.5	60.5	61	7.5	53	22.5	45	16.5
LMB-SR-25	125	32	93	13.5	7	15	13	10	17	27.5	73	73.5	9	64	27.5	55	19.5

註：導軌、滑台為THK製，因此無導軌的尺寸標示。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性導軌鎖定 LMB系列

設計、選定時

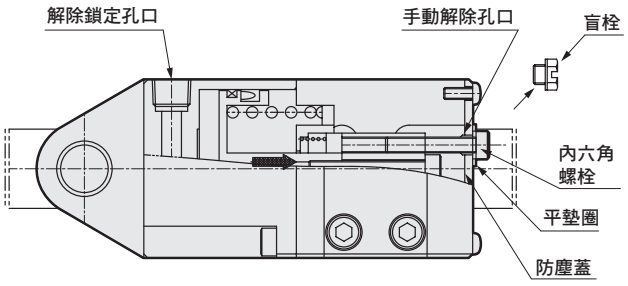
⚠注意

- **如會受到衝擊負載時，請另行洽詢本公司。（可能會因衝擊力而滑動。）**
- **請勿對鎖定模組施加水平負載力矩。**
- **請勿在粉塵多的場所或會沾染水滴、油滴、塵埃的場所使用。（否則將造成保持力降低。）**
- **請勿將工件直接放置於鎖定模組上。**

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 手動解除方法



- 確認鎖定解除孔口無空氣且無外力施加後，取下盲栓。
- 將M3×18（LMB-SR-15）、M4×22（LMB-SR-20、25）內六角螺栓插入取下盲栓後的孔內，確認螺栓碰觸到螺牙。
  插入內六角螺栓時，請放入平墊圈，避免螺栓座面接觸防塵蓋。
- 碰觸到螺牙後，鎖緊到不能動為止，即可解除鎖定狀態，成為自由狀態。

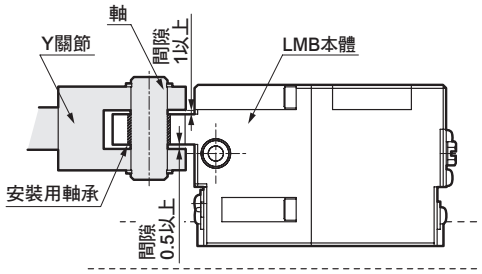
註1） 產品出貨時為手動解除狀態。內六角螺栓及平墊圈請妥善保管，不要遺失。

註2） 請勿使用上述尺寸以外的內六角螺栓。（可能會造成螺牙破損或無法解除鎖定狀態。）

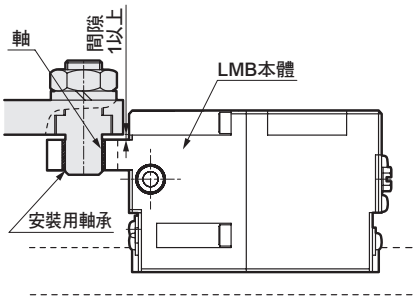
註3） 內六角螺栓座面及與防塵蓋接觸狀態下手動解除時，會摩擦防塵蓋導致發生粉塵。另外也有可能造成盲栓無法鎖入，請放入平墊圈，在無法接觸的狀態下手動解除。

■ 安裝方法

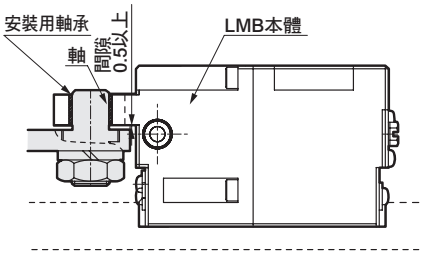
● Y關節安裝範例



● 由上安裝範例



● 由下安裝範例



請將軸（插銷）插入安裝用軸承，連接滑台。此時，請依照上圖保留間隙。（結構上，鎖定動作時LMB本體會上下動作，若固定時無間隙，會導致無法鎖定。）

使用、維護時

⚠警告

- **絕對不可拆解鎖定模組，否則會造成危險。**

LML

線性導軌鎖定

附中間停止控制、附防掉落

概 要

此鎖定模組可用於使用線性導軌的系統上，當工件移動到規定位置後，於該位置將其鎖定或停止時支援保持或防掉落以確保安全。

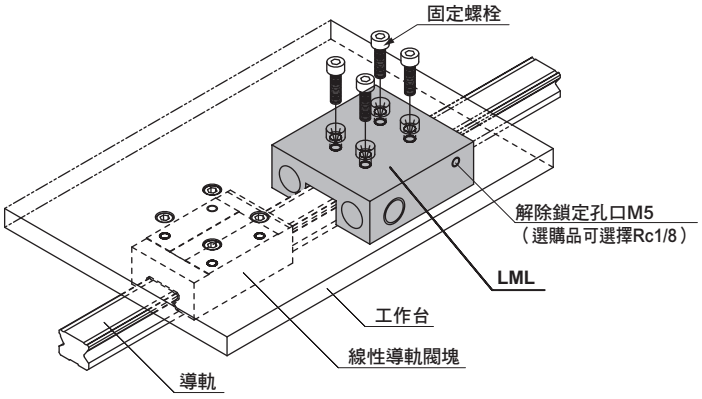


CONTENTS

產品介紹、使用範例	930
● **LML**	**931**
⚠ 使用注意事項	933

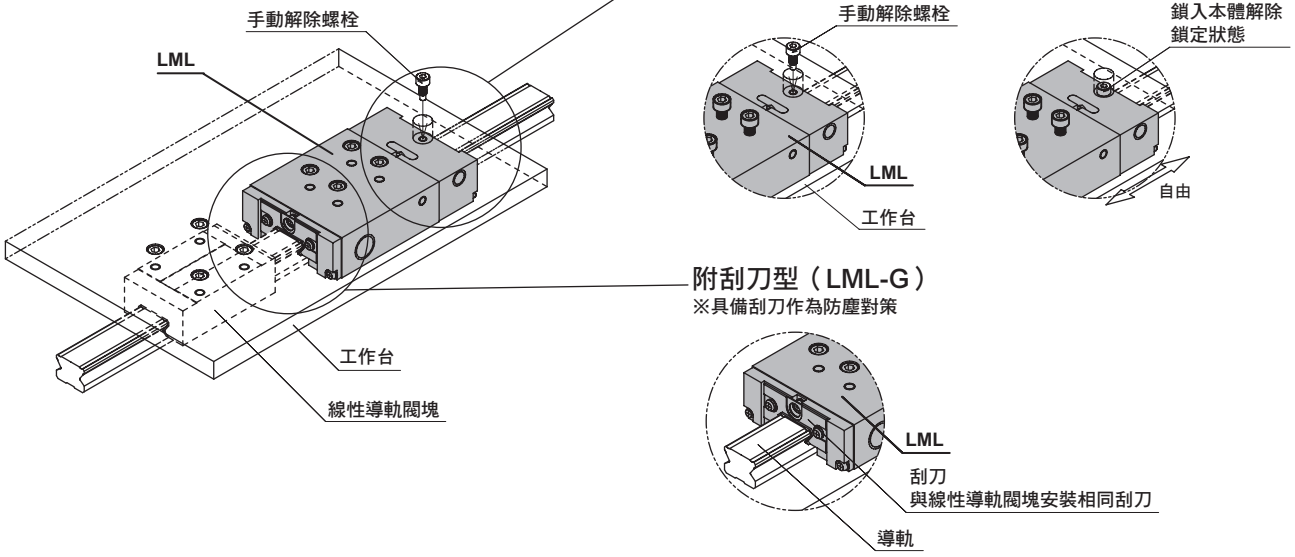
產品介紹

與線性導軌閥塊高度相同，可有效活用空間。



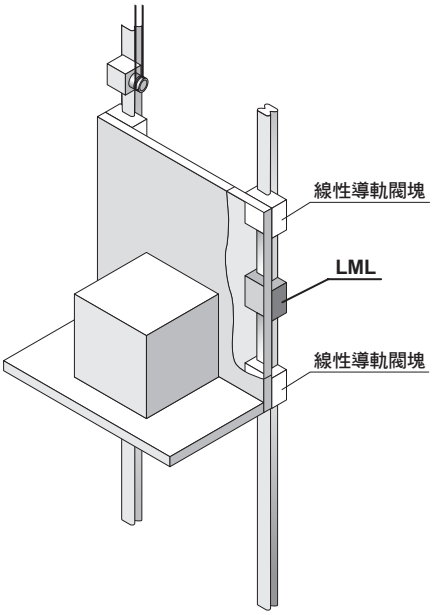
- ◆小型但具有強力保持力
- ◆供應空氣以解除鎖定狀態
  （另有手動解除選購品）
- ◆亦可用於停止時保持或防掉落（保持靜止狀態）
- ◆符合RoHS指令

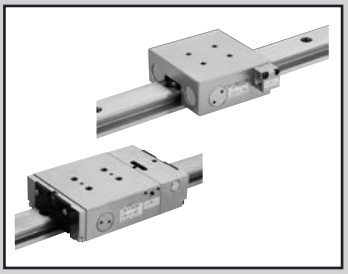
選購品介紹



使用範例

● 工作台固定、防掉落、保持





線性導軌鎖定

LML Series

RoHS

規格

項目		LML-15	LML-20	LML-25	LML-30	LML-35
導軌寬 mm		15	20	25	30	35 註1
適用導軌廠牌		THK（股）製、Nippon Thompson（股）製				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		1.0				
最低使用壓力 MPa		0.35				
耐壓力 MPa		1.5				
環境溫度 ℃		-5～60（避免結凍）				
給油		不可				
連接口徑		M5（Rc1/8：選擇選購品）				
保持力 N（註2）		300	450	600	850	1150
初期背隙		±0.05				
重量 g	本體	600	900	1200	1900	2800
	刮刀累計重量	50	70	100	180	220
	手動解除累計重量	160	230	340	550	820

註1　適用導軌型式，請參閱型號標示方法。

註2　所謂保持力就是在無負載且鎖定動作狀態下，不會因為振動或衝擊，而產生之靜態負載保持能力。
以上保持力為塗抹Alvania潤滑油NO.2（昭和殼牌石油）的數值，有可能因周圍環境無法滿足保持力。

型號標示方法

適用導軌：THK（股）製

● 無刮刀

LML - SR 20 W - B H

● 附刮刀

LML-G - SR 20 W - B H

Ⓐ 使用導軌型式

Ⓑ 使用導軌寬

Ⓒ 使用模組型式

Ⓓ 孔口

Ⓔ 手動解除

記號	內　容
Ⓐ 使用導軌型式	
SR	有關使用導軌型式、使用導軌寬、使用模組型式的組合，請參閱下表內容。
SSR	
HSR	
SHS	
NR	
NRS	
SNR	
SNS	
Ⓑ 使用導軌寬	
15	有關使用導軌型式、使用導軌寬、使用模組型式的組合，請參閱下表內容。
20	
25	
30	
35	
Ⓒ 使用模組型式	
關於記號請參閱下表。	
Ⓓ 孔口	
無記號	鎖定解除孔口　M5
B	鎖定解除孔口　Rc1/8
Ⓔ 手動解除	
無記號	無
H	有　註

註：執行手動解除時，請一定要在LML安裝於導軌的狀態下進行。

表

Ⓑ 使用導軌寬	Ⓐ 使用導軌型式																										
	SR								SSR			HSR									SHS						
15	●			–					●	●		●			–						●				●		–
20	●			–					●	●		●			●						●				–		–
25	–			●					●	●		●			●						●				●		●
30	●			–					●	–		●			●						●				●		●
35	●			–					●	–		●			●						●				●		●
Ⓒ 使用模組型式	W	V	TB	SB	WY	VY	TBY	SBY	XW	XV	XTB	A	B	R	LA	LB	LR	CA	HA	CB	HB	C	LC	V	LV	R	LR

Ⓑ 使用導軌寬	Ⓐ 使用導軌型式																			
	NR						NRS						SNR				SNS			
15	–						–						–				–			
20	–						–						–				–			
25	–						–						–				–			
30	●						●						●				●			
35	●						●						●				●			
Ⓒ 使用模組型式	A	LA	B	LB	R	LR	A	LA	B	LB	R	LR	C	LC	R	LR	C	LC	R	LR

型號標示方法

適用導軌：Nippon Thompson（股）製

● 無刮刀

LML - ME 20 - B H

● 附刮刀

LML-G - ME 20 - B H

Ⓐ 使用導軌型式及模組型式

Ⓑ 使用導軌寬

Ⓒ 孔口

Ⓓ 手動解除

記號	內　容
Ⓐ 使用導軌型式及模組型式	
關於記號請參閱下表。	

Ⓑ 使用導軌寬	
15	使用導軌型式及模組型式、使用導軌寬度組合請參閱下表。
20	
25	
30	
35	

Ⓒ 孔口	
無記號	鎖定解除孔口　M5
B	鎖定解除孔口　Rc1/8

Ⓓ 手動解除	
無記號	無
H	有　註

註：執行手動解除時，請一定要在LML安裝於導軌的狀態下進行。

表

Ⓑ 使用導軌寬	Ⓐ 使用導軌型式及模組型式																	
	ME	MEC	MET	METC	LWE	LWEC	LWET	LWETC	MES	MESC	LWES	LWESC	MEG	METG	LWEG	LWETG	MESG	LWESG
15	●				●				●		●		●					
20	●				●				●		●		●					
25	●				●				●		●		●					
30	●				●				●		●		●					
35	●				●				●		●		–					

Ⓑ 使用導軌寬	Ⓐ 使用導軌型式及模組型式														
	LWH	LWHT	LWHD	LWHS	MH	MHT	MHD	MHS	LWHTG	MHG	MHTG	LWHSG	MHSG	LWHG	MHDG	LWHDG
15	●		●	●	●		●	●	–			–		–	–	–
20	●		–	●	●		–	●	●			●		●	–	–
25	●		●	●	●		●	●	●			●		●	●	●
30	●		●	●	●		●	●	●			●		●	●	●
35	●		●	–	●		●	–	●			–		●	●	●

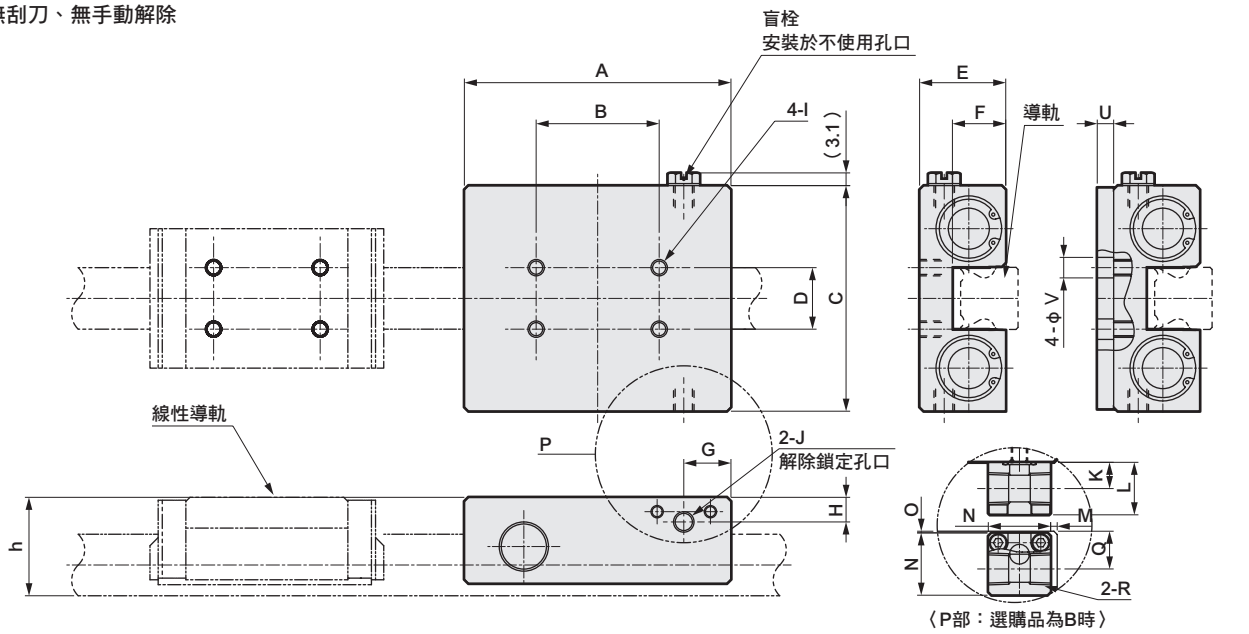
⚠ 使用注意事項

● 本產品無法用於煞車（停止動作中工件）。
使用於防掉落（保持靜止狀態）時，請勿超過保持力50%。

● 手動解除選購品-H，請使用產品添附的專用解除螺栓，否則會造成故障。

外形尺寸圖

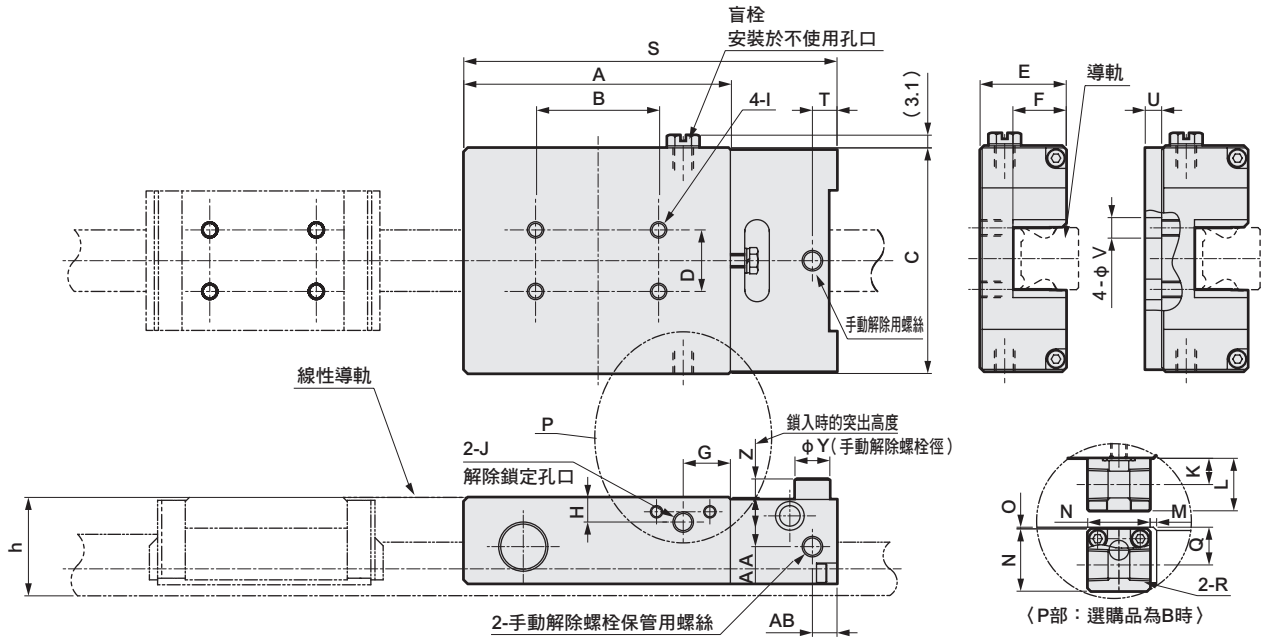
● 無刮刀、無手動解除



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	U	V
LML-※-15	65	30	55	15	21	13	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	4	5
LML-※-20	70	30	66	20	24.5	13.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	–	–
LML-※-25	75	30	75	20	29	16	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	4	7
LML-※-30	82	30	88	25	35.5	20.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	3	7
LML-※-35	90	40	102	30	40	22	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	7	9

註1：h尺寸依使用的導桿有所不同。請參閱型錄之相關說明。
註2：U、V尺寸為HSR/SHS－R/LR（THK（股）製）、MHD(G)/LWHD(G)（日本Thomson（股）製） 類型的特有尺寸。

● 無刮刀、有手動解除

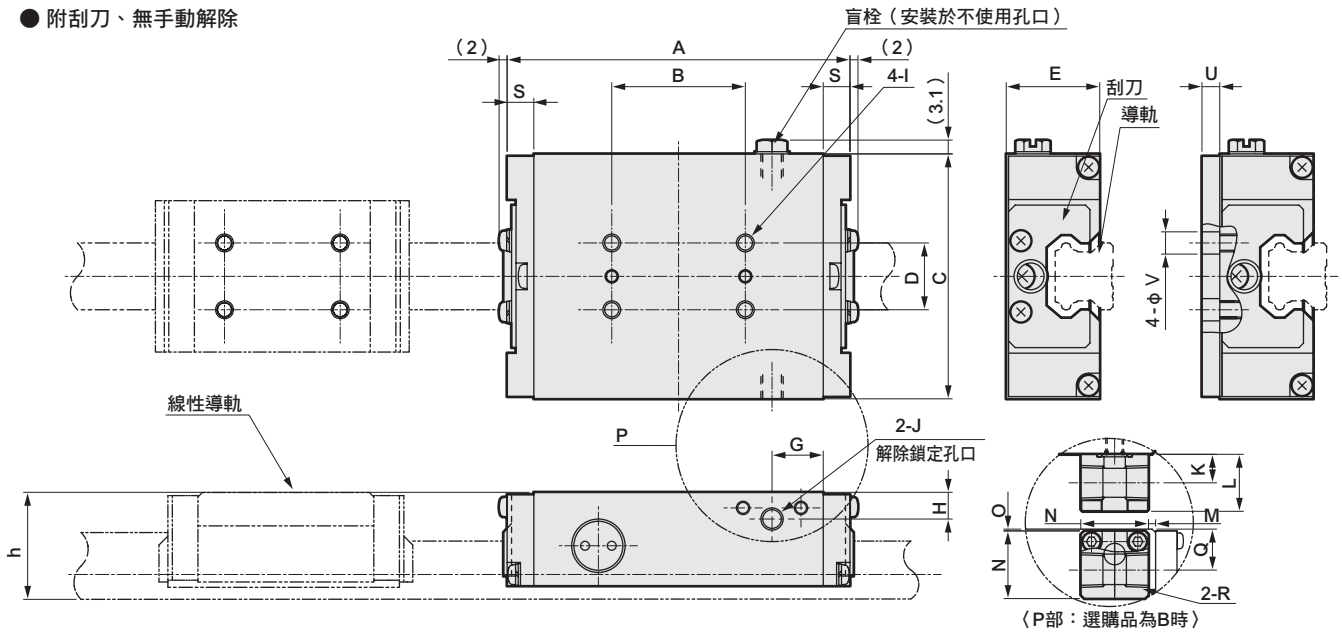


型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	Y	Z	AA	AB
LML-※-15-※-H	65	30	55	15	21	13	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	91	6	4	5	8.5	4.5	12	6
LML-※-20-※-H	70	30	66	20	24.5	13.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	98	6.5	–	–	8.5	4.5	15.5	6
LML-※-25-※-H	75	30	75	20	29	16	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	105	6.5	4	7	10	5.5	19	7
LML-※-30-※-H	82	30	88	25	35.5	20.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	117	8.5	3	7	10	5.5	25.5	9
LML-※-35-※-H	90	40	102	30	40	22	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	130	9.5	7	9	13	7.5	30	10

註1：h尺寸依使用的導桿有所不同。請參閱型錄之相關說明。
註2：U、V尺寸為HSR/SHS－R/LR（THK（股）製）、MHD(G)/LWHD(G)（日本Thomson（股）製） 類型的特有尺寸。

外形尺寸圖

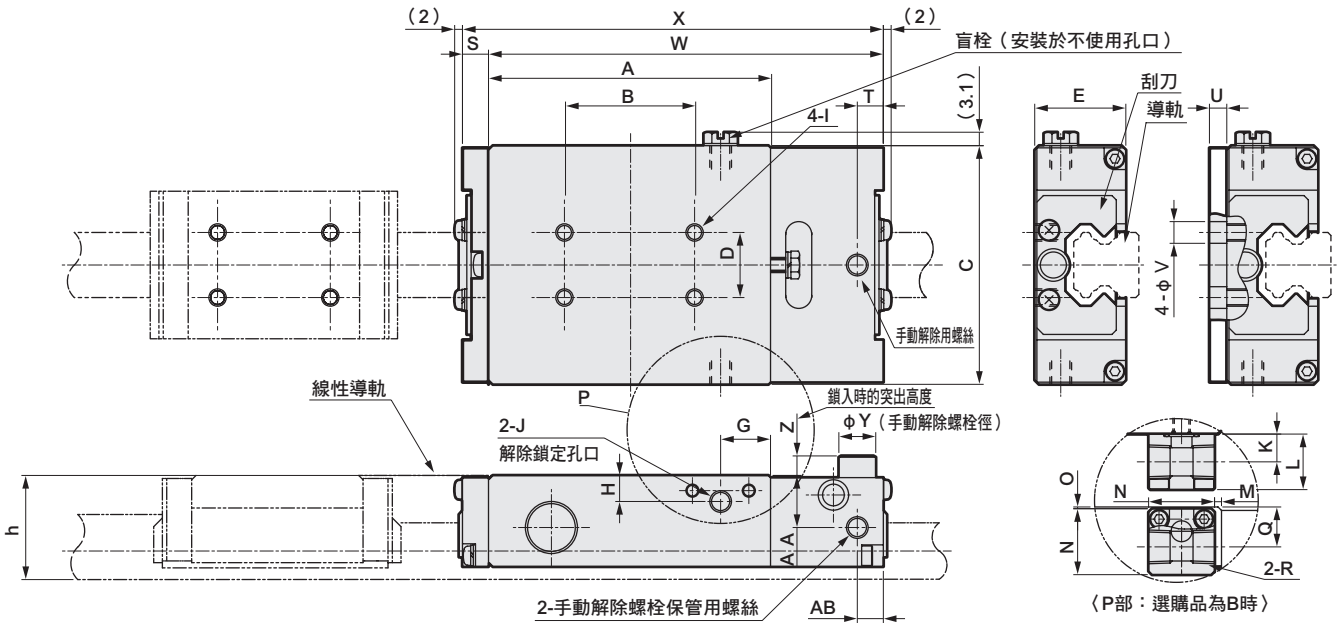
● 附刮刀、無手動解除



型號	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	U	V
LML-G-※-15	77	30	55	15	21	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	4	5
LML-G-※-20	82	30	66	20	24.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	–	–
LML-G-※-25	87	30	75	20	29	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	4	7
LML-G-※-30	100	30	88	25	35.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	9	3	7
LML-G-※-35	108	40	102	30	40	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	9	7	9

註1：h尺寸依使用的導桿有所不同。請參閱型錄之相關說明。
註2：U、V尺寸為HSR/SHS－R/LR（THK（股）製）、MHD(G)/LWHD(G)（日本Thomson（股）製） 類型的特有尺寸。

● 附刮刀、有手動解除



型號	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
LML-G-※-15-※-H	65	30	55	15	21	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6	4	5	91	97	8.5	4.5	12	6
LML-G-※-20-※-H	70	30	66	20	24.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6.5	–	–	98	104	8.5	4.5	15.5	6
LML-G-※-25-※-H	75	30	75	20	29	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6.5	4	7	105	111	10	5.5	19	7
LML-G-※-30-※-H	82	30	88	25	35.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	9	8.5	3	7	117	126	10	5.5	25.5	9
LML-G-※-35-※-H	90	40	102	30	40	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	9	9.5	7	9	130	139	13	7.5	30	10

註1：h尺寸依使用的導桿有所不同。請參閱型錄之相關說明。
註2：U、V尺寸為HSR/SHS－R/LR（THK（股）製）、MHD(G)/LWHD(G)（日本Thomson（股）製） 類型的特有尺寸。

高速型氣缸

	揭載頁面
產品體系表	938
高能量吸收氣缸 **HCM**系列	941
高速氣缸 **HCA**系列	959

高能量吸收氣缸　HCM系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）															
			200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
複動、單側活塞桿型	HCM 	φ20•φ25•φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
		φ40•φ50•φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

高速氣缸　HCA系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）								
			400	450	500	550	600	650	700	750	800
複動、單側活塞桿型	HCA 	φ20•φ25•φ32	●	●	●	●	●	●	●		
		φ40•φ50•φ63 φ80•φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●

註：氣缸內徑φ25、φ63、φ80、φ100為接單生產。

●符號：標準、◎符號：次標準、□符號：無法製作

		最小行程 (mm) 註1	最大行程 (mm)	中間行程 (每mm)	安裝型式				緩衝				選購品		附屬品		開關	揭載頁面
					基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	兩側附緩衝	活塞桿側附緩衝	頭蓋側附緩衝	無緩衝	開關導軌添附出貨	活塞桿材質（不鏽鋼）	一山關節	二山關節		
	1000				00	LB	FA	FB	B	R	H	N	Q	M	I	Y		
		1	700	1	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	941
	●		1000															

●符號：標準、◎符號：次標準、□符號：無法製作

行程 （mm）					最小行程 (mm) 註1	最大行程 (mm)	中間行程 (mm)	安裝型式				緩衝				開關	揭載頁面
								基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	兩側附緩衝	活塞桿側附緩衝	頭蓋側附緩衝	無緩衝		
	850	900	950	1000				00	LB	FA	FB	B	R	H	N		
					1	700	1	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	959
	●	●	●	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●	◎	

註1：行程可以1mm為單位製作，但本產品緩衝區已設計為較一般氣缸長，因此可以吸收較大的能量值。故下記行程以下皆涵蓋於緩衝領域，於高速使用時無法獲得較大效果。

機種型號	無法期待高速效果之行程	建議行程
HCM	150mm行程以下	300mm行程以上
HCA	200mm行程以下	400mm行程以上

HCM

高能量吸收氣缸

高速型

φ20• φ25• φ32• φ40• φ50• φ63



概要

高速（2000mm/s）且可吸收較大能量的氣缸。可用於取出樹脂等模塑品的用途。

特色

採用新緩衝機構

行程端能滑順地停止運作。

適用條件廣泛

附有調整機構，且能輕易調整。

特別適合在重負載中速範圍內使用。
衝擊吸收能力是傳統氣缸的5倍。

採用浮動式緩衝墊圈

防止啟動時因啟流壓力而飛出。

將開關一體收納於導軌內，外觀簡潔。
透過4根螺栓可直接安裝，便於作業。

CONTENTS

產品體系表	938
產品系列與選購品組合可否表	942
動作原理、使用範例	943
● 複動、單側活塞桿型（HCM）	**944**
HCM附屬品外形尺寸圖	953
機種選定指南	954
⚠使用注意事項	958

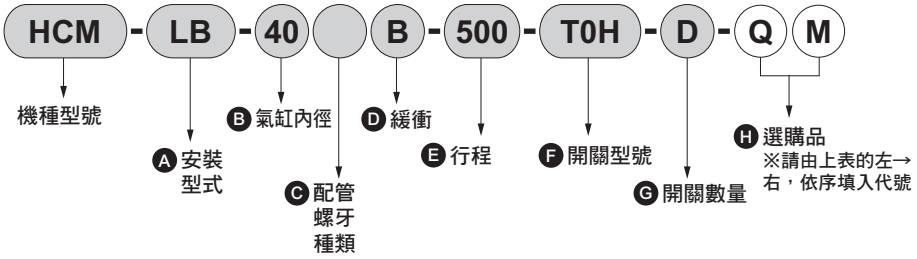
產品系列與選購品組合可否表

◎符號　：選購品
○符號　：可製作（接單生產）
△符號　：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號　：無法製作

區分		區分	產品系列			配管螺牙			選購品		
			複動基本型	附氣缸開關		NPT	G		開關導軌添附出貨	活塞桿材質為不鏽鋼	指定活塞桿前端
		記號	無	無		N	G		Q	M	N*
產品系列	複動基本型	無記號		◎		○	○		×	◎	○
	附氣缸開關	無記號				○	○		◎	◎	○
配管螺牙	NPT	N					×		○	○	○
	G	G							○	○	○
選購品	開關導軌添附出貨	Q								◎	○
	活塞桿材質為不鏽鋼　註1	M									○
	指定活塞桿前端	N*									
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎		○	○		◎	◎	○
	一山關節	I	◎	◎		○	○		◎	◎	△
	二山關節	Y	◎	◎		○	○		◎	◎	△

註1：φ20、25標準配備活塞桿材質為SUS。僅φ32～63提供選購品。

〈型號標示範例〉

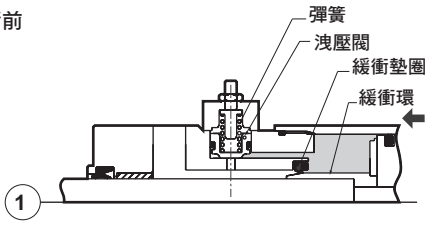


機種型號：高能量吸收氣缸
● 產品系列　：複動、基本型
Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：兩側附緩衝
Ⓔ 行程　：500mm
Ⓕ 開關型號　：有接點T0H開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個
Ⓗ 選購品　：出貨時添附開關導軌、活塞桿材質（不鏽鋼）

緩衝動作原理

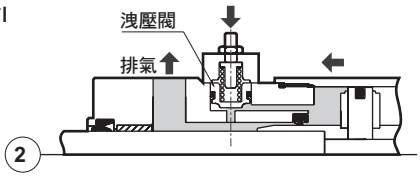
①當活塞動作，緩衝環進入緩衝墊圈時，會在　形成一個空氣密閉空間。並且隨著活塞移動，　部分的空氣將受到壓縮，從而吸收動作方向的運動能量。

● 進入緩衝前



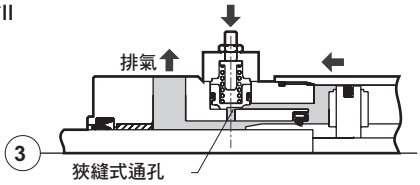
②同時受到壓縮的空氣將開啟洩壓閥，壓縮空氣瞬間被排出，洩壓閥關閉。

● 緩衝動作I



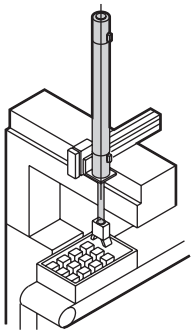
③洩壓閥關閉後，剩餘的壓縮空氣由狹縫式通孔排出，活塞移動，最後觸碰到護蓋即結束能量吸收行程。

● 緩衝動作II

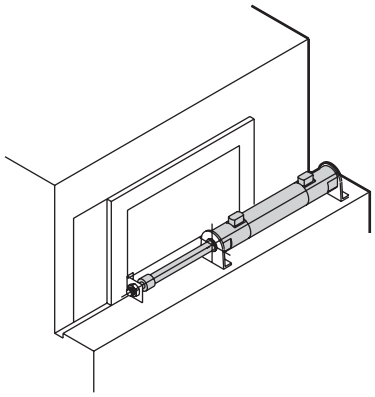


使用範例

● 樹脂成型機取出機器手



● 工具機閘門開關用



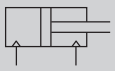


高能量吸收氣缸　複動、單側活塞桿型

HCM Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		HCM					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	1.0					
最低使用壓力	MPa	0.15					
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）					
連接口徑		Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
行程容許差	mm	$^{+2.0}_{0}$			$^{+2.0}_{0}$		
使用活塞速度	mm/s	50～2000（使用時不得超過吸收能量的容許範圍。）					
緩衝		附空氣緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
容許吸收能量J 註1	附空氣緩衝	3	5	9	14	23	30
空氣緩衝有效長度	mm	56.5	56.5	56.5	55.5	58.5	58.5

註1：若運動能量超過此數值，請考慮另行加裝緩衝裝置。
關於計算能量、選定尺寸，請參閱954～957頁。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ20	200～700	700	1
φ25			
φ32			
φ40	200～1000	1000	
φ50			
φ63			

註1：中間行程的製作單位為1mm。
註2：上述以外的行程，請洽詢本公司。
註3：行程可以1mm為單位製作，但本產品緩衝區已設計為較一般氣缸長，因此可以吸收較大的能量值。故下記行程以下皆涵蓋於緩衝領域，於高速使用時無法獲得較大效果。

機種型號	無法期待高速效果之行程	建議行程
HCM	150mm行程以下	300mm行程以上

開關安裝數量及最小行程（mm）

開關數量	1		2		3		4		5	
氣缸內徑（mm）	無接點	有接點	無接點	有接點	無接點	有接點	無接點	有接點	無接點	有接點
φ20	10		25		40	50	55		75	85
φ25	10		25		40	50	55		75	85
φ32	10		25		40	50	55		75	85
φ40	10		25		40	50	55		75	85
φ50	10		25		40	50	55		75	85
φ63	10		25		40	50	55		75	85

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							無接點2線式
	T1H•T1V	T2H•T2V•T2JH•T2JV	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V			T2YD
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			5m：272

註1：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。
註4：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
行程為0mm時的產品重量	基本型	00	0.33	0.47	0.62	0.98	1.58	2.27
	軸向腳架型	LB	0.44	0.6	0.78	1.2	2.06	2.99
	法蘭型	FA／FB	0.36	0.51	0.68	1.06	1.92	2.77
開關重量（每個）			請參閱開關規格內記載的重量。					
無開關導軌，行程每100mm時的累計重量			0.012	0.016	0.017	0.027	0.040	0.044
附開關導軌，行程每100mm時的累計重量			0.014	0.018	0.019	0.029	0.042	0.046

[計算範例]
HCM-LB-40B-500-T2H-D 的產品重量

行程為0mm時的產品重量　1.2kg

行程為500mm時的累計重量　$0.029\times\frac{500}{100}=0.145$kg

2個開關的重量　0.018×2=0.036kg

產品重量　1.2+0.145+0.036=1.381kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HCM - LB - 40 ○ B - 500 ——— I

附開關（內置開關用磁鐵）

HCM - LB - 40 ○ B - 500 - T2H※ - D - Q I

Ⓐ安裝型式 註1
Ⓑ氣缸內徑
Ⓒ配管螺牙種類
Ⓓ緩衝
Ⓔ行程
Ⓕ開關型號 註2
Ⓖ開關數量
Ⓗ選購品
Ⓘ附屬品 註3

記號	內 容
Ⓐ安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型

Ⓑ氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙　（接單生產）
G	G螺牙　（接單生產）

Ⓓ緩衝	
B	兩側附緩衝
R	活塞桿側附緩衝
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ行程（mm）		
氣缸內徑	行程	中間行程
φ20～φ32	1～700	以1mm為單位
φ40～φ63	1～1000	

Ⓕ開關型號						
導線L型	導線型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	–	無接點		●	強磁場用（AC磁場專用）	2線
T2YDT※	–	無接點		●	強磁場用（AC磁場專用）	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	斷電延遲型	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個
5	附5個

Ⓗ選購品	
Q	開關導軌添附出貨
M	活塞桿材質（不鏽鋼）

Ⓘ附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將添附於產品一併出貨。
註2：除了Ⓕ所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註3：無法同時選定「I」和「Y」。

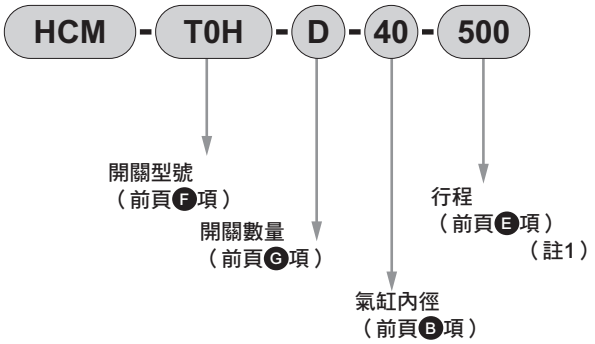
〈型號標示範例〉

HCM-LB-40B-500-T2H-D-QI

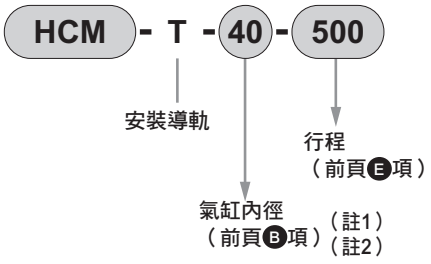
機型：高能量吸收氣缸 複動型
Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：兩側附緩衝
Ⓔ 行程　：500mm
Ⓕ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個
Ⓗ 選購品　：開關導軌添附出貨
Ⓘ 附屬品　：一山關節

開關單品型號標示方法

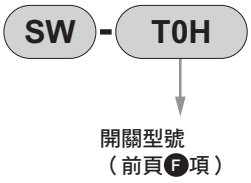
● 開關本體+安裝導軌一式



● 僅安裝導軌



● 僅開關



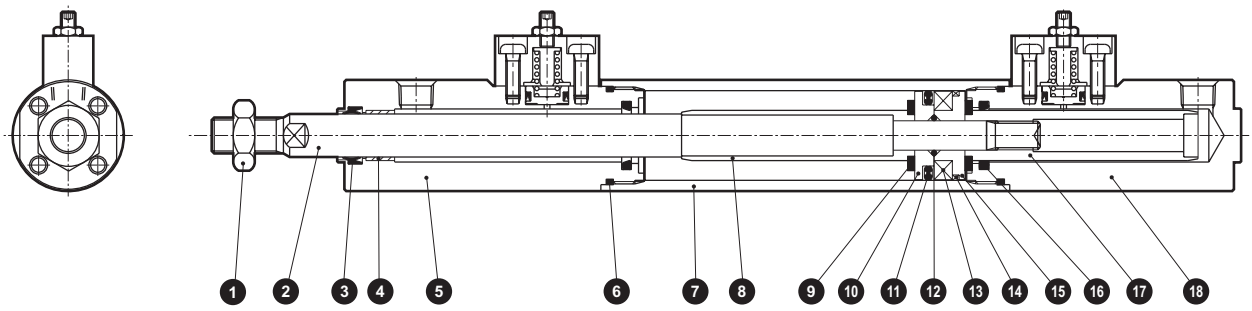
註1：行程超過300mm時，請標示為×。行程超過300mm時，每個開關都附帶1個短導軌（開關調整移動距離為100mm）。
註2：僅安裝導軌而標示為×時，請訂購和使用開關數相等數量的導軌。

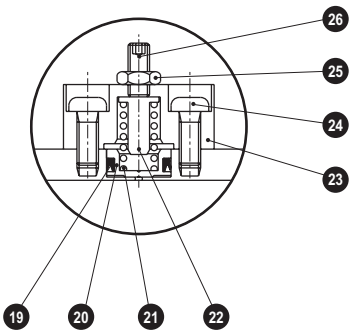
安裝固定架型號

氣缸內徑 / 安裝型式	腳架（LB）	法蘭（FA／FB）
φ20	HCM-LB-20	HCM-FA-20
φ25	HCM-LB-25	HCM-FA-25
φ32	HCM-LB-32	HCM-FA-32
φ40	HCM-LB-40	HCM-FA-40
φ50	HCM-LB-50	HCM-FA-50
φ63	HCM-LB-63	HCM-FA-63

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。

內部結構及零件一覽表





編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	14	耐磨環	樹脂	
2	活塞桿	φ20•φ25：不鏽鋼 φ32～φ63：鋼	工業用鍍鉻	15	活塞（H）	鋁合金	鉻酸鹽處理
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	緩衝墊圈	φ20～φ32：聚氨酯 φ40～φ63：聚氨酯、鋼	
4	軸套	含油軸承合金		17	緩衝環（H）	鋁合金	鉻酸鹽處理
5	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	18	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
6	氣缸墊圈	丁腈橡膠		19	洩壓閥墊圈	丁腈橡膠	
7	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	20	洩壓閥	銅合金	
8	緩衝環（R）	鋁合金	鉻酸鹽處理	21	彈簧	鋼	電鍍烤漆
9	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		22	彈簧用定位環	鋼	鉻酸鹽處理
10	活塞（R）	鋁合金	鉻酸鹽處理	23	洩壓閥固定器	鋁合金	黑色耐酸鋁
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
12	活塞墊片	丁腈橡膠	φ25～φ63	25	六角螺帽	鋼	染黑
13	磁鐵	塑料		26	內六角止動螺絲	鋼	染黑

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	HCM–20K	3 6 9 11 14 16 19
φ 25	HCM–25K	
φ 32	HCM–32K	
φ 40	HCM–40K	
φ 50	HCM–50K	
φ 63	HCM–63K	

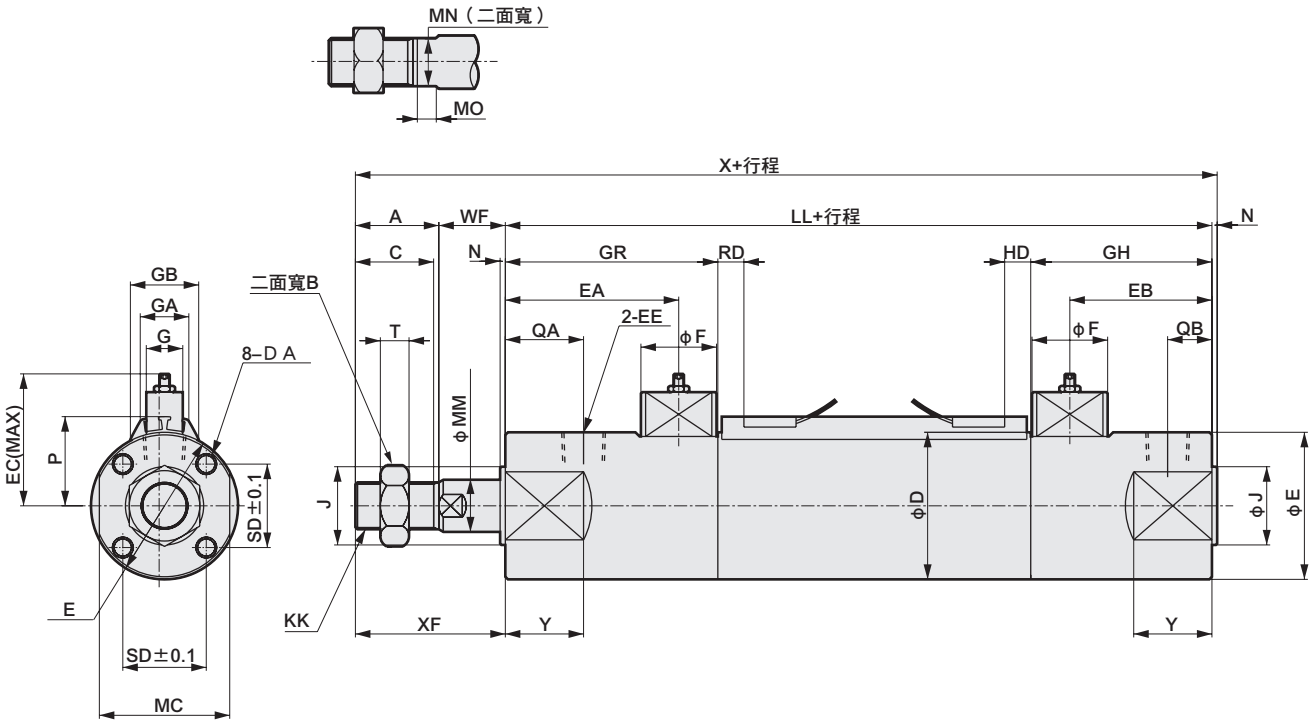
註：訂購時請指定套件編號。

安裝固定架的材質、處理

安裝型式		材質	處理
LB		鋼	鍍鋅
FA•FB	φ20～φ40	鋁合金	黑色耐酸鋁
	φ50•φ63	鋼	鍍鋅

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）



記號 / 氣缸內徑	A	B	C	D	DA	E	EA	EB	EC	EE	F	G	J	KK	LL	MC	MM	MN	MO	N
φ20	18	13	16	26	M4深度8	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	14	13	M8	164	24	10	8	5	2
φ25	20	17	18	31	M5深度9	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	14	15	M10X1.25	173	27	12	10	6	2
φ32	20	17	18	37	M5深度9	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	14	18	M10X1.25	173	32	12	10	6	2
φ40	26	22	24	46	M6深度10	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	14	25	M14X1.5	186	41	16	14	7	2
φ50	32	27	30	56.4	M8深度12	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	14	30	M18X1.5	196	50	20	17	8	2
φ63	32	27	30	69.4	M10深度15	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	14	32	M18X1.5	196	60	20	17	8	2

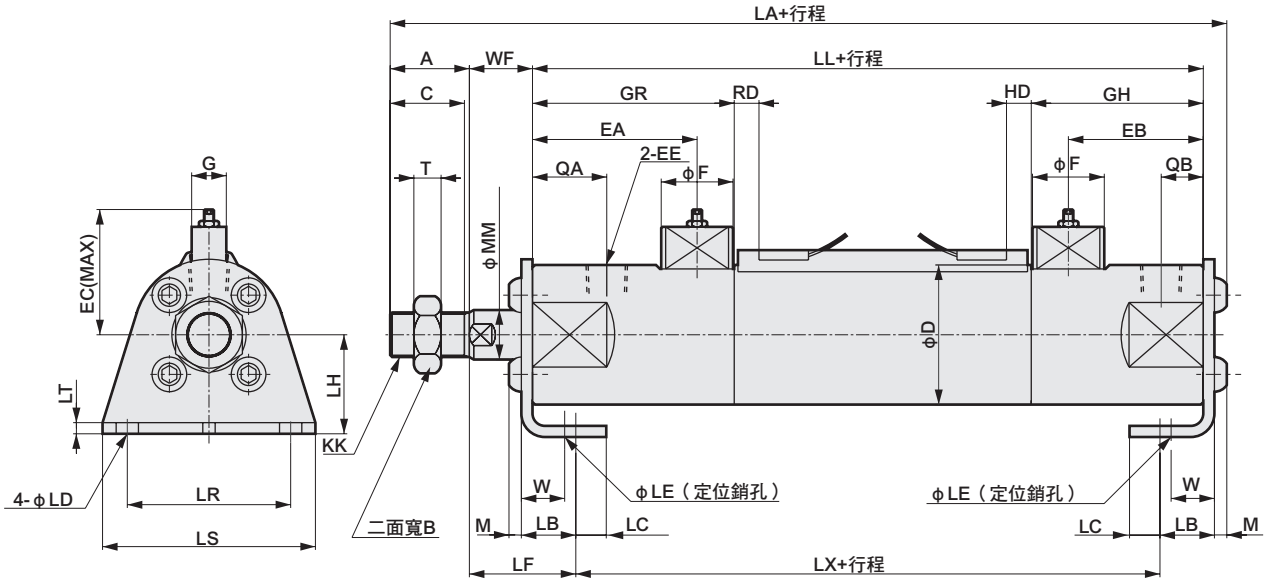
記號 / 氣缸內徑	QA	QB	SD	T	WF	X	XF	Y	GR	GH	GA	GB	P	T0•T5•T2•T3		T8		T2W•T3W		T1•T2J•T2Y•T3Y•T2YD	
														RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	18	10	14	5	15.5	199.5	33.5	20	67	58	18	23	19.5	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	20	10	16.5	6	17	212	37	20	71.5	62.5	18	24.4	22	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	20	12	20	6	17	212	37	28	71.5	62.5	18	25	25	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	26	14	26	8	20.5	234.5	46.5	28	77	66	18	25.7	29.5	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	30	17	32	11	25.5	255.5	57.5	30	81.5	69.5	18	26.2	34.7	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	30	17	38	11	25.5	255.5	57.5	30	81.5	69.5	18	26.5	41.2	14	12	8	6	16	14	13	11

註1：只有φ20時，氣缸外徑φD與護蓋外徑φE不同。

註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第953頁。

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



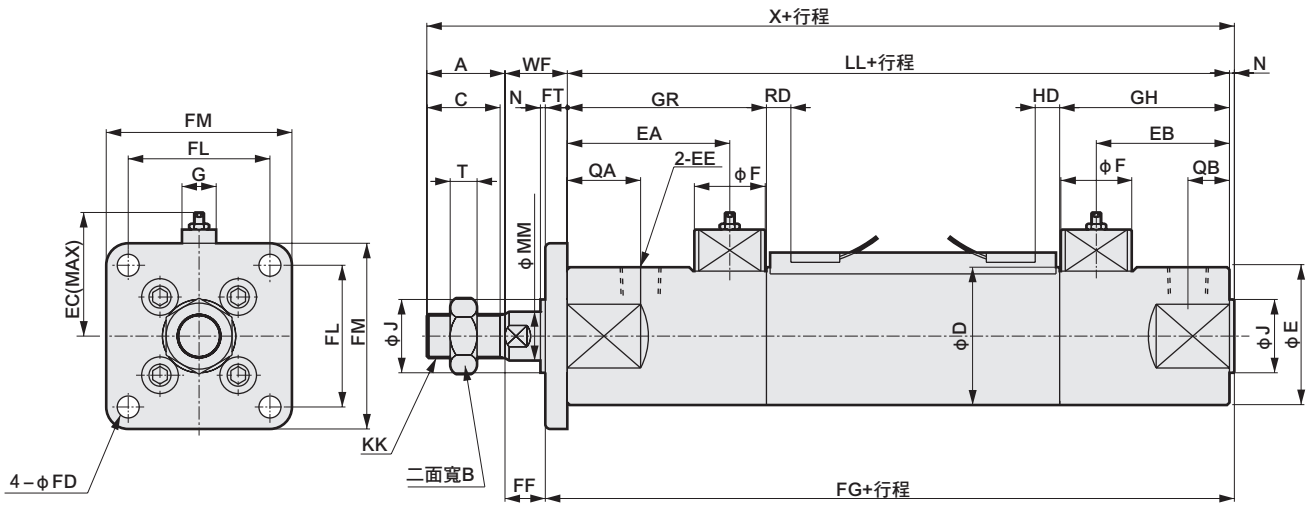
記號 / 氣缸內徑	A	B	C	D	EA	EB	EC	EE	F	G	KK	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LH	LL
φ20	18	13	16	26	52	43	32.7	Rc1/8	29	14	M8	203.3	15.1	7.1	5.7	4	27	20	164
φ25	20	17	18	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	14	M10X1.25	216.6	15.1	7.1	5.7	4	28.9	22	173
φ32	20	17	18	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	14	M10X1.25	216.6	16.1	8.1	6.8	4	29.9	25	173
φ40	26	22	24	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	14	M14X1.5	239.7	16.6	9.1	6.8	4	33.9	30	186
φ50	32	27	30	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	14	M18X1.5	263	22	11	9	5	43	40	196
φ63	32	27	30	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	14	M18X1.5	263	22	13	11	5	43	45	196

記號 / 氣缸內徑	LR	LS	LT	LX	M	MM	QA	QB	T	W	WF	GR	GH	T0•T5•T2•T3		T8		T2W•T3W		T1•T2J•T2Y•T3Y•T2YD	
														RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	32	44	3.2	140.2	2.6	10	18	10	5	10	15.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	36	49	3.2	149.2	3.4	12	20	10	6	10	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	44	58	3.2	147.2	3.4	12	20	12	6	10	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	54	71	3.2	159.2	4	16	26	14	8	10	20.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	66	86	4.5	161	5	20	30	17	11	17.5	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	82	106	4.5	161	5	20	30	17	11	17.5	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

註1：附屬品的外形尺寸圖請參閱第953頁。

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側法蘭型（FA）



記號 / 氣缸內徑	A	B	C	D	E	EA	EB	EC	EE	F	FD	FF	FG	FL	FM	FT	G	J	KK	LL
φ20	18	13	16	26	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	5.5	9.5	172	28	40	6	14	13	M8	164
φ25	20	17	18	31	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	5.5	10	182	32	44	7	14	15	M10X1.25	173
φ32	20	17	18	37	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	6.6	10	182	38	53	7	14	18	M10X1.25	173
φ40	26	22	24	46	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	6.6	12.5	196	46	61	8	14	25	M14X1.5	186
φ50	32	27	30	56.4	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	9	16.5	207	58	76	9	14	30	M18X1.5	196
φ63	32	27	30	69.4	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	11	16.5	207	70	92	9	14	32	M18X1.5	196

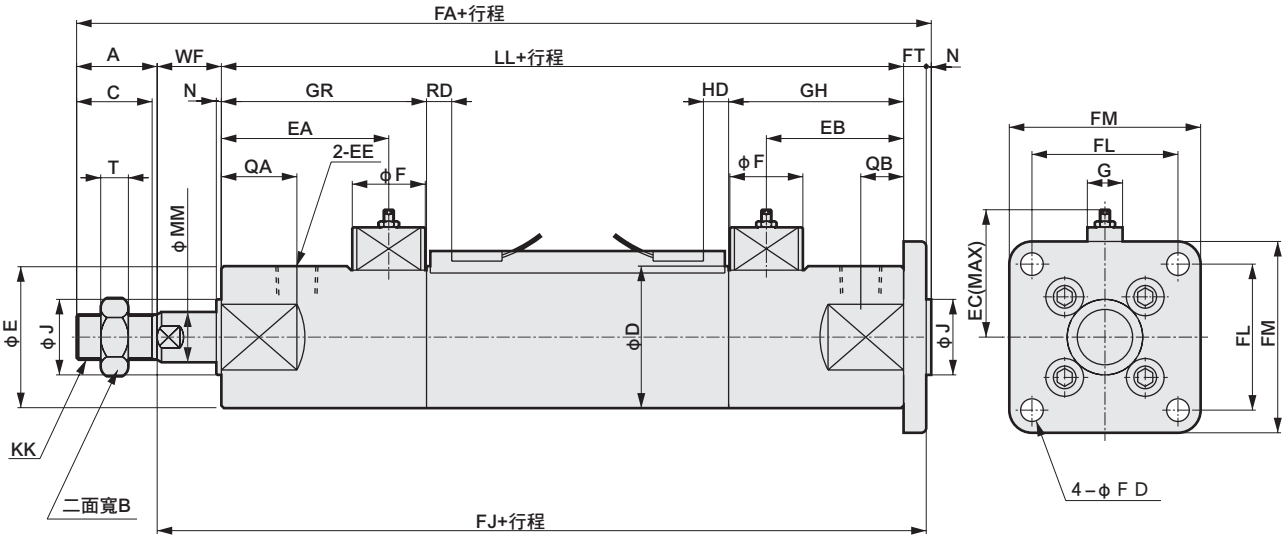
記號 / 氣缸內徑	MM	N	QA	QB	T	WF	X	GR	GH	T0•T5•T2•T3		T8		T2W•T3W		T1•T2J•T2Y•T3Y•T2YD	
										RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	10	2	18	10	5	15.5	199.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	12	2	20	10	6	17	212	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	12	2	20	12	6	17	212	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	16	2	26	14	8	20.5	234.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	20	2	30	17	11	25.5	255.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	20	2	30	17	11	25.5	255.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

註1：只有φ20時，氣缸外徑φD與護蓋外徑φE不同。

註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第953頁。

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）



記號 / 氣缸內徑	A	B	C	D	E	EA	EB	EC	EE	F	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	G	J	KK
φ20	18	13	16	26	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	205.5	5.5	185.5	28	40	6	14	13	M8
φ25	20	17	18	31	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	219	5.5	197	32	44	7	14	15	M10X1.25
φ32	20	17	18	37	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	219	6.6	197	38	53	7	14	18	M10X1.25
φ40	26	22	24	46	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	242.5	6.6	214.5	46	61	8	14	25	M14X1.5
φ50	32	27	30	56.4	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	264.5	9	230.5	58	76	9	14	30	M18X1.5
φ63	32	27	30	69.4	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	264.5	11	230.5	70	92	9	14	32	M18X1.5

記號 / 氣缸內徑	LL	MM	N	QA	QB	T	WF	GR	GH	T0•T5•T2•T3		T8		T2W•T3W		T1•T2J•T2Y•T3Y•T2YD	
										RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	164	10	2	18	10	5	15.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	173	12	2	20	10	6	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	173	12	2	20	12	6	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	186	16	2	26	14	8	20.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	196	20	2	30	17	11	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	196	20	2	30	17	11	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

註1：只有φ20時，氣缸外徑φD與護蓋外徑φE不同。

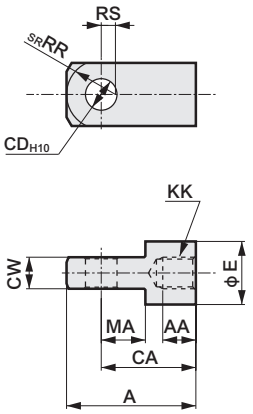
註2：附屬品的外形尺寸圖請參閱第953頁。

附屬品外形尺寸圖

一山關節

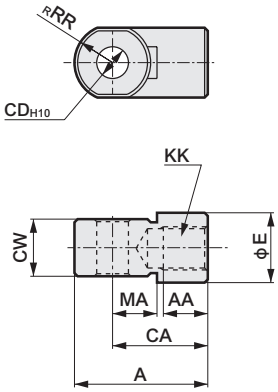
● HCM-I-φ20～φ25

材質：鋼
鍍鋅處理



● HCM-I-φ40～φ63

材質：鑄鐵
烤漆處理

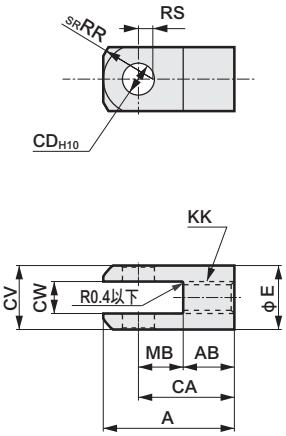


型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	AA	CA	CD	CW	E	KK	MA	RR	RS	重量 (g)
HCM-I-20	20	34	8.5	25	8	8 $^{-0.2}_{-0.4}$	16	M8	11.5	13.4	3.1	39
HCM-I-25	25•32	41	10.5	30	10	10 $^{-0.2}_{-0.4}$	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	72
HCM-I-40	40	42	14	30	10	18 $^{-0.3}_{-0.5}$	22	M14×1.5	14	12	–	152
HCM-I-50	50•63	56	18	40	14	22 $^{-0.3}_{-0.5}$	28	M18×1.5	20	16	–	158

二山關節

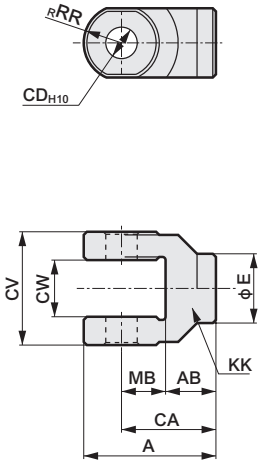
● HCM-Y-φ20～φ25

材質：鋼
鍍鋅處理



● HCM-Y-φ40～φ63

材質：鑄鐵
烤漆處理

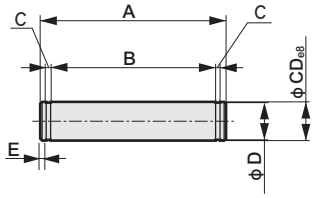


型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	AB	CA	CD	CV	CW	E	KK	MB	RR	RS	重量 (g)	適用插銷型號
HCM-Y-20	20	34	13.5	25	8	16	8 $^{+0.2}_{+0.4}$	16	M8	11.5	13.4	3.1	46	HCM-P-20
HCM-Y-25	25•32	41	16	30	10	20	10 $^{+0.2}_{+0.4}$	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	85	HCM-P-25
HCM-Y-40	40	42	16	30	10	36	18 $^{+0.3}_{+0.5}$	22	M14×1.5	14	12	–	122	HCM-P-40
HCM-Y-50	50•63	56	20	40	14	44	22 $^{+0.3}_{+0.5}$	28	M18×1.5	20	16	–	258	HCM-P-50

註：二山關節添附插銷及止環。

關節用插銷

材質：鋼
鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	CD	D	E	重量 (g)	適用止環
HCM-P-20	20	21	16.2	0.9	8	7.6	1.5	9	軸用C形8
HCM-P-25	25•32	25.6	20.2	1.15	10	9.6	1.6	16	軸用C形10
HCM-P-40	40	41.6	36.2	1.15	10	9.6	1.6	26	軸用C形10
HCM-P-50	50•63	50.6	44.2	1.15	14	13.4	2.1	60	軸用C形14

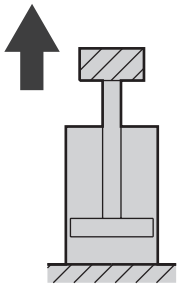
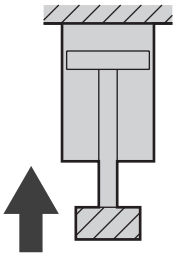
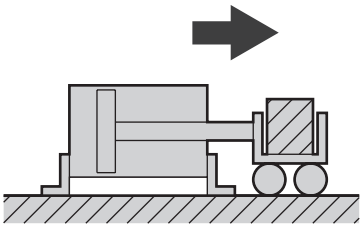
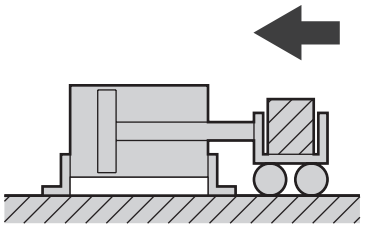
註：二山關節添附插銷及止環。

氣缸及系統之機種選定指南

實際數值依使用條件而異，僅提供作為參考標準。

STEP-1 確認使用條件

①負載重量　M(kg)
②行程　St(mm)
③移動時間　T(s)
④氣缸平均速度　V0(m/s)
　　V0=St/(T×1000)
⑤使用壓力　P(MPa)
⑥安裝方法、方向

A	B	C	D
垂直朝上推出動作	垂直朝下引入動作	水平推出動作	水平引入動作
			

註：垂直下降時，幾乎無需氣缸的推力。請選定需要推力的上昇側之氣缸尺寸。

STEP-2 約略選定氣缸尺寸

①請依據活塞速度設定負載率（α）。
　高速動作（1～2m/s）　時　　α＝20%
　中速動作（1m/s以下）　時　　α＝50%

②請計算所需氣缸推力（F）。

$$F(N)=\frac{980\times M\times \mu}{\alpha}$$

M：負載重量（kg）
α：負載率（%）
μ：摩擦係數
　安裝方法C、D水平滾動＝0.1
　安裝方法A、B垂直上下＝1

③請計算氣缸內徑尺寸（D）。

$$D(mm)=\sqrt{\frac{F}{0.25\times P\times \pi}}$$

P：使用壓力（MPa）
F：所需氣缸推力（N）

④請選定較「③」計算出的數值更大的尺寸。

尺寸	氣缸內徑尺寸（mm）
φ20	20
φ25	25
φ32	32
φ40	40
φ50	50
φ63	63

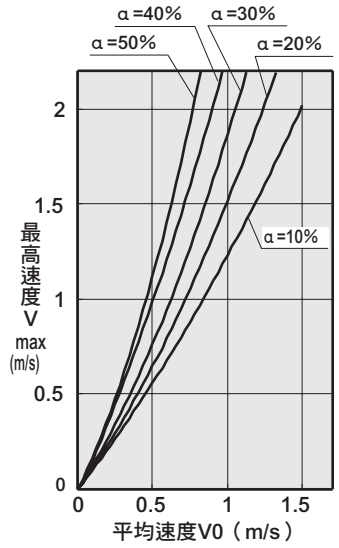
STEP-3 計算最高速度

● 依據＜步驟1＞的使用條件（平均速度V0、安裝方法、方向）及＜步驟2＞的負載率α，透過圖表-1計算最高速度（Vmax）。若最高速度（Vmax）超過2m/s，請返回＜步驟1＞，調低平均速度V0。

〔圖表-1〕

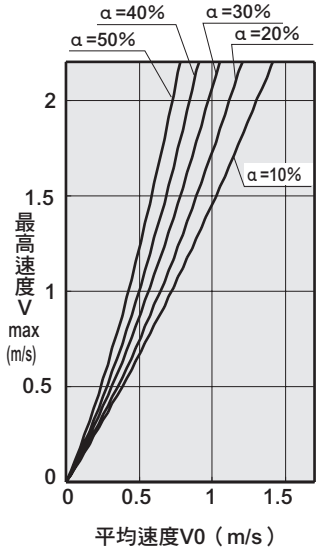
安裝方法、方向為A時

A：垂直朝上向上方動作



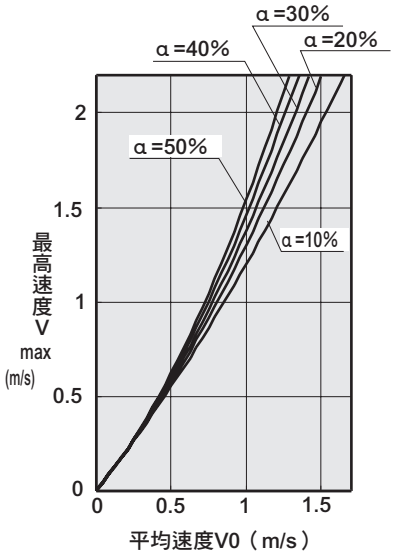
安裝方法、方向為B時

B：垂直朝下向上方動作



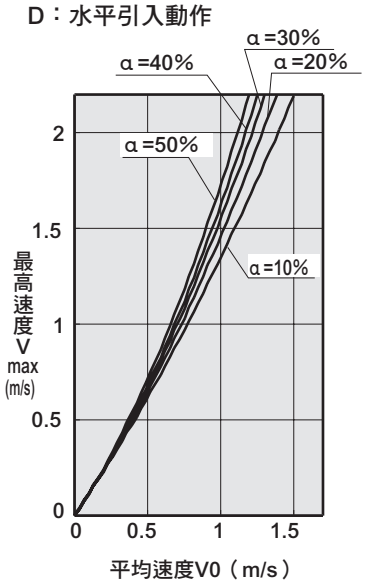
安裝方法、方向為C時

C：水平推出動作



安裝方法、方向為D時

D：水平引入動作



使用壓力P＝0.5MPa且配管長約2m時的數值。
請作為在其他條件下使用時的參考標準。

STEP-4 確認緩衝能力

● 計算氣缸本身的緩衝能力可否吸收負載移動所產生的運動能量。

依據＜步驟1＞的負載重量M及＜步驟3＞計算出的最高速度Vmax，計算運動能量（E1）。

$E1（J）=0.5\times（Vmax）^2\times M$

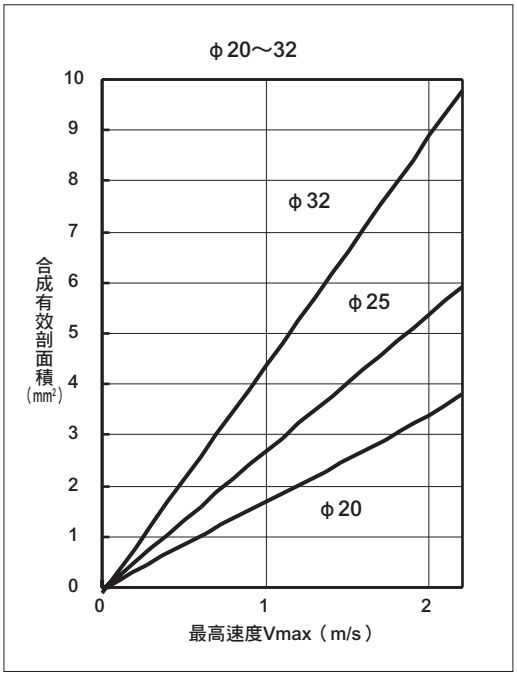
- E1須小於表1的容許吸收能量E2。
  若E1＞E2，請調低平均速度V_0，或者於外部設置緩衝裝置（緩衝器）。
  〔表1〕

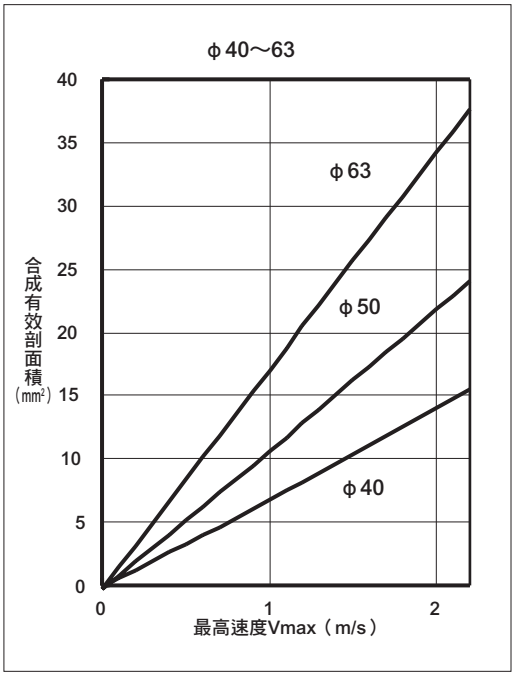
氣缸內徑	容許吸收能量E2（J）
φ20	3
φ25	5
φ32	9
φ40	14
φ50	23
φ63	30

註：垂直朝上引入動作及垂直朝下推出動作時，氣缸本身能吸收能量，但並無法穩定地停止。（會發生反彈等現象）
若需要氣缸能穩定地停止，請在負載率10%以下且最高速度1m/s以下使用。

STEP-5 計算所需合成有效剖面積

依據＜步驟3＞計算出的最高速度Vmax及＜步驟2＞計算出的氣缸內徑尺寸，計算所需有效剖面積S。
〔圖表2〕





STEP-6 選定系統迴路

● 依據＜步驟5＞計算出的合成有效剖面積，透過[表2]選定系統迴路。

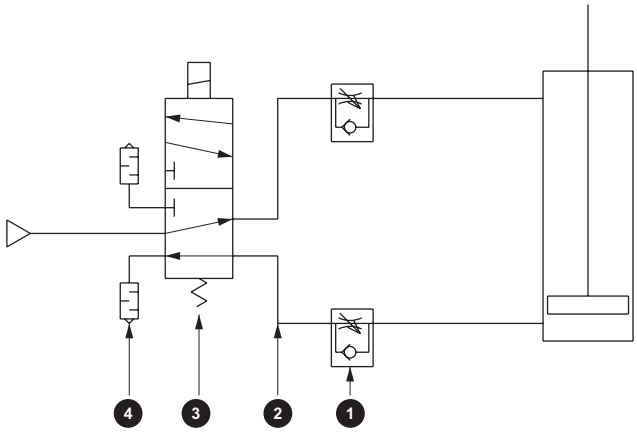
〔表2〕

表中的S記號為各型號之有效剖面積（mm^2）。

合成有效剖面積 (mm^2)	電磁閥								調速閥		消音器		配管
	直接型				底座型								
	單電磁線圈	S	雙電磁線圈	S	單電磁線圈	S	雙電磁線圈	S		S		S	（配管長度2m）
1.2	4KA110-M5 4GA110R-M5	3	4KA120-M5 4GA120R-M5	3	4KB110-06 4GB110R-06	4	4KB120-06 4GB120R-06	4	SC3W-6-4	2.8	SLW-6A	10	φ4Xφ2.5
2	4KA110-M5 4GA110R-M5	3	4KA120-M5 4GA120R-M5	3					SC3W-6-6	3.6	SLW-6A	10	φ6Xφ4
2.3					4KB110-06 4GB110R-06	4	4KB120-06 4GB120R-06	4	SC3W-6-6	3.6	SLW-6A	10	φ6Xφ4
3.1	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC3W-6-8	3.6	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
3.2					4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC3W-6-8	3.6	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
3.6	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC1-6	8	SLW-6A	10	φ6Xφ4
3.7					4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC1-6	8	SLW-6A	10	φ6Xφ4
5	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5	4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC1-6	8	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
5.3					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC3W-8-8	7	SLW-8A	20	φ8Xφ5.7
5.9					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.1	4F210-08	18	4F220-08	18					SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.4	4KA310-08 4GA310R-08	25	4KA320-08 4GA320R-08	25	4KB310-08 4GB310R-08	28	4KB320-08 4GB320R-08	28	SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.5	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC1-8	13	SLW-6A	10	φ10Xφ7.2
6.9					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ8Xφ5.7
8.5					4F210-08	18	4F220-08	18	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
9	4KA310-08 4GA310R-08	25	4KA320-08 4GA320R-08	25	4KB310-08 4GB310R-08	28	4KB320-08 4GB320R-08	28	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
9.9	4F310-10	32	4F320-10	32					SC3W-10-10	15	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
10	4KA410-10 4GA410-10	50	4KA420-10 4GA420-10	50	4KB410-10 4GB410-10	60	4KB420-10 4GB420-10	60	SC3W-10-10	15	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
11	4KA410-10 4GA410-10	50	4KA420-10 4GA420-10	50	4KB410-10 4GB410-10	60	4KB420-10 4GB420-10	60	SC3W-10-12	15	SLW-8A	20	φ12Xφ8.9
13					4F410-10	32	4F420-10	32	SC1-10	25	SLW-8A	20	φ12Xφ8.9
15.8					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-10	25	SLW-10A	30	φ12Xφ8.9
17					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-10	25	SLW-10A	30	φ15Xφ11.5
19.6					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-15	36	SLW-10A	30	φ15Xφ11.5
20					4F610-15	90	4F620-15	90	SC1-15	36	SLW-15A	40	φ12Xφ8.9
24					4F610-15	90	4F620-15	90	SC1-15	36	SLW-15A	40	φ15Xφ11.5
30					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SLW-15A	40	φ15Xφ11.5
41					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SL-15A	92	φ15Xφ11.5
45					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SL-20A	160	φ15Xφ11.5

[迴路圖]

1.調速閥
2.配管
3.電磁閥
4.消音器



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：高能量吸收氣缸　HCM系列

設計、選定時

⚠注意

■ 雖然氣缸孔口依據設計，速度可達2000mm/s以上，但為了在規格範圍內使用，請務必安裝調速閥。

■ 使用活塞速度顯示的2000mm/s為最高速度而非平均速度，敬請注意。

■ 請勿對氣缸的活塞桿施加水平負載。承受水平負載時，將無法獲得所設定的速度，並讓軸承部產生偏摩損，造成性能降低。

■ 關於緩衝
空氣緩衝是利用空氣的壓縮性來吸收活塞具有的運動能量，讓活塞與護蓋不至於在行程末端發生衝擊。因此，緩衝機構並非是為了在接近行程末端處讓活塞降速而設。

■ 氣缸系統的選定指南，依使用條件（使用壓力、負載的移動方式、方向、配管長度）等多少有所不同，請做為標準之參考。

■ 讓氣缸高速動作時，空氣瞬間流速將變快，排水管容易累積凝結水。為避免凝結水侵入氣缸內部，應設置儲氣桶，防止油霧過濾器通過時的壓力損失。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 利用調速閥來調整速度時，必須從關閉狀態慢慢地一面開啟針閥，慢慢地提升速度進行調整。在開啟的狀態下進行調整時，活塞桿可能突然飛出，非常危險。

■ 若在排氣側為大氣壓力的狀態下啟動，活塞桿將有飛出的危險。啟動時，排氣側必須處於加壓狀態。

■ 由於開關導軌是以工業用膠帶黏合，因此請勿在空氣中飄散無機、有機溶劑及水蒸氣的環境下使用，否則可能導致導軌剝離。
主要無機、有機溶劑
無機溶劑：氫氧化鈉、鹽酸etc
有機溶劑：甲苯、乙醇、己烷、汽油、煤油etc

■ 黏接開關導軌時，請充分清除本體（缸管）表面的油分、水分、灰塵等。
（請依照零件添附的操作注意事項進行黏接。）

■ 請將調速閥安裝於靠近氣缸配管孔口附近。安裝距離過遠時，將無法進行速度控制。

■ 使用時若可能超過緩衝規格（容許吸收能量值）時，則需於外部另行設置緩衝裝置。

使用、維護時

⚠注意

■ 拆解時請以虎鉗等工具鉗住頭蓋或活塞桿蓋的2面平寬，再用扳手、活動扳手等旋開另一方護蓋的2面平寬以卸除護蓋。

再次固定護蓋時，若腳架固定架為「LB」，請在已安裝固定架的狀態下，將兩側固定架緊固至不會搖晃的程度。此外，若使用「LB」以外的腳架固定架，請將螺絲進一步緊固至比拆解前更深的位置。

HCA

高速氣缸

高速型

φ20• φ25• φ32• φ40
φ50• φ63• φ80• φ100

概要

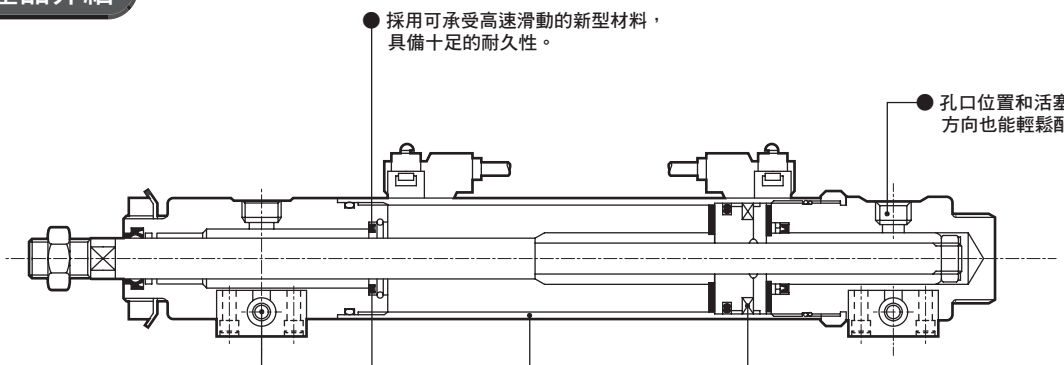
高速（3000mm/s）且可吸收較大能量的氣缸。可用於取出樹脂等模塑品的用途。



CONTENTS

產品體系表	938
產品系列與選購品組合可否表	960
● 複動•單側活塞桿型（HCA）	**962**
HCA附屬品外形尺寸圖	971
機種選定指南	972
⚠使用注意事項	975

產品介紹

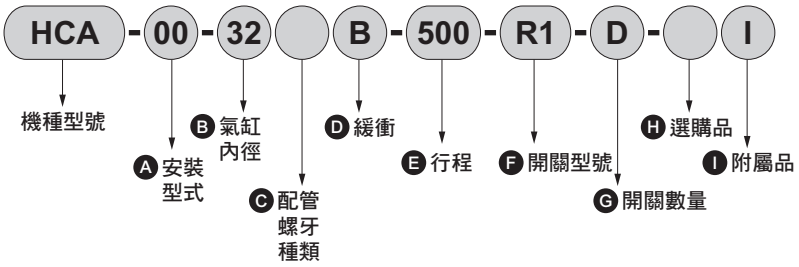


產品系列與選購品組合可否表

◎符號　：選購品
○符號　：可製作（接單生產）
△符號　：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號　：無法製作

區分		區分	產品系列			配管螺牙			選購品	
			複動基本型	附氣缸開關		NPT	G		指定活塞桿前端	
		記號	無	無		N	G		N*	
產品系列	複動基本型	無記號	＼	◎		○	○		○	
	附氣缸開關	無記號		＼		○	○		○	
					＼					
配管螺牙	NPT	N				＼	×		○	
	G	G					＼		○	
								＼		
選購品	指定活塞桿前端	N*							＼	
										＼
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎		○	○		○	
	一山關節	I	◎	◎		○	○		△	
	二山關節	Y	◎	◎		○	○		△	

〈型號標示範例〉



機種型號：高速氣缸
● 產品系列　：複動、基本型、附開關
Ⓐ 安裝型式　：基本型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ32mm
Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝　：兩側附緩衝
Ⓔ 行程　：500mm
Ⓕ 開關型號　：無接點R1開關、導線1m
Ⓖ 開關數量　：附2個
Ⓗ 選購品　：無
Ⓘ 附屬品　：一山關節

MEMO

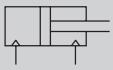


高速氣缸、複動、單側活塞桿型

HCA Series

● 氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		HCA（標準型、附開關閥）							
氣缸內徑 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型							
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力 MPa		1.0							
最低使用壓力 MPa		0.1							
耐壓力 MPa		1.6							
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）							
連接口徑		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2	
行程容許差 mm		$^{+2.4}_{0}$	$^{+3.6}_{0}$	$^{+4.3}_{0}$				$^{+5.0}_{0}$	
使用活塞速度 mm／s		50～3000							
緩衝		空氣緩衝							
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							
容許吸收能量 J	附緩衝	7.54	11.8	18.6	29.4	46.1	73.5	118	184
	無緩衝	本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。 建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。							
空氣緩衝有效長度 mm		85	75	70	70	70	70	70	70

註1：關於吸收能量請參閱974頁。

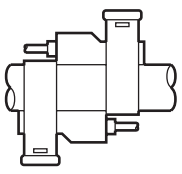
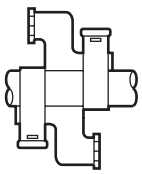
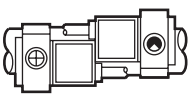
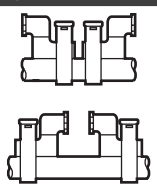
行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ20•φ25•φ32	400～700	700	1
φ40•φ50•φ63•φ80•φ100	400～1000	1000	

註1：中間行程的製作單位為1mm。
註2：即使行程超出最大行程範圍，仍可依據使用狀態製作合適產品，請洽詢本公司。
註3：若附有開關，其最小行程將視安裝方法而異。詳情請參閱下表所述。
註4：本公司雖可製作行程1mm以上之產品，但本產品為了能夠吸收較強的能量，因此緩衝範圍設計得較一般氣缸來得長。故下記行程以下皆涵蓋於緩衝領域，於高速使用時無法獲得較大效果。

機種型號	無法期待高速效果之行程	建議行程
HCA	200mm行程以下	400mm行程以上

附開關最小行程

	不同面安裝時		同面安裝時	
簡 圖				 （A） （B）
內 容	護孔環	端子箱	護孔環	端子箱
φ20～φ100	15（10）mm	15（10）mm	30mm	32mm（安裝A） 80mm（安裝B）

● 註1：（ ）內所示為附1個開關時之數值。

開關規格

項目		無接點開關				
		R1	R2	R2Y（雙色顯示方式）	R3	R3Y（雙色顯示方式）
用途		可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式		———			NPN輸出	
電源電壓		———	———		DC4.5V～28V	
負載電壓		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
負載電流		5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
顯示燈		LED（ON時亮燈）		紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流		AC100V時電流小於1mA，AC200V時電流小於2mA	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	護孔環導線	1m：42　3m：100　5m：158			1m：56　3m：114　5m：172	
	附端子箱	68		82	68	82

項目		有接點開關							
		R0			R4		R5			R6
用途		繼電器、可程式控制器專用			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用			可程式控制器專用（附DC自動持續功能）
負載電壓		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
負載電流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
顯示燈		LED　ON時亮燈			顯示燈OFF時亮燈		無			LED　ON時亮燈
漏電電流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	護孔環導線	1m：42　3m：100　5m：158								
	附端子箱	68								

註1：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第15頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程S為=0mm時的產品重量			1個開關的重量	每1個開關的安裝固定架重量	S=100mm時的累計重量
	基本型(00)	腳架型（LB）	法蘭型（FA•FB）			
φ20	0.73	0.91	0.80	請參閱上列開關規格內記載的重量。	0.02	0.11
φ25	0.80	0.98	0.87		0.02	0.14
φ32	0.85	1.03	0.92		0.02	0.16
φ40	1.37	1.63	1.69		0.02	0.27
φ50	2.13	2.56	2.50		0.02	0.34
φ63	3.17	3.88	3.81		0.03	0.42
φ80	5.75	7.27	7.12		0.03	0.67
φ100	7.92	9.94	9.75		0.03	0.91

（範例）HCA-00-40B-500-R0-D的產品重量
- 行程0mm時的產品重量••••••••••1.37kg
- 行程500mm時的累計重量•••••••0.27×$\frac{500}{100}$＝1.35kg
- 2個開關的重量•••••••2×0.042kg+2×0.02kg ＝0.124kg
- 產品重量••••••••••••••••••••••••••••1.37+1.35+0.124＝2.844kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HCA - 00 - 20 ( ) B - 400 ——— I

附開關（內置開關用磁鐵）

HCA - 00 - 20 ( ) B - 400 - R0 - R - I

Ⓐ 安裝型式 註1

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 配管螺牙種類

Ⓓ 緩衝

Ⓔ 行程

Ⓕ 開關型號

Ⓖ 開關數量

Ⓗ 附屬品

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 緩衝	
B	兩側附緩衝
R	活塞桿側附緩衝
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	中間行程
φ20～φ32	1～700	以1mm為單位
φ40～φ100	1～1000	

Ⓕ 開關型號

護孔環型	端子箱型		接點	電壓		顯示	導線
	標準型	防沫型		AC	DC		
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R2Y※	R2YB	R2YA			●	雙色顯示方式	2線
R3Y※	R3YB	R3YA			●		3線
R3※	R3B	R3A			●	單色顯示方式	
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●		單色顯示方式	
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓗ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架、螺帽、齒型華司將添附於產品內出貨。

〈型號標示範例〉

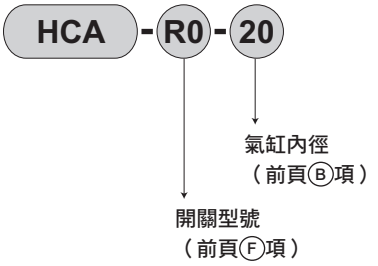
HCA-00-20B-400-R0-R-I

機型：高速氣缸 複動、單側活塞桿型

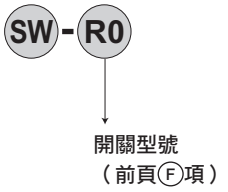
Ⓐ 安裝型式 ：基本型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ20mm
Ⓒ 配管螺牙種類 ：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝 ：兩側附緩衝
Ⓔ 行程 ：400mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點R0開關、導線1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 附屬品 ：一山關節

開關單品型號標示方法

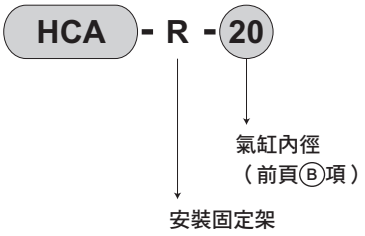
● 開關本體+安裝固定架一式



● 僅開關本體



● 安裝固定架一套



● 僅端子箱

•R□B用



•R□A用



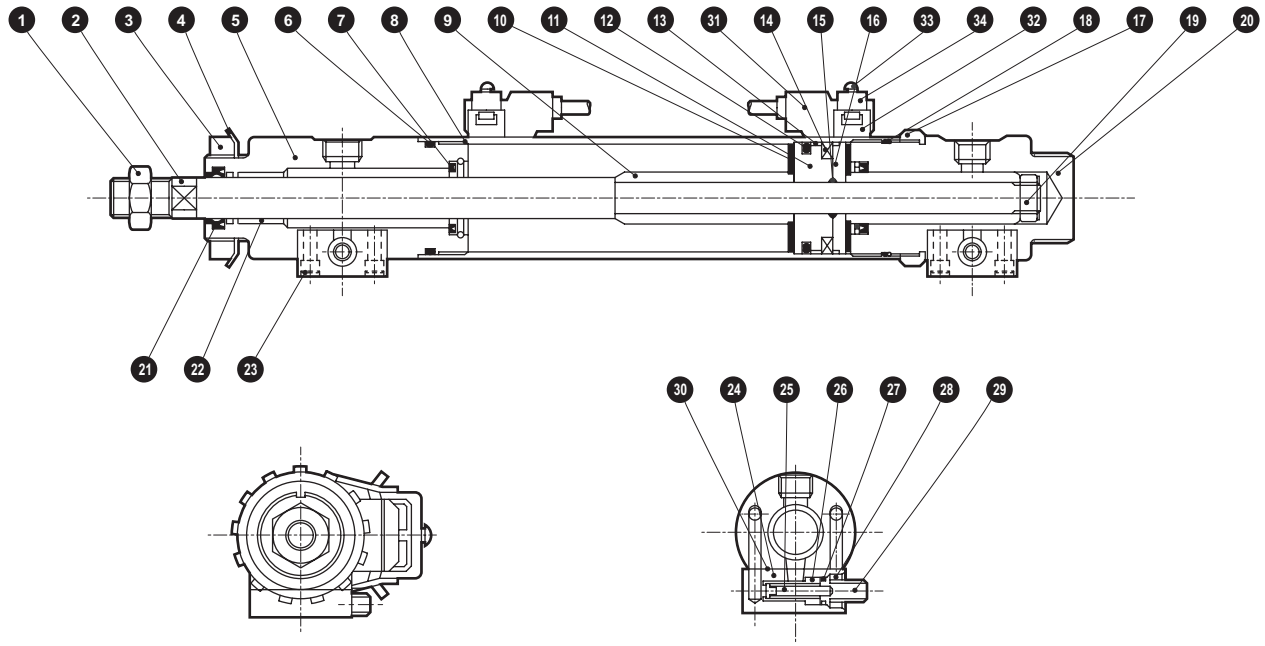
安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	20	25	32	40	50	63	80	100
腳架（LB）	HCA-LB-20	HCA-LB-25	HCA-LB-32	HCA-LB-40	HCA-LB-50	HCA-LB-63	HCA-LB-80	HCA-LB-100
法蘭（FA、FB）	HCA-FA-20	HCA-FA-25	HCA-FA-32	HCA-FA-40	HCA-FA-50	HCA-FA-63	HCA-FA-80	HCA-FA-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。

內部結構及零件一覽表

● HCA



註：僅 ϕ20的形狀稍有不同。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	19	活塞螺帽	鋼	鍍鋅
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	20	頭蓋	鋁合金	耐酸鋁
3	螺帽	鋼	鍍鋅	21	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	齒型華司	鋼	鍍鋅	22	軸套	含油軸承合金	
5	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	23	內六角螺栓	合金鋼	染黑
6	氣缸墊圈	丁腈橡膠		24	調整器外殼	鋁合金	耐酸鋁
7	緩衝墊圈	聚氨酯、鋼		25	逆止閥	銅合金	
8	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	26	彈簧	不鏽鋼	
9	緩衝環	鋼	工業用鍍鉻	27	調整器墊圈	丁腈橡膠	
10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		28	U螺帽	鋼	鍍鋅
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	29	調整螺栓	鋼	鍍鎳
12	活塞墊圈	丁腈橡膠		30	外殼墊片	特殊纖維布	特殊纖維+丁腈橡膠
13	耐磨環	聚縮醛樹脂		附開關			
14	磁鐵	塑料		31	開關主體		
15	活塞墊圈	丁腈橡膠		32	綁帶	不鏽鋼	
16	活塞止擋	鋁合金	鉻酸鹽	33	盆頭小螺絲	鋼	
17	鎖定螺帽	鋼	黑色鍍鉻	34	安裝固定架	不鏽鋼	
18	備份環	鋼	鍍鋅				

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ 20	HCA–20K	
ϕ 25	HCA–25K	
ϕ 32	HCA–32K	
ϕ 40	HCA–40K	6 7 10 12 13
ϕ 50	HCA–50K	21 30
ϕ 63	HCA–63K	
ϕ 80	HCA–80K	
ϕ100	HCA–100K	

註：訂購時請指定套件編號。

安裝固定架的材質

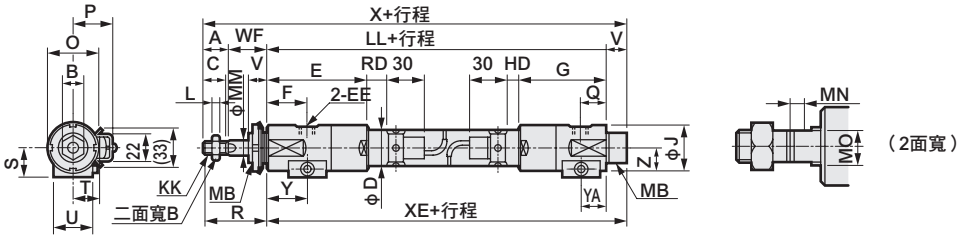
安裝型式	材質	備註
LB	鋼	鍍鋅
FA•FB	鋼	鍍鋅

外形尺寸圖

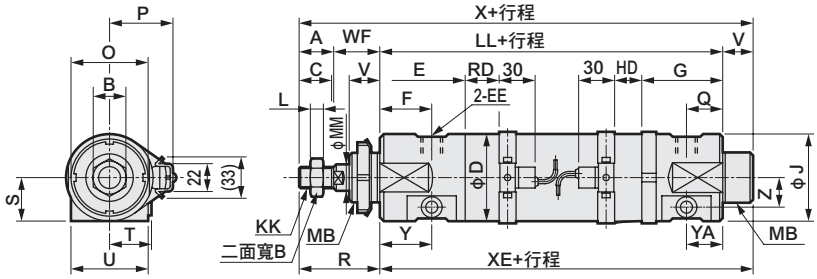
● 基本型（00）附R型開關

CAD

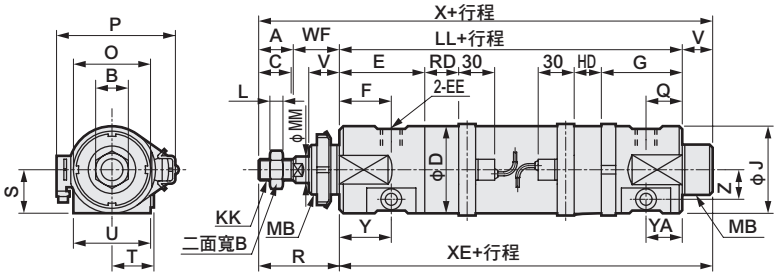
φ20、φ25



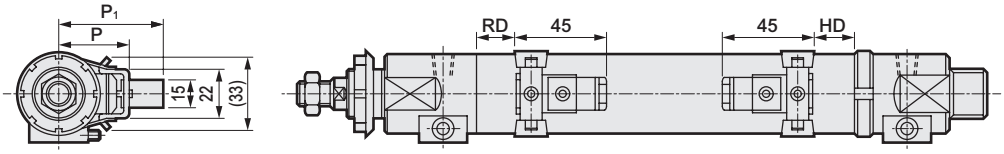
φ32～φ63



φ80、φ100



● R形開關附端子箱



註1：附屬品的外形尺寸圖請參閱第971頁。

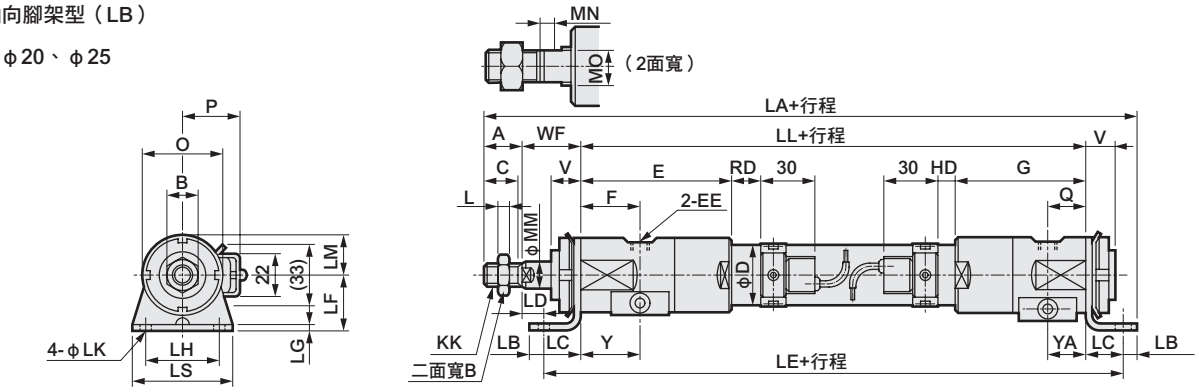
記號	基本型（00）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

記號												附開關				
氣缸內徑（mm）	R	S	T	U	V	WF	X	XE	Y	YA	Z	HD	P	P_1	RD	
φ 20	44	21.5	17～20	29	16	24	283	239	34	22	15	15.5	28	48	17.5	
φ 25	52	23.5	18.5～22	32	16	32	281	229	32.5	21.5	17	13	34	54	14.5	
φ 32	52	23.5	18.5～22	32	20	30	269	217	42	25	17	22	35	55	21	
φ 40	54	28.5	22～27	38	20	32	277	223	45.5	25	21	22	39	59	21	
φ 50	61	35.5	27～34.5	48	20	33	292	231	47.5	24.5	25.5	19	44	64	25	
φ 63	66	35.7	34～43	62	25	38	305	239	42	29	25.7	21	52	72	28	
φ 80	78	46.5	41～51	76	25	42	335	257	45	31.5	34.5	24.5	114	134	33.5	
φ100	93	55.5	48～60	90	30	48	358	265	42	30	43.5	25	134	154	35	

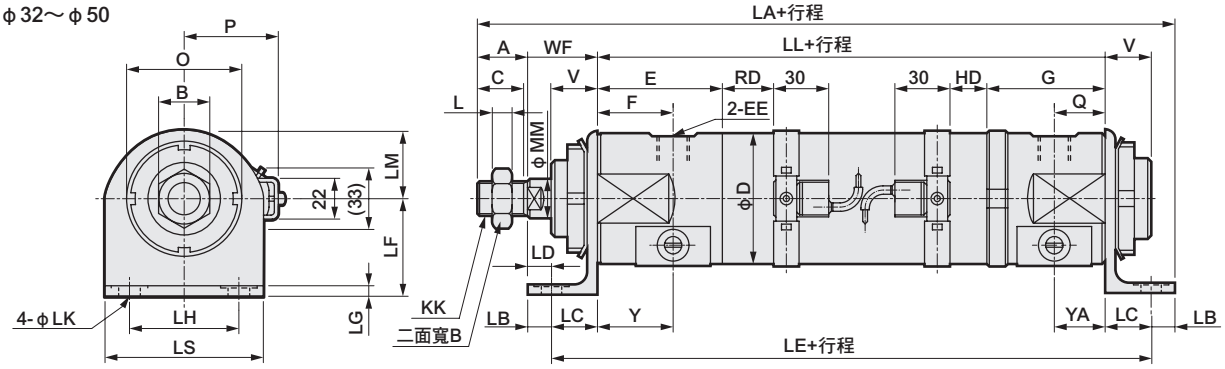
外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）

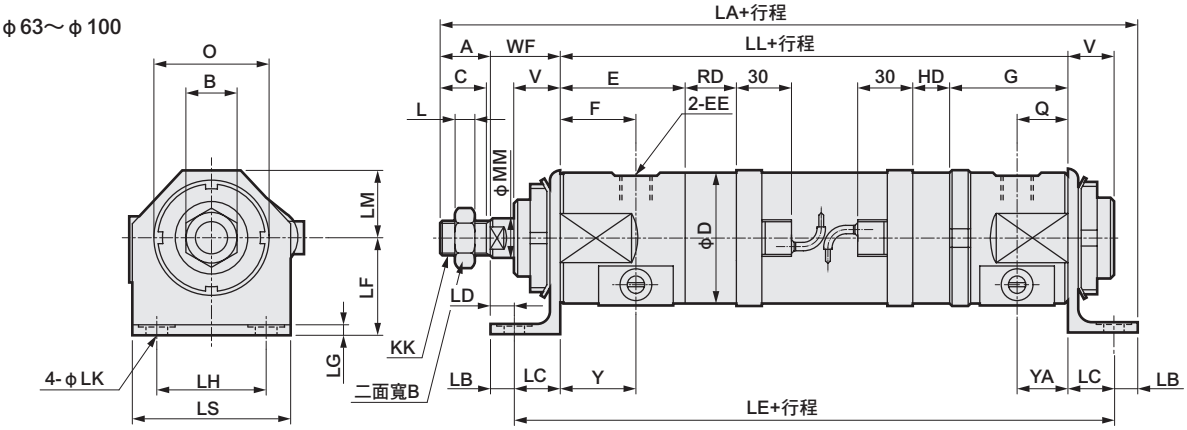
φ20、φ25



φ32～φ50



φ63～φ100



註1：附屬品的外形尺寸圖，請參閱第971頁。

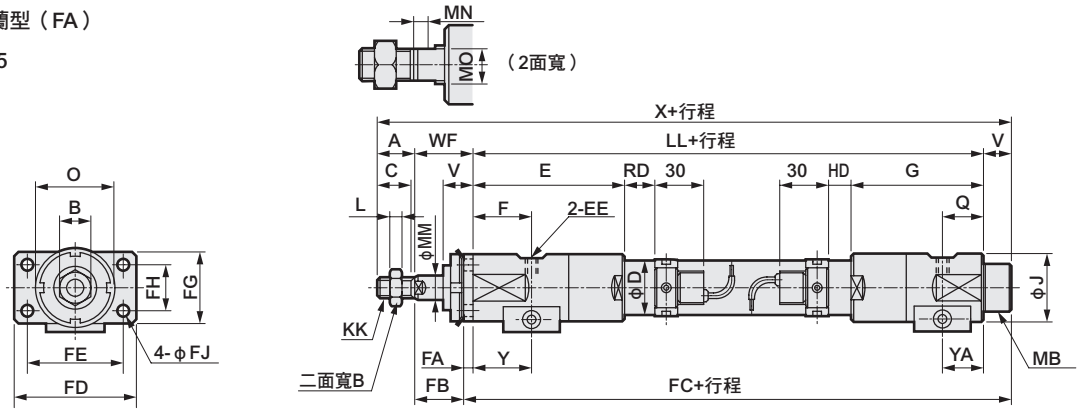
記號	軸向腳架型（LB）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	G	KK	L	LL	MM	MN	MO	O	Q	V	WF
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	M8×1	5	223	10	4	8	42	22	16	24
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	M10×1.25	6	213	12	5	10	42	21.5	16	32
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	M10×1.25	6	197	12	5	10	42	25	20	30
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	M14×1.5	8	203	16	6	14	57	25	20	32
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	M18×1.5	11	211	20	7	17	62	24.5	20	33
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	M18×1.5	11	214	20	7	17	62	29	25	38
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	M22×1.5	13	232	25	10	22	86	31.5	25	42
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	M26×1.5	16	235	30	11	27	86	30	30	48

記號			安裝方法											附開關			
氣缸內徑（mm）	Y	YA	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	LS	HD	P	RD	
φ 20	34	22	295	8	20	4	263	30	3.2	40	6.6	19	54	15.5	28	17.5	
φ 25	32.5	21.5	293	8	20	12	253	30	3.2	40	6.6	19	54	13	34	14.5	
φ 32	42	25	277	8	20	10	237	30	3.2	40	6.6	19	54	22	35	21	
φ 40	45.5	25	289	10	22	10	247	40	3.2	40	9	24	58	22	39	21	
φ 50	47.5	24.5	307	10	25	8	261	45	4.5	45	9	29	63	19	44	25	
φ 63	42	29	318	13	25	13	264	53	5.5	60	11	36.5	86	21	52	28	
φ 80	45	31.5	355	15	30	12	292	63	8	71	14	45	102	24.5	114	33.5	
φ100	42	30	373	15	30	18	295	75	8	85	14	54	118	25	134	35	

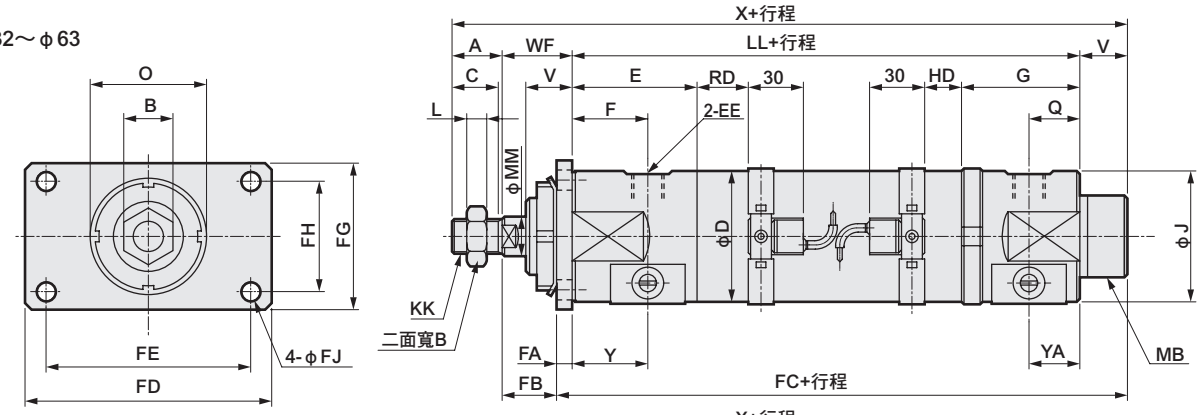
外形尺寸圖

● 活塞桿側法蘭型（FA）

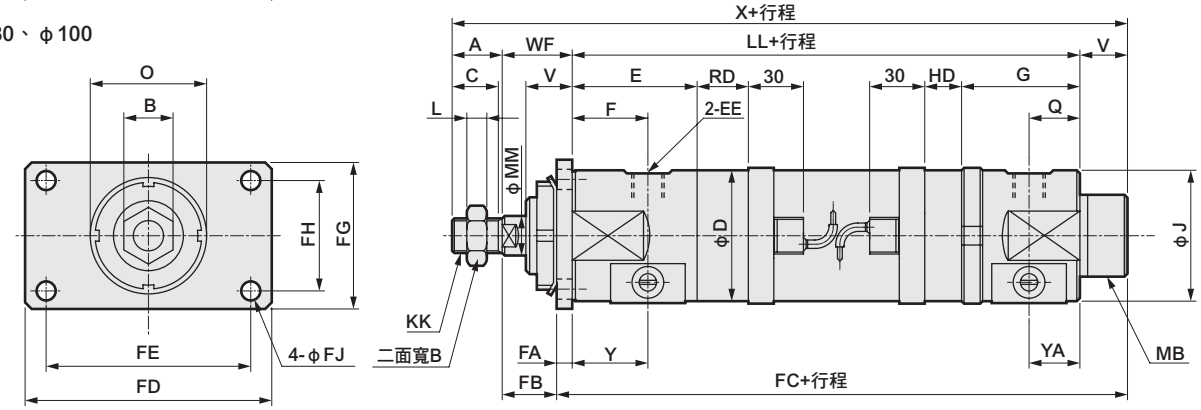
φ20、φ25



φ32～φ63



φ80、φ100



註1：附屬品的外形尺寸圖，請參閱第971頁。

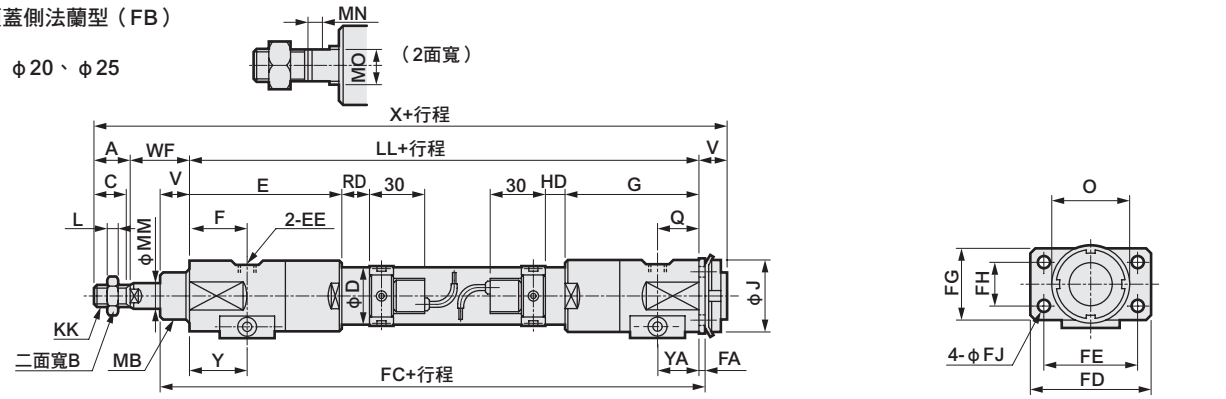
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.9
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

記號						安裝尺寸								附開關		
氣缸內徑（mm）	V	WF	X	Y	YA	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FH	FJ	HD	RD	
φ 20	16	24	283	34	22	4.5	19.5	243.5	66	52	38	24	6.6	15.5	17.5	
φ 25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	27.5	233.5	66	52	38	24	6.6	13	14.5	
φ 32	20	30	269	42	25	4.5	25.5	221.5	66	52	38	24	6.6	22	21	
φ 40	20	32	277	45.5	25	9	23	232	100	80	58	40	9	22	21	
φ 50	20	33	292	47.5	24.5	9	24	240	108	90	65	45	9	19	25	
φ 63	25	38	305	42	29	9	29	248	134	112	80	60	11	21	28	
φ 80	25	42	335	45	31.5	14	28	271	160	132	100	71	14	24.5	33.5	
φ100	30	48	358	42	30	14	34	279	178	150	114	85	14	25	35	

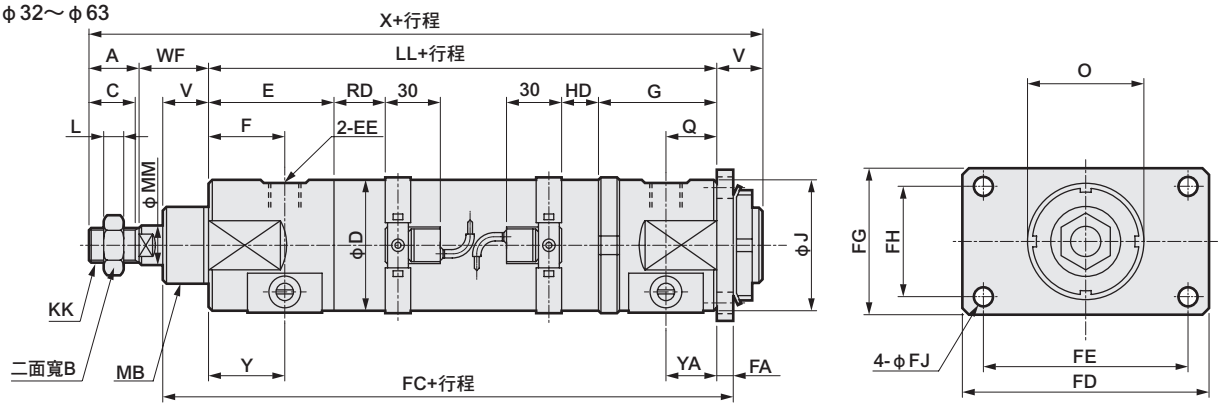
外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）

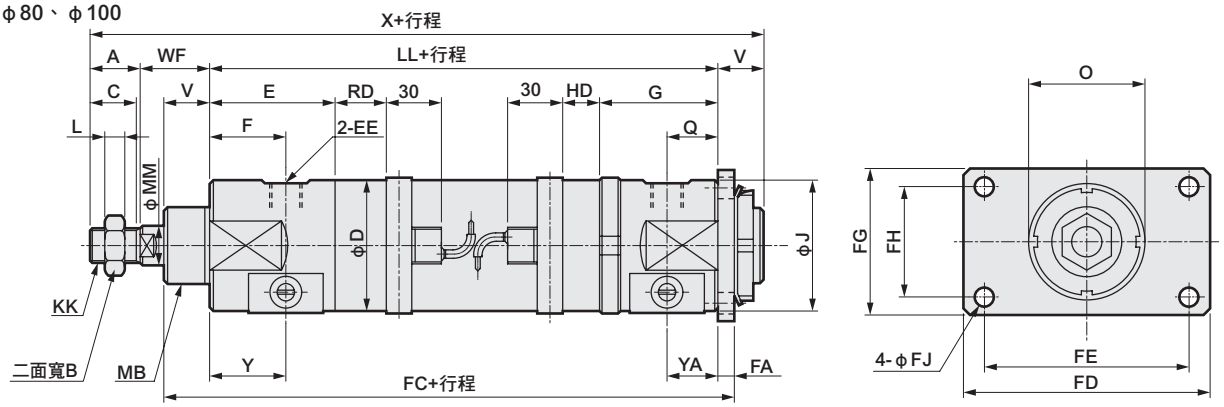
φ20、φ25



φ32～φ63



φ80、φ100



註1：附屬品的外形尺寸圖，請參閱第971頁。

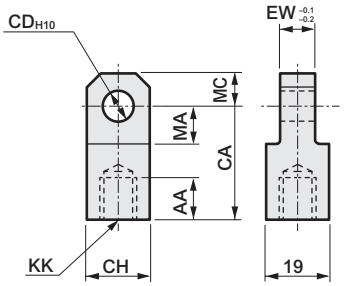
記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

記號						安裝尺寸							附開關	
氣缸內徑（mm）	V	WF	X	Y	YA	FA	FD	FE	FG	FH	FJ	FI	HD	RD
φ 20	16	24	283	34	22	4.5	66	52	38	24	6.6	251.5	15.5	17.5
φ 25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	66	52	38	24	6.6	233.5	13	14.5
φ 32	20	30	269	42	25	4.5	66	52	38	24	6.6	231.5	22	21
φ 40	20	32	277	45.5	25	9	100	80	58	40	9	244	22	21
φ 50	20	33	292	47.5	24.5	9	108	90	65	45	9	253	19	25
φ 63	25	38	305	42	29	9	134	112	80	60	11	248	21	28
φ 80	25	42	335	45	31.5	14	160	132	100	71	14	271	24.5	33.5
φ100	30	48	358	42	30	14	178	150	114	85	14	279	25	35

附屬品外形尺寸圖

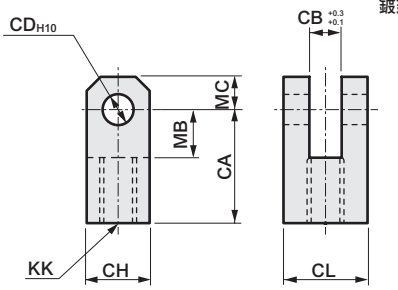
● 關節外形尺寸（φ20、25、32）

一山關節（I）　　材質：鋼　鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	AA	CA	CD	CH	EW	KK	MA	MC	重量 (g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1	13	10	60
M1-I-30	25•32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	110

二山關節（Y）　　材質：鋼　鍍鋅處理

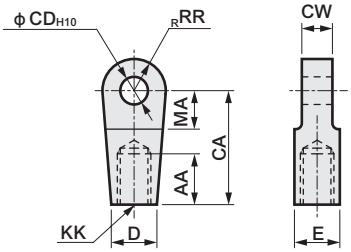


註：插銷、墊圈及開口銷已添附於產品包裝中。

型號	適用氣缸內徑 (mm)	CA	CB	CD	CH	CL	KK	MB	MC	重量 (g)
M1-Y-20	20	30	8	10	19	19	M8×1	13	10	100
M1-Y-30	25•32	36	10	12	25	25	M10×1.25	16	12	210

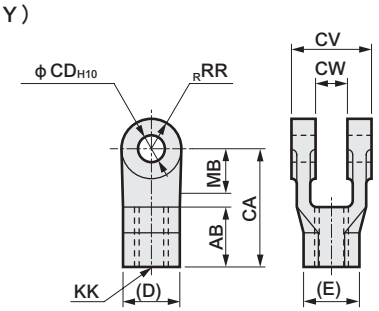
● 關節外形尺寸（φ40、50、63、80、100）

一山關節（I）　　材質：鑄鐵　烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量 (kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18 -0.1 -0.4	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18 -0.1 -0.4	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20 -0.1 -0.4	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28 -0.1 -0.4	46	41	M22×1.5	30	25	0.88
S1-I-100	100	30	70	20	22 -0.1 -0.4	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

二山關節（Y）　　材質：鑄鐵　烤漆處理

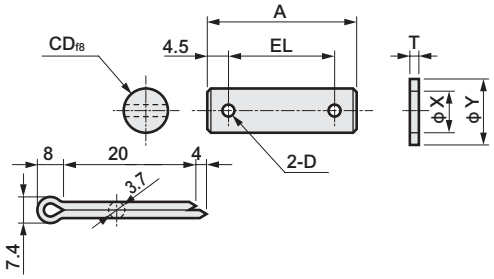


型號	適用氣缸內徑 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18 +0.4 +0.1	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18 +0.4 +0.1	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20 +0.4 +0.1	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28 +0.4 +0.1	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28 +0.4 +0.1	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

註1：插銷及止環已添附於產品包裝中。
註2：MB尺寸代表CW尺寸有效長度。

● 插銷外形尺寸

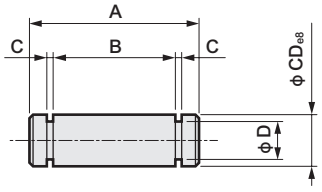
插銷（P）（φ20、30）　　材質：鋼　鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量 (g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	30
M1-P-30	25•32	46	4	12	37	2.5	13	21	50

註：使用二山關節時所需之插銷、墊圈及開口銷已添附於產品包裝中。

插銷（P）（φ40、50、63、80、100）　　材質：鋼　鍍鋅處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	CD	重量 (g)	適用止環
S1-P-40	40•50	43.5	36.2	1.15	11.5	12	40	軸用C形12
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	60	軸用C形14
S1-P-80	80•100	64	56.2	1.35	19	20	100	軸用C形20

註：使用二山關節時所需之插銷及止環已添附於產品包裝中。

※訂購時請指定型號。

機種選定

使用高速氣缸時，應特別注意氣缸的速度和運動能量。

步驟1　選定高速氣缸機種

空壓氣缸使用壓縮性流體驅動，因此其平均速度和緩衝衝擊最高速度有所不同。
可依據下表計算欲以平均速度V1使負載W動作時，所需之合成有效剖面積S和最高速度V。
但下表僅為參考標準，依據負載方向及配管長度等，數值多少會有差異。

高速氣缸於不同負載率下的平均速度和最高速度（空氣壓力＝0.5MPa時）

氣缸內徑（mm） ＼ 平均速度 ＼ 負載率		V1=500mm/s			V1=1,000mm/s			V1=2,000mm/s		
		10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
φ20（A2=2.356）	W	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71
	S	0.80	0.89	0.98	1.60	1.78	1.96	3.19	3.56	3.93
	V	630	689	714	1,260	1,378	1,482	2,512	2,756	2,971
φ25（A2=3.778）	W	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36
	S	1.28	1.43	1.57	2.56	2.85	3.15	5.12	5.71	6.30
	V	628	690	740	1,257	1,376	1,485	2,514	2,757	2,970
φ32（A2=6.912）	W	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1
	S	2.34	2.61	2.88	4.68	5.22	5.76	9.36	12.4	11.5
	V	630	692	747	1,261	1,383	1,494	2,521	2,758	2,983
φ40（A2=10.56）	W	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8
	S	3.57	3.99	4.40	7.15	7.97	8.80	14.3	15.9	17.6
	V	630	693	747	1,261	1,383	1,494	2,521	2,765	2,988
φ50（A2=16.49）	W	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5
	S	5.58	6.23	6.87	11.2	12.5	13.7	22.3	24.9	27.5
	V	630	693	747	1,265	1,389	1,490	2,518	2,768	2,990
φ63（A2=28.03）	W	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8
	S	9.49	10.6	11.7	19.0	21.2	23.4	38.0	42.3	46.7
	V	632	694	749	1,266	1,389	1,498	2,531	2,771	2,989
φ80（A2=45.36）	W	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4
	S	15.4	17.1	18.9	30.7	34.3	37.8	61.4	68.5	75.6
	V	634	692	744	1,264	1,388	1,495	2,527	2,773	2,990
φ100（A2=71.47）	W	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118
	S	24.2	27.0	29.8	48.4	54.0	59.6	96.8	108	119
	V	632	694	748	1,264	1,387	1,496	2,529	2,774	2,987

W：負載重量（kg）　S：合成有效剖面積（mm^2）　V：最高速度（mm/s）　V1：平均速度（mm/s）　A2：活塞桿側剖面積（cm^2）

例如使用HCA-40的狀況下，當負載為6.28kgf（負載率10%、0.5MPa）時，若平均速度V1＝2,000mm/s，則最高速度為1.26倍的2,521mm/s。此時所需合成有效剖面積為14.3mm^2。

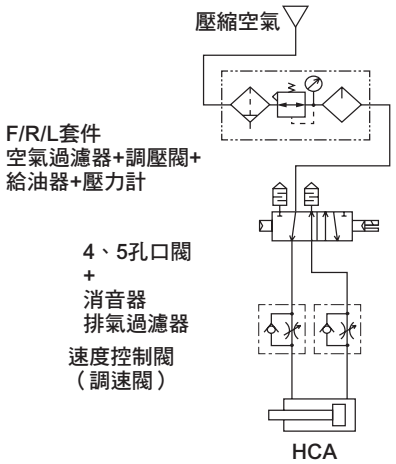
請由下一頁圖表選定符合所需合成有效剖面積的系統元件。

系統選定指南

各口徑皆可選定最適合指定氣缸速度的系統。

氣缸內徑	連接口徑	所需有效剖面積（mm²）	空壓控制用4、5孔口閥		空壓輔助元件		配管
			單電磁線圈	雙電磁線圈	調速閥	消音器	配管（/m）（閥、氣缸之間）
φ20	Rc1/8	1.3	4KA110-M5•4KB110-06 4GA110R-M5•4GB110R-06	4KA120-M5•4KB120-06 4GA120R-M5•4GB120R-06	SC3W-6•SC3R-6	SLW-6A	φ4×2.5NT
		2.0	4KA110-M5•4KB110-06 4GA110R-M5•4GB110R-06	4KA120-M5•4KB120-06 4GA120R-M5•4GB120R-06	SC3R-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		2.8	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC3R-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		3.6	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.3	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
φ25	Rc1/8	1.4	4KA110-M5•4KB110-06 4GA110R-M5•4GB110R-06	4KA120-M5•4KB120-06 4GA120R-M5•4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ4×φ2.5NT
		2.4	4KA110-M5•4KB110-06 4GA110R-M5•4GB110R-06	4KA120-M5•4KB120-06 4GA120R-M5•4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.4	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		5.8	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		6.6	4KA210-06•4KB210-06 4GA210R-06•4GB210R-08	4KA220-06•4KB220-06 4GA220R-06•4GB220R-08	SC1-8	SLW-6A	φ10×φ7.2NT
φ32	Rc1/4	3.6	4KB210-08•4GB210R-08	4KB220-08•4GB220R-08	SC3W-8•SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		5.9	4KB210-08•4GB210R-08	4KB220-08•4GB220R-08	SC1-8	SLW-8A	φ8×φ5.7NT
		8.4	4F210-08•4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08•4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		9.5	4KB310-08•4F310-08 4GB310R-08	4KB320-08•4F320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		11.6	4F310-08•4F410-08 4GB310R-08	4F320-08•4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10•SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
φ40	Rc1/4	3.6	4KB210-08•4GB310R-08	4KB220-08•4GB320R-08	SC3W-8•SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		8.5	4F210-08•4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08•4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		12.0	4F310-08•4F410-08 4GB310R-08	4F320-08•4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10•SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		15.2	4F410-08	4F420-08	SC-1-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		18.4	4F510-10	4F520-10	SC-1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
φ50	Rc3/8	5.5	4KB310-10•4F310-10	4KB320-10•4F320-10	SC3W-10•SC3R-10	SLW-10A	φ6×φ4NT
		12.0	4K310-10•4F310-10	4K320-10•4F320-10	SC3W-10•SC3R-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		18.1	4F510-10	4F520-10	SC1-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		23.5	4F510-10	4F520-10	SC1-15	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
φ63	Rc3/8	11.0	4K310-10•4F310-10	4K320-10•4F320-10	SC3W-10•SC3R-10	SLW-10A	φ10×φ7.2NT
		18.0	4K410-10•4F510-10	4K420-10•4F520-10	SC1-10	SL-10A	φ10×φ7.2NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ10×φ8.9NT
		43.1	4F610-15	4F620-15	SC-20A	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		62.8	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc1/2鋼管
φ80	Rc1/2	19.5	4F610-15	4F620-15	SC3W-15•SC3R-15	SLW-15A	φ12×φ8.9NT
		31.3	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4鋼管
φ100	Rc1/2	31.8	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4鋼管
		109.9	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc3/4鋼管

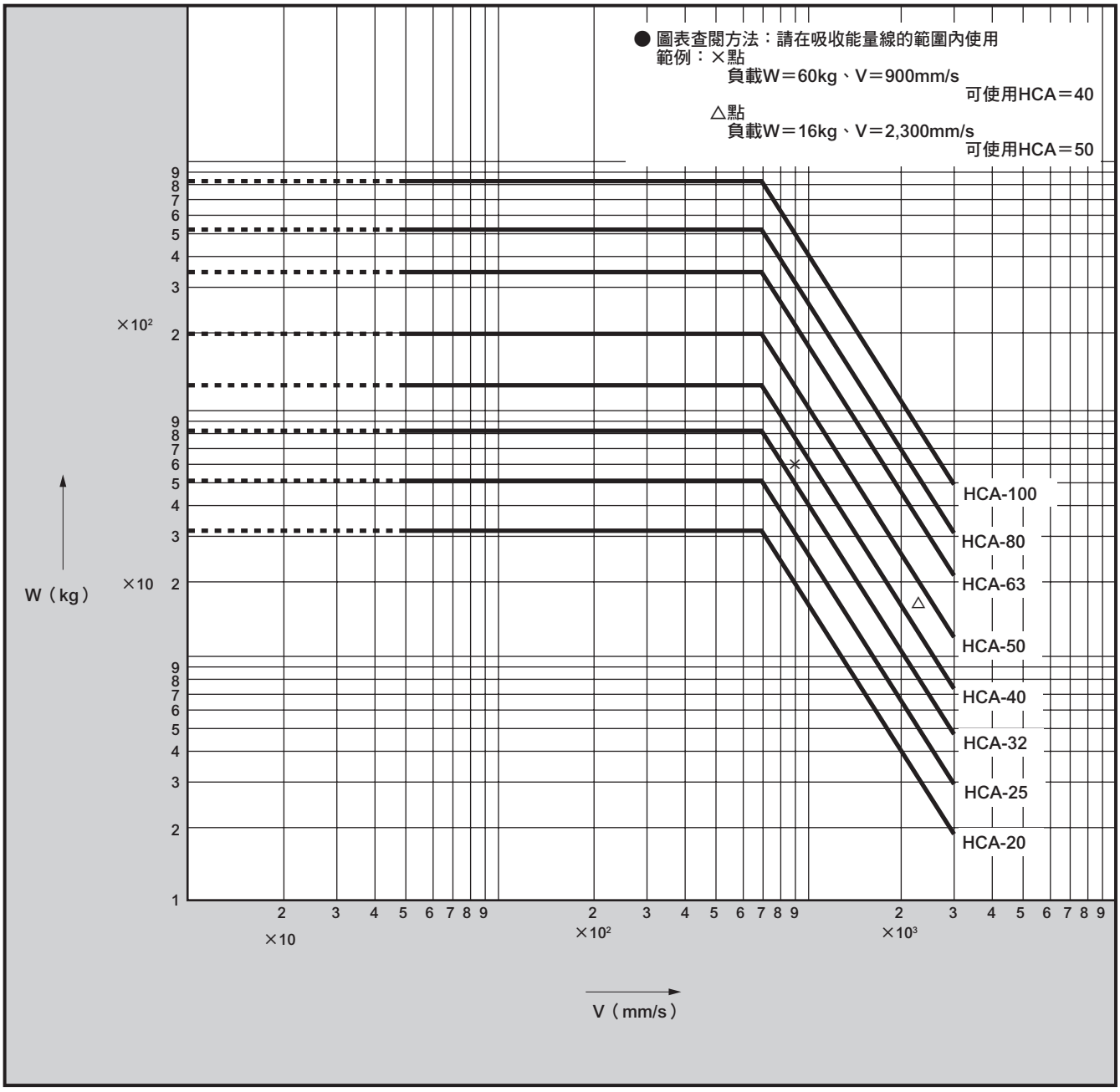
● 空壓基本迴路圖



步驟2　選定高速氣缸機種

依據負載W和最高速度V之間的關係，由下表決定機型。

高速氣缸吸收能量一覽表



註：圖表為雙對數圖形，對照時請注意。

例如負載W＝16kg、最高速度2,300mm/s時的△標記，即代表無法使用HCA-40，必須使用HCA-50。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：高速氣缸　HCA系列

設計、選定時

⚠注意

■ 請勿對氣缸的活塞桿施加水平負載。承受水平負載時，將無法獲得所設定的速度，並讓軸承部產生偏摩損，造成性能降低。

■ 關於緩衝

空氣緩衝是利用空氣的壓縮性來吸收活塞具有的運動能量，讓活塞與護蓋不至於在行程末端發生衝擊。因此，緩衝機構並非是為了在接近行程末端處讓活塞降速而設。

■ 氣缸系統的選定指南，依使用條件（使用壓力、負載的移動方式、方向、配管長度）等多少有所不同，請做為標準之參考。

■ 讓氣缸高速動作時，空氣瞬間流速將變快，排水管容易累積凝結水。為避免凝結水侵入氣缸內部，應設置儲氣桶，防止油霧過濾器通過時的壓力損失。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 氣缸本身採用可在高速下使用之設計，並且為避免安裝本體時未徹底緊固，使用了JISB1554（滾珠軸承用鎖定螺帽、墊圈及固定用插件）螺帽。因此將安裝腳墊固定於本體及拆解本體時，在固定鎖定螺帽時請使用下列鉤形扳手。

（1）將安裝腳墊固定於本體時

型號 / 項目	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
使用螺帽	AN05	AN05	AN05	AN07
適用鉤形扳手	公稱 34-38	公稱 34-38	公稱 34-38	公稱 45-50
型號 / 項目	**HCA-50**	**HCA-63**	**HCA-80**	**HCA-100**
使用螺帽	AN08	AN08	AN12	AN12
適用鉤形扳手	公稱 52-55	公稱 58-62	公稱 80-90	公稱 80-90

（2）固定本體的鎖定螺帽時

型號 / 項目	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
適用鉤形扳手			公稱 34-48	公稱 45-50
扳手	公稱 30	公稱 35		
型號 / 項目	**HCA-50**	**HCA-63**	**HCA-80**	**HCA-100**
適用鉤形扳手	公稱 52-55	公稱 68-75	公稱 80-90	公稱 110-115
扳手				

■ 請注意使用速度3000mm/s為最高速度，而非平均速度。

■ 為因應氣缸本體節流，產品設計為速度可達3000mm/s以上，但請注意避免以配管、閥、調速閥等實施節流。

■ 利用調速閥來調整速度時，必須從關閉狀態慢慢地一面開啟針閥，慢慢地提升速度進行調整。在開啟的狀態下進行調整時，活塞桿可能突然飛出，非常危險。

■ 若在排氣側為大氣壓力的狀態下啟動，活塞桿將有飛出的危險。啟動時，排氣側必須處於加壓狀態。

■ 請將調速閥安裝於靠近氣缸配管孔口附近。安裝距離過遠時，將無法進行速度控制。

■ 使用時若可能超過緩衝規格（容許吸收能量）時，則需於外部另行設置緩衝裝置。

特殊功能型氣缸

	揭載頁面
空氣軸承氣缸 **LBC**系列	979
夾持缸 **CAC4**系列	989
附防掉落夾持缸 **UCAC2**系列	1013
輕量夾持缸 **CAC-N32、40**系列	1027
附防掉落夾持缸 **UCAC-N32、40**系列	1036
旋轉夾持缸 **RCC2**系列	1047
旋轉夾持缸 **RCS**系列	1069
銷釘式夾持缸 **PCC**系列	1075
高動力氣缸 **SHC**系列	1095
機械式動力氣缸 **MCP**系列	1133
無導桿缸 **GLC**系列	1151
機械手氣缸 **MFC**系列	1171
平衡氣缸 **BBS**系列	1211

LBC
空氣軸承氣缸

特殊功能型

概 要

採用非接觸空氣軸承機構，讓滑動阻力歸零的空氣靜壓式柔性氣缸。搭配電空比例閥（EV），便能實現更精密細緻的負載控制。



CONTENTS

產品介紹	980
● **單動、推出型（LBC）**	**982**
⚠使用注意事項	988

滑動阻力0
零之氣缸。

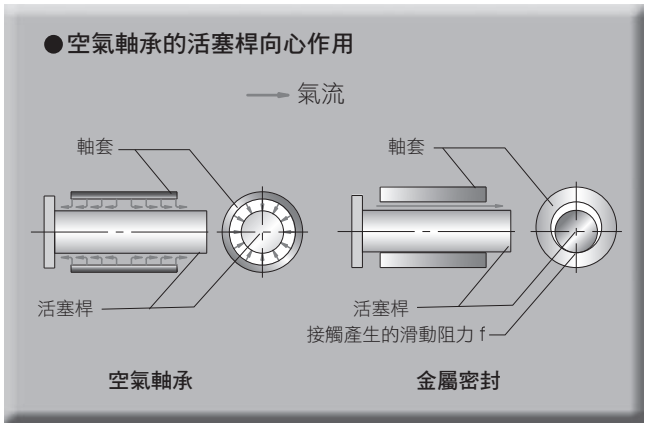


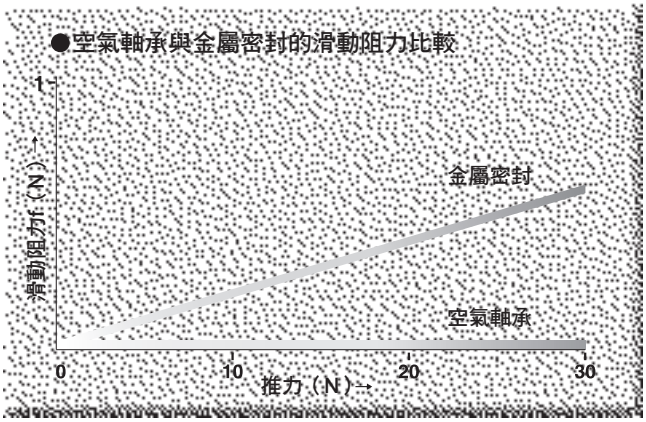
LBC Series

空氣軸承氣缸

小自0.01N負載的精密控制。

採用非接觸空氣軸承機構，
實現零滑動阻力的空氣靜壓式柔性氣缸LBC系列。
與電空比例閥（EV）組合使用下，
更能實現細緻且精密的負載控制。





支援無塵環境

以完全非接觸達到無發塵、無潤滑的空氣驅動方式。支援要求無塵等級的環境。

輕柔撫觸

能以小自0.01N的負載進行控制，輕柔撫觸對象工件。零衝擊力，亦不留傷痕。

順應工件的最適負載

能夠配合目的與用途，對工件賦予最適當的負載。

應答性優異

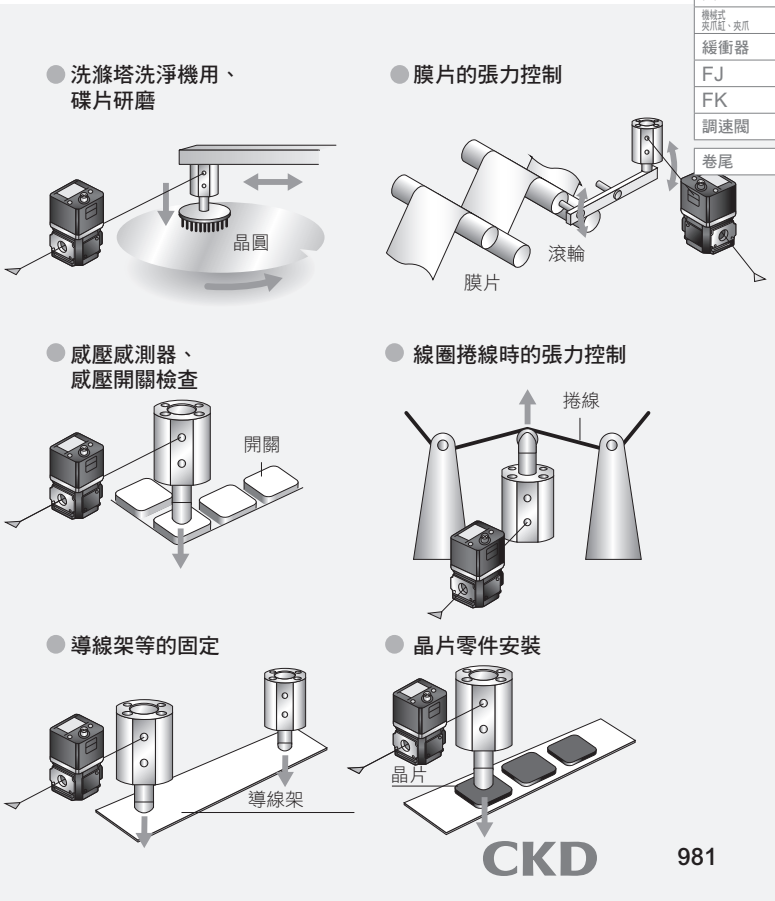
活塞桿材質（活動部）使用鋁合金輕量化，應答性優異。

省空間、設計精緻化

高精度線性控制

完全沒有滑動阻力，採用LBC用電空比例閥，能夠對負載進行高精度線性控制。

用途範例（註）



（註）因不具有活塞桿的回位機構，以水平或垂直朝下使用時如需回位，請與其他氣缸等組合，以使LBC自行回位。



空氣軸承氣缸
單動、推出型

LBC Series

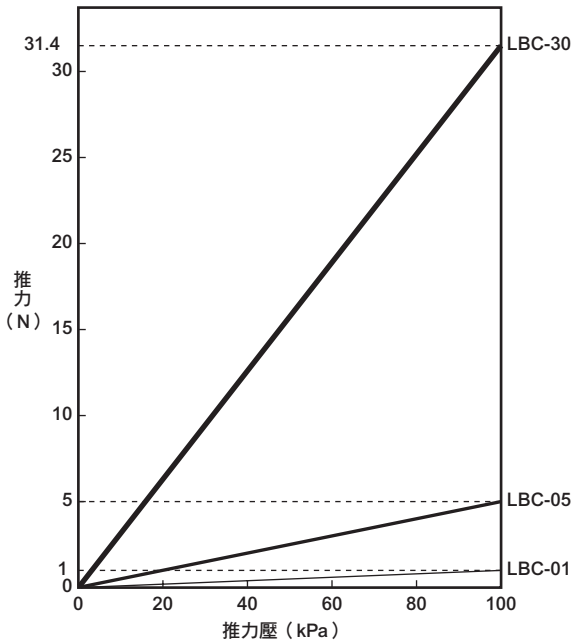
RoHS CAD

規格

項 目			LBC-01	LBC-05	LBC-30
動作方式			單動、推出型（註1）		
使用流體			清淨壓縮空氣（相當於JIS B 8392-1：2003 等級 1.4.2）		
使用壓力 MPa	空氣軸承孔口		0.3～0.5		
	推力孔口		0.002～0.1		
環境溫度		℃	5～35		
耐壓力		MPa	0.75		
受壓面積		mm^2	10	50	314
推力範圍		N	0.02～1.0	0.1～5.0	0.6～31.4
行程		mm	5^{+1}_{0}		30^{+1}_{0}
容許水平負載		N	1.2	0.8	4.0
重量		g	50	45	345
活動部重量（註2）		g	5	4.5	65
軸承部耗氣量（註3）		ℓ/min	2.5以下	2.5以下	7.5以下

註1：活塞桿無返回機構。
註2：活動部重量包含了活塞桿、止動器、十字孔小螺絲的總重量。
註3：軸承壓力0.5MPa時的值

推力特性



型號標示方法

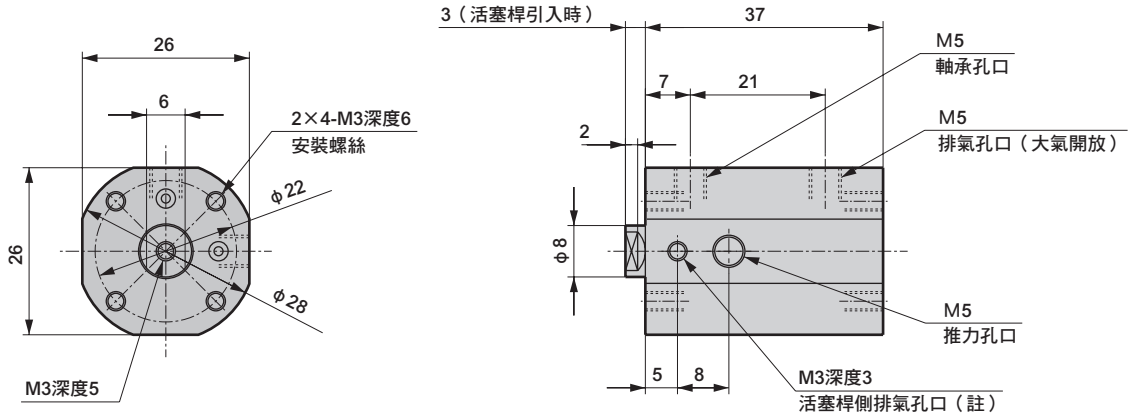
LBC - 01

Ⓐ推力

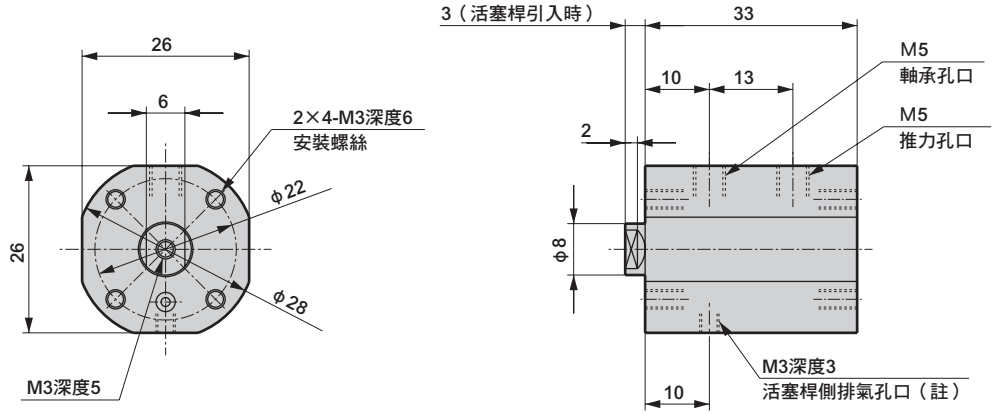
記號	內 容
Ⓐ推力	
01	1N
05	5N
30	30N

外形尺寸圖 CAD

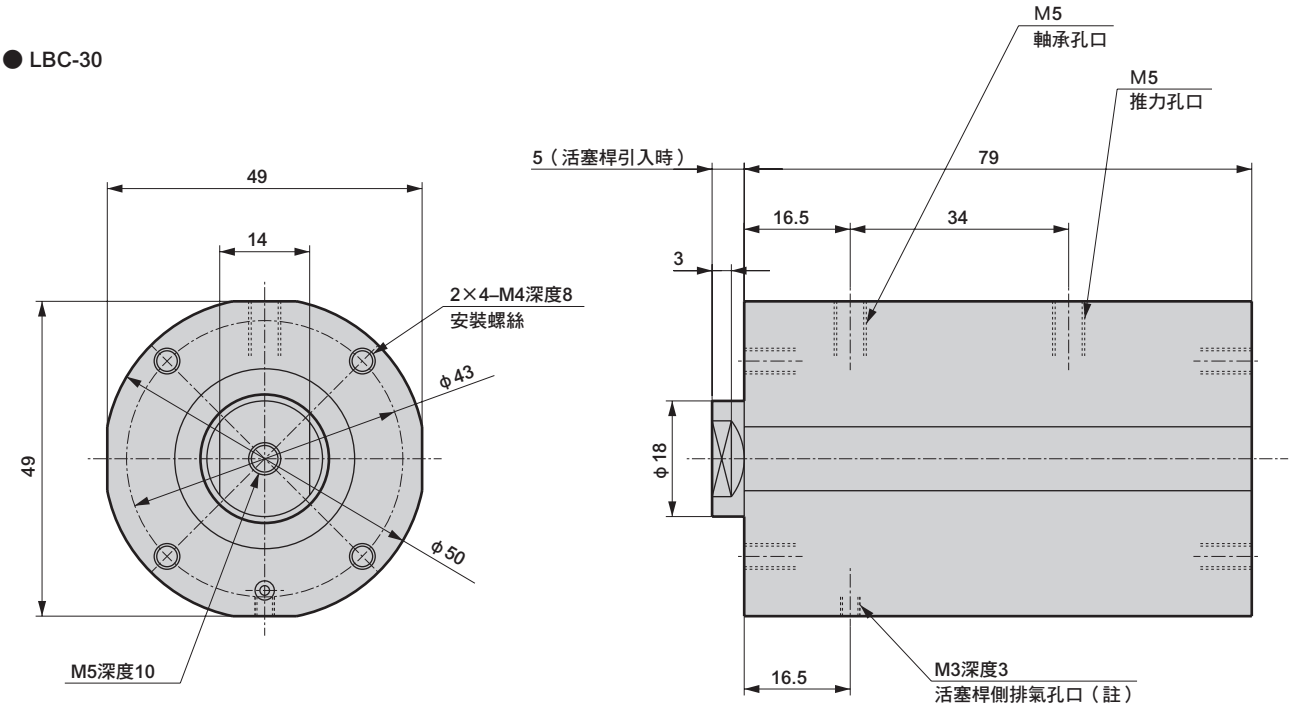
● LBC-01



● LBC-05



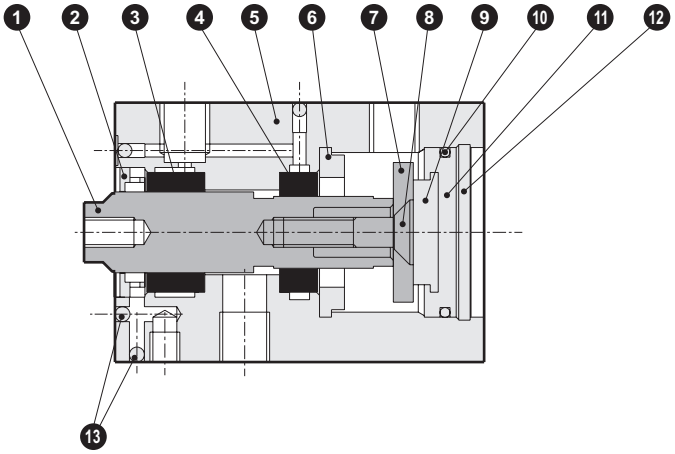
● LBC-30



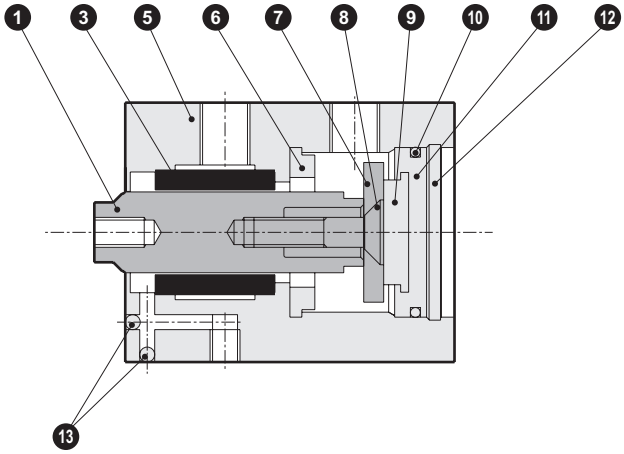
（註）若要預防活塞桿部位的漏氣，請使用真空產生器從活塞桿側排氣孔口抽真空。

內部結構圖及零件一覽表

● LBC-01



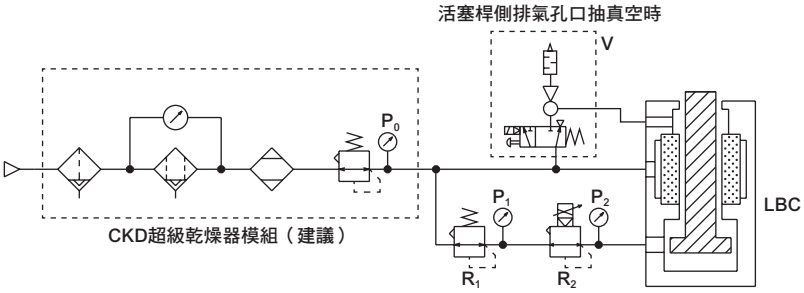
● LBC-05、30



不可拆解

編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞桿	鋁合金		8	十字孔小螺絲	不鏽鋼	
2	護蓋	鋁合金	耐酸鋁	9	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠	
3	軸套1	碳石墨多孔材質		10	墊圈	丁腈橡膠	
4	軸套2	碳石墨多孔材質		11	底板	特殊鋁	鉻酸鹽
5	主體	鋁合金	耐酸鋁	12	孔用C形環	不鏽鋼	
6	緩衝橡膠L	聚氨酯橡膠		13	鋼球	不鏽鋼	
7	止動器	鋁合金	耐酸鋁				

使用迴路



P_0：空氣軸承孔口供應壓力（0.3～0.5MPa）
P_1：電空比例閥供應壓力（0.2MPa）
P_2：推力孔口供應壓力（0.002～0.1MPa）
R_1：調壓閥
R_2：LBC用電空比例閥
　EV25※※–FL（詳細資訊請參閱第985～987頁。）
　特製內容
　• 控制壓力0～0.1MPa（提升控制壓力精度）
　• 固定流孔（提升低壓範圍的洩壓性能）
　• 常開（NO）型
　（防止電源OFF時活塞桿飛出）
V：SELVACS（VSK）
　（僅限必須防止活塞桿漏氣時）



LBC用電空比例閥（接單生產）

EV2500 Series

- 空氣軸承氣缸LBC適用電空比例閥
- 壓力控制範圍　0～0.1MPa
- 動作方式　NO型

JIS 記號



RoHS

規格

項目		EV2500-□08-FL			
使用流體		清淨壓縮空氣（JIS B 8392-1：2012 等級 1.3.2）			
使用壓力範圍		0.2～0.3MPa			
耐壓力		0.7MPa			
壓力控制範圍		0～0.1MPa			
電源電壓		DC24V±10%（漣波率1%以下的穩定電源）			
消耗電流		0.1A以下（電源ON時的湧浪電流0.6A）			
輸入訊號（輸入電阻）		0-10VDC（20kΩ）	0-5VDC（10kΩ）	4-20mADC或1-5VDC（250Ω）註1	10kΩ可變電阻或0-10VDC（20kΩ）
監控輸出		1-1.8VDC（惟輸入10kΩ可變電阻時則無）			
絕緣電阻		100MΩ（DC500V）以上			
絕緣耐壓		AC1500V 1分鐘			
精度 註2	遲滯	1%F.S.以下			
	直線性	±0.5%F.S.以下			
	解析能力	0.5%F.S.以下			
	重複性	0.5%F.S.以下			
溫度特性	零點變動	0.75%F.S/℃以下			
	跨距變動	0.35%F.S/℃以下			
分段應答 註3		0.6s以下			
耐振動性		98m/S^{2}以下（JISC60068-2-6）			
使用溫度範圍		5-50℃			
安裝方式		自由			
連接口徑		Rc 1/4			
重量		330g			

註1：以訊號電壓1-5VDC使用時，4-20mA的電流會從訊號源流入EV內部。請仔細確認所使用之訊號源的規格後再使用。
註2：上述特性為電源電壓24.0VDC、使用壓力0.3MPa時控制壓力10～100%F.S.時的特性。
註3：使用壓力：最高使用壓力、分段量：50%F.S.→100%F.S.　50%F.S.→60%F.S.　50%F.S.→40%F.S.

型號標示方法

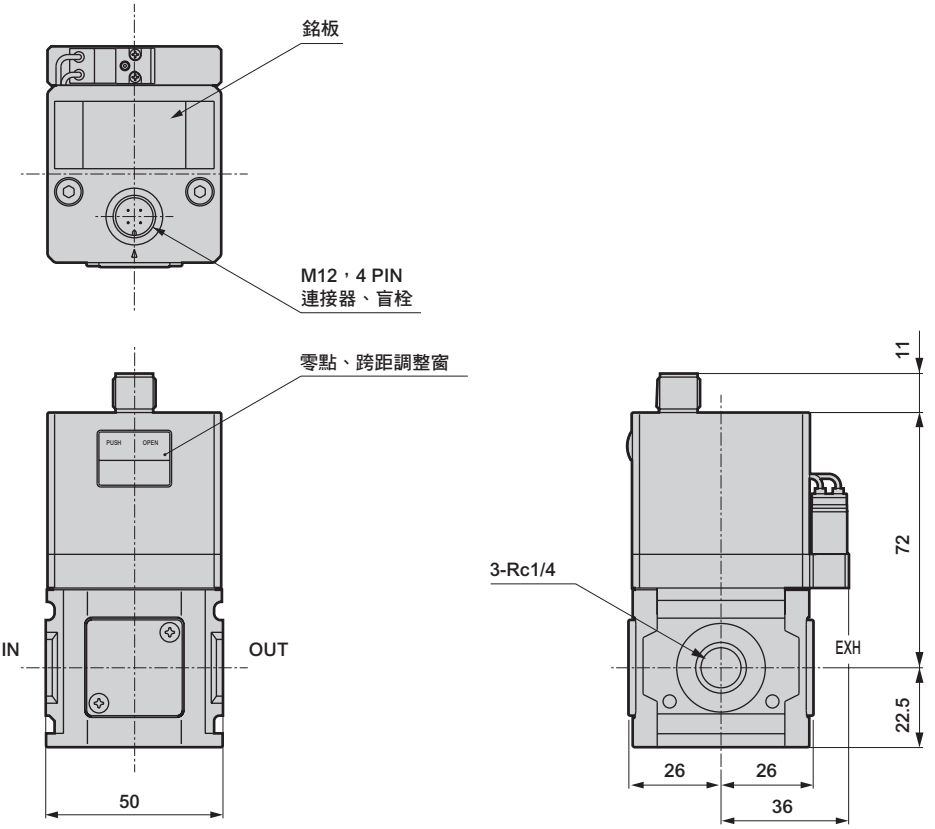
EV2500-**0** **08** - **C11** **B** - **FL298410**

- **0** Ⓐ輸入訊號
- **08** Ⓑ連接口徑
- **C11** Ⓒ其他選購品（纜線選購品）
- **B** Ⓒ其他選購品（固定架選購品）
- **FL298410** Ⓓ識別編號

記號	內容
Ⓐ輸入訊號	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC或1-5VDC
3	10kΩ可變電阻或0-10VDC（連接內置10VDC電源）
Ⓑ連接口徑	
08	Rc1/4
Ⓒ其他選購品	
纜線選購品	
無記號	無
C11	添附1m
C13	添附3m
固定架選購品	
無記號	無
B	添附C型固定架
B4	添附B型固定架
Ⓓ識別編號	
FL298410	LBC-01用
FL298411	LBC-05用
FL298412	LBC-30用

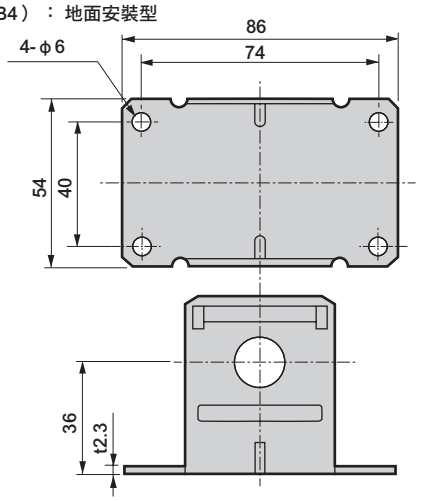
外形尺寸圖

● EV2500-FL＊＊＊＊＊＊



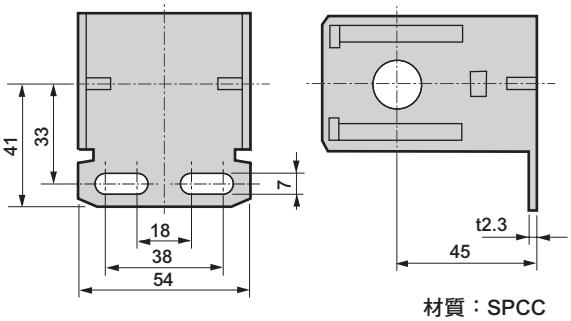
● 固定架選購品

B型固定架（–B4）：地面安裝型



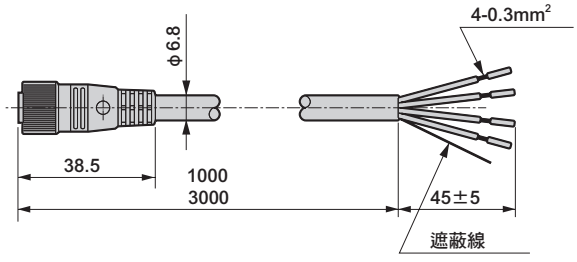
材質：SPCC
處理：鍍鋅處理
重量：165g

C型固定架（–B）：牆面安裝型



材質：SPCC
處理：鍍鋅處理
重量：148g

● 纜線選購品



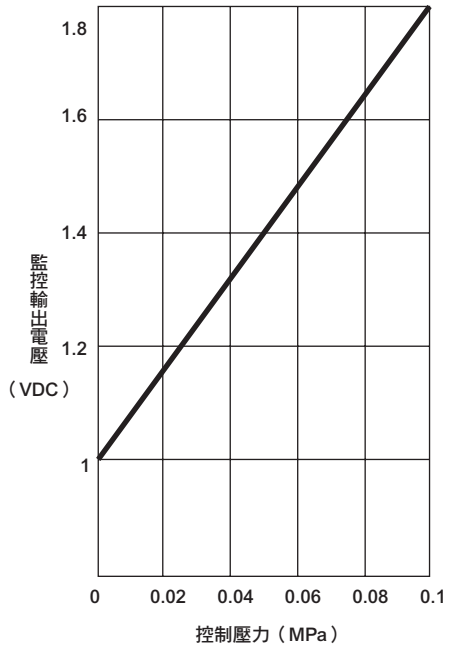
-C1＊ 遮蔽纜線連接器

PIN編號	絕緣體顏色	用途	輸入訊號的種類			
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	10kΩVR (0-10V)
1	紅	電源⊕	24V			
2	綠	——	監控輸出1-1.8V			VR輸入端子
3	黑	共用	0V			VR輸入端子 0V
4	白	輸入訊號	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	VR輸出端子（0-10V）

若未使用纜線連接器，可使用下述建議的纜線插座(L型）。但是，纜線請使用遮蔽線。

螺絲固定型	ELWIKA4012	Correns（Hirschmann）
錫焊型	XS2C-D422型	OMRON

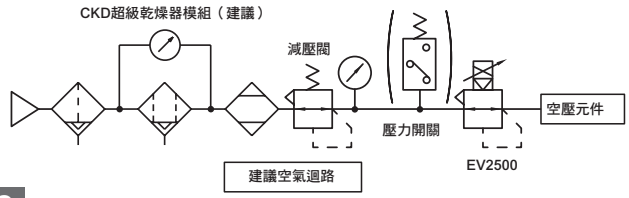
監控輸出



使用注意事項

請一併閱讀標準EV2000系列之使用注意事項。

1 使用流體請使用充分去除固態雜質、水分、油分後的清淨壓縮空氣。
清淨壓縮空氣（JIS B 8392-1：2012 等級 1.3.2）



2 使用壓力為相對於控制壓力所供應之規定壓力。請勿超出使用壓力範圍。特別是在沒有使用壓力的情形下，將控制壓力設定在超過0MPa來到60%F.S.範圍，或是控制壓力長時間處於不穩定的狀態，會造成產品壽命變短，請避免上述設定。

3 本產品不同於標準EV2000系列，電源OFF時，氣導操作壓會轉為開放（NO型），2次側壓力會降低至相當於大氣壓。

4 本產品為了消除空氣軸承氣缸中，來自軸承孔口的氣流量，因此2次側會持續排氣，讓EXH孔口產生大量空氣消耗。除了EXH孔口會發出較大的排氣噪音之外，也會因為配管口徑造成壓力損失，故請檢討以下對策。

- 排氣噪音對策：於EXH孔口裝設配管以消除噪音等
- 壓力損失對策：加大使用之配管口徑、提高使用壓力的設定 等

特別訂購品

本公司接受特別訂購品。詳細資訊請洽本公司業務人員。

空氣軸承氣缸　角軸型

- 最適用於搭載精密零件的非轉動活塞桿型。
- 可內置抵消治具、活塞桿本身重量的機構。
- 可將吸附、吹氣等空氣流道內置於活塞桿中。
- 角軸軸承不需要外部止轉裝置。



為確保安全性之

空壓元件　警告、注意事項

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁。

個別注意事項：空氣軸承氣缸　LBC系列

設計、選定時

⚠注意

■ **請使用乾燥的清淨壓縮空氣（相當於JIS B 8392-1：2003 等級 1.4.2）。**

- 為供應清淨壓縮空氣，請安裝空氣過濾器及油霧過濾器。建議使用CKD的超級乾燥器模組SU系列。（使用迴路請參閱第987頁）
- 因空壓元件內部溫度下降而產生的凝結水，會進入空壓配管內的空氣流道，使流道瞬間堵塞，導致動作不良。凝結水也將導致生鏽，並因而造成空壓元件故障。
- 壓縮空氣的固體異物若進入空壓元件內部，會引起軸承部分堵塞、摩損、附著。

■ **動作時請務必供應指定壓力（0.3～0.5MPa）的氣體至軸承孔口。**

- 若未能供應指定壓力的空氣，將使得軸承部位的負載容量不足，軸心接觸軸承引起動作不良。
- 請安裝壓力開關及保護迴路，使產品在壓力低下時能停止動作。

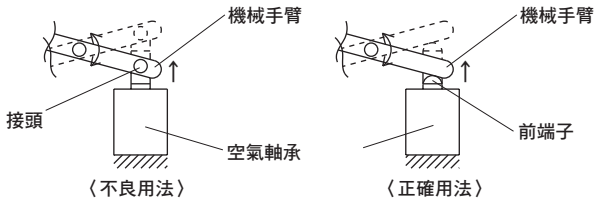
■ **推力孔口處請連接含洩壓口的調壓閥。此外，使用電空比例閥時，請選擇LBC專用品。**
（使用迴路請參閱第987頁）

■ **裝置的空氣軸承安裝面，請保持平面度0.01mm以下。**

- 若安裝在精度不佳的表面，將使軸承部位歪斜，導致動作不良。

■ **活塞桿前端請勿連結機械手臂等。**

- 為避免軸承部位受到過大的水平負載，設計時請採取讓活塞桿前端垂直接觸較重的物品，且接觸部位能夠平滑動作的點接觸、低摩擦結構。



■ **請避免用於馬達等會讓活塞桿旋轉的使用方法。**

- 活塞桿與軸承接觸，可能造成動作不良。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ **請詳細閱讀操作說明書後，以正確的方法進行安裝、固定與調整。**

■ **安裝面請以乙醇擦拭乾淨，並用吹氣等方式去除異物。**

■ **安裝活塞桿前端的治具時，請先供應軸承壓縮空氣。**
安裝至空壓裝置時亦同，若無法供應氣壓，請注意勿讓活塞桿承受水平負載或振動。

將工具等安裝至活塞桿時，請先保持活塞桿穩定後再鎖緊螺絲固定，避免活塞桿及軸承部位承受鎖緊扭力以及水平負載。

■ **活塞桿為鋁合金製成，容易受損，因此請勿觸摸活塞桿外徑。**
請先固定活塞桿前端二面寬部位後，再進行安裝。

使用、維護時

⚠注意

■ **長時間不使用時，請保管於乾燥潔淨的環境。**

CAC4
夾持缸

φ40• φ50• φ63• φ80

特殊功能型

概 要

吊耳安裝，附二山關節。夾持專用氣缸。

特 色

徹底改良護蓋形狀，實現產品的輕量化、薄型化。
針閥的突起減至最低，使其更易調整、安全性更高。
此外還可以選擇焊渣附著防止型CAC4-G4系列。

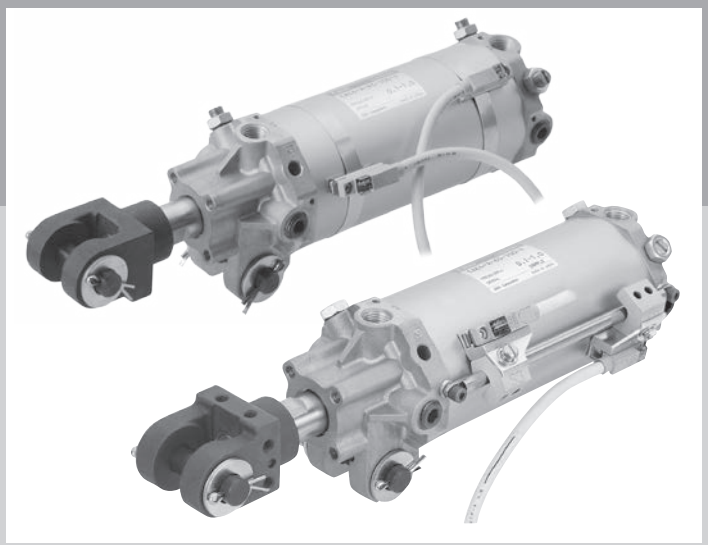
●可選擇開關安裝方式
除了傳統的拉桿式安裝，另外新增了能自由調整開關旋轉（圓周方向）移動的綁帶式。

●開關安裝位置一目了然
開關導軌上有最高感度位置安裝用標記，進行維護時可大幅縮短設定開關位置的時間。
（僅限行程終端檢出時。雙色顯示方式、強磁場用除外）



●開關可自在旋轉移動
無須改變綁帶固定部的位置，只需鬆開固定用螺絲，即可360度自由旋轉開關導軌。
能夠更簡單地直接調整開關位置。

●防止固定用螺絲脫落
綁帶內側裝有防滑橡膠，
即使鬆開螺絲也不會脫落。



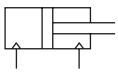
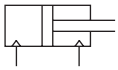
CONTENTS

產品體系表	990
機種系列與選購品組合可否表	991
● 複動、單側活塞桿型（CAC4）	**992**
● 複動、焊渣附著防止型（CAC4-G4）	**1004**
CAC4附屬品外形尺寸圖	1002
⚠使用注意事項	1012

產品體系表

夾持缸 CAC4系列

●符號：標準、◎符號：次標準、　符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 (mm)					最大行程 (mm)	選購品			附屬品				開關	揭載頁面
									防塵套 (100℃)	極限開關安裝架有Dog	極限開關安裝架無Dog	夾持固定架	二山關節 鑄鐵	二山關節 鋼	一山關節 鋼		
			50	75	100	125	150		K	D	D1	Q	Y	Y1	I		
複動、單側活塞桿型	CAC4 	φ40・φ50 φ63	●	●	●	●	●	150	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	992
		φ80	●	●	●	●	●	150						◎		◎	
複動、焊渣附著防止型	CAC4-G4 	φ40・φ50 φ63	●	●	●	●	●	150		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1004
		φ80	●	●	●	●	●	150						◎		◎	

產品系列與選購品組合可否表

區分		區分	產品系列						配管螺牙			選購品	
			複動基本型	焊渣附著防止型	附氣缸開關	附強磁場用氣缸開關	附夾持固定架 註2		NPT	G		附防塵套 氯丁橡膠 註2	
		記號	無	G4	無	L2	Q		N	G		K	
產品系列	複動基本型	無記號	＼	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	焊渣附著防止型	G4		＼	◎	◎	◎		○	○		×	
	附氣缸開關	無記號			＼	×	◎		○	○		◎	
	附強磁場用氣缸開關	L2				＼	◎		○	○		◎	
	附夾持固定架 註2	Q					＼		○	○		◎	
									＼				
配管螺牙	NPT	N							＼	×		○	
	G	G								＼		○	
											＼		
選購品	附防塵套 氯丁橡膠 註2	K										＼	
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	無固定架	無記號	◎	◎	◎	◎	×		○	○		◎	
	一山關節 鋼 註2	I	◎	◎	◎	◎	×		○	○		◎	
	二山關節 鑄鐵 註2	Y	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	二山關節 鋼	Y1	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	極限開關安裝架附Dog 註2	D	◎	×	×	×	×		○	○		×	
	無Dog 註2	D1	◎	×	×	×	×		○	○		×	

◎符號 ： 選購品
○符號 ： 可製作（接單生產）
△符號 ： 可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號 ： 無法製作

註1. 下列組合為接單生產。（選購品無法適用）
極限開關安裝架+腳架固定架、防塵套+腳架固定架、防塵套+極限開關安裝架、極限開關安裝架+夾持固定架
註2. φ80除外

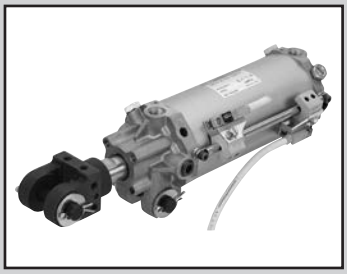
〈型號標示範例〉

CAC4 - L2 - A - 40 [ ] N - 50 R - H0 - D B - K I

- CAC4：機種型號
- L2：產品系列（※請由上表的左→右，依序填入代號）
- A：吊耳寬
- 40：Ⓑ氣缸內徑
- [ ]：Ⓒ配管螺牙種類
- N：Ⓓ緩衝
- 50：Ⓔ行程
- R：Ⓕ速度調整針閥
- H0：Ⓖ開關型號
- D：Ⓗ開關數量
- B：Ⓘ開關安裝位置
- K：Ⓙ選購品
- I：Ⓚ附屬品

機種型號：夾持缸

●	產品系列	：附耐強磁場開關
Ⓐ	吊耳寬	：16.5mm
Ⓑ	氣缸內徑	：φ40mm
Ⓒ	配管螺牙種類	：Rc螺牙
Ⓓ	緩衝	：無緩衝
Ⓔ	行程	：50mm
Ⓕ	速度調整針閥	：活塞桿側附
Ⓖ	開關型號	：有接點H0開關、導線1m
Ⓗ	開關數量	：附2個
Ⓘ	開關安裝位置	：B
Ⓙ	選購品	：防塵套（氯丁橡膠）100℃
Ⓚ	附屬品	：一山關節 鋼

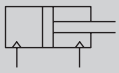


夾持缸　複動、單側活塞桿型

CAC4 Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項 目		CAC4			
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
動作型式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.1			
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）			
連接口徑		Rc1/4			Rc3/8
標準行程	mm	50、75、100、125、150			
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400	50～300	
緩衝		頭蓋側附空氣緩衝			
空氣緩衝有效長度	mm	13.5			15.4
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）			
安裝型式		二山吊耳			

※使用時請勿超過所規定之容許吸收能量規格。參閱下表。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ40	50・75 100・125 150	150	50	50
φ50				
φ63				
φ80				

註：標準行程以外皆為接單生產。

緩衝特性表

氣缸內徑（mm）	緩衝有效長度（mm）	容許能量（J）	
		有緩衝	無緩衝
φ40	13.5	5.14	0.137
φ50	13.5	6.41	0.137
φ63	13.5	11.37	0.205
φ80	15.4	25.4	0.360

● 緩衝

緩衝之目的係利用空氣的壓縮性，吸收活塞所保有之運動能量，在行程終端讓活塞和護蓋避免受到衝擊。因此，緩衝的功用並不是在行程終端附近讓活塞以低速動作。

左表所示為緩衝所能吸收之運動能量。如為超過此值之運動能量時或想避開因空氣壓縮性所產生反彈力道時，請考量另外設置緩衝裝置。

運動能量（J）$=\frac{1}{2}\times$重量（kg）$\times\{$速度（m/s）$\}^2$

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程=0mm時的產品重量	行程=100mm時的累計重量	附屬品重量					開關重量	安裝固定架重量			行程0mm時的安裝用拉桿重量	安裝用拉桿的S=10mm時的累計重量
			軸向腳架	二山關節	一山關節	極限開關安裝架	Dog固定架		T型 安裝拉桿	T型 安裝綁帶	H型		
φ40	0.75	0.34	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	請參閱開關規格內記載的重量。	0.021	0.007	0.024	0.019	0.003
φ50	0.82	0.36								0.008			
φ63	1.03	0.39								0.009			
φ80	2.80	0.60	–	0.95	–	–	–			0.010		0.030	

（範例）CAC4-A-40-150-Y的產品重量

● 行程＝0mm時的產品重量 ····· 0.75kg

● 行程＝150mm時的累計重量 ····· $0.34\times\frac{150}{100}=0.51$kg

● 附屬品重量（二山關節） ····· 0.37kg

● 產品重量 ····· 0.75+0.51+0.37＝1.63kg

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H•T1V	T2H•T2V•T2JH•T2JV	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V		
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

註1：上列負載電流最大值20mA為25℃時的值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60°C時，則電流為5～10mA。）
註2：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。
註4：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

● 交流磁場用

項目	無接點2線式		有接點2線式	
	T2YD	T2YDU（接單生產）	H0	H0Y（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）		綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
負載電壓	DC24V±10%		DC12/24V　AC110V	DC24V
負載電流	5～20mA		5～50mA　7～20mA	5～20mA（註1）
內部下降電壓	6V以下		5V以下	6V以下
漏電電流	1.0mA以下		10μA以下	10μA以下
輸出延遲時間 註1（ON延遲、斷電延遲）	60ms以下		—	
導線長度	1m（耐油性聚氯乙烯橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心） 註2、註3	0.3m（附纜線連接器耐燃性橡膠絕緣纜線、0.5mm²、2蕊心）	1m（耐燃性橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm²）	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	980m/s²		294m/s²	
環境溫度	-10~+60℃		-10~+60℃	
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油		IEC規格IP67、JIS C9020（防浸型）、耐油	
重量 g	1m：61　3m：166　5m：272	35	1m：76　3m：181　5m：289	

註1：磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2：本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3：另備有耐燃性導線材質可供選購。
註4：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。
註5：上列負載電流最大值20mA為25℃時的值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60°C時，則電流為5～10mA。）

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	94.2	1.41×10^2	1.88×10^2	2.83×10^2	3.77×10^2	4.71×10^2	5.65×10^2	6.60×10^2	7.54×10^2	8.48×10^2	9.42×10^2
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-A-40B-50R——Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-A-40B-50R-T0H-RB-Y1

附耐強磁場（H0、H0Y開關）開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-L2-A-40B-50R—H0-RB-Y1

Ⓐ 吊耳寬 註1
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 緩衝
Ⓔ 行程
Ⓕ 速度調整針閥
Ⓖ 開關型號 註3
※表示導線長度。
Ⓗ 開關數量
Ⓘ 開關安裝位置及安裝方式 註5
Ⓙ 附屬品 註6 註7 註8

記號	內容				
Ⓐ 吊耳寬（mm）					
	氣缸內徑（φ）	φ40	φ50	φ63	φ80
無記號	28				●
A	16.5	●	●	●	
B	19.5	●	●	●	
AL	16.5（軸向腳架型）	●	●	●	
BL	19.5（軸向腳架型）	●	●	●	

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）

Ⓓ 緩衝	
無記號／H註2	頭蓋側附緩衝
B	兩側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）
50、75、100、125、150

Ⓕ 速度調整針閥	
無記號	兩端安裝
R	活塞桿側附
H	頭蓋側附
N	無

Ⓖ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	交流磁場用	2線
T2YDU	—	無接點		●	附連接器強磁場用開關（AC磁場專用、接單生產）	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
H0※	—	有接點	●	●	強磁場用開關	2線
H0Y※	—	有接點		●	強磁場雙色顯示方式	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓗ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓘ 開關安裝位置及安裝方式

無記號	安裝拉桿	
B		
C		
Z 註4	安裝綁帶	

※僅適用於未選擇開關型號時可選擇的拉桿安裝位置

無記號	無拉桿	
A		
B		
C		

Ⓙ 附屬品

	氣缸內徑		φ40	φ50	φ63	φ80
無記號	無附屬品（關節）		●	●	●	●
Y	二山關節　鑄鐵		●	●	●	
Y1	二山關節　鋼		●	●	●	●
I	一山關節　鋼		●	●	●	
K	防塵套　註9、註10		●	●	●	
D	有Dog	極限開關安裝架	●	●	●	
D1	無Dog	極限開關安裝架	●	●	●	
Q	夾持固定架		●	●	●	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：A、B、AL、BL皆添附吊耳用插銷、開口銷、平墊圈。吊耳寬與二山關節寬尺寸相同。
註2：Ⓒ配管螺牙種類選擇無記號時，Ⓓ緩衝「無記號」代表頭蓋側附緩衝，其他選項則是「H」代表頭蓋側附緩衝。
註3：T2YD、T2YDT、T2YDU、H0、H0Y為強磁場開關。
註4：Ⓖ開關型號為「H0※」「H0Y※」時無法選定。
註5：綁帶安裝時，開關本體+安裝固定架一式+綁帶將隨同產品一起出貨。
註6：Y、Y1皆附吊耳用插銷、開口銷、平墊圈。
註7：Q與標準型的活塞桿突出長度不同，故無法安裝於標準型。
註8：選定「Q」時，Ⓐ吊耳寬僅能選定「A」。
註9：防塵套最高環境溫度100℃、瞬間最高溫度200℃
註10：Ⓐ吊耳寬為AL、BL時無法安裝。

〈型號標示範例〉

CAC4-A-40B-50R-T0H-RB-Y1

機型：夾持缸

Ⓐ	吊耳寬	：16.5mm
Ⓑ	氣缸內徑	：φ40mm
Ⓒ	配管螺牙種類	：Rc螺牙
Ⓓ	緩衝	：兩側附
Ⓔ	行程	：50mm
Ⓕ	速度調整針閥	：活塞桿側附
Ⓖ	開關型號	：有接點開關T0H、導線長度1m
Ⓗ	開關數量	：活塞桿側附1個
Ⓘ	開關安裝位置及安裝方式	：B
Ⓙ	附屬品	：二山關節（SS400）

開關單品型號標示方法 ※拉桿安裝時有方向性差異，請特別注意。請參閱第998頁。

〈開關安裝方式：拉桿方式〉

● T型開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4 - T0H - 40 - 50
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - T0H
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架套件

CAC4 - T - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

● H型開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4-L2 - H0 - 40 - 50
- H0：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - H0
- H0：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架套件

CAC4-L2 - H - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

〈開關安裝方式：綁帶方式〉

A）開關本體+安裝固定架一式+綁帶
（=B+C）

CAC4 - T0H - 40 - Z
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

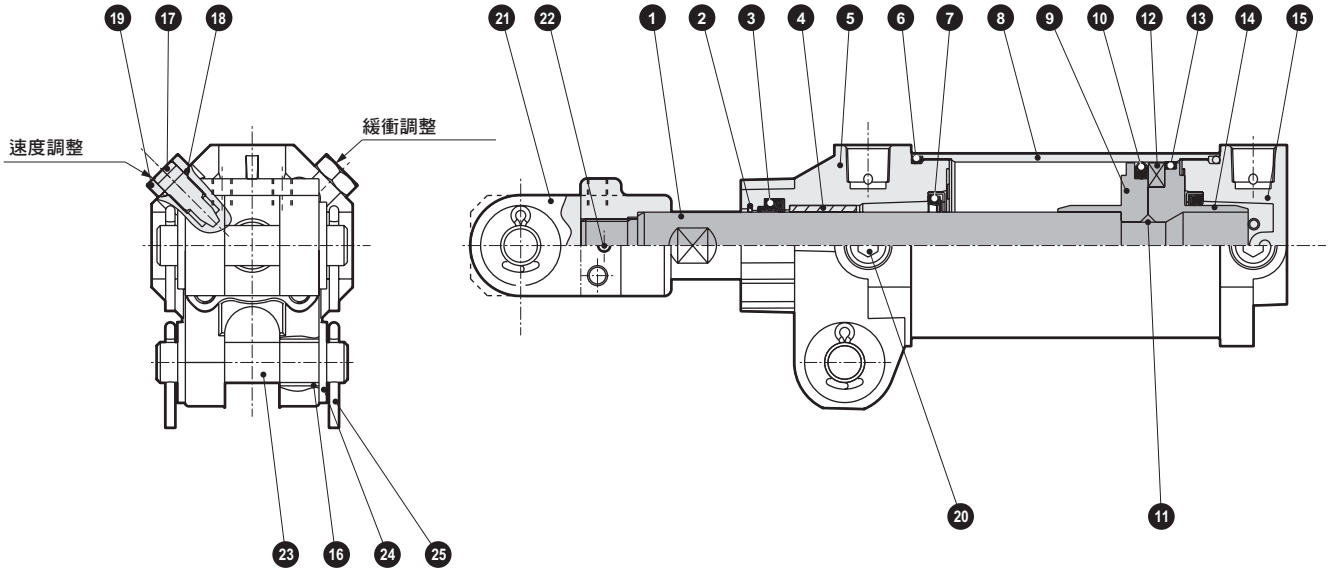
B）只有開關本體

SW - T0H
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架一式+綁帶

CAC4 - Z - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

內部結構及零件一覽表（φ40～φ63）



註）❼的緩衝墊圈，只在兩側附緩衝時，亦於活塞桿側附緩衝墊圈。

編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻
2	金屬刮環	銅合金	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	軸套	銅合金	
5	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽
6	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
7	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鉻酸鹽
8	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
9	活塞（R）	鋁合金壓鑄	φ40：鋁合金
10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
11	活塞墊片	丁腈橡膠	
12	磁鐵	塑料	
13	耐磨環	聚縮醛樹脂	

編號	零件名稱	材質	備註
14	活塞（H）	鋁合金壓鑄	φ40：鋁合金
15	頭蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽
16	吊耳用軸套	鋼、銅	
17	針閥	銅合金	
18	針閥墊圈	丁腈橡膠	
19	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽
20	內六角埋栓	鋼	染黑
21	二山關節	鑄鐵	磷酸錳
22	彈簧銷	鋼	染黑
23	吊耳插銷	鋼	染黑
24	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
25	開口銷	鋼	鉻酸鹽

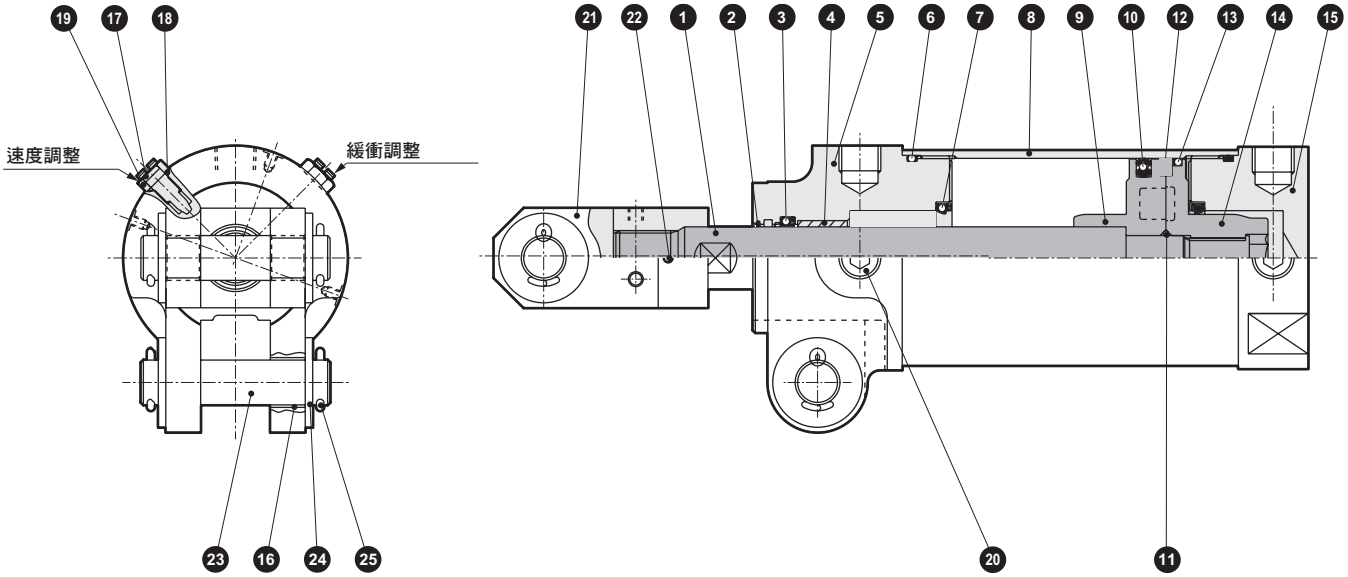
消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	CAC4-40K	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲
φ50	CAC4-50K	
φ63	CAC4-63K	

附兩側緩衝時

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ40	CAC4-40BK	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲
φ50	CAC4-50BK	
φ63	CAC4-63BK	

內部結構及零件一覽表（φ80）



註）❼的緩衝墊圈，只在兩側附緩衝時，亦於活塞桿側附緩衝墊圈。

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	14	活塞（H）	鋁合金壓鑄	
2	金屬刮環	銅合金		15	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	吊耳用軸套	鋼、銅	
4	軸套	銅合金		17	針閥	鋼	鉻酸鹽
5	活塞桿蓋	鋁合金	鉻酸鹽	18	針閥墊圈	丁腈橡膠	
6	氣缸墊圈	丁腈橡膠		19	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽
7	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鉻酸鹽	20	內六角埋栓	鋼	染黑
8	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	21	二山關節	鋼	染黑
9	活塞（R）	鋁合金壓鑄		22	彈簧銷	鋼	染黑
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		23	吊耳插銷	鋼	染黑
11	活塞墊片	丁腈橡膠		24	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
12	磁鐵	塑料		25	開口銷	鋼	鉻酸鹽
13	耐磨環	聚縮醛樹脂					

消耗性零件一覽表

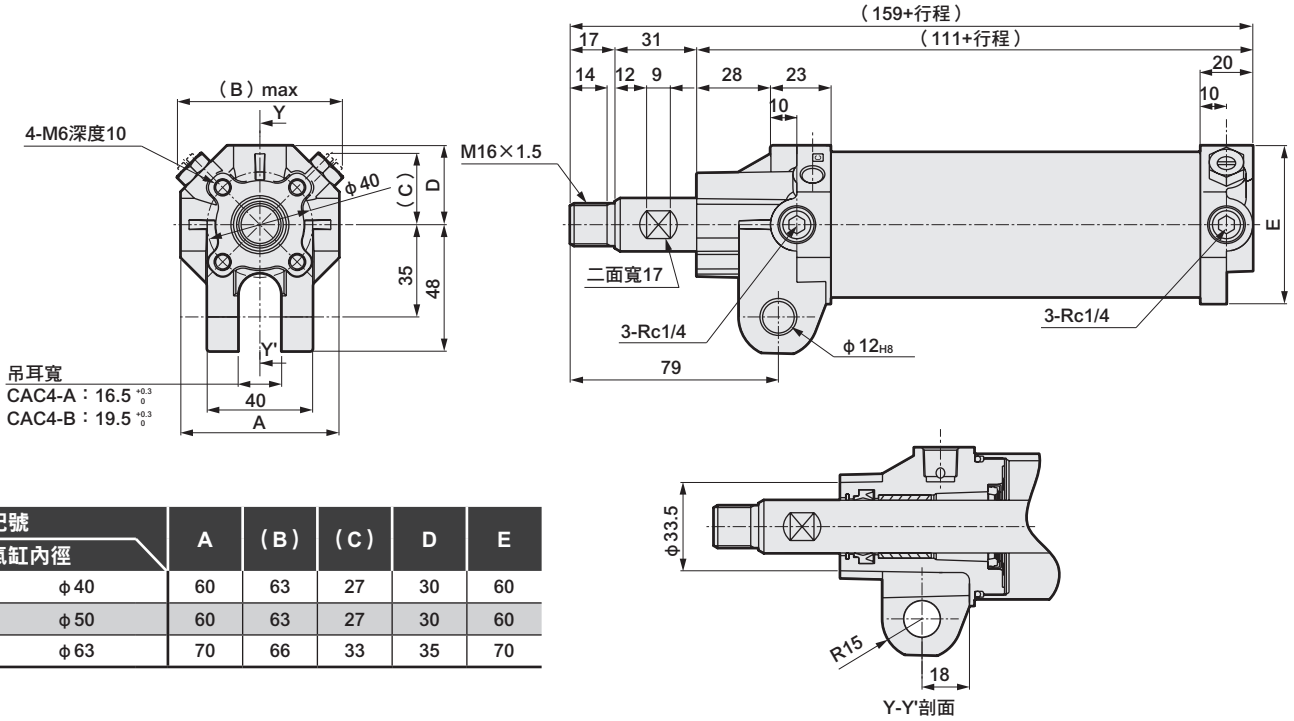
零件名稱 / 套件編號	消耗性零件編號
CAC4-80K	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲

附兩側緩衝時

零件名稱 / 套件編號	消耗性零件編號
CAC4-80BK	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲

外形尺寸圖（φ40、φ50、φ63）

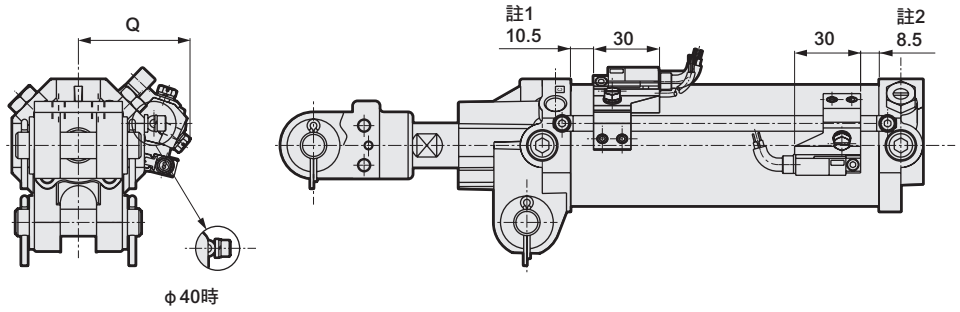
● 無二山關節



記號 / 氣缸內徑	A	（B）	（C）	D	E
φ40	60	63	27	30	60
φ50	60	63	27	30	60
φ63	70	66	33	35	70

配置T※H/V、T2YD外形尺寸圖（開關安裝方式：拉桿方式）

● CAC4



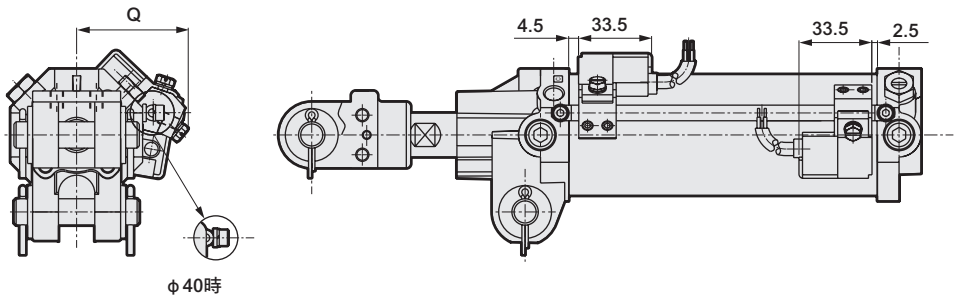
φ40時

記號 / 氣缸內徑	Q
φ40	46
φ50	50
φ63	56

註1：開關T8H/V時為5.5、開關T2/3W時為13.5
註2：開關T8H/V時為3.5、開關T2/3W時為11.5
※安裝拉桿時請注意方向。

配置H0Y外形尺寸圖

● CAC4-L2

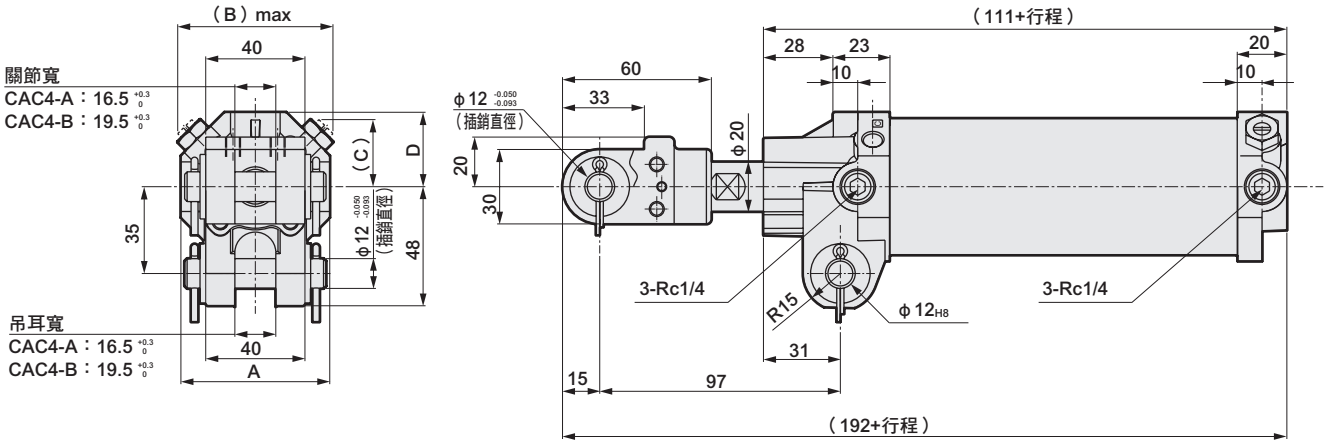


φ40時

記號 / 氣缸內徑	Q
φ40	46
φ50	50
φ63	56

外形尺寸圖（φ40、φ50、φ63）

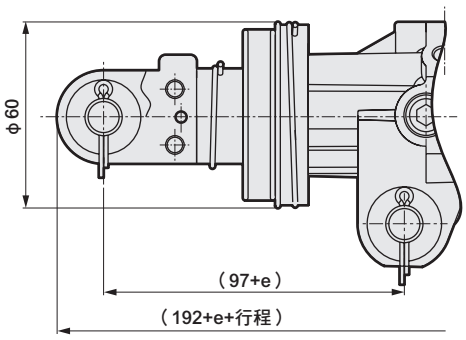
● 附二山關節（Y）



記號 / 氣缸內徑	A	（B）	（C）	D	E
φ40	60	63	27	30	60
φ50	60	63	27	30	60
φ63	70	66	33	35	70

● 已添附吊耳銷、關節銷、開口銷及平墊圈。

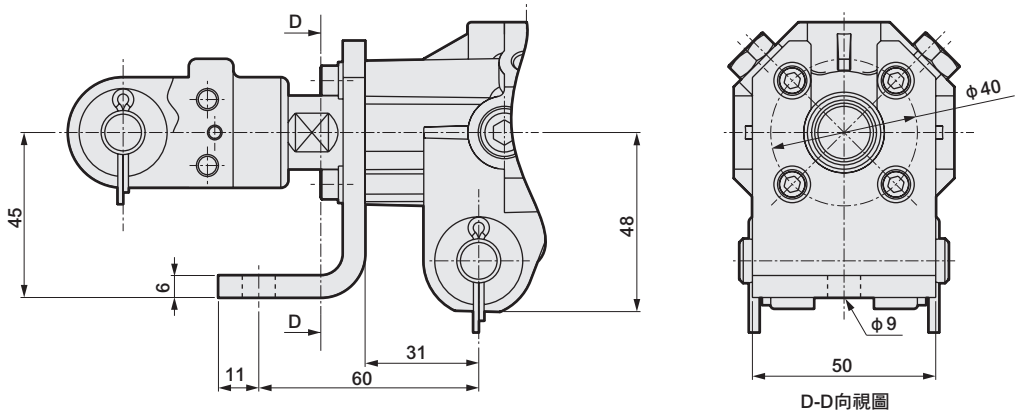
● 附防塵套（K）



● 附防塵套尺寸

行程 / 記號	二山關節、附防塵套				
	50	51～75	76～100	101～125	126～150
e	0	10	18	31	31

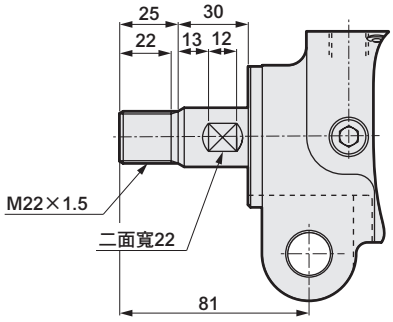
● 軸向腳架型
φ40～φ63用



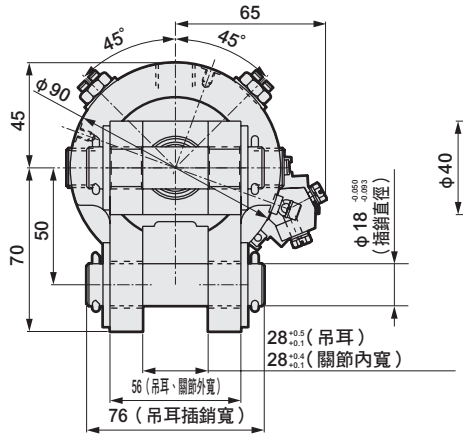
D-D向視圖

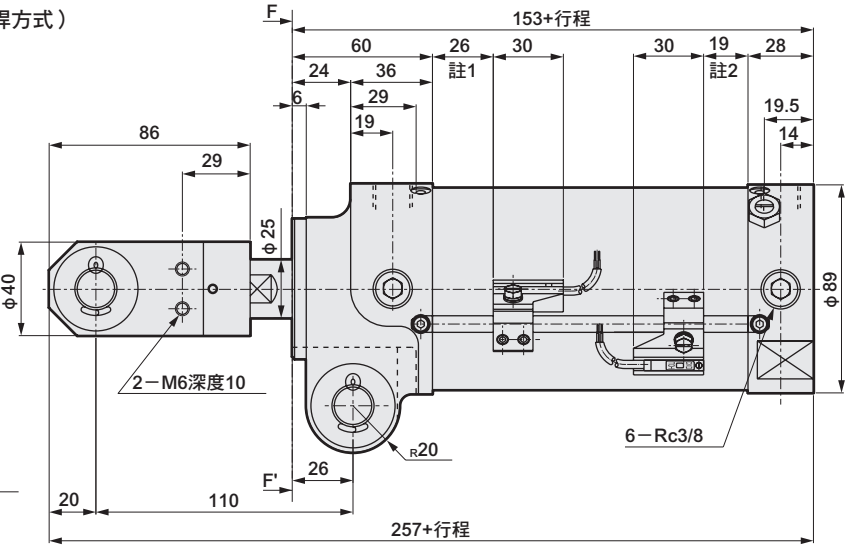
外形尺寸圖（φ80）

● 無二山關節

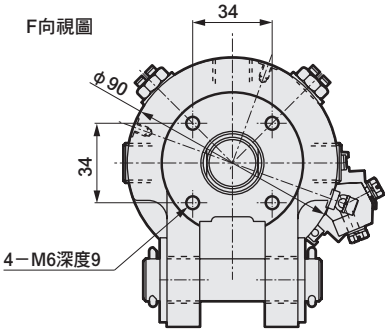


● 附二山關節（Y1）、T※H/V（開關安裝方式：拉桿方式）



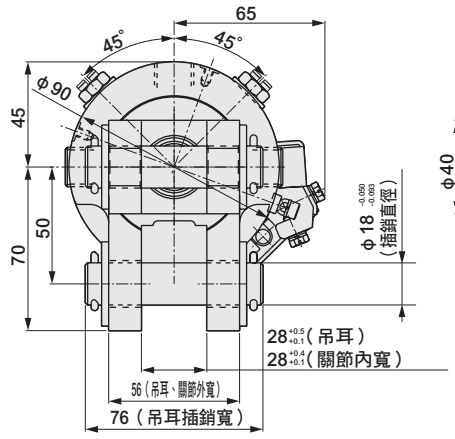


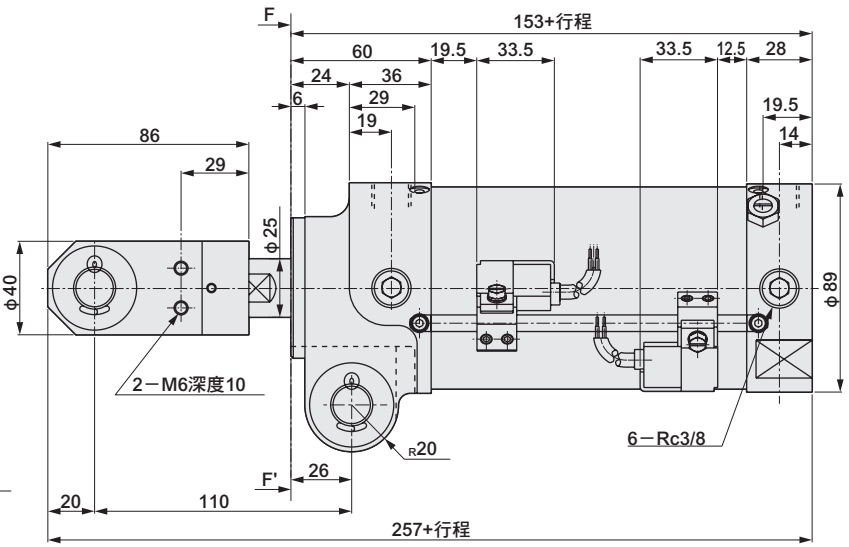
註1：開關為T8H/V時為17.5，開關為T2/3W時為26
註2：開關T8H/V時為10.5、開關T2/3W時為19



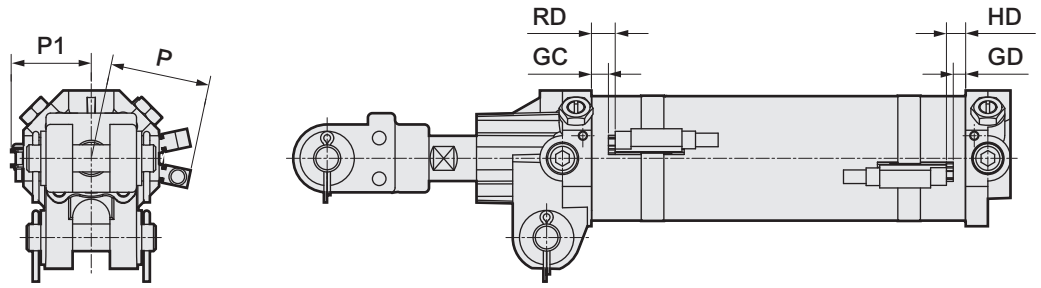
F－F'向視圖

● 配置H0Y（CAC4-L2）





外形尺寸圖（開關安裝方式：綁帶安裝方式）



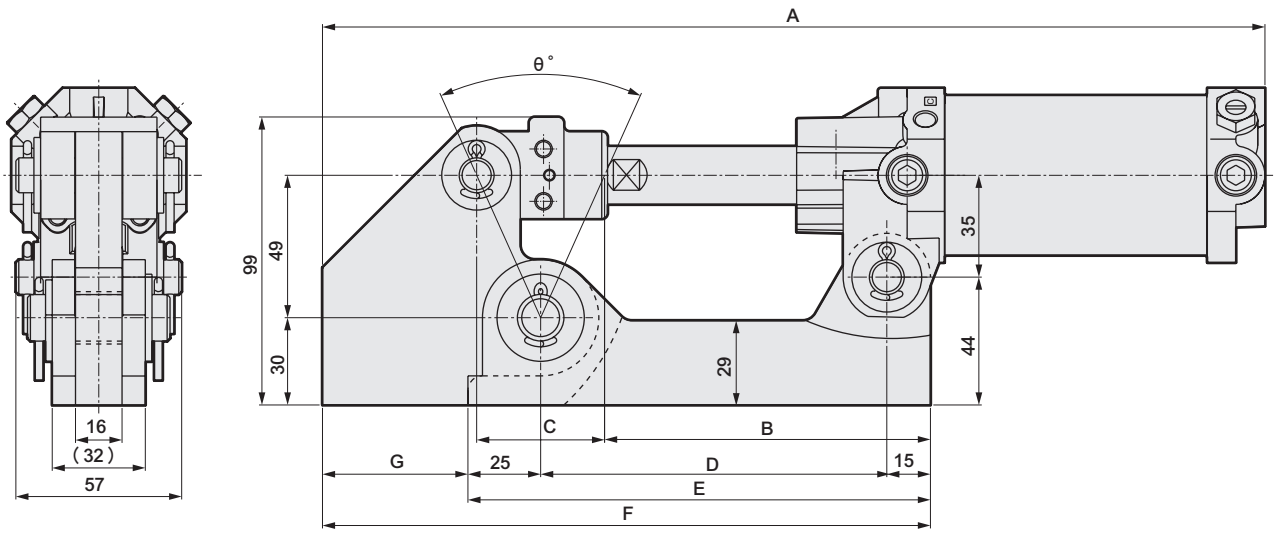
記號	T0,T5,T2,T3						T1,T2YD,T2YDT						T2Y,T3Y,T2J					
氣缸內徑（mm）	G C	G D	R D	H D	P	P 1	GC註	GD註	R D	H D	P	P 1	GC註	GD註	R D	H D	P	P 1
ϕ40	6.5	4.5	10.5	8.5	30	31	—	—	10.5	8.5	41	31	—	—	10.5	8.5	36	31
ϕ50	6.5	4.5	10.5	8.5	34.5	36	—	—	10.5	8.5	45.5	36	—	—	10.5	8.5	40	36
ϕ63	6.5	4.5	10.5	8.5	41	42.5	—	—	10.5	8.5	52	42.5	—	—	10.5	8.5	46.5	42.5
ϕ80	19	12	23	16	50	52	—	—	23	16	61	52	—	—	23	16	56	52

記號	T8						T2W,T3W					
氣缸內徑（mm）	GC註	GD註	R D	H D	P	P 1	G C	G D	R D	H D	P	P 1
ϕ40	—	—	5.5	3.5	36	31	9.5	7.5	13.5	11.5	30	31
ϕ50	—	—	5.5	3.5	40	36	9.5	7.5	13.5	11.5	34.5	36
ϕ63	—	—	5.5	3.5	46.5	42.5	9.5	7.5	13.5	11.5	41	42.5
ϕ80	—	—	18	11	56	52	22	15	26	19	50	52

註：因導軌與開關的端面位於同一面，GC及GD與RD及HD為同一尺寸。

外形尺寸圖：夾持固定架（ϕ40～ϕ63）

● 夾持固定架

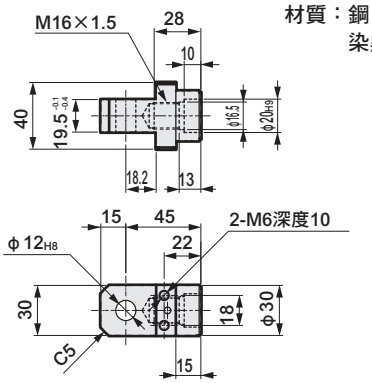


● 活塞桿突出尺寸和標準品不同，因此標準品無法安裝。
● 圖為活塞桿突出時的尺寸。
B尺寸為活塞桿引入時的關節插銷中心位置。
● 附防塵套之產品尺寸相同。
● 本產品為焊接安裝型。
● 無ϕ80。
● 圖為CAC4-A-50-Q時的外形尺寸。外觀依行程而異。

記號 / 型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	θ°
CAC4-A-50-Q	50	324	97	44	119	159	209	50	48
CAC4-A-75-Q	75	372	107	70	142	182	232	50	71
CAC4-A-100-Q	100	415	115	90	160	200	250	50	85
CAC4-A-125-Q	125	468	128	120	188	228	278	50	101
CAC4-A-150-Q	150	513	128	140	198	238	298	60	110

附屬品外形尺寸圖

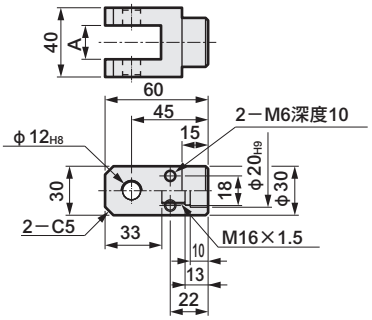
● 一山關節外形尺寸　材質：鋼
φ40～φ63用　染黑處理



※添附彈簧銷。

型號	A	適用夾具	重量（kg）
CAC4-IB	19.5 $^{-0.1}_{-0.4}$	CAC4-A、CAC4-B	0.27

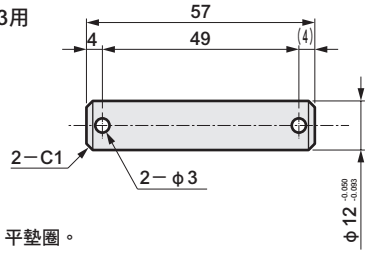
● 二山關節鋼（Y1）外形尺寸　材質：鋼
φ40～φ63用　染黑處理



※添附插銷、開口銷、彈簧銷、平墊圈。

型號	A	適用夾具	重量（kg）
CAC4-Y1A	16.5 $^{+0.3}_{0}$	CAC4-A	0.37
CAC4-Y1B	19.5 $^{+0.3}_{0}$	CAC4-B	0.37

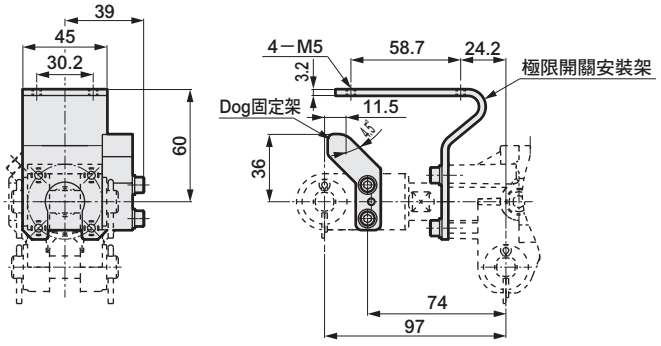
● 吊耳銷外形尺寸　材質：鋼
φ40～φ63用　鍍鋅處理



※添附開口銷、平墊圈。

型號	適用夾具	重量（kg）
CAC4-P	CAC4-A、CAC4-B	0.05

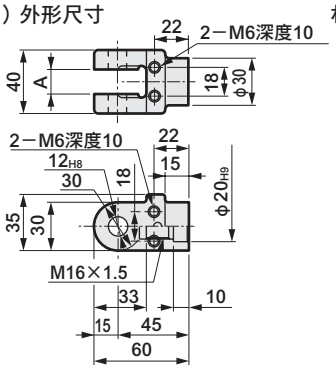
● 極限開關安裝架外形尺寸　材質：鋼、染黑處理
● Dog固定架外形尺寸　材質：鋼、染黑處理
φ40～φ63用



● 極限開關請使用WLH2型〔OMRON（股）〕同級品。

型號	產品名稱	適用夾具	重量（kg）
CAC4-L	極限開關安裝架	CAC4-A、CAC4-B	0.18
CAC4-D	Dog固定架		0.08

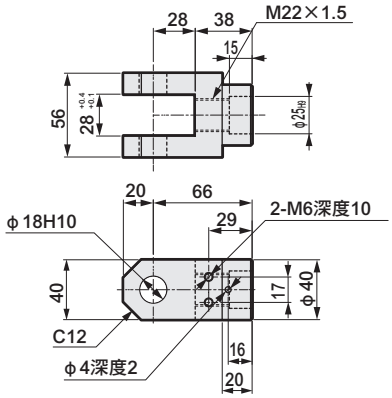
● 二山關節鋼（Y）外形尺寸　材質：鑄鐵
φ40～φ63用　染黑處理



※添附插銷、開口銷、彈簧銷、平墊圈。

型號	A	適用夾具	重量（kg）
CAC4-YA	16.5 $^{+0.3}_{0}$	CAC4-A	0.37
CAC4-YB	19.5 $^{+0.3}_{0}$	CAC4-B	0.37

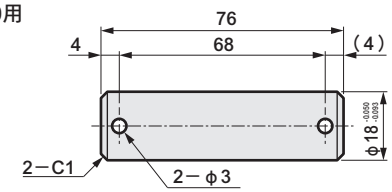
φ80用



※添附插銷、開口銷、彈簧銷、平墊圈。

型號	適用夾具	重量（kg）
CAC4-Y1-80	CAC4-A、CAC4-B	0.95

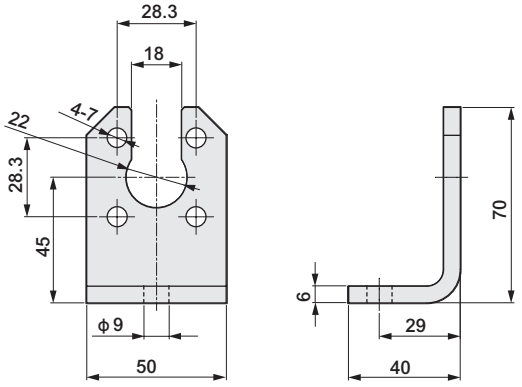
φ80用



※添附開口銷、平墊圈。

型號	適用夾具	重量（kg）
CAC4-P-80	CAC4-A、CAC4-B	0.15

● AL、BL軸向腳架固定架　材質：鋼、染黑處理
φ40～φ63用



※添附4顆內六角螺栓、4片碟形彈簧墊圈。

型號	適用夾具	重量（kg）
CAC4-F	CAC4-A、CAC4-B	0.21

MEMO

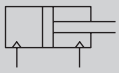


夾持缸、焊渣附著防止型

CAC4-G4 Series

● 氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項 目		CAC4-G4•CAC4-G4L2			
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.1			
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		Rc1/4			Rc3/8
標準行程	mm	50、75、100、125、150			
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400	50～300	
緩衝		頭蓋側附空氣緩衝			
空氣緩衝有效長度	mm	13.5			15.4
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）			
安裝型式		二山吊耳			

※使用時請勿超過所規定之容許吸收能量規格。參閱下表。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ40	50 • 75 100 • 125 150	150	50	50
φ50				
φ63				
φ80				

註：標準行程以外皆為接單生產。

緩衝特性表

氣缸內徑（mm）	緩衝有效長度（mm）	容許能量（J）	
		有緩衝	無緩衝
φ40	13.5	5.14	0.137
φ50	13.5	6.41	0.137
φ63	13.5	11.37	0.205
φ80	15.4	25.4	0.360

● 緩衝

緩衝之目的係利用空氣的壓縮性，吸收活塞所保有之運動能量，在行程終端讓活塞和護蓋避免受到衝擊。因此，緩衝的功用並不是在行程終端附近讓活塞以低速動作。

左表所示為緩衝所能吸收之運動能量。如為超過此值之運動能量時或想避開因空氣壓縮性所產生反彈力道時，請考量另外設置緩衝裝置。

運動能量（J）$=\frac{1}{2}\times$重量（kg）$\times\{$速度（m/s）$\}^2$

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程=0mm時的產品重量	行程=100mm時的累計重量	附屬品重量					開關重量	安裝固定架重量			行程0mm時的安裝用拉桿重量	安裝用拉桿S=10mm的累計重量
			軸向腳架	二山關節	一山關節	極限開關安裝架	Dog固定架		T型 安裝拉桿	T型 安裝綁帶	H型		
φ40	0.75	0.34	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	請參閱開關規格內記載的重量。	0.021	0.007	0.024	0.019	0.003
φ50	0.82	0.36								0.008			
φ63	1.03	0.39								0.009			
φ80	2.80	0.60	—	0.95	—	—	—			0.010		0.030	

（範例）CAC4-G4-A-40-150-Y的產品重量

● 行程＝0mm時的產品重量 ····· 0.75kg

● 行程＝150mm時的累計重量 ····· $0.34\times\frac{150}{100}=0.51$kg

● 附屬品重量（二山關節） ····· 0.37kg

● 產品重量 ····· 0.75+0.51+0.37＝1.63kg

開關規格

● 交流磁場用無接點

項 目	無接點2線式	
	T2YD	T2YDU（接單生產）
用途	可程式控制器專用	
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
負載電壓	DC24V±10%	
負載電流	5～20mA	
內部下降電壓	6V以下	
漏電電流	1.0mA以下	
輸出延遲時間　註1 （ON延遲、斷電延遲）	60ms以下	
導線長度	1m（耐油性聚氯乙烯橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心）　註2、註3	0.3m（附纜線連接器耐燃性橡膠絕緣纜線、 0.5mm²、2蕊心）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	980m/s²	
環境溫度	-10~+60℃	
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油	
重量　g	1m：61　3m：166　5m：272	35

註1：磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2：本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3：另備有耐燃性導線材質可供選購。
註4：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。

● 耐強磁場用有接點

項目	有接點2線式		
	H0		H0Y（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器專用
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC24V
負載電流	5～50mA	7～20mA	5～20mA（註1）
內部下降電壓	5V以下		6V以下
漏電電流	10μA以下		10μA以下
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）
導線（標準）	1m（耐燃性橡膠絕緣纜線φ6、0.5mm²×2蕊心）		
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		
耐衝擊	294m/s²		
環境溫度	-10~+60℃		
保護結構	IEC規格IP67、JIS C9020（防浸型）、耐油		
重量　g	1m：76　3m：181　5m：289		

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	94.2	1.41×10^2	1.88×10^2	2.83×10^2	3.77×10^2	4.71×10^2	5.65×10^2	6.60×10^2	7.54×10^2	8.48×10^2	9.42×10^2
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-G4-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓡ——Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-G4-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓡ-T2YD-Ⓡ Ⓑ-Y1

附耐強磁場（H0、H0Y開關）開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-G4L2-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓡ—H0-Ⓡ Ⓑ-Y1

附耐強磁場（H0、H0Y開關）開關（內置開關用磁鐵）

CAC4-G4-Ⓐ-40 ○ Ⓑ-50 Ⓡ——Ⓑ-Y1

Ⓐ 吊耳寬 註1
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 緩衝
Ⓔ 行程
Ⓕ 速度調整針閥
Ⓖ 開關型號 註3
※表示導線長度。
Ⓗ 開關數量
Ⓘ 開關安裝位置及安裝方式 註5
Ⓙ 附屬品 註6 註7 註8

記號	內容				
Ⓐ 吊耳寬（mm）					
	氣缸內徑（φ）	φ40	φ50	φ63	φ80
無記號	28				●
A	16.5	●	●	●	
B	19.5	●	●	●	
AL	16.5（軸向腳架型）	●	●	●	
BL	19.5（軸向腳架型）	●	●	●	

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙
G	G螺牙

Ⓓ 緩衝	
無記號／H 註2	頭蓋側附緩衝
B	兩側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）
50、75、100、125、150

Ⓕ 速度調整針閥	
無記號	兩端安裝
R	活塞桿側附
H	頭蓋側附
N	無

Ⓖ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—			●	交流磁場用	
T2YDU	—			●	附連接器開關（交流磁場用）	
H0※	—	有接點	●	●	強磁場用開關	
H0Y※	—			●	強磁場雙色顯示方式	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓗ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓘ 開關安裝位置及安裝方式		
無記號	安裝拉桿	B / C 無記號
B		
C		
Z 註4	安裝綁帶	

※僅適用於未選擇開關型號時可選擇的拉桿安裝位置	
無記號	無拉桿
A	B / C A
B	
C	

Ⓙ 附屬品					
	氣缸內徑	φ40	φ50	φ63	φ80
無記號	無附屬品（關節）	●	●	●	●
Y	二山關節 鑄鐵	●	●	●	
Y1	二山關節 鋼	●	●	●	●
I	一山關節 鋼	●	●	●	
D	有Dog 極限開關安裝架	●	●	●	
D1	無Dog	●	●	●	
Q	夾持固定架	●	●	●	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：A、B、AL、BL皆添附吊耳用插銷、開口銷、平墊圈。
吊耳寬與二山關節寬尺寸相同。
註2：Ⓒ配管螺牙種類選擇無記號時，Ⓓ緩衝「無記號」代表頭蓋側附緩衝，其他選項則是「H」代表頭蓋側附緩衝。
註3：T2YD、T2YDT、T2YDU、H0、H0Y為強磁場開關。
註4：Ⓖ開關型號為「H0※」「H0Y※」時無法選定。
註5：綁帶安裝時，開關本體+安裝固定架一式+綁帶將隨同產品一起出貨。
註6：Y、Y1皆添附吊耳用插銷、開口銷、平墊圈。
註7：Q與標準型的活塞桿突出長度不同，故無法安裝於標準型。
註8：選擇「Q」時，Ⓐ吊耳寬僅能選定「A」。

〈型號標示範例〉

CAC4-G4-A-40B-50R-T2YD-RB-Y1

機型：夾持缸　焊渣附著防止型

- Ⓐ 吊耳寬　：16.5mm
- Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
- Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
- Ⓓ 緩衝　：兩側附
- Ⓔ 行程　：50mm
- Ⓕ 速度調整針閥　：活塞桿側附
- Ⓖ 開關型號　：無接點開關T2YD、導線長度1m
- Ⓗ 開關數量　：活塞桿側附1個
- Ⓘ 開關安裝位置及安裝方式　：B
- Ⓙ 附屬品　：二山關節（SS400）

開關單品型號標示方法

● T2YD※型開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4 - T2YD - 40 - 50
- T2YD：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - T2YD
- T2YD：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架套件

CAC4 - T - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

● H型開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4-L2 - H0 - 40 - 50
- H0：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - H0
- H0：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架套件

CAC4-L2 - H - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

〈開關安裝方式：綁帶方式〉

A）開關本體+安裝固定架一式+綁帶
（=B+C）

CAC4 - T0H - 40 - Z
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

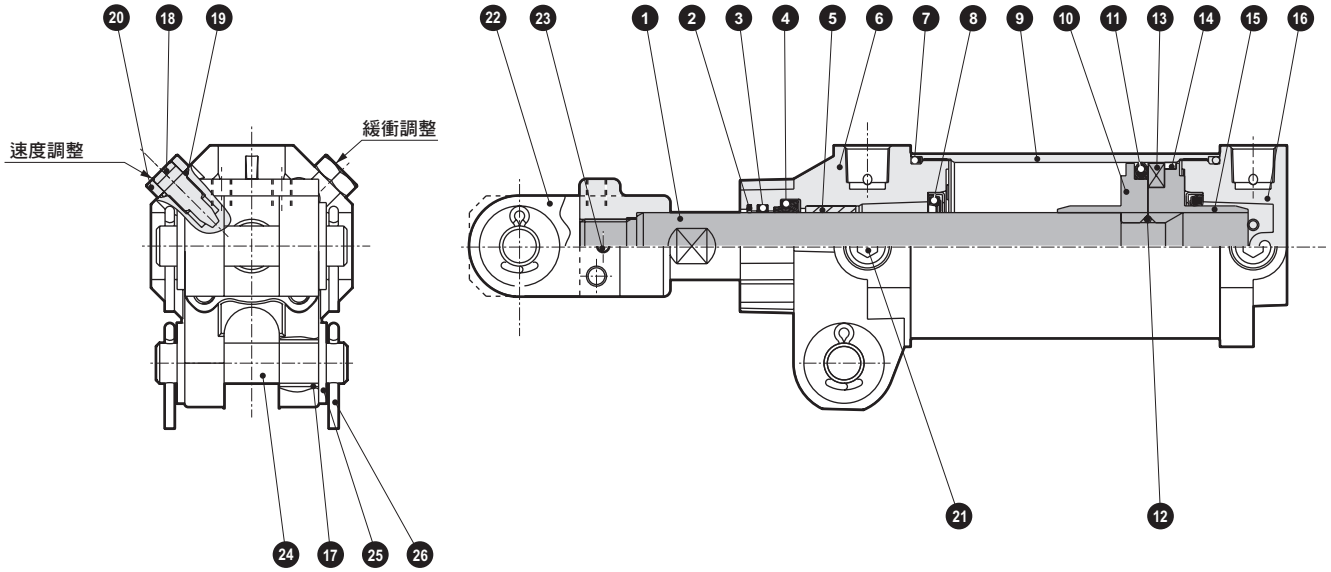
B）只有開關本體

SW - T0H
- T0H：開關型號（前頁Ⓖ項）

C）安裝固定架一式+綁帶

CAC4 - Z - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

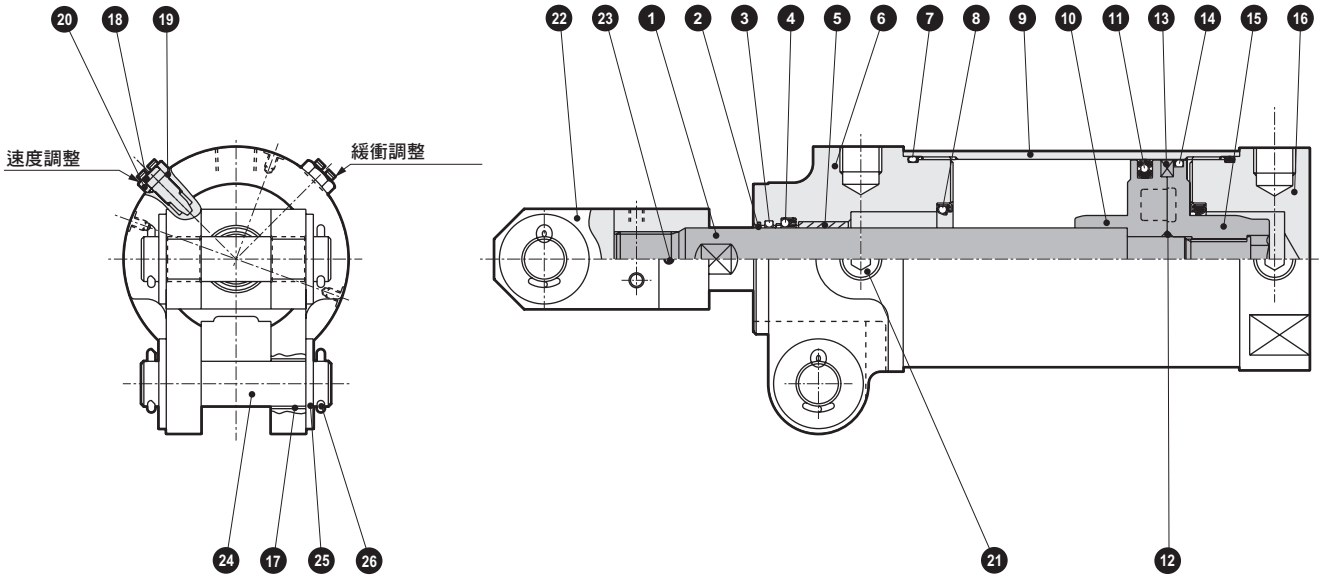
內部結構及零件一覽表（φ40～φ63）



註）❸的緩衝墊圈，只在兩側附緩衝時，亦於活塞桿側附緩衝墊圈。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	金屬刮環	銅合金		15	活塞（H）	鋁合金壓鑄	φ40：鋁合金
3	自潤環裝置	特殊橡膠		16	頭蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	吊耳用軸套	鋼、銅	
5	軸套	銅合金		18	針閥	銅合金	
6	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	19	針閥墊圈	丁腈橡膠	
7	氣缸墊圈	丁腈橡膠		20	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽
8	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鉻酸鹽	21	內六角埋栓	鋼	染黑
9	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁處理	22	二山關節	鑄鐵	磷酸錳
10	活塞（R）	鋁合金壓鑄	φ40：鋁合金	23	彈簧銷	鋼	染黑
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	吊耳插銷	鋼	染黑
12	活塞墊片	丁腈橡膠		25	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
13	磁鐵	塑料		26	開口銷	鋼	鉻酸鹽

內部結構及零件一覽表（φ80）



註）❽的緩衝墊圈，只在兩側附緩衝時，亦於活塞桿側附緩衝墊圈。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	14	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	金屬刮環	銅合金		15	活塞（H）	鋁合金壓鑄	
3	自潤環裝置	特殊橡膠		16	頭蓋	鋁合金	鉻酸鹽
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	吊耳用軸套	鋼、銅	
5	軸套	銅合金		18	針閥	鋼	鉻酸鹽
6	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	19	針閥墊圈	丁腈橡膠	
7	氣缸墊圈	丁腈橡膠		20	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽
8	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鉻酸鹽	21	內六角埋栓	鋼	染黑
9	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁處理	22	二山關節	鋼	染黑
10	活塞（R）	鋁合金壓鑄		23	彈簧銷	鋼	染黑
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		24	吊耳插銷	鋼	染黑
12	活塞墊片	丁腈橡膠		25	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
13	磁鐵	塑料		26	開口銷	鋼	鉻酸鹽

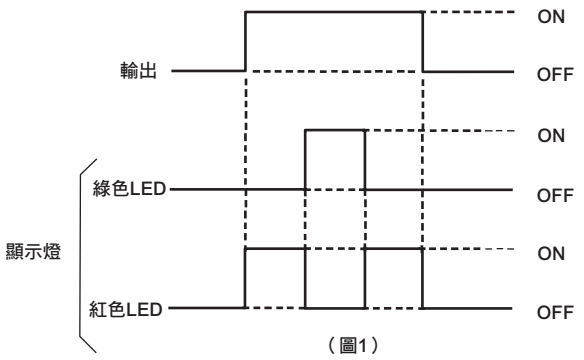
外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型相同。請參閱第998～1001頁。
此外，附屬品請參閱1002頁。

規格

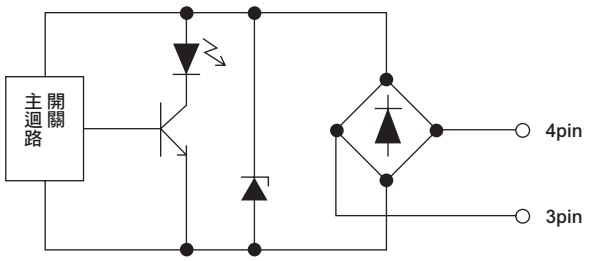
型號 / 項目	T2YDU（接單生產）
用途	DC可程式控制器專用
開關極性	無極性
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）（參照圖-1）
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	DC5～20mA
內部下降電壓	6V以下
漏電電流	1.0mA以下
導線	附纜線連接器耐燃性橡膠絕緣纜線、0.5mm^2、2蕊心
絕緣電阻	DC500V時100MΩ以上
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。
耐衝擊	980m/s^2
輸出延遲時間（ON延遲、斷電延遲）	60ms以下
使用環境溫度	-10~+60℃
保存環境溫度	-20~+80℃
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IP67、耐油

動作示意圖



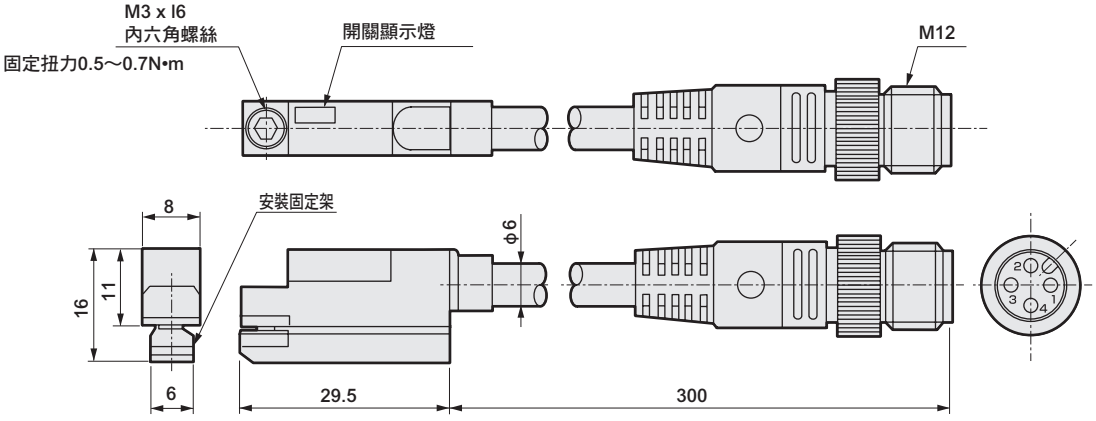
（圖1）

內部迴路圖

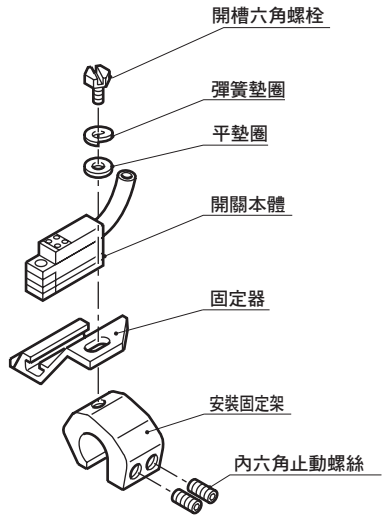


1、2pin為N.C.

外形尺寸圖



T型開關安裝及移動方法



安裝方法

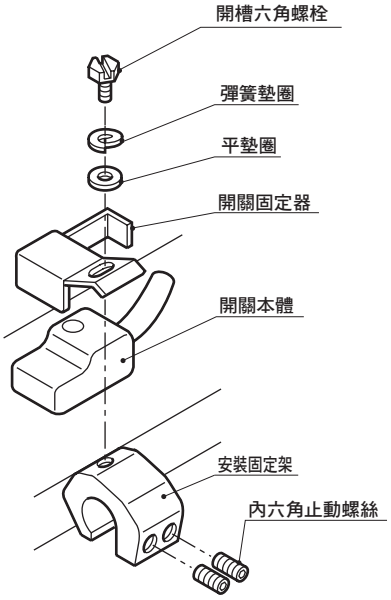
（1）以開槽六角螺栓穿過彈簧墊圈及平墊圈後固定螺栓。
（2）將安裝固定架嵌入氣缸的拉桿，鎖緊內六角螺栓。固定扭力為0.5～0.7N•m。
（3）最後請固定內六角止動螺絲。固定扭力為1.7～2.0N•m。

移動方法

①微調
將開槽六角螺栓旋鬆後，僅使開關本體移動並固定於指定位置。固定扭力為0.5～0.7N•m。

②粗調
請將開槽六角螺栓及止動螺絲全部旋鬆，將整個安裝固定架移動到指定位置後，將開槽六角螺栓固定。固定扭力為0.5～0.7N•m。
然後，請鎖緊止動螺絲。固定扭力為1.7～2.0N•m。

H型開關安裝及移動方法



安裝方法

（1）以開槽六角螺栓穿過平墊圈及彈簧墊圈後，再套入開關固定器長孔中，固定於安裝固定架。
（2）將安裝固定架嵌入氣缸的拉桿，鎖緊內六角螺栓。固定扭力為1.5～1.9N•m。
（3）最後請固定止動螺絲。固定扭力為1.7～2.0N•m。

移動方法

①微調
將開關固定器的開槽六角螺栓旋鬆後，僅使開關本體移動並固定於指定位置。固定扭力為1.5～1.9N•m。

②粗調
請將開槽六角螺栓及止動螺絲全部旋鬆，將整個安裝固定架移動到指定位置後，將開槽六角螺栓固定。然後，請鎖緊止動螺絲。固定扭力為1.7～2.0N•m。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：夾持缸　CAC4系列

設計、選定時

1.焊渣附著防止型　CAC4-G4

⚠警告

■ **本氣缸系列適用於焊渣飛散環境，因此耐久性較一般型氣缸來得高。但若用在其他環境下，耐久性表現則有可能比一般型氣缸還差。**

使用、維護時

1.共用（T型開關：綁帶安裝方式）

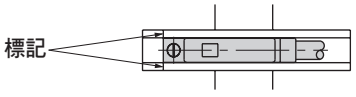
⚠警告

■ **欲將開關位置朝行程方向移動時**

●單色顯示開關可微調距離為出貨時安裝位置之±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

●請將開關的安裝螺絲鬆開，沿著導軌移動至預定的位置後再鎖緊螺絲固定。
使用T2、T3、T0、T5時，鎖緊開關固定用螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端形狀寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘調整用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N•m。
如為T※C、T2J、T2Y、T3Y時，請以固定扭力0.5～0.7N•m加以鎖緊。

●開關導軌在距離導軌端面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置參考標準。
此外，開關導軌的標記，已設定為依外形尺寸開關安裝位置的開關最高感度位置。
變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

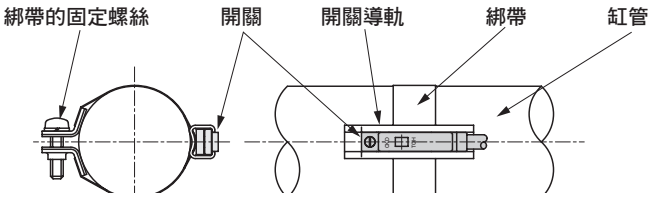


■ **欲將開關位置朝圓周方向移動時**

●請鬆開綁帶固定用螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動，然後再將螺絲固定在預定的位置。
綁帶固定用螺絲的固定扭力為0.6～0.8N•m。

■ **欲移動綁帶位置時**

●請鬆開綁帶固定用螺絲，沿著缸管移動開關導軌及綁帶至預定的位置後再鎖緊螺絲。
綁帶固定用螺絲的固定扭力為0.6～0.8N•m。



UCAC2

附防掉落夾持缸

φ50•φ63

特殊功能型

概 要

附防掉落夾持缸是考量保全設備所研發的防掉落氣缸。採用新斜板機構，當氣體供應因停電或意外等停止時，能鎖定活塞桿，防止負載因自體重量而掉落。
並且由於是單向鎖定，因此可從反方向讓活塞桿動作，以緊急取出工件等。



特 色

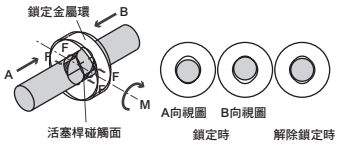
全行程可防掉落
包含行程端在內，只要活塞桿處於靜止狀態時，於行程的任何位置皆可防止掉落。

2種鎖定方向。
鎖定方向有前進方向鎖定和後退方向鎖定2種類型可供選擇。

可朝單向鎖定的相反方向自由移動。
即使工件被夾住，也可從反方向讓活塞桿動作以取出工件。

可配置多樣的檢出開關。
可配置無接點型開關、強磁場用開關等多種用途的氣缸開關。

防掉落結構。
配置斜板型的全新鎖定機構，可防止負載由任意位置掉落。
當鎖定金屬環被施加旋轉力M後，就會產生軸心方向力F，以保持活塞桿。



可選擇開關安裝方式
除傳統的拉桿方式，另外新增開關旋轉（圓周方向）及移動調整皆可靈活操控的綁帶方式。

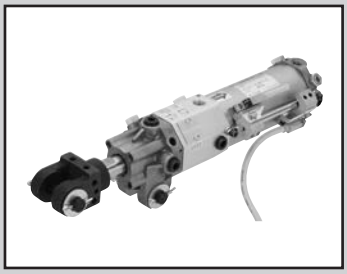
CONTENTS

● 複動•單側活塞桿型（UCAC2） 1014
UCAC2附屬品外形尺寸圖 1022
⚠使用注意事項 1023

產品體系表

●符號：標準、◎符號：次標準

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）					最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	選購品、附屬品							開關	揭載頁面
			50	75	100	125	150			防塵套（100℃） K	極限開關安裝架有Dog D	極限開關安裝架無Dog D1	肘節固定架 Q	二山關節 鑄鐵 Y	二山關節 鋼 Y1	一山關節 鋼 I		
複動型、單側活塞桿型	UCAC2	φ50•φ63	●	●	●	●	●	50	150	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1014

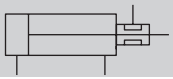


附防掉落夾持缸

UCAC2 Series

● 氣缸內徑：φ50、φ63

JIS 記號 ● 複動、單側活塞桿型



RoHS CAD

規格

項 目		UCAC2	
氣缸內徑	mm	φ50	φ63
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	1.0	
最低使用壓力	MPa	0.25	
耐壓力	MPa	1.6	
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）	
連接口徑		Rc1/4	
標準行程	mm	50、75、100、125、150	
行程容許差		$^{+1.0}_{0}$	
使用活塞速度	mm/s	50～400	50～300
緩衝		頭蓋側附空氣緩衝	
給油		不可	
安裝型式		二山吊耳	
防掉落裝置		前進方向鎖定或後退方向鎖定	
鎖定力	N	1470	
容許吸收能量 J	附緩衝	6.54	11.63
	無緩衝	0.137	0.206

註：若未安裝緩衝，將無法吸收外部負載所產生的較大能量。
建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最小行程（mm）	最大行程（mm）
φ50	50・75・100 125・150	50	150
φ63			

標準行程以外之規格係為接單生產。

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H•T1V	T2H•T2V• T2JH•T2JV	T2YH• T2YV	T2WH• T2WV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH• T3YV	T3WH• T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V		
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142		

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）
註2：T0／T5開關適用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

● 交流磁場用

項目	無接點2線式	
	T2YD	T2YDU（接單生產）
用途	可程式控制器專用	
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
負載電壓	DC24V±10%	
負載電流	5～20mA	
內部下降電壓	6V以下	
漏電電流	1.0mA以下	
輸出延遲時間　註1（ON延遲、斷電延遲）	60ms以下	
導線長度	1m（耐油性聚氯乙烯橡膠絕緣纜線 ϕ6、0.5mm²×2蕊心）　註2、註3	附纜線連接器耐燃性橡膠絕緣纜線、0.5mm²、2蕊心
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	980m/s²	
環境溫度	-10~+60℃	
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油	
重量　g	1m：61　3m：166　5m：272	

註1：磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2：本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3：另備有耐燃性導線材質可供選購。
註4：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。

開關規格（H型開關）

● 強磁場用

項目	有接點2線式		
	H0		H0Y（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器專用
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC24V
負載電流	5～50mA	7～20mA	5～20mA（註1）
內部下降電壓	5V以下		6V以下
漏電電流	10μA以下		10μA以下
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）
導線（標準）	1m（耐燃性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm²）		
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		
耐衝擊	294m/s²		
環境溫度	-10~+60℃		
保護結構	IEC規格IP67、JIS C9020（防浸型）、耐油		
重量　g	1m：76　3m：181　5m：289		

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）		行程=0mm時的產品重量	行程=100mm時的累計重量	附屬品重量					開關重量	安裝固定架重量			行程為0mm時安裝用拉桿重量	安裝用拉桿S=10mm的累計重量
				軸向腳架	二山關節	一山關節	極限開關安裝架	Dog固定架		T型 安裝拉桿	T型 安裝綁帶	H型		
ϕ50	前進鎖定：F	1.61	0.40	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	請參閱開關規格內記載的重量。	0.021	0.008	0.024	0.019	0.003
	後退鎖定：B	1.56	0.39											
ϕ63	前進鎖定：F	2.11	0.40								0.009			
	後退鎖定：B	2.06	0.39											

（範例）UCAC2-A-50B-50R-B-T0H-D的產品重量

● 行程為0mm時的產品重量（反向鎖定：B）…… 1.56kg
● 行程50mm時的累計重量 …… $0.39\times\frac{50}{100}=0.195$kg
● 行程為0mm時安裝用拉桿重量 …… 0.019kg
● 行程為50mm時安裝用拉桿累計重量 …… $0.003\times\frac{50}{10}=0.015$kg
● 2個T0H開關的重量 …… 0.018×2=0.036kg
● 2個安裝固定架的重量 …… 0.021×2=0.042kg
● 產品重量 …… 1.56+0.195+0.019+0.015+0.036+0.042=1.867kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑(mm)	動作方向	使用壓力　MPa								
		0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ50	Push	4.91×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
	Pull	4.12×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
ϕ63	Push	7.79×10²	9.35×10²	1.25×10³	1.56×10³	1.87×10³	2.18×10³	2.49×10³	2.81×10³	3.12×10³
	Pull	7.01×10²	8.41×10²	1.12×10³	1.40×10³	1.68×10³	1.96×10³	2.24×10³	2.52×10³	2.80×10³

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

UCAC2-A-50NB-50N-B——Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

UCAC2-A-50NB-50N-B-T2H-DB-Y1

強磁場用（H0、H0Y開關）附開關（內置開關用磁鐵）

UCAC2-L2-A-50NB-50N-B—H0-DB-Y1

Ⓐ 吊耳寬 註1
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 緩衝
Ⓔ 行程
Ⓕ 速度調整針閥
Ⓖ 鎖定方向
Ⓗ 開關型號
Ⓘ 開關數量
Ⓙ 開關安裝位置及安裝方式 註3
Ⓚ 附屬品 註5 註6 註7

記號	內 容
Ⓐ 吊耳寬（mm）	
A	16.5
B	19.5
AL	16.5（軸向腳架型）
BL	19.5（軸向腳架型）
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓓ 緩衝	
無記號／H 註2	頭蓋側附緩衝
B	兩側附緩衝
N	無緩衝
Ⓔ 行程（mm）	
50、75、100、125、150	
Ⓕ 速度調整針閥	
無記號	兩端安裝
R	活塞桿側附
H	頭蓋側附
N	無
Ⓖ 鎖定方向、旁通管位置	
F	前進方向鎖定（旁通管位置F、孔口位置F1）
F1	前進方向鎖定（旁通管位置F1、孔口位置F2）
F2	前進方向鎖定（旁通管位置F2、孔口位置F1）
B	後退方向鎖定



Ⓗ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDU	—	無接點		●	附連接器雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
H0※	—	有接點	●	●	單色顯示方式強磁場用	2線
H0Y※	—	有接點		●	雙色顯示方式強磁場用	2線

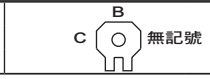
※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

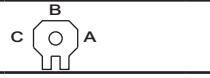
Ⓘ 開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓙ 開關安裝位置及安裝方式

無記號	安裝拉桿	
B		
C		
Z ※4	安裝綁帶	

※僅適用於未選擇開關型號時可選擇的拉桿安裝位置

無記號	無拉桿
A	
B	
C	

Ⓚ 附屬品

無記號	無附屬品（關節）	
Y	二山關節 鑄鐵	
Y1	二山關節 鋼	
I	一山關節 鋼	
K	防塵套	註8、註9
D	極限開關安裝架	有Dog
D1	極限開關安裝架	無Dog
Q	夾持固定架	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：A、B、AL、BL添附有吊耳用插銷、開口銷、平墊圈。
吊耳寬與二山關節寬尺寸相同。

註2：Ⓒ當配管螺牙種類選擇了無記號時，Ⓓ緩衝的「無記號」代表頭蓋側附緩衝，除此之外的選擇都是「H」才代表頭蓋側附緩衝。

註3：請勿將開關和旁通管安裝於同一面。

註4：Ⓗ開關型號為「H0※」「H0Y※」時無法選定。

註5：Y、Y1添附有插銷、開口銷、平墊圈。

註6：由於和標準型的活塞桿突出長度不同，因此Q無法安裝於標準型。

註7：選定「Q」時，Ⓐ吊耳寬僅能選定「A」。

註8：防塵套最高環境溫度100℃、瞬間最高溫度200℃

註9：Ⓐ吊耳寬為AL、BL時無法安裝。

〈型號標示範例〉

UCAC2-A-50B-50R-B-T0H-DB-Y

機型：附防掉落夾持缸　複動型

Ⓐ 吊耳寬	：16.5mm
Ⓑ 氣缸內徑	：φ50mm
Ⓒ 配管螺牙種類	：Rc螺牙
Ⓓ 緩衝	：兩側附
Ⓔ 行程	：50mm
Ⓕ 速度調整針閥	：活塞桿側附
Ⓖ 鎖定方向、旁通管位置	：後退方向鎖定
Ⓗ 開關型號	：有接點T0H開關、導線1m
Ⓘ 開關數量	：附2個
Ⓙ 開關安裝位置及安裝方式	：B
Ⓚ 附屬品	：二山關節　鑄鐵

開關單品型號之標示方法 ※拉桿安裝時有方向性差異，請特別注意。請參閱第1020頁。

〈開關安裝方式：拉桿方式〉

T型氣缸開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4 - T0H3 - 50 - 50
- T0H3：開關型號（前頁Ⓗ項）
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - T0H3
- T0H3：開關型號（前頁Ⓗ項）

C）安裝固定架套件

CAC4 - T - 50
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

UCAC2 - 50 - TIE - ROD - KIT - 50
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

耐強磁場氣缸開關

● H型氣缸開關

A）開關本體+安裝固定架一式
（=B+C+D）

CAC4-L2 - H03 - 50 - 50
- H03：開關型號（前頁Ⓗ項）
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

B）只有開關本體

SW - H03
- H03：開關型號（前頁Ⓗ項）

C）安裝固定架套件

CAC4-L2 - H - 50
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

D）安裝用拉桿套件

UCAC2 - 50 - TIE - ROD - KIT - 50
- 50：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）
- 50：行程（前頁Ⓔ項）

〈開關安裝方式：綁帶方式〉

A）開關本體+安裝固定架一式+綁帶
（=B+C）

CAC4 - T0H - 40 - Z
- T0H：開關型號（前頁Ⓗ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

B）只有開關本體

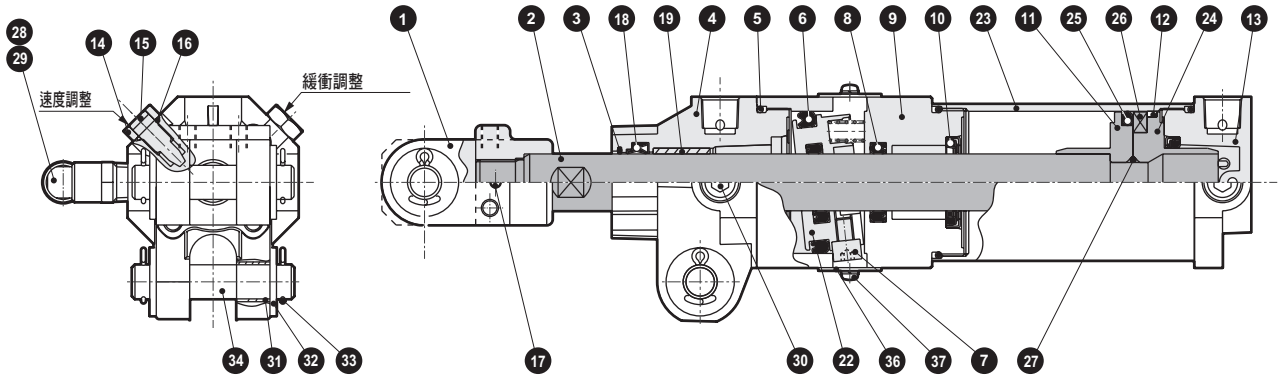
SW - T0H
- T0H：開關型號（前頁Ⓗ項）

C）安裝固定架一式+綁帶

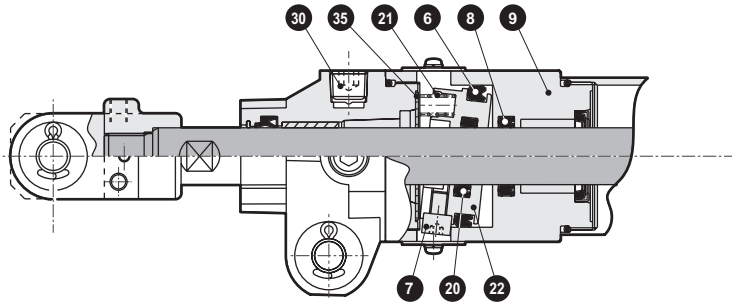
CAC4 - Z - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

內部結構及零件一覽表

● 附前進方向鎖定（UCAC2-F）



● 附後退方向鎖定（UCAC2-B）



不可拆解

註）⑩的緩衝墊圈，只在兩側附緩衝時，亦於活塞桿側附緩衝墊圈。

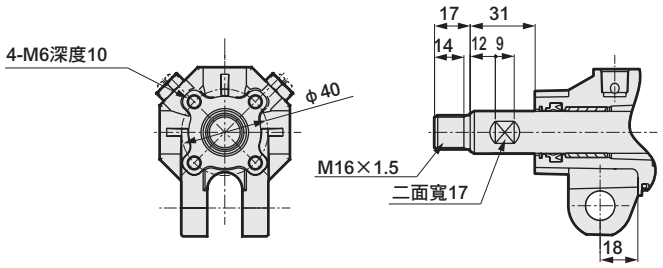
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	二山關節	鑄鐵	磷酸錳	20	鎖定活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	21	鎖定彈簧	鋼	染黑
3	金屬刮環	銅合金		22	鎖定金屬	特殊鋼	鉻酸鹽
4	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	鉻酸鹽	23	缸管	鋁合金	
5	氣缸墊圈	丁腈橡膠		24	活塞（R）	鋁合金壓鑄	
6	鎖定活塞墊圈	丁腈橡膠		25	活塞墊圈	丁腈橡膠	
7	支點螺帽	鋼	鉻酸鹽	26	磁鐵	塑料	
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		27	活塞墊片	丁腈橡膠	
9	中間護蓋	鋁合金		28	旁通管		PULL側鎖定（B）時不要
10	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	鉻酸鹽	29	快速接頭		PULL側鎖定（B）時不要
11	活塞（H）	鋁合金壓鑄		30	附密封劑盲栓	鋼	染黑
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		31	吊耳用軸套	四氟化乙烯樹脂、鋼	
13	頭蓋	鋁合金壓鑄		32	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
14	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽	33	開口銷	鋼	鉻酸鹽
15	針閥	銅合金		34	吊耳插銷	鋼	染黑
16	針閥墊圈	丁腈橡膠		35	華司	鋼	PULL側鎖定（B）時不要 鍍鋅
17	彈簧銷	鋼	染黑	36	防塵蓋	鋁合金	
18	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		37	小螺絲	鋼	鉻酸鹽
19	軸套	銅合金					

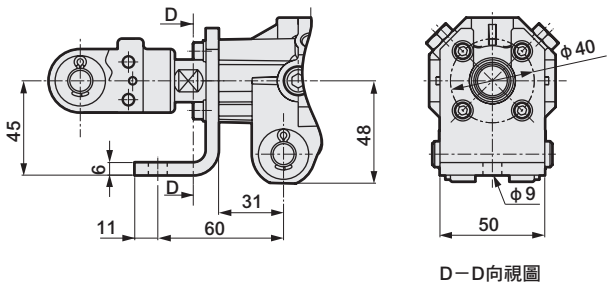
註：請勿拆解，否則可能降低保持力。

外形尺寸圖 CAD

● 無關節

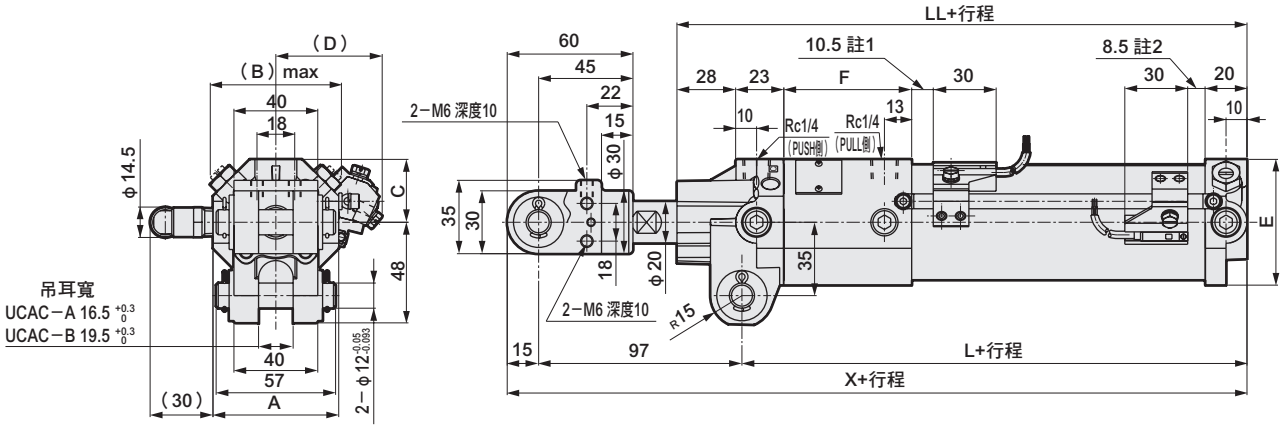


● 軸向腳架型

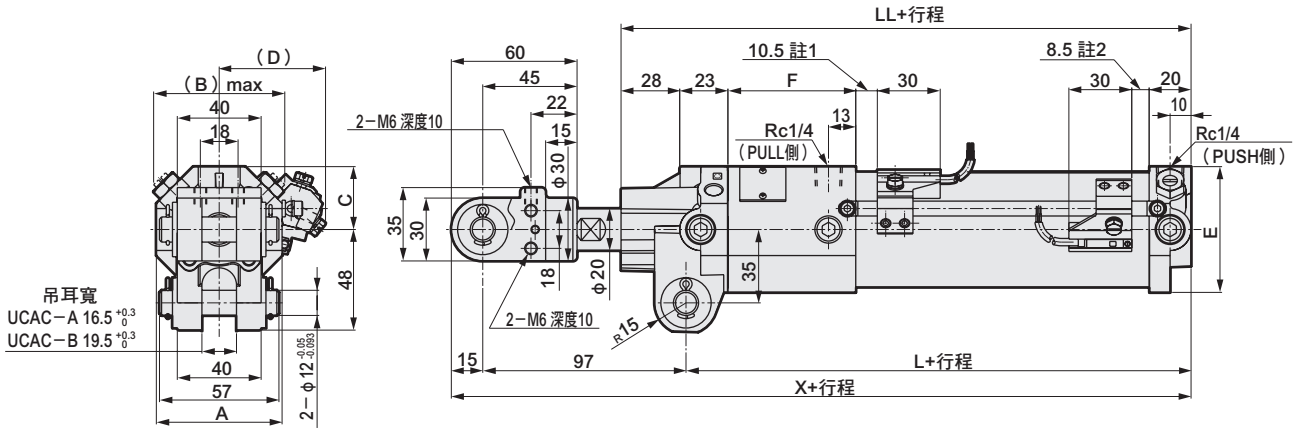


D－D向視圖

● 附前進方向鎖定（UCAC2-F）



● 附後退方向鎖定（UCAC2-B）

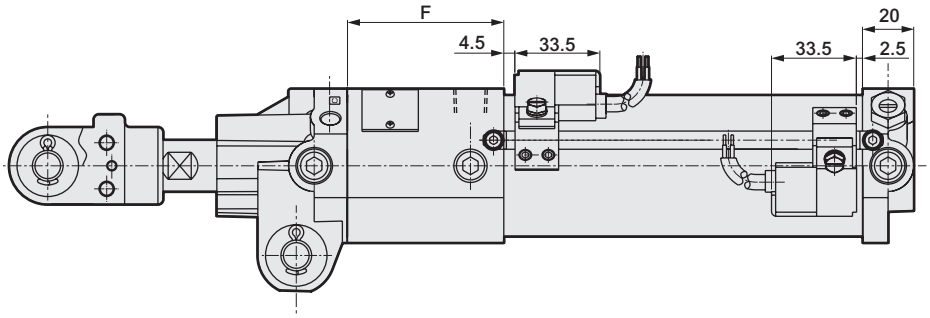


記號 氣缸內徑（mm）	A	(B)	C	(D)	E	F	L	LL	X
φ50	60	63	30	50	60	61	141	172	253
φ63	70	66	35	56	70	63	143	174	255

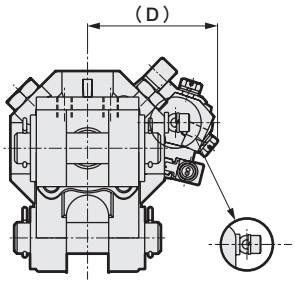
註1：開關T8H/V時為5.5、開關T2/3W時為13.5
註2：開關T8H/V時為3.5、開關T2/3W時為11.5

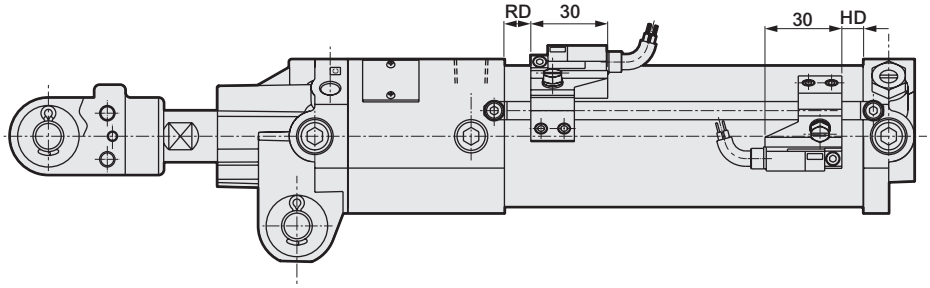
外形尺寸圖（開關安裝方式：拉桿方式）

● H型開關安裝位置



● T2YD型開關安裝位置

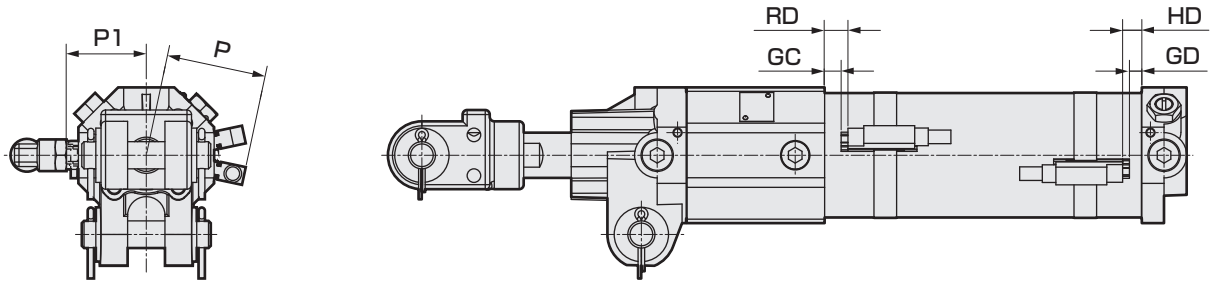




記號 氣缸內徑（mm）	HD	RD	(D)	F
φ50	8.5	10.5	50	61
φ63	8.5	10.5	56	63

※安裝拉桿時請注意方向性。

外形尺寸圖（開關安裝方式：綁帶方式）



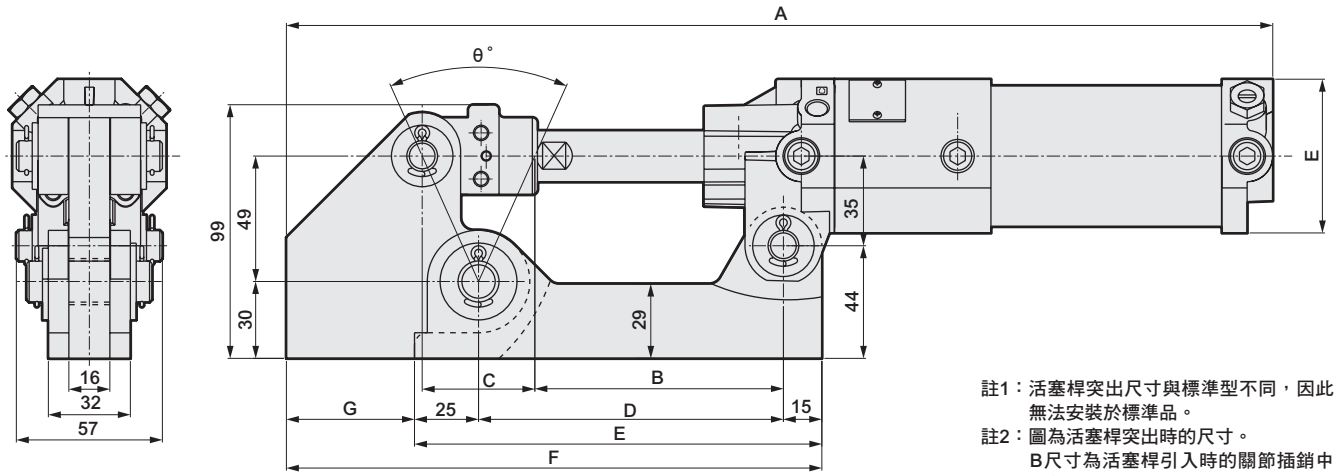
記號	T0,T5,T2,T3						T1,T2YD,T2YDT						T2Y,T3Y,T2J					
氣缸內徑（mm）	GC	GD	RD	HD	P	P1	GC註	GD註	RD	HD	P	P1	GC註	GD註	RD	HD	P	P1
φ50	6.5	4.5	10.5	8.5	34.5	36	—	—	10.5	8.5	45.5	36	—	—	10.5	8.5	40	36
φ63	6.5	4.5	10.5	8.5	41	42.5	—	—	10.5	8.5	52	42.5	—	—	10.5	8.5	46.5	42.5

記號	T8						T2W,T3W					
氣缸內徑（mm）	GC註	GD註	RD	HD	P	P1	GC	GD	RD	HD	P	P1
φ50	—	—	5.5	3.5	40	36	9.5	7.5	13.5	11.5	34.5	36
φ63	—	—	5.5	3.5	46.5	42.5	9.5	7.5	13.5	11.5	41	42.5

註：因導軌與開關的端面位於同一面，GC及GD與RD及HD為同一尺寸。

外形尺寸圖

● 夾持固定架外形尺寸圖

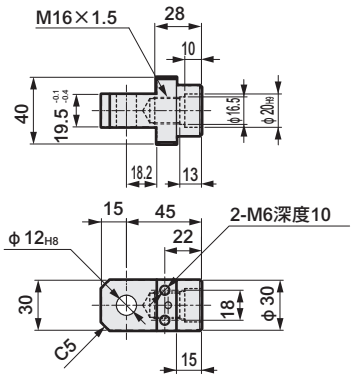


註1：活塞桿突出尺寸與標準型不同，因此無法安裝於標準品。
註2：圖為活塞桿突出時的尺寸。
B尺寸為活塞桿引入時的關節插銷中心位置。
註3：附防塵套者尺寸相同。
註4：本產品為焊接安裝型。

記號 / 型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	θ°
UCAC2-A-50※-Q	50	387	97	44	119	159	209	50	48
UCAC2-A-75※-Q	75	435	107	70	142	182	232	50	71
UCAC2-A-100※-Q	100	478	115	90	160	200	250	50	85
UCAC2-A-125※-Q	125	531	128	120	188	228	278	50	101
UCAC2-A-150※-Q	150	576	128	140	198	238	298	60	110

附屬品外形尺寸圖

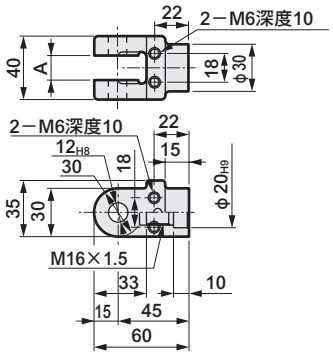
● 一山關節外形尺寸　　材質：鋼 染黑處理



※添附彈簧銷。

型號	A	適用夾持缸	重量（kg）
CAC4-IB	$19.5^{-0.1}_{-0.4}$	UCAC2-A、UCAC2-B	0.27

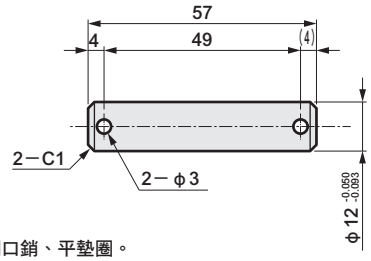
● 二山關節鋼（Y）外形尺寸　　材質：鋼 染黑處理



※添附插銷、開口銷、彈簧銷、平墊圈。

型號	A	適用夾持缸	重量（kg）
CAC4-YA	$16.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-A	0.37
CAC4-YB	$19.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-B	0.37

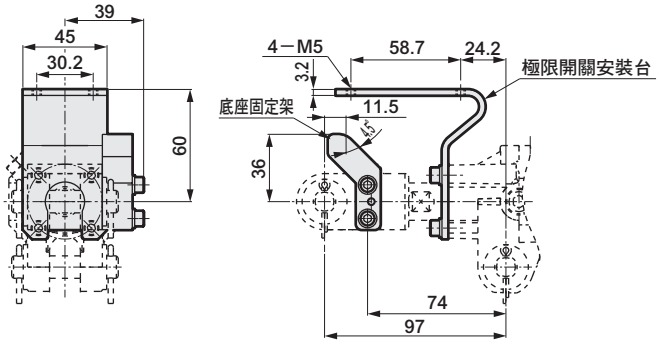
● 吊耳插銷外形尺寸　　材質：鋼 鍍鋅處理



※添附開口銷、平墊圈。

型號	適用夾持缸	重量（kg）
CAC4-P	UCAC2-A、UCAC2-B	0.05

● 極限開關安裝架外形尺寸　　材質：鋼、染黑處理
● Dog固定架外形尺寸　　材質：鋼、染黑處理



● 極限開關請使用WLH2型〔OMRON（股）〕同級品。

型號	產品名稱	適用夾持缸	重量（kg）
CAC4-L	極限開關安裝台	UCAC2-A、UCAC2-B	0.18
CAC4-D	Dog固定架		0.08

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附防掉落夾持缸　UCAC2系列

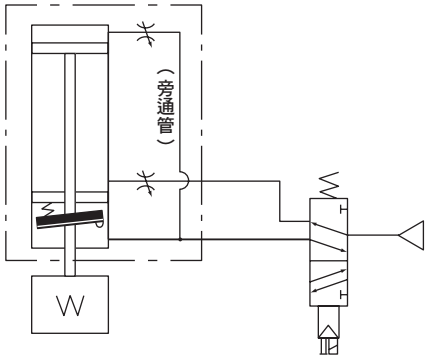
設計、選定時

⚠注意

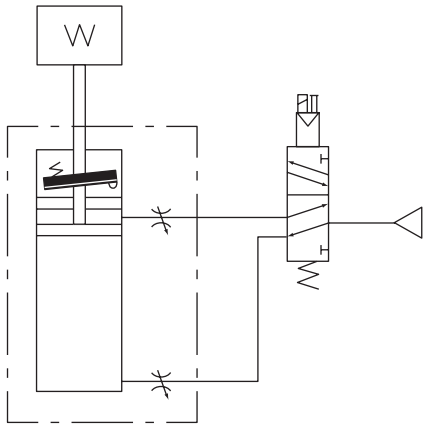
■ 基本迴路圖

由於內置節流閥，因此無需額外設置速度控制用的調速閥。但由於節流閥是進氣、排氣雙向節流，所以即使只調整其中一方的緩衝針閥，前進和後退的速度都會產生變化。因此若想要個別控制前進和後退時的速度，便需要設置調速閥。

● 前進方向鎖定F型



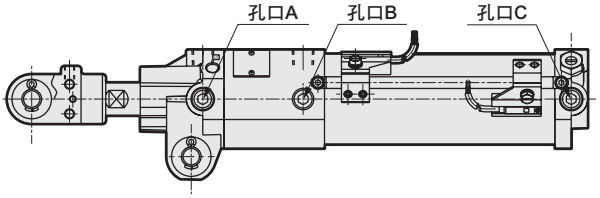
● 後退方向鎖定B型



危急停止、緊急停止時，前進方向鎖定型將持續後退，後退方向鎖定型將持續前進，最後回到原點位置。
（若殘壓排放完畢，則會在該位置停止。）

■ 和CAC4系列相同，UCAC2可變更配管孔口位置，但變更時請注意勿混淆加壓孔口位置。

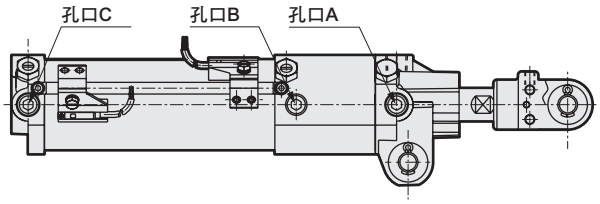
● 將孔口位置設於右側時
（鎖定方向F1為標準型右側）



孔口 鎖定方向	孔口 A	孔口 B	孔口 C
前進方向鎖定 F型　註1	PUSH 側孔口	PULL 側孔口	埋栓
後退方向鎖定 B型	埋栓	PULL 側孔口	PUSH 側孔口

註1：鎖定方向F2型有旁通管，因此無法將孔口設置於右側。

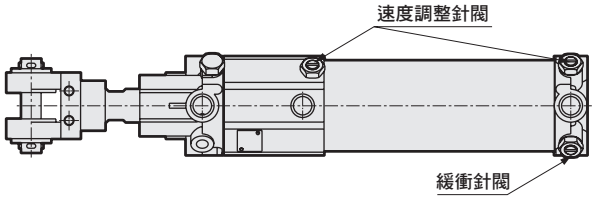
● 將孔口位置設於左側時



孔口 鎖定方向	孔口 A	孔口 B	孔口 C
前進方向鎖定 F型　註1	PUSH側 孔口	PULL側 孔口	埋栓
後退方向鎖定 B型	埋栓	PULL側 孔口	PUSH側 孔口

註1：鎖定方向F型有旁通管，因此無法將孔口設置於左側。

■ 請特別注意勿混淆速度調整針閥和緩衝針閥。



安裝、固定、調整時

⚠警告

■ **嚴禁拆解，否則恐造成危險。**

⚠注意

■ **安裝前請徹底沖洗連接配管，勿讓管內異物或粉屑混入氣缸內部。**

■ **請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。**
將造成墊圈類損傷，導致空氣洩漏。

使用、維護時

⚠警告

■ **維護設備時為了安全考量，請另行採取防止負載因本身重量而掉落的措施。**

⚠注意

■ **緩衝之目的係利用空氣的壓縮性，吸收活塞所保有之運動能量，在行程終端讓活塞和護蓋避免受到衝擊。**
因此，緩衝的功用並不是在行程終端附近讓活塞以低速動作。
另外，緩衝可吸收的運動能量如下所示。如為超過此值之運動能量時或想避開因空氣壓縮性所產生反彈力道時，請考量另外設置緩衝裝置。

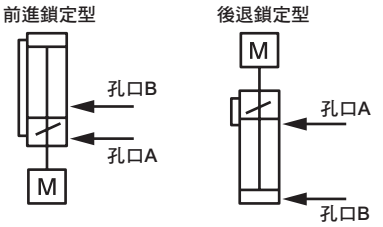
$$運動能量（J）=\frac{1}{2}\times 重量（kg）\times \{速度（m/s）\}^2$$

緩衝特性表

氣缸內徑（mm）	緩衝有效長度（mm）	容許吸收能量（J）	
		有緩衝	無緩衝
φ50	13.5	6.54	0.14
φ63	13.5	11.63	0.21

■ **由於會造成鎖定力道降低並引發危險，因此當鎖定動作時，請勿對活塞桿施加旋轉力（扭力）。**
此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。

■ **解除鎖定機構時，請務必供應孔口B壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載。**
若孔口A、B皆在排氣且活塞已鎖定的狀態下對孔口A供應壓力，可能會導致無法解除鎖定，或即使解除鎖定仍造成活塞桿飛出的危險。



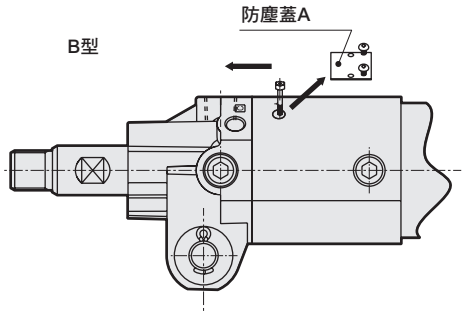
■ **在鎖定機構以施加壓力的狀態下保持氣缸，可能會解除鎖定。**
請勿使用3位置中央密封及連接3位置中央加壓的電磁閥。

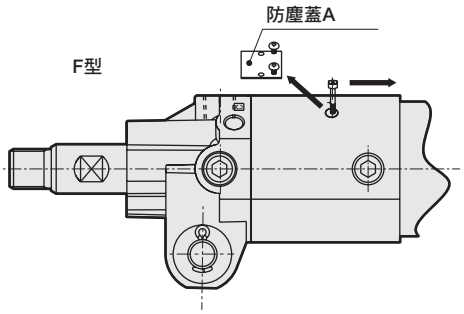
■ **若在鎖定狀態下施加背壓，將造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的個別排氣型電磁閥。**

■ **使用時請勿移除旁通管，否則將造成鎖定反應延遲。**

■ **基於結構因素，鎖定可能導致動作停止時產生約1mm的齒隙。**

■ **手動解除鎖定的方法**
1. 取下防塵蓋A。
2. 將內六角螺栓鎖入鎖定金屬的螺絲孔M4（建議長度40以上）到最底端。
3. 將內六角螺栓朝箭頭方向拉動，活塞桿即解除鎖定。





1.共用（T型開關：綁帶安裝方式）

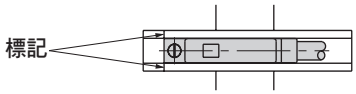
⚠注意

■ 欲將開關位置朝行程方向移動時

●單色顯示開關可微調距離為出貨時安裝位置之±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

●請將開關的安裝螺絲鬆開，沿著導軌移動至預定的位置後再鎖緊螺絲固定。
使用T2、T3、T0、T5時，鎖緊開關固定用螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端形狀寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘調整用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N•m。
如為T※C、T2J、T2Y、T3Y時，請以固定扭力0.5～0.7N•m加以鎖緊。

●開關導軌在距離導軌端面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置參考標準。
此外，開關導軌的標記，已設定為依外形尺寸開關安裝位置開關的最高感度位置。
變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

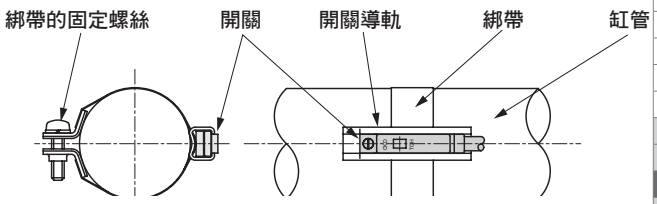


■ 欲將開關位置朝圓周方向移動時

●請鬆開綁帶固定用螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動，然後再將螺絲固定在規定的位置。
綁帶固定用螺絲的固定扭力為0.6～0.8N•m。

■ 欲移動綁帶位置時

●請鬆開綁帶固定用螺絲，沿著缸管移動開關導軌及綁帶至預定的位置後再鎖緊螺絲。
綁帶固定用螺絲的固定扭力為0.6～0.8N•m。



MEMO

CAC-N32/40
UCAC-N32/40
輕量夾持缸

φ32•φ40

概 要

活躍於焊接冶具等用途中，幫助達成輕量化的小型、輕量型夾持缸。



CONTENTS

產品介紹	1028
產品體系表	1029
● 複動、單側活塞桿型（CAC-N32/40）	1030
● 附防掉落、複動、單側活塞桿型（UCAC-N32/40）	1036
⚠使用注意事項	1044

輕盈身影活躍於焊接治具等用途、小型、輕量型夾持缸登場！

夾持缸

CAC-N Series

內徑 φ32、φ40

- 氣缸本體採用可靠性高且輕量的CMK2系列。
- 可搭載有接點、無接點、雙色顯示、強磁場用等各種開關。

CAC-N40-150　重量 約950g

較舊型產品減輕約56%



附防掉落夾持缸

UCAC-N Series

內徑 φ32、φ40

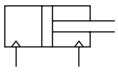
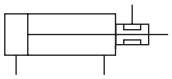
- 於CAC-N系列搭載任意位置防掉落機構
- 氣缸只要處於靜止狀態，任何位置皆可防掉落
- 鎖定反方向無限制

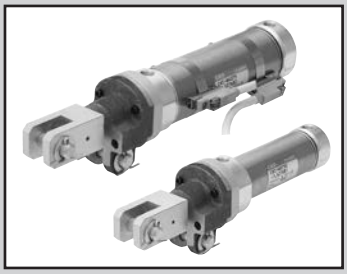
RoHS 因應RoHS指令
不使用鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

產品體系表

輕量夾持缸、附防掉落輕量夾持缸 CAC-N32/40、UCAC-N32/40系列

●符號：標準　◎符號：次標準

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	行程 (mm)	最小行程 （mm）	最大行程 （mm）	附屬品 二山關節 Y	開關	揭載頁面
輕量夾持缸	CAC-N32/40 	φ32•φ40	50•75•100•125•150	5	150	◎	◎	1030
附防掉落輕量夾持缸	UCAC-N32/40 	φ32•φ40	50•75•100•125•150	5	150	◎	◎	1036

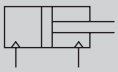


輕量夾持缸　複動、單側活塞桿型

CAC-N32/N40 Series

● 氣缸內徑：φ32、φ40

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項 目		CAC-N32	CAC-N40
氣缸內徑	mm	φ32	φ40
動作方式		複動型	
最高使用壓力	MPa	1.0	0.7
最低使用壓力	MPa	0.15	
耐壓力	MPa	1.6	1.05
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）	
連接口徑		Rc1/8	
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400
緩衝		橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VS32）	
安裝型式		二山吊耳	
容許吸收能量 J	PUSH	0.424	
	PULL	0.424	0.639

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ32	50・75・100・125 150	150	5	10
φ40				

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程為＝0mm時的產品重量	行程為100mm時的累計重量	每1個開關的重量	開關導軌+綁帶重量（每1個開關）
φ32	0.45	0.15	請參閱開關規格內記載的重量。	0.009
φ40	0.53	0.17		

（範例）CAC-N40-50-T0H-R的產品重量

- 行程0mm時的產品重量　0.53kg
- 行程50mm時的累計重量 ……0.17×$\frac{50}{100}$=0.085kg
- 1個T0H開關的重量 ……0.018kg
- 開關導軌+1個綁帶的重量 ……0.009kg
- 產品重量 ……0.53+0.085+0.018+0.009=0.642kg

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式			無接點3線式			有接點2線式						
	T1H、T1V	T2H•T2V•T2JH•T2JV	T2YH•T2YV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V		
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—			DC10～28V			—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）		100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下		10μA以下			0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）

註2：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

● 交流磁場用

項目	無接點2線式
	T2YD
用途	可程式控制器專用
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	5～20mA
內部下降電壓	6V以下
漏電電流	1.0mA以下
輸出延遲時間（註1）（ON延遲、斷電延遲）	30～60mS
導線（註2、3）	耐油性聚氯乙烯橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心（標準1m）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
耐衝擊	980m/s²
環境溫度	-10~+60℃
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油
重量 g	1m：61 3m：166 5m：272

註1. 磁力感測器可用來檢測活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2. 本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3. 另備有耐燃型導線材質可供選購。
註4. 交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	Push	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	—	—	—
	Pull	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	—	—	—

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

CAC - N40 ○ - 50 ——— Y

● 附開關（內置開關用磁鐵）

CAC - N40 ○ - 50 - T0H - R - Y

Ⓐ氣缸內徑
Ⓑ配管螺牙種類
Ⓒ行程
Ⓓ開關型號
※表示導線長度。
Ⓔ開關數量
Ⓕ附屬品
註1

記號	內 容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
N32	φ32
N40	φ40
Ⓑ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
N	NPT螺牙（接單生產）
G	G螺牙（接單生產）
Ⓒ 行程（mm）	
50、75、100、125、150	

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●		

※導線長度（m）	
無記號	1（標準）
3	3（選購品）
5	5（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 附屬品	
無記號	無附屬品（關節）
Y	二山關節

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： Y添附插銷、開口銷及平墊圈。

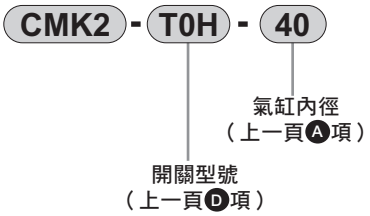
〈型號標示範例〉

CAC-N40-50-T0H-R-Y

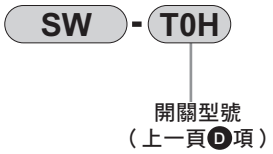
機種名稱：輕量夾持缸
Ⓐ氣缸內徑　：φ40mm
Ⓑ配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓒ行程　：50mm
Ⓓ開關型號　：有接點開關T0H、導線長度1m
Ⓔ開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓕ附屬品　：二山關節

開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架一式



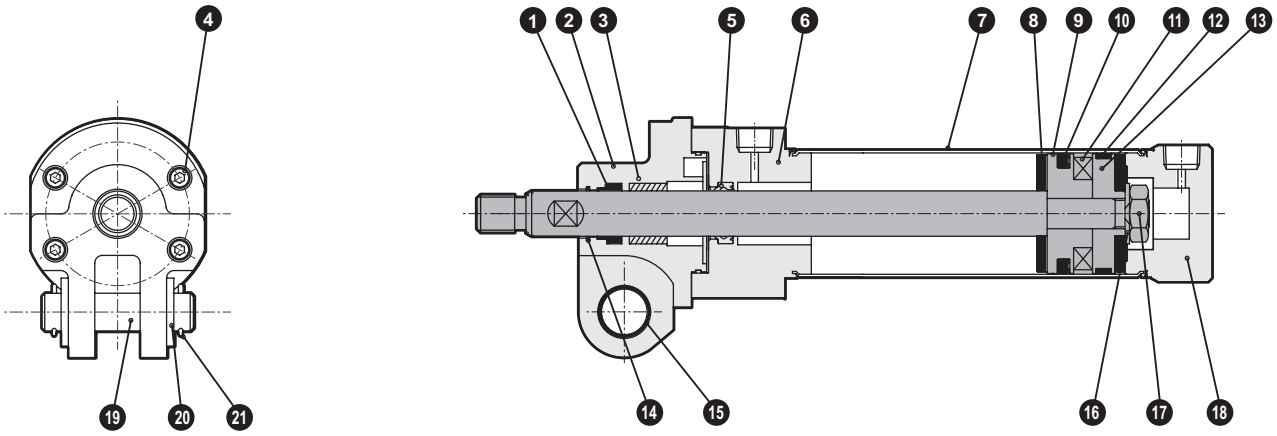
B）只有開關本體



C）安裝固定架一式



內部結構及零件一覽表



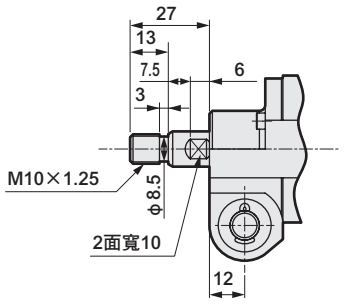
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	刮環	丁腈橡膠		12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	前吊耳	鋁合金壓鑄	耐酸鋁	13	活塞B	鋁合金	
3	軸套	銅合金		14	金屬刮環	銅	
4	內六角螺栓	合金鋼		15	吊耳用軸套	乾式軸承	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
6	活塞桿蓋	鋁合金		17	六角螺帽	鋼	鉻酸鹽
7	缸管	不鏽鋼		18	頭蓋	鋁合金	
8	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		19	插銷	鋼	鉻酸鹽
9	活塞A	鋁合金		20	平墊圈	鋼	鉻酸鹽
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		21	開口銷	鋼	鉻酸鹽
11	磁鐵	塑料					

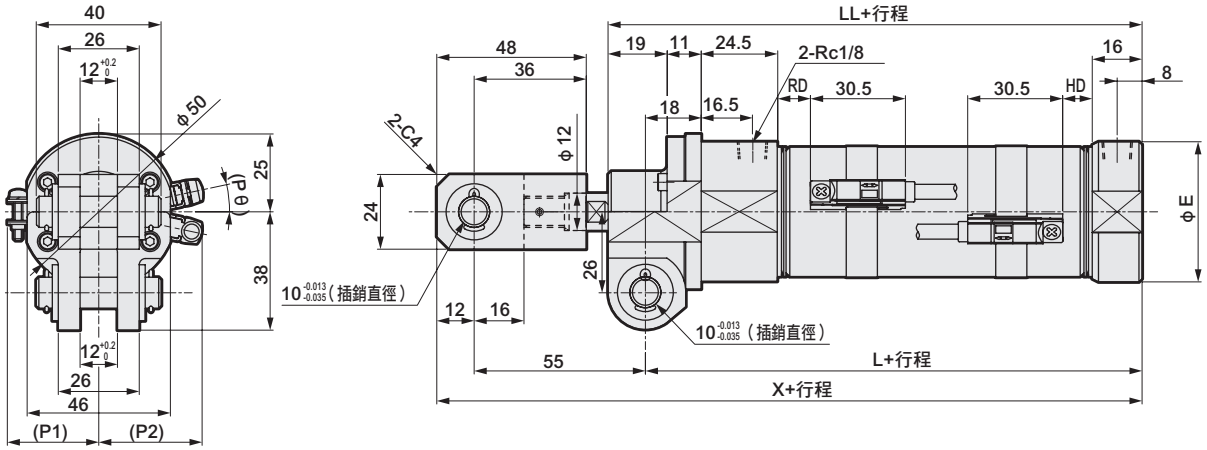
註：氣缸部分採用鉚接型結構，因此無法拆解。

外形尺寸圖 CAD

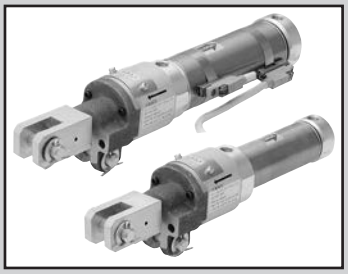
無關節



附二山關節（Y）



記號 / 氣缸內徑	E	L	LL	X	P1	P2	Pθ	RD	HD
φ32	36	95.5	107.5	162.5	25	29	15°	8.5	7.5
φ40	45	99.5	111.5	166.5	29	33	12°	10.5	9.5

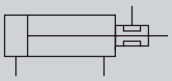


輕量附防掉落夾持缸

UCAC-N32/N40 Series

● 氣缸內徑：φ32、φ40

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		UCAC-N32	UCAC-N40
氣缸內徑	mm	φ32	φ40
動作方式		複動型	
最高使用壓力	MPa	1.0	0.7
最低使用壓力	MPa	0.25	
耐壓力	MPa	1.6	1.05
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）	
連接口徑		Rc1/8	
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400
緩衝		橡膠緩衝	
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VS32）	
安裝型式		二山吊耳	
防掉落裝置		前進方向鎖定或後退方向鎖定	
鎖定力	N	631	
容許吸收能量	J PUSH	0.424	
	J PULL	0.424	0.639

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ32	50・75・100・125 150	150	5	10
φ40				

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項 目	無接點2線式			無接點3線式			有接點2線式							無接點2線式
	T1H•T1V	T2H•T2V	T2YH•T2YV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接觸生產）	T3YH•T3YV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V			T2YD
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器專用
輸出方式	－			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	－							
電源電壓	－			DC10～28V			－							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）		100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下		10μA以下			0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）

註2：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。

註4：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）		行程為=0mm時的產品重量	行程為100mm時的累計重量	1個開關的重量	開關導軌+綁帶重量（每1個開關）
φ32	前進方向鎖定：F	0.71	0.15	請參閱開關規格內記載的重量。	0.009
	後退方向鎖定：B	0.65			
φ40	前進方向鎖定：F	0.78	0.17		
	後退方向鎖定：B	0.72			

（範例）UCAC-N32-50-B-T0H-D的產品重量

- 行程0mm時的產品重量（後退方向鎖定：B） ····· 0.65kg
- 行程50mm時的累計重量 ····· $0.15\times\frac{50}{100}=0.075$kg
- 2個T0H開關的重量 ····· 0.018×2=0.036kg
- 開關導軌2個綁帶的重量 ····· 0.009×2=0.018kg
- 產品重量 ····· 0.65+0.075+0.036+0.018=0.779kg

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	Push	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	—	—	—
	Pull	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	—	—	—

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

UCAC - N32 - 50 - B ——— Y

● 附開關（內置開關用磁鐵）

UCAC - N32 - 50 - B - T0H - D - Y

Ⓐ氣缸內徑
Ⓑ行程
Ⓒ鎖定方向
Ⓓ開關型號
※表示導線長度。
Ⓔ開關數量
Ⓕ附屬品
註1

記號	內容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
N32	φ32
N40	φ40
Ⓑ 行程（mm）	
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150
Ⓒ 鎖定方向	
F	前進方向鎖定
B	後退方向鎖定

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	—	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度（m）	
無記號	1（標準）
3	3（選購品）
5	5（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 附屬品	
無記號	無附屬品（關節）
Y	二山關節（添附插銷、開口銷、平墊圈）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：Y添附插銷、開口銷、平墊圈。

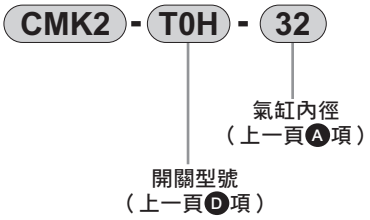
〈型號標示範例〉

UCAC-N32-50-B-T0H-D-Y

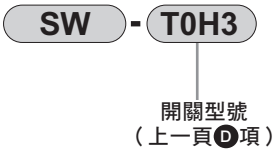
機種名稱：輕量附防掉落夾持缸　複動型
Ⓐ氣缸內徑　：φ32mm
Ⓑ行程　：50mm
Ⓒ鎖定方向　：後退方向鎖定
Ⓓ開關型號　：有接點開關T0H、導線長度1m
Ⓔ開關數量　：附2個
Ⓕ附屬品　：二山關節

開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架一式



B）只有開關本體



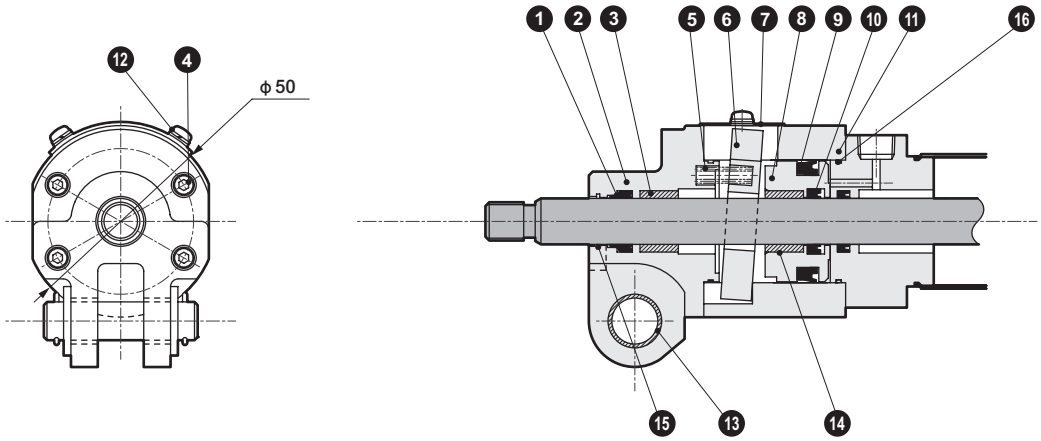
C）安裝固定架一式



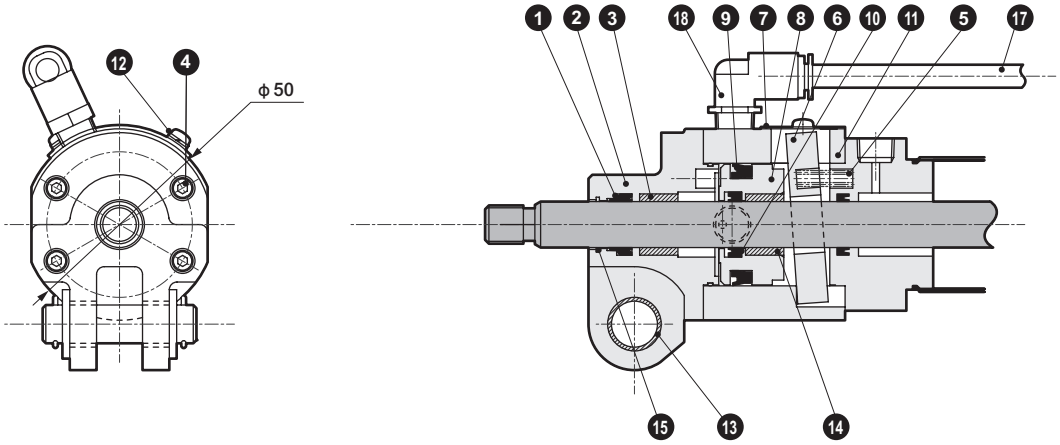
內部結構及零件一覽表

※氣缸部位與CAC-N32/N40相同。請參照1034頁。

● 附後退方向鎖定（UCAC-N32/N40-B）



● 附前進方向鎖定（UCAC-N32/N40-F）



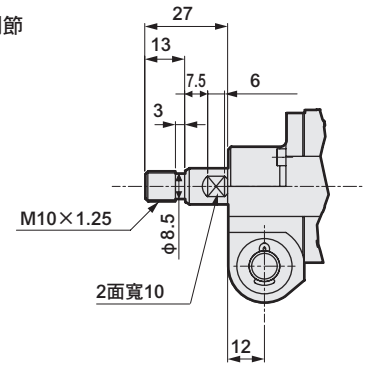
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	刮環	丁腈橡膠		10	鎖定活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿蓋	鋁合金壓鑄	耐酸鋁	11	中間護蓋	鋁合金	耐酸鋁
3	金屬	銅系		12	十字孔盆頭小螺絲	碳鋼	鉻酸鹽
4	內六角螺栓	合金鋼		13	吊耳用軸套	乾式軸承	
5	彈簧	鋼	染黑	14	金屬	銅合金	
6	鎖定板	鑄鐵		15	金屬刮環	銅合金	
7	防塵蓋	不鏽鋼		16	墊圈	丁腈橡膠	
8	解除用活塞	鋁合金	耐酸鋁	17	旁通管		
9	鎖定活塞墊圈	丁腈橡膠		18	快速接頭		

註：氣缸部採鉚接型結構，無法拆解。
另外，請勿拆解鎖定裝置，否則可能會導致保持力下降。

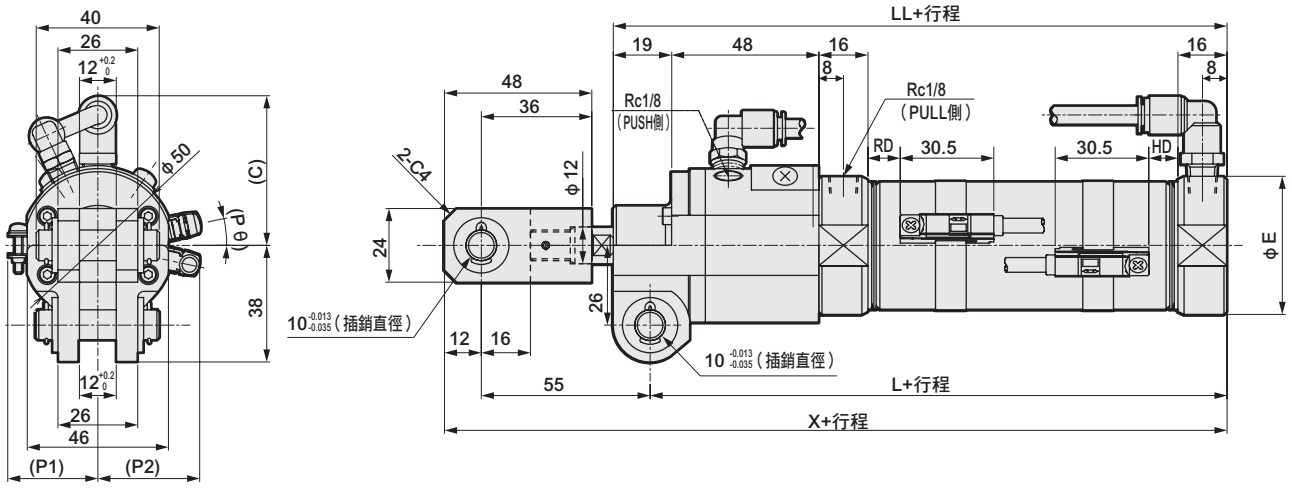
外形尺寸圖 CAD

● 無關節

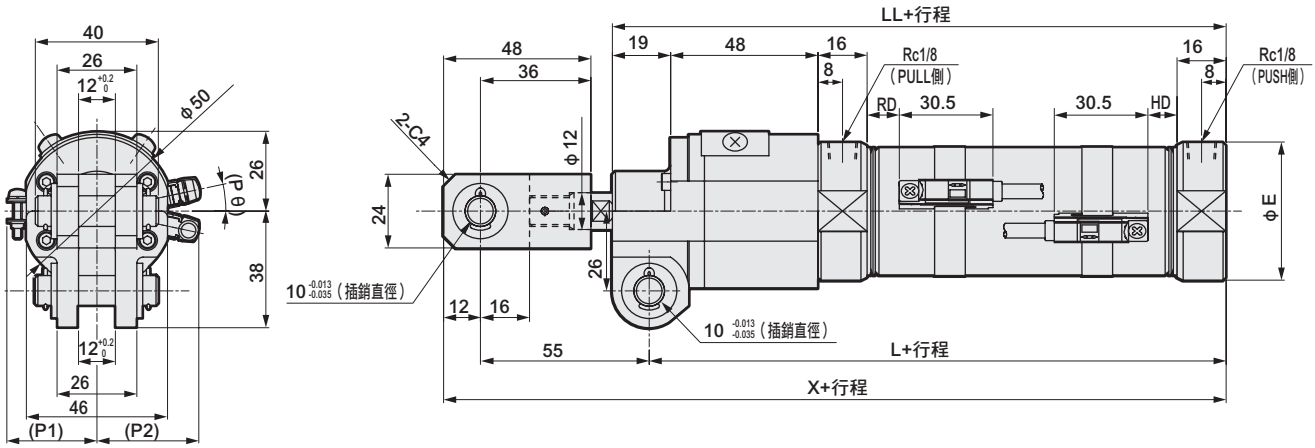


● 附二山關節（Y）

・附前進方向鎖定（UCAC-N32/N40-F）



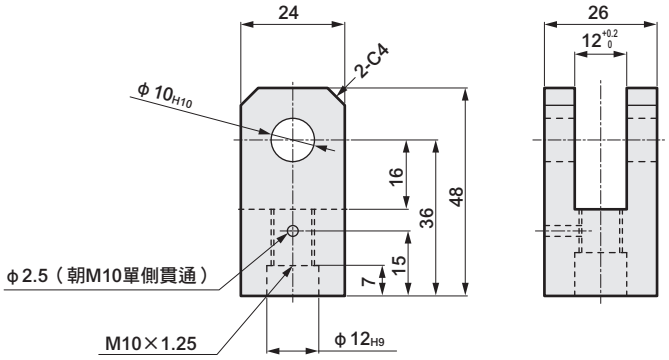
・附後退方向鎖定（UCAC-N32/N40-B）



記號 / 氣缸內徑	C	E	L	LL	X	P1	P2	P θ	RD	HD
φ32	44	36	124	136	191	25	29	15°	8.5	7.5
φ40	49	45	128	140	195	29	33	12°	10.5	9.5

附屬品外形尺寸圖

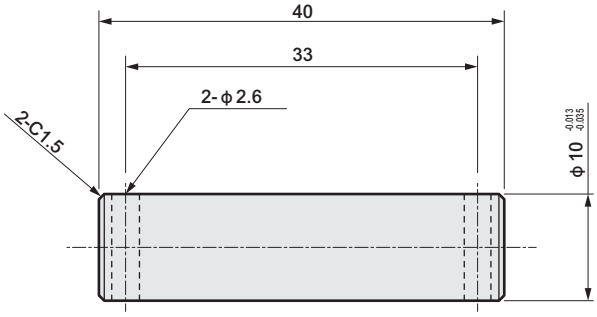
● 二山關節（Y）　材質：鋼　鍍鋅處理



※添附插銷、開口銷、彈簧銷、平墊圈。

型號	適用夾持缸	重量（kg）
CAC-N-Y	CAC-N、UCAC-N	0.15

● 吊耳銷　材質：鋼　鍍鋅處理



※添附開口銷、平墊圈。

型號	適用夾持缸	重量（kg）
CAC-N-P	CAC-N、UCAC-N	0.02

MEMO

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

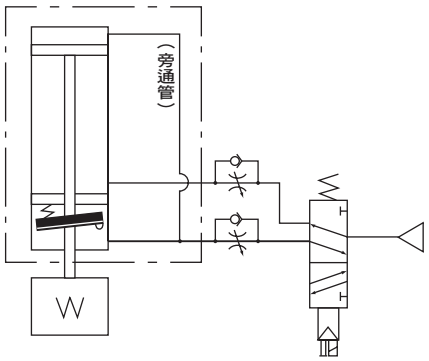
個別注意事項：附輕量防掉落夾持缸　UCAC-N32/N40

設計、選定時

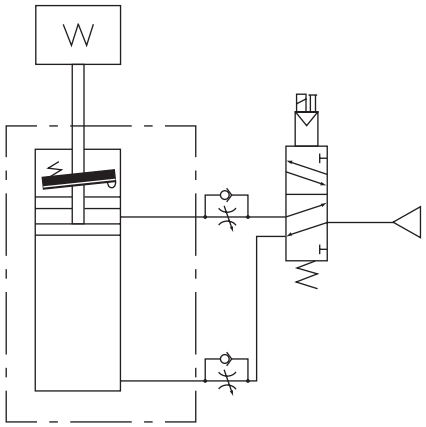
⚠注意

■ **基本迴路圖**
若要個別控制速度，必須設置調速閥。

● 前進方向鎖定F型



● 後退方向鎖定B型



危急停止、緊急停止時，前進方向鎖定型將持續後退，後退方向鎖定型將持續前進，最後回到原點位置。
（若無殘壓即會在該位置停止）

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ **安裝前請徹底沖洗連接配管，勿讓管內異物或粉屑粉混入氣缸內部。**

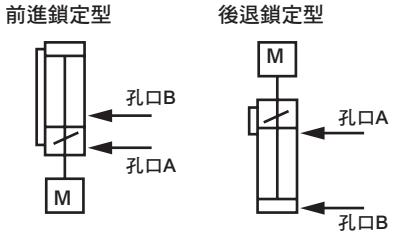
■ **請特別注意，勿使活塞桿滑動部損傷或有凹痕。**
將造成墊圈類損傷，導致空氣洩漏。

使用、維護時

⚠ 警告

■ **進行設備維修保養時，為維護作業安全，請另行採取防止負載因本身重量而掉落的措施。**
鎖定動作時請勿對活塞桿施加旋轉力道（扭力），否則會有鎖定力下降的危險。
此外，請使用活塞桿不會旋轉的機構。

■ **解除鎖定機構時，請務必供應孔口B壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載。**
若在孔口A、B皆在排氣且活塞已鎖定的狀態下對孔口A供應壓力，可能會導致無法解除鎖定，或即使解除鎖定仍造成活塞桿飛出的危險。



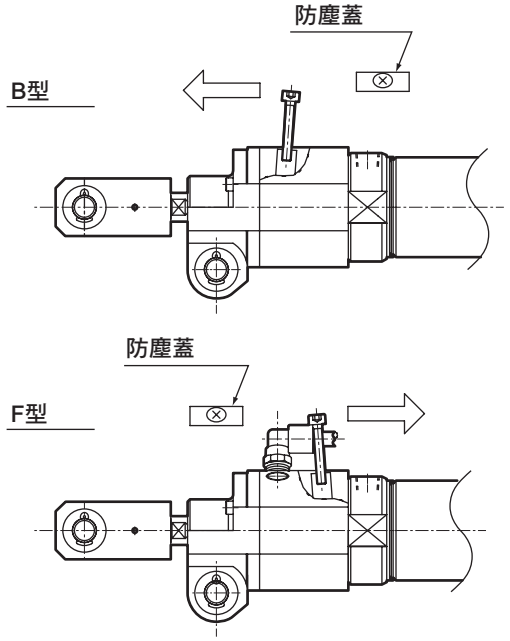
■ **在鎖定機構以施加壓力的狀態下保持氣缸，可能會解除鎖定。**
請勿使用3位置中央密封及連接3位置中央加壓的電磁閥。

■ **若在鎖定時施加背壓，可能會造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的個別排氣型電磁閥。**

■ **使用時請勿移除旁通管，否則將造成鎖定反應延遲。**

■ **基於結構因素，鎖定可能導致動作停止時產生約1mm的齒隙。**

■ **手動解除方法**
1.取下防塵蓋A。
2.將內六角螺栓鎖入鎖定金屬的螺絲孔M4（建議長度40以上）到最底端。
3.將內六角螺栓朝箭頭方向拉動活塞桿即解除鎖定。



■ **嚴禁拆解，否則恐造成危險。**

1.共用（T型附開關）

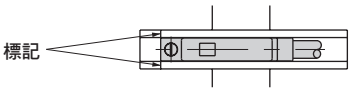
⚠ 注意

■ **若要將開關的位置朝行程方向移動**

● 單色顯示開關位置可微調的範圍約為出貨時安裝位置的±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

● 請鬆開開關的安裝螺絲，沿著導軌移動到預定的位置後再鎖緊螺絲固定。
使用T2、T3、T0、T5時，鎖緊開關的固定螺絲需選擇握徑為5～6mm，前端外型寬度小於2.4mm，厚度小於0.3mm的一字螺絲起子（時鐘調整用螺絲起子或精密螺絲起子等），且固定扭力需設定為0.1～0.2N•m。
使用T1、T※C、T2J、T2Y、T3Y、T8時，請以0.5～0.7N•m的鎖緊扭力來固定螺絲。

● 開關導軌在距離導軌側面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置參考標準。
此外，出廠時本公司已設定好開關最高感度位置作為開關導軌標記。
變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

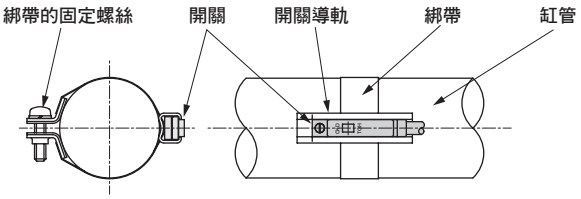


■ **若要將開關的位置朝圓周方向移動**

● 請鬆開綁帶固定用螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動至預定的位置後再鎖緊螺絲。
固定扭力為0.6～0.8N•m。

■ **若要移動綁帶位置**

● 請鬆開綁帶固定用螺絲，沿著缸管移動開關導軌及綁帶至預定的位置後再鎖緊螺絲。
固定扭力為0.6～0.8N•m。



RCC2
旋轉夾持缸

φ16•φ20•φ25•φ32•φ40•φ50•φ63

概 要

方型、省空間，內置旋轉夾持機構的氣缸。
最適合用於夾取電子零件等小型工件。
可接受特製簡易無塵室規格（附排氣處理孔口）。最適合用於液晶玻璃的定位等用途。
詳情請洽詢本公司。



特 色

省空間、方型

所有口徑皆可搭載開關

可搭載有接點、無接點、耐強磁場開關

附2條導軌溝槽及滾輪

為提升導軌溝槽的耐磨損性，所有口徑皆採用2條導軌溝槽。導軌上並裝有滾輪（φ32～φ50）

CONTENTS

● 複動、單側活塞桿型（RCC2） 1048
● 複動、焊渣附著防止型（RCC2-G4） 1060
⚠使用注意事項 1067

產品體系表

○符號：接單生產

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑（mm）	行程（mm）								旋轉部行程	夾持部行程	安裝型式				選購品	開關	揭載頁面
			19	21	25	29	31	35	40	70	(mm)	(mm)	基本型 00	活塞桿側法蘭型 FA	頭蓋側法蘭型 FB	頭蓋側附嵌合塊 HI	活塞桿前端4面寬 N4		
複動、單側活塞桿型	RCC2	φ16	○			○					9	10•20	○	○	○	○	○	○	1048
		φ20•φ25		○			○				11		○	○	○	○			
		φ32•φ40			○			○			15		○	○	○	○			
		φ50•φ63							○	○	20	20•50	○	○	○	○			
複動 焊渣附著防止型	RCC2-G4	φ20•φ25		○			○				11	10•20	○	○	○			○	1060
		φ32•φ40			○			○			15		○	○	○				
		φ50•φ63							○	○	20	20•50	○	○	○				



旋轉夾持缸　複動、單側活塞桿型

RCC2 Series

● 氣缸內徑：φ16、φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS 記號 ●複動型



RoHS CAD

規格

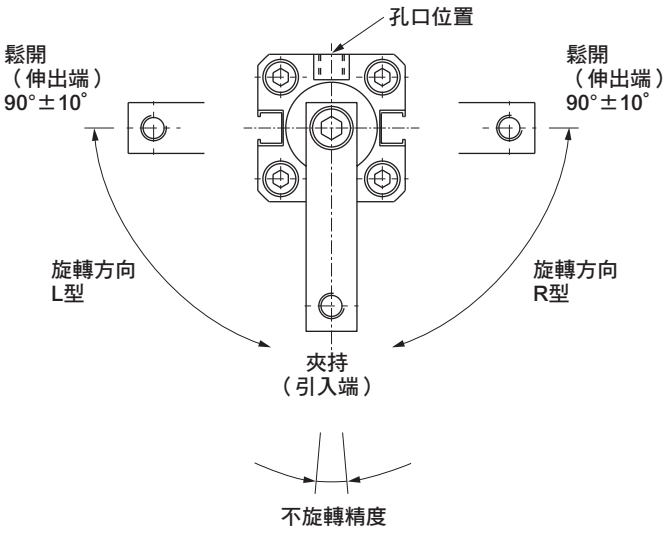
※此為接單生產。

項 目		RCC2						
氣缸內徑 mm		φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力 MPa		1.0						
最低使用壓力 MPa		0.2						
耐壓力 MPa		1.6						
環境溫度 ℃		-10～60（避免結凍）						
連接口徑		M5			Rc1/8		Rc1/4	
使用活塞速度 mm/s		50～200						
緩衝		附橡膠緩衝						
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）						
旋轉角度		90°±10°						
旋轉方向		右、左						
不旋轉精度（夾持時）：初始值		±1°			±0.9°		±0.7°	
受壓面積 mm^2	引入側	123	201	377	603	1055	1649	2626
	推出側	201	314	490	804	1256	1963	3117
耐久性		100萬次						

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	旋轉部行程（mm）	夾持部行程（mm）
φ16	19・29	9	10・20
φ20	21・31	11	10・20
φ25			
φ32	25・35	15	10・20
φ40			
φ50	40・70	20	20・50
φ63			

旋轉方向



開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式				無接點2線式
	T2H•T2V	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T2YD
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用
輸出方式	—			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—				
電源電壓	—			DC10～28V				—				
負載電壓	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下				0mA				1mA以下
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18　3m：49　5m：80				1m：61 3m：166 5m：272

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60° C時，則電流為5～10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。

註4：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

（單位：kg）

項目、安裝型式	行程（mm）								活塞桿側法蘭型（FA）	頭蓋側法蘭型（FB）	開關重量
氣缸內徑（mm）	19	29	21	31	25	35	40	70			
φ16	0.22	0.28	—	—	—	—	—	—	0.07	0.07	請參閱開關規格內記載的重量。
φ20	—	—	0.35	0.43	—	—	—	—	0.13	0.13	
φ25	—	—	0.38	0.45	—	—	—	—	0.16	0.16	
φ32	—	—	—	—	0.8	0.9	—	—	0.16	0.16	
φ40	—	—	—	—	1.0	1.1	—	—	0.25	0.25	
φ50	—	—	—	—	—	—	1.6	2.2	0.5	0.5	
φ63	—	—	—	—	—	—	2.8	3.6	0.65	0.65	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑(mm)	動作方向	使用壓力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	24.5	36.8	49.0	61.3	73.5	85.8	98.0	1.10×10^2	1.23×10^2
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.45×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	5.25×10^2	7.88×10^2	1.05×10^3	1.31×10^3	1.58×10^3	1.84×10^3	2.10×10^3	2.36×10^3	2.63×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

RCC2 - 00 - 20 - 21 - R ——————

附開關（內置開關用磁鐵）

RCC2 - 00 - 20 - 21 - R - T0H - R -

Ⓐ 安裝型式
Ⓑ 氣缸內徑
Ⓒ 行程
Ⓓ 旋轉方向
Ⓔ 開關型號
註1
註2
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型　註3
HI	頭蓋側附嵌合塊

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ 行程（mm）

行程	氣缸內徑	旋轉部	夾持部
19	φ16	9	10
21	φ20•φ25	11	10
25	φ32•φ40	15	10
29	φ16	9	20
31	φ20•φ25	11	20
35	φ32•φ40	15	20
40	φ50•φ63	20	20
70	φ50•φ63	20	50

Ⓓ 旋轉方向	
R	從活塞桿側看去，夾持（Pull）時：往順時鐘方向旋轉90度
L	從活塞桿側看去，夾持（Pull）時：往逆時鐘方向旋轉90度

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YDT※	—	無接點		●	交流磁場用	2線

※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ 選購品	
無記號	活塞桿前端2面寬
N4	活塞桿前端4面寬（僅限φ16）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

註2：φ16不適用T3P⇕※、T2Y⇕※、T3Y⇕※、T2YD※、T2YDT※開關。

註3：附開關時，視開關安裝面、開關型式不同，可能會與固定用螺絲相互干擾。

〈型號標示範例〉

RCC2-00-20-21-R-T0H-R

機型：旋轉夾持缸 複動型
Ⓐ 安裝型式 ：基本型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ20mm
Ⓒ 行程 ：21mm
Ⓓ 旋轉方向 ：從活塞桿側看去，在夾持（Pull）時往順時鐘方向旋轉90度
Ⓔ 開關型號 ：有接點T0H開關、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個

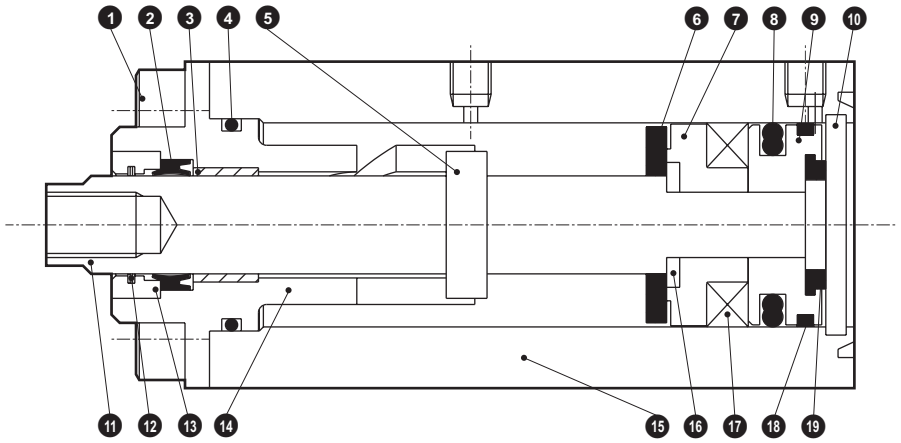
開關單品型號標示方法

SW - T0H

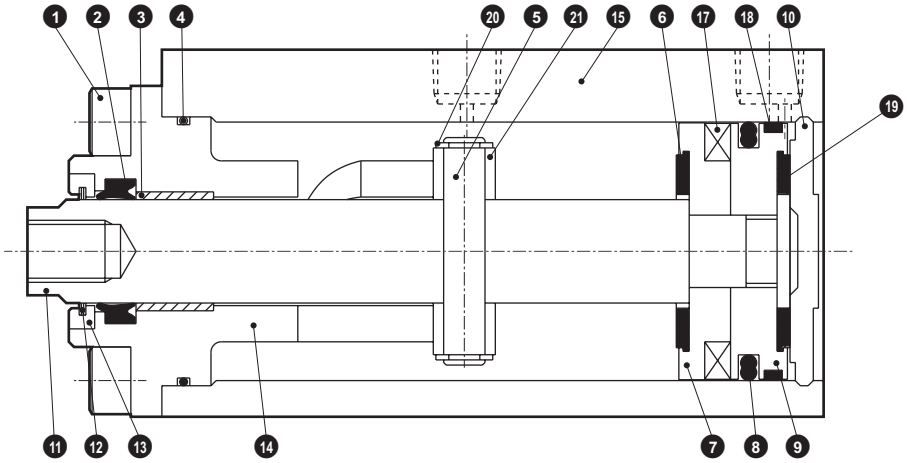
開關型號
（上述Ⓔ項目）

內部結構及零件一覽表

● RCC2-16•20•25



● RCC2-32•40•50•63



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	不鏽鋼		11	活塞桿	φ16：不鏽鋼 φ20～φ63：鋼	
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	圈狀刮環	銅合金	φ16除外
3	軸套	銅系		13	固定器	鋁合金	
4	氣缸墊圈	丁腈橡膠		14	活塞桿蓋	鋼	
5	插銷	鋼		15	氣缸本體	鋁合金	
6	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		16	墊片華司	不鏽鋼	φ16除外
7	墊片	φ20、φ25：特殊樹脂 φ16、φ32～φ63：鋁合金		17	磁鐵	塑料	
				18	耐磨環	聚縮醛樹脂	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		19	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
9	活塞	鋁合金		20	E形止環	鋼	
10	護蓋	φ16、φ20、φ25：不鏽鋼 φ32～φ63：鋁合金		21	滾輪	鋼	

消耗性零件一覽表

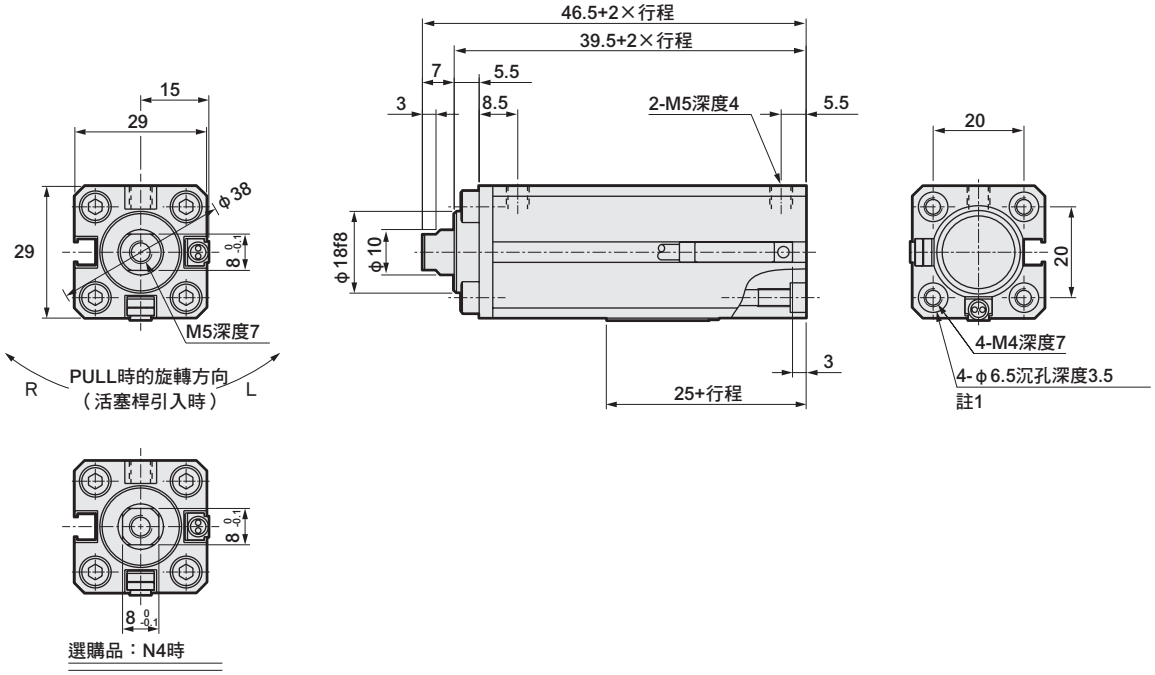
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ16	RCC2-16K	❷ ❹ ❻ ❽ ⓬ ⓲ ⓳
φ20	RCC2-20K	
φ25	RCC2-25K	
φ32	RCC2-32K	
φ40	RCC2-40K	
φ50	RCC2-50K	
φ63	RCC2-63K	

註：φ16無⓬圈狀刮環。

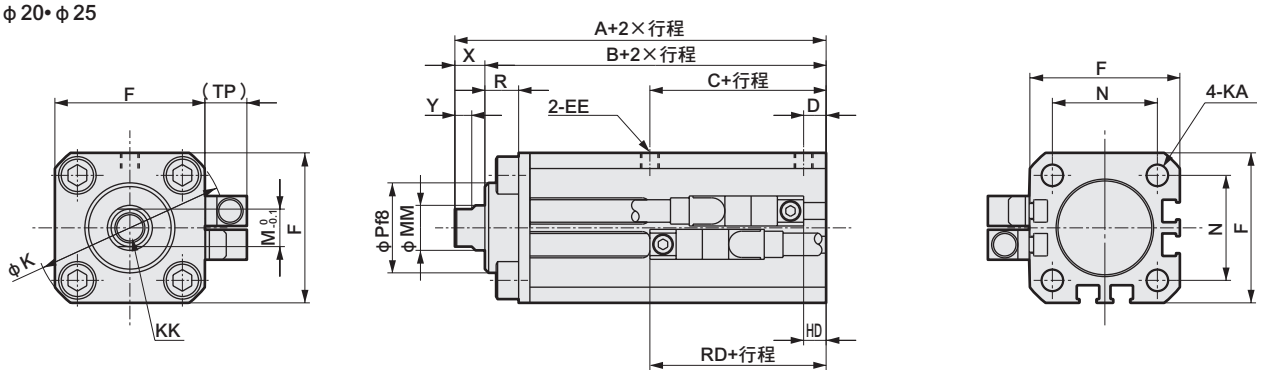
外形尺寸圖 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 基本型（00）

φ16



φ20•φ25



記號	基本型（00）尺寸表															
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	K	KA	KK	M	MM	N	P	R	X	Y
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	24	9	8	4.5
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	24	9	8	4.5

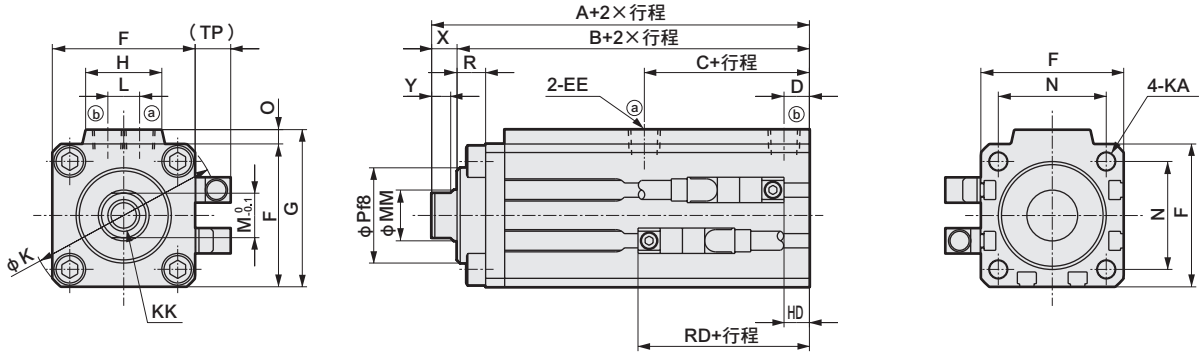
記號	附開關											
氣缸內徑（mm）	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

註1：無法安裝貫通螺栓。

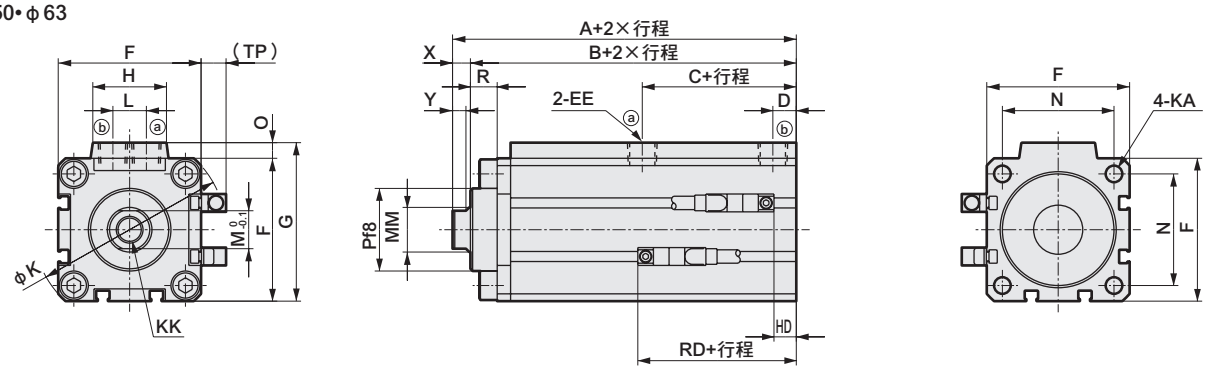
外形尺寸圖 CAD （φ32、φ40、φ50、φ63）

● 基本型（00）

φ32•φ40



φ50•φ63



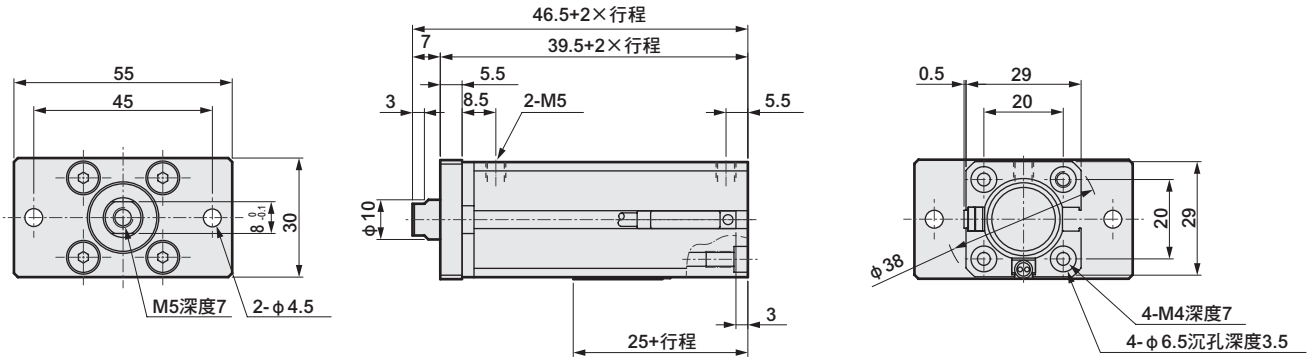
記號	基本型（00）尺寸表																			
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	P	R	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	30	9	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	35	9	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	37	12	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	48	12	10	8

記號	附開關											
氣缸內徑（mm）	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

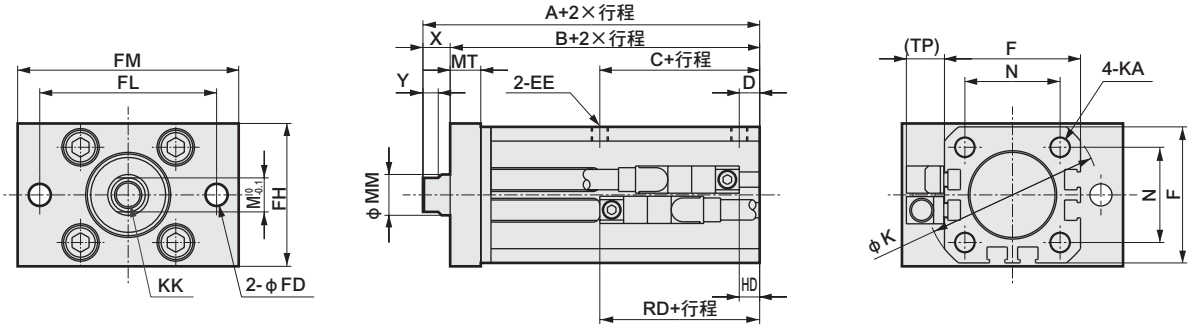
外形尺寸圖 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 活塞桿側法蘭型（FA）

φ16



φ20•φ25



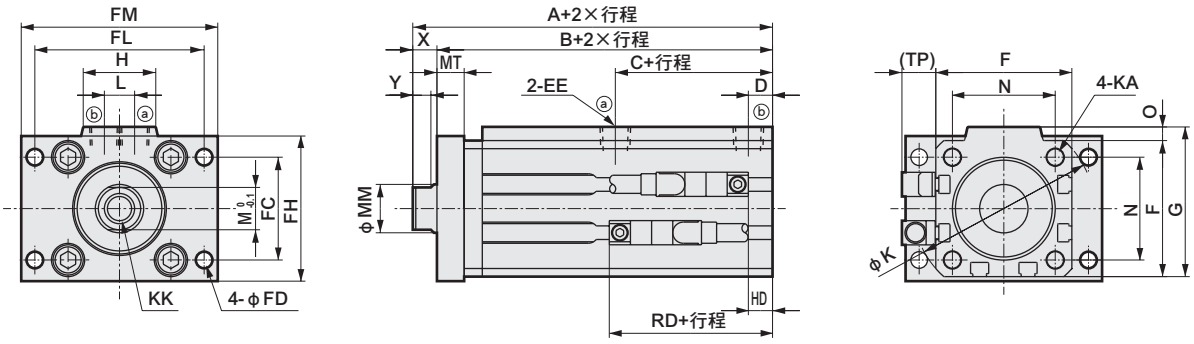
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	K	KA	KK	M	MM	N	X	Y	FD	FH	FL	FM
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	8	4.5	6.5	38	48	60
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	8	4.5	6.5	42	52	65

記號		附開關											
氣缸內徑（mm）	MT	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
		HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	9	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	9	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

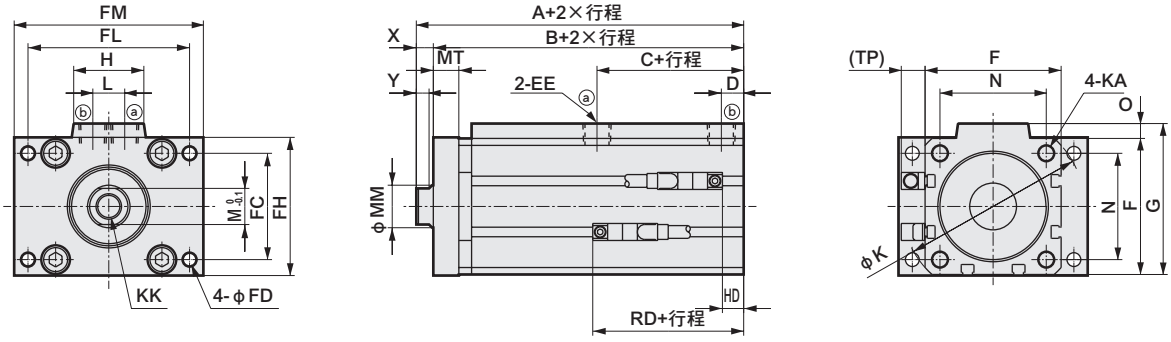
外形尺寸圖 CAD （φ32、φ40、φ50、φ63）

● 活塞桿側法蘭型（FA）

φ32•φ40



φ50•φ63



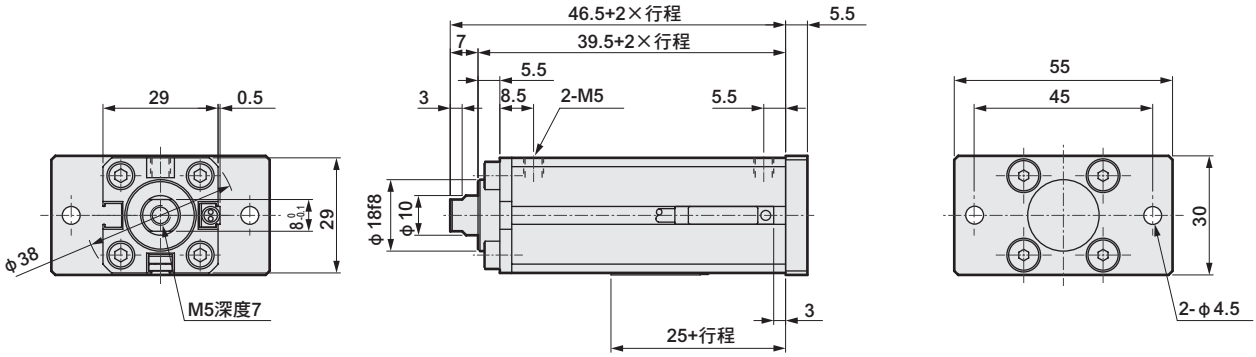
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	10	8

記號							附開關											
氣缸內徑（mm）	FD	FC	FH	FL	FM	MT	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
							HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	5.5	34	48	56	65	9	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	5.5	40	55	62	75	9	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	6.5	50	66	76	89	12	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	9	60	82	92	108	12	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

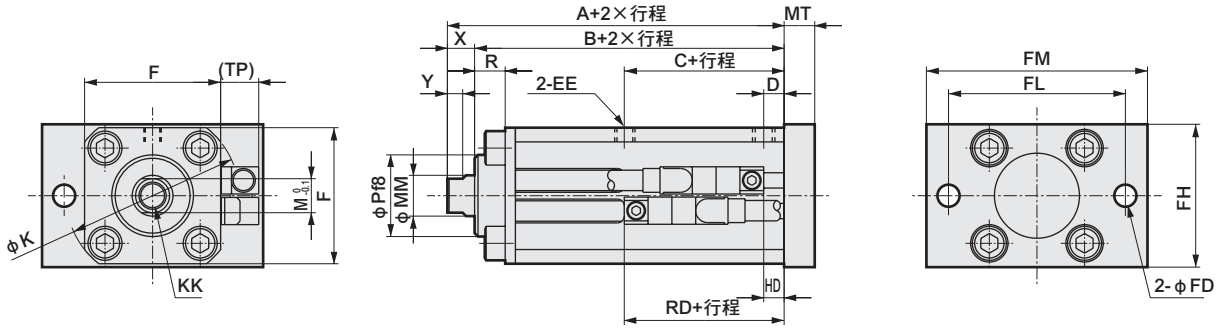
外形尺寸圖 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 頭蓋側法蘭型（FB）

φ16



φ20•φ25



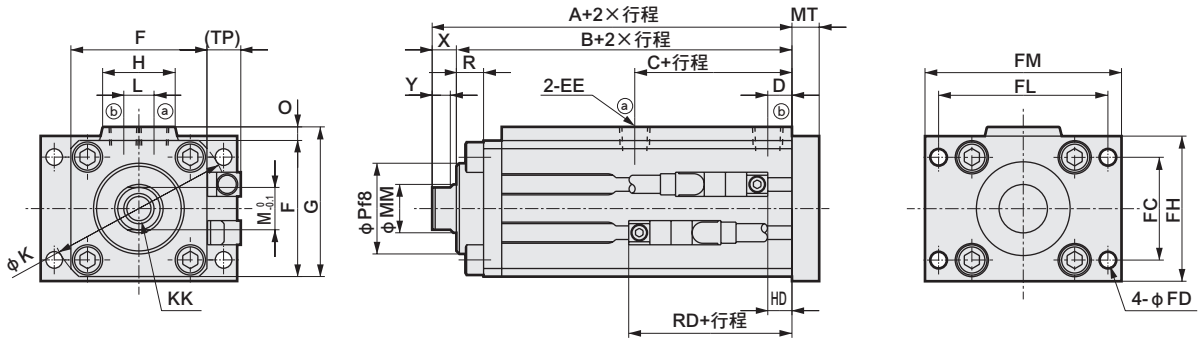
記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	K	KK	M	MM	P	R	X	Y	FD	FH	FL	FM	MT
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M8深度15	10	12	24	9	8	4.5	6.5	38	48	60	9
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M8深度15	10	12	24	9	8	4.5	6.5	42	52	65	9

記號	附開關											
氣缸內徑（mm）	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

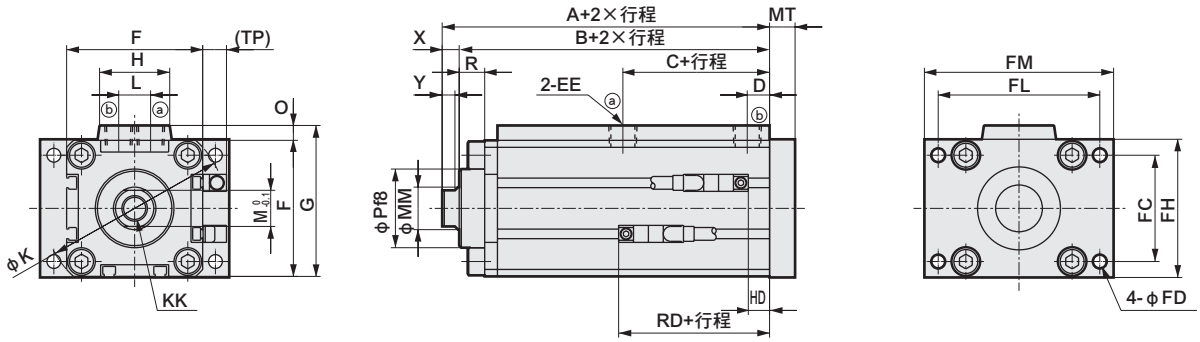
外形尺寸圖 CAD （φ32、φ40、φ50、φ63）

● 頭蓋側法蘭型（FB）

φ32•φ40



φ50•φ63



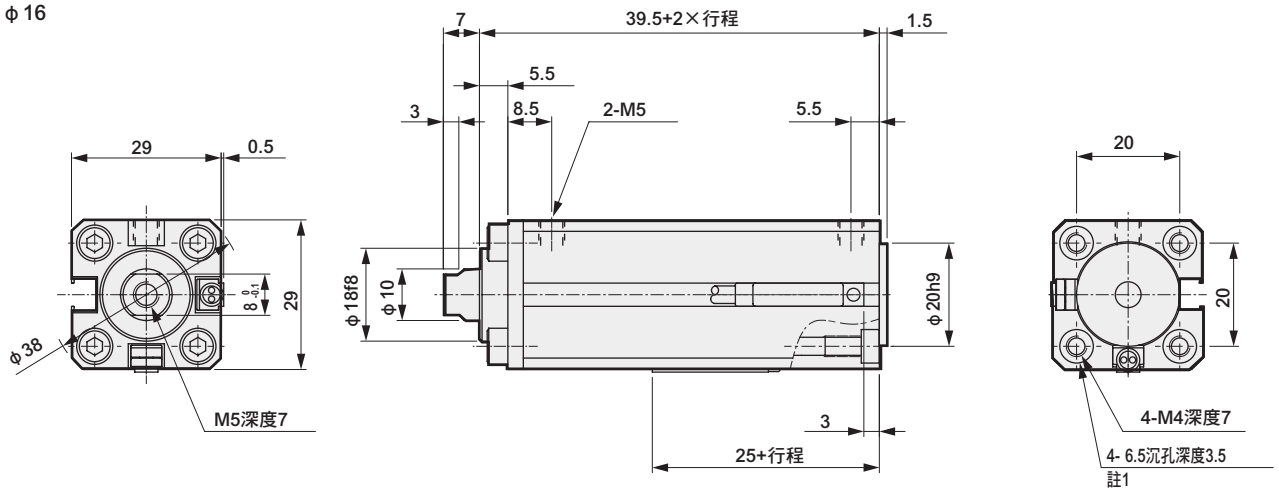
記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KK	L	M	MM	O	P	R	X	Y	FD
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M10深度15	10	14	16	4.5	30	9	8	6	5.5
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M10深度15	10	14	16	5	35	9	8	6	5.5
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M12深度15	15	17	20	7	37	12	8	6	6.5
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M16深度21	15	22	25	7	48	12	10	8	9

記號						附開關											
氣缸內徑（mm）	FC	FH	FL	FM	MT	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
						HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	34	48	56	65	9	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	40	55	62	75	9	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	50	66	76	89	12	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	60	82	92	108	12	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

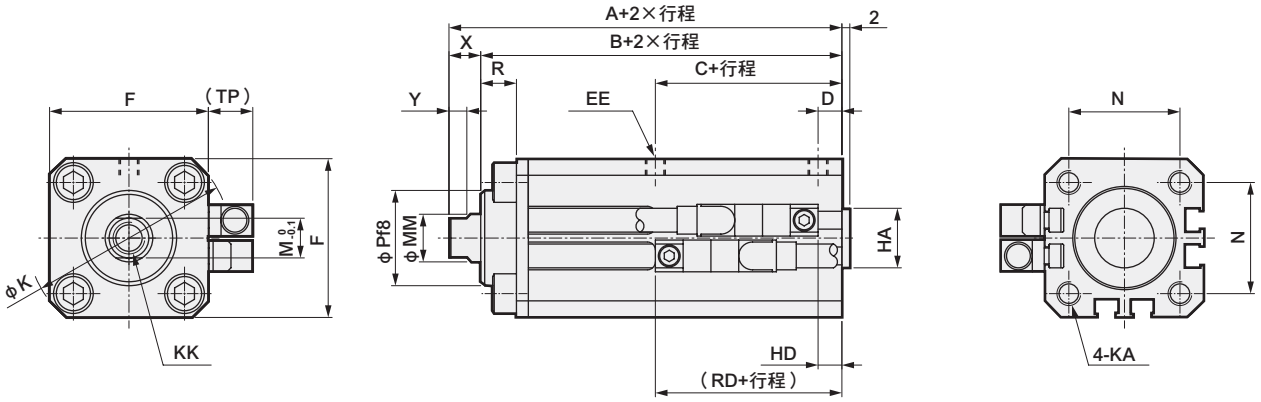
外形尺寸圖 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 頭蓋側附嵌合塊（HI）

φ16



φ20•φ25



記號	頭蓋側附嵌合塊（HI）基本尺寸																
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	H A	K	KA	K K	M	MM	N	P	R	X	Y
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	13	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	24	9	8	4.5
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	15	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	24	9	8	4.5

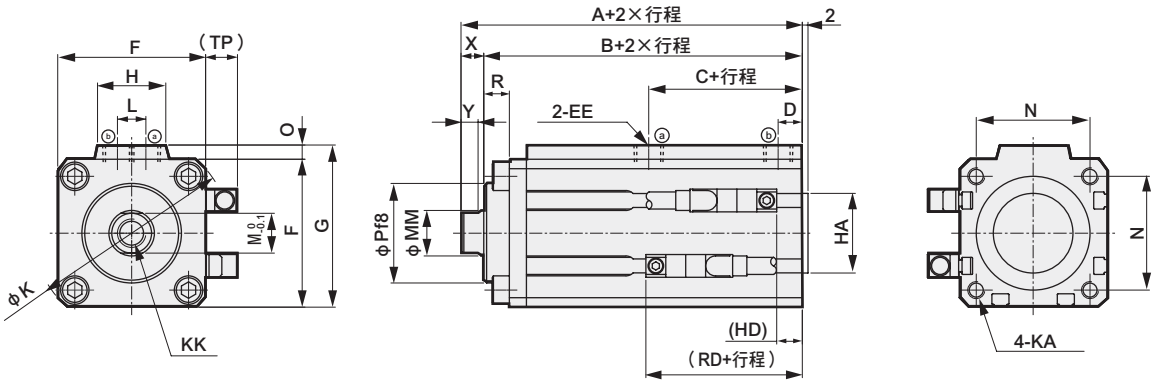
記號	附開關											
氣缸內徑（mm）	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

註1：無法安裝貫通螺栓。

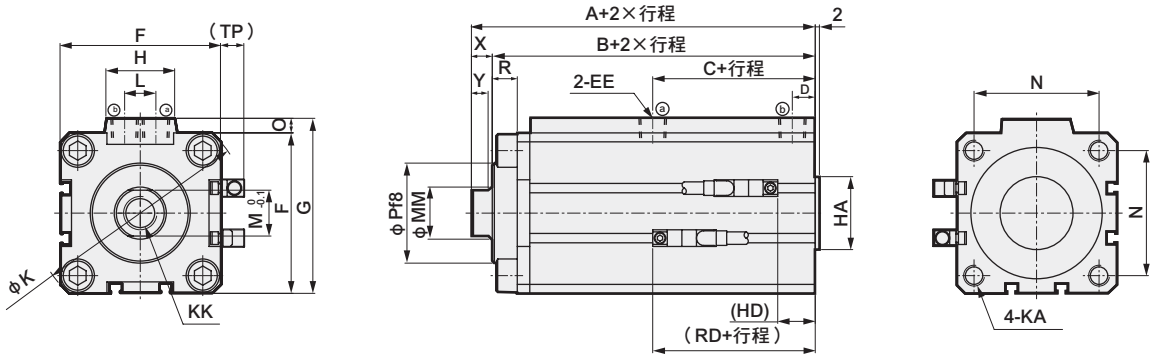
外形尺寸圖 CAD （φ32、φ40、φ50、φ63）

● 頭蓋側附嵌合塊（HI）

φ32、φ40



φ50、φ63



記號	頭蓋側附嵌合塊（HI）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	H A	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	P	R	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	21	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	30	9	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	28	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	35	9	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	35	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	37	12	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	35	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	48	12	10	8

記號	附開關											
氣缸內徑（mm）	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	6	18	38	11



旋轉夾持缸　複動、焊渣附著防止型

RCC2-G4 Series

●氣缸內徑：φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63

JIS 記號 

RoHS

規格

※此為接單生產。

項 目		RCC2-G4					
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
動作方式		複動型					
最高使用壓力	MPa	1					
最低使用壓力	MPa	0.2					
耐壓力	MPa	1.6					
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）					
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4	
使用活塞速度	mm/s	50～200					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					
旋轉角度		90°±10°					
旋轉方向		右、左					
不旋轉精度（夾持時）：初始值		±1°		±0.9°		±0.7°	
受壓面積	mm^2 引入側	201	377	603	1055	1649	2626
	推出側	314	490	804	1256	1963	3117

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	旋轉部行程（mm）	夾持部行程（mm）
φ20	21・31	11	10・20
φ25			
φ32	25・35	15	10・20
φ40			
φ50	40・70	20	20・50
φ63			

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式				無接點2線式
	T2H•T2V	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T2YD
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用
輸出方式	—			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—				
電源電壓	—			DC10～28V				—				
負載電壓	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下				0mA				1mA以下
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18　3m：49　5m：80				1m：61 3m：166 5m：272

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60°C時，則電流為5～10mA。）

註2：交流磁場用開關（T2YD）在直流磁場環境下無法使用。

註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註4：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註5：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	Push	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.45×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	5.25×10^2	7.88×10^2	1.05×10^3	1.31×10^3	1.58×10^3	1.84×10^3	2.10×10^3	2.36×10^3	2.63×10^3

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

RCC2-G4 - 00 - 20 - 21 - R

附開關（內置開關用磁鐵）

RCC2-G4 - 00 - 20 - 21 - R - T0H - R

機種型號 / Ⓐ安裝型式 / Ⓑ氣缸內徑 / Ⓒ行程 / Ⓓ旋轉方向 / Ⓔ開關型號 註1 / Ⓕ開關數量

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型　註2
HI	頭蓋側附嵌合塊

Ⓑ 氣缸內徑（mm）
20
25
32
40
50
63

Ⓒ 行程（mm）

行程	氣缸內徑	旋轉部	夾持部
21	φ20•φ25	11	10
25	φ32•φ40	15	10
31	φ20•φ25	11	20
35	φ32•φ40	15	20
40	φ50•φ63	20	20
70	φ50•φ63	20	50

Ⓓ 旋轉方向	
R	從活塞桿側看去，夾持（Pull）時：往順時鐘方向旋轉90度
L	從活塞桿側看去，夾持（Pull）時：往逆時鐘方向旋轉90度

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線直型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	—	無接點		●	雙色顯示方式交流磁場用	2線

※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

註2：附開關時，視開關安裝面、開關型式不同，某些可能會與固定用螺絲相互干擾。

〈型號標示範例〉

RCC2-G4-00-20-21-R-T2YD3-D

機型：旋轉夾持缸複動、焊渣附著防止型

Ⓐ 安裝型式　：基本型

Ⓑ 氣缸內徑　：φ20

Ⓒ 行程　　：21mm

Ⓓ 旋轉方向　：從活塞桿側看去，夾持（Pull）時、往順時鐘方向旋轉90度

Ⓔ 開關型號　：強磁場用無接點型T2YD開關、導線長度3m

Ⓕ 開關數量　：附2個

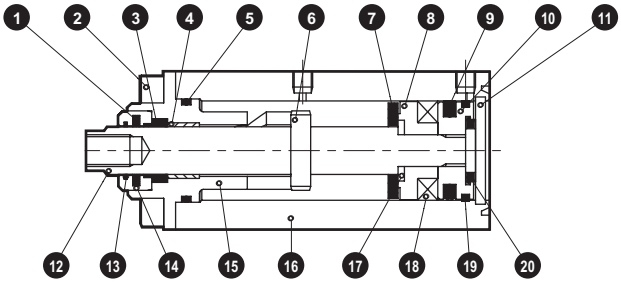
開關單品型號標示方法

SW - T0H

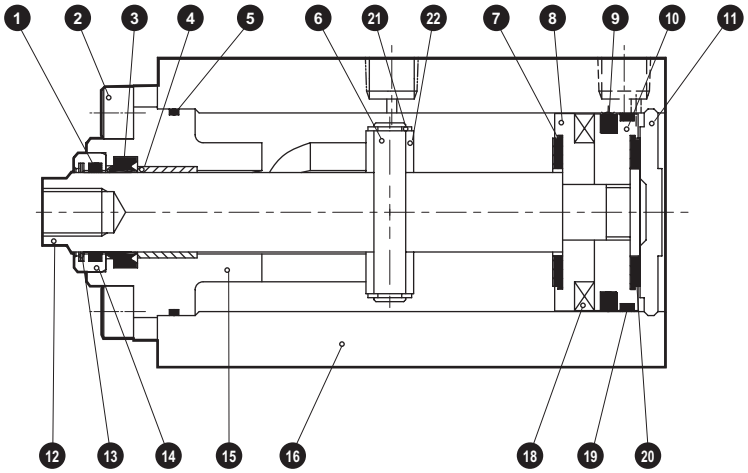
開關型號（上述Ⓔ項目）

內部結構及零件一覽表

● RCC2-G4-20•25



● RCC2-G4-32•40•50•63



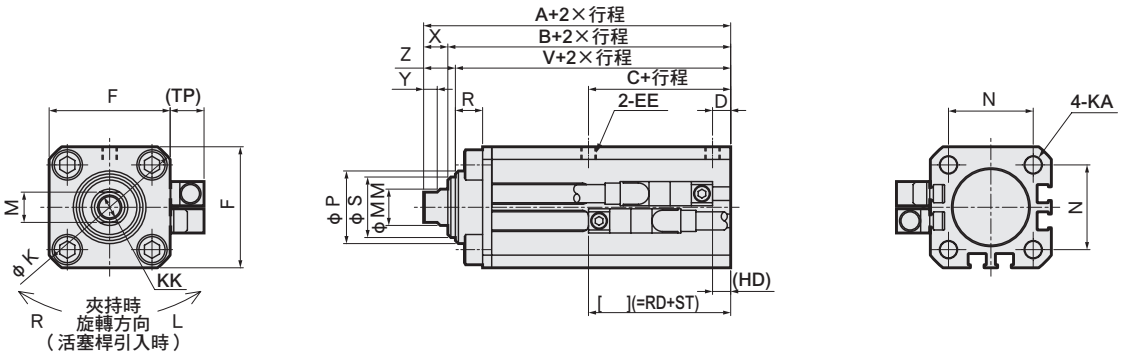
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	自潤環裝置	特殊橡膠		12	活塞桿	鋼	
2	內六角螺栓	不鏽鋼		13	圈狀刮環	銅合金	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	固定器	鋁合金	
4	軸套	銅系		15	活塞桿蓋	鋼	
5	氣缸墊圈	丁腈橡膠		16	氣缸本體	鋁合金	
6	插銷	鋼		17	墊片華司	不鏽鋼	
7	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠		18	磁鐵	塑料磁鐵	
8	墊片	φ20、φ25：特殊樹脂 φ32～φ63：鋁合金		19	耐磨環	聚縮醛樹脂	
				20	緩衝橡膠（H）	聚氨酯橡膠	
9	活塞墊圈	丁腈橡膠		21	E形止環	鋼	
10	活塞	鋁合金		22	滾輪	鋼	
11	護蓋	φ20、φ25：不鏽鋼 φ32～φ63：鋁合金					

消耗性零件一覽表

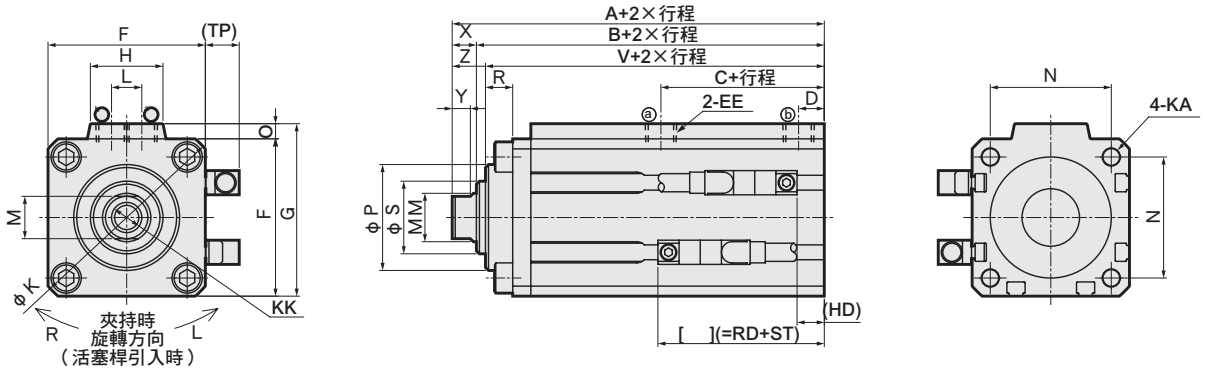
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ20	RCC2-20K	③ ⑤ ⑦ ⑨ ⑬ ⑲ ⑳
φ25	RCC2-25K	
φ32	RCC2-32K	
φ40	RCC2-40K	
φ50	RCC2-50K	
φ63	RCC2-63K	

外形尺寸圖

● φ20、φ25



● φ32～φ63



註）φ50、φ63的開關溝槽與上述不同。請參照RCC2系列複動、單側活塞桿型。

記號 / 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM
φ20	58.5	50.5	24	5.5	M5×0.8	36	—	—	47	M6深度11	M8深度15	—	10	12
φ25	59.5	51.5	26	6	M5×0.8	40	—	—	51	M6深度11	M8深度15	—	10	12
φ32	72	64	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16
φ40	73	65	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16
φ50	77	69	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20
φ63	88	78	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25

記號 / 氣缸內徑	N	O	P	R	X	Y	V	Z	S
φ20	25.5	—	24	9	8	4.5	48	10.5	20
φ25	28	—	24	9	8	4.5	49	10.5	20
φ32	34	4.5	30	9	8	6	61	11	24
φ40	40	5	35	9	8	6	62	11	24
φ50	50	7	37	12	8	6	66	11	30
φ63	60	7	48	12	10	8	75	13	36

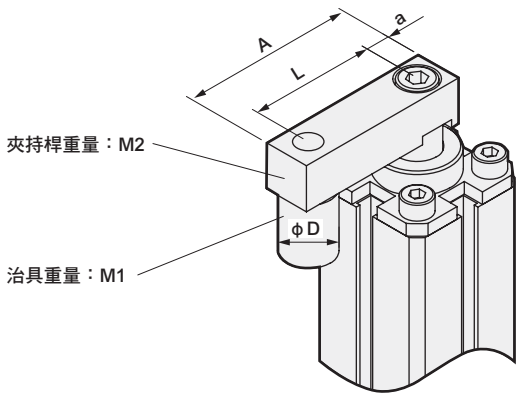
開關記號	T2/3H•T2/3V			T0/5H•T0/5V			T※YH•T※YV			T2YD※		
氣缸內徑	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

註）各安裝型式的安裝方法與RCC2（複動型）相同。請參閱第1052～1059頁。

技術資料（選定範例）

＜規格＞

- 所需夾持力：400　N
- 使用壓力：0.5MPa
- 最大活塞速度：100mm/s
- 夾持桿形狀
  - M 2 ：0.31kg　L ：0.080m
  - A：0.1m　a：0.010m
- 治具形狀
  - M 1 ：0.04kg　D：0.020m



1. 算出所需受壓面積。

$$\text{所需受壓面積}（mm^2）= \frac{\text{必要的夾持力（N）使用壓力}}{\text{（MPa）×效率}} = \frac{400}{0.5 \times 80\%} = 1000（mm^2）$$

註）效率會因夾持桿長度、氣缸的阻力而異

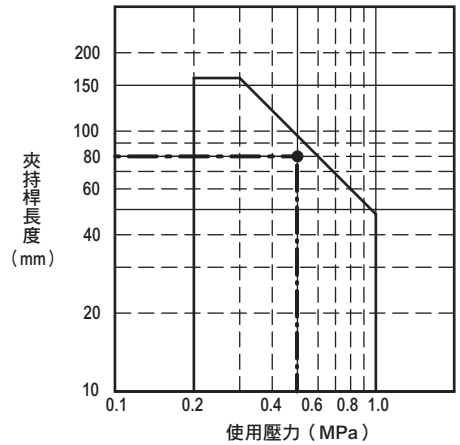
2. 依照規格一覽表的受壓面積（引入側）選定氣缸尺寸。

ϕ40受壓面積：1055（mm^2）＞　必要受壓面積：1000（mm^2）

3. 確認容許夾持桿長度。

使用壓力0.5MPa、夾持桿長度80mm
請確認第1067頁的圖表
=>使用範圍內

＜容許夾持桿長度＞



4. 確認夾持桿容許慣性力矩。

計算慣性力矩
（使用第1066頁所示集中負載的公式）

$$\text{慣性力矩 } I = M_1（R_1^2 + K_1^2）+ \frac{M_2 R_2^2}{3}$$

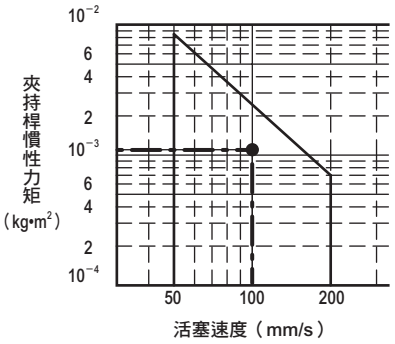
$$\text{因} R_1 = L、R_2 = A - a、K_1^2 = \frac{D^2}{8}$$

$$I = 0.04 \times （0.08^2 + \frac{0.02^2}{8}）+ \frac{0.31 \times （0.1 - 0.01）^2}{3}$$

$$= 1.10 \times 10^{-3}\ kg \cdot m^2$$

慣性力矩$1.10 \times 10^{-3} kg \cdot m^2$
最大活塞速度　100mm/s
請確認第1067頁的圖表
=>使用範圍內

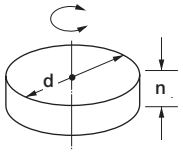
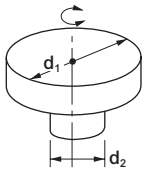
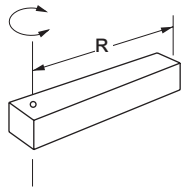
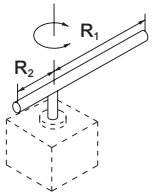
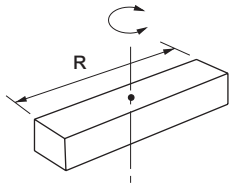
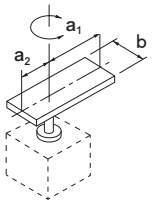
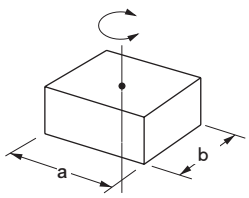
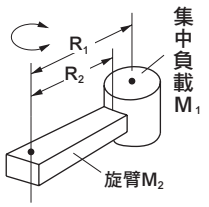
＜夾持桿容許慣性力矩＞



根據上述計算結果選定ϕ40的尺寸。

慣性力矩計算用圖

若旋轉軸通過工件

形狀	簡圖	必要事項	慣性力矩I kg•m²	旋轉半徑 K_1^2	備註
圓盤		●直徑 d（m） ●重量 M（kg）	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	●無固定工件安裝方向
分段圓盤		●直徑 d_1（m） d_2（m） ●重量d_1部分 M_1（kg） d_2部分 M_2（kg）	$I=\frac{1}{8}(M_1d_1^2+M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	●相較於d_1的部分，若d_2部分極小，即可忽略
棒（旋轉中心在末端）		●棒長 R（m） ●重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	●工件安裝方向為水平
細棒		●棒長 R_1 R_2 ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1.R_1^2}{3}+\frac{M_2.R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	●工件安裝方向為水平
棒（旋轉中心在重心）		●棒長 R（m） ●重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	●無固定工件安裝方向
長方形薄板（長方體）		●板長 a_1 a_2 ●邊長 b ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	●工件安裝方向為水平
長方體		●邊長 a（m） ●重量 b（m） M（kg）	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	●無固定工件安裝方向
集中負載		●集中負載的形狀 ●距離集中負載的重心的長度 R_1 ●旋臂的長度 R_2（m） ●集中負載的重量 M_1（kg） ●旋臂的重量 M_2（kg）	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2是根據集中負載的形狀來計算	●工件安裝方向為水平 ●若M_2比M_1相對而言非常小，可以$M_2=0$來計算

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：旋轉夾持缸RCC2系列

設計、選定時

1. 共用

⚠警告

■此氣缸於動作時，活塞桿會在行程中旋轉（90°）。

請避免讓安裝於活塞桿前端的夾持桿旋轉時干擾到外部。
由於安裝於活塞桿前端的夾持桿會旋轉，若因此可能對人體造成危害，請採取加裝保護蓋等安全措施。

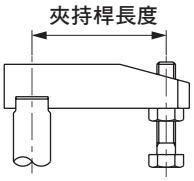
⚠注意

■關於夾持位置

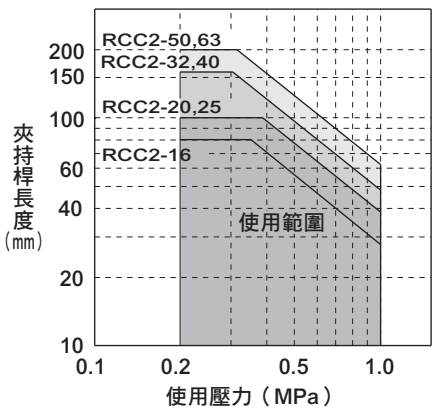
- 在旋轉途中請勿讓氣缸進行夾持。
  請於夾持行程範圍內的行程終端前方3mm以上的位置進行夾持。
- 請勿採用對活塞桿施加旋轉方向扭力的夾持方式。
  （a）請勿在旋轉方向上進行夾持。
  （b）請勿進行傾斜部位的夾持。
  （c）夾持中若工件可能會動作，將無法使用。

■關於夾持桿長度與使用壓力

夾持桿長度及使用壓力，請依下圖所示設定在合適的範圍內。



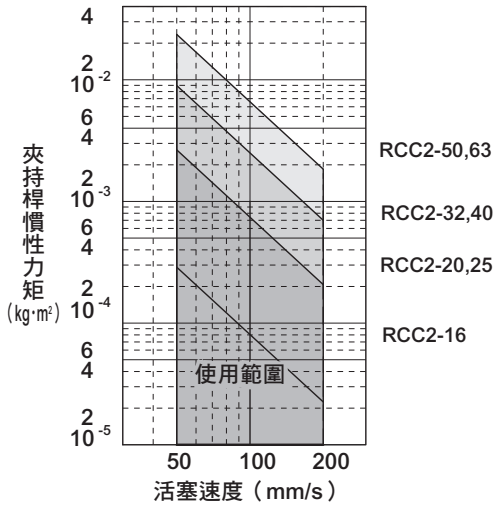
＜夾持桿容許長度＞



■有關夾持桿慣性力矩及活塞速度

夾持桿慣性力矩及活塞速度，請依下圖所示設定在合適的範圍內。

＜夾持桿容許慣性力矩＞



註）夾持桿容許慣性力矩圖表僅適用於垂直上下安裝時

■關於使用環境

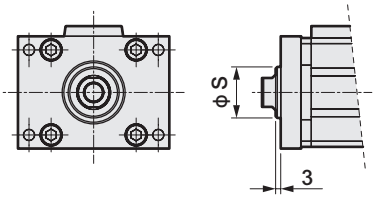
φ16並未內置焊接環境用的圈狀刮環。

2. 防焊渣附著型RCC2-G4

■本氣缸在焊渣飛散的環境下耐久性較一般型氣缸優異。但若使用於非焊渣飛散的環境，其耐久性可能會較一般型氣缸略差。因此請勿在非焊渣飛散的環境下使用本產品。

■防焊渣黏附劑具揮發性，若活塞桿表面的防焊渣黏附劑逐漸乾燥時，請重新塗抹於活塞桿表面。

■請特別注意，使用安裝型式FA（活塞桿側法蘭）時，固定器會突出法蘭側面。



記號所示氣缸內徑	S
φ20	20
φ25	20
φ32	24
φ40	24
φ50	30
φ63	36

安裝、固定、調整時

⚠警告

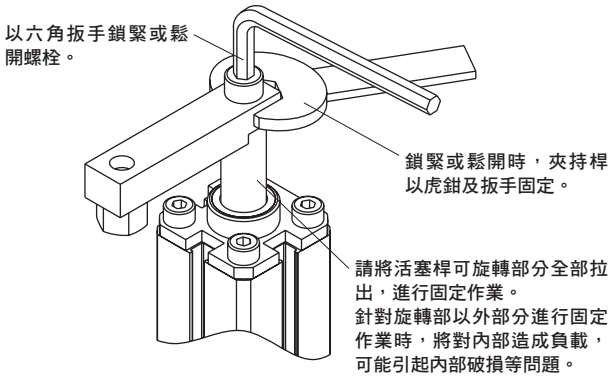
■ 此氣缸於動作時，活塞桿會在行程中旋轉（90°）。

由於安裝於活塞桿前端的夾持桿會旋轉，因此請勿進入或將手伸入驅動範圍內。

⚠注意

■ 關於夾持桿的安裝與卸除

安裝或拆卸夾持桿時，請依下圖要領進行作業。
（若對活塞桿施加過大扭力，可能會使內部零件破損）



■ 關於活塞速度

請於夾持桿慣性力矩與活塞速度的圖所示範圍內調整速度。

RCS

旋轉夾持缸（單導軌型）

特殊功能型

特 色

縮短全長尺寸以削減安裝空間
可使用貫通螺栓安裝，更加提升設置便利性
活塞桿前端可選擇二面寬或四面寬

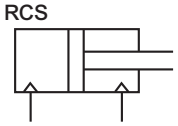


CONTENTS

● 複動、單側活塞桿型（RCS） 1070
⚠使用注意事項 1074

產品體系表

○符號：接單生產

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑（mm）	行程（mm）	旋轉部行程（mm）	夾持部行程（mm）	安裝型式 基本型 00	安裝型式 活塞桿側法蘭型 FA	安裝型式 頭蓋側法蘭型 FB	選購品 活塞桿前端4面寬 N4	開關	揭載頁面
複動、單側活塞桿型	RCS 	φ16	17.5・27.5	7.5	10・20	○	○	○	○	○	1070

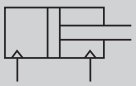


旋轉夾持缸（單導軌型）

RCS Series

●氣缸內徑：ϕ16

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		RCS
氣缸內徑	mm	ϕ16
動作方式		複動型
使用流體		壓縮空氣
最高使用壓力	MPa	1.0
最低使用壓力	MPa	0.2
耐壓力	MPa	1.6
環境溫度	℃	-10~60（避免結凍）
連接口徑		M5
使用活塞速度	mm/s	50～200
緩衝		活塞桿側：附橡膠緩衝 頭蓋側：無
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）
旋轉角度		90°±10°
旋轉方向		右、左
不旋轉精度（夾持時）：初始值		±1.2°
受壓面積 mm^2	引入側	151
	推出側	201
耐久性		100萬次

行程

行程 (mm)	旋轉行程（mm）	夾持部行程 (mm)
17.5	7.5	10
27.5		20

氣缸重量

（單位：kg）

行程 (mm)	重量	附法蘭累計重量	開關重量
17.5	0.14	0.07	0.02
27.5	0.17		

開關規格

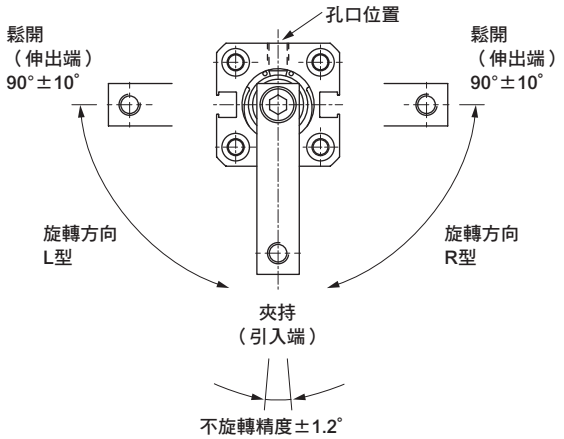
●單色／雙色顯示方式

項 目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式		
	T0H•T0V		T5H•T5V		T2H•T2V	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3WH•T3WV
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—		—		—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		—		—		DC10～28V		
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18　3m：49　5m：80				1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。

旋轉方向



型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

RCS - 00 - 16 - 27.5 - R ——— N4

附開關（內置開關用磁鐵）

RCS - 00 - 16 - 27.5 - R - T0H - R - N4

Ⓐ安裝型式

Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型

Ⓑ氣缸內徑

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
16	φ16

Ⓒ行程

Ⓒ 行程 （mm）			
行程	氣缸內徑	旋轉部	夾持部
17.5	φ16	7.5	10
27.5			20

Ⓓ旋轉方向

Ⓓ 旋轉方向	
R	從活塞桿側看去，夾持（引入）時，往順時鐘方向旋轉90度
L	從活塞桿側看去，夾持（引入）時，往逆時鐘方向旋轉90度

Ⓔ開關型號 註1

Ⓔ 開關型號						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出）（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度（m）	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ開關數量

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓖ選購品

Ⓖ 選購品	
無記號	活塞桿前端2面寬
N4	活塞桿前端4面寬

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：開關將添附於產品一併出貨。

〈型號標示範例〉

RCS-00-16-27.5-R-T0H-R

機種名稱：旋轉夾持缸複動型

Ⓐ 安裝型式 ：基本型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ16mm
Ⓒ 行程 ：27.5mm
Ⓓ 旋轉方向 ：從活塞桿側看去，夾持（引入）時，往順時鐘方向旋轉90度
Ⓔ 開關型號 ：有接點T0H開關，導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓖ 選購品 ：活塞桿前端二面寬

開關單品型號標示方法

SW - T0H

開關型號
（上述Ⓔ項目）

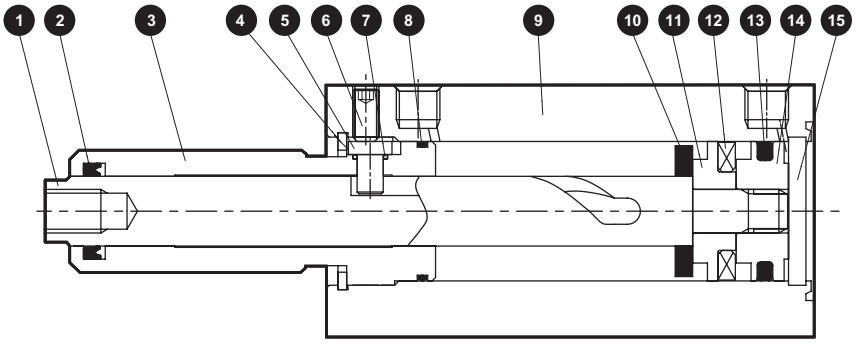
理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2

內部結構及零件一覽表

● RCS



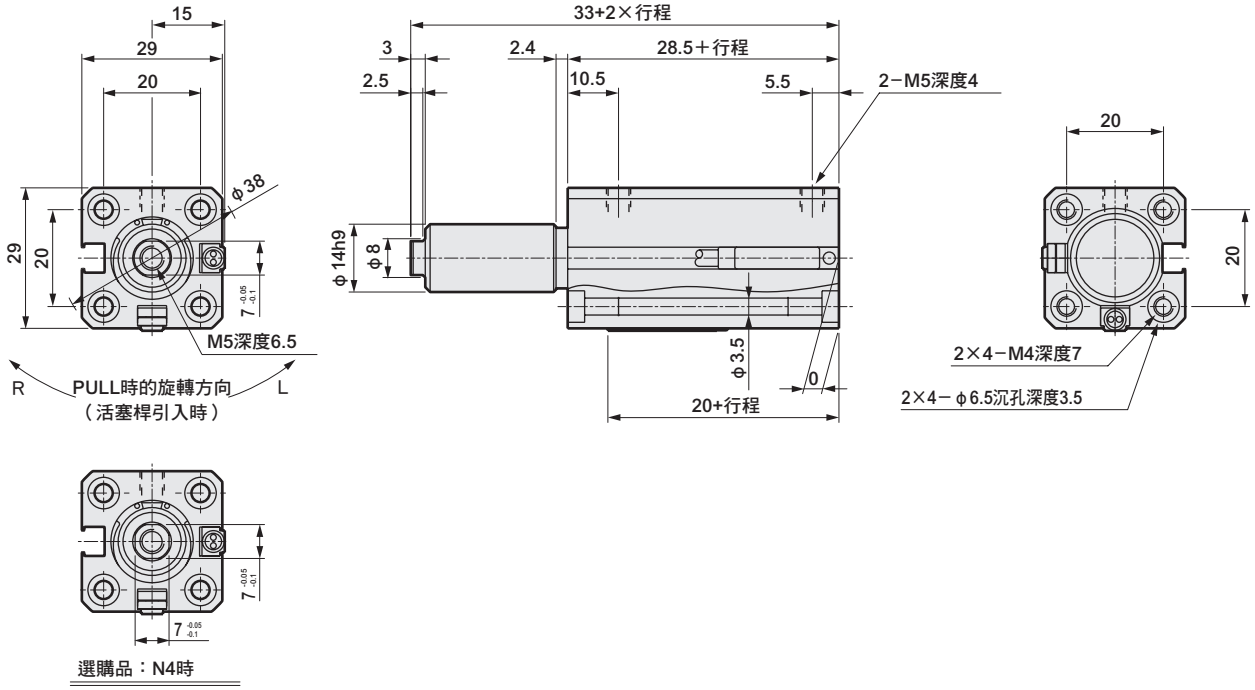
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼		10	緩衝橡膠（R）	聚氨酯橡膠	
2	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		11	墊片	特殊樹脂	
3	活塞桿金屬	鋁合金		12	磁鐵	塑料	
4	圓R型止環	鋼		13	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	插銷	不鏽鋼		14	活塞	鋁合金	
6	內六角止動螺絲	鋼		15	護蓋	不鏽鋼	
7	O形環	丁腈橡膠			法蘭固定架	鋼	FA、FB時
8	O形環	丁腈橡膠			內六角圓頭螺栓	鋼	法蘭固定架安裝用
9	氣缸本體	鋁合金					

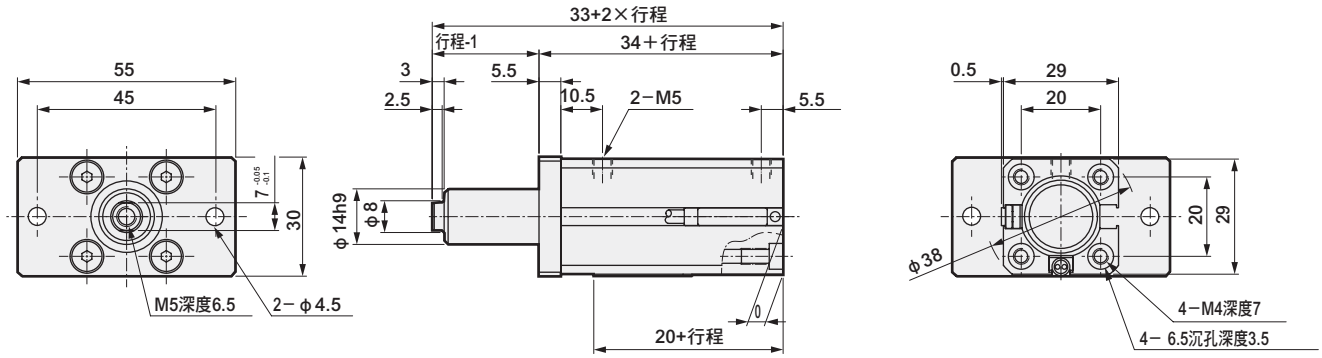
註：本產品不可拆解。

外形尺寸圖 CAD

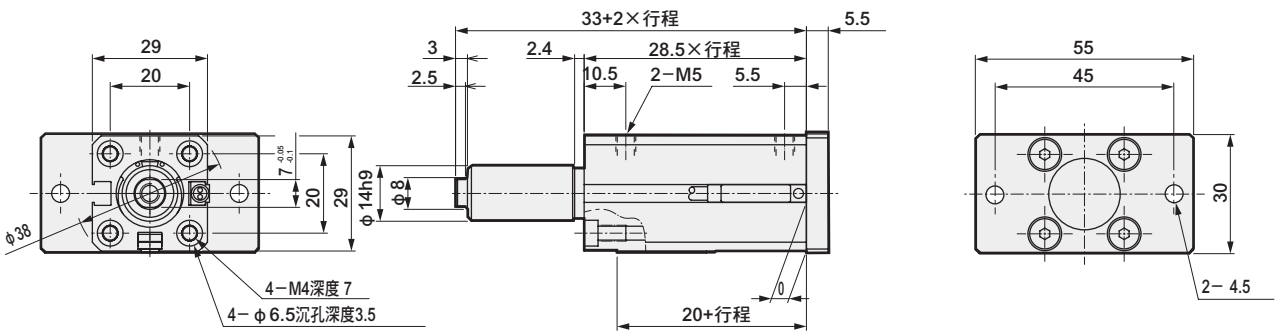
● 基本型（00）



● 活塞桿側法蘭型（FA）



● 頭蓋側法蘭型（FB）



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：旋轉夾持缸（單導軌型）RCS系列

設計、選定時

⚠注意

■ 此氣缸於動作時，活塞桿會在行程中旋轉（90°）。

- 請避免讓安裝於活塞桿前端的夾持桿旋轉時干擾到外部。
- 由於安裝於活塞桿前端的夾持桿會旋轉，若因此可能對人體造成危害，請採取加裝保護蓋等安全措施。

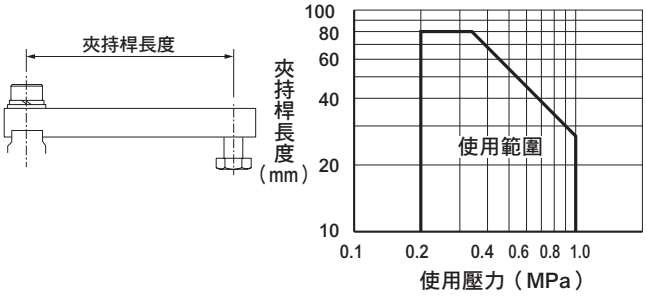
■ 關於夾持位置

- 在旋轉途中請勿讓氣缸進行夾持。請於夾持範圍內的行程終端前方3mm以上的位置進行夾持。
- 請勿採用對活塞桿施加旋轉方向扭力的夾持方式。
  (a) 請勿在旋轉方向上進行夾持。
  (b) 請勿進行傾斜部位的夾持。
  (c) 請勿在水平方向上用法。
  (d) 夾持中若工件可能會動作，將無法使用。

■ 關於夾持桿長度與使用壓力

夾持桿長度及使用壓力，請依下圖所示設定在合適的範圍內。

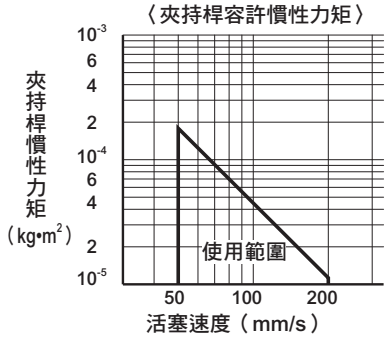
〈容許夾持桿長度〉



■ 有關夾持桿慣性力矩及活塞速度

夾持桿慣性力矩及活塞速度，請依下圖所示設定在合適的範圍內。（選定範例請參閱RCC2）

〈夾持桿容許慣性力矩〉



■ 關於使用環境

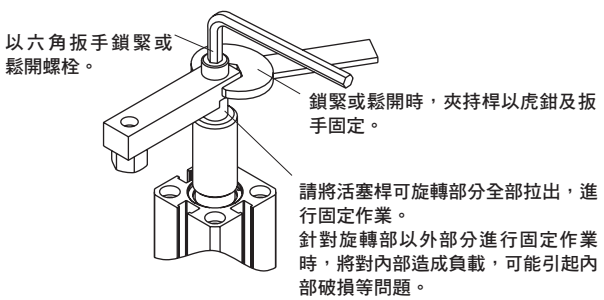
本氣缸並未內置焊接環境用的圈狀刮環。

安裝、固定、調整時

⚠注意

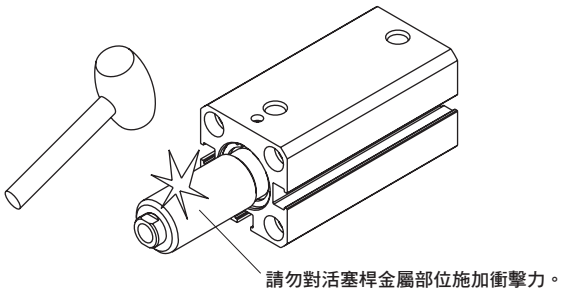
■ 關於夾持桿的安裝與卸除

安裝或拆卸夾持桿時，請依下圖要領進行作業。
（若對活塞桿朝旋轉方向施加過大力道，可能會使內部零件破損）



■ 關於衝擊

請勿對活塞桿金屬部位施加衝擊力。否則可能會導致活塞桿破損。



PCC

銷釘式夾持缸

ϕ50

特殊功能型

特 色

- 夾持桿有4個方向可供選擇
- 備有2種形狀的定位銷
- 可調整工件的接觸面位置最大達2mm
- 可選擇防掉落機構
- 可選擇防焊渣對策
- 標準配備清潔孔
- 備有豐富的安裝型式



CONTENTS

● 複動、單側活塞桿型（PCC） 1076
● 複動、防掉落型（PCC-Q） 1076
⚠使用注意事項 1093

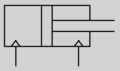


銷釘式夾持缸

複動、單側活塞桿型 **PCC Series**

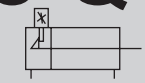
複動、防掉落型 **PCC-Q Series**

JIS記號



複動、單側活塞桿型

JIS記號



複動、防掉落型

RoHS

共用規格

項 目		PCC•PCC-Q
氣缸內徑	mm	50
動作方式		複動型
使用流體		壓縮空氣
最高使用壓力	MPa	0.5
最低使用壓力	MPa	0.2
保證耐壓力	MPa	1.0
環境溫度	℃	−10～60
連接口徑		Rc1/4
使用活塞速度	mm/s	50～300
緩衝		無
給油		不要

理論夾持力

（單位：N）

壓力（MPa）	0.2	0.3	0.4	0.5
夾持力（N）	329	494	659	824

夾持部規格

項 目		PCC•PCC-Q	
夾持行程	mm	有墊片	無墊片
		10～12	12
空餘行程	mm	5	
定位銷形狀		圓形	菱形
夾持桿		單只	

防掉落（鎖定）部規格

項 目		PCC-Q
防掉落（鎖定）方式		圓形切口方式
鎖定方向		夾持時鎖定（氣缸前進方向）
鎖定力	N	943
最低使用壓力	MPa	0.25（註）
最高使用壓力	MPa	0.5
連接口徑		Rc1/4
給油		不可

註：在某些放置條件下，可能只要0.05MPa即啟動動作，因此請特別注意殘壓及排壓

氣缸重量

（單位：kg）

定位銷直徑	標準型					防掉落型			
	A1	B1	C1	C2	D1	A1	B1	C1	C2
12.5	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
12.7	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
14.5	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
14.7	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
17.5	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	2.3	2.4	2.4	2.4
17.7	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	2.3	2.4	2.4	2.4
19.5	1.9	2.1	2.0	2.0	1.8	2.3	2.5	2.4	2.4
19.7	1.9	2.1	2.0	2.0	1.8	2.3	2.5	2.4	2.4
24.5	2.0	2.1	2.1	2.1	1.9	2.4	2.5	2.5	2.5
24.7	2.0	2.1	2.1	2.1	1.9	2.4	2.5	2.5	2.5

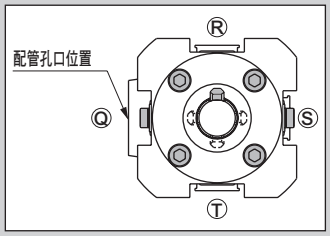
開關規格

項目	無接點2線式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU（接單生產）
用途	可程式控制器專用		
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）		
負載電壓	DC24V±10%		
負載電流	5～20mA		
內部下降電壓	6V以下		
漏電電流	1.0mA以下		
輸出延遲時間 註1（ON延遲、斷電延遲）	60ms以下		
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心） 註2	1m（耐燃性橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心） 註2	0.3m（附M12纜線連接器耐燃性乙烯基橡膠絕緣纜線、AWG20、2蕊心）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		
最大衝擊	980m/s²		
環境溫度	−10～+60℃		
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油		
重量 g	1m：61 3m：166 5m：272		35

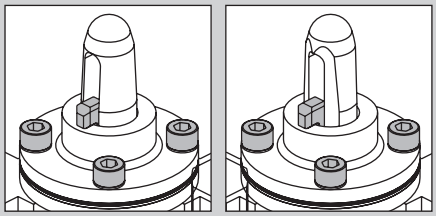
註1： 磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2： 本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3： 交流磁場用開關（T2YD※）為點焊機專用，因此電弧焊機（直流磁場）無法使用。
註4： 另備有耐燃性導線材質可供選購。

銷釘式夾持缸
PCC Series

夾持桿有4個方向可供選擇

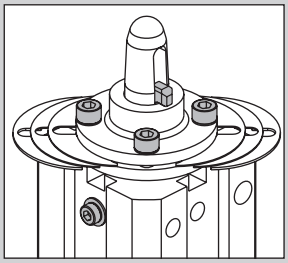


備有2種形狀的定位銷



圓形插銷　　菱形插銷

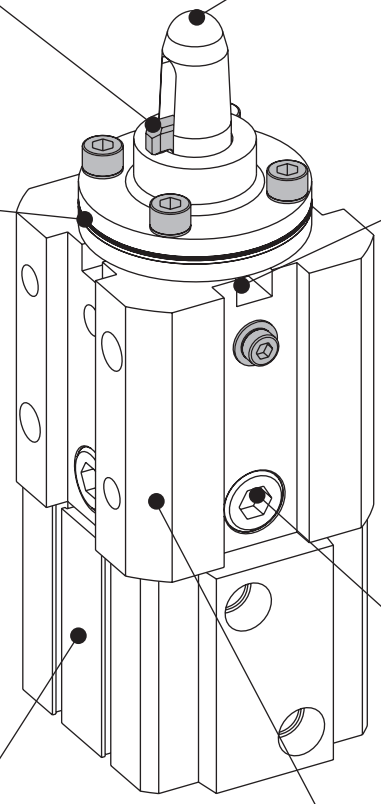
可調整工件的接觸面位置最大2mm（選擇附墊片時）



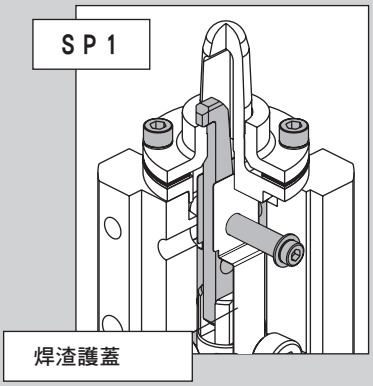
可在0.5mm～2mm範圍內進行調整

單側1×t1+2×t0.5

（單側：3片 兩側：6片）



防焊渣對策

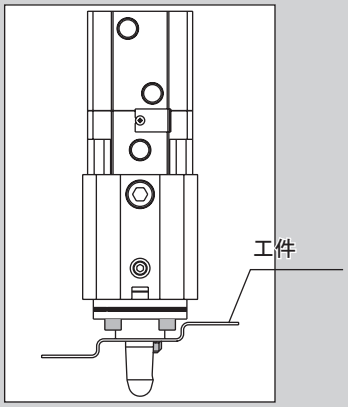


SP1：防止夾持桿凸輪溝槽堆積焊渣。

標準配備清潔孔

清潔孔部位採用管用錐型螺牙（Rc3/8），因此亦可作為內部清潔用吹氣孔口

可選擇防掉落機構

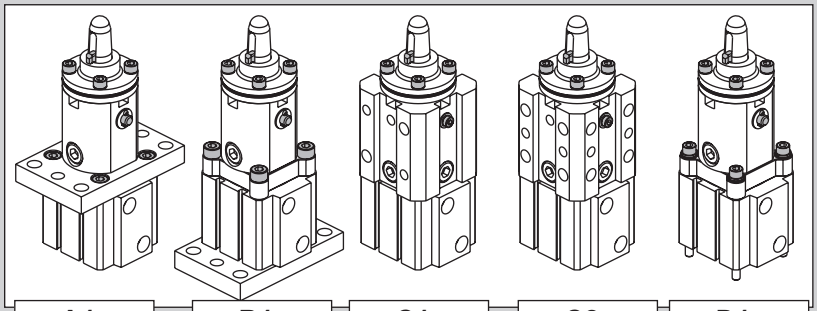


•無論工件的厚度如何皆可保持夾持位置

•緊急情況下可防止工件脫落

註）未支援D1型

備有豐富的安裝型式



A1	B1	C1	C2	D1
上面法蘭	底面法蘭	側面安裝（2面）	側面安裝（2面）	底面安裝

型號標示方法

基本型

PCC — C1 5 R 177 D - T2YD D - 2 SP1

附防掉落裝置

PCC - Q C1 5 R 177 D - T2YD D - 2 SP1

機種型號

Ⓐ 安裝型式 註1

Ⓑ 夾持桿方向

Ⓒ 定位銷直徑 註2

Ⓓ 定位銷形狀

Ⓔ 開關型號 註3、註5

Ⓕ 開關數量

Ⓖ 墊片

Ⓗ 焊渣對策

記號	內容		
Ⓐ 安裝型式			**註1**
A1	上面法蘭 ●：φ10H7 ○：φ11	B1	底面法蘭 ●：φ10H7 ○：φ11
C1	側面安裝（2面） 孔口位置 定位銷 ●：φ8H7 ○：M10 安裝面為2面同一形狀	C2	側面安裝（2面） 孔口位置 定位銷 ●：φ8H7 ○：M10 安裝面為2面同一形狀
D1	底面安裝 4-M6螺栓		

Ⓑ 夾持桿方向	
Q	R 夾持桿 Q S 孔口位置 T
R	
S	
T	

Ⓒ 定位銷直徑		**註2**
記號	**插銷直徑**	**適用孔洞**
125	φ12.5	φ13
127	φ12.7	
145	φ14.5	φ15
147	φ14.7	
175	φ17.5	φ18
177	φ17.7	
195	φ19.5	φ20
197	φ19.7	
245	φ24.5	φ25
247	φ24.7	

Ⓓ 定位銷形狀	
無記號	圓形插銷
D	菱形插銷

Ⓔ 開關型號	**註3、註5**
記號	**類型**
T2YD※	雙色顯示方式 交流磁場用
T2YDT※	
T2YDU	
※導線長度	
無記號	1m
3	3m
5	5m

Ⓕ 開關數量	
無記號	無開關
R	鬆開側附開關
H	夾持側附開關
D	兩側附開關

Ⓖ 墊片	
0	無墊片
2	附2mm墊片

Ⓗ 焊渣對策	
無記號	無焊渣防止對策
SP1	附焊渣護蓋

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：選擇防掉落型（Q）時，無法選擇D1（底面安裝）。
註2：關於其他定位銷直徑，請另行洽詢本公司。
註3：亦可搭載其他T型開關。關於H型、V型強磁場開關，請另行洽詢本公司。
註4：關於開關規格及使用上的注意事項，請參閱第1076、1093頁。
註5：開關將添附於產品一併出貨。

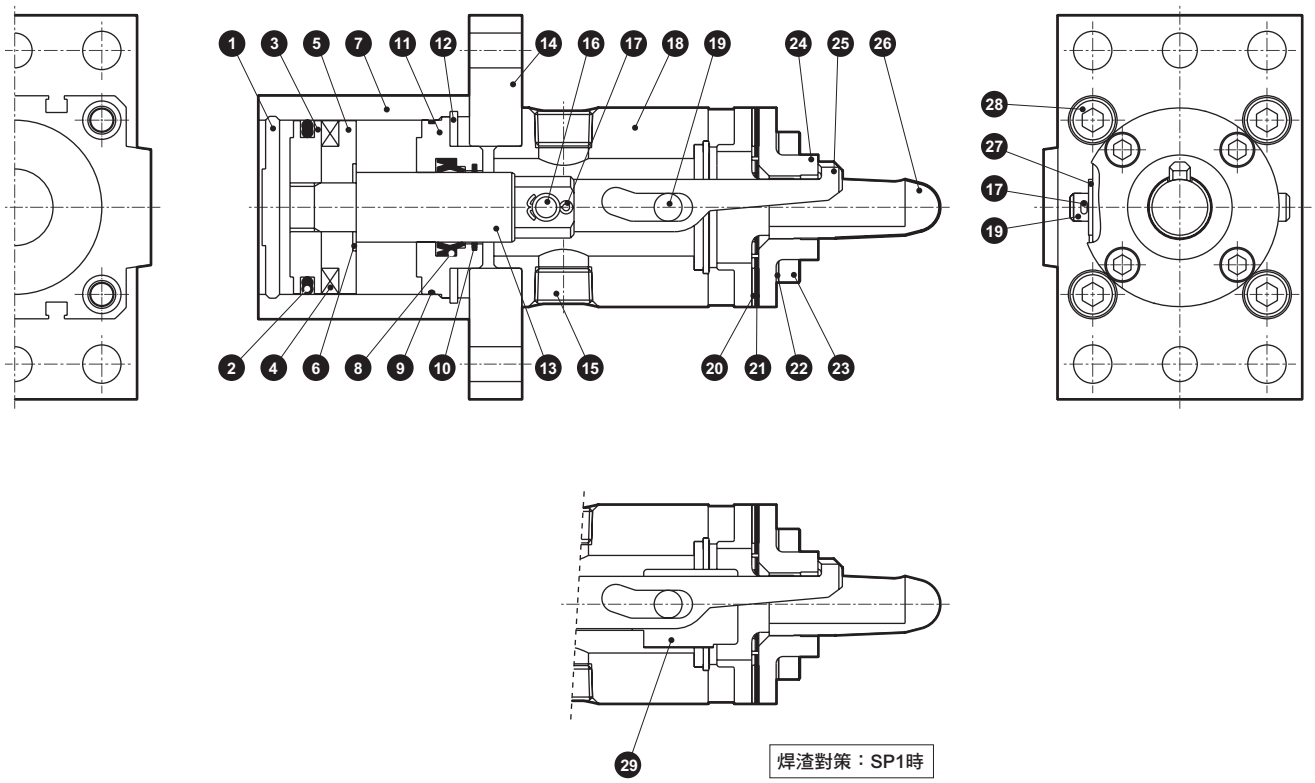
〈型號標示範例〉

PCC-C15R177D-T2YDD-2SP1

機型：銷釘式夾持缸　複動單側活塞桿型

Ⓐ 安裝型式　：側面安裝
Ⓑ 夾持桿方向　：R
Ⓒ 定位銷直徑　：φ17.7
Ⓓ 定位銷形狀　：菱形插銷
Ⓔ 開關型號　：強磁場開關T2YD、導線1m
Ⓕ 開關數量　：兩側附開關
Ⓖ 墊片　：附2mm墊片
Ⓗ 焊渣對策　：附焊渣護蓋

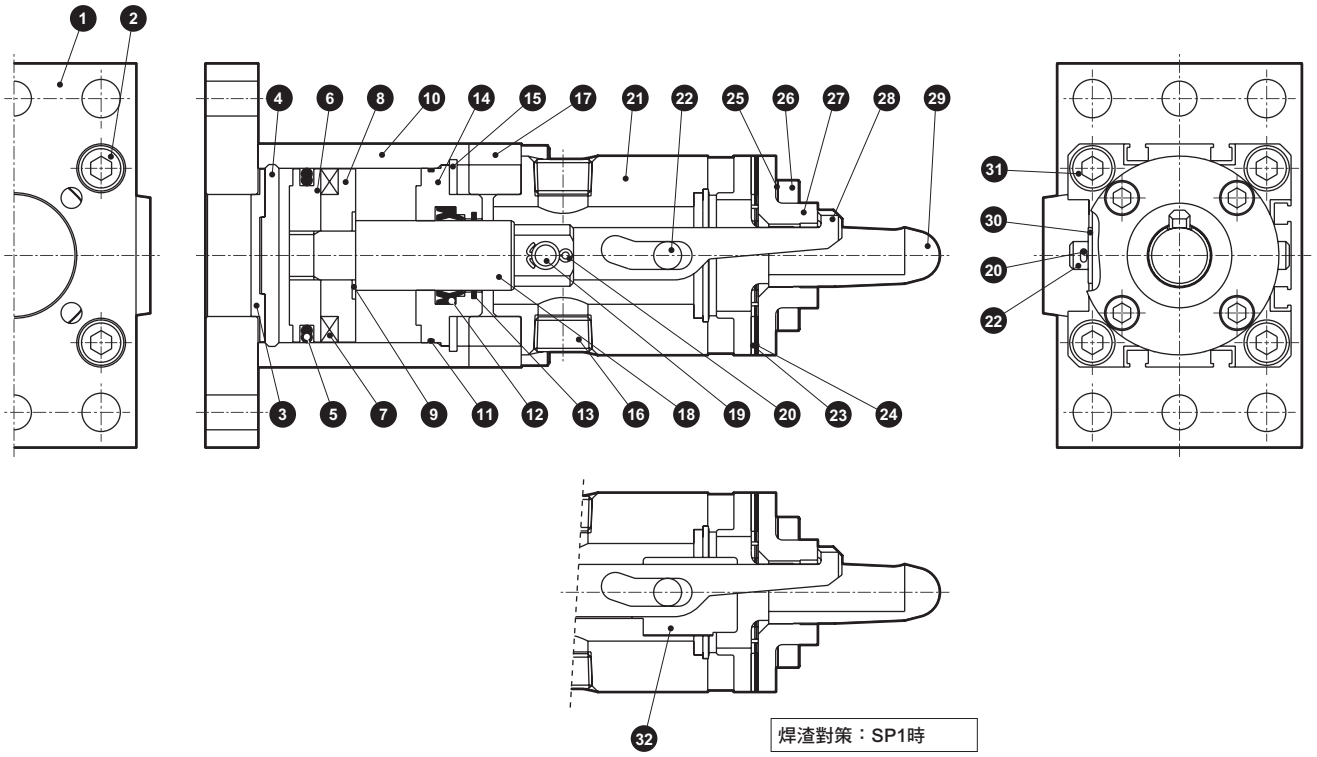
內部結構及零件一覽表（PCC-A1）



不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	護蓋	鋁合金	16	鉸鏈銷（2）	鋼
2	活塞墊圈	丁腈橡膠	17	開口銷	鋼
3	活塞	鋁合金	18	導軌	鋁合金
4	活塞磁鐵	塑料磁鐵	19	鉸鏈銷（1）	鋼
5	墊片	特殊樹脂	20	墊片1	不鏽鋼
6	墊片華司	不鏽鋼	21	墊片0.5	不鏽鋼
7	本體	鋁合金	22	碟形彈簧墊圈	鋼
8	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	23	內六角螺栓	鋼
9	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠	24	墊片	鋼
10	圈狀刮環	磷青銅	25	夾持桿	鋼
11	活塞桿金屬	特殊鋁	26	定位銷	鋼
12	C形止環	鋼	27	平墊圈	鋼
13	活塞桿	鋼	28	內六角螺栓	鋼
14	法蘭	鋁合金	29	焊渣護蓋	銅合金
15	盲栓	鋼			

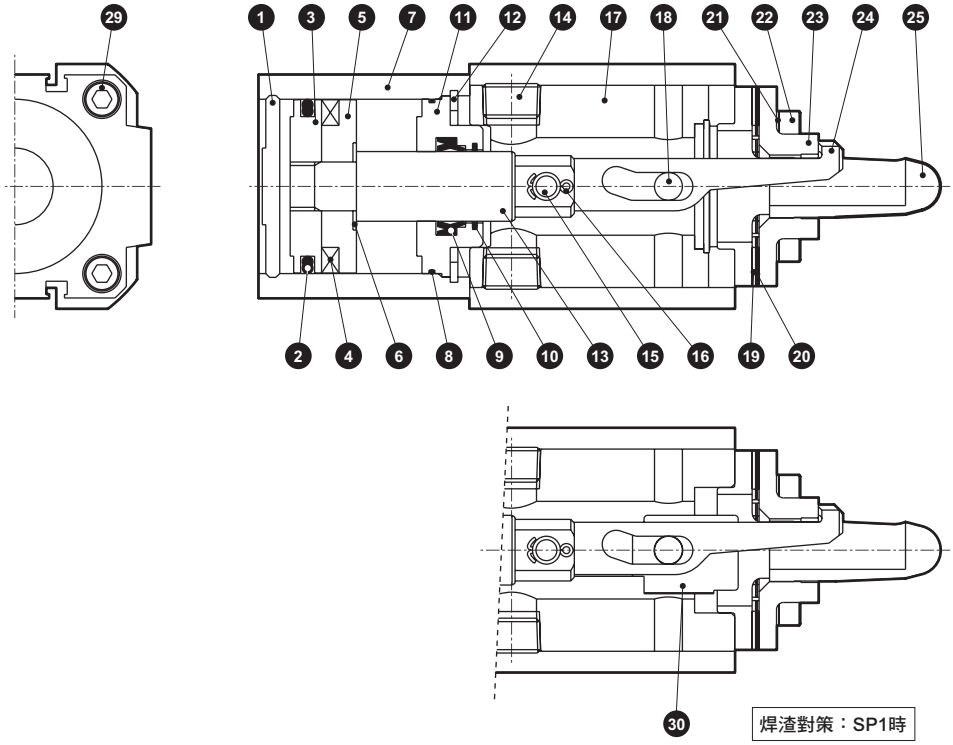
內部結構及零件一覽表（PCC-B1）



不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	法蘭	鋁合金	17	定位環	鋁合金
2	內六角螺栓	鋼	18	活塞桿	鋼
3	嵌合環	鋁合金	19	鉸鏈銷（2）	鋼
4	護蓋	鋁合金	20	開口銷	鋼
5	活塞墊圈	丁腈橡膠	21	導軌	鋁合金
6	活塞	鋁合金	22	鉸鏈銷（1）	鋼
7	活塞磁鐵	塑料磁鐵	23	墊片1	不鏽鋼
8	墊片	特殊樹脂	24	墊片0.5	不鏽鋼
9	墊片華司	不鏽鋼	25	碟形彈簧墊圈	鋼
10	本體	鋁合金	26	內六角螺栓	鋼
11	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠	27	墊片	鋼
12	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	28	夾持桿	鋼
13	圈狀刮環	磷青銅	29	定位銷	鋼
14	活塞桿金屬	特殊鋁	30	平墊圈	鋼
15	C形止環	鋼	31	內六角螺栓	鋼
16	盲栓	鋼	32	焊渣護蓋	銅合金

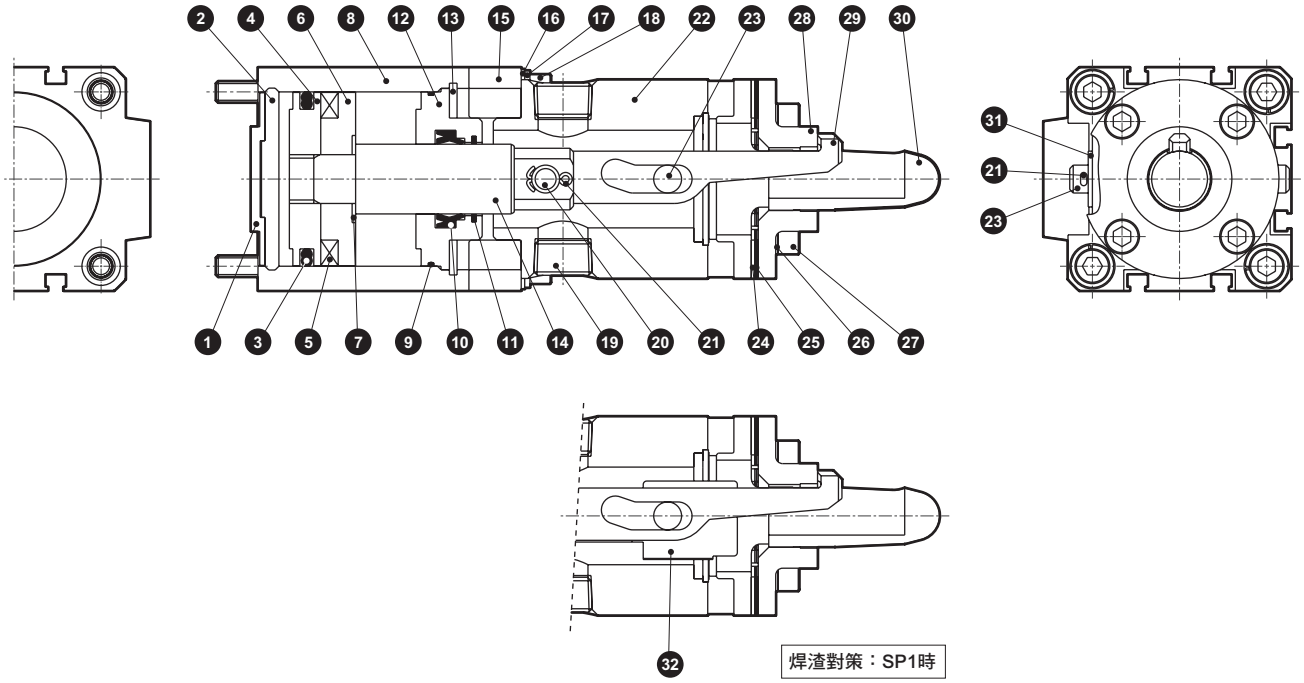
內部結構及零件一覽表（PCC-C1、PCC-C2）



不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	護蓋	鋁合金	16	開口銷	鋼
2	活塞墊圈	丁腈橡膠	17	導軌	鋁合金
3	活塞	鋁合金	18	鉸鏈銷（1）	鋼
4	活塞磁鐵	塑料磁鐵	19	墊片1	不鏽鋼
5	墊片	特殊樹脂	20	墊片0.5	不鏽鋼
6	墊片華司	不鏽鋼	21	碟形彈簧墊圈	鋼
7	本體	鋁合金	22	內六角螺栓	鋼
8	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠	23	墊片	鋼
9	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	24	夾持桿	鋼
10	圈狀刮環	磷青銅	25	定位銷	鋼
11	活塞桿金屬	特殊鋁	26	平墊圈	鋼
12	C形止環	鋼	27	碟形彈簧墊圈	鋼
13	活塞桿	鋼	28	內六角螺栓	鋼
14	盲栓	鋼	29	內六角螺栓	鋼
15	鉸鏈銷（2）	鋼	30	焊渣護蓋	銅合金

內部結構及零件一覽表（PCC-D1）



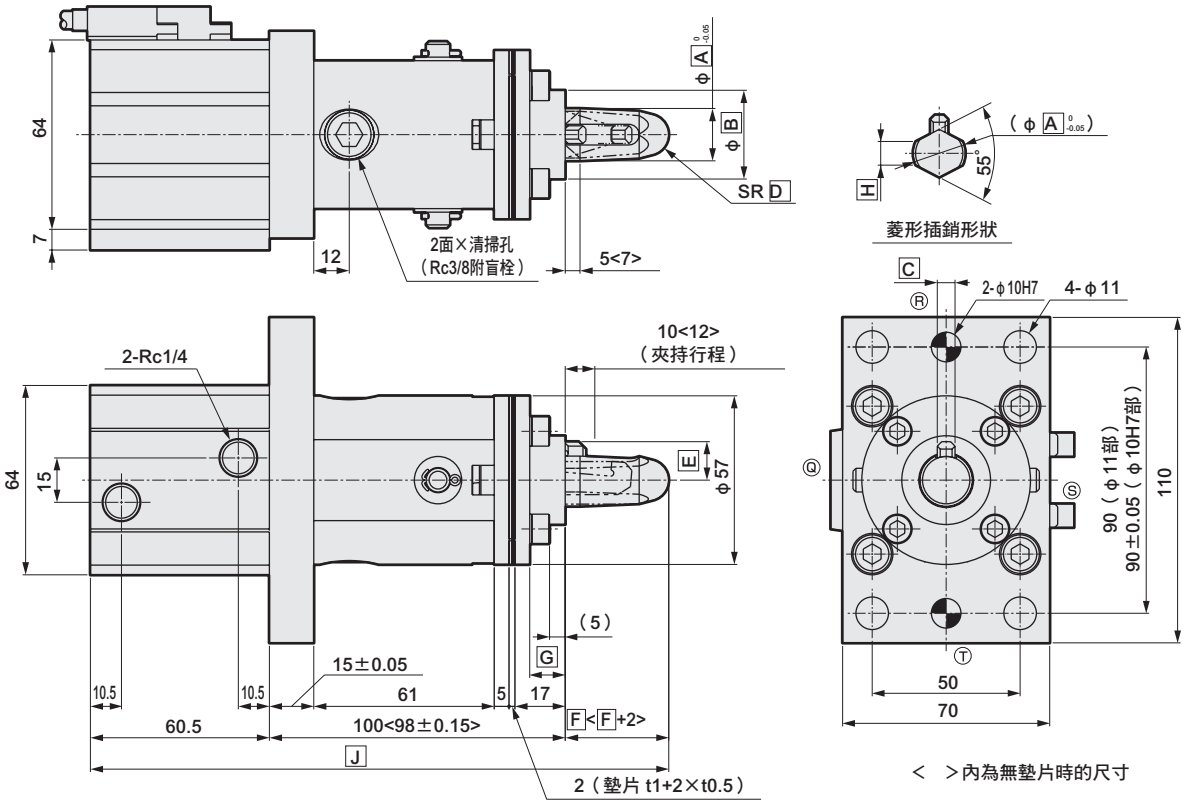
焊渣對策：SP1時

不可拆解

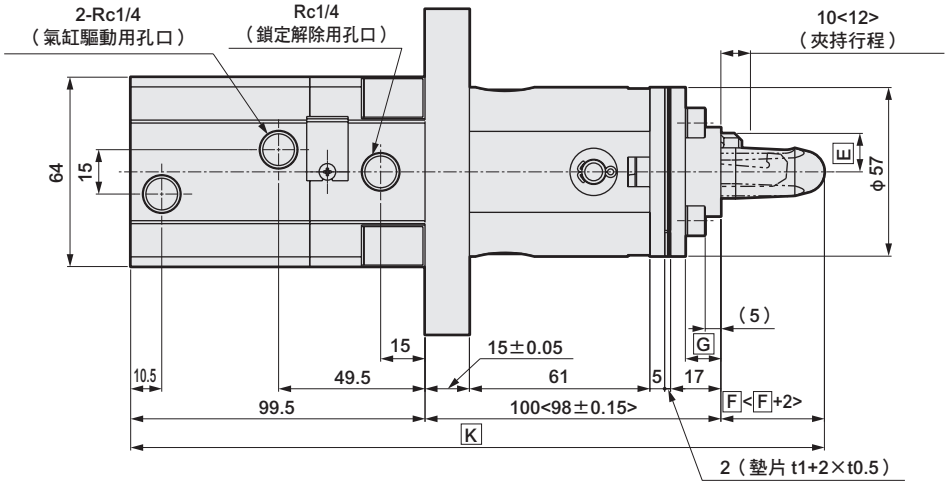
編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	嵌合環	鋁合金	17	彈簧墊圈	鋼
2	護蓋	鋁合金	18	內六角螺栓	鋼
3	活塞墊圈	丁腈橡膠	19	盲栓	鋼
4	活塞	鋁合金	20	鉸鏈銷（2）	鋼
5	活塞磁鐵	塑料磁鐵	21	開口銷	鋼
6	墊片	特殊樹脂	22	導軌	鋁合金
7	墊片華司	不鏽鋼	23	鉸鏈銷（1）	鋼
8	本體	鋁合金	24	墊片1	不鏽鋼
9	活塞桿金屬墊圈	丁腈橡膠	25	墊片0.5	不鏽鋼
10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	26	碟形彈簧墊圈	鋼
11	圈狀刮環	磷青銅	27	內六角螺栓	鋼
12	活塞桿金屬	特殊鋁	28	墊片	鋼
13	C形止環	鋼	29	夾持桿	鋼
14	活塞桿	鋼	30	定位銷	鋼
15	定位環	鋁合金	31	平墊圈	鋼
16	平墊圈	鋼	32	焊渣護蓋	銅合金

外形尺寸圖（PCC-A1、PCC-QA1）

● PCC-A1



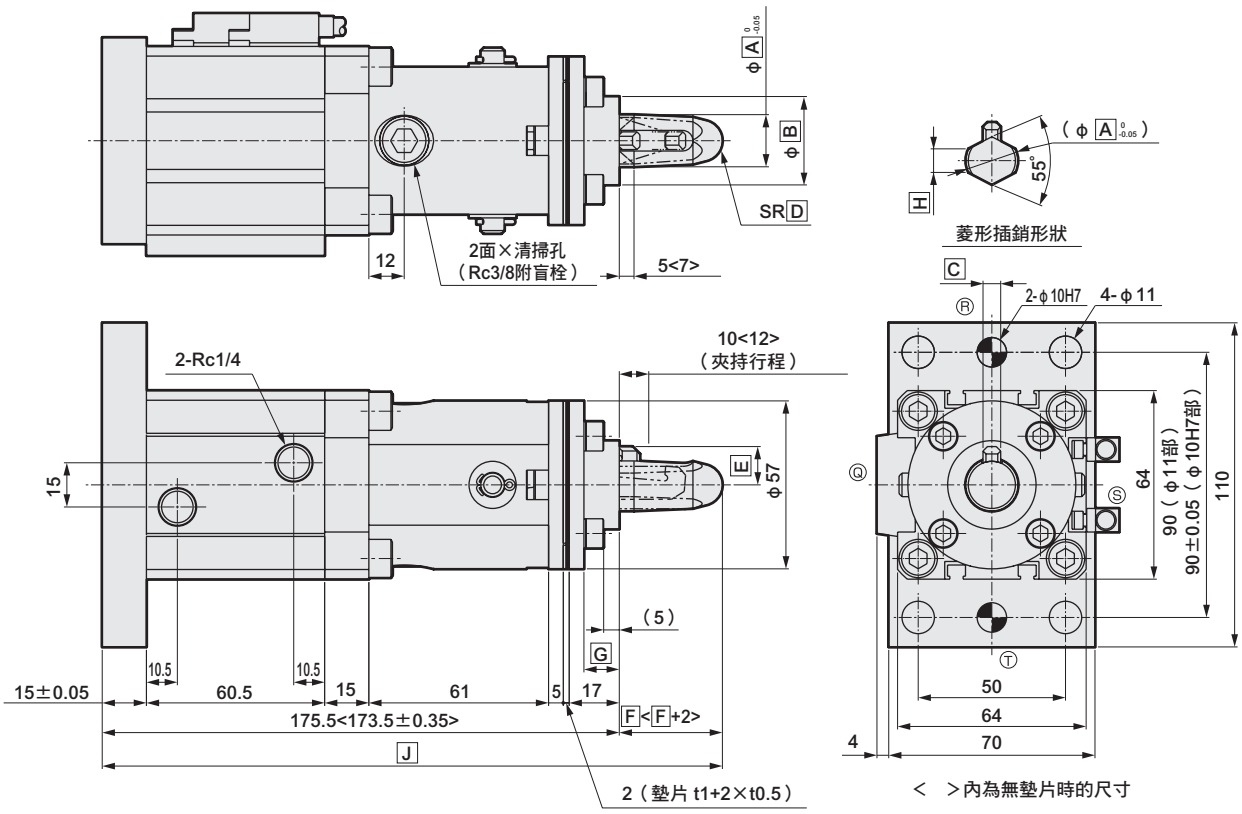
● PCC-QA1



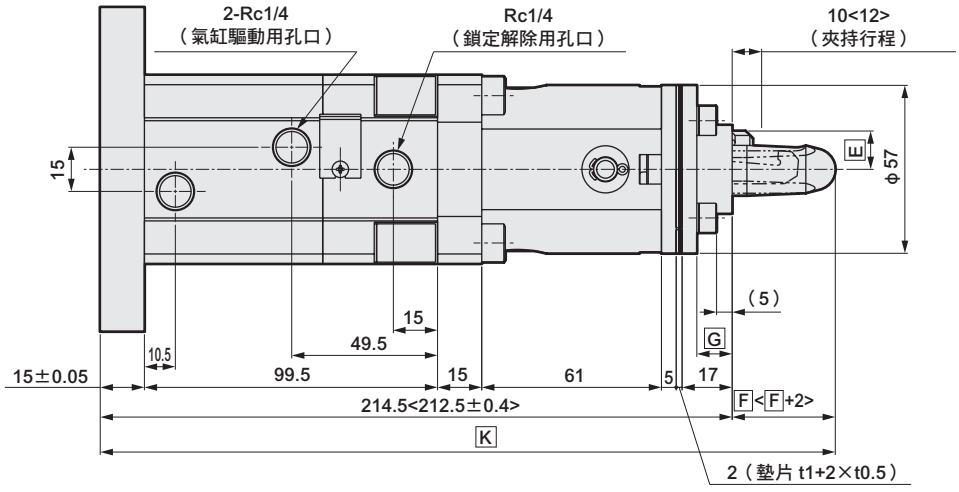
記號	共用尺寸（mm）									
定位銷直徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5

外形尺寸圖（PCC-B1、PCC-QB1）

● PCC-B1



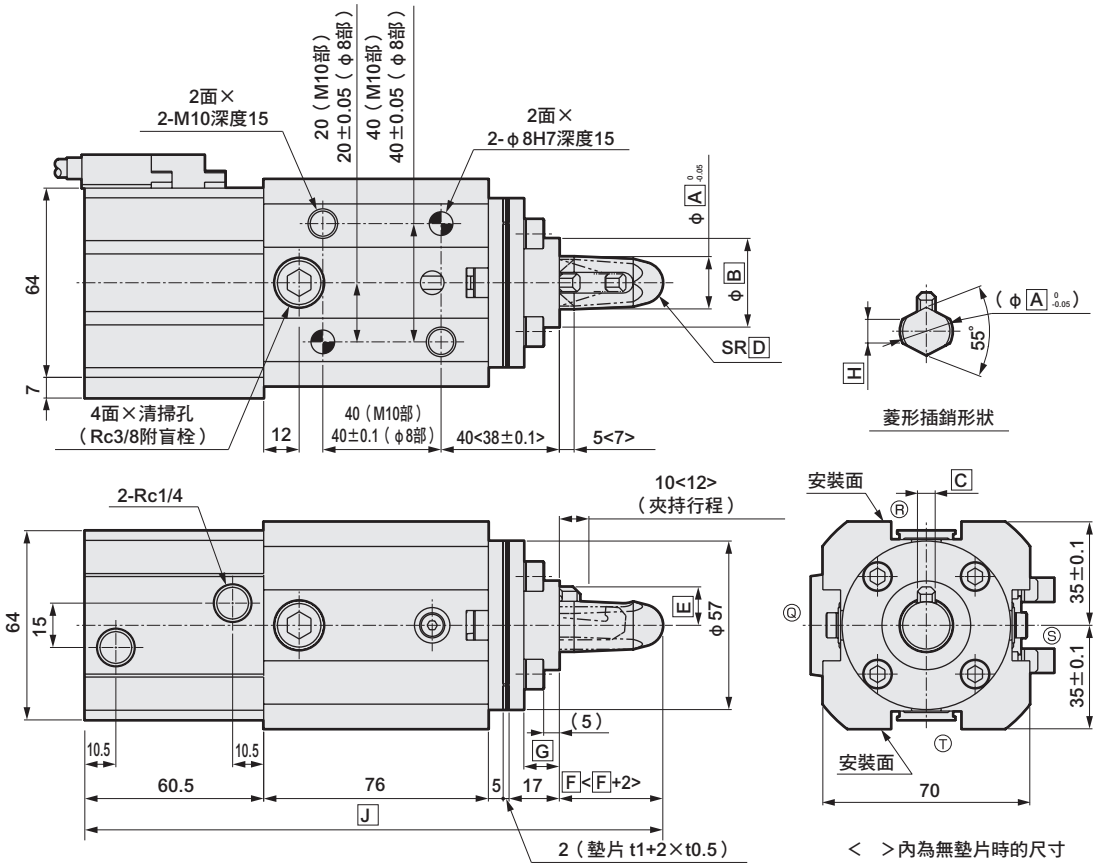
● PCC-QB1



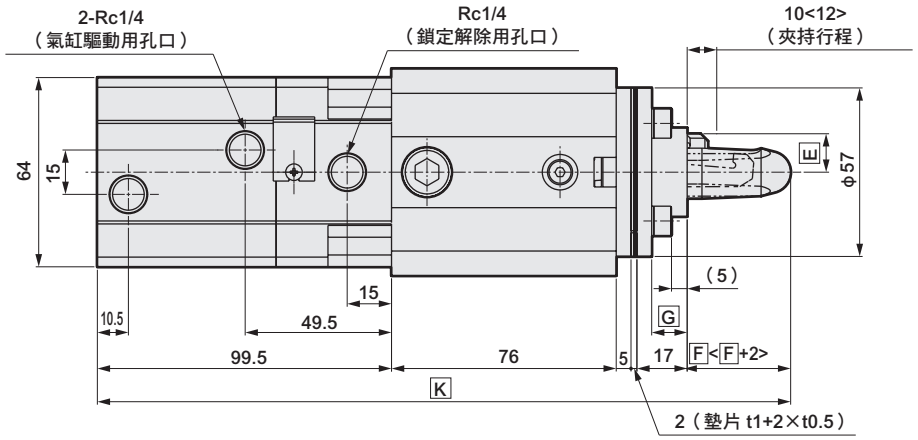
記號	共用尺寸（mm）									
定位銷直徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	205.5	244.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	205.5	244.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5

外形尺寸圖（PCC-C1、PCC-QC1）

● PCC-C1



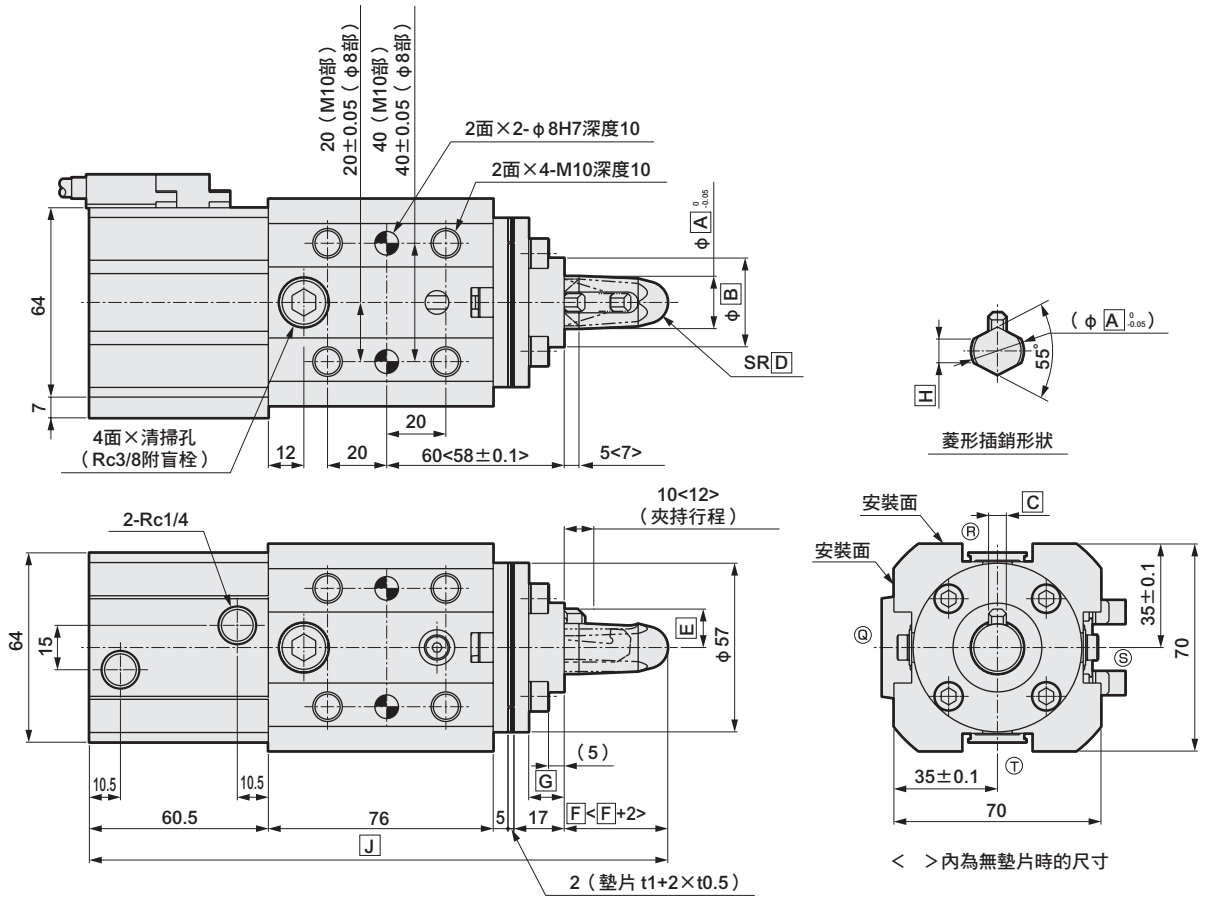
● PCC-QC1（附防掉落裝置）



記號	共用尺寸（mm）									
定位銷直徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5

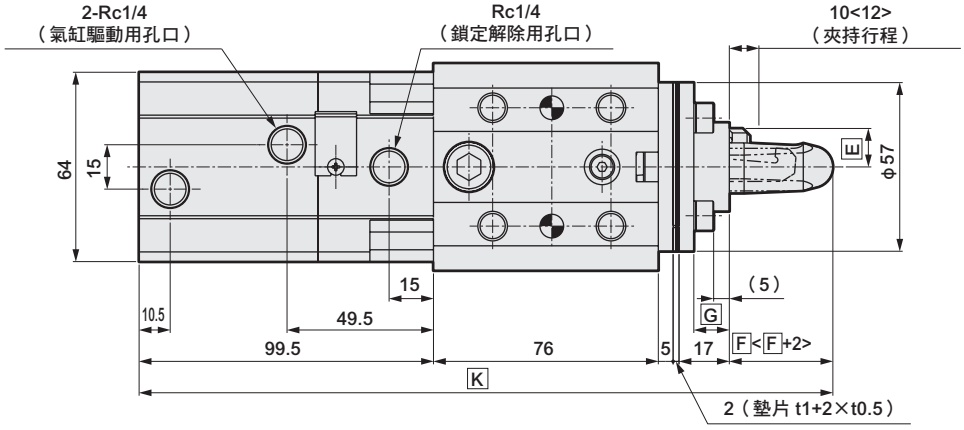
外形尺寸圖（PCC-C2、PCC-QC2）

● PCC-C2



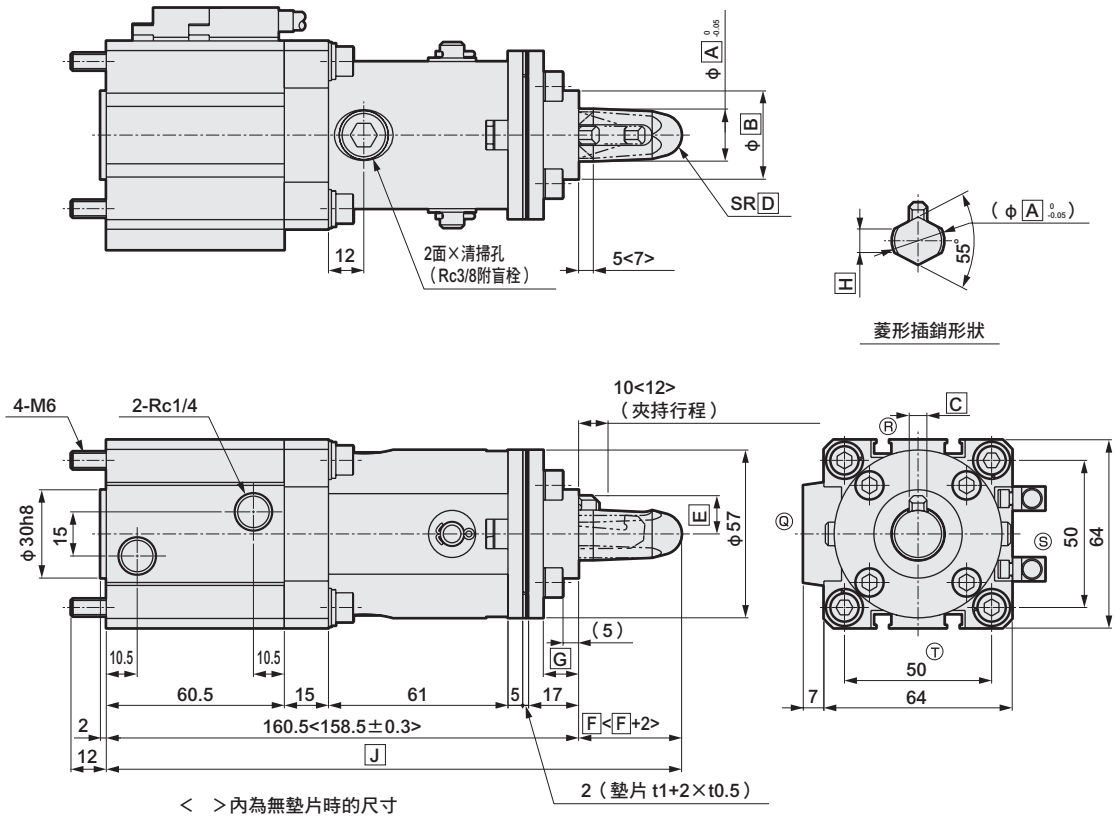
< >內為無墊片時的尺寸

● PCC-QC2



記號	共用尺寸（mm）									
定位銷直徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5

外形尺寸圖（PCC-D1）



記號	共用尺寸（mm）								
定位銷直徑（mm）	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5

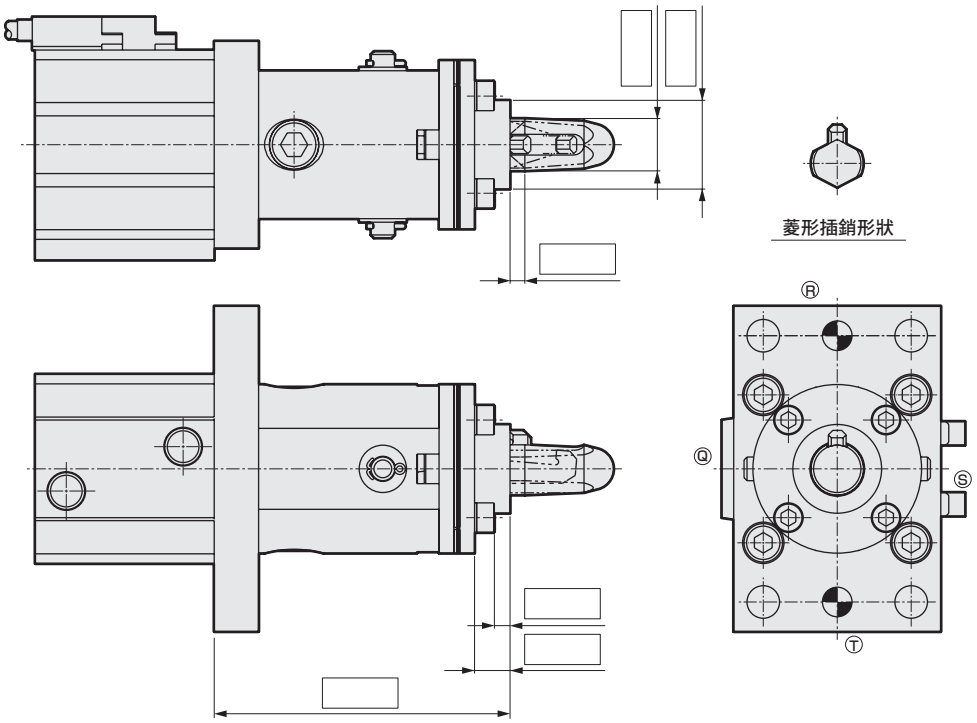
PCC-A1特製品規格書（請影印使用）

1. 基本型號

PCC-A15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…基本型**

PCC-QA15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…防掉落型**

2. 尺寸指定處（請於必要處所的空白欄位填入數字）



3. 其他特記事項

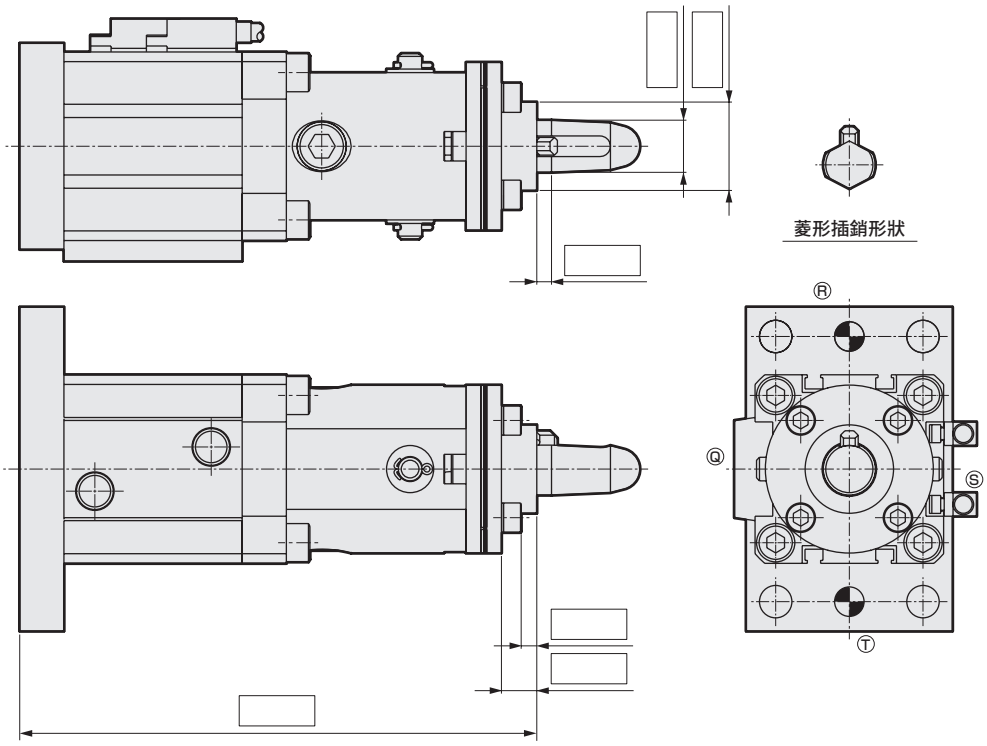
PCC-B1特製品規格書（請影印使用）

1. 基本型號

PCC-B15 □ □ □ - □ □ - □ □ …基本型

PCC-QB15 □ □ □ - □ □ - □ □ …防掉落型

2. 尺寸指定處（請於必要處所的空白欄位填入數字）



3. 其他特記事項

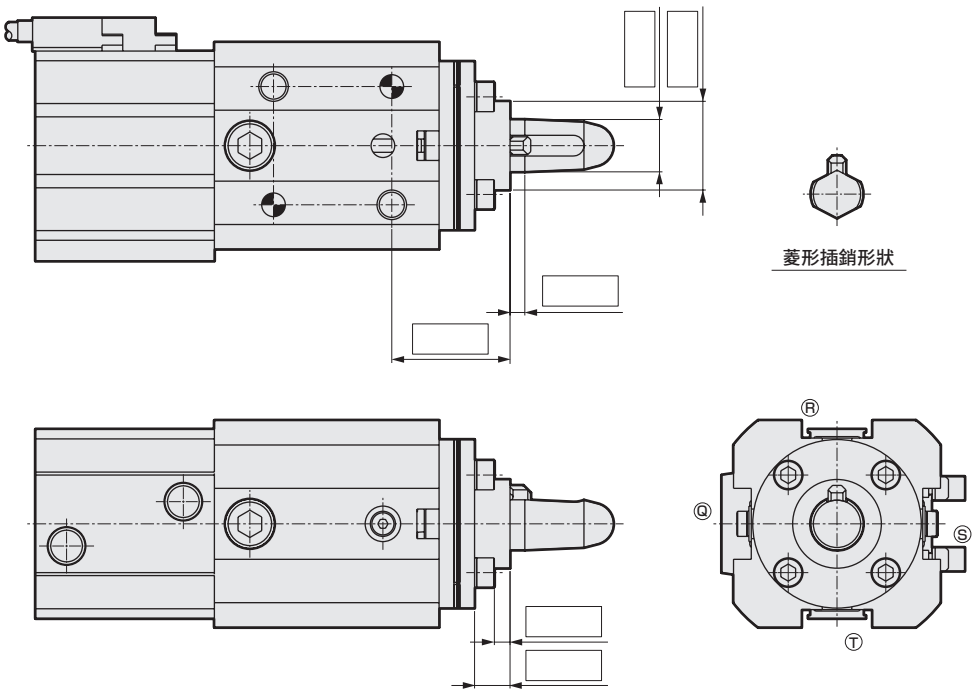
PCC-C1特製品規格書（請影印使用）

1. 基本型號

PCC-C15 □ □ □ - □ □ - □ □ …基本型

PCC-QC15 □ □ □ - □ □ - □ □ …防掉落型

2. 尺寸指定處（請於必要處所的空白欄位填入數字）



3. 其他特記事項

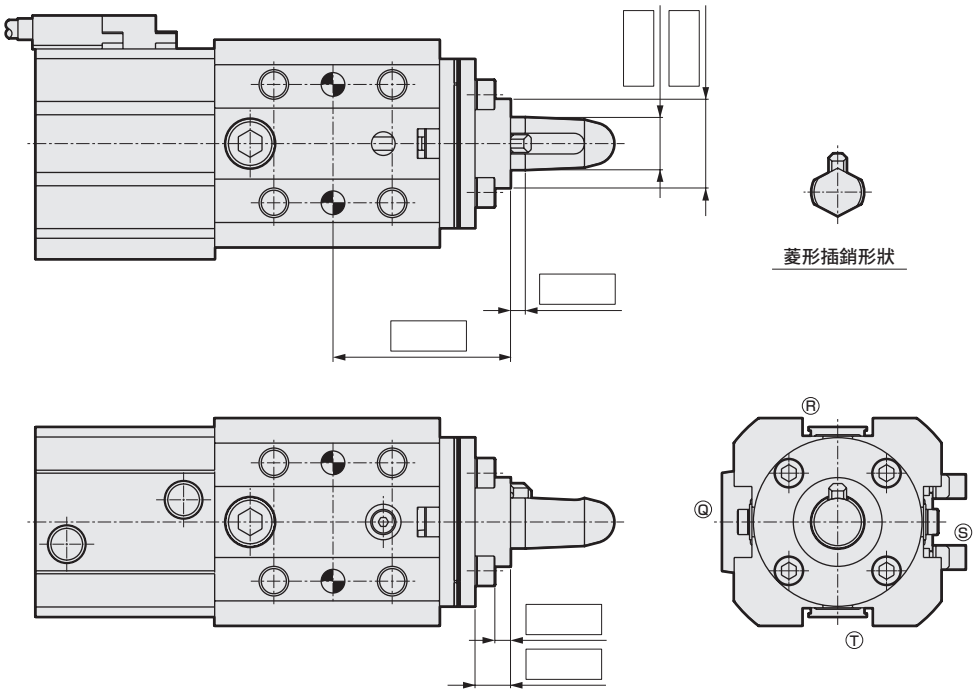
PCC-C2特製品規格書（請影印使用）

1. 基本型號

PCC-C25 □ □ □ - □ □ - □ □ …基本型

PCC-QC25 □ □ □ - □ □ - □ □ …防掉落型

2. 尺寸指定處（請於必要處所的空白欄位填入數字）



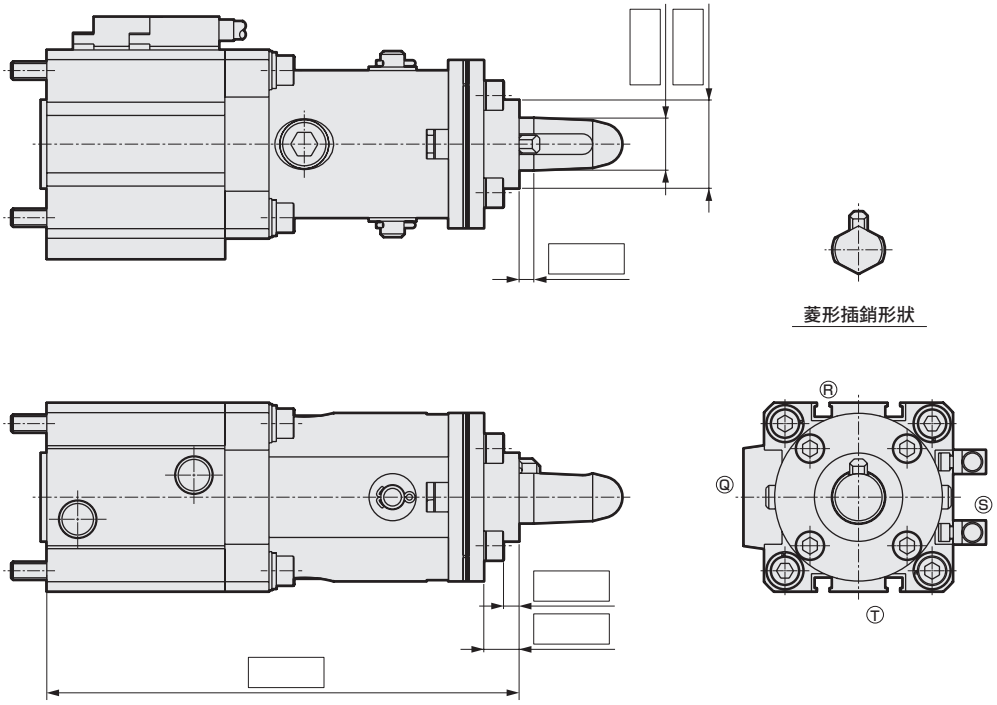
3. 其他特記事項

PCC-D1特製品規格書（請影印使用）

1. 基本型號

PCC-D15 □ □ □ - □ □ - □ □ …基本型

2. 尺寸指定處（請於必要處所的空白欄位填入數字）



3. 其他特記事項

使用注意事項

■ 設計／選定時

⚠警告

- 本產品係以同時進行工件定位與夾持為目的而設計的氣缸。請勿用於工件定位與夾持以外的用途，否則可能會導致氣缸破損，甚至引發事故等危險。
- 動作時夾持桿可能有夾傷手指的危險，請採取安全對策，如安裝保護蓋等。
- 因停電或空氣來源的問題等造成迴路壓力過低時，將會導致夾持力減少，因此安裝產品時，某些安裝方式恐導致工件掉落。為避免對人體或機械造成傷害或損壞，請使用附防掉落裝置的氣缸，或對設備採取防護對策。
- 將本氣缸搭載於搬運用機器人手臂等設備上使用時，可能會因搬運的工件重量及搬運時的工件慣性力等，而有無法維持夾持狀態的情況。請充分考量搬運的工件重量及搬運時的工件慣性力等，必要時請採取對策以防止工件飛散。

僅PCC-Q（附防掉落裝置）

- 本氣缸附有防掉落（夾持位置的保持）機構。
  若要使用於臨時停止、緊急停止（行進中停止）等情況，將導致使用壽命明顯縮短。
- 若在鎖定時施加背壓，可能會造成鎖定鬆脫，因此請使用單體或連座的個別排氣閥。
- 解除鎖定時請務必先對夾持（活塞桿）側孔口供應壓力，以避免對鎖定機構施加負載。
- 鎖定時，在結構上會造成夾持桿移動約1mm。

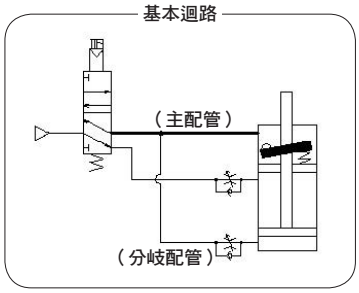
⚠注意

- 進行工件夾持時，請先設定在夾持行程的範圍內再行使用。
- 若要在焊接製程中使用本產品，請採取設計（接地線）以避免焊接時的電流流入本產品。

僅PCC-Q（附防掉落裝置）

- 請依照右圖所示對本氣缸（附防掉落）進行空氣配管。若僅對防掉落部位進行單體配管等，採取與右圖不同的配管方式，可能會發生反應延遲的故障。
  •對本氣缸進行配管時，務必如右圖所示，在閥之後將管路分岐至防掉落部（主配管）與氣缸部（分岐配管）。
  •若在鎖定解除前氣缸就先動作，可能會有無法解除鎖定、或即使解除鎖定仍造成活塞桿飛出等的危險，因此配管時務必設計成先解除鎖定後再啟動氣缸。

基本迴路



■ 使用／維護時

⚠警告

僅PCC-Q（附防掉落裝置）

- 請勿對鎖定部位給油，否則可能導致保持力下降。
- 嚴禁拆解鎖定部位，十分危險。
- 除了手動解除操作時外，平時應於安裝防塵蓋的狀態下使用，否則將造成故障。

⚠注意

- 若要清除侵入產品內部的焊渣，請先取下產品側面清潔孔的盲栓（R3/8）後再進行清潔。作業時請勿對活塞桿滑動部位造成損傷或凹痕。
- 定位銷、夾持桿為消耗品。若在定位銷、夾持桿已磨損的狀態下使用，可能會導致夾持時工件的位置偏移而無法正常夾持。

僅PCC-Q（附防掉落裝置）

- 在鎖定解除狀態下長時間使用後，若要再次鎖定，可能會發生鎖定時反應延遲的狀況。請在每一次氣缸作動時啟動鎖定部，勿將其放置在鎖定部加壓的狀態下。
- 採垂直朝下等使用方式時，若無空氣壓力，手動解除操作時將失去保持力，並且因工件等的自身重量而鬆開夾持導致工件等脫落，請務必注意。

MEMO

SHC
高動力氣缸

φ40• φ50• φ63• φ80• φ100

特殊功能型



概 要

高動力氣缸是以行程終端部需要動力的用途為對象所開發的超省能源氣缸。無論是營運成本、所占空間及耐環境性各方面皆遠勝過舊款機型，最適合用於新時代的工廠生產線與設備。

特 色

超省能源

空氣消耗量僅約1/2～1/8（相較於舊機型）。

φ50可匹敵舊款φ100

僅以不到一半的氣缸內徑，即可發揮與舊款氣缸同等的動力。（4倍力量型）

大幅減少設置空間

小一號甚至兩號的氣缸內徑卻可發揮同等的動力，十分有利於安裝在狹小空間內。

CONTENTS

產品介紹、使用範例	1096
產品體系表	1100
● 複動、2倍力型（SHC）	**1102**
● 複動、4倍力型（SHC-K）	**1112**
SHC系列共用選購品／附屬品外形尺寸圖	1120
技術資料	1123
⚠使用注意事項	1130

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS•STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3•JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

你不認識的氣缸。

保證讓生產工廠收益提升的高動力氣缸。

高動力氣缸是以行程終端部需要動力的用途為對象所開發的超省能源氣缸。無論是營運成本、所占空間及耐環境性各方面皆遠勝過舊款機型，最適合用於新時代的工廠生產線與設備。

■ 超省能源

空氣消耗量僅約1/2～1/8（相較於舊機型）。

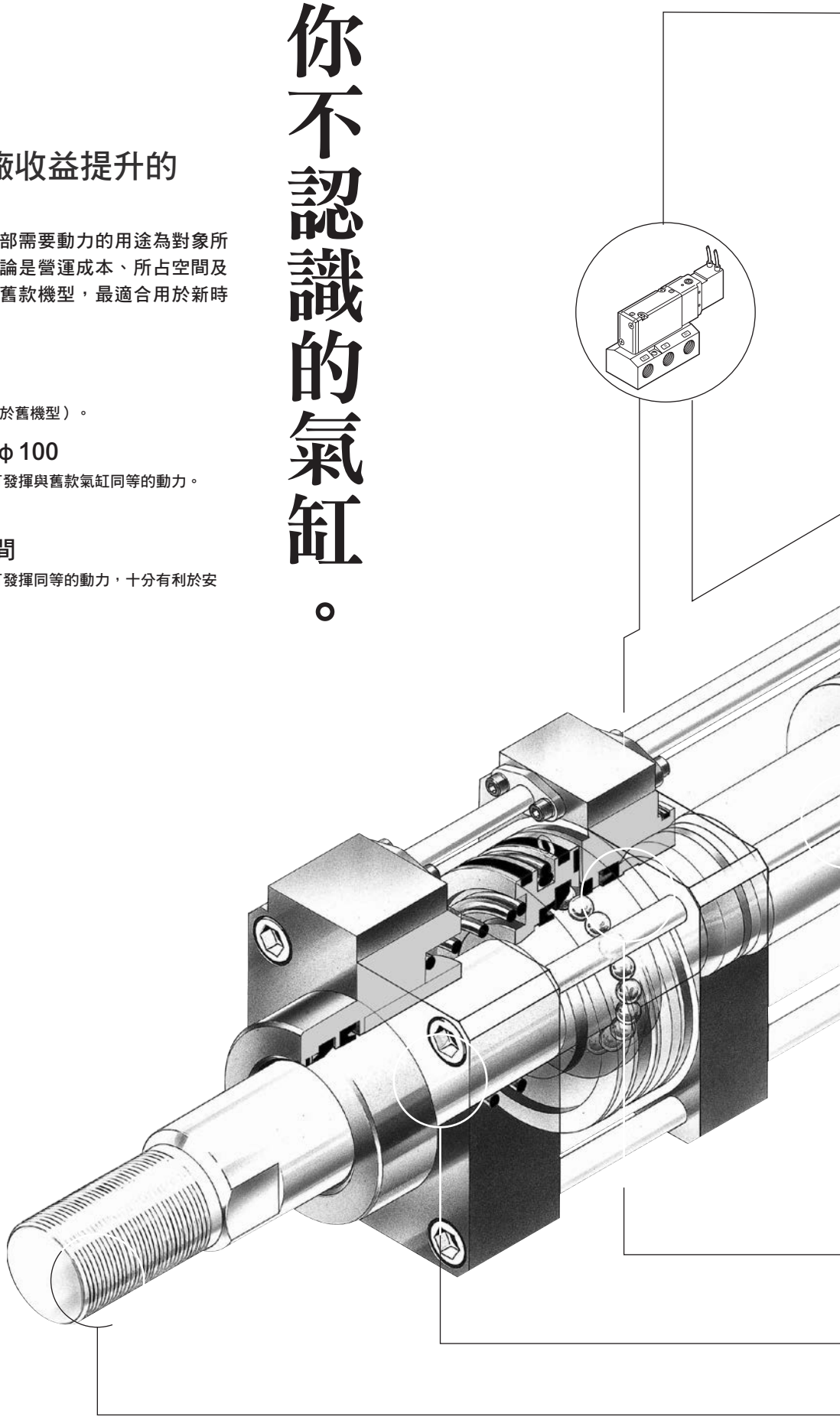
■ φ50可匹敵舊款φ100

僅以不到一半的氣缸內徑，即可發揮與舊款氣缸同等的動力。

（4倍力量型）

■ 大幅減少設置空間

小一號甚至兩號的氣缸內徑卻可發揮同等的動力，十分有利於安裝在狹小空間內。

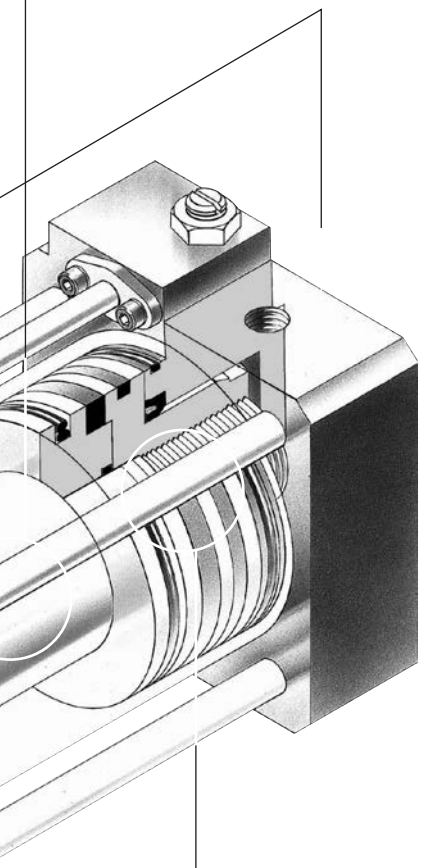


● 配管與舊型相同

配管方式與四向閥驅動的舊型氣缸相同。可直接取代現行使用中的氣缸。
用於一般用途時，可藉由旁通管連接至增力氣缸部來供應空氣，因此配管與傳統的氣缸相同。

● 大幅降低空氣消耗量

幾乎所有氣缸行程皆為低推力的小口徑氣缸機構，可大幅降低空氣消耗量。



● 簡單安裝開關

輕鬆安裝位置檢出用開關。
（選購品）

● 大幅節省空間

相較於舊機型，2倍力型的氣缸內徑縮小至60%，4倍力型的容積則縮小至1/4，可大幅節省空間。

● 多樣的安裝型式

提供腳架型、法蘭型等豐富的安裝型式。

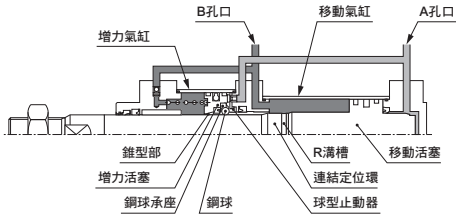
● φ40～φ100即可涵蓋相當於MAXφ200的終端動力

備有動力2倍型與4倍型

藉由增力機構，讓行程終端部的氣缸推力增加至舊款氣缸推力的2倍。例如新推出的φ63氣缸，2倍型推力即相當於舊款φ100型，而4倍型則相當於舊款φ125型。
（增力部後退時，其理論推力約為70%。）

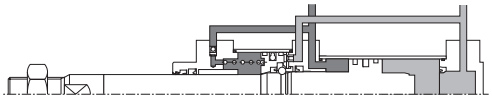
● 動作說明

● PUSH時



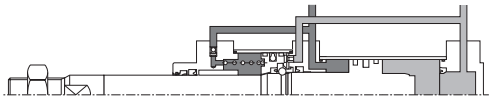
1）藉由從A孔口供氣、B孔口排氣，活塞桿即可進行與一般氣缸相同的移動。

● 結合時



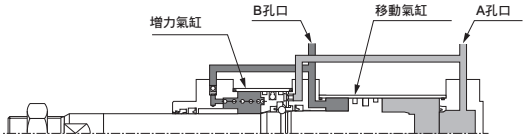
2）活塞桿移動後，連結定位環會進入增力活塞，接著來到增力活塞錐型部使增力活塞移動，同時鋼球會因鋼球承座的彈力而陷入R溝槽，增力活塞與連結環即結合成為增力氣缸。

● 增力時



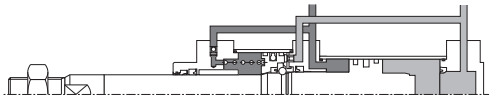
3）結合後即變成移動活塞與增力活塞的合體受壓面積，並將推力傳遞至活塞桿。

● PULL時　增力後退



4）藉由從B孔口供氣、A孔口排氣致使活塞桿返回時，增力氣缸部同樣是以移動活塞與增力活塞的合體受壓面積來傳遞推力。

● 解除結合時



5）在即將進入增力活塞後退端時，球型止動器會將鋼球從R溝槽往鋼球承座方向推出以解除結合狀態，而活塞桿則後退至行程終端。

成本差異日久便知。

DATA

與舊型氣缸的各項比較資料

● 傳統機型

SHC
● 2倍力型

SHC-K
● 4倍力型

φ100×行程300
理論推力：3927N
〔0.5MPa時〕

φ63×300行程
理論推力：3139N
〔0.5MPa時〕

φ50×行程300
理論推力：4507N
〔0.5MPa時〕

重量
● 單位kg

空氣消耗量
（100萬次往返動作時）
● 於0.5MPa時換算成大氣壓

比舊型增加約42%

比舊型增加約30%

營運成本
● 壓縮空氣成本是以8日圓／m³計算

比舊型增加約42%

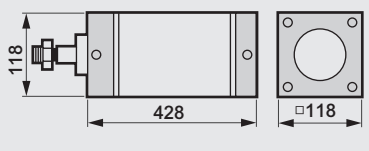
比舊型增加約30%

整體成本
●100萬次來回動作時的整體成本

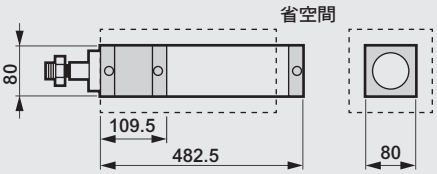
比舊型增加約57%

比舊型增加約44%

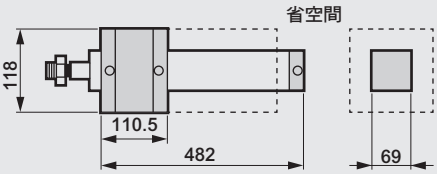
空間
● 單位：mm
● 傳統機型（內徑φ100型）



SHC
● 2倍力型（內徑φ63型）



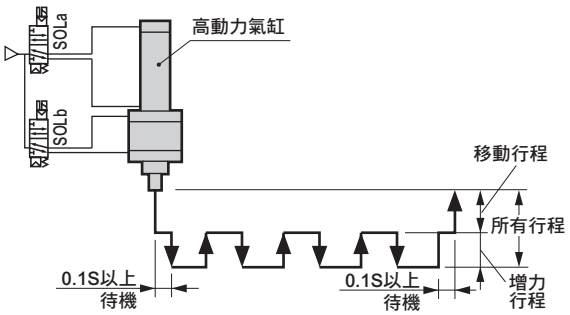
SHC-K
● 4倍力型（內徑φ50型）



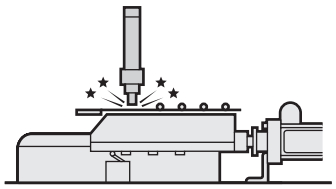
功能性優異且用途廣泛。

■ 單獨控制高動力氣缸的增力部

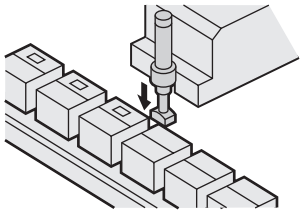
使用增力部單獨控制（選購品記號A）功能，即可達成傳統氣缸無法呈現的高度循環。
如使用焊接槍等氣缸來回動作頻繁的生產線，其大多數的生產節拍皆視氣缸的往返時間而定。在這些生產線上若使用高動力氣缸，將如下圖所示，首先進行移動行程到達定點，接下來停止0.1S後僅需在增力行程內進行數次來回，因此可達成高度循環使用。此外由於行程往返時間大幅縮短，能夠提升生產效率及節省能源。



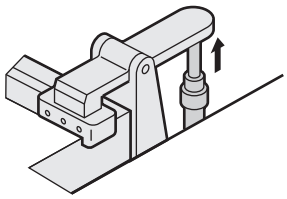
● 焊槍



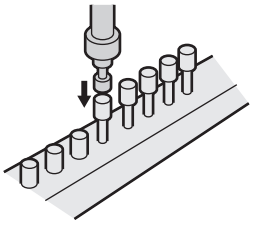
● 刻印



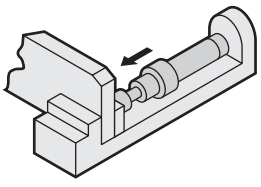
● 夾持-1



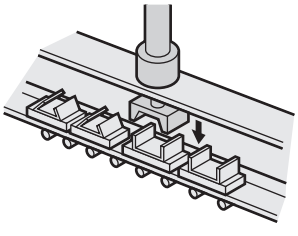
● 壓入／插入



● 夾持-2



● 鉚接



產品體系表

高動力氣缸 SHC系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程 （mm）												最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中間行程 (每mm)	增力行程 （mm）		安裝型式		
			100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000				10	20	基本型 00	軸向腳架型 LB	
複動、2倍力型	SHC 	ϕ40•ϕ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				40	700	5	●	●	●	●	
		ϕ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				800		●	●	●	●	
		ϕ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			900		●	●	●	●	
		ϕ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1000		●	●	●	●	
複動、4倍力型	SHC-K 	ϕ40•ϕ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				40	700	5	●	●		●	
		ϕ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				800		●	●		●	
		ϕ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			900		●	●		●	
		ϕ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1000		●	●		●	

●符號：標準　◎符號：次標準　○符號：接單生產　■符號：無法製作

安裝型式								緩衝		選購品											附屬品						開關	揭載頁面
	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	一山吊耳型	二山吊耳型	中間耳軸型	活塞桿側耳軸型	頭蓋側耳軸型	無緩衝	頭蓋側緩衝	活塞桿前端形狀外牙	活塞桿前端形狀法蘭	配管孔口位置				防塵套（100℃）	防塵套（250℃）	金屬刮環	銅離子防止處理	增力部單獨控制用孔口	一山關節	二山關節	一山固定架（吊耳用）	二山固定架（吊耳用）	一山固定架（關節用）	二山固定架（關節用）		
												從活塞桿側看為上側	從活塞桿側看為右側	從活塞桿側看為下側	從活塞桿側看為左側													
	FA	FB	CA	CB	TC	TA	TB	N	H	無記號	F	無記號	R	S	T	J	L	G1	P6	A	I	Y	B11	B21	B12	B22		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1102
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	1112
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		



高動力氣缸（複動、2倍力型）

SHC Series

● 適用氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS 記號



RoHS CAD

規格

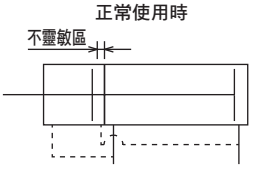
項目		SHC				
氣缸內徑 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動、伸出端2倍力型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		0.9				
最低使用壓力 MPa		0.2	0.15			
耐壓力 MPa		1.35				
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）				
連接口徑 Rc		1/8	1/4	1/4	3/8	3/8
行程容許差 mm		$^{+1.3}_{0}$（～300）、$^{+1.7}_{0}$（～1000）、$^{+2.1}_{0}$（1000～）				
使用活塞速度 註1 mm/s	氣缸部	50～500				
	增力部	40～70（增力部單獨控制時）				
緩衝		空氣緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
活塞桿側容許吸收能量（J）		12.2	22.9	31.3	47.2	76.2
頭蓋側容許吸收能量（J）		5.84	9.99	15.1	25.5	41.0

註1：活塞速度視供應壓力而異，請參閱第1124頁的技術資料。

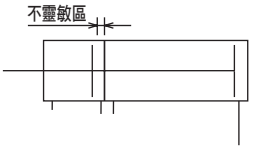
行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	增力行程	（mm）不靈敏區
φ40	100 • 150 • 200 • 250 • 300 • 400 • 500	700	10 • 20	1.9
φ50				1.9
φ63		800		2
φ80		900		2.3
φ100		1000		2.8

正常使用時

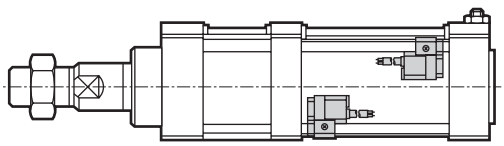
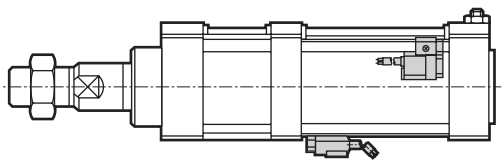


增力部單獨動作時



註1：中間行程的製作單位為5mm。
註2：在增力行程中包含了與增力活塞結束連結前的不靈敏區（無增力推力的部分）。
註3：無論是否有開關，最小行程皆為40mm。附開關時的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

氣缸內徑（mm）	同一面安裝時	不同面安裝時
		
φ40	65	40
φ50		
φ63	40	
φ80		
φ100		

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目		無接點2線式			無接點3線式	
		R1	R2	R2Y（雙色顯示方式）	R3	R3Y（雙色顯示方式）
用途		可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式		–			NPN輸出	
電源電壓		–			DC4.5V～28V	
負載電壓		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
負載電流		5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
顯示燈		LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流		AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56 3m：114 5m：172	1m：42 3m：100 5m：158	1m：56 3m：114 5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

項目		有接點2線式								
		R0			R4		R5			R6
用途		繼電器、可程式控制器			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用			可程式控制器專用（附DC自動持續功能）
負載電壓		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
負載電流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
顯示燈		LED（ON時亮燈）			霓虹燈（OFF時亮燈）		無顯示燈			LED（ON時亮燈）
漏電電流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● 耐強磁場用

項目	有接點2線式
	H0
用途	繼電器、可程式控制器專用
負載電壓	DC12/24V　AC110V
負載電流	5～50mA　7～20mA
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第15、24頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程為0mm時的產品重量						開關重量	安裝固定架重量		氣缸行程每100mm的累計重量	增力行程每10mm的累計重量	F型的累計重量
	基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA/FB）	一山吊耳型（CA）	二山吊耳型（CB）	耳軸型（TA/TB/TC）		R型	H型			
φ40	1.84	1.99	2.21	2.19	2.19	2.27	請參閱開關規格內記載的重量。	0.023	0.028	0.43	0.08	0.16
φ50	2.80	3.02	3.23	3.24	3.24	3.37		0.021	0.026	0.45	0.10	0.28
φ63	4.02	4.35	5.02	4.57	4.62	4.92		0.019	0.024	0.60	0.13	0.30
φ80	6.78	7.40	8.48	8.32	8.33	8.18		0.025	0.029	0.79	0.19	0.50
φ100	9.85	9.93	12.35	12.00	11.96	12.45		0.023	0.028	1.23	0.40	0.49

產品重量計算公式
（範例）SHC-LB-40H-200-20-R0-D-F
- 行程0mm時的產品重量 ……1.99kg
- 行程200mm時的累計重量 ……$0.43\times\frac{200}{100}=0.86$kg
- 增力行程20mm的累計重量 ……$0.08\times\frac{20}{10}=0.16$kg
- F型的累計重量……0.16kg
- 2個R0開關的重量 ……0.042×2＝0.084kg
- 2個安裝固定架的重量……0.023×2=0.046kg
- 產品重量 ……1.99+0.86+0.16+0.16+0.084+0.046＝3.300kg

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

SHC - LB - 40 H - 100 - 20 ——— S I

● 附R型開關（內置開關用磁鐵）

SHC - LB - 40 H - 100 - 20 - R0 - R - S I

● 附強磁場用開關（H0、H0Y）（內置開關用磁鐵）

SHC-L2 - LB - 40 H - 100 - 20 - H0 - R - S I

Ⓐ 安裝型式 註2 註3 註4

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 緩衝

Ⓓ 行程 註5

Ⓔ 增力行程

Ⓕ 開關型號 ※為導線長度。

Ⓖ 開關數量 註7

Ⓗ 選購品 註8 註9 註11

Ⓘ 附屬品 註10

記號	內 容
Ⓐ安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
CA	一山吊耳型
CB	二山吊耳型（添附插銷及止環）
TA	活塞桿側耳軸型
TB	頭蓋側耳軸型
TC	中間耳軸型

Ⓑ氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓒ緩衝	
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓓ行程（mm）

氣缸內徑	行程 註6	中間行程
φ40	40～700	以5mm為單位
φ50	40～700	
φ63	40～800	
φ80	40～900	
φ100	40～1000	

Ⓔ增力行程（mm）	
10	10
20	20

Ⓕ開關型號

護孔環型	端子箱型 標準型	端子箱型 防沫型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R2Y※	R2YB	R2YA			●	雙色顯示方式	
R3※	R3B	R3A			●	單色顯示方式	3線
R3Y※	R3YB	R3YA			●	雙色顯示方式	
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●			
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	
H0※	—	—		●	●	強磁場用開關	

※導線長度	
記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個
5	附5個

Ⓗ選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
無記號	活塞桿前端形狀、外牙型（標準）		
F	活塞桿前端形狀、法蘭型		
無記號	配管孔口位置、從活塞桿側看為上側（標準）		
R	配管孔口位置、從活塞桿側看為右側		
S	配管孔口位置、從活塞桿側看為下側		
T	配管孔口位置、從活塞桿側看為左側		
G1	金屬刮環		
P6	銅離子防止處理		
A	增力部單獨控制用孔口		

Ⓘ附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B11	一山固定架（吊耳用）
B21	二山固定架（吊耳用）
B12	一山固定架（關節用）
B22	二山固定架（關節用）（添附插銷及止環）

⚠選定型號時的注意事項

註1 ：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。

註2 ：TA（活塞桿側耳軸型）的增力部單獨控制用孔口C、D的位置，位於從活塞桿側看時的下側。增力部單獨控制孔口位置外形圖請參照第1120頁。

註3 ：TA（活塞桿側耳軸型）的耳軸安裝位置位於移動側行程推出端及增力部返回端，因此無法檢出氣缸開關的移動側行程推出端及增力部返回端。

註4 ：TA（活塞桿側耳軸型）與TB（頭蓋側耳軸型）無法將配管孔口位置指定為耳軸突出的面。

註5 ：若要於Ⓓ行程的欄位內標示行程，請標示全行程（移動行程+增力行程）。

註6 ：關於附開關最小行程，請參閱第1102頁。

註7 ：安裝型式選擇為TA或TB時，TA的開關數量限選擇「H」（頭蓋側附1個）TB則限選擇「R」（活塞桿側附1個）。

註8 ：L（防塵套（最高環境溫度250℃用））為接單生產。

註9 ：增力氣缸部可單獨控制。此時請選定選購品A（增力部單獨控制用孔口）。

註10 ：無法同時選定「I」和「Y」。

註11 ：FA（活塞桿側法蘭型）無法選擇配管孔口位置R、T。

〈型號標示範例〉

SHC-LB-40H-100-20-R0-R-SI

機種型號：高動力氣缸　複動、2倍力型

Ⓐ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ40mm
Ⓒ 緩衝 ：頭蓋側附緩衝
Ⓓ 行程 ：100mm
（移動行程80mm+增力行程20mm）
Ⓔ 增力行程 ：20mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點R0開關、導線1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品 ：配管孔口位置 從活塞桿側看為下側
Ⓘ 附屬品 ：一山關節

R型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架

SHC - R0※ - 40
- R0※：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

B）只有開關本體

SW - R0※
- R0※：開關型號（前頁Ⓕ項）

C）安裝固定架一式

SHC - R - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅端子箱

•R□B用

SW - RB

•R□A用

SW - RA

H型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架一式

SHC-L2 - H0 - 40
- H0：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

B）只有開關本體

SW - H0
- H0：開關型號（前頁Ⓕ項）

C）安裝固定架一式

SHC-L2 - H - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

安裝固定架型號標示方法

滑台內徑（mm） / 安裝固定架	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB） 註1	SHC-LB-40	SHC-LB-50	SHC-LB-63	SHC-LB-80	SHC-LB-100
活塞桿側法蘭（FA）	SHC-FA-40	SHC-FA-50	SHC-FA-63	SHC-FA-80	SHC-FA-100
頭蓋側法蘭（FB）	SHC-FB-40	SHC-FB-50	SHC-FB-63	SHC-FB-80	SHC-FB-100
一山吊耳（CA）	SHC-CA-40	SHC-CA-50	SHC-CA-63	SHC-CA-80	SHC-CA-100
二山吊耳（CB）	SHC-CB-40	SHC-CB-50	SHC-CB-63	SHC-CB-80	SHC-CB-100

註1：腳架型安裝固定架為每組2個。

理論推力表

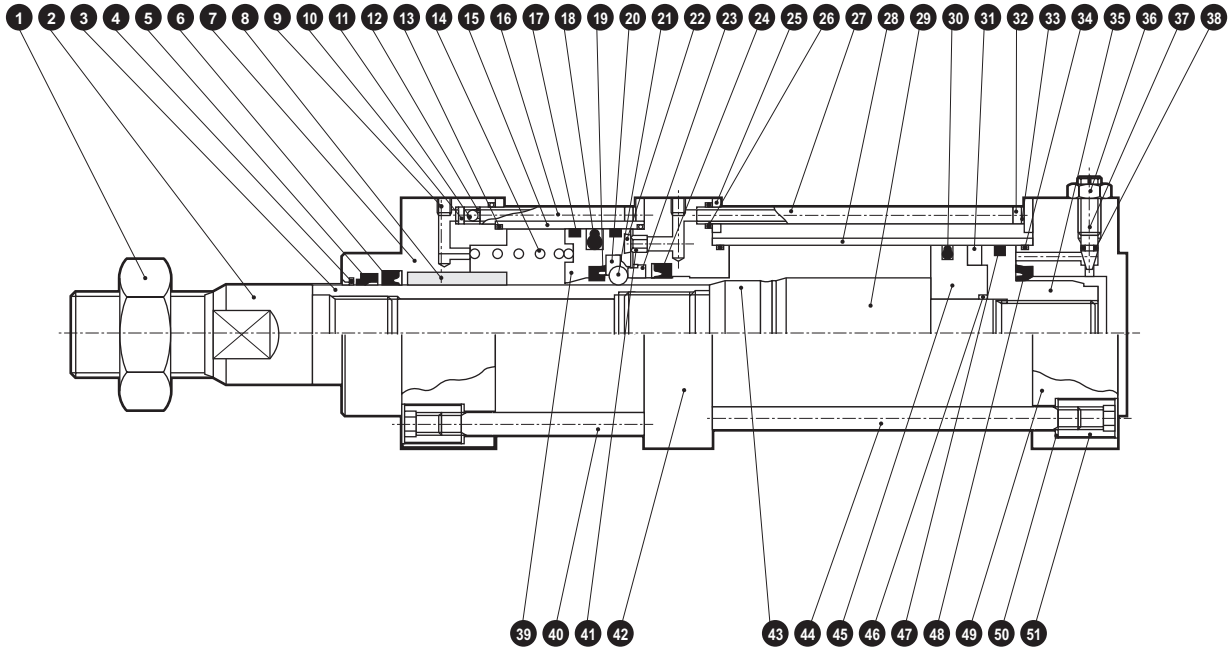
（單位：N）

Push ←
Pull →

氣缸內徑（mm）	動作方向	活塞位置	使用壓力 MPa 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	Push	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}
		增力部	5.2×10^{2}	7.8×10^{2}	1.04×10^{3}	1.30×10^{3}	1.56×10^{3}	1.82×10^{3}	2.08×10^{3}	2.34×10^{3}
	Pull	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}
		增力部	3.97×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	1.59×10^{3}	1.79×10^{3}
φ50	Push	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}
		增力部	8.55×10^{2}	1.28×10^{3}	1.71×10^{3}	2.14×10^{3}	2.57×10^{3}	2.99×10^{3}	3.42×10^{3}	3.85×10^{3}
	Pull	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}
		增力部	6.94×10^{2}	1.04×10^{3}	1.39×10^{3}	1.74×10^{3}	2.08×10^{3}	2.43×10^{3}	2.78×10^{3}	3.12×10^{3}
φ63	Push	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}
		增力部	1.26×10^{3}	1.88×10^{3}	2.51×10^{3}	3.14×10^{3}	3.77×10^{3}	4.39×10^{3}	5.02×10^{3}	5.65×10^{3}
	Pull	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}
		增力部	1.00×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.01×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
φ80	Push	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	1.88×10^{3}	2.82×10^{3}	3.77×10^{3}	4.71×10^{3}	5.65×10^{3}	6.59×10^{3}	7.53×10^{3}	8.47×10^{3}
	Pull	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}
		增力部	1.49×10^{3}	2.24×10^{3}	2.98×10^{3}	3.73×10^{3}	4.47×10^{3}	5.22×10^{3}	5.96×10^{3}	6.71×10^{3}
φ100	Push	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.5×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}
		增力部	2.91×10^{3}	4.36×10^{3}	5.81×10^{3}	7.26×10^{3}	8.72×10^{3}	1.02×10^{4}	1.16×10^{4}	1.31×10^{4}
	Pull	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	2.34×10^{3}	3.51×10^{3}	4.68×10^{3}	5.85×10^{3}	7.02×10^{3}	8.19×10^{3}	9.36×10^{3}	1.05×10^{4}

註：增力部Pull（後退）時，因產品結構的關係，動作途中的理論推力約為70%。

內部結構及零件一覽表



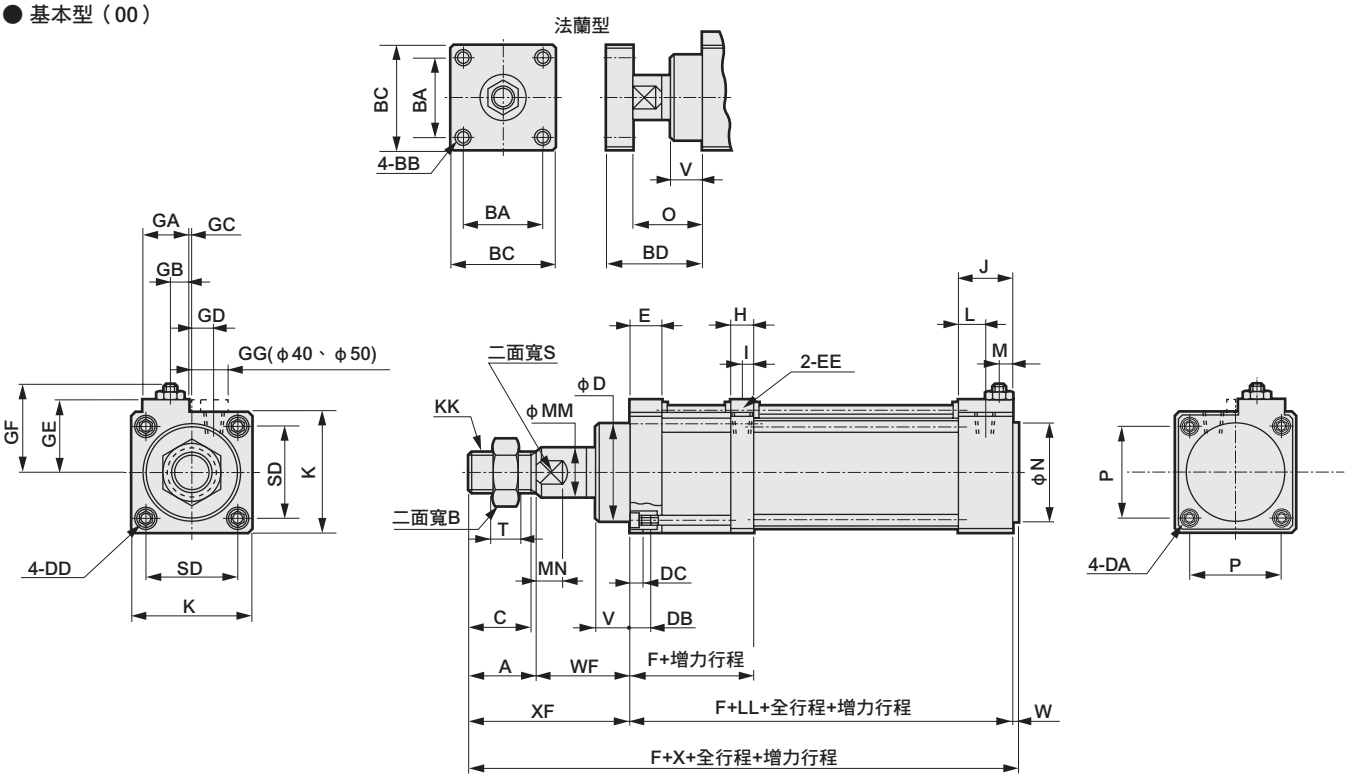
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	27	旁通管（2）	不鏽鋼	
2	前端護蓋	鋼	磷酸錳	28	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	29	連結活塞	鋼	工業用鍍鉻
4	金屬刮環	銅合金	僅G1型	30	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠	
5	除塵環	丁腈橡膠		31	磁鐵	塑料	
6	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		32	內六角螺栓	合金鋼	染黑
7	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	33	彈簧墊片	鋼	染黑
8	軸套	銅合金鑄物	含油	34	氣缸墊圈（2）	丁腈橡膠	
9	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑	35	活塞（H）	鋁合金	
10	彈簧插銷	鋼		36	針閥用螺帽	銅合金	鍍鋅
11	逆止球	合金鋼		37	緩衝針閥	銅合金	
12	固定流孔	銅合金		38	針閥墊片	丁腈橡膠	
13	氣缸墊圈（1）	丁腈橡膠		39	增力活塞	合金鋼	
14	壓縮彈簧	鋼	電鍍烤漆	40	拉桿（1）	鋼	鍍鋅
15	增力管	鋁合金	硬質耐酸鋁	41	閥座	銅合金	
16	旁通管（1）	不鏽鋼		42	中間護蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
17	耐磨環（1）	聚縮醛		43	連結定位環	合金鋼	
18	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		44	拉桿（2）	鋼	鍍鋅
19	緩衝墊圈（1）	丁腈橡膠		45	活塞（R）	鋁合金	
20	鋼球承座	丁腈橡膠		46	活塞墊圈	丁腈橡膠	
21	鋼球	合金鋼		47	耐磨環（2）	聚縮醛樹脂	
22	密封緩衝	丁腈橡膠		48	緩衝墊圈（2）	丁腈橡膠	
23	鋼珠止動器	鋼		49	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
24	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		50	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
25	墊圈壓板	鋼	磷酸錳	51	圓螺帽	鋼	鍍鋅
26	旁通管墊圈	丁腈橡膠					

註：禁止拆解本產品。

外形尺寸圖 CAD

● 基本型（00）

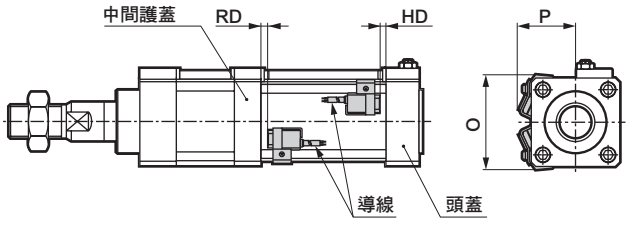


註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑	基本型（00）基本尺寸																				
（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	53.5	22
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26

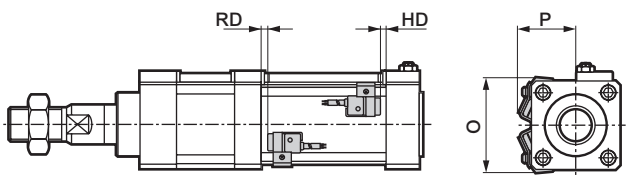
氣缸內徑																					
（mm）	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
φ40	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	24	2	48	151.5	84	20
φ50	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	24	2	53	173.5	98	20
φ63	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	21	3	63	189	113	–
φ80	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	24	2	70	215.5	126	–
φ100	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	30	2	87	257	159	–

● R型開關安裝位置



氣缸內徑（mm）	RD	HD	O	P
φ40	6	4	66	42
φ50	4.5	7	73	44
φ63	7	6	84	47
φ80	12	11.5	104	58
φ100	12	16	120	64

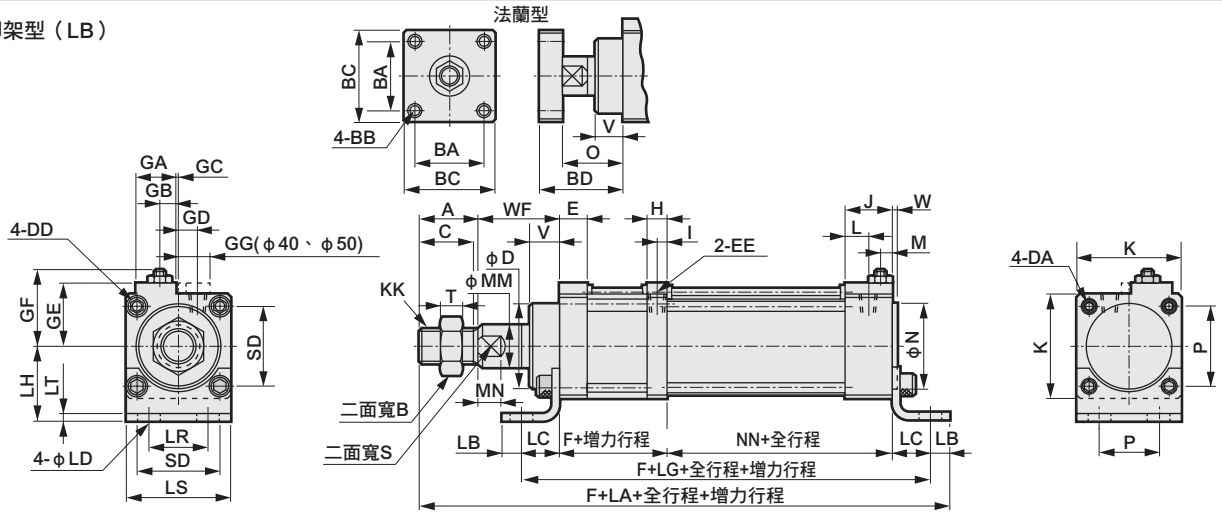
● H型開關安裝位置



氣缸內徑（mm）	RD	HD	O	P
φ40	4.5	2.5	66	42
φ50	3	5.5	73	44
φ63	5.5	4.5	84	47
φ80	10.5	10	104	58
φ100	10.5	14.5	120	64

外形尺寸圖 CAD

● 軸向腳架型（LB）



註1：GG尺寸適用φ40、φ50。

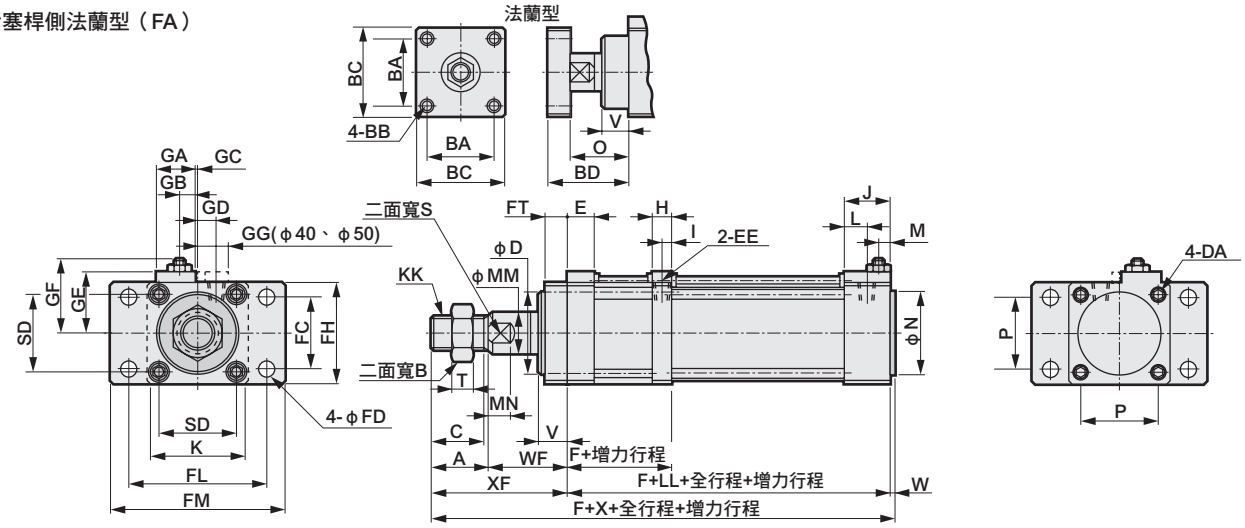
註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	軸向腳架型（LB）基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	55.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

氣缸內徑（mm）	KK	L	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	LT	M	MM	MN	N	NN	O	P	S	SD	T	V	W	WF	GG
φ40	M22×1.5	7	179	10	19.5	9	104.5	40	40	57	3.2	8	φ25	14	φ31	65.5	52	40.5	23	44	13	24	2	48	20
φ50	M26×1.5	9	205.5	12	22	9	117.5	40	46	69	4.5	9	φ30	17	φ38	73.5	54	48	26	56	16	24	2	53	20
φ63	M30×1.5	15	228	12	30	11	133	50	60	80	4.5	10	φ35	20	φ38	73	53	59	31	63	18	21	3	63	–
φ80	M36×1.5	17	264.5	14	37	14	161.5	60	74	98	6.0	11	φ40	26	φ43	87.5	64	74	36	78	21	24	2	70	–
φ100	M45×1.5	22	307	21	31	14	158	67	80	118	6.0	15	φ50	26	φ51	96	71	90	46	96	27	30	2	87	–

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1：GG尺寸適用φ40、φ50。

註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

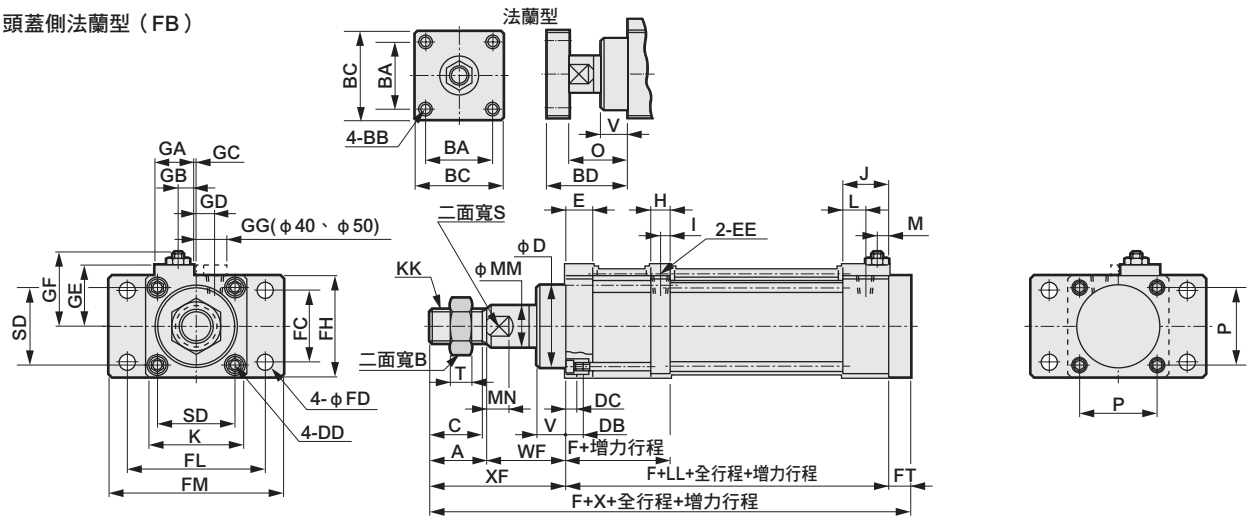
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD	
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	25	Rc1/8	74.5	40	φ9	57	80	100	12	26	4	–	8.5	
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	26.5	Rc1/4	81	47	φ9	69	85	108	12	30	2	–	10	
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	33	Rc1/4	90	60	φ11	80	106	130	16	32	9	1	13	
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	34	Rc3/8	105	74	φ14	98	125	153	19	38	8	1	16	
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	37	Rc3/8	110.5	88	φ14	118	144	180	19	41	12.5	5	20	

氣缸內徑（mm）	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
φ40	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	24	2	48	151.5	84	20
φ50	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	24	2	53	173.5	98	20
φ63	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	21	3	63	189	113	–
φ80	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	24	2	70	215.5	126	–
φ100	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	30	2	87	257	159	–

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）



註1：GG尺寸適用φ40、φ50。

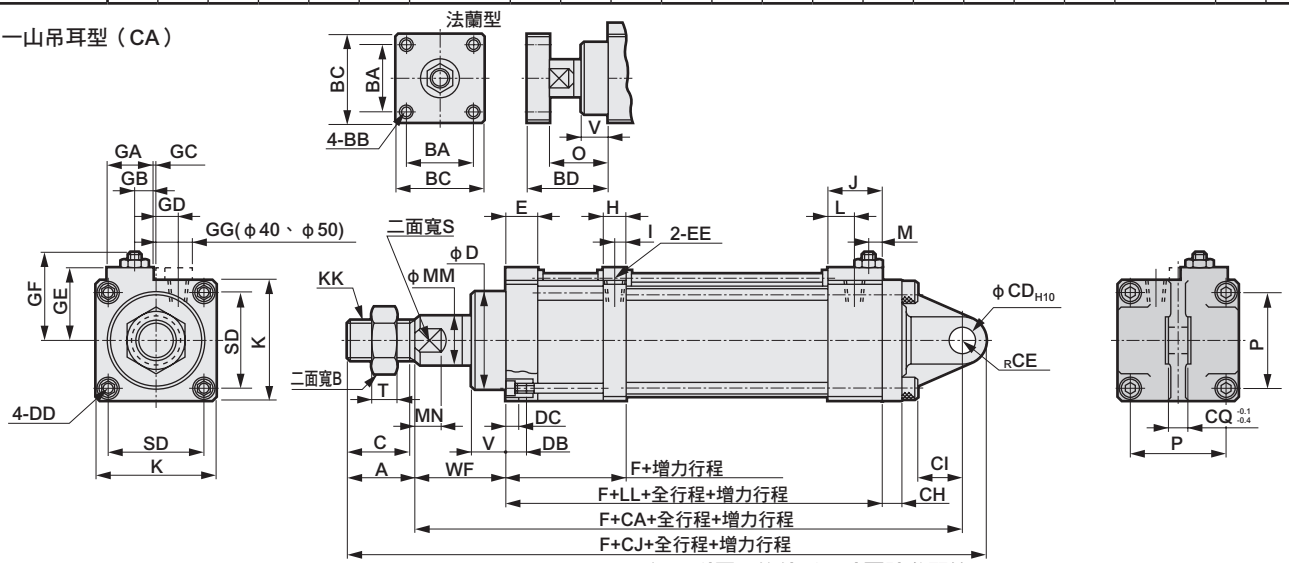
註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

註3 ：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DB	DC	DD	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	40	φ9	57	80	100	12	26	4	–	8.5
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	47	φ9	69	85	108	12	30	2	–	10
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90	60	φ11	80	106	130	16	32	9	1	13
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105	74	φ14	98	125	153	19	38	8	1	16
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	88	φ14	118	144	180	19	41	12.5	5	20

氣缸內徑（mm）	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	X	XF	GG
φ40	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	161.5	84	20
φ50	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	183.5	98	20
φ63	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	202	113	–
φ80	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	232.5	126	–
φ100	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	274	159	–

● 一山吊耳型（CA）



註1：GG尺寸適用φ40、φ50。

註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

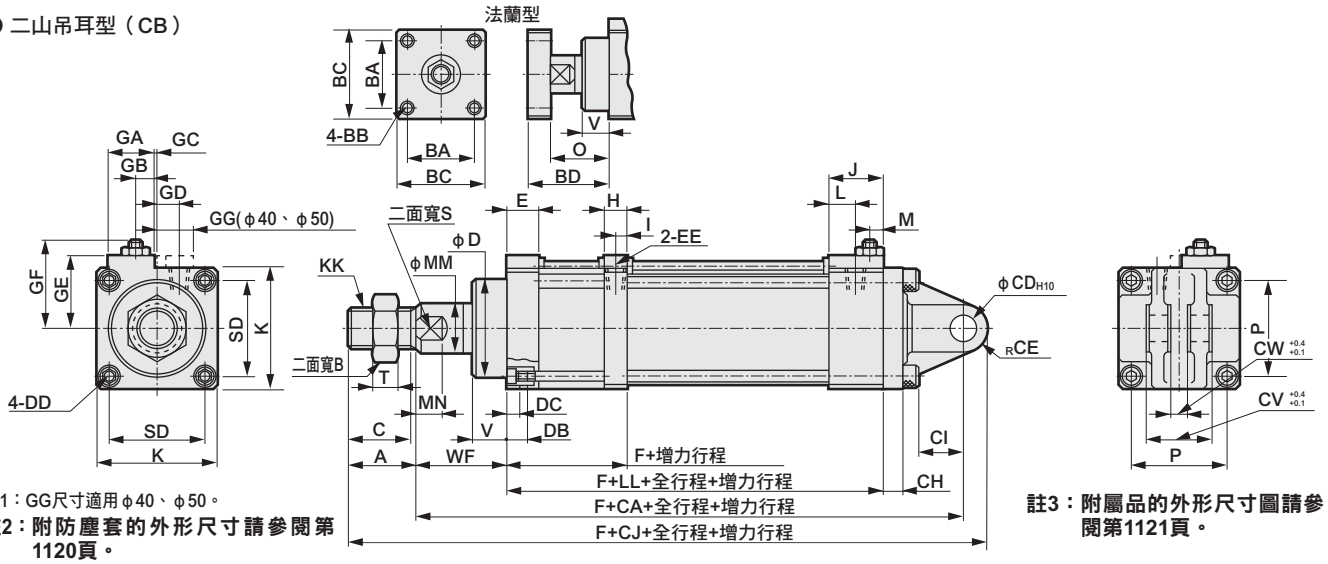
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	一山吊耳型（CA）基本尺寸																					
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CQ	D	DB	DC	DD	E	EE	F	GA
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	145.5	12	12	10	18	193.5	18	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	158.5	12	12	10	18	215.5	18	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	173	14	16	10	24	239	20	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	209.5	20	20	14	30	285.5	28	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	235	20	20	16	30	327	28	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41

氣缸內徑（mm）	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	GG
φ40	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	20
φ50	2	–	10	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	20
φ63	9	1	13	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	–
φ80	8	1	16	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	–
φ100	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	–

外形尺寸圖 CAD

● 二山吊耳型（CB）

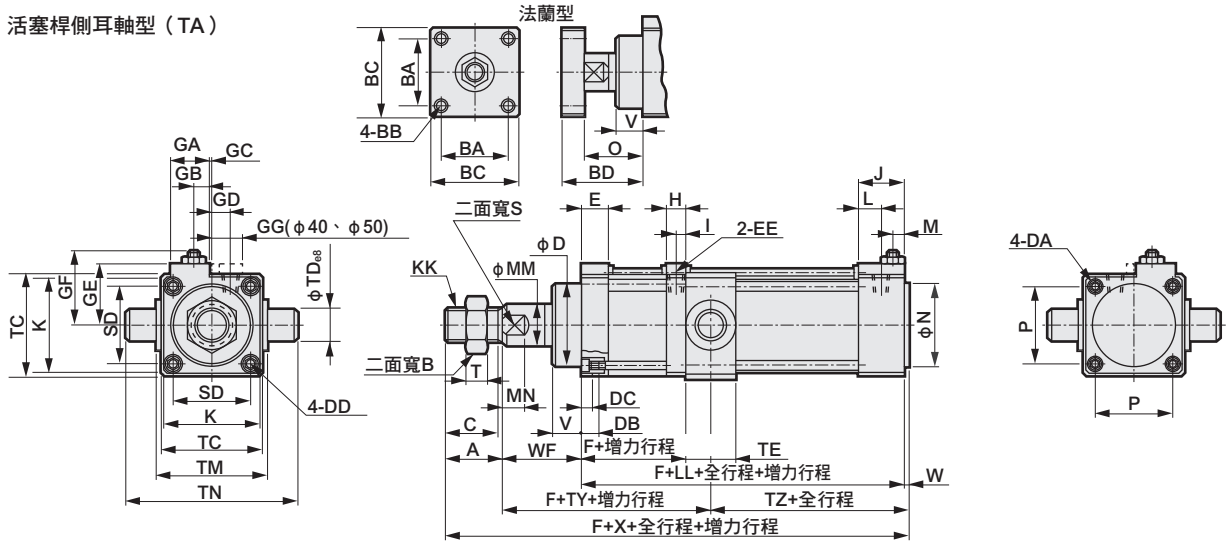


註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	二山吊耳型（CB）基本尺寸																					
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CV	CW	D	DB	DC	DD	E	EE	F
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	145.5	12	12	10	18	193.5	36	18	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	158.5	12	12	10	18	215.5	36	18	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	173	14	16	10	24	239	40	20	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	209.5	20	20	14	30	285.5	56	28	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	235	20	20	16	30	327	56	28	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5

氣缸內徑（mm）	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	GG
φ40	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	20
φ50	30	2	–	10	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	20
φ63	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	–
φ80	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	–
φ100	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	–

● 活塞桿側耳軸型（TA）



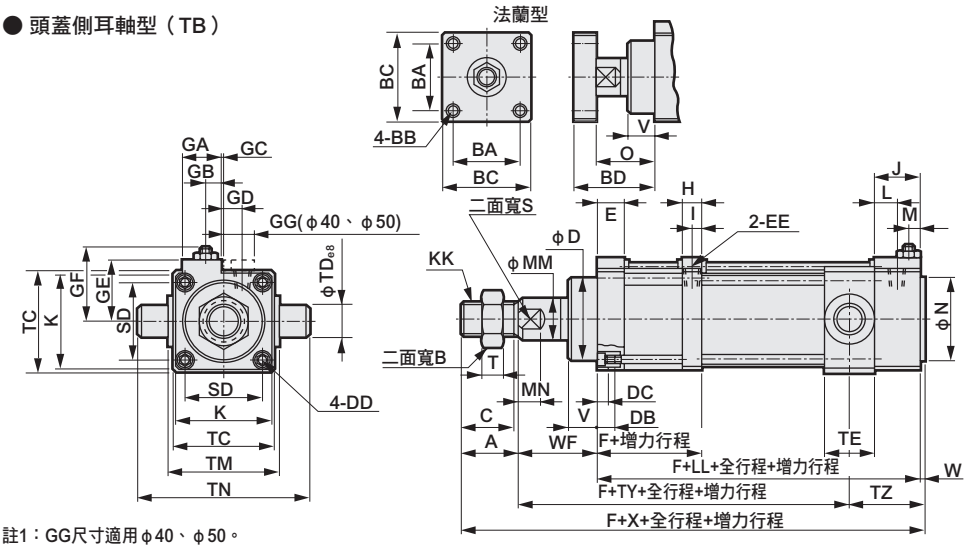
註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：耳軸型時不可將開關安裝於前進端，否則將發生碰觸。
註3：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註4：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

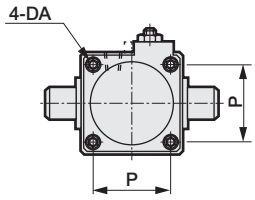
氣缸內徑（mm）	活塞桿側耳軸型（TA）基本尺寸																					
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	55.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	63	52.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	68	60.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	80.5	58.5	21	3	63	189	–
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	90	69.5	24	2	70	215.5	–
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	112	73	30	2	87	257	–

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側耳軸型（TB）





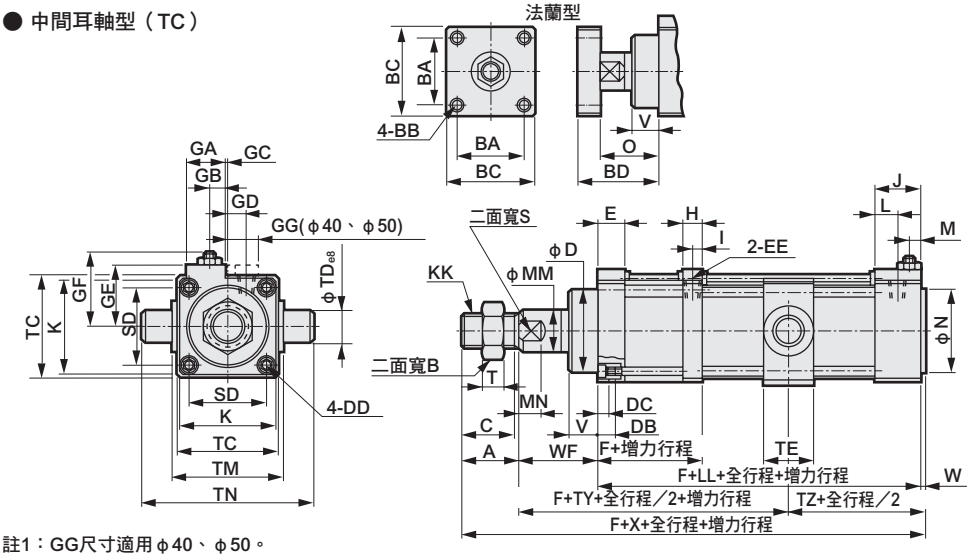
註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：全行程100mm以下時無法安裝氣缸開關。

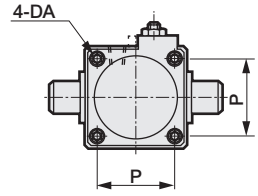
註3：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註4：附屬品的外形尺寸圖，請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	頭蓋側耳軸型（TB）基本尺寸																								
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	55.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	46	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	72.5	43	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	79.5	49	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	88.5	50.5	21	3	63	189	–
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	103.5	56	24	2	70	215.5	–
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	121	64	30	2	87	257	–

● 中間耳軸型（TC）





註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：全行程100mm以下時無法安裝氣缸開關。

註3：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註4：附屬品的外形尺寸圖，請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	中間耳軸型（TC）基本尺寸																								
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	55.5	22	11	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	68	47.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	74	54.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	84.5	54.5	21	3	63	189	–
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	97	62.5	24	2	70	215.5	–
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	116.5	68.5	30	2	87	257	–



高動力氣缸（複動、4倍力型）

SHC-K Series

● 對應氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS 記號



RoHS CAD

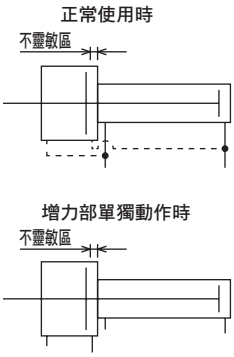
規格

項目		SHC-K				
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動、伸出端4倍力型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.9				
最低使用壓力	MPa	0.2	0.15			
耐壓力	MPa	1.35				
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）				
連接口徑	Rc	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8
行程容許差	mm	$^{+1.3}_{0}$（～300）、$^{+1.7}_{0}$（～1000）、$^{+2.1}_{0}$（1000～）				
使用活塞速度 註1 mm/s	氣缸部	50～500				
	增力部	10～30（增力部單獨控制時）				
緩衝		空氣緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
活塞桿側容許吸收能量（J）		23.3	39.9	60.2	102	164
頭蓋側容許吸收能量（J）		5.84	9.99	15.1	25.5	41.0

註1：活塞速度視供應壓力而異，請參閱第1124頁的技術資料。

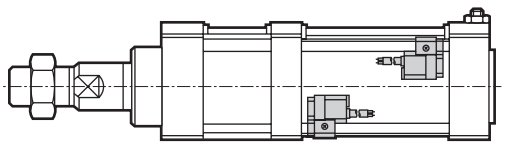
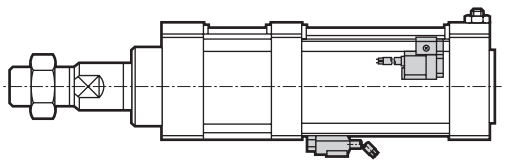
行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	增力行程	不靈敏區
φ40	100 • 150 • 200 • 250 • 300 • 400 • 500	700	10 • 20	1.9
φ50				1.9
φ63		800		2
φ80		900		2.3
φ100		1000		2.8



註1： 中間行程的製作單位為5mm。
註2： 在增力行程中包含了與增力活塞結束連結前的不靈敏區（無增力推力的部分）。
註3： 無論是否有開關，最小行程皆為40mm。附開關時的安裝方法依最小行程之數值而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

氣缸內徑（mm）	同一面安裝時	不同面安裝時
		
φ40	65	40
φ50		
φ63	40	
φ80		
φ100		

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目		無接點2線式			無接點3線式	
		R1	R2	R2Y（雙色顯示方式）	R3	R3Y（雙色顯示方式）
用途		可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式		–			NPN輸出	
電源電壓		–			DC4.5V～28V	
負載電壓		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
負載電流		5～100mA	5～30mA		DC200mA以下	DC100mA以下
顯示燈		LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流		AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56 3m：114 5m：172	1m：42 3m：100 5m：158	1m：56 3m：114 5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

項目		有接點2線式								
		R0			R4		R5			R6
用途		繼電器、可程式控制器			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用			可程式控制器專用（附DC自動持續功能）
負載電壓		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
負載電流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
顯示燈		LED（ON時亮燈）			霓虹燈（OFF時亮燈）		無顯示燈			LED（ON時亮燈）
漏電電流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● 強磁場用

項目	有接點2線式	
	H0	
用途	繼電器、可程式控制器專用	
負載電壓	DC12/24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）	
漏電電流	10μA以下	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第15、24頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程為0mm時的產品重量				開關重量	安裝固定架重量		氣缸行程每100mm的累計重量	增力行程每10mm的累計重量	F型的累計重量
	基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA）	耳軸型（TA）		R型	H型			
φ40	3.37	4.14	5.22	4.73	請參閱開關規格內記載的重量。	0.023	0.028	0.43	0.15	0.16
φ50	5.17	6.09	7.82	7.69		0.021	0.026	0.48	0.15	0.28
φ63	7.35	8.95	10.40	10.85		0.019	0.024	0.59	0.27	0.30
φ80	13.93	17.23	20.65	20.43		0.025	0.029	0.96	0.36	0.50
φ100	21.76	28.13	34.36	33.56		0.023	0.028	0.93	0.65	0.49

產品重量計算公式
（範例）SHC-K-LB-40H-200-20-R0-D-F
- 行程0mm時的產品重量 ····· 4.14kg
- 行程200mm時的累計重量 ····· $0.43\times\frac{200}{100}=0.86$kg
- 增力行程20mm的累計重量 ····· $0.15\times\frac{20}{10}=0.30$kg
- F型的累計重量 ····· 0.16kg
- 2個R0開關的重量 ····· $0.042\times2=0.084$kg
- 2個安裝固定架的重量 ····· $0.023\times2=0.046$kg
- 產品重量 ····· $4.14+0.86+0.30+0.16+0.084+0.046=5.590$kg

● 無開關（內置開關用磁鐵）

SHC-K — LB - 40 H - 100 - 20 ——— S I

● 附R型開關（內置開關用磁鐵）

SHC-K — LB - 40 H - 100 - 20 - R0 - R - S I

● 附強磁場用開關（H0、H0Y）（內置開關用磁鐵）

SHC-K-L2 - LB - 40 H - 100 - 20 - H0 - R - S I

Ⓐ 安裝型式
註2
註3

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 緩衝

Ⓓ 行程
註4

Ⓔ 增力行程

Ⓕ 開關型號
※為導線長度。

Ⓖ 開關數量
註6

Ⓗ 選購品
註7
註8

Ⓘ 附屬品

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
TA	活塞桿側耳軸型
Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ 緩衝	
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓓ 行程（mm）

氣缸內徑	行程　註5	中間行程
φ40	40～700	以5mm為單位
φ50	40～700	
φ63	40～800	
φ80	40～900	
φ100	40～1000	

Ⓔ 增力行程（mm）	
10	10
20	20

Ⓕ 開關型號

護孔環型	端子箱型		接點	電壓		顯示	導線
	標準型	防沫型		AC	DC		
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R2Y※	R2YB	R2YA			●	雙色顯示方式	
R3※	R3B	R3A			●	單色顯示方式	3線
R3Y※	R3YB	R3YA			●	雙色顯示方式	
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●			
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	
H0※	—	—		●	●	強磁場用開關	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個
5	附5個

Ⓗ 選購品

		最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	防塵套	100℃	200℃
L	防塵套	250℃	400℃
無記號	活塞桿前端形狀、外牙型（標準）		
F	活塞桿前端形狀、法蘭型		
無記號	配管孔口位置、從活塞桿側看為上側（標準）		
R	配管孔口位置、從活塞桿側看為右側		
S	配管孔口位置、從活塞桿側看為下側		
T	配管孔口位置、從活塞桿側看為左側		
G1	金屬刮環		
P6	銅離子防止處理		
A	增力部單獨控制用孔口		

Ⓘ 附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）
B12	一山固定架（關節用）
B22	二山固定架（關節用）（添附插銷及止環）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。

註2：TA（活塞桿側耳軸型）的耳軸安裝位置位於移動側行程推出端及增力部返回端，因此無法檢出氣缸開關的移動側行程推出端及增力部返回端。

註3：TA（活塞桿側耳軸型）與TB（頭蓋側耳軸型）無法將配管孔口位置指定為耳軸突出的面。

註4：若要於Ⓓ行程的欄位內標示行程，請標示全行程（移動行程+增力行程）

註5：關於附開關最小行程，請參閱第1112頁。

註6：安裝型式選擇為TA或TB時，TA的開關數量限選擇「H」（頭蓋側附1個）TB則限選擇「R」（活塞桿側附1個）。

註7：L（防塵套（最高環境溫度100℃用））為接單生產。

註8：增力氣缸部可單獨控制。此時請選定選購品A（增力部單獨控制用孔口）。

〈型號標示範例〉

SHC-K-LB-40H-100-20-R0-R-SI

機種型號：高動力氣缸　複動、4倍力型

Ⓐ 安裝型式 ：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑 ：φ40mm
Ⓒ 緩衝 ：頭蓋側附緩衝
Ⓓ 行程 ：100mm
（移動行程80mm+增力行程20mm）
Ⓔ 增力行程 ：20mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點R0開關、導線1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個
Ⓗ 選購品 ：配管孔口位置 從活塞桿側看為下側
Ⓘ 附屬品 ：一山關節

R型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架

SHC - R0※ - 40
- R0※：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

B）僅開關本體

SW - R0※
- R0※：開關型號（前頁Ⓕ項）

C）安裝固定架一式

SHC - R - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

● 僅端子箱

•R□B用

SW - RB

•R□A用

SW - RA

H型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架一式

SHC-L2 - H0 - 40
- H0：開關型號（前頁Ⓕ項）
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

B）僅開關本體

SW - H0
- H0：開關型號（前頁Ⓕ項）

C）安裝固定架一式

SHC-L2 - H - 40
- 40：氣缸內徑（前頁Ⓑ項）

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架	φ40	φ50
活塞桿側法蘭（FA）	SHC-K-FA-40	SHC-K-FA-50

註1：φ63～φ100無法僅使用支撐固定架。

理論推力表

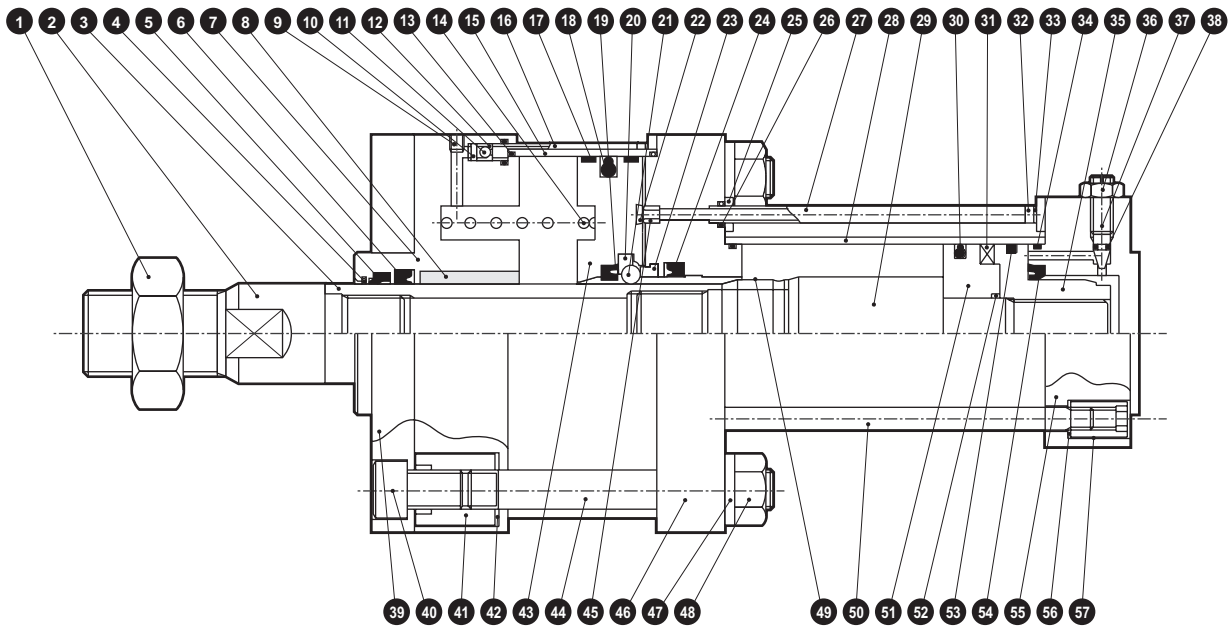
（單位：N）



氣缸內徑（mm）	動作方向	活塞位置	使用壓力 MPa 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	Push	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}
		增力部	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.27×10^{3}	2.83×10^{3}	3.40×10^{3}	3.97×10^{3}	4.53×10^{3}	5.10×10^{3}
	Pull	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}
		增力部	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.02×10^{3}	2.53×10^{3}	3.03×10^{3}	3.54×10^{3}	4.04×10^{3}	4.55×10^{3}
φ50	Push	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}
		增力部	1.80×10^{3}	2.70×10^{3}	3.60×10^{3}	4.51×10^{3}	5.41×10^{3}	6.31×10^{3}	7.21×10^{3}	8.11×10^{3}
	Pull	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}
		增力部	1.64×10^{3}	2.46×10^{3}	3.28×10^{3}	4.10×10^{3}	4.92×10^{3}	5.75×10^{3}	6.57×10^{3}	7.39×10^{3}
φ63	Push	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}
		增力部	2.83×10^{3}	4.24×10^{3}	5.65×10^{3}	7.07×10^{3}	8.48×10^{3}	9.89×10^{3}	1.13×10^{4}	1.27×10^{4}
	Pull	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}
		增力部	2.58×10^{3}	3.86×10^{3}	5.15×10^{3}	6.44×10^{3}	7.73×10^{3}	9.01×10^{3}	1.03×10^{4}	1.16×10^{4}
φ80	Push	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	4.63×10^{3}	6.95×10^{3}	9.27×10^{3}	1.16×10^{4}	1.39×10^{4}	1.62×10^{4}	1.85×10^{4}	2.09×10^{4}
	Pull	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}
		增力部	4.24×10^{3}	6.36×10^{3}	8.48×10^{3}	1.06×10^{4}	1.27×10^{4}	1.48×10^{4}	1.70×10^{4}	1.91×10^{4}
φ100	Push	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}
		增力部	7.29×10^{3}	1.09×10^{4}	1.46×10^{4}	1.82×10^{4}	2.19×10^{4}	2.55×10^{4}	2.91×10^{4}	3.28×10^{4}
	Pull	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	6.72×10^{3}	1.01×10^{4}	1.34×10^{4}	1.68×10^{4}	2.02×10^{4}	2.35×10^{4}	2.69×10^{4}	3.02×10^{4}

註：增力部Pull（後退）時，因產品結構的關係，動作途中的理論推力約為70%。

內部結構及零件一覽表（φ40、φ50）

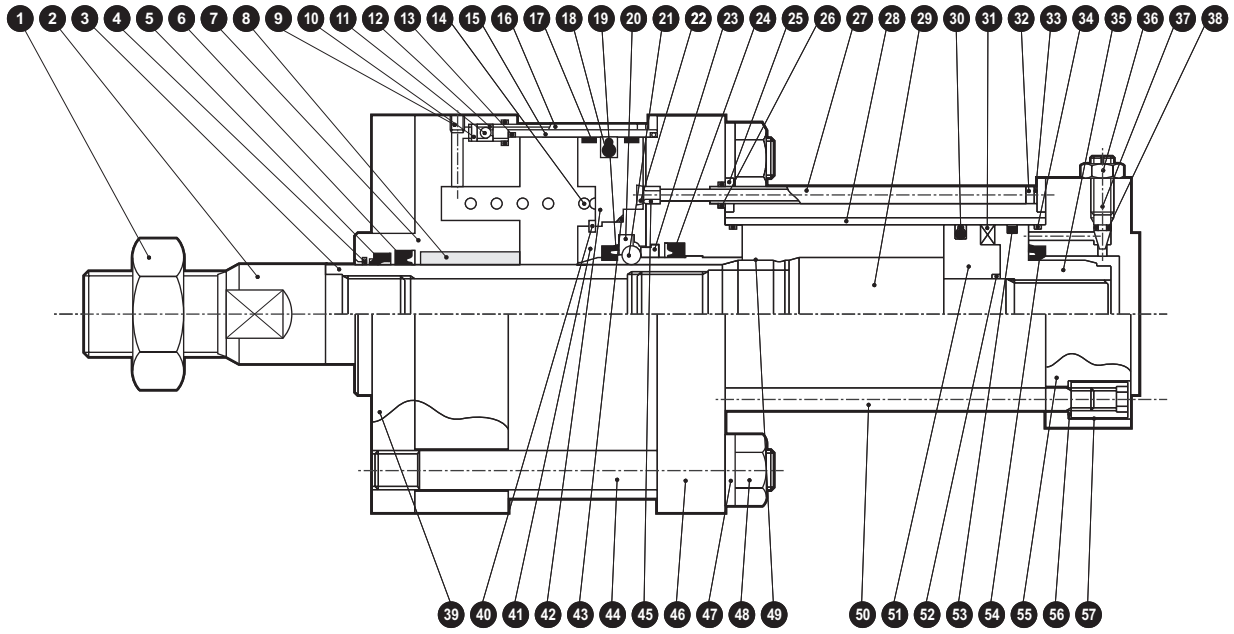


不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	30	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠	
2	前端護蓋	鋼	磷酸錳	31	磁鐵	塑料	
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	32	內六角螺栓	合金鋼	染黑
4	金屬刮環	銅合金	僅G1型	33	彈簧墊片	鋼	染黑
5	除塵環	丁腈橡膠		34	氣缸墊圈（2）	丁腈橡膠	
6	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		35	活塞（H）	鋁合金	
7	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	36	針閥用螺帽	銅合金	鍍鋅
8	軸套	銅合金鑄物	含油	37	緩衝針閥	銅合金	
9	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑	38	針閥墊片	丁腈橡膠	
10	彈簧插銷	鋼		39	FA法蘭	鋼	烤漆
11	逆止球	合金鋼		40	內六角螺栓	合金鋼	染黑
12	固定流孔	銅合金		41	圓螺帽（1）	鋼	鍍鋅
13	氣缸墊圈（1）	丁腈橡膠		42	碟形彈簧墊圈（1）	鋼	染黑
14	壓縮彈簧	鋼	電鍍烤漆	43	增力活塞	合金鋼	
15	增力管	鋁合金	硬質耐酸鋁	44	拉桿（1）	鋼	鍍鋅
16	旁通管（1）	不鏽鋼		45	閥座	銅合金	
17	耐磨環（1）	聚縮醛		46	中間護蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
18	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		47	齒狀墊片	鋼	鍍鋅
19	緩衝墊圈（1）	丁腈橡膠		48	六角螺帽	鋼	鍍鋅
20	鋼球承座	丁腈橡膠		49	連結定位環	合金鋼	
21	鋼球	合金鋼		50	拉桿（2）	鋼	鍍鋅
22	密封緩衝	丁腈橡膠		51	活塞（R）	鋁合金	
23	球型止動器	鋼		52	活塞墊圈	丁腈橡膠	
24	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		53	耐磨環（2）	聚縮醛	
25	墊圈固定器	鋼	磷酸錳	54	緩衝墊圈（2）	丁腈橡膠	
26	旁通管墊圈	丁腈橡膠		55	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
27	旁通管（2）	不鏽鋼		56	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
28	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	57	圓螺帽（2）	鋼	鍍鋅
29	連結活塞	鋼	工業用鍍鉻				

註：禁止拆解本產品。

內部結構及零件一覽表（φ63～φ100）



不可拆解

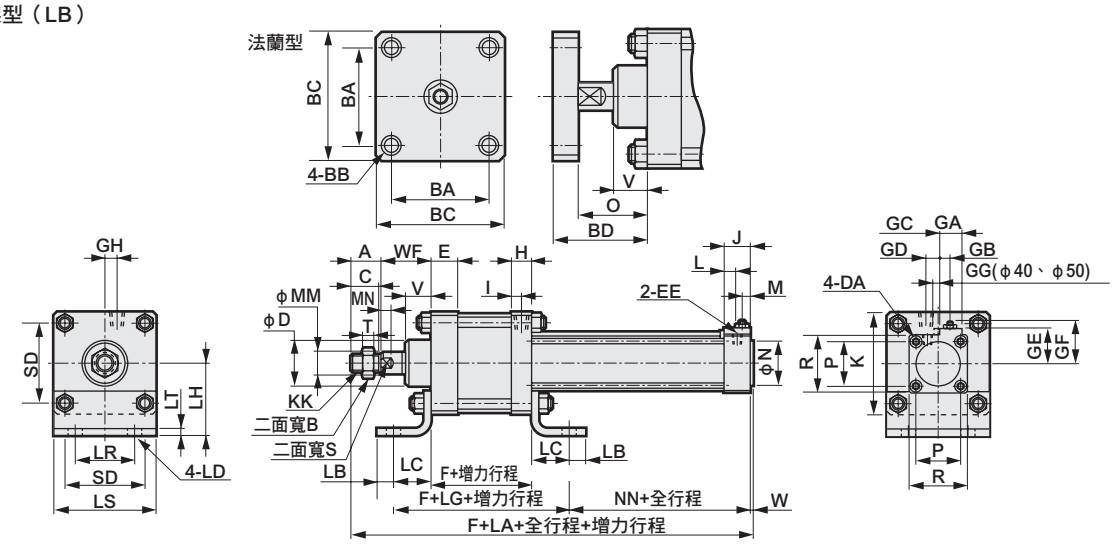
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿螺帽	鋼	鍍鋅	30	活塞墊圈（2）	丁腈橡膠	
2	前端護蓋	鋼	磷酸錳	31	磁鐵	塑料	
3	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	32	內六角螺栓	鋼	染黑
4	金屬刮環	銅合金	僅G1型	33	彈簧墊片	鋼	染黑
5	除塵環	丁腈橡膠		34	氣缸墊圈（2）	丁腈橡膠	
6	活塞桿墊圈（1）	丁腈橡膠		35	活塞（H）	鋁合金	
7	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	36	針閥用螺帽	銅合金	鍍鋅
8	軸套	銅合金鑄物	含油	37	緩衝針閥	銅合金	
9	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑	38	針閥墊片	丁腈橡膠	
10	彈簧插銷	鋼		39	FA法蘭	鋼	電鍍烤漆
11	逆止球	合金鋼		40	C形止環	鋼	
12	固定流孔	銅合金		41	增力活塞（A）	合金鋼	
13	氣缸墊圈（1）	丁腈橡膠		42	增力活塞（B）	鋼	鍍鋅
14	壓縮彈簧	鋼	電鍍烤漆	43	墊圈	丁腈橡膠	
15	增力管	鋁合金	硬質耐酸鋁	44	拉桿（1）	鋼	鍍鋅
16	旁通管（1）	不鏽鋼		45	閥座	銅合金	
17	耐磨環（1）	聚縮醛		46	中間護蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
18	活塞墊圈（1）	丁腈橡膠		47	齒狀墊圈	鋼	鍍鋅
19	緩衝墊圈（1）	丁腈橡膠		48	六角螺帽	鋼	鍍鋅
20	鋼球承座	丁腈橡膠		49	連結定位環	合金鋼	
21	鋼球	合金鋼		50	拉桿（2）	鋼	鍍鋅
22	密封緩衝	聚氨酯橡膠		51	活塞（R）	鋁合金	
23	球型止動器	鋼		52	活塞墊圈	丁腈橡膠	
24	活塞桿墊圈（2）	丁腈橡膠		53	耐磨環（2）	聚縮醛	
25	墊圈固定器	鋼	磷酸錳	54	緩衝墊圈（2）	丁腈橡膠	
26	旁通管墊圈	丁腈橡膠		55	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
27	旁通管（2）	不鏽鋼		56	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
28	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	57	圓螺帽	鋼	鍍鋅
29	連結活塞	鋼	工業用鍍鉻				

註：禁止拆解本產品。

外形尺寸圖〔軸向腳架型（LB），活塞桿側法蘭型（FA）〕

CAD

● 軸向腳架型（LB）



註1：GG尺寸適用ϕ40、ϕ50。

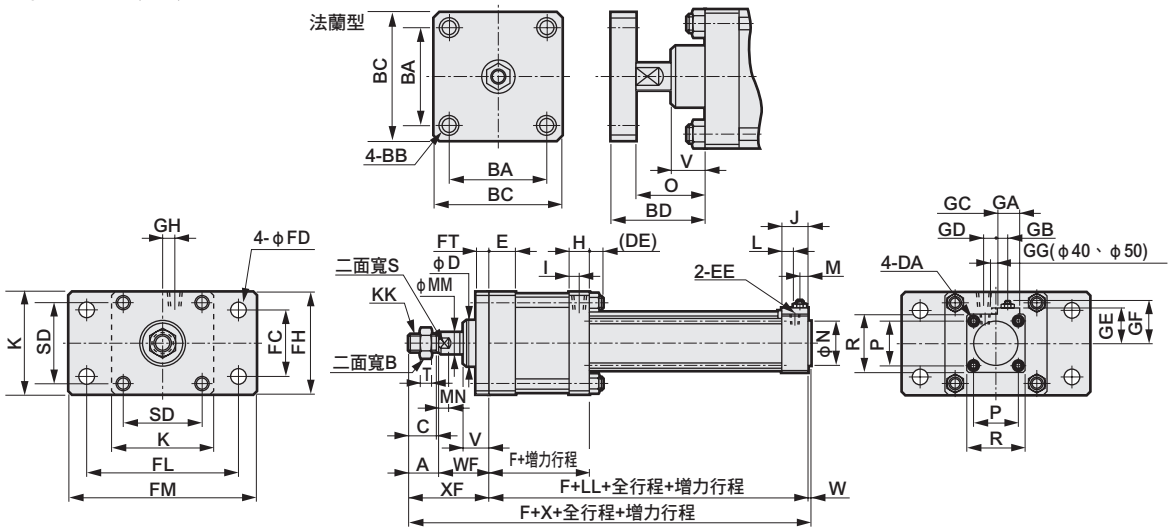
註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GH	H	I	J	K	KK
ϕ40	36	32	50	M12	74	68	34	ϕ43	M8	35	Rc1/8	84.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	12	18	10	26	98	M22×1.5
ϕ50	45	41	60	M12	90	75	43	ϕ51	M8	36	Rc1/4	90.5	30	2	–	10	43	53.5	16	22	11.5	32	118	M26×1.5
ϕ63	50	46	80	M14	110	74	47	ϕ57	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	13	24	13	30	140	M30×1.5
ϕ80	56	55	110	M16	142	89	53	ϕ62.5	M12	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	15	28	15	34	177	M36×1.5
ϕ100	72	70	130	M20	175	100	69	ϕ75	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	20	26	13	37	220	M45×1.5

氣缸內徑（mm）	L	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	LT	M	MM	MN	N	NN	O	P	S	SD	T	V	W	WF	GG	R
ϕ40	7	151.5	14	37	14	74	60	74	98	6	8	ϕ25	14	ϕ31	28.5	52	40.5	23	74	13	24	2	48	20	57
ϕ50	9	173.5	21	31	14	62	67	80	118	6	9	ϕ30	17	ϕ38	42.5	54	48	26	90	16	24	2	53	20	69
ϕ63	15	189	20	45	19	90	85	100	140	7	10	ϕ35	20	ϕ38	28	53	59	31	110	18	21	3	63	–	80
ϕ80	17	215.5	20	53	19	106	106	118	177	10	11	ϕ40	26	ϕ43	34.5	64	74	36	142	21	24	2	70	–	98
ϕ100	22	257	27	62	24	124	132	150	220	12	15	ϕ50	26	ϕ51	34	71	90	46	175	27	30	2	87	–	118

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1：GG尺寸適用ϕ40、ϕ50。

註2：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。

註3：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

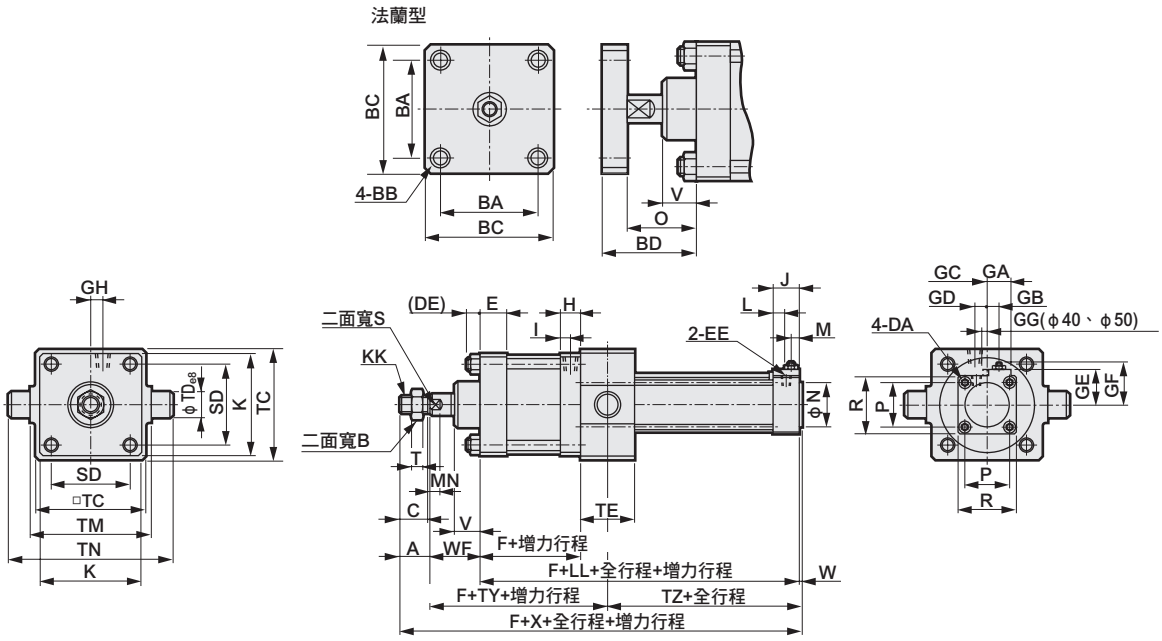
氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DE	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD	GE	GF
ϕ40	36	32	50	M12	74	68	34	ϕ43	M8	–	35	Rc1/8	84.5	74	14	98	125	153	19	26	4	–	8.5	36.5	47.5
ϕ50	45	41	60	M12	90	75	43	ϕ51	M8	–	36	Rc1/4	90.5	88	14	118	144	180	19	30	2	–	10	43	53.5
ϕ63	50	46	80	M14	110	74	47	ϕ57	M8	18	33	Rc1/4	90	100	19	140	190	230	14	32	9	1	13	48	58
ϕ80	56	55	110	M16	142	89	53	ϕ62.5	M12	20	34	Rc3/8	105	118	19	177	236	280	19	38	8	1	16	59	69
ϕ100	72	70	130	M20	175	100	69	ϕ75	M12	24	37	Rc3/8	110.5	150	24	220	280	330	25	41	12.5	5	20	71	81

氣缸內徑（mm）	GH	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	R	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
ϕ40	12	18	10	26	98	M22×1.5	7	65.5	8	ϕ25	14	ϕ31	52	40.5	57	23	74	13	24	2	48	151.5	84	20
ϕ50	16	22	11.5	32	118	M26×1.5	9	73.5	9	ϕ30	17	ϕ38	54	48	69	26	90	16	24	2	53	173.5	98	20
ϕ63	13	24	13	30	140	M30×1.5	15	73	10	ϕ35	20	ϕ38	53	59	80	31	110	18	21	3	63	189	113	–
ϕ80	15	28	15	34	177	M36×1.5	17	87.5	11	ϕ40	26	ϕ43	64	74	98	36	142	21	24	2	70	215.5	126	–
ϕ100	20	26	13	37	220	M45×1.5	22	96	15	ϕ50	26	ϕ51	71	90	118	46	175	27	30	2	87	257	159	–

外形尺寸圖〔活塞桿側耳軸型（TA）〕

CAD

● 活塞桿側耳軸型（TA）



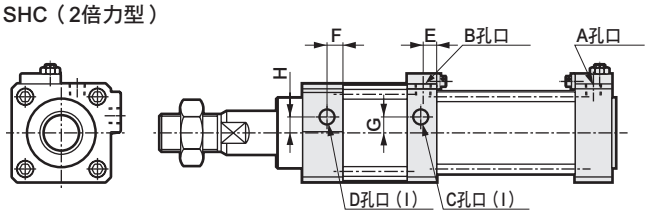
註1：GG尺寸適用φ40、φ50。
註2：耳軸型時不可將開關安裝於前進端，否則將發生碰觸。
註3：耳軸的軸突出的面無法連接配管孔口。
註4：附防塵套的外形尺寸請參閱第1120頁。
註5：附屬品的外形尺寸圖請參閱第1121頁。

氣缸內徑（mm）	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DE	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GH	H	I	J	K
φ40	36	32	50	M12	74	68	34	φ43	M8	–	35	Rc1/8	84.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	12	18	10	26	98
φ50	45	41	60	M12	90	75	43	φ51	M8	–	36	Rc1/4	90.5	30	2	–	10	43	53.5	16	22	11.5	32	118
φ63	50	46	80	M14	110	74	47	φ57	M8	18	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	13	24	13	30	140
φ80	56	55	110	M16	142	89	53	φ62.5	M12	20	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	15	28	15	34	177
φ100	72	70	130	M20	175	100	69	φ75	M12	24	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	20	26	13	37	220

氣缸內徑（mm）	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	R	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	57	23	74	13	100	25	40	115	165	68	47.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	69	26	90	16	121	35	50	135	205	78	50.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	80	31	110	18	150	32	50	170	234	88	51	21	3	63	189	–
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	98	36	142	21	190	40	60	212	292	100	59.5	24	2	70	215.5	–
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	118	46	175	27	242	45	70	265	355	122	63	30	2	87	257	–

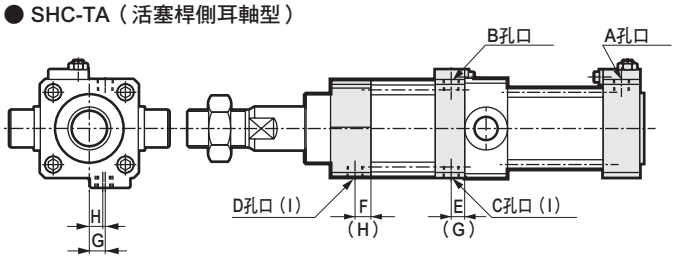
增力部附單獨控制孔口位置外形尺寸（選購品）

● SHC（2倍力型）

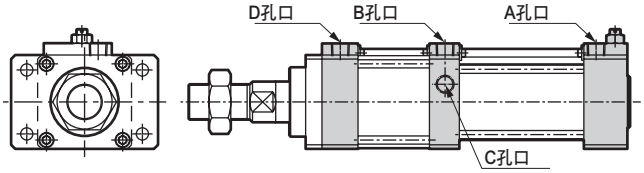


氣缸內徑 (mm)	E	F	G	H	2-I
φ40	10	11	10	2	Rc1/8
φ50	11	13	13	5	Rc1/4
φ63	13	17.5	14	9.5	Rc1/4
φ80	14	17	18	12	Rc3/8
φ100	13	19	26	15	Rc3/8

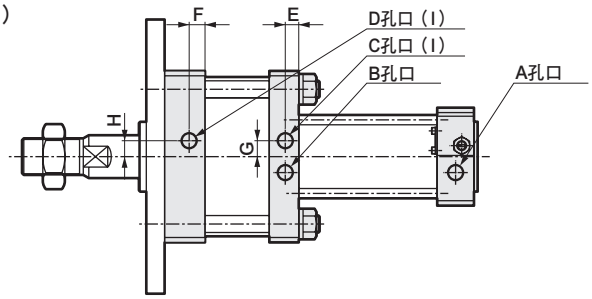
● SHC-TA（活塞桿側耳軸型）



● SHC-FA（活塞桿側法蘭型）



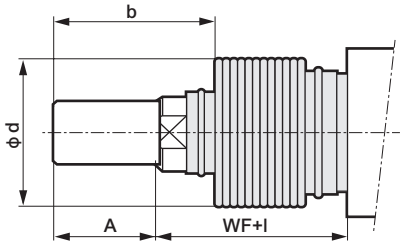
● SHC-K（4倍力型）



氣缸內徑 (mm)	E	F	G	H	2-I
φ40	8	10	6	6	Rc1/8
φ50	10.5	11	6	6	Rc1/4
φ63	13	13	13	13	Rc1/4
φ80	14	14	14	14	Rc3/8
φ100	13	13	21	42	Rc3/8

附防塵套外形尺寸（SHC、SHC-K共用）

● 標準型



● SHC

氣缸內徑 (mm)	A	b	d	WF
φ40	36	51.5	53	42
φ50	45	65	61	47
φ63	50	80	75	55.5
φ80	56	88	80	61
φ100	72	108	95	71

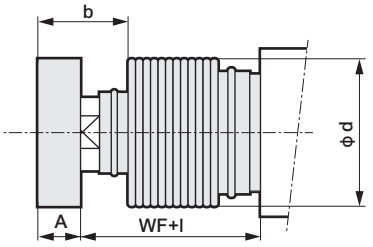
氣缸內徑 (mm)	I							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3) +2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5) +9
φ63	(全行程／4.55）+11							
φ80	(全行程／5.15）+9							
φ100	(全行程／5.3）+9							

● SHC-K

氣缸內徑 (mm)	A	b	d	WF
φ40	36	51.5	53	42
φ50	45	65	61	47
φ63	50	80	75	55.5
φ80	56	88	80	61
φ100	72	108	95	71

氣缸內徑 (mm)	I							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3) +2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5) +9
φ63	(全行程／4.55）+11							
φ80	(全行程／5.15）+9							
φ100	(全行程／5.3）+9							

● 活塞桿前端法蘭型



● SHC

氣缸內徑 (mm)	A	b	d	WF
φ40	16	35.5	53	46
φ50	21	42	61	48
φ63	21	41	75	45.5
φ80	25	51	80	56
φ100	29	49	95	55

氣缸內徑 (mm)	I							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3) +2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5) +9
φ63	(全行程／4.55）+11							
φ80	(全行程／5.15）+9							
φ100	(全行程／5.3）+9							

● SHC-K

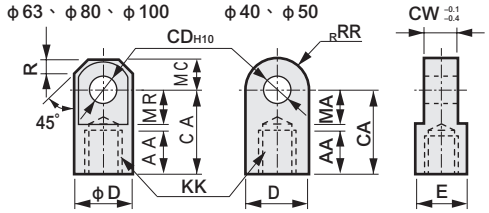
氣缸內徑 (mm)	A	b	d	WF
φ40	16	35.5	53	46
φ50	21	42	61	48
φ63	21	41	75	45.5
φ80	25	51	80	56
φ100	29	49	95	55

氣缸內徑 (mm)	I							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3) +2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5) +9
φ63	(全行程／4.55）+11							
φ80	(全行程／5.15）+9							
φ100	(全行程／5.3）+9							

附屬品（關節、固定架、插銷）外形尺寸

● 一山關節（I）

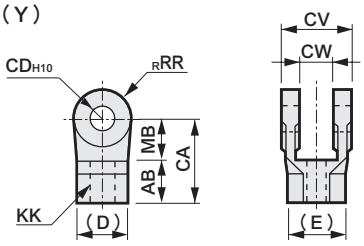
材質：鑄鐵、烤漆處理



型號	適用氣缸內徑 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	MC	R	RR	重量 (kg)
SHC-I-40	φ40	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	–	–	25	0.83
SHC-I-50	φ50	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	–	–	25	0.83
SHC-I-63	φ63	50	85	25	32	55	–	M30×1.5	32	27.5	15.5	–	1.2
SHC-I-80	φ80	60	105	32	40	70	–	M36×1.5	40	35	21	–	2.5
SHC-I-100	φ100	75	125	40	50	85	–	M45×1.5	47.5	42.5	29	–	4.2

● 二山關節（Y）

材質：鑄鐵
烤漆處理



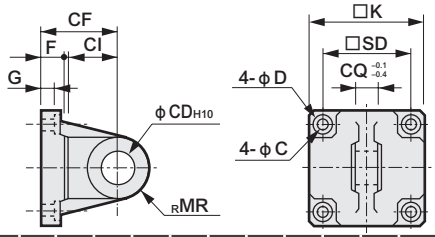
型號	適用氣缸內徑 (mm)	AB	CA	CD	CW	CV	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
SHC-Y-40	φ40	35	70	20	28	56	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.7
SHC-Y-50	φ50	35	70	20	28	56	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.7
SHC-Y-63	φ63	50	85	25	32	64	46	53.1	M30×1.5	35	27.5	1
SHC-Y-80	φ80	60	105	32	40	80	55	63.5	M36×1.5	45	35	2
SHC-Y-100	φ100	75	125	40	50	100	70	80.8	M45×1.5	50	42.5	3.7

註：添附插銷與止環。

A）吊耳用第2固定架

材質：鑄鐵
烤漆處理

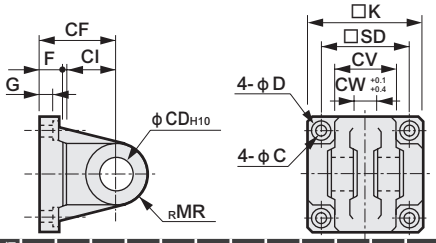
● 一山固定架（B11）



型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SHC-B11-40	φ40	9	12	32	18	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.27
SHC-B11-50	φ50	9	12	32	18	18	14	10	6.5	66	12	48	0.33
SHC-B11-63	φ63	9	14	37	24	20	14	10	7.5	80	16	59	0.54
SHC-B11-80	φ80	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B11-100	φ100	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7

● 二山固定架（B21）

材質：鑄鐵
烤漆處理



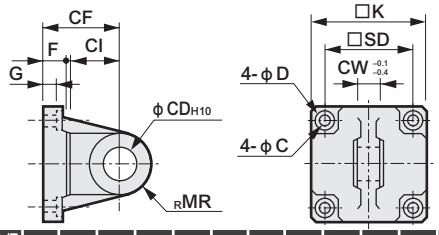
型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SHC-B21-40	φ40	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.28
SHC-B21-50	φ50	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	66	12	48	0.33
SHC-B21-63	φ63	9	14	37	24	40	20	14	10	7.5	80	16	59	0.53
SHC-B21-80	φ80	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B21-100	φ100	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7

註：添附插銷與止環。

B）關節用第2固定架

材質：鑄鐵
烤漆處理

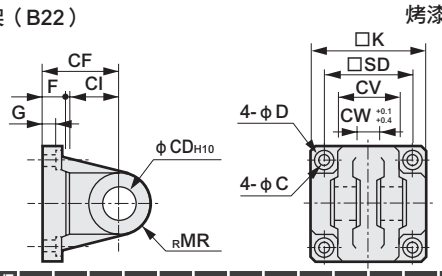
● 一山固定架（B12）



型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SHC-B12-40	φ40	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B12-50	φ50	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7
SHC-B12-63	φ63	16	25	63	35	32	23	20	18	140	25	110	2.3
SHC-B12-80	φ80	18	32	75	40	40	26	24	22	174	32	142	4.6
SHC-B12-100	φ100	22	40	90	55	50	32	30	28	220	40	175	8.9

● 二山固定架（B22）

材質：鑄鐵
烤漆處理



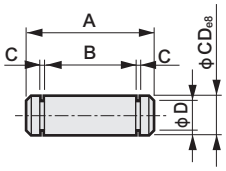
型號	適用氣缸內徑 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SHC-B22-40	φ40	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B22-50	φ50	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7
SHC-B22-63	φ63	16	25	63	35	64	32	23	20	18	140	25	110	2.6
SHC-B22-80	φ80	18	32	75	40	80	40	26	24	22	174	32	142	5
SHC-B22-100	φ100	22	40	90	55	100	50	32	30	28	220	40	175	9.2

註：添附插銷與止環。

吊耳用插銷

材質：碳鋼
鍍鋅處理

● 插銷（P）

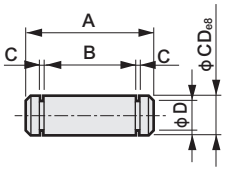


型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	CD	適用止環	重量 (kg)
S1-P-40	φ40,50	43.5	36.3	1.15	11.5	12	軸用C形12	0.04
S1-P-63	φ63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	軸用C形14	0.04
S1-P-80	φ80,100	64	56.2	1.35	19	20	軸用C形20	0.16

關節用插銷

材質：碳鋼
鍍鋅處理

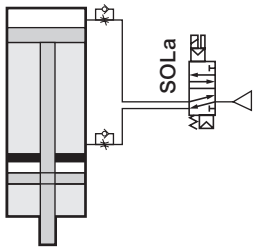
● 插銷（P）



型號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	D	CD	適用止環	重量 (kg)
S1-P-80	φ40,50	64	56.2	1.35	19	20	軸用C形20	0.16
SCS-125-P	φ63	75	66.3	1.35	23.9	25	軸用C形25	0.27
SCS-160-P	φ80	92	82.7	1.65	30.3	32	軸用C形32	0.56
SCS-180-P	φ100	115	103.2	1.9	38	40	軸用C形40	1.1

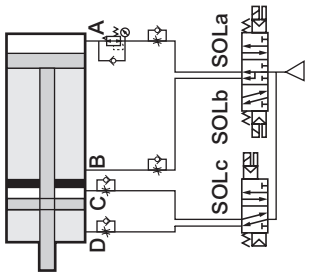
控制迴路

● 標準　SHC•SHC-K（迴路1）



與一般氣缸採相同方式驅動。

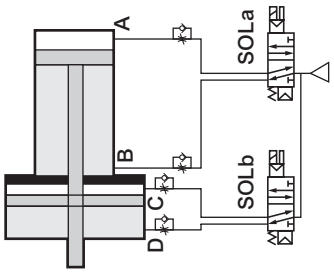
● 增力部單獨控制用迴路　SHC-A（迴路3）



電磁閥	移動行程		增力行程
動作狀態	SOLa	SOLb	SOLc
移動行程前進	ON	OFF	OFF
移動行程端	OFF	OFF	OFF
待機 0.1秒以上	OFF	OFF	OFF
增力行程前進	ON	OFF	ON
增力行程後退	OFF	OFF	OFF
待機 0.1秒以上	OFF	OFF	OFF
移動行程後退	OFF	ON	OFF

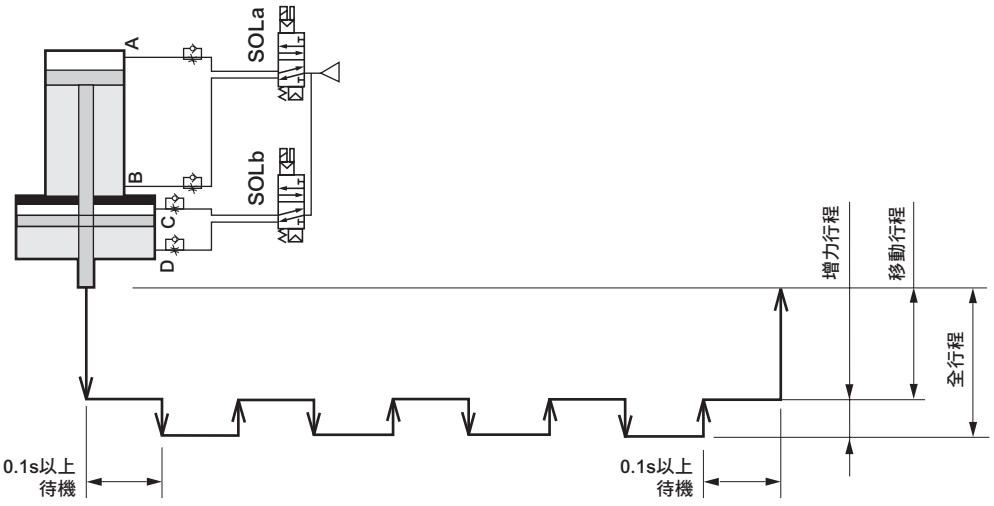
（註）請在移動氣缸前進側（A孔口）安裝可逆式調壓閥以減壓，使A孔口側與B孔口側取得平衡。
否則可能會造成增力氣缸後退時動作不良。

● 增力部單獨控制用迴路　SHC-K-A（迴路4）



電磁閥	移動行程	增力行程
動作狀態	SOLa	SOLb
移動行程前進	ON	OFF
移動行程端	ON	OFF
待機 0.1秒以上	ON	OFF
增力行程前進	ON	ON
增力行程後退	ON	OFF
待機 0.1秒以上	ON	OFF
移動行程後退	OFF	OFF

增力部單獨控制動作圖



※選定電磁閥的方式與選擇舊款氣缸內徑時相同。
註1：使用連座且施加朝上的負載時，D孔口的排壓可能會進入B孔口內，因此請使用個別排氣隔片，或以單品控制。
由於使用5口閥、2位置型時無法調整速度，因此請勿使用。

空氣消耗量（標準狀態下）

A）單純來回動作時

（1）1次往返的空氣消費量

$$V=Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}$$

（2）1分鐘的空氣消費量

$$Q=V\times N=(Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10})\times N$$

B）高度循環動作時

（1）1次往返的空氣消費量

$$V=Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}\times n$$

（2）1分鐘的空氣消費量

$$Q=V\times N=(Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}\times n)\times N$$

V：每來回1次的空氣消耗量	ℓ(ANR)
Q：每分鐘的空氣消耗量	ℓ/min(ANR)
Q_1：移動行程部的空氣消耗量（表1）	ℓ(ANR)
Q_2：增力行程部的空氣消耗量（表2）	ℓ(ANR)
S_1：全行程	mm
S_2：增力行程	mm
N：每分鐘全行程來回動作次數	cpm
n：增力行程來回動作次數	循環

表1. 移動行程部的空氣消耗量（SHC、SHC-K共用）

氣缸內徑（mm）	每來回1次行程100mm的空氣消費量：Q_1ℓ（ANR）							
	使用壓力 MPa							
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
φ50	0.96	1.28	1.59	1.91	2.23	2.55	2.87	3.18
φ63	1.57	2.09	2.61	3.13	3.65	4.17	4.69	5.21
φ80	2.62	3.48	4.35	5.22	6.09	6.96	7.83	8.69
φ100	4.09	5.44	6.80	8.16	9.52	10.87	12.23	13.59

表2. 增力行程部的空氣消耗量

氣缸內徑（mm）		每來回1次行程100mm的空氣消耗量：Q_2ℓ（ANR）							
		使用壓力 MPa							
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
SHC 2倍量	φ40	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28
	φ50	0.14	0.19	0.23	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47
	φ63	0.20	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.59	0.65
	φ80	0.28	0.38	0.47	0.56	0.66	0.75	0.85	0.94
	φ100	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.41
SHC-K 4倍量	φ40	0.27	0.35	0.44	0.53	0.62	0.71	0.80	0.88
	φ50	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40
	φ63	0.66	0.88	1.10	1.33	1.55	1.77	1.99	2.21
	φ80	1.10	1.47	1.83	2.20	2.56	2.93	3.29	3.66
	φ100	1.73	2.30	2.87	3.45	4.02	4.59	5.16	5.74

計算範例

例1.單純來回動作

型號：SHC-00-63H-300-20

全行程S_1＝300mm

增力行程S_2＝20mm

使用壓力＝0.5MPa

每1分鐘的全行程來回動作次數N＝10cpm

（1）1次來回的空氣消費量

$$V=3.13\times\frac{300}{100}+0.39\times\frac{20}{10}=10.17\ell(ANR)$$

（2）1分鐘的空氣消費量

$$Q=10.17\times10=101.7\ell/min(ANR)$$

例2.高循環動作

型號：SHC-00-63H-300-20

全行程S_1＝300mm

增力行程S_2＝20mm

使用壓力＝0.5MPa

每1分鐘的全行程來回動作次數N＝1cpm

增力行程來回動作次數n＝10循環

（1）1次來回的空氣消費量

$$V=3.13\times\frac{300}{100}+0.39\times\frac{20\times10}{10}=17.19\ell(ANR)$$

（2）1分鐘的空氣消費量

$$Q=17.19\times1=17.19\ell/min(ANR)$$

如何計算移動速度與增力速度的關係

標準型

記號

Sz：（mm/s）

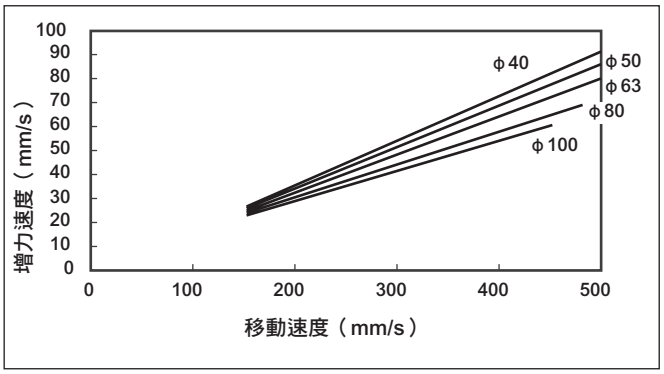
Si：移動速度（mm/s）

a：係數

b：初始速度（移動速度50mm/s時）（mm/s）

SHC　　供應壓力為0.5MPa時的計算公式

氣缸內徑（mm）	增力速度計算公式（mm/s）Sz＝a（Si–50）+b（50≦Si≦最大移動速度）	最大移動速度（mm/s）	
		0.5〔MPa〕	0.9〔MPa〕
φ40	Sz=0.186(Si-50)+7.2	540	640
φ50	Sz=0.173(Si-50)+8	520	620
φ63	Sz=0.157(Si-50)+9	510	610
φ80	Sz=0.135(Si-50)+10.3	480	570
φ100	Sz=0.123(Si-50)+11.1	450	540



另外，壓力每上升0.1[MPa]，移動速度、增力速度會產生約5%的變化。

• 計算公式範例

SHC-00-63H-300-20的氣缸以壓力0.5[MPa]、移動速度500[mm/s]進行動作時的增力速度。

依據以上計算公式，

Sz=0.157（500-50）+9＝79.6（mm/s）≒79（mm/s）

假設壓力為0.8[Mpa]，約0.1[MPa]即產生5%的變化，因此：

Sz'=1.15Sz＝91.6（mm/s）≒91（mm/s）

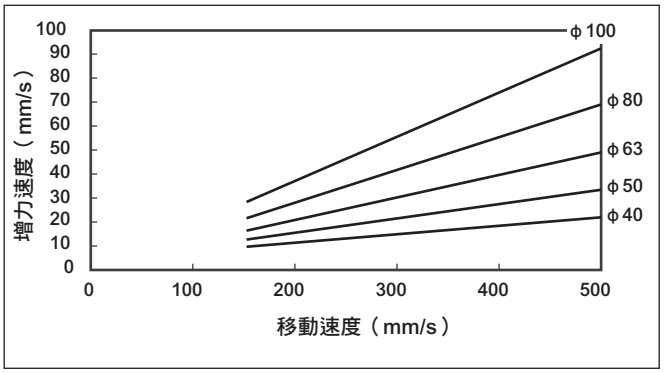
此外，最大移動速度時也同樣每上升0.1[MPa]就會產生約5%的變化，因此

SzMAX=510×1.2＝612≒610（mm/s）

下表所示的型式也採用與上述相同的計算方法。

SHC-K　　供應壓力為0.5MPa時的計算公式

氣缸內徑（mm）	增力速度計算公式（mm/s）Sz＝a（Si–50）+b（50≦Si≦最大移動速度）	最大移動速度（mm/s）	
		0.5〔MPa〕	0.9〔MPa〕
φ40	Sz=0.0149(Si-50)+2.3	540	640
φ50	Sz=0.025(Si-50)+2.6	520	620
φ63	Sz=0.0381(Si-50)+2.9	510	610
φ80	Sz=0.0553(Si-50)+3.3	480	570
φ100	Sz=0.0756(Si-50)+3.9	450	540



增力部單獨控制型

增力氣缸部將單獨進行來回動作，因此增力速度會隨供應壓力而變化。

記號

Sz ：增力速度（mm/s）

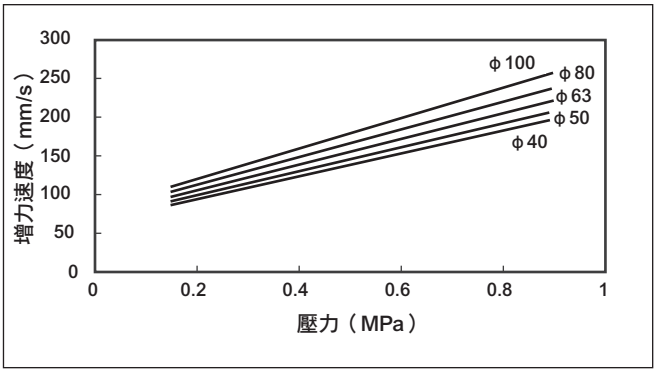
P ：壓力（MPa）

c ：係數

d ：增力速度係數（mm/s）

SHC-A

氣缸內徑（mm）	增力速度計算公式（mm/s）Sz＝cP+d（0.15≦P≦0.9〔MPa〕）
φ40	Sz=144P+67.3
φ50	Sz=152.1P+69.8
φ63	Sz=162.7P+73
φ80	Sz=176.6P+77.3
φ100	Sz=193P+82.3



• 計算公式範例

SHC-00-40-300-20-A的氣缸以壓力0.5[Mpa]進行動作時的增力速度。

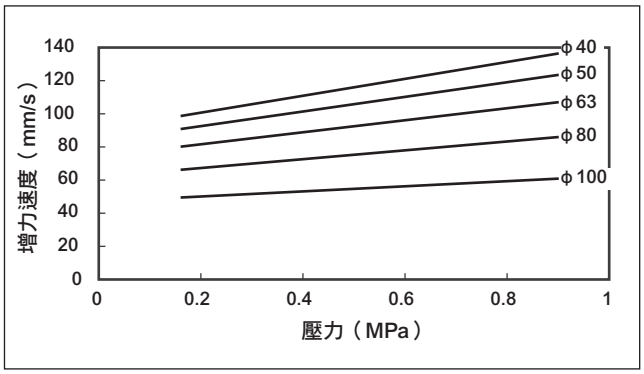
依據以上計算公式，

Sz=144×0.5+67.3＝139.3（mm/s）≒139（mm/s）

以下所示型式的計算方法相同。

SHC-K-A

氣缸內徑（mm）	增力速度計算公式（mm/s）Sz＝cP+d（0.15≦P≦0.9〔MPa〕）
φ40	Sz=48.4P+92.6
φ50	Sz=42.7P+85.3
φ63	Sz=35.2P+75.7
φ80	Sz=25.5P+63.2
φ100	Sz=14.1P+48.6



移動速度與推力達到90%時所需的時間

標準型

記號

t：推力達到90%為止所需的時間（碰觸到物品後推力達到90%為止所需的時間）（s）

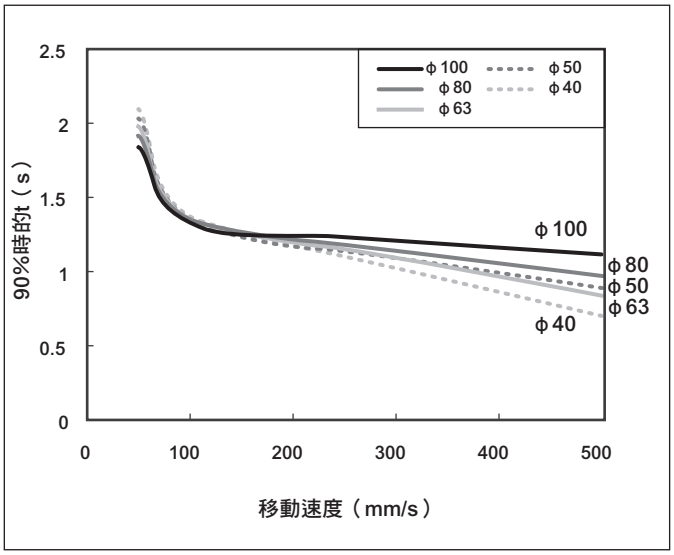
e、e'：係數

Si：移動速度（mm/s）

f、f'、f''：移動速度50、100、300mm/s時所需的時間（s）

SHC　供應壓力為0.5MPa時的計算公式

氣缸內徑（mm）	移動速度50～100mm/s時 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e（Si–50）+f （50≦Si≦100）	移動速度100mm/s以上時 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e'（Si–100）+f' （100≦Si≦最大移動速度）	最大移動速度（mm/s）
φ40	t=-0.0146(Si-50)+2.1	t=-0.00167(Si-100)+1.37	540
φ50	t=-0.013(Si-50)+2.05	t=-0.0013(Si-100)+1.4	520
φ63	t=-0.013(Si-50)+1.93	t=-0.00125(Si-100)+1.35	510
φ80	t=-0.0118(Si-50)+1.93	t=-0.000934(Si-100)+1.34	480
φ100	t=-0.0104(Si-50)+1.85	t=-0.0005625(Si-100)+1.33	450



另外，供應壓力每上升0.1[MPa]，推力到達90%為止所需的時間會延遲約5～10%。且最大移動速度每上升0.1[MPa]就會加快約5%。

• 計算範例

SHC-00-63H-300-20的氣缸以壓力0.5[MPa]、移動速度500[mm/s]進行動作時的推力到達90%時所需的時間。

依據以上計算公式，

t＝-0.00125×（500-100）+1.35＝0.85（s）≒0.8（s）

壓力為0.8[MPa]時，每變動約0.1[MPa]即產生約5～10%的變化，因此大約為

t'=（1.15～1.3）t＝0.98～1.1（s）≒1.0（s）

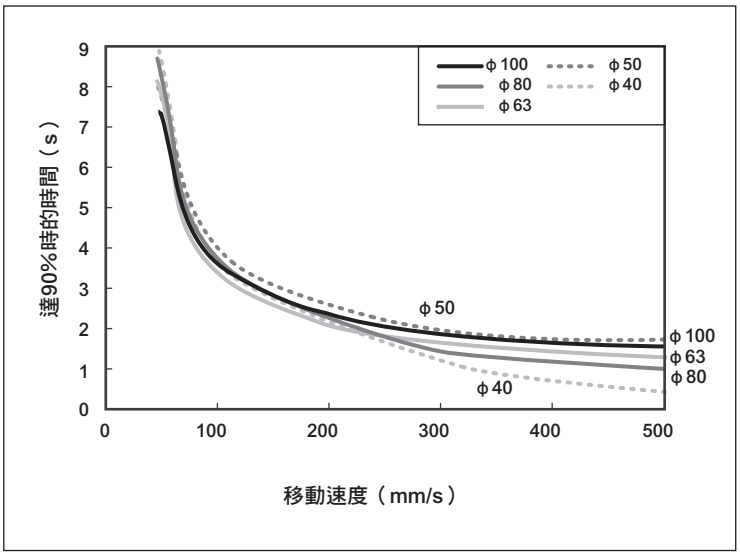
此外，雖然2倍型的全行程長度多寡幾乎不會影響到時間的變化，但下列所示K（4倍）型產生推力的時間會因全行程長度（全行程＜300與全行程≧300）而有些許不同，因此有不同的函數公式。增力行程10〔mm〕與20〔mm〕則幾乎都沒有時間變化。

SHC-K　供應壓力為0.5MPa時的計算公式

• 全行程＜300mm時

氣缸內徑（mm）	移動速度50～100mm/s 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e（Si–50）+f （50≦Si≦100）	移動速度100～300mm/s 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e'（Si–100）+f' （100≦Si≦最大移動速度）	移動速度300mm/s以上 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e''（Si–300）+f'' （300≦Si≦最大移動速度）	最大移動速度（mm/s）
φ40　註	t=-0.094(Si-50)+8.7	t=-0.014(Si-100)+4	t=-0.0034(Si-300)+1.2	540
φ50	t=-0.1(Si-50)+8.9	t=-0.01(Si-100)+3.9	t=-0.00078(Si-300)+1.9	520
φ63	t=-0.095(Si-50)+8.51	t=-0.009885(Si-100)+3.76	t=-0.0011(Si-300)+1.783	510
φ80	t=-0.0886(Si-50)+8	t=-0.0097(Si-100)+3.57	t=-0.00152(Si-300)+1.63	480
φ100	t=-0.081(Si-50)+7.4	t=-0.0095(Si-100)+3.35	t=-0.002(Si-300)+1.45	450

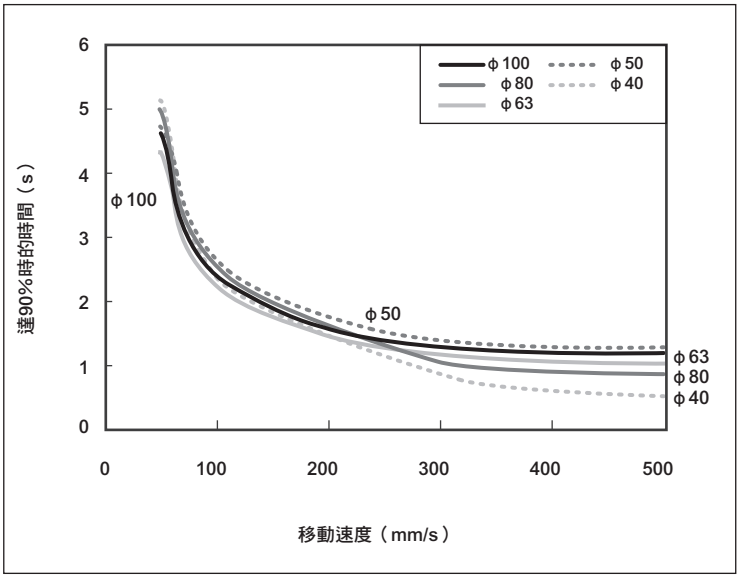
註　僅SHC-K-40在移動速度達500〔mm/s〕時，推力達90%為止所需的時間幾乎沒有變化。



•全行程≧300mm時

氣缸內徑（mm）	移動速度50～100mm/s 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e（Si–50）+f （50≦Si≦100）	移動速度100～300mm/s 達到推力90%為止的時間計算公式（s） t=e'（Si–100）+f' （100≦Si≦最大移動速度）	移動速度300/s以上 推力到達90%所需的時間計算公式（s） t=e''（Si–300）+f'' （300≦Si≦最大移動速度）	最大移動速度（mm/s）
φ40　註	t=-0.049(Si-50)+5.15	t=-0.00925(Si-100)+2.7	t=-0.0017(Si-300)+0.85	540
φ50	t=-0.051(Si-50)+5.21	t=-0.0063(Si-100)+2.66	t=-0.00039(Si-300)+1.4	520
φ63	t=-0.0484(Si-50)+4.98	t=-0.0062(Si-100)+2.56	t=-0.000548(Si-300)+1.32	510
φ80	t=-0.045(Si-50)+4.68	t=-0.00612(Si-100)+2.43	t=-0.000765(Si-300)+1.206	480
φ100	t=-0.041(Si-50)+4.33	t=-0.006(Si-100)+2.28	t=-0.001(Si-300)+1.08	450

註　僅SHC-K-40在移動速度達500〔mm/s〕時，推力達90%為止幾乎無時間變化。



增力部單獨控制型

由於增力氣缸部是單獨進行來回動作，因此產生推力所需的時間會因供應壓力而異。此外，產生推力所需的時間僅為增力氣缸部的時間。

記號

t：推力到達90%為止所需的時間（碰觸到物品後推力達到90%為止所需的時間）（s）

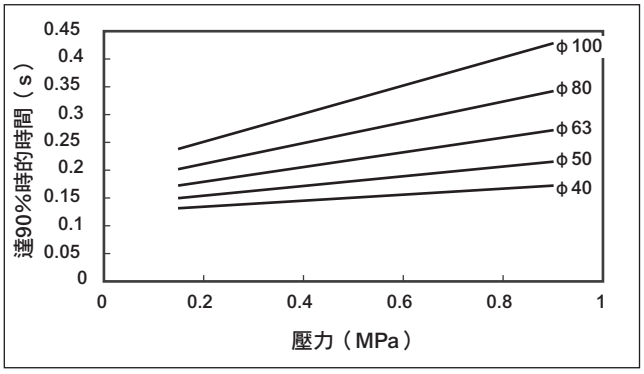
G：係數

P：壓力（MPa）

H：推力到達90%為止所需的時間係數（s）

SHC-A

氣缸內徑（mm）	推力為90%時的時間計算公式（s）t=GP+H（0.15≦P≦0.9〔MPa〕）
φ40	t=0.05P+0.123
φ50	t=0.0826P+0.135
φ63	t=0.125P+0.1525
φ80	t=0.18P+0.174
φ100	t=0.245P+0.2



• 計算範例

SHC-00-63H-300-20-A的氣缸以壓力0.5[MPa]進行動作時的推力到達90%為止所需的時間。

依據以上計算公式，

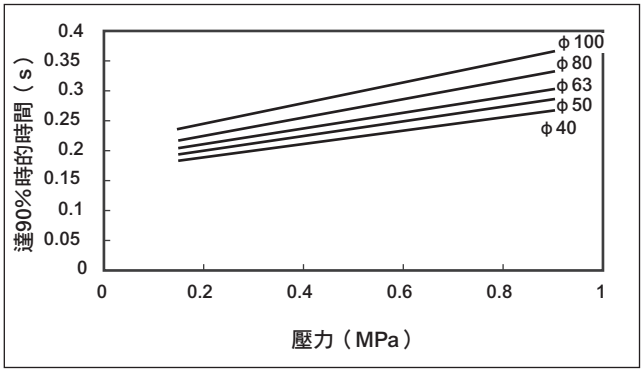
t＝0.125×0.5+0.1525＝0.215（s）≒0.2（s）

增力行程10〔mm〕與20〔mm〕幾乎都沒有時間變化。

以下所示型式的計算方法相同。

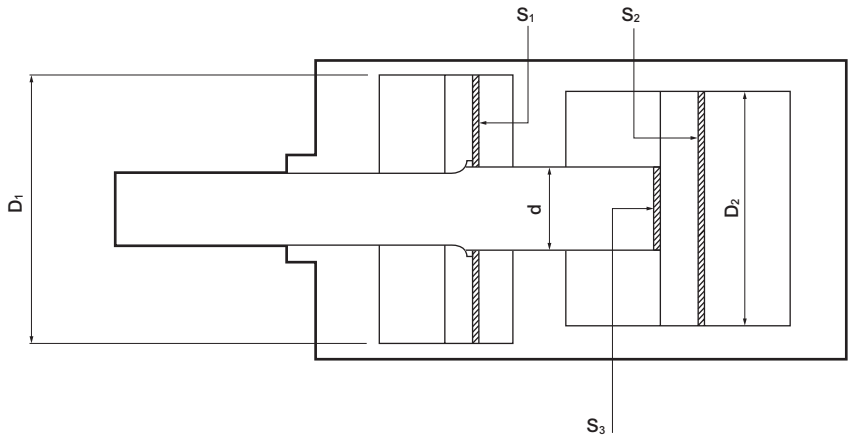
SHC-K-A

氣缸內徑（mm）	達到推力90%為止的時間計算公式（s）t=GP+H（0.15≦P≦0.9〔MPa〕）
φ40	t=0.11P+0.165
φ50	t=0.121P+0.172
φ63	t=0.135P+0.181
φ80	t=0.153P+0.193
φ100	t=0.175P+0.2075



理論推力計算公式

SHC　受壓面積表



● SHC

氣缸內徑（mm）	S_1〔cm^2〕	S_2〔cm^2〕	S_3〔cm^2〕	D_1〔mm〕	D_2〔mm〕	d〔mm〕
φ40	13.4	12.5	6.15	φ50	φ40	φ28
φ50	23.1	19.6	8.04	φ63	φ50	φ32
φ63	31.6	31.1	12.5	φ75	φ63	φ40
φ80	43.9	50.2	19.6	φ90	φ80	φ50
φ100	66.7	78.5	28.2	φ110	φ100	φ60

● SHC-K

氣缸內徑（mm）	S_1〔cm^2〕	S_2〔cm^2〕	S_3〔cm^2〕	D_1〔mm〕	D_2〔mm〕	d〔mm〕
φ40	44.1	12.5	6.15	φ80	φ40	φ28
φ50	70.4	19.6	8.04	φ100	φ50	φ32
φ63	110.1	31.1	12.5	φ125	φ63	φ40
φ80	181.4	50.2	19.6	φ160	φ80	φ50
φ100	285.8	78.5	28.2	φ200	φ100	φ60

$S_1=\frac{\pi}{4}(D_1^2-d^2)$　　$S_2=\frac{\pi}{4}D_2^2$　　$S_3=\frac{\pi}{4}d^2$

計算公式

理論推力　＝　低推力部（增力部）有效剖面積　＊　空氣壓力

例如φ63的氣缸以0.5[MPa]進行動作時所需的理論推力。

• Push時推力部的理論推力

$F=S_2P=31.1（cm^2）\times10^{-4}\times0.5（MPa）\times10^6=1558（N）$

• Push時增力部的理論推力

$F=（S_1+S_2）P=（31.6+31.1）（cm^2）\times10^{-4}\times0.5（MPa）\times10^6=3139（N）$

• Pull時推力部的理論推力

$F=（S_2–S_3）P=（31.1–12.5）（cm^2）\times10^{-4}\times0.5（MPa）\times10^6=930（N）$

• Pull時增力部的理論推力

$F=｛S_1+（S_2–S_3）｝P=｛31.6+（31.1–12.5）｝（cm^2）\times10^{-4}\times0.5（MPa）\times10^6=2511（N）$

小數點以下捨去。

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項， 請參閱卷首第73頁 ； 氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：高動力氣缸SHC系列

設計、選定時

⚠警告

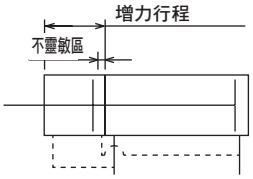
■ 關於中間停止
因產品結構上的因素，請勿用於中間停止的用途。本產品於結構上不適用於中間停止。

⚠注意

■ 請於最大行程範圍內使用。

■ 以增力部單獨控制時，請勿使用中央排氣型電磁閥。
由於增力部氣缸後退時氣缸內部的B孔口與D孔口通路相連，因此會呈現空氣從電磁閥的R孔口排出的狀態。

■ 請於超出下圖所示不靈敏區的位置使用增力部行程。
若以不靈敏區行程使用，增力部將無法產生推力。



請參照第1102頁與第1112頁的增力行程不靈敏區尺寸。

■ 請於增力部單獨控制迴路上個別使用單體電磁閥。此外，若要採連座組裝方式使用，請使用單獨排氣隔片。
否則增力孔口的排氣可能會進入移動孔口而導致動作不良。

■ 在增力部單獨控制迴路上，請於移動行程端保留0.1秒以上的時間延滯。
若同時對A孔口與C孔口加壓，可能會使增力活塞與連結定位環無法順利結合而導致動作不良。動作時，請在對A孔口加壓後於移動行程端保留0.1秒以上的時間延滯後再對C孔口加壓。

■ 設計增力部單獨控制迴路時，請勿讓B孔口側與C、D孔口側有供應壓力差。
否則產品結構上將造成空氣流入而導致動作不良。若要設置壓力差，請洽詢本公司。

■ 選定時請考量氣缸結合時的衝擊力。
在產品結構上，增力活塞與連結環結合時會產生衝擊，因此設計裝置時請將考量該衝擊值。衝擊值視使用條件而異，請洽詢本公司。

口 徑	衝 擊 值（m/s²）
ϕ40	147
ϕ50	147
ϕ63	147
ϕ80	196
ϕ100	196

■ 請特別注意，增力前進時的推力與增力後退時的推力不同。
雖然增力部開始後退時相當於2倍及4倍的推力，然而在產品結構上，動作途中的理論推力約為70%左右。此外，在不靈敏區行程中，後退時也與前進時相同為不產生增力推力的行程，請特別注意。

■ 請避免對活塞桿施加偏芯負載。
否則產品結構上會因增力活塞與連結環無法順利結合而導致動作不良。請設置導軌、浮動接頭等以避免施加偏芯負載。

■ 氣缸請安裝調速閥。
使用時若超出各氣缸的使用活塞速度，可能會造成無法結合而導致動作不良。
另外，負載率過大時可能會因慣性而前進到增力行程終端導致碰撞到工件，遇此情況請洽詢本公司。

■ 使用時請勿讓多個氣缸的動作同步。
否則可能會造成增力活塞與連結環無法順利結合而導致動作不良。

■ 請特別注意，氣缸解除結合時，活塞桿會產生些許反彈。

■ 移動行程途中請勿對活塞桿施加反力。
否則產品結構上會因增力活塞與連結環無法順利結合而導致動作不良。

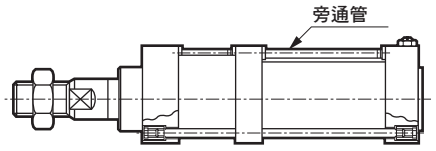
■ 活塞桿朝下使用時，請充分保留前端負載重量相對於供應壓力的餘裕。
若前端負載重量對供應壓力而言過重，會因無法解除連結而導致動作不良。使用時，建議前端負載重量應低於推力部Pull時使用壓力-0.25MPa的理論推力。

安裝、 固定、 調整時

⚠警告

■ **請勿對旁通管部分施加負載。**

一旦施加負載，可能造成用以供應增力行程的空氣洩氣，導致增力氣缸無法動作。



MCP

機械式動力氣缸

執行推力　2t用•5t用

特殊功能型

概 要

僅憑空壓源即可於任何位置展現2t及5t高推力、且顧慮到環境保護需求的氣缸。



CONTENTS

產品介紹	1134
產品體系表	1136
● **機械式動力氣缸（MCP）**	**1138**
⚠使用注意事項	1146

僅需依靠空壓源，便可在任意位置隨心彈性對應各色類型的生產線

機械式動力氣缸

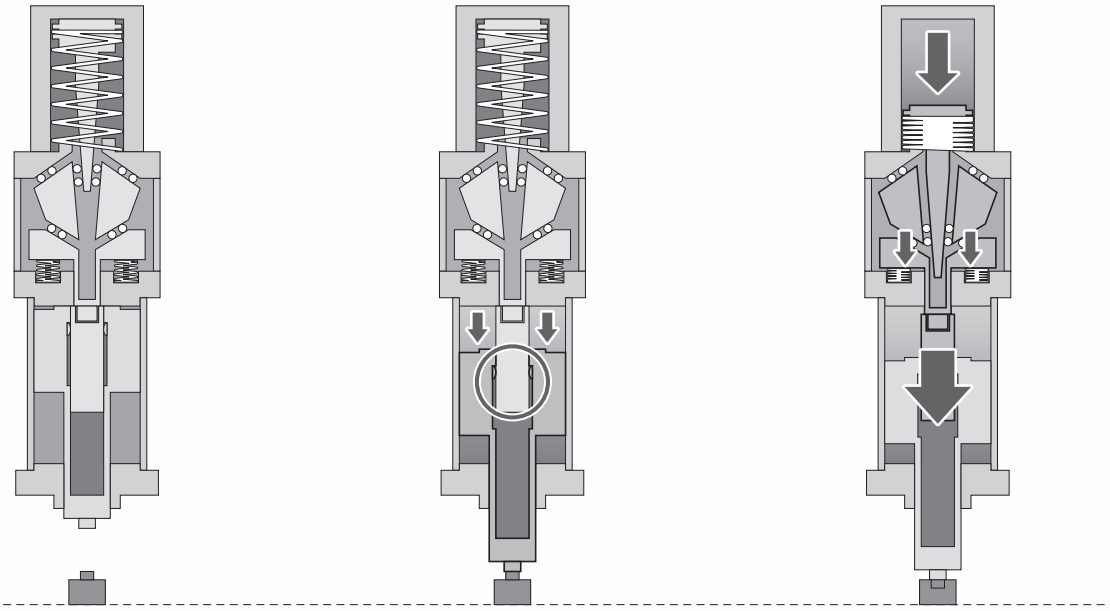
MCP Series

僅以空壓元件驅動。
完全不使用油壓模組或高壓軟管等油壓元件，不會產生廢油，為環保型氣缸。

- 與相同內徑的氣缸相比，增力時呈現8倍的高推力。
- 無需專用模組的省空間設計。
- 一概不使用油品，省去給油、換油等維護作業。
- 安裝方向自由無拘束。

RoHS 因應RoHS指令
不使用鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

■動作原理



當快進部的氣缸碰到工件時，紅色圓圈的部分會由內部機構連結。

連結後，使增力部動作，將力傳遞至快進部而產生高推力。

所欲展現高推力

任意位置皆可進行增力！

即使工件的高度改變，或工件存在偏差，
仍可自動實現增力。

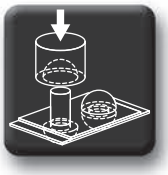
增力行程可達10mm以上！

以快進部按壓工件直到達到所需行程，
可重複進行增力部的加壓、排氣。

×8



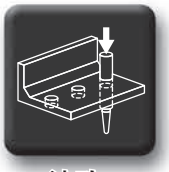
■用途



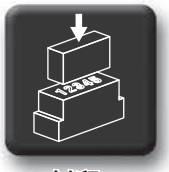
填隙



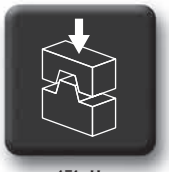
壓入



沖孔



刻印



彎曲



鉚接



截斷

POWER

機械式動力氣缸
MCP系列

產品系列	型 號	有效推力 （0.6MPa時的推力）	行程（mm）	
快進+增力	MCP－W	2t用、5t用	50•100•150•200•250•300•350•400•450•500	
僅增力部	MCP－S	2t用、5t用	50•100•150•200•250•300•350•400•450•500	

●符號：標準　◎符號：次標準

	最小行程	最大行程	安裝型式		選購品	揭載頁面
			基本型	活塞桿側法蘭型	活塞桿前端外牙	
	（mm）	（mm）	00	FA	N	
	50	500	●	●	◎	1138
			●	●	◎	



機械式動力氣缸

MCP Series

● 有效推力：2t、5t用

RoHS CAD

規格

項 目			有效推力（0.6MPa時的推力）	
			2（2t用）	5（5t用）
使用流體			壓縮空氣	
動作方式			快進部：複動型　增力部：單動　推出型	
最低使用壓力		MPa	快進部：0.3　增力部及MCP-S：0.2	
最高使用壓力		MPa	0.6	
耐壓力		MPa	1.0	
環境溫度		℃	−5～60（避免結凍）	
活塞桿前端形狀			內牙（外牙為選購品）	
增力行程		mm	10 $^{+5}_{0}$　註1	
快進部連接口徑			Rc1/4	Rc3/8
增力部連接口徑			Rc3/8	
快進部使用活塞速度		mm/s	50～300	
增力部使用活塞速度		mm/s	10～50	
給油			不可	
增力部理論推力（增力部與快進部的壓力相同時）註2		0.3MPa時	S=11.5　W=13.9	S=28.5　W=33.1
		0.4MPa時	S=15.7　W=18.9	S=38.7　W=44.9
		0.5MPa時	S=19.9　W=23.8	S=49.0　W=56.7
	KN	0.6MPa時	S=24.1　W=28.8	S=59.2　W=68.4
快進部理論推力		0.3MPa時	前進2.3　後退1.6	前進4.6　後退2.9
		0.4MPa時	前進3.1　後退2.1	前進6.1　後退3.8
	KN	0.5MPa時	前進3.9　後退2.7	前進7.6　後退4.8
		0.6MPa時	前進4.7　後退3.2	前進9.2　後退5.8

註1：僅藉由增力部反覆加壓、排氣，即可在總行程內每次增力10mm。
註2：實際推力為理論推力的約80%
註3：由於MCP-S為單動式氣缸，因此活塞桿前端搭載的負荷負載（治具重量）2t用應低於20kg，5t用應低於50kg。

空氣消耗量

增力行程部1次來回的空氣消耗量ℓ（ANR）

壓力（MPa）／推力	0.3	0.4	0.5	0.6
2t	2.51	3.13	3.76	4.38
5t	6.13	7.65	9.18	10.70

快進行程部每1次來回100mm的空氣消耗量ℓ（ANR）

壓力（MPa）／推力	0.3	0.4	0.5	0.6
2t	5.28	6.60	7.91	9.23
5t	9.95	12.43	14.91	17.39

總行程　註4

標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
50・100・150・200・250・300・350・400・450・500	500	50	50

註4：對於「快進行程+增力行程」，請將總行程設定為「+5mm」的行程。

開關規格（T型開關）

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式							
	T1H•T1V	T2H•T2V•T2JH•T2JV	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V			
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—							
電源電壓	—				DC10～28V				—							
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	
負載電流	5～100mA	5～20mA（註3）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	紅色/綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA							
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			

註1：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。
註3：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

氣缸重量

● MCP-S（僅增力）

單位：kg

項目	行程10st的產品重量		每100mm的累計	加上外牙（N）	開關重量
	基本型（00）	活塞桿側法蘭型（FA）			
MCP-S-2-10	14.3	16.9	—	0.4	請參閱開關規格內記載的重量。
MCP-S-5-10	36.1	43.4	—	1.2	

● MCP-W（快進+增力）

單位：kg

項目	行程為0mm時之產品重量		每100mm的累計	加上外牙（N）	開關重量	安裝固定架重量
	基本型（00）	活塞桿側法蘭型（FA）				
MCP-W-2	24.3	26.9	1.9	0.95	請參閱開關規格內記載的重量。	0.024
MCP-W-5	63.8	71.1	4.5	4.6		0.030

（範例）MCP-W-00-2-100-T2H-D-N的產品重量

● 行程0mm時的產品重量 ……24.3kg

● 行程100mm時的累計重量 ……$1.9\times\frac{100}{100}=1.9$kg

● 外牙（N）的累計重量……0.92kg

● 2個T2H開關的重量 ……0.018×2=0.036kg

● 2個安裝固定架的重量 ……0.024×2=0.048kg

● 產品重量 ……24.3+1.9+0.92+0.036+0.048=27.204kg

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

MCP-W - 00 - 2 - 100 ——— N

附開關（內置開關用磁鐵）

MCP-W - 00 - 2 - 100 - T2H - R - N

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 安裝型式 註1
Ⓒ 有效推力
Ⓓ 總行程 註2
Ⓔ 開關型號
※表示導線長度。
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內容
Ⓐ 機種型號	
MCP-W	快進+增力
MCP-S	僅增力部
Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
F A	活塞桿側法蘭型
Ⓒ 有效推力	
2	2t用
5	5t用
Ⓓ 總行程（mm）	
50,100,150,200,250,300,350,400,450,500	

Ⓔ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T8H※	T8V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T3PH※	T3PV※	無接點		●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T2WH※	T2WV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T3WH※	T3WV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	斷電延遲型	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

Ⓖ 選購品	
無記號	活塞桿前端內牙
N	活塞桿前端外牙

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
註2：MCP-S固定為行程＝增力行程＝10mm。
Ⓓ無法選定總行程。
註3：MCP-W的增力部內亦裝有活塞磁鐵，因此可搭載開關。僅開關本體需另行訂購。

〈型號標示範例1〉

MCP-W-00-2-100-T2H-D-N

機種：機械式動力氣缸 MCP系列
Ⓐ 機種型號 ：快進+增力
Ⓑ 安裝型式 ：基本型
Ⓒ 有效推力 ：2t用
Ⓓ 總行程 ：100mm
Ⓔ 開關型號 ：無接點T2H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：附2個
Ⓖ 選購品 ：活塞桿前端外牙

〈型號標示範例2〉

MCP-S-00-2-T2H-D-N

機種：機械式動力氣缸 MCP系列
Ⓐ 機種型號 ：僅增力部
Ⓑ 安裝型式 ：基本型
Ⓒ 有效推力 ：2t用
Ⓔ 開關型號 ：無接點T2H、導線長度1m
Ⓕ 開關數量 ：附2個
Ⓖ 選購品 ：活塞桿前端外牙

開關單品型號標示方法

● 開關本體+安裝固定架一式

MCP - T0H - 2

2 → 有效推力（上記Ⓒ項）
T0H → 開關型號（上記Ⓔ項）

註：若為MCP-S則不需要開關固定架。

● 僅開關本體

SW - T0H

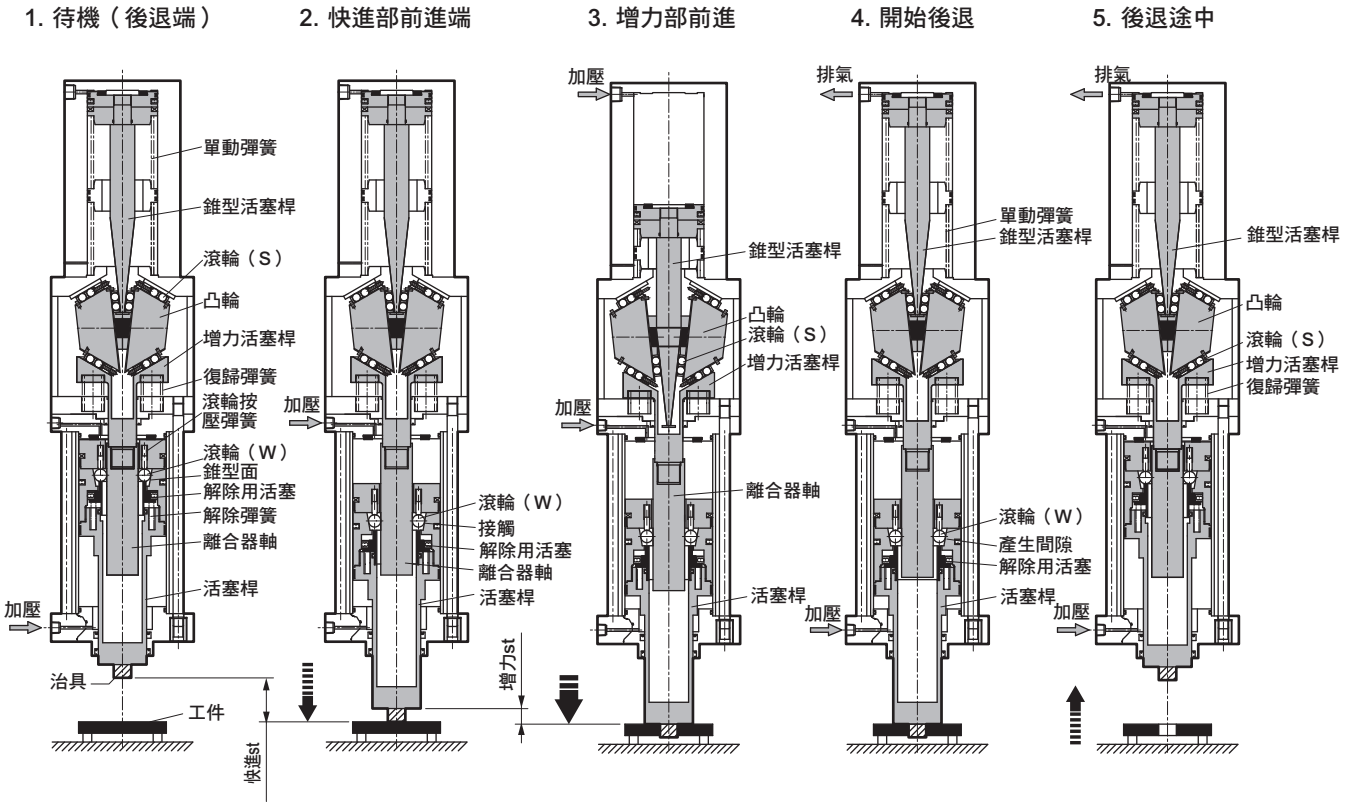
T0H → 開關型號（上記Ⓔ項）

● 開關安裝固定架一式

MCP - T - 2

2 → 有效推力（上記Ⓒ項）
T → 安裝固定架

動作原理



6個滾輪（W）因解除彈簧而與錐型面之間產生間隙，因此一旦對快進部頭蓋側加壓，活塞桿就會前進。前進到碰觸工件後，一旦排氣就會推動解除活塞使解除彈簧縮回，滾輪（W）即接觸到離合器軸與錐型面。

一旦對增力部頭蓋側加壓，錐型活塞桿前進力道會因楔形效果而增強，並透過滾輪（S）讓凸輪往左右展開，藉此讓與增力活塞桿為一體的離合器軸朝垂直方向增力。
活塞桿因楔形效果與離合器軸連結並增力，進而打穿工件。

增力部的壓力排氣後，錐型活塞桿會被單動彈簧推回。之後一旦對快進部活塞桿側加壓，解除活塞會被推回，滾輪（W）則因與錐型面之間產生間隙而解除連結，活塞桿即後退。

錐型活塞桿被推回後，增力活塞桿被復歸彈簧推回，再透過滾輪（S）讓凸輪返回原來的位置。

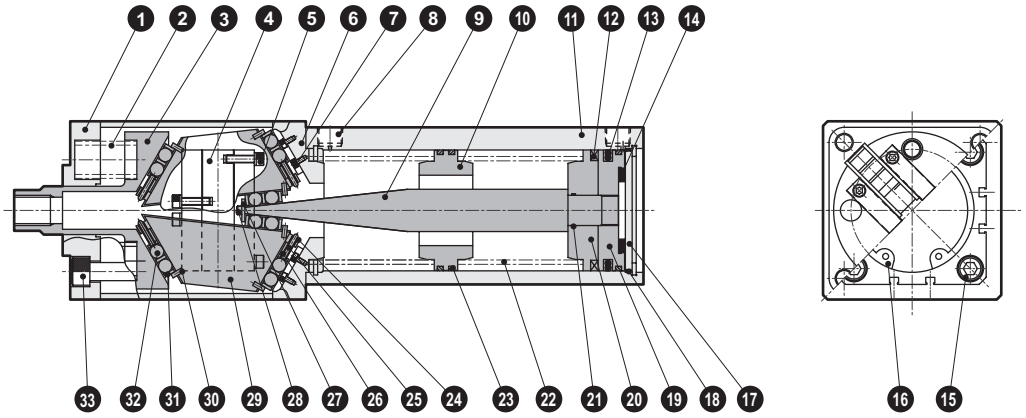
僅藉由增力部反覆加壓、排氣，即可在總行程內每次增加10mm。

⚠ 注意

請設定相對於「快進行程+增力行程」較寬裕的總行程。
關於總行程的設定，請參閱第1147頁的注意事項。

內部結構及零件一覽表

● MCP-S（僅增力部）



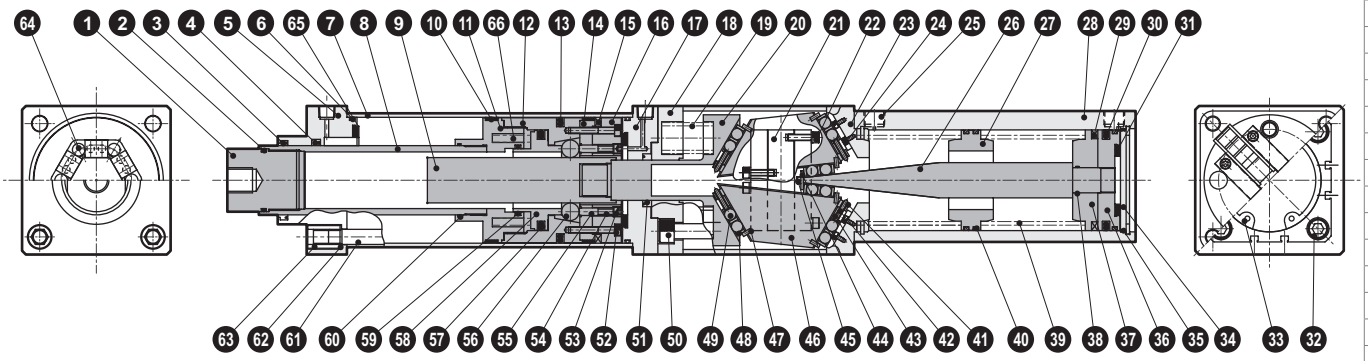
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿護蓋（S）	鑄鐵	三價鉻酸鹽	18	墊圈	丁腈橡膠	
2	復歸彈簧	鋼	染黑	19	活塞	鋁合金	耐酸鋁處理
3	增力活塞桿	合金鋼	無電解鍍鎳	20	墊片	鋁合金	耐酸鋁處理
4	滑動橫桿	鋼		21	墊片	丁腈橡膠	
5	內六角螺栓	合金鋼	染黑	22	單動彈簧	鋼	染黑
6	中間護蓋	鋼	三價鉻酸鹽	23	耐磨環（S）	聚縮醛樹脂	
7	內六角螺栓	合金鋼	染黑	24	彈簧座	鋼	三價鉻酸鹽
8	盲栓消音器	鋼+燒結合金	鍍鋅	25	彈簧座銷	不鏽鋼	
9	錐型活塞桿	合金鋼		26	固定器彈簧	鋼	染黑
10	單動彈簧座	鋼	三價鉻酸鹽	27	前端板	鋼	三價鉻酸鹽
11	增力缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	28	內六角螺栓	合金鋼	染黑
12	磁鐵（S）	塑料		29	凸輪	合金鋼	
13	活塞墊圈（S）	丁腈橡膠		30	插銷	鋼	
14	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		31	固定器	鋼	三價鉻酸鹽
15	內六角螺栓	合金鋼	染黑	32	滾輪（S）	合金鋼	
16	C形止環（孔用）	鋼	染黑	33	內六角螺栓	合金鋼	染黑
17	護蓋	鋁合金					

註：禁止拆解本產品。

內部結構及零件一覽表

● MCP-W（快進+增力）



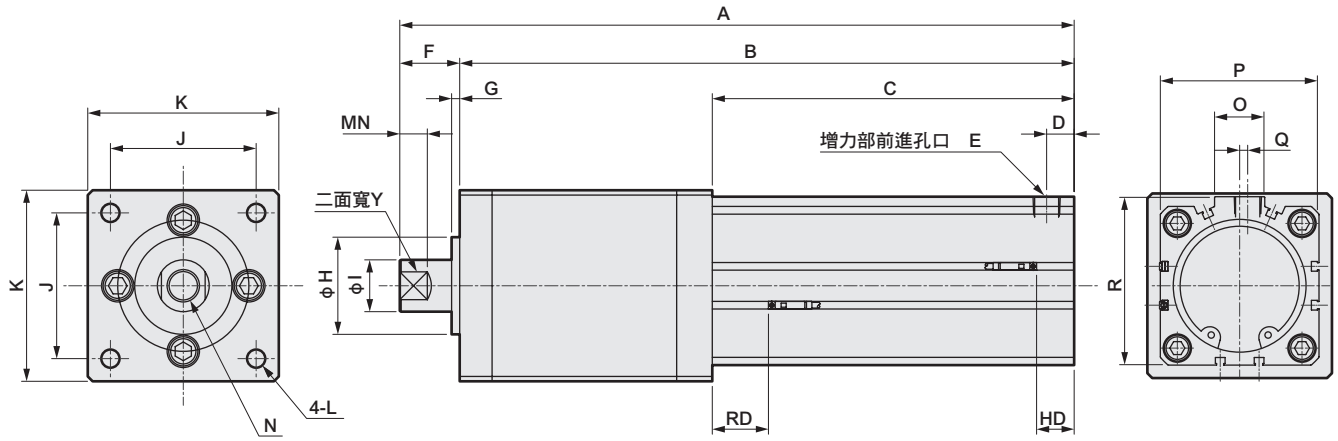
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	盲栓	鋼	三價鉻酸鹽	34	墊片	丁腈橡膠	
2	墊圈	丁腈橡膠		35	護蓋	鋁合金	
3	除塵環	丁腈橡膠		36	活塞	鋁合金	耐酸鋁處理
4	活塞桿墊圈（W）	丁腈橡膠		37	墊片	鋁合金	耐酸鋁處理
5	活塞桿蓋（W）	鑄鐵	三價鉻酸鹽	38	墊片	丁腈橡膠	
6	墊片	丁腈橡膠		39	單動彈簧	鋼	染黑
7	移動缸管	鋁合金	耐酸鋁處理	40	耐磨環（S）	聚縮醛樹脂	
8	活塞桿	鋼	硬質鍍鉻	41	彈簧座	鋼	三價鉻酸鹽
9	離合器軸	鋼		42	彈簧座銷	不鏽鋼	
10	耐磨環（W）	布質酚樹脂		43	固定器彈簧	鋼	染黑
11	連結活塞B	鋼	三價鉻酸鹽	44	前端板	鋼	三價鉻酸鹽
12	連結活塞A	合金鋼		45	內六角螺栓	合金鋼	染黑
13	活塞墊圈（W）	丁腈橡膠		46	凸輪	合金鋼	
14	磁力墊片A	不鏽鋼		47	插銷	鋼	
15	磁鐵（W）	塑料		48	固定器	鋼	三價鉻酸鹽
16	磁力墊片B	鋁合金	耐酸鋁處理	49	滾輪（S）	合金鋼	
17	頭蓋（W）	鋁合金	耐酸鋁處理	50	內六角螺栓	合金鋼	染黑
18	活塞桿護蓋（S）	鑄鐵	三價鉻酸鹽	51	活塞桿墊圈（S）	丁腈橡膠	
19	復歸彈簧	鋼	染黑	52	內六角螺栓	不鏽鋼	
20	增力活塞桿	合金鋼		53	內六角止動螺絲	合金鋼	染黑
21	滑動橫桿	鋼		54	滾輪按壓彈簧	鋼	染黑
22	內六角螺栓	合金鋼	染黑	55	滾輪按壓	合金鋼	
23	中間護蓋	鋼	三價鉻酸鹽	56	滾輪（W）	合金鋼	
24	內六角螺栓	合金鋼	染黑	57	解除活塞墊圈	丁腈橡膠	
25	盲栓消音器	鋼+燒結合金	鍍鋅	58	解除用活塞	鋼	三價鉻酸鹽
26	錐型活塞桿	合金鋼		59	墊圈	丁腈橡膠	
27	單動彈簧座	鋼	三價鉻酸鹽	60	墊圈	丁腈橡膠	
28	增力缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	61	拉桿	鋼	三價鉻酸鹽
29	磁鐵（S）	塑料		62	碟形彈簧墊圈	鋼	染黑
30	活塞墊圈（S）	丁腈橡膠		63	圓螺帽	鋼	三價鉻酸鹽
31	緩衝橡膠（S）	聚氨酯橡膠		64	導軌橡膠	聚氨酯橡膠	
32	內六角螺栓	合金鋼	染黑	65	緩衝橡膠（W）	聚氨酯橡膠	
33	C形止環（孔用）	鋼	染黑	66	解除彈簧	鋼	染黑

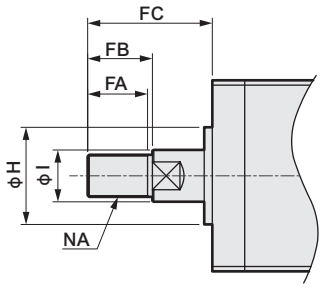
註：禁止拆解本產品。

外形尺寸圖（MCP-S）

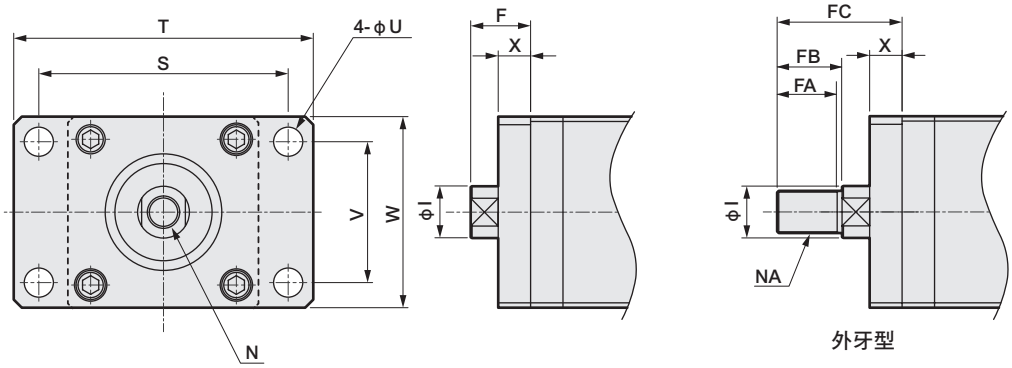
● 基本型（00）



● 活塞桿前端外牙部（N）



● 活塞桿側法蘭型（FA）



外牙型

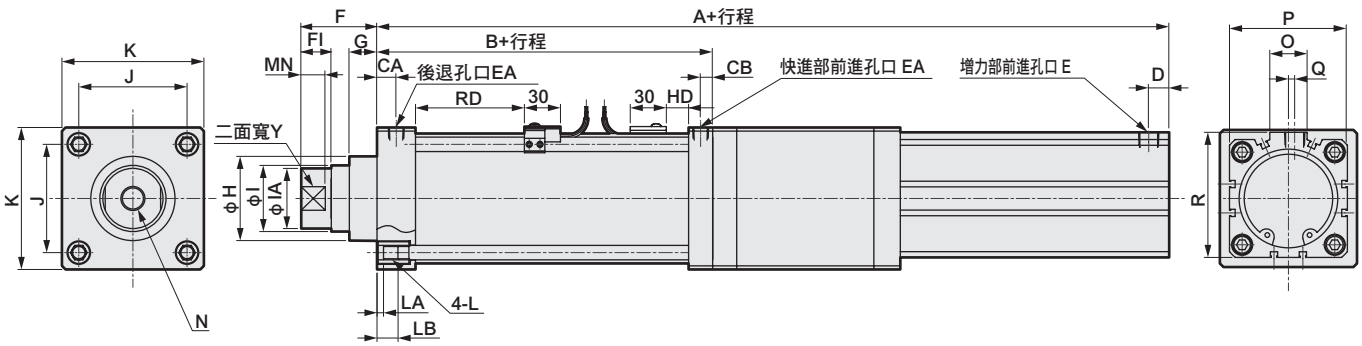
記號 / 推力	基本尺寸											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2（2t用）	416.5	379.5	223.5	17	Rc3/8	37	5	60	32	90	118	M12深度20
5（5t用）	501	447	252	23.5	Rc3/8	54	12	100	45	128	167	M16深度25

記號 / 推力	基本尺寸						
	MN	N	O	P	Q	R	Y
2（2t用）	17	M20深度24	31	98	—	104	27
5（5t用）	24	M30深度36	—	142	36	142	41

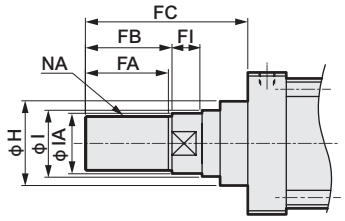
記號 / 推力	活塞桿側法蘭型（FA）						活塞桿前端外牙（N）				附開關							
	S	T	U	V	W	X	FA	FB	FC	NA	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J		T2W、T3W		T8	
											RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
2（2t用）	154	185	18	87	118	20	37	40	77	M26×1.5	55.5	23	54.5	22	57.5	25	49.5	17
5（5t用）	208	250	22	126	171	30	60	63	117	M40×1.5	80.5	26	80	25	83	28	74.5	20

外形尺寸圖（MCP-W）

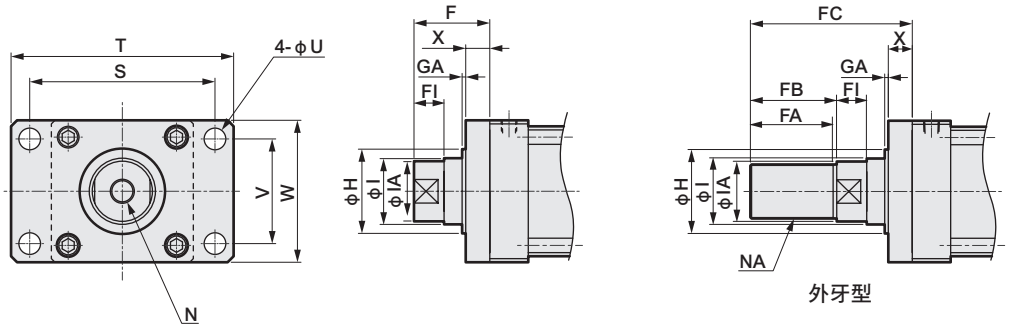
● 基本型（00）



● 活塞桿前端外牙部（N）



● 活塞桿側法蘭型（FA）



外牙型

記號 / 推力	基本尺寸																	
	A	B	CA	CB	D	E	EA	F	FI	G	H	I	IA	J	K	L	LA
2（2t用）	559.5	180	16	10	17	Rc3/8	Rc1/4	63	25	23	70	55	50	90	118	M12	(5.4)
5（5t用）	692	245	24	15	23.5	Rc3/8	Rc3/8	73	30	33	110	85	80	128	167	M16	(6.5)

記號 / 推力	基本尺寸							
	LB	MN	N	O	P	Q	R	Y
2（2t用）	16	20	M20深度24	31	98	—	104	46
5（5t用）	25	25	M30深度36	—	142	36	142	75

記號 / 推力	活塞桿側法蘭型（FA）							活塞桿前端外牙（N）				附開關							
												T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J		T2W、T3W		T8	
	S	T	U	V	W	GA	X	FA	FB	FC	NA	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
2（2t用）	154	185	18	87	118	3	20	69	72	135	M45×1.5	105	18	104	17	107	20	99	12
5（5t用）	208	250	22	126	171	3	30	135	140	213	M72×2.0	140	21.5	139	21	142	24	134	16

註1：快進部RD尺寸位於距離活塞桿側行程終端前方15mm處。（請參閱第1147頁右下圖。）
註2：增力部的RD、HD尺寸請參照第、1144頁（MCP-S外形圖）。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：機械式動力氣缸　MCP系列

設計、選定時

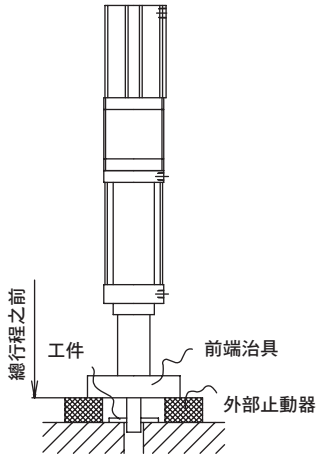
⚠危險

■ 起動時請務必對移動部後退側供應空氣以施加背壓。否則活塞桿會飛出，十分危險。

⚠注意

■ 增力結束後氣缸縮回時，若會對活塞桿施加氣缸引入方向的外力，請控制在下列數值之下，否則可能會導致連結解除不良或增力不良。
MCP-W-2：1000N以下
MCP-W-5：3000N以下

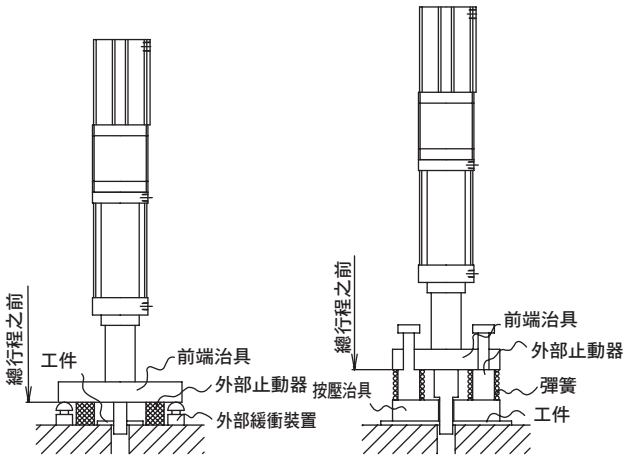
■ 若要用於壓鑄工件或截斷等用途，可能會導致活塞桿飛出。萬一活塞桿飛出，可能會打到快進部氣缸的活塞桿蓋（W）而發出衝擊聲，或因撞擊導致氣缸破損，請務必將外部止動器或衝擊吸收裝置等設置在總行程之前。



■ 請避免對活塞桿施加水平負載或偏芯負載。
此外，若要讓氣缸執行非垂直方向的動作，前端負載會對氣缸造成負荷，請設置導軌以避免對氣缸施加負載。

■ 請使用活塞桿不會旋轉的機構以避免對活塞桿施加旋轉扭力，否則可能會導致連結解除不良或增力不良。

■ 使用時請勿讓多個氣缸的動作同步。



氣缸縮回時，若因彈簧或外部緩衝裝置等造成對氣缸引入方向施加外力，請將外力設定在下列值以下。
MCP-W-2：1000N以下
MCP-W-5：3000N以下

■ 進行增力後的動作時，從增力部後退到快進部後退為止，請設定0.5秒以上的時間延滯。若快進部比增力部更早後退，連結解除時可能會發生增力部飛出導致氣缸破損的狀況。另外，增力部請勿用於排氣節流。解除連結時若增力部噴出，將導致氣缸破損。

■ 增力部與快進部請個別使用單體電磁閥。此外，若要採連座安裝使用，請採取防護對策，如使用單獨排氣隔片等。

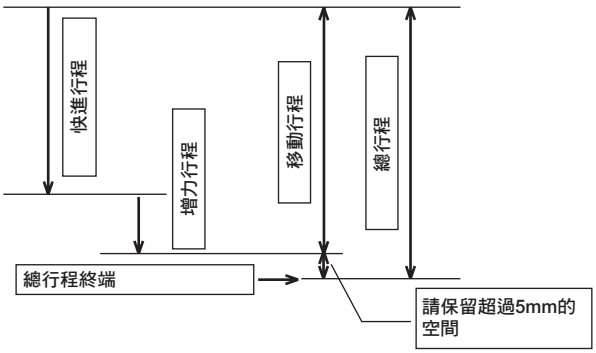
■ 請勿在快進部結束前進的同時讓增力部前進。否則可能導致連結不良。在快進部前進碰觸到工件並停止後、增力部前進之前，請設定1秒以上的時間延滯。

■ 若要在焊接機等附近使用，可能會因其產生的磁場而被磁化，導致氣缸開關誤動作。請在不會產生磁場的環境下使用。

■ MCP-S為單動式氣缸，因此搭載於活塞桿前端的負荷負載（治具重量）2t用應低於20kg、5t用應低於50kg。

■ **使用時請讓增力行程與總行程終端保留一點空間。**

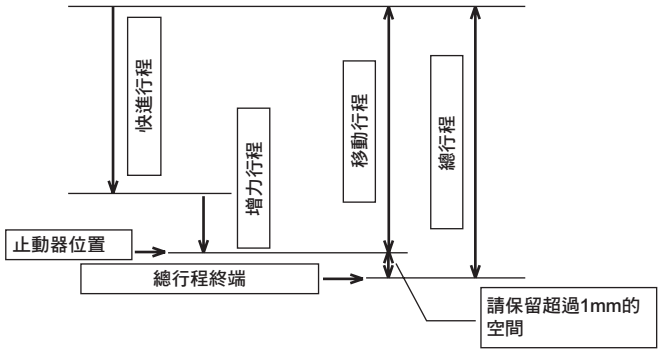
①無外部止動器時
（若要使用增力行程直到終端）



請將總行程設定為總行程＞移動行程+5mm。
且移動行程
＝快進行程+增力行程

使用範例
• 壓入、彎曲（沖壓）等

②設置外部止動器時
（若不使用增力行程直到終端）



請將外部止動器等設定為總行程＞移動行程+1mm。
且移動行程
＝快進行程+壓入量

使用範例
• 沖床（壓鑄）、截斷等

■ **增力部的後退端可藉由將氣缸開關安裝於增力部來檢出。**

若要安裝氣缸開關，請另行訂購開關本體。

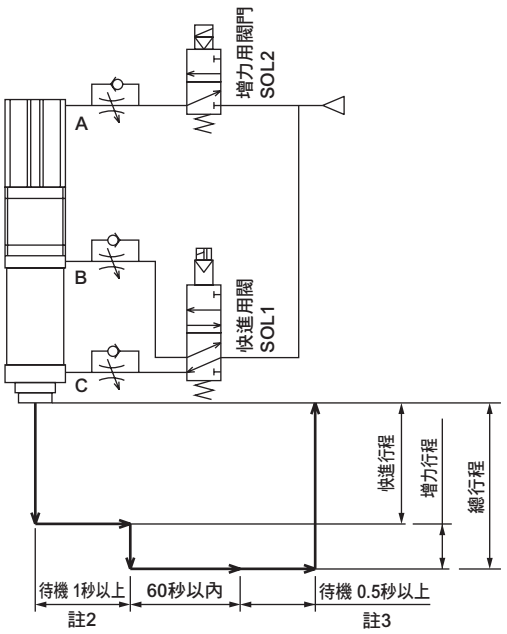
■ **使用時，若在增力部未完全返回的狀態下反覆進行增力前進的動作，可能會造成增力部氣缸破損。若循環時間較短，請以氣缸開關來檢出增力部氣缸是否已後退到行程末端。**

■ **快進部頭蓋側請勿使用急速排氣閥，否則可能會導致連結解除不良或活塞桿飛出。**

■ **MCP-W無法長時間保持增力狀態，請在增力開始後大約60秒以內使其後退。**

設計、選定時

迴路



電磁閥 / 動作狀態	移動行程 SOL1	增力行程 SOL2
快進部前進	ON	OFF
快進行程終端	ON	OFF
待機 1秒以上　註2	ON	OFF
增力部前進	ON	ON
增力部後退　註1	ON	OFF
待機 0.5秒以上　註3	ON	OFF
快進部後退	OFF	OFF

註1：增力部後退時活塞桿不會後退。
註2：快進部活塞桿側的空氣被排出後，快進部與增力部連結完成為止的時間。
註3：快進部頭蓋側的空氣被排出後，快進部與增力部連結解除完成為止的時間。

■ **由於需要時間讓快進部與增力部連結，因此從快進行程端（快進部氣缸前進並停止後）到增力部氣缸開始前進前需待機1秒。**

另外，若如下所述快進部活塞桿側的排氣有所節流，則可能需要1秒以上的時間。
設定待機時間時請保留一定緩衝時間。

- 電磁閥的流量較低時
- 快進部氣缸活塞桿側調速閥（上圖C）已縮小
- 快進部的配管長度較長
- 快進部的配管管徑較細

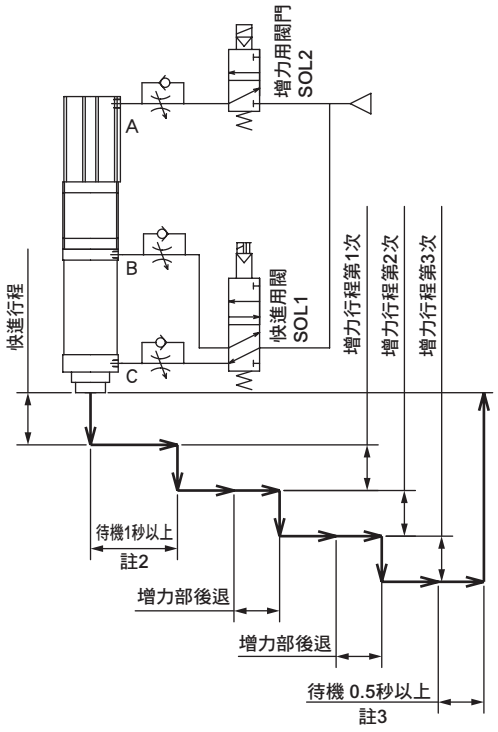
■ **由於增力部要比快進部先後退，因此增力部氣缸開始後退、到快進部氣缸開始後退前必須待機0.3～0.5秒。**

另外，若如下所述增力部的排氣有所節流，則可能需要0.5秒以上的時間。
設定待機時間時請保留一定緩衝時間。

- 電磁閥的流量較低時
- 增力部的配管長度較長時
- 增力部的配管管徑較細時

■ **快進後，藉由僅增力部反覆加壓、排氣，即可每次增力10mm。（若需要30mm的增力，則重複增力3次）**

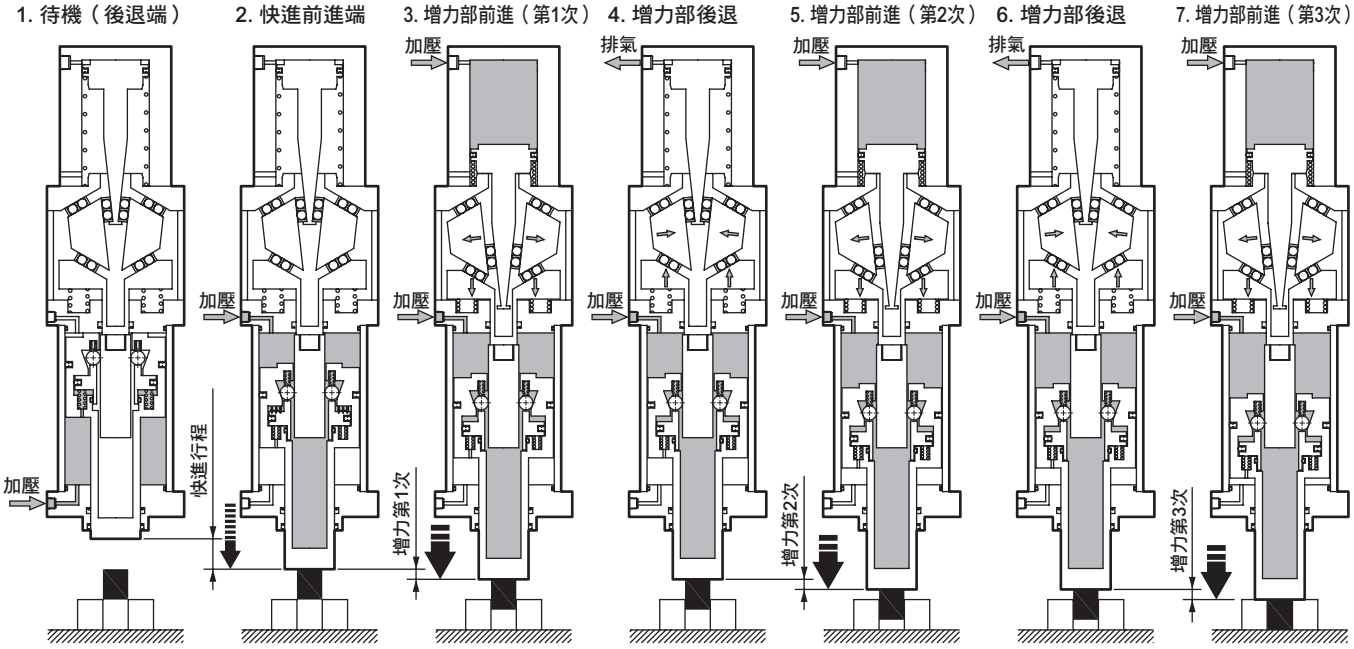
【壓入30mm的迴路範例】



電磁閥 / 動作狀態	快進行程 SOL1	增力行程 SOL2
快進部前進	ON	OFF
快進行程終端	ON	OFF
待機1秒以上　註2	ON	OFF
增力部前進第1次	ON	ON
增力部後退　註1	ON	OFF
增力部前進第2次	ON	ON
增力部後退　註1	ON	OFF
增力部前進第3次	ON	ON
增力部後退　註1	ON	OFF
待機 0.5秒以上　註3	ON	OFF
快進部後退	OFF	OFF

註1：增力部後退時活塞桿不會後退。
註2：快進部活塞桿側的空氣被排出後，快進部與增力部連結完成為止的時間。
註3：快進部頭蓋側的空氣被排出後，快進部與增力部連結解除完成為止的時間。

【壓入30mm時的動作圖】



安裝、固定、調整時

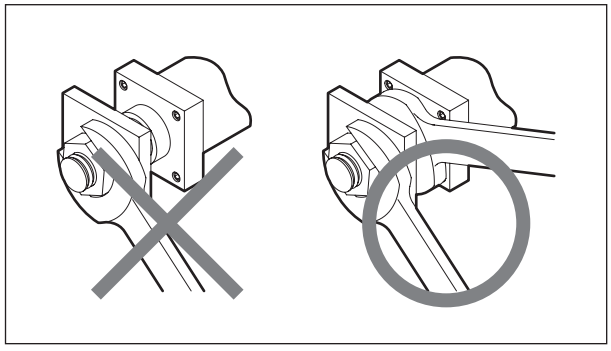
⚠注意

■ 請勿拆解。

■ 請勿對本氣缸給油，否則可能會造成產品狀況不良。

■ 雖然安裝方向不受限，但若要讓氣缸執行非垂直方向的動作，前端負載會對氣缸造成負荷，請設置導軌以避免對氣缸施加負載。

■ 請留意避免對氣缸施加固定扭力。將工件固定於活塞桿前端時，請以扳手加以固定後安裝。



GLC
無導桿缸

φ40• φ50• φ63• φ80• φ100



特殊功能型

概 要

無導桿缸係內置有止轉、耐水平負載機構的小型輕量氣缸。
可以達成FA、FMS等各項工作自動化、省力化。

特 色

高水平負載強度
採用軸徑較大的活塞桿。可承受較大的水平負載。

可安裝檢出開關
可安裝無接點開關R型及耐強磁場用開關H型2種開關，更方便確認活塞的位置。

輕巧設計
內置止轉機構。讓本體更加小型輕巧。

輕量
強度零件以外皆採用鋁製材質。實現設備輕量化。

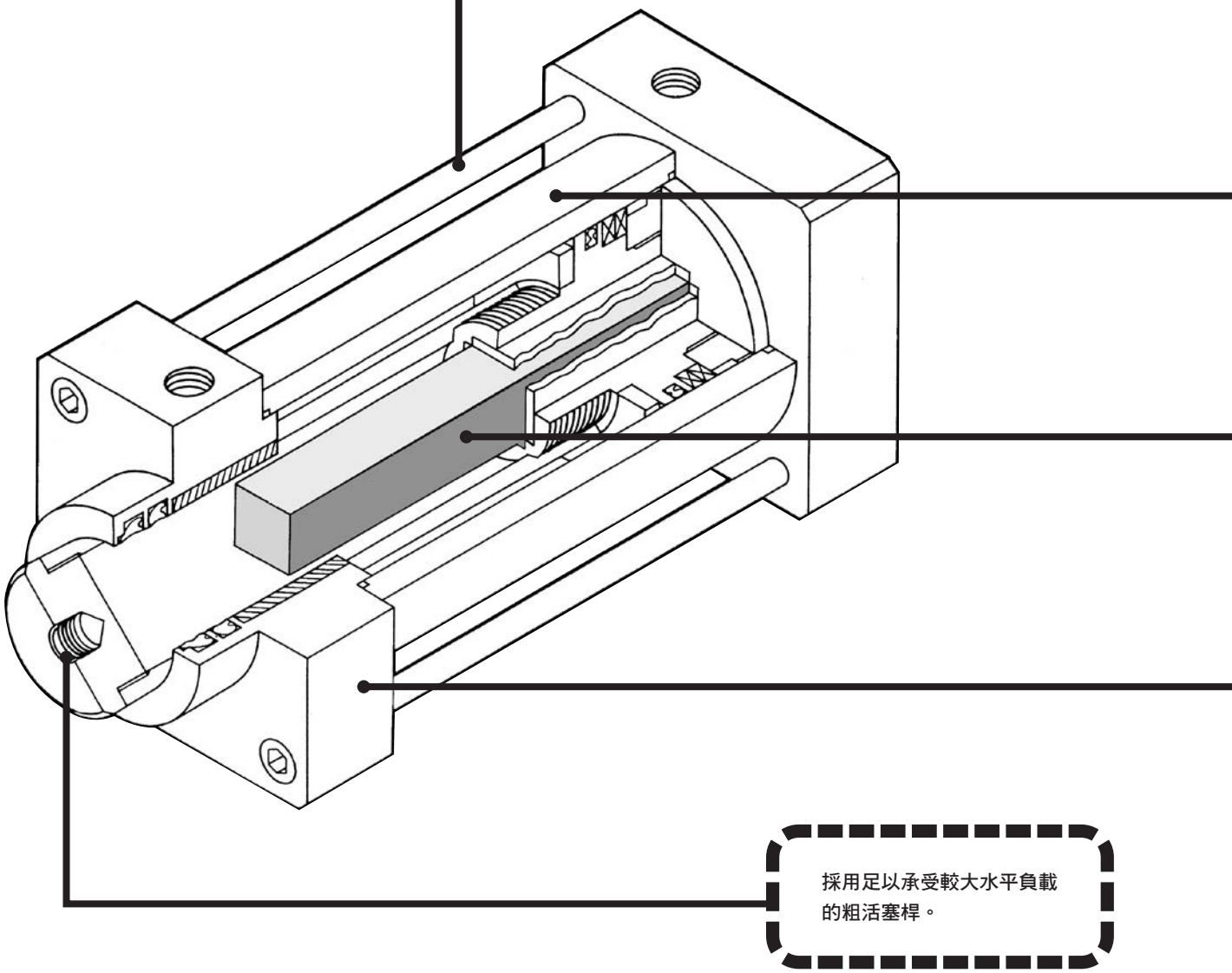
CONTENTS

產品介紹	1152
產品體系表	1154
● 複動型（GLC）	**1156**
機種選定指南	1166
技術資料	1167
⚠使用注意事項	1169

對水平負載最能發揮本領。

具備止轉、耐水平負載機構，無需導桿的高功能氣缸。
（φ40・φ50・φ63・φ80・φ100）

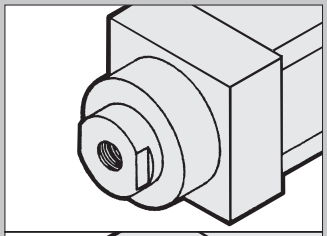
CKD無導桿缸為一款內置有止轉、耐水平負載機構的小型輕量驅動元件。可以達成FA、FMS等各項工作自動化、省力化。



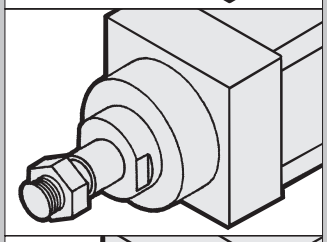
● 可挑選活塞桿前端形狀

可配合用途選擇內牙型(無記號)、外牙型（N）、法蘭型（F）等不同活塞桿前端形狀。

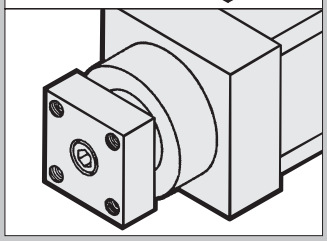
● 內牙型（無記號）



● 外牙型（N）

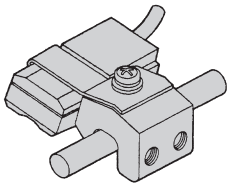


● 法蘭型（F）

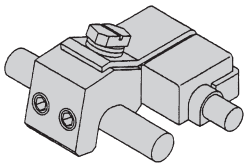


可搭載R型、H型開關。
更方便確認活塞位置。

● R型開關



● H型開關



採用鋁製缸管。
實現設備輕量化。

內置方型止轉軸與長寬止轉板（軸承）組成的止轉機構。有助於裝置小型化。

護蓋與活塞皆採用鋁製材質。
實現設備輕量化。

高水平負載強度

採用軸徑較大的活塞桿。可承受較大的水平負載。

可安裝檢出開關

可安裝無接點開關R型、耐強磁場用開關H型2種開關，更方便確認活塞的位置。

小巧設計

內置止轉機構。讓主體更加小型輕巧。

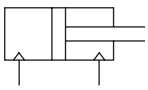
輕量

強度零件以外皆採用鋁製材質。實現設備輕量化。

⚠使用前請務必詳閱「使用注意事項」。

產品體系表

無導桿缸
GLC系列

產品系列	型號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）					
			100	200	300	400	500	
複動型 	GLC	φ40•φ50•φ63	●	●	●	●	●	
		φ80	●	●	●	●	●	
		φ100	●	●	●	●	●	

●符號：標準、◎符號：次標準、　符號：無法製作

行程（mm）				最小行程	最大行程	中間行程	安裝型式				活塞桿前端形狀			配管孔口位置				開關	揭載頁面
							基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	內牙型	外牙型	法蘭型	從活塞桿側看為上側	從活塞桿側看為右側	從活塞桿側看為左側	從活塞桿側看為下側		
	600	700	800	(mm)	(mm)	(每:mm)	00	LB	FA	FB	無記號	N	F	無記號	R	T	S		
				5	500	5	●	●	●	●	●	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	1156
	●	●			700														
	●	●	●		800														

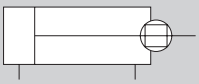


無導桿缸（複動型）

GLC Series

● 相當於氣缸內徑：φ40、φ50、φ63、φ80、φ100

JIS記號



RoHS CAD

規格

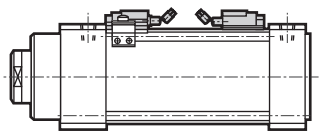
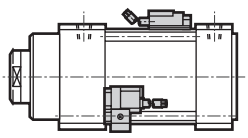
項目		GLC				
氣缸內徑	mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	1.0				
最低使用壓力	MPa	0.15				
耐壓力	MPa	1.6				
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）				
連接口徑	Rc	1/8	1/4		3/8	
行程容許差	mm	$^{+0.5}_{0}$（行程300以下）、$^{+1.0}_{0}$（超出行程300者）				
使用活塞速度	mm／s	50～500（使用時不得超過吸收能量範圍）				
緩衝		橡膠緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.73	1.01	2.42	4.63	9.94

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ40	100・200・300・400・500	500	5
φ50			
φ63			
φ80	100・200・300・400・500・600・700	700	
φ100	100・200・300・400・500・600・700・800	800	

註1：中間行程的製作單位為5mm。
註2：若附有開關，其最小行程將視安裝方法而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

	同面安裝時		不同面安裝時	
簡圖				
內徑	R型開關	H型開關	R型開關	H型開關
φ40	34	34	20	25
φ50				
φ63	20	25		
φ80				
φ100				

開關規格

● R型開關

項目		無接點2線式		無接點3線式
		R1	R2	R3
用途		可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用
輸出方式		–		NPN輸出
電源電壓		–		DC4.5V～28V
負載電壓		AC85V～265V	DC10～30V	DC30V以下
負載電流		5～100mA	5～30mA	200mA以下
顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流		AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	10μA以下
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158		
	端子箱型	68		

項目		有接點2線式								
		R0			R4		R5			R6
用途		繼電器、可程式控制器			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用			可程式控制器專用（附DC自動持續功能）
負載電壓		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
負載電流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
顯示燈		LED（ON時亮燈）			霓虹燈（OFF時亮燈）		無			LED（ON時亮燈）
漏電電流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● H型開關

項目	有接點2線式	
	H0	
用途	繼電器、可程式控制器專用	
負載電壓	DC12/24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）	
漏電電流	10μA以下	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

註1：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第24頁。

氣缸重量

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程（S）0mm時的產品重量			開關重量	安裝固定架重量		S=50mm時的累計重量	N型的累計重量	F型的累計重量
	基本型（00）	軸向腳架型（LB）	法蘭型（FA/FB）		T型	H型			
φ40	1.15	1.3	1.4	請參閱開關規格內記載的重量。	0.023	0.028	0.3	0.07	0.17
φ50	1.68	1.8	2.24		0.021	0.026	0.48	0.09	0.3
φ63	2.4	2.7	3.0		0.019	0.024	0.6	0.13	0.35
φ80	4.4	4.8	5.5		0.025	0.029	0.97	0.24	1.0
φ100	6.93	7.8	9.0		0.023	0.028	1.02	0.46	1.4

（範例）GLC-00-40-200-R0-D-R的產品重量

- 行程0mm時的產品重量 ····· 1.15Kg
- 行程200mm的累計重量 ····· $0.3\times\frac{200}{50}=1.2$Kg
- 2個R0開關的重量 ····· $0.042\times2=0.084$Kg
- 2個安裝固定架的重量 ····· $0.023\times2=0.046$Kg
- 產品重量 ····· $1.15+1.2+0.084+0.046=2.480$Kg

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

GLC - LB - 40 - 100 ———— N - R

● 附R型開關（內置開關用磁鐵）

GLC - LB - 40 - 100 - R0 - R - N - R

● H型（強磁場）附開關（內置開關用磁鐵）

GLC-L2 - LB - 40 - 100 - H0 - R - N - R

Ⓐ 安裝型式 註1

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 行程

Ⓓ 開關型號
※表示導線長度。

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 活塞桿前端形狀

Ⓖ 配管孔口位置

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
LB	軸向腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型

Ⓑ 氣缸內徑（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓒ 行程（mm）

氣缸內徑	行程	中間行程
φ40	5～500	以5mm為單位
φ50	5～500	
φ63	5～500	
φ80	5～700	
φ100	5～800	

Ⓓ 開關型號

護孔環型	端子箱型		接點	電壓		顯示	導線
	標準型	防沫型		AC	DC		
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R3※	R3B	R3A			●		3線
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●			
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	
H0※	–	–		●	●	強磁場用開關	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個
4	附4個（若需要4個以上，請填入開關數量）

Ⓕ 活塞桿前端形狀	
無記號	內牙型
N	外牙型
F	法蘭型

Ⓖ 配管孔口位置	
無記號	從活塞桿側看為上側
R	從活塞桿側看為右側
T	從活塞桿側看為左側
S	從活塞桿側看為下側

⚠選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。

〈型號標示範例〉

GLC-LB-40-100-R0-R-N-R

機種型號：無導桿缸　複動型

Ⓐ 安裝型式　：軸向腳架型
Ⓑ 氣缸內徑　：φ40mm
Ⓒ 行程　：100mm
Ⓓ 開關型號　：有接點R0開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　：活塞桿側附1個
Ⓕ 活塞桿前端形狀：外牙型
Ⓖ 配管孔口位置　：從活塞桿側看為右側

R型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架

GLC - R0※ - 40

開關型號（左記Ⓓ項）　氣缸內徑（左記Ⓑ項）

B）只有開關本體

SW - R0※

開關型號（左記Ⓓ項）

C）安裝固定架一式（φ50～φ100：附橡膠板）

GLC - R - 40

氣缸內徑（左記Ⓑ項）

D）僅端子箱

● R□B用

SW - RB

● R□A用

SW - RA

註） 若要使用氣缸開關R1※、R2※、R3※，請將添附的橡膠板黏貼於開關底面。

黏貼張數

（φ40 ：0）
φ50 ：4
φ63 ：3
φ80 ：5
φ100 ：3

H型開關單品型號標示方法

A）開關本體+安裝固定架一式

GLC-L2 - H0※ - 40

開關型號（左記Ⓓ項）　氣缸內徑（左記Ⓑ項）

B）只有開關本體

SW - H0※

開關型號（左記Ⓓ項）

C）安裝固定架一式

GLC-L2 - H - 40

氣缸內徑（左記Ⓑ項）

安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） 安裝固定架		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
腳架（LB）	註1	GLC-40-LB	GLC-50-LB	GLC-63-LB	GLC-80-LB	GLC-100-LB
法蘭（FA/FB）		GLC-40-FA	GLC-50-FA	GLC-63-FA	GLC-80-FA	GLC-100-FA

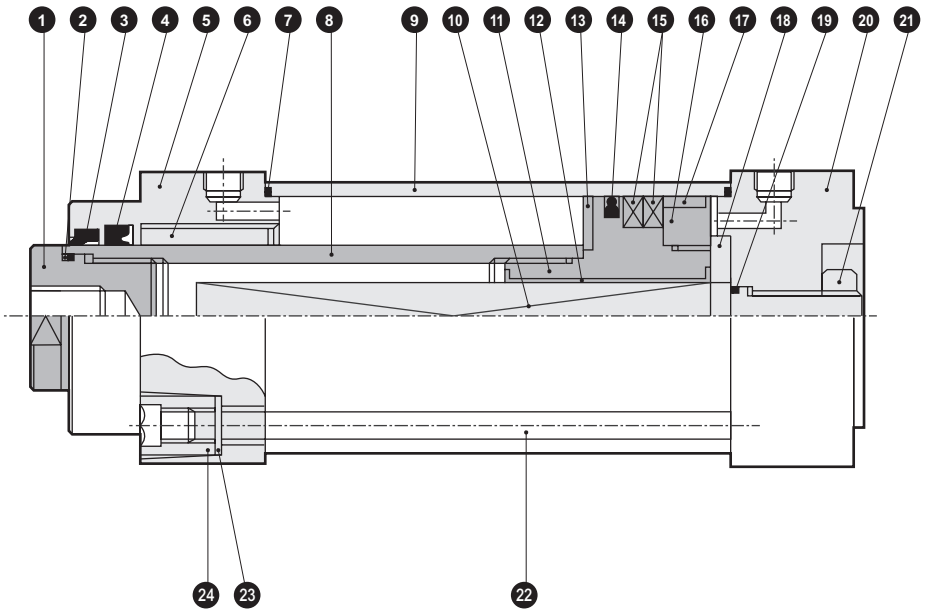
註1：腳架型安裝固定架為每組2個。

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	Pull	1.14×10^{2}	1.53×10^{2}	2.30×10^{2}	3.06×10^{2}	3.83×10^{2}	4.59×10^{2}	5.36×10^{2}	6.13×10^{2}	6.89×10^{2}	7.66×10^{2}
φ50	Push	2.94×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	Pull	1.50×10^{2}	2.00×10^{2}	3.00×10^{2}	4.01×10^{2}	5.01×10^{2}	6.01×10^{2}	7.01×10^{2}	8.01×10^{2}	9.01×10^{2}	1.00×10^{3}
φ63	Push	4.67×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	Pull	2.79×10^{2}	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	1.86×10^{3}
φ80	Push	7.53×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	Pull	4.59×10^{2}	6.13×10^{2}	9.19×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	3.06×10^{3}
φ100	Push	1.17×10^{2}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	Pull	7.53×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	前端護蓋	鋼	磷酸錳	13	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	墊圈	丁腈橡膠		14	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	除塵環	丁腈橡膠		15	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	活塞（B）	鋁合金	
5	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	17	耐磨環	聚縮醛	
6	軸套	銅合金鑄物		18	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	氣缸墊圈	丁腈橡膠		19	墊圈	丁腈橡膠	
8	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	20	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
9	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	21	固定螺帽	鋼	鍍鋅
10	止轉軸	鋼	工業用鍍鉻	22	拉桿	鋼	鍍鋅
11	活塞（A）	鋁合金		23	碟形彈簧墊圈	鋼	
12	止轉板	含油軸承合金		24	圓螺帽	鋼	鍍鋅

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
ϕ40	GLC-40K	③ ④ ⑦ ⑫ ⑭ ⑰
ϕ50	GLC-50K	
ϕ63	GLC-63K	
ϕ80	GLC-80K	
ϕ100	GLC-100K	

註1：訂購消耗性零件時，請指定套件編號。

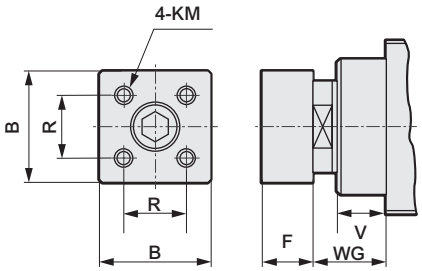
註2：更換消耗性零件的程序與一般氣缸不同。
詳情請參閱無導桿缸「拆解／組裝要領書」（SM-323965）。

外形尺寸圖

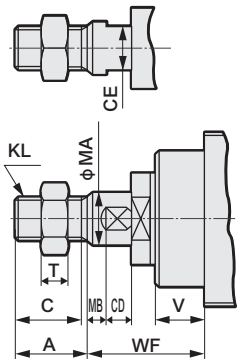
● 基本型（00）

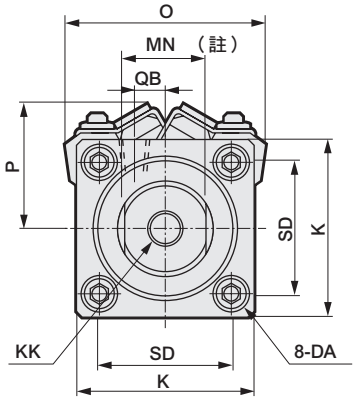
（註：在內牙型二面寬（MN尺寸）的位置（在下圖中為垂直）上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。）

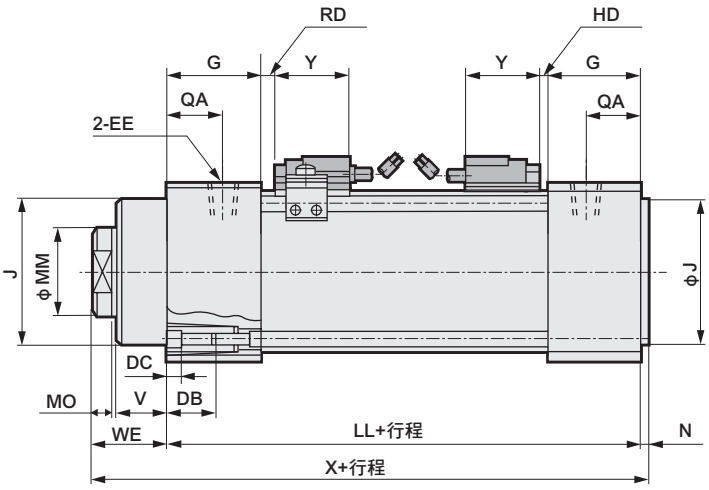
法蘭型



外牙型







氣缸內徑（mm）	基本型（00）基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N
φ40	21.5	35	20	6.5	14	M8	12	4	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2
φ50	23.5	45	22	9	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2
φ63	26.5	50	25	10	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2
φ80	30	70	29	14	22	M12	16	5	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2
φ100	34.5	80	34	13.5	27	M12	16	5	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2

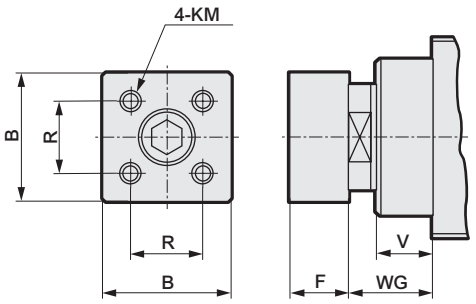
氣缸內徑（mm）											R型開關							H型開關型號				
	QA	QB	R	SD	T	V	WE	WF	WG	X	O	P	有接點R0、R4、R5、R6		無接點R1、R2、R3		Y	O	P	HD	RD	Y
													HD	RD	HD	RD						
φ40	18	7	24	40.5	8	20	35	54.5	33.5	134	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	20	10	32	48	10	20	35	56.5	33.5	144	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	22	10	36	59	11	24	39	62.5	37.5	151.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	25	10	50	74	13	27	44	72	42.5	180.5	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	25	10	60	90	16	27	47	77.5	45.5	200.5	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5

外形尺寸圖 CAD

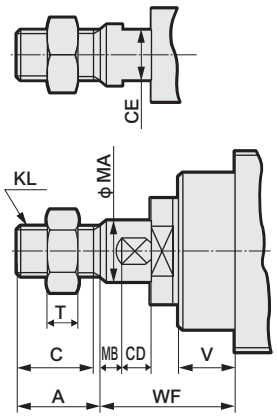
● 軸向腳架型（LB）

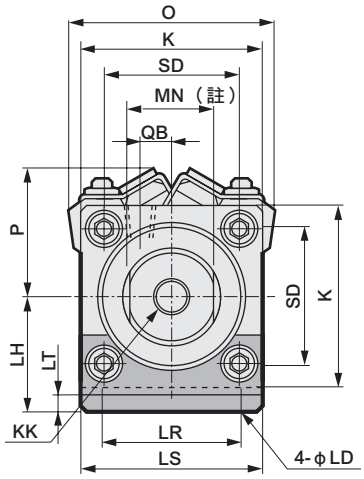
（註：在內牙型二面寬（MN尺寸）的位置（在下圖中為垂直）上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。）

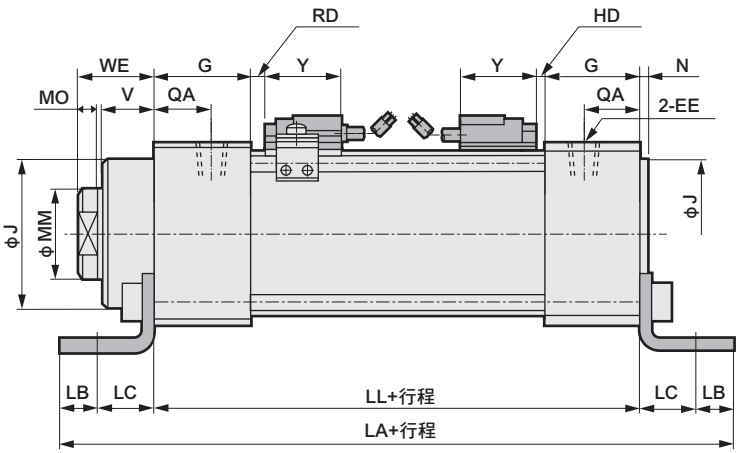
法蘭型



外牙型







氣缸內徑 (mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7	24
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	10	32
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60

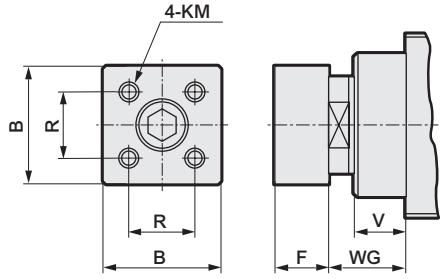
氣缸內徑 (mm)															R型開關							H型開關型號				
	SD	T	V	WE	WF	WG	LA	LB	LC	LD	LH	LR	LS	LT	O	P	有接點 R0,R4,R5,R6		無接點 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
																	HD	RD	HD	RD						
φ40	40.5	8	20	35	54.5	33.5	156	10	19.5	9	40	40	57	3.2	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	48	10	20	35	56.5	33.5	175	12	22	9	40	46	66	4.5	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	59	11	24	39	62.5	37.5	194.5	12	30	11	50	60	80	4.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	74	13	27	44	72	42.5	236.5	14	37	14	60	74	98	6.0	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	90	16	27	47	77.5	45.5	255.5	21	31	14	67	80	118	6.0	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	28	67	19.5	10	33.5

外形尺寸圖

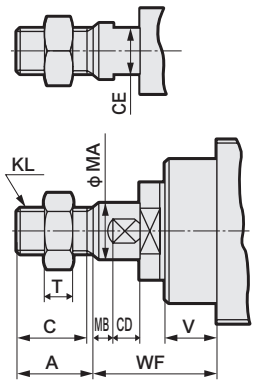
● 活塞桿側法蘭型（FA）

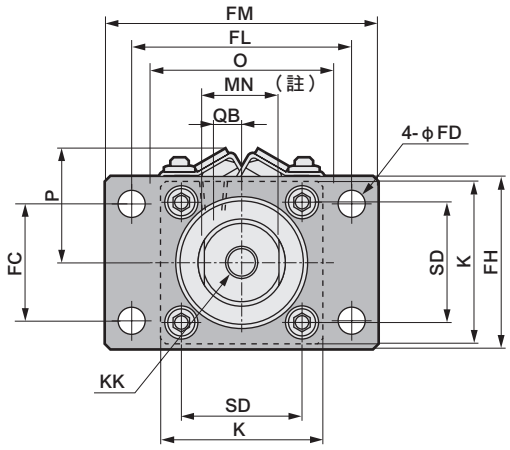
（註：在內牙型二面寬（MN尺寸）的位置（在下圖中為垂直）上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。）

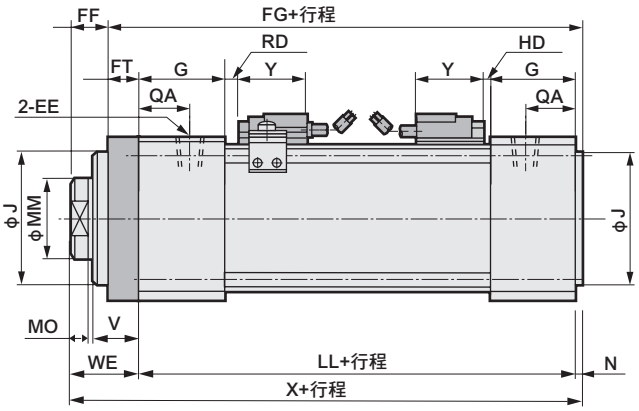
法蘭型



外牙型







氣缸內徑（mm）	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R	SD
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7	24	40.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	10	32	48
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36	59
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50	74
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60	90

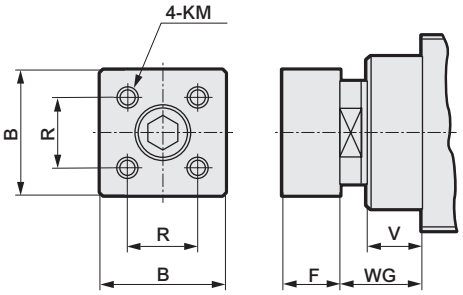
氣缸內徑（mm）															R型開關							H型開關型號					
	T	V	WE	WF	WG	X	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT	O	P	有接點 R0,R4,R5,R6		無接點 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y	
																	HD	RD	HD	RD							
φ40	8	20	35	54.5	33.5	134	40	9	23	111	57	80	100	12	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5	
φ50	10	20	35	56.5	33.5	144	47	9	23	121	65	85	108	12	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5	
φ63	11	24	39	62.5	37.5	151.5	60	11	23	128.5	80	106	130	16	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5	
φ80	13	27	44	72	42.5	180.5	74	14	25	155.5	98	125	153	19	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5	
φ100	16	27	47	77.5	45.5	200.5	88	14	28	172.5	118	144	180	19	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	28	67	19.5	10	33.5	

外形尺寸圖 CAD

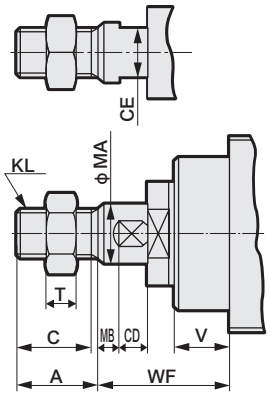
● 頭蓋側法蘭型（FB）

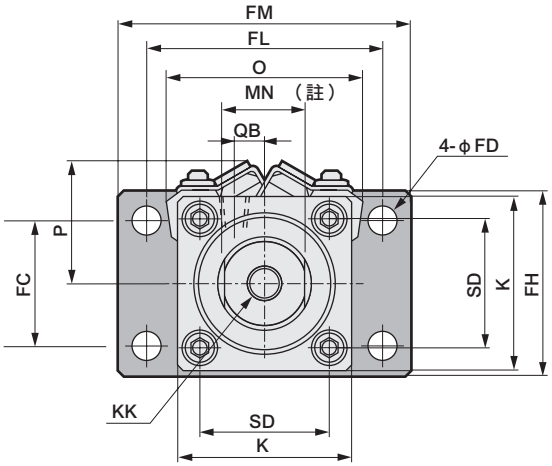
（註：在內牙型二面寬（MN尺寸）的位置（在下圖中為垂直）上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。）

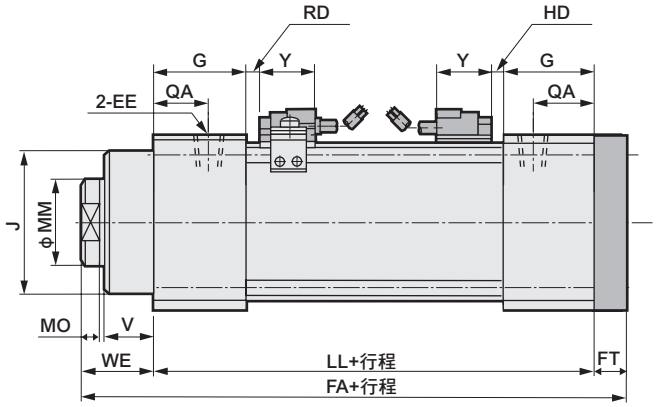
法蘭型



外牙型







氣缸內徑 (mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	QA	QB	R	SD
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	18	7	24	40.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	20	10	32	48
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	22	10	36	59
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	25	10	50	74
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	25	10	60	90

氣缸內徑 (mm)	T	V	WE	WF	WG	FA	FC	FD	FH	FL	FM	FT	R型開關 O	R型開關 P	有接點 R0,R4,R5,R6 HD	有接點 R0,R4,R5,R6 RD	無接點 R1,R2,R3 HD	無接點 R1,R2,R3 RD	R型開關 Y	H型開關型號 O	H型開關型號 P	H型開關型號 HD	H型開關型號 RD	H型開關型號 Y		
φ40	8	20	35	54.5	33.5	144	40	9	57	80	100	12	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5		
φ50	10	20	35	56.5	33.5	154	47	9	65	85	108	12	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5		
φ63	11	24	39	62.5	37.5	165.5	60	11	80	106	130	16	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5		
φ80	13	27	44	72	42.5	197.5	74	14	98	125	153	19	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5		
φ100	16	27	47	77.5	45.5	217.5	88	14	118	144	180	19	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5		

MEMO

選定機種指南

條件…行程 χ ＝300mm、前端負載重量m＝15kg、偏芯量L_2＝50mm、前端到負載重心的距離b＝50mm、施加於活塞桿前端的力量F＝m×g（N）
（g：重力加速度9.8m/S^2）

①首先計算水平負載力矩F•L。

※a尺寸則最初代入暫定的φ63、34（mm）來計算。

L＝34+300+50＝384（mm）＝0.384（m）
F＝15×9.8＝147（N）
F•L＝147×0.384＝56.4（N•m）

②計算活塞桿等的自重力矩M。

$M=\frac{\chi^2}{2}\times C\times g+(a+\chi)\times D\times g$
$=\frac{300^2}{2}\times 4.3\times 10^{-3}\times 9.8+$
（34+300）×0.24×9.8
＝2682（N•mm）≒2.7（N•m）

③①與②的總計值即為水平負載力矩。

F•L+M＝56.4+2.7＝59.1（N•m）

④接下來計算旋轉扭力F•L_2。

L_2＝50（mm）＝0.05（m）
F＝147（N）
F•L_2＝147×0.05＝7.35（N•m）

⑤核對右述容許負載力矩表、容許旋轉扭力表以確認各力矩是否在容許值以下。

此次的負載力矩59.1（N•m）
旋轉扭力　　7.35（N•m）

容許水平負載力矩
φ50…92.8N•m ……OK
φ63…144.6N•m ……OK
容許旋轉扭力
φ50…4.2N•m ……NG
φ63…8.8N•m ……OK

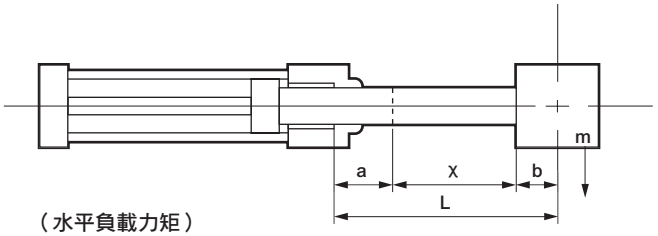
此時，從水平負載力矩來看，雖使用φ50亦可，但由於旋轉扭力會超出容許值，因此應使用φ63。

如以上所述，選定機種時請留意負載力矩、旋轉扭力皆須低於容許值。

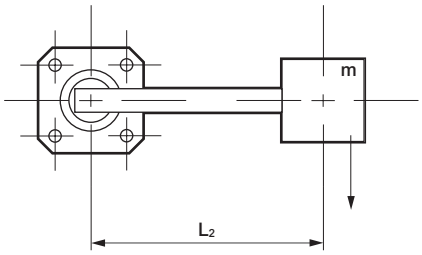
⑥最低動作壓力為旋轉扭力與負載力矩動作壓力的和。

0.18MPa+0.23MPa＝0.41MPa

動作壓力可透過下一頁的圖表算出。



（水平負載力矩）

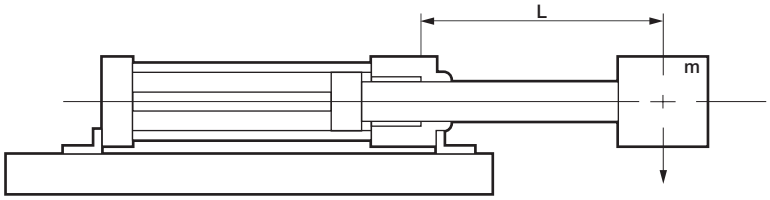


（旋轉扭力）

m	負載重量		kg
L	＝a+χ+b		mm
χ	行程		mm
b	前端到負載中心的距離		mm
a	突出尺寸		mm
M	自重力矩＝$\frac{\chi^2}{2}\times C\times g+(a+\chi)\times D\times g$		
g	重力加速度9.8		m/s^2
C	每單位長度的活塞桿重量		kg/mm
D	前端護蓋重量		kg

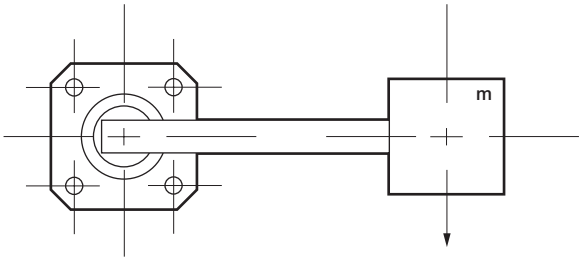
	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
a	32	34	34	36	39
C	1.3×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.3×10^{-3}	7.4×10^{-3}	9.7×10^{-3}
D	0.06	0.17	0.24	0.35	0.68

容許水平負載力矩



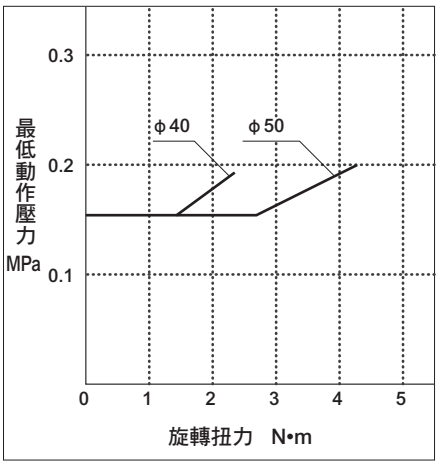
氣缸內徑	容許水平負載力矩
φ40	54.6 N.m
φ50	92.8 N.m
φ63	144.6 N.m
φ80	275.0 N.m
φ100	468.1 N.m

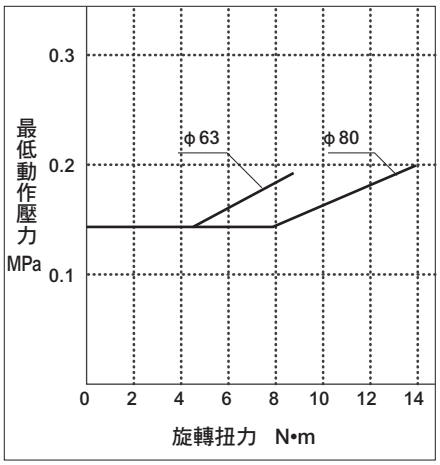
容許旋轉扭力

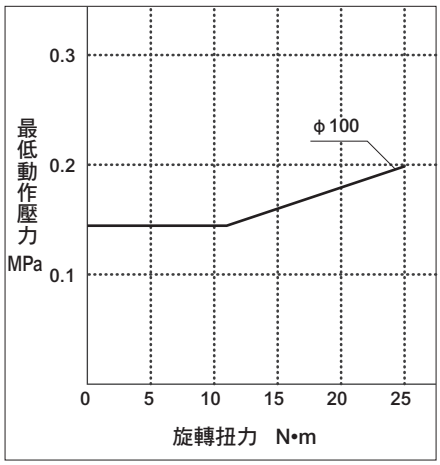


氣缸內徑	容許旋轉扭力
φ40	2.4 N.m
φ50	4.2 N.m
φ63	8.8 N.m
φ80	13.8 N.m
φ100	19.9 N.m

旋轉扭力與最低動作壓力的關係

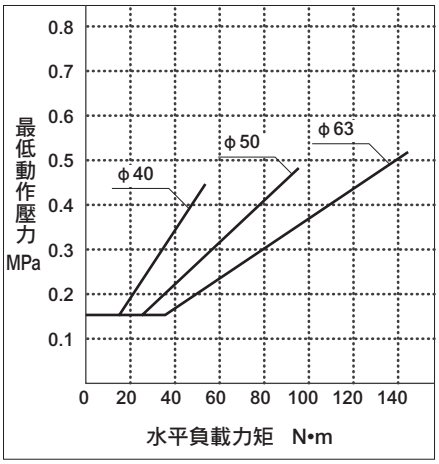


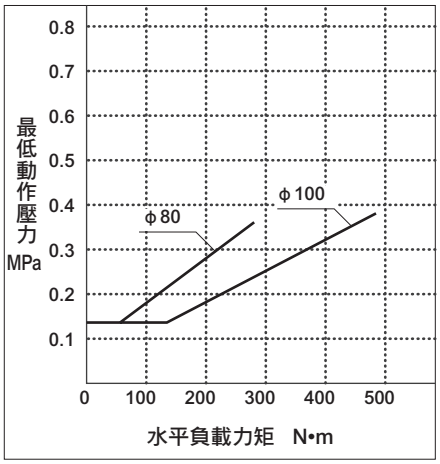




註：選定時，請勿超出容許旋轉扭力的範圍。（低於容許旋轉扭力70%以下最為理想的。）

水平負載力矩與最低動作壓力的關係



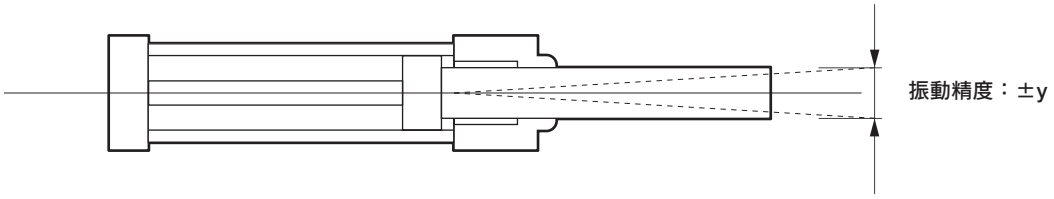


註：選定時，請勿超出容許水平負載力矩的範圍。（低於容許水平負載力矩70%以下最為理想。）

容許吸收能量

氣缸內徑	容許吸收能量 J
φ40	0.73
φ50	1.01
φ63	2.42
φ80	4.63
φ100	9.94

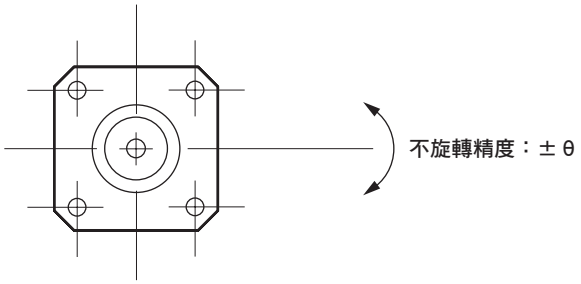
振動精度



（單位：mm）

氣缸內徑	振動精度：±y（初始值）	標準行程						
		100	200	300	400	500	600	700
φ40	y=（74 +行程）×3.66×10^{-3}	0.64	1.00	1.37	1.73	2.10	–	–
φ50	y=（82.5 +行程）×3.50×10^{-3}	0.64	0.99	1.34	1.69	2.04	–	–
φ63	y=（88 +行程）×3.36×10^{-3}	0.63	0.98	1.30	1.64	1.98	–	–
φ80	y=（108 +行程）×2.80×10^{-3}	0.58	0.86	1.14	1.42	1.70	1.98	2.26
φ100	y=（122.5+行程）×2.86×10^{-3}	0.64	0.92	1.21	1.50	1.78	2.07	2.35

不旋轉精度



（單位：度）

氣缸內徑	不旋轉精度：± θ（初始值）
φ40	0.57
φ50	0.38
φ63	0.33
φ80	0.28
φ100	0.24

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：無導桿缸 GLC系列

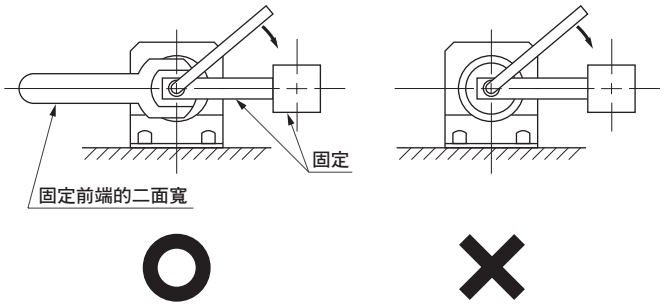
安裝、固定、調整時

⚠警告

■ 採用橡膠緩衝方式。使用時不得超過容許吸收能量範圍。若超出容許值，可能會導致產品破損。

■ 活塞桿前端的安裝說明

若要對活塞桿前端部位（內牙型、外牙型、法蘭型）安裝治具等，請勿對氣缸及活塞桿施加容許旋轉扭力5倍以上的扭力。否則可能導致止轉機構破損。與治具連接時，請固定活塞桿前端的二面寬及前端法蘭後再行連接。



⚠注意

■ 若要使用氣缸開關R1※、R2※、R3※，請將添附的橡膠板黏貼於開關底面。

黏貼張數

- φ40 ：0
- φ50 ：4
- φ63 ：3
- φ80 ：5
- φ100 ：3

MFC

機械手氣缸

φ30• φ40• φ50• φ63• φ80

特殊功能型



概 要

此款氣缸採用以整體機架承受負荷負載的結構，且具備止轉、耐水平負載功能。

特 色

機械手氣缸（MFC）

此款氣缸具備止轉與耐水平負載功能。

機械手氣缸、附煞車（MFC-B）

此款氣缸具備止轉、耐水平負載功能及中間停止功能。

機械手氣缸、附煞車、感測器（MFC-BS）

此款氣缸具備止轉、耐水平負載功能、中間停止功能及行進距離檢出功能。

CONTENTS

產品體系表	1172
產品介紹	1174
● 複動、單側活塞桿型（MFC）	**1176**
● 複動、高負載型（MFC-K）	**1176**
● 複動、附煞車（MFC-B）	**1184**
● 複動、附煞車、高負載型 （MFC-BK）	**1184**
● 複動、附煞車感測器（MFC-BS）	**1194**
● 複動、附煞車感測器、高負載型（MFC-BSK）	**1194**
技術資料	1204
機種選定指南	1202
使用範例	1205
⚠使用注意事項	1206

產品體系表

機械手氣缸 MFC系列

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 （mm）	標準行程（mm）					
			50	75	100	150	200	
複動、單側活塞桿型附開關	MFC MFC-L 	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	
複動、高負載型附開關	MFC-K MFC-KL 	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	
複動型、附煞車附開關	MFC-B MFC-BL	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	
複動、附煞車高負載型附開關	MFC-BK MFC-BKL	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	
複動型、附煞車感測器	MFC-BS	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	
複動、附煞車感測器高負載型	MFC-BSK	φ30•φ40	●	●	●	●	●	
		φ50•φ63•φ80	●	●	●	●	●	

●符號：標準　◎符號：次標準　■符號：無法製作

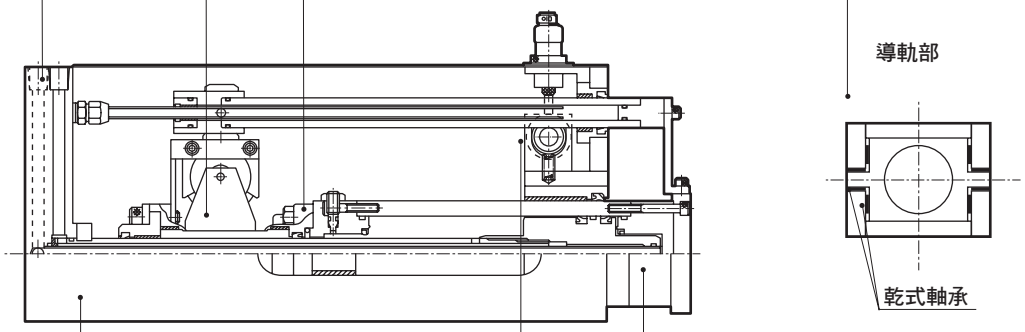
		最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中間行程 (每mm)	安裝型式				緩衝				開關	揭載頁面
					基本型	活塞桿側腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	無緩衝	兩側緩衝	活塞桿側緩衝	頭蓋側緩衝		
	300				00	LA	FA	FB	N	B	R	H		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1176
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1176
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1184
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1184
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●		1194
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●		1194
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		

產品介紹

● 配管作業更容易
將氣缸孔口（前進用、後進用）與煞車孔口皆集中於此處，更方便進行配管作業。

● 優異的中間停止功能
採用獨特的煞車機構，因此
- 停止精度為±1.0mm（300mm/s時）
- 具備氣缸推力（0.4MPa）2倍的優異保持力。

● 附止轉機構
於活塞桿護蓋部安裝乾式軸承，並透過如圖所示的結構發揮萬全的止轉功能。

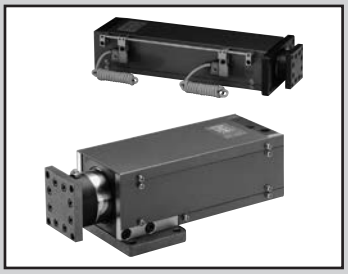


● 小型化輕巧設計
無需另外設置止轉、水平負載用導桿，體積更玲瓏。

● 可檢出缸管的移動距離
（BS型、BSK型）
由直接連結轉子的旋轉編碼器將行進距離轉換成脈衝訊號送出。
可連接外部控制器，檢出任意的位置並停止。

● 耐水平負載能力強
以堅固的缸管進行移動，即使負載較重時也無需另行加設導軌。
（可承受標準氣缸約10倍的水平負載。）

MEMO

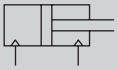


機械手氣缸　複動、單側活塞桿型
複動、高負載型

MFC•MFC-K Series

● 氣缸內徑：φ30、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS 記號



RoHS CAD

規格

項目		MFC•MFC-L•MFC-K•MFC-KL				
氣缸內徑 mm		φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa		1.0				
最低使用壓力 MPa		0.15				
耐壓力 MPa		1.6				
環境溫度 ℃		–10～60（避免結凍）				
連接口徑		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差 mm		$^{+0.5}_{0}$（～350以下） $^{+1.0}_{0}$（350以上～）				
使用活塞速度 mm／s		50～300（無負載時）				
緩衝		空氣緩衝				
空氣緩衝有效長度 mm		15	13	22	22	26
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量 J	附緩衝	0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	無緩衝	本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。				

※低油壓規格請另行洽詢本公司。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	最小行程（mm）※附開關時
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 註2	30
φ40				
φ50				
φ63		1000		
φ80				

註1：中間行程的製作單位為5mm。
註2：氣缸行程比緩衝有效長度短時，將無法得到緩衝效果。

開關規格

項目		無接點2線式			無接點3線式	
		R1	R2	R2Y（雙色顯示方式）	R3	R3Y（雙色顯示方式）
用途		可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式		—			NPN輸出	
電源電壓、電流		—			DC4.5V～28V	
負載電壓、電流		AC85V～265V 5～100mA	DC10V～30V 5～30mA		DC30V以下 200mA以下（R3）100mA以下（R3Y）	
顯示燈		LED（ON時亮燈）（R1、R2、R3）／紅色／綠色LED（ON亮燈時）（R2Y、R3Y）				
漏電電流		AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
最大衝擊		980m/s²				
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56　3m：114　5m：172	1m：42　3m：100　5m：158	1m：56　3m：114　5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

項目		有接點2線式			
		R0	R4	R5	R6
用途		繼電器、可程式控制器專用	高容量繼電器、電磁閥用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	可程式控制器專用I（附DC自動保持功能）
負載電壓、電流		DC12/24V、5～50mA AC110V、7～20mA AC220V、7～10mA	AC110V、20～200mA AC220V、10～200mA	DC5/12/24V、50mA以下 AC110V、20mA以下 AC220V、10mA以下	DC24V、5～50mA
顯示燈		LED（ON時亮燈）	霓虹顯示燈（OFF時亮燈）	無顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流		0mA	1mA以下	0mA	0.1mA以下
最大衝擊		294m/s²			
重量 g	護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158			
	端子箱型	68			

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第15頁。

氣缸重量（單側活塞桿型／高負載型）

● 單側活塞桿型：MFC/MFC-L

（單位：kg）

氣缸內徑 (mm)	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量	行程0mm時的開關導軌重量	導軌支撐固定架重量			開關導軌 S=100mm時的累計重量
	基本型 (00)	腳架型（LA）		法蘭型 (FA)	法蘭型 (FB)					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
		St=未滿300mm	St=300mm以上										
ϕ30	3.3	3.8	4.3	3.7	3.8	1.1	請參閱開關規格內記載的重量。	0.020	0.034	0.034	0.051	—	0.040
ϕ40	4.2	5.1	6.0	4.8	5.1	1.3			0.038	0.038	0.057	—	
ϕ50	9.3	11.1	12.9	10.5	11.1	2.5			0.049	0.052	0.078	0.130	
ϕ63	15.1	18.1	21.1	17.2	18.1	2.8			0.049	0.076	0.114	0.190	
ϕ80	29.1	34.6	40.1	33.0	34.6	4.2			0.060	0.086	0.129	0.215	

● 高負載型：MFC-K/MFC-KL

（單位：kg）

氣缸內徑 (mm)	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量	行程0mm時的開關導軌重量	導軌支撐固定架重量			開關導軌 S=100mm時的累計重量
	基本型 (00)	腳架型（LA）		法蘭型（FA）	法蘭型（FB）					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
		St=未滿300mm	St=300mm以上										
ϕ30	5.5	6.3	7.1	6.1	6.2	1.1	請參閱開關規格內記載的重量。	0.020	0.073	0.034	0.051	—	0.040
ϕ40	7.4	8.9	10.3	8.3	8.7	1.3			0.083	0.038	0.057	—	
ϕ50	16.4	19.1	21.8	18.0	18.9	2.5			0.110	0.052	0.078	0.130	
ϕ63	26.7	31.1	35.5	29.4	30.8	2.8			0.125	0.076	0.114	0.190	
ϕ80	48.2	55.8	63.4	52.9	55.3	4.2			0.148	0.086	0.129	0.215	

（範例）MFC-L-FA-30B-200-R0-R的產品重量

- 行程0mm時的產品重量（安裝型式：FA） ····· 3.7kg
- 行程200mm時的累計重量 ····· $1.1\times\frac{200}{100}=2.2$kg
- 行程0mm時的開關導軌重量 ····· 0.034kg
- 導軌支撐固定架重量（行程200mm時） ····· 0.034kg
- 行程200mm的開關導軌累計重量 ····· $0.040\times\frac{200}{100}=0.080$kg
- 1個R0開關的重量 ····· 0.042kg
- 1個安裝固定架的重量 ····· 0.020kg
- 產品重量 ····· 3.7+2.2+0.034+0.034+0.080+0.042+0.020=6.110kg

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

MFC — 00 - 30 B - 50

附開關（內置開關用磁鐵）

MFC-L - 00 - 30 B - 50 - R0 - R

Ⓐ機種名稱
Ⓑ安裝型式 註1
Ⓒ氣缸內徑
Ⓓ緩衝
Ⓔ行程
Ⓕ開關型號
Ⓖ開關數量

記號	內 容
Ⓐ機種名稱	
MFC	基本型
MFC-L	基本型、附開關
MFC-K	高負載型
MFC-KL	高負載型、附開關
Ⓑ安裝型式	
00	基本型
LA	活塞桿側腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
Ⓒ氣缸內徑（mm）	
30	ϕ30
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
Ⓓ緩衝	
B	兩側附緩衝
R	活塞桿側附緩衝
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ行程（mm）

氣缸內徑	行程 註2	中間行程
ϕ30	5～500	以5mm為單位
ϕ40	5～500	
ϕ50	5～1000	
ϕ63	5～1000	
ϕ80	5～1000	

Ⓕ開關型號

護孔環型	端子箱型 標準型	端子箱型 防沫型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R3※	R3B	R3A			●		3線
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●			
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ開關數量

R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
註2：如欲了解附開關的最小行程，
請參閱第1176頁。

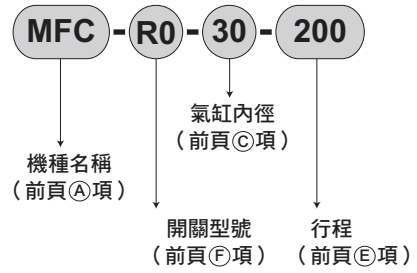
〈型號標示範例〉

MFC-L-00-30B-50-R0-R

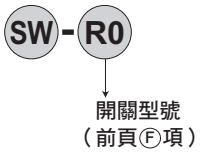
機種：機械手氣缸
Ⓐ 機種名稱 ：基本型、附開關
Ⓑ 安裝型式 ：基本型
Ⓒ 氣缸內徑 ：ϕ30mm
Ⓓ 緩衝 ：兩側附緩衝
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 開關型號 ：有接點開關R0、導線長度1m
Ⓖ 開關數量 ：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

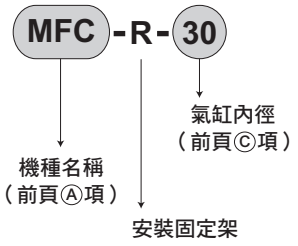
● 開關本體+安裝固定架一式（開關導軌+導軌安裝固定架+開關安裝固定架）



● 僅開關本體

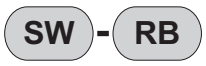


● 安裝固定架一式

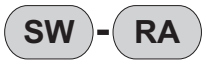


● 僅端子箱

• R□B用



• R□A用



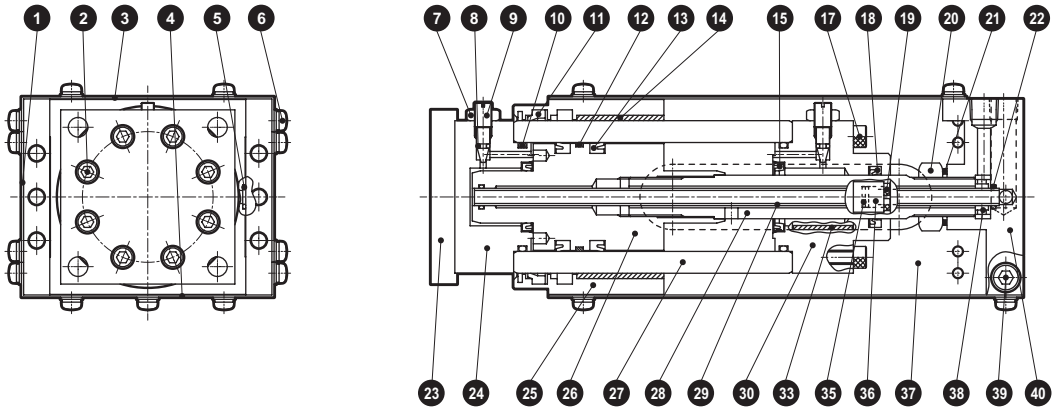
理論推力表

（單位：N）

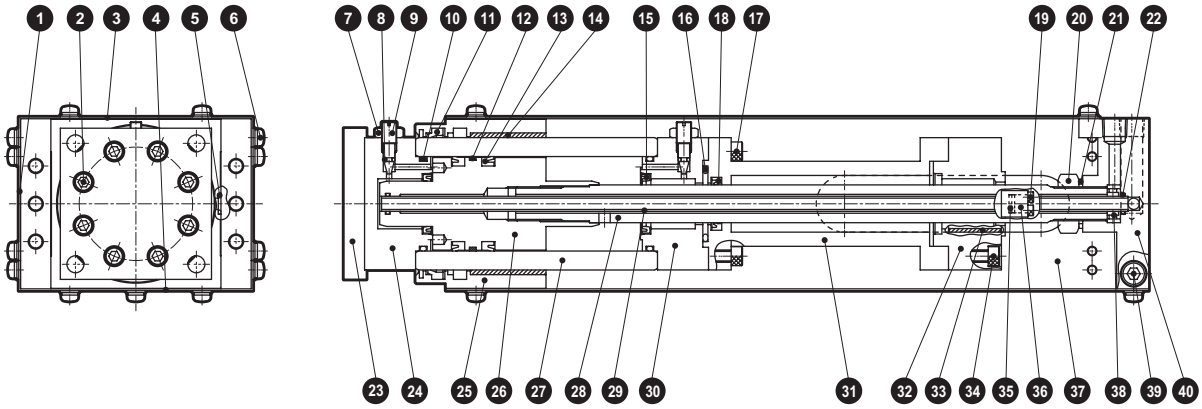
氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ30	Push	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	Pull	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
ϕ40	Push	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	Pull	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
ϕ50	Push	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	Pull	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
ϕ63	Push	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	Pull	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
ϕ80	Push	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	Pull	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

內部結構及零件一覽表（複動、單側活塞桿型／複動、高負載型）

● MFC



● MFC-K



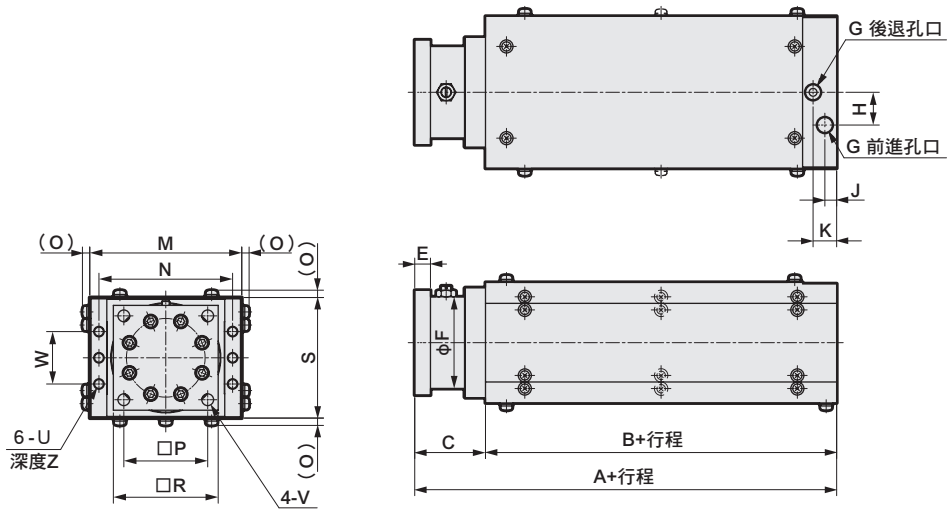
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	中蓋	鋁板		21	密封華司	丁腈橡膠、鋼	
2	內六角螺栓	鋼		22	墊圈	丁腈橡膠	
3	上蓋	鋼板		23	前端法蘭	鋼	
4	下蓋	鋼板		24	頭蓋	鑄鐵	
5	墊片	丁腈橡膠		25	軸承外殼	鑄鐵	
6	墊圈組裝十字孔盆頭小螺絲	鋼		26	活塞	鋁合金	
7	針閥螺帽	鋼		27	缸管	鋁合金	
8	墊圈	丁腈橡膠		28	活塞桿	鋼	
9	緩衝針閥	銅合金		29	管路	不鏽鋼	
10	墊圈	丁腈橡膠		30	活塞桿蓋	鑄鐵	
11	除塵環	丁腈橡膠		31	墊圈固定器	鋼	
12	耐磨環	聚縮醛樹脂		32	導軌蓋	鑄鐵	
13	活塞墊圈	丁腈橡膠		33	止轉板	乾式軸承	
14	軸套	乾式軸承		34	內六角螺栓	鋼	
15	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		35	磁鐵	稀土類	僅附開關
16	墊圈	丁腈橡膠		36	磁鐵固定器	鋁合金	僅附開關
17	內六角螺栓	鋼		37	水平導軌	鋼	
18	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		38	管路導軌	鋁合金	
19	內六角螺栓	鋼	僅附開關	39	內六角螺栓	鋼	
20	六角螺帽	鋼		40	固定導軌	鑄鐵	

消耗性零件一覽表

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ30	MFC-30K	⑫ ⑬
φ40	MFC-40K	
φ50	MFC-50K	⑮ ⑱
φ63	MFC-63K	
φ80	MFC-80K	

外形尺寸圖 CAD

● MFC-（K）基本型（00）

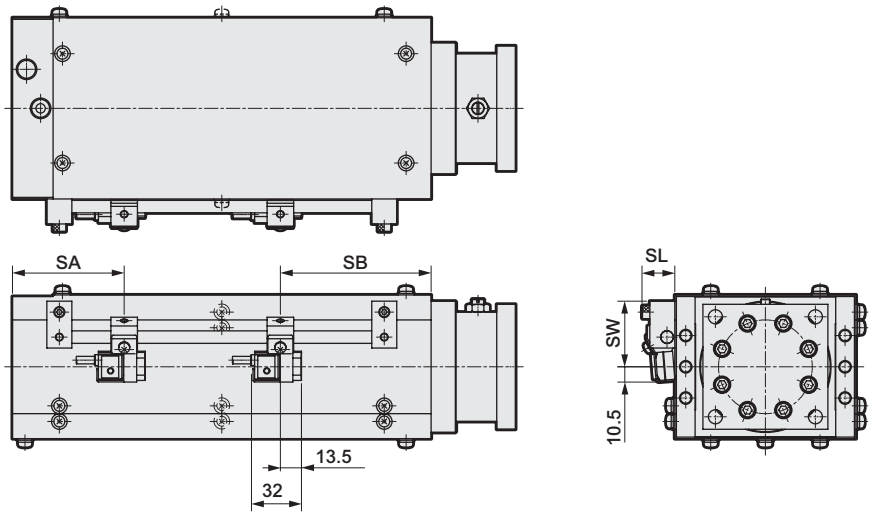


記號 / 氣缸內徑（mm）	基本型（00）基本尺寸																		
	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P	R	S
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	69	72	5	40	52	62
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	79	82	5	50	63	72
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	102	106	6	64	80	92
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	122	126	6	80	100	112
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	156	156	6	100	125	142

記號 / 氣缸內徑（mm）	基本型（00）基本尺寸				
	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	M 6	7	30	10	12
φ40	M 6	7	35	10	12
φ50	M 8	9	40	12	15
φ63	M10	11	58	15	18
φ80	M12	14	80	18	20

註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

● MFC-（K）L（機械手氣缸附開關）基本型



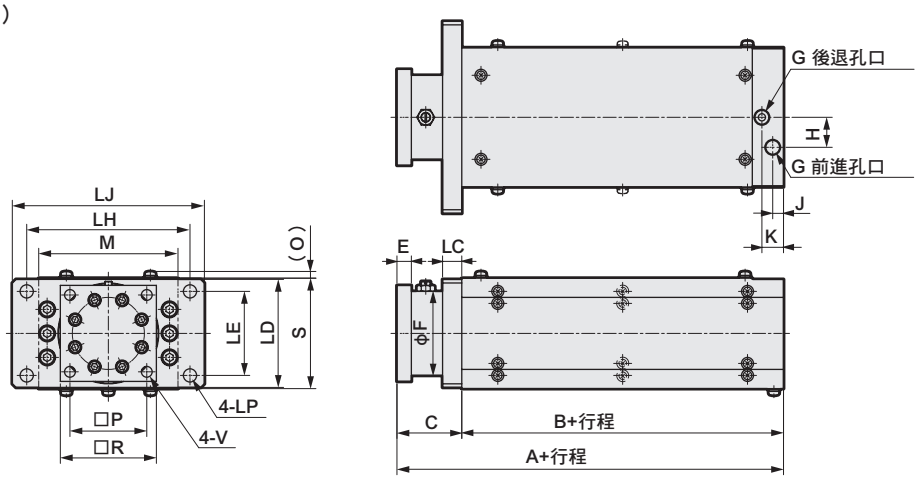
單位：mm

記號 / 氣缸內徑（mm）	SW	SL	SA	SB	Ⓢ
φ30	31	20	50.5	69.5	167.5
φ40	35	20	55	77	191
φ50	42	21	71.5	96.5	250.5
φ63	52	21	68.5	119.5	317.5
φ80	59	21	92.5	132.5	356.5

註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

外形尺寸圖 CAD

● 活塞桿側腳架型（LA）



註：附開關的開關部尺寸請參閱第1181頁。

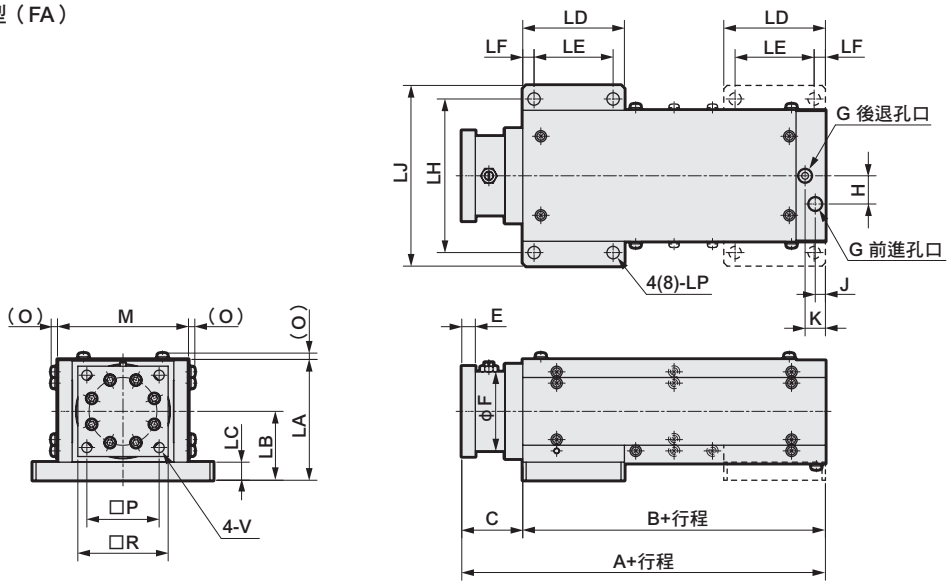
記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	V	LA	Ⓛⓐ	LB
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	7	71	73	40
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	7	83	87	47
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	9	107	110	61
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	11	130	133	74
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	6	100	125	14	163	166	92

記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸													
氣缸內徑（mm）	Ⓛⓑ	LC	Ⓛⓒ	LD	Ⓛⓓ	LE	Ⓛⓔ	LF	Ⓛⓕ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ
φ30	42	10	12	60	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9
φ40	51	12	16	70	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11
φ50	64	16	19	90	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14
φ63	77	19	22	110	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16
φ80	95	22	25	140	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18

註1：標示○記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。

φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註：附開關的開關部尺寸請參閱第1181頁。

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	S	V	LC	Ⓛⓒ
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	62	7	10	12
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	72	7	12	16
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	92	9	16	19
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	112	11	19	22
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	0	100	125	142	14	22	25

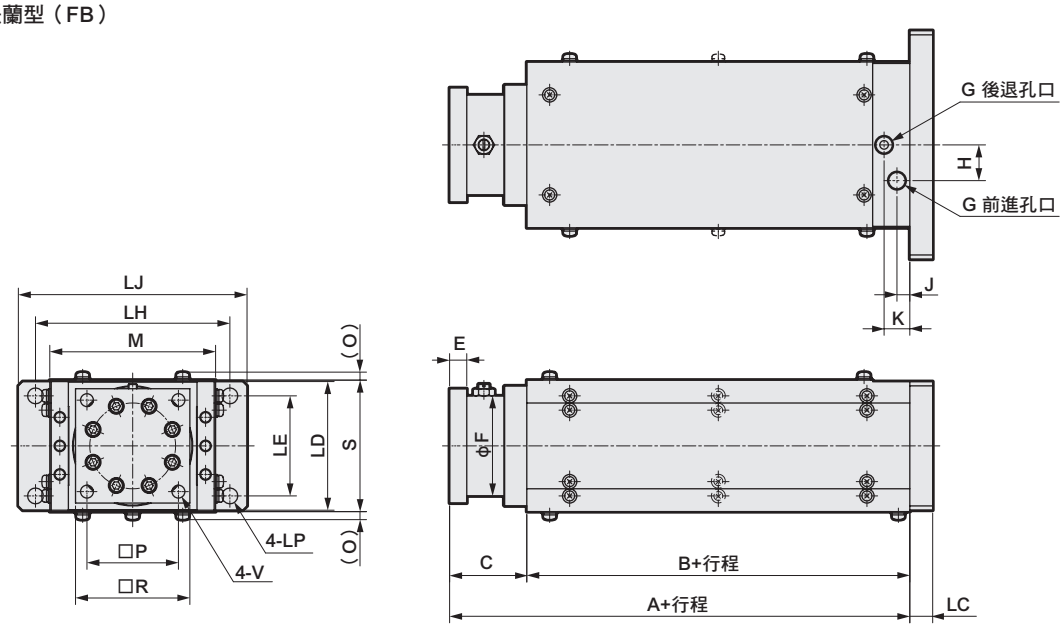
記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸								
氣缸內徑（mm）	LE	Ⓛⓔ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	LD
φ30	46	40	90	104	106	124	7	9	60
φ40	50	44	114	120	134	146	9	11	70
φ50	70	60	136	152	160	182	11	14	90
φ63	86	74	162	178	190	214	14	16	110
φ80	114	100	200	218	236	258	16	18	140

註1：標示○記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。

φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

外形尺寸圖 CAD

● 頭蓋側法蘭型（FB）

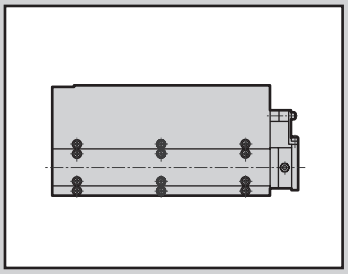


註：關於附開關的開關部位尺寸，請參閱第1181頁。

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	S	V	LC	Ⓛⓒ
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	62	7	10	12
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	72	7	12	16
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	92	9	16	19
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	112	11	19	22
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	6	100	125	142	14	22	25

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸								
氣缸內徑（mm）	LE	Ⓛⓔ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	LD
φ30	46	40	90	104	106	124	7	9	60
φ40	50	44	114	120	134	146	9	11	70
φ50	70	60	136	152	160	182	11	14	90
φ63	86	74	162	178	190	214	14	16	110
φ80	114	100	200	218	236	258	16	18	140

註1：標示○記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有 虛線部 。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時



機械手氣缸　複動、附煞車
複動、附煞車高負載型

MFC-B•MFC-BK Series

● 氣缸內徑：φ30、φ40、φ50、φ63、φ80

RoHS

規格

項目			MFC-B•MFC-BL•MFC-BK•MFC-BKL				
氣缸內徑		mm	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式			複動型、附煞車				
使用流體			壓縮空氣				
最高使用壓力	氣缸部 MPa		1.0				
	煞車部 MPa		1.0				
最低使用壓力	氣缸部 MPa		0.15				
	煞車部 MPa		0.35				
耐壓力		MPa	1.6				
環境溫度		℃	–10～50（避免結凍）				
連接口徑			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程容許差		mm	$^{+0.5}_{0}$（～350以下） $^{+1.0}_{0}$（350以上～）				
使用活塞速度		mm/s	50～300（無負載時）				
緩衝			空氣緩衝				
緩衝有效長度		mm	15	13	22	22	26
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	附緩衝	J	0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	無緩衝		本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。				

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	最小行程（mm）※附開關時
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 註2	30
φ40				
φ50		1000		
φ63				
φ80				

註1：中間行程的製作單位為5mm。
註2：氣缸行程比緩衝有效長度短時，將無法得到緩衝效果。

開關規格

項目	無接點2線式			無接點3線式	
	R1	R2	R2Y（雙色顯示方式）	R3	R3Y（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式	—			NPN輸出	
電源電壓、電流	—			DC4.5V～28V	
負載電壓、電流	AC85V～265V 5～100mA	DC10V～30V 5～30mA		DC30V以下 200mA以下（R3）100mA以下（R3Y）	
顯示燈	LED（ON時亮燈）（R1、R2、R3）／紅色／綠色LED（ON亮燈時）（R2Y、R3Y）				
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
最大衝擊	980m/s²				
重量 g 護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56　3m：114　5m：172	1m：42　3m：100　5m：158	1m：56　3m：114　5m：172
重量 g 端子箱型	68		82	68	82

項目	有接點2線式			
	R0	R4	R5	R6
用途	繼電器、可程式控制器專用	高容量繼電器、電磁閥用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	可程式控制器專用I（附DC自動保持功能）
負載電壓、電流	DC12/24V、5～50mA AC110V、7～20mA AC220V、7～10mA	AC110V、20～200mA AC220V、10～200mA	DC5/12/24V、50mA以下 AC110V、20mA以下 AC220V、10mA以下	DC24V、5～50mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	霓虹顯示燈（OFF時亮燈）	無顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA	1mA以下	0mA	0.1mA以下
最大衝擊	294m/s²			
重量 g 護孔環型	1m：42　3m：100　5m：158			
重量 g 端子箱型	68			

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第15頁。

氣缸重量（附煞車／附煞車高負載型）

● 附煞車：MFC-B/MFC-BL　　（單位：kg）

氣缸內徑 (mm)	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量	行程0mm時的開關導軌重量	導軌支撐固定架重量			開關導軌 S=100mm時的累計重量
	基本型 (00)	腳架型（LA）		法蘭型 (FA)	法蘭型 (FB)					5～200mm	201～500mm	501～1000mm	
		St=未滿300mm	St=300mm以上										
φ30	5.7	6.2	6.7	6.1	6.2	1.2	請參閱開關規格內所記載的重量。	0.020	0.058	0.034	0.051	—	0.040
φ40	9.1	10.0	10.9	9.7	10.0	1.5			0.064	0.038	0.057	—	
φ50	18.1	19.9	21.7	19.3	19.9	2.7			0.093	0.052	0.078	0.130	
φ63	28.1	31.1	34.1	30.2	31.1	3.0			0.098	0.076	0.114	0.190	
φ80	45.2	50.7	56.2	49.1	50.7	4.4			0.117	0.086	0.129	0.215	

● 附煞車高負載型：MFC-BK/MFC-BKL　　（單位：kg）

氣缸內徑 (mm)	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100mm時的累計重量	開關重量	安裝固定架重量	行程0mm時的開關導軌重量	導軌支撐固定架重量			開關導軌 S=100mm時的累計重量
	基本型 (00)	腳架型（LA）		法蘭型 (FA)	法蘭型 (FB)					5～200mm	201～500mm	501～1000mm	
		St=未滿300mm	St=300mm以上										
φ30	8.1	8.9	9.7	8.7	8.8	1.2	請參閱開關規格內所記載的重量。	0.020	0.097	0.034	0.051	—	0.040
φ40	12.7	14.2	15.6	13.6	14.0	1.5			0.109	0.038	0.057	—	
φ50	26.1	28.8	31.5	27.7	28.6	2.7			0.154	0.052	0.078	0.130	
φ63	40.8	45.2	49.6	43.5	44.9	3.0			0.176	0.076	0.114	0.190	
φ80	65.8	73.4	81.0	70.5	72.9	4.4			0.206	0.086	0.129	0.215	

（範例）MFC-BL-00-30B-50-R0-R的產品重量

● 行程0mm時的產品重量（安裝型式：00）…… 5.7kg
● 行程50mm時的累計重量 …… $1.1\times\frac{50}{100}=0.55$kg
● 行程0mm時的開關導軌重量 …… 0.058kg
● 導軌支撐固定架重量（行程50mm時） …… 0.034kg
● 行程50mm的開關導軌累計重量 …… $0.040\times\frac{50}{100}=0.020$kg
● 1個R0開關的重量 …… 0.042kg
● 1個安裝固定架的重量 …… 0.020kg
● 產品重量 …… 5.7+0.55+0.058+0.034+0.020+0.042+0.020=6.424kg

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

MFC-B - 00 - 30 - B - 50

附開關（內置開關用磁鐵）

MFC-BL - 00 - 30 - B - 50 - R0 - R

Ⓐ機種名稱
Ⓑ安裝型式 註1
Ⓒ氣缸內徑
Ⓓ緩衝
Ⓔ行程
Ⓕ開關型號
Ⓖ開關數量

記號	內 容
Ⓐ 機種名稱	
MFC-B	附煞車
MFC-BL	附煞車、附開關
MFC-BK	附煞車高負載型
MFC-BKL	附煞車高負載型、附開關

Ⓑ 安裝型式	
00	基本型
LA	活塞桿側腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型

Ⓒ 氣缸內徑（mm）	
30	ϕ30
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80

Ⓓ 緩衝	
B	兩側附緩衝
R	活塞桿側附緩衝
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ 行程（mm）

氣缸內徑	行程　註2	中間行程
ϕ30	5～500	以5mm為單位
ϕ40	5～500	
ϕ50	5～1000	
ϕ63	5～1000	
ϕ80	5～1000	

Ⓕ 開關型號

護孔環型	端子箱型		接點	電壓		顯示	導線
	標準型	防沫型		AC	DC		
R1※	R1B	R1A	無接點	●		單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A			●		
R3※	R3B	R3A			●		3線
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
R4※	R4B	R4A		●			
R5※	R5B	R5A		●	●	無顯示燈	
R6※	R6B	R6A			●	單色顯示方式	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓖ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。
註2：如欲了解附開關最小行程，請參閱第1184頁。

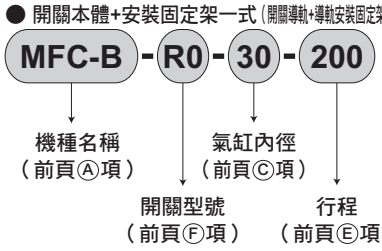
〈型號標示範例〉

MFC-BL-00-30B-50-R0-R

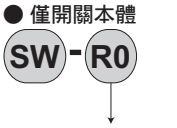
機種：機械手氣缸
Ⓐ 機種名稱：附煞車、附開關
Ⓑ 安裝型式：基本型
Ⓒ 氣缸內徑：ϕ30mm
Ⓓ 緩衝　　：兩側附緩衝
Ⓔ 行程　　：50mm
Ⓕ 開關型號：有接點開關R0、導線長度1m
Ⓖ 開關數量：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

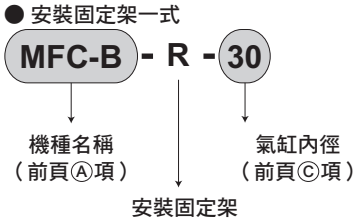
● 開關本體+安裝固定架一式（開關導軌+導軌安裝固定架+開關安裝固定架）



● 僅開關本體



● 安裝固定架一式



● 僅端子箱

• R□B用



• R□A用

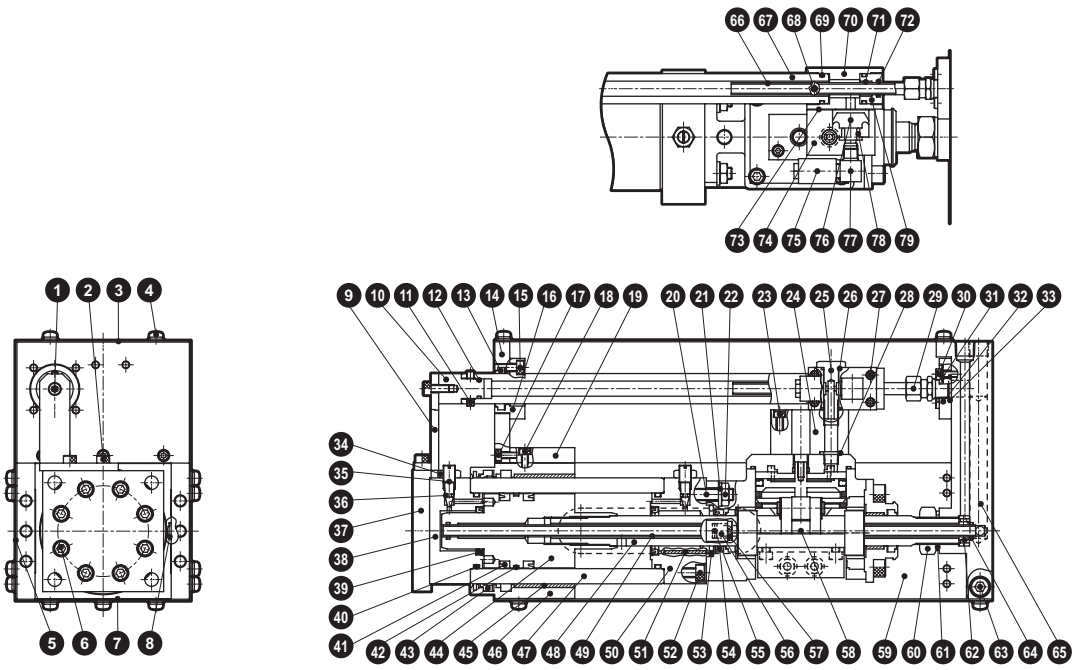


理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ30	Push	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	Pull	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
φ40	Push	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	Pull	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
φ50	Push	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	Pull	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
φ63	Push	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	Pull	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
φ80	Push	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	Pull	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

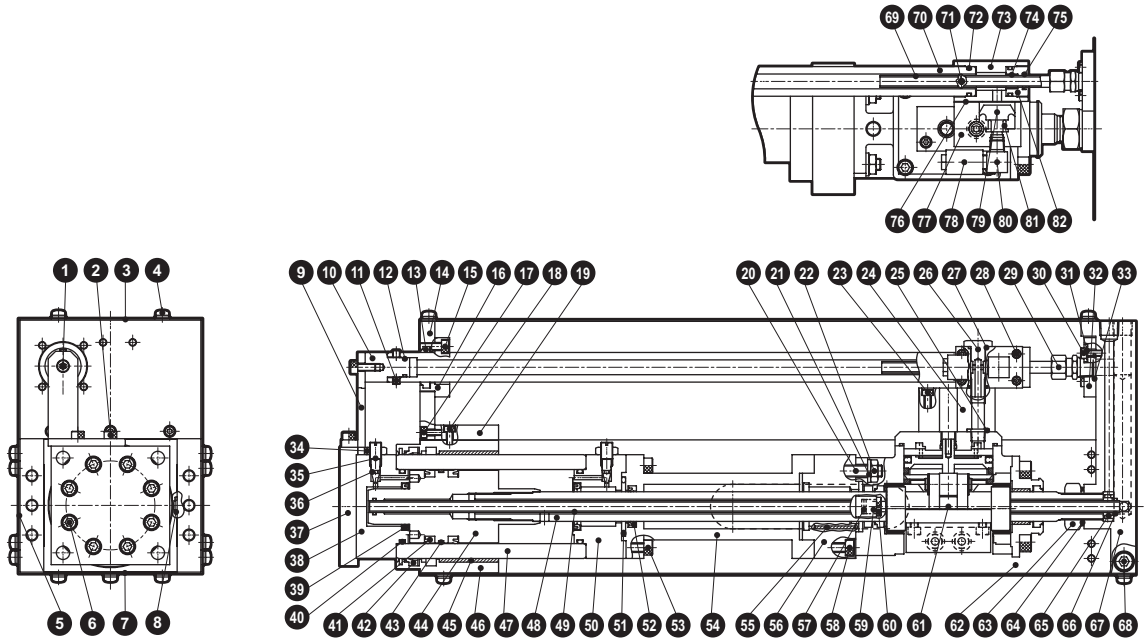
內部結構及零件一覽表（附煞車）



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼		40	墊圈	丁腈橡膠	
2	內六角螺栓	鋼		41	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	上蓋	鋼板		42	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	墊圈組裝十字孔盆頭小螺絲	鋼		43	除塵環	丁腈橡膠	
5	中蓋	鋁板		44	活塞	鋁合金	
6	內六角螺栓	鋼		45	軸套	乾式軸承	
7	下蓋	鋼板		46	軸承外殼	鑄鐵	
8	墊圈	丁腈橡膠		47	缸管	鋁合金	
9	配管終端支撐	鋼		48	活塞桿	鋼	
10	配管終端導軌	鋁合金		49	管路	不鏽鋼	
11	內六角止動螺絲	鋼		50	活塞桿蓋	鑄鐵	
12	墊圈	丁腈橡膠		51	止轉板	乾式軸承	
13	除塵環	丁腈橡膠		52	內六角螺栓	鋼	
14	煞車配管台（A）	鋁合金		53	墊圈	丁腈橡膠	僅φ50～φ80
15	內六角螺栓	鋼		54	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
16	煞車配管支撐	鋼		55	磁鐵	稀土類	僅附開關
17	內六角螺栓	鋼		56	磁鐵固定器	鋁合金	僅附開關
18	內六角螺栓	鋼		57	內六角螺栓	鋼	僅附開關
19	煞車配管台（B）	鋁合金		58	煞車部		
20	內六角螺栓（φ30、φ40） 內六角止動螺絲（φ63～φ80）	鋼		59	水平導軌	鋼	
				60	六角螺帽	鋼	
21	彈簧墊圈	鋼	僅φ50～φ80	61	密封華司	丁腈橡膠、鋼	
22	六角螺帽	鋼	僅φ50～φ80	62	管路導軌	鋁合金	
23	內六角螺栓	鋼		63	內六角螺栓	鋼	
24	墊片	鋁合金	僅φ50～φ80	64	墊圈	丁腈橡膠	
25	螺紋接頭	銅合金		65	固定導軌	鑄鐵	
26	墊圈	丁腈橡膠		66	配管管路	不鏽鋼	
27	內六角螺栓	鋼		67	配管活塞桿	鋼	
28	墊圈	丁腈橡膠	僅φ50～φ80	68	內六角止動螺絲	鋼	
29	配管接頭	銅合金		69	墊圈	丁腈橡膠	
30	內六角螺栓	鋼		70	配管板1	鋁合金	
31	平墊圈	鋼		71	軸套	乾式軸承	
32	煞車配管定位環	鋁合金		72	配管墊圈	丁腈橡膠	
33	墊圈	丁腈橡膠		73	QEV墊片	軟木橡膠	
34	針閥螺帽	鋼		74	QEV本體	鋁合金	
35	緩衝針閥	銅合金		75	消音器	聚醯胺樹脂	
36	墊圈	丁腈橡膠		76	急速排氣閥墊圈	丁腈橡膠	
37	前端法蘭	鋼		77	L型接頭	銅合金	
38	頭蓋	鑄鐵		78	閥座	銅合金	
39	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		79	配管板2	鋁合金	

註：需更換消耗性零件時，請洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表（附煞車高負載型）

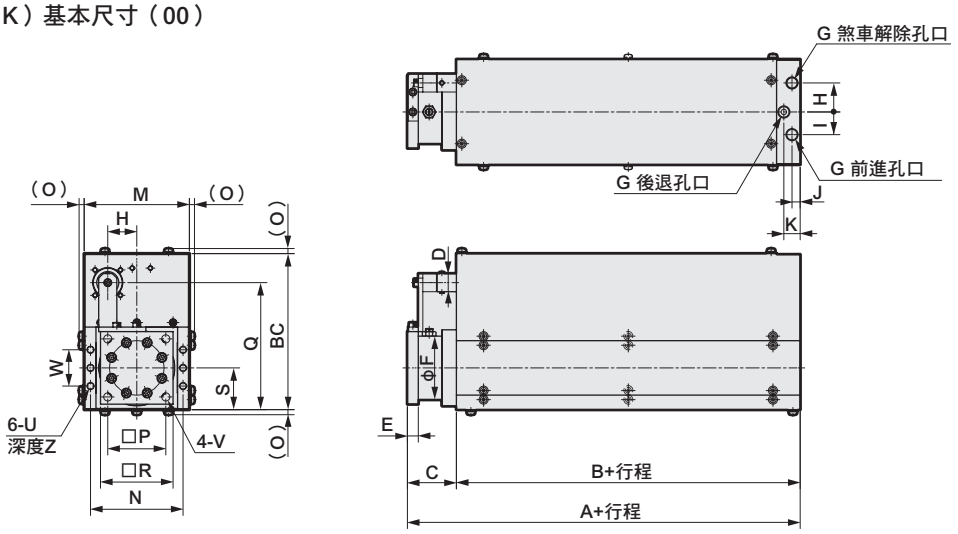


編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	
2	內六角螺栓	鋼	
3	上蓋	鋼板	
4	墊圈組裝十字孔盆頭小螺絲	鋼	
5	中蓋	鋁板	
6	內六角螺栓	鋼	
7	下蓋	鋼板	
8	墊圈	丁腈橡膠	
9	配管終端支撐	鋼	
10	配管終端導軌	鋁合金	
11	內六角止動螺絲	鋼	
12	墊圈	丁腈橡膠	
13	除塵環	丁腈橡膠	
14	煞車配管台（A）	鋁合金	
15	內六角螺栓	鋼	
16	煞車配管支撐	鋼	
17	內六角螺栓	鋼	
18	內六角螺栓	鋼	
19	煞車配管台（B）	鋁合金	
20	內六角螺栓（φ30、φ40） 內六角止動螺絲（φ63～φ80）	鋼	
21	彈簧墊圈	鋼	僅φ50～φ80
22	六角螺帽	鋼	僅φ50～φ80
23	內六角螺栓	鋼	
24	墊片	鋁合金	僅φ50～φ80
25	墊圈	丁腈橡膠	僅φ50～φ80
26	螺紋接頭	銅合金	
27	墊圈	丁腈橡膠	
28	內六角螺栓	鋼	
29	配管接頭	銅合金	
30	內六角螺栓	鋼	
31	平墊圈	鋼	
32	煞車配管定位環	鋁合金	
33	墊圈	丁腈橡膠	
34	針閥螺帽	鋼	
35	緩衝針閥	銅合金	
36	墊圈	丁腈橡膠	
37	前端法蘭	鋼	
38	頭蓋	鑄鐵	
39	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	
40	墊圈	丁腈橡膠	
41	活塞墊圈	丁腈橡膠	

編號	零件名稱	材質	備註
42	除塵環	丁腈橡膠	
43	耐磨環	聚縮醛樹脂	
44	活塞	鋁合金	
45	軸套	乾式軸承	
46	軸承外殼	鑄鐵	
47	缸管	鋁合金	
48	活塞桿	鋼	
49	管路	不鏽鋼	
50	活塞桿蓋	鑄鐵	
51	墊圈	丁腈橡膠	
52	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
53	內六角螺栓	鋼	
54	墊圈固定器	鋼	
55	止轉板	乾式軸承	
56	導軌蓋	鑄鐵	
57	磁鐵	稀土類	僅附開關
58	內六角螺栓	鋼	
59	磁鐵固定器	鋁合金	僅附開關
60	內六角螺栓	鋼	僅附開關
61	煞車部		
62	水平導軌	鋼	
63	六角螺帽	鋼	
64	密封華司	丁腈橡膠、鋼	
65	管路導軌	鋁合金	
66	墊圈	丁腈橡膠	
67	固定導軌	鑄鐵	
68	內六角螺栓	鋼	
69	配管管路	不鏽鋼	
70	配管活塞桿	鋼	
71	內六角止動螺絲	鋼	
72	墊圈	丁腈橡膠	
73	配管板1	鋁合金	
74	軸套	乾式軸承	
75	配管墊圈	丁腈橡膠	
76	QEV墊片	軟木橡膠	
77	QEV本體	鋁合金	
78	消音器	聚醯胺樹脂	
79	急速排氣閥墊圈	丁腈橡膠	
80	L形接頭	銅合金	
81	閥座	銅合金	
82	配管板2	鋁合金	

外形尺寸圖

● MFC-B（K）基本尺寸（00）

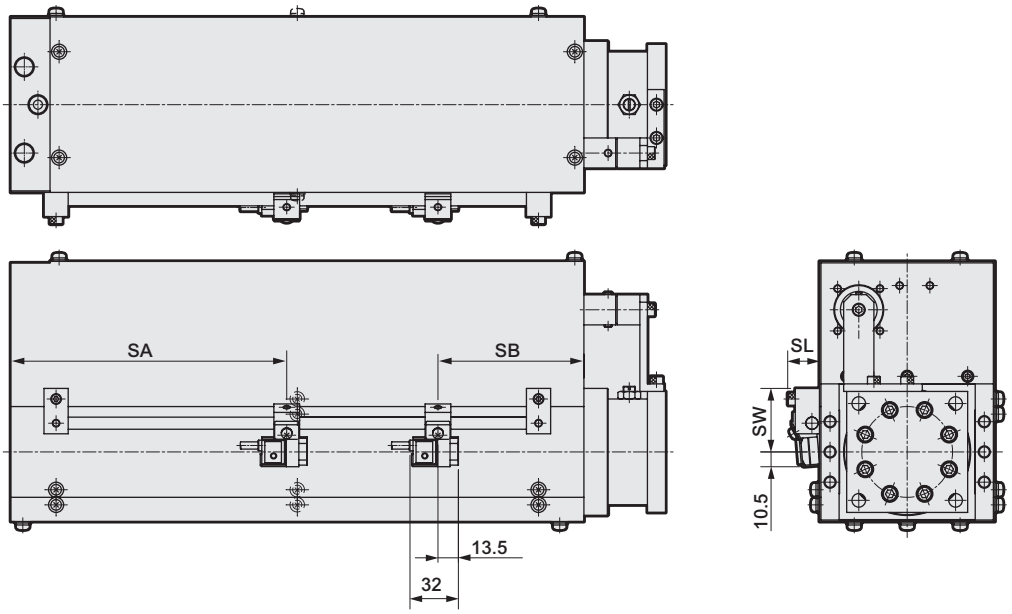


記號 / 氣缸內徑（mm）	基本型（00）基本尺寸																			
	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	80	86	69	72	5	40
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	90	96	79	82	5	50
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	116	124	102	106	6	64
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	136	144	122	126	6	80
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	174	180	156	159	6	100

記號 / 氣缸內徑（mm）	基本型（00）基本尺寸								
	Q	R	S	T	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	88	52	31	20	M 6	7	30	10	12
φ40	105	63	36	25	M 6	7	35	10	12
φ50	140	80	46	32	M 8	9	40	12	15
φ63	161	100	56	32	M10	11	58	15	18
φ80	196	125	71	36	M12	14	80	18	20

註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

● MFC-B（K）L（機械手氣缸附煞車、附開關）



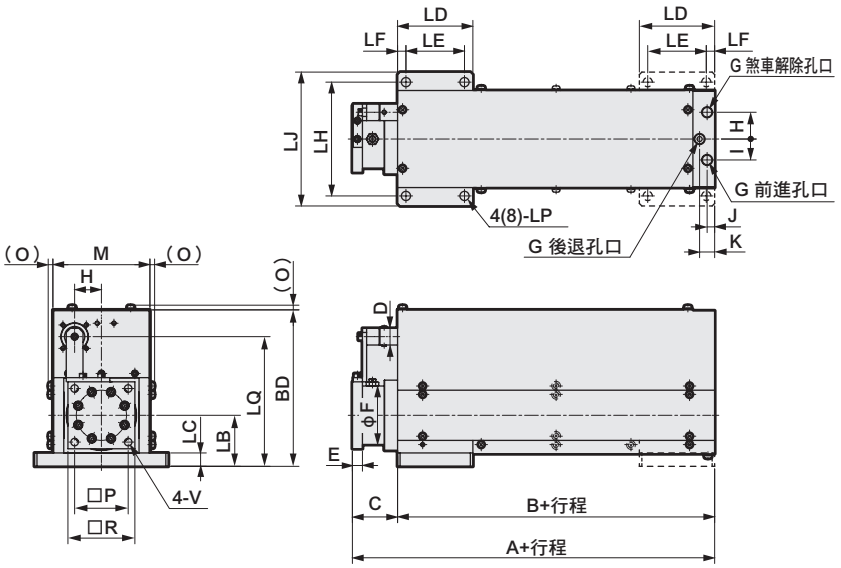
單位：mm

記號 / 氣缸內徑（mm）	SW	SL	SA	SB	Ⓢ
φ30	31	20	111.5	69.5	167.5
φ40	35	20	121	77	191
φ50	42	21	182.5	96.5	250.5
φ63	52	21	192.5	119.5	317.5
φ80	59	21	237.5	132.5	356.5

註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時
註3：若行程超過30mm、小於50mm，不僅可單向安裝開關，亦可雙向安裝。

外形尺寸圖

● 活塞桿側腳架型（LA）



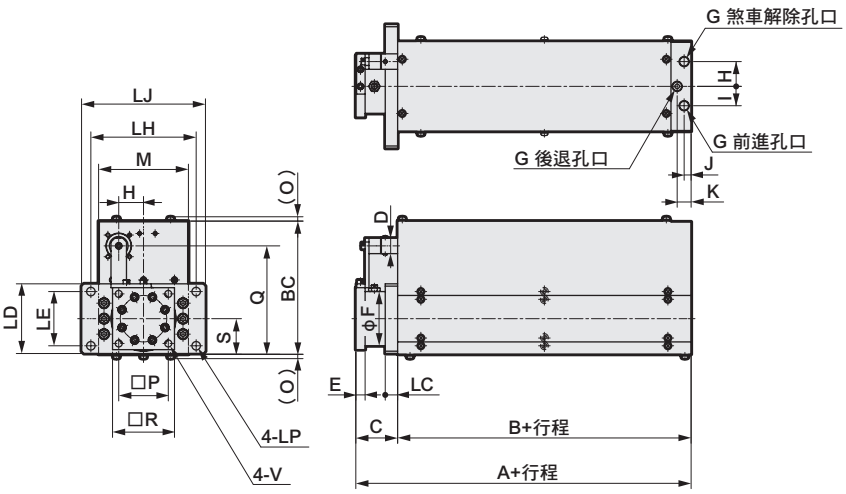
註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

註：附開關的開關部尺寸請參閱第1190頁。

記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BD	ⒷⒹ	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LB	ⓁⒷ	LC	ⓁⒸ	LD
φ30	212	310	181	279	131	133	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	40	42	10	12	60
φ40	238	352	198	312	173	177	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	47	51	12	16	70
φ50	333	487	279	433	187	190	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	61	64	16	19	90
φ63	375	573	312	510	206	209	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	74	77	19	22	110
φ80	443	667	370	594	246	249	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	92	95	22	25	140

記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸																	
氣缸內徑（mm）	ⓁⒹ	LE	ⓁⒺ	LF	ⓁⒻ	LH	ⓁⒽ	LJ	ⓁⒿ	LP	ⓁⓅ	LQ	ⓁⓆ	M	Ⓜ	O	P	R	V
φ30	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9	97	99	80	86	5	40	52	7
φ40	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11	116	120	90	96	5	50	63	7
φ50	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14	155	158	116	124	6	64	80	9
φ63	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16	179	182	136	144	6	80	100	11
φ80	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18	217	220	174	180	6	100	125	14

● 活塞桿側法蘭型（FA）



註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

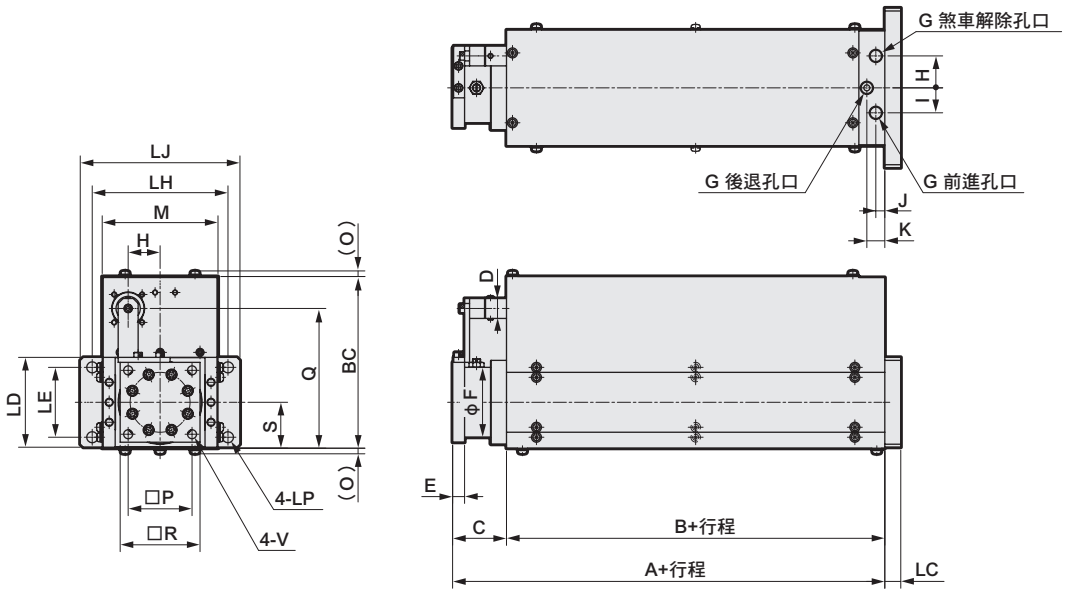
註：附開關的開關部尺寸請參閱第1190頁。

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	ⓁⒸ	LD	LE	ⓁⒺ	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸												
氣缸內徑（mm）	ⓁⒽ	LJ	ⓁⒿ	LP	ⓁⓅ	M	Ⓜ	O	P	Q	R	S	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	14

外形尺寸圖

● 頭蓋側法蘭型（FB）



註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。

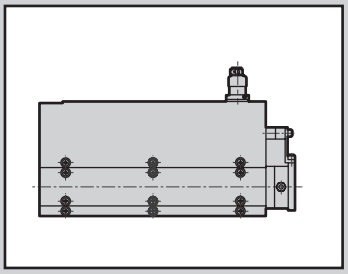
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

註：附開關的開關部尺寸請參閱第1190頁。

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	(A)	B	(B)	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	(LC)	LD	LE	(LE)	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸												
氣缸內徑（mm）	(LH)	LJ	(LJ)	LP	(LP)	M	(M)	O	P	Q	R	S	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	14

MEMO



機械手氣缸　複動、附煞車感測器
複動、附煞車感測器高負載型

MFC-BS•MFC-BSK Series

● 氣缸內徑：φ30、φ40、φ50、φ63、φ80

RoHS

規格

項目			MFC-BS•MFC-BSK				
氣缸內徑		mm	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式			複動型、附煞車感測器				
使用流體			壓縮空氣				
最高使用壓力	氣缸部	MPa	1.0				
	煞車部	MPa	1.0				
最低使用壓力	氣缸部	MPa	0.15				
	煞車部	MPa	0.35				
耐壓力		MPa	1.6				
環境溫度		℃	0～50				
連接口徑			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
容許行程		mm	$^{+0.5}_{0}$（～350以下） $^{+1.0}_{0}$（350以上～）				
使用活塞速度		mm/s	50～300（無負載時）				
緩衝			空氣緩衝				
緩衝有效長度		mm	15	13	22	22	26
停止精度		mm	±1.0（300mm/s無負載時）				
保持力		N	431	765	1569	2451	3922
解析能力		mm	0.1				
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量 J	附緩衝		0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	無緩衝		本產品無法吸收外部負載所產生的較大能量。建議您最好搭配外部緩衝裝置使用。				

※低油壓規格請另行洽詢本公司。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 註2
φ40			
φ50		1000	
φ63			
φ80			

註1：中間行程的製作單位為5mm。
註2：氣缸行程比緩衝有效長度短時，將無法得到緩衝效果。

檢出器（編碼器）規格

項目		規格
額定電壓（V）		DC5～12（±5%）
消耗電流（mA）		50
輸出單位（mm/脈衝）		0.1
應答頻率（KHz）		25
輸出阻抗（KΩ）		2.2
輸出訊號（V）	1（High）	11（MIN）
	0（Low）	0（MAX）

氣缸重量（附煞車感測器／附煞車感測器高負載型）

● 附煞車感測器：MFC-BS　（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100 mm時的累計重量
	基本型（00）	腳架型（LA）		法蘭型（FA）	法蘭型（FB）	
		St=未滿300mm	St=300mm以上			
φ30	6.0	6.5	7.0	6.4	6.5	1.2
φ40	9.4	10.3	11.2	10.0	10.3	1.5
φ50	18.6	20.4	22.2	19.8	20.4	2.7
φ63	28.6	31.6	34.6	30.7	31.6	3.0
φ80	45.7	51.2	56.7	49.6	51.2	4.4

● 附煞車感測器高負載型：MFC-BSK　（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程（S）=0mm時的產品重量					S=100 mm時的累計重量
	基本型（00）	腳架型（LA）		法蘭型（FA）	法蘭型（FB）	
		St=未滿300mm	St=300mm以上			
φ30	8.4	9.2	10.0	9.0	9.1	1.2
φ40	13.0	14.5	15.9	13.9	14.3	1.5
φ50	26.6	29.3	32.0	28.2	29.1	2.7
φ63	41.3	45.7	50.1	44.0	45.4	3.0
φ80	66.3	73.9	81.5	71.0	73.4	4.4

產品重量計算公式
（範例）MFC-BS-FA-30B-200的產品重量
● 行程0mm時的產品重量（安裝型式：FA）…… 6.4kg
● 行程200mm時的累計重量 …… $1.2\times\frac{200}{100}=2.4$kg
● 產品重量 …… 6.4+2.4=8.8kg

型號標示方法

MFC-BS - 00 - 30 B - 50

Ⓐ機種名稱
Ⓑ安裝型式 註1
Ⓒ氣缸內徑
Ⓓ緩衝
Ⓔ行程

記號	內 容
Ⓐ機種名稱	
MFC-BS	附煞車感測器
MFC-BSK	附煞車感測器高負載型
Ⓑ安裝型式	
00	基本型
LA	活塞桿側腳架型
FA	活塞桿側法蘭型
FB	頭蓋側法蘭型
Ⓒ氣缸內徑（mm）	
30	φ30
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ緩衝	
B	兩側附緩衝
R	活塞桿側附緩衝
H	頭蓋側附緩衝
N	無緩衝

Ⓔ行程（mm）

氣缸內徑	行程	中間行程
φ30	5～500	以5mm為單位
φ40	5～500	
φ50	5～1000	
φ63	5～1000	
φ80	5～1000	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。

〈型號標示範例〉

MFC-BS-00-30B-50

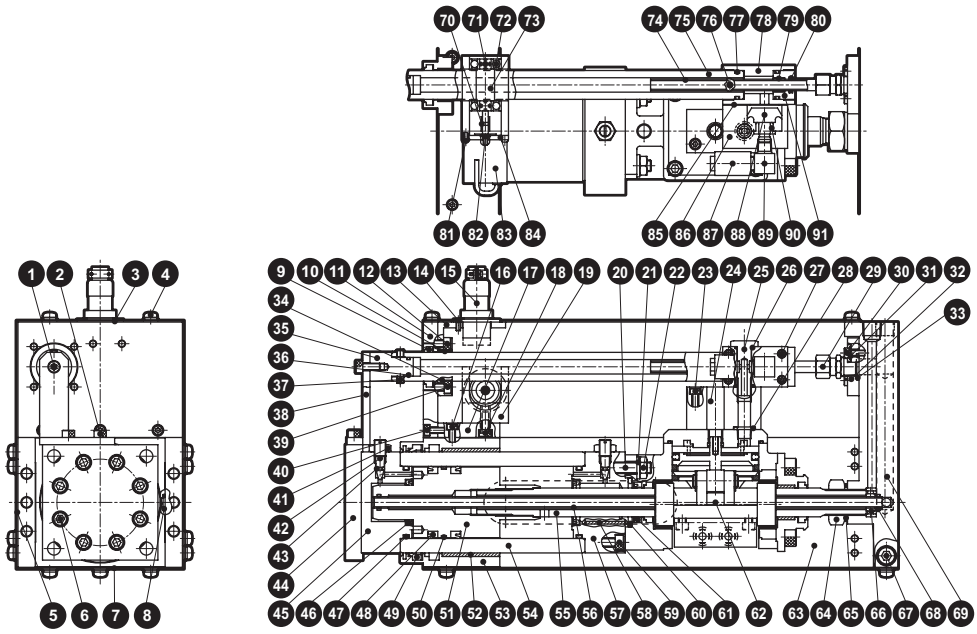
機種：機械手氣缸
Ⓐ機種名稱　：附煞車感測器
Ⓑ安裝型式　：基本型
Ⓒ氣缸內徑　：φ30mm
Ⓓ緩衝　　：兩側附緩衝
Ⓔ行程　　：50mm

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ30	Push	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	Pull	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
φ40	Push	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	Pull	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
φ50	Push	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	Pull	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
φ63	Push	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	Pull	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
φ80	Push	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	Pull	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

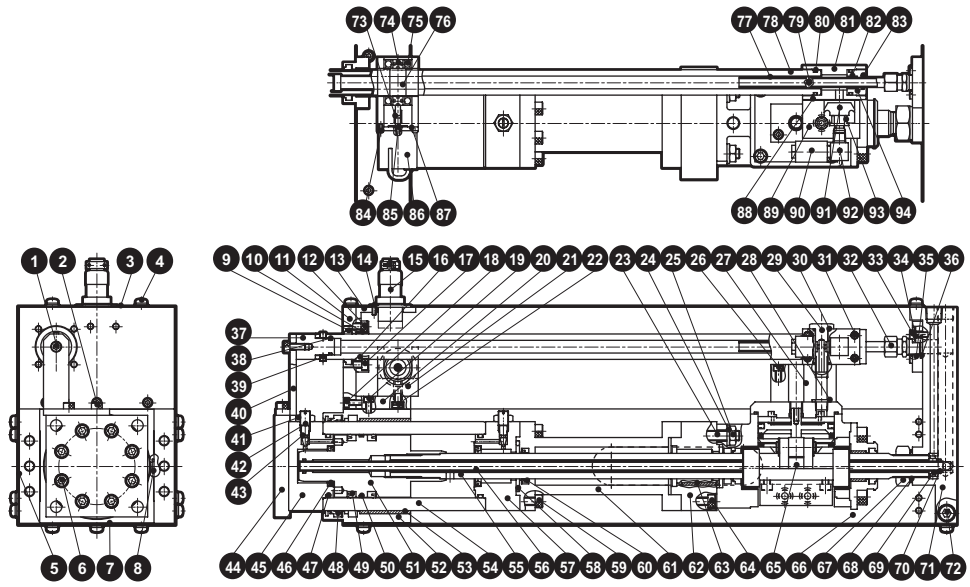
內部結構及零件一覽表（附煞車感測器）



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼		46	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼	
2	內六角螺栓	鋼		47	墊圈	丁腈橡膠	
3	上蓋	鋼板		48	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	墊圈組裝十字孔盆頭小螺絲	鋼		49	除塵環	丁腈橡膠	
5	中蓋	鋁板		50	耐磨環	聚縮醛樹脂	
6	內六角螺栓	鋼		51	活塞	鋁合金	
7	下蓋	鋼板		52	軸套	乾式軸承	
8	墊圈	丁腈橡膠		53	軸承外殼	鑄鐵	
9	除塵環	丁腈橡膠		54	缸管	鋁合金	
10	軸套	乾式軸承		55	活塞桿	鋼	
11	煞車配管台（A）	鋁合金		56	管路	不鏽鋼	
12	內六角螺栓	鋼		57	活塞桿蓋	鑄鐵	
13	金屬插座固定座	鋁合金（φ30）		58	止轉板	乾式軸承	
		鋼（φ40～φ80）		59	內六角螺栓	鋼	
14	十字孔盆頭小螺絲	鋼		60	墊圈	丁腈橡膠	
15	金屬插座			61	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
16	內六角螺栓	鋼		62	煞車部		
17	煞車配管台（B）	鋁合金		63	水平導軌	鋼	
18	內六角螺栓	鋼		64	六角螺帽	鋼	
19	檢出部	鋁合金		65	密封華司	丁腈橡膠、鋼	
20	內六角螺栓（φ30、φ40） 內六角止動螺絲（φ63～φ80）	鋼		66	管路導軌	鋁合金	
				67	內六角螺栓	鋼	
21	彈簧墊圈	鋼	僅φ50～φ80	68	墊圈	丁腈橡膠	
22	六角螺帽	鋼	僅φ50～φ80	69	固定導軌	鑄鐵	
23	內六角螺栓	鋼		70	連動軸	聚氨酯橡膠	
24	墊片	鋁合金	僅φ50～φ80	71	檢出用彈簧	鋼琴線	
25	螺紋接頭	銅合金		72	滾珠軸承	鑄鐵	
26	墊圈	丁腈橡膠		73	轉子	銅合金	
27	內六角螺栓	鋼		74	配管管路	不鏽鋼	
28	墊圈	丁腈橡膠	僅φ50～φ80	75	配管活塞桿	鋼	
29	配管接頭	銅合金		76	內六角止動螺絲	鋼	
30	內六角螺栓	鋼		77	墊圈	丁腈橡膠	
31	平墊圈	鋼		78	配管板1	鋁合金	
32	煞車配管定位環	鋁合金		79	軸套	乾式軸承	
33	墊圈	丁腈橡膠		80	配管墊圈	丁腈橡膠	
34	煞車配管支撐	鋼		81	十字孔盆頭小螺絲	鋼	
35	配管尾端導軌	鋁合金		82	十字孔皿頭小螺絲	鋼	
36	墊片	丁腈橡膠		83	旋轉編碼器		
37	內六角止動螺絲	鋼		84	編碼器底座	鋁合金	
38	配管終端支撐	鋼		85	QEV墊片	軟木橡膠	
40	內六角螺栓	鋼		86	QEV本體	鋁合金	
41	針閥螺帽	鋼		87	消音器	聚醯胺樹脂	
42	緩衝針閥	銅合金		88	急速排氣閥墊圈	丁腈橡膠	
43	墊圈	丁腈橡膠		89	L形接頭	銅合金	
44	前端法蘭	鋼		90	閥座	銅合金	
45	頭蓋	鑄鐵		91	配管板2	鋁合金	

註：需更換消耗性零件時，請向本公司洽詢。

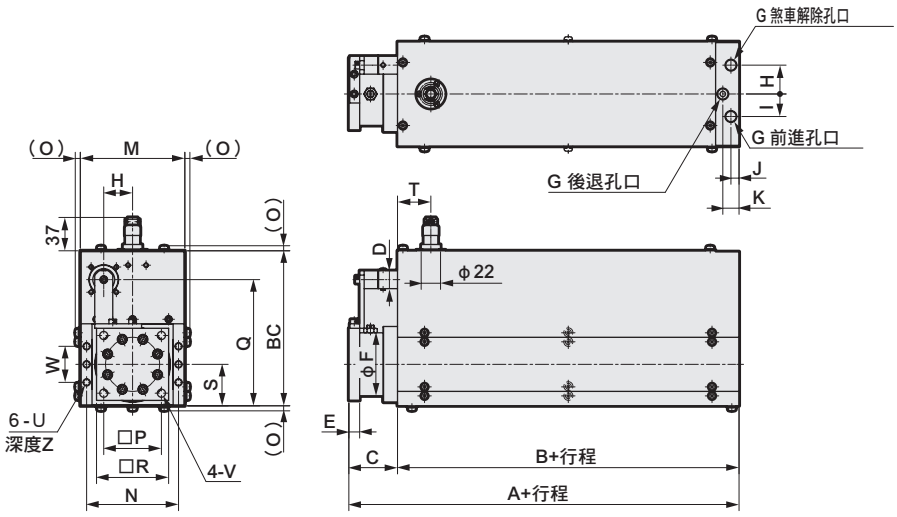
內部結構及零件一覽表（附煞車感測器高負載型）



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼		47	墊圈	丁腈橡膠	
2	內六角螺栓	鋼		48	除塵環	丁腈橡膠	
3	上蓋	鋼板		49	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	墊圈組裝十字孔盆頭小螺絲	鋼		50	耐磨環	聚縮醛樹脂	
5	中蓋	鋁板		51	活塞	鋁合金	
6	內六角螺栓	鋼		52	軸承外殼	鑄鐵	
7	下蓋	鋼板		53	軸套	乾式軸承	
8	墊圈	丁腈橡膠		54	缸管	鋁合金	
9	除塵環	丁腈橡膠		55	活塞桿	鋼	
10	軸套	乾式軸承		56	管路	不鏽鋼	
11	煞車配管台（A）	鋁合金		57	活塞桿蓋	鑄鐵	
12	內六角螺栓	鋼		58	墊圈	丁腈橡膠	
13	金屬插座固定座	鋁合金（φ30）		59	內六角螺栓	鋼	
		鋼（φ40～φ80）		60	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
14	十字孔盆頭小螺絲	鋼		61	墊圈固定器	鋼	
15	金屬插座			62	導軌蓋	鑄鐵	
16	煞車配管支撐	鋼		63	止轉板	乾式軸承	
17	內六角螺栓	鋼		64	內六角螺栓	鋼	
18	內六角螺栓	鋼		65	煞車部		
19	內六角螺栓	鋼		66	水平導軌	鋼	
20	煞車配管台（B）	鋁合金		67	六角螺帽	鋼	
21	檢出部	鋁合金		68	密封華司	丁腈橡膠、鋼	
22	內六角螺栓	鋼		69	管路導軌	鋁合金	
23	內六角螺栓（φ30、φ40） 內六角止動螺絲（φ63～φ80）	鋼		70	墊圈	丁腈橡膠	
				71	固定導軌	鑄鐵	
24	彈簧墊圈	鋼	僅φ50～φ80	72	內六角螺栓	鋼	
25	六角螺帽	鋼	僅φ50～φ80	73	連動軸	聚氨酯橡膠	
26	內六角螺栓	鋼		74	檢出用彈簧	鋼琴線	
27	墊片	鋁合金	僅φ50～φ80	75	滾珠軸承	鑄鐵	
28	墊圈	丁腈橡膠	僅φ50～φ80	76	轉子	銅合金	
29	螺紋接頭	銅合金		77	配管管路	不鏽鋼	
30	墊圈	丁腈橡膠		78	配管活塞桿	鋼	
31	內六角螺栓	鋼		79	內六角止動螺絲	鋼	
32	配管接頭	銅合金		80	墊圈	丁腈橡膠	
33	內六角螺栓	鋼		81	配管板1	鋁合金	
34	平墊圈	鋼		82	軸套	乾式軸承	
35	煞車配管定位環	鋁合金		83	配管墊圈	丁腈橡膠	
36	墊圈	丁腈橡膠		84	十字孔盆頭小螺絲	鋼	
37	配管終端導軌	鋁合金		85	十字孔皿頭小螺絲	鋼	
38	墊片	丁腈橡膠		86	旋轉編碼器		
39	內六角止動螺絲	鋼		87	編碼器底座	鋁合金	
40	配管終端支撐	鋼		88	QEV墊片	軟木橡膠	
41	針閥螺帽	鋼		89	QEV本體	鋁合金	
42	緩衝針閥	銅合金		90	消音器	聚醯胺樹脂	
43	墊片	丁腈橡膠		91	急速排氣閥墊圈	丁腈橡膠	
44	前端法蘭	鋼		92	L形接頭	銅合金	
45	頭蓋	鑄鐵		93	閥座	銅合金	
46	緩衝墊圈	丁腈橡膠、鋼		94	配管板2	鋁合金	

外形尺寸圖

● MFC-BS（K）基本尺寸（00）

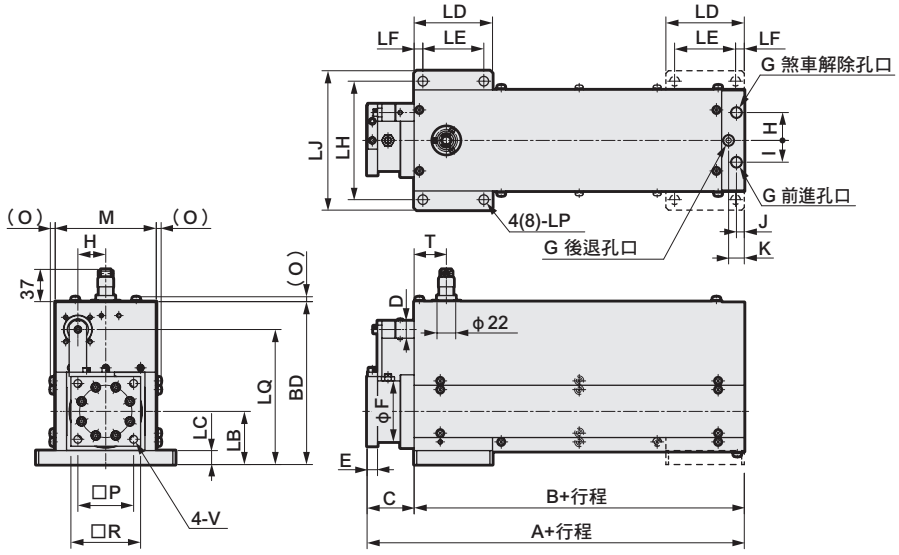


註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

記號	基本型（00）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	80	86	69	72	5	40
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	90	96	79	82	5	50
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	116	124	102	106	6	64
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	136	144	122	126	6	80
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	174	180	156	159	6	100

記號	基本型（00）基本尺寸								
氣缸內徑（mm）	Q	R	S	T	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	88	52	31	55	M 6	7	30	10	12
φ40	105	63	36	40	M 6	7	35	10	12
φ50	140	80	46	37	M 8	9	40	12	15
φ63	161	100	56	37	M10	11	58	15	18
φ80	196	125	71	37	M12	14	80	18	20

● 活塞桿側腳架型（LA）



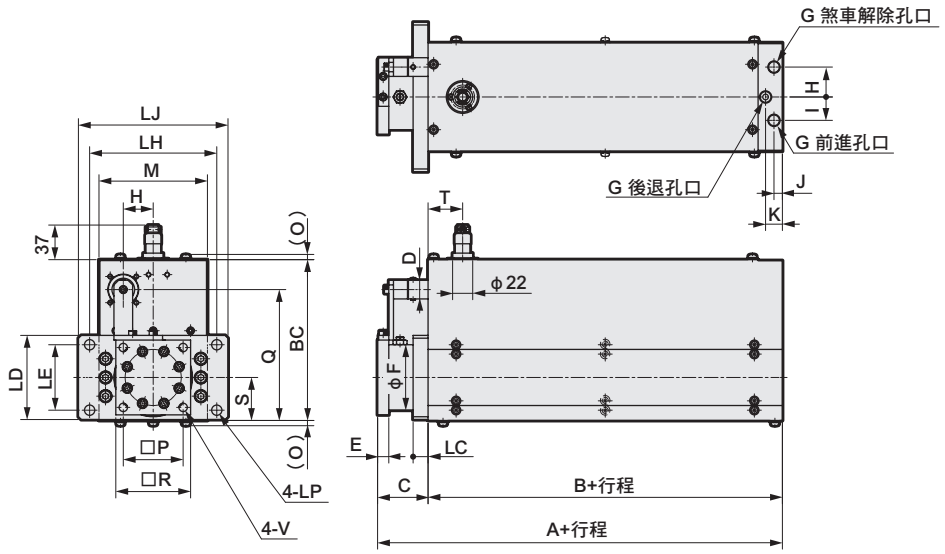
註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有虛線部。
φ30……300mm以上時
φ40……300mm以上時
φ50……400mm以上時
φ63……500mm以上時
φ80……500mm以上時

記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸																			
氣缸內徑（mm）	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BD	ⒷⒹ	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LB	Ⓛⓑ	LC	Ⓛⓒ	LD
φ30	212	310	181	279	131	133	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	40	42	10	12	60
φ40	238	352	198	312	173	177	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	47	51	12	16	70
φ50	333	487	279	433	187	190	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	61	64	16	19	90
φ63	375	573	312	510	206	209	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	74	77	19	22	110
φ80	443	667	370	594	246	249	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	92	95	22	25	140

記號	活塞桿側腳架型（LA）基本尺寸																		
氣缸內徑（mm）	Ⓛⓓ	LE	Ⓛⓔ	LF	Ⓛⓕ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	LQ	Ⓛⓠ	M	Ⓜ	O	P	R	T	V
φ30	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9	97	99	80	86	5	40	52	55	7
φ40	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11	116	120	90	96	5	50	63	40	7
φ50	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14	155	158	116	124	6	64	80	37	9
φ63	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16	179	182	136	144	6	80	100	37	11
φ80	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18	217	220	174	180	6	100	125	37	14

外形尺寸圖

● 活塞桿側法蘭型（FA）

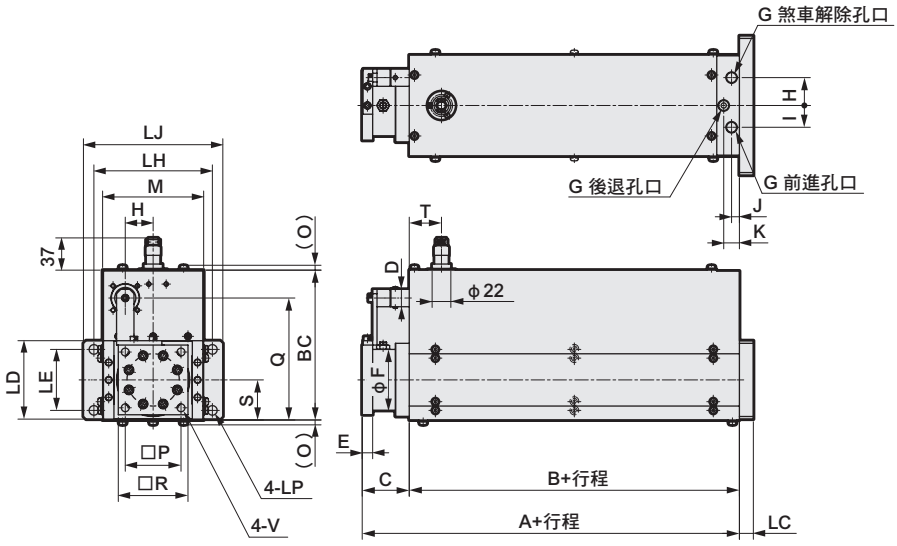


註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有 虛線部 。
ϕ30……300mm以上時
ϕ40……300mm以上時
ϕ50……400mm以上時
ϕ63……500mm以上時
ϕ80……500mm以上時

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	(A)	B	(B)	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	(LC)	LD	LE	(LE)	LH
ϕ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
ϕ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
ϕ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
ϕ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
ϕ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

記號	活塞桿側法蘭型（FA）基本尺寸												
氣缸內徑（mm）	(LH)	LJ	(LJ)	LP	(LP)	M	(M)	O	P	Q	R	S	T	V
ϕ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	55	7
ϕ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	40	7
ϕ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	37	9
ϕ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	37	11
ϕ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	37	14

● 頭蓋側法蘭型（FB）



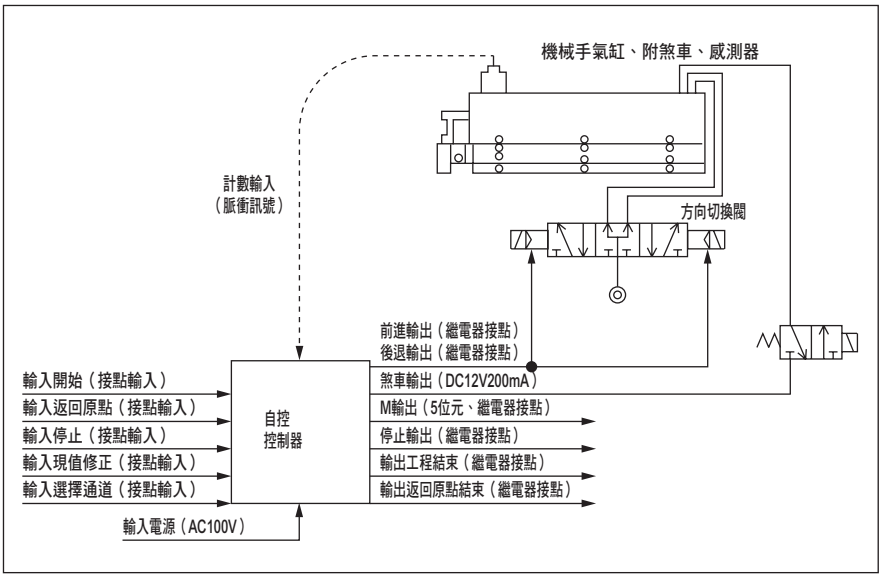
註1：標示〇記號者為高負載型的尺寸。
註2：下記行程時將附有 虛線部 。
ϕ30……300mm以上時
ϕ40……300mm以上時
ϕ50……400mm以上時
ϕ63……500mm以上時
ϕ80……500mm以上時

記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸																				
氣缸內徑（mm）	A	(A)	B	(B)	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	(LC)	LD	LE	(LE)	LH
ϕ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
ϕ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
ϕ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
ϕ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
ϕ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

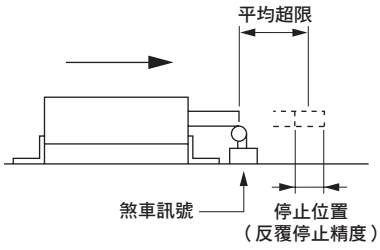
記號	頭蓋側法蘭型（FB）基本尺寸													
氣缸內徑（mm）	(LH)	LJ	(LJ)	LP	(LP)	M	(M)	O	P	Q	R	S	T	V
ϕ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	55	7
ϕ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	40	7
ϕ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	37	9
ϕ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	37	11
ϕ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	37	14

機械手氣缸、附煞車感測器流程圖

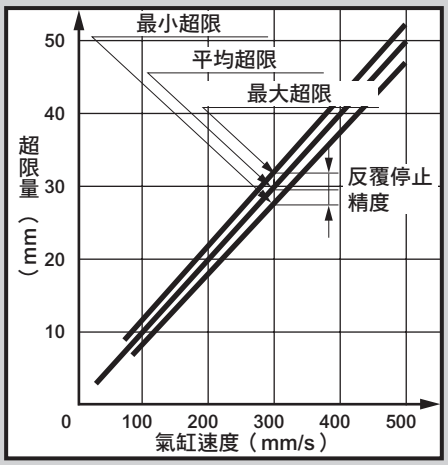
① 機械手氣缸發出與軸套移動距離相對應數值的脈衝訊號。
② 與預先設定的數值一致時，自控控制器將會對解除煞車用電磁閥及方向切換閥發出OFF訊號。
③ 活塞桿會立即執行中間停止。
④ 接下來自控控制器會發出訊號使軸套前進或後退，並停在下一個設定位置上。



停止精度與超限量



右圖特性表為無負載時煞車解除孔口與閥門的配管長度為1m時的情形。

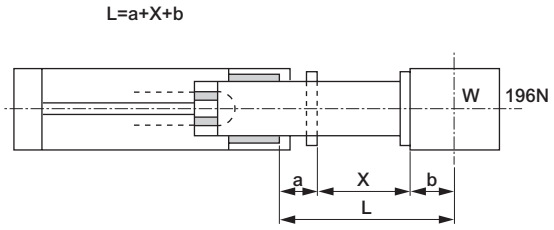


MEMO

機種選定指南

條件……行程300（mm）、前端負載（196N）、偏芯量200（mm）
前端法蘭到負載重心的距離100（mm）

① 首先計算水平負載力矩L•M。



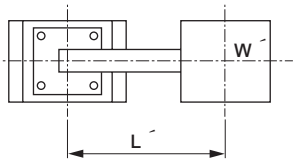
a：突出尺寸（m）
b：前端法蘭到負載重心的距離（m）
x：行程（m）

※a尺寸最初先代入氣缸內徑的中間值φ50、0.067（m）來計算。

L＝0.067+0.3+0.1
＝0.467(m)
W＝196N

L•W＝0.467×196＝91.5(N•m)

② 接下來計算旋轉扭力L´•W´。



W´＝196(N)
L´＝0.2(m)

L´•W´＝0.2×196＝39.2(N•m)

③ 算出整體力矩M。
M＝（水平負載力矩L•W）+（旋轉力矩L´W´）
＝91.5+39.2＝130.7（N•m）

④ 參閱最大容許力矩表，找出300行程可符合條件的口徑。
在此例中為φ50。（若接近容許值，請加大口徑。）
※此處若選定了φ50以外的口徑，請重新將④所選擇的口徑a尺寸代入①內，接下來同樣依照③④來選定機種。

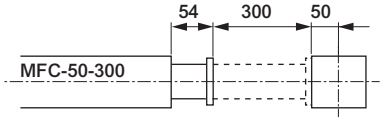
⑤ 從圖表中找出M＝130.7（N•m）時的最低動作壓力。
根據圖表所示為0.35MPa。

選定方法

條件……行程300mm、前端負載196N

①首先，根據下一頁的行程：以最大容許負載表來選定口徑。
若為上述條件情況，300行程且可承受196N的口徑為φ50

②算出機械手氣缸的缸肩到前端負載重心的距離。



（假設前端法蘭到重心的距離為50mm。）

L＝54+300+50＝404(mm)
＝0.404(m)

③算出缸管產生的自重力矩。

$M=0.3^2/2\times15\times9.8+0.404\times3.6\times9.8$
＝6.615+14.253＝20.868≒20.9(N•m)
W•L+M＝196×0.404+20.9＝100.08≒100.1(N•m)

④若以100.1（N•m）來看MFC–50的圖表，MFC–50–300的前端負載196（N）、重心50（mm）的最低動作壓力為0.27（MPa）。

行程：最大容許負載表

（單位：N）

規格	標準					高負載				
氣缸內徑（mm） / 行程（mm）	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
50	428	688	1552	1971	3206	653	1050	2365	3018	4925
75	335	549	1271	1632	2687	514	843	1945	2512	4150
100	274	456	1073	1390	2307	423	703	1650	2150	3582
150	199	336	813	1063	1785	312	526	1263	1665	2807
200	153	263	650	854	1443	246	419	1021	1355	2301
300	101	178	453	598	1017	170	295	733	980	1679
400	70	128	337	445	760	128	224	567	760	1309
500	50	95	260	342	579	101	179	458	615	1060
600	—	—	203	266	454	—	—	380	512	885
700	—	—	160	208	355	—	—	322	434	752
800	—	—	129	161	273	—	—	276	372	646
900	—	—	95	121	204	—	—	240	323	560
1000	—	—	70	87	145	—	—	209	281	482

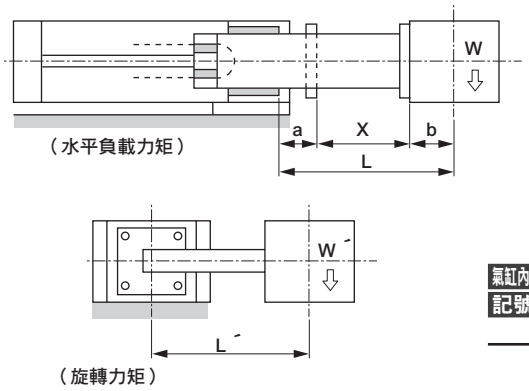
註：水平負載會因氣缸內徑與行程而異。
請參照上述數值來選定機種。

行程：最大容許力矩表

（單位：N•m）

規格	標準					高負載				
氣缸內徑（mm） / 行程（mm）	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
50	40.3	70.9	181.6	248.4	436.1	61.4	108.2	276.7	380.3	669.9
75	39.9	70.4	180.5	246.6	432.7	61.2	108	276.2	379.4	668.2
100	39.5	69.8	179	245	429	61.1	108	276	379	667
150	38.6	68.4	177.3	240.4	421.4	60.6	106.9	274.2	376.3	662.5
200	37.5	66.8	174	236	413	60	106	273	374	658
300	34.8	62.9	167	225	393	58.7	104	269	369	649
400	31.5	58.1	158	212	370	57	102	265	362	637
500	27.4	52.5	148	197	340	55	99	260	355	622
600	—	—	136	181	312	—	—	254	347	608
700	—	—	123	162	279	—	—	248	337	592
800	—	—	108	141	242	—	—	240	327	573
900	—	—	92.4	118	202	—	—	232	316	553
1000	—	—	74.8	93.8	158	—	—	223	303	531

整體力矩M＝（水平負載力矩L•W）+（旋轉力矩L´•W´）

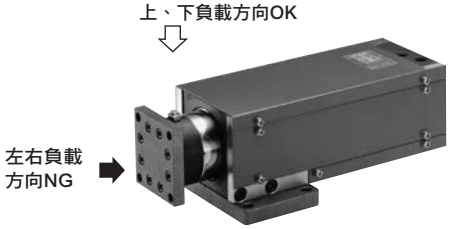


W：負載（N）
L＝a+x+b (m)
x：行程（m）
b：前端法蘭到負載重心的距離（m）
a：突出尺寸（m）

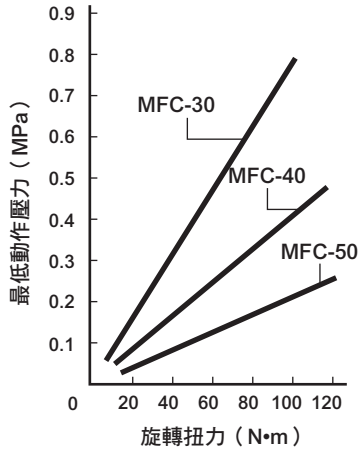
單位（m）

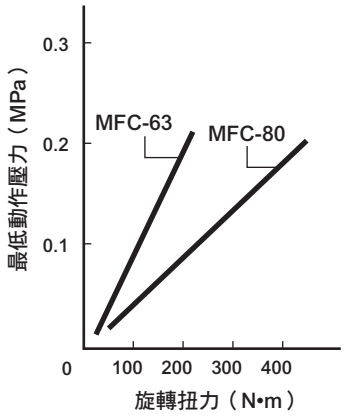
氣缸內徑（mm） / 記號	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
a	0.04	0.053	0.067	0.076	0.086

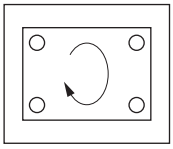
⚠ 注意：關於負載方向



扭力與最低動作壓力的關係



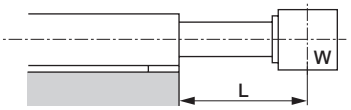



旋轉扭力

行程的負載與最低動作壓力的關係

M：缸管所產生的自重力矩（N•m）

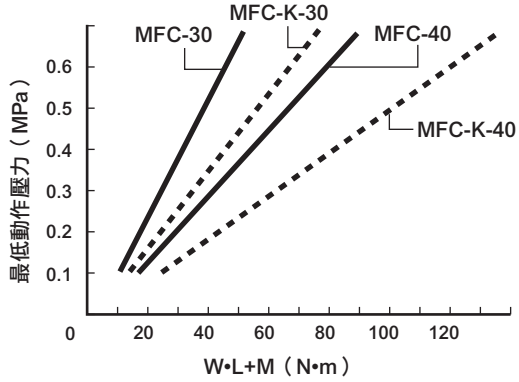
$$M=\frac{X^2}{2}\times ag+L\cdot Fg\ \left\{=\frac{X^2}{2}\times a+L\cdot F\right\}$$

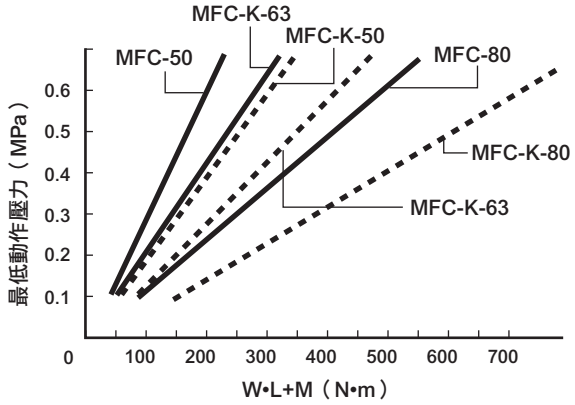


氣缸內徑（mm）	a	F
φ30	7	1.0
φ40	9	1.7
φ50	15	3.6
φ63	20	6.1
φ80	35	11.5

X：行程（m）
a：每1m的缸管重量（kg）
F：前端法蘭、頭蓋重量（kg）

W：前端負載（N）
L：前端負載W的重心到機械手氣缸缸肩的距離（m）



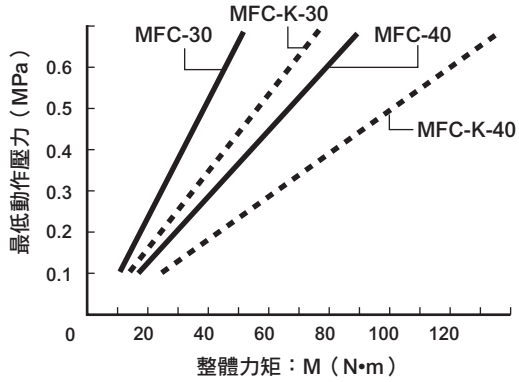


註：選定時請勿超出最大容許負載。（低於最大容許負載的7成最為理想。）

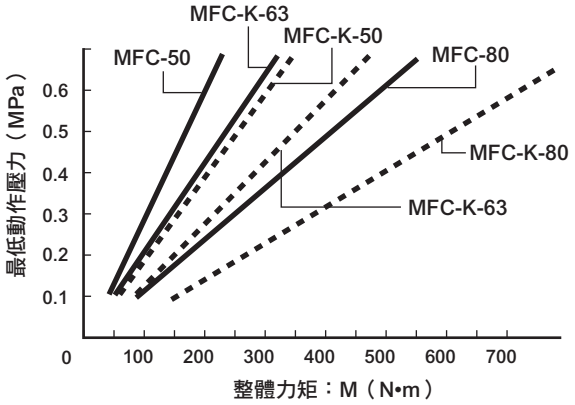
若同時施加行程的負載與旋轉扭力，則最低動作壓力為兩者的和。

最低動作壓力–整體力矩的圖表

φ30～φ40



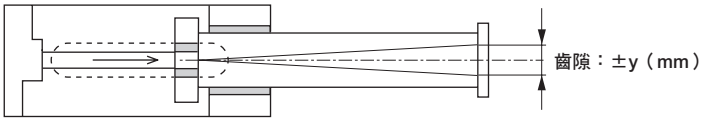
φ50～φ80



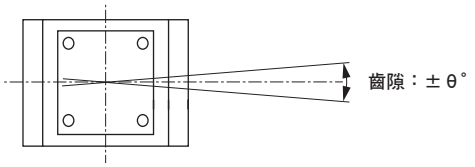
水平方向的齒隙、旋轉方向的齒隙

請以下列計算公式算出齒隙的值。

1）水平方向的齒隙



2）旋轉方向的齒隙



標準

氣缸內徑（mm）	齒隙：±y（mm）	行程（mm）		
		100	500	1000
φ30	y=（78+行程）×6×10^{-3}	1.07	3.47	—
φ40	y=（92+行程）×5.3×10^{-3}	1.02	3.14	—
φ50	y=（119+行程）×3.9×10^{-3}	0.85	2.41	4.36
φ63	y=（143+行程）×3×10^{-3}	0.73	1.93	3.43
φ80	y=（162+行程）×2.7×10^{-3}	0.71	1.79	3.14

氣缸內徑（mm）	齒隙：± θ°
φ30	0.15°
φ40	0.14°
φ50	0.11°
φ63	0.087°
φ80	0.068°

高負載型

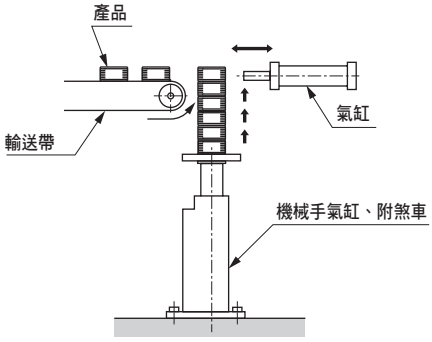
氣缸內徑(mm)	齒隙：±y（mm）	行程（mm）		
		100	500	1000
φ30	y=（143+行程）×2×10^{-3}	0.49	1.29	—
φ40	y=（168+行程）×1.8×10^{-3}	0.48	1.20	—
φ50	y=（222+行程）×1.3×10^{-3}	0.42	0.94	1.59
φ63	y=（275+行程）×1.0×10^{-3}	0.38	0.78	1.28
φ80	y=（311+行程）×9×10^{-4}	0.37	0.73	1.18

衍生自多樣功能的機械手氣缸使用範例

使用範例

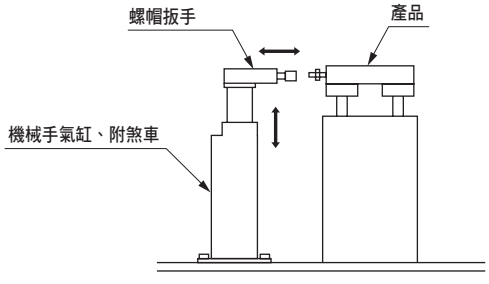
1 移動到輸送帶

在機械手氣缸前端直接安裝載物盤，將產品逐個升起，再以氣缸來移動至輸送帶。



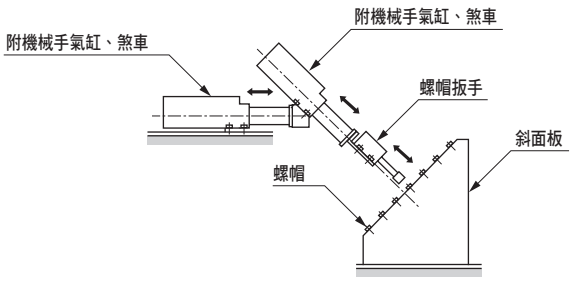
2 螺帽安裝

機械手氣缸前端安裝螺帽扳手以進行螺帽安裝作業。螺帽的高度會隨製造批次而異，因此可改變機械手氣缸的停止位置以調節高度。



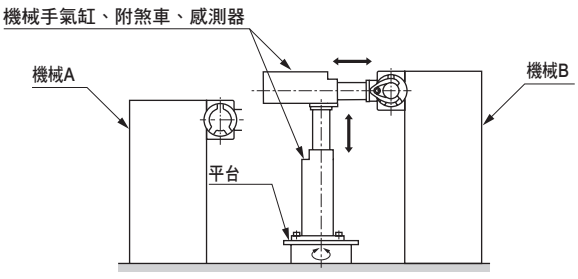
3 於斜面板上安裝螺帽

在水平方向移動的機械手氣缸前端安裝斜向移動的機械手氣缸，並於該氣缸前端安裝螺帽扳手。
讓兩副機械手氣缸有系統地動作，使其將螺帽安裝於斜面板上。



4 裝載機、卸載機

以使用機械手氣缸的簡易機器人，對機械A、B進行加工零件的裝載或卸載。
X軸、Y軸個別使用機械手氣缸、附煞車、感測器。



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：機械手氣缸　MFC系列

設計、選定時

⚠警告

■ 請將結構設計為人體無法直接接觸到被驅動物體，以及附煞車氣缸的可動部分。

為避免人體直接碰觸本產品，請加裝保護蓋，又，若有不慎碰觸之虞時必須設置感測器或是設置安全結構，在人員碰觸本產品前緊急停止或以警示音等方式告知危險發生。

■ 請使用平衡迴路，並考量活塞桿可能會飛出。

於中間停止等在行程中任意位置使煞車動作，以空氣壓力僅加壓氣缸單側時，若解除煞車則活塞桿會高速飛出。在此狀況下，人體可能受到手腳夾傷等傷害，此外也可能造成機械損傷。因此請使用防止飛出的基本迴路等平衡迴路。

■ 請特別注意，保持力（最大靜態負載）是指無負載時，在煞車動作的狀態下，可支撐不帶振動或衝擊的靜態負載的能力。

因此使用時若是總是處於接近保持力上限狀態，請特別注意。

■ 在煞車動作時，請勿施加會產生衝擊的負載、強力振動或旋轉力道。

來自外部所造成的撞擊性負載、強烈振動或是旋轉等力量，將造成保持力降低等危險，此點需特別注意。

■ 如要暫停氣缸動作，請考量其停止精度及超限量。

機械鎖定狀態下，接收停止訊號時無法瞬間停止，而是經過一小段時間延遲後能停止，此延遲產生的滑動行程就是超限量。而超限量的最大、最小幅度即是停止精度。

- 針對希望停止的位置，請依照超限量的部分預先設置極限開關。
- 極限開關必須有超限量+α量的檢出長度（Dog長度）。
- 若使用本公司的氣缸開關，動作範圍為7～16mm（視開關型式而異。）。一旦超過所規定之超限量時，必須在開關負載側執行接點自行保持負載功能。

■ 欲提高停止精度，必須盡可能縮短停止訊號傳送到煞車啟動停止動作所需的時間。

為此必須使用直流型且應答性佳的控制電氣迴路或電磁閥，並盡可能縮短電磁閥與氣缸之間的配管長度。

■ 請特別注意，停止精度容易受到活塞速度改變的影響。

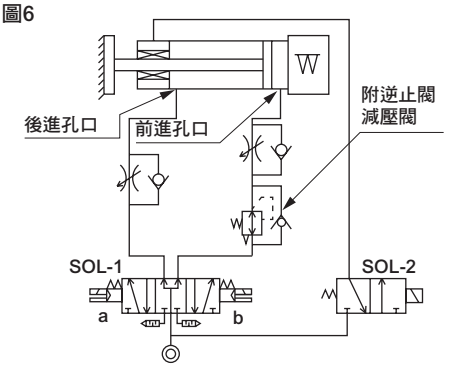
氣缸在執行往返行程時，會因為負載變化及外部干擾而改變活塞速度，連帶使得停止位置出現較大的差異，因此，必須考慮如何在到達停止位置前，讓活塞維持穩定的速度。另外，執行緩衝行程以及從動作開始到加速區域的這段時間速度變化較大，因此停止位置的差異也較大。

■ 關於基本迴路

● 水平負載時

若採用如圖6所示的配管方式，停止時會對活塞兩側施加等壓，可防止解除煞車時缸管飛出。另外請在頭蓋側安裝附逆止閥減壓閥，以維持推力平衡。

圖6

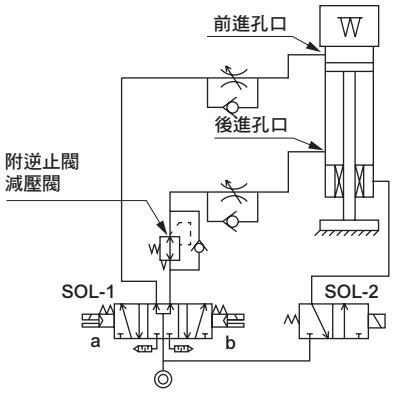


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	後退
OFF	ON	ON	前進

● 朝上垂直負載時

若負載如下一頁圖7所示朝上，解除煞車時缸管會朝負載方向進行誤動作，因此請在活塞桿側安裝附逆止閥減壓閥以減少負載方向的推力，藉此取得負載平衡。

圖7

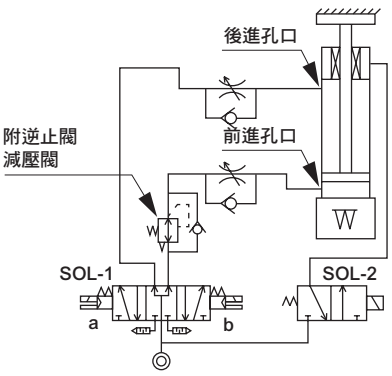


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	上升
OFF	ON	ON	下降

● 朝下垂直負載時

若負載如圖8所示為朝下，解除煞車時缸管會朝負載方向進行誤動作，因此請在頭蓋測安裝附逆止閥減壓閥以減少負載方向的推力，藉此取得負載平衡。

圖8



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	動作狀態
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	上升
OFF	ON	ON	下降

■ 若在鎖定時施加背壓，可能會造成鎖定解除，因此請使用單體或連座的解除煞車用個別排氣型電磁閥。

■ 為防止啟動時造成活塞飛出，請務必使用3位置中央加壓（兩側加壓）的氣缸驅動用電磁閥。

■ 為取得包含負載在內的推力平衡，使用時請務必在推力較大一端加裝附逆止閥減壓閥。

⚠ 注意

■ 關於停止精度

● 停止間距與負載率

停止精度依停止間距及負載率而異。

要達到規定的停止精度，建議氣缸必須達到下表所示之負載率。

停止間距	負載率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 選定煞車用電磁閥

停止精度及超限量視煞車用電磁閥的應答性而異。請使用相關元件的選定指南內所刊載的電磁閥。此外，為提升停止精度，請將電磁閥直接連接至煞車孔口。

● 使用PLC時

若對煞車用電磁閥的電氣控制裝置使用PLC，將會因掃描時間（運算處理時間）導致停止精度變差。若要使用PLC，請勿將煞車用電磁閥裝入PLC迴路內。

■ 煞車停止時請勿大幅改變負荷負載。否則將造成停止位置改變。

安裝、固定、調整時

⚠ 警告

■ **若要將治具等安裝於前端法蘭，請在缸管縮入行程終端的狀態下進行，並且於固定時留意勿對氣缸及缸管施加超出容許負載、容許力矩的水平負載、扭力等。**

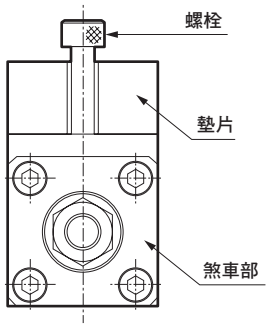
■ **連結活塞桿前端與負載時，請務必在解除煞車的狀態下進行。**

■ **若在氣缸僅單側空氣加壓的狀態下解除煞車，活塞桿將會高速飛出，相當危險。如需在進行調整作業時解除煞車時，務必遵守以下內容：**

- 解除煞車時請確認負載的移動範圍內無人員進入，或者確認即使負載移動也不會發生問題。
- 解除煞車時請避免負載掉落，例如：
  - 將負載放置在下降端
  - 保持兩側加壓狀態
  - 放置支柱

  以防止發生掉落危險。
- 解除煞車時，請務必確認氣缸不是在單側空氣加壓的狀態下。

■ **手動解除煞車的方法（φ50～φ80）**



[MFC50～80]

- 對煞車部上方內牙鎖上螺栓即可解除煞車。
  平常使用時請務必拆下解除用螺栓。
- 適當螺栓尺寸、鎖入量如下表所示。

氣缸內徑（mm）	螺栓尺寸		鎖入量
	公稱	長度	
φ50	M10	65以上	4圈以下
φ63	M12	45以上	
φ80	M14	55以上	

■ **（φ50～φ80）手動解除煞車時，雖然對煞車解除用內牙鎖上螺栓即可解除，但是若鎖過緊將導致煞車損壞，請依照適當的鎖入量鎖緊。**

■ **煞車可透過手動解除操作（φ50～φ80），或對煞車解除用孔口空氣加壓即可解除。固定負載時，若以此操作解除煞車後，此狀態下負載有可能掉落，因此務必將手動解除操作復原到初始狀態，或是在煞車解除孔口沒有空氣的狀態下，確認煞車是否有效後再固定負載。**

■ **請勿對氣缸施加比型錄記載的煞車保持力更大的力量。**

■ **若煞車訊號用的Dog有齒隙等的空隙，將影響停止精度，請確實固定以避免出現齒隙。**

■ **若氣缸速度較快，檢出Dog的長度必須把繼電器的應答時間也納入考量。Dog長度過短將無法輸出停止訊號，使動作無法停止，此點需特別注意。**

⚠ 注意

■ **請調整氣缸空壓平衡。**
請在煞車解除狀態下，將負載安裝在氣缸上，接著再調整氣缸活塞桿側及頭蓋側的空壓，以達到負載平衡目標。維持負載平衡可防止煞車解除時缸管飛出或是煞車無法正常解除等不良狀況。

■ **請調整氣缸開關等檢出部位的安裝位置。**
如需暫停氣缸動作，必須考量對應希望停止位置之超限量，接著再調整氣缸開關等檢測部位之安裝位置。

■ **氣缸來回行程中的負載變動會導致活塞速度改變，而活塞速度的改變則會使停止位置的誤差變大。請對氣缸進行安裝及調整，以避免氣缸在反覆行程中，尤其是停止前發生任何負載變化。**

安裝、固定、調整時

■ **進行緩衝行程或是氣缸開始動作到加速區域的過程中，由於速度變化較大停止位置也將出現較大差異。因此，從開始動作，到下個位置的行程較短，使其頓步動作時，有可能會發生無法達到規格中所規定的精度。**

■ **缸管滑動部的保護**
請特別注意避免損傷氣缸缸管滑動部或造成凹痕。此舉可能會使得墊圈類損傷，導致洩漏或是無法煞車。

使用、維護時

⚠ 警告

■ **出廠時，煞車部位已塗抹適量的潤滑油，請勿再塗抹更多的潤滑油，亦勿將潤滑油擦除。**

■ **除了手動解除時以外，平時應於安裝防塵蓋的狀態下使用，否則將造成故障。**

⚠ 注意

■ **若供氣配管太細或太長會導致停止精度變差，請充分考量配管。**

■ **在早上第一次啟動、或是午休後啟動時，由於氣缸關閉時間較長摩擦阻力會升高，導致活塞速度變化，停止精度有時會因此變差。要達到穩定的停止精度必須先執行熱機運轉。**

BBS

平衡器模組

φ50• φ63• φ80• φ100

特殊功能型

概 要

僅需微薄力量即可操作約300kg重量物體的平衡器模組。
即使搬運的每個工件重量各不相同，仍可自動辨識並維持在最佳平衡狀態。



CONTENTS

產品介紹	1212
產品體系表	1214
● 自動調壓式（BBS-A）	**1216**
● 固定調壓式（BBS-O）	**1228**
附屬品外形尺寸圖	1232
技術資料	1233
⚠使用注意事項	1236

即使是重達約300kg的重物，移動起來也是輕而易舉

平衡器模組

BBS Series

BBS-A〈自動調壓式〉
BBS-O〈固定調壓式〉



- 操作最大285kg的重物同樣易如反掌。
- 在處理重物的作業場所，確保作業人員的安全。
- 一改以往寸動式的僵硬動作，能夠以近乎人手的感覺搬運重物。

RoHS 因應RoHS指令
不使用鉛、六價鉻等有害地球環境之材料。

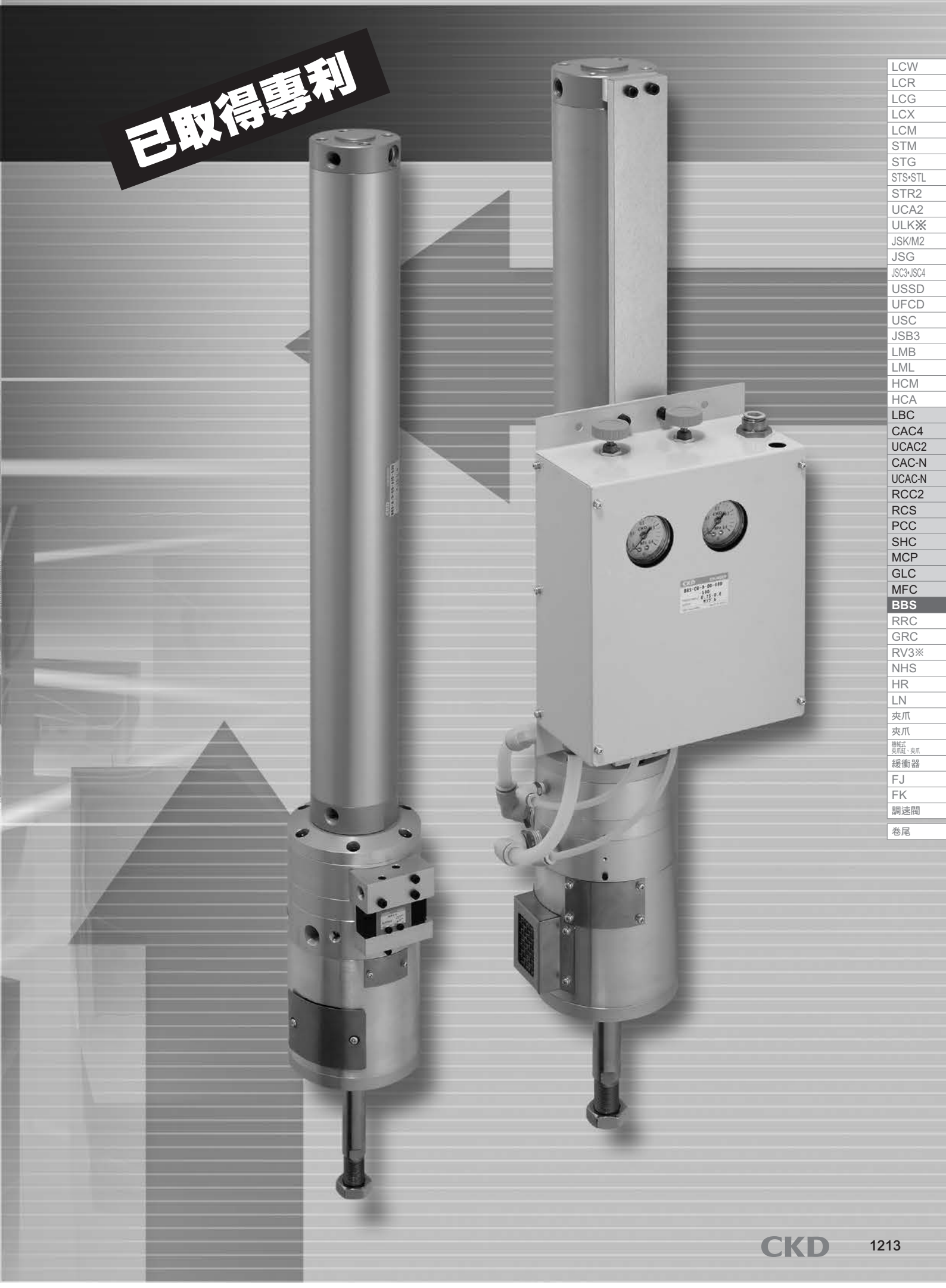
φ50 φ63 φ80 φ100

換成不同工件也無需調整！
BBS-A型無需繁瑣調整，按1個按鈕便可切換成最佳狀態。

只要切換開關即可輕鬆平衡
BBS-O型只需配合治具、工件僅需進行1次調整即可。
使用時只要切換開關即可。

標準配備安全考量周全的煞車
標準配備可靠性高的煞車。
萬一空氣源中斷，也不會讓工件掉落或復歸後反彈。

亦支援油氣方式
可支援不需用電的油氣方式。
能夠在要求防爆的環境中使用。


已取得專利

產品體系表

平衡器模組
BBS系列

產品系列	型號	氣缸內徑（mm）	行程 (mm)
自動調壓式	BBS-A	φ50•φ63 φ80•φ100	100 • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 700 • 800 • 900 • 1000 • 1100 • 1200 • 1300 • 1400 • 1500
固定調壓式 控制盒分離式	BBS-O	φ50•φ63 φ80•φ100	100 • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 700 • 800 • 900 • 1000 • 1100 • 1200 • 1300 • 1400 • 1500
固定調壓式 控制盒一體式	BBS-OB	φ50•φ63 φ80•φ100	100 • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 700 • 800 • 900 • 1000 • 1100 • 1200 • 1300 • 1400 • 1500

●符號：標準　◎符號：次標準　■符號：無法製作

	最大行程	最小行程	安裝型式					附屬品		揭載頁面
			基本型	一山吊耳型	二山吊耳型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	一山關節	二山關節	
	(mm)	(mm)	00	CA	CB	FA	FB	I	Y	
	1500	100	●	●		●	●	●	●	1216
			●		●	●	●	●	●	
	1500	100	●	●		●	●	●	●	1228
			●		●	●	●	●	●	
	1500	300	●	●		●	●	●	●	1228
			●		●	●	●	●	●	



平衡器模組
自動調壓式

BBS-A Series

● 氣缸內徑：φ50、φ63、φ80、φ100

RoHS

規格

項目 ＼ 型號	BBS-A-50	BBS-A-63	BBS-A-80	BBS-A-100
使用流體	清淨的壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa	0.60			
最低使用壓力 MPa	0.25			
耐壓力 MPa	0.90			
環境溫度 ℃	−5～50（避免結凍）			
氣缸內徑 mm	φ50	φ63	φ80	φ100
最大行程 mm	1500			
使用活塞速度 mm/s	1～200			
緩衝	橡膠緩衝			
給油	不可			
最小負載範圍 kg	10	16	25	40
最大負載範圍 註1 kg	70	115	180	285
操作力 N	請參閱第1227頁 BBS操作力資料			
保持力 N	1539		3940	

註1：請參閱第1227頁 BBS使用壓力適用最大負載範圍相關說明資料。

行程

標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
100・200・300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	1500	100

註：中間行程的製作單位為1mm。

重量一覽表

（單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程：0mm時的產品重量					行程：100mm時的累計重量
	基本型（00）	一山吊耳（CA）	二山吊耳（CB）	法蘭 FA	法蘭 FB	
φ50	7.22	7.62	−	8.35	7.56	0.44
φ63	7.52	8.20	−	8.65	8.02	0.52
φ80	10.96	−	11.67	12.88	11.67	0.70
φ100	12.09	−	13.37	14.01	13.44	0.86

型號標示方法

BBS-A - A D 1 - CB - 80 D - 300 - Y

自動調壓式平衡器模組

Ⓐ方式

Ⓑ負載方向 註1

Ⓒ氣缸方向（活塞桿的方向）註1

Ⓓ安裝型式 註2

Ⓔ氣缸內徑

Ⓕ行程

Ⓖ附屬品 註3

記號	內 容	
Ⓐ方式		
無記號	電氣方式（DC24V）	
A	空氣方式	註4
Ⓑ負載方向		
D	推出側	
U	引入側	
Ⓒ氣缸方向（活塞桿的方向）		
無記號	朝下	
1	朝上	
2	水平	
Ⓓ安裝型式		
00	基本型	
CA	一山吊耳（φ50、φ63）（添附插銷及止環）	
CB	二山吊耳（φ80、φ100）（添附插銷及止環）	
FA	活塞桿側法蘭	
FB	頭蓋側法蘭	
Ⓔ氣缸內徑（mm）		
50	φ50	
63	φ63	
80	φ80	
100	φ100	
Ⓕ行程（mm）		
100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500		
Ⓖ附屬品		
I	一山關節	
Y	二山關節（添附插銷與止環）	

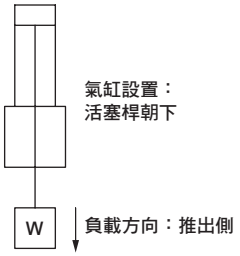
⚠ 選定型號時的注意事項

註1：負載方向係為負載向氣缸施力的方向。
氣缸方向是指設置時的氣缸方向。請參閱下圖。
註2：安裝固定架將添附於產品一併出貨。
註3：無法同時選定「I」和「Y」。
註4：若選擇空氣方式，請務必使用控制盒(BBS-A-TB 1225頁)。

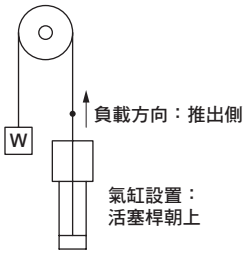
Ⓒ氣缸方向

負載方向 推出側（D）

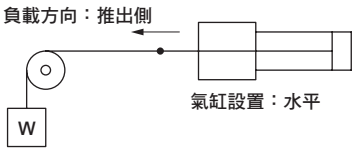
D（活塞桿朝下）



D1（活塞桿朝上）

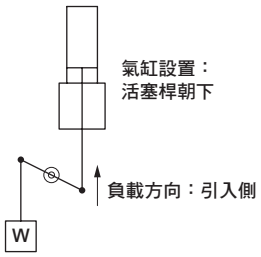


D2（活塞桿水平）

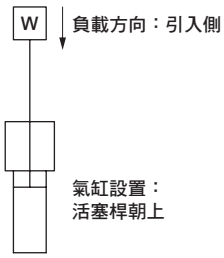


負載方向 引入側（U）

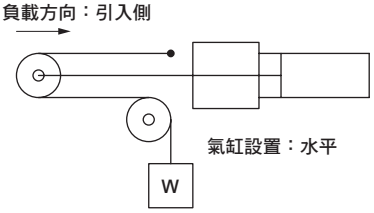
U（活塞桿朝下）



U1（活塞桿朝上）



U2（活塞桿水平）



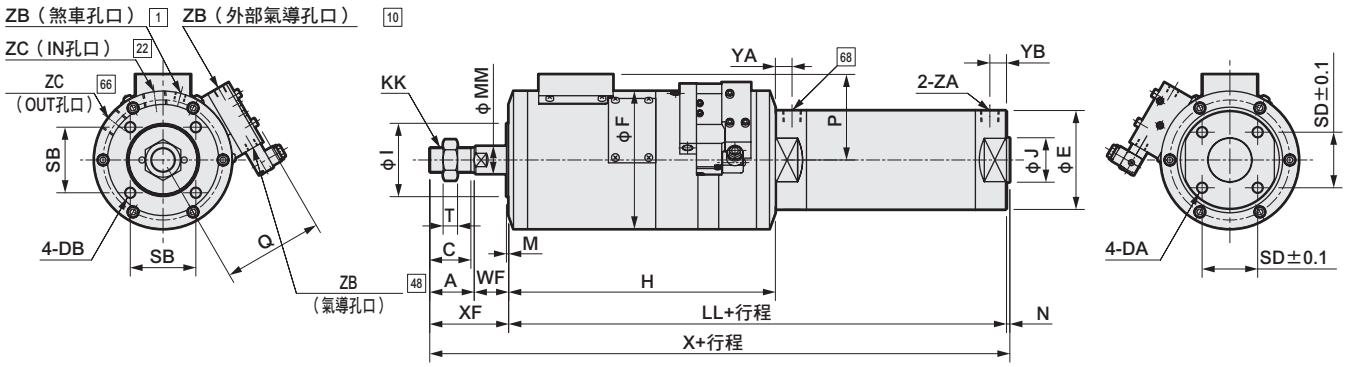
安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ50	φ63	φ80	φ100
法蘭（FA）	BBS-FA-50	BBS-FA-50	BBS-FA-80	BBS-FA-80
法蘭（FB）	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
一山吊耳（CA）	SCM-CA-50	SCM-CA-63	–	–
二山吊耳（CB）	–	–	SCM-CB-80	SCM-CB-100

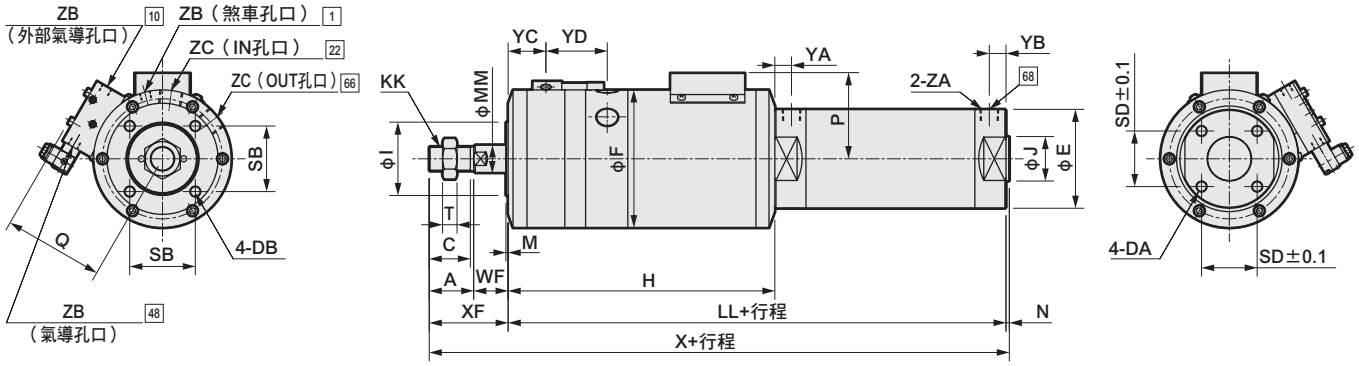
註：各安裝固定架皆添附安裝用螺栓。

外形尺寸圖

● 基本型（00）負載方向推出側（D）



● 基本型（00）負載方向引入側（U）



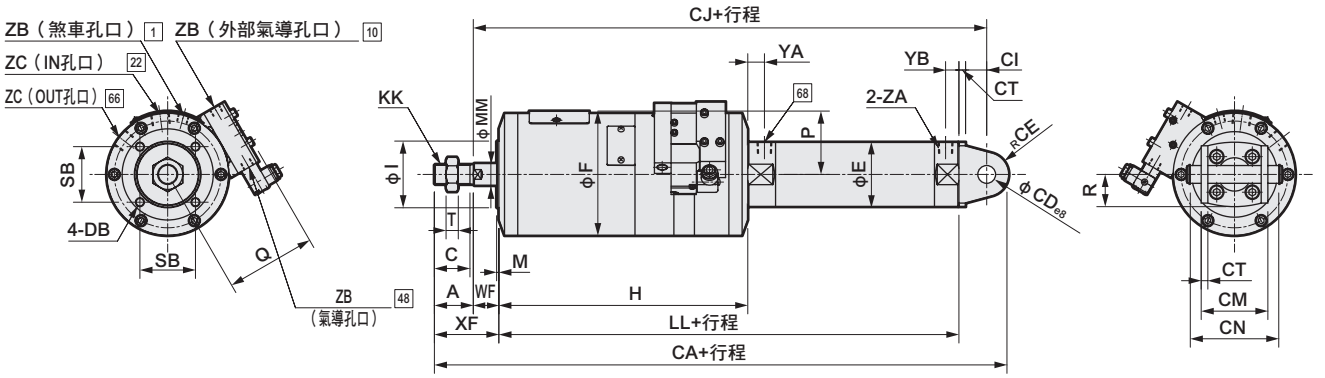
註 ： □內為空氣迴路圖中的配管連接編號。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	DA	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM
ϕ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20
ϕ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20
ϕ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25
ϕ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25

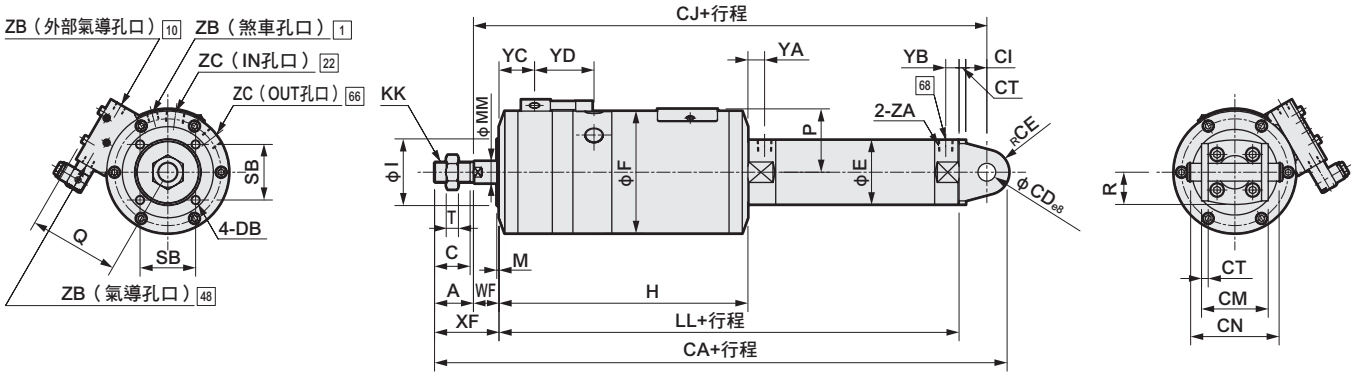
記號 / 氣缸內徑（mm）	M	N	P	Q	SB	SD	T	WF	X	XF	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
ϕ50	2	2	57	81	50	32	11	23	374	58	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
ϕ63	2	2	57	81	50	38	11	23	374	58	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
ϕ80	2	3	77	90	59	50	13	31	422	71	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
ϕ100	2	3	77	90	59	60	13	31	422	71	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸圖

● 一山吊耳型（CA）負載方向推出側（D）



● 一山吊耳型（CA）負載方向引入側（U）



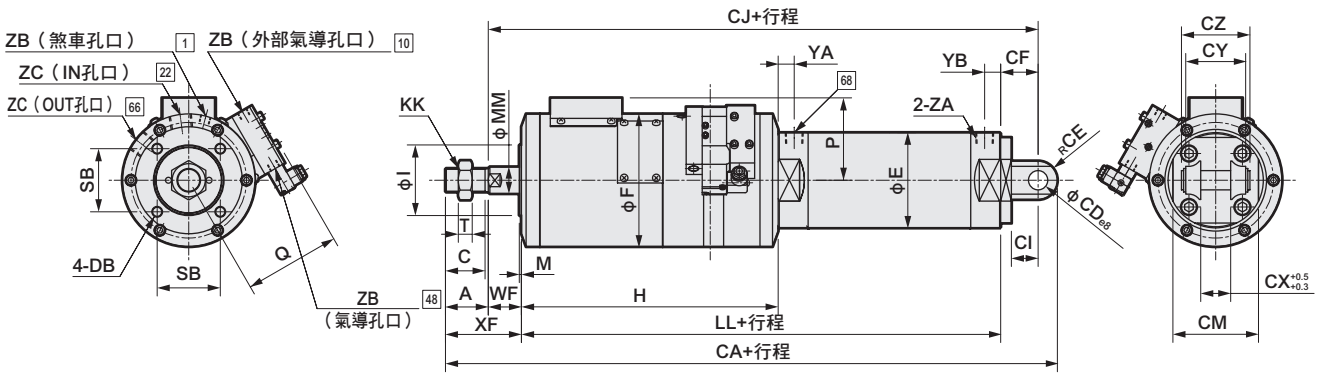
註 ： □內為空氣迴路圖中的配管連接編號。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	DB	E	F	H	I	KK	LL	MM	M	P	Q	R	SB	T
ϕ50	35	32	M8×1.25深度15	58	110	224	60	M18×1.5	314	20	2	57	81	29	50	11
ϕ63	35	32	M8×1.25深度15	72	110	224	60	M18×1.5	314	20	2	57	81	36	50	11

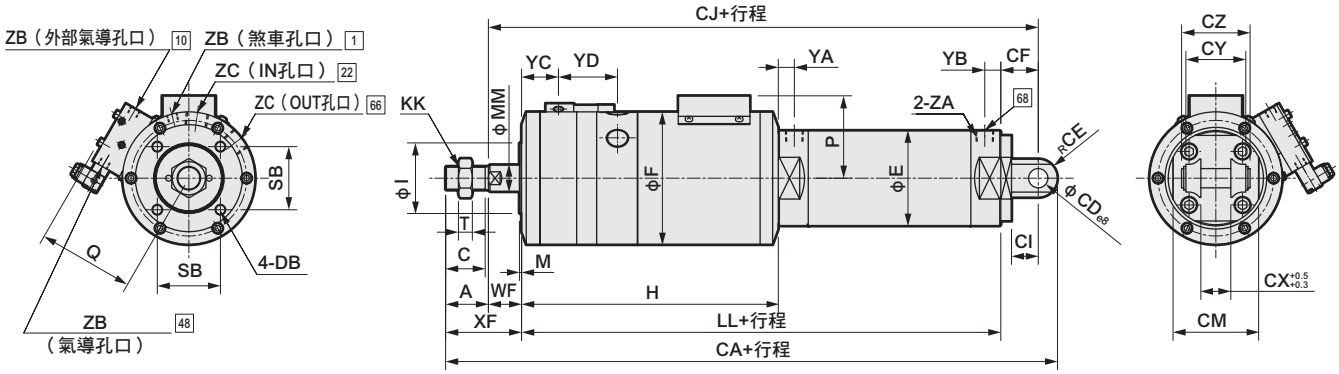
記號 / 氣缸內徑（mm）	WF	XF	CA	CD	CE	CI	CT	CJ	CM	CN	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
ϕ50	23	58	417	16	20	19	6	362	60	79.6	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
ϕ63	23	58	424	18	22	22	8	367	74	97.8	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8

外形尺寸圖

● 二山吊耳型（CB）負載方向推出側（D）



● 二山吊耳型（CB）負載方向引入側（U）



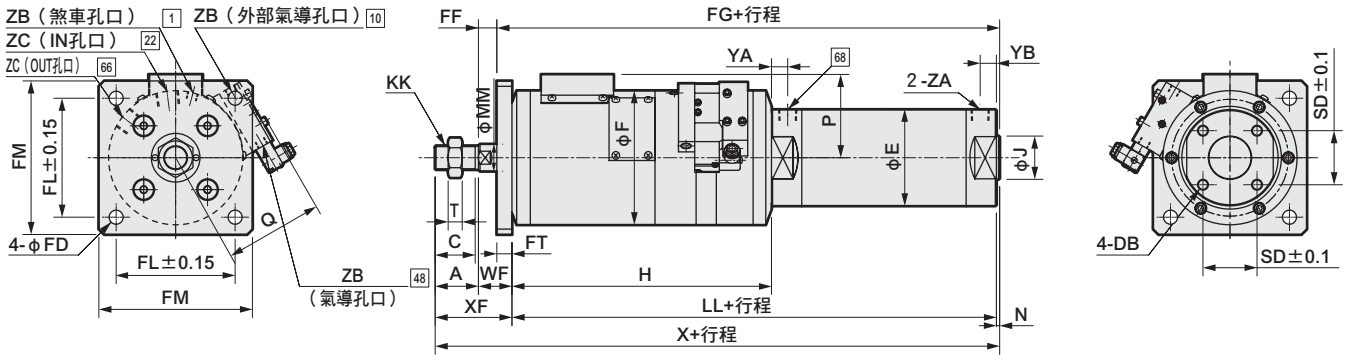
註 ： □內為空氣迴路圖中的配管連接編號。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	DB	E	F	H	I	KK	LL	MM	M	P	Q	SB	T
ϕ80	40	37	M10×1.5深度15	89	124	240	66	M22×1.5	348	25	2	77	90	59	13
ϕ100	40	37	M10×1.5深度15	110	124	240	66	M22×1.5	348	25	2	77	90	59	13

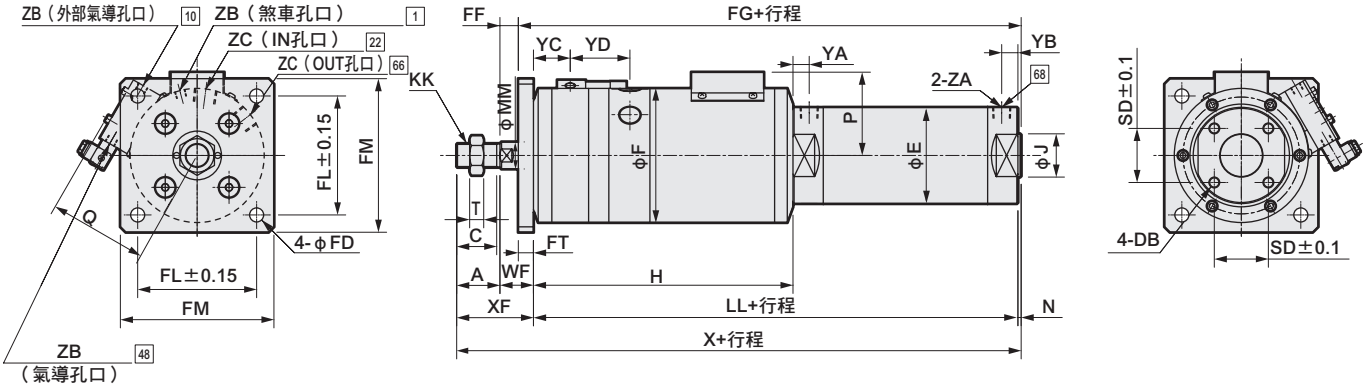
記號 / 氣缸內徑（mm）	WF	XF	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CM	CX	CY	CZ	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
ϕ80	31	71	472	18	18	35	25	414	80	28	56	64	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
ϕ100	31	71	484	22	22	43	31	422	100	32	64	72	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸圖

● 活塞桿側法蘭型（FA）負載方向推出側（D）



● 活塞桿側法蘭型（FA）負載方向引入側（U）



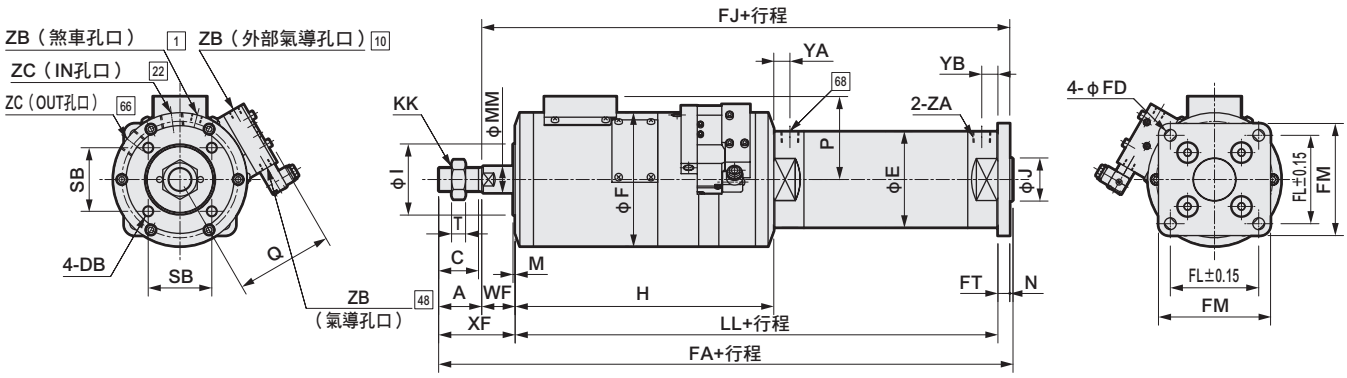
註 ： □內為空氣迴路圖中的配管連接編號。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	DB	E	F	H	J	KK	LL	MM	N	P	Q	SD
φ50	35	32	M8×1.25深度16	58	110	224	30	M18×1.5	314	20	2	57	81	32
φ63	35	32	M10×1.5深度16	72	110	224	32	M18×1.5	314	20	2	57	81	38
φ80	40	37	M10×1.5深度22	89	124	240	40	M22×1.5	348	25	3	77	90	50
φ100	40	37	M12×1.75深度22	110	124	240	50	M22×1.5	348	25	3	77	90	60

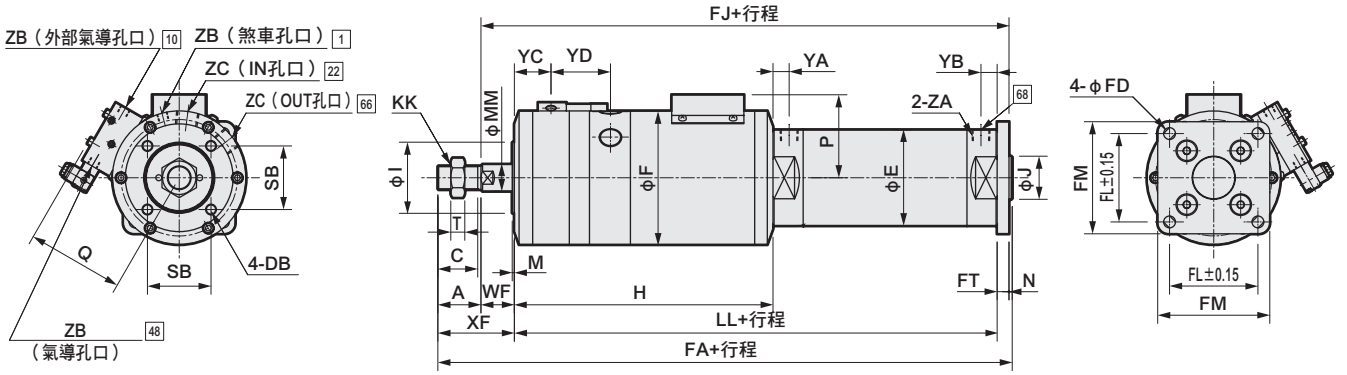
記號 / 氣缸內徑（mm）	T	WF	X	XF	FD	FF	FG	FL	FM	FT	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ50	11	23	374	58	11	11	328	95	120	12	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	11	23	374	58	11	11	328	95	120	12	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	13	31	422	71	13	17	365	110	142	14	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	13	31	422	71	13	17	365	110	142	14	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸圖

● 頭蓋側法蘭型（FB）負載方向推出側（D）



● 頭蓋側法蘭型（FB）負載方向引入側（U）



註 ： □內為空氣迴路圖中的配管連接編號。

記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM	M	N	P	Q
ϕ50	35	32	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20	2	2	57	81
ϕ63	35	32	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20	2	2	57	81
ϕ80	40	37	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25	2	3	77	90
ϕ100	40	37	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25	2	3	77	90

記號 / 氣缸內徑（mm）	SB	T	WF	XF	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
ϕ50	50	11	23	58	383	9	346	58	76	9	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
ϕ63	50	11	23	58	383	11	346	70	92	9	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
ϕ80	59	13	31	71	433	11	390	82	104	11	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
ϕ100	59	13	31	71	436	13	393	100	128	14	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

控制盒（電氣方式用）

型號標示方法

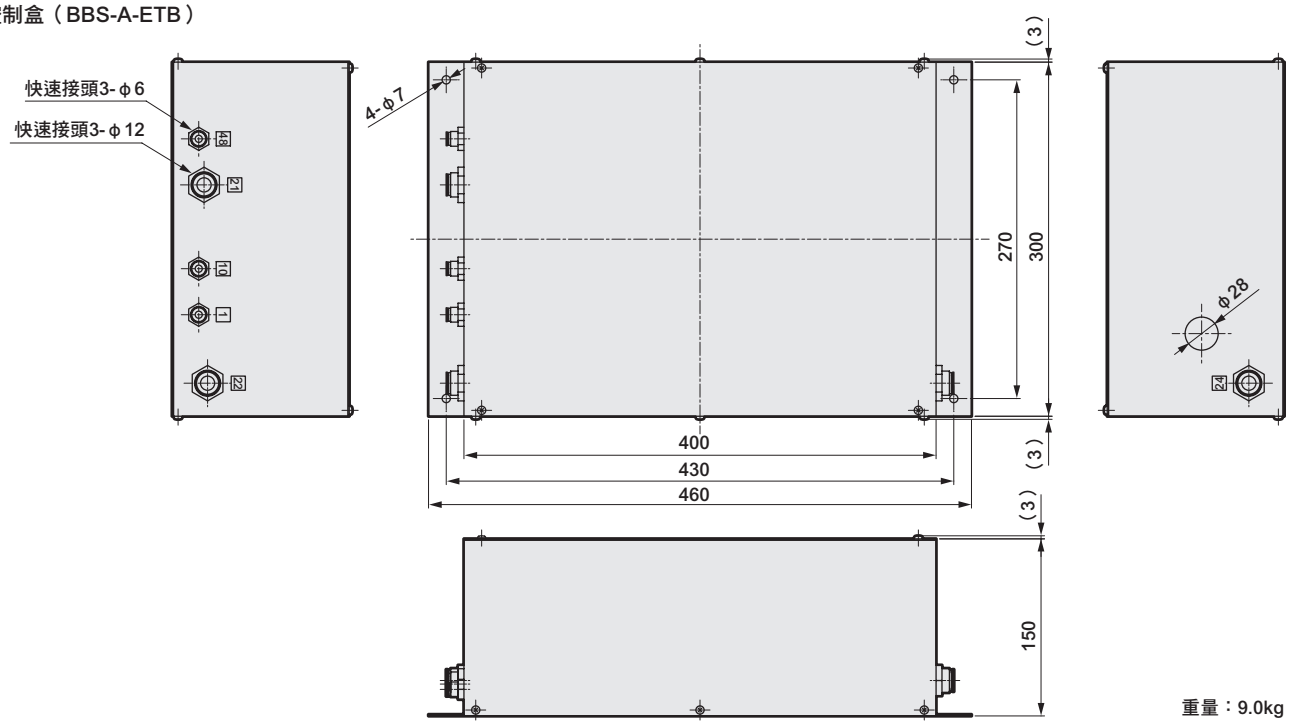
BBS-A - **ETB**

- BBS-A：自動調壓式平衡器模組
- ETB：控制盒

依客戶的使用狀況，可接受特製迴路。詳情請洽詢本公司。

外形尺寸圖

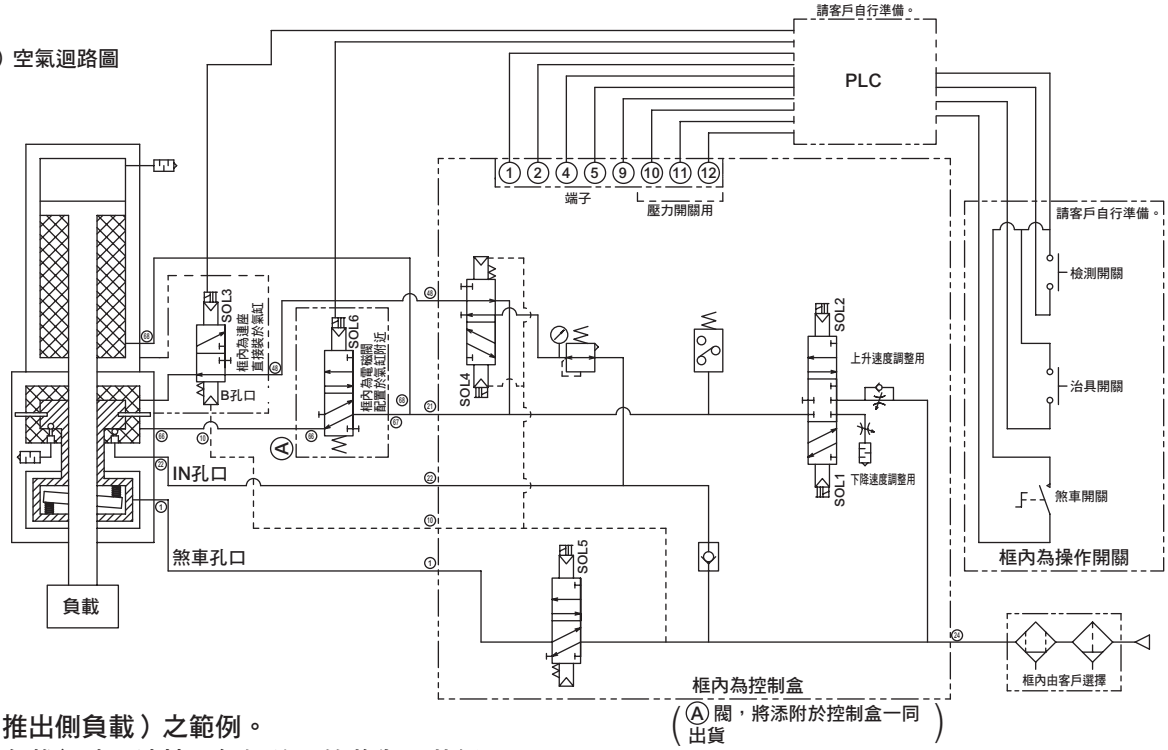
● 控制盒（BBS-A-ETB）



重量：9.0kg

空氣迴路圖

● 控制盒
（BBS-A-ETB）空氣迴路圖



上記迴路為D（推出側負載）之範例。
若為U（引入側負載）時，連接至氣缸的配管將為頭蓋側。

控制盒（電氣方式用　速度2段切換型）

型號標示方法

BBS-A - ETB2

- BBS-A：自動調壓式平衡器模組
- ETB2：控制盒

依客戶的使用狀況，可接受特製迴路。詳情請洽詢本公司。

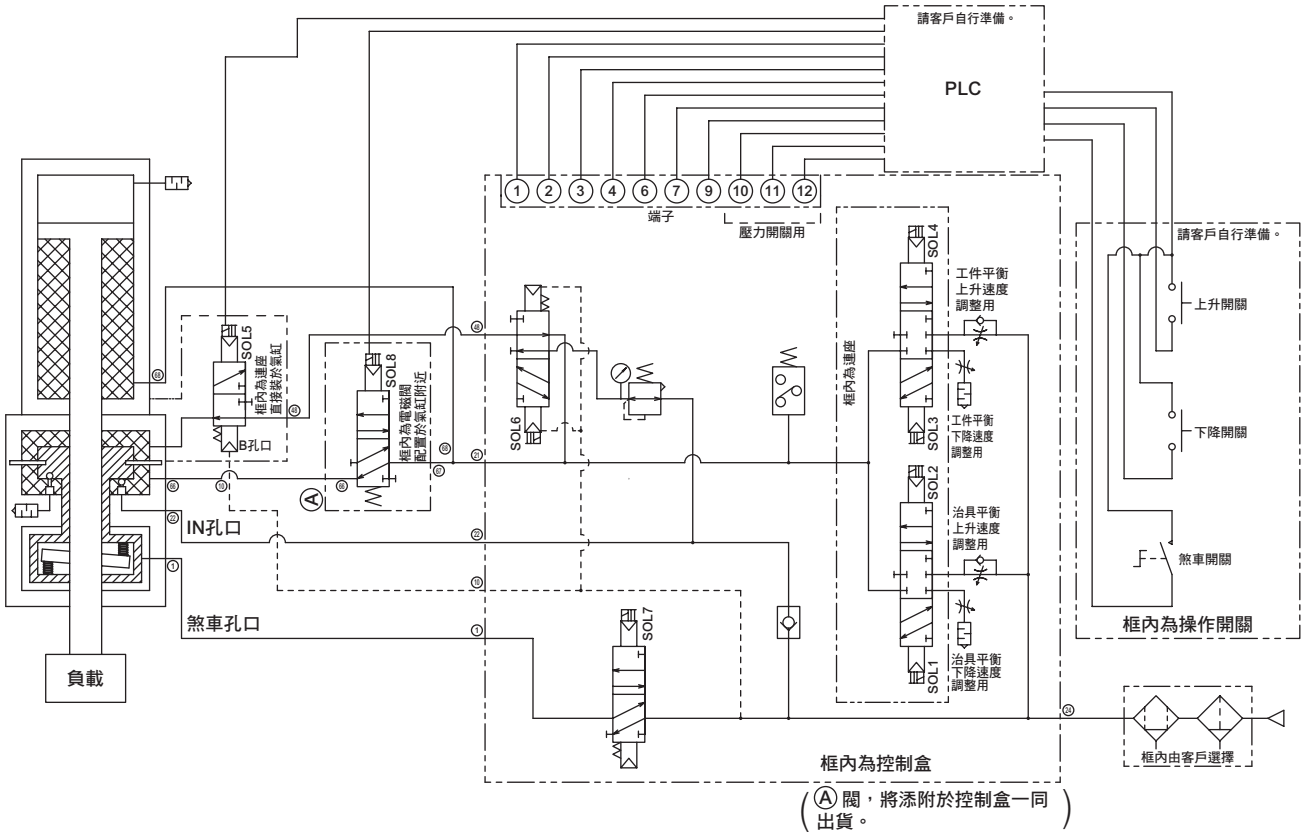
外形尺寸圖

● 與控制盒（BBS-A-ETB）相同。請參閱第1223頁。

重量：9.5kg

空氣迴路圖

● 控制盒（BBS-A-ETB2）空氣迴路圖



上記迴路為D（推出側負載）之範例。
若為U（引入側負載）時，連接至氣缸的配管為頭蓋側。

控制盒（空氣方式用）

型號標示方法

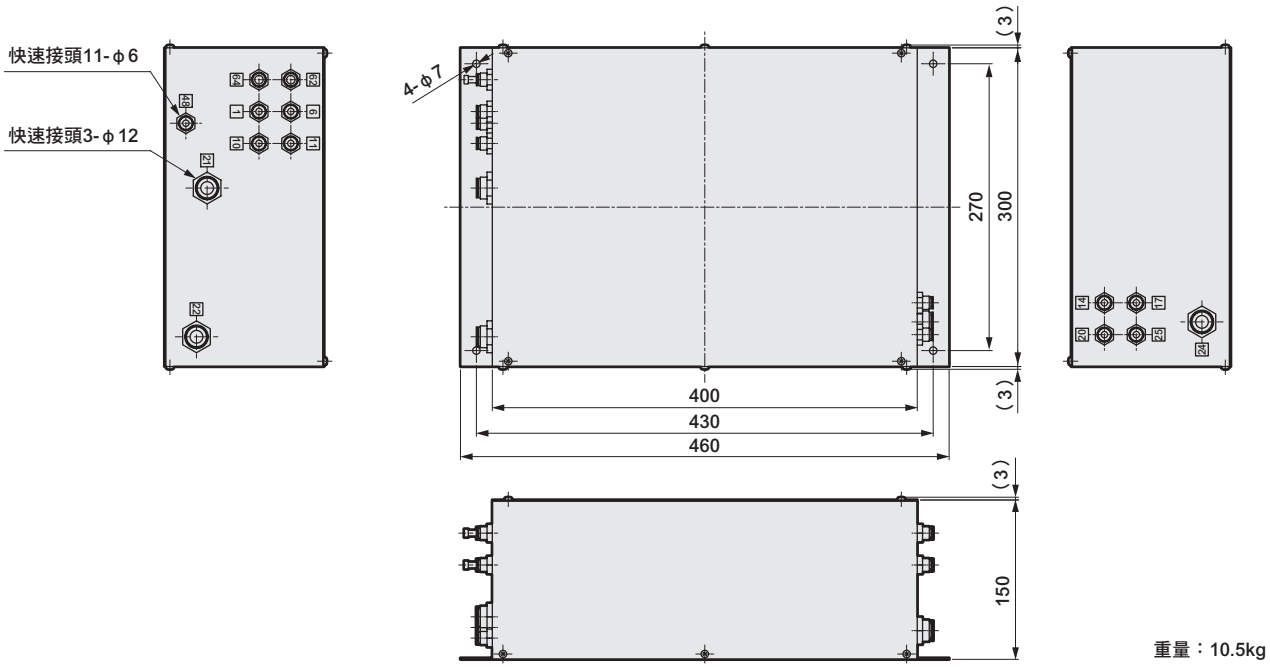
BBS-A - TB

- BBS-A：自動調壓式平衡器模組
- TB：控制盒

依客戶的使用狀況，可接受特製迴路。詳情請洽詢本公司。

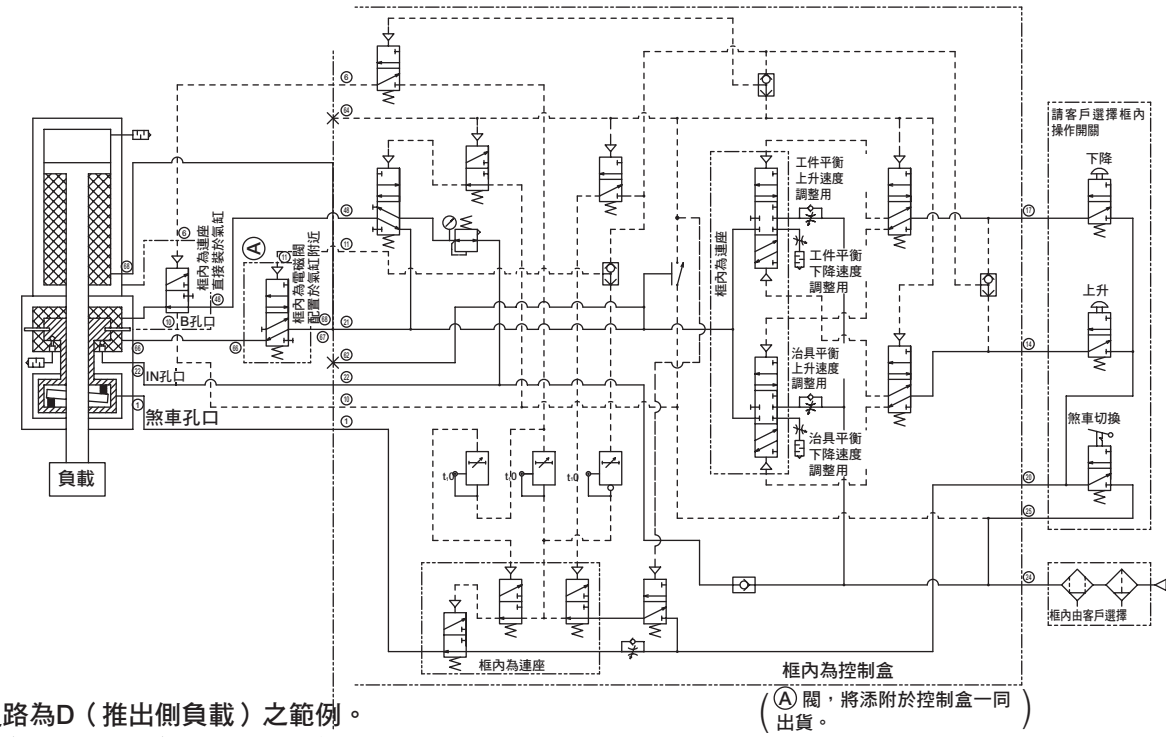
外形尺寸圖

● 控制盒（BBS-A-TB）



空氣迴路圖

● 控制盒（BBS-A-TB）空氣迴路圖



（Ⓐ 閥，將添附於控制盒一同出貨。）

上記迴路為D（推出側負載）之範例。
若為U（引入側負載）時，連接至氣缸的配管為頭蓋側。

操作開關（空氣方式專用）

型號標示方法

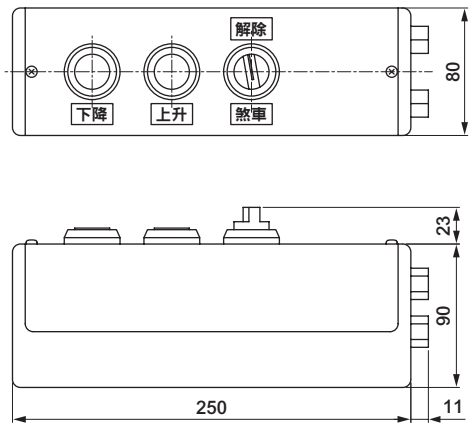
BBS - CSW - R

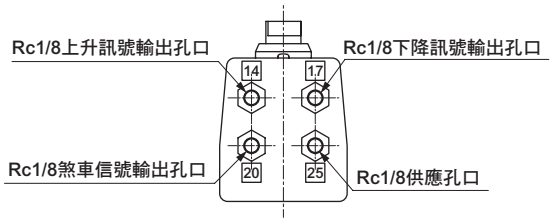
平衡器模組　操作開關

記號	內 容
Ⓐ種類	
P	按鈕式
H	手桿式
R	操縱桿式
G	握把式

操作開關外觀圖

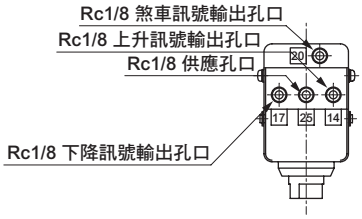
● 按鈕式（BBS-CSW-P）

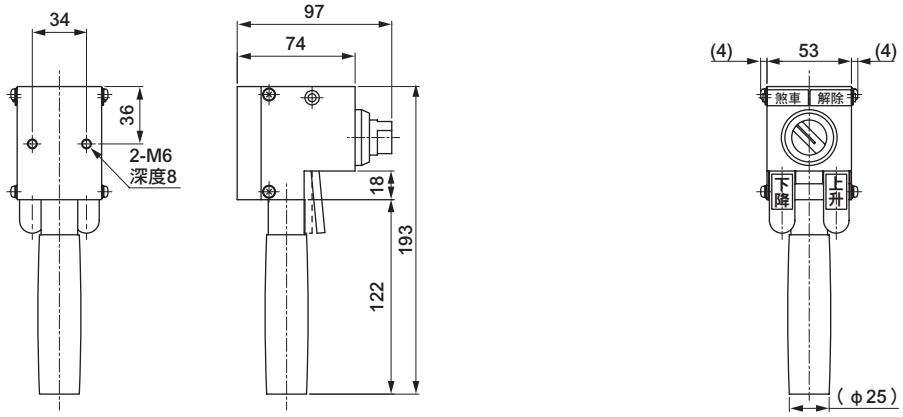




重量：1.4kg

● 手桿式（BBS-CSW-H）

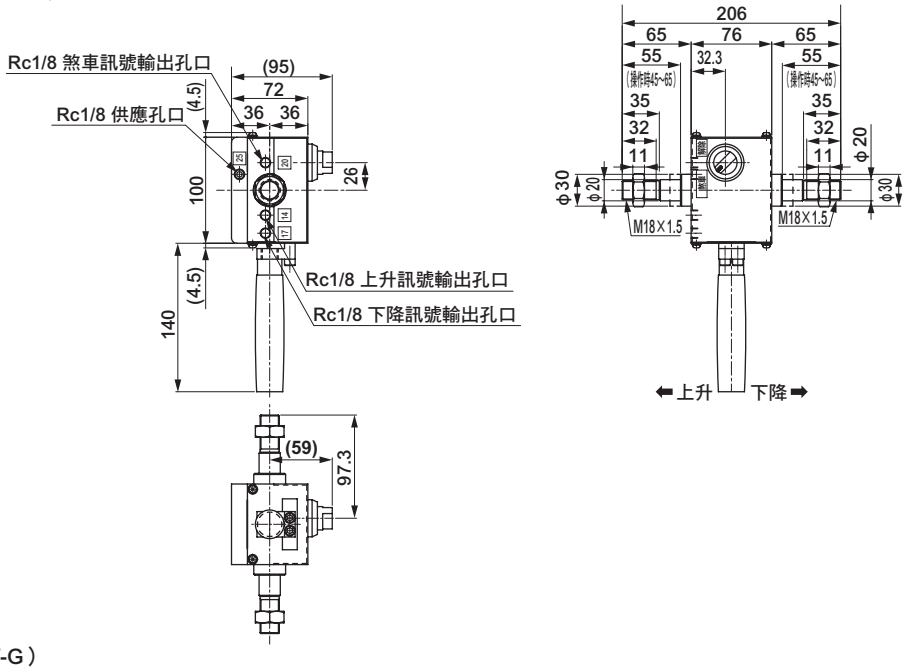




重量：1.0kg

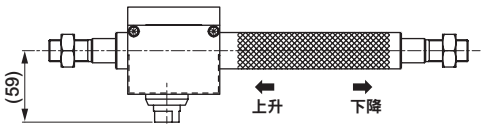
操作開關外觀圖

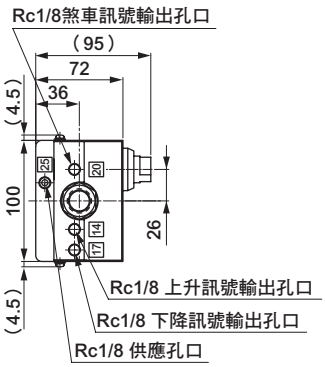
● 操縱桿式（BBS-CSW-R）

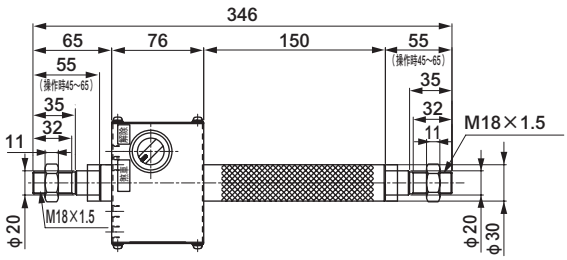


重量：2.0kg

● 握把式（BBS-CSW-G）



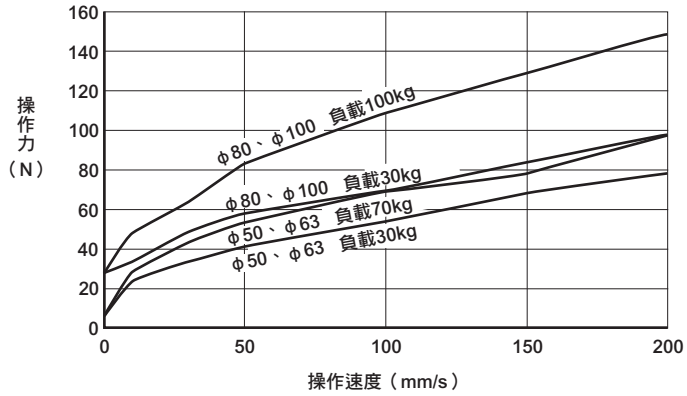




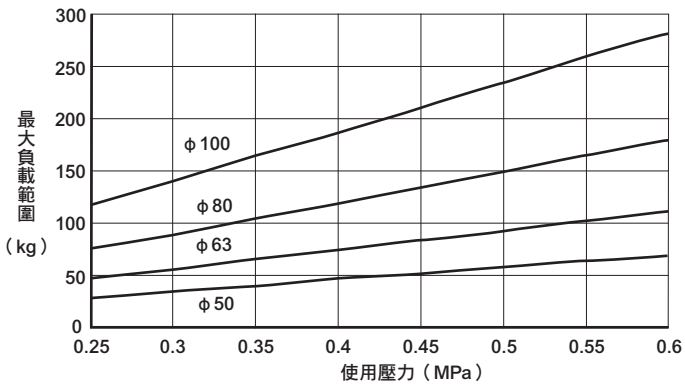
重量：2.5kg

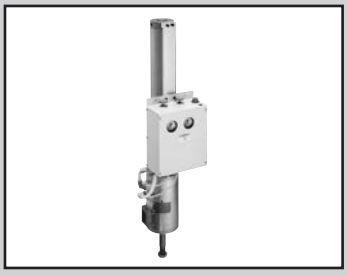
若要使用操縱桿式及握把式操作開關，請組裝於活塞桿使用。
本公司備有組裝時所需的轉接器，請洽詢本公司。

操作力



相對於使用壓力的最大負載範圍





平衡器模組
固定調壓式
控制盒分離式

BBS-O Series

控制盒一體式

BBS-OB Series

● 氣缸內徑：φ50、φ63、φ80、φ100

RoHS

規格

項目 ＼ 型號		BBS-O-50	BBS-O-63	BBS-O-80	BBS-O-100
使用流體		清淨的壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.60			
最低使用壓力	MPa	0.25			
耐壓力	MPa	0.90			
環境溫度	℃	－5～50（避免結凍）			
氣缸內徑	mm	φ50	φ63	φ80	φ100
最大行程	mm	1500			
使用活塞速度	mm/s	1～200			
緩衝		橡膠緩衝			
給油		不可			
最小負載範圍	kg	10	16	25	40
最大負載範圍 註1	kg	70	115	180	285
操作力	N	請參閱第1227頁 BBS操作力資料			
保持力	N	1539		3940	

註1：請參閱第1227頁 BBS使用壓力適用最大負載範圍相關說明資料。

行程

機種	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
BBS-O	100・200・300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	1500	100
BBS-OB	300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	1500	300

註：中間行程的製作單位為1mm。

重量一覽表

● 控制盒分離式 BBS-O （單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程：0mm時的產品重量					行程：100mm時的累計重量
	基本型（00）	一山吊耳（CA）	二山吊耳（CB）	法蘭		
				FA	FB	
φ50	7.22	7.62	—	8.35	7.56	0.44
φ63	7.52	8.20	—	8.65	8.02	0.52
φ80	10.96	—	11.67	12.88	11.67	0.70
φ100	12.09	—	13.37	14.01	13.44	0.86

● 控制盒一體式 BBS-OB （單位：kg）

氣缸內徑（mm）	行程：0mm時的產品重量					行程：100mm時的累計重量
	基本型（00）	一山吊耳（CA）	二山吊耳（CB）	法蘭		
				FA	FB	
φ50	11.14	11.54	—	12.27	11.48	0.58
φ63	11.44	12.12	—	12.57	11.94	0.66
φ80	14.78	—	15.49	16.70	15.49	0.84
φ100	15.91	—	17.19	17.83	17.26	1.00

型號標示方法

BBS-O - D - CB - 80 D - 300 - Y

記號	內 容
Ⓐ機種型號	
BBS-O	控制盒分離式（註5）
BBS-OB	控制盒一體式
Ⓑ負載方向	
D	推出側
U	縮回側
Ⓒ安裝型式	
00	基本型
CA	一山吊耳（φ50、φ63）（添附插銷及止環）
CB	二山吊耳（φ80、φ100）（添附插銷及止環）
FA	活塞桿側法蘭
FB	頭蓋側法蘭
Ⓓ氣缸內徑（mm）	
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓔ行程（mm）	
100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	
Ⓕ附屬品	
I	一山關節
Y	二山關節（添附插銷及止環）

Ⓐ機種型號
Ⓑ負載方向 註1
Ⓒ安裝型式 註2
Ⓓ氣缸內徑
Ⓔ行程 註3
Ⓕ附屬品 註4

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：負載方向係為負載向氣缸施力的方向。
註2：安裝固定架將添附於產品一併出貨。
註3：BBS-OB的最小行程為300mm。
註4：無法同時選定「I」和「Y」。
註5：BBS-O的控制盒為另外添附。連接氣缸時，請客戶自行進行連接作業。

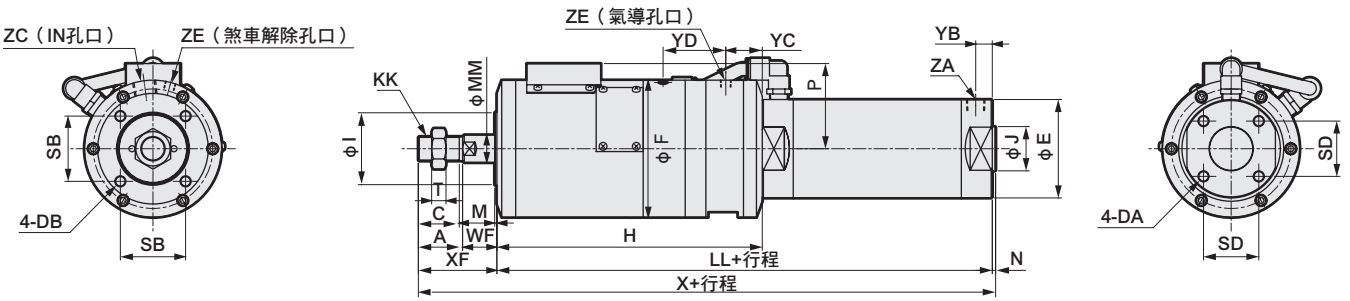
安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑（mm） / 安裝固定架	φ50	φ63	φ80	φ100
法蘭（FA）	BBS-FA-50	BBS-FA-50	BBS-FA-80	BBS-FA-80
法蘭（FB）	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
一山吊耳（CA）	SCM-CA-50	SCM-CA-63	—	—
二山吊耳（CB）	—	—	SCM-CB-80	SCM-CB-100

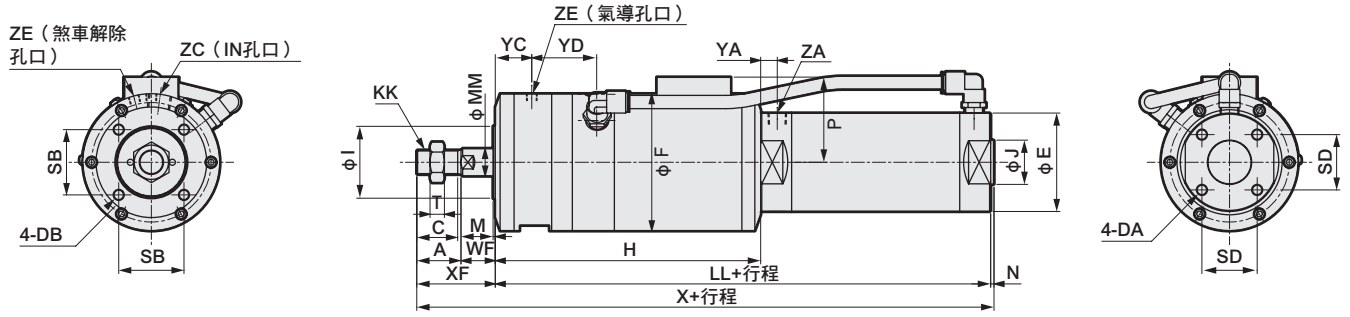
註1：各安裝固定架皆有添附安裝用螺栓。

外形尺寸圖

● 控制盒分離式、基本型（00）、負載方向推出側（D）



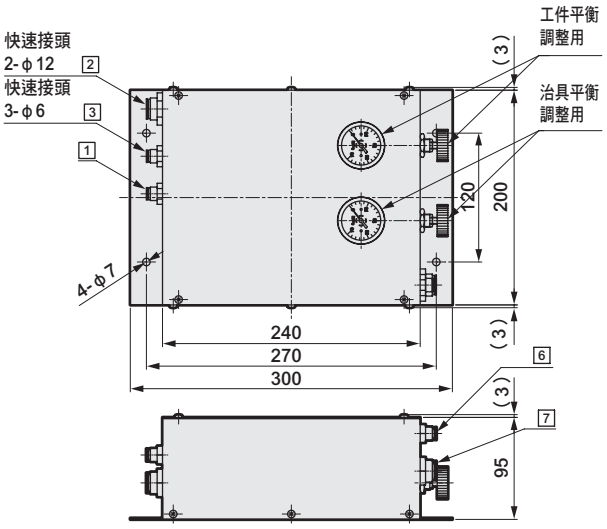
● 控制盒分離式、基本型（00）、負載方向引入側（U）



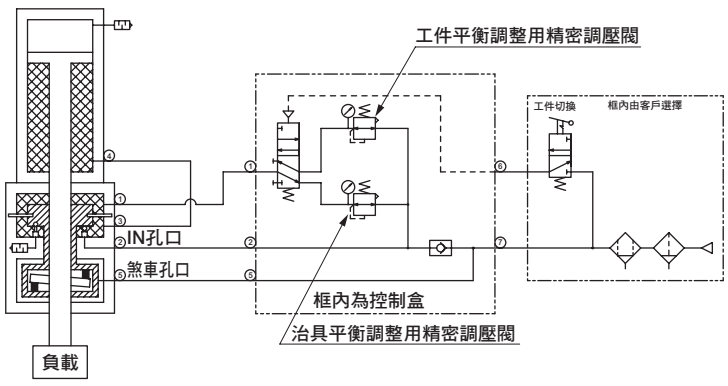
記號 氣缸內徑（mm）	A	C	DA	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM	M	N
φ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20	2	2
φ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20	2	2
φ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25	2	3
φ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25	2	3

記號 氣缸內徑（mm）	P	SB	SD	T	WF	X	XF	YA	YB	YC	YD	ZA	ZE	ZC
φ50	57	50	32	11	23	374	58	15	12	37	48.5	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	57	50	38	11	23	374	58	15	12	37	48.5	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	77	59	50	13	31	422	71	15	15	33	56.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	77	59	60	13	31	422	71	15	15	33	56.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

● 控制盒（添附）（重量：3.7kg）



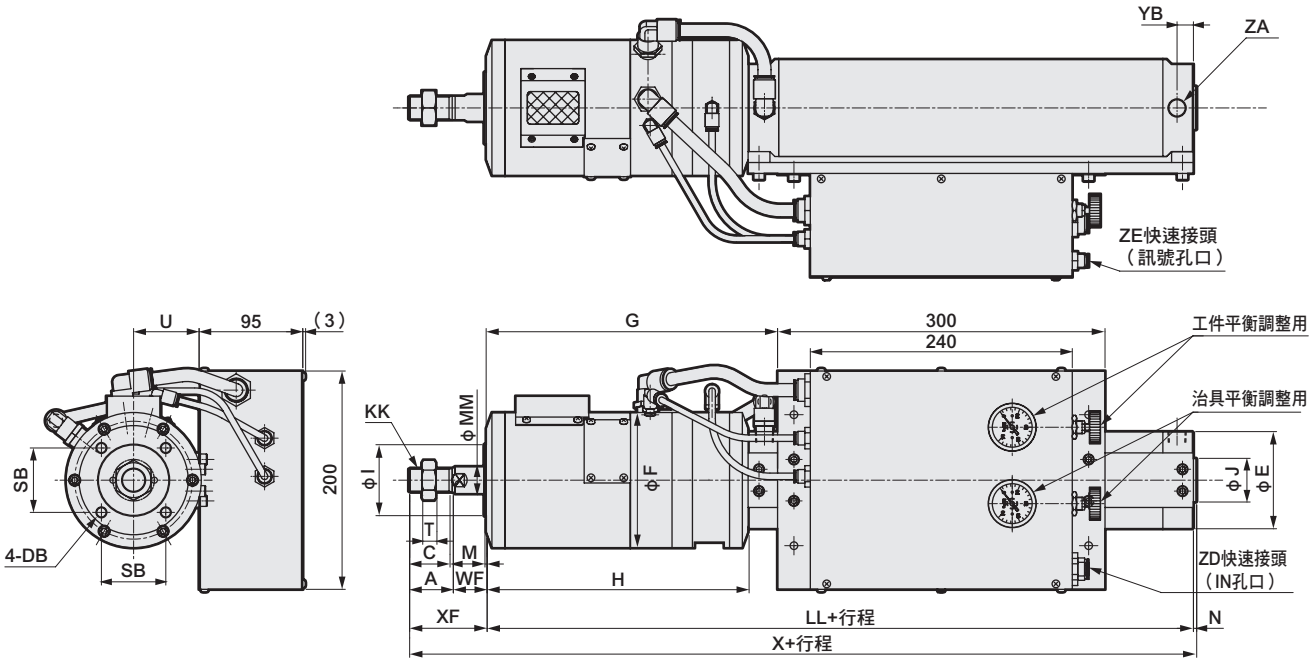
● 空氣迴路圖



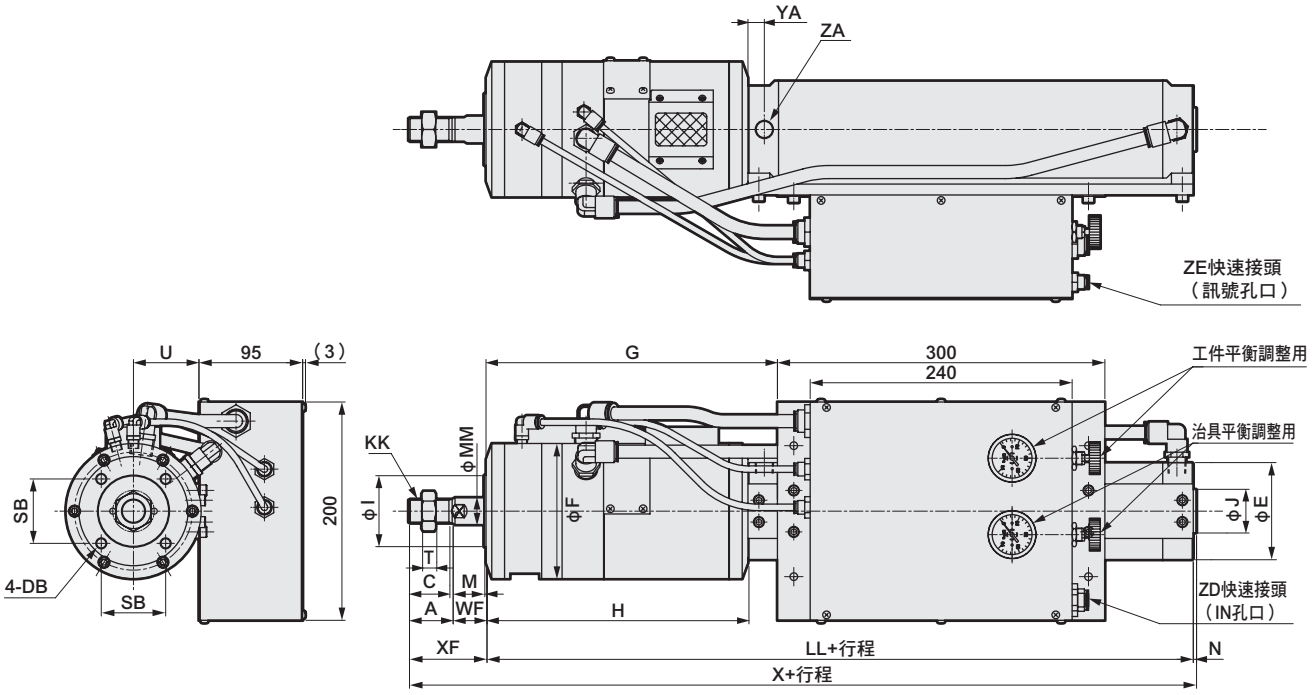
各安裝型式的安裝尺寸與BBS-A相同。請參閱第1218～1222頁。

外形尺寸圖

● 控制盒一體式、基本型（00）、負載方向推出側（D）



● 控制盒一體式、基本型（00）、負載方向縮回側（U）



記號 / 氣缸內徑（mm）	A	C	（DA）	DB	E	F	G	H	I	J	KK	LL
ϕ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	248	224	60	30	M18×1.5	314
ϕ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	248	224	60	32	M18×1.5	314
ϕ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	267	240	66	40	M22×1.5	348
ϕ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	267	240	66	50	M22×1.5	348

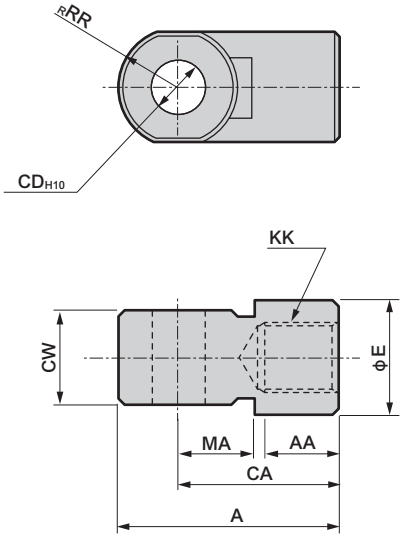
記號 / 氣缸內徑（mm）	MM	M	N	SB	（SD）	T	U	WF	X	XF	YA	YB	ZA	ZD	ZE
ϕ50	20	2	2	50	32	11	47.5	23	374	58	15	12	Rc1/4	ϕ12	ϕ6
ϕ63	20	2	2	50	38	11	54.5	23	374	58	15	12	Rc1/4	ϕ12	ϕ6
ϕ80	25	2	3	59	50	13	60	31	422	71	15	15	Rc3/8	ϕ12	ϕ6
ϕ100	25	2	3	59	60	13	70	31	422	71	15	15	Rc1/2	ϕ12	ϕ6

各安裝型式的安裝尺寸與BBS-A相同。請參閱第1218～1222頁。

附屬品外形尺寸圖

● 一山關節

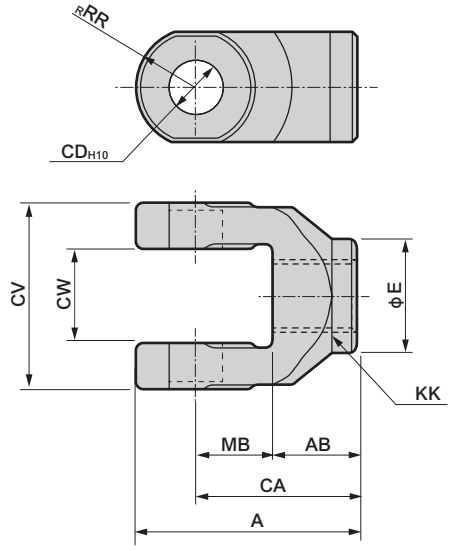
材質：鑄鐵
烤漆處理



編號	適用氣缸內徑 (mm)	A	AA	CA	CD	CW	E	KK	MA	RR	重量 (g)
SCM-I-50	50、63	56	18	40	14	22 $^{-0.3}_{-0.5}$	28	M18×1.5	20	16	158
SCM-I-80	80、100	71	21	50	18	28 $^{-0.3}_{-0.5}$	38	M22×1.5	27	21	395

● 二山關節

材質：鑄鐵
烤漆處理

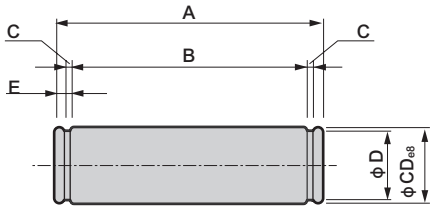


編號	適用氣缸內徑 (mm)	A	AB	CA	CD	CV	CW	E	KK	MB	RR	適用插銷產品編號	重量 (g)
SCM-Y-50	50、63	56	20	40	14	44	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	28	M18×1.5	20	16	SCM-P-50	258
SCM-Y-80	80、100	71	23	50	18	56	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	38	M22×1.5	27	21	SCM-P-80	590

註：添附插銷與止環。

● 吊耳用插銷

材質：鋼
鍍鋅處理

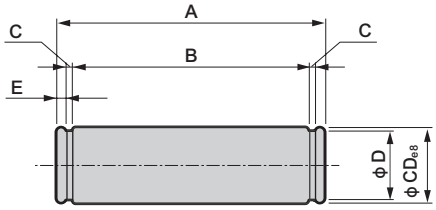


編號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	CD	D	E	適用止環	重量 (g)
SCM-P1-50	50	86	79.6	1.15	16	15.2	2.1	軸用C形16	133
SCM-P1-63	63	105.4	97.8	1.35	18	17	2.5	軸用C形18	207

註1：φ80、φ100與關節用插銷共用。

● 二山關節用插銷

材質：鋼
鍍鋅處理



編號	適用氣缸內徑 (mm)	A	B	C	CD	D	E	適用止環	重量 (g)
SCM-P-50	50、63	50.6	44.2	1.15	14	13.4	2.1	軸用C形14	60
SCM-P-80	80、100	64	56.2	1.35	18	17	2.6	軸用C形18	126

技術資料

BBS-A系列（自動調壓式）的操作方法

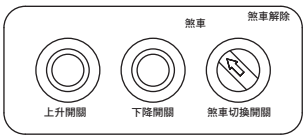
依照以下程序進行操作。

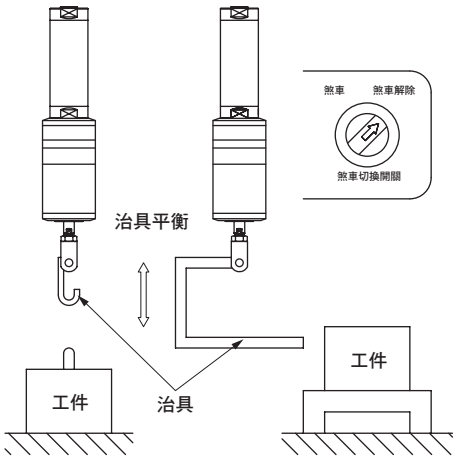
1）請確認煞車切換開關是否在煞車側（煞車正在動作）。

2）供應空氣。

3）操作煞車切換開關以解除煞車。（治具平衡狀態）

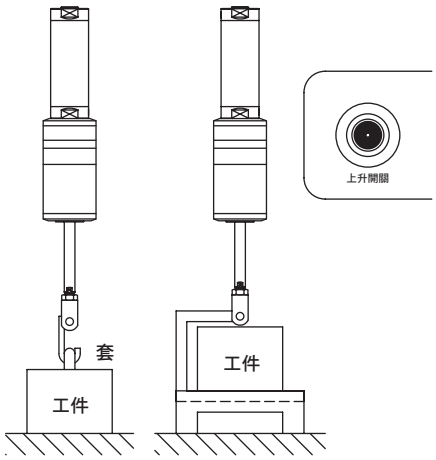
4）上升、下降開關可手動操作。





5）將治具安裝到工件上。

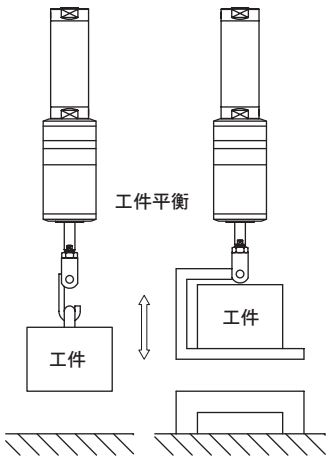
6）按住上升開關使其上升，在工件上升約50mm後放開上升開關。
約1秒後工件即取得平衡。
（註）放開開關後，約需1秒的時間來檢出重量。在這期間若對工件、治具等施加外力，將會連同該力道一併檢出而造成平衡不良，請務必注意。



7）上升、下降開關可手動操作。
但無法利用開關進行連續操作（寸動操作）。

8）將工件放置於規定位置，按壓下降開關約1秒鐘，即可取得治具平衡。

返回4），並前往下一個操作。

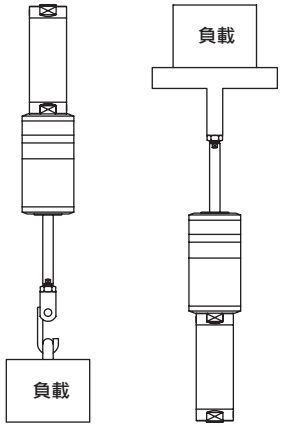


萬一因故障等原因導致主空氣源被切斷，內置煞車的防掉落功能將會啟動。
另外，為了安全起見，作業結束後請將煞車切換開關切換至煞車側。

技術資料

如何更有效使用平衡器模組

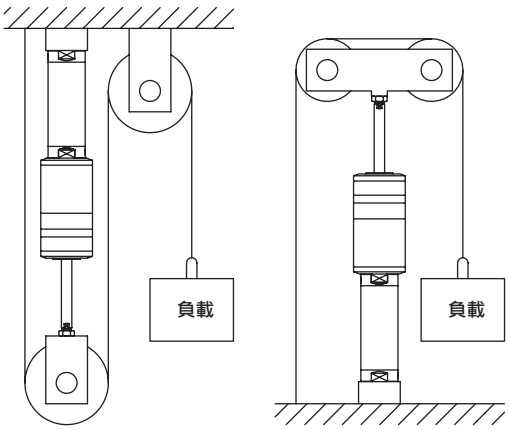
標準用法



型號標示：D　　型號標示：U1

此為最簡單的使用方法。
若氣缸行程較長，模組整體的高度也會變長。
高速移動工件時，會因流量阻力而使得操作力稍微變重。

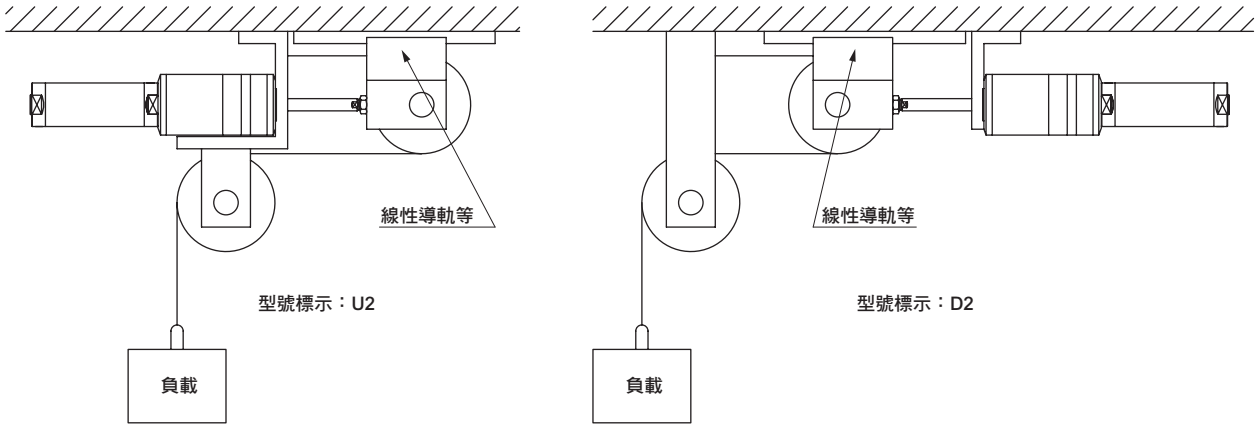
倍速用法



型號標示：U　　型號標示：U1

相較於標準用法，此方式的氣缸行程會減半，因此模組整體高度也會變短。
（2倍速時）理論上操作力將減為標準使用時的一半，最大容許負載亦會降低一半。

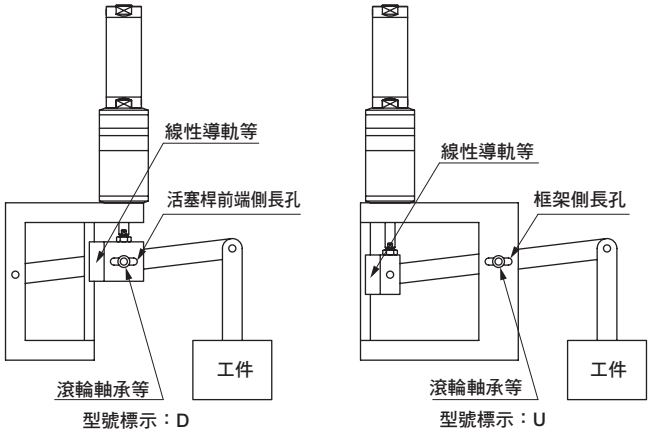
水平倍速用法



型號標示：U2　　型號標示：D2

雖然基本上規格與倍速用法相同，但由於氣缸採水平方向，因此模組的整體高度會大幅縮短。
（2倍速時）理論上操作力將減為標準使用時的一半，最大容許負載亦會降低一半。
應使用線性導軌等，並注意避免受到活塞桿及氣缸的自重力矩的影響。

使用夾持桿



型號標示：D　　型號標示：U

相較於倍速用法，由於可自由選擇槓桿率，因此設計上的自由度更廣。
理論上操作力是除以槓桿率倍率的值。
但最大容許負載也將是除以槓桿率倍率的負載。
請注意，必須使用線性導軌等以避免對活塞桿施加偏負載，並且使用滾輪軸承等以避免上下動作導至槓桿率改變。

MEMO

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：平衡器模組　BBS系列

設計、選定時

⚠警告

■ 使用平衡器模組時，請勿超出最高使用壓力，或超出活塞使用速度。

■ 請勿在煞車啟動的狀態下旋轉活塞桿。否則將造成產品損壞。

⚠注意

■ 若要使用壓縮空氣，請使用以空氣過濾器、油霧過濾器過濾過的清淨且無水分的乾燥空氣。為此，迴路應使用過濾器，並注意過濾器的過濾度（建議5μm以下）、流量、安裝位置（盡量接近控制迴路）等。

■ 若選定採用自動調壓式的空氣方式，請務必使用控制盒（BBS-A-TB）。

■ 請在超出規定線之前定期排出堆積在過濾器內的凝結水。

■ 一旦空氣壓縮機機油的碳化物（碳或焦油狀物質）混入迴路中，將導致閥或氣缸故障。進行空氣壓縮機的保養與檢修時請特別注意。

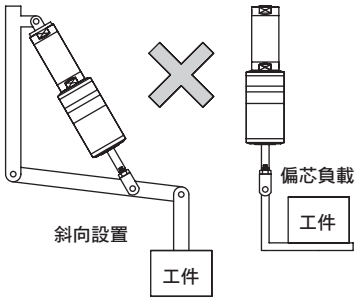
■ 此模組無需給油。一旦給油將導致模組發生問題，因此請務必避免。

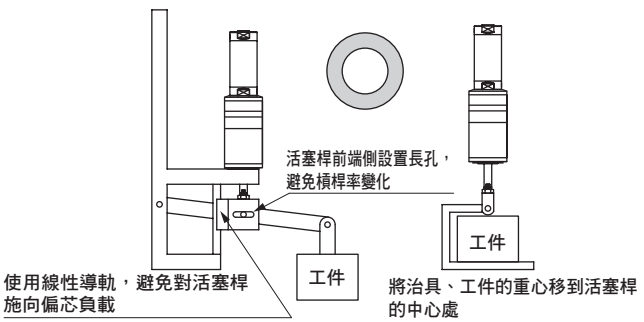
■ 此平衡器模組基本上請於室內環境使用。雖然在移動式裝置下可於戶外使用此模組，但使用後請務必移入室內保管。

■ 若需於作業中閒置，請務必啟動煞車。否則可能會因治具、工件掉落等而導致重大事故發生。

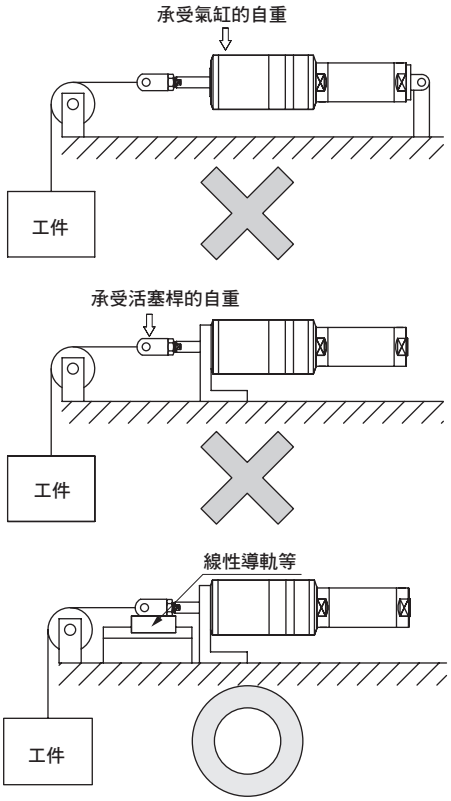
安裝、固定、調整時

■ 此平衡器模組所採用的機構可自動檢出活塞桿所承受的負載，安裝時請避免對活塞桿造成偏負載（斜向設置、偏芯負載等）。一旦受到偏負載，將造成活塞桿動作不良，並增加操作力。另外，在自動檢測時也會發生檢出不良的狀況，請特別注意。

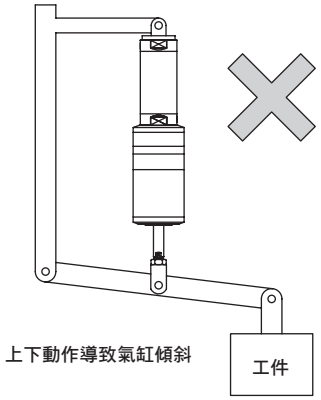


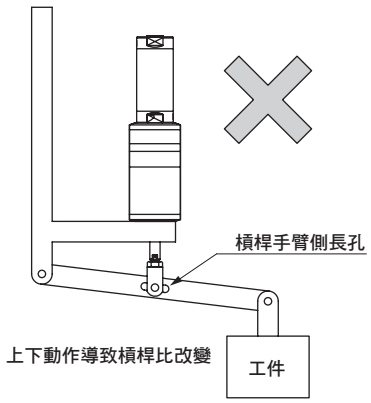


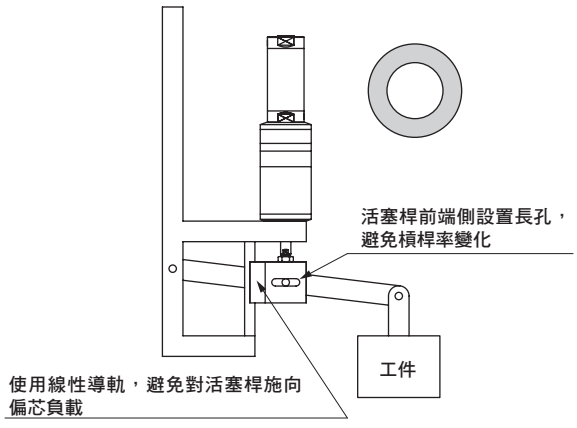
■ 採水平方向使用平衡器時，請避免讓平衡器受到活塞桿及自體重量所產生的力矩影響。



■ 若要以連結方式使用，請採用不會改變槓桿率的結構。（例如：支點移動式）若上下動作造成槓桿率改變，某些檢出位置可能會無視手動操作而自行上升、下降。







■ 請勿在利用煞車保持負載的狀態下轉動活塞桿。
由於活塞桿與煞車及檢出部位呈結合的狀態，若施加旋轉扭力可能會造成檢出部與煞車損壞。

■ 氣導室用閥已安裝於產品上，請勿鬆開螺栓或卸除，否則將造成空氣洩漏、檢出壓力降低，進而導致操作時治具、工件等掉落。

■ 選定平衡器模組與控制盒之間的配管時，請充分考量供應空氣的流量，並按照管線編號進行配管。另外，控制盒的安裝位置應盡可能接近平衡器，並儘量縮短配管長度。流量較少或配管較長時將增加操作力。

■ 若選擇BBS-A空氣方式，其初始設定為使用壓力計與空氣顯示燈（亦可使用2台壓力計）。這些元件請由客戶自行準備。

使用、維護時

⚠警告

■ 請勿拆解。

⚠注意

■ 為了安全起見，作業結束後請將煞車切換開關切換至煞車側。

搖動、旋轉驅動型

	揭載頁面
旋轉缸 **RRC**系列	1241
平台型旋轉缸 **GRC**系列	1255
SELEX旋轉葉片型 **RV3※**系列	1293

RRC

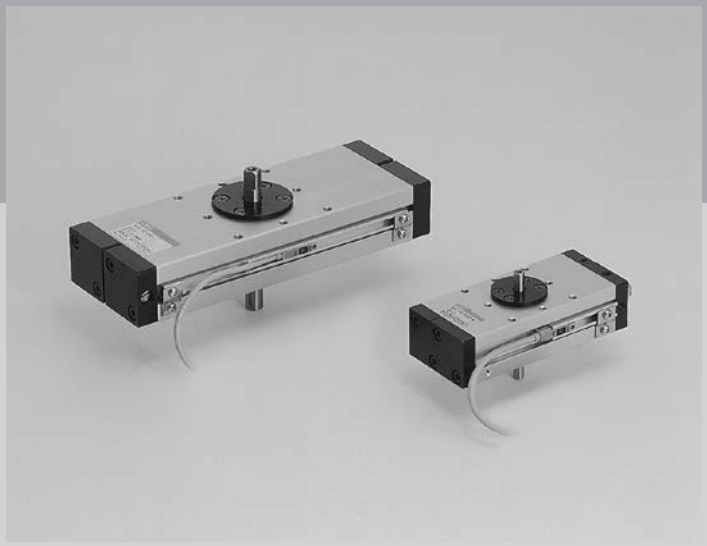
旋轉缸

尺寸 8、32、63

搖動、旋轉驅動型

概　要

齒條、小齒輪型小型旋轉缸。
扭力分別為0.7、3.1、5.6N•m。



CONTENTS

產品體系表	1242
產品介紹	1242
● 齒條與小齒輪型（RRC）	**1244**
機種選定指南	1250
⚠使用上的注意事項	1252

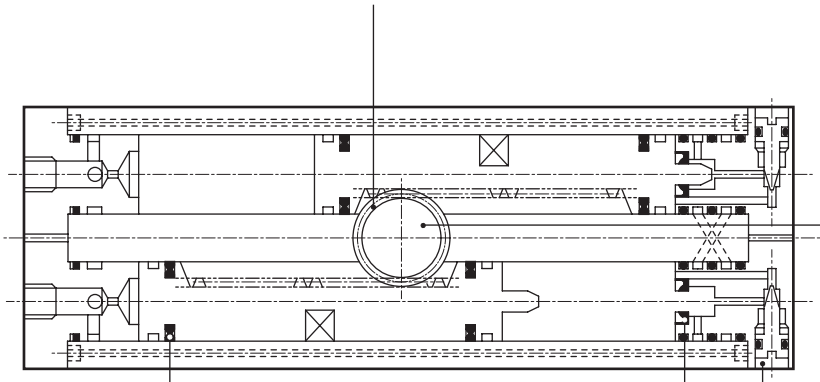
旋轉缸
RRC系列

產品系列	型號 JIS記號	尺寸	有效扭力 （0.5MPa時） （N•m）	最大搖動角度 （°）	
				90	
齒條小齒輪型	RRC 	8	0.7	●	
		32	3.1		
		63	5.6		

產品介紹

● 最大搖動角度270°
已將扭力0.7、3.1、5.6N•m（使用壓力0.5MPa）、搖動角度90°、180°、270°整合為系列。
可選擇最適合用途的機型。

● 省空間
小而薄的設計，不佔設置空間。



● 扭力穩定壽命長
採用兩支直線氣缸搭配齒條與小齒輪的獨特裝置。低壓時扭力依然穩定，內、外洩漏與也和直線氣缸相同。而且壽命長。

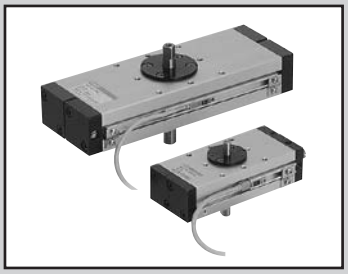
● 緩衝針閥可變更方向
只有RRC-32、63機種為3向。

● 無給油
無給油可使用。
能夠節省整體成本。

● 標準配備緩衝
標準配備橡膠或空氣緩衝。

●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：接單生產、 符號：不可製作

最大搖動角度（°）			選購品		開關	揭載頁面
			附角度調整	銅離子防止處理		
	180	270	A	P6		
	●	●	◎	◎	◎	1244



旋轉缸　齒條與小齒輪型

RRC Series

- 尺寸：8、32、63
- 搖動角度：90°、180°、270°

JIS記號



RoHS　CAD

規格

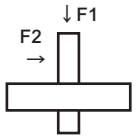
項目		RRC		
尺寸		8	32	63
有效扭力註1	N•m	0.7	3.1	5.6
動作方式		齒條與小齒輪型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	1.0		
最低使用壓力註2	MPa	0.1		
耐壓力MPa		1.6		
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）		
連接口徑		Rc1/8		
搖動角度容許差度		90^{+8}_{+1}、180^{+8}_{+1}、270^{+8}_{+1}		
緩衝		橡膠緩衝	空氣緩衝	
緩衝有效長度	mm	–	4.8	5.8
容許吸收能量	J	0.05	0.21	0.41
內部容積	cm³ 90°	3	12	22
	cm³ 180°	6	24	44
	cm³ 270°	9	36	66
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）		

最大負載

施加於旋轉軸的負載請勿超過以下數值。

單位：N

型號 / 負載方向	RRC-8	RRC-32	RRC-63
推力負載F1	9.8	39.2	58.8
徑向負載F2	19.6	78.4	117.6



註1：有效扭力值為使用壓力0.5MPa時的值。
註2：以最大搖動角度使用RRC-8時，使用壓力請設在0.3MPa以上。
註3：選購品包含附角度調整（參照第1249頁）。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項　目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H•T1V	T2H•T2V	T2YH•T2YV	T2WH•T2WV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T3WH•T3WV	T0H•T0V		T5H•T5V		T8H•T8V		
用途	可程式控制器繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	–						
電源電壓	–				DC10～28V				–						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		無顯示燈		LED（ON時亮燈）		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量　g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m： 33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m： 87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142		

註1：上述負載電流最大值：20mA為溫度條件25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA）
註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。
註3：外形尺寸依開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

單位：kg

搖動角度 / 型號	90°	180°	270°	開關重量（每個）	開關安裝固定架 90°	180°	270°
RRC-8	0.39	0.43	0.49	請參閱開關規格內記載的重量。	0.005		
RRC-32	1.02	1.23	1.45		0.011	0.013	0.015
RRC-63	1.68	2.03	2.37		0.012	0.014	0.016

（範例）RRC-8-90-T2H-D的產品重量
本體重量……0.39kg
開關重量……0.018×2（個）＝0.036kg
開關安裝固定架重量…0.005×2（個）＝0.010kg
產品重量……0.39kg＋0.036kg＋0.010kg＝0.436kg

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

RRC - 8 - 90 ——— A

附開關（內置開關用磁鐵）

RRC - 8 - 90 - T2H - R - A

Ⓐ 尺寸
Ⓑ 最大搖動角度
Ⓒ 開關型號
※符號處表示導線長度。
Ⓓ 開關數量
Ⓔ 選購品

記號	內容
Ⓐ 尺寸	
機種型號	有效扭力
8	0.7 [N • m]
32	3.1 [N • m]
63	5.6 [N • m]

Ⓑ 最大搖動角度	
90	90˚
180	180˚
270	270˚

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

Ⓔ 選購品	
A	附角度調整
P6	銅離子防止處理

〈型號標示範例〉

RRC-8-90-T2H-R-A

機型：旋轉缸齒條與小齒輪型
Ⓐ 尺寸 ：8
Ⓑ 最大搖動角度 ：90˚
Ⓒ 開關型號 ：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量 ：附右旋轉檢出1個
Ⓔ 選購品 ：附角度調整

開關單品型號標示方法

● 開關本體＋安裝固定架一式（含導軌）

RRC - T2H※ - 8 - 90
（C）（A）（B）

- T2H※ → 開關型號（上記Ⓒ項）
- 8 → 尺寸（上記Ⓐ項）
- 90 → 最大搖動角度（上記Ⓑ項）

● 僅限開關本體

SW - T2H※

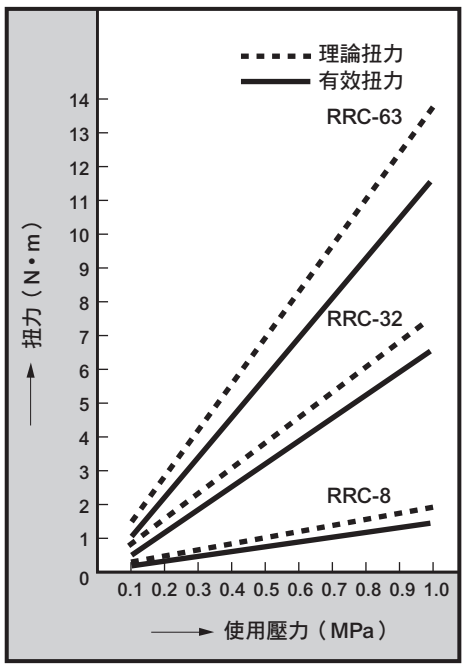
- T2H※ → 開關型號（上記Ⓒ項）

● 安裝固定架一式（含導軌）

RRC - T - 8 - 90

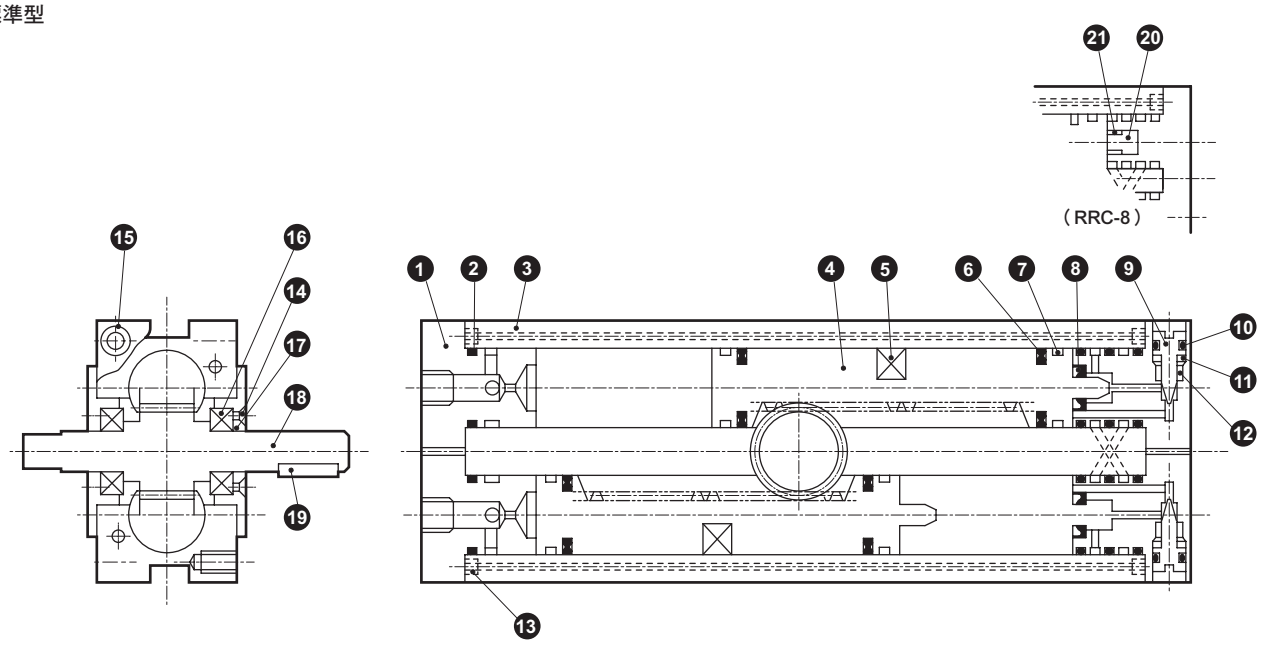
- T → 固定架
- 8 → 尺寸（上記Ⓐ項）
- 90 → 最大搖動角度（上記Ⓑ項）

扭力

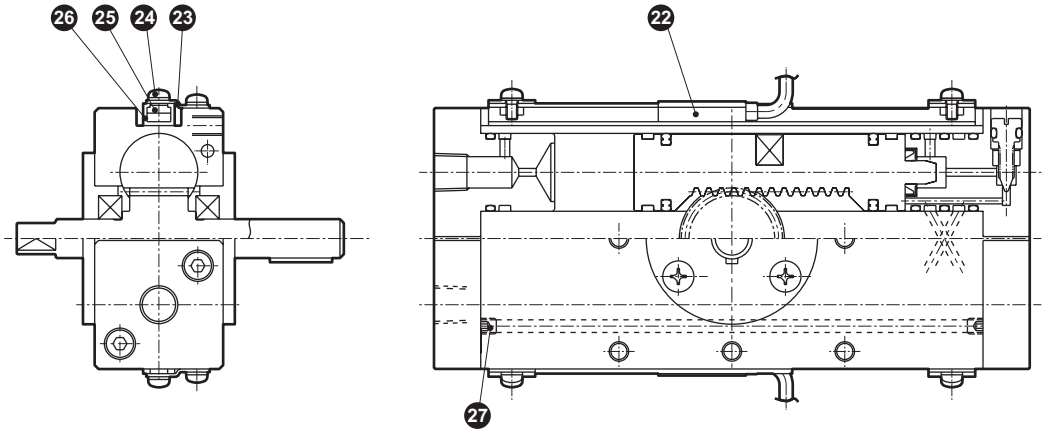


內部結構及零件一覽表

● 標準型



● 附開關



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	護蓋（2）	鋁合金		16	軸承	——	
2	護蓋墊圈	丁腈橡膠		17	護蓋	鋁合金	
3	主體	鋁合金		18	旋轉軸	鋼	
4	活塞	不鏽鋼		19	楔子	鋼	
5	磁鐵	塑料		20	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	僅RRC-8
6	活塞墊圈	丁腈橡膠		21	DU軸套	——	僅RRC-8
7	耐磨環	聚縮醛樹脂		22	開關	——	
8	緩衝墊圈	丁腈橡膠	RRC-8除外	23	止動板	不鏽鋼	
9	針閥	銅合金	RRC-8除外	24	附墊圈十字孔盆頭小螺絲	鋼	
10	針閥座	丁腈橡膠	RRC-8除外	25	固定螺帽	不鏽鋼	
11	護蓋（1）	鋁合金		26	開關導軌	鋁合金	
12	U螺帽	鋼	RRC-8除外	27	內六角止動螺絲	鋼	
13	內六角止動螺絲	合金鋼					
14	附十字孔平頭小螺絲	鋼					
15	內六角螺栓	合金鋼					

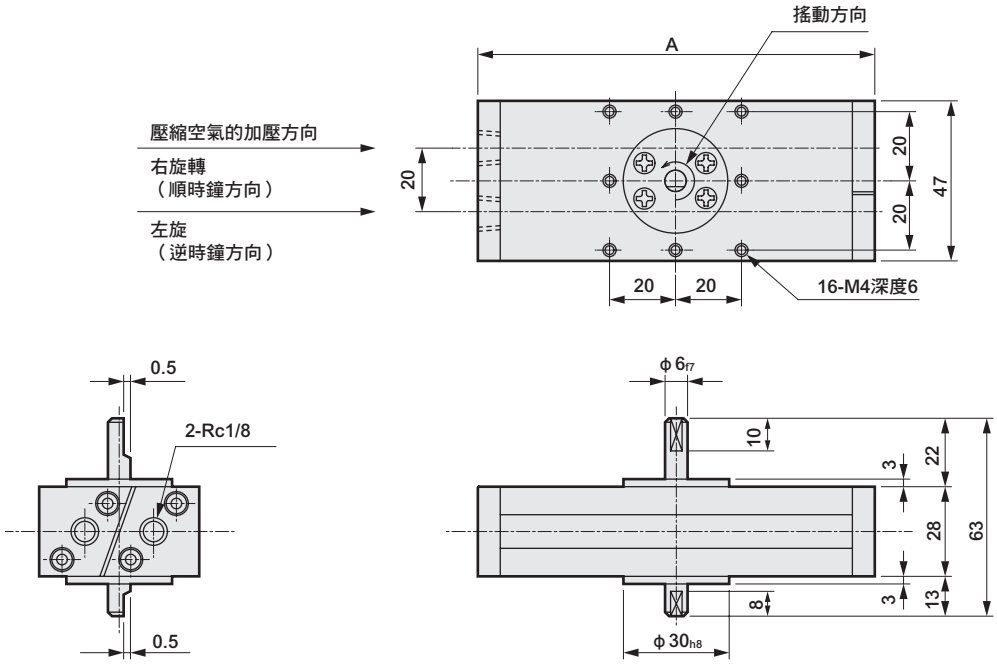
消耗性零件一覽表

型號	套件編號	消耗性零件編號
RRC-8	RRC-8K	❷ ❻ ❼
RRC-32	RRC-32K	❷ ❻ ❼ ❽ ❿
RRC-63	RRC-63K	

註：訂購時請指定套件編號。

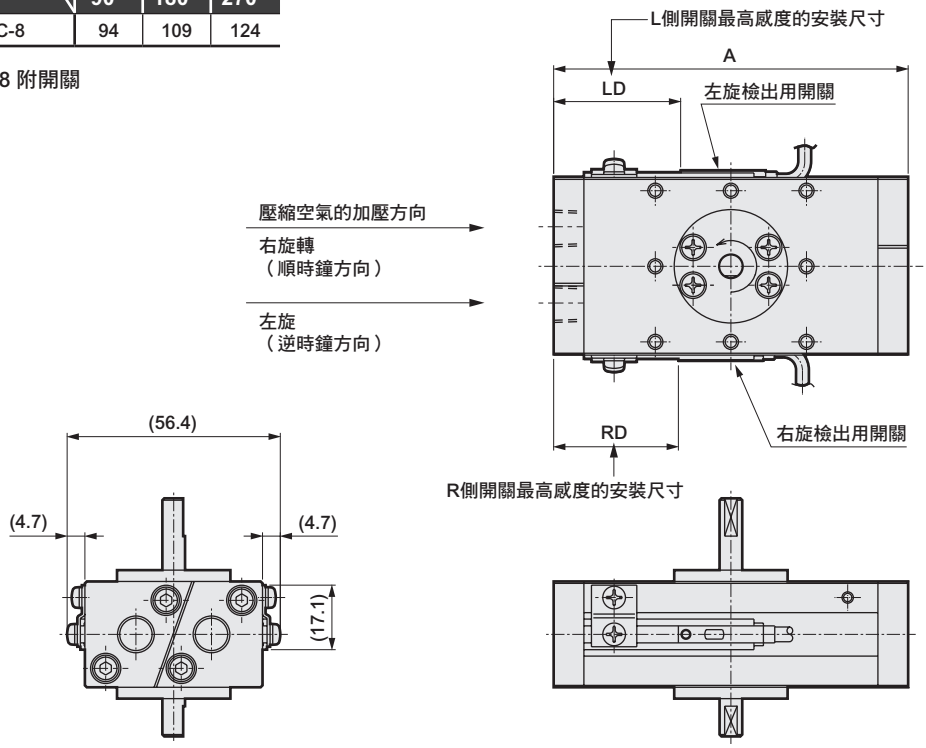
外形尺寸圖 CAD

● RRC-8



記號 / 型號	A 搖動角度		
	90°	180°	270°
RRC-8	94	109	124

● RRC-8 附開關



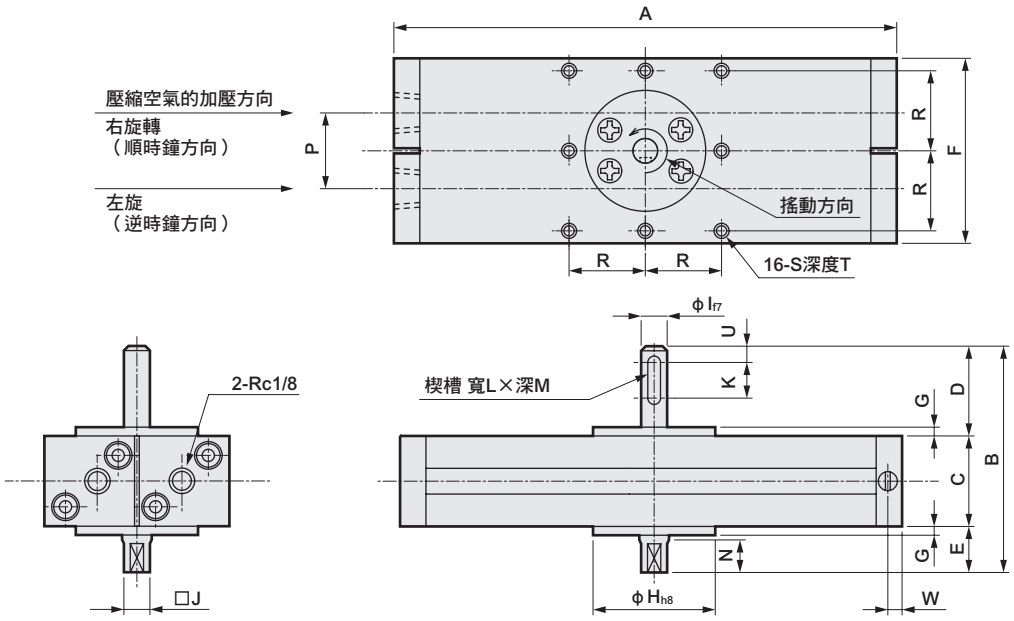
記號 / 型號	A 搖動角度			RD T1※ 搖動角度			RD T2※／T3※ 搖動角度			RD T0※／T5※ 搖動角度			RD T8※ 搖動角度			RD T2Y※／T3Y※ 搖動角度			RD T2W※／T3W※ 搖動角度		
	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
RRC-8	94	109	124	31	36	40	33	37	41	30	37	41	24	31	35	31	36	40	34	39	43

記號 / 型號	LD T1※ 搖動角度			LD T2※／T3※ 搖動角度			LD T0※／T5※ 搖動角度			LD T8※ 搖動角度			LD T2Y※／T3Y※ 搖動角度			LD T2W※／T3W※ 搖動角度		
	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
RRC-8	31	36	40	33	37	41	30	37	41	24	31	35	31	36	40	34	39	43

註：除上記尺寸外，其它尺寸皆與無開關相同。

外形尺寸圖 CAD

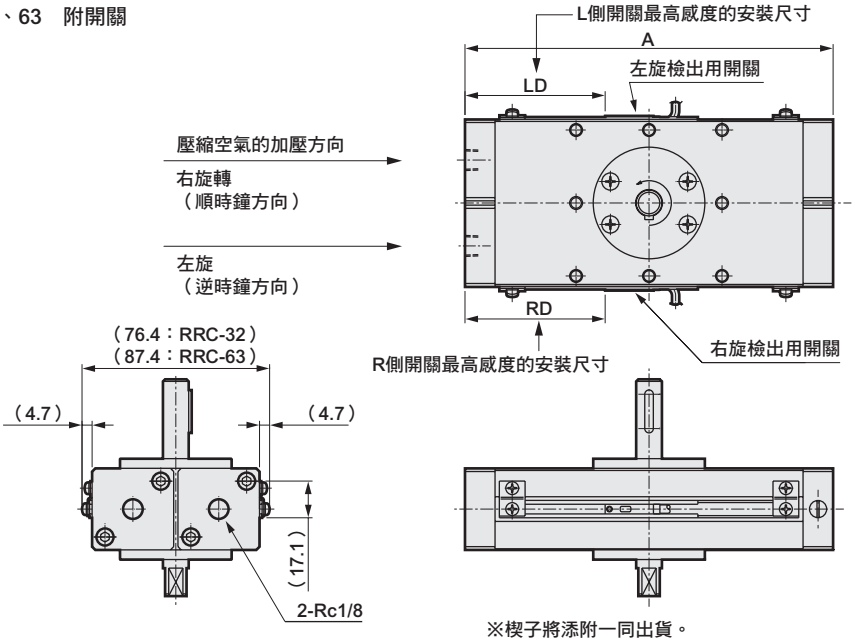
● RRC-32 • 63



※楔子將添附一同出貨。

記號 / 型號	A 搖動角度 90°	A 搖動角度 180°	A 搖動角度 270°	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	W
RRC-32	153	191	229	84	33	31	20	67	3	44	10	8	13	3	1.8	10	34	29	M5	8	4.5	6
RRC-63	172	216	260	101	38	41.5	21.5	78	4.5	52	12	10	16	4	2.5	13	40	34	M6	9	7	7

● RRC-32、63　附開關



※楔子將添附一同出貨。

記號 / 型號	A 搖動角度 90°	A 搖動角度 180°	A 搖動角度 270°	RD T1※ 搖動角度 90°	RD T1※ 搖動角度 180°	RD T1※ 搖動角度 270°	RD T2※／T3※ 搖動角度 90°	RD T2※／T3※ 搖動角度 180°	RD T2※／T3※ 搖動角度 270°	RD T0※／T5※ 搖動角度 90°	RD T0※／T5※ 搖動角度 180°	RD T0※／T5※ 搖動角度 270°	RD T8※ 搖動角度 90°	RD T8※ 搖動角度 180°	RD T8※ 搖動角度 270°	RD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 90°	RD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 180°	RD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 270°	RD T2W※／T3W※ 搖動角度 90°	RD T2W※／T3W※ 搖動角度 180°	RD T2W※／T3W※ 搖動角度 270°
RRC-32	153	191	229	56	66	75	58	67	77	57	67	76	51	61	70	56	66	75	59	69	78
RRC-63	172	216	260	64	75	86	65	76	87	65	76	87	59	70	81	64	75	86	67	78	89

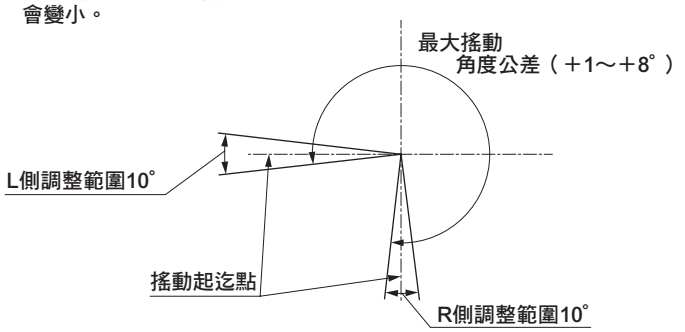
記號 / 型號	LD T1※ 搖動角度 90°	LD T1※ 搖動角度 180°	LD T1※ 搖動角度 270°	LD T2※／T3※ 搖動角度 90°	LD T2※／T3※ 搖動角度 180°	LD T2※／T3※ 搖動角度 270°	LD T0※／T5※ 搖動角度 90°	LD T0※／T5※ 搖動角度 180°	LD T0※／T5※ 搖動角度 270°	LD T8※ 搖動角度 90°	LD T8※ 搖動角度 180°	LD T8※ 搖動角度 270°	LD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 90°	LD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 180°	LD T2Y※／T3Y※ 搖動角度 270°	LD T2W※／T3W※ 搖動角度 90°	LD T2W※／T3W※ 搖動角度 180°	LD T2W※／T3W※ 搖動角度 270°
RRC-32	56	66	75	58	67	77	57	67	76	51	61	70	56	66	75	59	69	78
RRC-63	64	75	86	65	76	87	65	76	87	59	70	81	64	75	86	67	78	89

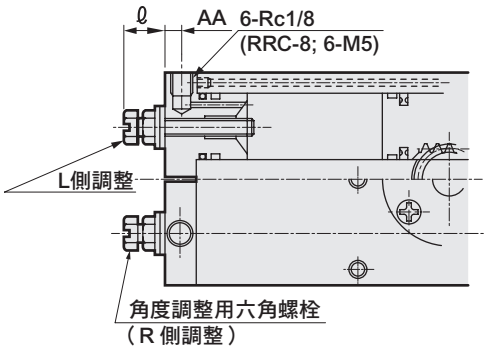
註：除上記尺寸外，其它尺寸皆與無開關相同。

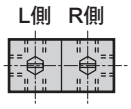
外形尺寸圖：選購品

● 附角度調整

※將角度調整用六角螺栓順時鐘方向轉動，氣缸的搖動角度將會變小。



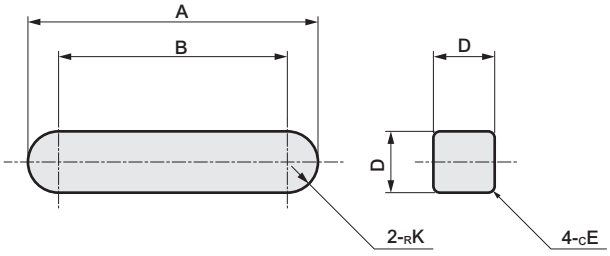




孔口位置如上圖所示，
R側、L側各3處。

記號 / 型號	ℓ MIN	ℓ MAX	AA	容許吸收能量 J（單側角度調整10°時）	角度調整用六角螺栓尺寸（R、L用共用）
RRC-8	10.7	11.5	4	0.02	M5×0.5
RRC-32	13.4	15.5	6	0.06	M6×0.75
RRC-63	13.5	16.0	7	0.13	M6×0.75

● 楔子尺寸圖



型號 \ 記號	A	B	K	D	E
RRC-32	$16^{-0.4}_{-0.5}$	13	1.5	$3^{0}_{-0.025}$	0.2
RRC-63	$20^{-0.5}_{-0.6}$	16	2	$4^{0}_{-0.030}$	0.2

※楔子將添附一同出貨。

旋轉缸機種選定指南

Step1 檢查搖動時間

使用時搖動時間請勿超過下表所示範圍。 單位：S

搖動角度（度） / 型號	90	180	270
RRC-8	0.015～0.151	0.030～0.302	0.045～0.452
RRC-32	0.038～0.377	0.075～0.754	0.113～1.131
RRC-63	0.073～0.440	0.147～0.880	0.220～1.320

※表中的搖動時間為開始動作到抵達搖動端為止的時間。

Step2 選定大小

● 需要夾持等單純靜態作用力時

靜態負載時

①決定使用壓力。 P（MPa）
②決定必要力量。 F（N）
③以旋轉缸算起的旋臂長度決定。 ℓ（m）

➡ 求出必要扭力

$T = F\ell$（N・m）

➡ 由輸出扭力圖表決定旋轉缸的大小。

● 移動負載時

阻力負載時

若因摩擦力、重力等外力對其施力（阻力負載）時。

①決定使用壓力。 P（MPa）
②決定必要力量。 F_R（N）
③以旋轉缸算起的旋臂長度決定。 ℓ（m）

➡ 計算抵抗扭力

$T_R = K \times F_R \times \ell$（N・m）

K：寬裕係數

無負載變動時 K＝2
有負載變動時 K＝5
（重力引起阻力扭力作用時）

若為有負載變動時K＜5，角速度變化將加大。

慣性負載時

若要使物體旋轉。

①以搖動角度、搖動時間、使用壓力決定。
搖動角度 θ（rad）
搖動時間 t（s）
使用壓力 P（MPa）
90°＝1.5708（rad）
180°＝3.1416（rad）
270°＝4.7124（rad）

②由負載的形狀、重量求出負載慣性力矩。
計算公式請參照慣性力矩表。
I（kg・m^2）

③求出最大角加速度。

$\alpha = \frac{2\theta}{t^2}$（rad/$s^2$）

θ：搖動角度（rad）
t：搖動時間（s）

➡ 求出加速扭力

$T_A = 5 \times I \times \alpha$（N・m）

T_A為將慣性負載加速至一定速度所需的扭力。

⬇

必要扭力 $T = T_R + T_A$

➡ 由輸出扭力圖表決定旋轉缸的大小。

Step3 容許能量檢查

慣性負載時，使用的負載能量請低於旋轉缸的容許能量。

①求出搖動終端處的角速度 $\omega = \frac{2\theta}{t}$（rad/s）
θ：搖動角度（rad） t：搖動時間（s）

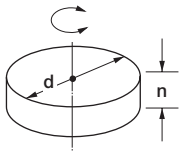
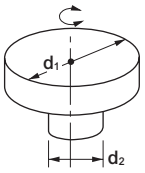
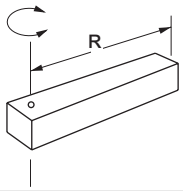
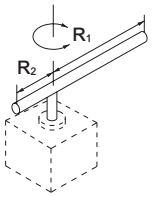
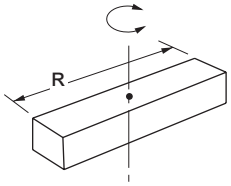
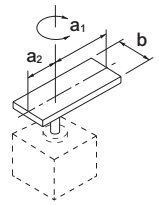
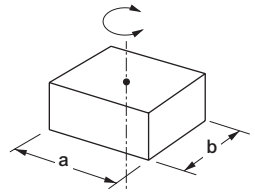
②求出負載的慣性能量

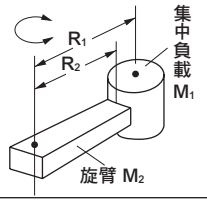
$E = \frac{1}{2} I \omega^2$（J）
I：負載的慣性力矩（kg・m^2）

③請確認負載的慣性能量E低於旋轉缸的容許能量。
若超過容許能量，必須在外側加裝緩衝器等衝擊吸收裝置。

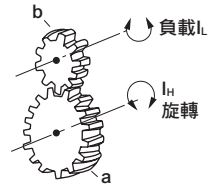
慣性力矩計算用圖

● 若旋轉軸通過工件

形狀	簡圖	必要事項	慣性力矩I kg • m²	旋轉半徑 K_1^2	備註
圓盤		● 直徑 d（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
分段圓盤		● 直徑 d_1（m） d_2（m） ● 重量d_1部分 M_1（kg） d_2部分 M_2（kg）	$I=\frac{1}{8}(M_1 d_1^2+M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	●與d_1部分相比，若d_2部分極小，可忽視
棒（旋轉中心在末端）		● 棒長 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	● 安裝方向為水平 ● 安裝方向為垂直時，搖動時間將產生變化
細棒		● 棒長 R_1 R_2 ● 重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1 \cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2 \cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	● 安裝方向為水平 ● 安裝方向為垂直時，搖動時間將產生變化
棒（旋轉中心即重心）		● 棒長 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	● 安裝方向無特定
長方形薄板（長方體）		● 板的長度 a_1 a_2 ● 邊長 b ● 重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2) = \frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
長方體		● 邊長 a（m） b（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	● 安裝方向無指定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮

集中負載		● 集中負載的形狀 ● 距離集中負載重心的長度 R_1（m） ● 旋臂長度 R_2（m） ● 集中負載的重量 M_1（kg） ● 旋臂重量 M_2（kg）	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2由集中負載形狀求出	● 安裝方向為水平 ● M_2與M_1相比，若為極小，得以M_2=0計算

將使用齒輪時的負載J_L換算成旋轉缸繞軸的方法

齒輪		● 齒輪 旋轉側（齒數） a 負載側（齒數） b ● 負載的慣性力矩 N • m	負載旋轉繞軸的慣性力矩 $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$		● 齒輪的形狀變大，則需要考量齒輪的慣性力矩

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關相關說明請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：旋轉缸齒條與小齒輪RRC系列

設計、選定時

⚠注意

■ **對產品不可外加超過額定輸出的扭力。**
對產品施加超出產品額定輸出的外力時，可能造成產品的破損。

■ **搖動角度如要求重複精度時，請於外部直接停止負載。**
附角度調整的產品在使用初期也會發生搖動角度變化。

■ **施加於旋轉軸軸方向的負載（推力負載）若超過容許值，將導致動作不良，因此施加負載請勿超過容許值。無法避免時，請如圖1所示採用具有推力軸承之結構。**

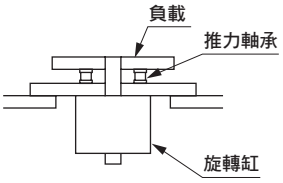


圖1

■ **施加於旋轉軸前端的撓曲負載（徑向負載）若超過容許值，將有可能造成動作不良，請避免此類行為。**
無法避免時，請如圖2所示採用僅旋轉力可順利傳導之機構。為了防止旋轉軸折損或軸承磨損、燒毀，旋轉軸前端與負載的連結處應以可動連軸器等裝置連接，確保無論位於搖動範圍的任何位置都不會出現動作不順暢。

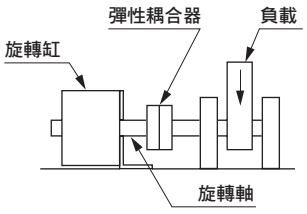


圖2　徑向負載

■ **將外部止動器安裝於遠離旋轉軸的位置。**
止動器安裝在靠近旋轉軸位置時，會因為產品本身產生的扭力使得止動器的反作用力施加於旋轉軸，導致旋轉軸、軸承破損，造成人員傷害或元件、裝置損傷。

■ **負載重量重且搖動速度快時，將產生龐大慣性能量，並可能超過容許吸收能量，可能損傷旋轉缸。**
此時請設置緩衝裝置（緩衝器）來吸收慣性能量。

■ **對旋轉缸的旋轉軸安裝負載或治具等物體時，請按圖3所示避免負載施加於主體的方法安裝。**

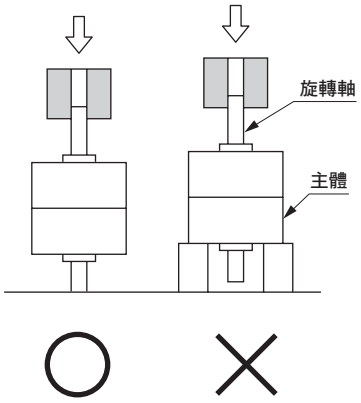


圖3

■ **需避免旋轉部位燒毀。**
旋轉部位（插銷等）需塗抹潤滑油，以防止該部位燒毀。

■ **搖動終端的保持扭力為有效扭力的一半，使用時，負載率請低於50%。**

■ **一般而言，應選定輸出扭力為負載所需扭力2倍以上的機種。**
RRC系列採用雙活塞方式，因此若使用止動器螺栓來調整搖動角度，搖動終端上保持的扭力值將為有效扭力的一半。

■ **即使搖動運動時負載的必要扭力較小，也可能因負載的慣性力導致氣缸破損。請務必考量負載的慣性力矩、運動能量、搖動時間，並於容許能量以下使用。**

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ **調整壓力供給角度時，應避免旋轉裝置。**

一邊供給壓力一邊進行壓力調整時，裝置可能因安裝方式等，於調整中發生旋轉掉落情形，進而導致人員身體及元件、裝置之傷亡及損壞。

■ **轉鬆角度調整用六角螺栓時，請勿超過調整範圍。**

如果超出調整範圍，角度調整用六角螺栓將會鬆脫，造成人員傷害或元件、裝置損傷。

將角度調整用六角螺栓順時鐘方向轉動，氣缸的搖動角度將會變小。

■ **進行角度調整時，請務必遵守下列（1）～（5）程序。若未遵守此方法,僅調整1～2次就會造成密封華司破損。**

【角度調整程序】

（1）首先，鬆開六角螺帽，呈圖1的狀態。

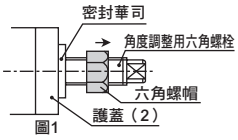
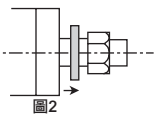
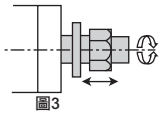


圖1

（2）接下來，用手將密封華司與護蓋（2）分離，呈圖2的狀態。

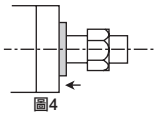

圖2

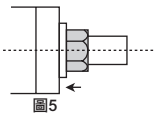
（3）在此狀態下，如圖3所示同時旋轉止動器螺栓、六角螺帽及密封華司，調整角度。此時請特別注意避免讓密封華司的橡膠部位被捲入螺牙部。


圖3

（4）角度調整完畢後，先將密封華司用手推近護蓋（2），如圖4所示。

（5）之後再如圖5所示確實固定六角螺帽。此時，需注意避免密封華司的橡膠部分被螺牙部咬入。


圖4


圖5

■ **角度調整完畢後應確實固定六角螺帽。若未確實固定，經使用後六角螺帽將會鬆脫而引發外部洩漏的狀況。**

GRC

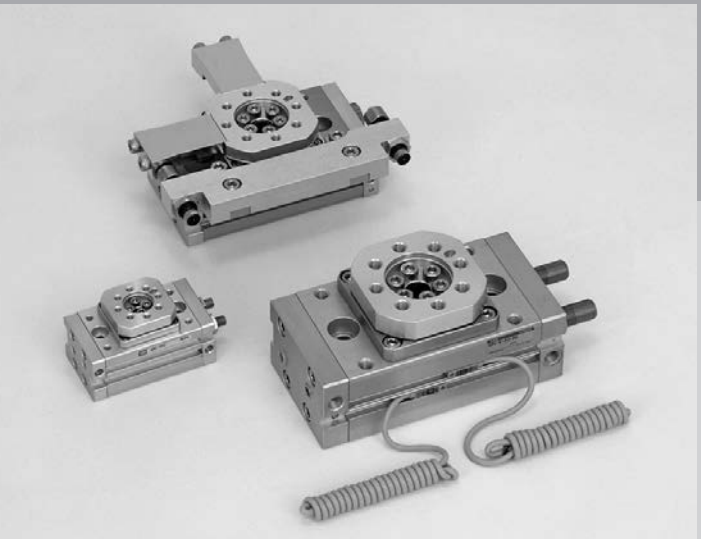
平台型旋轉缸

搖動、旋轉驅動型

尺寸 5、10、20、30、50、80

概　要

藉由軸承導軌達到高負載直接安裝以及高位置精度的齒條、小齒輪平台型旋轉缸。



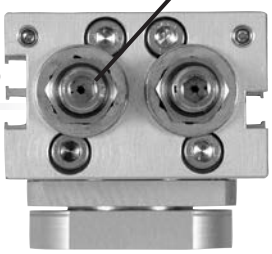
CONTENTS

產品介紹	1256
產品體系表	1258
● 基本型（GRC）	**1260**
● 高精度型（GRC-K）	**1260**
● 微速型（GRC-F）	**1274**
● 高精度型、微速型（GRC-KF）	**1274**
機種選定指南	1276
技術資料	1282
⚠ 使用上的注意事項	1289

高負載、高精度定位。

平台型旋轉缸GRC系列採用軸承導軌方式，實現高負載直接安裝與高位置精度。

1 具備優異設計自由性的



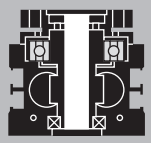
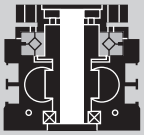
業界首創小型機種 GRC-5 扭力5（0.5N•m）也全新推出。

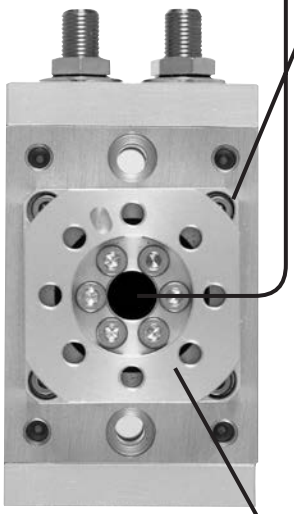
前所未見的小型尺寸

5、10、20、30、50、80共6種。

標準型、高精度型 尺寸不變，均可選擇。

產線的生產品項可迅速更換
（標準型　高精度型）。

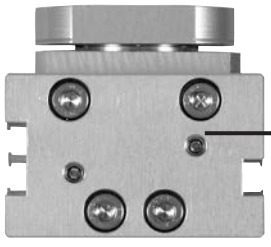
基本型 GRC	高精度型 GRC-K
	
採用徑向軸承，動作穩定	採用交叉滾柱軸承，適用高精度、高負載



可直接安裝負載的
旋轉平台

分別備妥90°規格與180°規格。

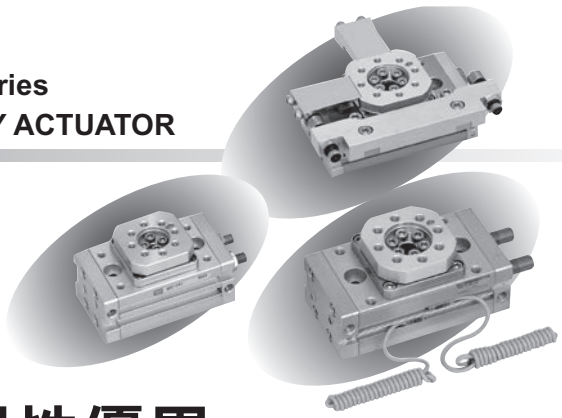
搖動角度90°型的選擇可以更小巧。



GRC SERIES產品體系表

	基本型 GRC	高精度型 GRC-K
附開關	●	●
尺寸（扭力值，0.5MPa時）		
5（0.5 N•m）	●	—
10（1.0 N•m）	●	●
20（2.0 N•m）	●	●
30（3.0 N•m）	●	●
50（5.2 N•m）	●	●
80（8.1 N•m）	●	●
搖動角度		
90° 型	●	●
180° 型	●	●
選購品		
緩衝型止動器	●	●

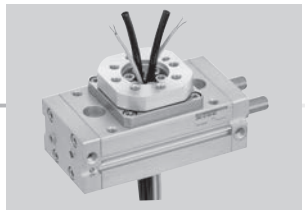
齒條小齒輪式



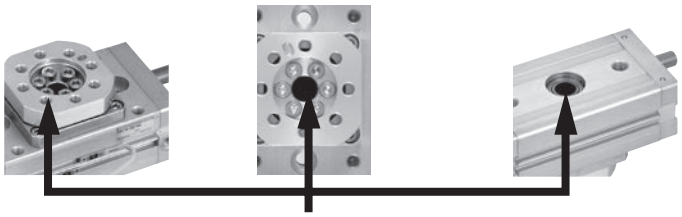
2 設置性優異

- 可從3面選擇配管孔口的取出方向。
- 採用大型中空孔，
  配管、配線整然有序。

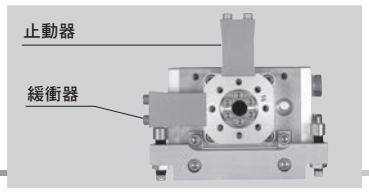
中空孔徑φ4～φ17齊備。



- 平台上面（4處）與缸體下面（1處）
  各設有定位用嵌合塊。



3 動作性優異

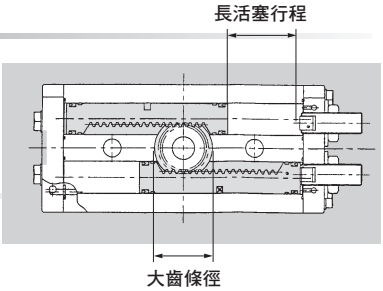


- 藉由外部止動器穩定動作

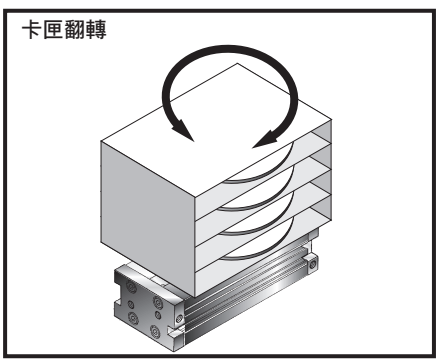
藉由外部止動器與緩衝器（選購品），無須背隙即可順利停止。

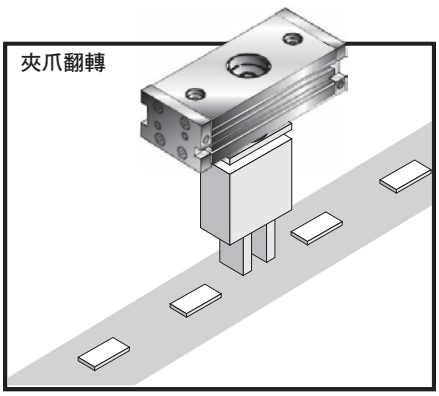
- 1.5秒／90°低速動作

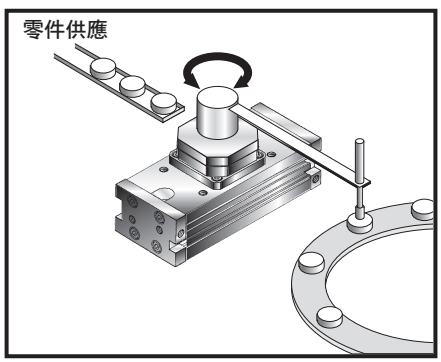
大齒條徑、活塞行程長，再度突破低速動作極限。



使用範例







產品體系表

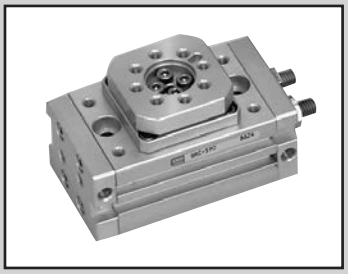
平台型旋轉缸 GRC系列

產品系列	型號 JIS記號	尺寸				
		5	10	20	30	
基本型	GRC 	●	●	●	●	
高精度型	GRC-K 		●	●	●	
微速型	GRC-F 	●	●	●	●	
高精度型、微速型	GRC-KF 		●	●	●	

●符號：標準、◎符號：次標準、 符號：無法製作

	最大搖動角度（°）				選購品			開關	揭載頁面
					附外加緩衝器 ①	附外加緩衝器 ②	附外部緩衝器後裝用安裝槽加工		
	50	80	90	180	A1	A2	A3		
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1260
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1260
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1274
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1274

註：外部緩衝器的安裝位置請參閱第1268頁。



平台型旋轉缸
基本型、高精度型

GRC•GRC-K Series

● 尺寸：5、10、20、30、50、80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目			GRC-5	GRC-10 GRC-K-10	GRC-20 GRC-K-20	GRC-30 GRC-K-30	GRC-50 GRC-K-50	GRC-80 GRC-K-80
尺寸			5	10	20	30	50	80
理論扭力 註1		N•m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
動作方式			齒條與小齒輪型					
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	1.0					
最低使用壓力 註2	基本型	MPa	0.10					
	高精度型		–	0.15		0.10		
	附外加緩衝器		0.25	0.20	0.15			
耐壓力		MPa	1.6					
環境溫度		℃	0～60（避免結凍）					
連接口徑			M5				Rc1/8	
緩衝	基本型、高精度型		橡膠緩衝					
	附外加緩衝器		緩衝器					
	緩衝器型號		NCK-0.3		NCK-0.7		NCK-1.2	NCK-2.6
容許吸收能量	基本型、高精度型		0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
J	附外部緩衝器 註7		0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78
緩衝器行程		mm	3.5	3.5	5	5	5.5	6.5
給油			不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）					
內部容積 註3		cm^3	90°	1.3	3.5	7.0	10.5	18.1	28.3
			180°	3.4	6.6	13.4	20.0	34.4	53.7
搖動角度調整範圍 註4	基本型、高精度型		90°	0°～100°					
			180°	90°～190°					
	附外加緩衝器		90°	90°±6°					
			180°	180°±6°					
搖動時間調節範圍 註5 註8		s/90°	0.2～1.5					
平台振動精度（參考值）註6		基本型	±0.17°			±0.23°	±0.26°	±0.32°
		高精度型	–	±0.026°				

註1 ：理論扭力為使用壓力0.5MPa時的扭力。
註2 ：為了將基本型、高精度型內置的橡膠緩衝押到底，必須使用0.3MPa以上的使用壓力。
註3 ：內部容積為搖動角度調整範圍最大搖動角度時的數值。
註4 ：搖動角度調整範圍是以兩側止動螺栓（緩衝器）調整後的值。
註5 ：搖動時間調節範圍為使用壓力0.5MPa時的值。
註6：技術資料（第1285頁）中載明距離旋轉中心100mm處的平台位移量。
註7：表中數值為最大搖動速度時的吸收能量。吸收能量隨搖動速度而變，請參閱第1282頁「吸收能量與搖動時間」圖表。
註8 ：對於附緩衝器型，則指衝擊到緩衝器前端（活塞桿前端）為止的時間。（並非至緩衝器行程端為止的搖動時間。）

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式				無接點3線式			
	T1H • T1V	T2H • T2V	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH • T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	–				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	
電源電壓	–				DC10～28V			
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下			
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。（60℃時為5～10mA。）
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

附開關時的最小搖動角度

尺寸	5	10	20	30	50	80
T型無接點 T型雙色顯示	20°	15°	17.5°	12.5°	12.5°	12.5°

理論扭力表

（單位：N • m）

尺寸	使用壓力（MPa）									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	–	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	–	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
20	–	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
30	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
50	1.0	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	9.3	10.4
80	1.6	3.2	4.9	6.5	8.1	9.7	11.3	13.0	14.6	16.2

產品重量

（單位：kg）

搖動角度	90°		180°		外部緩衝器	開關重量
型號	基本型	高精度型	基本型	高精度型	重量	（每個）
GRC- 5	0.39	–	0.43	–	0.20	0.02
GRC-10	0.48	0.50	0.56	0.58	0.30	
GRC-20	0.78	0.80	0.88	0.90	0.40	
GRC-30	1.05	1.30	1.25	1.50	0.50	
GRC-50	1.80	2.10	2.10	2.40	0.60	
GRC-80	2.30	2.60	2.70	3.00	0.70	

無塵室規格（型錄編號：CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境

GRC -·····- P73
GRC -·····- P53
GRC-K -·····- P73
GRC-K -·····- P53

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

GRC - ··· - P4※

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

GRC - 10 ○ - 90 ——— A1

● 附開關（內置開關用磁鐵）

GRC - 30 ○ - 180 - T2H※ - R - A2

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 尺寸
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 搖動角度
Ⓔ 開關型號
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內容
Ⓐ 機種型號	
GRC	基本型
GRC–K	高精度型

Ⓑ 尺寸（0.5MPa時）

機種型號	理論扭力	GRC	GRC–K
5	0.5 [N • m]	●	–
10	1.0 [N • m]	●	●
20	2.0 [N • m]	●	●
30	3.0 [N • m]	●	●
50	5.2 [N • m]	●	●
80	8.1 [N • m]	●	●

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（尺寸50以上）（接單生產）
GN	G螺牙（尺寸50以上）（接單生產）

Ⓓ 搖動角度	
90	90˚
180	180˚

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

Ⓖ 選購品	
無記號	附聚氨酯內六角止動螺絲型止動器
A 附外加緩衝器	
A1	安裝位置①
A2	安裝位置②
A3	外加緩衝器後裝用（附安裝溝槽加工）

⚠選定型號時的注意事項

註1：基本型、高精度型的孔口位置位於側面。其他孔口則塞有盲栓。
註2：基本型、高精度型的外部緩衝器不可後裝。可於後裝時，請於選購品中選擇A3型。
註3：A3型如果後裝外部緩衝器，則與A1型相同。若需用於A2型，請先洽詢本公司。

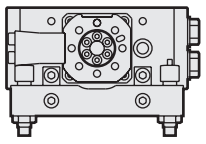
〈型號標示範例〉

GRC-10-180-T2V-D-A1

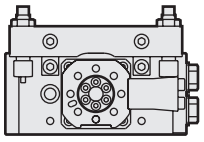
複動型
Ⓐ 機種型號　：基本型
Ⓑ 尺寸　：10
Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓓ 搖動角度　：180˚
Ⓔ 開關型號　：無接點、2線式 導線L型、導線1m
Ⓕ 開關數量　：附2個
Ⓖ 選購品　：附外部緩衝器 安裝位置①

外加緩衝器安裝位置圖

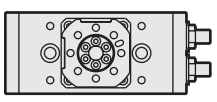
GRC-※-A1
（安裝位置①）



GRC-※-A2
（安裝位置②）



GRC-※-A3
（安裝位置③）



無塵室規格

（型錄編號：CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境

GRC - P73　GRC-K - P73
GRC - P53　GRC-K - P53

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

GRC - … - P4※

開關單品型號標示方法

● 僅限開關本體

SW - T2H3

開關型號
（前頁第 Ⓔ 項）

消耗性零件套件型號標示方法

● 墊圈等消耗性零件組件

GRC - 5 K

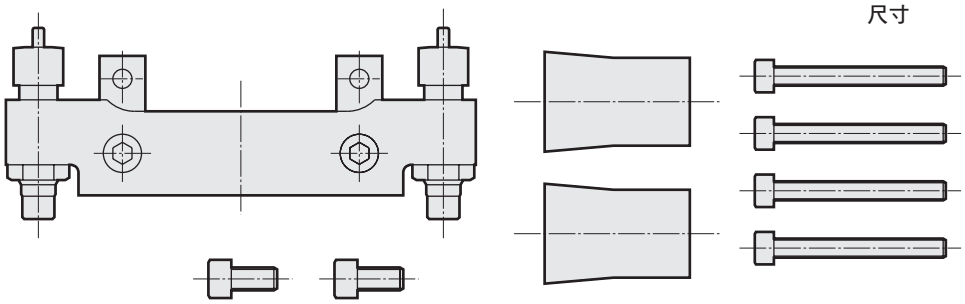
尺寸
（前頁第 Ⓑ 項）

外部緩衝器組件型號標示方法

● 板件部分與緩衝器、操縱桿套件
● 用於A3型後裝外部緩衝器時

GRC - 5 - A 2

尺寸



Ⓓ 搖動角度	
1	90° 規格用
2	180° 規格用

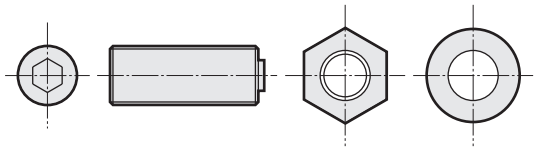
Ⓓ 部份請指定1、2。
註：90° 規格用與180° 規格用的組件內容不同。圖示為90° 規格用。

角度調整止動螺栓組件型號標示方法

● 聚氨酯內六角止動螺絲、六角螺帽與平墊圈組件
● 用於卸下外部緩衝器使用時

GRC - 5 S

尺寸
（前頁第 Ⓑ 項）



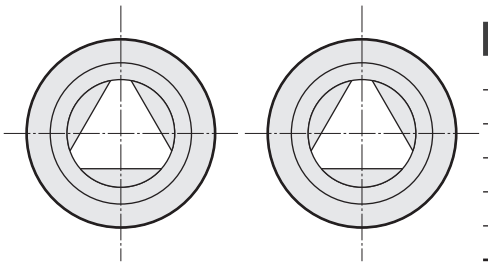
尺寸	重量 g
5	4
10	7
20	14
30	19
50	32
80	

密封華司組件型號標示方法

● 用於更換密封華司時
● 密封華司2入

GRC - 5 D

尺寸
（前頁第 Ⓑ 項）



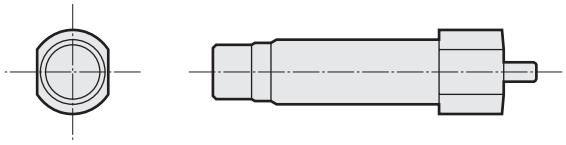
尺寸	重量 g
5	2
10	4
20	
30	
50	8
80	

角度調整用緩衝器組件型號標示方法

● 緩衝器與止動器組件

GRC - 5 - A01

尺寸
（前頁第 Ⓑ 項）



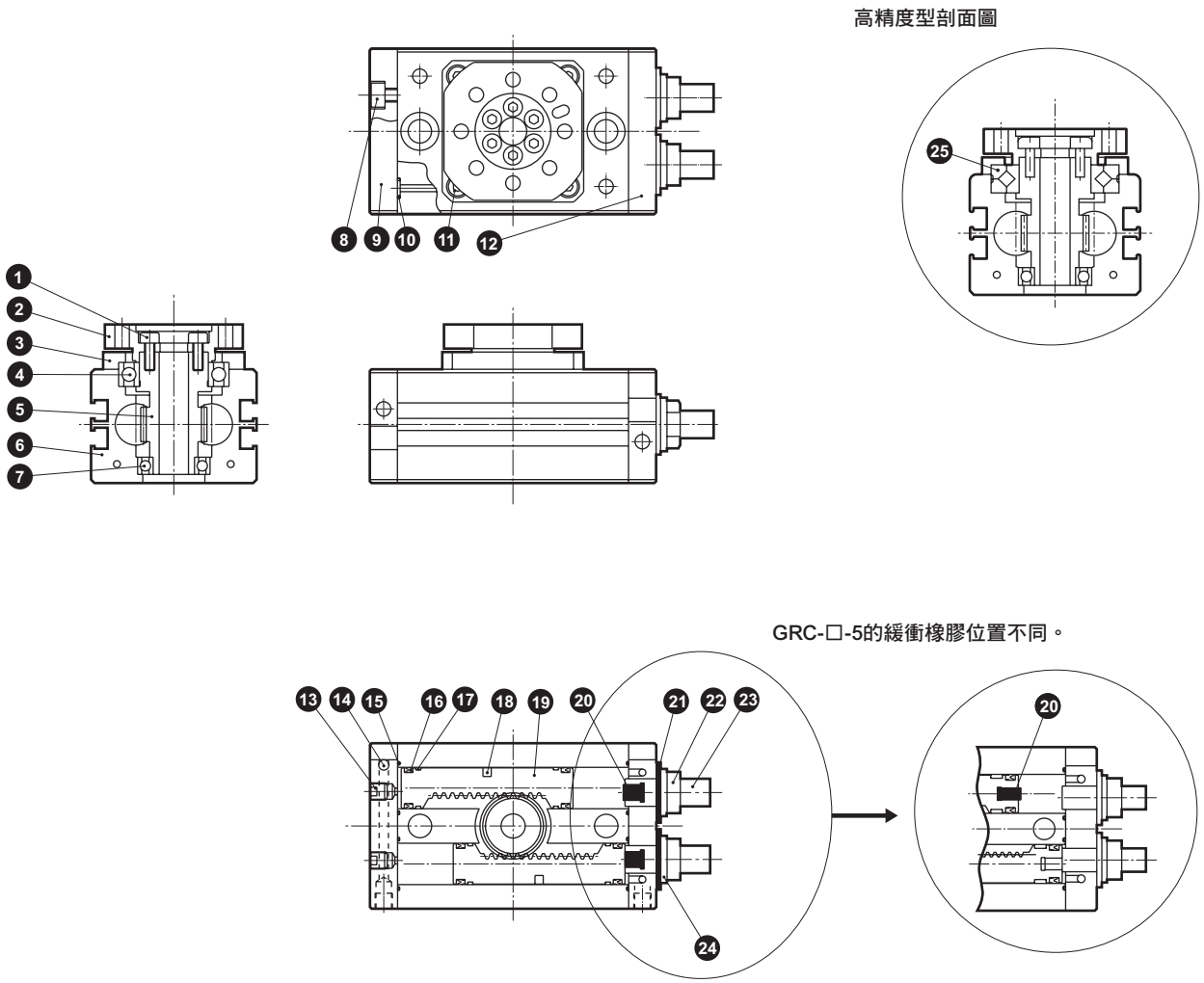
使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號	重量 g
GRC-5	NCK-00-0.3	12
GRC-10	NCK-00-0.3	
GRC-20	NCK-00-0.7	20
GRC-30	NCK-00-0.7	
GRC-50	NCK-00-1.2	40
GRC-80	NCK-00-2.6	70

內部結構及零件一覽表

- GRC（基本型）
- GRC-K（高精度型）

高精度型剖面圖



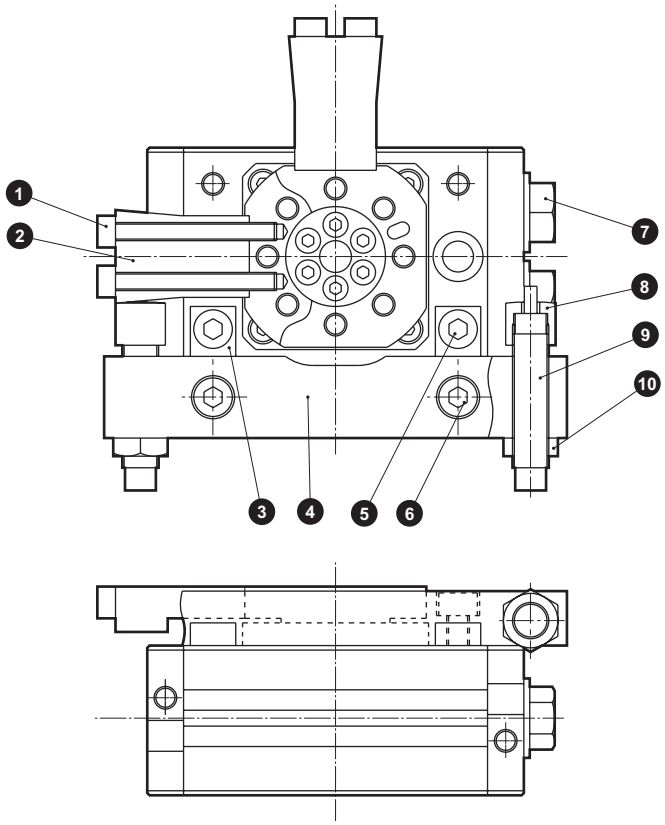
GRC-□-5的緩衝橡膠位置不同。

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	不鏽鋼		13	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
2	平台	鋁合金	耐酸鋁	14	鋼球	不鏽鋼	
3	軸承蓋	鋁合金（高精度型為不鏽鋼）	耐酸鋁	15	氣缸墊片	丁腈橡膠	
4	滾珠軸承（1）	合金鋼		16	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	旋轉軸	合金鋼		17	耐磨環	聚縮醛樹脂	
6	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	18	磁鐵	塑料（5.10為特殊合金）	
7	滾珠軸承（2）	合金鋼		19	活塞	不鏽鋼	
8	內六角螺栓	不鏽鋼		20	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
9	頭蓋（1）	鋁合金	耐酸鋁	21	密封華司	鋼、丁腈橡膠	鍍鋅
10	墊片	丁腈橡膠		22	六角螺帽	鋼	鍍鎳
11	內六角螺栓	不鏽鋼		23	止動器螺栓	合金鋼	鍍鎳
12	頭蓋（2）	鋁合金	耐酸鋁	24	平墊圈	不鏽鋼	
				25	交叉滾柱軸承	合金鋼	

內部結構及零件一覽表

● GRC-□-A（附外部緩衝器）
註：圖示為90˚規格。180˚規格的材質等亦相同。



零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	不鏽鋼	
2	拉桿	碳鋼或合金鋼	鍍鎳
3	連接器	鋼	鍍鎳
4	板	鋁合金	耐酸鋁
5	內六角螺栓	不鏽鋼	
6	內六角螺栓	不鏽鋼	
7	六角螺栓	不鏽鋼	
8	止動器	不鏽鋼	
9	緩衝器		
10	六角螺帽	鋼	鍍鎳

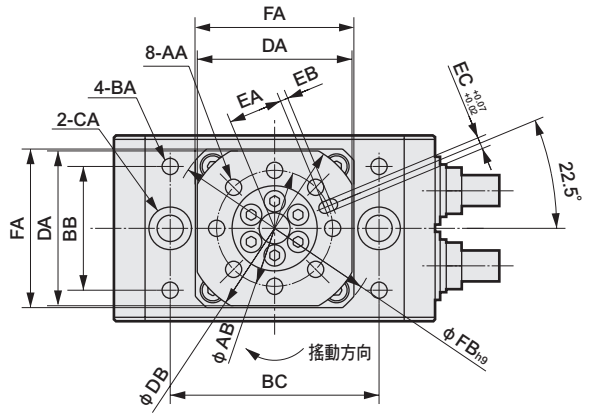
消耗品套件

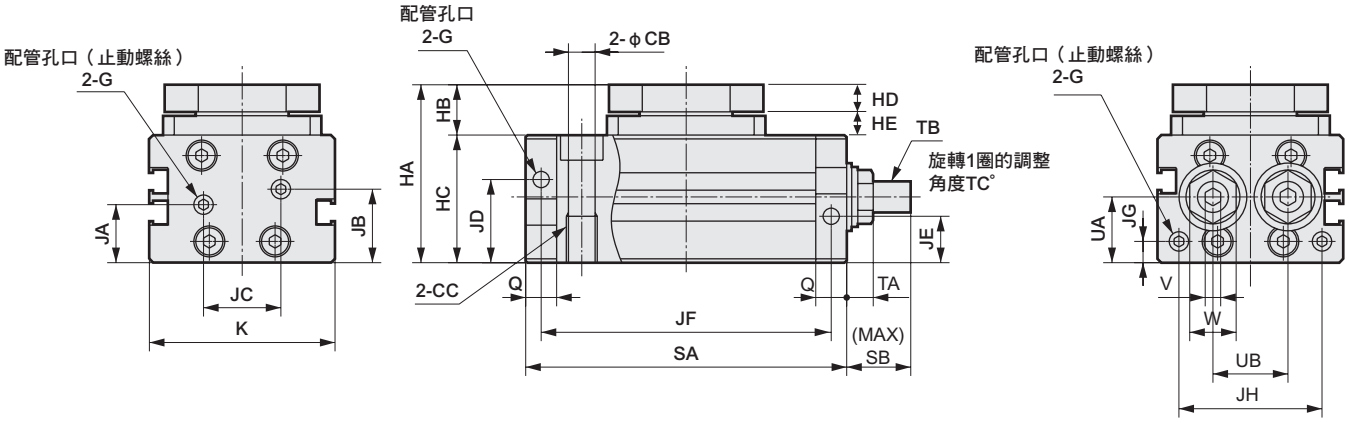
套件編號	消耗性零件編號
GRC-5K	⑩ ⑮ ⑯ ⑰ ⑳
GRC-10K	
GRC-20K	
GRC-30K	
GRC-50K	
GRC-80K	

註1：訂購消耗性零件請指定套件編號。
註2：高精度型使用經過嚴密管控的精密零件，
客戶請勿自行拆解、修理。
若有高精度型維修需求，請洽詢本公司。

外形尺寸圖 CAD

- GRC基本型
- GRC-K高精度型

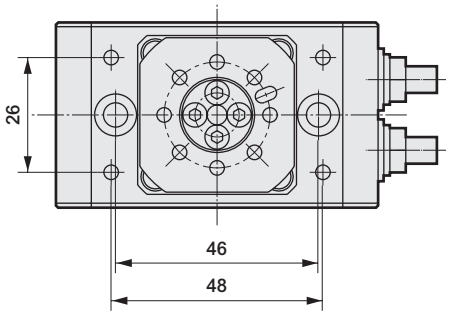




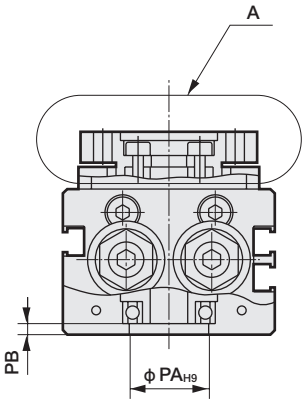
尺寸	AA	AB	BA	BB	BC	CA	CB	CC	DA	DB	EA	EB	EC	FA	FB	G	HA	HB
5	M4 深度7	24	M4 深度6.5	26	48	沉孔φ9.5 深度5.4	5.2	M6 深度12	35	42	11	2	3 深度3.5	36	48	M5	43	13
10	M5 深度7	30	M5 深度7	32	54	沉孔φ11 深度6.5	6.6	M8 深度12	40	46	14	2	3 深度3.5	41	54	M5	46	13
20	M6 深度9	36	M6 深度8	42	62	沉孔φ11 深度6.5	6.9	M8 深度12	47	55	17	2	4 深度4.5	48	64	M5	53	16
30	M6 深度9	44	M6 深度8	52	74	沉孔φ14 深度8.6	8.7	M10 深度15	58	67	21	2	4 深度4.5	59	78	M5	55	18
50	M8 深度13	50	M8 深度12	60	88	沉孔φ17.5 深度10.8	10.5	M12 深度18	66	74	24	2	5 深度5.5	69	92	Rc1/8	71	23
80	M8 深度13	54	M8 深度12	66	94	沉孔φ17.5 深度10.8	10.5	M12 深度18	69	80	26	2	5 深度5.5	76	101	Rc1/8	80	25

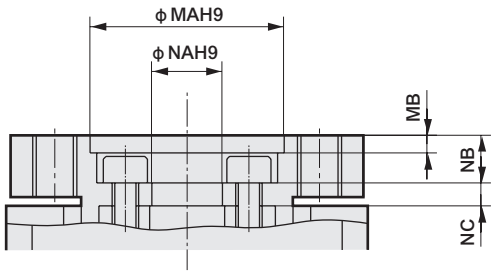
尺寸	SA		SB	TA	TB	TC	UA	UB	V	W	X	LD		RD	
	90°	180°										90°	180°	90°	180°
5	73	90	14	6.5	M6×1	8.7	16.6	16	3	10	12.6	21.5	25.5	22.5	25.5
10	83	107	15	4.9	M8×0.75	4.9	17.1	19.4	4	11	13.1	24.5	30.5	26	30.5
20	96	125	17	6.1	M10×1	5.7	17.6	24	5	13	13.6	31	37.5	31	37.5
30	121	165	25	6.1	M10×1	3.8	17.6	34	5	13	13.6	38.5	49.5	40	49.5
50	144	192	29.5	7	M12×1	3.5	24.6	35	6	14	20.6	48.5	61	51	61
80	150	198	29.5	7	M12×1	3.5	27.1	36	6	14	23.1	51.5	64	54	64

GRC-5

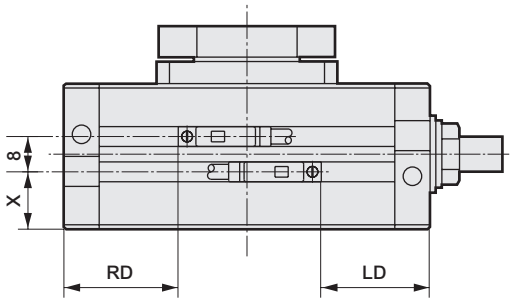


僅GRC-5的4-BA、2-CA位置不同。





A部份詳細

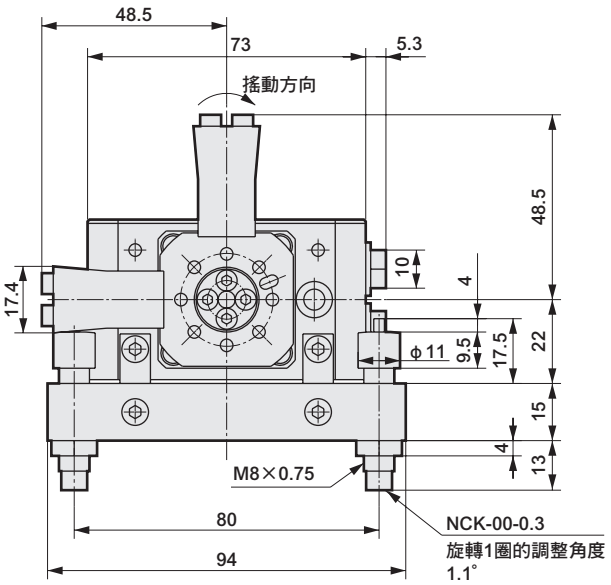


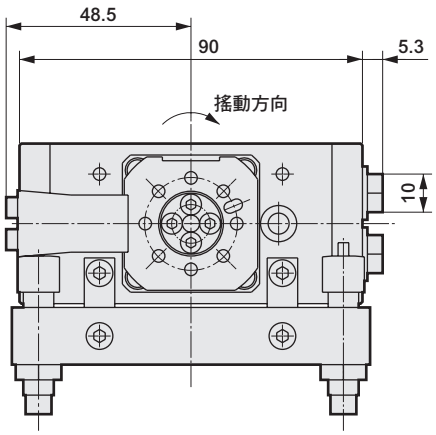
開關安裝位置

	HC	HD	HE	JA	JB	JC	JD	JE	JF 90°	JF 180°	JG	JH	K	MA	MB	NA	NB	NC	PA	PB	Q
	30	7	6	15	18	16	21	11.5	65	82	5.6	29	42	17	2	4	5.5	2.4	12	3.5	8
	33	7	6	15	19	20	21.5	12	75	99	5.6	37	48	22	2	8	5.5	2.4	18	2.5	8
	37	9	7	14.5	20.5	27	22	13	86	115	5.6	47	58	27	2	11	6.5	3.9	20	2.5	10
	37	9	9	14.5	20.5	37	22	13	111	155	5.6	57	68	32	2	13	7.5	2.9	26	2.5	10
	48	13	10	21.5	27.5	36	32.5	17.5	129	177	8.1	58	75	37	4	14	10.5	5.3	28	4.5	15
	55	13	12	24	30	40	35	19	135	183	8.1	58	80	40	3	17	9.5	4.4	36	3.5	15

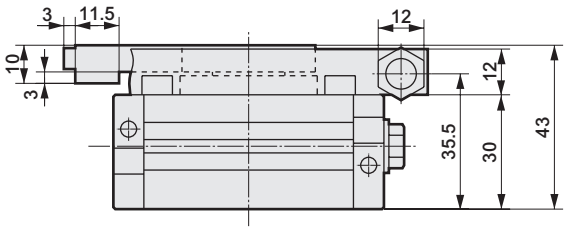
外形尺寸圖：附外加緩衝器　尺寸5

● GRC-5-※-A1/A2
註：圖為A1型（安裝位置①）



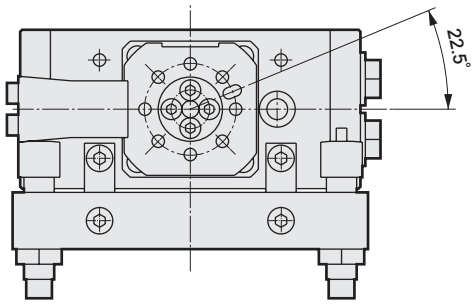


180° 規格

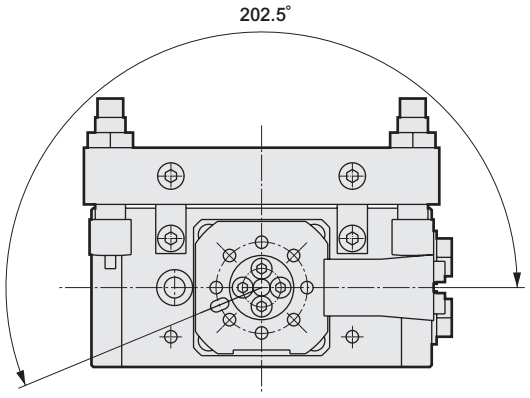


90° 規格

註：旋轉缸本體尺寸與基本型相同，但無法使用本體上面4處攻牙進行固定。此外，平台上面的定位銷孔的位置，依外加緩衝器的安裝位置有所不同。



GRC-5-※-A1型



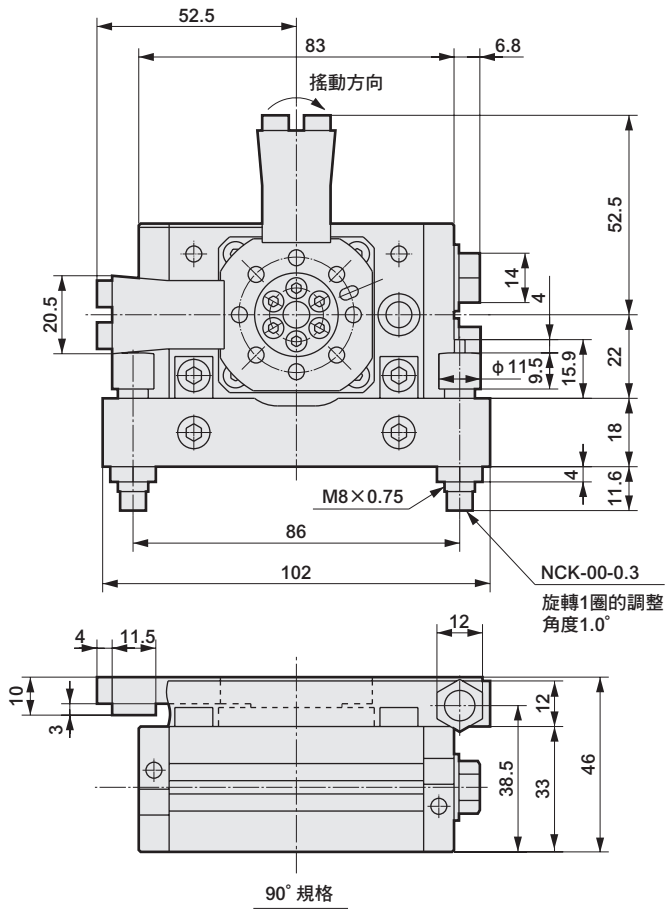
GRC-5-※-A2型

外形尺寸圖：附外部緩衝器　尺寸10、20

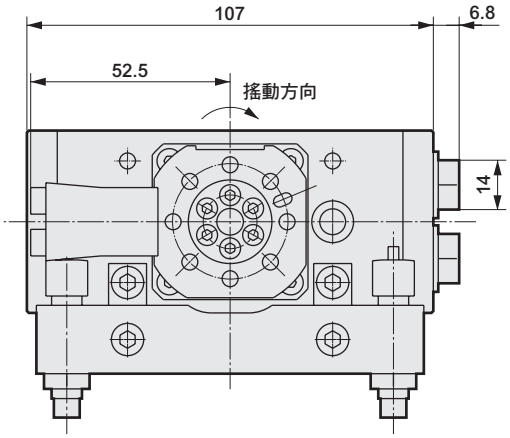
CAD

● GRC-10-※-A1/A2

註：圖為A1型（安裝位置①）



90° 規格

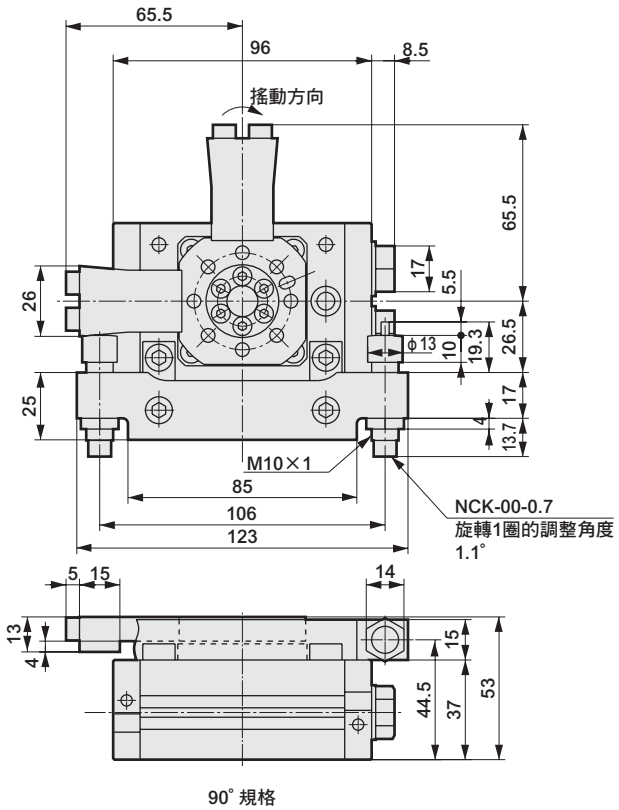


180° 規格

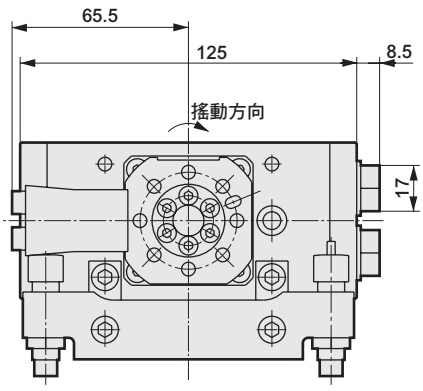
註：旋轉缸本體尺寸與基本型相同，但無法使用本體上面4處攻牙進行固定。此外，平台上面的定位銷孔的位置，依外加緩衝器的安裝位置有所不同。
（請參閱 GRC-5-※-A1/A2 型。）

● GRC-20-※-A1/A2

註：圖示為A1型（安裝位置①）



90° 規格



180° 規格

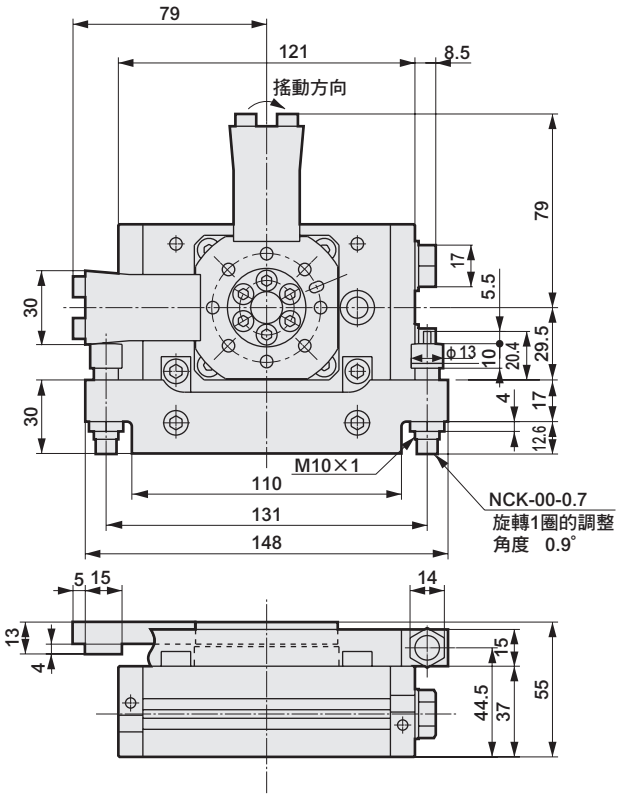
註：旋轉缸本體尺寸與基本型相同，但無法使用本體上面4處攻牙進行固定。此外，平台上面的定位銷孔的位置，依外加緩衝器的安裝位置有所不同。
（詳情請參閱 GRC-5-※-A1/A2 之相關說明。）

外形尺寸圖：附外部緩衝器　尺寸30、50

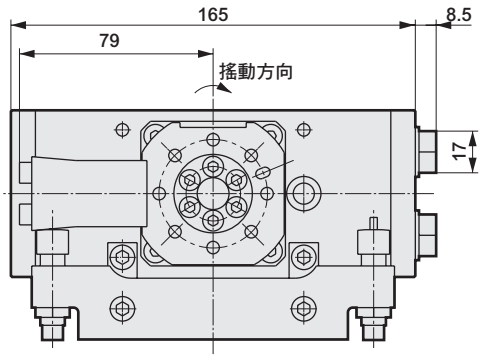
CAD

● GRC-30-※-A1/A2

註：圖為A1型（安裝位置①）



90° 規格

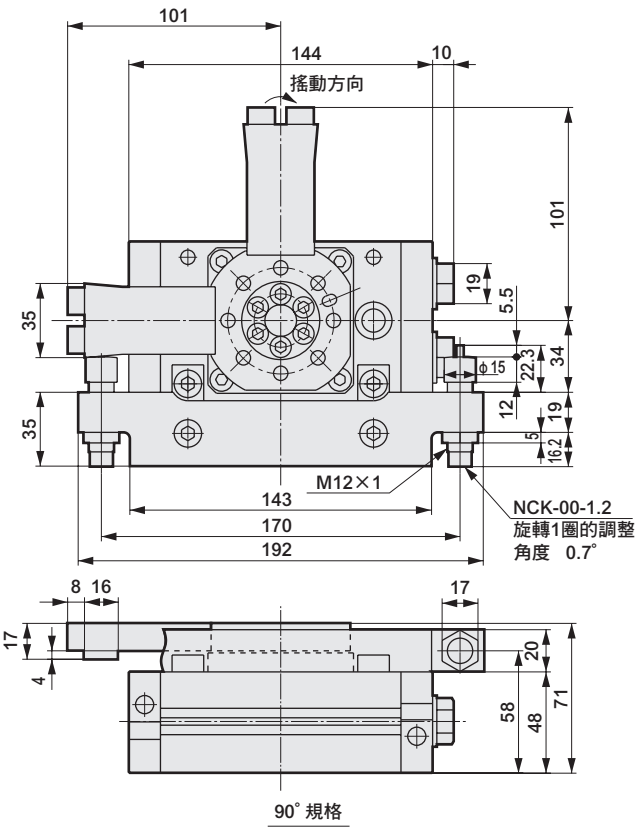


180° 規格

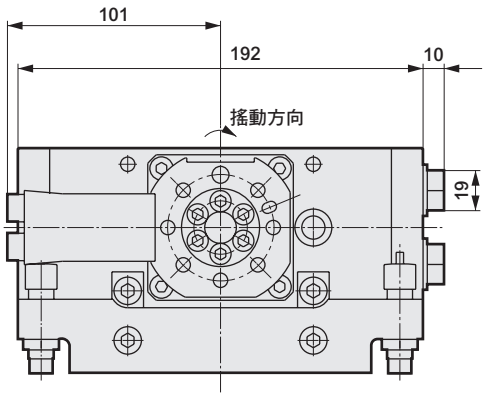
註：旋轉缸本體尺寸與基本型相同，但無法使用本體上面4處攻牙進行固定。此外，平台上面的定位銷孔的位置，依外加緩衝器的安裝位置有所不同。
（詳情請參閱 GRC-5-※-A1/A2 之相關說明。）

● GRC-50-※-A1/A2

註：圖為A1型（安裝位置①）



90° 規格

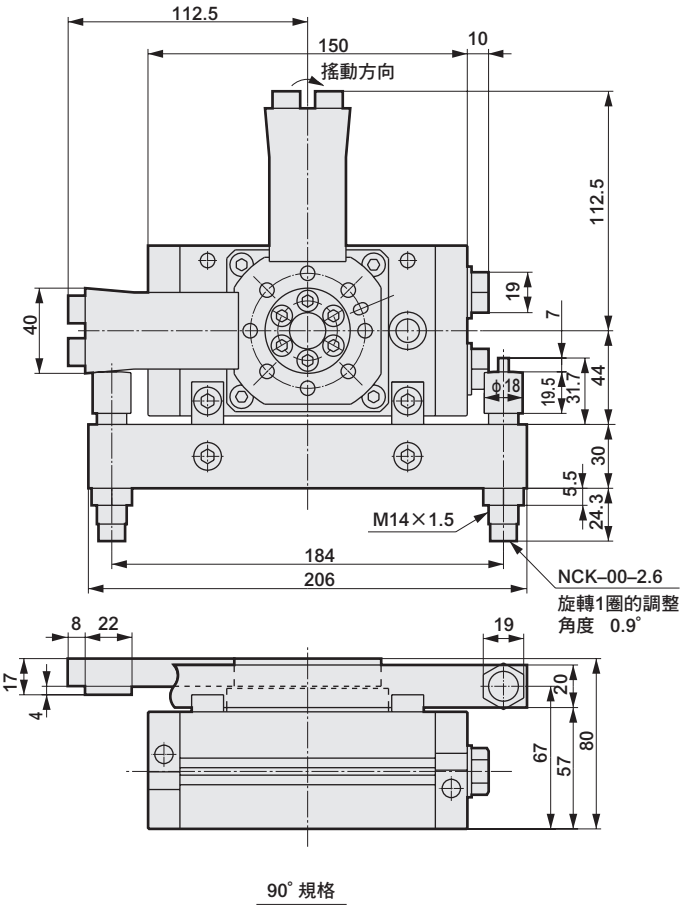


180° 規格

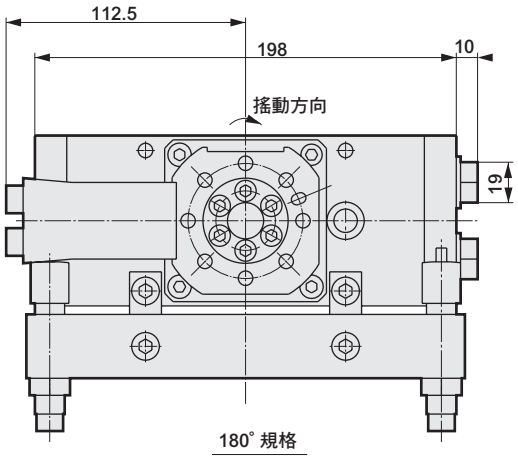
註：旋轉缸本體尺寸與基本型相同，但無法使用本體上面4處攻牙進行固定。此外，平台上面的定位銷孔用位置將依外部緩衝器的安裝位置有所不同。
（詳情請參閱 GRC-5-※-A1/A2 之相關說明。）

外形尺寸圖：附外加緩衝器　尺寸80

● GRC-80-※-A1/A2
註：圖為A1型（安裝位置①）



90° 規格

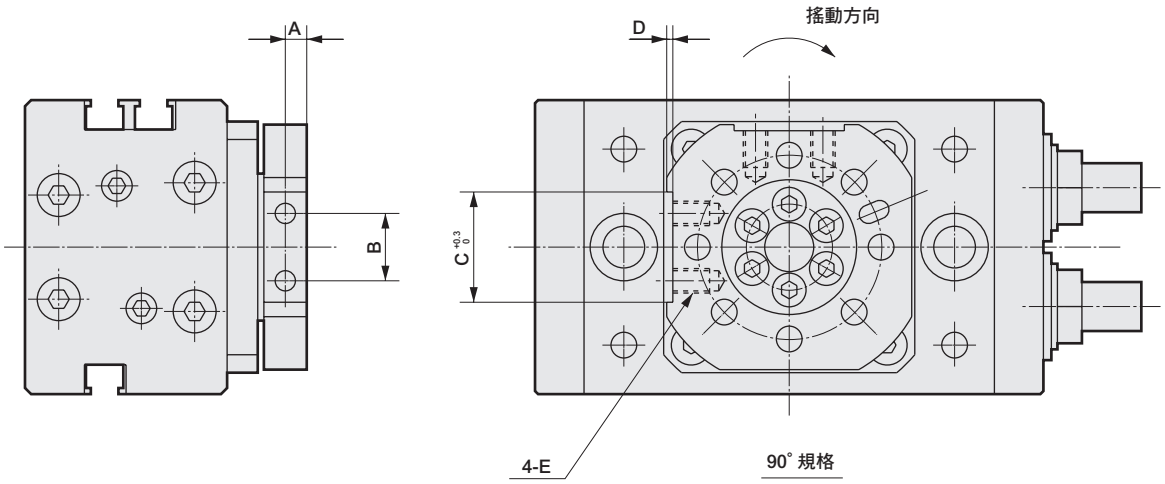


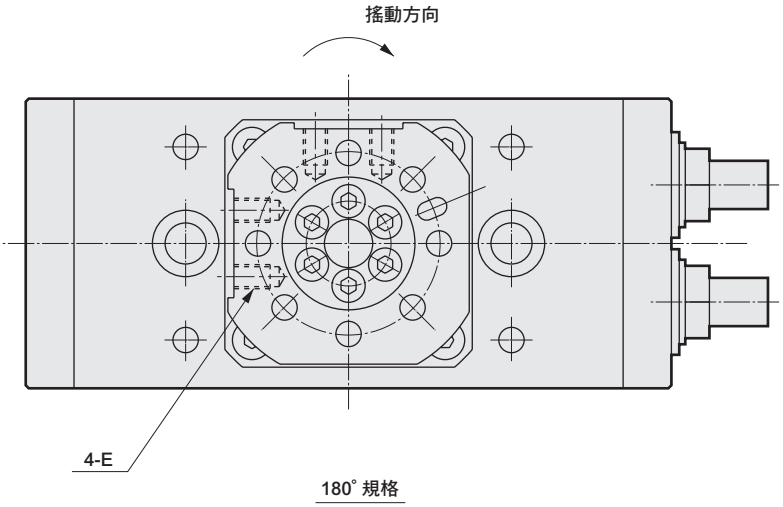
180° 規格

註：旋轉缸本體尺寸雖與基本型相同，但無法使用本體上面共4處的攻牙固定。此外，平台上面的定位銷孔的位置，依外加緩衝器的安裝位置有所不同。
（詳情請參閱 GRC-5-※-A1/A2 之相關說明。）

外形尺寸圖：外部緩衝器後裝用　尺寸5～80 CAD

● GRC-※-A3

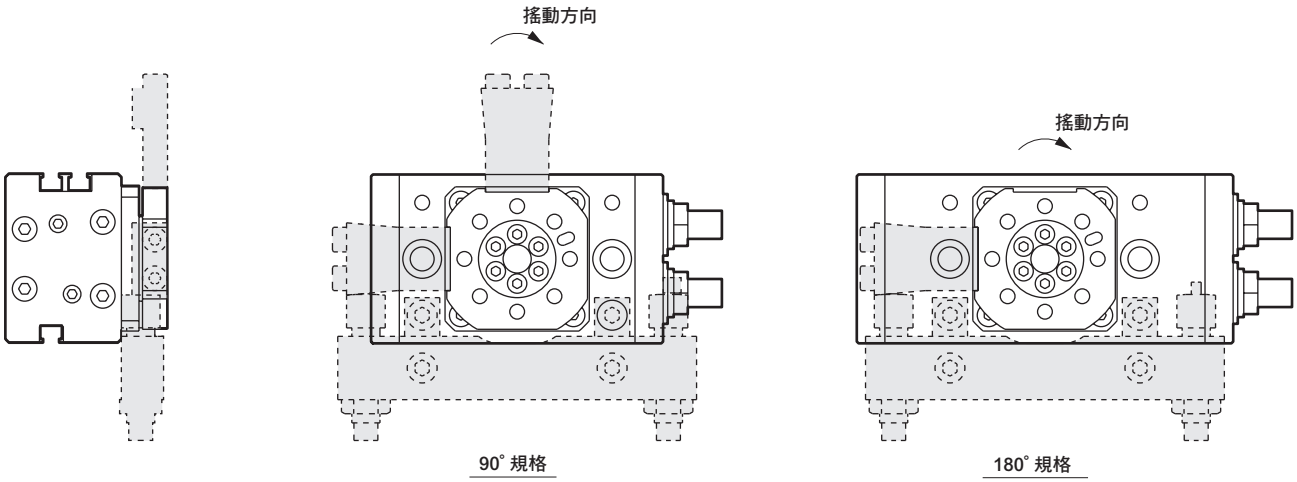




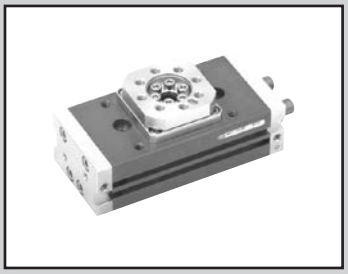
尺寸	A	B	C	D	E
5	3.5	8.4	15	1	M3 深度6.5
10	3.8	11	18	1	M4 深度6
20	4.5	13.4	23	1	M5 深度7.5
30	4.5	17	27	2	M5 深度8.5
50	6.9	18.4	32	2	M8 深度9
80	6.9	20	36	2	M8 深度9

安裝外部緩衝器組件時（　　部分為外部緩衝器組件。）

註：A3型如果安裝外部緩衝器套件，則與A1型相同。
如果變成A2型，請洽詢本公司。（安裝位置請參閱第1268頁）



MEMO



平台型旋轉缸
微速型、高精度微速型

GRC-F • GRC-KF Series

● 尺寸：5、10、20、30、50、80

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目			GRC-F-5	GRC-F-10 GRC-KF-10	GRC-F-20 GRC-KF-20	GRC-F-30 GRC-KF-30	GRC-F-50 GRC-KF-50	GRC-F-80 GRC-KF-80
尺寸			5	10	20	30	50	80
理論扭力 註1		N • m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
動作方式			齒條與小齒輪型					
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	1.0					
最低使用壓力	基本型	MPa	0.10					
	高精度型		–	0.15		0.10		
	附外加緩衝器		0.25	0.20	0.15			
耐壓力		MPa	1.6					
環境溫度		℃	5～60					
容許吸收能量	基本型、高精度型	J	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
	附外部緩衝器 註3		0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78
緩衝	基本型、高精度型		橡膠緩衝					
	附外加緩衝器		緩衝器					
	緩衝器型號		NCK-0.3		NCK-0.7		NCK-1.2	NCK-2.6
搖動角度調整範圍 註2	基本型、高精度型	90˚ 規格	0˚ ～ 100˚					
		180˚ 規格	90˚ ～190˚					
	附外加緩衝器	90˚ 規格	90˚ ±6˚					
		180˚ 規格	180˚ ±6˚					
搖動時間調整範圍		S/90˚	0.2～25					
連接口徑			M5				Rc1/8	
給油			不可給油					

註1 ：理論扭力為使用壓力0.5MPa時的扭力。
註2 ：角度調整範圍是以兩側止動螺栓（緩衝器）調整後的值。
　　附緩衝器時，緩衝器部分並非微速規格。
註3：表中數值為最大搖動速度時的吸收能量。吸收能量隨搖動速度而變，請參閱第1282頁「吸收能量與搖動時間」圖表。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式				無接點3線式			
	T1H • T1V	T2H • T2V	T2YH • T2YV	T2WH • T2WV	T3H • T3V	T3PH、T3PV（接單生產）	T3YH • T3YV	T3WH • T3WV
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	–				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	
電源電壓	–				DC10～28V			
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5 ～ 100mA（註 2）	5 ～ 20mA（註 2）			100mA以下		50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下			
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2 ：上述負載電流最大值：20mA，為溫度條件25℃時之數值。 當開關使用環境溫度高於25℃時， 電流將小於20mA。（60℃時為5～10mA。）
註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

外形尺寸圖

與基本型GRC系列、高負載型GRC-K系列相同。請參閱第1266～1272頁。

技術資料

如欲瞭解測量方法之技術資料，請參閱空壓氣缸綜合I第1161頁。

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

GRC-F - 10 ○ - 90 ——— A1

● 附開關（內置開關用磁鐵）

GRC-F - 30 ○ - 180 - T2H※ - R - A2

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 尺寸
Ⓒ 配管螺牙種類
Ⓓ 搖動角度
Ⓔ 開關型號
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品

記號	內容
Ⓐ 機種型號	
GRC-F	基本型
GRC-KF	高精度型

Ⓑ 尺寸

機種型號	理論扭力	GRC-F	GRC–KF
5	0.5 [N • m]	●	–
10	1.0 [N • m]	●	●
20	2.0 [N • m]	●	●
30	3.0 [N • m]	●	●
50	5.2 [N • m]	●	●
80	8.1 [N • m]	●	●

Ⓒ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（尺寸50以上）（接單生產）
GN	G螺牙（尺寸50以上）（接單生產）

Ⓓ 搖動角度	
90	90°
180	180°

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		2線
T3H※	T3V※			●		3線
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●		2線
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

Ⓖ 選購品	
無記號	附聚氨酯內六角止動螺絲型止動器
A 附外加緩衝器	
A1	安裝位置①
A2	安裝位置②
A3	外加緩衝器後裝用（附安裝溝槽加工）

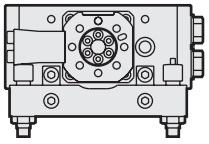
⚠ 選定型號時的注意事項

註1：基本型、高精度型的孔口位置位於側面。其他孔口則塞有盲栓。
註2：基本型、高精度型的外部緩衝器不可後裝。可於後裝時，請於選購品中選擇A3型。
註3：A3型如果後裝外部緩衝器，則與A1型相同。若需用於A2型，請先洽詢本公司。
註4：關於開關、選購品單品型號之詳細資料，請參閱第1263頁。

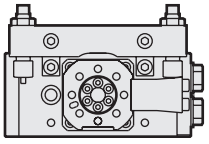
〈型號標示範例〉
GRC-F-10-180-T2V-D-A1
複動型
Ⓐ 機種型號　：基本型
Ⓑ 尺寸　：10
Ⓒ 配管螺牙種類　：Rc螺牙
Ⓓ 搖動角度　：180°
Ⓔ 開關型號　：無接點、2線式導線L型、導線1m
Ⓕ 開關數量　：附2個
Ⓖ 選購品　：附外部緩衝器安裝位置①

外加緩衝器安裝位置圖

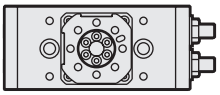
安裝位置①
GRC-□-A1



安裝位置②
GRC-□-A2



外部緩衝器後裝用
GRC-□-A3

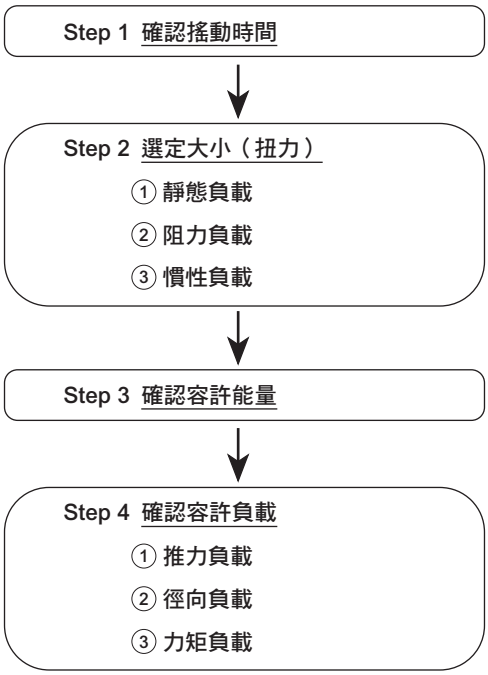


無塵室規格（型錄編號：CB-033S）
●防止發塵的結構，可適用於無塵室環境
GRC–F - ····· - P73
GRC-KF - ····· - P73

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）
● 適用於二次電池製程之結構。
GRC - ··· - P4※

選定方法

請透過下列程序進行選定。



Step1　確認搖動時間

若搖動時間設定不在規格範圍內，將導致氣缸的動作不穩定或造成氣缸破損。請務必於規格的搖動時間調整範圍以內使用。

	於90˚使用時	於180˚使用時
搖動時間（S）	0.2～1.5	0.4～3.0

Step2　選定大小（扭力）

負載種類大致分為3類。

請分別依照各種類計算必要的扭力。若負載為複合負載，請將各扭力的合計值作為必要扭力。

根據不同的使用壓力，從理論扭力表或執行扭力線圖選定符合必要扭力的尺寸。

①靜態負載（Ts）

需要夾持等靜態壓推力時

$$Ts = Fs \times L$$

Ts：必要扭力（N • m）
Fs：必要力量（N）
L ：旋轉中心到作用點為止的長度（m）

②阻力負載（T_R）

若被施加了摩擦力、重力、其他外力等力量時

$$T_R = K \times F_R \times L$$

T_R：必要扭力（N • m）
K ：寬裕係數　無負載變動　K＝2
　　有負載變動　K＝5
F_R：必要力量（N）
L ：旋轉中心到作用點為止的長度（m）

③慣性負載（TA）

若要使物體旋轉

$$T_A = 5 \times I \times \dot{\omega}$$
$$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2}$$

T_A ：必要扭力（N • m）
I ：慣性力矩（kg • m^2）
$\dot{\omega}$ ：最大角加速度（rad/s^2）
θ ：搖動角度（rad）
t ：搖動時間（s）

請利用慣性力矩與搖動時間（第1282頁）或慣性力矩計算圖（第1283頁）等來算出慣性力矩。

Step3　確認容許能量

選擇慣性負載時，若搖動末端的負載運動能量超出容許值，將導致氣缸破損。請依照表1選定能量容許值以內的值。

若能量太大，請使用外部緩衝器等來停止負載。

$$E = \frac{1}{2} \times I \times \omega^2$$
$$\omega = \frac{2\theta}{t}$$

E ：運動能量（J）
I ：慣性力矩（kg • m^2）
ω ：搖動終端時的角速度（rad/s）
θ ：搖動角度（rad）
t ：搖動時間（s）

請利用慣性力矩與搖動時間(第1282頁)或慣性力矩計算圖（第1283頁）等來算出慣性力矩。

選定方法

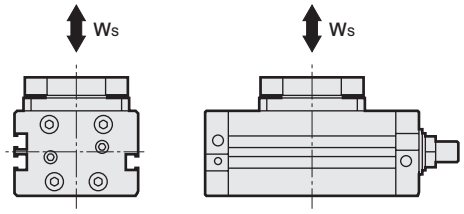
Step 4　確認容許負載

若直接對平台施加負荷負載，請控制在表2的容許值以內。

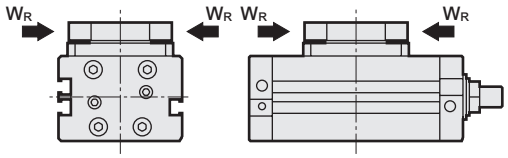
此外，施加複合負載，相對於各負載容許值的比例合計值請控制在1.0以下。

負載分為以下3種類。

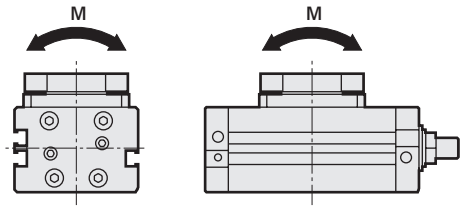
①推力負載（軸方向負載）



②徑向負載（水平方向負載）



③力矩負載



計算出各負載後，請代入以下公式中進行確認。

$$\frac{W_S}{W_{Smax}} + \frac{W_R}{W_{Rmax}} + \frac{M}{M_{max}} \leqq 1.0$$

W_S　：推力負載（N）
W_R　：徑向負載（N）
M　：力矩負載（N・m）
W_{Smax}　：容許推力負載（N）
W_{Rmax}　：容許徑向負載（N）
M_{max}　：容許力矩負載（N・m）

容許吸收能量值及各負載的容許值如下表所示。

表1 容許吸收能量值 [J]

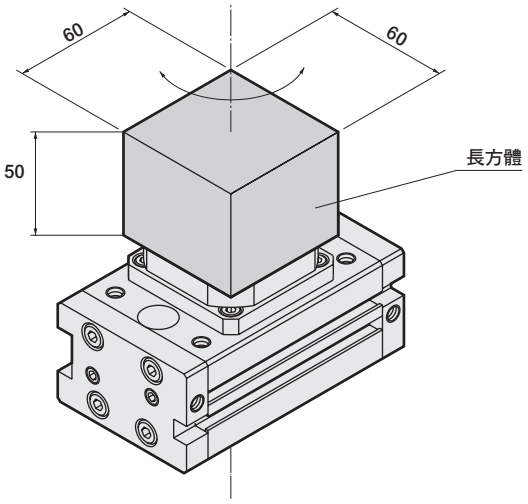
尺寸	5	10	20	30	50	80
基本型、高精度型	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
附外加緩衝器	0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78

表2 容許負載值　$W_{S\,max.}$　$W_{R\,max.}$　M_{max}

尺寸		5	10	20	30	50	80
推力負載	基本型	50	80	140	200	450	580
W_{Smax} [N]	高精度型	–	120	220	440	550	650
徑向負載	基本型	30	80	150	200	320	400
W_{Rmax} [N]	高精度型	–	100	160	240	380	480
力矩負載	基本型	1.5	2.5	4.0	5.5	10.0	13.0
M_{max} [N・m]	高精度型	–	3.0	5.0	7.0	12.0	15.0

選定範例 ①

有長方體的負載時



＜動作條件＞
壓力　　：0.5（MPa）
搖動角度　：90°
搖動時間　：0.6（s）
負載（材質：鋁合金）
＜長方體＞：0.5（kg）

Step 1　確認搖動時間

依動作條件的搖動時間為0.6（s/90°）。搖動時間調整範圍在0.2～1.5（s/90°）以內時，進入下一個步驟。

Step 2　選定大小（扭力）

由於為慣性負載，首先應算出慣性力矩（I）。
＜長方體＞

$$I=0.5\times\frac{0.06^2}{6}=3\times10^{-4}(kg\cdot m^2)\quad\cdots\cdots①$$

接下來計算最大角加速度（ω̇）。

根據條件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$（rad），t＝0.6（s）

因此，

$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}=\frac{\pi}{0.6^2}=8.73\ (rad/s^2)\quad\cdots\cdots②$$

因此，依據①、②，算出慣性負載（T_A）為

$$T_A=5\times3\times10^{-4}\times8.73$$
$$=0.0131(N\cdot m)\cdots\cdots③$$

根據③的值與動作條件及0.5（MPa）時的扭力，

GRC－5－90 ……Ⓐ

為適當選項。

Step 3　確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。
計算搖動終端的角速度ω。

根據條件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$（rad），t＝0.6（s）

因此，

$$\omega=\frac{2\theta}{t}=\frac{\pi}{0.6}=5.24\ (rad/s)$$

因此，運動能量（E）為

$$E=\frac{1}{2}\times3\times10^{-4}\times5.24^2$$
$$=0.00412(J)\quad\cdots\cdots④$$

根據④的值與Step2選定的Ⓐ可知，

GRC－5－90 ……Ⓑ

為適當選項。

Step 4　確認容許負載

最後計算出負載施加於平台的負載值，並確認是否在容許負載值內。
＜推力負載＞
推力負載（Ws）由於
$W_S=0.5\times9.8=4.9(N)\quad\cdots\cdots⑤$
＜徑向負載＞
由於不會施加徑向負載，因此
$W_R=0(N)\quad\cdots\cdots⑥$
＜力矩負載＞
不會施加力矩負載，因此
$M=0(N\cdot m)\quad\cdots\cdots⑦$
根據⑤、⑥、⑦、Ⓑ可知，

$$\frac{W_S}{W_{Smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{4.9}{50}+\frac{0}{30}+\frac{0}{1.5}=0.098\leqq1.0\quad\cdots\cdots Ⓒ$$

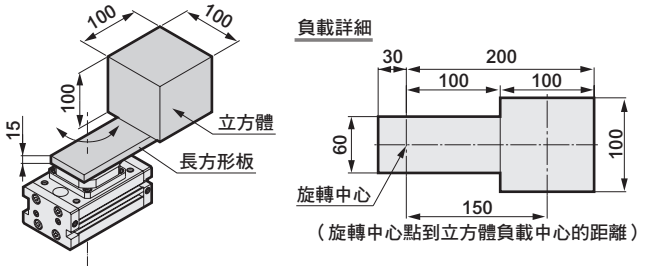
根據Ⓑ、Ⓒ得知合計負載值在容許負載值內，因此可選擇

GRC-5-90

為適當選項。

選定範例 ②

長方型板上有長方體的負載時



＜動作條件＞
壓力　　：0.5（MPa）
搖動角度　：90°
搖動時間　：1.0（s）
負載（材質：鋼材）
＜旋轉中心點左側的長方型板＞：0.21（kg）
＜旋轉中心點右側的長方型板＞：1.40（kg）
＜立方體＞　　：7.8（kg）

Step1　確認搖動時間

依動作條件的搖動時間為1.0（s/90°）。搖動時間調整範圍為0.2～1.5（s/90°）以內，因此前往下一個步驟。

Step2　選定大小（扭力）

由於為慣性負載，首先應算出慣性力矩（I）。
＜長方型板＞

$$I_1=1.40\times\frac{4\times0.20^2+0.06^2}{12}+0.21\times\frac{4\times0.03^2+0.06^2}{12}=1.92\times10^{-2}(kg\cdot m^2)$$

＜立方體＞

$$I_2=7.8\times\frac{0.1^2}{6}+7.8\times0.15^2=0.189(kg\cdot m^2)$$

因此，全體慣性力矩（I）如以下所示。
$I=I_1+I_2=0.21(kg\cdot m^2)$ ……①
接下來計算最大角加速度（ω̇）。

根據條件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$（rad），t=1.0（s）
因此，

$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}=\frac{\pi}{1.0^2}=3.14(rad/s^2)$$ ……②

因此，依據①、②，算出慣性負載（T_A）為
$T_A=5\times0.21\times3.14$
$=3.30(N\cdot m)$ ……③
根據①的值與動作條件，由0.5（MPa）時的扭力
GRC－50－90 ……Ⓐ
為適當選項。

Step3　確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。
計算搖動終端的角速度ω。

根據條件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$（rad），t=1.0（s）
因此，

$$\omega=\frac{2\theta}{t}=\frac{\pi}{1.0}=3.14(rad/s)$$

因此，運動能量（E）為

$$E=\frac{1}{2}\times0.19\times3.14^2=0.937(J)$$ ……④

根據④的值與Step2選定的Ⓐ可知，
GRC － 80 － 90 － A1,A2 ……Ⓑ
為適當選項。

Step4　確認容許負載

最後計算出負載施加於平台的負載值，並確認是否在容許負載值內。
＜推力負載＞
合計重量為
7.8 + 1.40 + 0.21 = 9.41(kg)
因此，推力負載（Ws）為
Ws = 9.41 × 9.8 = 92.2(N) ……⑤
＜徑向負載＞
由於不會施加徑向負載，因此
W_R = 0(N) ……⑥
＜力矩負載＞
長方型板造成的力矩負載（M_1）為
1.40 × 9.8 = 13.72(N)
0.21 × 9.8 = 2.06(N)
因此，
M_1 = 13.72 × 0.1 − 2.06 × 0.015
= 1.34(N • m)
長方體造成的力矩負載（M_2）為
7.8 × 9.8 = 76.44(N)
因此，
M_2 = 76.44 × 0.15 = 11.47(N • m)
因此，將M_1、M_2 合計後，
M = 1.34 + 11.47 = 12.81(N • m) ……⑦
根據⑤、⑥、⑦、Ⓑ可知，

$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}=\frac{92.2}{450}+\frac{0}{320}+\frac{12.8}{10}=1.48>1.0$$

力矩負載以超過容許值，應選擇高一級的GRC-80-90並重新計算。

$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}=\frac{92.2}{580}+\frac{0}{400}+\frac{12.8}{13}=1.14>1.0$$

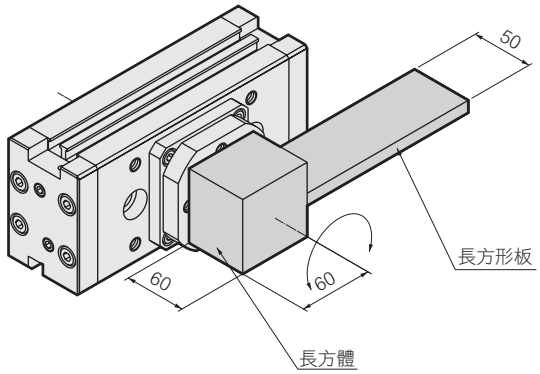
此外，由於合計負載值超過容許值，選定高精度型並計算後，

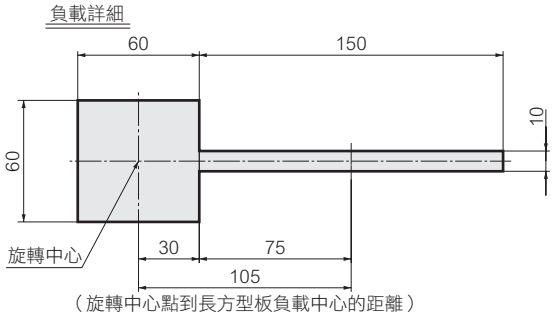
$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}=\frac{92.2}{650}+\frac{0}{480}+\frac{12.8}{15}=0.99\leqq1.0$$ …Ⓒ

根據Ⓒ得知，合計負載值在容許負載範圍之內，
GRC － K － 80 － 90 － A1, A2
為適當選項。

選定範例 ③

旋轉軸為水平，且為長方型板負載時





（旋轉中心點到長方型板負載中心的距離）

＜動作條件＞
壓力　　：0.5（MPa）
搖動角度　：180°
搖動時間　：0.5（s）
負載(材質：鋁合金）
＜長方型板＞：0.2（kg）
＜長方體＞　：0.5（kg）

Step 1　確認搖動時間

依動作條件的搖動時間為0.5（s/180°）。搖動時間調整範圍在0.4～3.0（s/180°）以內時，進入下一個步驟。

Step 2　選定大小（扭力）

由於重力導致阻力負載與慣性負載，故計算阻力負載（T_R）與慣性力矩（I）。

＜阻力負載＞
阻力負載會隨平台旋轉而變化。

$F_R = 0.2 \times 9.8 = 1.96(N)$

$R = 0.105(m)$

因此，

$T_R = 5 \times 1.96 \times 0.105 = 1.03(N \cdot m)$ ……①

＜慣性負載＞
[長方型板]

$$I_1 = 0.2 \times \frac{0.15^2}{12} + 0.2 \times 0.105^2$$

$$= 2.58 \times 10^{-3} (kg \cdot m^2)$$

[長方體部分]

$$I_2 = 0.5 \times \frac{0.06^2}{6} = 3 \times 10^{-4} (kg \cdot m^2)$$

因此，全體慣性力矩（I）如以下所示。

$I = I_1 + I_2 = 2.88 \times 10^{-3} (kg \cdot m^2)$ ……②

接下來計算最大角加速度（ω）。
根據條件，$\theta = 180° = \pi$（rad）、t = 0.5（s）
因此，

$$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2} = \frac{2\pi}{0.5^2} = 25.13 (rad/s^2)$$ ……③

因此根據②、③，算出慣性負載（T_A）為

$T_A = 5 \times 2.88 \times 10^{-3} \times 25.13$

$= 0.362(N \cdot m)$ ……④

根據①、④得知，合計扭力（T）為

$T = 1.03 + 0.362 = 1.39(N \cdot m)$ ……⑤

根據⑤的值與動作條件，由0.5（MPa）時的扭力

GRC － 20 － 180 ……Ⓐ

為適當選項。

Step 3　確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。
計算搖動終端的角速度ω。
根據條件，$\theta = 180° = \pi$（rad）、t = 0.5（s）
因此，

$$\omega = \frac{2\theta}{t} = \frac{2\pi}{0.5} = 12.57 (rad/s)$$

因此，運動能量（E）為

$$E = \frac{1}{2} \times 2.88 \times 10^{-3} \times 12.57^2$$

$= 0.23$（J） ……⑥

根據⑥的值與Step2選定的Ⓐ可知，

GRC － 20 － 180 － A1,A2 ……Ⓑ

為適當選項。

選定範例 ③

Step 4　確認容許負載

最後計算出負載施加於平台的負載值，並確認是否在容許負載值內。

＜推力負載＞

由於沒有推力負載，推力負載（Ws）為

$Ws = 0(N)$ ……⑦

＜徑向負載＞

合計重量為

$0.2 + 0.5 = 0.7(kg)$

因此，

$W_R = 0.7 \times 9.8 = 6.9(N)$ ……⑧

＜力矩負載＞

力矩負載（M）根據下圖

$M = 0.03 \times (0.2 + 0.5) \times 9.8$

$= 0.21(N \cdot m)$ ……⑨

根據⑦、⑧、⑨、Ⓑ可知，

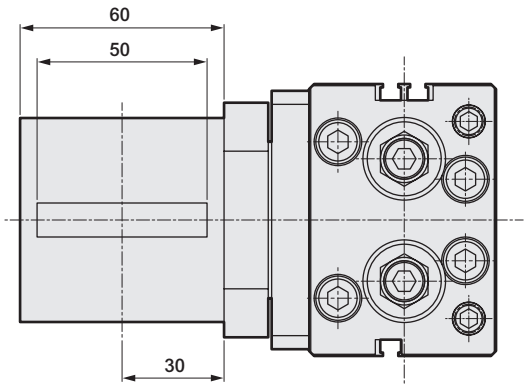
$$\frac{W_S}{W_{Smax}} + \frac{W_R}{W_{Rmax}} + \frac{M}{M_{max}}$$

$$= \frac{0}{150} + \frac{6.9}{140} + \frac{0.21}{4.0} = 0.101 \leqq 1.0 \cdots\cdots Ⓒ$$

根據Ⓑ、Ⓒ可知，合計負載在容許負載值範圍內，

GRC － 20 － 180 － A1、A2

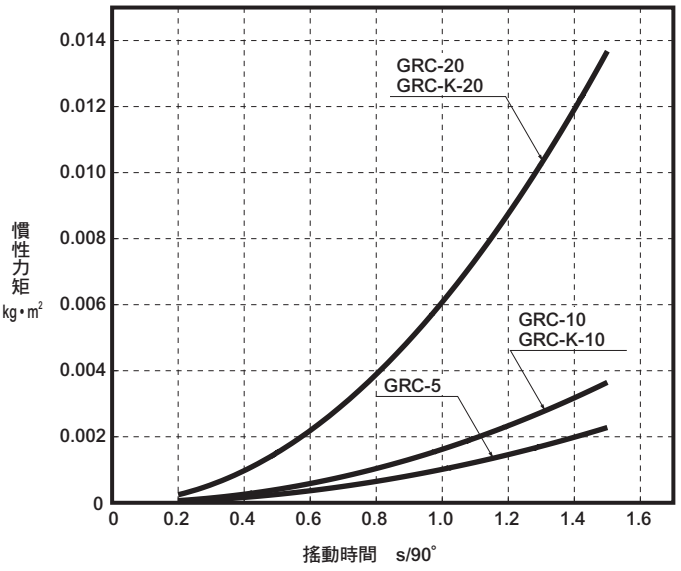
為適當選項。



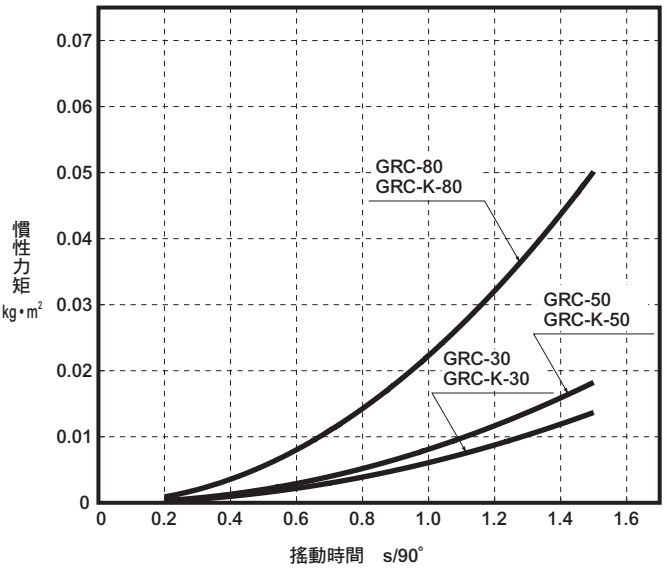
1. 能量吸收能力與搖動時間

①若選擇橡膠緩衝，慣性力矩與搖動時間之間的關係如以下曲線圖所示。請務必於圖表右下所示的範圍內使用，否則可能會導致旋轉軸等破損。請於機種選定時作為參考。

● 基本型、高精度型



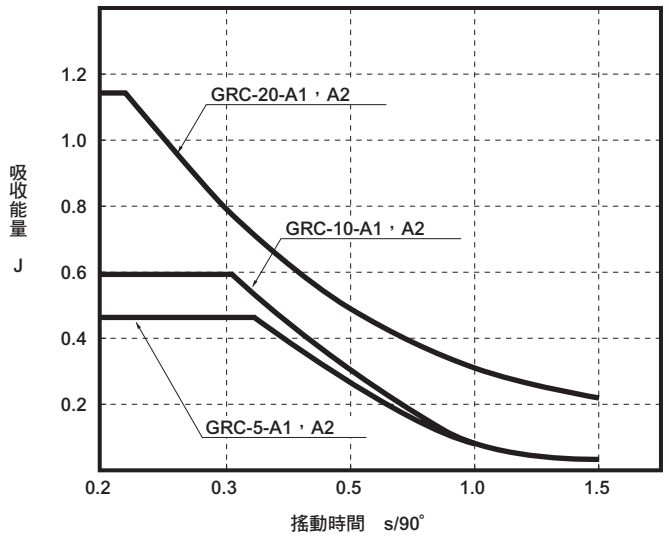
尺寸5、10、20



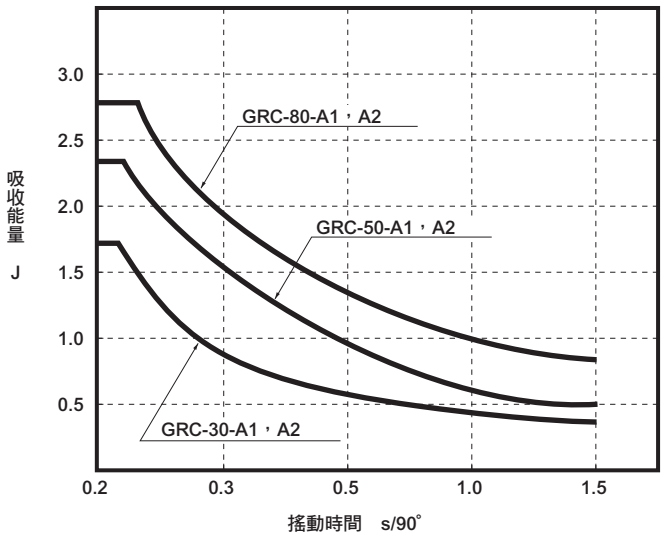
尺寸30、50、80

②若為附外部緩衝器機種，吸收能量與搖動時間的關係如下方線圖所示。請務必於圖表左下所示的範圍內使用，否則可能會導致旋轉軸等破損。
請於機種選定時作為參考。

● 吸收能量與搖動時間



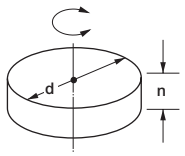
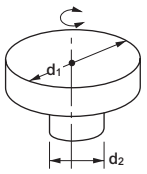
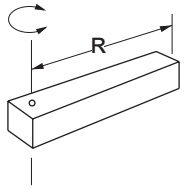
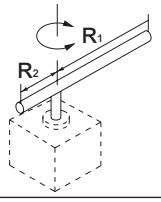
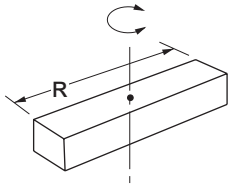
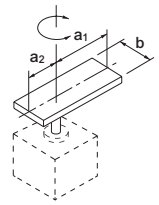
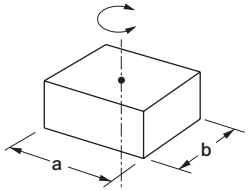
尺寸5、10、20

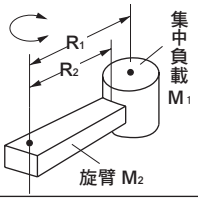


尺寸30、50、80

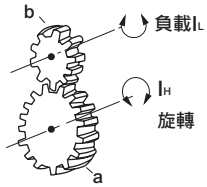
2. 慣性力矩計算用圖

若旋轉軸通過工件

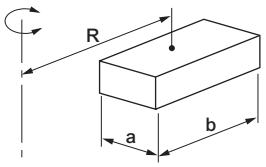
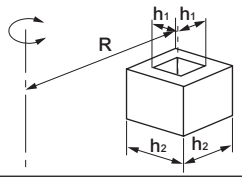
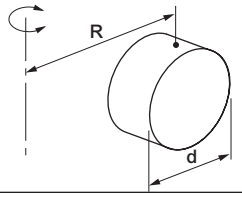
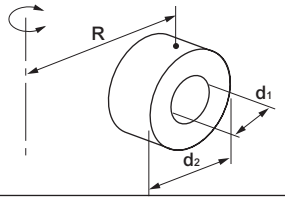
形狀	簡圖	必要事項	慣性力矩I kg・m²	旋轉半徑 K_1^2	備註
圓盤		● 直徑 d（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
分段圓盤		● 直徑 d_1（m） d_2（m） ● 重量 d_1部分 M_1（kg） d_2部分 M_2（kg）	$I=\frac{1}{8}(M_1 d_1^2+M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	● 與d_1部分相比，若d_2部分極小，可忽略之
棒（旋轉中心在末端）		● 棒長 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
細棒		● 棒長 R_1 R_2 ● 重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1 \cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2 \cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
棒（旋轉中心即重心）		● 棒長 R （m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	● 安裝方向無特定
長方型薄板（長方體）		● 板的長度 a_1 a_2 ● 邊長 b ● 重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
長方體		● 邊長 a（m） b（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮

集中負載		● 集中負載的形狀 ● 距離集中負載重心的長度 R_1 ● 旋臂長度 R_2（m） ● 集中負載的重量 M_1（kg） ● 旋臂重量 M_2（kg）	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2是根據集中負載的形狀來計算	● 安裝方向為水平 ● M_2與M_1相比為極小時，可用$M_2=0$計算之

將使用齒輪時的負載J_L換算成旋轉驅動器繞軸的方法

齒輪		● 齒輪 旋轉側（齒數） a 負載側（齒數） b ● 負載慣性力矩 N・m	負載旋轉繞軸的慣性力矩 $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$		● 齒輪的形狀變大，則需要考量齒輪的慣性力矩

● 若旋轉軸偏離工件

形狀	簡　圖	必要事項	慣性力矩I kg • m²	備註
長方體		● 邊長 a（m） ● 從旋轉軸到負載中心的距離 b（m） R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)+MR^2$	● 立方體也相同
中空長方體		● 邊長 h1（m） h2（m） ● 從旋轉軸到負載中心的距離 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{12}(h_1^2+h_2^2)+MR^2$	● 剖面僅限立方體
圓柱		● 直徑 d（m） ● 從旋轉軸到負載中心的距離 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{Md^2}{16}+MR^2$	
中空圓柱		● 直徑 d1（m） d2（m） ● 從旋轉軸到負載中心的距離 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{16}(d_1^2+d_2^2)+MR^2$	

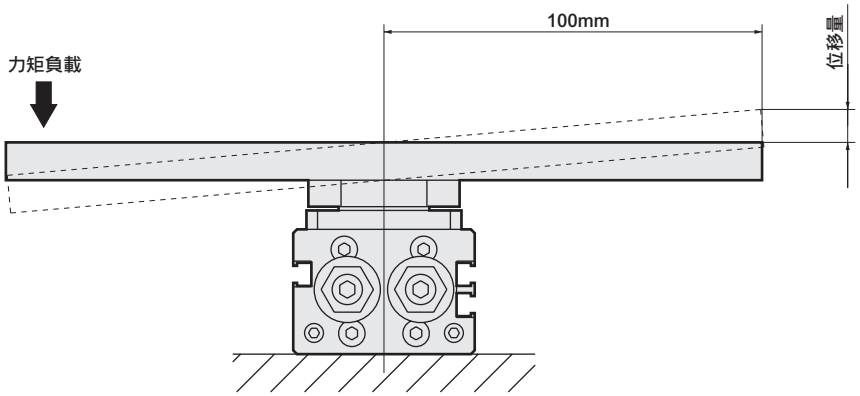
※計算慣性力矩時，首先應模擬負載、治具等，將工件變換為形狀簡單的物體後再行計算。若為複合負載，則個別計算慣性力矩後再算出合計值。

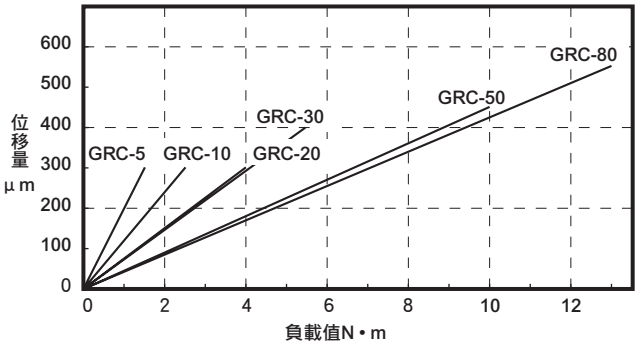
3. 平台位移量說明（參考值）

若要對GRC施以力矩負載，距離旋轉中心100mm的點的平台位移量（參考值）如下所示。（假設平台為不旋轉的靜止狀態。）

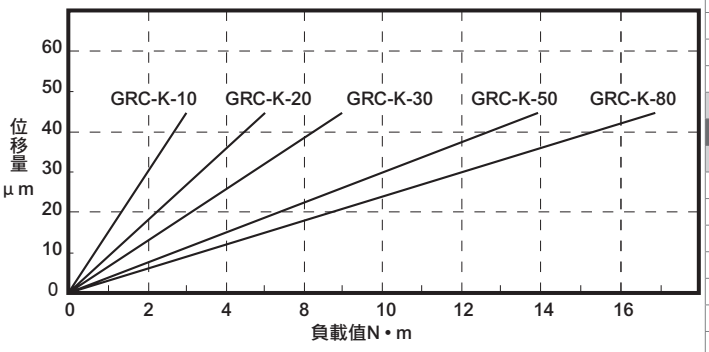
測量方法

平台位移量





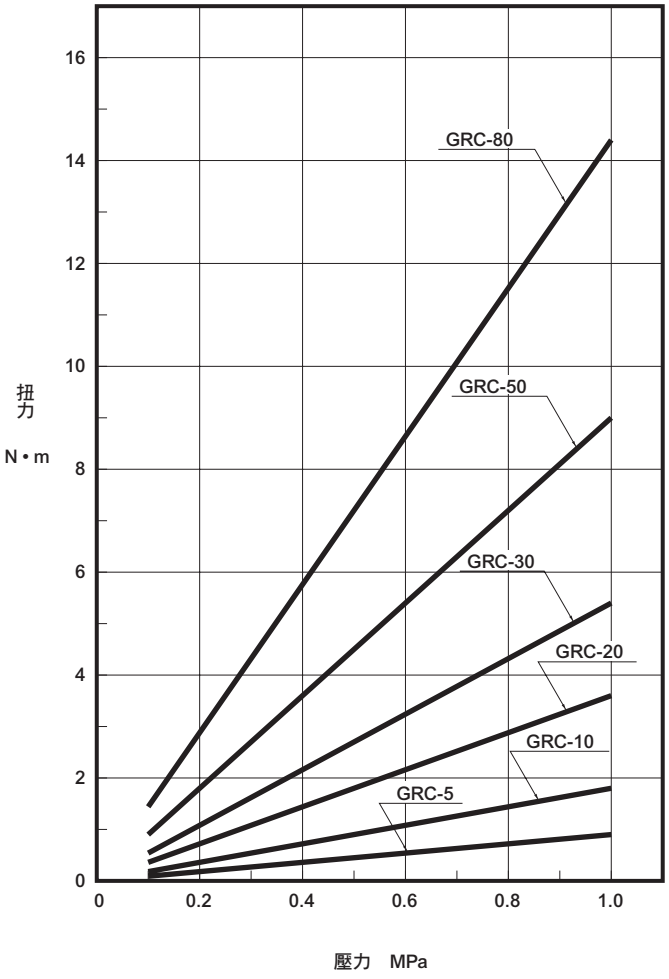
GRC（基本型）的平台位移量



GRC-K（高精度型）的平台位移量

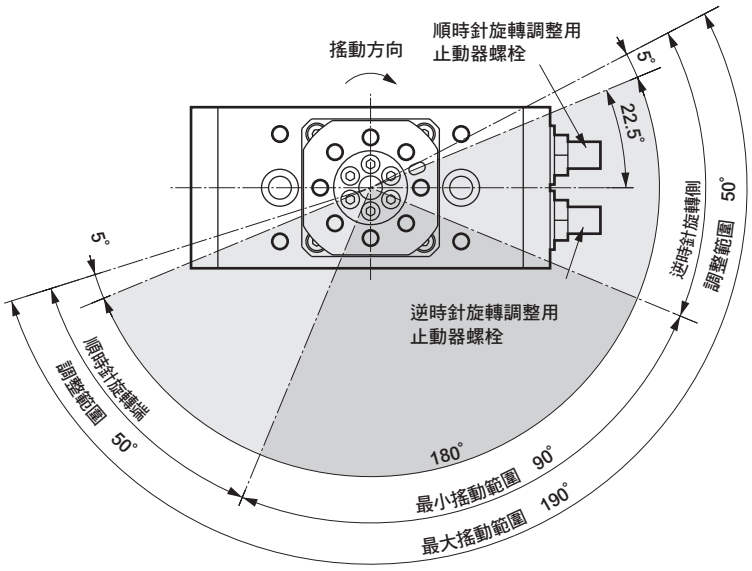
4. 有效扭力線圖

請特別注意，搖動終端上的扭力為以下圖表數值的一半。
（但若終端止動器為外部止動器（緩衝器等），則為表中的扭力值。）

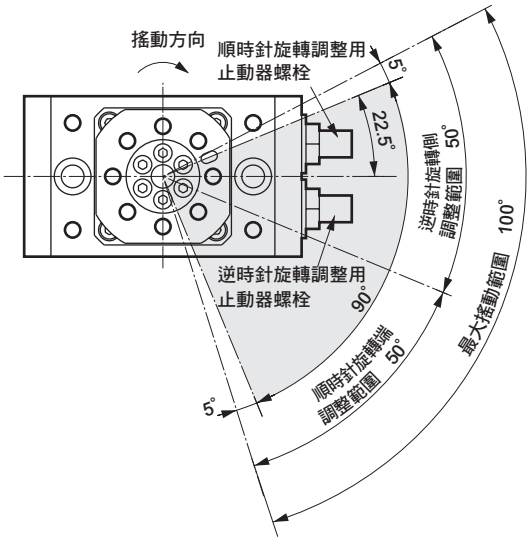


5. 搖動角度調整方法說明

● 基本型、高精度型

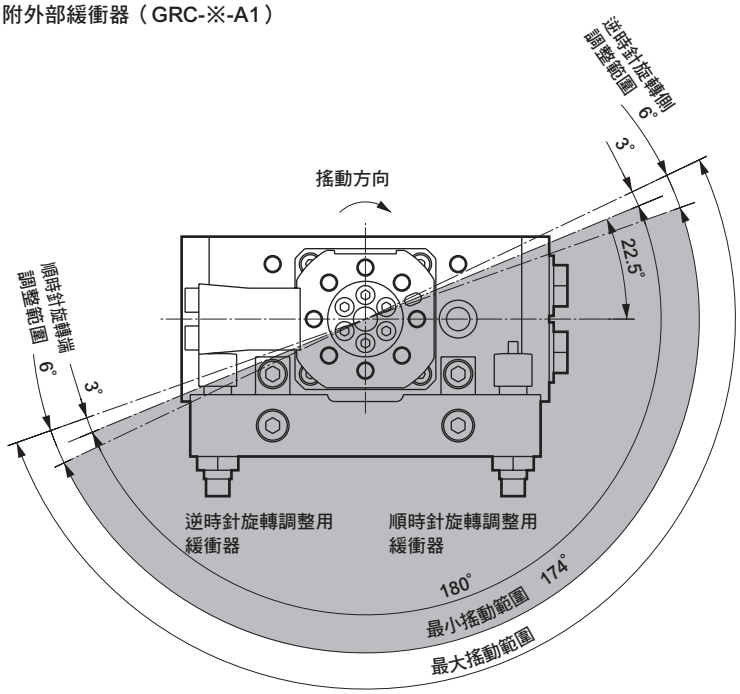


180° 規格

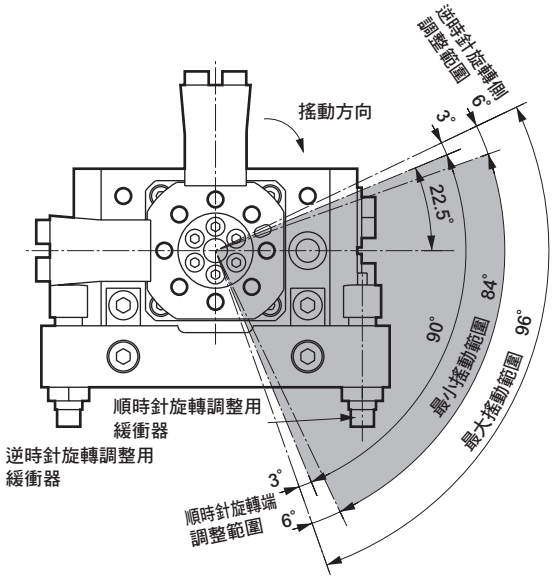


90° 規格

● 附外部緩衝器（GRC-※-A1）

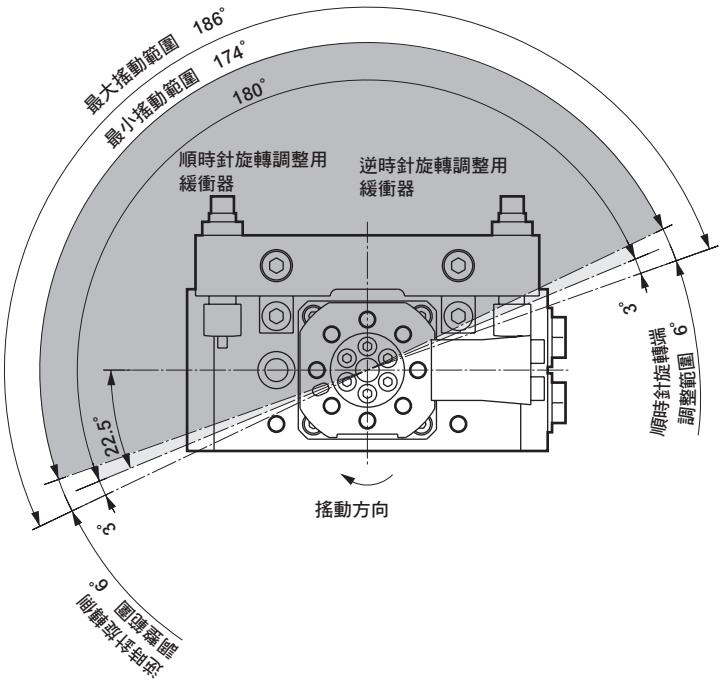


180° 規格

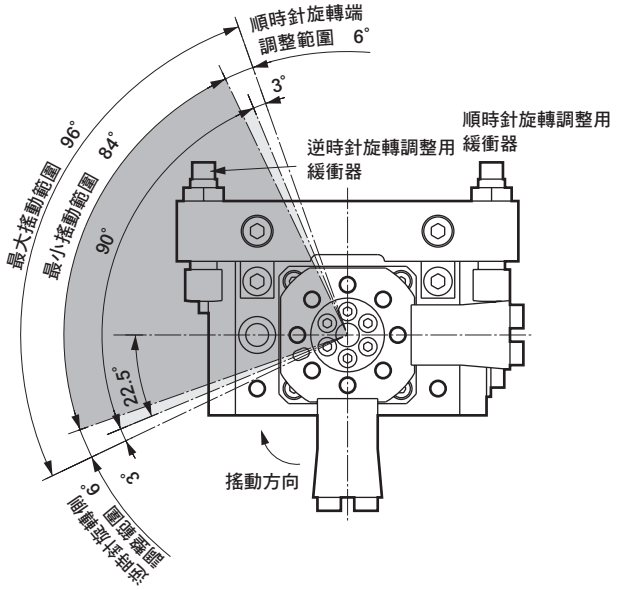


90° 規格

● 附外部緩衝器（GRC-※-A2）



180° 規格



90° 規格

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：旋轉缸　GRC系列

設計、選定時

1. 共用

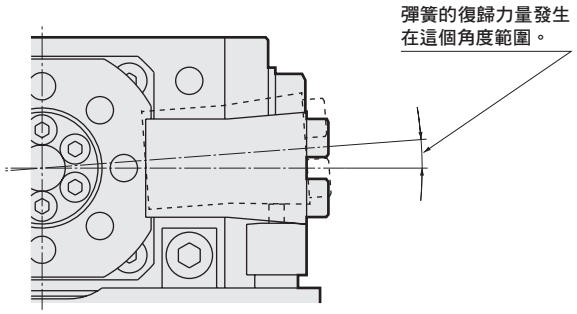
⚠注意

■ **一般而言，應選定輸出扭力為負載所需扭力2倍以上的機種。**

GRC系列採用雙活塞方式，因此若使用止動器螺栓來調整搖動角度，搖動終端上保持的扭力值將為有效扭力的一半。

■ **即使搖動運動時負載的必要扭力較小，也可能因負載的慣性力導致氣缸破損。請務必考量負載的慣性力矩、運動能量、搖動時間，並於容許能量以下使用。**

■ **請注意，若為附外部緩衝器機種，搖動端的扭力會因為緩衝器內置彈簧復歸力量而減少。**



■ **外部緩衝器是在搖動端吸收工件運動能量、緩和衝擊的裝置。可能會由於負載條件，無法順利停止。**

2. 微速型 GRC-F

⚠注意

■ **請在無給油情況下使用。（不可給油）**

否則，恐將造成特性改變。

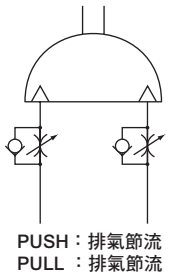
■ **請將調速閥安裝於靠近旋轉缸處附近。**

若安裝於距離旋轉缸較遠處，調整將變得不穩定。
請使用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列之調速閥。

■ **一般來說，空氣壓力愈高、負載率愈低，速度就會愈穩定。**

使用時負載率需低於50%。

■ **利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。**



■ **避免在容易發生振動的場所使用。**

振動將造成動作不穩定。

安裝、固定、調整時

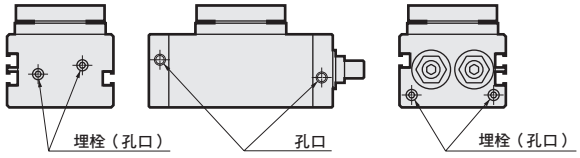
1. 共用

⚠注意

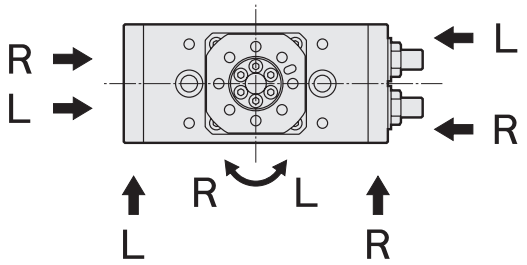
■ **請勿對產品加工改造。**
對產品加工改造將導致強度不足，使得產品破損，更可能對人體、元件及裝置造成傷害。

■ **請勿對配管孔口的固定流孔加工改造等使其變大。若擴大此固定孔徑，將會增加氣缸的動作速度，進而增大衝擊力，導致氣缸破損。此外，配管時請務必裝上調速閥使用。**

■ **可從3個面當中選擇配管孔口。出貨時除側面配管孔口以外皆有埋栓處理，使用時若欲變更配管孔口，請調換埋栓。另外，更換為GRC-5～30時，請對埋栓塗上建議的黏著劑，而更換為GRC-50、80時則請塗上建議的黏著劑或纏上止洩膠帶。否則將造成空氣洩漏。**
〈建議的黏著劑〉
Loctite 222　〈日本Loctite (股)〉
Three Bond 1344　〈Three Bond Holdings Co., Ltd.〉



■ **各配管孔口與搖動方向的關係如下所示。**



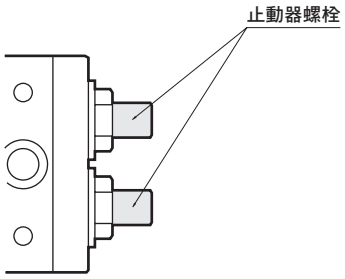
R：順時鐘方向旋轉（向右旋轉）
L：逆時鐘方向旋轉（向左旋轉）

■ **標準配備可調整搖動角度的角度調整螺絲（止動器螺栓或緩衝器）。出貨時，角度調整螺絲被調整為搖動調整範圍內的任意位置，因此使用時請務必重新調整為必要的角度。**

■ **調整角度時，請於產品規定的調整範圍內使用。**
若超出調整範圍將導致動作不良甚至產品破損。請參閱產品規格（第1260頁）及搖動角度調整法（第1287頁）之相關說明。

■ **角度調整校正螺絲（止動器螺栓或緩衝器）每圈的調整角度如下表所示。**

基本型、高精度型



附外加緩衝器

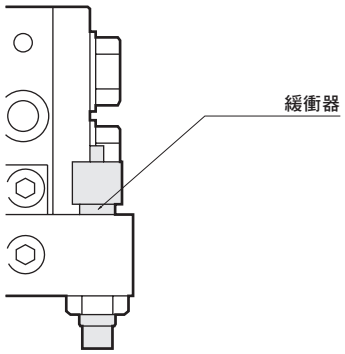


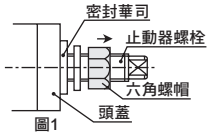
表1

尺寸	止動器螺栓 旋轉1圈的調整角度	緩衝器 旋轉1圈的調整角度
5	8.7°	1.1°
10	4.9°	1.0°
20	5.7°	1.1°
30	3.8°	0.9°
50	3.5°	0.7°
80	3.5°	0.9°

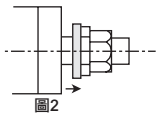
■請嚴格遵守調整角度時的程序（1）～（5）。若未依此方法進行調整，經1～2次的調整後密封華司將會破損。

【角度調整程序】

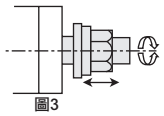
（1）首先，鬆開六角螺帽，呈圖1的狀態。



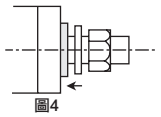
（2）接下來，用手將密封華司與頭蓋分離，呈圖2的狀態。



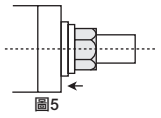
（3）在此狀態下，如圖3所示同時旋轉止動器螺栓、六角螺帽及密封華司以調整角度。此時請特別注意避免讓密封華司的橡膠部位被捲入螺牙部。



（4）調整角度後，先如圖4所示用手將密封華司推向頭蓋。



（5）之後再如圖5所示確實固定六角螺帽。此時，需注意避免密封華司的橡膠部分被螺絲部咬入。



調整角度後，請依照表2的固定扭力確實鎖緊六角螺帽。若未遵守固定扭力鎖緊螺帽，經使用後六角螺帽將會鬆脫而引發外部洩漏的狀況。

■若要更換密封角度調整用止動器螺栓（外部附緩衝器則為六角螺栓部）的密封華司時，請依照表2的固定扭力確實鎖緊六角螺帽（外部附緩衝器則為六角螺栓部）。否則將造成空氣洩漏。

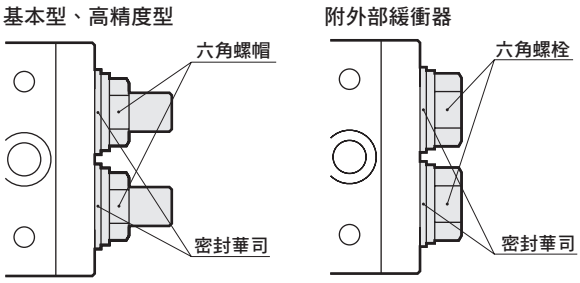


表2

尺寸	固定扭力（N・m）	
	基本型、高精度型	外部附緩衝器
5	5.9±10%	3.4±10%
10	9.4±10%	4.9±10%
20	11.8±10%	6.9±10%
30	11.8±10%	6.9±10%
50	22.1±10%	8.8±10%
80	22.1±10%	8.8±10%

■緩衝器固定用螺帽的固定扭力，請遵照表3的記載。如以超出下表記載的固定扭力緊鎖，可能造成緩衝器破損。

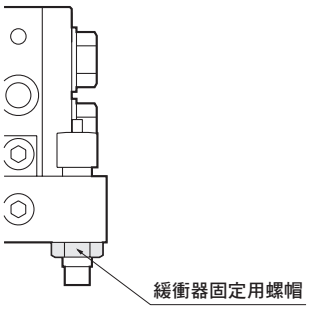


表3

尺寸	5	10	20	30	50	80
固定扭力 N・m	1.47		1.96		5.14	8.58

■A3型後裝外部緩衝器組件時，安裝用內六角螺栓以及操縱桿安裝用內六角螺栓的固定扭力，如表4所示。

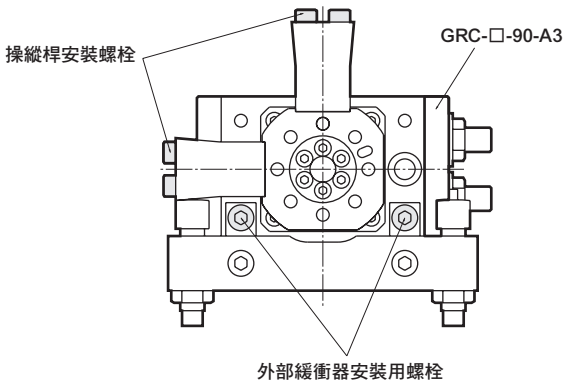
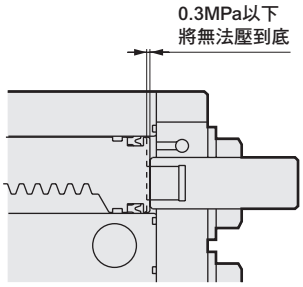


表4

尺寸	操縱桿安裝螺栓	外部緩衝器安裝用螺栓
	固定扭力（N・m）	固定扭力（N・m）
5	0.6±20%	1.4±20%
10	1.4±20%	2.9±20%
20	2.8±20%	4.8±20%
30	2.8±20%	4.8±20%
50	12.0±20%	12.0±20%
80	12.0±20%	12.0±20%

■ **GRC具備內置橡膠緩衝。（基本型、高精度型）若用於0.3MPa以下的壓力，可能會有無法將橡膠緩衝壓到底的情況發生。若搖動端要求精度，請務必用於0.3MPa以上的壓力。**

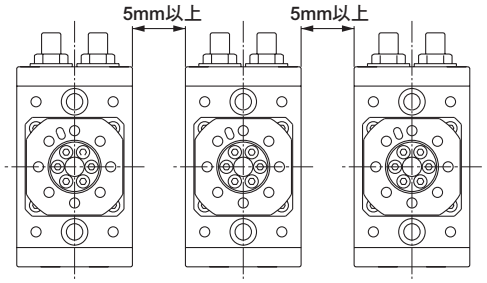
請特別注意，使用中央封閉孔口閥塊時將會殘留背壓，可能無法將橡膠緩衝壓到底。

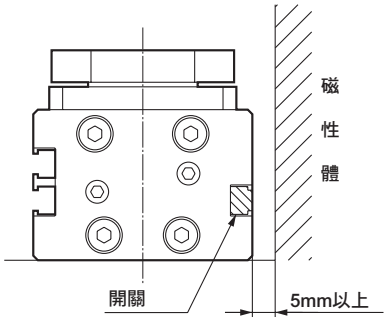


■ **注意氣缸與氣缸之間過近的問題。**

若要緊靠並排使用2支以上附開關旋轉缸，或者附近有鐵板等具磁性物體時，請與氣缸本體表面保持下列距離。（所有尺寸皆相同－）

否則兩者之間的磁力將互相干擾，並造成開關誤動作。





■ **本公司的緩衝器為消耗性零件。**

一旦能量吸收能力顯著降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

RV3※
旋轉葉片型

扭力大小 0.12～206N • m



概　要

達到優異耐久性，並可配置開關。扭力大小種類齊全的葉片型旋轉缸。

特　色

系列產品齊全

小型旋轉缸新增搖動角度270°機種，增加裝置設計的自由度。

高扭力、省空間

小型旋轉缸新增雙葉片型，實現高扭力、省空間的需求。

便於使用的搖動起點

搖動起點可選擇45°、90°，增進對於裝置的安裝性。（但不含尺寸在30以上、搖動角度270°）

系列產品新增搖動角度可變型

新增憑藉止動器與微調螺絲即可在30°至最大搖動角度的範圍內自由設定角度的角度調整型，利於機械裝置的高精度化。(但不含尺寸為1以及50以上)

高溫環境可使用

如果使用經過空氣乾燥器降低空氣中濕度的乾燥空氣，則可在環境溫度-5～80℃範圍內使用。(但不含附開關、尺寸為30以上)

CONTENTS

產品體系表 1294

小型旋轉缸葉片型

- **標準型（RV3$^{S}_{D}$）** **1296**
- **附閥型（RV3$^{SV}_{DW}$）** **1308**
- **角度可變型（RV3$^{S}_{D}$A）** **1312**

大型旋轉缸葉片型

- **標準型（RV3$^{S}_{D}$）** **1322**
- **附閥型（RV3$^{SV}_{DW}$）** **1330**
- **低油壓型（RV3$^{S}_{D}$H）** **1336**

各種模組、選購品

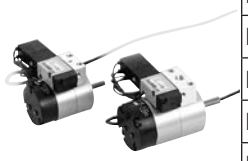
- **法蘭固定架、腳架固定架、楔子** **1306**
- **緩衝器（RVC）** **1340**
- **開關模組**
  - 小型（標準型、附閥型）用 1344
  - 小型（角度可變型）用 1346
  - 大型用 1348

旋轉缸共用消耗性零件一覽表 1351
旋轉缸共用修補零件套件 1353
機種選定指南 1355
使用範例 1362
⚠ 使用上的注意事項 1364

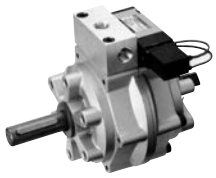
產品體系表

旋轉缸（葉片型）RV3※系列

●小型（RV3※1～RV3※30）　● 符號：標準、◎ 符號：次標準、 符號：無法製作

產品系列	型號		葉片型	有效扭力（0.5MPa時）（N・m）	搖動角度 90°	100°	180°	270°	280°	附開關	孔口位置軸向「不可附開關」S	附法蘭固定架 FA	附腳架固定架 LS	附緩衝器 C	揭載頁面
標準型		RV3S1	單葉片	0.12	●		●	●			◎	◎	◎		1296
		RV3D1	雙葉片	0.28	●						◎	◎	◎		
		RV3S3	單葉片	0.31	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D3	雙葉片	0.71	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S10	單葉片	0.98	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D10	雙葉片	2.11	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S20	單葉片	1.70	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D20	雙葉片	3.88	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S30	單葉片	3.19	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D30	雙葉片	7.70	●					●		◎	◎		
附閥型		RV3S$^{V}_{W}$10	單葉片	0.98	●		●	●		●		◎	◎		1308
		RV3D$^{V}_{W}$10	雙葉片	2.11	●					●		◎	◎		
		RV3S$^{V}_{W}$20	單葉片	1.70	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D$^{V}_{W}$20	雙葉片	3.88	●					●		◎	◎		
		RV3S$^{V}_{W}$30	單葉片	3.19	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D$^{V}_{W}$30	雙葉片	7.70	●					●		◎	◎		
角度可變型		RV3SA3	單葉片	0.31			●(30～180° 可變)			●		◎	◎		1312
		RV3DA3	雙葉片	0.71	●(30～90° 可變)					●		◎	◎		
		RV3SA10	單葉片	0.98			●(30～180° 可變)			●		◎	◎		
		RV3DA10	雙葉片	2.11	●(30～90° 可變)					●		◎	◎		
		RV3SA20	單葉片	1.70			●(30～180° 可變)			●		◎	◎		
		RV3DA20	雙葉片	3.88	●(30～90° 可變)					●		◎	◎		
		RV3SA30	單葉片	3.19				●(30～270° 可變)		●		◎	◎		
		RV3DA30	雙葉片	7.70	●(30～90° 可變)					●		◎	◎		

●大型（RV3※50～RV3※800）　● 符號：標準、◎ 符號：次標準、 符號：無法製作

產品系列	型號		葉片型	有效扭力 (0.5MPa時) (N•m)	搖動角度 90°	100°	180°	270°	280°	附開關	孔口位置軸向 S	附法蘭固定架 FA	附腳架固定架 LS	附緩衝器 C	揭載頁面
標準型		RV3S50	單葉片	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1322
		RV3D50	雙葉片	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S150	單葉片	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3D150	雙葉片	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S300	單葉片	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D300	雙葉片	66.6	●	●				●			◎	◎	
		RV3S800	單葉片	102	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D800	雙葉片	206	●	●				●			◎	◎	
附閥型		RV3S$^{V}_{W}$50	單葉片	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1330
		RV3D$^{V}_{W}$50	雙葉片	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S$^{V}_{W}$150	單葉片	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3D$^{V}_{W}$150	雙葉片	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S$^{V}_{W}$300	單葉片	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D$^{V}_{W}$300	雙葉片	66.6	●	●				●			◎	◎	
低油壓型		RV3SH50	單葉片	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1336
		RV3DH50	雙葉片	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3SH150	單葉片	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3DH150	雙葉片	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3SH300	單葉片	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3DH300	雙葉片	66.6	●	●				●			◎	◎	
		RV3SH800	單葉片	102	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3DH800	雙葉片	206	●	●				●			◎	◎	
緩衝器		RVC50			●	●	●	●	●		———				1340
		RVC150			●	●	●	●	●		———				
		RVC300			●	●	●	●	●		———				



小型旋轉缸葉片型、標準型

RV3$^{S}_{D}$ Series

- 扭力大小：1、3、10、20、30
- 搖動角度：90°、180°、270°

JIS記號



RoHS CAD

規格

● 單葉片型

項目		RV3S														
尺寸		1			3			10			20			30		
有效扭力	N•m	0.12			0.31			0.98			1.70			3.19		
動作方式		單葉片														
使用流體		壓縮空氣														
最高使用壓力	MPa	0.7									1.0					
最低使用壓力	MPa	0.2														
耐壓力	MPa	1.05									1.5					
環境溫度	℃	–5～80[註3]												–5～60		
連接口徑		M5												Rc1/8		
搖動角度容許差度		90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}
搖動起點	度	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45		
容許吸收能量[註1]	mJ	0.6			1.5			3			15			25		
最高使用頻率[註2]	cycle/min	300	180	96	240	150	60	240	150	90	210	120	84	180	90	60
內部容積	cm^3	1.4	1.4	1.5	3.4		4	9.8		12	17		21	37		43
容許徑向負載	N	30			40			50			300			400		
容許推力負載	N	3			4						25			30		
重量	kg	0.036			0.07			0.14			0.25			0.47		0.46
開關模組重量	kg	–			0.04			0.04			0.05			0.05		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）														

● 雙葉片型

項目		RV3D				
尺寸		1	3	10	20	30
有效扭力	N•m	0.28	0.71	2.11	3.88	7.70
動作方式		雙葉片				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7			1.0	
最低使用壓力	MPa	0.2				
耐壓力	MPa	1.05			1.5	
環境溫度	℃	–5～80[註3]				–5～60
連接口徑		M5				Rc1/8
搖動角度容許差度		90^{+4}_{0}				90^{+3}_{0}
搖動起點	度	45				
容許吸收能量[註1]	mJ	0.6	1.5	3	15	25
最高使用頻率[註2]	cycle/min	300	240		210	180
內部容積	cm^3	1.1	2.8	8.1	15	34
容許徑向負載	N	30	40	50	300	400
容許推力負載	N	3	4		25	30
重量	kg	0.037	0.072	0.14	0.26	0.48
開關模組重量	kg	–	0.04	0.04	0.05	0.05
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）				

註1：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。
（容許能量）≧1/2Iω^2×10^3（詳細計算方式請參閱第1356頁。）
註2：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa＜無負載狀態時＞
註3：附開關時為5～60℃。
註4：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。
註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

開關規格

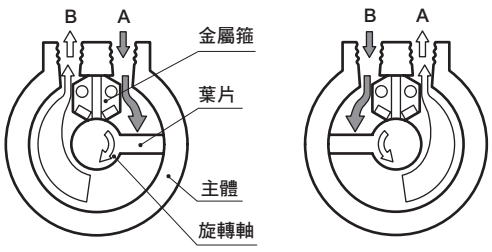
項目	無接點開關
	SR-※（-U）
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
輸出方式	NPN輸出
電源電壓	DC5V～30V
負載電壓、電流	DC5V～30V、200mA以下
消耗電流	DC24V時為20mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線，4蕊心0.2mm^2）
耐衝擊	490m/s^2
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5～60℃
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）

※符號為旋轉缸的尺寸。（3、10、20、30）

動作原理

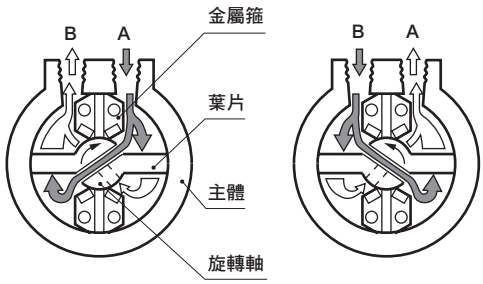
● 單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 相反側空間的空氣通過B孔口排出，開始順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。



● 雙葉片型

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另1片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。



型號標示方法

● 小型旋轉缸（標準型）RV3※

RV3S 3 - 90 - 45 - SR-U - FA

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 公稱尺寸
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 搖動起點
Ⓔ 開關型式
Ⓕ 選購品（註1、註2）

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3S	RV3D

記號	內　容	單葉片型	雙葉片型
Ⓑ 公稱尺寸			
1	有效扭力　0.5MPa時	0.12N・m	0.27N・m
3		0.31N・m	0.71N・m
10		0.98N・m	2.11N・m
20		1.70N・m	3.88N・m
30		3.19N・m	7.7N・m

Ⓒ 搖動角度		單葉片型	雙葉片型
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

Ⓓ 搖動起點		單葉片型					雙葉片型				
公稱尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	90°（不含搖動角度270°者）	●	●	●	●						

Ⓔ 開關型式		單葉片型					雙葉片型				
公稱尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
無記號	無開關	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SR	附導線軸方向開關		●	●	●	●		●	●	●	●
SR-U	附導線軸直角方向開關		●	●	●	●		●	●	●	●

Ⓕ 選購品		單葉片型					雙葉片型				
公稱尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	孔口位置軸向	●	●	●	●		●	●	●	●	
FA	附法蘭固定架	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：孔口位置方向為「S」軸方向時，無法製作附開關型。

註2：安裝固定架（FA、LS）已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1306頁。

〈型號標示範例〉

RV3S3-90-45-SR-U-FA

機型：小型旋轉缸
Ⓐ 機種型號　：單葉片型　RV3S
Ⓑ 公稱尺寸　：3
Ⓒ 搖動角度　：90°
Ⓓ 搖動起點　：45°
Ⓔ 開關型式　：附導線軸直角方向開關
Ⓕ 選購品　　：附法蘭固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - SR-3 - 90 - 45 - U

Ⓐ 機種
Ⓑ 搖動角度
Ⓒ 搖動起點
Ⓓ 導線的出線方向

記號	內容
Ⓐ 機種	
SR–3	適用旋轉缸：RV3S/D 3
SR-10	適用旋轉缸：RV3S/D 10
SR-20	適用旋轉缸：RV3S/D 20
SR-30	適用旋轉缸：RV3S/D 30

Ⓑ 搖動角度	
90	90°
180	180°
270	270°

Ⓒ 搖動起點		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
機種					
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	

Ⓓ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

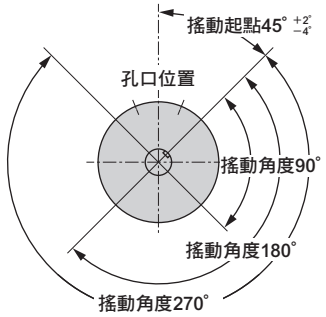
〈型號標示範例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

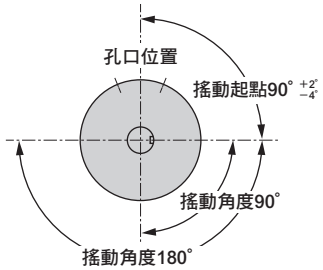
機種：開關模組
Ⓐ 機型　　：RV3S3用
Ⓑ 搖動角度　：90°
Ⓒ 搖動起點　：45°
Ⓓ 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

搖動起點位置

● 搖動起點45°
RV3S/D1～30



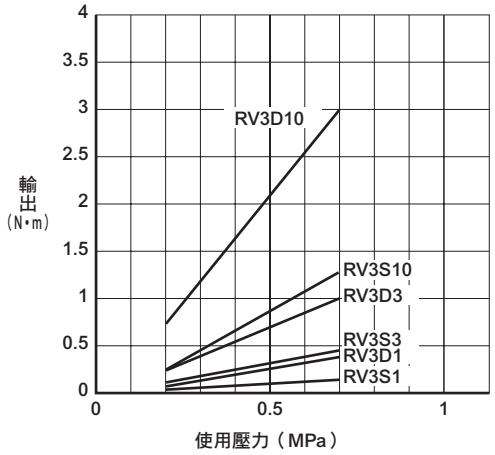
● 搖動起點90°
RV3S1～20



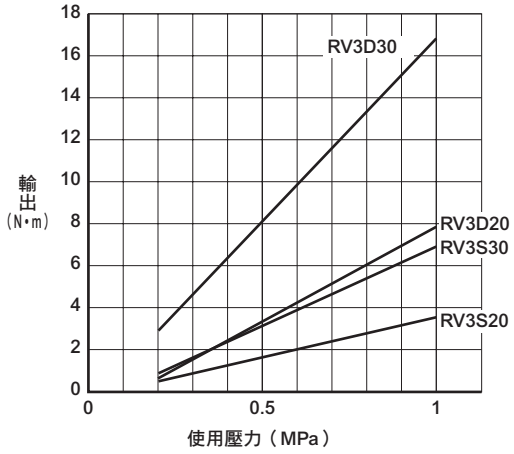
註1：搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。
註2：長軸側的槽楔（或裁切面）與短軸側的矩型面之間，扭角的偏轉角度在1.5°以內。

輸出特性圖（有效扭力）

● RV3S/D1～10



● RV3S/D20、30



輸出表（有效扭力）

（N•m）

使用壓力（MPa） / 型號		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
單葉片	RV3S1	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	–	–	–
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
雙葉片	RV3D1	0.10	0.16	0.22	0.28	0.34	0.40	–	–	–
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

搖動時間的設定

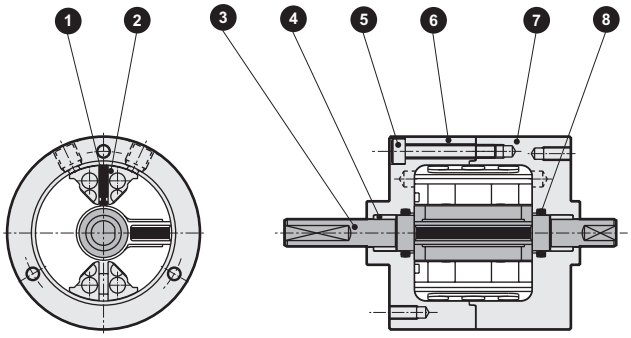
1. 搖動時間請以下表範圍為標準使用。

小型旋轉缸

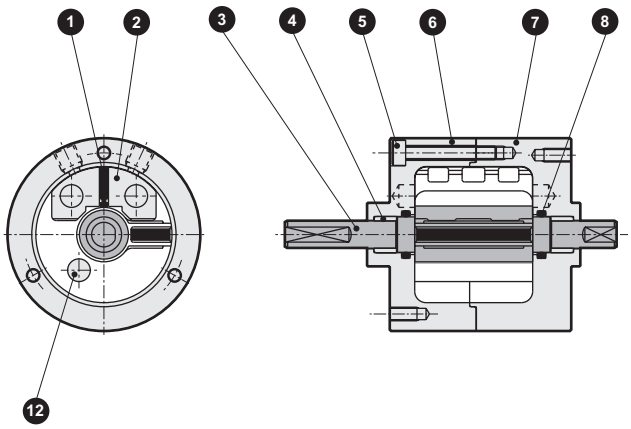
型號	搖動角度		
	90°	180°	270°
RV3S/D1	0.03～0.3	0.06～0.6	0.09～0.9
RV3S/D3	0.04～0.8	0.08～1.6	0.12～2.4
RV3S/D10	0.045～0.9	0.09～1.8	0.135～2.7
RV3S/D20	0.05～1.0	0.10～2	0.15～3
RV3S/D30	0.07～0.7	0.14～1.4	0.21～2.1

內部結構及零件一覽表

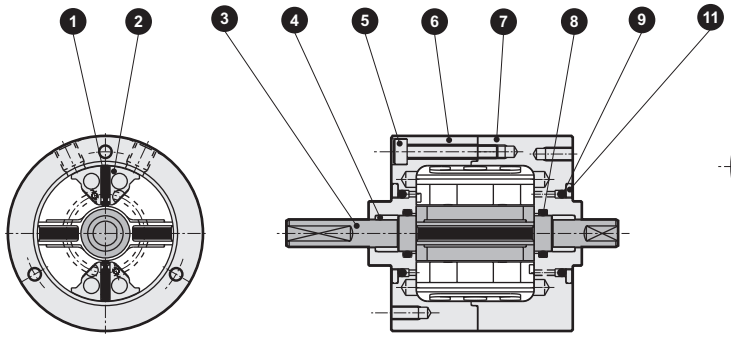
● RV3S1～30
搖動起點45°



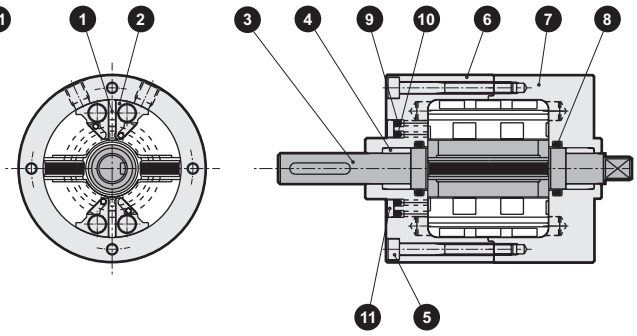
● RV3S1～30
搖動起點90°



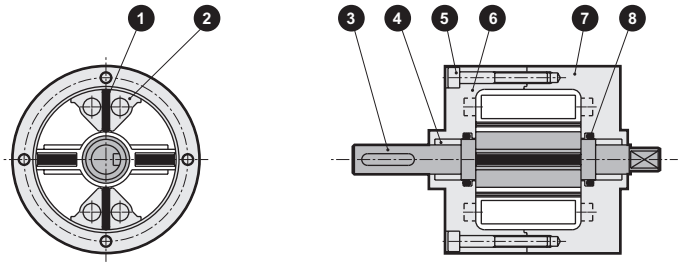
● RV3D1～10



● RV3D20



● RV3D30



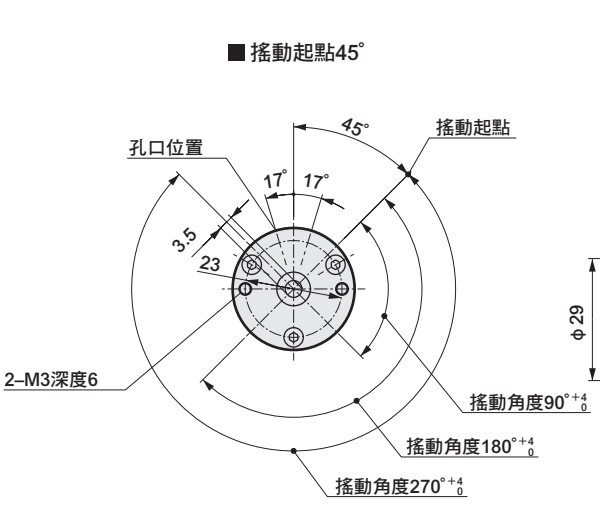
編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	金屬箍密封	丁腈橡膠	7	主體B	鋁合金
2	金屬箍	樹脂	8	O形環	丁腈橡膠
3	葉片旋轉軸	鋼鐵＋樹脂＋丁腈橡膠	9	O形環	丁腈橡膠
4	軸承	燒結含油材	10	O形環	丁腈橡膠
5	安裝螺栓	鋼鐵	11	板	鋼鐵
6	主體A	鋁合金	12	止動銷	鋼鐵

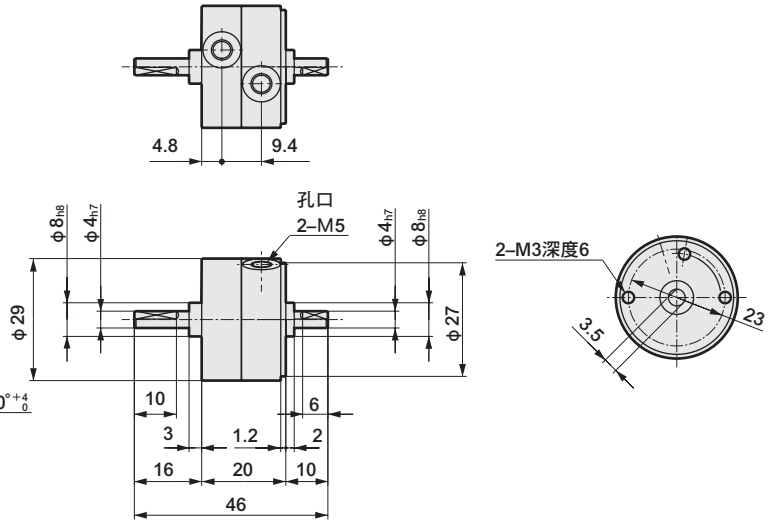
消耗性零件一覽表請參閱第1351頁。

外形尺寸圖 CAD

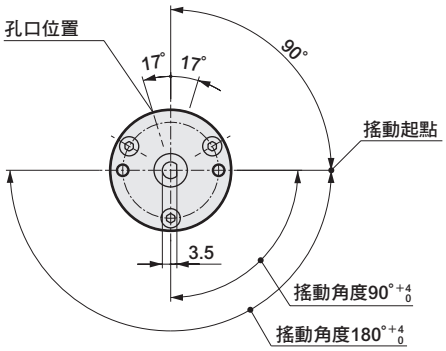
● RV3$^{S}_{D}$1

■ 搖動起點45°

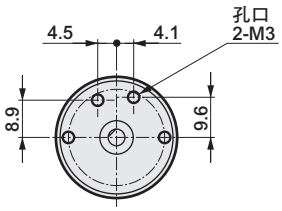




■ 搖動起點90°



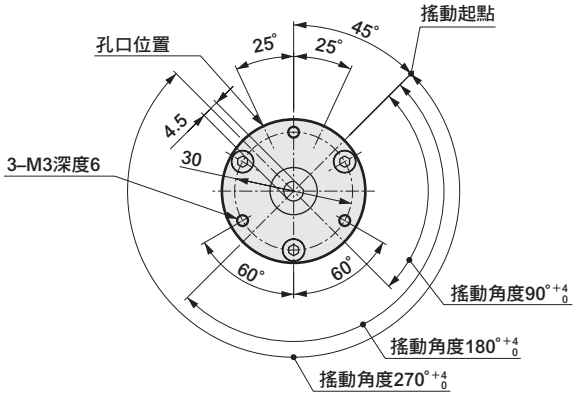
● S 型
（孔口位置軸方向）

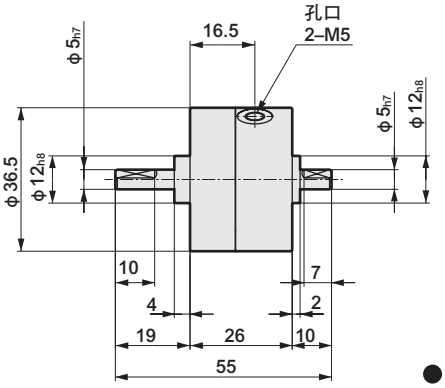


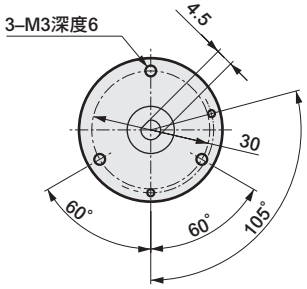
外形尺寸圖 CAD

● RV3$^{S}_{D}$3

■ 搖動起點45°

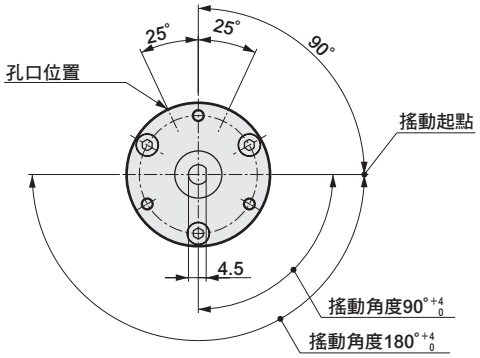


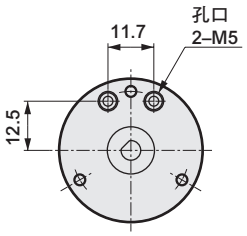




● S 型
（孔口位置軸方向）

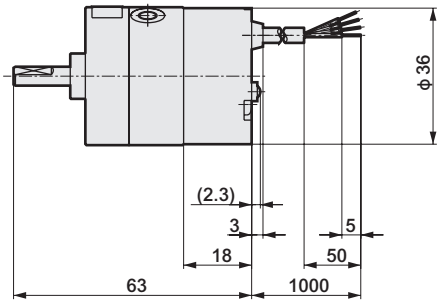
■ 搖動起點90°

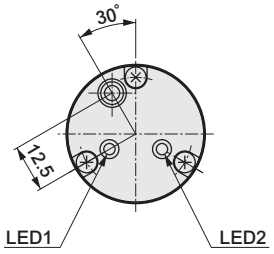




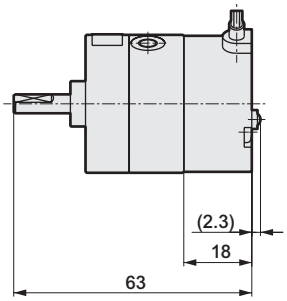
● RV3$^{S}_{D}$ 3-※-SR(U)

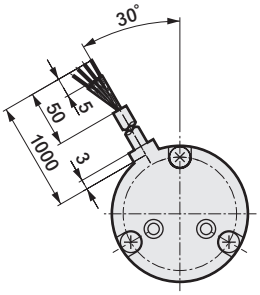
■ 導線軸方向出線





■ 導線軸直角方向出線

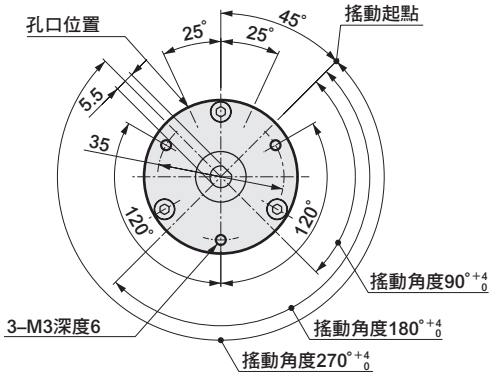


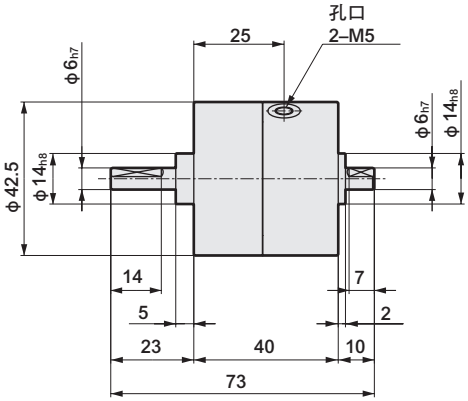


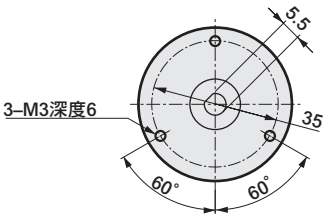
外形尺寸圖 CAD

● RV3$^{S}_{D}$10

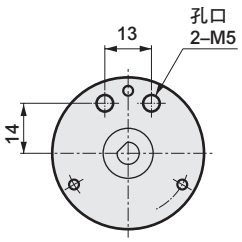
■ 搖動起點45°



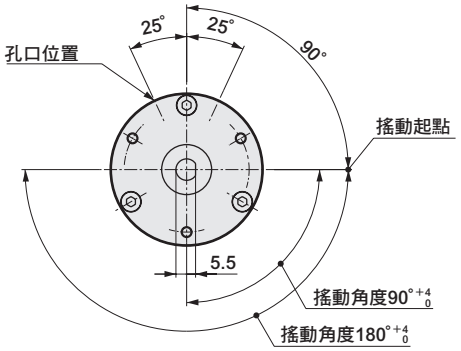




● S 型
（孔口位置軸方向）

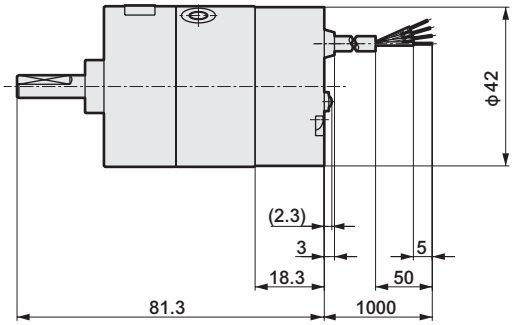


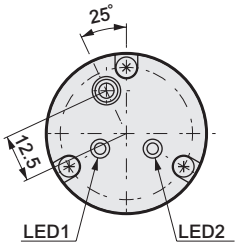
■ 搖動起點90°



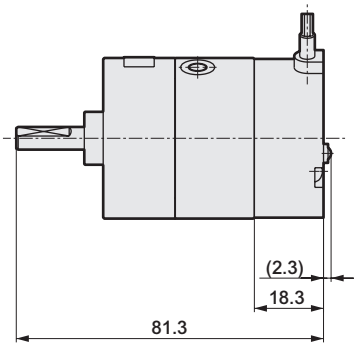
● RV3$^{S}_{D}$10-※-SR（U）

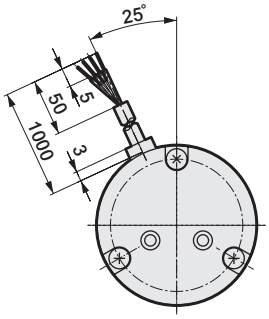
■ 導線線軸方向出線





■ 導線軸直角方向出線

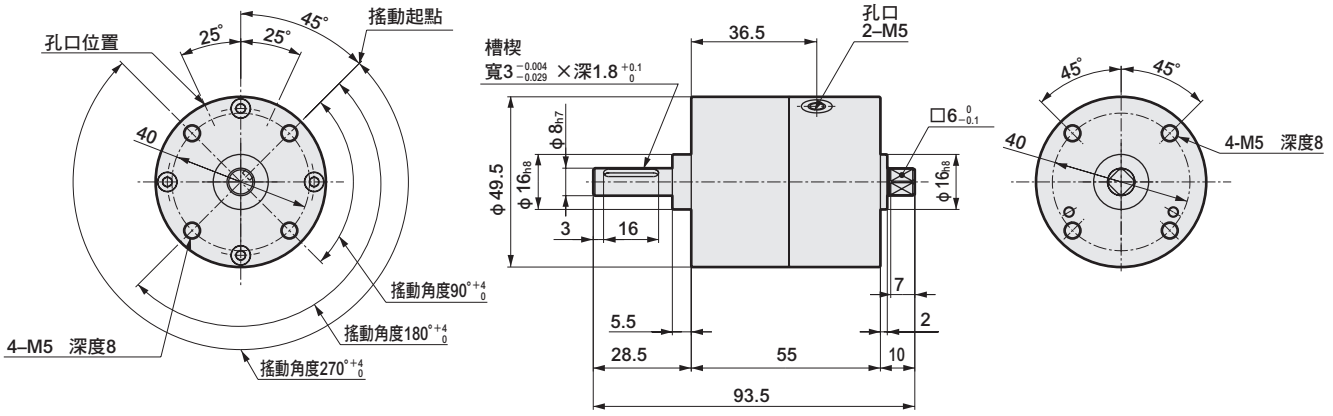




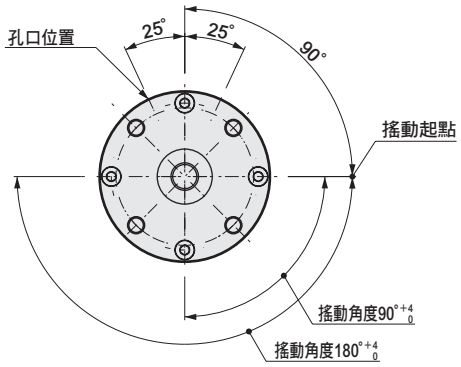
外形尺寸圖 CAD

● RV3 S D 20

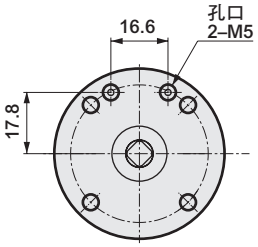
■ 搖動起點45°



■ 搖動起點90°

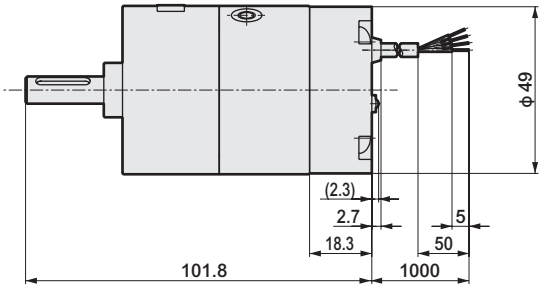


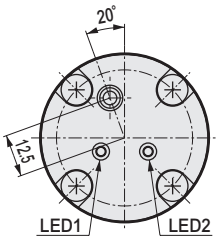
● S 型
（孔口位置軸方向）



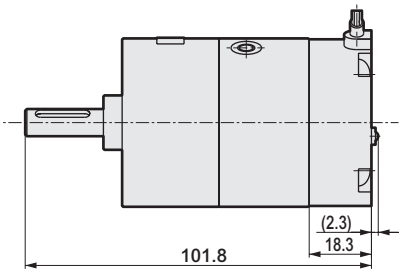
● RV3 S D 20-※-SR（U）

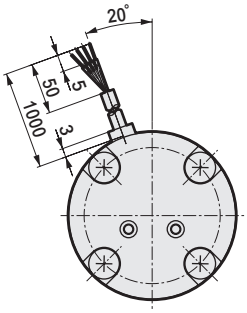
■ 導線線軸方向出線





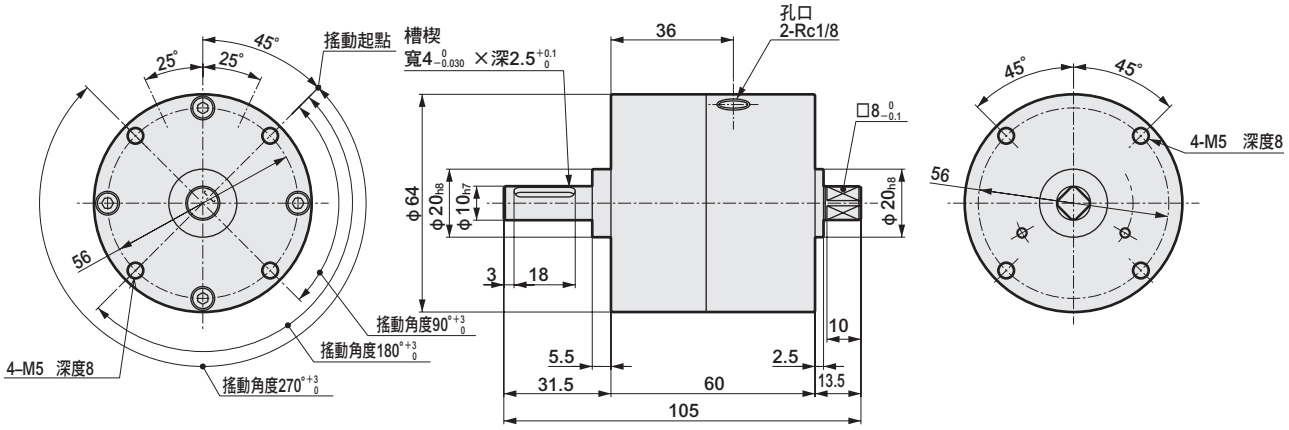
■ 導線軸直角方向出線





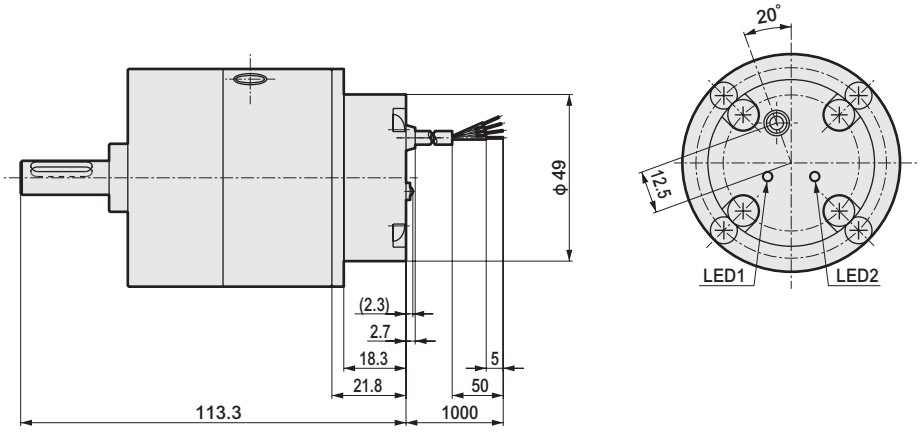
外形尺寸圖 CAD

● RV3 S D 30

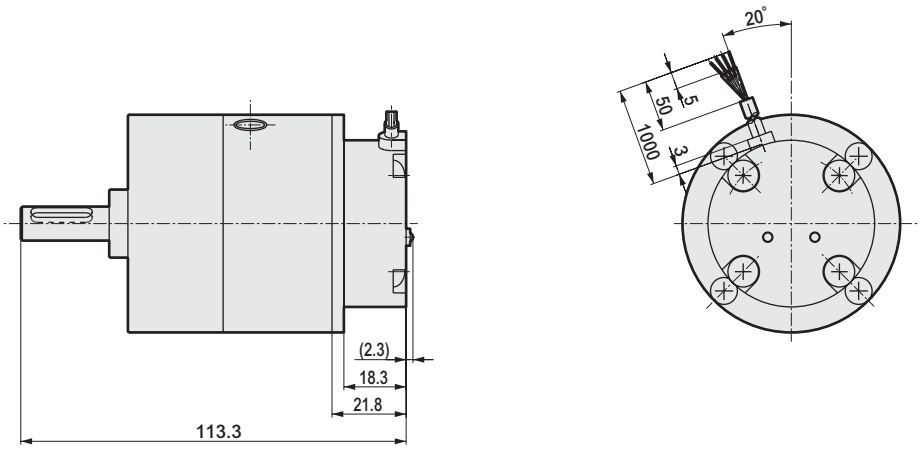


● RV3 S D 30-※-SR（U）

■ 導線線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線



選購品、附屬品

法蘭固定架、腳架固定架

型號標示方法

● 法蘭固定架

機種名稱 − FA

法蘭固定架

機種名稱	適用機種
RVS1	RV3$^{S}_{D}$1
RVS3	RV3$^{S}_{D}$3
RVS10	RV3$^{S}_{D}$10
RVS20	RV3$^{S}_{D}$20
RVS30	RV3$^{S}_{D}$30

● 腳架固定架

機種名稱 − LS

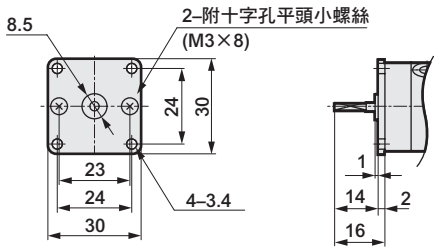
腳架固定架

機種名稱	適用機種
RVS1	RV3$^{S}_{D}$1
RVS3	RV3$^{S}_{D}$3
RVS10	RV3$^{S}_{D}$10
RVS20	RV3$^{S}_{D}$20
RVS30	RV3$^{S}_{D}$30

外形尺寸圖

● RVS1-FA

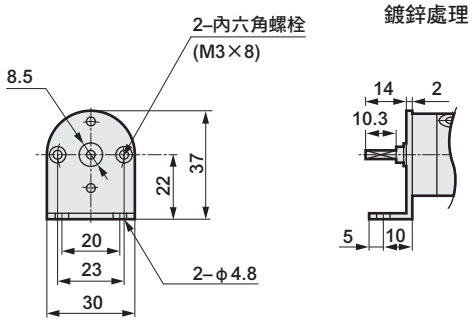
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.01kg

● RVS1-LS

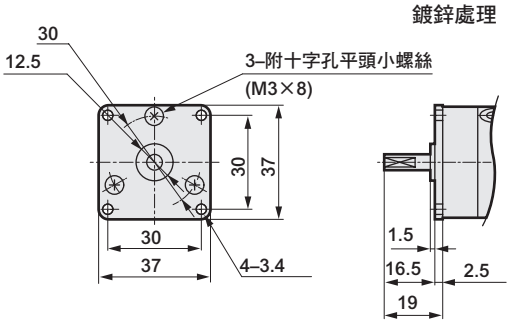
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.02kg

● RVS3-FA

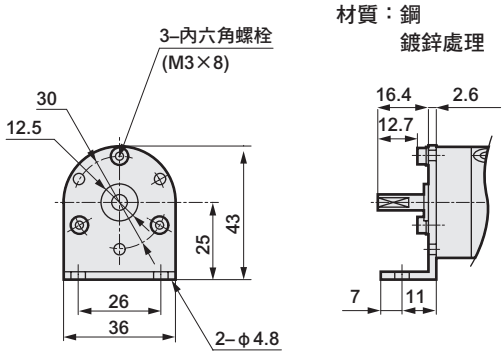
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.03kg

● RVS3-LS

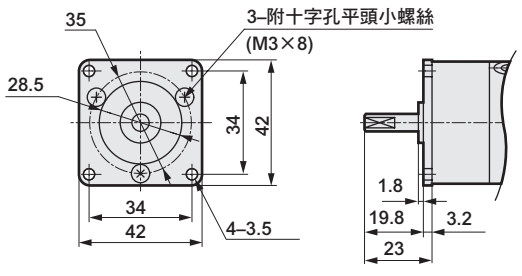
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.04kg

● RVS10-FA

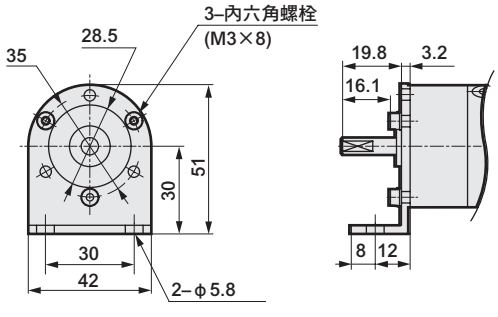
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.03kg

● RVS10-LS

材質：鋼
鍍鋅處理

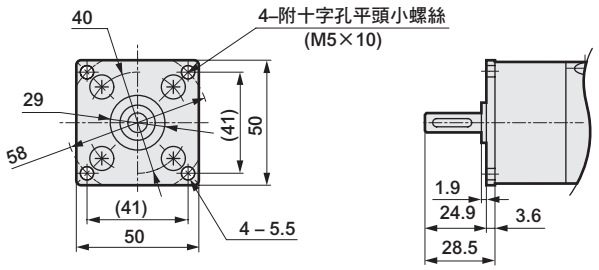


重量：0.05kg

法蘭固定架、腳架固定架外形尺寸圖

● RVS20-FA

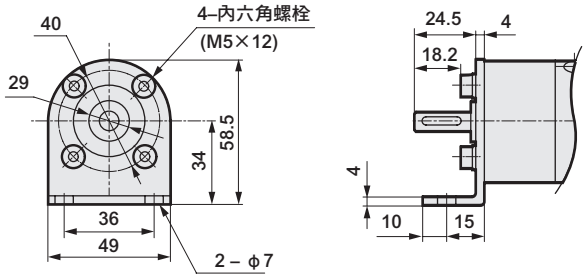
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.05kg

● RVS20-LS

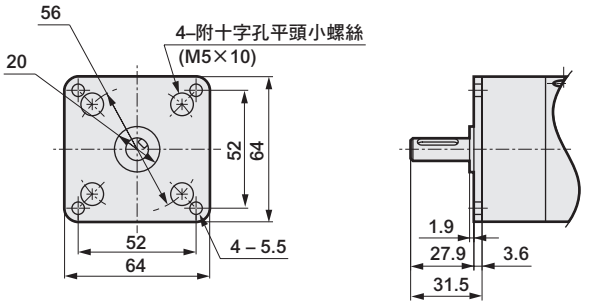
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.09kg

● RVS30-FA

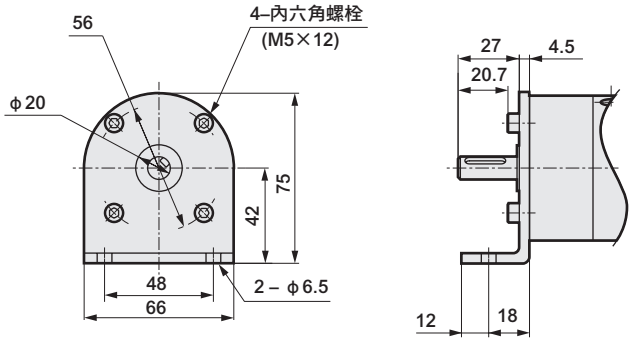
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.10kg

● RVS30-LS

材質：鋼
鍍鋅處理



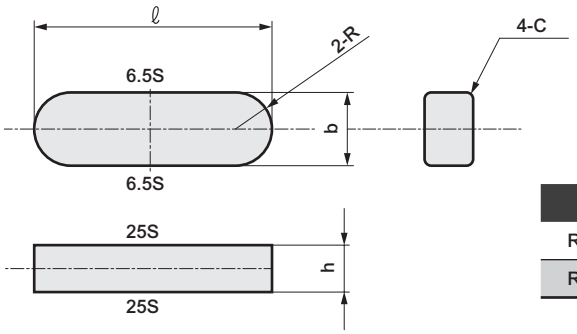
重量：0.19kg

楔子

外形尺寸圖

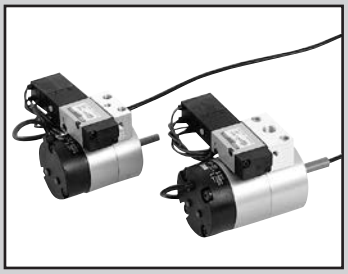
附槽楔的旋轉缸將分別附上下記楔子。

● JIS B1301 平行楔子 b×h×ℓ　雙頭圓形 S45C



單位：mm

型號	楔子公稱	b	h	ℓ	C	R
RV3※20	3×3×16	$3^{0}_{-0.025}$	$3^{0}_{-0.025}$	$16^{0}_{-0.18}$	0.16～0.25 (R0.16～0.25)	1.5
RV3※30	4×4×18	$4^{0}_{-0.03}$	$4^{0}_{-0.03}$	$18^{0}_{-0.18}$	0.16～0.25 (R0.16～0.25)	2



小型旋轉缸葉片型、附閥型

RV3$^{SV}_{DW}$ Series

- 扭力大小：10、20、30
- 搖動角度：90°、180°、270°

JIS記號



RoHS CAD

規格

● 單葉片型

項目		RV3S$^{V}_{W}$								
尺寸		10			20			30		
有效扭力	N•m	0.98			1.70			3.19		
動作方式		單葉片								
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	0.7								
最低使用壓力	MPa	0.2								
耐壓力	MPa	1.05								
環境溫度	℃	–5～50[註3]								
連接口徑		M5			Rc1/8					
搖動角度容許差	度	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}
搖動起點	度	45, 90		45	45, 90		45	45		
容許吸收能量[註1]	mJ	3			15			25		
最高使用頻率[註2]	cycle/min	240	150	90	210	120	84	180	90	60
內部容積	cm^3	9.8		12	17		21	37		43
容許徑向負載	N	50			300			400		
容許推力負載	N	4			25			30		
重量	kg	0.28			0.37			0.59		0.58
開關模組重量	kg	0.04			0.05			0.05		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）								

● 雙葉片型

項目		RV3D$^{V}_{W}$				
尺寸		10		20		30
有效扭力[註1]	N•m	2.11		3.88		7.70
動作方式		雙葉片				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.2				
耐壓力	MPa	1.05				
環境溫度	℃	–5～50[註3]				
連接口徑		M5		Rc1/8		
搖動角度容許差	度	90^{+4}_{0}				90^{+3}_{0}
搖動起點	度	45				
容許吸收能量[註1]	mJ	3		15		25
最高使用頻率[註2]	cycle/min	240		210		180
內部容積	cm^3	8.1		15		34
容許徑向負載	N	50		300		400
容許推力負載	N	4		25		30
重量	kg	0.28		0.38		0.60
開關模組重量	kg	0.04		0.05		0.05
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）				

註1：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。
（容許能量）≧1/2Iω^2×10^3（詳細計算方式請參閱第1356頁。）
註2：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa＜無負載狀態時＞
註3：附開關時為5～50℃。
註4：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。
註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

電磁閥規格

項目		規格（4KB1系列）		
額定電壓	V	AC100V（50/60Hz）	AC200V（50/60Hz）	DC24V
啟動電流	A	0.056／0.044	0.034／0.026	0.075
保持電流	A	0.028／0.022	0.017／0.013	
消耗功率	W	1.8／1.4	2.1／1.6	1.8
電壓變動範圍		±10%		
耐熱等級		B鑄模線圈		

註1 ：AC100V、200V使用AC110V、220V（60Hz）。
註2：如欲瞭解空壓閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

開關規格

項目	無接點開關
	SR-※（-U）
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
輸出方式	NPN輸出
電源電壓	DC5V～30V
負載電壓、電流	DC5V～30V、200mA以下
消耗電流	DC24V時為20mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
導線長度	1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，4蕊心，0.2mm^2）
耐衝擊	490m/s^2
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5～60℃
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）

※符號表示旋轉缸的尺寸。（10、20、30）

型號標示方法

● 小型旋轉缸（附閥型）RV3※

RV3S - V - 10 - 90 - 45 - 1 - SR-U - LS

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 閥
Ⓒ 公稱尺寸
Ⓓ 搖動角度
Ⓔ 搖動起點
Ⓕ 閥電壓
Ⓖ 開關型式
Ⓗ 選購品（註 1）

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3S	RV3D

記號	內容	RV3S	RV3D
Ⓑ 閥			
V	單電磁線圈	●	●
W	雙電磁線圈	●	●
Ⓒ 公稱尺寸			
10	有效扭力 0.5MPa時	0.98N • m	2.11N • m
20		1.70N • m	3.88N • m
30		3.19N • m	7.7N • m
Ⓓ 搖動角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

Ⓔ 搖動起點		RV3S			RV3D		
公稱尺寸		10	20	30	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●
90	90°（不含搖動角度 270° 者）	●	●				

Ⓕ 閥電壓			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●

Ⓖ 開關型式			
無記號	無開關	●	●
SR	附導線軸方向開關	●	●
SR-U	附導線軸直角方向開關	●	●

Ⓗ 選購品			
無記號	無選購品	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●
LS	附腳架固定架	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架（FA、LS）將添附出貨。
關於外形尺寸，
請參閱第1306頁。

〈型號標示範例〉

RV3SV10-90-45-1-SR-U-LS

機型：小型旋轉缸附閥型
Ⓐ 機種型號 ：RV3S
Ⓑ 閥 ：單電磁線圈
Ⓒ 尺寸 ：10
Ⓓ 搖動角度 ：90°
Ⓔ 搖動起點 ：45°
Ⓕ 閥用電壓 ：AC100V
Ⓖ 開關型式 ：附導線軸直角方向開關
Ⓗ 選購品 ：附腳架固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - SR-10 - 90 - 45 - U

Ⓐ 機種
Ⓑ 搖動角度
Ⓒ 搖動起點
Ⓓ 導線的出線方向

記號	內容
Ⓐ 機種	
SR-10	適用旋轉缸：RV3S,D10
SR-20	適用旋轉缸：RV3S,D20
SR-30	適用旋轉缸：RV3S,D30
Ⓑ 搖動角度	
90	90°
180	180°
270	270°

Ⓒ 搖動起點					
機種		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	

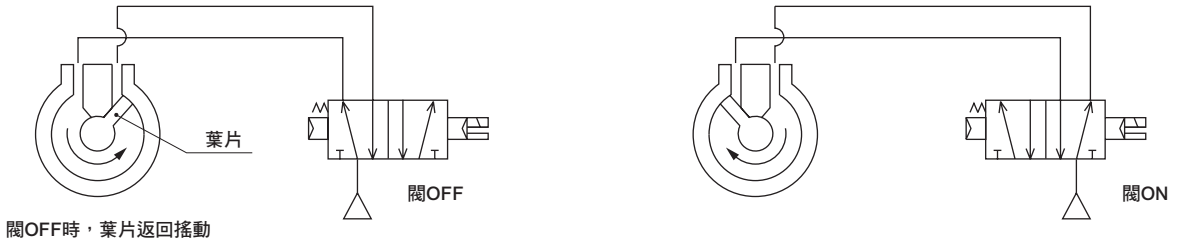
Ⓓ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

〈型號標示範例〉

RV3S-SR-10-90-45-U

機種：開關模組
Ⓐ 機型 ：RV3S10 用
Ⓑ 搖動角度 ：90°
Ⓒ 搖動起點 ：45°
Ⓓ 導線出線方向 ：導線軸直角方向出線型

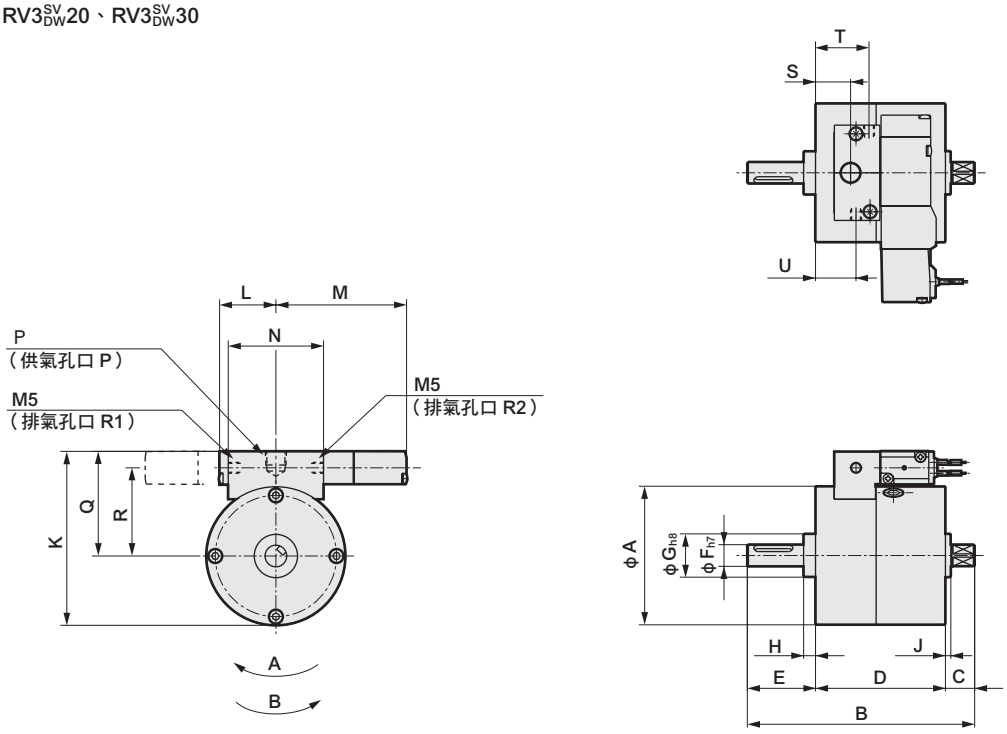
動作原理



閥OFF時，葉片返回搖動
起點位置。

外形尺寸圖 CAD

● RV3$^{SV}_{DW}$10、RV3$^{SV}_{DW}$20、RV3$^{SV}_{DW}$30



單電磁線圈	雙電磁線圈
ON→A方向	B電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向	A電磁線圈ON→B方向

※附樑子。關於樑子外形尺寸圖
請參閱第1307頁。
※各部分的本體詳細尺寸
依RV3$^{S}_{D}$10、RV3$^{S}_{D}$20、RV3$^{S}_{D}$30順序排列。

記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
RV3$^{SV}_{DW}$10	42.5	73	10	40	23	6	14	5	2	58.3	26	60	35	M5	37	29.5	13.6	13.6	13.6
RV3$^{SV}_{DW}$20	49.5	93.5	10	55	28.5	8	16	5.5	2	65.2	26	60	37	Rc1/8	40.4	32.9	16.2	23.2	23.2
RV3$^{SV}_{DW}$30	64	105	13.5	60	31.5	10	20	5.5	2.5	80	26	60	44	Rc1/8	48	40.5	16.2	24.7	18.7



小型旋轉缸葉片型、角度可變型

RV3SD A Series

● 扭力大小：3、10、20、30
● 搖動角度：指定角度

JIS記號



RoHS CAD

規格

● 單葉片型

項目		RV3SA			
尺寸		3	10	20	30
有效扭力	N • m	0.31	0.98	1.70	3.19
動作方式		單葉片			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7		1.0	
最低使用壓力	MPa	0.2			
耐壓力	MPa	1.05		1.5	
環境溫度	℃	–5～80[註4]			–5～60
連接口徑		M5			Rc1/8
搖動角度設定範圍	度	30～180			30～270
搖動起點	度	90			45
容許吸收能量[註2]	mJ	1	2	3	7
最高使用頻率[註3]	cycle/min	150	150	120	90
內部容積	cm^3	3.3	9.8	18	43
容許徑向負載	N	40	50	300	400
容許推力負載	N	4.0		25	30
重量	kg	0.085	0.17	0.28	0.51
開關模組重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）			

● 雙葉片型

項目		RV3DA			
尺寸		3	10	20	30
有效扭力	N • m	0.71	2.11	3.88	7.7
動作方式		雙葉片			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7		1.0	
最低使用壓力	MPa	0.2			
耐壓力	MPa	1.05		1.5	
環境溫度	℃	–5～80[註4]			–5～60
連接口徑		M5			Rc1/8
搖動角度設定範圍	度	30～90			
搖動起點	度	45			
容許吸收能量[註2]	mJ	1	2	3	7
最高使用頻率[註3]	cycle/min	240	240	180	180
內部容積	cm^3	2.8	8.1	15	34
容許徑向負載	N	40	50	300	400
容許推力負載	N	4.0		25	30
重量	kg	0.087	0.18	0.29	0.53
開關模組重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
給油		不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）			

註1：容許吸收能量與小型旋轉缸RV3※系列不同。
註2：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。
（容許吸收能量）≧$1/2I\omega^2 \times 10^3$（關於計算詳情，請參閱第1356頁。）
註3：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa＜無負載狀態時＞
註4：附開關時為5～60℃。
註5：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。
註6：非標準規格品請另行洽詢本公司。

外部止動器規格

項目		RV3SA3	RV3SA10	RV3SA20	RV3SA30	RV3DA3	RV3DA10	RV3DA20	RV3DA30
最小設定角度	度	30							
最大設定角度	度	180			270	90			
角度設定間距	度	15							
角度設定用止動器微調幅度	度	–9～＋6							
基準點用止動器微調幅度	度	±3				–1～＋3	±3		
最大設定角度時角度設定用止動器微調幅度	度	–9～＋6			–9～＋3	–9～+1	–9～＋3		

搖動角度設定範圍與搖動起點

機種型號		搖動角度設定範圍	搖動起點
單葉片	RV3SA3	30～180°	90°
	RV3SA10		
	RV3SA20		
	RV3SA30	30～270°	45°
雙葉片	RV3DA3	30～90°	45°
	RV3DA10		
	RV3DA20		
	RV3DA30		

開關規格

項目	無接點開關
	FR-※（–U）
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路
輸出方式	NPN輸出
電源電壓	DC5V～30V
負載電壓	DC5V～30V
負載電流	5mA～200mA
消耗電流	DC24V時　20mA以下 DC12V時　10mA以下 DC5V時　4mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
導線長度	1.0m（耐油黑色3蕊心纜線）
耐衝擊	490m/s^2
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5～60℃
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）

※符號為旋轉缸的尺寸。（3、10、20、30）

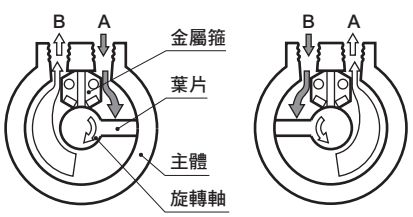
動作原理

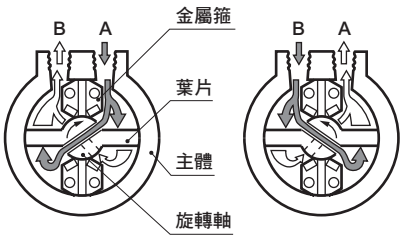
● 單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 相反側空間的空氣通過B孔口排出，開始順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。

● 雙葉片

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另1片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。





型號標示方法

● 小型旋轉缸（角度可變型）RV3※A

RV3SA - 3 - 0 - 90 - FR-U - FA

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 公稱尺寸
Ⓒ 搖動角度 註 1、註 2
Ⓓ 搖動起點
Ⓔ 開關型式 註 3、註 4
Ⓕ 選購品 註 5、註 6

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3SA	RV3DA

記號	內容	單葉片型 RV3SA	雙葉片型 RV3DA
Ⓑ 公稱尺寸			
3	有效扭力 0.5MPa時	0.31N・m	0.71N・m
10		0.98N・m	2.11N・m
20		1.70N・m	3.88N・m
30		3.19N・m	7.70N・m
Ⓒ 搖動角度			
0	不指定角度	●	●
需求角度	指定角度	●	●

Ⓓ 搖動起點		3	10	20	30	3	10	20	30
公稱尺寸									
45	45°				●	●	●	●	●
90	90°	●	●	●					

記號	內容	單葉片型 RV3SA	雙葉片型 RV3DA
Ⓔ 開關型式			
無記號	無開關	●	●
FR	附導線軸方向開關	●	●
FR-U	附導線軸直角方向開關	●	●
Ⓕ 選購品			
無記號	無選購品	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●
LS	附腳架固定架	●	●
K	附保護蓋	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 不設定角度時，安裝基準點用止動器並檢附角度設定用止動器出貨，使用前請務必安裝。
註2： 需求角度設為搖動起點算起的大致角度，使用前請務必以微調螺絲進行最終角度調整。
註3： 附2個開關。
註4： 附開關型的開關模組將添附出貨。請於外部止動器調整完畢後安裝。
註5： 附開關型不可選定「K」附保護蓋。
註6： 安裝固定架（FA、LS）已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1306頁。

〈型號標示範例〉

RV3SA3-0-45-FR-FA

機型：小型旋轉缸角度可變型
Ⓐ 機種型號 ：RV3SA
Ⓑ 尺寸 ：3
Ⓒ 搖動角度 ：不指定角度
Ⓓ 搖動起點 ：90°
Ⓔ 開關型式 ：附導線軸方向開關
Ⓕ 選購品 ：附法蘭固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - FR-3 - U

Ⓐ 機種
Ⓑ 導線的出線方向

記號	內容
Ⓐ 機種	
FR−3	適用旋轉缸：RV3SDA3
FR-10	適用旋轉缸：RV3SDA10
FR-20	適用旋轉缸：RV3SDA20
FR-30	適用旋轉缸：RV3SDA30
Ⓑ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

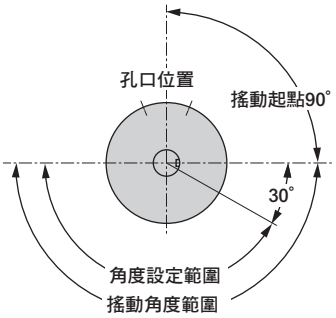
〈型號標示範例〉

RV3S-FR-3-U

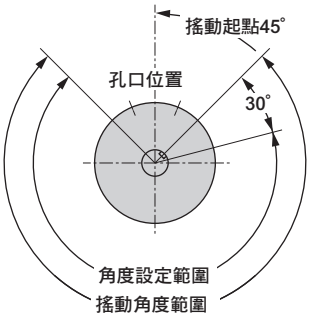
機種：開關模組角度可變型
Ⓐ 機型 ：RV3SA3 用
Ⓑ 導線出線方向 ：導線軸直角方向出線型

搖動起點位置

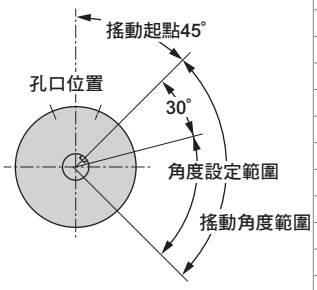
● 搖動起點90°
RV3SA3～20



● 搖動起點45°
RV3SA30



RV3DA3～30

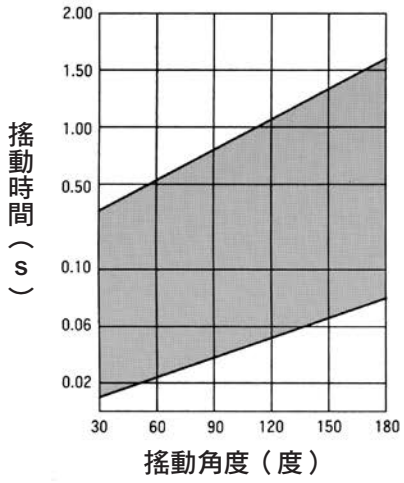


註1　搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。

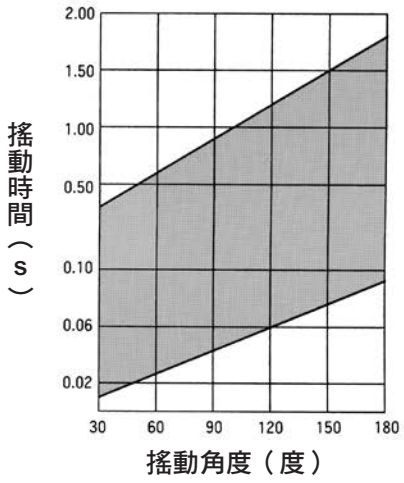
搖動時間的設定

1. 使用時搖動時間不得超過下表所示範圍。超出本使用範圍，
將無法透過黏滑特性讓動作流暢。

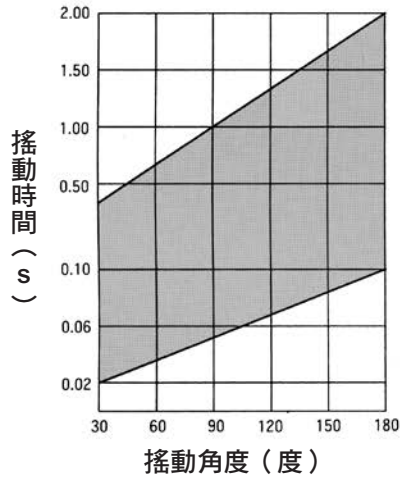
● RV3SDA3



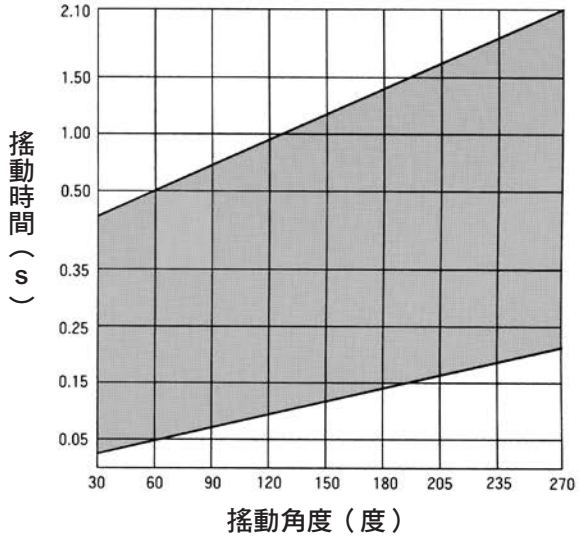
● RV3SDA10



● RV3SDA20

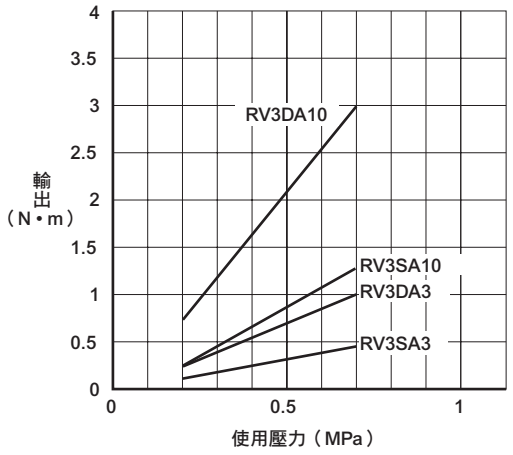


● RV3SDA30

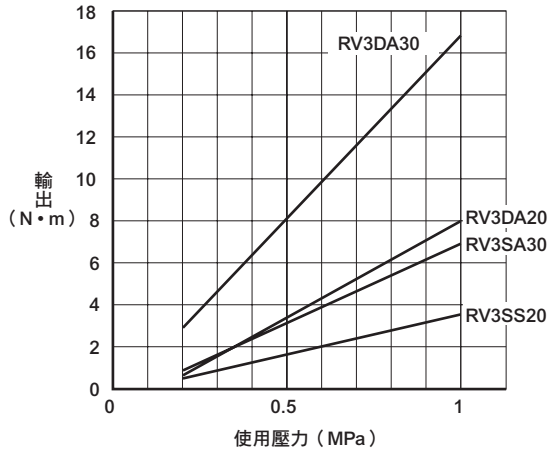


輸出表（有效扭力）

● RV3SD A3～10



● RV3SD A20、30



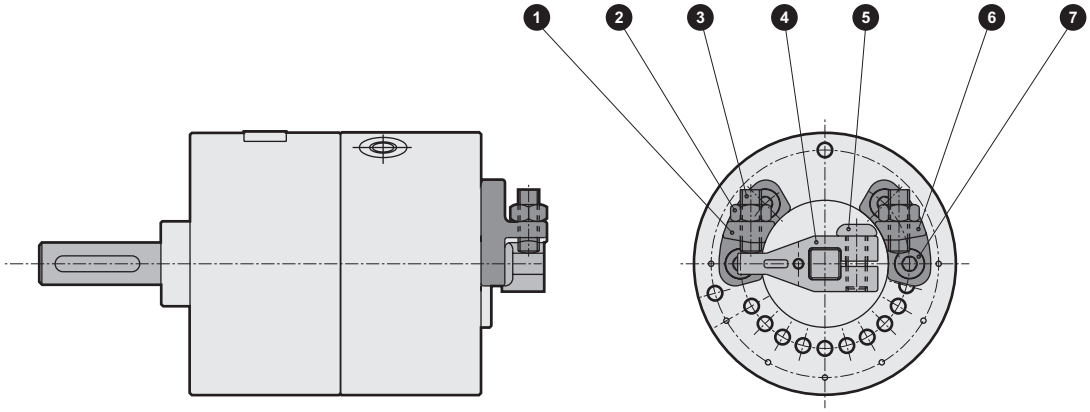
輸出表（有效扭力）

單位：N•m

使用壓力（MPa） / 型號		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
單葉片	RV3SA3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3SA10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3SA20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3SA30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
雙葉片	RV3DA3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3DA10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3DA20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3DA30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

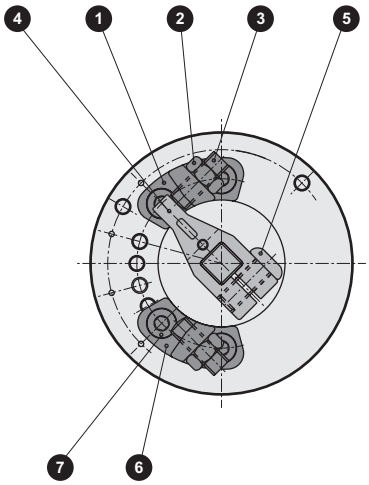
內部結構及零件一覽表

● RV3SA※



單葉片

● RV3SDA※



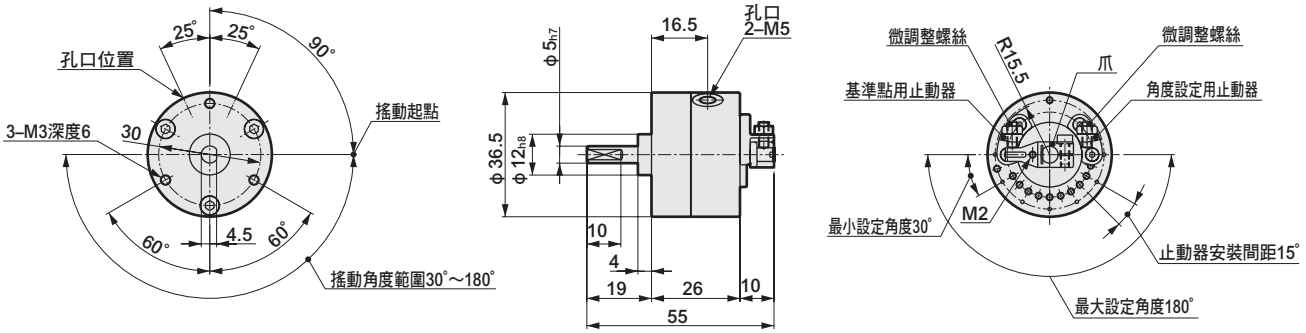
雙葉片

※旋轉缸本體內部結構與小型旋轉缸RV3SD 相同。詳細請參閱第1300頁。

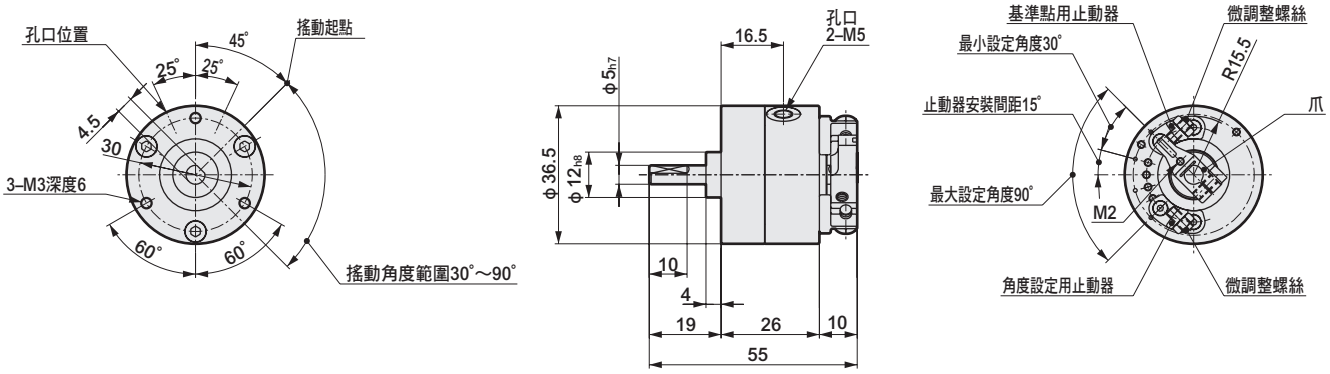
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器L	鋼	基準點用	5	爪安裝螺栓	鋼	
2	鎖定螺帽	鋼		6	止動器R	鋼	角度設定用
3	微調整螺絲	鋼		7	止動器安裝螺栓	鋼	
4	爪	鋼					

外形尺寸圖

● RV3SA3

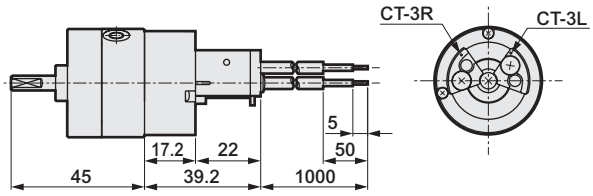


● RV3DA3

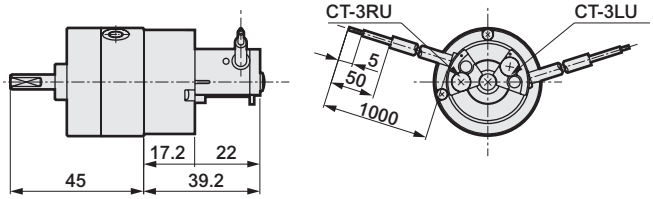


● RV3SDA3-※-FR(U)

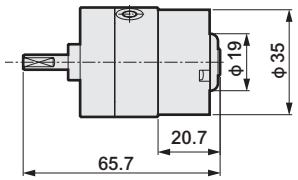
■ 導線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線

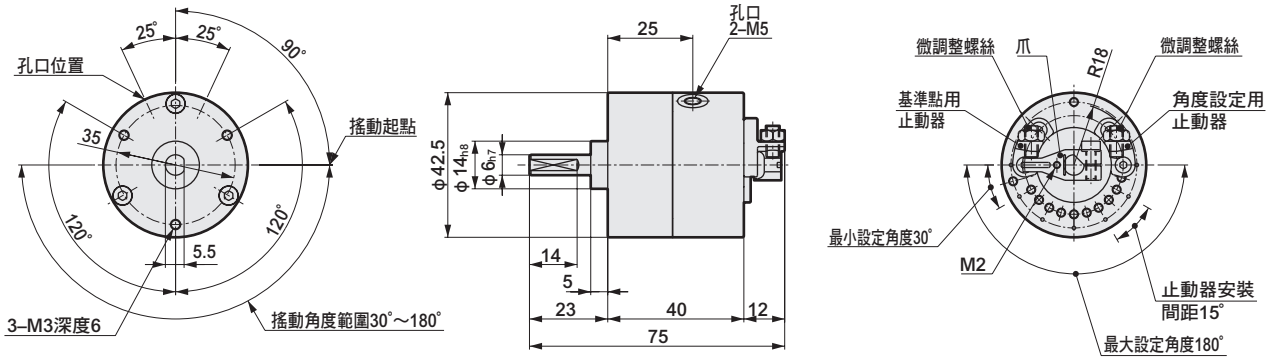


● RV3SDA3-※-K（附保護蓋）

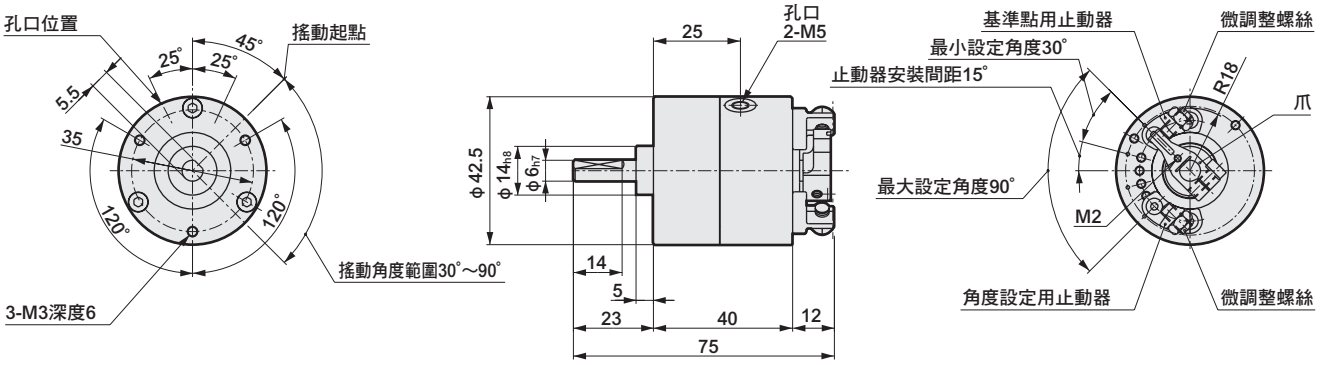


外形尺寸圖

● RV3SA10

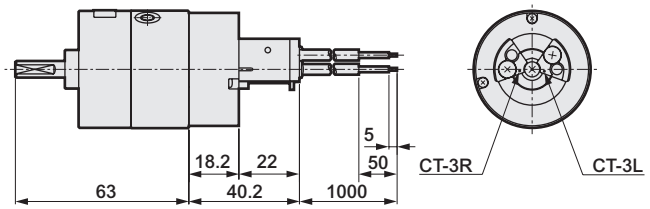


● RV3DA10

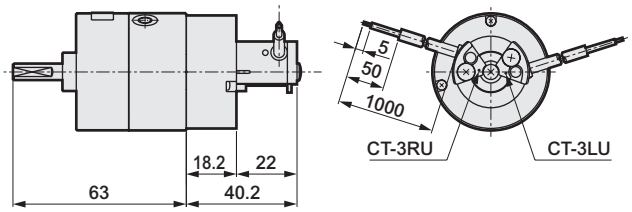


● RV3$^{S}_{D}$ A10-※-FR(U)

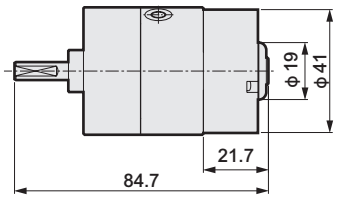
■ 導線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線

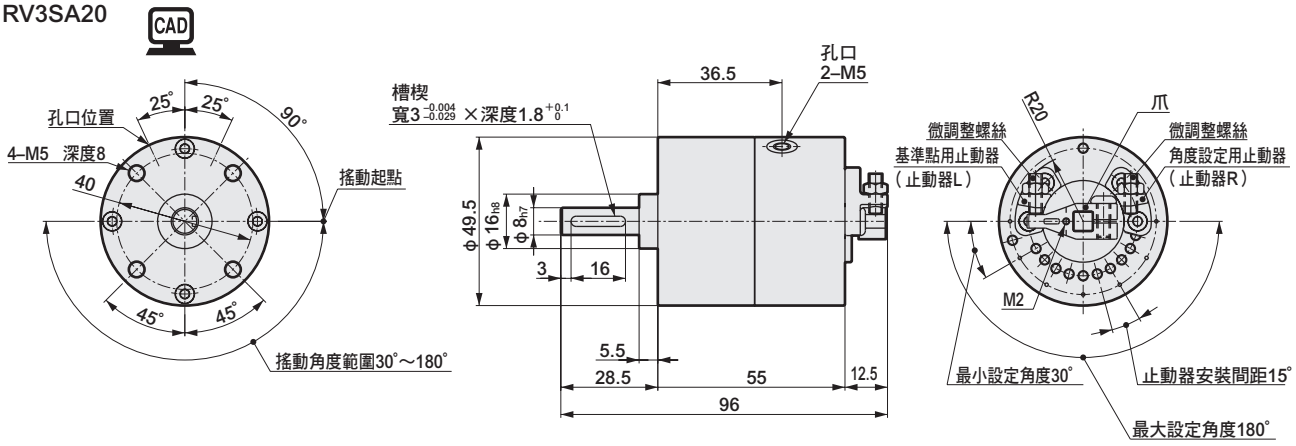


● RV3$^{S}_{D}$A10-※-K（附保護蓋）



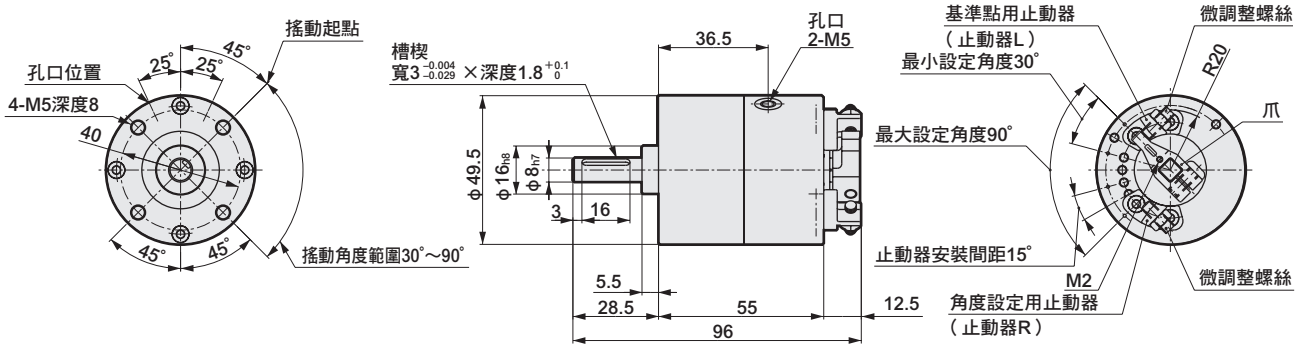
外形尺寸圖

● RV3SA20



※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

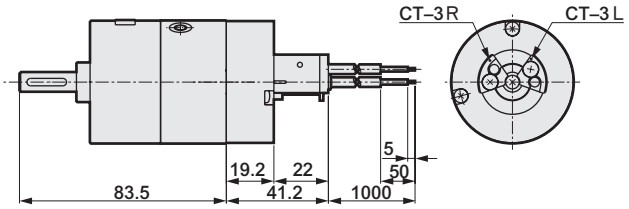
● RV3DA20



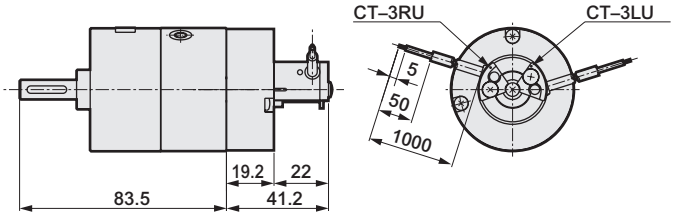
※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

● RV3SDA20-※-FR(U)

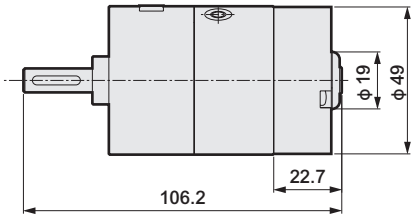
■ 導線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線

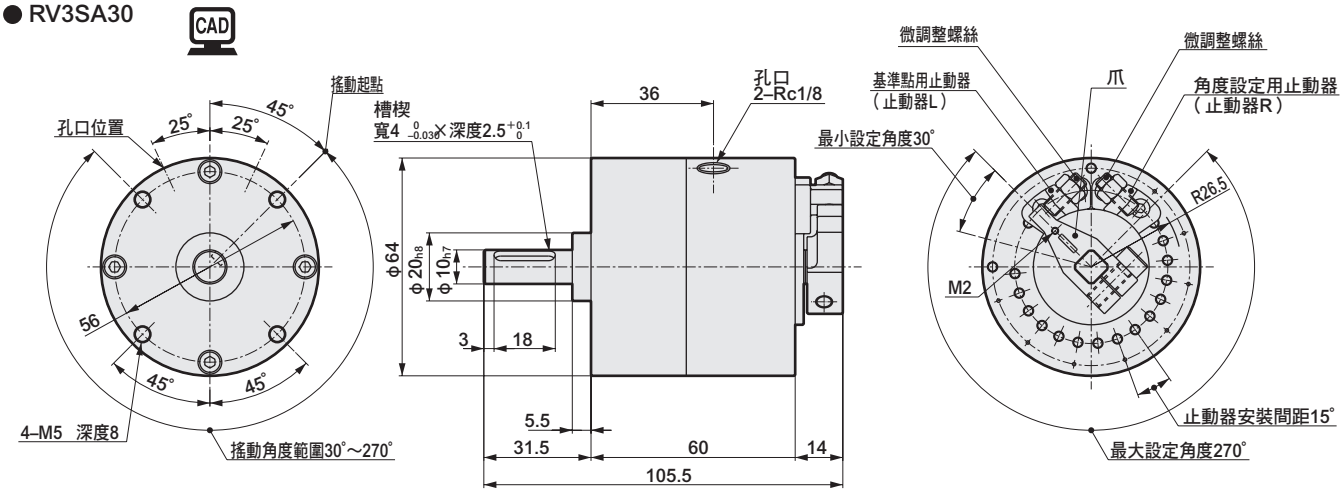


● RV3SDA20-※-K（附保護蓋）



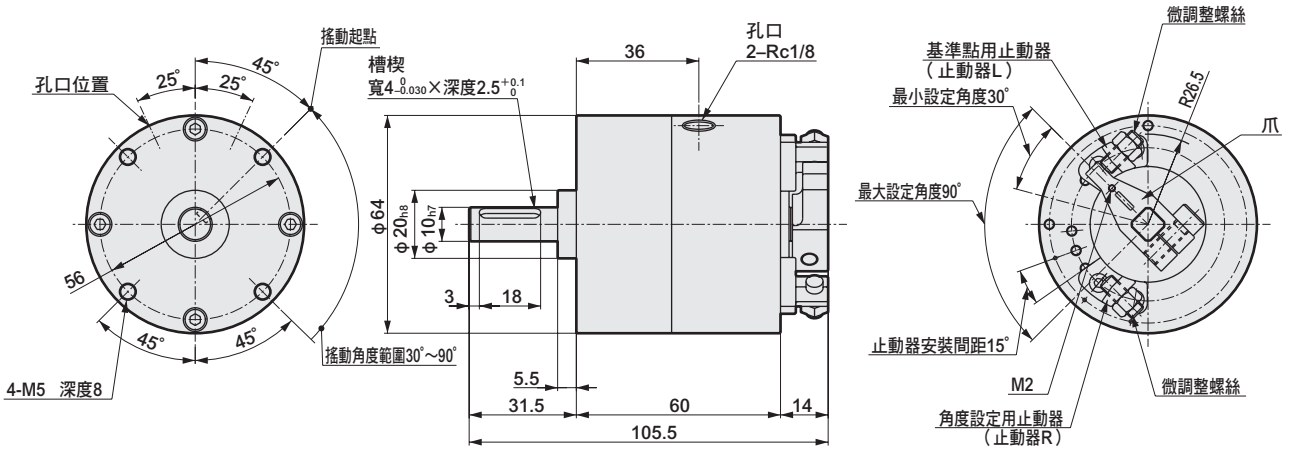
外形尺寸圖

● RV3SA30



※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

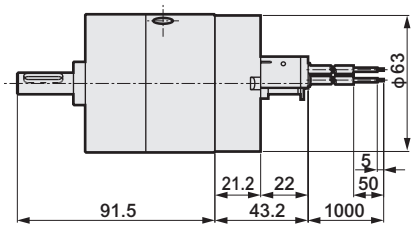
● RV3DA30

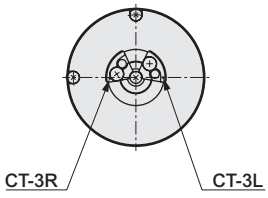


※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

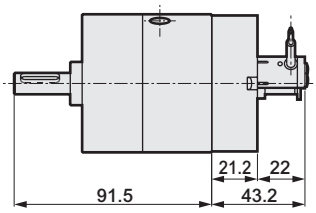
● RV3SDA30-※-FR(U)

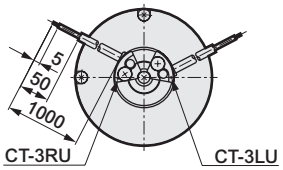
■ 導線軸方向出線



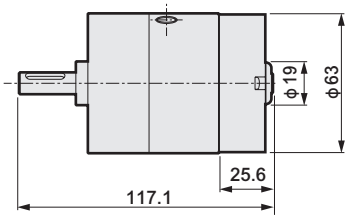


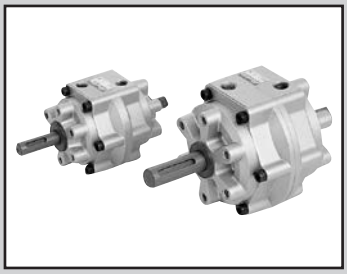
■ 導線軸直角方向出線





● RV3SDA30-※-K（附保護蓋）





大型旋轉缸葉片型、標準型

RV3$^{S}_{D}$ Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°

JIS記號



RoHS CAD

規格

● 單葉片型

項目			單葉片型 RV3S															
尺寸			50				150				300				800			
有效扭力		N•m	4.7				14.7				27.9				102			
動作方式			單葉片															
使用流體			壓縮空氣															
最高使用壓力		MPa	1.0															
最低使用壓力		MPa	0.2															註1
耐壓力		MPa	1.5															
環境溫度		℃	5～60															
連接口徑			Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/2			
搖動角度容許差		度	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}
搖動起點		度	45			40	45			40	45			40	45			40
容許吸收能量註2		mJ	49				225				1078				3820			
最高使用頻率註3		cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		70	45	30	
內部容積		cm^3	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	754	869	1036	1046
容許徑向負載		N	588				1176				1960				4900			
容許推力負載		N	44.1				88.2				147				490			
重量		kg	0.82	0.79	0.73	0.7	2.0	1.9	1.7	1.6	3.7			3.6	12.7	12.2	11.2	11.0
開關模組重量kg 註6	無緩衝器		0.1				0.14				0.18				0.28			
	有緩衝器	90°	0.16				0.27				0.50				2.9			
		100°	0.15				0.26				0.49				2.8			
		180°	0.16				0.27				0.50				2.9			
		270°	0.14				0.23				0.41				2.7			
		280°	0.14				0.22				0.39				2.6			
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）															

● 雙葉片型

項目			雙葉片型 RV3D								
尺寸			50		150		300		800		
有效扭力		N•m	10.1		34.3		66.6		206		
動作方式			雙葉片								
使用流體			壓縮空氣								
最高使用壓力		MPa	1.0								
最低使用壓力		MPa	0.2								註1
耐壓力		MPa	1.5								
環境溫度		℃	5～60								
連接口徑			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2		
搖動角度容許差		度	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	1100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	
搖動起點		度	45	40	45	40	45	40	45	40	
容許吸收能量註2		mJ	49		225		1078		3820		
最高使用頻率註3		cycle/min	180		120		90		90	70	
內部容積		cm^3	42	43	127	123	244	271	754	774	
容許徑向負載		N	588		1176		1960		4900		
容許推力負載		N	44.1		88.2		147		490		
重量		kg	0.82	0.8	2.0	1.9	4.3	4.1	12.7	12.5	
開關模組重量kg 註6	無緩衝器		0.1		0.14		0.18		0.28		
	有緩衝器	90°	0.16		0.27		0.50		2.9		
		100°	0.15		0.26		0.49		2.8		
		180°	0.16		0.27		0.50		2.9		
		270°	0.14		0.23		0.41		2.7		
		280°	0.14		0.22		0.39		2.6		
給油			不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）								

註1： 選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2： 容許能量為旋轉缸旋轉軸可容許的慣性能量，請依下列公式計算。[容許能量] ≧1/2Iω^2×10^3（關於計算詳情，請參閱第1356頁）。
如未滿足上列公式時，將導致旋轉軸折斷等不良情況。

註3： 最高使用頻率時，供應壓力為0.5MPa〈無負載狀態下〉。

註4： 附槽楔型旋轉缸，將添附楔子。

註5： 標準規格以外的需求，請另行洽詢本公司。

註6： 開關模組的重量為附2個時的數值。

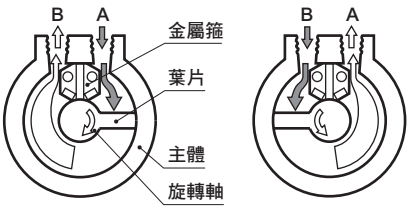
開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	有接點2線式	
	M2V	M3V	M0V	M5V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
輸出方式	——	NPN輸出	——	
電源電壓	——	DC4.5～28V	——	
負載電壓、電流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12／24V為5～50mA、AC110V為7～20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下，AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	無顯示燈
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93			

動作原理

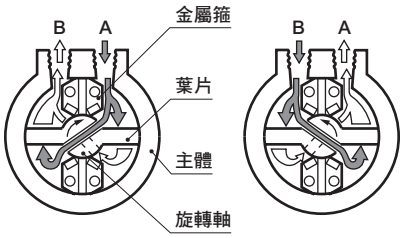
● 單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 對側缸室中的空氣通過B孔口排氣，並順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。



● 雙葉片

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另1片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。



型號標示方法

● 大型旋轉缸（標準型號）RV3※

RV3S 50 - 90 - 45 - M2V - R - C

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 公稱尺寸
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 搖動起點 註1
Ⓔ 開關型式
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品 註2、註3 註4

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3S	RV3D

記號	內容		
Ⓑ 公稱尺寸			
50	有效扭力　0.5MPa時	4.7N・m	10.1N・m
150		14.7N・m	34.3N・m
300		27.9N・m	66.6N・m
800		102N・m	206N・m
Ⓒ 搖動角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280°（附緩衝器型 無法製作附開關產品）	●	
Ⓓ 搖動起點			
40	40°	●	●
45	45°	●	●

Ⓔ 開關型式 導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線	-	-
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●
M3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線	●	●
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線	●	●
M5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線	●	●
※導線長度							
無記號	1m（標準）					●	●
3	3m（選購品）					●	●
5	5m（選購品）					●	●
Ⓕ 開關數量							
R	附1個右旋檢出器					●	●
L	附1個左旋檢出器					●	●
D	附2個					●	●

Ⓖ 選購品 公稱尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●			●	●		
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。
搖動角度與搖動起點之關係

Ⓓ 搖動起點 / Ⓒ 搖動角度	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

註2：安裝固定架（FA、LS）已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。
註3：緩衝器（C）詳細請見第1340頁。
註4：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

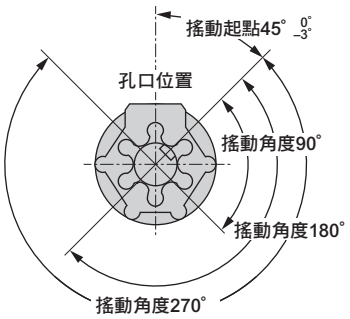
〈型號標示範例〉

RV3S50-90-45-M2V-D-C

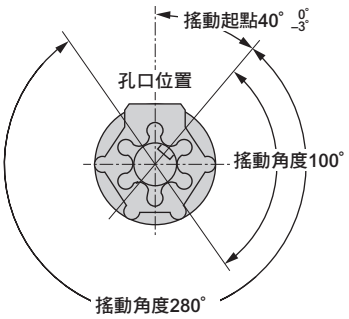
機型：大型旋轉缸
Ⓐ 機種型號　：RV3S
Ⓑ 尺寸　　：50
Ⓒ 搖動角度　：90°
Ⓓ 搖動起點　：45°
Ⓔ 開關型式　：M2V開關、導線長度1m
Ⓕ 開關數量　：附1個右旋檢出器
Ⓖ 選購品　　：緩衝器

搖動起點位置

● 搖動起點45°
RV3※50～800



● 搖動起點40°
RV3※50～800



註1：搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。
註2：長軸側的槽楔（或裁切面）與短軸側的四方面之間，扭角的偏轉角度在1.5°以內。

開關模組型號標示方法

開關模組

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱
Ⓑ 模組型式
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量

記號	內容
Ⓐ 機種名稱	
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用
Ⓑ 模組型式	
無記號	標準品
C	附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度	
90	90˚
100	100˚
180	180˚
270	270˚
280	280˚（不得選定「C」（附緩衝器用）。）

Ⓓ 開關型號			
M2V※	無接點	單色顯示方式	2線
M3V※			3線
M0V※	無接點	無顯示燈	2線
M5V※			

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用，請另外購買緩衝器本體。

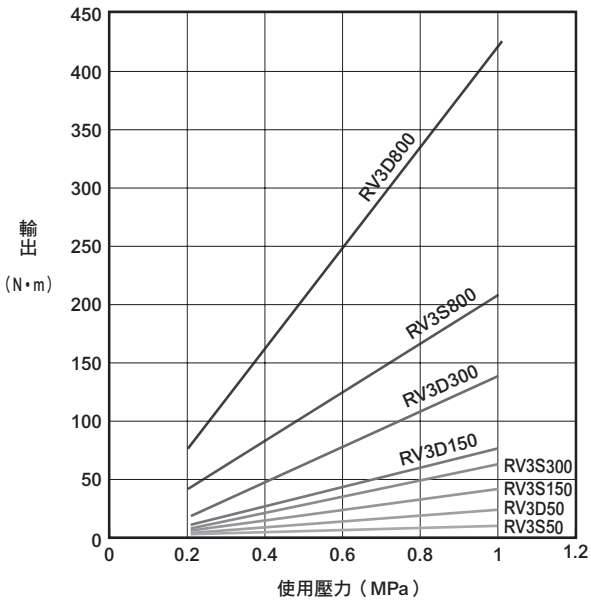
〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組
Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用
Ⓑ 模組型式：附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度：90˚
Ⓓ 開關型號：M2V開關，導線長度1m
Ⓔ 開關數量：附1個右旋檢出器

輸出特性圖（有效扭力）

● RV3 S D 50 • 150 • 300 • 800



輸出表（有效扭力）　　單位：N • m

使用壓力（MPa） / 型號		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
單葉片	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
雙葉片	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

搖動時間的設定

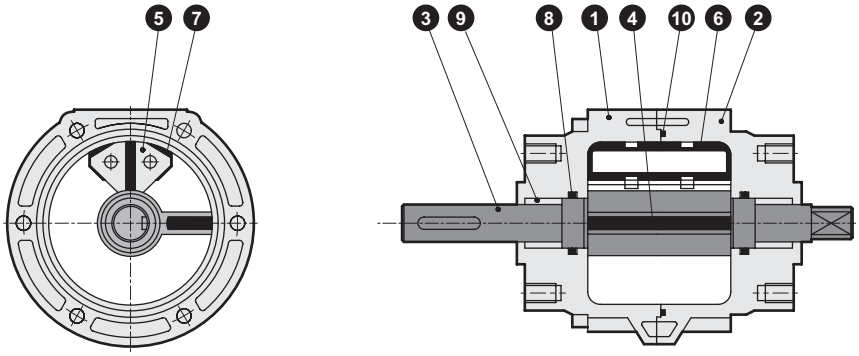
1. 使用時，搖動時間應在下表範圍內。超出本使用範圍，將無法透過黏滑特性讓動作流暢。

（s）

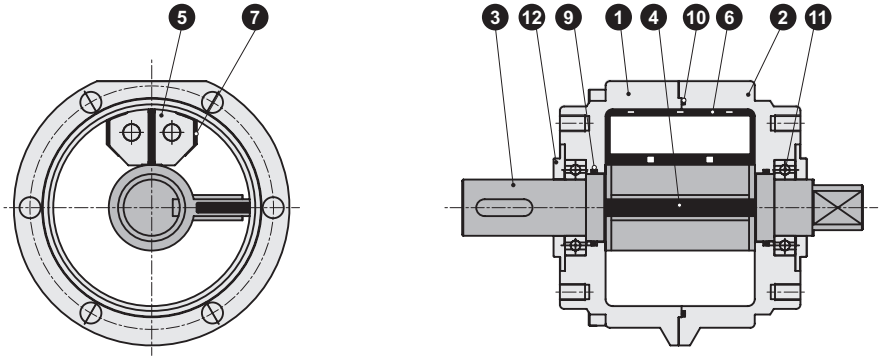
型號	搖動角度				
	90˚	100˚	180˚	270˚	280˚
RV3 S D 50	0.08～0.8	0.09～0.9	0.16～1.6	0.24～2.4	0.25～2.5
RV3 S D 150	0.12～1.2	0.13～1.3	0.24～2.4	0.36～3.6	0.37～3.7
RV3 S D 300	0.16～1.6	0.17～1.7	0.32～3.2	0.48～4.8	0.49～4.9
RV3※800	0.22～2.2	0.24～2.4	0.44～4.4	0.66～6.6	0.68～6.8

內部結構及零件一覽表

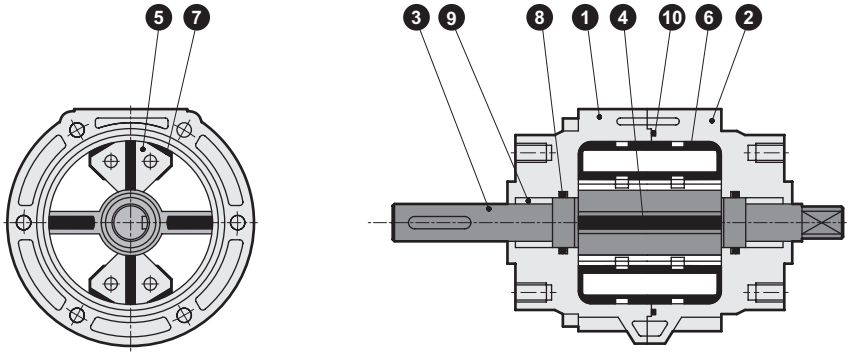
● RV3S50 • 150 • 300



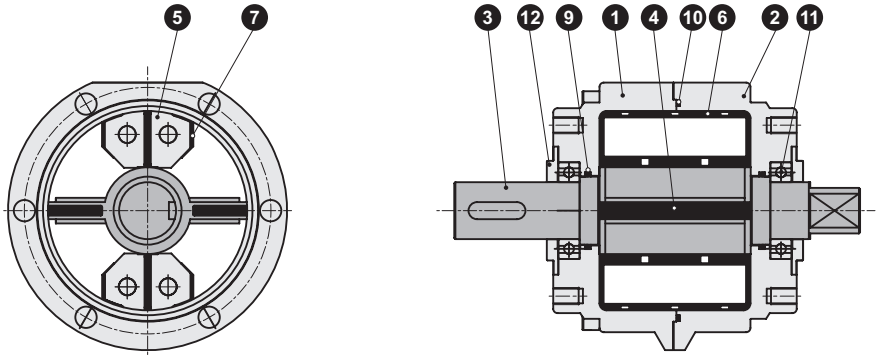
● RV3S800 • RV3SH800



● RV3D50 • 150 • 300



● RV3D800 • RV3DH800



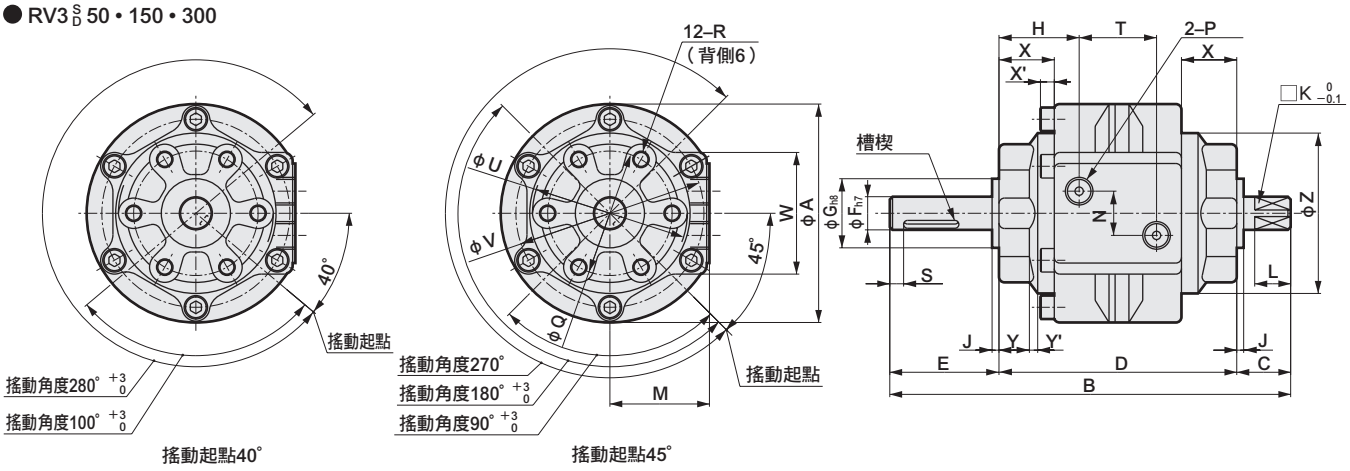
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體A	鋁鑄物		7	減震器	ELASTOLLAN®TPU	
2	主體B	鋁鑄物		8	O形環	丁腈橡膠	
3	葉片旋轉軸	鋼		9	軸承	燒結含油材	
4	葉片密封（葉片軸）	丁腈橡膠		10	O形環	丁腈橡膠	
5	金屬箍	鋅合金壓鑄		11	軸承	鋼	
6	金屬箍密封	丁腈橡膠		12	護蓋板	鋼	

註：葉片密封與葉片軸為一體。

消耗性零件一覽表請參閱第1351頁。

外形尺寸圖 CAD

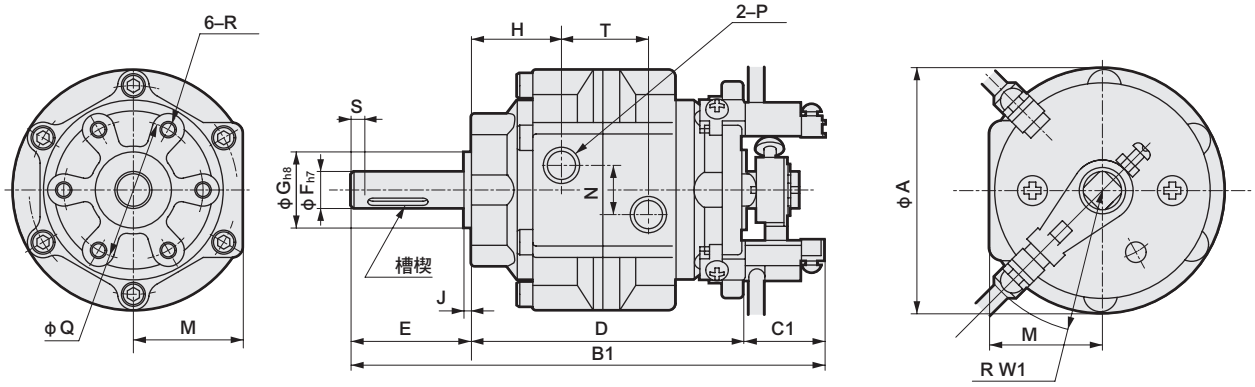
● RV3 S D 50 • 150 • 300



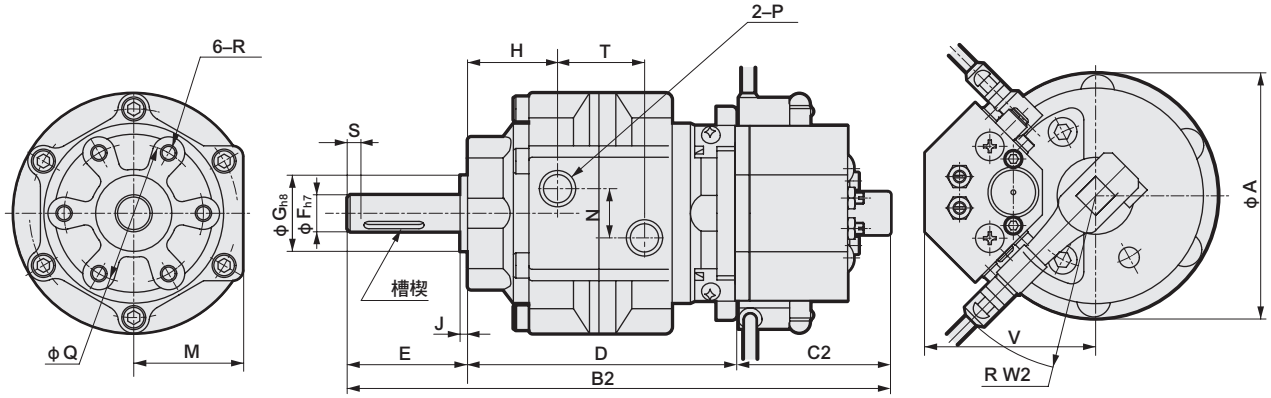
※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	槽楔 寬×深×長	U	W	V	Z	X	X'	Y	Y'
RV3 S D 50	79	145	19.5	86	39.5	12	25	29	2.5	10	13	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	4×2.5×20	57	44	68	58	20	5	11	3
RV3 S D 150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	34.5	3	13	16	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	5×3×36	85	61	97	85.2	23.5	6	10.5	5
RV3 S D 300	141.5	220	30	125	65	25	45	41.5	3.5	19	22	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	7×4×40	98.5	78	125	110	27.5	8	13	4.5

● 附開關



● 附開關、緩衝器

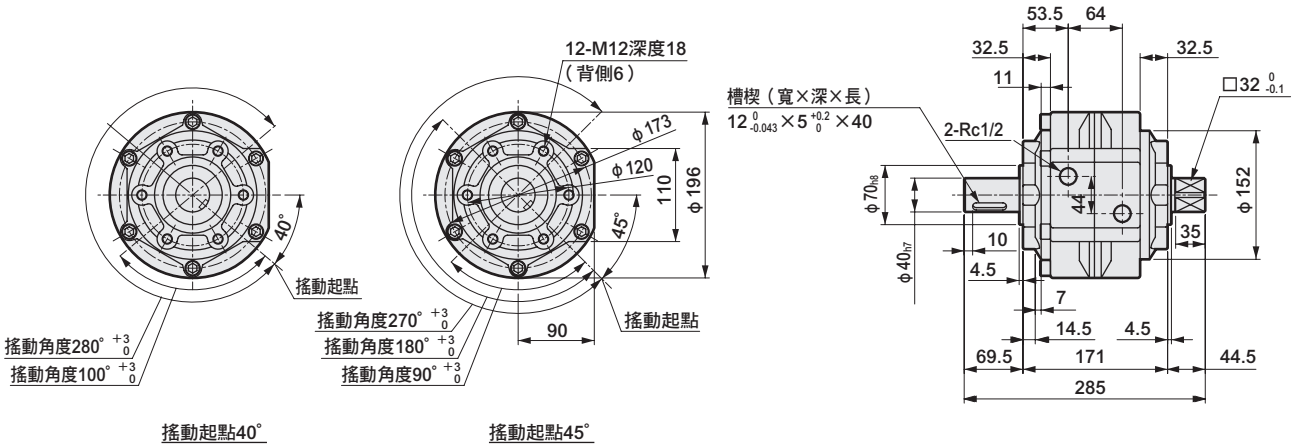


※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1329頁。

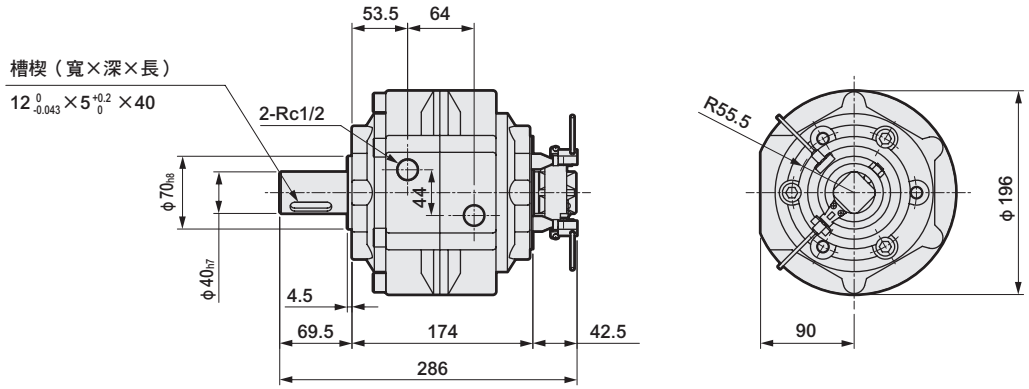
記號 / 型號	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	G	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	V	W1	W2	槽楔 寬×深×長
RV3 S D 50	79	157.2	177.2	30.5	50.5	87.2	39.5	12	25	29	2.5	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	54	47	58	4×2.5×20
RV3 S D 150	110	188.2	214.2	30.5	56.5	104.2	53.5	17	30	34.5	3	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	71.5	61	72	5×3×36
RV3 S D 300	141.5	221.7	253.7	30.5	62.5	126.2	65	25	45	41.5	3.5	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	95	69	88	7×4×40

外形尺寸圖

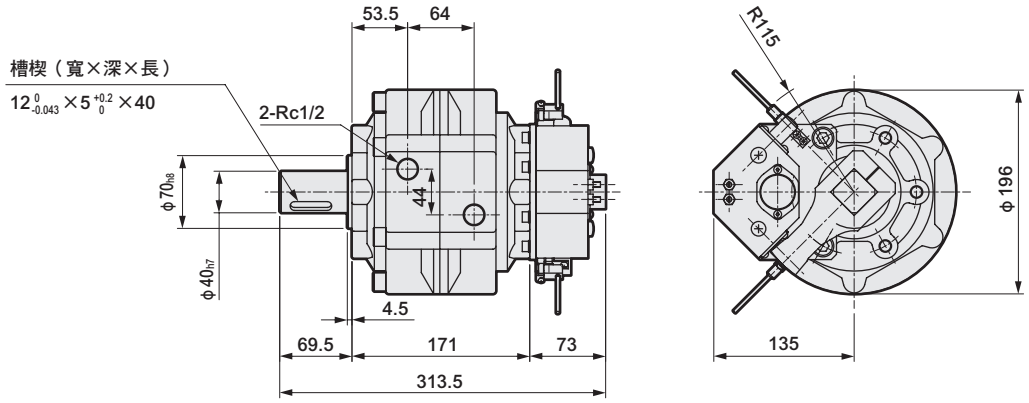
● RV3 S D 800



● 附開關



● 附開關、緩衝器



選購品、附屬品

法蘭固定架、腳架固定架

型號標示方法

● 法蘭固定架

機種名稱 － FA

法蘭固定架

機種名稱	適用機種
RVS50	RV3$^{S}_{D}$50
RVS150	RV3$^{S}_{D}$150

● 腳架固定架

機種名稱 － LS

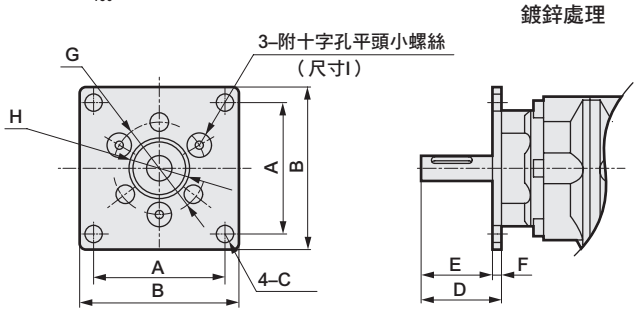
腳架固定架

機種名稱	適用機種
RVS50	RV3$^{S}_{D}$50
RVS150	RV3$^{S}_{D}$150
RVS300	RV3$^{S}_{D}$300
RVS800	RV3$^{S}_{D}$800

外形尺寸圖

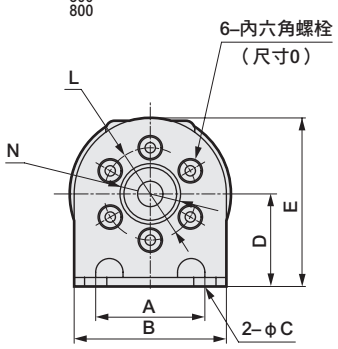
● RVS$^{50}_{150}$-FA 注2

材質：鋼
鍍鋅處理

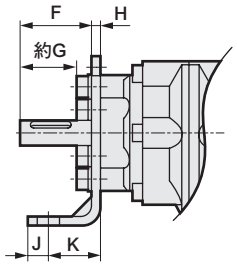


重量　50：0.18kg
150：0.49kg

● RVS$^{50}_{150}_{300}_{800}$-LS



材質：鋼（50、150）
鑄鐵（300、800）
鍍鋅處理



重量　50：0.25kg
150：1.05kg
300：1.73kg
800：3.9kg

註）腳架固定架可以每隔60˚旋轉後安裝。

機種名稱	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RV※50	64	80	7	39.5	35	4.5	45	30	M6×12
RV※150	88	110	9	53.5	47.5	6	70	37	M8×12

機種名稱	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	O
RV※50	55	75	11	45	82.5	35	27.5	4.5	10	25	45	30	M6×12
RV※150	80	110	13	65	115	43.5	33.5	10	12	28	70	37	M8×22
RV※300	100	140	15	80	135	53	40.5	12	13	32	80	52	M10×28
RV※800	140	200	15	110	200	54.5	39.5	15	15	35	120	75	M12×35

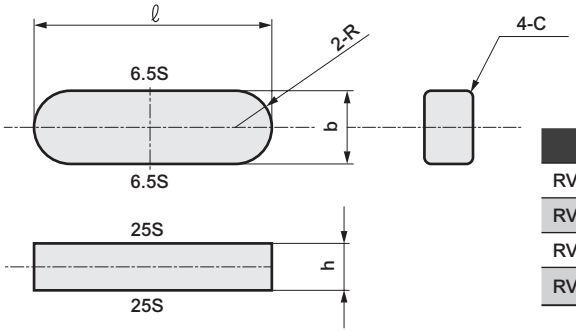
註1：可接受固定架1支與安裝螺栓（含必要數量）訂購出貨。
註2：RV※300無法蘭固定架。

楔子

外形尺寸圖

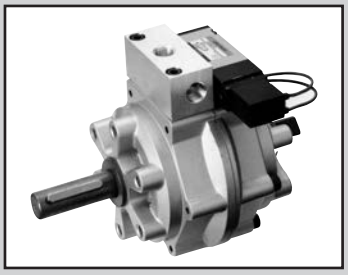
附槽楔的旋轉缸將分別附上下記楔子。

● JIS B1301 平行楔子 b×h×ℓ　雙頭圓形 S45C



單位：mm

型號	楔子公稱	b	h	ℓ	C	R
RV3※50	4×4×20	4 $^{0}_{-0.03}$	4 $^{0}_{-0.03}$	20 $^{0}_{-0.21}$	0.16～0.25（R0.16～0.25）	2
RV3※150	5×5×36	5 $^{0}_{-0.03}$	5 $^{0}_{-0.03}$	36 $^{0}_{-0.25}$	0.25～0.40（R0.25～0.40）	2.5
RV3※300	7×7×40	7 $^{0}_{-0.036}$	7 $^{0}_{-0.036}$	40 $^{0}_{-0.25}$	0.25～0.40（R0.25～0.40）	3.5
RV3※800	12×8×40	12 $^{0}_{-0.043}$	8 $^{0}_{-0.09}$	40 $^{0}_{-0.25}$	0.40～0.60	6



大型旋轉缸葉片型、附閥型

RV3 SV DW Series

- 扭力尺寸：50、150、300
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°



RoHS CAD

規格

項目	單葉片型 RV3SV/RV3SW												雙葉片型 RV3DV/RV3DW					
尺寸	50				150				300				50		150		300	
有效扭力 N•m	4.7				14.7				27.9				10.1		34.3		66.6	
動作方式	單葉片												雙葉片					
使用流體	壓縮空氣																	
最高使用壓力 MPa	0.7																	
最低使用壓力 MPa	0.2																	註1
耐壓力 MPa	1.05																	
環境溫度 ℃	5～50																	
連接口徑（進氣）	Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
連接口徑（排氣）	M5				Rc1/4								M5		Rc1/4			
搖動角度容許差度	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}
搖動起點 度	45			40	45			40	45			40	45	40	45	40	45	40
容許吸收能量註2 mJ	49				225				1078				49		225		1078	
最高使用頻率註3 cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		180		120		90	
內部容積 cm^3	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	42	43	127	123	244	271
容許徑向負載 N	588				1176				1960				588		1176		1960	
容許推力負載 N	44.1				88.2				147				44.1		88.2		147	
搭載電磁閥	4KB119 • 4KB129				4KB219 • 4KB229								4KB119 • 4KB129		4KB219 • 4KB229			
重量 kg	0.9		0.84	0.81	2.2		2.0	1.9	4.1			4.0	0.93	0.91	2.3	2.2	4.7	4.5
開關模組重量 kg 註6 無緩衝器	0.1				0.14				0.18				0.1		0.14		0.18	
開關模組重量 kg 註6 有緩衝器 90°	0.16				0.27				0.58				0.16		0.27		0.50	
開關模組重量 kg 註6 有緩衝器 100°	0.15				0.26				0.49				0.15		0.26		0.49	
開關模組重量 kg 註6 有緩衝器 180°	0.16				0.27				0.50				0.16		0.27		0.50	
開關模組重量 kg 註6 有緩衝器 270°	0.14				0.23				0.41				0.14		0.23		0.41	
開關模組重量 kg 註6 有緩衝器 280°	0.14				0.22				0.39				0.14		0.22		0.39	
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）												不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）					

註1：選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2：容許能量為旋轉缸旋轉軸可容許的慣性能量，請依下列公式計算。
[容許能量] ≧$2I\omega^2\times10^3$（關於計算詳情，請參閱第1356頁）。如未滿足左列公式時，將導致旋轉軸折斷等不良情況。

註3：最高使用頻率時，供應壓力為0.5MPa（無負載狀態下）。

註4：附槽楔型旋轉缸，將添附楔子。

註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

註6：開關模組的重量為附2個時的數值。

電磁閥規格

項目		規格（4KB2系列）註2		
額定電壓註1	V	AC100V（50/60Hz）	AC200V（50/60Hz）	DC24V
啟動電流	A	0.056／0.044	0.028／0.022	0.075
保持電流	A	0.028／0.022	0.014／0.011	
消耗功率	W	1.8／1.4		1.8
電壓變動範圍		±10%		
耐熱等級		B鑄模線圈		

註1 ：AC100V、200V使用AC110V、220V（60Hz）。
註2：如欲瞭解4KB1系列規格之相關訊息，請參閱第1309頁。
註3：如欲瞭解氣閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

開關規格

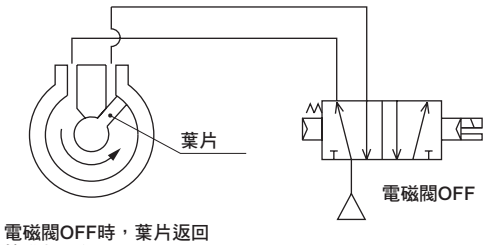
項目	無接點2線式	無接點3線式
	M2V	M3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥
輸出方式	———	NPN輸出
電源電壓	———	DC4.5～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、 5～30mA	DC30V以下、 100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

項目	有接點2線式	
	M0V	M5V
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
負載電壓、電流	DC12/24V時5～50mA， AC110V時7～20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下， AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	無顯示燈
漏電電流	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

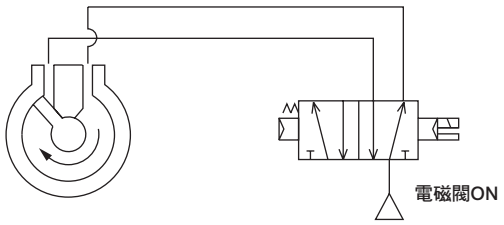
※若負載電流範圍為7～20mA，則M0開關也能使用於AC24V、AC48V。

動作原理

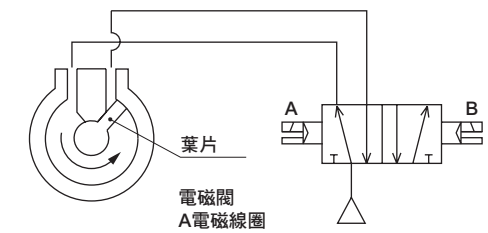
（1）單電磁線圈



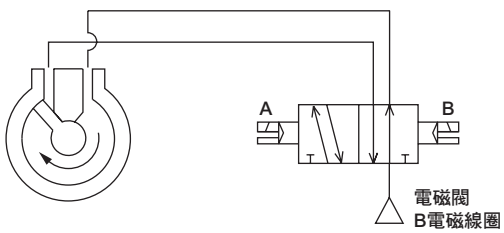
電磁閥OFF時，葉片返回
搖動起點位置。



（2）雙電磁線圈



電磁閥A電磁線圈ON時，
葉片返回搖動起點位置。



電磁閥B電磁線圈ON時，
葉片往搖動方向動作。

雙電磁線圈型電磁閥的A、B電磁線圈若均為OFF，將保持自行持續狀態，但葉片移動時請在接通電源狀態下使用。

型號標示方法

● 大型旋轉缸（附閥型）RV3※ V/W

RV3S V 150 - 90 - 45 - 1 - M2V - R - C

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 閥
Ⓒ 公稱尺寸
Ⓓ 搖動角度
Ⓔ 搖動起點 註1
Ⓕ 閥電壓
Ⓖ 開關型式
Ⓗ 開關數量
Ⓘ 選購品 註2、註3 註4

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3S	RV3D

記號	內容	單葉片型 RV3S	雙葉片型 RV3D
Ⓑ 閥			
V	單電磁線圈	●	●
W	雙電磁線圈	●	●
Ⓒ 公稱尺寸			
50	有效扭力 0.5MPa時	4.7N・m	10.1N・m
150		14.7N・m	34.3N・m
300		27.9N・m	66.6N・m
Ⓓ 搖動角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280°（附緩衝器型 無法製作附開關產品）	●	
Ⓔ 搖動起點			
40	40°	●	●
45	45°	●	●
Ⓕ 閥電壓			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●

Ⓖ 開關型式

導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線	-	-
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線	●	●
M3V※			●		3線	●	●
M0V※	有接點	●	●		2線	●	●
M5V※		●	●	無顯示燈		●	●

※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●

Ⓗ 開關數量			
R	附1個右旋檢出器	●	●
L	附1個左旋檢出器	●	●
D	附2個	●	●

Ⓘ 選購品

公稱尺寸		50	150	300	50	150	300
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●		●	●	
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。

搖動角度與搖動起點之關係

Ⓔ 搖動起點 / Ⓓ 搖動角度	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

註2：安裝固定架（FA、LS）已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。

註3：緩衝器（C）詳細請見第1340頁。

註4 ：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

〈型號標示範例〉

RV3SV150-90-45-M2V-R-C

機型：大型旋轉缸附閥型

Ⓐ 機種型號 ：RV3S
Ⓑ 閥類型 ：單電磁線圈
Ⓒ 尺寸 ：150
Ⓓ 搖動角度 ：90°
Ⓔ 搖動起點 ：45°
Ⓕ 閥用電壓 ：AC100V
Ⓖ 開關型式 ：M2V開關、導線長度1m
Ⓗ 開關數量 ：附1個右旋檢出器
Ⓘ 選購品 ：緩衝器

開關模組型號標示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱
Ⓑ 模組型式
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量

記號	內容
Ⓐ 機種名稱	
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用
Ⓑ 模組型式	
無記號	標準品
C	附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	無法選定280°（「C」（附緩衝器用）。）

Ⓓ 開關型號

導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
M5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

⚠選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用時，緩衝器本體需另行購置。

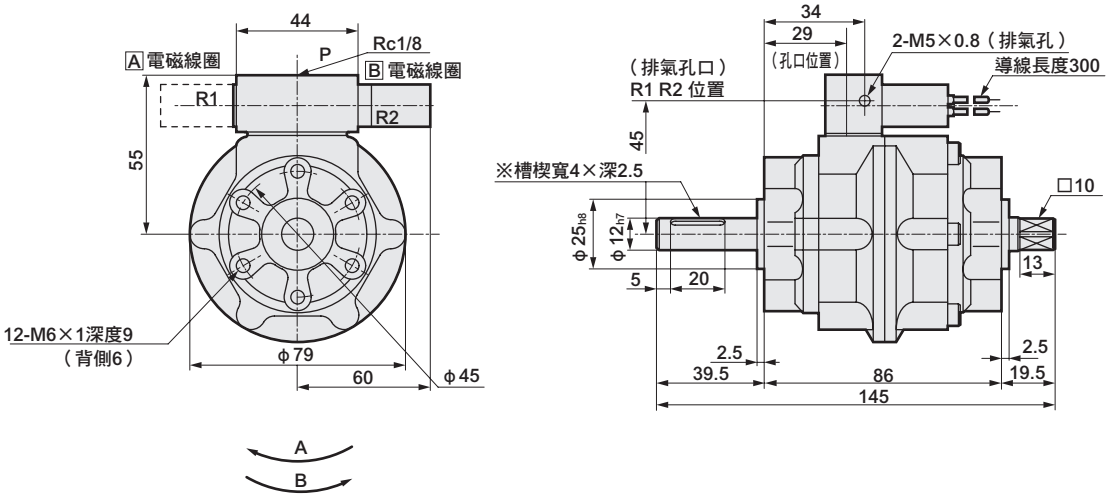
〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組
Ⓐ 機種名稱 ：RV3S/D50用
Ⓑ 模組型式 ：附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度 ：90°
Ⓓ 開關型號 ：M2V開關、導線長度1m
Ⓔ 開關數量 ：附1個右旋檢出器

外形尺寸圖 CAD

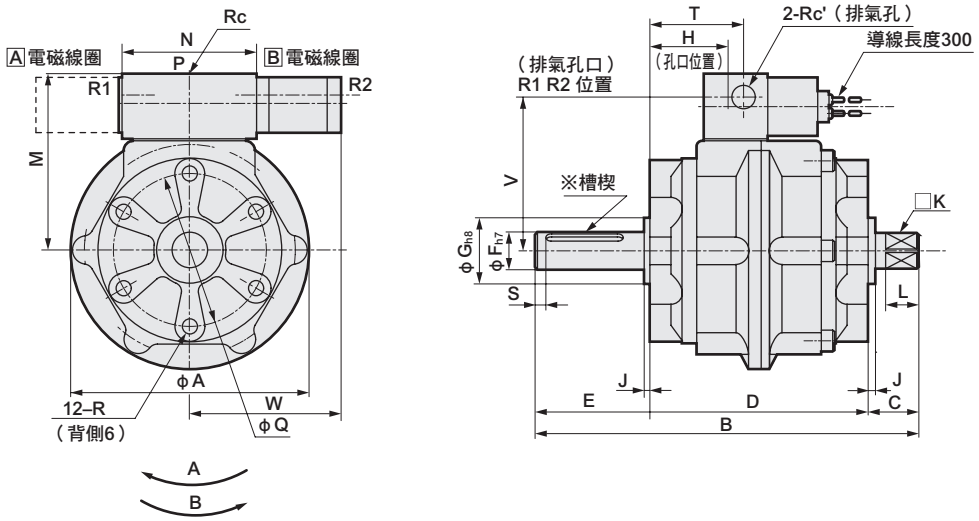
● RV3 SV DW 50



單電磁線圈	雙電磁線圈
ON→A方向	B 電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向	A 電磁線圈ON→B方向

※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

● RV3 SV DW 150 • 300

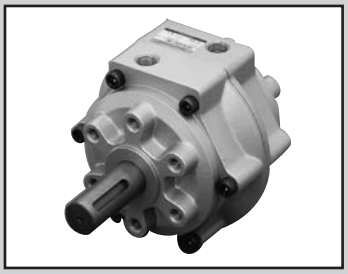


單電磁線圈	雙電磁線圈
ON→A方向	B 電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向	A 電磁線圈ON→B方向

※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Rc	Rc'	Q	R	S	T	V	W	槽楔 寬×深×長
RV3※V150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	36	3	13	16	79	62	1/4	1/4	70	M8深度12	5	41	65	70	5×3×36
RV3※V300	141.5	220	30	125	65	25	45	47.5	3.5	19	22	95	72	3/8	1/4	80	M10深度15	5	50.5	80	70	7×4×40

MEMO



大型旋轉缸低油壓型

RV3$^{S}_{D}$H Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°

JIS記號



RoHS CAD

規格

項目	RV3SH／RV3DH			
尺寸	50	150	300	800
使用流體	油壓動作油			
最高使用壓力 MPa	1.0			
最低使用壓力 MPa	0.2			註1
耐壓力 MPa	1.5			
環境溫度 ℃	5～60			

註1 ： 選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2 ： 請使用JIS渦輪機油1種ISO VG32與同等級黏度之油壓動作油。但部分耐燃性動作油並不適用，請特別注意。
建議您依照使用時的油溫條件，選擇黏度為40mm²/s｛40cSt｝動作油。
請選擇Fuji Kosan FK Hydrol X22或同級產品，如Mistubishi Diamond power fluid 18、Showa Shell Shell Tellus oil 22、Esso Univis J26、Mobil Mobil DTE22、Cosmo Hydro HV22、JX Nippon Oil Highland Wide 22、Idemitsu Daphne Supper Hydrol 22WR等。

註3： 如欲瞭解重量之相關訊息，請參閱大型旋轉缸葉片型標準型之第1322頁的重量項目內容。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	M2V	M3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
輸出方式	———	NPN輸出
電源電壓	———	DC4.5～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON 時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

項目	有接點2線式	
	M0V	M5V
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯專用
負載電壓、電流	DC12/24V時5～50mA，AC110V時7～20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下，AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED（ON 時亮燈）	無顯示燈
漏電電流	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

※若負載電流範圍為7～20mA，則M0開關也能使用於AC24V、AC48V。

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

最短搖動時間

單位：S

項目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800	葉片數量
搖動角度	90°	0.3	0.4	0.4	0.7	單葉片
	180°	0.5	0.7	0.7	1.3	
	270°	0.7	0.9	1.0	1.8	
	280°	0.7	1.0	1.0	1.8	
	90°	0.6	1.3	1.9	2.4	雙葉片
	100°	0.7	1.4	2.1	2.6	

結構

● 基本結構與空壓用完全相同。

項目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800
連接口徑		$Rc^{1}/_{8}$	$Rc^{1}/_{4}$	$Rc^{3}/_{8}$	$Rc^{1}/_{2}$
孔徑	低油壓規格	φ7	φ9.5	φ13	φ16
	空壓用	φ2.8	φ4	φ4.5	φ6

註：雙葉片型無法變更旋轉軸孔徑，故與空壓用相同。

● 內部容積

旋轉缸						
型式編號	內部容積（cm^3）					孔口尺寸
	90°	100°	180°	270°	280°	
RV3SH50	51	—	51	61	62	$Rc^{1}/_{8}$
RV3DH50	42	43	—	—	—	
RV3SH150	146	—	146	179	185	$Rc^{1}/_{4}$
RV3DH150	127	123	—	—	—	
RV3SH300	244	—	283	352	365	$Rc^{3}/_{8}$
RV3DH300	244	271	—	—	—	
RV3SH800	754	—	869	1036	1046	$Rc^{1}/_{2}$
RV3DH800	754	754	—	—	—	

型號標示方法

● 大型旋轉缸（低油壓型）RV3※H

RV3SH 50 - 90 - 45 - M2V - R - C

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 公稱尺寸
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 搖動起點 註1
Ⓔ 開關型式
Ⓕ 開關數量
Ⓖ 選購品 註2、註3 註4

Ⓐ 機種型號	單葉片型	雙葉片型
	RV3SH	RV3DH

記號	內容	單葉片型 RV3SH	雙葉片型 RV3DH
Ⓑ 公稱尺寸			
50	有效扭力　0.5MPa時	4.7N・m	10.1N・m
150		14.7N・m	34.3N・m
300		27.9N・m	66.6N・m
800		102N・m	206N・m
Ⓒ 搖動角度			
90	90˚	●	●
100	100˚		●
180	180˚	●	
270	270˚	●	
280	280˚（附緩衝器型 無法製作附開關產品）	●	
Ⓓ 搖動起點			
40	40˚	●	●
45	45˚	●	●
Ⓔ 開關型式			
M2V※	無接點 DC 單色顯示方式 2線	●	●
M3V※	無接點 DC 單色顯示方式 3線	●	●
M0V※	有接點 AC/DC 單色顯示方式 2線	●	●
M5V※	有接點 AC/DC 無顯示燈 2線	●	●
※導線長度			
無記號	1m（標準）	●	●
3	3m（選購品）	●	●
5	5m（選購品）	●	●
Ⓕ 開關數量			
R	附1個右旋檢出器	●	●
L	附1個左旋檢出器	●	●
D	附2個	●	●

Ⓖ 選購品									
公稱尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●			●	●		
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。
搖動角度與搖動起點之關係

Ⓓ 搖動起點 / Ⓒ 搖動角度	40˚	45˚
90˚		●
100˚	●	
180˚		●
270˚		●
280˚	●	

註2：安裝固定架（FA、LS）將添附出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。
註3：如欲瞭解緩衝器（C）之相關詳細訊息，請參閱第1340頁。
註4：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

〈型號標示範例〉

RV3SH50-90-45-M2V-D-C
機型：大型旋轉缸低油壓型
Ⓐ 機種型號　：RV3SH
Ⓑ 尺寸　　：50
Ⓒ 搖動角度：90˚
Ⓓ 搖動起點：45˚
Ⓔ 開關型式：M2V開關，導線長度1m
Ⓕ 開關數量：附右旋轉檢出1個
Ⓖ 選購品　：附外部緩衝器

開關模組型號標示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱
Ⓑ 模組型式
Ⓒ 搖動角度
Ⓓ 開關型號
Ⓔ 開關數量

記號	內容
Ⓐ 機種名稱	
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用
Ⓑ 模組型式	
無記號	標準品
C	附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度	
90	90˚
100	100˚
180	180˚
270	270˚
280	280˚（不可選定「C」（附緩衝器用）。）

Ⓓ 開關型號			
M2V※	無接點	單色顯示方式	2線
M3V※			3線
M0V※	有接點		2線
M5V※		無顯示燈	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓔ 開關數量	
R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用，請另外購買緩衝器本體。

〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組
Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用
Ⓑ 模組型式：附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度：90˚
Ⓓ 開關型號：M2V開關，導線長度1m
Ⓔ 開關數量：附右旋轉檢出1個

外形尺寸圖

與大型旋轉缸 葉片型、標準型RV3SD系列相同。請參閱第1327頁。



緩衝器

RVC Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 吸收能量：2.9、9.8、19.6、58.8J

RoHS CAD

規格

項目		RVC			
尺寸		50	150	300	800
負載範圍	kg • m²	0.098	0.294	0.588	1.961
容許吸收能量	J	2.9	9.8	19.6	58.8
最大衝擊角速度	rad/s	14.8	13.0	11.3	9.6
每分鐘最大能量容量註1	J/min	20	72	140	350
環境溫度	℃	5～50			
吸收角度（單側）	rad	0.19	0.20	0.24	0.26
重量	kg	0.24	0.42	0.78	1.62
爪重量 kg	90°	0.07	0.15	0.36	1.0
	100°	0.07	0.14	0.35	1.0
	180°	0.07	0.15	0.37	1.0
	270°	0.05	0.11	0.28	0.8
	280°	0.05	0.10	0.25	0.7

註1：每分鐘能量容量＝吸收能量×n次／min　n：爪接觸緩衝活塞的次數
註2：使用附緩衝器時，旋轉缸的使用壓力請設為0.3MPa以上。

型號標示方法

本體

RVC50

機種名稱	旋轉缸適用機種
RVC50	RV3※50
RVC150	RV3※150
RVC300	RV3※300
RVC800	RV3※800

● 緩衝器用爪

RVC50 - 90 - T

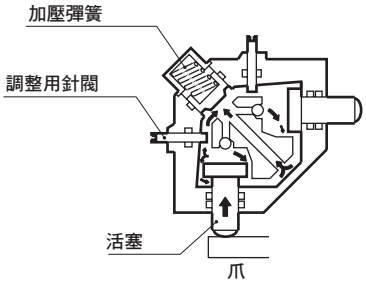
Ⓐ 機種
Ⓑ 搖動角度
Ⓒ 零件（爪）

記號	內容
Ⓐ 機種	
RVC50	RV3※50用
RVC150	RV3※150用
RVC300	RV3※300用
RVC800	RV3※800用
Ⓑ 搖動角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°
Ⓒ 零件（爪）	
T	緩衝器用爪

動作原理

安裝在旋轉缸旋轉軸上的爪衝擊活塞後，將在活塞背面轉換為壓力（油壓）。

此一壓力能量通過活塞與氣缸內徑間隙以及調整針閥時，將轉為熱能並經本體表面不斷消耗釋放至大氣當中，直到活塞停在行程終端為止。對向側的活塞受彈簧加壓作用力影響，常保復歸原點。



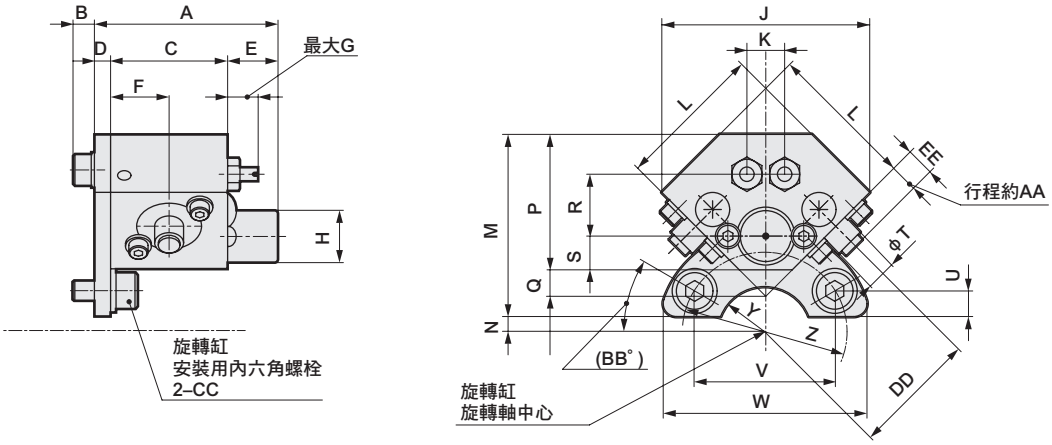
關於衝擊能量

1. 請由負載大小求出慣性力矩，並確認位於負載範圍之內。
2. 請確認衝擊角速度在範圍之內。
   $\omega_0 \fallingdotseq 1.2\omega$
   ω_0：衝擊角速度（rad/s）
   ω：平均角速度（rad/s）
3. 由負載與衝擊角速度求出衝擊能量。
   $E_1 = 1/2 I \omega_0^2$
   I：慣性力矩（kg • m²）
   ω_0：衝擊角速度（rad/s）
4. 求出旋轉缸扭力產生的能量。
   $E_2 = 1/2 T \theta'$
   T　：旋轉缸的扭力（N • m）
   θ'：緩衝器吸收角度（單側）（rad）
5. 確認$E_1 + E_2$的合計值小於最大吸收能量。
6. 由頻率求出每分鐘的能量。
   $E_m = (E_1 + E_2) \times n$
   n：爪接觸緩衝活塞的次數。
   確認Em數值小於每分鐘最大能量容量。

外形尺寸圖（RVC50、150、300）

（單位：mm）

● RVC50 • 150 • 300

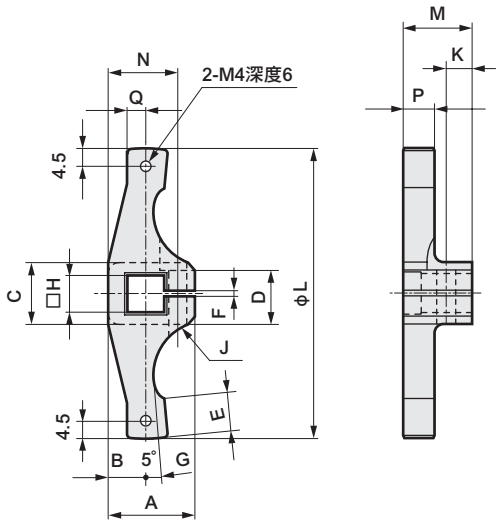


註：圖示為已安裝270° 用爪的情況。

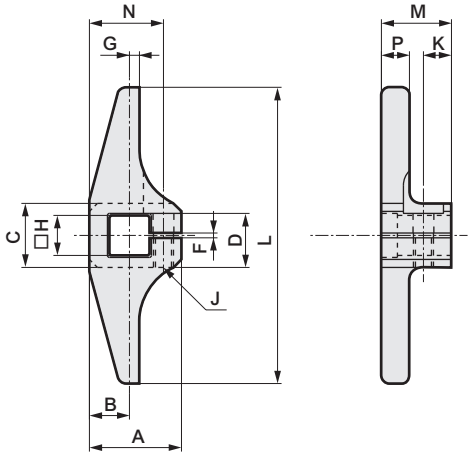
記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE
RVC50	50.5	6	32	4.5	14	16	8.5	14.4	56.6	9.9	40	50	4	37	7.1	17	9.2	8	7.2	39	56	12.5	φ45	6.5	30	M6×12ℓ	34	8
RVC150	56.5	7.2	36	4.5	16	18	8.5	18.4	70.7	11.3	50	62	9.5	49	8.4	25.5	11.4	10	8	60.6	80	15	φ70	10	30	M8×16ℓ	46	12
RVC300	62.5	7.2	42	4.5	16	21	12	22.5	91.9	12.7	65	87	8	61	14.2	33.2	14.1	12	12	69.2	95	22.5	φ80	15	30	M10×20ℓ	62	18

緩衝器用爪外形尺寸圖

● 搖動角90° 用（搖動起點45° ）



● 搖動角100° 用（搖動起點40° ）



材質：S50C相當

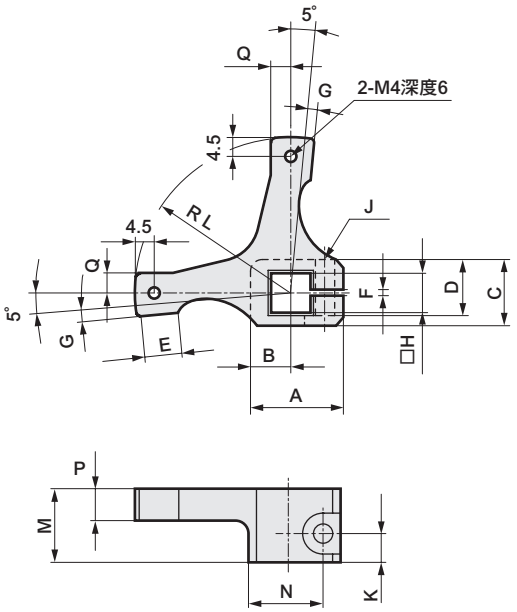
記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50 -90-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	76	18	18.5	8	5
RVC150-90-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	7.5	102	20	23	10	5
RVC300-90-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	9	136	23.5	33.5	12	9

材質：S50C相當

記號 / 型號	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -100-T	23	10	16	13.5	1.2	2.5	10	M5	7	74	17.5	18.5	7
RVC150-100-T	28	12	24	19.5	1.2	4	13	M6	9	102	20	23	10
RVC300-100-T	40	18	35	30.5	1.2	5.5	19	M8	11	136	23.5	33.5	12

緩衝器用爪外形尺寸圖（RVC50、150、300）

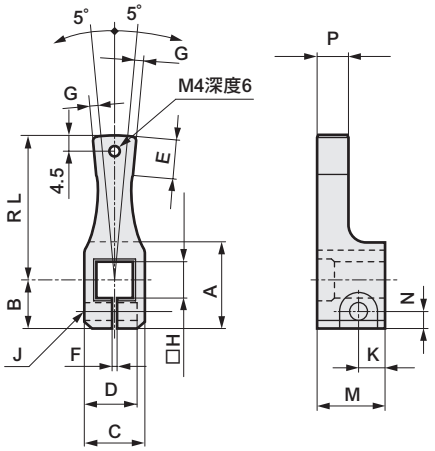
● 搖動角180° 用（搖動起點45° ）



材質：S50C相當

記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50 -180-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	38	18	18.5	8	5
RVC150-180-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	9	51	20	23	10	5
RVC300-180-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	11	68	23.5	33.5	12	9

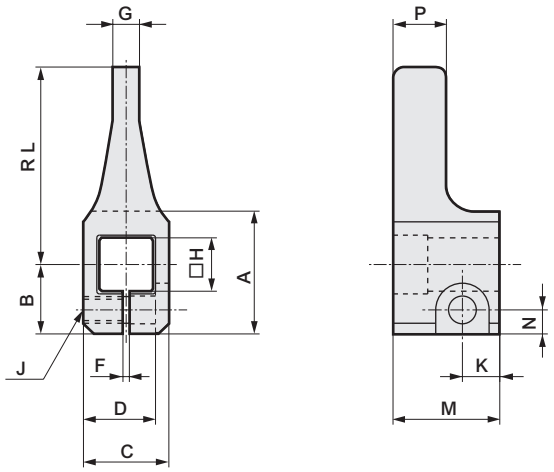
● 搖動角270° 用（搖動起點45° ）



材質：與SCM435相當

記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -270-T	23	13	16	13.7	10	1.2	2.6	10	M5	7	38	18	4.5	8
RVC150-270-T	28	16	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-270-T	40	22	35	30.5	14	1.2	5.5	19	M8	11	68	23.5	6.5	12

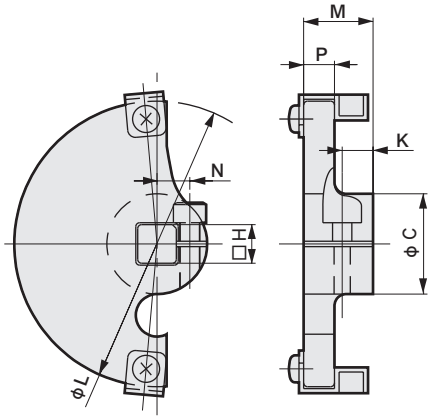
● 搖動角280° 用（搖動起點40° ）



材質：S50C相當

記號 / 型號	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -280-T	23	13	16	13.5	1.2	5	10	M5	7	37	20	4.5	10
RVC150-280-T	28	16	24	19.5	1.2	8	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-280-T	40	22	35	30.5	1.2	11	19	M8	11	68	24	6.5	12.5

● 搖動角度100° 用（附磁鐵）



材質：S50C相當

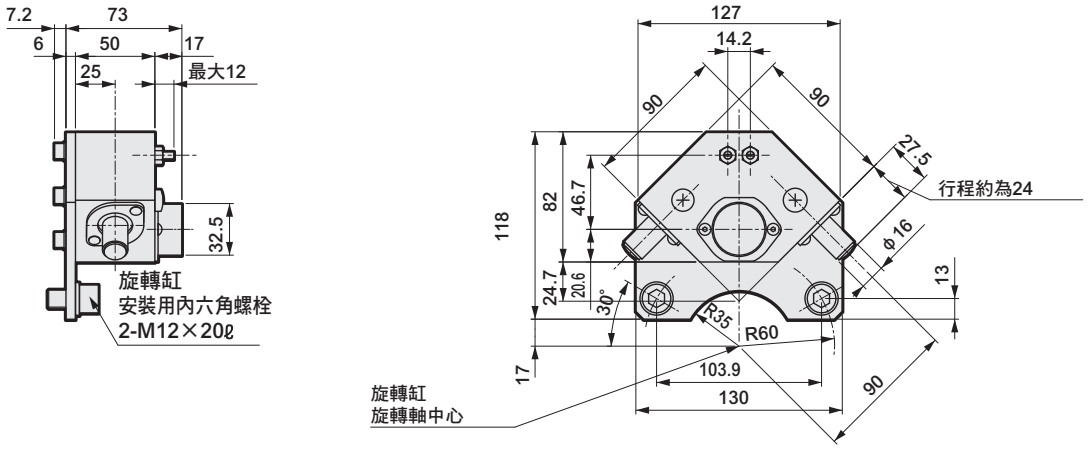
記號 / 型號	C	H	K	L	M	N	P
RVU50-100-A1-C	26	10	8	74	18	8.5	8
RVU150-100-A1-C	32	13	9	102	20	11	10

RVU300-100-A1-C請參閱RVC300-100-T外形尺寸

註）附SW、附閥、附緩衝器等小型零件的型號，記載於第1353～1354頁。

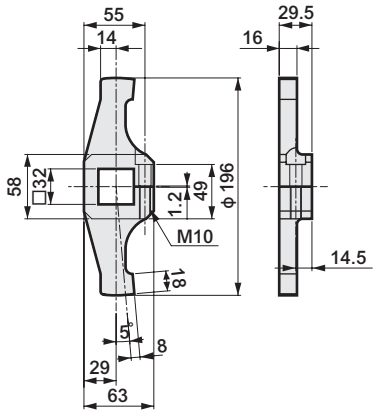
外形尺寸圖（RVC800）

● RVC800

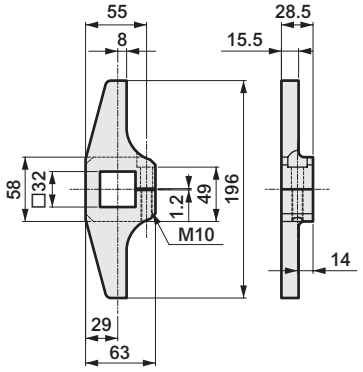


緩衝器用爪外形尺寸圖（RVC800）

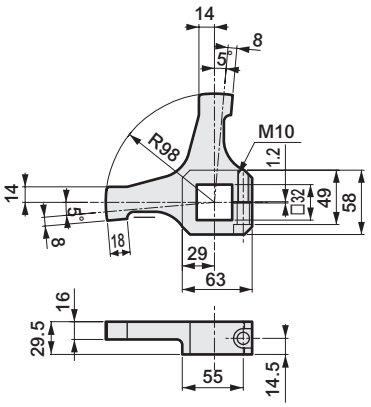
● 搖動角90˚用（搖動起點45˚）



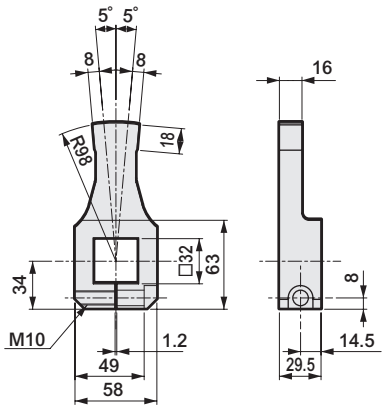
● 搖動角100˚用（搖動起點40˚）



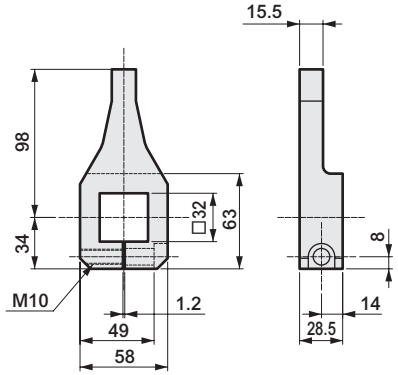
● 搖動角180˚用（搖動起點45˚）



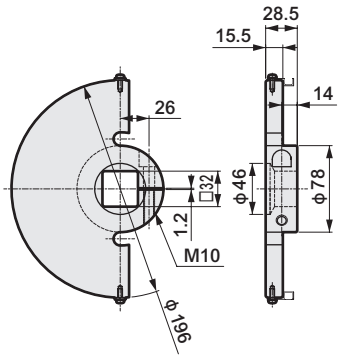
● 搖動角270˚用（搖動起點45˚）



● 搖動角280˚用（搖動起點40˚）



● 搖動角度100˚用（附磁鐵）



開關模組：小型標準型、附閥型用
規格

項目	無接點開關
	SR-※（-U）
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
電源電壓	DC5V～30V
負載電壓、電流	DC5V～30V、200mA以下
消耗電流	DC24V時為20mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線，4蕊心0.2mm^2）
耐衝擊	490m/s^2
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5～60℃
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）

※符號為旋轉缸的尺寸。（3、10、20）

型號標示方法

● 開關模組型號標示方法

RV3S - SR-3 - 90 - 45 - U

Ⓐ 機種
Ⓑ 搖動角度
Ⓒ 搖動起點
Ⓓ 導線的出線方向

記號	內容
Ⓐ 機種	
SR－3	適用旋轉缸：RV3^S_D3
SR-10	適用旋轉缸：RV3^S_D10
SR-20	適用旋轉缸：RV3^S_D20
SR-30	適用旋轉缸：RV3^S_D30

Ⓑ 搖動角度	
90	90˚
180	180˚
270	270˚

Ⓒ 搖動起點					
機種		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45˚	●	●	●	●
90	90˚	●	●	●	

Ⓓ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

⚠ 選定型號時的注意事項

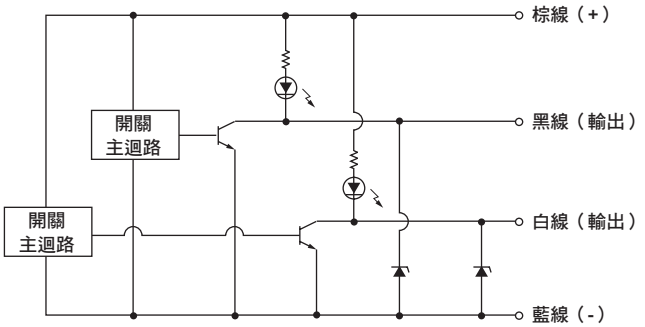
註1：孔口位置方向為「S」軸方向時，無法製作附開關型。

〈型號標示範例〉

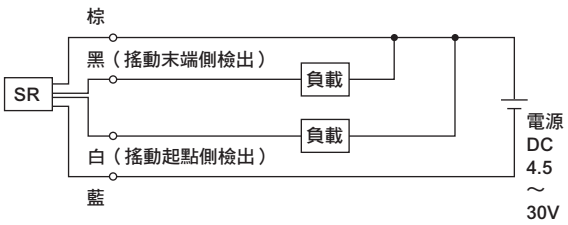
RV3S-SR-3-90-45-U

機種：開關模組
Ⓐ 機型　：RV3S3用
Ⓑ 搖動角度　：90˚
Ⓒ 搖動起點　：45˚
Ⓓ 導線出線方向　：導線軸直角方向出線型

開關內部接線圖

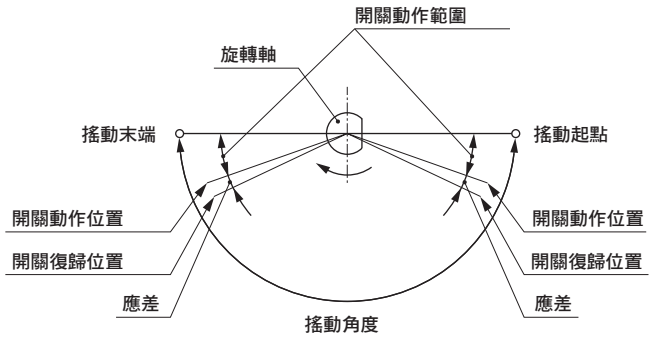


開關接線要領



註：開關用電源請使用與負載用電相同的電源。

開關的應差以及動作範圍



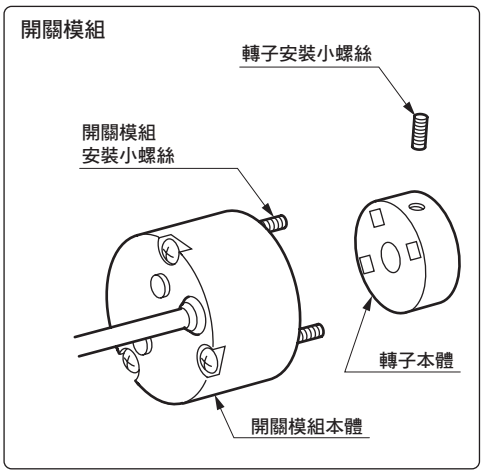
旋轉缸本體	動作範圍	應差
RV3$^{S}_{D}$-3	15°±7°	3° 以下
RV3$^{S}_{D}$-10		
RV3$^{S}_{D}$-20		

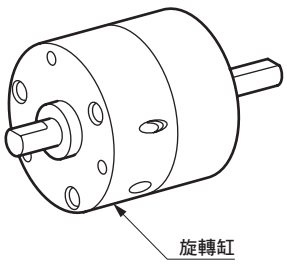
開關為固定式，無法調整位置。

開關模組零件構成

零件構成

- 轉子安裝小螺絲
- 轉子本體
- 開關模組安裝小螺絲
- 開關模組本體





※將開關模組安裝至無開關旋轉缸，就會變成附開關旋轉缸。
RV3S1不可製作附開關型。

開關模組：小型　搖動角度可變型用
規格

項目	無接點開關
	FR-※（–U）
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路
電源電壓	DC5V～30V
負載電壓	DC5V～30V
負載電流	5mA～200mA
消耗電流	DC24V時　20mA以下 DC12V時　10mA以下 DC5V時　4mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）
漏電電流	10μA以下
導線長度	1.0m（耐油黑色3蕊心纜線）
耐衝擊	490m/s^2
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5～60℃
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）

※符號為旋轉缸的尺寸。（3、10、20、30）

開關的應差以及動作範圍

開關型式	動作範圍	應差
CT-3	23° ±7°	約 2°

型號標示方法

● 開關模組

RV3S - FR-3 - U

Ⓐ 機種

Ⓑ 導線的出線方向

記號	內容
Ⓐ 機種	
FR–3	適用旋轉缸：RV3^S_DA3
FR-10	適用旋轉缸：RV3^S_DA10
FR-20	適用旋轉缸：RV3^S_DA20
FR-30	適用旋轉缸：RV3^S_DA30
Ⓑ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

〈型號標示範例〉

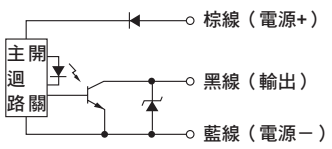
RV3S-FR-3-U

機種：開關模組角度可變型

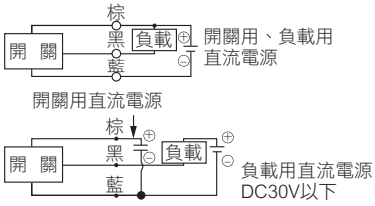
Ⓐ 機型　：RV3SA3 用

Ⓑ 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

開關內部接線圖



開關接線要領

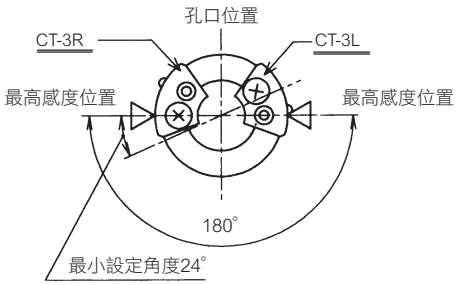


搖動角度與開關安裝位置

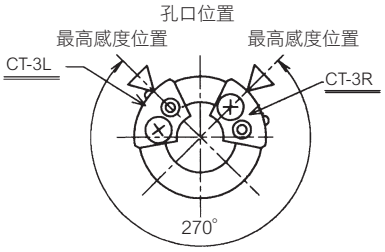
● 若是訂購搖動角度可變型RV3※A系列的附開關型時，開關模組將添附出貨。將角度設定用止動器按照設定角度安裝並調整後，依下表組合安裝開關。

搖動角度	開關組合
30˚～186˚	組合A
187˚～270˚	組合B

組合A



組合B



安裝開關模組以及開關調整方法

● **安裝開關模組本體**

使用安裝螺絲，將開關組件安裝至旋轉缸本體。固定扭力請參閱下表。

機種型號	固定扭力（N•m）
RV3 S D A3用	0.06～0.2
RV3 S D A10用	0.1～0.2
RV3 S D A20用	0.2～0.3
RV3 S D A30用	

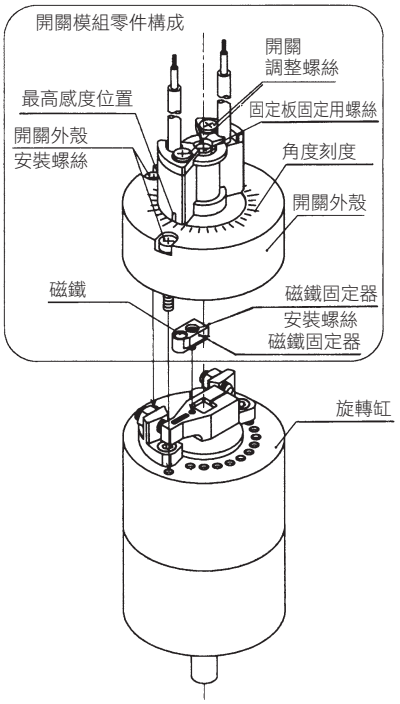
● **調整開關位置**

轉鬆開關調整螺絲，將開關的最高感度位置對準相當於旋轉缸設定角度的角度刻度，然後加以固定。請以固定扭力40～50N • cm鎖緊螺絲。另外，角度刻度為參考標準，請確認LED確實亮燈，並進行最終調整。

● **更換開關**

請卸下開關調整螺絲以及固定板固定用螺絲後，更換開關。並請以40～50N • cm固定扭力鎖緊螺絲。

安裝時按照卸除的相反步驟，並且務必調整開關位置。



開關模組：大型標準型、附閥型、低油壓型用

規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	有接點2線式	
	M2V	M3V	M0V	M5V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
電源電壓	——	DC4.5～28V	——	
負載電壓、電流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12/24V時5～50mA，AC110V時7～20mA	DC5/12/24V時50mA以下，AC110V時20mA以下
消耗電流	——	DC24V時10mA以下（ON時）	——	
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下	2.4V以下	0V
顯示燈	LED（ON 時亮燈）			無顯示燈
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	
導線長度	1m｛耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²｝	1m｛耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm²｝	1m｛耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²｝	
耐衝擊	980m/s²		294m/s²	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ			
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常			
環境溫度	–10～＋60℃			
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油			
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93			

※若負載電流範圍為7～20mA，則M0開關也能使用於，AC24V、AC48V。

型號標示方法

開關模組

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱

記號	內容
Ⓐ 機種名稱	
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用

Ⓑ 模組型式

Ⓑ 模組型式	
無記號	標準品
C	附緩衝器用

Ⓒ 搖動角度

Ⓒ 搖動角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	無法選定280°（「C」（附緩衝器用）。）

Ⓓ 開關型號

導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示方式	導線
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
M0V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
M5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量

R	附1個右旋檢出器
L	附1個左旋檢出器
D	附2個

⚠選定型號時的注意事項

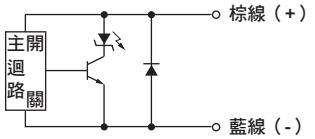
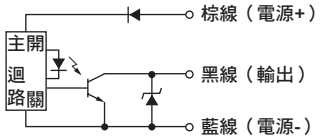
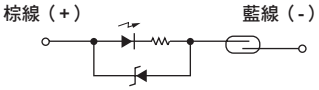
註：若為附緩衝器用時，緩衝器本體需另行購置。

〈型號標示範例〉

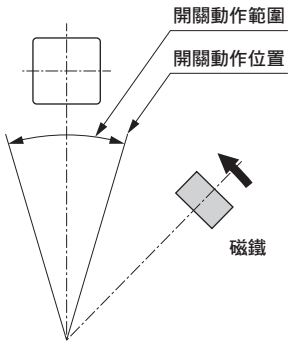
RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組
Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用
Ⓑ 模組型式：附緩衝器用
Ⓒ 搖動角度：90°
Ⓓ 開關型號：M2V開關、導線長度1m
Ⓔ 開關數量：附1個右旋檢出器

開關內部迴路圖

● M2V	● M3V	● M0V	● M5V
			

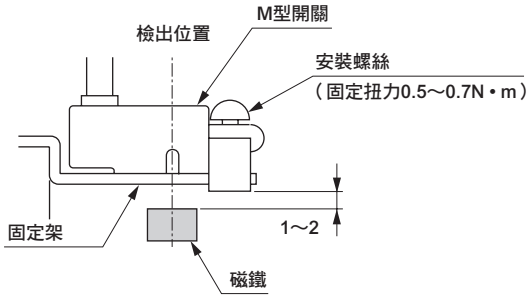
開關的動作範圍



項目 / 型號	動作範圍 M2V、M3V	動作範圍 M0V、M5V
RV3S50、RV3D50	約40°	約25°
RV3S150、RV3D150	約25°	約15°
RV3S300、RV3D300	約25°	約15°
RV3S800、RV3D800	約25°	約15°

開關調整方法

如果開關模組為後裝，當開關與磁鐵的間隙不在下圖尺寸範圍內時，可將固定架稍做彎曲加以調整。



開關模組零件構成

● RVU50、150、300

開關模組（標準）零件構成

附磁鐵爪
爪
固定架
磁鐵
盆頭小螺絲
螺帽

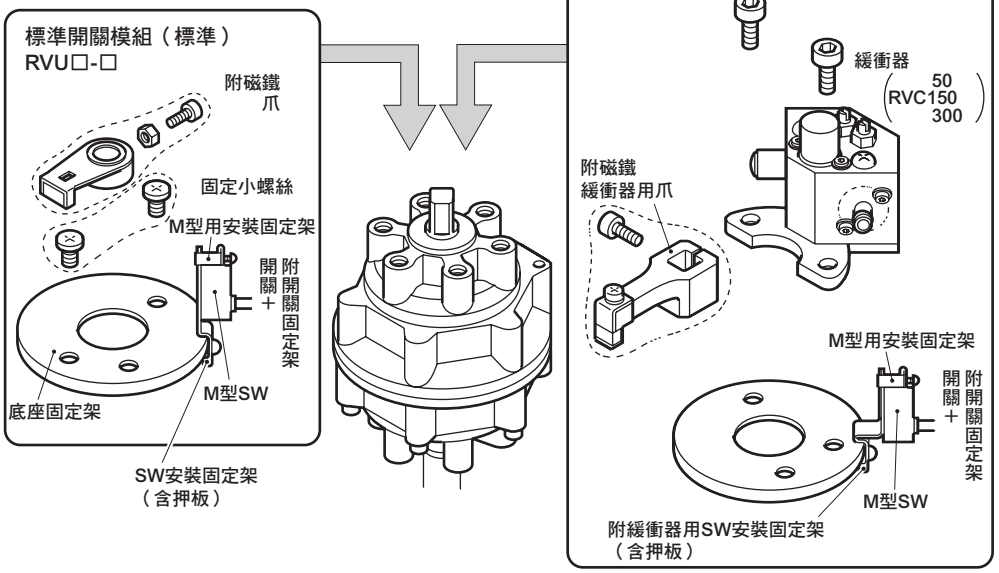
底座固定架
底座固定架
固定小螺絲

M型開關用安裝固定架
M型開關用安裝帶
安裝固定架
附十字孔盆頭小螺絲

開關安裝固定架
LS固定架
押板
盆頭小螺絲
彈簧墊圈

M型開關

附開關旋轉缸



開關模組（附緩衝器用）的零件構成

附磁鐵緩衝器用爪
爪
磁鐵
磁鐵固定器
內六角螺栓
盆頭小螺絲
彈簧墊圈

底座固定架
底座固定架

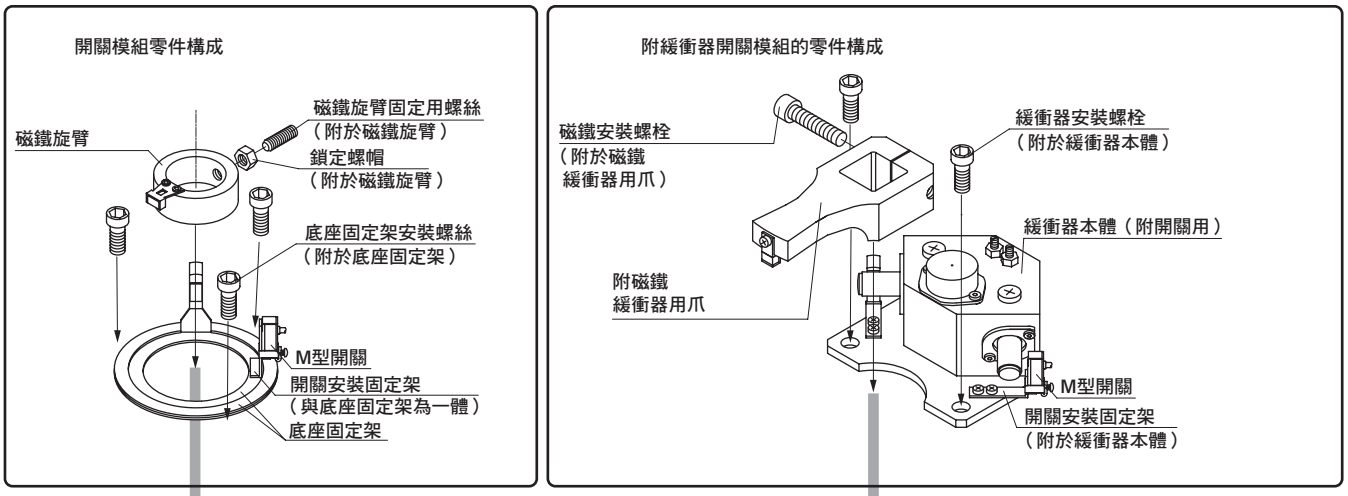
M型開關用安裝固定架
M型開關用安裝帶
安裝固定架
附十字孔盆頭小螺絲

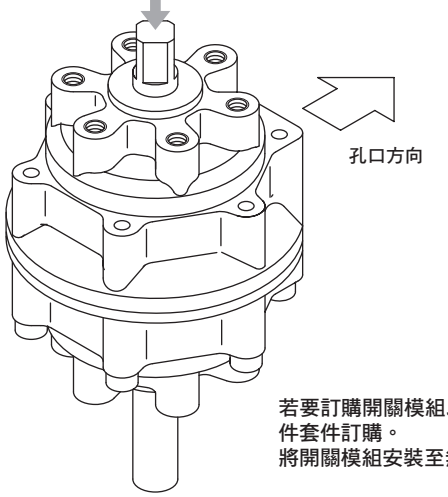
附緩衝器用開關安裝固定架
LS固定架
押板
盆頭小螺絲
彈簧墊圈

M型開關

（註）開關模組中並不包含緩衝器本體。
（緩衝器的型號請參閱第1340頁。）

● RVU800

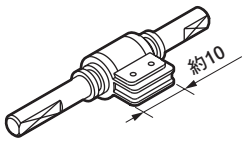
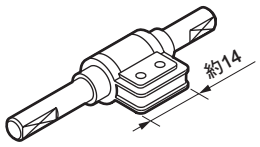
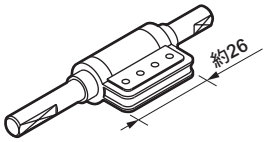
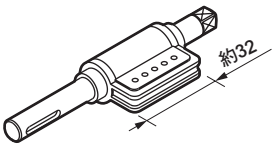
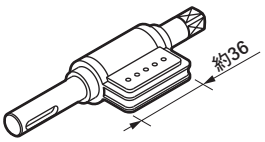
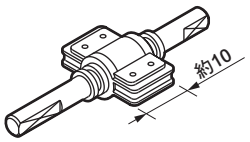
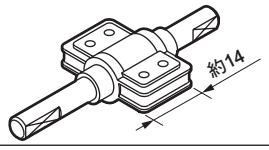
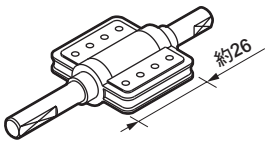
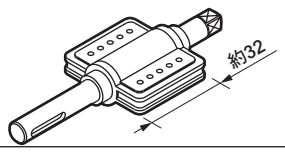
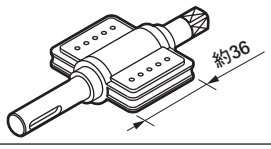




若要訂購開關模組以外的組合時，請參閱1353～1354頁修理零件套件訂購。
將開關模組安裝至無開關旋轉缸，就會變成附開關旋轉缸。

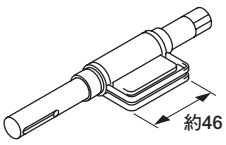
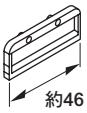
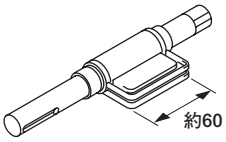
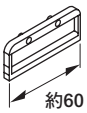
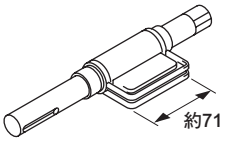
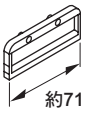
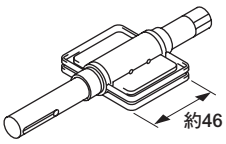
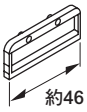
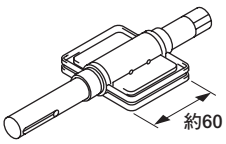
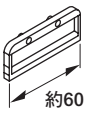
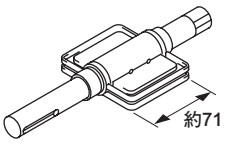
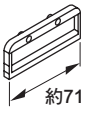
消耗性零件一覽表

●小型旋轉缸

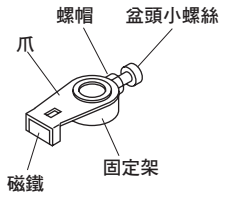
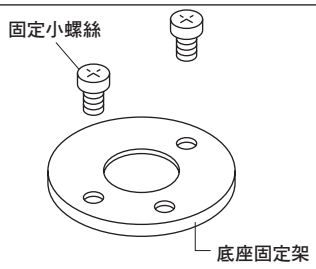
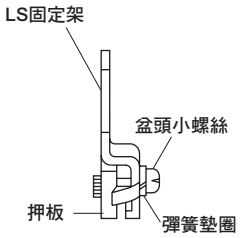
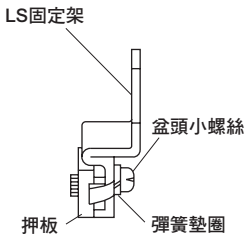
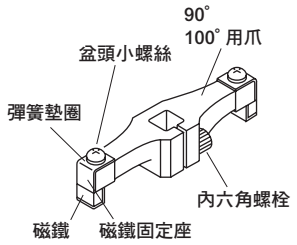
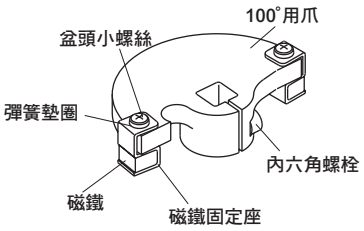
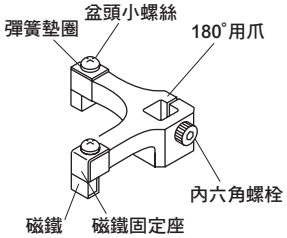
產品編號、零件名稱 / 機種	產品編號 套件編號	產品名稱	3 葉片旋轉軸	1 金屬箍密封	8 O形環（各2個）
RV3S1	RV3S1-K				φ1×φ3.8（W×ID）
RV3S3	RV3S3-K				φ1.42×φ6.8
RV3S10	RV3S10-K				φ1.5×φ8
RV3S20	RV3S20-K				φ2×φ10.5
RV3S30	RV3S30-K				P-14
RV3D1	RV3D1-K				φ1×φ3.8（W×ID）
RV3D3	RV3D3-K				φ1.42×φ6.8
RV3D10	RV3D10-K				φ1.5×φ8
RV3D20	RV3D20-K				φ2×φ10.5
RV3D30	RV3D30-K				P-14

消耗性零件一覽表

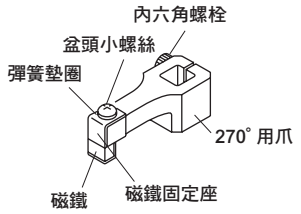
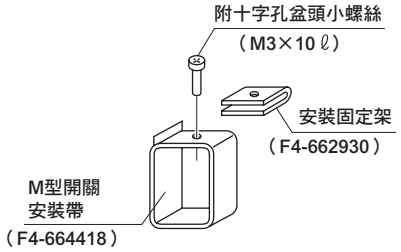
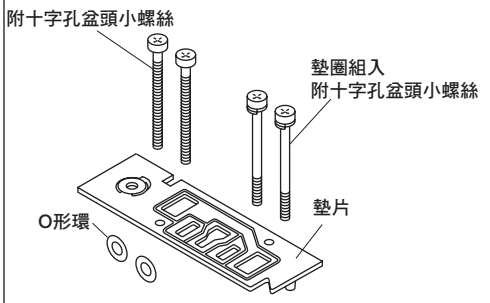
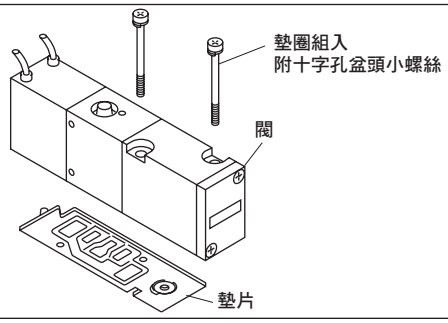
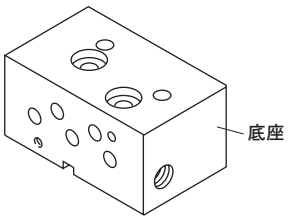
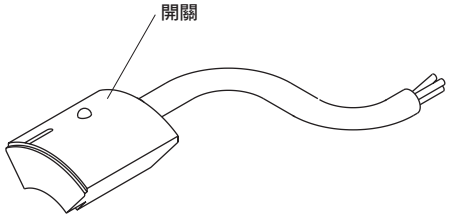
● 大型旋轉缸

產品編號、零件名稱 / 機種	產品編號 / 套件編號	4	6	8	10
	產品名稱	葉片旋轉軸	金屬箍密封	O形環（各2個）	O形環
RV3S50	RVS50-K			P-16	φ1.8× φ56.2
RV3S150	RVS150-K			P-22	φ1.9× φ82
RV3S300	RVS300-K			P-31	φ3× φ105
RV3D50	RVD50-K			P-16	φ1.8× φ56.2
RV3D150	RVD150-K			P-22	φ1.9× φ82
RV3D300	RVD300-K			P-31	φ3× φ105

修補零件套件

產品名稱	套件編號	外觀	零件名稱	數量
附磁鐵爪	● RVU50-A1 RVU150-A1 RVU300-A1 RVU800-A1		爪 固定架 磁鐵 盆頭小螺絲 螺帽	1 1 1 1 1
底座固定架	● RVU50-A2 RVU150-A2 RVU300-A2 RVU800-A2		底座固定架 圓頭小螺絲	1 2
開關安裝固定架	● RVU50-A3 RVU150-A3 RVU300-A3		LS固定架 押板 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1
附緩衝器用開關 安裝固定架	● RVU50-A3-C RVU150-A3-C RVU300-A3-C		LS固定架 押板 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1
附磁鐵 緩衝器用爪 〔外型尺寸 有關無SW用 請參閱第1342頁。〕	● RVU50-90-A1-C RVU150-90-A1-C RVU300-90-A1-C RVU800-90-A1-C		爪 磁鐵 磁鐵固定座 附內六角螺栓 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 2 2 1 2 2
	● RVU50-100-A1-C RVU150-100-A1-C RVU300-100-A1-C RVU800-100-A1-C			
	● RVU50-180-A1-C RVU150-180-A1-C RVU300-180-A1-C RVU800-180-A1-C			

修補零件套件

產品名稱	套件編號	外觀	零件名稱	數量
附磁鐵緩衝器用爪 （280°型不可製作附磁鐵緩衝器用爪。）	● RVU50-270-A1-C RVU150-270-A1-C RVU300-270-A1-C RVU800-270-A1-C （外形尺寸有關無SW用 請參閱第1342頁。）		爪 磁鐵 磁鐵固定座 內六角螺栓 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1 1 1
M型SW用安裝固定架	● RVU-00-A1		M型SW安裝帶 安裝固定架 附十字孔盆頭小螺絲	1 1 1
墊片螺絲套件	● RVU10-B1 RVU20-B1 RVU30-B1 RVU50-B1 RVU150-B1 RVU300-B1		O形環 墊片 附十字孔盆頭小螺絲 附金屬墊圈十字孔盆頭小螺絲	2 1 2 2
閥套件	● RVU□□-□-B2 10 20 30 50　1：AC100V 150　2：AC200V 300　3：DC24V V：單動電磁線圈 W：複動電磁線圈		閥 附金屬墊圈十字孔盆頭小螺絲 墊片	1 2 1
底座	● RV3U10-B3 RV3U20-B3 RV3U30-B3 RV3U50-B3 RV3U150-B3 RV3U300-B3		底座	1
角度可變型開關	● RV3U-CT-□ 3R：右安裝用 3L：左安裝用 3RU：導線直角右安裝用 3LU：導線直角左安裝用		開關	1

旋轉缸的選定方法

請透過下列程序進行選定。

STEP 1　選定大小（扭力）
① 靜態負載
② 阻力負載
③ 慣性負載

↓

STEP 2　確認搖動時間

↓

STEP 3　確認容許能量

STEP 1　大小（扭力）選定

負載種類大致分為3類。
請分別依照各種類計算必要的扭力。若負載為複合負載，請將各扭力的合計值作為必要扭力。根據不同的使用壓力，從輸出表（有效扭力表）中選定符合必要扭力的尺寸。

①靜態負載（T_S）
需要夾持等靜態壓推力時

$T_S = F_S \times L$

T_S：必要扭力（N•m）
F_S：必要力量（N）
L ：從旋轉中心到作用點為止的長度（m）

②阻力負載（T_R）
若被施加了摩擦力、重力、其他外力等力量時

$T_R = K \times F_R \times L$

T_R：必要扭力（N•m）
K：寬裕係數　無負載變動　K=2
　　有負載變動　K=5
F_R：必要力量（N）
L ：從旋轉中心到作用點為止的長度（m）

③慣性負載（T_A）
若要使物體旋轉

$T_A = 5 \times I \times \dot{\omega}$
$\dot{\omega} = \theta / t^2$

T_A：必要扭力（N•m）
I ：慣性力矩（kg•m²）
$\dot{\omega}$ ：角加速度（rad/s²）
θ ：搖動角度（rad）
t ：搖動時間（s）

慣性力矩請使用第1357頁的慣性力矩計算用圖表計算。

輸出表（有效扭力）　　單位：N•m

型號＼使用壓力（MPa）		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
單葉片	RV3S1	–	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	–	–	–
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
雙葉片	RV3D1	–	0.16	0.22	0.27	0.34	0.41	–	–	–
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.17	5.53	6.38	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6
	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

STEP 2 確認搖動時間

若搖動時間設定不在規格範圍內，將導致氣缸的動作不穩定或造成氣缸破損。請務必於規格的搖動時間調整範圍以內使用。

小型旋轉缸 （s）

型號	搖動角度		
	90°	180°	270°
RV3$^{S}_{D}$1	0.03～0.6	0.06～1.2	0.09～1.8
RV3$^{S}_{D}$3	0.04～0.8	0.08～1.6	0.12～2.4
RV3$^{S}_{D}$10	0.045～0.9	0.09～1.8	0.135～2.7
RV3$^{S}_{D}$20	0.05～1.0	0.10～2	0.15～3
RV3$^{S}_{D}$30	0.07～0.7	0.14～1.4	0.21～2.1

大型旋轉缸 （s）

型號	搖動角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3$^{S}_{D}$50	0.08～0.8	0.09～0.9	0.16～1.6	0.24～2.4	0.25～2.5
RV3$^{S}_{D}$150	0.12～1.2	0.13～1.3	0.24～2.4	0.36～3.6	0.37～3.7
RV3$^{S}_{D}$300	0.16～1.6	0.17～1.7	0.32～3.2	0.48～4.8	0.49～4.9
RV3※800	0.22～2.2	0.24～2.4	0.44～4.4	0.66～6.6	0.68～6.8

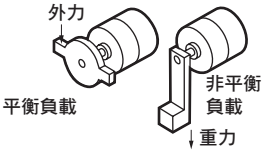
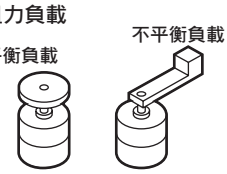
※角度可變型的搖動時間，請參閱第1315頁

STEP 3 確認容許能量

選擇慣性負載時，若搖動末端的負載運動能量超出容許值，將導致氣缸破損。
請依照以下內容計算能量，選定能量容許值以內的數值。
若能量太大，請使用緩衝器等來吸收能量。

$E=1/2\times I\times\omega_0^2\times10^3$
$\omega_0\fallingdotseq1.2\times\omega$
$\omega=\theta/t$

E ：運動能量（mJ）
I ：慣性力矩（kg•m²）
ω_0 ：衝擊角速度（rad/s）
ω ：平均角速度（rad/s）
θ ：搖動角度（rad）
t ：搖動時間（s）

計算抵抗扭力	水平負載	垂直負載
需要	有阻力負載 	有阻力負載 
不要	無阻力負載 	無阻力負載 

慣性力矩請使用第1357頁的慣性力矩計算用圖表計算。

旋轉缸用緩衝器的選定方法

STEP 1 確認容許能量

↓

STEP 2 確認緩衝器的能力

STEP 1 確認容許能量

先求出負載的運動能量值，如果大於旋轉缸的容許能量，請安裝符合該旋轉缸型號的緩衝器。
負載的運動能量請參閱旋轉缸的選定方法之STEP 3。

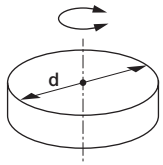
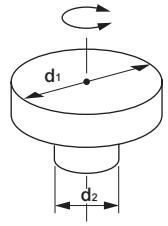
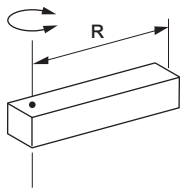
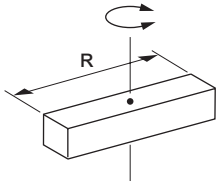
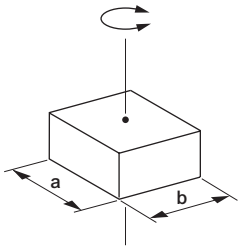
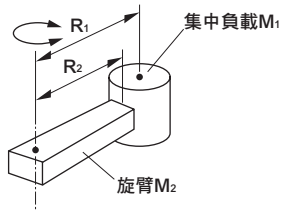
STEP 2 確認緩衝器的能力

若搖動末端的負載衝擊能量超出容許值，將導致緩衝器破損。
請依照以下內容計算能量，選定能量容許值以內的數值。
能量過於龐大時，請檢討另外加裝吸收能力高的緩衝裝置。

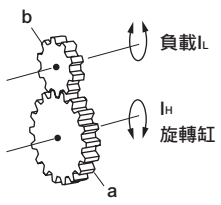
$E=E_1+E_2$
$E_1=1/2\times I\times\omega_0^2$
$\omega_0\fallingdotseq1.2\times\omega$
$\omega=\theta/t$
$E_2=1/2\times T\times\theta'$
$E_m=E\times n$

E ：衝擊能量（J）
E_1 ：運動能量（J）
E_2 ：推力能量（J）
ω_0 ：衝擊角速度（rad/s）
ω ：平均角速度（rad/s）
I ：慣性力矩（kg•m²）
θ ：搖動角度（rad）
θ' ：緩衝器的吸收角度（rad）
t ：搖動時間（s）
T ：旋轉缸的扭力（N•m）
E_m ：每分鐘的能量（J/min）
n ：動作頻率（次／min）

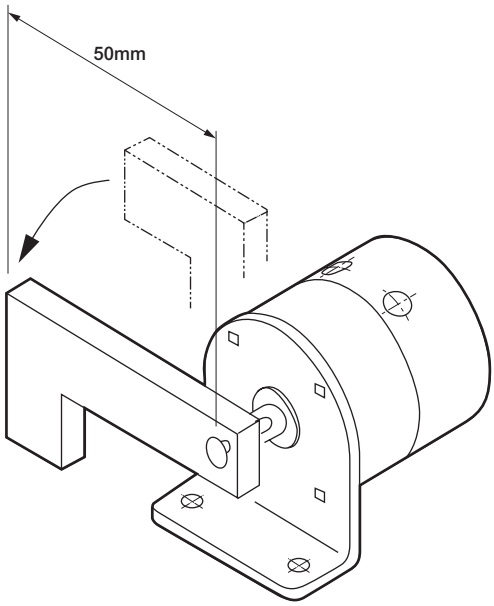
計算慣性力矩

形狀	簡圖	必要事項	慣性力矩I kg・m²	旋轉半徑	K_1^2	備註
圓盤		● 直徑 d（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$		● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
分段圓盤		● 直徑 d_1（m） d_2（m） ● 重量d_1部分 M_1（kg） d_2部分 M_2（kg）	$I=\frac{1}{8}(M_1d_1^2+M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$		● 與d_1部分相比，如果d_2部分極小時，可以忽視
棒（旋轉中心在末端）		● 棒長 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$		● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
棒（旋轉中心即重心）		● 棒長 R（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$		● 安裝方向無特定
長方體		● 邊長 a（m） b（m） ● 重量 M（kg）	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$		● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
集中負載		● 集中負載的形狀 ● 距離集中負載重心的長度 R_1 ● 旋臂長度 R_2（m） ● 集中負載的重量 M_1（kg） ● 旋臂的重量 M_2（kg）	$I=M_1(R_1^2+K_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	K_1^2由集中負載形狀求出		● 安裝方向為水平 ● M_2與M_1比較，若為極小，得以$M_2=0$計算之

將使用齒輪時的負載J_L換算成旋轉缸繞軸的方法

齒輪		● 齒輪 旋轉缸側（齒數） a 負載側（齒數） b ● 負載慣性力矩 N・m	負載旋轉缸繞軸的慣性力矩 $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$			● 齒輪的形狀變大，則需要考量齒輪的慣性力矩。

選定範例1 夾持缸時



＜動作條件＞

壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.3s
夾持桿重量	0.1kg
夾持力	20N
夾持位置	50mm

STEP 1 大小（扭力）選定

因為是靜態負載，計算必要扭力。

F_S＝夾持力：20N
R＝夾持位置：0.050m

T_S=20×0.05=1.0N • m

由必要扭力暫定選定RV3S20-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間要求為90° 需0.3秒，
而RV3S20-90的搖動時間調整範圍為
因落於0.05～1.0之間，故OK。
進入下一個步驟。

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。

計算夾持桿的慣性力矩I。
＜棒（旋轉中心在末端）＞

$I = M \times R^2 / 3 = 0.1 \times 0.05^2 / 3$
$= 0.0000833 \quad kg \cdot m^2$

計算衝擊角速度ω_0。

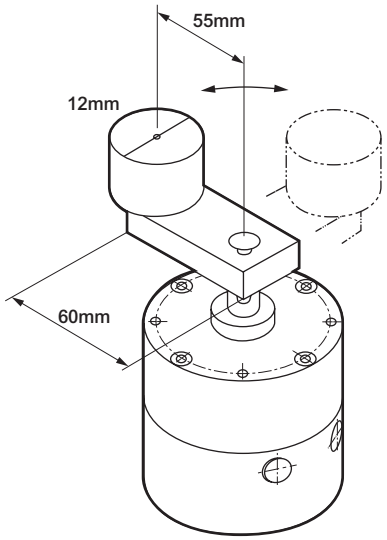
$\theta = 90^\circ = \pi / 2$（rad）
$t = 0.3s$
$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.3 = 5.236$（rad／s）
$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 6.283$（rad／s）

因此，運動能量（E）為

$E = 1/2 \times 8.33 \times 10^{-5} \times 6.283^2 \times 10^3$
$= 1.64$ （mJ）

由於符合容許能量，故可選定RV3S20-90。

選定範例2 棒的前端如有圓盤狀負載時



＜動作條件＞

壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.2s
棒的長度	60mm
棒的重量	0.1kg
與圓盤的距離	55mm
圓盤直徑	12mm
圓盤重量	0.12kg

STEP 1 大小（扭力）選定

由於為慣性負載，應算出慣性力矩。

$$I = M_1(R_1^2 + K_1^2) + M_2R_2^2/3$$
$$= 0.12 \times (0.055^2 + (0.012^2/8)) + 0.1 \times 0.06^2/3$$
$$= 4.85 \times 10^{-4}$$

接著計算角加速度 $\dot{\omega}$。
根據條件，

$\theta = 90^\circ = \pi/2$（rad）

$t = 0.2$s

$\dot{\omega} = \theta/t^2 = (\pi/2)/0.2^2$
$= 39 \cdot 27$ （rad／s²）

依，慣性扭力（T_A）為

$T_A = 5 \times 4.85 \times 10^{-4} \times 39.27$
$= 0.095$ （N•m）

由慣性扭力暫定選定RV3S3-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間為90° 持續0.2秒
而RV3S3-90的搖動時間調整範圍為
因落於0.04～0.8之間，故OK。
進入下一個步驟。

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。

依條件計算衝擊角速度ω_0。

$\theta = 90^\circ = \pi/2$（rad）

$t = 0.2$s

$\omega = \theta/t = (\pi/2)/0.2$
$= 7.854$ （rad／s）

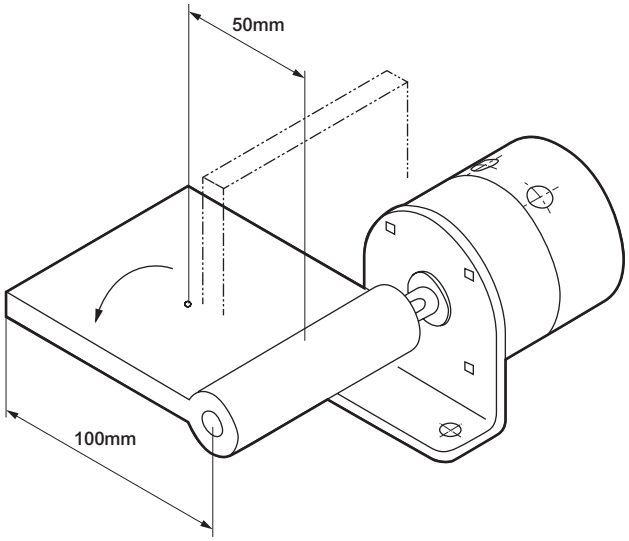
$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 1.2 \times 7.854 = 9.425$（rad／s）

因此，運動能量（E）為

$$E = 1/2 \times 4.85 \times 10^{-4} \times 9.425^2 \times 10^3$$
$$= 21.54 \text{ （mJ）}$$

因超過容許能量，故選定在容許範圍內的RV3S50，或是必須在外部設置緩衝器。

選定範例3 旋轉軸為水平，且為板狀負載時



＜動作條件＞

壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.12s
板的長度	100mm
板的重量	1.5kg
與重心的距離	50mm
動作頻率	5次／min

STEP 1 大小（扭力）選定

因重力造成阻力負載與慣性負載，計算阻抗扭力（TR）慣性扭力（TA）。

＜阻抗扭力＞
阻抗扭力會隨旋轉而變化，
因此計算最大值。
F_R ＝重力＝1.5×9.8＝14.7 N
R ＝與重心的距離：0.050 mm

T_R =5×14.7×0.05＝3.675 N•m・・・①

＜慣性扭力＞
棒（旋轉中心在末端）
I ＝1.5×0.1^2／3＝0.005 （kg•m^2）
根據條件，
θ ＝90°＝π／2（rad）
t ＝0.12s
$\dot{\omega}$ ＝θ／t^2＝（π／2）／0.12^2
＝109.1 （rad／s2）

依，慣性扭力（T_A）為

T_A ＝5×0.005×109.1
＝2.727 （N•m）・・・・・・・・②

將阻抗扭力與慣性扭力合計後
T ＝T_R＋T_A＝3.675＋2.727＝6.402 （N•m）

由必要扭力暫定選定RV3S150-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間為90° 持續0.12秒
因RV3S150-90的搖動時間調整範圍為0.12～1.2，故OK。
進入下一個步驟。

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。
依條件計算衝擊角速度。
θ ＝90°＝π／2（rad）
t ＝0.12s
ω ＝θ/t＝（π/2）/0.12
＝13.09 （rad／s）
ω_0＝1.2×ω＝1.2×13.09＝15.71（rad／s）
因此，運動能量（E）為
E ＝1／2×0.005
$\times 15.71^2 \times 10^3$
＝617 （mJ）
因超過容許能量，檢討使用緩衝器

考慮緩衝器

緩衝器STEP 1 確認容許能量

因超過旋轉缸的容許能量，將在下一個STEP確認緩衝器的能力

緩衝器STEP 2 確認緩衝器的能力

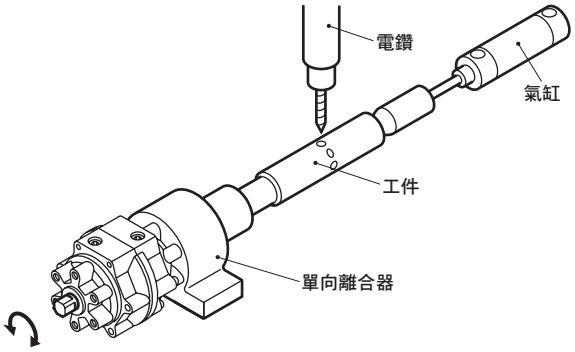
衝擊角速度
ω_0 ＝15.7 （rad／S)
運動能量
E1 ＝1／2×0.005×15.7^2＝0.617（J）
RV3S150在0.5MPa時的扭力：14.7（N•m）
緩衝器的吸收角度：0.2（rad）
推力能量
E2 ＝1／2×14.7×0.2＝1.47（J）
故可得衝擊能量（E）為
E ＝E1＋E2＝0.617＋1.47≒2.09（J）

每分鐘的能量（Em）為
Em ＝2.09×5＝10.4（J）

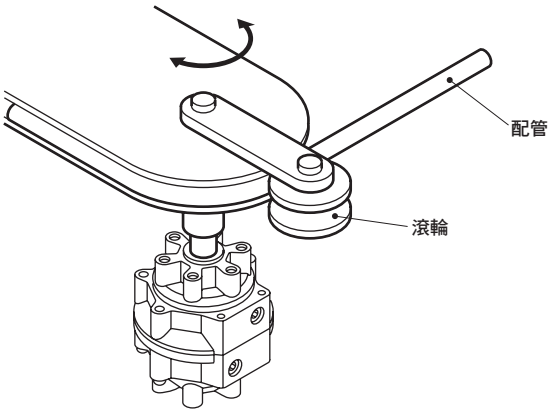
因緩衝器所有的規格值均符合，故可選定RV3S150附緩衝器型。

使用範例

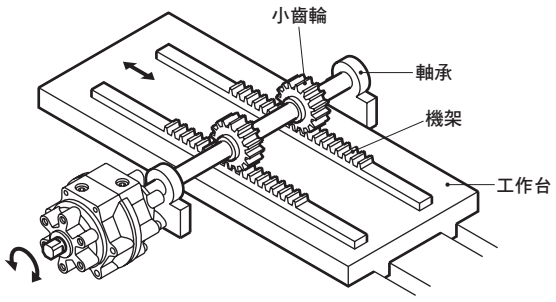
● 開孔裝置（併用單向離合器進行寸動）



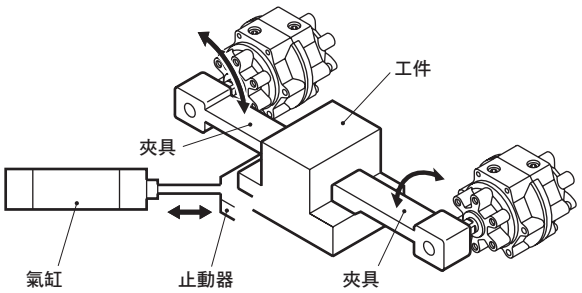
● 彎管機



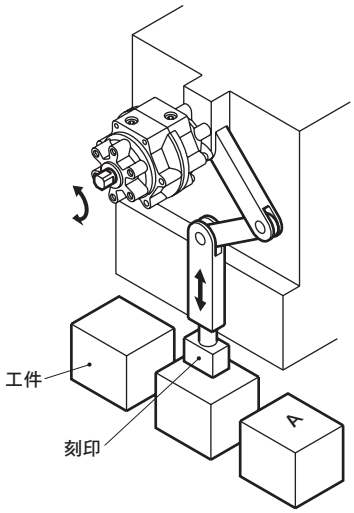
● 工作台往返裝置



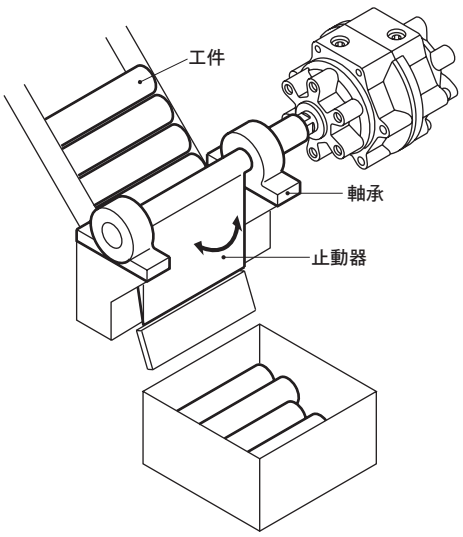
● 夾持裝置



● 刻印裝置

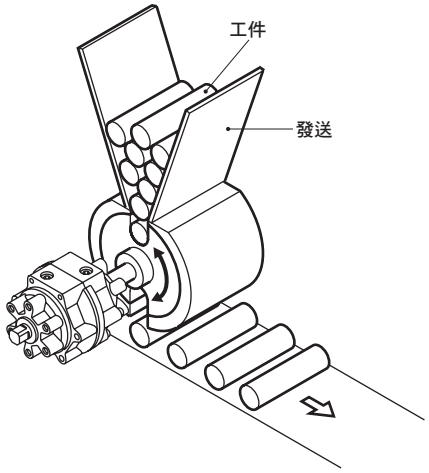


● 零件供應裝置的止動器

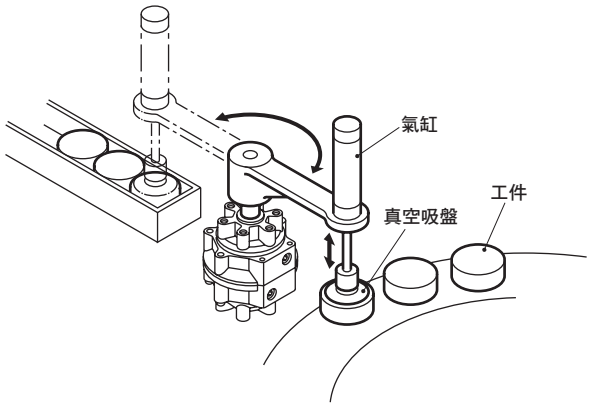


使用範例

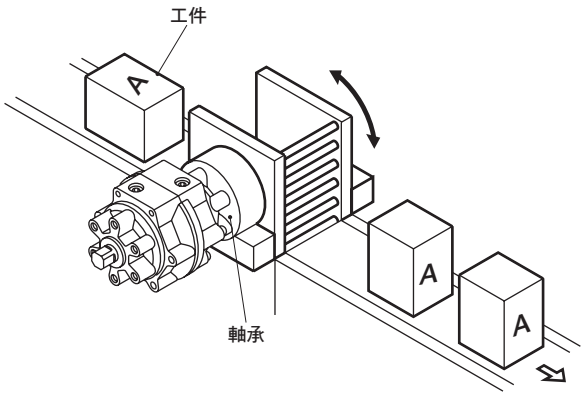
● 零件供應裝置



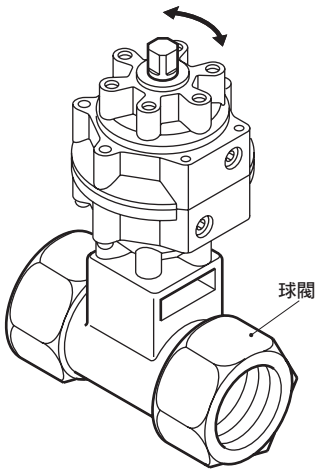
● 零件供應裝置



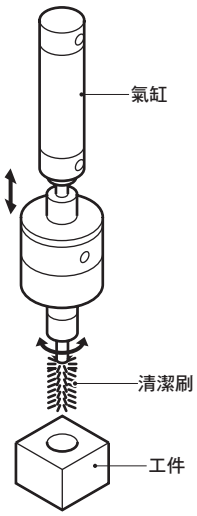
● 翻轉（90˚）裝置



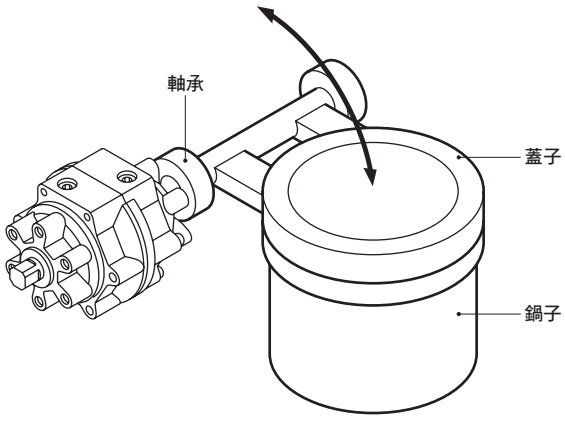
● 開關球閥



● 打孔零件清潔裝置



● 蓋子開關裝置



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：旋轉缸葉片型　RV3 ※系列

設計、選定時

1. 共用

⚠警告

■ **請勿於產品內部封入空壓狀態下中途停機或保持狀態。**
產品外部若無停止裝置，當空氣因方向控制閥封入內部後如果中途停機，將會因為空氣洩漏等原因無法保持在停止位置，可能導致人員受傷或造成元件、裝置損毀。

■ **如有負載變動、上升／下降動作、摩擦阻力變化等情況，應善加考慮並進行安全設計。**
將促使旋轉缸動作速度上升，可能導致人員或機械裝置損傷。

■ **不得將旋轉缸用作緩衝機構。**
如果施加異常壓力或發生空氣洩漏，將嚴重影響減速效果，可能導致人員或機械裝置損傷。

■ **固定或連結部位應確實鎖緊或連結，不得鬆弛。**
在動作頻率高或振動多的地點使用旋轉缸時，應特別採取締結方法。

■ **對旋轉缸的改造**
禁止改造旋轉缸。

⚠注意

■ **對產品不可外加超過額定輸出的扭力。**
對產品施加超出產品額定輸出的外力時，可能造成產品的破損。

■ **搖動角度如要求重複精度時，請設置外部止動器，直接停止負載。**
以旋轉缸本身具備的止動器停止動作時，搖動角度可能會與初期設定不同。

■ **旋轉缸請在規範的搖動時間範圍內使用。**
在低於此範圍的低速帶使用時，將發生黏滑特性現象，無法順利動作。

■ **如需控制旋轉缸的搖動速度，請先安裝調速閥。**
調整時應由低速開始緩慢漸進地調整到所規定的速度。

■ **旋轉缸用開關注意事項**
請注意旋轉缸之間距離過近的問題。
如有2個以上的附開關旋轉缸緊鄰使用，或旋轉缸附近有磁性體移動時，會因彼此磁場干擾導致開關誤動作。
請將旋轉缸彼此之間的間隔設為40mm以上。
（但若旋轉缸個別標示容許間隔時，應遵從之。）

在搖動角度的中間位置時，應注意開關的ON時間。
若將開關設定於中間位置，並在磁鐵通過時驅動負載，這時候如果搖動速度過快，將導致開關ON時動作時間過短，負載不及完成動作的情形，此點需特別注意。
此時，搖動速度應為

$$V = \frac{\text{開關動作範圍（度）}}{\text{負載動作時間（ms）}} \times 1000\text{（度/s）}$$

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠警告

■ 調整壓力供應角度時，應避免旋轉裝置。
一邊供應壓力一邊進行壓力調整時，裝置可能因安裝方式等，於調整中發生旋轉掉落情形，進而導致人員身體及元件、裝置之傷亡及損壞。

■ 尚未確認元件正常動作前，切勿啟動。
安裝完畢後，應連接壓縮空氣及電源，適宜進行功能檢查及洩漏檢查，確認已正確安裝且安全、確實動作後，再啟動系統。

■ 進行烤漆時
若對樹脂部分烤漆，塗料或溶劑可能對樹脂造成不良影響，請事先向本公司洽詢可否烤漆。
此外，請勿將貼附旋轉缸上的銘板等標示做出抹消、剝下或塗去文字等行為。

■ 供應壓力調整旋轉缸搖動角度時，應預作處置，避免旋轉缸轉速超過必要值。
轉速超過必要值時，可能引發危險。

■ 聯軸器請使用可動度高的產品。
若使用可動度低的聯軸器，會因偏芯導致動作不順，引起動作不良、產品破損，造成人員或機械裝置損傷。

■ 請預留保養檢查時所需的空間。

■ 施加於葉片軸軸方向的負載（推力負載）將導致動作不良，應予避免。無法避免時，請如圖1所示採用具有推力軸承之結構造。

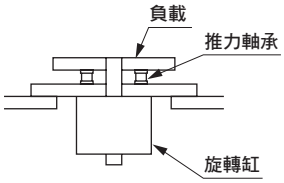


圖1

■ 對於旋轉缸的旋轉軸前端施加彎曲負載將導致動作不良，應予避免。
無法避免時，請如圖2所示採用僅旋轉力可順利傳導之機構。
為了防止葉片軸折損或軸承磨損、燒毀，葉片軸前端與負載的連結處應以可動聯軸器等裝置連接，確保無論位於搖動範圍的任何位置都不會出現動作不順暢。

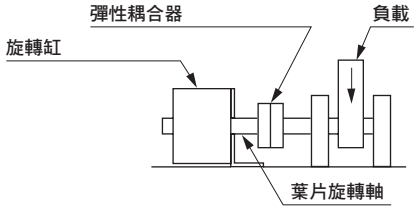


圖2　徑向負載

■ 將外部止動器安裝於遠離旋轉軸的位置。
止動器安裝在靠近旋轉軸位置時，會因為產品本身產生的扭力使得止動器的反作用作用於旋轉軸，導致旋轉軸、軸承破損，造成人員傷害或元件、裝置損傷。

⚠注意

■ 對旋轉缸葉片旋轉軸安裝負載或治具等物體時，請按照圖3所示避免負載施加於主體的方法安裝。

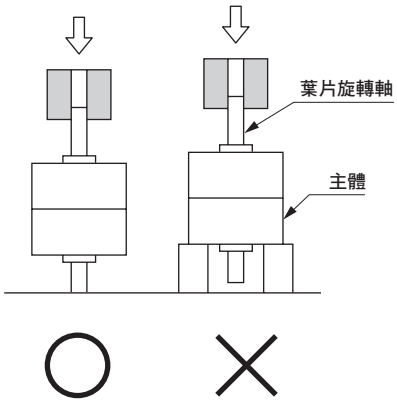


圖3

■ 銘板等型式顯示部分請勿以有機溶劑擦拭。
將導致標示消失。

■ 請勿直接踩踏旋轉軸以及裝設於其上的裝置。
直接踩踏旋轉軸將導致軸承等零件破損。

■ 若是負載重量重且搖動速度快，將因慣性力量引發衝擊，只憑內部吸收衝擊的機制可能無法完全吸收，可能導致旋轉缸損傷。
此時請設置緩衝裝置（緩衝器）來吸收慣性能量。

安裝、固定、調整時

2. 搖動角度可變型 RV3$^{S}_{D}$A

⚠警告

■轉鬆搖動角度可變型旋轉缸的角度調整螺絲時，請勿超過調整範圍。

如果超過調整範圍，角度調整用螺絲將會鬆脫，造成人員或機械裝置損傷。

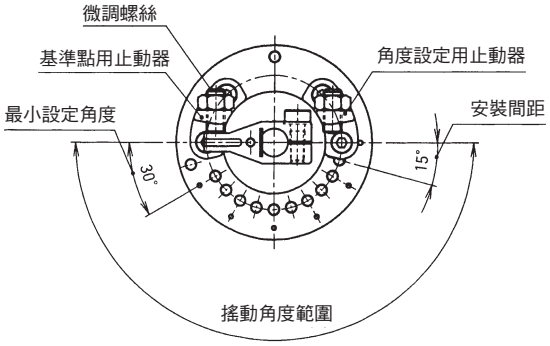
⚠注意

■關於止動器

- 驅動旋轉缸之前，務必先安裝基準點用止動器以及角度設定用止動器。
- 在搖動起點以及最大搖動角度設置的止動器，如果設在超過調整範圍的正向側，葉片將會撞擊內止動器，導致內部止動器破損等不良，因此請務必調整適當角度，使爪能夠因外部止動器而停止。
- 基準點止動器為固定式，無法移動。

■搖動角度可變機構的結構

將外部止動器安裝在旋轉缸主體處設置的攻牙孔後使用。止動器分為基準點用以及角度設定用，基準點用止動器將固定在一定位置（搖動起點），角度設定止動器則固定在可獲致需求角度的位置處。旋轉軸上的爪接觸止動器後，就會停在設定角度處。止動器可藉由安裝其上的螺絲進行微調。



■關於搖動角度設定

不指定設定角度（標準）時

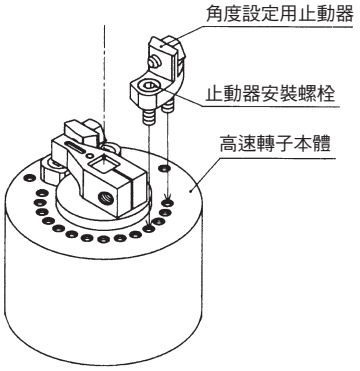
僅將基準點止動器固定，角度設定用止動器將添附出貨。因此，使用前需將角度設定用止動器安裝於能夠獲致設定角度的位置。

安裝間距為15°。安裝方式請參閱搖動角度的設定方法。

指定設定角度（訂製）時

出貨前將預先在指定角度位置安裝基準點用止動器以及角度設定用止動器。

但使用前請務必分別轉鬆兩個止動器的調整螺絲並進行微調，設定正確的角度。



■搖動角度的設定方法

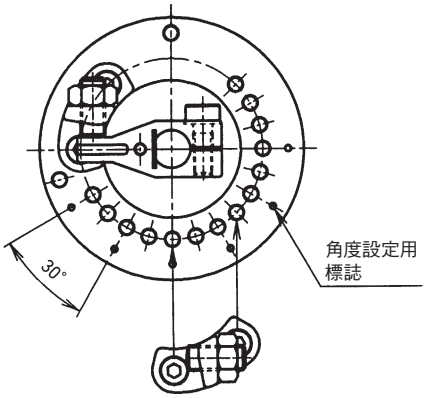
設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍數時

①將止動器安裝並固定於相當於設定角度的攻牙孔內。安裝止動器時，攻牙孔旁間距每隔30°刻有角度設定用標誌，請以此為標準裝設。

設定角度

型式編號	設定角度（安裝間距15°的整數倍數）
RV3$^{S}_{D}$ A3 RV3$^{S}_{D}$ A10 RV3$^{S}_{D}$ A20	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°
RV3$^{S}_{D}$ A30	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°、195°、210°、225°、240°、255°、270°

以90°為範例



②接著轉動裝設在基準點用止動器以及角度設定用止動器上的微調螺絲，進行微調，設定正確角度。設定結束後一定要以鎖定螺帽固定。

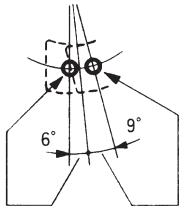
角度調整幅度

基準點用止動器微調幅度	±3° 註1
角度設定用止動器微調幅度	–9°～+6°
最大設定角度時角度設定用止動器微調幅度	–9°～+3° 注2

註1：RV3DA3為－1°～+3°
註2：RV3DA3為-9°～+1°

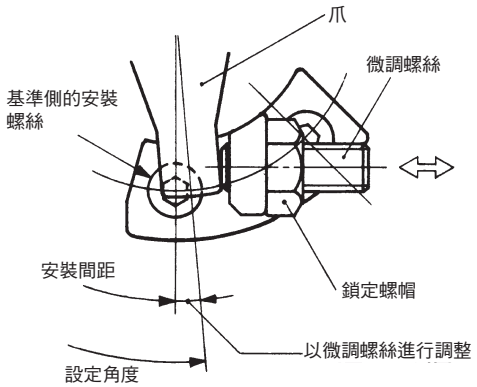
設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍的中間值時

①設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍的中間值時，請將止動器裝設並固定於下圖箭頭所示的攻牙孔。



在止動器安裝間距(15°)中間靠外側6°範圍處鎖入外側安裝螺絲，靠內側9°範圍處鎖入內側安裝螺絲，使得作為止動器基準的一方到達定位。

②接著轉動裝止動器上的微調螺絲，進行微調，設定正確角度。設定結束後一定要以鎖定螺帽進行上鎖固定。



3. 緩衝器　RVC

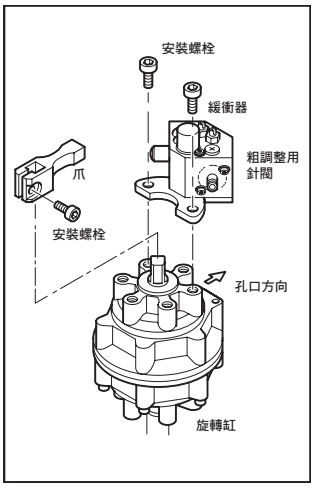
⚠警告

■緩衝器的操作注意事項

- 除了調整用針閥以外的部位，請勿鬆開或拆解。否則可能導致漏油。
- 調整用針閥底座處的六角螺帽並非鎖定螺帽，請勿任意轉動。否則可能導致漏油。
- 應避免於粉塵、粉屑嚴重或水、油等液體可潑及之處使用。將減低耐久性或造成故障。

⚠注意

■緩衝器安裝方法　安裝圖



1. 本體上的安裝孔將用來安裝緩衝器，請裝設在旋轉缸的角軸側。
2. 安裝時，緩衝器位置應位於旋轉缸的孔口上方。請確認緩衝器已確實安裝完畢。
3. 安裝緩衝器用爪之前，請確認旋轉缸的旋轉軸是否位於搖動起點位置。（請參閱搖動起點的位置）
4. 如位在搖動位置起點，緩衝器的爪將會接觸緩衝器的活塞，無法放入，因此請將旋轉軸角軸逆時鐘方向旋轉至爪可以放入的位置再行安裝。
5. 緩衝器不得作為止動器之用。

使用、維護時

1. 共用

⚠注意

■ 本旋轉缸為無給油規格。

雖亦可給油使用，但此時請勿中斷給油狀態。出貨時預塗的潤滑劑將因給油而流失，若此時中斷給油，將導致動作不良。

給油時請使用渦輪機油1級（無添加）ISO VG32。

切勿使用其他油品（錠子油、機械油等）。使用上述油品將導致密封損壞。

建議使用的潤滑油如下表所示。

製造商	名稱
Idemitsu Kosan Co., Ltd.	Diana Fresia S-32
Fuji Kosan Company, Ltd.	FUKKOL Turbine 32
Mitsubishi Oil Co., Ltd.	Mitsubishi渦輪機油32
Showa Shell Sekiyu K. K.	Shell Vitrea Oil 32
MITSUI OIL EXPLORATION CO., LTD.	Mitsui Turbine Oil 32
Japan Energy Corporation	TURBINE 32
Nippon Oil Corporation	渦輪機油32
COSMO OIL Co., Ltd.	COSMO TURBINE 32
Esso Oil Co., Ltd.	stanols 43N
KYGNUS SEKIYU K.K.	渦輪機油32

2.搖動角度可變型　RV3$^{S}_{D}$A

■ 停止角度的設定，是讓爪接觸各止動器的微調螺絲。

停止角度的精度不包含動作造成的磨損。若因磨損導致停止角度變化，請以微調螺絲重新調整。

模組元件

	揭載頁面
新型搬運系統 **NHS**系列	1371
混合型機械手臂 **HR**系列	1409
⚠ 使用注意事項	1426

NHS
新型搬運系統

模組元件

概　要

自由組合、實現節約設計的全新小型物品移載套件搬運系統。

特　色

猶如塑膠模型的感受

最適於搬運目標小型物品的系統，可配合用途任意搭配，如同組裝塑膠模型般簡便，能在短期內架構完成。

高剛性、高精度

X軸模組的驅動部分採用CKD的超級無桿缸SRL3型，導軌部分裝設LM導軌，即使發生水平負載、力矩負載作用，也能發揮高剛性、高精度的動作。此外，行程終端緩衝器為標準配備，能夠吸收停止時的衝擊、振動。

小型化，容易組裝

狹隘空間內依然能夠集中配管用空氣孔口，組裝簡易。更因使用無桿缸，安裝必要空間只需一般氣缸約1/2就綽綽有餘。

節約設計及組裝工時

X軸、Z軸以及配件可配合用途做最佳選定，能夠節約最為費時的機種設定、設計工時、組裝工時，甚至能削減管理工時。

達到長時間免維護

NSR-30、50型為求提升維護性，搭載附鋼珠墊圈LM導軌SHS型。能夠長時間動作無須給油，且導軌本身低噪動作聲輕快，能夠改善工廠環境。



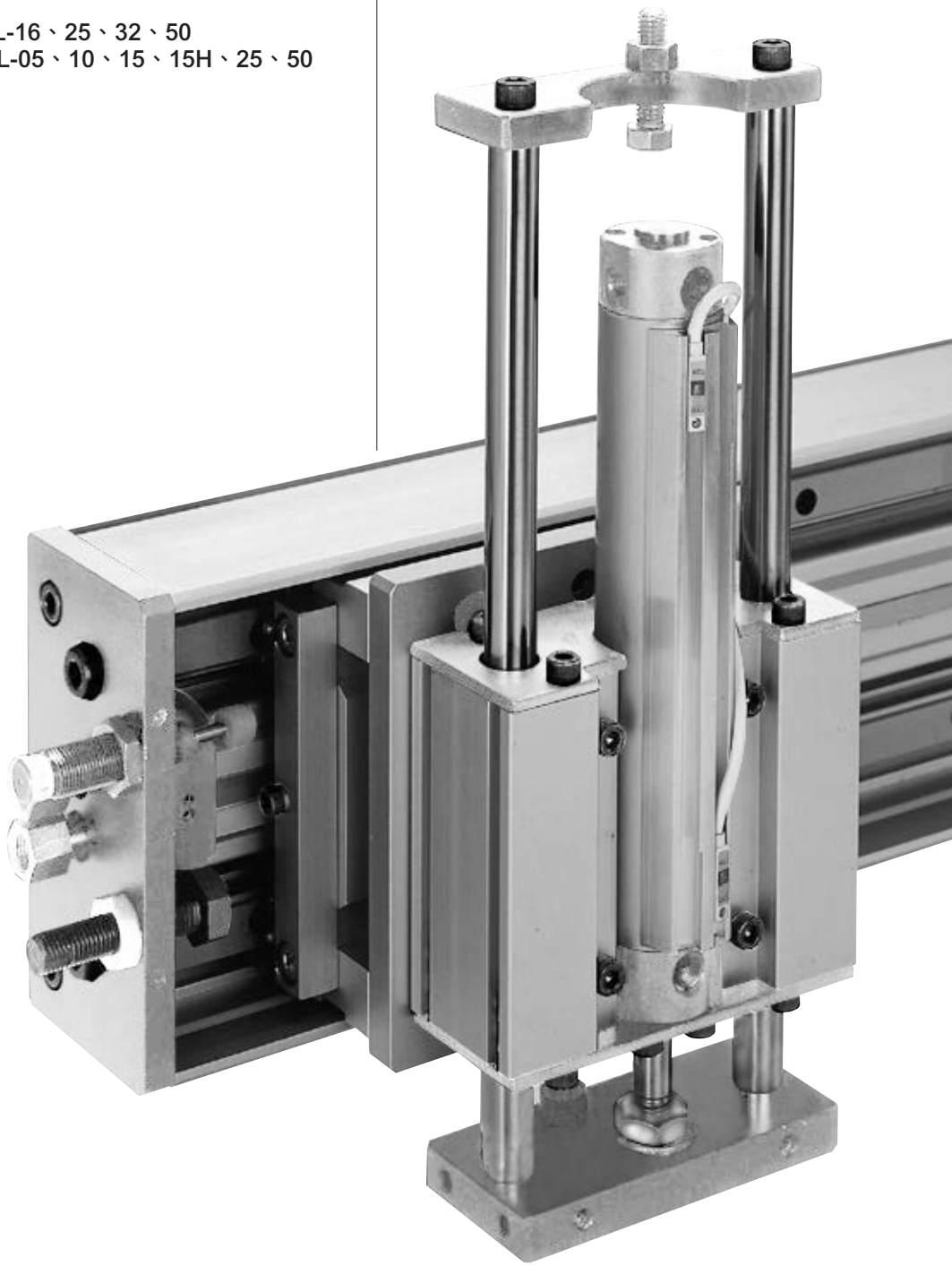
CONTENTS

產品介紹	1372
使用範例	1377
產品體系表	1378
● NSR （X軸模組）	**1380**
● NHS-H （Z軸模組HRL）	**1388**
● NHS-S （Z軸模組STL-B）	**1398**
Q&A	1404
技術資料	1406
NHS系列共用附件外形尺寸圖	1408
⚠ 使用注意事項	1426

New Handling System

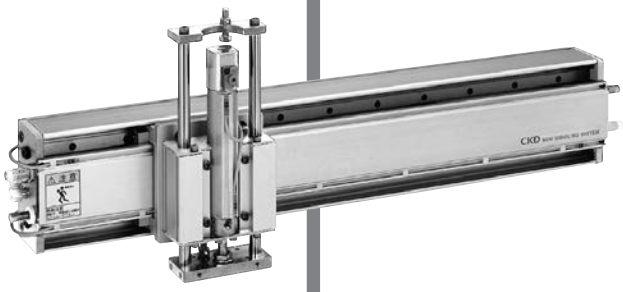
可能性。

新型搬運系統
- X軸模組 — NSR-1-10、15、30、50
- Z軸模組 — STL-16、25、32、50
  - HRL-05、10、15、15H、25、50
- X、Z軸安裝附件



主要特色

● NHS-H



● NSR

● 高剛性LM導軌
配備2組導軌，加大容許力矩負載，實現高精度、高剛性

● 無桿氣缸驅動
搭載達到無給油、高速化的無桿缸

● 附緩衝器
可平順地停在行程端緩衝器

● 一體成形的高剛性鋁製框體

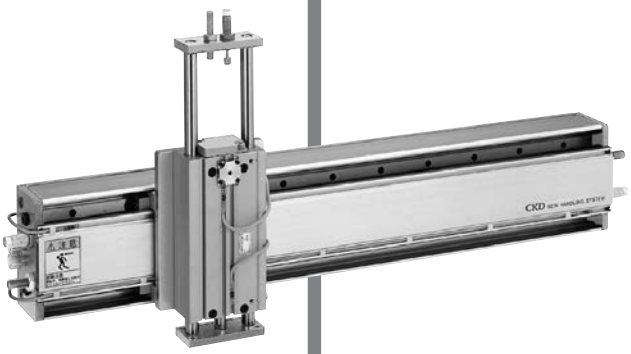


● 可微調的停止螺栓

● 行程端位置檢出開關
可靠並確實動作的氣缸開關

● 配置本體框體組裝用T型槽
四個角落內置螺帽，可安裝在框體全長的任意位置

● 正面護蓋
兼具防塵與感應軌道的裝飾板

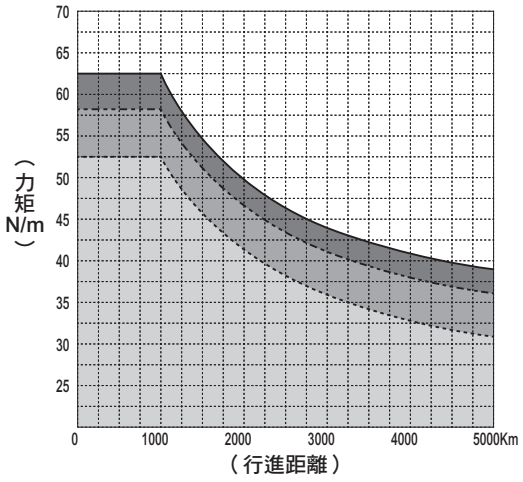


● NHS-S

模組化思想。

X MODULE

如果說X軸模組在架構移載模組上扮演了重要角色，實不為過。換句話說，X軸模組的優劣決定了目標移載模組的完成度是否能夠滿足客戶的需求。X軸模組NSR型便是著重於此而打造。首先，驅動部分使用廣受客戶信賴與好評的超級無桿缸SRL3型，設計上極限活用了省空間、高速、高負載、高精度等特色。接著，導軌部分設計上採用受到力矩負載、水平負載作用依然保持高剛性的LM導軌，並盡可能加大導軌跨距以充分活用此一特色。而在追求輕量化的同時也考慮到剛性的利用，因此主體選用鋁材打造，並在行程終端處標準配備吸收衝擊與振動的緩衝器、讓停止位置更為確實的停止螺栓，以及檢出行程終端的氣缸開關。X軸模組NSR型是精挑細選出必要功能進行設計、製作，在實用性與使用效益上灌注心力所完成的X軸模組。此外，為符合客戶的各類需求，舉凡履帶、全行程調整塊等選購品也是種類齊全、數量豐富。



NSR-1-10
NSR-1-15 機型的圖表。

滑塊速度 500mm/s
模組行程 500mm

M1
M3
M2

Z MODULE

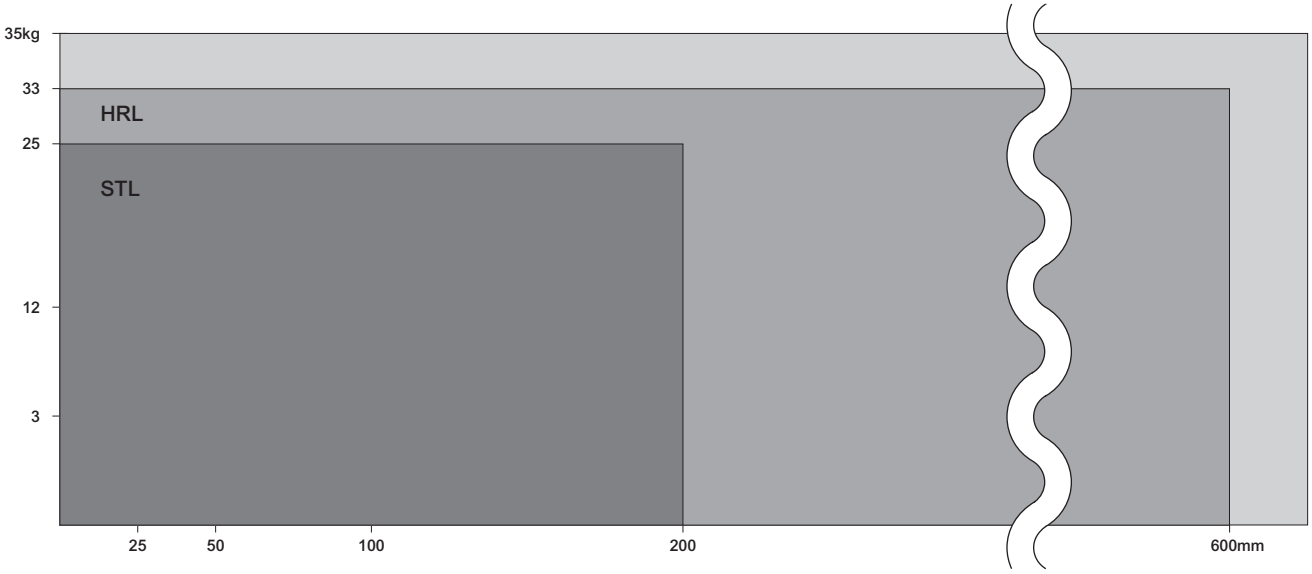
Z軸模組負責在最接近目標物體處執行搬運作業，因此剛性必須適中，不能偏強或偏弱。而且考慮到外懸及空間性，主體希望越輕薄越好，在這方面的功能以及防掉落裝置的需求呼聲可說越來普遍。

STL



HRL





CKD從Z軸模組考量出發，為了呼應這些需求，備有低成本STL型與高負載、適用長行程的HRL型等2類10種機型。
如此一來就能組成可搬運重量3kg～33kg的零件搬運用Z軸模組群，讓客戶因應用途、需求自由挑選需要的小型物品搬運系統。
當然，也備有X軸模組與Z軸模組搭配所需的附件，讓您能夠簡單組裝出零件搬運系統。

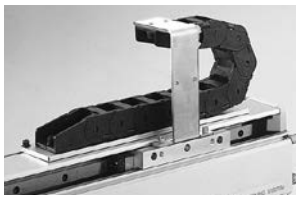
● 行程調整塊

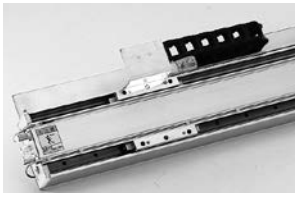
可調整全行程的滑塊。緩衝器、停止螺栓已安裝完畢。



● 履帶

- 備有水平安裝、垂直安裝2種類型。
- 備有標準容量與大容量等2種類型。（NSR-10、15）





● 雙頭

備有兩段式輸送、高力矩用2連雙頭。



OPTION

■ 豐富的選購品、產品種類，因應各種需求

● 防止掉落

Z軸可選擇附防掉落裝置機型。
（但除了STL-BP-16）





● 調速閥

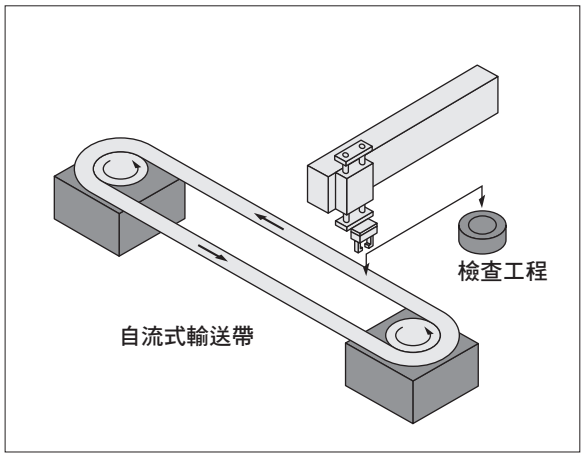


● LB固定架

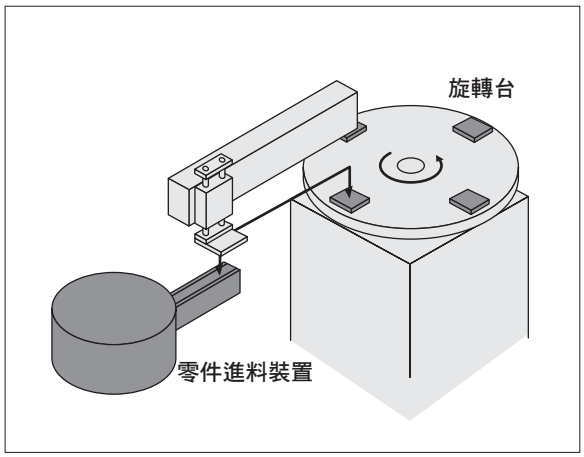
下面安裝時，備有優異的LB型固定架，提升安裝便利性。
（不可在LB固定架上吊掛或反掛。）



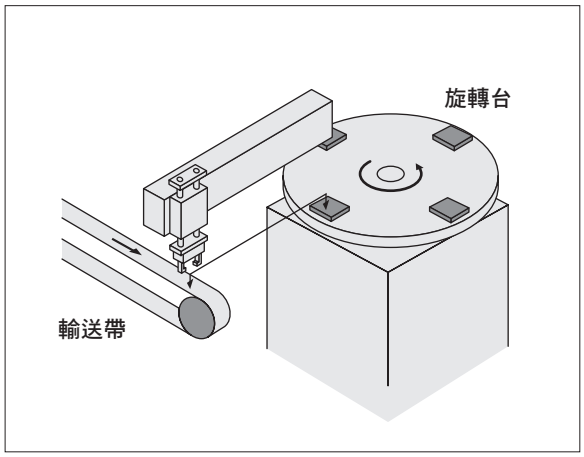
使用範例



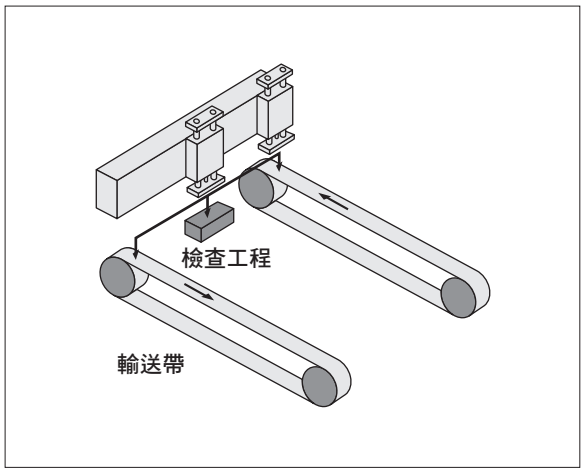
● 從自流式輸送帶上取出小型閥件進行檢查後，重新放回輸送帶。



● 從零件進料裝置同時真空吸附2個排列整齊的電子零件，搬運至正在組裝之旋轉台的治具上。



● 將輸送帶送來的汽車零件搬運至旋轉台的治具上。



● 輸送帶之間設有檢查工程，因此以雙頭同步搬運2個車用零件。

產品體系表

新型搬運系統 NHS系列

產品系列	可搬運重量（kg）															
	X軸				Z軸									X軸		
	10	15	30	50	3	4	5	6	7	10	12	20	33	10	15	
NSR（X軸模組）	●	●	●	●										50～2000	50～2000	
NHS-H（H：Z軸模組HRL）	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●	50～2000	50～2000	
NHS-S（S：Z軸模組 STL-B）	●	●	●	●	●				●		●		●	50～2000	50～2000	

● 符號：標準、 符號：無法製作

行程（mm）															X軸最大行程	Z軸氣缸	揭載頁面
	X軸		Z軸														
	30	50	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	301～600	(mm)		
	50～2000	50～2000													2000	–	1380
	50～2000	50～2000			●	●	●	●	●		●	●	●	●	2000	HRL	1388
	50～2000	50～2000			●	●	●	●	●	●	●				2000	STL-B	1398



新型搬運系統 X 軸模組

NSR Series

- 行程：50～2000mm
- 可搬運重量：10、15、30、50kg

RoHS CAD

規格

項目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
氣缸內徑	mm	φ20		φ32	φ40
滑塊速度	mm／s	100～1000			
緩衝器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000（1mm間距）			
最大行程	mm	2000			
容許力矩	N・m	M1=36.4,M2=30.6,M3=34.2		M1,M3=85.9 M2=82.9	M1,M3=156.2 M2=150.7
滑塊傾斜		±0.1°以下			
配管連接口徑		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置檢出感測器		T型無接點開關導線3m			
最大水平可搬運重量	kg	10	15	30	50
調速閥（選購品）		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
使用流體		乾淨壓縮空氣			
使用壓力	MPa	0.2～0.7			
耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	℃	5～60			
給油		給油請參閱第1426頁說明			
反覆停止精度	mm	±0.02			
重量	kg	（st×0.0109）+5.5	（st×0.0109）+5.6	（st×0.0176）+10.7	（st×0.0311）+17.9

行程調整部規格

項目		無記號	R	L	D
行程調整右側	mm	0～-15	所有行程	0～-15	所有行程
行程調整左側	mm	0～-15	0～-15	所有行程	所有行程

緩衝器規格

項目		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力	J	12	26	30	50
吸收行程	mm	10	15	16	25
最大衝擊速度	mm／s	2000			
最高使用頻率	cycle／min	30	25	20	12

履帶規格

項目	履帶型號	內徑尺寸（mm）	搭載能力（kg/m）
NSR-10、15-B、F用	TKP0320W24R37	19×24	MAX1.6
NSR-10、15-X用	TKP0320W50R37	19×50	MAX1.6
NSR-10、15-W用	TKP0450W38R50	25×38	MAX3.0
NSR-30-B、F用	TKP0450W58R50	25×58	MAX3.0
NSR-50-B、F用	TKP0450W78R50	25×78	MAX3.0

行程調整塊累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NSR-1-10-R	0.685
NSR-1-10-L	0.685
NSR-1-10-D	1.370
NSR-1-15-R	0.810
NSR-1-15-L	0.810
NSR-1-15-D	1.620
NSR-1-30-R	1.140
NSR-1-30-L	1.140
NSR-1-30-D	2.280
NSR-1-50-R	1.750
NSR-1-50-L	1.750
NSR-1-50-D	3.499

安裝固定架LB累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NSR-10	0.8
NSR-15	0.8
NSR-30	2.9
NSR-50	4.8

履帶累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NSR-1-10,15-B	（st÷2×0.0011）+0.482
NSR-1-10,15-W	（st÷2×0.0018）+0.55
NSR-1-10,15-F	（st＋178）×0.0024+0.125
NSR-1-10,15-X	（st＋178）×0.003+0.13
NSR-1-30-B	（st÷2×0.0028）+1.148
NSR-1-30-F	（st＋234）×0.0042+0.2
NSR-1-50-B	（st÷2×0.0034）+1.234
NSR-1-50-F	（st＋178）×0.0049+0.22

雙頭規格

項目		NSR-2-10	NSR-2-15	NSR-2-30	NSR-2-50
最大水平搬運重量	kg／1頭	5	7.5	15	25
行程	mm	50～1000			
最大行程	mm	1800		1740	1690
頭間間距	mm	200～999		260～999	310～999
最大頭間間距	mm	999			
產品累計重量	kg	（頭間間距×0.0109）＋1.7		（頭間間距×0.0176）+2.79	（頭間間距×0.0311）+4.66

註1：請選定將頭間間距與行程列入計算後在2000mm以下的產品。

型號標示方法

NSR - 2 - 10 - 1000 - 500 - L - 3 - B - A

Ⓐ 頭數量
Ⓑ 可搬運重量
Ⓒ X軸行程 註1
Ⓓ 頭間間距 註2、註3
Ⓔ 行程調整塊
Ⓕ 孔口位置、調速閥、安裝固定架 註4、註5
Ⓖ 履帶 註6
Ⓗ 開關

記號	內　容
Ⓐ 頭數量	
1	1個
2	2個
Ⓑ 可搬運重量（kg）	
10	10
15	15
30	30
50	50
Ⓒ X軸行程（1mm間距）	
50	50
≀	≀
2000	2000

Ⓓ 頭間間距（1mm間距）

	可搬運重量（kg）			
	10	15	30	50
200	200	200	260	310
≀	≀	≀	≀	≀
999	999	999	999	999

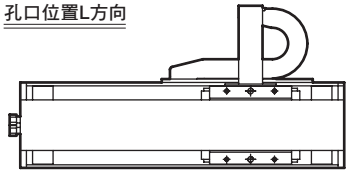
Ⓔ 行程調整塊	
無記號	無
L	左側
R	右側
D	兩側

Ⓕ 孔口位置、調速閥、安裝固定架	
無記號	孔口位置 L
2	孔口位置 R
3	孔口位置 L，附調速閥
4	孔口位置 R，附調速閥
5　註7	孔口位置 L，附安裝固定架LB
6　註7	孔口位置 R，附安裝固定架LB
7　註7	孔口位置 L，附調速閥、安裝固定架LB
8　註7	孔口位置 R，附調速閥、安裝固定架LB
Ⓖ 履帶	
無記號	無
B	直立安裝
F	水平安裝
W	直立安裝
X	水平安裝
Ⓗ 開關	
無記號	2線式無接點 T2H3（附2個）
A	3線式無接點 T3H3（附2個）

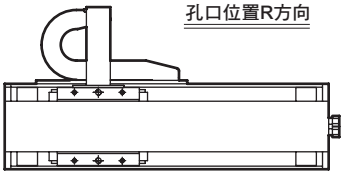
⚠ 選定型號時的注意事項

註1　NSR-30、50以及NSR-10、15的X軸行程1001mm以上機型的正面護蓋為張力結構。
註2　僅於雙頭時可進行選定。
註3　請選定將頭間間距與行程列入計算後在2000mm以下的產品。
註4　SC3W-6-6（NSR-10/15）、SC3W-8-8（NSR-30）、SC3W-15-10（NSR-50）機型附2個調速閥。
註5　選擇孔口位置R時，履帶安裝方向相反。（出口為孔口側）

孔口位置L方向



孔口位置R方向



註6　履帶容量請參照下表。

項目	B	F	W	X
NSR-※-10、15用	19×24	19×24	25×38	19×50
NSR-※-30用	25×58	25×58	–	–
NSR-※-50用	25×78	25×78	–	–

●「W」、「X」僅NSR-10、15可選定。

註7　選購品5、6、7、8無法搭配履帶B、W。

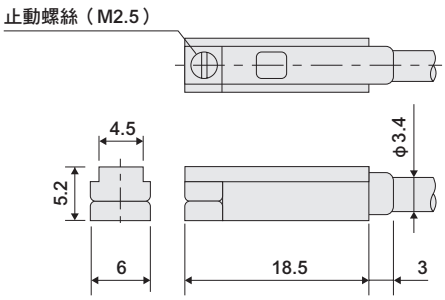
開關規格（T系列）

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H3	T3H3
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下
負載電流	5～20mA（註1）	100mA以下
消耗電流	–	DC24V時為10mA以下（ON時）
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
導線長度（標準）	3m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2芯心0.2m²）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3芯心0.2m²）
最大衝擊	980m／s²	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ	
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	–10～＋60℃	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防塵型）、耐油	
重量	49g	

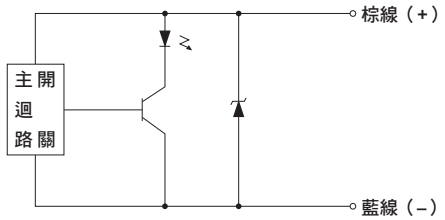
註1：負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

外形尺寸圖

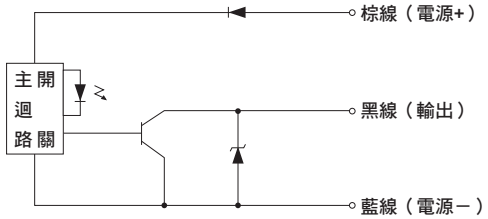
● T※H系列（導線直型）



● T2H

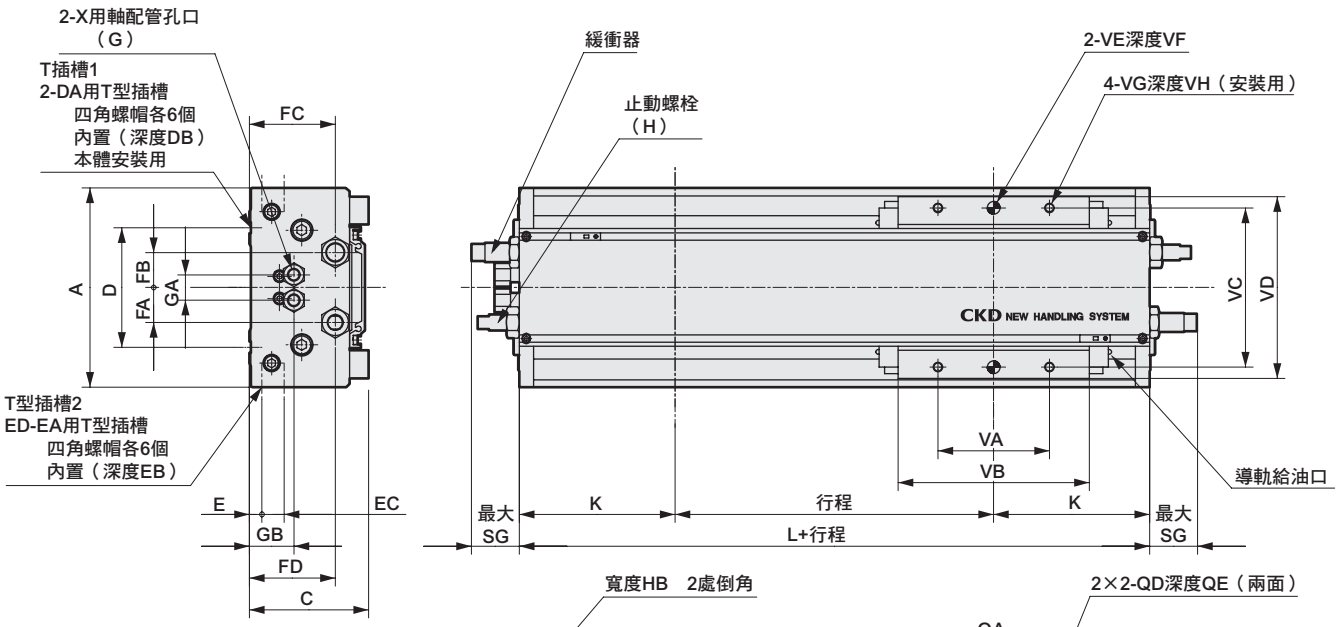


● T3H

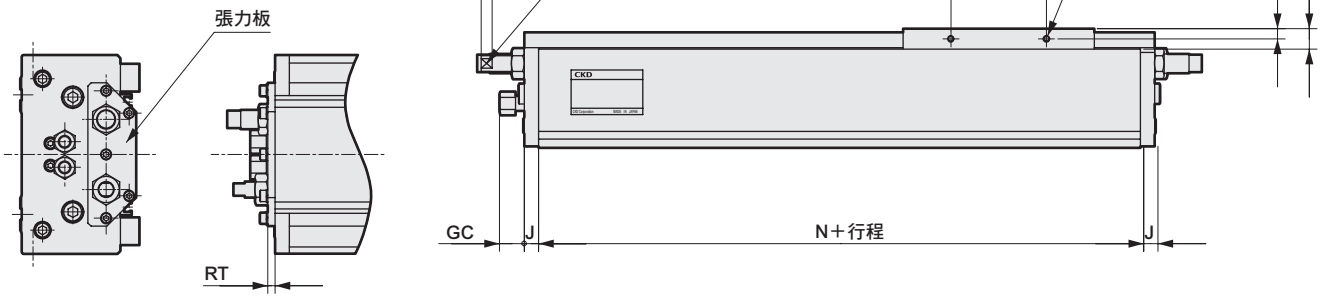


外形尺寸圖 CAD

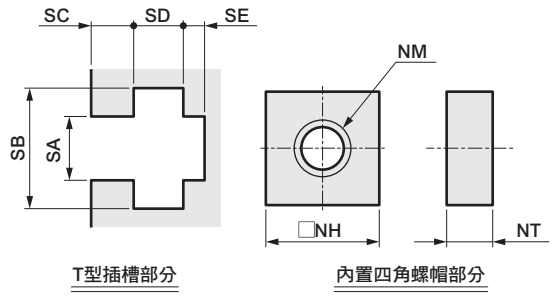
● 基本型



● 張力板型



● T型插槽 詳細尺寸



T插槽1								
型號	SA	SB	SC	SD	SE	NH	NM	NT
NSR-10	7	11	5	6	1	10	M6	5
NSR-15	7	11	5	6	1	10	M6	5
NSR-30	10.5	17.6	8	9	2	17	M10	8
NSR-50	12.5	19.6	9	10.4	1.6	19	M12	10

T型插槽2								
型號	SA	SB	SC	SD	SE	NH	NM	NT
NSR-10	5	8.5	4	4	1	8	M4	3.2
NSR-15	5	8.5	4	4	1	8	M4	3.2
NSR-30	5.5	9.5	4	4.5	2.5	9	M5	4
NSR-50	6.5	10.6	4.5	6	3	10	M6	5

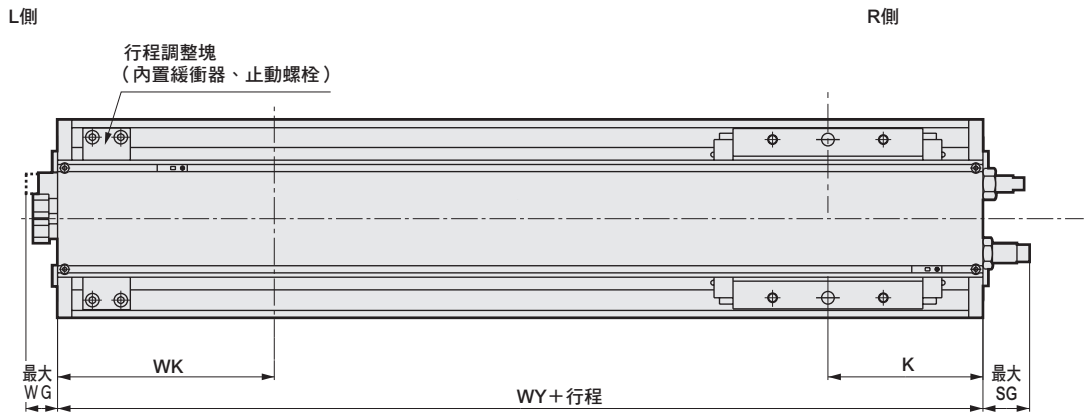
型號	A	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	G	GA	GB
NSR-10	125	75	75	M6	11	8	M4	8	—	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28
NSR-15	125	75	75	M6	11	8	M4	8	—	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28
NSR-30	165	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	Rc1/4	27	37.5
NSR-50	200	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	Rc1/2	35	46.5

型號	VC	VD	VE	VF	VG	VH	WG	WK	WL	WY
NSR-10	100	114	φ8H7	12	M6	12	—	137	274	235
NSR-15	100	114	φ8H7	12	M6	12	20	137	274	235
NSR-30	130	154	φ10H7	15	M10	24	25	174	348	307
NSR-50	165	190	φ10H7	15	M12	25	48.5	196	392	339

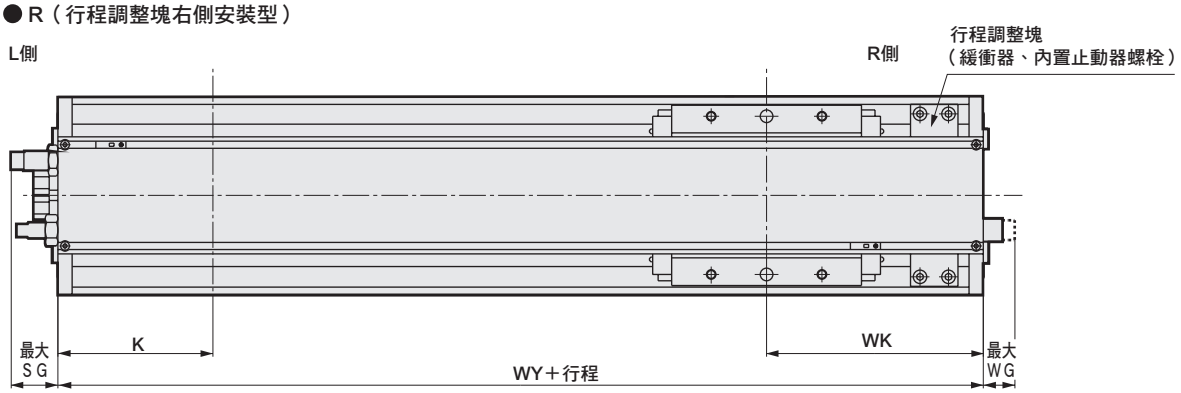
外形尺寸圖 CAD

● 附行程調整塊型

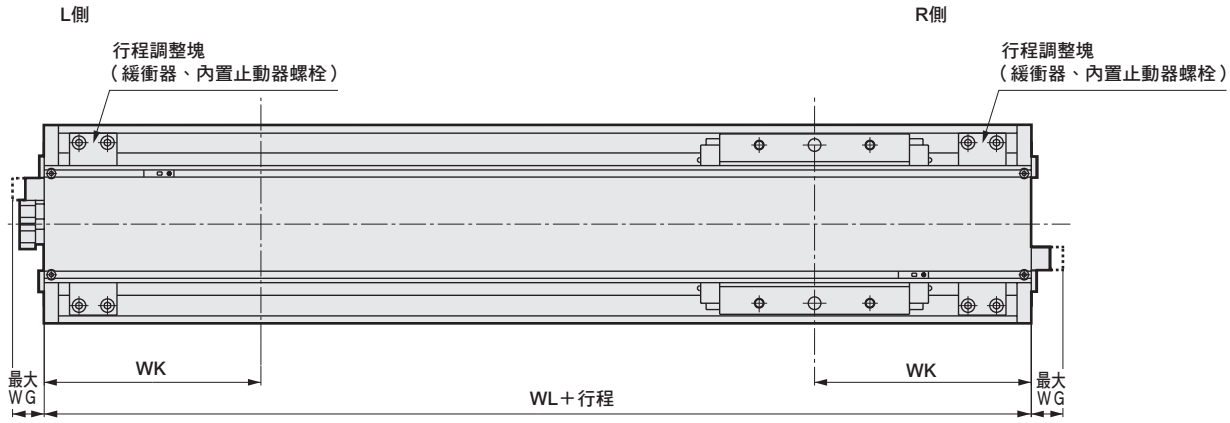
● L（行程調整塊左側安裝型）



● R（行程調整塊右側安裝型）



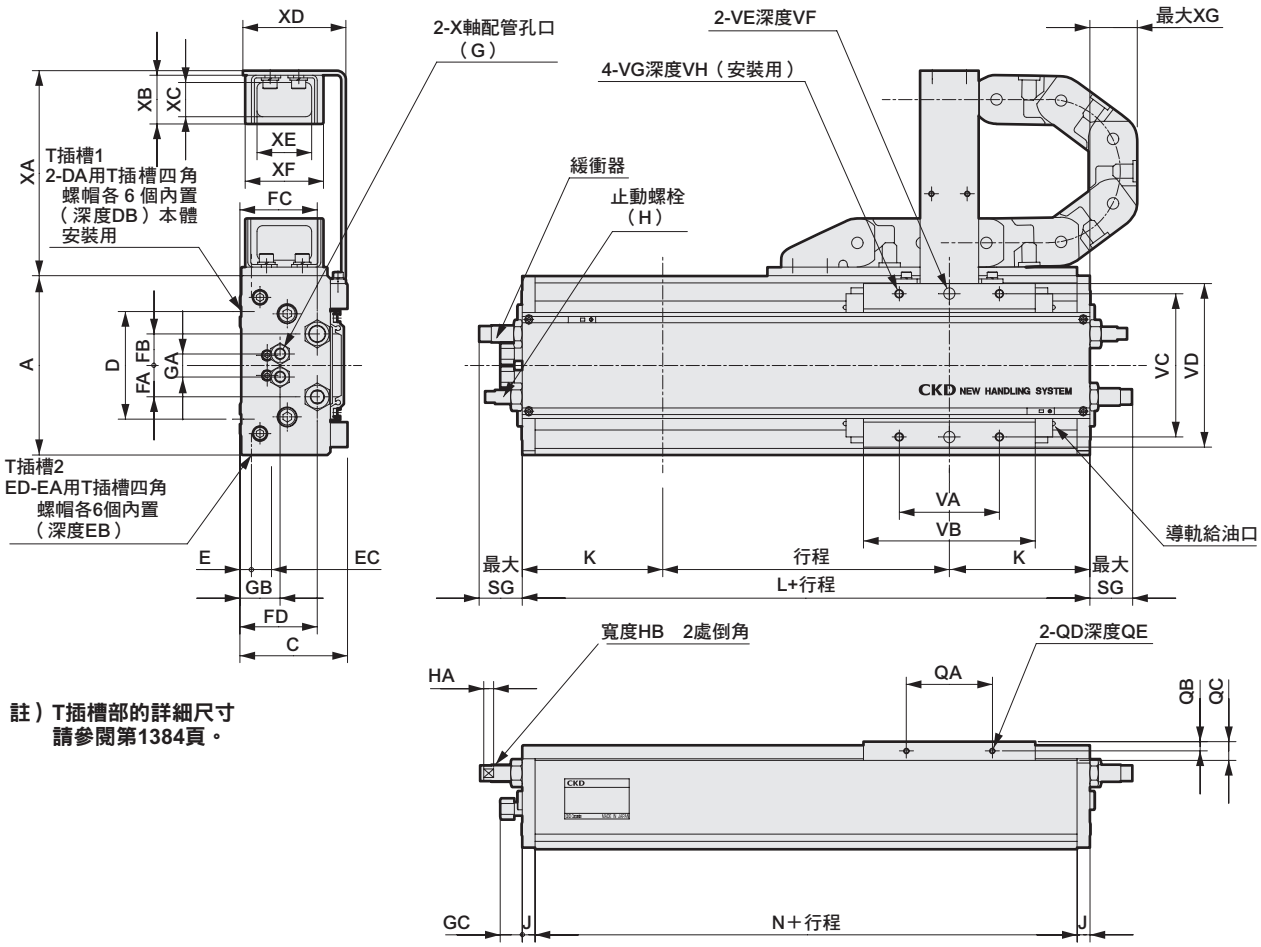
● D（行程調整塊兩側安裝型）



	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	QA	QB	QC	QD	QE	RT	SG	VA	VB
	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	4.5	30	70	120
	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	4.5	56	70	120
	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	70	8	17	M5	12	4.5	66	110	150
	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	70	9.5	20	M6	14	4.5	101.5	135	177

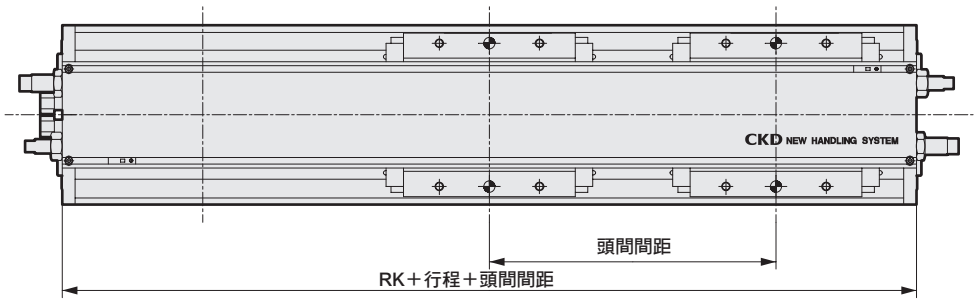
外形尺寸圖 CAD

● 附履帶型（垂直安裝）



註）T插槽部的詳細尺寸
請參閱第1384頁。

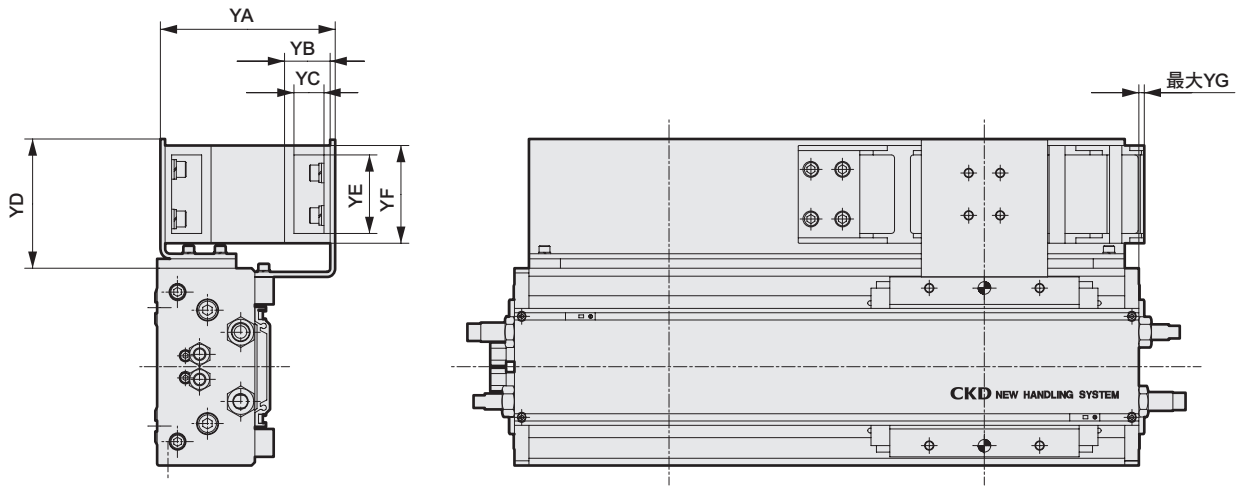
● 雙頭型



型號	A	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	G	GA	GB		
NSR-10	125	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28		
NSR-15	125	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28		
NSR-30	165	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	Rc1/4	27	37.5		
NSR-50	200	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	Rc1/2	35	46.5		

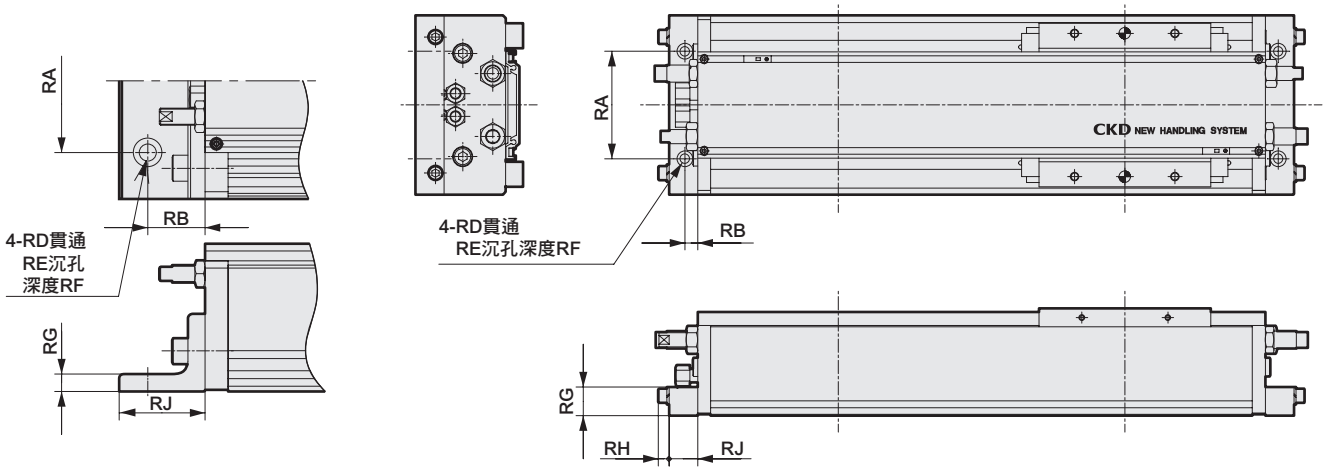
型號	RG	RH	RJ	RK	SG	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	履帶	XA	XB	XC
NSR-10	20	7.5	20	196	30	70	120	100	114	φ8H7	12	M6	12	B	112.2	29	19
														W	145.2	36	25
NSR-15	20	7.5	20	196	56	70	120	100	114	φ8H7	12	M6	12	B	112.2	29	19
														W	145.2	36	25
NSR-30	12	–	60	266	66	110	150	130	154	φ10H7	15	M10	24	–	160.5	36	25
NSR-50	15	–	60	266	101.5	135	177	165	190	φ10H7	15	M12	25	–	162.5	36	25

● 附履帶型（水平安裝）

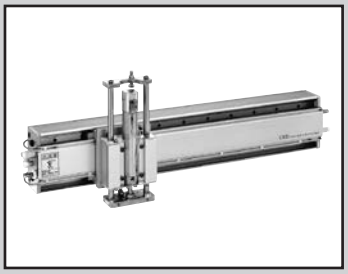


● 附LB固定架型

〈NSR–30/50〉



	GC	H		HA	HB	J	K	L	N	QA	QB	QC	QD	QE	RA	RB	RD	RE	RF
	16	M10×1.25		7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	75	9	φ7	φ12	6.5
	16	M10×1.25		7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	75	9	φ7	φ12	6.5
	8.5	M12×1.25		9	10	16	133	266	234	70	8	17	M5	12	100	40	φ12	φ20	1
	5.5	M12×1.25		9	10	16	143	286	254	70	9.5	20	M6	14	100	40	φ14.5	φ26	1
	XD	XE	XF	XG	履帶		YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG						
	65	24	36	33	F		114	29	19	56	24	36	34						
	72.5	38	56	75	X		114	29	19	82	50	62	34						
	65	24	36	33	F		114	29	19	56	24	36	34						
	72.5	38	56	75	X		114	29	19	82	50	62	34						
	100.5	58	78	46	–		155	34	25	95	58	74	45						
	117.5	78	98	36	–		155	34	25	115	78	94	35						



新型搬運系統　Z 軸模組（HRL）

NHS-H Series

● X 軸行程：50～2000mm　Z 軸行程：50～600mm
可搬運重量：5、7、10、12、20、33kg

RoHS CAD

規格

組合型號		NHS-＊-10＊＊＊	NHS-＊-15＊＊	NHS-＊-30＊＊	NHS-＊-50＊＊
項目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
氣缸內徑	mm	φ20		φ32	φ40
滑塊速度	mm／s	100～1000			
緩衝器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000（1mm間距）			
最大行程	mm	2000			
容許力矩	N•m	M1＝36.4，M2＝30.6，M3＝34.2		M1、M3＝85.9 M2＝82.9	M1、M3＝156.2 M2＝150.7
滑塊傾斜		±0.1˚以下			
配管連接口徑		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置檢出感測器		T型無接點開關導線3m			
最大水平可搬運重量	kg	10	15	30	50
調速閥（選購品）		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
重複停止精度	mm	±0.02			
重量	Kg	（st×0.0109）+5.5	（st×0.0109）+5.6	（st×0.0176）＋10.7	（st×0.0311）+17.9

Z軸組合規格

組合型號		NHS-＊-1005	NHS-＊-1007				
		NHS-＊-1505	NHS-＊-1507	NHS-＊-1510	NHS-＊-1512		
				NHS-＊-3010	NHS-＊-3012	NHS-＊-3020	
				NHS-＊-5010	NHS-＊-5012	NHS-＊-5020	NHS-＊-5033
Z軸型號		HRL-1＊-05	HRL-1＊-10	HRL-1＊-15	HRL-1＊-15H	HRL-1＊-25	HRL-1＊-50
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ32	φ40	φ50
速度	mm／s	50～300					
緩衝器（註1）		NCK-00-0.7		NCK-00-1.2		NCK-00-12	
行程	mm	50～300（標準主體）301～600（長型主體）					
容許力矩	N•m	參閱技術資料（第1406頁）					
配管連接口徑		Rc1／8					Rc1／4
位置檢出感測器		T型無接點開關導線3m					
最大可搬運重量（註2）	kg	5	7	10	12	20	33
行程調整量	mm	0～–10（下降端側）					
調速閥（選購品）		SC3W-6-6				SC3W-6-8	SC3W-8-8
使用流體		乾淨壓縮空氣					
使用壓力	MPa	0.3～0.7					
保證耐壓力	MPa	1.05					
環境溫度	℃	5～60					
給油		給油請參閱第1426頁說明					
重複停止精度	mm	±0.1					
產品重量（標準主體）	kg	2+(0.003×st)	2.1+(0.0037×st)	2.8+(0.0051×st)	2.9+(0.0069×st)	10.8+(0.0081×st)	11.9+(0.0122×st)
產品重量（長型主體）	kg	2.3+(0.003×st)	2.4+(0.0037×st)	3.1+(0.0051×st)	3.2+(0.0069×st)	12.5+(0.0081×st)	13.6+(0.0122×st)
活動部重量（標準主體）	kg	0.9+(0.0025×st)	0.9+(0.0027×st)	1.3+(0.0041×st)	1.6+(0.0059×st)	4.1+(0.0066×st)	5.2+(0.0102×st)
活動部重量（長型主體）	kg	1.0+(0.0025×st)	1.0+(0.0027×st)	1.5+(0.0041×st)	1.8+(0.0059×st)	4.4+(0.0066×st)	5.7+(0.0102×st)

註1：使用速度應為空氣壓力緩衝器容許值的74%以下。
註2：可搬運重量依空氣壓力、速度、吸收能量、負載重心位置、X軸頭數、Z軸行程有所不同。

X軸行程調整部規格

項目		無記號	R	L	D
行程調整右側	mm	0～-15	所有行程	0～-15	所有行程
行程調整左側	mm	0～-15	0～-15	所有行程	所有行程

Z軸緩衝器規格

項目		HRL-1＊-05,10	HRL-1＊-15,15H	HRL-1＊-25,50
緩衝器		NCK-00-0.7	NCK-00-1.2	NCK-00-12
最大吸收能力	J	7	12	120
吸收行程	mm	8	10	25
最大衝擊速度	mm／s	1500	2000	3000
最高使用頻率	cycle／min	30	30	12

註：使用速度請保持在空氣壓力驅動時的緩衝器容許值74%以下。

附件重量

X軸型號		NSR-10用	NSR-15用	NSR-30用	NSR-50用
附件重量	kg	0.4	0.4	1	1.4

X軸緩衝器規格

項目		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力	J	12	26	30	50
吸收行程	mm	10	15	16	25
最大衝擊速度	mm／s	2000			
最高使用頻率	cycle／min	30	25	20	12

履帶規格

項目		履帶型號	內徑尺寸（mm）	搭載能力（kg/m）
Z軸用	HRL-05、10、15、15H用	TKP0180W40R28	14×40	MAX1.0
	HRL-25、50用	TKP0320W50R37	19×50	MAX1.6
X軸用	NHS-10、15-B、T用	TKP0320W24R37	19×24	MAX1.6
	NHS-10、15-W、Y用	TKP0450W38R50	25×38	MAX3.0
	NHS-30-B、T用	TKP0450W58R50	25×58	MAX3.0
	NHS-50-B、T用	TKP0450W78R50	25×78	MAX3.0

行程調整塊累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NSR-1-10-R	0.685Kg
NSR-1-10-L	0.685kg
NSR-1-10-D	1.370kg
NSR-1-15-R	0.810Kg
NSR-1-15-L	0.810kg
NSR-1-15-D	1.620kg
NSR-1-30-R	1.140kg
NSR-1-30-L	1.140kg
NSR-1-30-D	2.280kg
NSR-1-50-R	1.750kg
NSR-1-50-L	1.750kg
NSR-1-50-D	3.499kg

履帶累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NHS-1-10,15＊＊-B	（X行程÷2×0.0011）＋0.482
NHS-1-10,15＊＊-W	（X行程÷2×0.0018）+0.55
NHS-1-10,15＊＊-T	（X行程÷2×0.0011）＋（Z行程×0.0006）＋0.682
NHS-1-10,15＊＊-Y	（X行程÷2×0.0018）＋（Z行程×0.0006）+0.75
NHS-1-30＊＊-B	（X行程÷2×0.0028）＋1.148
NHS-1-30＊＊-T	（X行程÷2×0.0028）＋（Z行程×0.0006）＋1.348
NHS-1-50＊＊-B	（X行程÷2×0.0034）+1.234
NHS-1-50＊＊-T	（X行程÷2×0.0034）＋（Z行程×0.0006）+1.434

雙頭規格

項目		NHS-2-10	NHS-2-15	NHS-2-30	NHS-2-50
最大水平搬運重量	kg／1個缸頭	5	7.5	15	25
行程	mm	50～1000			
最大行程	mm	1800		1731	1690
頭間間距	mm	200～999		269～999（註1）	310～999
最大頭間間距	mm	999			
產品累計重量	kg	（頭間間距×0.0109）＋1.7		（頭間間距×0.0176）＋2.79	（頭間間距×0.0311）+4.66

註1　NHS-H型且搭配NHS-2-30時的頭間間距與X軸單獨使用時不同，請特別注意。

型號標示方法

NHS-2-1005-1000-H100-500-L-3-B-A-Q

Ⓐ頭數量
Ⓑ可搬運重量
Ⓒ X軸行程 註1
Ⓓ Z軸型式
Ⓔ Z軸行程
Ⓕ 頭間間距 註2
Ⓖ 行程調整塊
Ⓗ 孔口位置及調速閥 註4
Ⓘ 履帶 註5
Ⓙ 開關
Ⓚ Z軸防掉落

記號	內容
Ⓐ X軸頭數量	
1	1個
2	2個

Ⓑ 可搬運重量（kg）

	X軸	Z軸
1005	10	5
1007		7
1505	15	5
1507		7
1510		10
1512		12
3010	30	10
3012		12
3020		20
5010	50	10
5012		12
5020		20
5033		33

Ⓒ X軸行程（1mm間距）	
50	50
≀	≀
2000	2000

Ⓓ Z軸型式	
H	HRL-05
	HRL-10
	HRL-15
	HRL-15H
	HRL-25
	HRL-50

Ⓔ Z軸行程（1mm間距）		
50	50	標準主體
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
301～600	301～600	長主體

Ⓕ 頭間間距（1mm間距）

	可搬運重量（kg）			
	10	15	30	50
200	200	200	269	310
≀	≀	≀	≀	≀
999	999	999	999	999

Ⓖ 行程調整塊	
無記號	無
L	左側
R	右側
D	兩側

Ⓗ 孔口位置及調速閥	
無記號	X軸孔口位置L
2	X軸孔口位置R
3	X軸孔口位置L、XZ軸附調速閥
4	X軸孔口位置R、XZ軸附調速閥

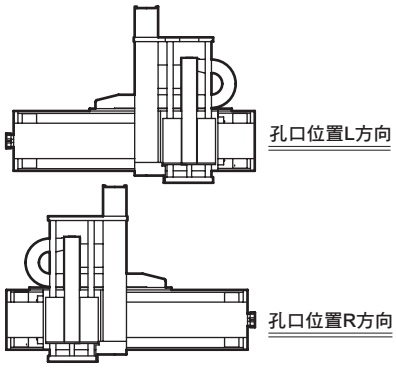
Ⓘ 履帶	
無記號	無
B	X軸直立安裝
T	X軸直立安裝、Z軸安裝
W	X軸直立安裝
Y	X軸直立安裝、Z軸安裝

Ⓙ 開關	**註6**
無記號	2線式無接點開關X軸…T2H3、Z軸…T2H3
A	3線式無接點開關X軸…T3H3、Z軸…T3H3

Ⓚ Z軸防掉落	
無記號	無
Q	有

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 NSR-30、50以及NSR-10、15的X軸行程1001mm以上機型的正面護蓋為張力結構。
註2 僅於雙頭時可進行選定。
註3 請選定將頭間間距與行程列入計算後在2000mm以下的產品。
註4 選擇孔口位置R時，履帶的安裝方向相反。（出口為孔口側）



註5 履帶容量X、Z軸容量請參照下表。

項目	B•T	W•Y
X軸		
NHS-＊-10＊＊用 -15＊＊用	19×24	25×38
NHS-＊-30＊＊用	25×58	–
NHS-＊-50＊＊用	25×78	–
Z軸		
HRL-1＊-05 10、15、15H	14×40	14×40
HRL-1＊-25、50	19×50	–

●「W」、「Y」只有NHS-＊-10＊＊、15＊＊機型可以選定。
註6 X軸、Z軸各安裝2個開關。
註7 右記以外的相關規格問題，請洽詢本公司。

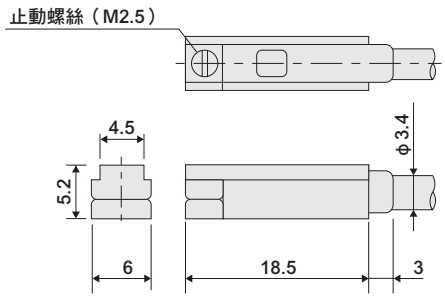
開關規格（T系列）

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H3	T3H3
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下
負載電流	5～20mA（註1）	100mA以下
消耗電流	–	DC24V時為10mA以下（ON時）
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
導線長度（標準）	3m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2m²）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.2m²）
最大衝擊	980m／s²	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ	
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	–10～＋60℃	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防塵型）、耐油	
重量	49g	

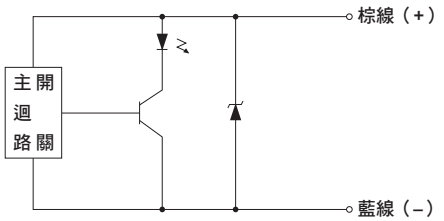
註1：負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）

外形尺寸圖

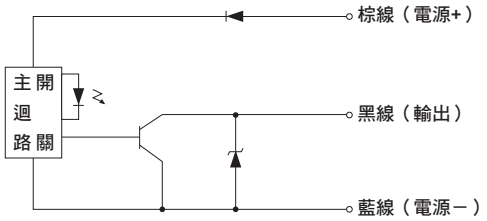
● T※H系列（導線直型）



● T2H

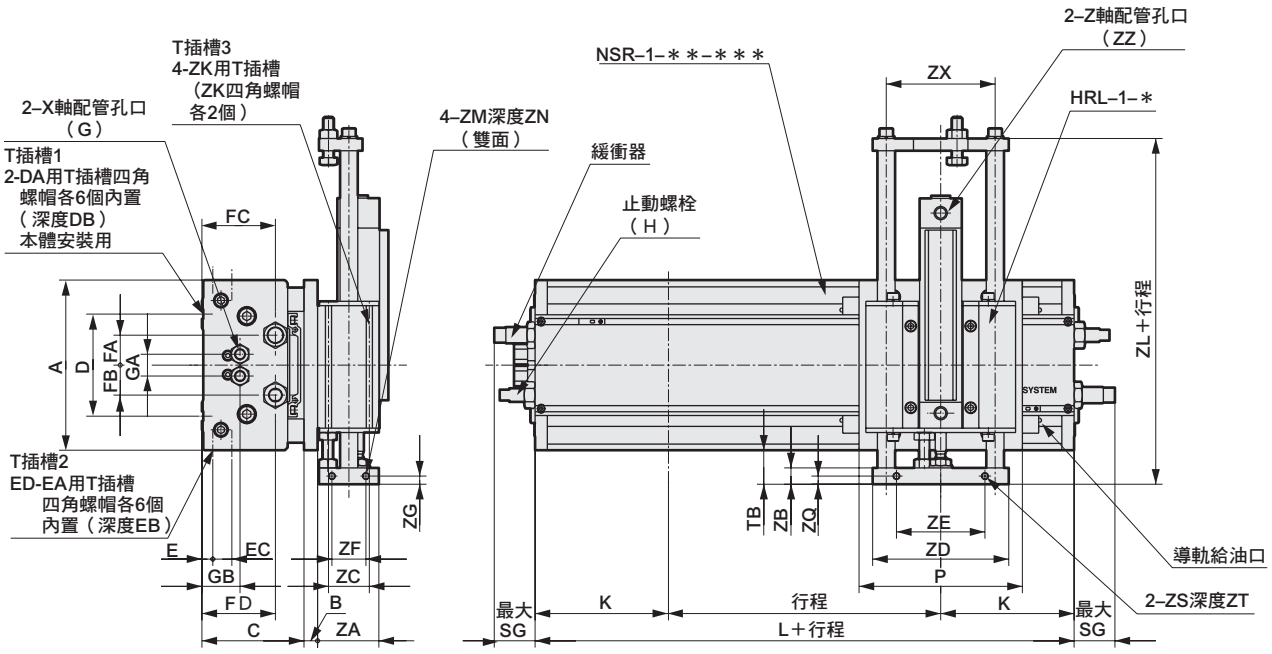


● T3H

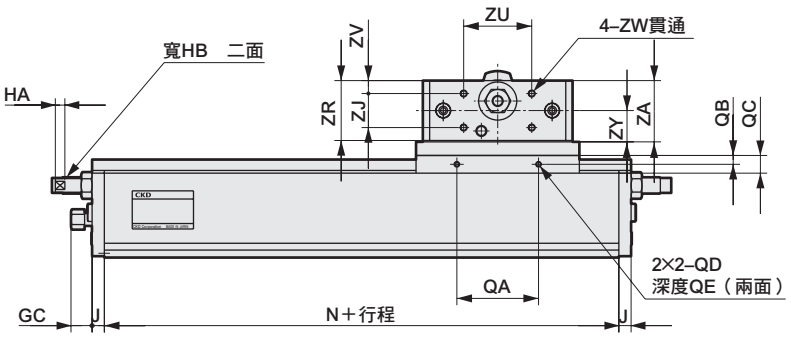


外形尺寸圖 CAD

● 基本型



註）T插槽1、2部分的尺寸
詳情請參閱第1384頁。
T插槽3部分的尺寸
詳情請參閱第1420～1423頁。

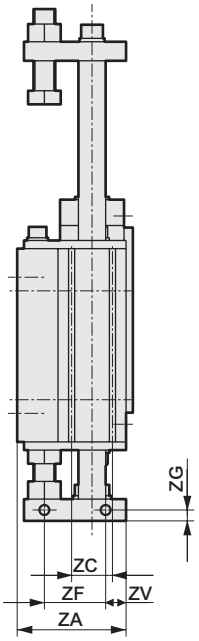


型號	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	
NHS-＊-10＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	
NHS-＊-15＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	
NHS-＊-30＊＊-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	
NHS-＊-50＊＊-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	

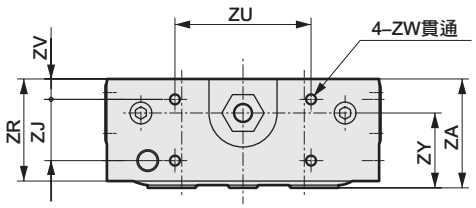
型號	SG
NHS-＊-10＊＊-H	30
NHS-＊-15＊＊-H	56
NHS-＊-30＊＊-H	66
NHS-＊-50＊＊-H	101.5

型號	TB		ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR	ZS	
	標準主體	長主體										標準主體	長主體						
HRL-1-05	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	M5	
HRL-1-10	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	M5	
HRL-1-15	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	M5	
HRL-1-15H	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	M5	
HRL-1-25	45	74	80	16	30	200	–	45	8	45	M4	252	310	M8	10	–	75	–	
HRL-1-50	25	54	80	19	30	200	–	45	9.5	45	M4	255	313	M8	10	–	75	–	

● HRL-1-25以上時



HRL-1-25以上時



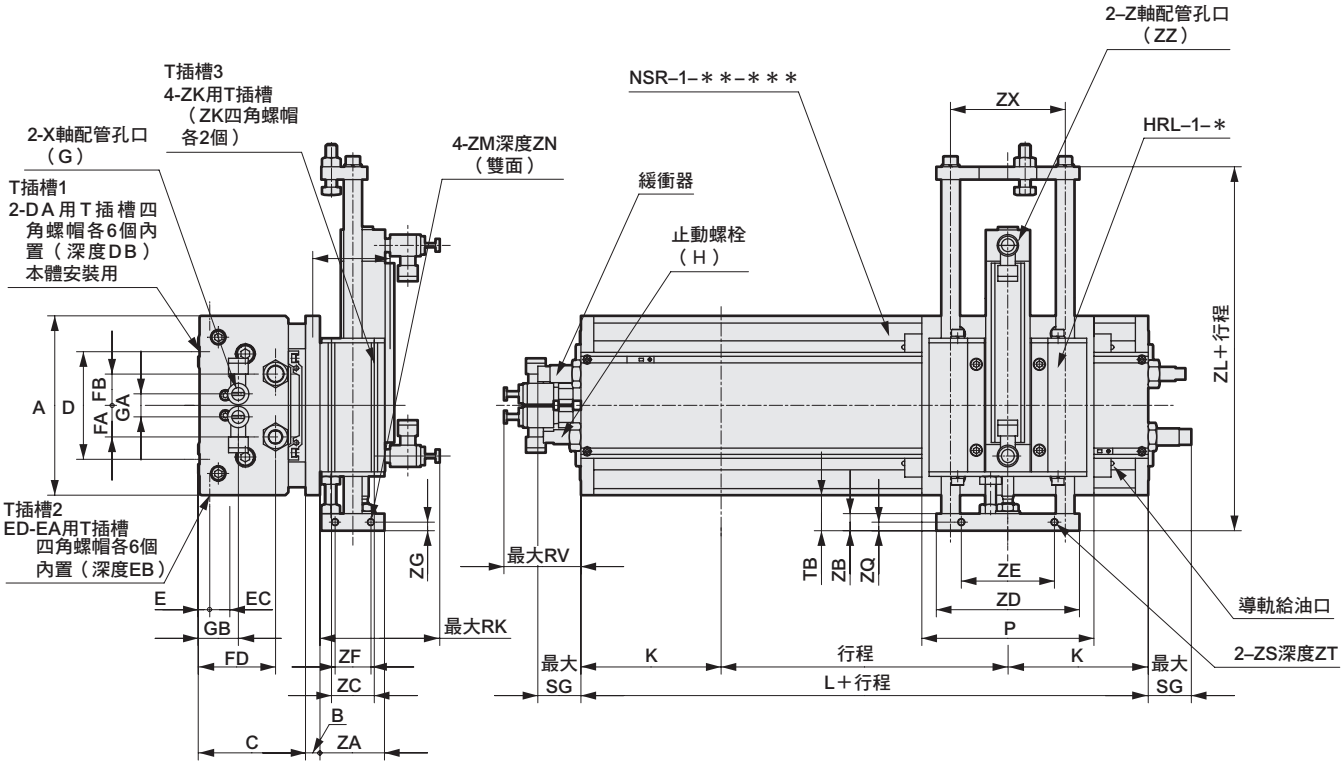
註）X軸選購品安裝時，外形尺寸（行程調整塊、履帶等）
請參閱第1384～1387頁 NSR 外形尺寸圖之內容。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

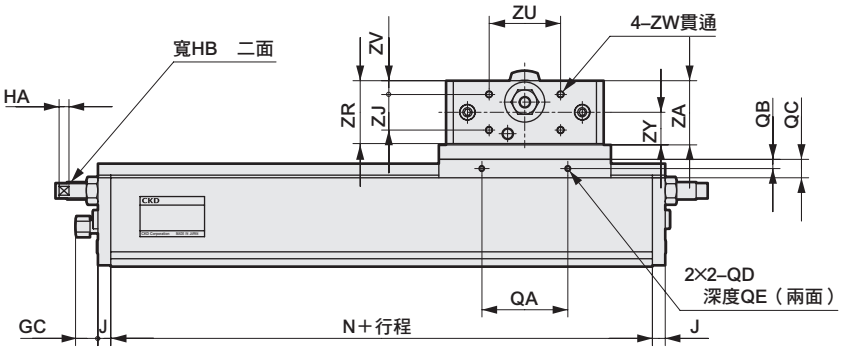
	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	–	100	15	M8	150	55	Rc1/8
	–	100	15	M8	150	55	Rc1/4

外形尺寸圖 CAD

● 附調速閥型



註）T插槽1、2部分的尺寸
詳情請參閱第1384頁。
T插槽3部分的尺寸
詳情請參閱第1420～1423頁。

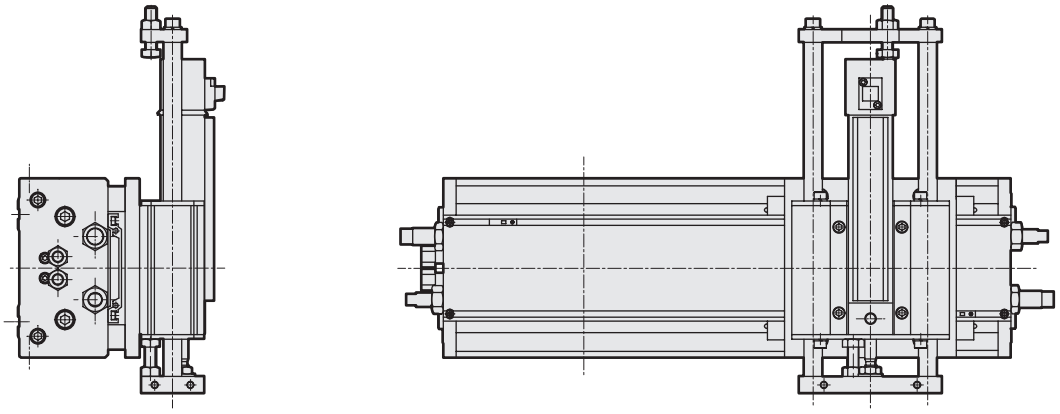


型號	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	
NHS-＊-10＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	
NHS-＊-15＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	
NHS-＊-30＊＊-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	
NHS-＊-50＊＊-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	

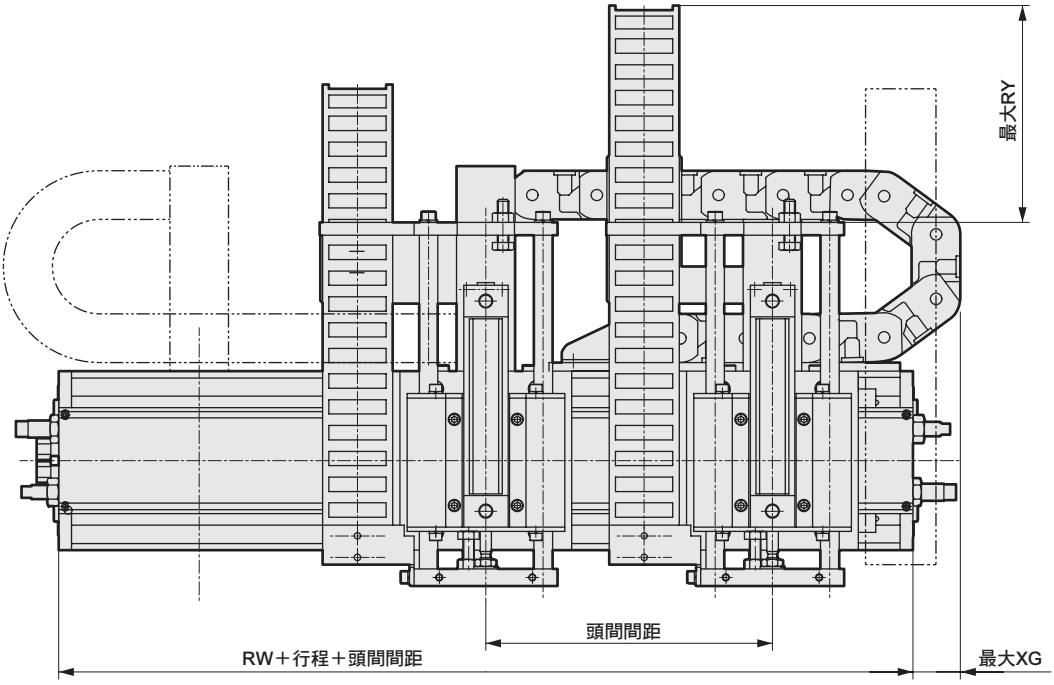
型號	RV	RW	SG	XG		
				B.T	W.Y	
NHS-＊-10＊＊-H	54.2	196	30	33	75	
NHS-＊-15＊＊-H	54.2	196	56	33	75	
NHS-＊-30＊＊-H	53.2	266	66	46	–	
NHS-＊-50＊＊-H	65.2	286	101.5	36	–	

型號	RK	RY	TB		ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR	
			標準主體	長主體										標準主體	長主體					
HRL-1-05	79.7	215	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	
HRL-1-10	82.2	215	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	
HRL-1-15	85.7	215	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	
HRL-1-15H	85.7	215	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	
HRL-1-25	115.2	335	45	74	80	16	30	200	–	45	8	45	M4	252	310	M8	10	–	75	
HRL-1-50	126.2	335	25	54	80	19	30	200	–	45	9.5	45	M4	255	313	M8	10	–	75	

● Z軸附防掉落型



● 雙頭型



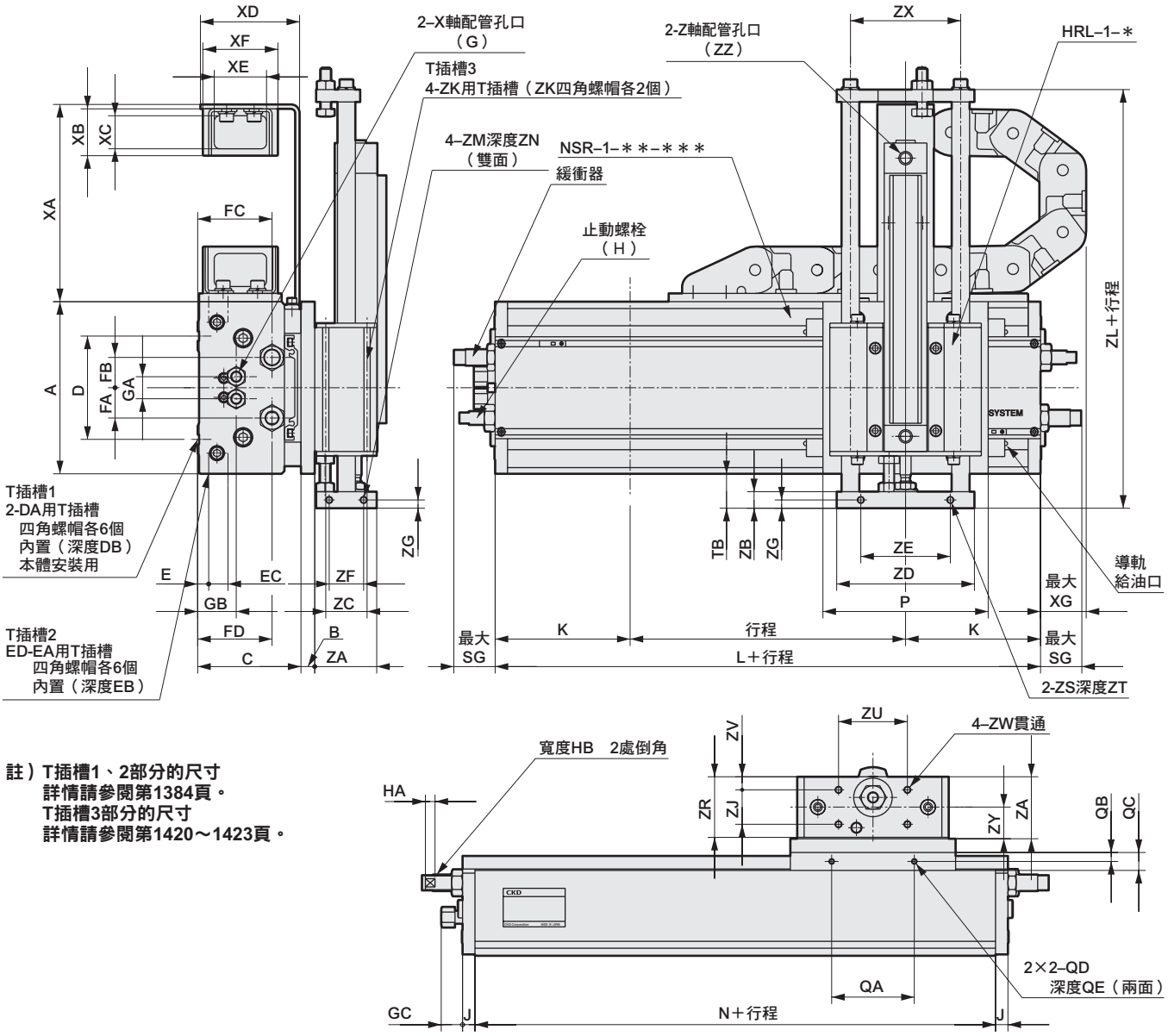
註）X軸選購品安裝時，外形尺寸（行程調整塊、履帶等）
請參閱第1384～1387頁 NSR外形尺寸圖之內容。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/8
	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/4

外形尺寸圖 CAD

● 履帶型



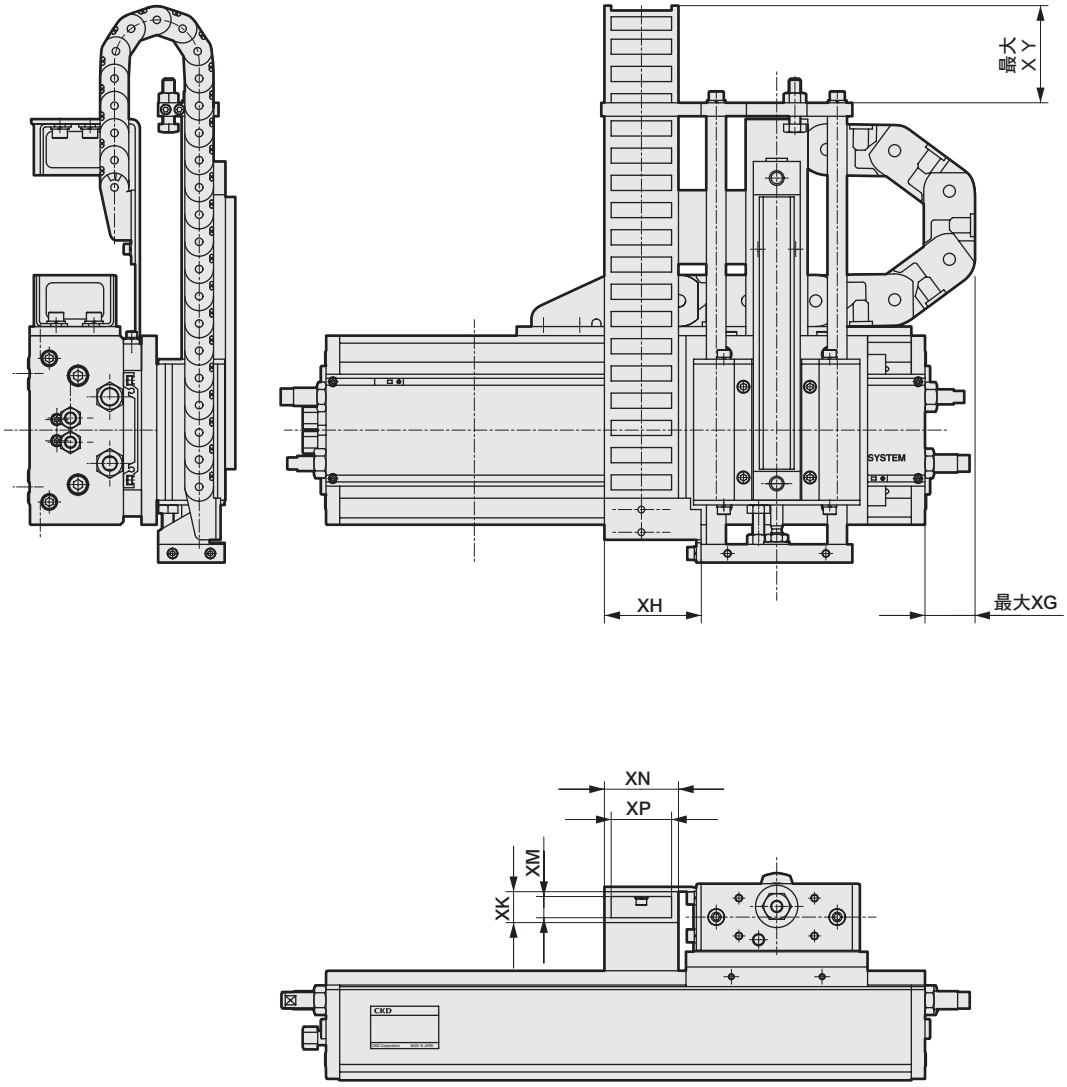
註）T插槽1、2部分的尺寸
詳情請參閱第1384頁。
T插槽3部分的尺寸
詳情請參閱第1420～1423頁。

型號	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-1-10＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-1-15＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-1-30＊＊-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-1-50＊＊-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

型號	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
NHS-1-10＊＊-H	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
NHS-1-15＊＊-H	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
NHS-1-30＊＊-H	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
NHS-1-50＊＊-H	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

型號	SG		XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG
NHS-1-10＊＊-H	30	B	112.2	29	19	65	24	36	33
		W	145.2	36	25	72	38	56	75
NHS-1-15＊＊-H	56	B	112.2	29	19	65	24	36	33
		W	145.2	36	25	72	38	56	75
NHS-1-30＊＊-H	66	–	160.5	36	25	100.5	58	78	46
NHS-1-50＊＊-H	101.5	–	162.5	36	25	117.5	78	98	36

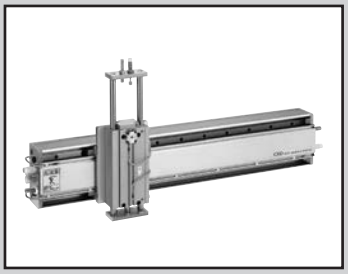
● 履帶型



註）X軸選購品安裝時，外形尺寸（行程調整塊、履帶等）
請參閱第1384～1387頁 NSR外形尺寸圖之內容。

型號	TB		XH	XK	XM	XN	XP	XY	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK
	標準主體	長主體															
HRL-1-05	25	47.5	64	20.5	14	49	40	150	45	12	30	100	65	25	6	25	M4
HRL-1-10	25	47.5	64	20.5	14	49	40	150	45	12	30	100	65	25	6	25	M4
HRL-1-15	25	52.5	64	20.5	14	49	40	150	45	12	30	120	75	25	6	25	M4
HRL-1-15H	25	52.5	64	20.5	14	49	40	150	45	12	30	120	75	25	6	25	M4
HRL-1-25	45	74	75	29	19	62	50	300	80	16	30	200	—	45	8	45	M4
HRL-1-50	25	54	75	29	19	62	50	300	80	19	30	200	—	45	9.5	45	M4

型號	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	標準主體	長主體												
HRL-1-05	154	199	M5	10	6	44	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
HRL-1-10	154	199	M5	10	6	44	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
HRL-1-15	154	209	M5	10	6	44	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
HRL-1-15H	154	209	M5	10	6	44	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
HRL-1-25	252	310	M8	10	—	75	—	—	100	15	M8	150	55	Rc1/8
HRL-1-50	255	313	M8	10	—	75	—	—	100	15	M8	150	55	Rc1/4



新型搬運系統 Z軸模組（STL-B）

NHS-S Series

● X軸行程：50～2000mm　Z軸行程：50～200mm
可搬運重量：3、7、12、33kg

RoHS CAD

X軸規格

組合型號		NHS-＊-10＊＊	NHS-＊-15＊＊	NHS-＊-30＊＊	NHS-＊-50＊＊
項目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
氣缸內徑	mm	φ20		φ32	φ40
滑塊速度	mm／s	100～1000			
緩衝器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000（1mm間距）			
最大行程	mm	2000			
容許力矩	N・m	M1=36.4,M2=30.6,M3=34.2		M1,M3=85.9 M2=82.9	M1,M3=156.2 M2=150.7
滑塊傾斜量		±0.1˚以下			
配管連接口徑		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置檢出感測器		T型無接點開關導線3m			
最大水平可搬運重量	kg	10	15	30	50
調速閥（選購品）		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
重複停止精度	mm	±0.02			
重量	kg	（st×0.0109）+5.5	（st×0.0109）+5.6	（st×0.00176）＋ 10.7	（st×0.00311）+17.9

Z軸組合規格

組合型號		NHS-＊-1003			
		NHS-＊-1503	NHS-＊-1507	NHS-＊-1512	
			NHS-＊-3007	NHS-＊-3012	
			NHS-＊-5007	NHS-＊-5012	NHS-＊-5033
Z軸型號		STL-B-16	STL-B-25	STL-B-32	STL-B-50
氣缸內徑	mm	φ16	φ25	φ32	φ50
速度	mm／s	50～300			
緩衝		下降端側緩衝器、上升端側橡膠緩衝			
行程	mm	50,75,100,125,150,175,200			
容許力矩	N・m	參閱技術資料（第1406頁）			
配管連接口徑		M5		Rc1／8	Rc1／4
位置檢出感測器		T型無接點開關導線3m			
最大可搬運重量（註1）	kg	3	7	12	33
行程調整量	mm	0～-25（下降端側）			
調速閥（選購品）		SC3W-M5-6		SC3W-6-6	SC3W-8-8
使用流體		乾淨壓縮空氣			
使用壓力	MPa	0.3～0.7			
保證耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	℃	5～60			
給油		給油請參閱第1426頁說明			
重複停止精度	mm	±0.5			
產品重量	kg	st×0.015＋0.53	st×0.0229＋1.16	st×0.0335＋2.5	st×0.062＋4.46

註1：可搬運重量依空氣壓力、速度、吸收能量、負載重心位置、X軸頭數、Z軸行程有所不同。

X軸行程調整部規格

項目	無記號	R	L	D
行程調整右側 mm	0～–15	所有行程	0～–15	所有行程
行程調整左側 mm	0～–15	0～–15	所有行程	所有行程

Z軸緩衝器規格

項目	STL-B-16	STL-B-25	STL-B-32	STL-B-50
緩衝器	NCK-00-0.3	NCK-00-0.7	NCK-00-1.2	NCK-00-2.6
最大吸收能力 J	3	7	12	50
吸收行程 mm	7	8	10	15
最大衝擊速度 mm／s	1500	1500	2000	2000
最高使用頻率 cycle／min	35	30	30	25

X軸緩衝器規格

項目	NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力 J	12	26	30	26
吸收行程 mm	10	15	16	25
最大衝擊速度 mm／s	2000			
最高使用頻率 cycle／min	30	25	20	12

附件重量

項目	NSR-10用	NSR-15用	NSR-30用	NSR-50用
附件重量 kg	0.5	0.5	1	1.4

履帶規格

項目	履帶型號	內徑尺寸（mm）	搭載能力（kg/m）
NHS-10、15-B用	TKP0320W24R37	19×24	MAX1.6
NHS-10、15-W用	TKP0450W38R50	25×38	MAX3.0
NHS-30-B用	TKP0450W58R50	25×58	MAX3.0
NHS-50-B用	TKP0450W78R50	25×78	MAX3.0

行程調整塊累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NSR-1-10-R	0.685Kg
NSR-1-10-L	0.685kg
NSR-1-10-D	1.370kg
NSR-1-15-R	0.810Kg
NSR-1-15-L	0.810kg
NSR-1-15-D	1.620kg
NSR-1-30-R	1.140kg
NSR-1-30-L	1.140kg
NSR-1-30-D	2.280kg
NSR-1-50-R	1.750kg
NSR-1-50-L	1.750kg
NSR-1-50-D	3.499kg

履帶累計重量一覽

型號	累計重量（kg）
NHS-1-10,15＊＊-B	（X行程÷2×0.0011）＋0.482
NHS-1-10,15＊＊-W	（X行程÷2×0.0018）＋0.55
NHS-1-30＊＊-B	（X行程÷2×0.0028）＋1.148
NHS-1-50＊＊-B	（X行程÷2×0.0034）＋1.234

雙頭規格

項目	NHS-2-10	NHS-2-15	NHS-2-30	NHS-2-50
最大水平搬運重量 kg／1頭	5	7.5	15	25
行程 mm	50～1000			
最大行程 mm	1800		1740	1690
頭間間距 mm	200～999		260～999	310～999
最大頭間間距 mm	999			
產品累計重量 kg	（頭間間距×0.0109）＋1.7		（頭間間距×0.0176）+2.79	（頭間間距×0.0311）+4.66

型號標示方法

NHS 2 1003 1000 S100 500 L 3 B A Q

Ⓐ X軸頭數量

記號	內　容
Ⓐ X軸頭數量	
1	1個
2	2個

Ⓑ 可搬運重量

	X軸	Z軸
1003	10	3
1503	15	3
1507	15	7
1512	15	12
3007	30	7
3012	30	12
5007	50	7
5012	50	12
5033	50	33

Ⓒ X軸行程 註1

Ⓒ X軸行程（1mm間距）	
50	50
≀	≀
2000	2000

Ⓓ Z軸型式

S	STL-BP-16
	STL-BP-25
	STL-BP-32
	STL-BP-50

Ⓔ Z軸行程

Ⓔ Z軸行程（mm）	
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Ⓕ 頭間間距 註2

	可搬運重量（kg）			
	10	15	30	50
200	200	200	260	310
≀	≀	≀	≀	≀
999	999	999	999	999

Ⓖ 行程調整塊

Ⓖ 行程調整塊	
無記號	無
L	左側
R	右側
D	兩側

Ⓗ 孔口位置及調速閥 註4

Ⓗ 孔口位置以及調速閥	
無記號	X軸孔口位置L
2	X軸孔口位置R
3	X軸孔口位置L、XZ軸附調速閥
4	X軸孔口位置R、XZ軸附調速閥

Ⓘ 履帶 註5

Ⓘ 履帶	
無記號	無
B	X軸直立安裝
W	X軸直立安裝

Ⓙ 開關 註6

Ⓙ 開關	
無記號	2線式無接點開關 X軸…T2H3、Z軸…T2H3
A	3線式無接點開關 X軸…T3H3、Z軸…T3H3

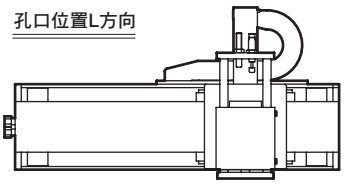
Ⓚ Z軸防掉落 註7

Ⓚ Z軸防掉落	
無記號	無
Q	有

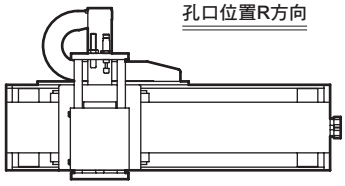
⚠ 選定型號時的注意事項

註1　NSR-30、50以及NSR-10、15的X軸行程1001mm以上機型的正面護蓋為張力結構。
註2　僅於雙頭時可進行選定。
註3　請選定將缸頭間距與行程列入計算後在2000mm以下的產品。
註4　選擇孔口位置R時，履帶安裝方向相反。（出口為孔口側）

孔口位置L方向



孔口位置R方向



註5　履帶容量請參照下表。

項目	B	W
NHS-＊-10＊＊用 -15＊＊用	19×24	25×38
NHS-＊-30＊＊用	25×58	–
NHS-＊-50＊＊用	25×78	–

註6　X軸、Z軸各安裝2個開關。
註7　不可製作STL-BP-16防掉落型。
註8　右記以外的相關規格問題，請洽詢本公司。

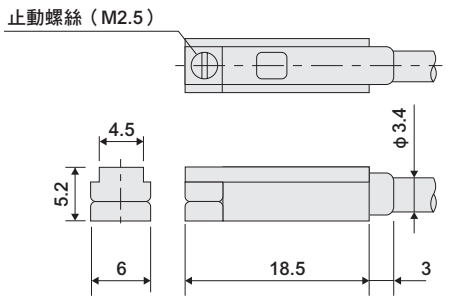
開關規格（T系列）

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H3	T3H3
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下
負載電流	5～20mA（註1）	100mA以下
消耗電流	–	DC24V時為10mA以下（ON時）
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
導線長度（標準）	3m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2芯心0.2m²）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3芯心0.2m²）
最大衝擊	980m／s²	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ	
絕緣耐壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	–10～＋60℃	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防塵型）、耐油	
重量	49g	

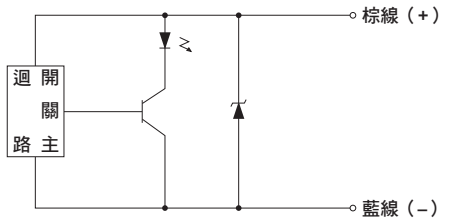
註1：負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

外形尺寸圖

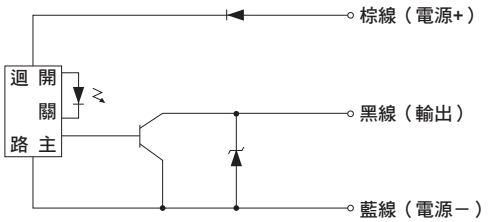
●T※H系列（導線直型）



● T2H

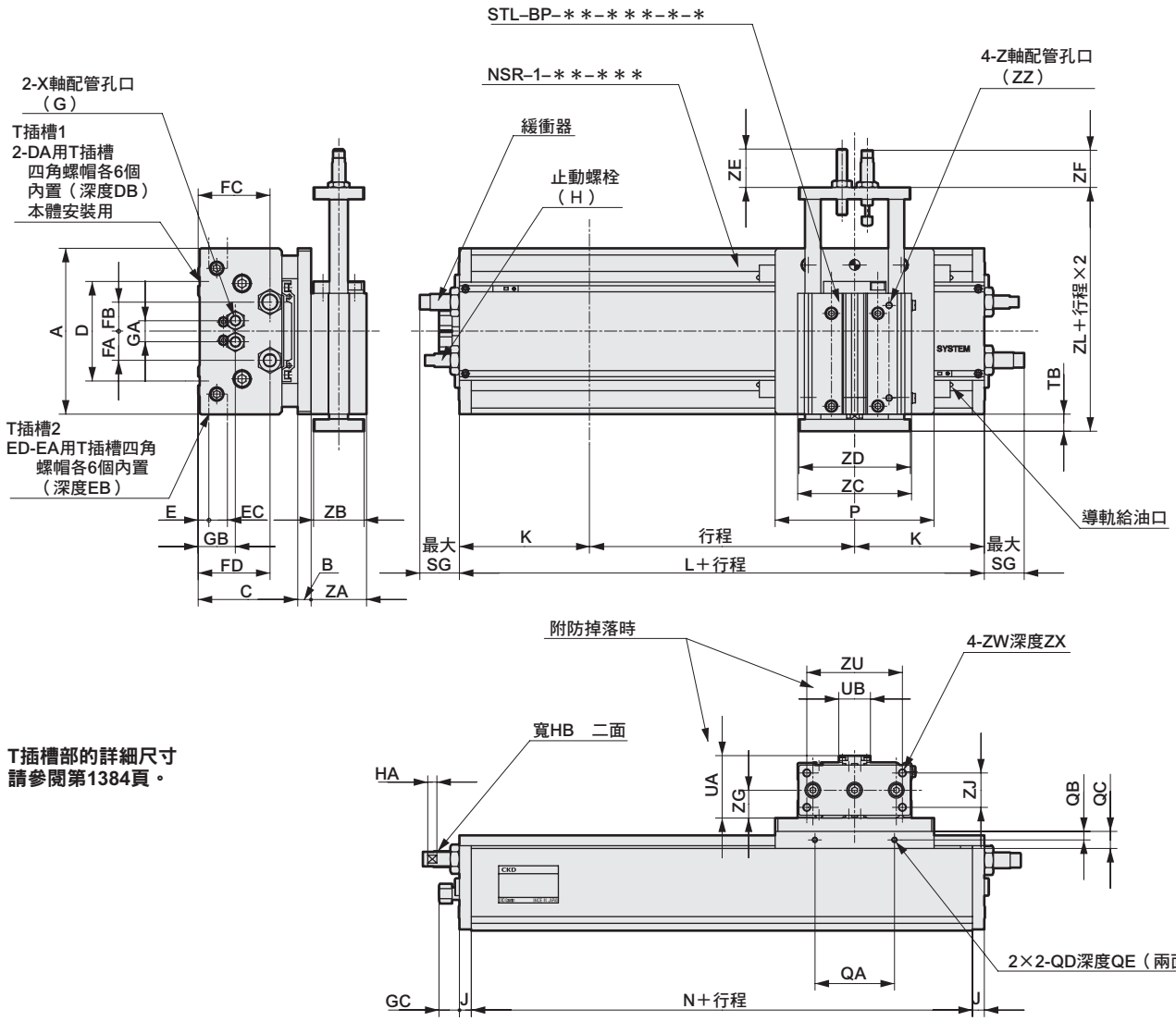


● T3H



外形尺寸圖 CAD

● 基本型



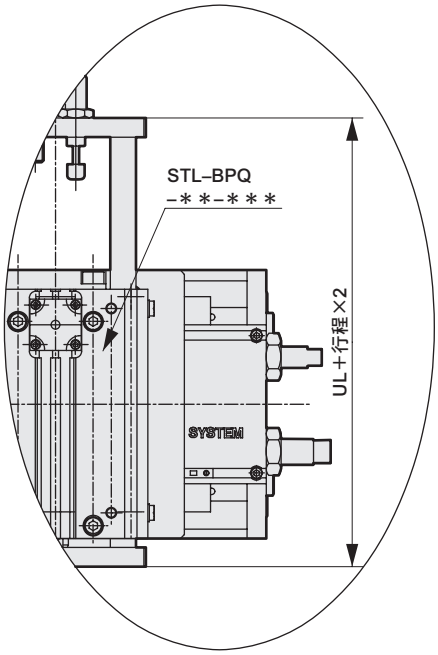
註）T插槽部的詳細尺寸
請參閱第1384頁。

型號	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-＊-10＊＊-S	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-＊-15＊＊-S	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-＊-30＊＊-S	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-＊-50＊＊-S	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

型號	SG	TB
NHS-＊-10＊＊-S	30	13
NHS-＊-15＊＊-S	56	13
NHS-＊-30＊＊-S	66	13
NHS-＊-50＊＊-S	101.5	13

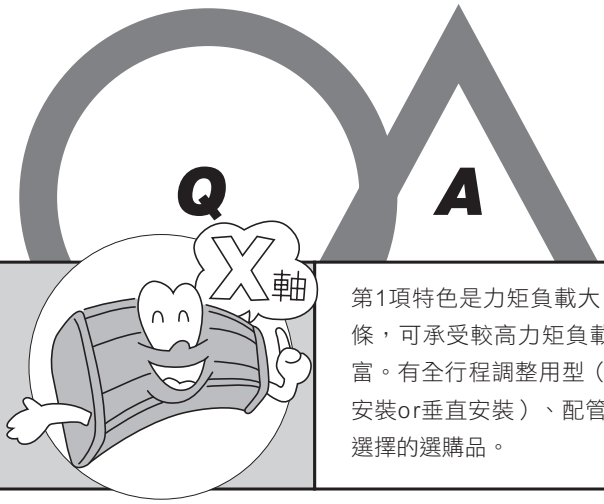
型號	UA	UB	UL	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZL	ZU	ZW	ZX	ZZ
STL-BP-16	–	–	–	30	28	64	62	30.5	25.5	15	18	73.5	52	M5	貫通	M5
STL-BP-25	47	24	109	42	38	86	84	29	28	21	26	84	72	M6	貫通	M5
STL-BP-32	54	32	129.5	47	45	111	109	45.5	30.5	23.5	29	104.5	93	M8	貫通	Rc1/8
STL-BP-50	73.5	43	174	66	64	147	145	49	50	33	44	124	125	M10	貫通	Rc1/4

● 附防掉落型



註）X軸選購品安裝時，外形尺寸（行程調整塊、履帶等）
請參閱第1384～1387頁 NSR外形尺寸圖之內容。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1／8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1／8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1／4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1／2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

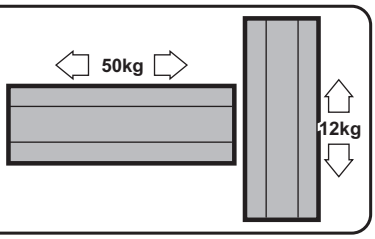


Q1
X軸模組的特色是？

第1項特色是力矩負載大。因為使用了THK製LM導軌共2條，可承受較高力矩負載。第2項特色就是選購品種類豐富。有全行程調整用型（兩側or單側）、附履帶型（水平安裝or垂直安裝）、配管孔口位置等各種可配合使用目的選擇的選購品。

Q2
X軸模組的可搬運重量在垂直方向也是Max 50kg嗎？

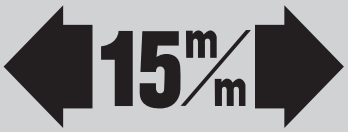
可搬運重量Max50kg為水平搬運的情況。垂直搬運時，約為12kg。
※垂直搬運請依內部氣缸推力進行選定。



Q3
X軸模組可以使用有接點型感測器嗎？

X軸模組的感測器安裝在正面護蓋的T型溝槽，因此和附在滑塊上的磁鐵之間有距離限制，無法使用有接點開關。T2或T3型的氣缸開關則可安裝。如果用於擔心漏電電流的控制器時，請使用T3型（漏電電流在10μA以下）。

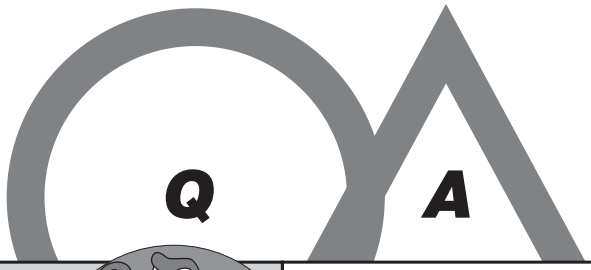
Q4
X軸模組的行程可以做多大的調整？



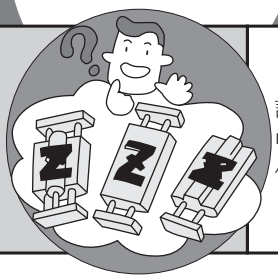
標準型的左、右兩側均最多可縮短行程15mm。如需調整更多行程時，請選擇選購品中的全行程調整型。但無論任何機型，其行程均無法大於標準行程。

Q5
X軸模組且為標準行程（1000mm）以上時，有什麼不同？

NSR-10、15的正面護蓋具有張力機構。
另外，MAX行程為2000mm。
NSR-30、50並無變更。



Q6
我該如何選擇Z軸模組？



請依據可搬運重量和必要精度選擇。
中精度、高負載請使用HRL（NHS-H），
低精度、節約成本請使用STL（NHS-S）。

Q7
Z軸模組有防掉落裝置嗎？

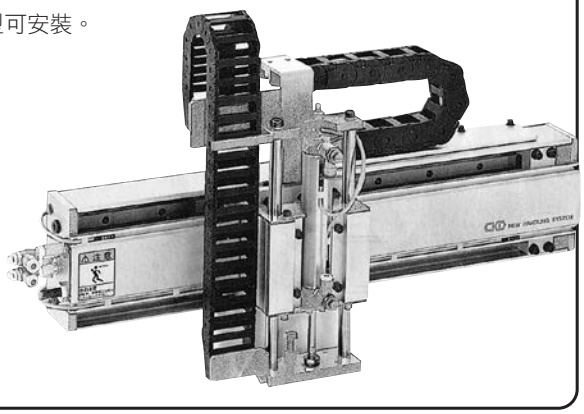
除了STL-BP-16外，全機型均可選購。

Q8
X軸、Z軸模組會附閥嗎？

各模組均未附閥。請客戶自行安裝。

Q9
Z軸模組會附履帶嗎？

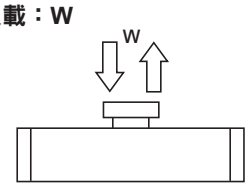
HRL型可安裝。



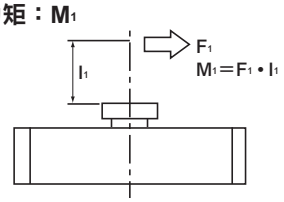
有關使用於X軸的氣缸（NSR）

關於可搬運重量以及力矩負載

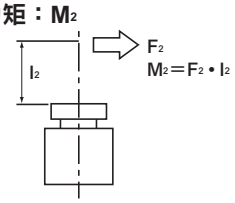
● 垂直負載：W



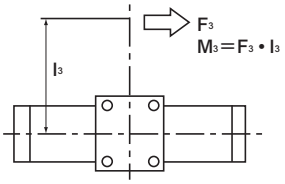
● 彎曲力矩：M_1



● 水平彎曲力矩：M_2



● 扭轉力矩：M_3



● 使用時，可搬運重量以及力矩負載請勿超過下表所示。超過表內規格值時，將會破損。力矩則請依下列公式計算，並在合計值為1.0以下範圍內使用。

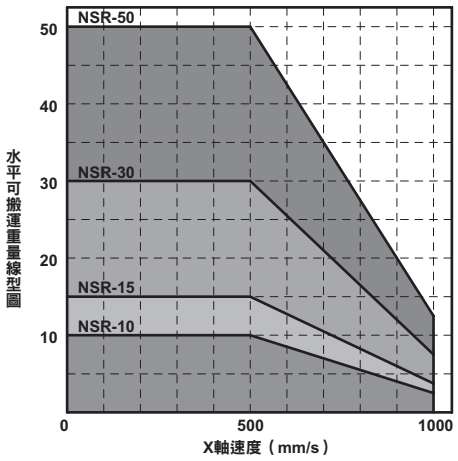
● 計算公式

$$\frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} \leqq 1.0$$

● 負載容許值

型號	彎曲力矩 M1max	水平彎曲力矩 M2max	扭轉力矩 M3max
NSR-10	36.4N • m	30.6N • m	34.2N • m
NSR-15	36.4N • m	30.6N • m	34.2N • m
NSR-30	85.9N • m	82.9N • m	85.9N • m
NSR-50	156.2N • m	150.7N • m	156.2N • m

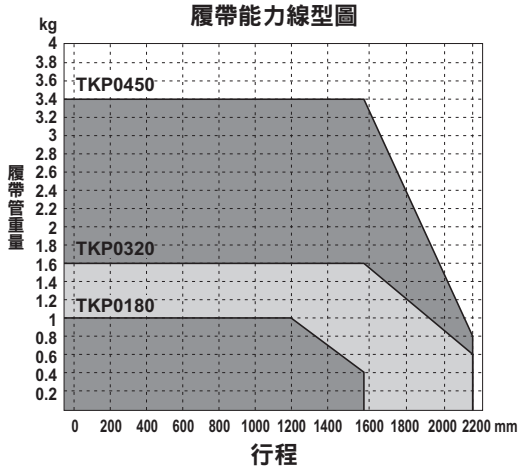
X軸速度－可搬運重量線型圖



關於履帶管的重量

● 使用的履帶管重量請在下表重量以內，且容積比需低於50%。容量不足時，請另行洽詢本公司。

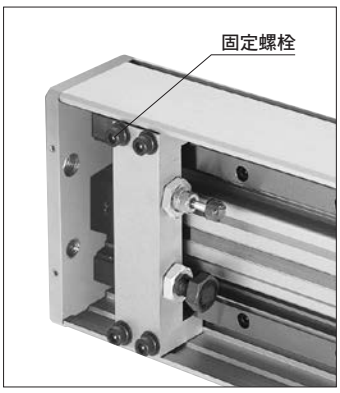
履帶能力線型圖



關於行程調整塊

● 鬆開固定螺栓後，即可移動行程調整塊。
● 將行程調整塊移至任意位置後，請依下表扭力固定螺栓。未依下表固定時，行程調整塊將偏離位置。

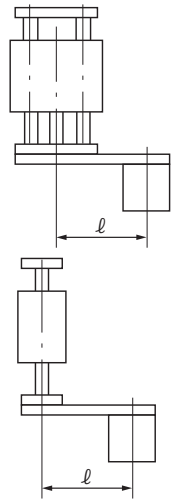
型號	固定扭力
NSR-10,15	520～560N.cm
NSR-30	980～1200N.cm
NSR-50	2800～2950N.cm



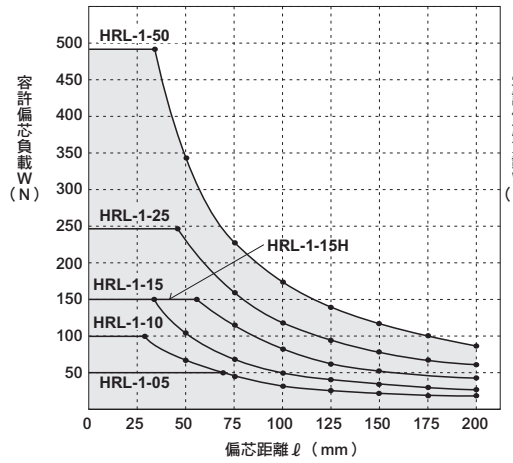
有關使用於Z軸的氣缸

A 關於HRL型的容許負載

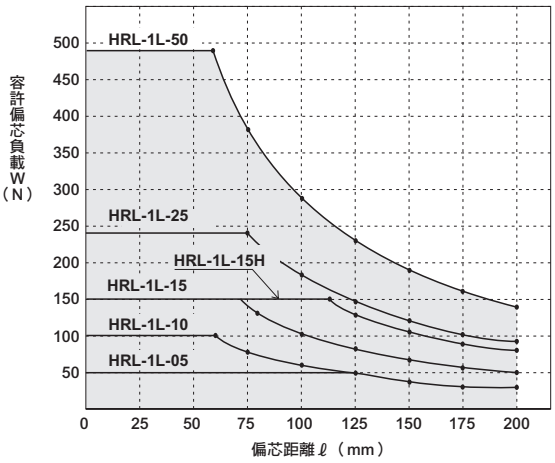
● HRL請使用在小於下列容許偏芯負載的情況。
HRL-1□-05 • 10 • 15 • 15H • 25 • 50



● HRL-1（基本型）

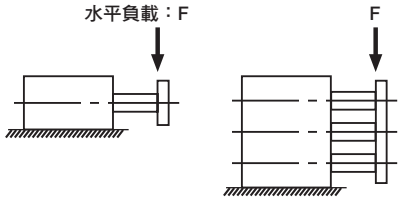


● HRL-1L（長型主體型）



B STL型容許水平負載／容許旋轉扭力／不旋轉精度

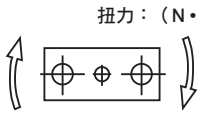
● 容許水平負載



單位：N

氣缸內徑 mm	型號	行程（mm）						
		50	75	100	125	150	175	200
φ16	STL-B-16	34	25	19	16	13	11	10
φ25	STL-B-25	68	50	39	32	27	23	20
φ32	STL-B-32	100	76	62	51	44	38	34
φ50	STL-B-50	161	126	103	87	75	66	58

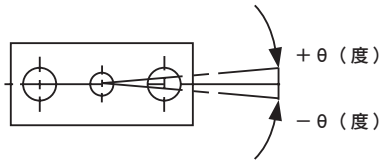
● 容許旋轉扭力



單位：N • m

氣缸內徑 mm	型號	行程（mm）						
		50	75	100	125	150	175	200
φ16	STL-B-16	0.39	0.29	0.22	0.18	0.15	0.13	0.12
φ25	STL-B-25	1.07	0.79	0.61	0.50	0.43	0.36	0.32
φ32	STL-B-32	2.03	1.54	1.26	1.03	0.89	0.77	0.69
φ50	STL-B-50	4.43	3.47	2.83	2.39	2.06	1.82	1.60

● 不旋轉精度

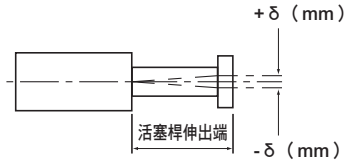


氣缸內徑 mm	不旋轉精度 θ（度）
φ16	±0.06
φ25	±0.08
φ32	±0.04
φ50	±0.03

（PULL 時、預設值）註：不包含導桿撓曲量

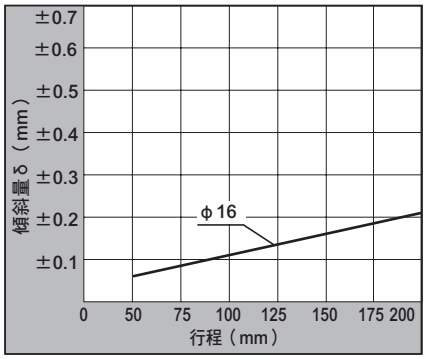
● 振動精度

（不包含導桿撓曲量）



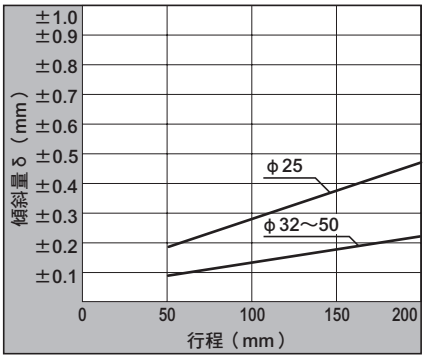
● φ16滾珠軸承

STL-B



● φ25、φ32 ～ φ50 滾珠軸承

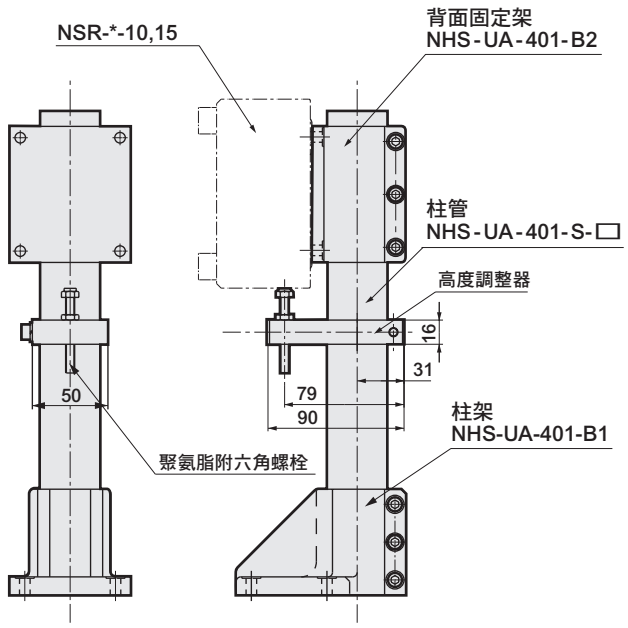
STL-B



配件框架搭配外形尺寸圖　NHS-※-10※※、15※※專用

● NHS-UA-401-長度

300 • 400 • 500 • 600



● 附高度調整器
● 添附品
NHS安裝螺栓組
內六角螺栓M6×20 ……4個
彈簧座 公稱口徑6……4個
平墊圈 公稱口徑6……4個
● 如為搭配型號，則為1支／1組。

柱管

● NHS-UA-401-S-長度

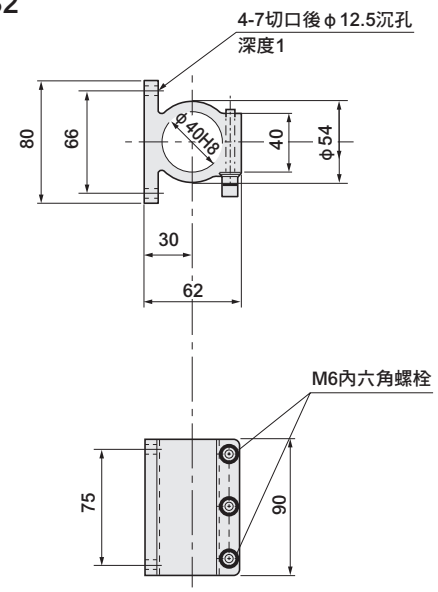
300 • 400 • 500 • 600



材質：鋼管

背面固定架

● NHS-UA-401-B2

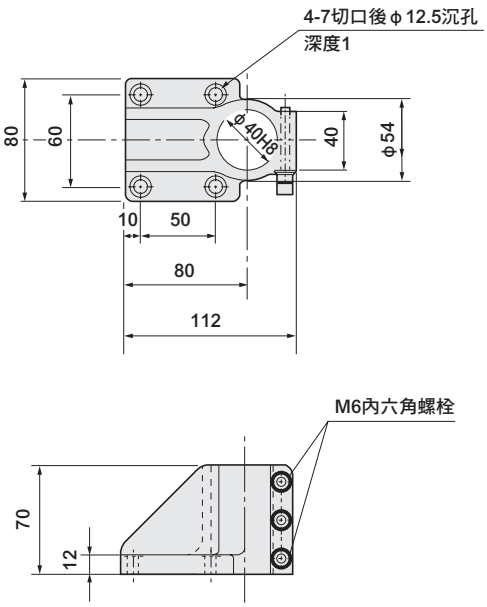


● 添附品
NHS安裝螺栓組
內六角螺栓M6×20 ……4個
彈簧座 公稱口徑6……4個
平墊圈 公稱口徑6……4個

材質：鋁合金鑄物

柱架

● NHS-UA-401-B1



材質：鑄鐵物

HR

混合型機械手臂

概　要

由水平驅動R軸與垂直驅動Z軸為基本構成的取放模組。

特　色

R軸、Z軸為HRL-1系列，薄型且剛性高。

軸承部分使用滾珠軸套。

標準配備位置檢出用開關、緩衝器、調速閥。

可以依據用途安裝防掉落機構。



CONTENTS

產品體系表	1410
空壓機械手臂	
●HRL-2S（2段動作）	**1412**
●HRL-2G（2段動作）	**1415**
●HRL-1（單軸模組）	**1418**
⚠使用注意事項	1426

產品體系表

混合型機械手臂 HR系列

●雙動作空壓機械手臂

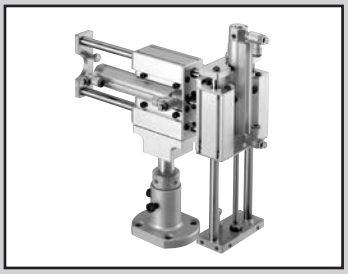
型號	可搬運重量（kg）					基本模組／基本氣缸					
	1	1.5	2	3	5	X軸	Z軸	50	75	100	
HRL-2S	●	●	●	●	●	HRL-1	HRL-1	●	●	●	
HRL-2G	●	●	●	●		SCM	SCM	●	●	●	

單軸模組

型號	可搬運重量（kg）	基本氣缸	行程（mm）		揭載頁面
			基本主體形狀	長型主體形狀	
HRL-1※	5 • 10 • 15 • 25 • 50 • 65	SCM	50 • 75 • 100 • 125 • 150 • 200 • 250 • 300	350 • 400 • 450 • 500 • 550 • 600	1418

● 符號：標準、 符號：無法製作

行程（mm）												揭載頁面
X軸						Z軸						
	125	150	200	250	300	25	50	75	100	125	150	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1412
	●	●	●			●	●	●	●	●	●	1415



混合型機械手臂
雙動作空壓機械手臂

HRL-2S Series

● 可搬運重量：1、1.5、2、3、5kg

RoHS CAD

規格

項目			HRL-2S-1005	HRL-2S-1010	HRL-2S-1505	HRL-2S-1510	HRL-2S-1515
可搬運重量（註1）		kg	1	1.5	2	3	5
基本模組		X軸	HRL-1-10	HRL-1-10	HRL-1-15	HRL-1-15	HRL-1-15
		Z軸	HRL-1-05		HRL-1-05	HRL-1-10	
導桿直徑	mm	X軸	13	13	16	16	16
		Z軸			13	13	
速度		mm/s	50～300				
重複精度		mm	±0.1				
行程	mm	X軸	50～300				
		Z軸	25～150				
產品重量		kg	7.1＋0.0037 × X軸行程＋0.0033 × Z軸行程	7.2＋0.0037 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	7.8 ＋ 0.0051 × X軸行程＋ 0.0033 × Z軸行程	7.90.0051 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	8.60.0051 × X軸行程 0.0051 × Z軸行程
可動部重量	kg	X軸	3.30.0027 × X軸行程＋0.0033 × Z軸行程	3.40.0027 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	3.60.0041 × X軸行程＋0.0033 × Z軸行程	3.70.0041 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	4.40.0041 × X軸行程 0.0051 × Z軸行程
		Z軸	1.0＋0.0025 × Z軸行程	1.00.0027 × Z軸行程	1.0＋0.0025 × Z軸行程	1.00.0027 × Z軸行程	1.30.0041 × Z軸行程
調速閥			SC3W-6-6				
緩衝器（註2）			NCK-00-0.7		X軸 NCK-00-1.2		NCK-00-1.2
					Z軸 NCK-00-0.7		
使用壓力		MPa	0.3～0.7				

註1：可搬運重量依空氣壓力、速度、吸收能量有所不同。（數值為參考值。）
註2：使用速度應為空氣壓力緩衝器容許值的74%以下。

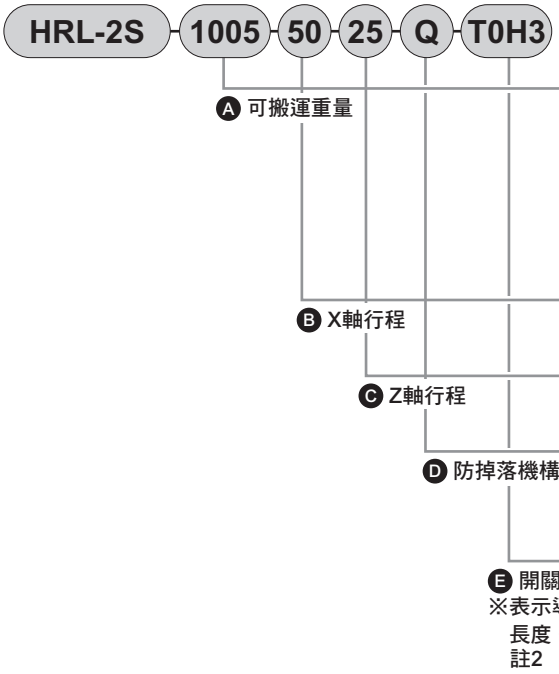
開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式			無接點3線式			有接點2線式				無接點2線式
	T2H・T2V	T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T0H・T0V		T5H・T5V		T2YD
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用
輸出方式	–			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	–				–
電源電壓	–			DC10～28V			–				–
負載電壓	DC10～30V			DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		–		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下			0mA				1mA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：61g 3m：166g 5m：272g

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）
註2 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

型號標示方法



記號	內　容
Ⓐ 可搬運重量	
1005	1kg
1010	1.5kg
1505	2kg
1510	3kg
1515	5kg
Ⓑ X軸行程（mm）	
50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	
Ⓒ Z軸行程（mm）	
25, 50, 75, 100, 125, 150	
Ⓓ 防掉落機構	
無記號	無
Q	有

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線
T2YH※	T2YV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※	無接點		●	雙色顯示方式	3線
T2YD※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–	無接點		●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2JH※	T2JV※	無接點		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

⚠ 選定型號時的注意事項

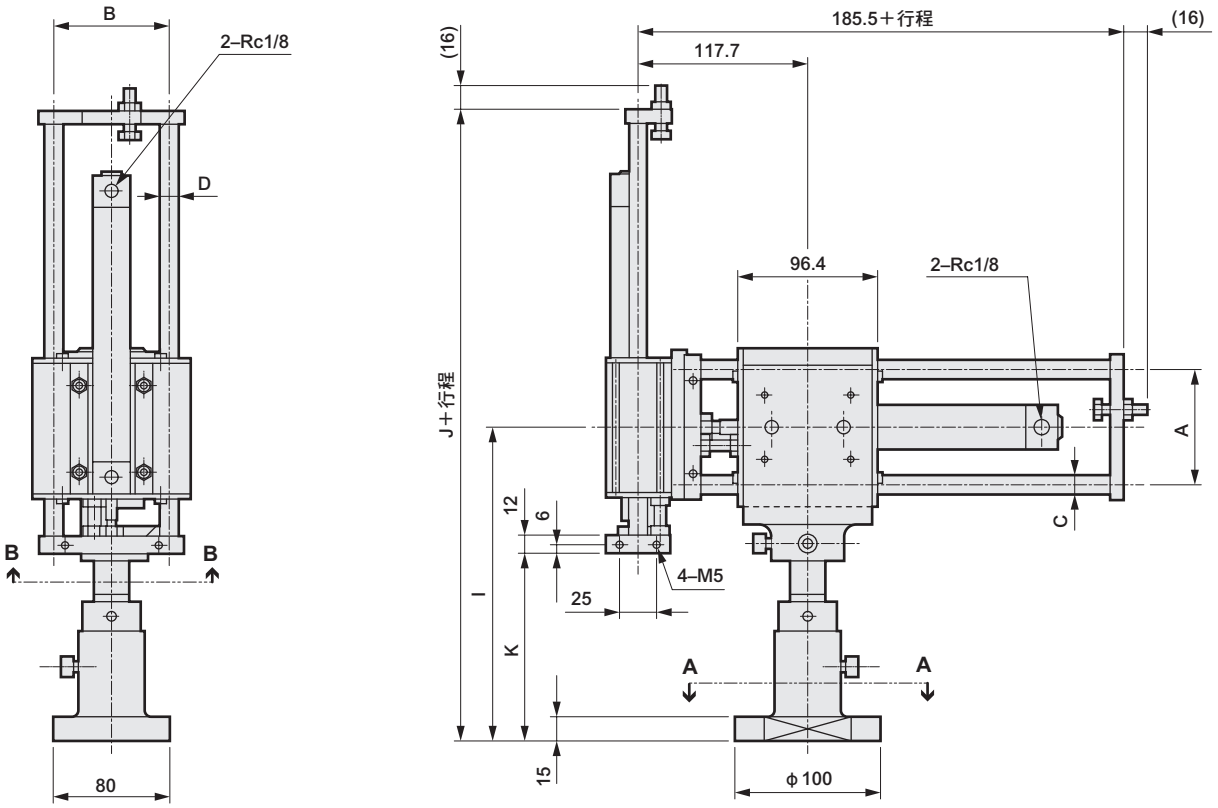
註1　防掉落機構僅可安裝於氣缸頭蓋側。
註2　標準規格為X軸、Z軸各安裝2個。

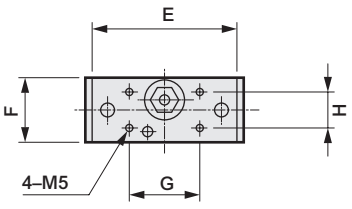
〈型號標示範例〉

HRL-2S-1005-50-25-Q-T0H3

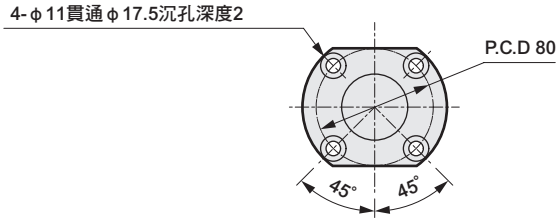
機型：複合機械手臂HRL-2S系列
Ⓐ 可搬運重量　：1kg
Ⓑ X軸行程　　：50mm
Ⓒ Z軸行程　　：25mm
Ⓓ 防掉落機構　：有
Ⓔ 開關型號　　：有接點T0H開關、導線3m

外形尺寸圖 CAD



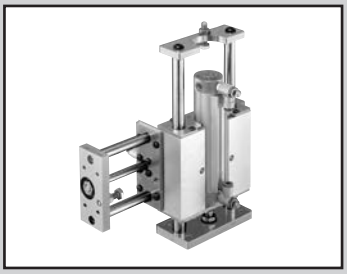


B-B向視圖



A-A向視圖

基本型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
HRL-2S-1005	80	80	φ13	φ13	100	44	50	25	215	283	129
-1010											
-1505	94		φ16						225	293	139
-1510											
-1515		94		φ16	120		60				



混合型機械手臂
雙動作空壓機械手臂

HRL-2G Series

● 可搬運重量：1、1.5、2、3kg

RoHS CAD

規格

項目			HRL-2G-1005	HRL-2G-1010	HRL-2G-1505	HRL-2G-1510
可搬運重量（註1）		kg	1	1.5	2	3
基本氣缸		X軸	SCM-00-20D	SCM-00-25D	SCM-00-20D	SCM-00-25D
		Z軸	SCM-00-25D		SCM-00-32D	
導桿直徑	mm	X軸	13			
		Z軸	13		16	
速度		mm/s	50～300			
重複精度		mm	±0.1			
行程	mm	X軸	50～200			
		Z軸	25～150			
產品重量		kg	4.70.0033 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	4.7＋0.0037 × X軸行程 0.0037 × Z軸行程	5.70.0033 × X軸行程 0.0052 × Z軸行程	5.7＋0.0037 × X軸行程 0.0052 × Z軸行程
可動部重量	kg	X軸	1.0＋0.0025 × X軸行程	1.00.0027 × X軸行程	1.0＋0.0025 × X軸行程	1.00.0027 × X軸行程
		Z軸	3.60.0033 × X軸行程 0.0007 × Z軸行程	3.7＋0.0037 × X軸行程 0.0007 × Z軸行程	4.20.0033 × X軸行程 0.0011 × Z軸行程	4.3＋0.0037 × X軸行程 0.0011 × Z軸行程
調速閥			SC3W-6-6			
緩衝器（註2）			NCK-00-0.7		X軸 NCK-00-0.7 Z軸 NCK-00-1.2	
使用壓力		MPa	0.3～0.7			

註1：可搬運重量依空氣壓力、速度、吸收能量有所不同。（數值為參考值。）
註2：使用速度應為空氣壓力緩衝器容許值的74%以下。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式			無接點3線式			有接點2線式				無接點2線式
	T2H・T2V	T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T3H・T3V	T3PH・T3PV（接單生產）	T3YH・T3YV	T0H・T0V		T5H・T5V		T2YD
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用
輸出方式	—			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	—				—
電源電壓	—			DC10～28V			—				—
負載電壓	DC10～30V			DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		—		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下			0mA				1mA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：61g 3m：166g 5m：272g

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）
註2 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

型號標示方法

HRL-2G - 1505 - 50 - 25 - T0H3

Ⓐ 可搬運重量
Ⓑ X軸行程
Ⓒ Z軸行程
Ⓓ 開關型號
※符號表示導線長度。
註1

記號	內　容
Ⓐ 可搬運重量	
1005	1kg
1010	1.5kg
1505	2kg
1510	3kg

Ⓑ X軸行程（mm）

50, 75, 100, 125, 150, 200

Ⓒ Z軸行程（mm）

25, 50, 75, 100, 125, 150

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度

無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1　標準規格為X軸、Z軸各安裝2個。

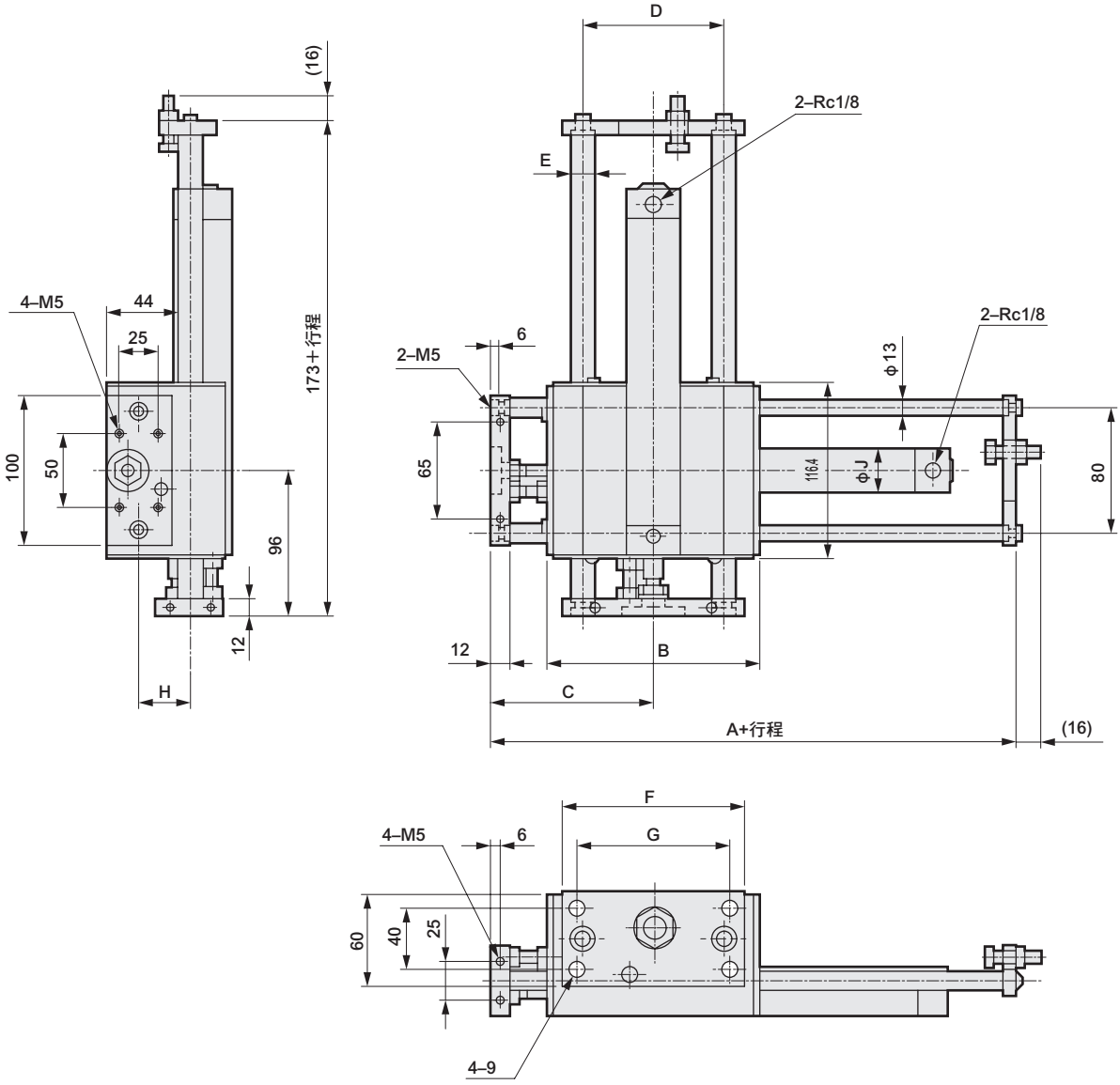
〈型號標示範例〉

HRL-2G-1505-50-25-T0H3

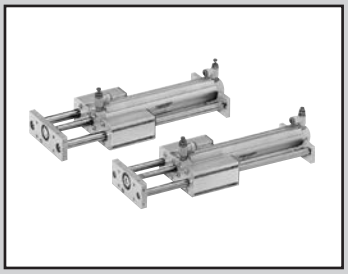
機型：複合機械手臂HRL-2G系列
Ⓐ 可搬運重量　：2kg
Ⓑ X軸行程　　：50mm
Ⓒ Z軸行程　　：25mm
Ⓓ 開關型號　　：有接點T0H開關、導線3m

外形尺寸圖

● HRL-2G



基本型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
HRL-2G-1005	174	116.4	96	80	φ13	100	80	31	31	26
-1010										31
-1505	194	136.4	106	94	φ16	120	100	34	38	26
-1510										31



混合型機械手臂
單軸模組

HRL-1 Series

● 可搬運重量：5、10、15、25、50、65kg

RoHS CAD

規格

項目		HRL-1□-05	HRL-1□-10	HRL-1□-15	HRL-1□-15H	HRL-1□-25	HRL-1□-50	HRL-1□-65
可搬運重量（垂直） 註1 kg		5	10	15		25	50	65
基本氣缸		SCM-00-20D	SCM-00-25D	SCM-00-32D		SCM-00-40D	SCM-00-50D	SCM-00-63B
氣缸內徑 mm		20	25	32		40	50	63
導桿直徑 mm		13	13	16	20	20	25	30
速度 mm/s		50～500						
使用壓力 MPa		0.3～0.7						
行程調整範圍 註2 mm		0～-10mm（推出端）						
緩衝器 註3		NCK-00-0.7		NCK-00-1.2		NCK-00-12		
產品重量 kg	基本型	2+(0.0033×行程）	2.1+（0.0037×行程）	2.8+（0.0051×行程）	2.9+（0.0069×行程）	10.8+（0.0081×行程）	11.9+（0.0122×行程）	13.3+（0.02×行程）
	長主體型	2.3+（0.0033×行程）	2.4+（0.0037×行程）	3.1+（0.0051×行程）	3.2+（0.0069×行程）	12.5+（0.0081×行程）	13.6+（0.0122×行程）	15+(0.02×行程）
活動部重量 kg	基本型	0.9+（0.0025×行程）	0.9+（0.0027×行程）	1.3+（0.0041×行程）	1.6+（0.0059×行程）	4.1+（0.0066×行程）	5.2+（0.0102×行程）	6.1+（0.0137×行程）
	長主體型	1.0+（0.0025×行程）	1.0+（0.0027×行程）	1.5+（0.0041×行程）	1.8+（0.0059×行程）	4.4+（0.0066×行程）	5.7+（0.0102×行程）	6.8+（0.0137×行程）
調速閥 註4		SC3W-6-6				SC3W-6-8	SC3W-8-8	

註1：可搬運重量依空氣壓力、速度、吸收能量有所不同。（數值為參考值。）
註2：引入側無法進行行程調整。
註3：緩衝器內置於主體部分。另外，使用速度請保持在下列空氣壓力驅動時的緩衝器容許值以下。
- HRL-1□F-05/10/15/15H的Pull端…70%以下
- HRL-1□F-25/50/65的Pull端…65%以下
- 上述以外…74%以下

註4：調速閥為添附品。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式／交流磁場用

項目	無接點2線式			無接點3線式			有接點2線式				無接點2線式
	T2H•T2V	T2JH•T2JV	T2YH•T2YV	T3H•T3V	T3PH•T3PV（接單生產）	T3YH•T3YV	T0H•T0V		T5H•T5V		T2YD
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器專用
輸出方式	—			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	—				—
電源電壓	—			DC10～28V			—				—
負載電壓	DC10～30V			DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～20mA（註1）			100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
顯示燈	LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		—		紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下			0mA				1mA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：61g 3m：166g 5m：272g

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5～10mA。）
註2 ：交流磁場用開關（T2YD）於直流磁場環境下無法使用。
註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

型號標示方法

無開關　註1

HRL-1 L - 05 - 350 - Q

附開關

HRL-1 L - 05 - 350 - Q - T0H3 - R

Ⓐ 基本形狀
Ⓑ 可搬運重量
Ⓒ 行程
Ⓓ 防掉落機構 註2
Ⓔ 開關型號 ※符號表示導線長度
Ⓕ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 基本形狀	
無記號	基本型
L	長主體
F	基本型正面法蘭
LF	長型主體正面法蘭
Ⓑ 可搬運重量（垂直）	
05	5kg
10	10kg
15	15kg
15H	
25	25kg
50	50kg
65	65kg
Ⓒ 行程（mm）	
[基本主體形狀]	
50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	
[長型主體形狀]	
350, 400, 450, 500, 550, 600	
Ⓓ 防掉落裝置	
無記號	無
Q	有

Ⓔ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2YD※	–			●	雙色顯示方式 交流磁場用	2線
T2YDT※	–			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓕ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個
T	附3個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 無開關機型的氣缸用開關導軌有無，將隨防掉落機構的有無而異。
　　無防掉落機構：無開關導軌
　　有防掉落機構：有開關導軌
註2： 防掉落機構僅可安裝於氣缸缸頭側。

〈型號標示範例〉

HRL-1L-05-350-Q-T0H3-R

機型：複合機械手臂HRL-1系列
Ⓐ 基本形狀　：長型主體
Ⓑ 可搬運重量：5kg
Ⓒ 行程　　：350mm
Ⓓ 防掉落機構：有
Ⓔ 開關型號　：有接點T0H開關、導線3m
Ⓕ 開關數量　：活塞桿側附1個

因應二次電池規格

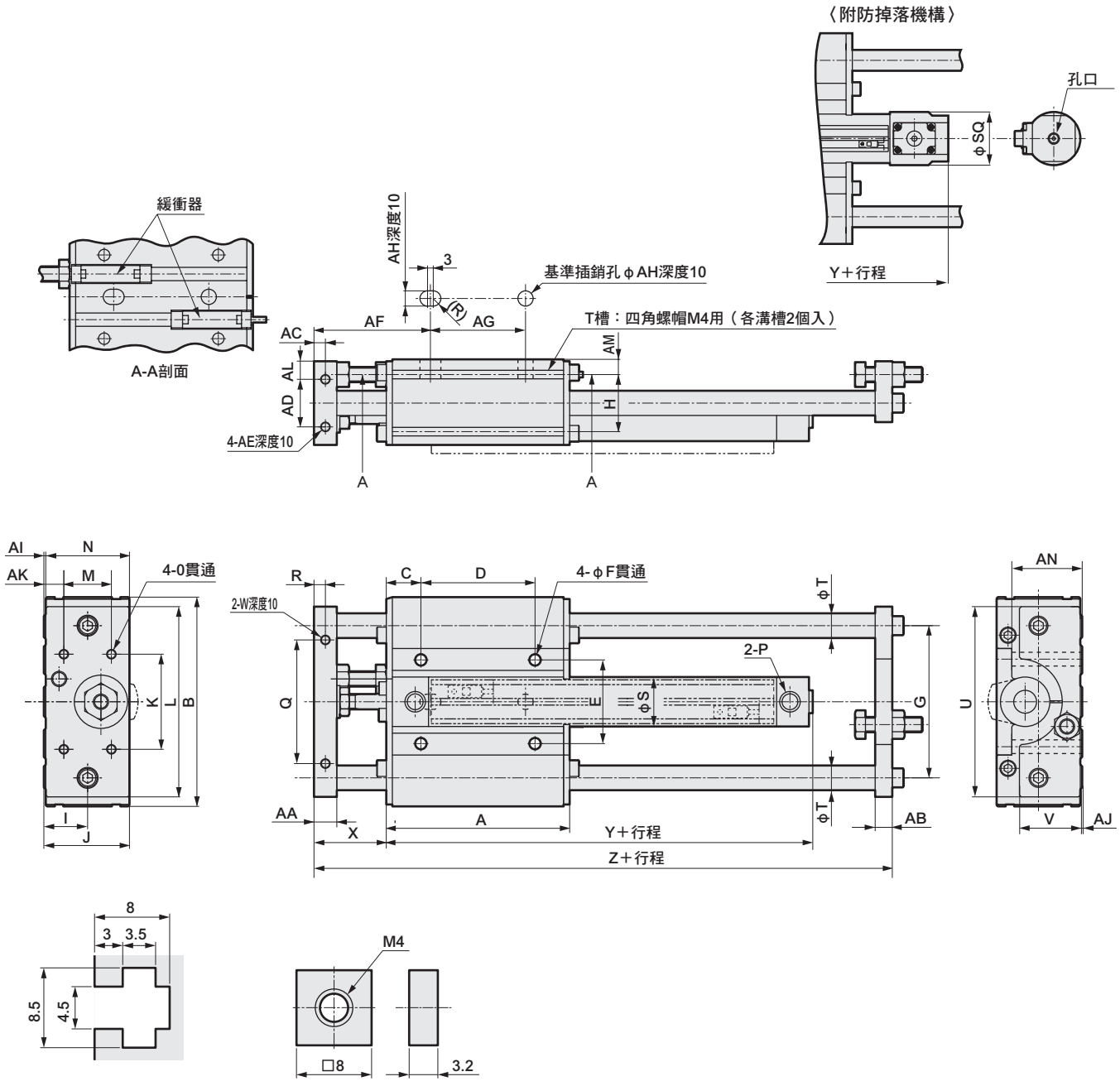
（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

HRL-1 - ⋯ - P4※

外形尺寸圖 CAD

● HRL-1-05～15H（基本主體型）



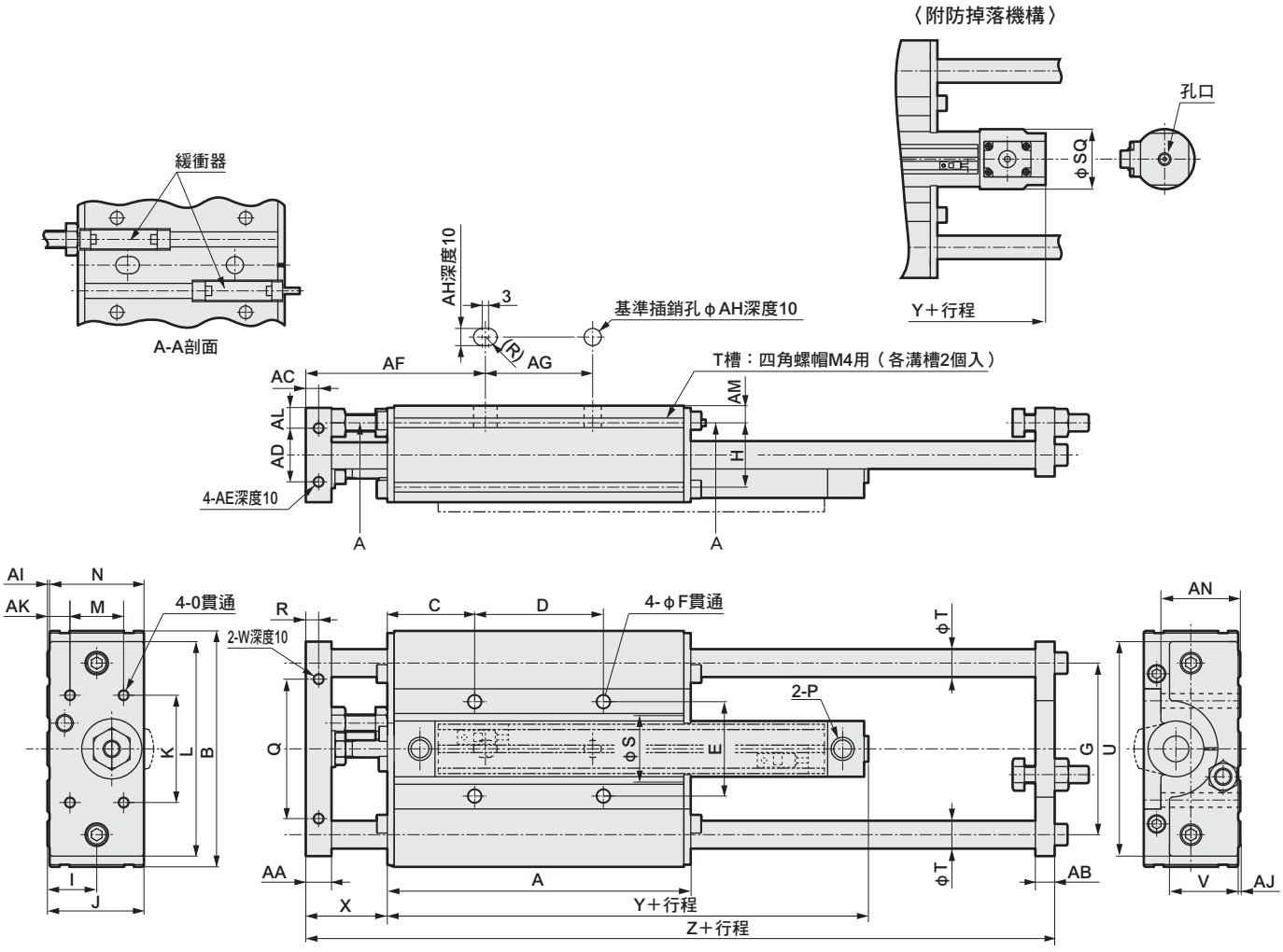
T溝槽部尺寸　　內置四角螺帽尺寸

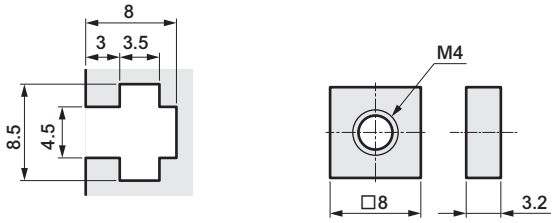
型號	行程範圍（mm）	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D	E	F
HRL-1-05	50,75	96.4	12	9	6	25	M5	61.2	50	$8^{+0.03}_{0}$	1	1	10.5	9.5	8	37	110	18.2	60	44	6
-10	100,125																				
-15	150,200																130			52	7
-15H	250,300																				

型號	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SQ	T	U	V	W	X	Y 無防掉落	Y 有防掉落	Z
HRL-1-05	80	30	23	45	50	100	25	44	M5	Rc1/8	65	6	26	30	13	100	32	M5	38	74.2	94.2	154
-10													31	35								
-15	94				60	120					75		38	38.1	16	120	38			76.2	96.2	
-15H															20							

外形尺寸圖 CAD

● HRL-1L-05～15H（長型主體型）





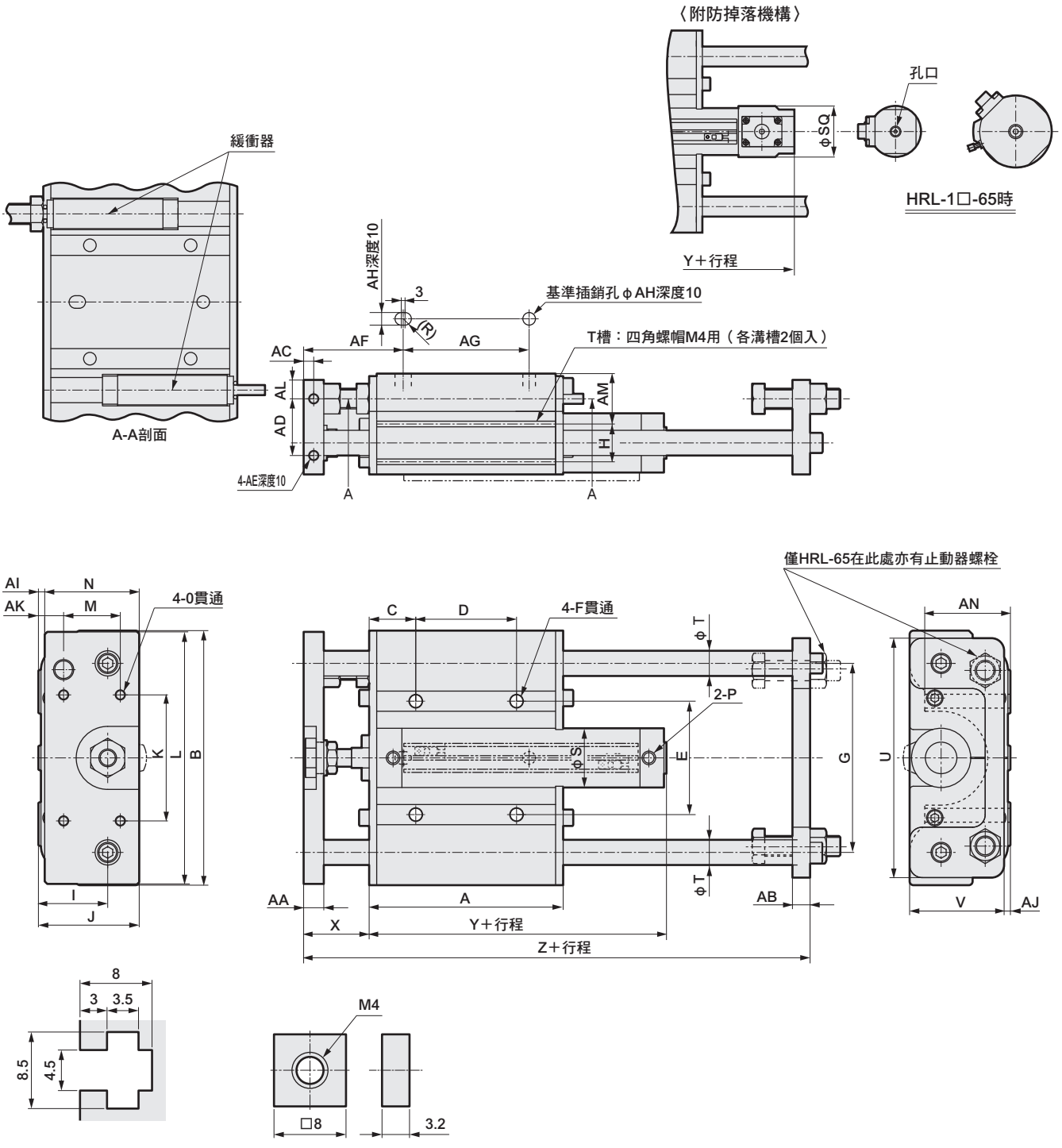
T溝槽部尺寸　　內置四角螺帽尺寸

型號	行程範圍（mm）	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D	E	F
HRL-1L-05	350,400	141.4	12	9	6	25	M5	83.7	50	$8^{+0.03}_{0}$	1	1	10.5	9.5	8	37	110	40.7	60	44	6
-10	450,500																				
-15	550,600	151.4						88.7									130	45.7		52	7
-15H																					

型號	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SQ	T	U	V	W	X	Y 無防掉落	Y 有防掉落	Z
HRL-1L-05	80	30	23	45	50	100	25	44	M5	Rc1/8	65	6	26	30	13	100	32	M5	38	74.2	94.2	199
-10													31	35								
-15	94				60	120					75		38	38.1	16	120	38			76.2	96.2	209
-15H															20							

外形尺寸圖 CAD

● HRL-1-25～65（基本主體型）

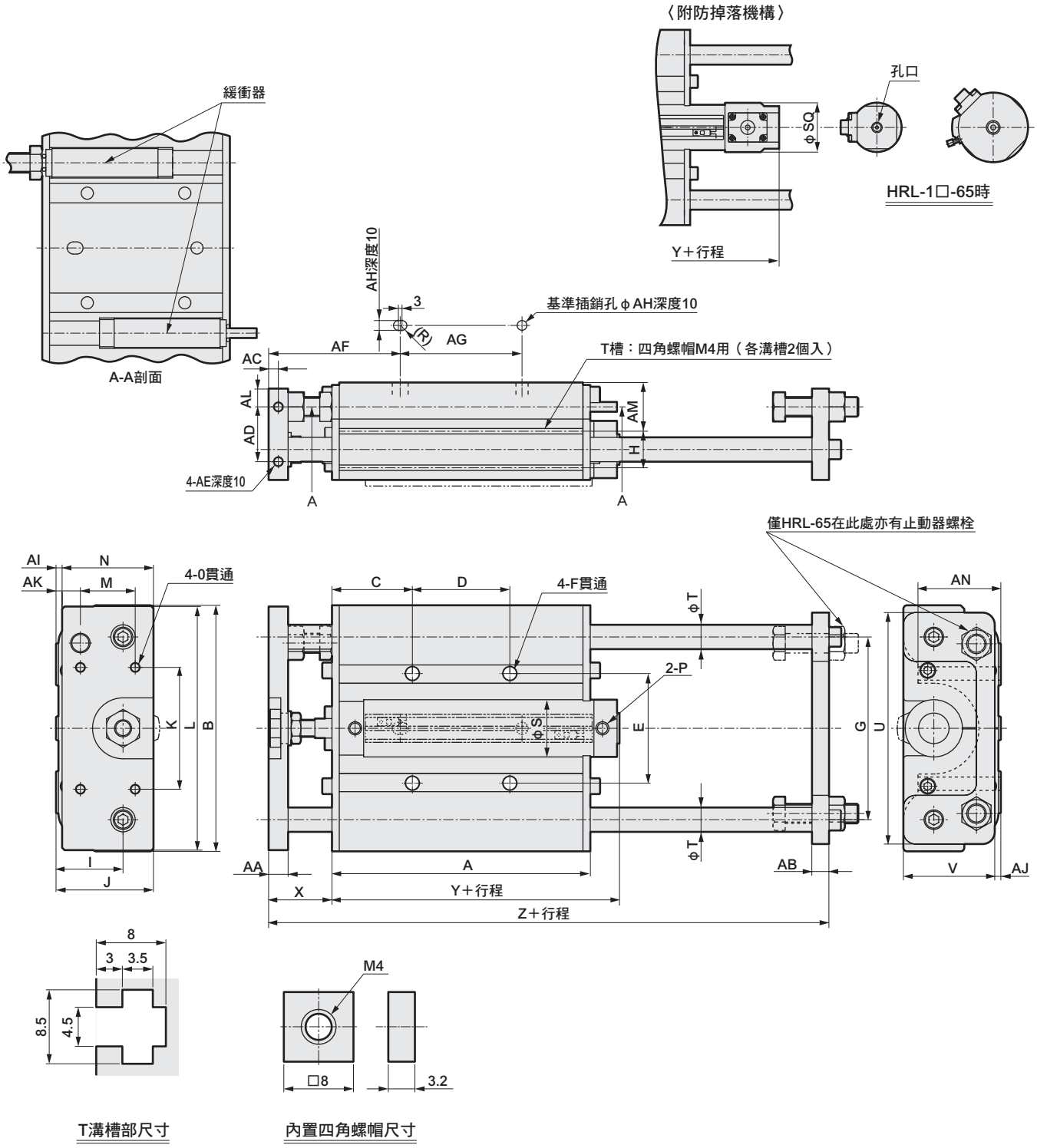


型號	行程範圍（mm）	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D
HRL-1-25	50,75,100	154	16	14	8	45	M8	79	100	$10^{+0.03}_{0}$	5	5	20	15	40	68	202	37	80
-50	125,150,200		19		9.5			82											
-65	250,300											2							

型號	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S	SQ	T	U	V	X	Y 無防掉落	Y 有防掉落	Z
HRL-1-25	90	11	150	30	55	80	100	200	45	75	M8	Rc1/8	47	51	20	190	75	52	86	121	252
-50												Rc1/4	58	60	25			55	98	138	255
-65						92							72	72.1	30		78				

外形尺寸圖 CAD

● HRL-1L-25～65（長型主體型）

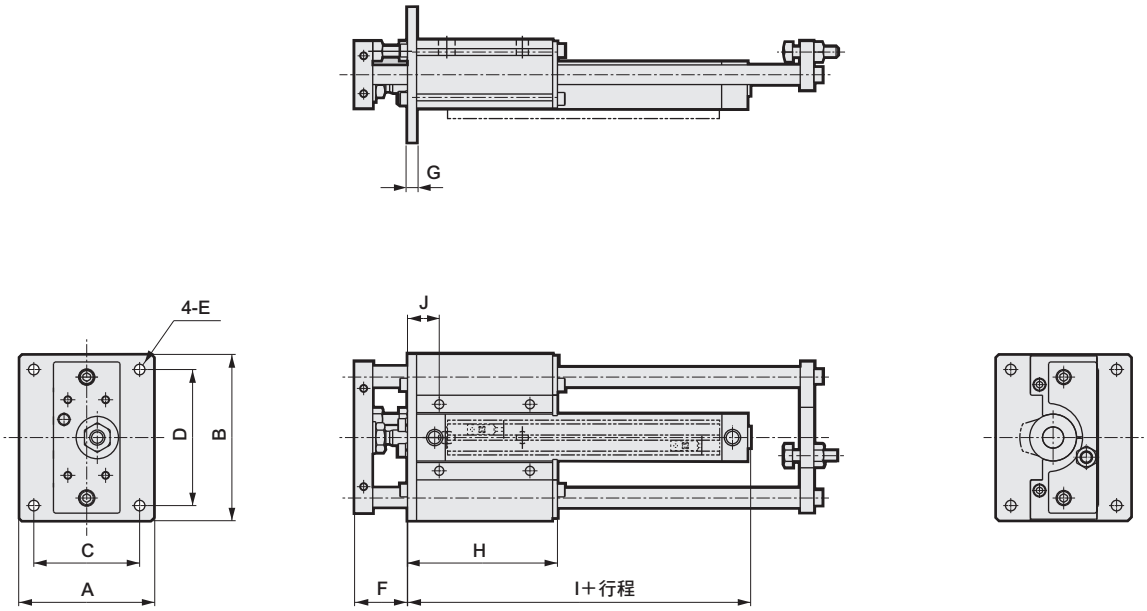


型號	行程範圍（mm）	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D
HRL-1L-25	350,400	212	16	14	8	45	M8	108	100	$10^{+0.03}_{0}$	5	5	20	15	40	68	202	66	80
-50	450,500		19		9.5			111											
-65	550,600											2							

型號	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S	SQ	T	U	V	X	Y 無防掉落	Y 有防掉落	Z
HRL-1L-25	90	11	150	30	55	80	100	200	45	75	M8	Rc1/8	47	51	20	190	75	52	86	121	310
-50												Rc1/4	58	60	25			55	98	138	313
-65						92							72	72.1	30		78				

外形尺寸圖 CAD

● 附正面法蘭

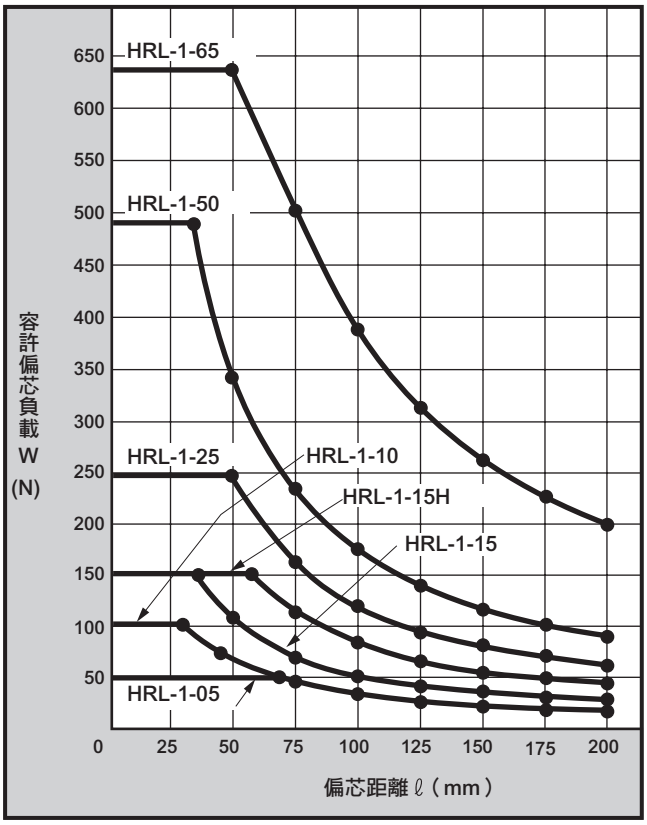


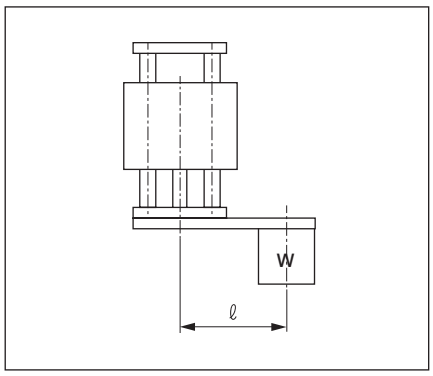
※其他尺寸與基本型相同。

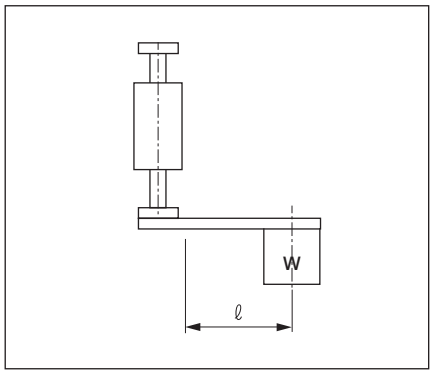
型號	A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	
								基本型	長主體型		基本型	長主體型
HRL-1□F-05	90	110	70	90	7	35	6	99.2	144.2	77	21	43.5
-10												
-15		130		100					154.2	79		48.5
-15H												
-25	140	200	110	170	11	46	12	160	218	92	43	72
-50						49				104		
-65												

容許偏芯負載

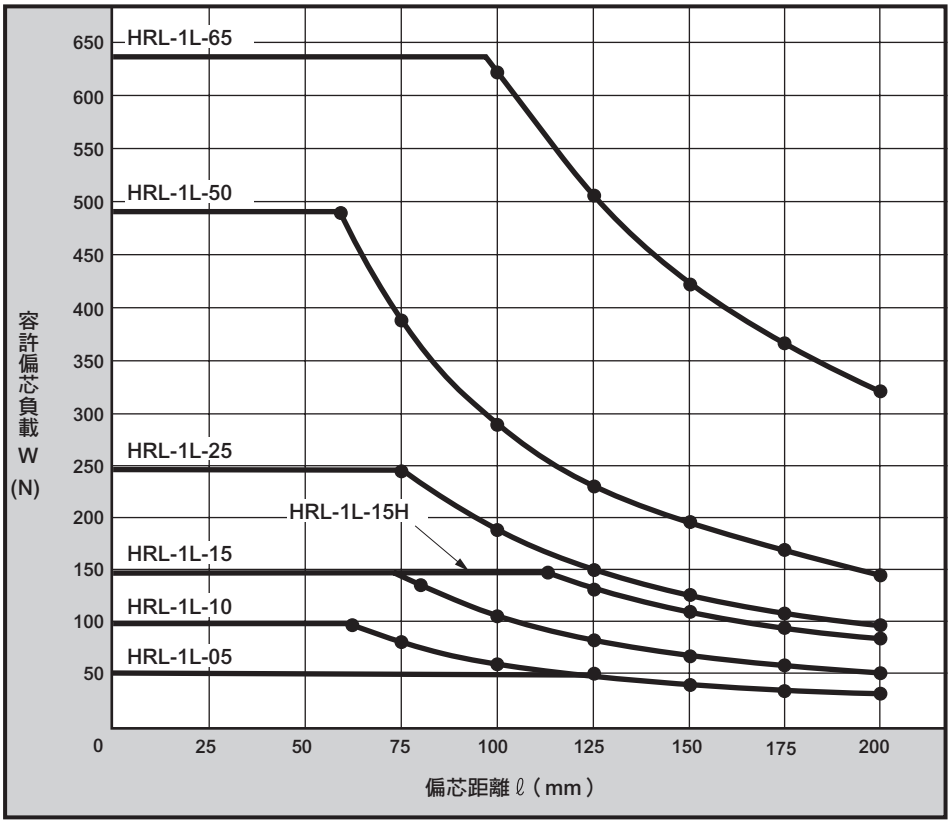
● HRL-1（基本型）







HRL-1L（長型主體型）



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：新搬運系統、混合機械手臂

設計、選定時

1. 關於給油

⚠注意

■ 氣缸

無給油亦可使用，但給油時請使用1級渦輪機油ISO VG32。
使用其他潤滑油將導致墊圈發生異常、動作不良。
給油時請防範給油不足。給油不足將導致動作不穩定。

■ LM 導軌

行進距離每100km 請由潤滑油嘴進行給油。
可補給的潤滑油種類有
　鋰基潤滑油（JIS2 號）
　尿素基潤滑油（JIS2 號）
請使用其中一種。



2. 壽命

⚠注意

■ 模組壽命受各空壓元件壽命影響甚鉅。

空壓元件使用一般元件，壽命約為動作次數300～500萬次、行進距離1,000km左右。
（使用條件、使用環境將嚴重影響壽命，上述數值可供參考但非保證值）

安裝、固定、調整時

1. 安裝方式

⚠警告

■ HRL-1（L）以外的模組，安裝方式僅可水平安裝。反向安裝將導致破損，故請勿反向安裝使用。

此外，垂直安裝（Z軸方向）的可搬運重量請依內置氣缸推力選定。



2. 空氣品質

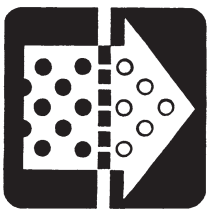
⚠注意

■ 供應模組驅動的壓縮空氣，請使用乾淨低含水量的空氣。

空壓迴路中務必裝設並使用過濾器。使用過濾器請注意過濾度、流量、安裝位置（靠近方向閥）等條件。且應定期排空過濾器內的積水。（應定期檢查，不使積水到達濾心。）

●如果供應的壓縮空氣為有害，將明顯降低元件產品（過濾器、方向控制閥、氣缸等）內含消耗性零件（墊圈、墊片等）的壽命，導致動作不良。

■ 超乾燥空氣將縮短空壓元件的使用壽命，請勿使用。



3. 配管

⚠注意

■ 氣缸配管之前，應對配管管路內充分沖洗（以壓縮空氣吹出異物）。

壓縮空氣中如果混入配管作業中產生的切削金屬屑、止洩膠帶、鏽渣等異物，將導致空氣洩漏、動作不良。



4. 對芯調整

⚠注意

驅動閥採用3位置中央封閉型或組裝了氣導式阻斷閥時，如以外力滑動滑塊將造成驅動氣缸內變為負壓，密封帶脫落導致空氣洩漏，因此請務必先解除鎖定狀態後再進行調整。

使用、維護時

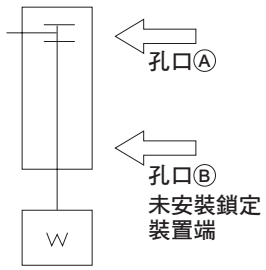
1. 防掉落

⚠警告

■ **解除鎖定機構時，請務必對Ⓑ孔口供給壓力，並且避免對鎖定機構施加任何負載。**
如於孔口Ⓐ、Ⓑ同時排氣且活塞為鎖定狀態時，對孔口Ⓐ供給壓力，將會解除鎖定，可能造成活塞桿飛出，非常危險。

■ **鎖定機構端施加壓力狀態下保持氣缸，可能造成止動器插銷脫落。**
請勿使用3位置中央封閉及3位置中央加壓之電磁閥。

■ **鎖定時如背壓改變，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。**



2. 外部環境

⚠注意

■ **模組及其他元件產品（過濾器、方向控制閥、氣缸等）的安裝場所應避免淋雨以及日光直射。同時請勿用於戶外。**





■ **嚴禁在直接受到切削屑、油、切削液、油霧沾附的環境下使用。**
設置模組時若無法避開此類環境時，必須加裝護蓋等進行保護。



■ **嚴禁在易受到切削粉、粉塵、塵埃、焊渣等異物直接沾附模組或飛散環境下使用。**
設置模組時若無法避開此類環境時，必須加裝護蓋等進行保護。



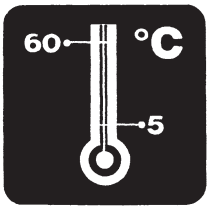
■ **嚴禁在可能造成模組腐蝕的環境中使用。**
此類環境將造成產品，損壞或動作不良，請勿使用。



3. 使用環境溫度

⚠注意

■ **模組的使用環境溫度範圍為5～60℃。**
溫度超過60℃將造成產品，損壞或動作不良，請勿使用。
而溫度若低於5℃，則會因為迴路中水分結凍，造成裝置損壞、動作不良，使用時應考慮採取防凍措施。



4. 消耗性零件

⚠注意

本模組使用的氣缸、閥件之墊圈、O形環、墊片、橡膠緩衝及緩衝器均屬消耗品。請參閱各元件型錄並確認零件型號。
尤其是在緩衝器失效情況下繼續使用，振動或衝擊將加劇，造成停止精度惡化，可能導致導軌等其他零件破損。一旦緩衝器發現失效，應即更換。

附長度測量功能

揭載頁面

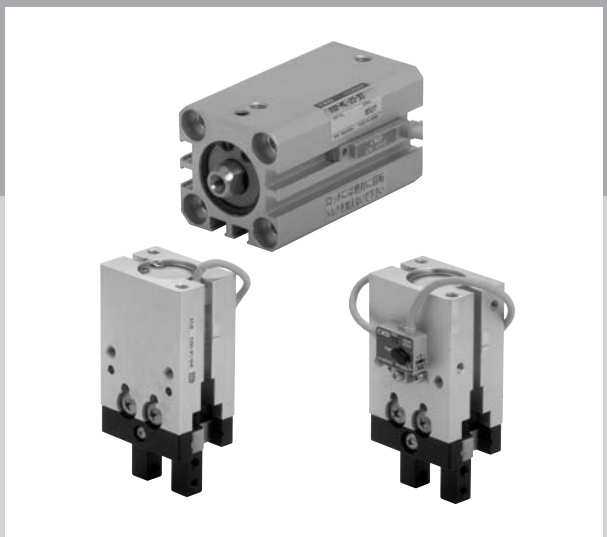
附長度測量感測器氣缸、夾爪缸
SSD-LN、BHA-LN 系列 1431

SSD-LN
BH※-LN

附長度測量感測器氣缸、夾爪缸

附長度測量功能

φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ50



概　要

小型氣缸、夾爪缸元件搭載長度測量感測器，對工件同時展開工作（氣缸功能）以及判斷、判別作業（良劣判別、簡易長度測量）。

特　色

機型可配合用途選擇

備有直線型、夾持型氣缸。可配合用途選擇輸出型。

亦可判別工件良劣（顯示器型、類比輸出型）

在進行氣缸動作的同時，能夠在規定行程範圍內對工件進行良劣判別、簡易長度測量。

新增顯示器，功能更升級（顯示器型）

顯示器型為2頻道規格，1台顯示器可控制2台氣缸。（類比輸出1點、開關輸出4點×2CH）

可進行中間檢出（開關輸出型）

能夠檢選混入工件、檢出異形工件。
此外，放大器配置型最多可檢出1點、放大器分離型最多可檢出2點。

動作調整很簡單（開關輸出型）

可使用指撥開關簡單調整開關動作點、動作範圍。

提升耐撓曲性

感測器導線採用合金線。引出方向也有2個方向可供選擇。

CONTENTS

產品介紹	1432
●感測器、放大器、顯示器	**1436**
●附長度測量感測器氣缸（SSD-LN/SSD-O-LN）	**1440**
●附長度測量感測器夾爪缸（BHA/BHG/BHE-LN）	**1444**
技術資料	1460
⚠使用注意事項	1463

2功能一體化的氣缸。

將顯示器系列化 簡易檢查更加簡便

類比輸出型新增加顯示器。
顯示器追加後可處理直接檢查結果並以數位化顯示，省去後處理的麻煩。

原本困難的 中間檢出變簡單（夾爪缸型）

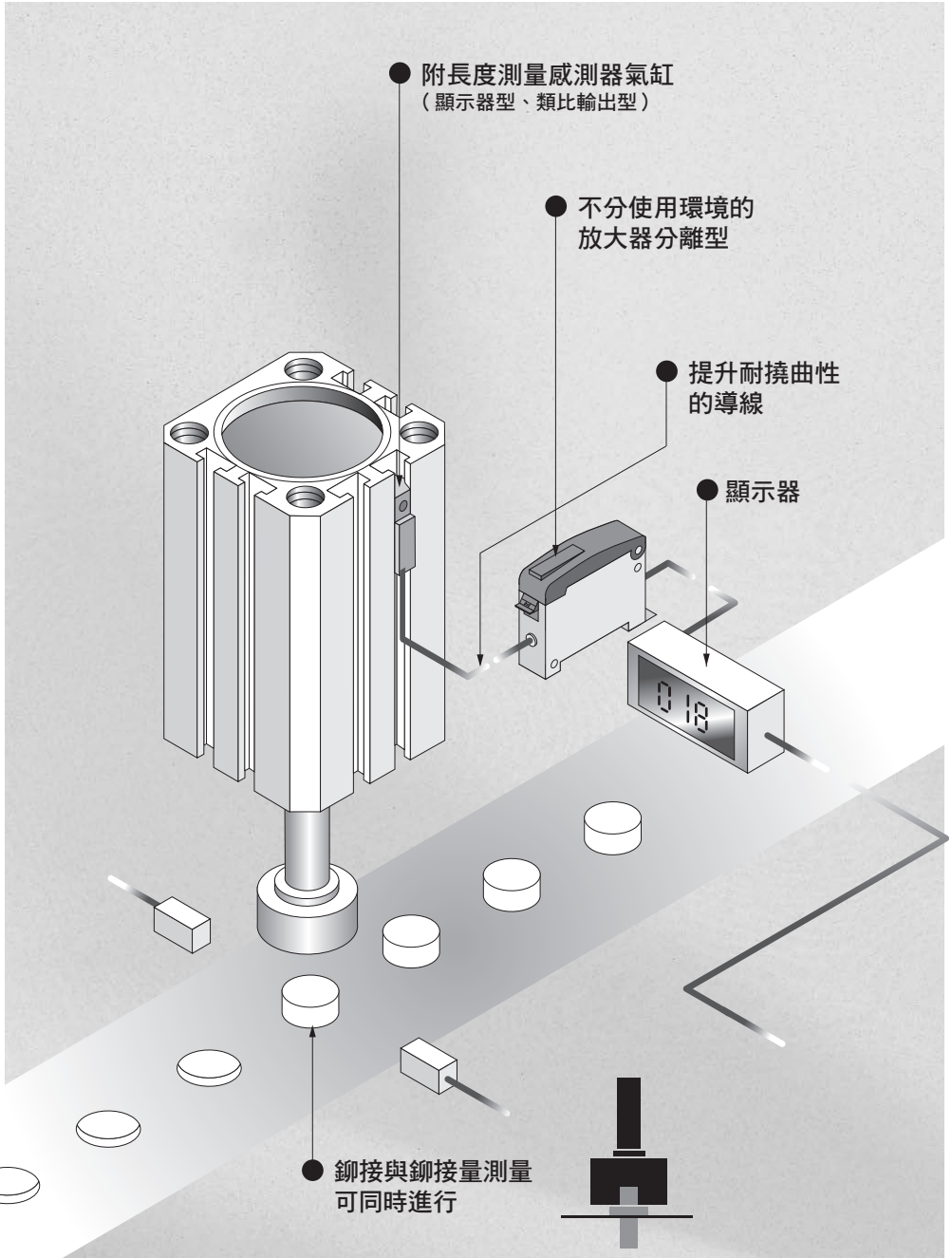
感測器的輸出與氣缸動作成正比，所以能夠進行工件的中間夾持檢出，適用檢選混入工件、檢出異形工件、檢出異常夾持等各種工件搬運上的需求。

按鍵操作 調整簡單

操作顯示器上的按鍵，能夠簡單調整必要的開關動作點、動作範圍。

搭載機型、口徑增加 配合用途選擇更廣泛

搭載氣缸機型增加
治具缸SSD系列交叉滾柱平行夾爪缸BHA/BHG系列高剛性定心夾爪缸BHE系列等適用機種，能夠因應廣泛用途。



【何謂長度測量感測器】

把linear（直線）與norm（基準）組合的造字，對於附磁鐵活塞的移動量可獲得幾近直線輸出的新開發特殊磁性感測器（PAT.P）。氣缸能夠附加以往氣缸開關無法辦到的中間檢出及長度測量功能。

節省檢查工程。

LINEARNORM

小型氣缸及夾爪缸元件搭載新開發的長度測量感測器。達到對工件同時展開運作（氣缸功能）以及判斷、判別作業（良劣判別、簡易長度測量）的全新境界空壓元件。

附長度測量感測器（LN）氣缸產品體系

直線系

附LN氣缸

搭載氣缸
治具缸



SSD-LN
SSD-O-LN系列

夾持系

附LN夾爪缸

搭載夾爪缸
小型交叉滾柱平行夾爪缸
定心夾爪缸



BHE系列



BHG系列



BHA系列

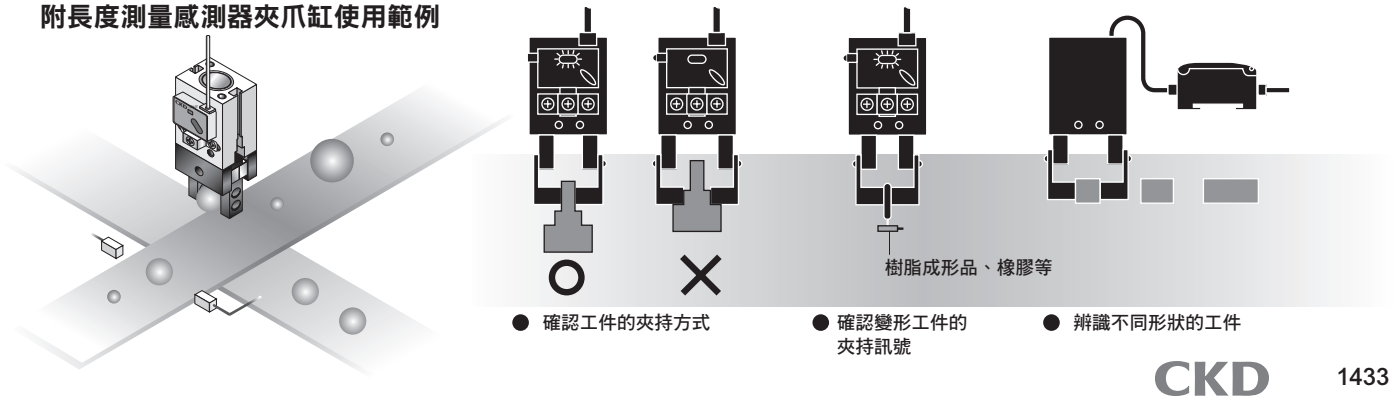
輸出型	類比輸出型 行程內任意8mm之間進行1-5V電壓輸出	開關、類比雙輸出顯示器型 行程內任意10mm之間進行1-5V電壓及開關輸出	類比輸出型 兩爪全行程中進行1-5V電壓輸出	開關、類比雙輸出顯示器型 兩爪全行程中進行1-5V電壓及開關輸出	開關輸出型 兩爪全行程中進行ON-OFF輸出
放大器分離型	●	●	●	●	●
放大器配置型	—	—	—	—	●
氣缸內徑（mm）	φ12 φ16 φ20 φ32 φ50		相當於φ20 相當於φ25	相當於φ20 相當於φ25	相當於φ12 相當於φ16 相當於φ20 相當於φ50
行程（mm）	（註）20、30、50		—		

（註）行程依機型而異。直線系的氣缸內徑、行程等請另行洽詢本公司。

顯示器



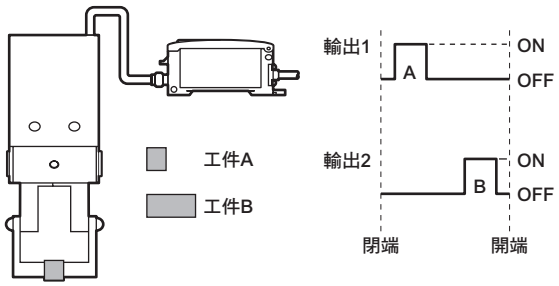
附長度測量感測器夾爪缸使用範例



● 確認工件的夾持方式
● 確認變形工件的夾持訊號
● 辨識不同形狀的工件

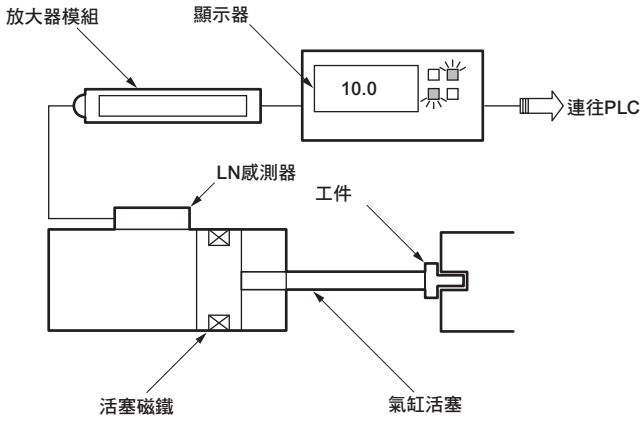
用途範例

1 異形工件判別



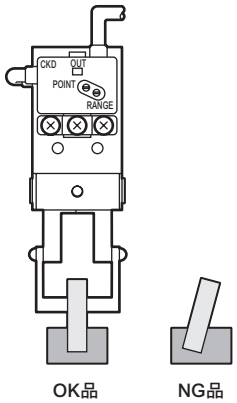
有大小不同的工件A、B，若要在夾持個別工件時進行判別，則將夾持A設為輸出1顯示，夾持B時設為輸出2顯示。設定方面，若為開關型可用長度測量感測器放大器模組上的指撥開關輕鬆調整。（顯示器型的開關輸出為按鈕式數位設定。）指撥開關也能變更動作點以及動作範圍，如將動作範圍設窄，將對A、B工件分別輸出訊號，可於負載端（例如：PLC）判別工件。此外，類比輸出型的類比輸出能配合工件大小變化，將該變化載入PLC就能進行控制。

2 壓入工件



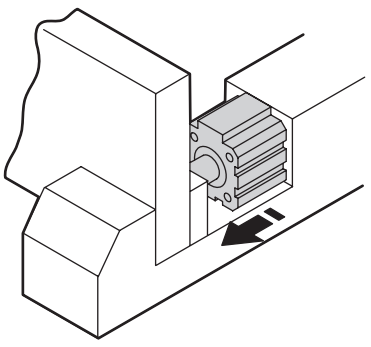
利用治具缸搭載型的長度測量感測器，在氣缸壓入工件的同時進行輸出以檢查工件壓入狀態的範例。此外，如果利用顯示器，更能在顯示器上測量工件厚度。而判定訊號載入PLC後，可對產線執行自動化。
氣缸型的長度測量範圍受限，但可配合客戶使用的檢出位置現場進行設定，因此可於配線後立即使用。

3 確認工件的夾持方式



可用來確認工件是否以正確方式夾持。
將動作範圍設窄，使工件夾持方式正常時才會ON。

4 檢查夾持狀況



在氣缸活塞停止位置取得長度測量感測器的輸出，就能管理夾持狀況。

MEMO



感測器、放大器、顯示器

※顯示器除外

感測器、放大器規格

項目		放大器搭載、開關輸出型 LN-□VS1PAH/V	放大器分離、開關輸出型 LN-□H/VCS□S	放大器分離、類比輸出型 LN-10□CLS	放大器分離、顯示器（LN-DN）專用 LN-10□CLDS
用途		PLC、繼電器		PLC	————
電源電壓		DC24V±10%			
消耗電流		20mA以下		30mA以下	
顯示燈		開關輸出顯示燈：黃色LED ON時亮燈		電源施加時綠色LED亮燈 感測器安裝位置顯示黃色LED亮燈	
開關輸出點數		1	2	————	
開關輸出		NPN集極開路輸出、DC30V以下、 50mA以下、內部下降電壓1.2V以下		————	
類比輸出		————		1–5V 連接負載50kΩ以上	1–4.5V （對顯示器輸入）
類比輸出線性		————		±5%F.S.以下	————
有效長度測量範圍		————		夾爪：兩夾爪全行程 氣缸：活塞行程任意的8mm區間	夾爪：兩夾爪全行程 氣缸：活塞行程任意的10mm區間
導線	感測器部	35mm（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，3蕊心，0.2mm²）	2m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.2mm²遮蔽耐撓曲線）		
	放大器部	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，3蕊心，0.2mm²，耐撓曲線）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，4蕊心，0.2mm²）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，4蕊心，0.2mm²，遮蔽線）	3m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線，7蕊心，0.2mm²，遮蔽線）
絕緣電阻		以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ			
耐電壓		施加AC1000V電壓未出現任何異常			
耐衝擊	感測器部	294m/s²	980m/s²		
	放大器部		294m/s²		
保護結構	感測器部	IEC規格IP65	IEC規格IP67、耐油		
	放大器部		IEC規格IP65		
環境溫度、濕度		-10～60℃，85%RH以下			
開關動作範圍調整範圍（註3）		0～全行程的80%以上 （針對夾爪缸2支夾爪之一的行程）		————	
開關動作點溫度漂移		0.1mm／10℃以下			
類比輸出溫度漂移		————		50mV／10℃以下	————
重複精度（註1）		±0.1mm以下（@25℃、無外界磁場干擾、氣缸及治具無變形磨損）			————
安裝方法		專用固定架安裝	DIN導軌或直接安裝		
重量（g）		54	172	175	199

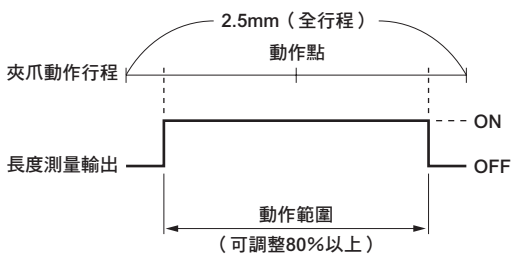
註1 ：數值包含氣缸的重複精度。此外，夾爪缸時為2支夾爪之一的行程。

註2：關於混入工件檢選用途的機種選定參考標準詳情，請參閱第1463頁。

註3 ：開關動作範圍調整範圍

範例）BHA-LN-01CS的動作行程 - 5mm

2支夾爪合計5mm→每1支夾爪為2.5mm。



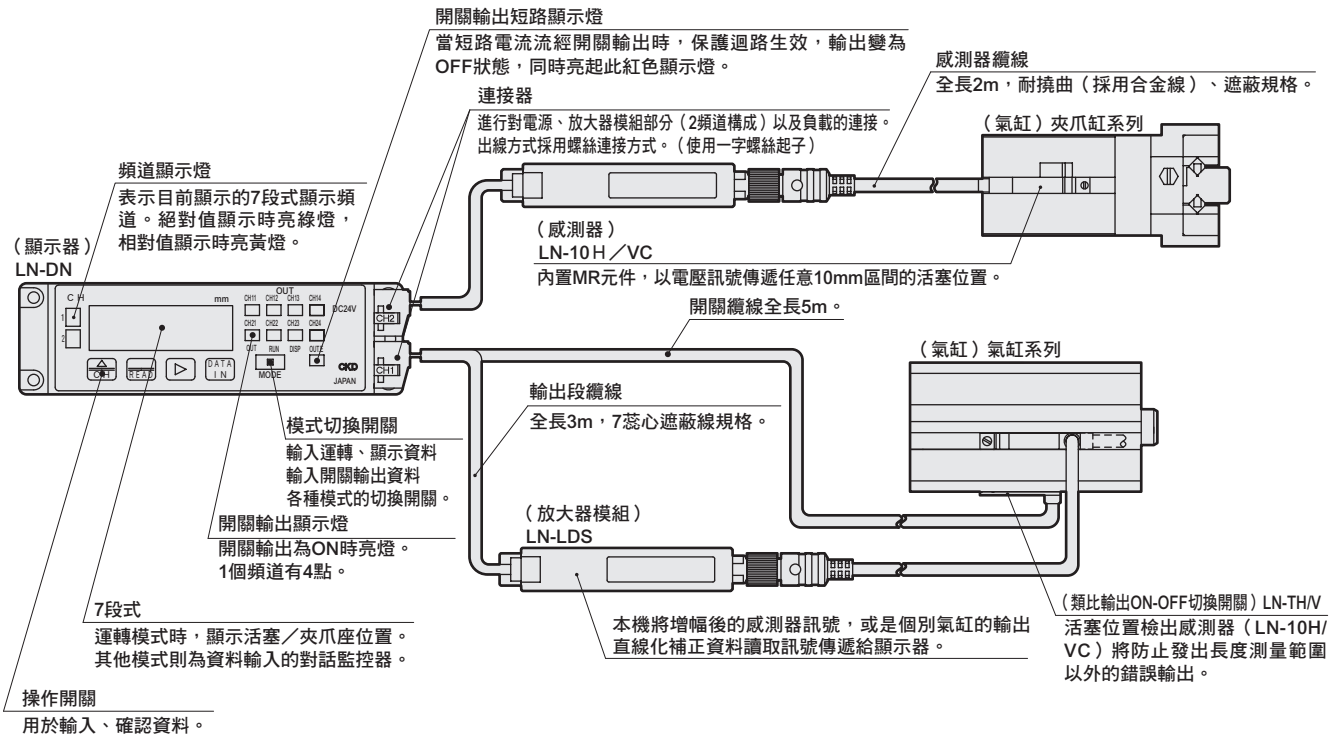
當動作點設為行程中心時，全行程的80%以上可進行調整。

顯示器部規格

項目	LN–DN
電源電壓	DC24V±10%
消耗電流	150mA以下
感測器輸入	2CH（1-4.5V電壓輸入）
輸出種類	• 類比輸出（1點）×2CH（1-5V電壓輸出） • 開關輸出（4點）×2CH（以任意1個設定位置為基準的ON-OFF輸出，或以任意2個設定位置為基準的視窗輸出）
顯示種類	• 7段式顯示（最大顯示為±1999.9mm、最小單位0.1mm） • 絕對值／相對值識別顯示、CH識別顯示、開關輸出顯示、開關輸出短路顯示
開關輸出	NPN集極開路輸出（註4）、DC30V/50mA以下、內部下降電壓1.2V以下、支援PLC／繼電器
類比輸出	1-5V電壓輸出、連接負載500KΩ以上
類比輸出直線精度　（註1）	±1%F.S.以下（@25℃、依本公司規定測量方法得出）
7段式顯示直線精度　（註2）	7段式顯示為參考值
重複精度　（註3）	±0.1mm以下（@25℃、無外界磁場干擾、氣缸及治具無變形磨損）
類比輸出溫度漂移	50mV／10℃以下（顯示值換算，相當於約±0.1mm變化）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓未出現任何異常
耐衝擊	294m/s^2
保護結構	IEC規格IP40
環境溫度、濕度	-10～60℃、85%RH以下
安裝方法	DIN導軌或直接安裝
重量　（g）	93

註1：因使用轉換活塞磁鐵磁束密度大小為電壓值的類比式感測器，實際使用上如活塞行程兩端點接觸磁性物體或有外界磁場干擾介入，將會減低精度。
註2：顯示精度將隨對於2點活塞停止位置的跨距設定值而異。
註3：數值包含氣缸的重複精度。此外，夾爪時為2支夾爪之一的行程。
註4：關於PNP集極開路輸出，請另行洽詢本公司。

顯示器型的構成

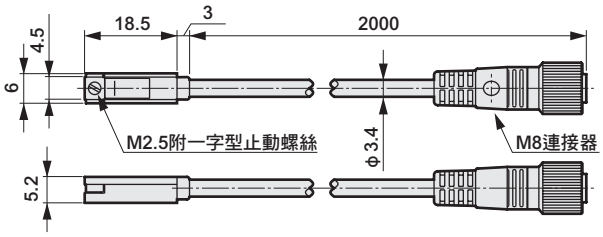


外形尺寸圖 CAD

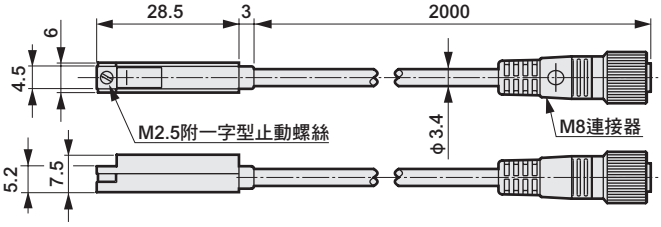
感測器部

● 放大器分離型

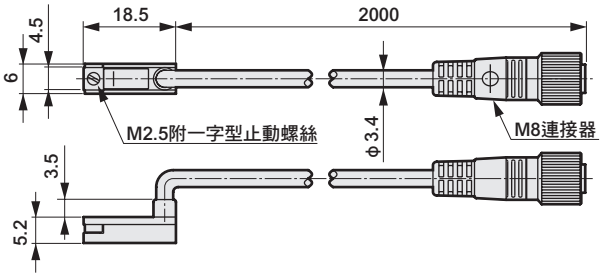
● LN-05HC



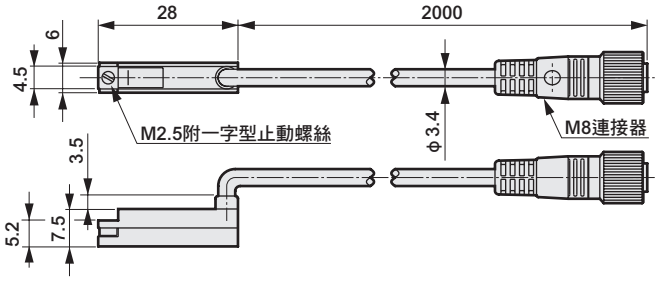
● LN-10HC



● LN-05VC



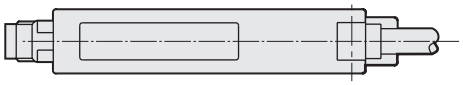
● LN-10VC

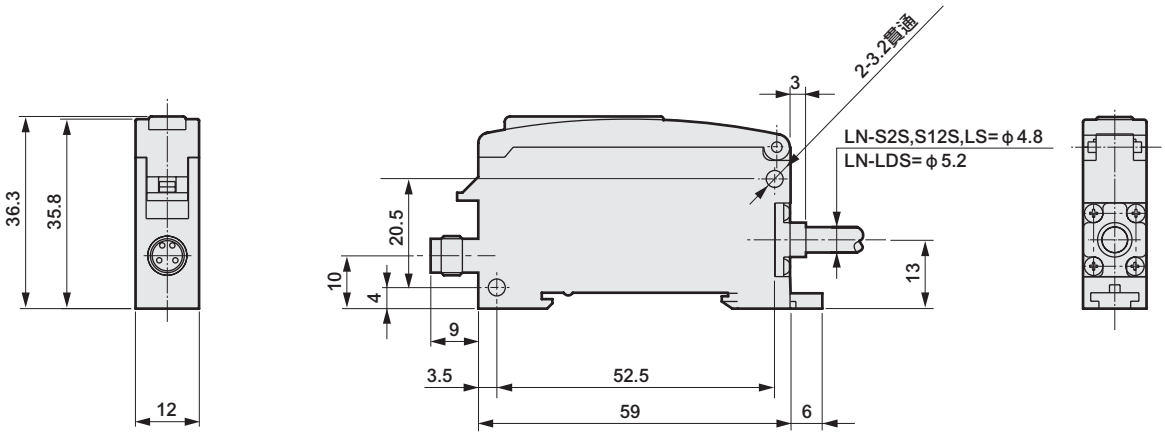


放大器部

● 放大器分離型

● LN-□S

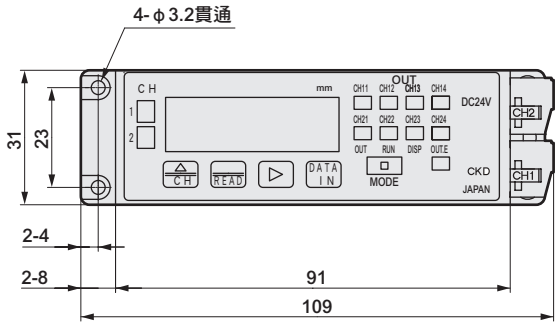


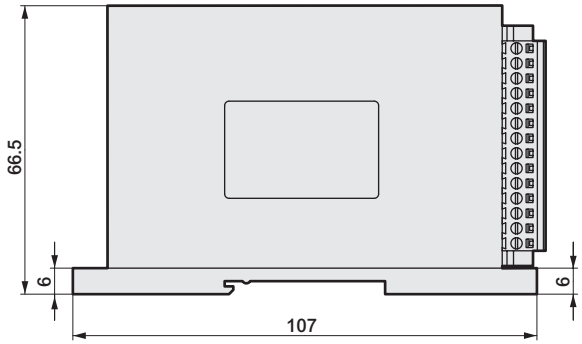


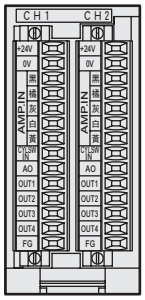
外形尺寸圖 CAD

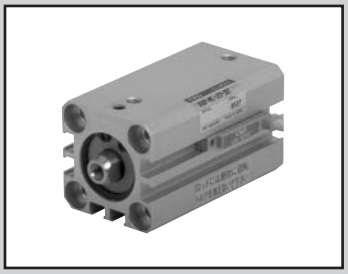
顯示器部

● LN-DN







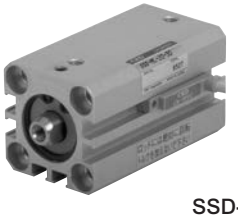


附長度測量感測器氣缸

SSD-LN Series

● 氣缸內徑：φ12、φ16、φ20、φ32、φ50

※顯示器除外



SSD-LN

氣缸部規格

● SSD-LN系列

項目 \ 型號（註1）	SSD-LN	SSD-O-LN
動作方式	複動、單側活塞桿型	複動、單側活塞桿、低速型
使用流體	壓縮空氣	
最高使用壓力 MPa	1.0	
最低使用壓力 MPa	0.1	0.05
耐壓力 MPa	1.6	
環境溫度 ℃	–10～60（避免結凍）	
氣缸內徑（註2） mm	φ12・φ16・φ20・φ32・φ50	
行程（註2） mm	20・30(φ12・φ16)、20・50(φ20・φ32・φ50)	
行程容許差 mm	0～＋1	
連接口徑	M5(φ12・φ16・φ20)、Rc1/8(φ32)、Rc1/4(φ50)	
活塞速度 mm/s	50～500	10～200
緩衝	無	
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）	不可
不旋轉精度 °	±2(φ12)、±1.5(φ16・φ20)、±1(φ32・φ50)	

註1：氣缸外型與治具缸SSD-ML（複動、止轉型）相同，但內部結構上無相容性，請特別注意。
（本氣缸為長度測量專用。）

註2：上表記載均為標準品。其他氣缸內徑、行程將以接單生產方式因應。此外，無法製作φ80以上的機型。
活塞桿前端外牙規格也屬於接單生產因應範圍。其他特別訂製的詳情，請另行洽詢本公司。

感測器、放大器部（分離型）規格

請參閱第1436頁。

顯示器部規格

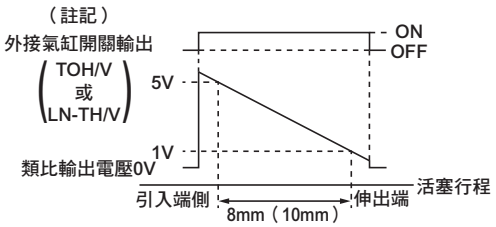
請參閱第1437頁。

重量一覽表

單位（g）

行程 / 氣缸內徑	20	30	50
φ12	111	122	
φ16	135	157	
φ20	189		263
φ32	346		476
φ50	661		914

長度測量感測器輸出特性



（註記）
另外需要對氣缸全行程中的任意8mm（顯示器型為10mm）區間擷取類比輸出電壓的類比輸出ON-OFF切換開關。相關搭配如下表所示。

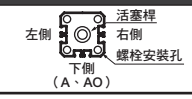
類比輸出ON-OFF切換開關型號	輸出型	長度測量範圍
T0H／V5	類比輸出型	8mm
LN-TH／V	顯示器型	10mm

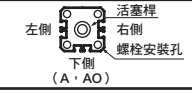
型號標示方法

SSD - LN - 20 20 - 10 H C 1 2 5 LDS DN

- Ⓐ 氣缸規格
- Ⓑ 氣缸內徑尺寸
- Ⓒ 氣缸行程
- 支援感測器 附連接器
- Ⓓ 感測器導線引出方向
- Ⓔ 感測器安裝面（註1）
- Ⓕ 類比輸出 ON-OFF 切換開關安裝面（註1）（註2）
- Ⓖ 檢出位置
- Ⓗ 放大器模組輸出型式與形狀
- Ⓘ 顯示器（註4）

記號	內　容
Ⓐ 氣缸規格	
SSD	治具缸（複動型）
SSD-O	治具缸（複動、低速型）
Ⓑ 氣缸內徑尺寸（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
32	φ32
50	φ50
Ⓒ 氣缸行程（mm）	
20	20
30	30（僅φ12、φ16適用）
50	50（φ12、φ16以外適用）
Ⓓ 感測器導線引出方向	
H	導線直型
V	導線L型
Ⓔ 感測器安裝面	
1	右側
2	下側
3	左側
Ⓕ 類比輸出ON-OFF切換開關安裝面	
1	右側
2	下側
3	左側
Ⓖ 檢出位置（mm）	
請參照左圖。（註3）	
Ⓗ 放大器模組輸出形式及形狀	
LS	放大器分離、類比輸出型
LDS	放大器分離、顯示器（LN-DN）專用
Ⓘ 顯示器	
DN	開關輸出部分NPN型顯示器



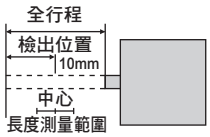


⚠ 選定機種時的注意事項

註1：感測器與類比輸出ON-OFF切換開關不得安裝於同一面。（僅限φ12、φ16機型）

註2：類比輸出ON-OFF切換開關的導線引出方向將自動選定與感測器相同。另外，導線長度規格為5m。

註3：假設檢出位置為「10」，氣缸雙行程的凸出端向外側10mm處為檢出位置的中心點，以此中心點的±4（±5）mm即為長度測量範圍。此外，檢出位置數值為整數。



註4：顯示器可使用2ch。1ch是本型號標示，訂購時添附。若要再使用1ch，請另行訂購。
Ⓐ-LN-ⒷⒸ-10 ⒹⒺⒻⒼLDS

註5：若為維修、保養用途、個別訂購時
- 氣缸：Ⓐ-LN-ⒷⒸ
- 感測器：LN-10 ⒹⒸ
- 放大器模組：LN-Ⓗ
- 顯示器：LN-DN
- 類比輸出ON-OFF切換開關
  SW-T0H5或T0V5：搭載氣缸為φ20以上並使用類比輸出型放大器（LN-LS）時，請進行選定。LN-TH或TV：如為顯示器型，請進行選定。
  個別訂購時的調整、設定方法請參閱產品規格書或產品所添附使用注意說明書。

● 氣缸支撐固定架型號

LN - A - LB - 20

記號	內　容
Ⓐ 氣缸內徑	
12	φ12用
16	φ16用
20	φ20用
32	φ32用
50	φ50用

註：添附軸向腳架2個與安裝用內六角螺栓8支（僅有φ50為4支）。

A、AO型備有氣缸支撐固定架（軸向腳架型），如有需要請另行訂購。
此外，外觀、外形尺寸與治具缸相同，但安裝螺栓材質不同。（使用不鏽鋼螺栓）
為了確認活塞突出端、引入端，部分機型能夠在其他溝槽裝設氣缸開關。
如有需要，請另行訂購。

● 氣缸開關單品型號

SW - T 0 H 3

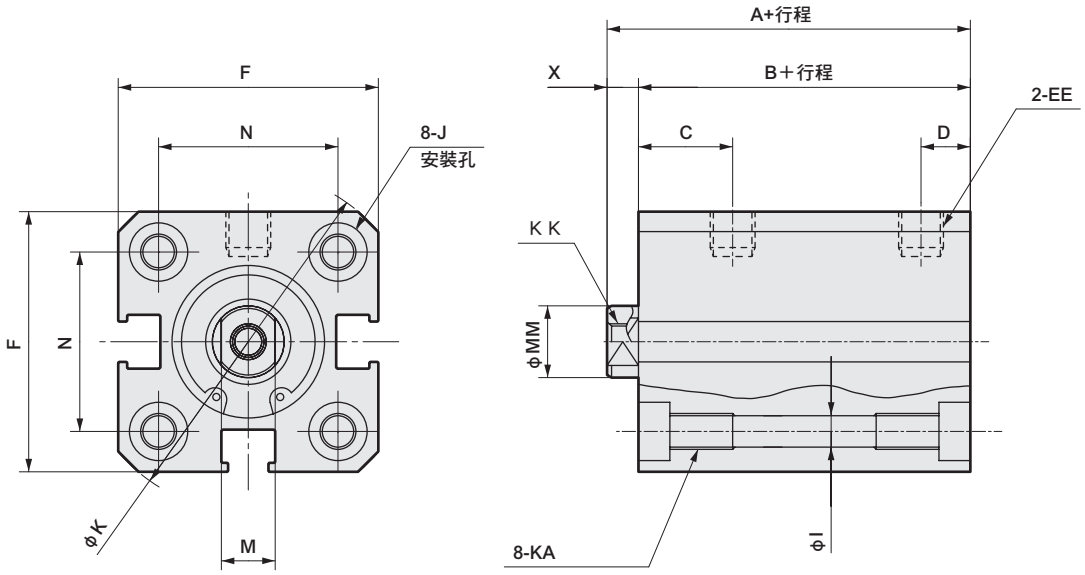
- Ⓐ 輸出型式
- Ⓑ 導線引出方向
- Ⓒ 導線長度

記號	內容
Ⓐ 輸出形式	
0	有接點2線式
5	有接點2線式無顯示燈
2	無接點2線式
3	無接點3線式
2Y	無接點2線式雙色顯示
3Y	無接點3線式雙色顯示
Ⓑ 導線引出方向	
H	導線直型
V	導線L型
Ⓒ 導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

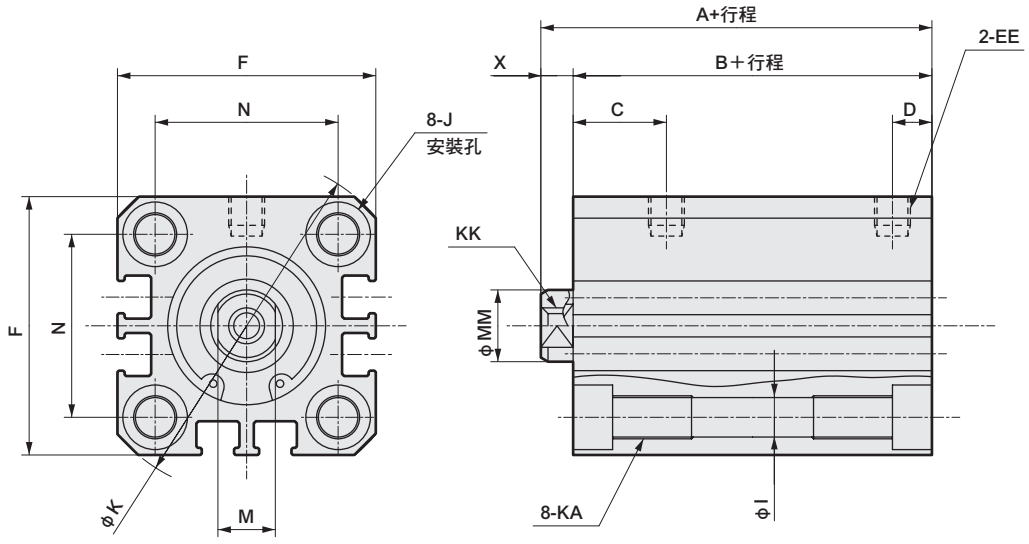
外形尺寸圖 CAD

● SSD-LN • SSD-O-LN
• φ12 • φ16

註1：感測器部分、放大器部分（分離型）、顯示器部分的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。
註2：尺寸表請參閱次頁內容。



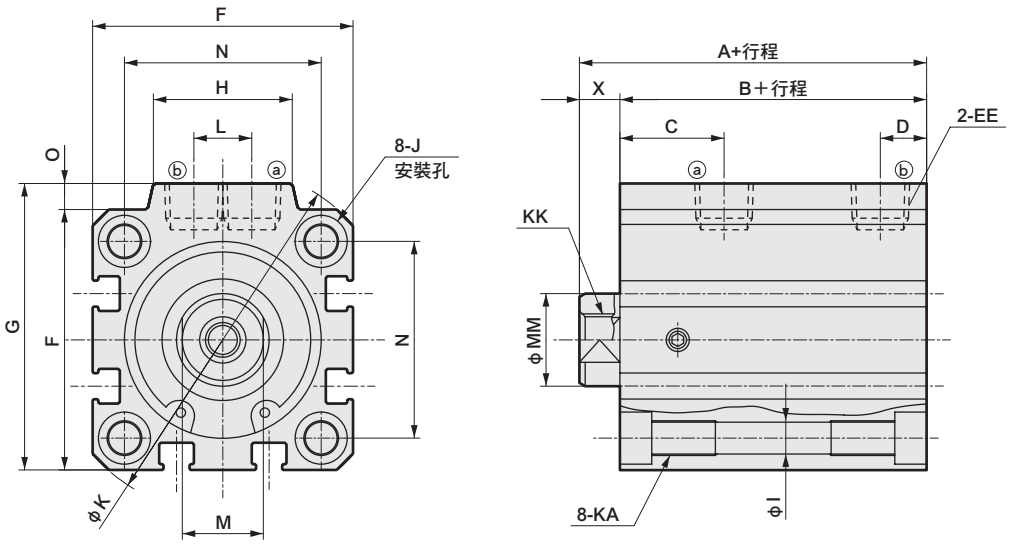
● SSD-LN • SSD-O-LN
• φ20



外形尺寸圖 CAD

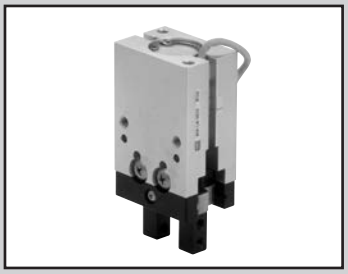
● SSD-LN • SSD-O-LN
• φ32 • φ50

註：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。



記號 / 氣缸內徑（mm）	A	B	C	D	EE	F	G	H	I	J	K	KA	KK	L
φ12	35.5	32	10.5	5.5	M5	25	–	–	3.5	6.5沉孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	–
φ16	35.5	32	10.5	5.5	M5	29	–	–	3.5	6.5沉孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	–
φ20	39	34.5	13	5.5	M5	36	–	–	5.5	9沉孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	–
φ32	50	43	18	8	RC1/8	45	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10
φ50	53.5	45.5	15.5	10.5	RC1/4	64	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15

記號 / 氣缸內徑（mm）	M	MM	N	O	X	備註
φ12	5	6	15.5	–	3.5	全長比標準品（SSD-ML）長約5mm。其他與標準品尺寸相同。
φ16	6	8	20	–	3.5	全長比標準品（SSD-ML）長約5mm。其他與標準品尺寸相同。
φ20	8	10	25.5	–	4.5	尺寸與標準品（SSD-ML）相同。
φ32	14	16	34	4.5	7	尺寸與標準品（SSD-ML）相同。
φ50	18	20	50	7	8	尺寸與標準品（SSD-ML）相同。



附長度測量感測器夾爪缸

BHA/BHG/BHE-LN Series

● 動作行程

BHA-LN，BHG-LN：5 • 9 • 11 • 15mm

BHE-LN：7 • 10 • 14 • 16mm

CE ※顯示器除外 RoHS CAD



BHA



BHG



BHE

夾爪部規格

● BHA系列

項目		交叉滾柱平行夾爪缸（複動型）			
		BHA-LN-01CS	BHA-LN-03CS	BHA-LN-04CS	BHA-LN-05CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	Mpa	0.7			
最低使用壓力	Mpa	0.1			
環境溫度	℃	5～60			
兩爪行程	mm	5	9	11	15
連接口徑		M3	M5		
重量	g	140	200	290	460
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

● BHG系列

項目		交叉滾柱平行夾爪缸（複動型、附橡膠蓋）			
		BHG-LN-01CS	BHG-LN-03CS	BHG-LN-04CS	BHG-LN-05CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	Mpa	0.7			
最低使用壓力	Mpa	0.15			
環境溫度	℃	5～60			
兩爪行程	mm	5	9	11	15
連接口徑		M3	M5		
重量	g	170	230	320	490
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

● BHE系列

項目		定心夾爪缸（複動型）			
		BHE-LN-01CS	BHE-LN-03CS	BHE-LN-04CS	BHE-LN-05CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	Mpa	0.7			
最低使用壓力	Mpa	0.2			
環境溫度	℃	5～60			
兩爪行程	mm	7	10	14	16
連接口徑		M3	M5		
重量	g	130	180	300	480
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

註：夾爪缸外型與標準型相同但內部結構不同，請特別注意。（本夾爪缸為長度測量專用。）

夾持力性能資料如下所示。

- **BHA：第1502頁**
- **BHG：第1508頁**
- **BHE：第1627頁**

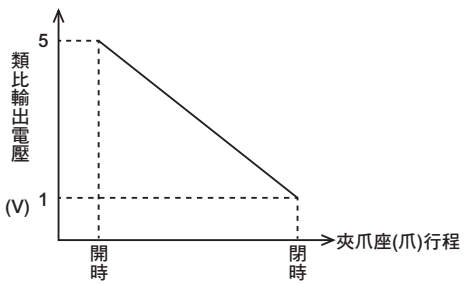
感測器、放大器部（分離型）規格

請參閱第1436頁。

顯示器部規格

請參閱第1437頁。

長度測量感測器輸出特性



型號標示方法

● 類比輸出型

BHE - LN - 04CS - 10 H C LDS DN

● 開關輸出型

BHE - LN - 05CS - 10 H C S12S

Ⓐ 夾爪缸規格

記號	內容
Ⓐ 夾爪缸規格	
BHA	交叉滾柱平行夾爪缸（複動型）
BHG	交叉滾柱平行夾爪缸（複動型、附橡膠蓋）
BHE	定心夾爪缸（複動型）

Ⓑ 氣缸內徑

記號	內容	
Ⓑ 大小（氣缸內徑）		
01CS	φ12	註1
03CS	φ16	註1
04CS	φ20	
05CS	φ25	

Ⓒ 適用感測器（註2）

記號	內容
Ⓒ 適用感測器	
05	01CS、03CS用
10	04CS、05CS用

Ⓓ 感測器導線引出方向

記號	內容
Ⓓ 感測器導線引出方向	
H	導線直型
V	導線L型（僅限放大器配置型為V）

Ⓔ 感測器導線末端規格

記號	內容
Ⓔ 感測器導線末端規格	
無記號	無連接器（放大器配置型適用）
C	附M8連接器（放大器分離型適用）

Ⓕ 放大器模組輸出形式及形狀

記號	內容
Ⓕ 放大器模組輸出形式及形狀	
S1PAH	放大器搭載、直型導線　開關1點輸出型
S1PAV	放大器搭載、L型導線　開關1點輸出型
S2S	放大器分離、開關2點輸出型（01CS、03CS支援用）
S12S	放大器分離、開關2點輸出型（04CS、05CS支援用）
LS	放大器分離、類比輸出型（04CS、05CS支援用）
LDS	放大器分離、顯示器（LN-DN）專用（04CS、05CS支援用）

Ⓖ 顯示器（註3）

記號	內容
Ⓖ 顯示器	
DN	開關輸出部分NPN型顯示器（04CS、05CS支援用）

⚠ 選定機種時的注意事項

註1：關於類比輸出型、顯示器型的φ12（01CS）、φ16（03CS）支援的詳情，請另行洽詢本公司。

註2：支援感測器、放大器模組將隨搭載長度測量感測器的夾爪缸型號而異，請特別注意。

註3：顯示器可使用2ch。1ch是本型號標示，訂購時添附。若要再使用1ch，請另行訂購。
Ⓐ-LN-ⒷⒸⒹⒺ LDS

註4：若為維修、保養用途、個別訂購時
- 夾爪缸：Ⓐ-LN-Ⓑ
- 感測器：LN-ⒸⒹⒸ
- 放大器模組（放大器分離）：LN-Ⓕ
- 附感測器放大器模組（放大器搭載）：LN-ⒸVⒻ
- 顯示器：LN-DN

個別訂購時的調整、設定方法請參閱產品規格書或產品所添附操作注意說明書。

● 氣缸開關單品型號

SW - T 2 H 3

Ⓐ 輸出型式

記號	內容
Ⓐ 輸出形式	
2	無接點2線式
3	無接點3線式

Ⓑ 導線引出方向

記號	內容
Ⓑ 導線引出方向	
H	導線直型
V	導線L型

Ⓒ 導線長度

記號	內容
Ⓒ 導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

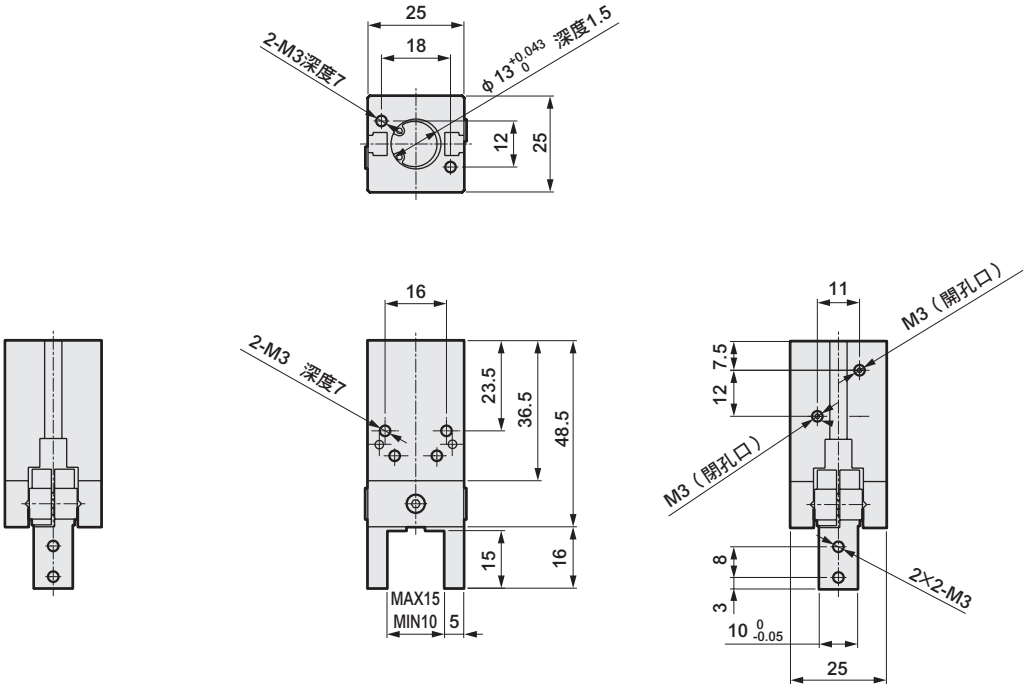
⚠ 選定機種時的注意事項

夾爪缸無論類比輸出型或是開關輸出型均可於其他溝槽處安裝1個夾爪座(爪)開關確認用氣缸開關。如有需要，請另行訂購。

外形尺寸圖

BHA-LN（放大器分離型）

● BHA-LN-01CS

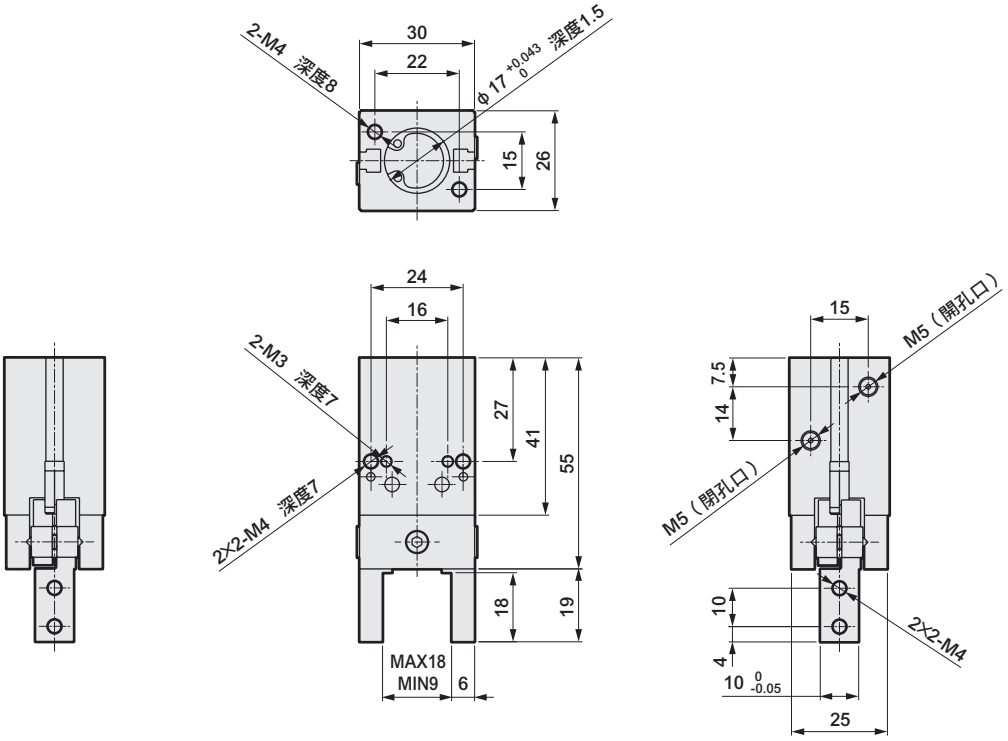


註1 ：長邊方向比標準品長約3mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

● BHA-LN-03CS



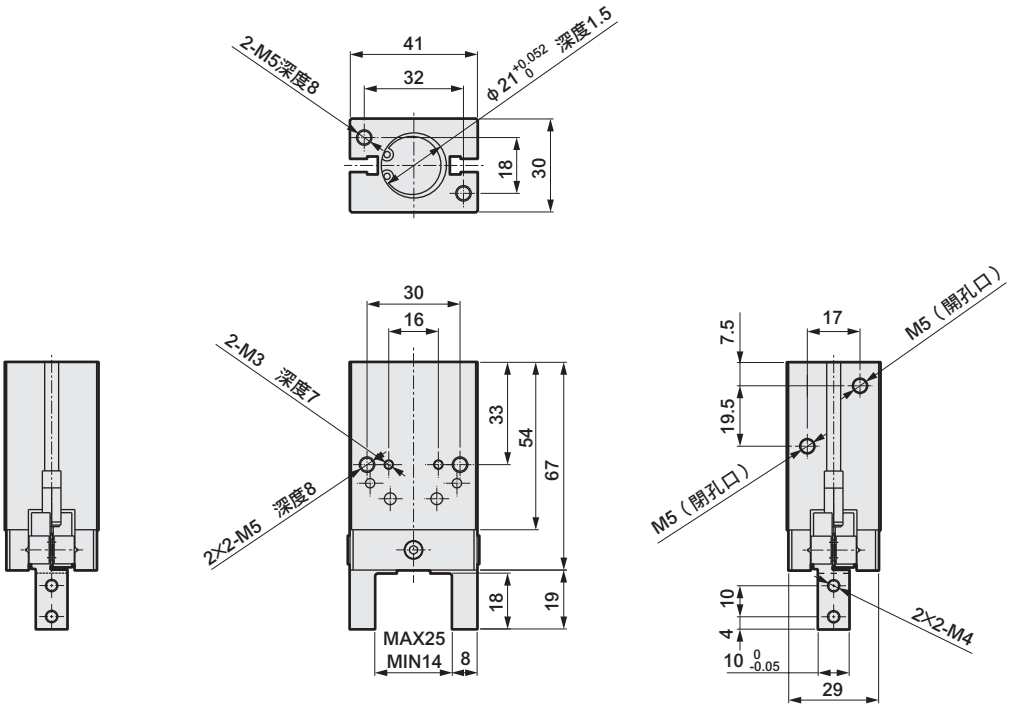
註1 ：長邊方向比標準品長2mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

外形尺寸圖

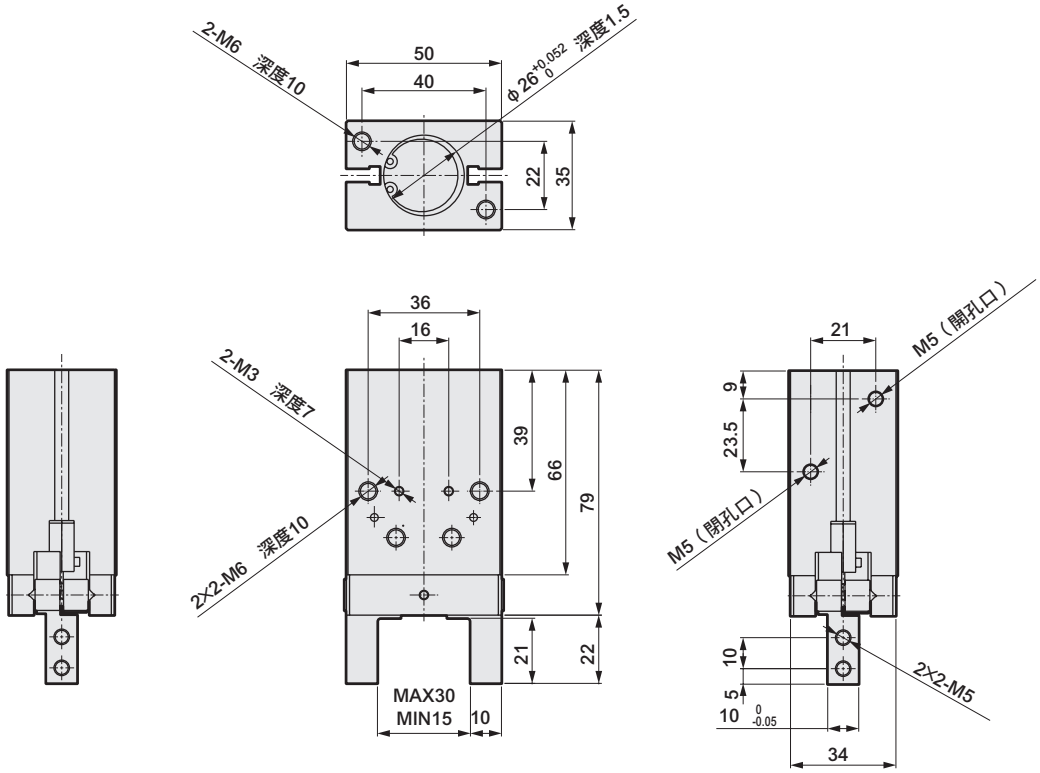
● BHA-LN-04CS



註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

● BHA-LN-05CS



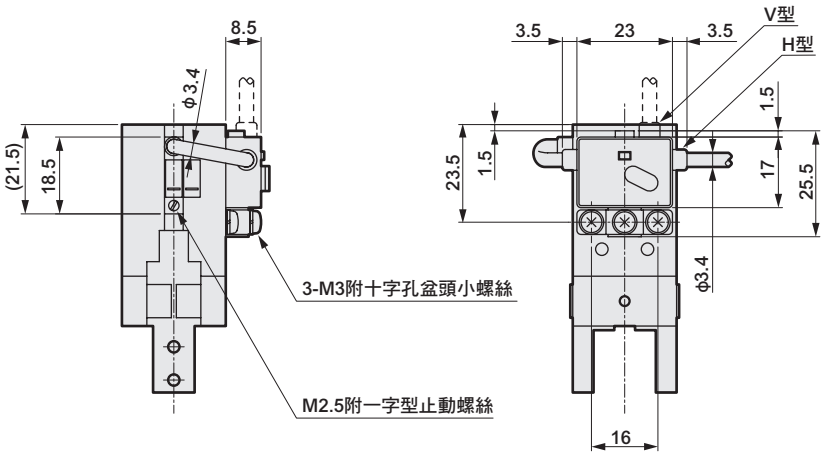
註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

外形尺寸圖

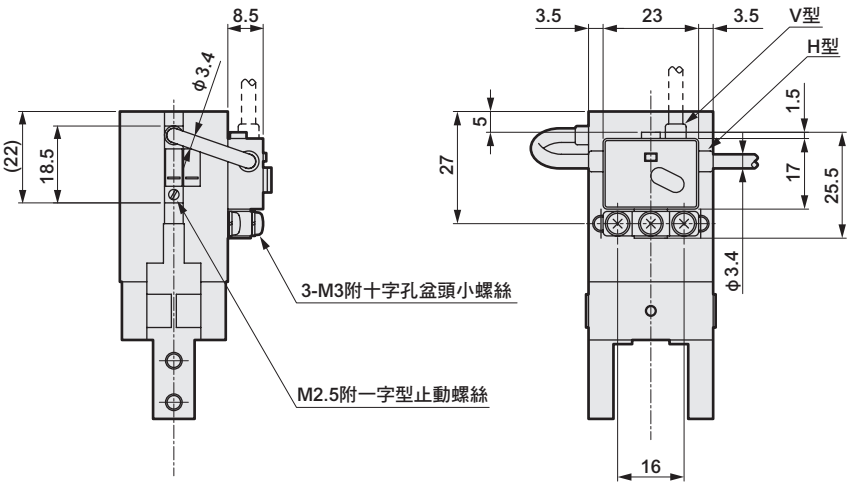
BHA-LN（放大器配置型附感測器放大器部）

● BHA-LN-01CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

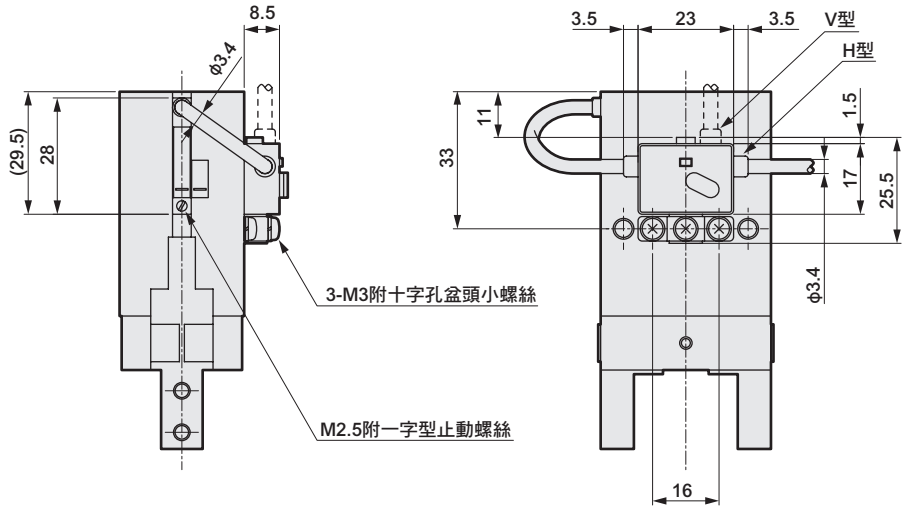
● BHA-LN-03CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

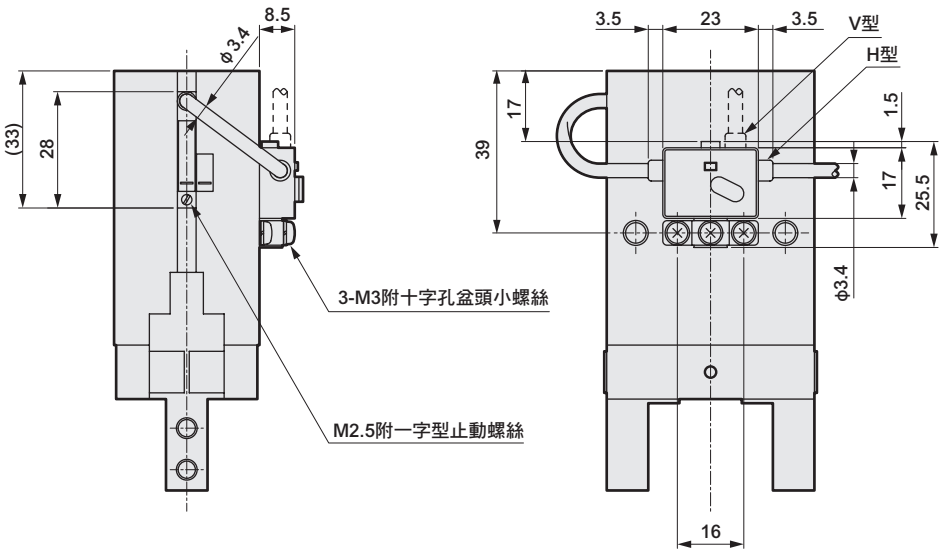
外形尺寸圖

● BHA-LN-04CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

● BHA-LN-05CS配置圖

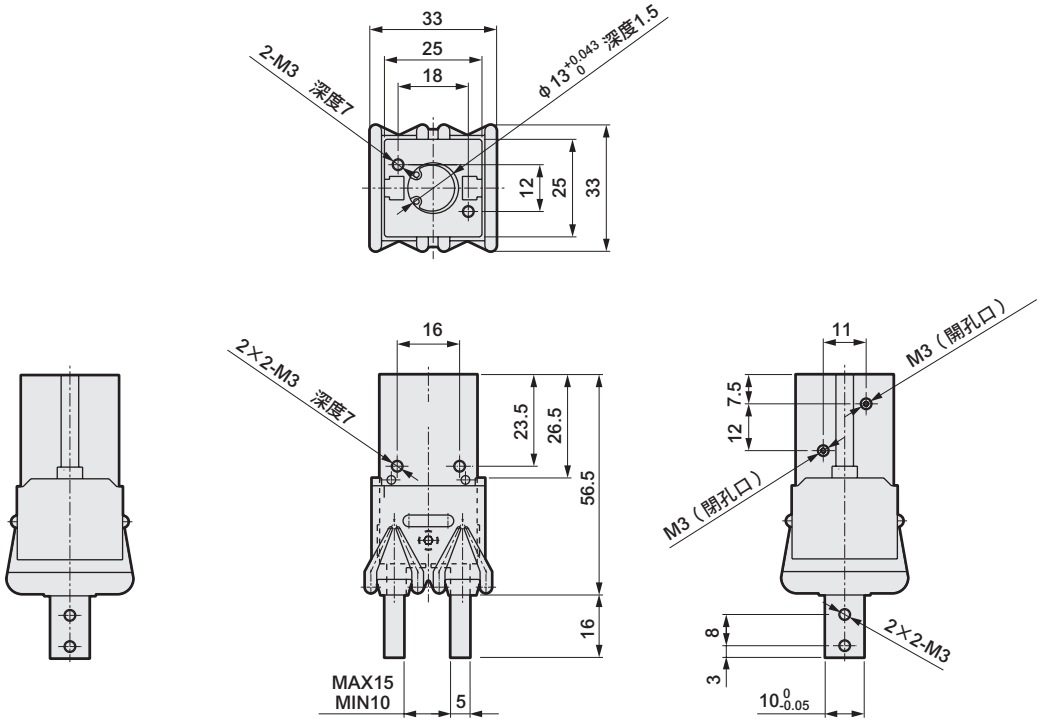


註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

外形尺寸圖

BHG-LN（放大器分離型）

● BHG-LN-01CS

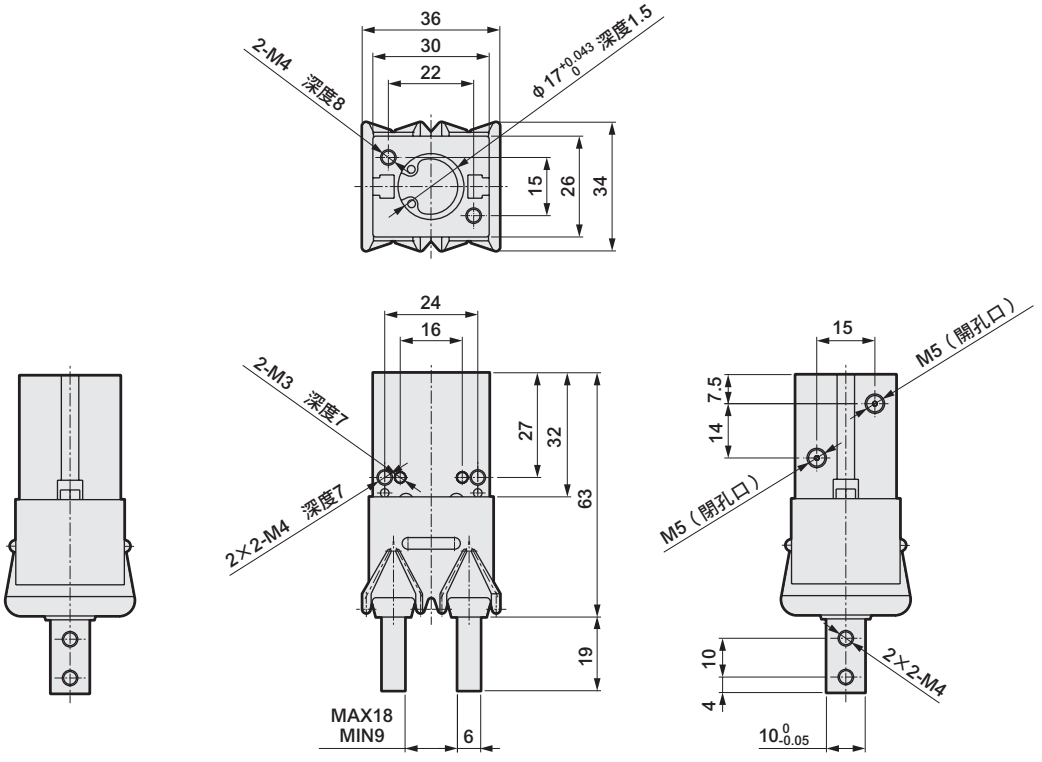


註1 ：長邊方向比標準品長約3mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

● BHG-LN-03CS



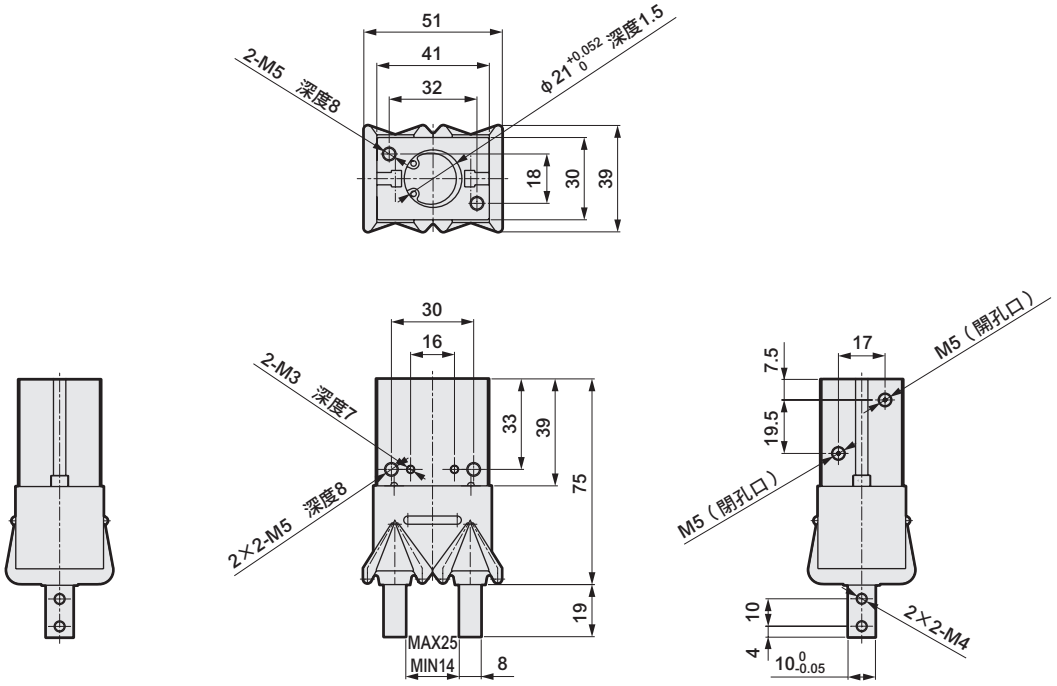
註1 ：長邊方向比標準品長約2mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

外形尺寸圖

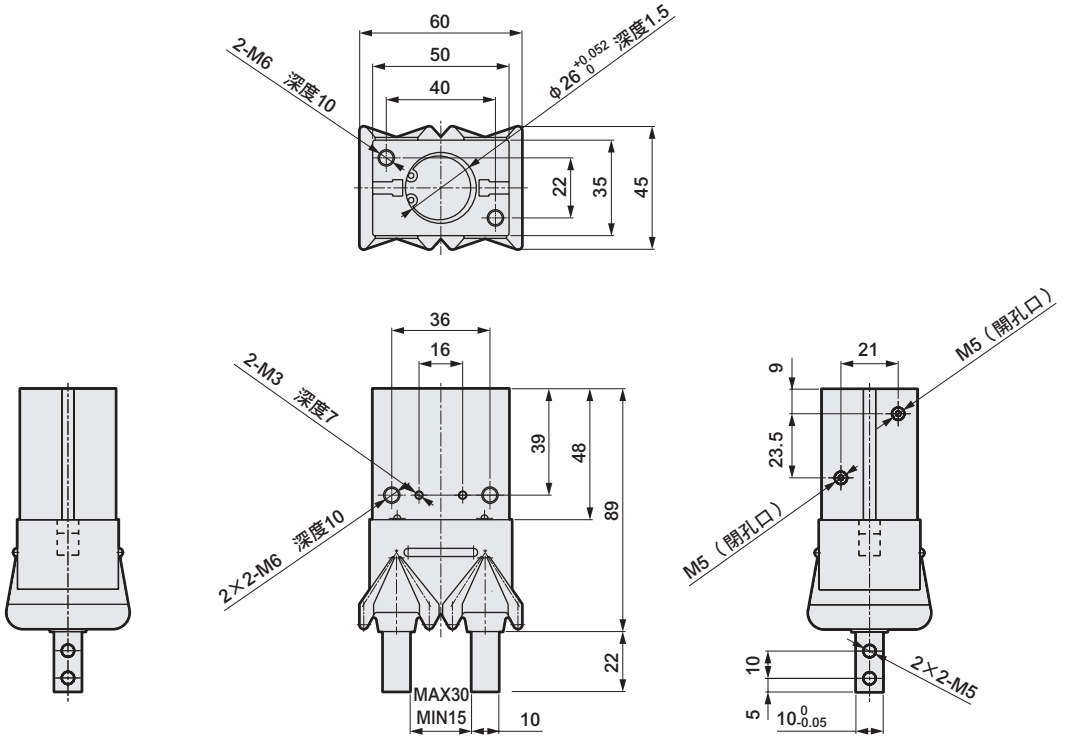
● BHG-LN-04CS



註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

● BHG-LN-05CS



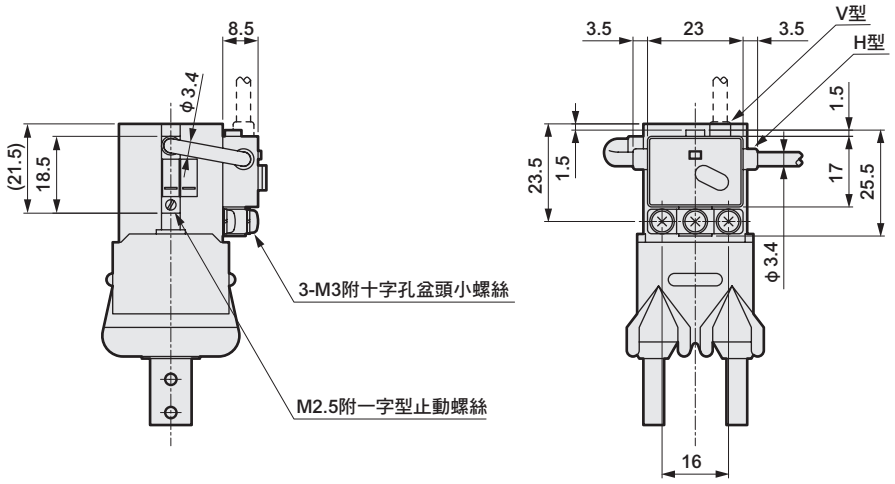
註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

外形尺寸圖

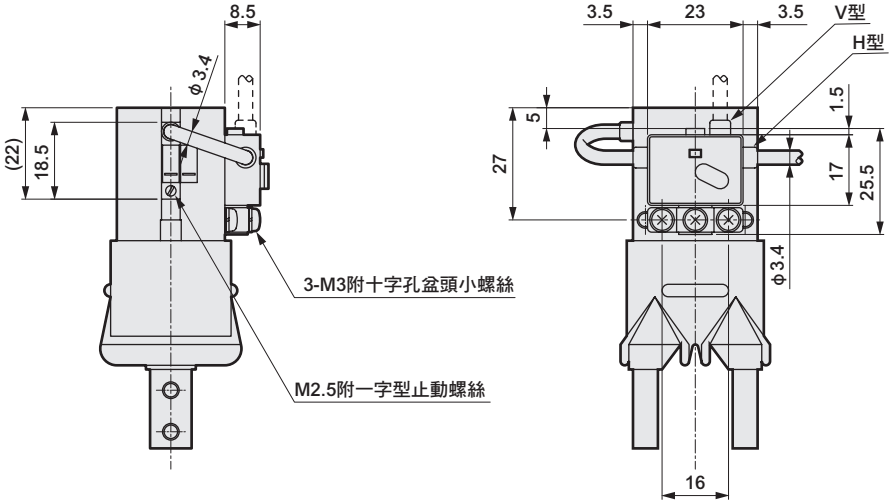
BHG-LN（放大器配置型附感測器放大器部分）

● BHG-LN-01CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

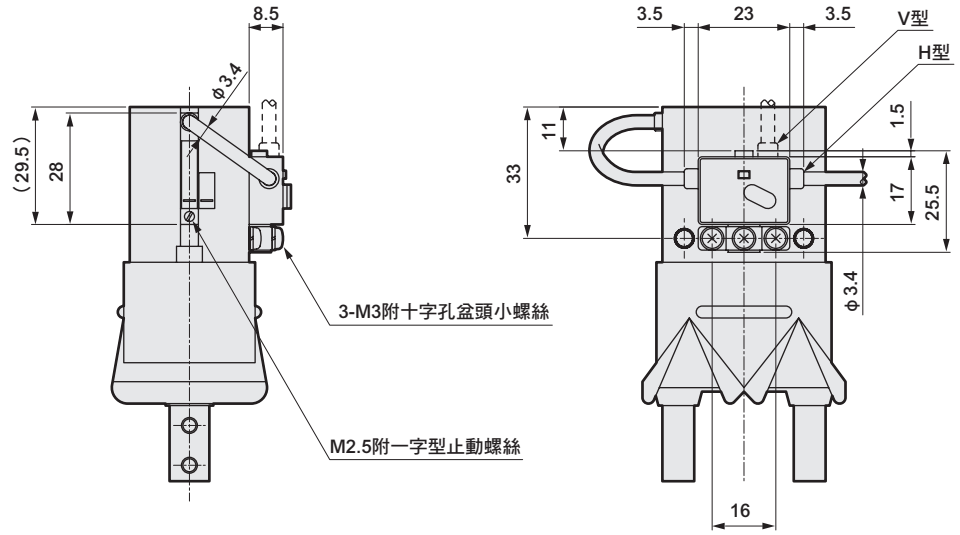
● BHG-LN-03CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

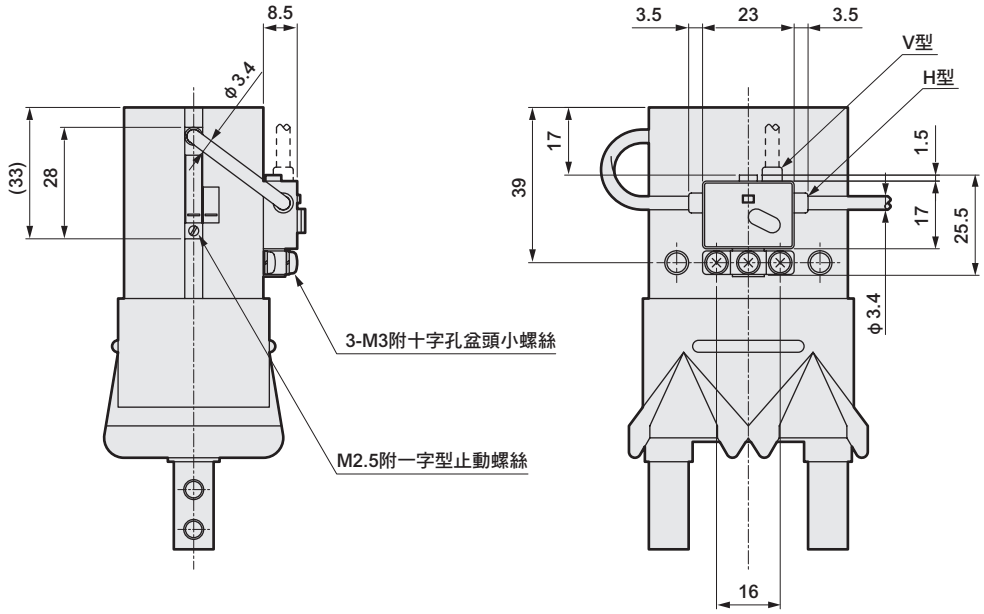
外形尺寸圖

● BHG-LN-04CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

● BHG-LN-05CS配置圖

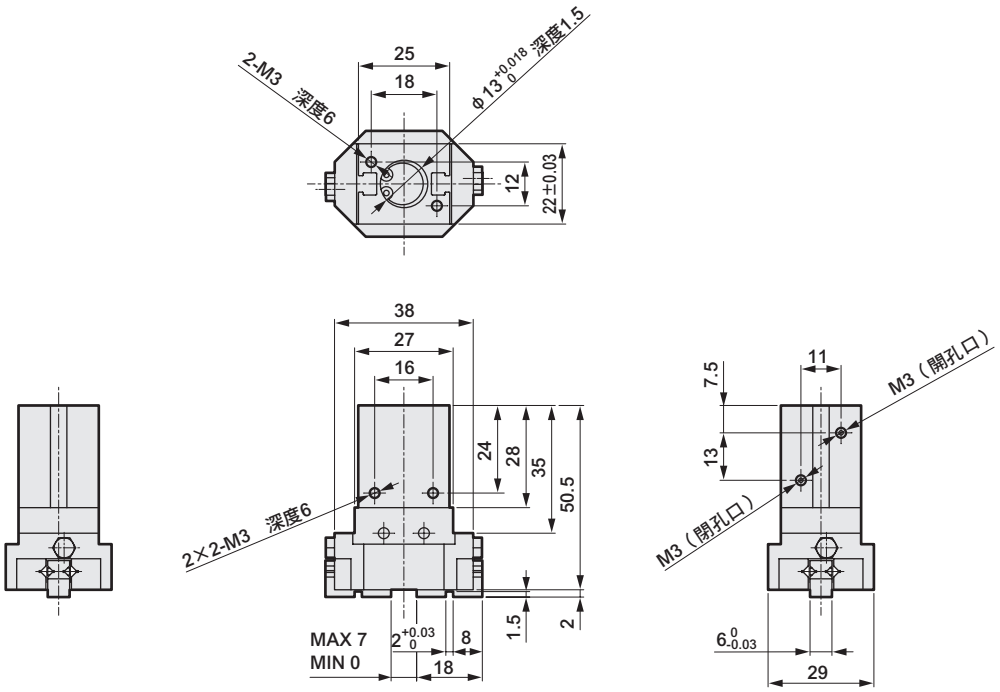


註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

外形尺寸圖

BHE-LN（放大器分離型）

● BHE-LN-01CS

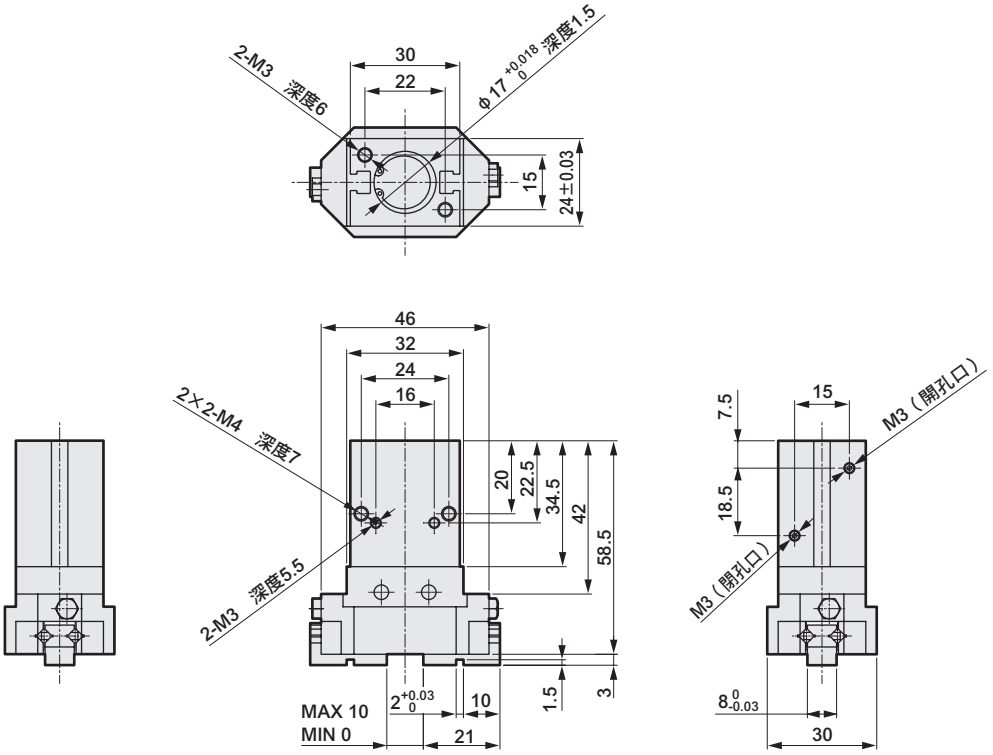


註1 ：長邊方向比標準品長約3mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

● BHE-LN-03CS



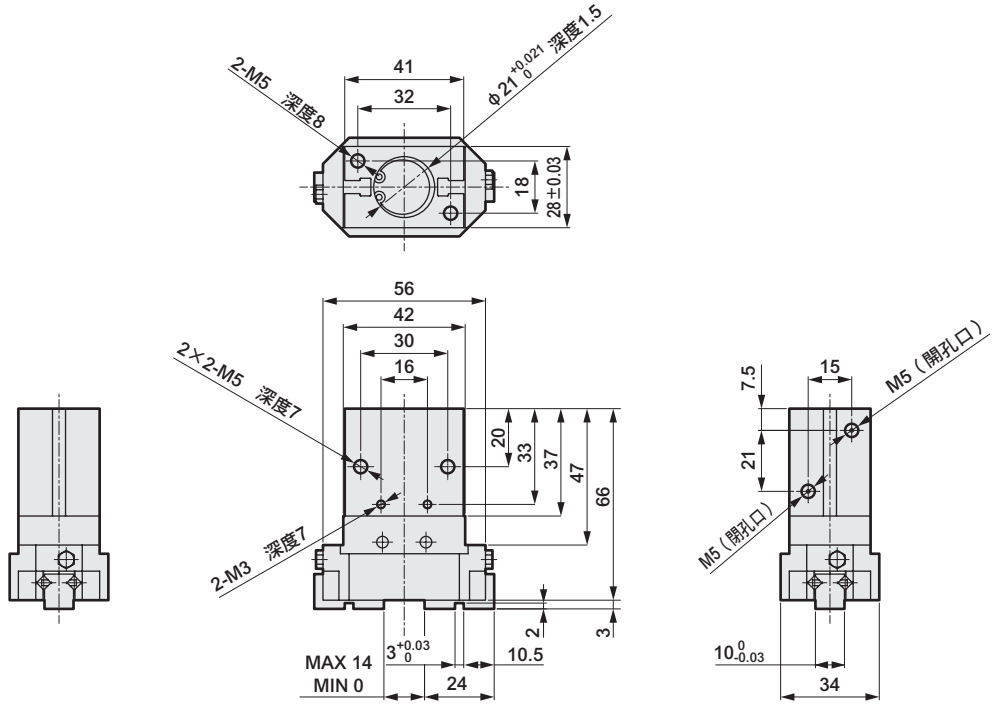
註1 ：長邊方向比標準品長約6.5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

註3 ：顯示器型、類比輸出型僅配置氣缸內徑記號04CS／05CS。

外形尺寸圖

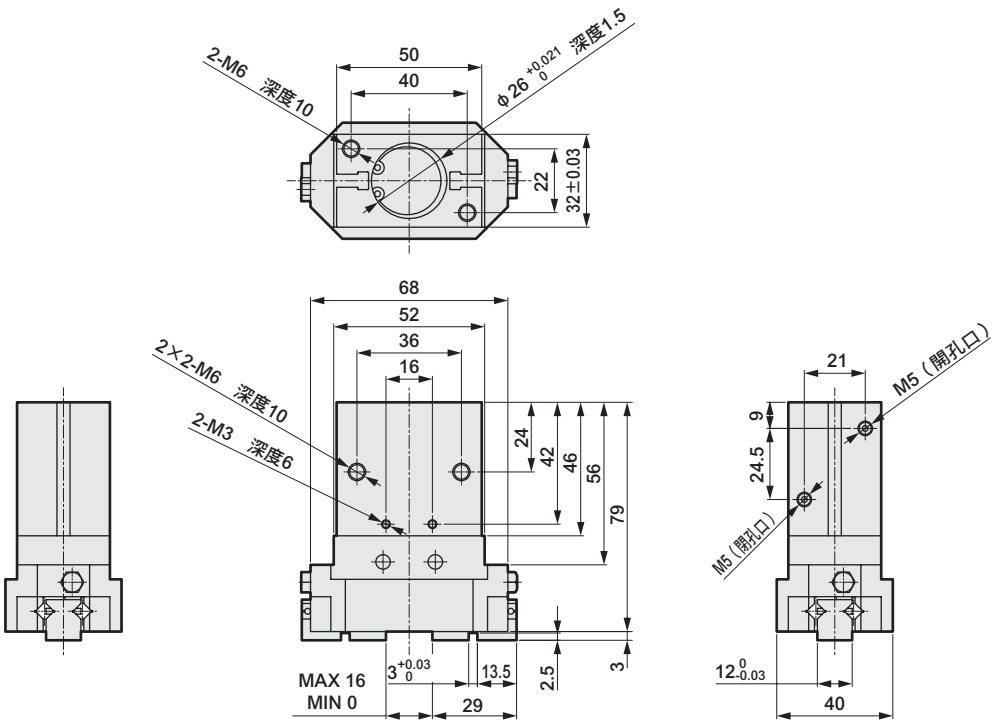
● BHE-LN-04CS



註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

● BHE-LN-05CS



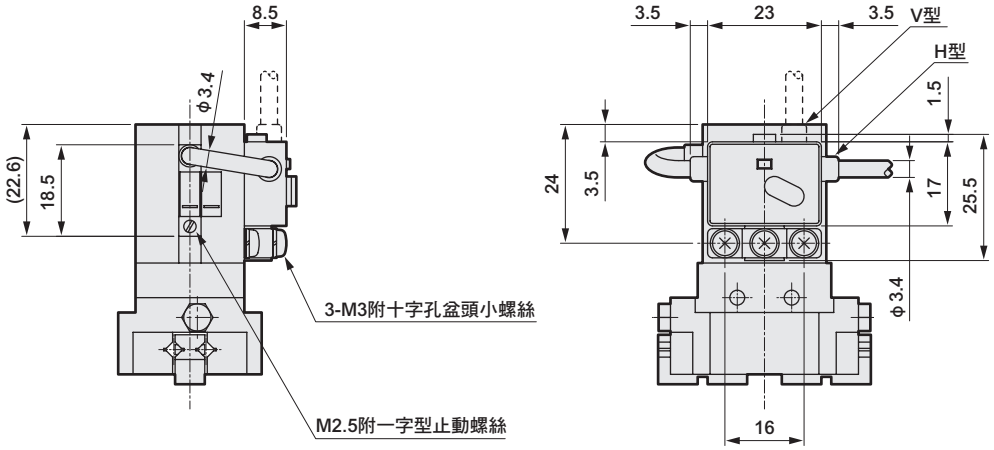
註1 ：長邊方向比標準品長約5mm。其他與標準品尺寸相同。

註2：感測器部、放大器部（分離型）、顯示器部的外形尺寸圖，請參閱第1438～1439頁。

外形尺寸圖

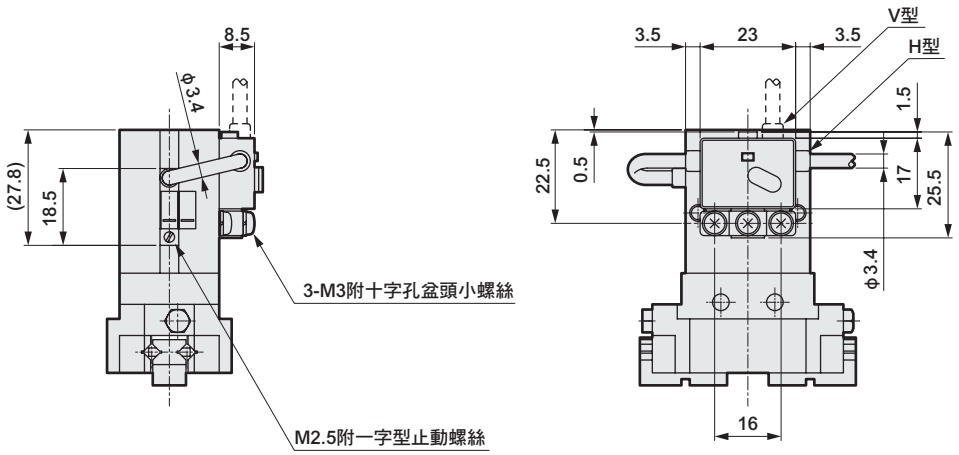
BHE-LN（放大器配置型附感測器放大器部）

● BHE-LN-01CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

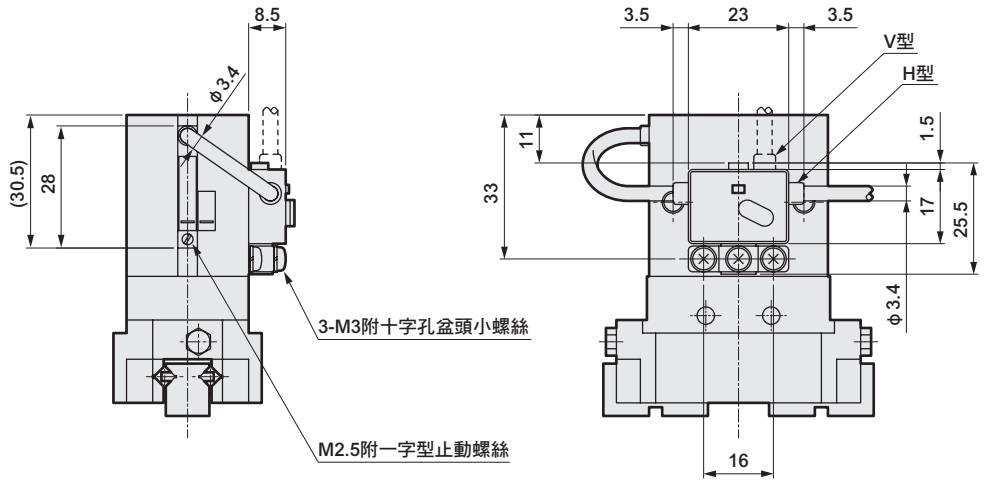
● BHE-LN-03CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

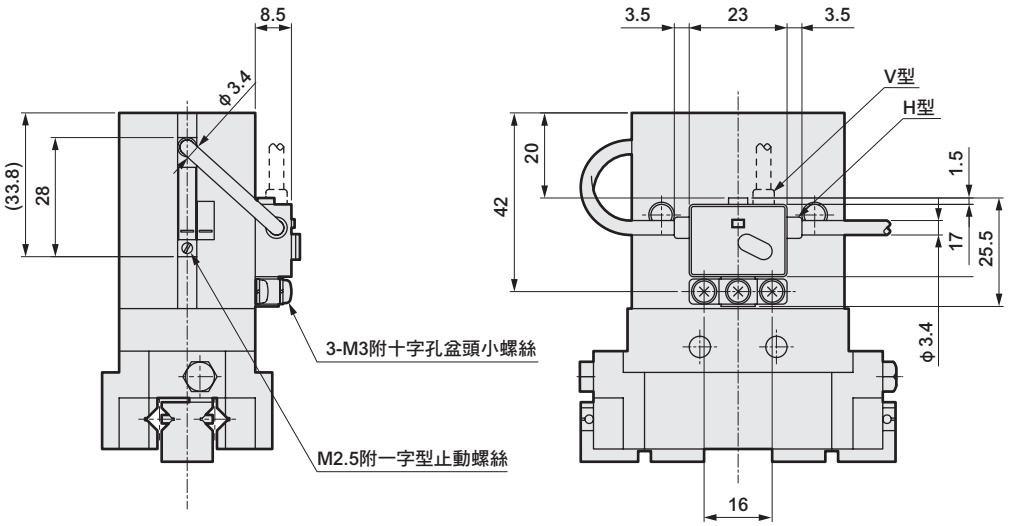
外形尺寸圖

● BHE-LN-04CS配置圖



註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

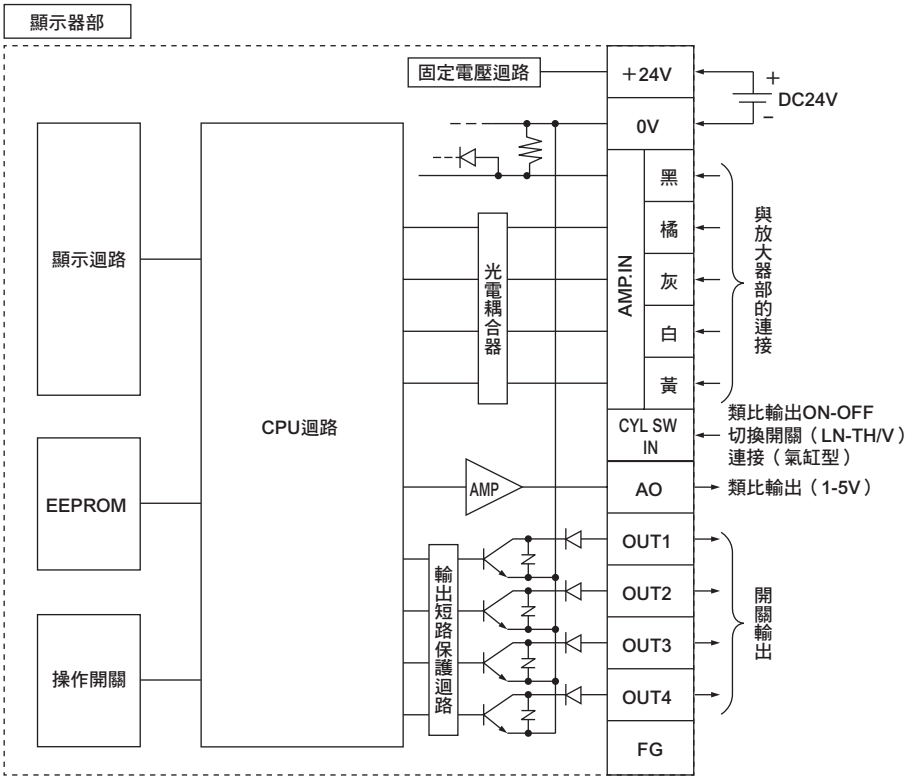
● BHE-LN-05CS配置圖



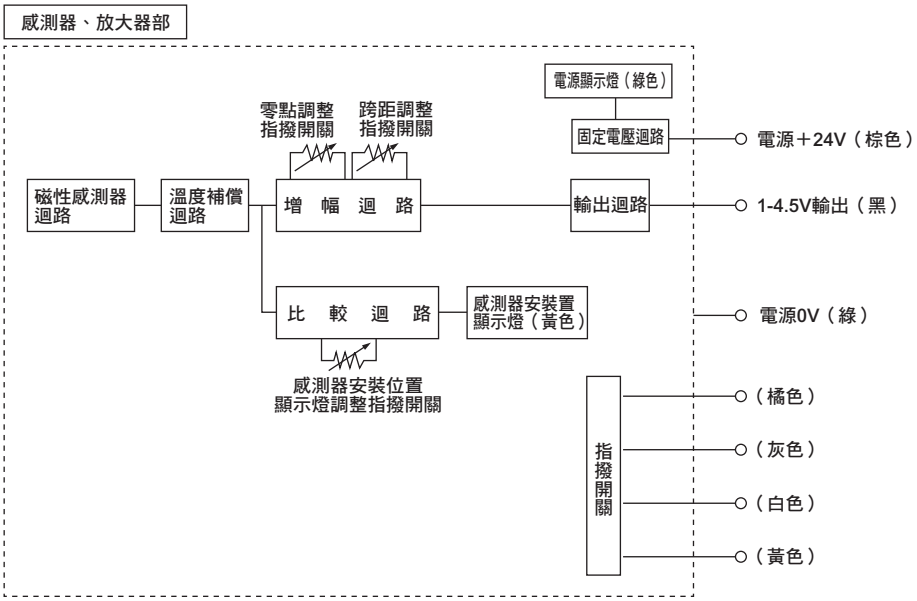
註1：夾爪外形尺寸請參閱放大器分離型的外形尺寸。
註2：感測器導線的引出方向為V型。輸出段導線可選擇H或V。

內部迴路圖

● 顯示器型

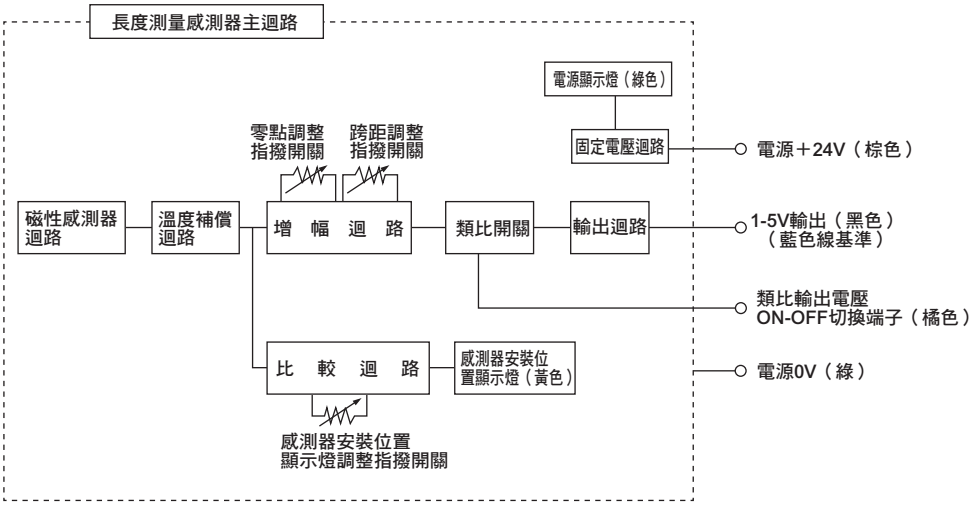


● 輸出段電晶體可由操作開關選擇活塞檢出時的ON或OFF。

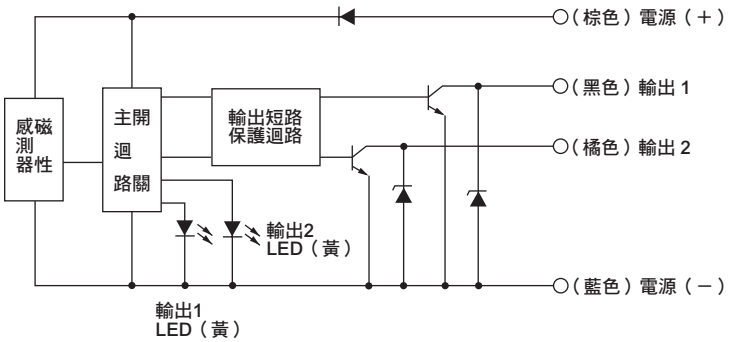


內部迴路圖

● 類比輸出型

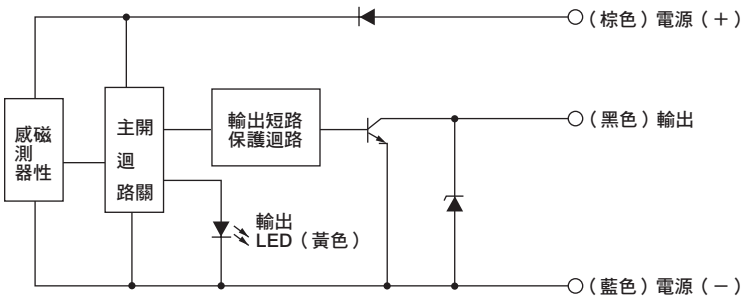


● 開關輸出型、放大器分離型



● 輸出段電晶體在活塞檢出時ON。

● 開關輸出型、放大器配置型



● 輸出段電晶體在活塞檢出時ON。

類比輸出型配置氣缸時

進行感測器安裝位置調整以及類比輸出電壓調整時，建議在長度測量範圍的中心及以該中心為準往伸出端4mm、返回端側4mm處準備可停止活塞的工件（基準器）。
此外，請以與實際空氣壓力相同的數值進行前述調整。

1 感測器安裝位置調整方法

感測器的安裝位置可在指定長度測量範圍（例如：從活塞突出端前8mm至突出端，設為其中心點）安裝並出貨，但當需要變更感測器安裝面或長度測量範圍時，請依下列要領實施。

（1）卸除感測器的狀況下，撥動感測器安裝位置顯示燈調整指撥開關讓感測器安裝位置顯示燈（黃色LED）常亮，並於黃色LED亮燈的區間取中心處設定指撥開關。（由於出貨前已預先調整完畢，若不小心接觸到時，也請實施調整。）

（2）讓氣缸活塞位於長度測量範圍的中心處。

（3）將感測器安裝至氣缸。此時請依插入方向，在滿足下列動作的位置加以固定。感測器固定扭力為0.1～0.2N • m。此外，感測器外殼務必以感測器安裝螺絲（M2.5附一字型止動螺絲）朝氣缸頭蓋側方向的角度安裝固定。

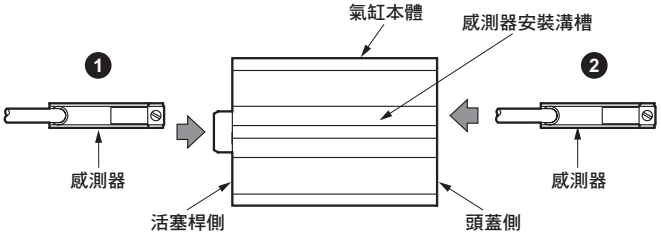
①由活塞桿端插入時

感測器安裝位置顯示燈包括（1）的亮燈，固定於第2次亮燈區間的中心位置。（第2次亮燈區間，換算活塞行程約為1mm的短區間。）

②由頭蓋側插入時

感測器安裝位置顯示燈包括（1）的亮燈，固定於第2次亮燈區間的中心位置。（第2次亮燈區間，換算活塞行程約為1mm的短區間。）

（4）安裝感測器的氣缸如果活塞行程大於8mm，當測量其中8mm範圍長度時，為了不讓在測量長度範圍外發生無謂類比輸出電壓，將在橘－藍線之間連接氣缸開關T0H/V。（同前，行程在8mm以下時，將橘線－藍線短路後使用。）此開關與以往的氣缸開關相同，當實施過前述（2）步驟後，讓位置來到ON點與ON的中間。此外，開關固定扭力為0.1～0.2N • m。



2 類比輸出電壓調整方法

類比輸出電壓如為指定長度測量範圍，例如：從活塞突出端前8mm至突出端，將以突出端前8mm為5V、突出端為1V進行調整並出貨，但會受使用環境（周遭磁性體的影響）發生若干偏差，請依下列要領進行微調。

（1）將DC24V穩定電源的（＋）極側連接輸出段導線中的棕線，將氣缸開關T0H/V的棕線與橘線及電源（－）極側的藍線連接。

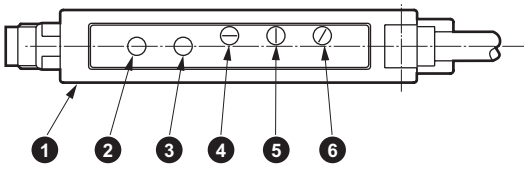
（2）黑線連接至電壓計（＋）極側，藍線連接至電壓計（－）側。

（3）移動氣缸活塞，分別讀取長度測量範圍的開始端（範例：突出端前8mm）以及終端（範例：突出端）的電壓值。

（4）（2）的電壓差在4V以下時，跨距調整旋轉指撥開關將往順時鐘方向些微移動。若為4V以上，將指撥開關朝逆時鐘方向轉動若干距離。

（5）再次移動氣缸活塞，分別讀取長度測量範圍的開始與終端電壓，並轉動零點調整指撥開關，使得以起點為基準時輸出5V、終點為基準時輸出1V。

（6）重覆數次（3）→（4）→（5）執行微調。



❶ 放大器模組箱
❷ 電源顯示燈
❸ 感測器安裝位置顯示燈
❹ 感測器安裝位置顯示燈調整旋轉指撥開關
❺ 零點調整旋轉指撥開關
❻ 跨距調整旋轉指撥開關

類比輸出型配置夾爪時

1 感測器安裝位置調整方法

感測器安裝位置雖安裝在夾爪座(爪)的兩夾爪行程中心後出貨，但若需變更感測器安裝面或更換夾爪缸時，請依下列要領實施調整。

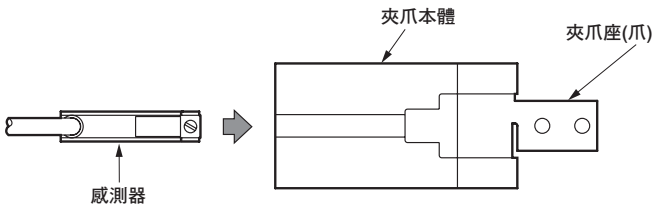
（1）卸除感測器的狀況下，撥動感測器安裝位置顯示燈調整指撥開關讓感測器安裝位置顯示燈（黃色LED）常亮，並於黃色LED亮燈的區間取中心處設定指撥開關。（由於出貨前已預先調整完畢，若不小心接觸到時，也請實施調整。）

（2）讓夾爪缸的夾爪座(爪)對齊行程中心的位置。

（3）將感測器安裝至夾爪缸上。此時請在滿足下列動作的位置加以固定。感測器固定扭力為0.1～0.2N • m。另外，感測器外殼務必以感測器安裝螺絲（M2.5附一字型止動螺絲）朝夾爪座(爪)方向的角度安裝固定。

①感測器安裝位置

感測器安裝位置顯示燈包括（1）的亮燈，固定於第2次亮燈區間的中心位置。（第2次亮燈區間，換算活塞行程約為1mm的短區間。）



2 類比輸出電壓調整方法

類比輸出電壓雖以調整為夾爪座(爪)全行程為開時輸出5V、閉時輸出1V，但會受使用環境（周遭磁性體的影響）發生若干偏差，請依下列要領進行微調。

（1）將DC24V穩定電源（＋）極側連接棕線，（－）極側連接藍線與橘線。

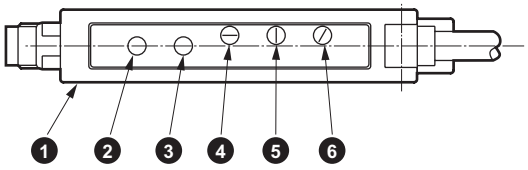
（2）黑線連接至電壓計（＋）極側，藍線連接至電壓計（－）極側。

（3）移動夾爪座，分別讀取開、閉時的電壓值。

（4）（3）的電壓差在4V以下時，跨距調整旋轉指撥開關將往順時鐘方向些微移動。若為4V以上，將指撥開關朝逆時鐘方向轉動若干距離。

（5）再次移動夾爪座，分別讀取開、閉時的電壓值，並轉動零點調整指撥開關，使得以開為基準時輸出5V、以閉為基準時輸出1V。

（6）重覆數次（3）→（4）→（5）執行微調。



❶ 放大器模組箱
❷ 電源顯示燈
❸ 感測器安裝位置顯示燈
❹ 感測器安裝位置顯示燈調整旋轉指撥開關
❺ 零點調整旋轉指撥開關
❻ 跨距調整旋轉指撥開關

開關輸出型

1 感測器安裝位置調整方法

感測器安裝位置雖安裝在夾爪座(爪)的兩夾爪行程中心後出貨，但若需變更感測器安裝面或更換夾爪缸時，請依下列要領實施調整。

（1）先讓感測器與夾爪缸分別安裝的紅線長度一致，並以感測器固定扭力0.1～0.2N • m鎖緊。

（2）感測器務必以安裝螺絲（M2.5附一字型止動螺絲）朝夾爪座(爪)方向的角度安裝固定。

2 開關輸出位置設定方法

（1）將夾爪的夾爪座(爪)移往想要得到開關輸出的位置。

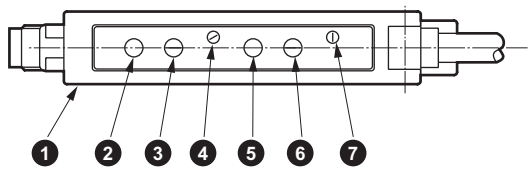
（2）暫時將位置固定在動作範圍調整指撥開關順時鐘旋轉半圈後，再往終端稍微轉動若干距離之處。

（3）移動動作調整指撥開關，使輸出轉為ON。並於ON區間的中心點設定指撥開關。

（4）最後，轉動動作範圍調整指撥開關，決定動作範圍。此時，動作範圍幾乎以動作點中心為基準放大或縮小。

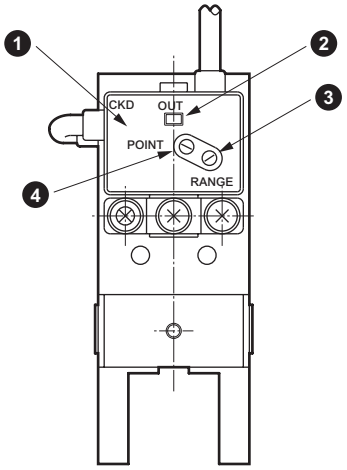
（5）移動夾爪座(爪)數次，使開關輸出反覆ON⇔OFF，並重複前述步驟（3）（4）進行微調。

放大器分離型



❶ 放大器模組箱
❷ 輸出1顯示燈
❸ 輸出1動作範圍調整旋轉指撥開關
❹ 輸出1動作點調整旋轉指撥開關
❺ 輸出2顯示燈
❻ 輸出2動作範圍調整旋轉指撥開關
❼ 輸出2動作點調整旋轉指撥開關

放大器配置型



❶ 放大器模組箱
❷ 輸出顯示燈
❸ 輸出動作範圍調整指撥開關
❹ 輸出動作點調整指撥開關

※關於顯示器型的調整方法與設定詳情，請參閱產品添附的操作注意說明內容。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附長度測量感測器氣缸、夾爪缸／氣缸部

設計、選定時

1. 夾爪

⚠注意

■夾持力將因安裝在夾爪座的夾爪長度、施加壓力、內徑等因素而異，請配合夾持工件選擇產品。

■夾持特性與標準型相同。（BHA：1502頁　BHG：1508頁　BHE：1627頁）。此外，夾爪缸共用注意事項請一併參閱第1636頁～1639頁之內容。

■請避免於戶外使用。

■夾爪缸建議使用環境溫度範圍為5～60℃。若溫度超過60℃，將造成裝置損壞、動作不良，因此嚴禁在前述環境下使用。此外，若溫度低於5℃，則會因為迴路中水分結凍，造成裝置損壞、動作不良，使用時應考慮採取防凍措施。

■嚴禁在有可能出現腐蝕性氣體的環境下使用。否則將有可能造成產品損壞或動作不良。

■夾持動作應盡可能柔順低速執行，動作將更加正確。且重複精度將更穩定。

■使用夾爪座時請勿施加過度水平負載。

■混合工件檢選用途機種選定

請依工件外型差異選定輸出型。

工件外型差異≧1mm＋工件公差差異
……開關輸出型

工件外型差異≦1mm＋工件公差差異
……類比輸出型

※開關輸出型的開關輸出位置設定變得粗略。上面的數值為參考標準，將依使用環境而異。詳細資訊請洽詢本公司。

安裝、固定、調整時

1. 氣缸

⚠注意

■SSD-LN、SSD-O-LN系列使用止轉型，請避免如同SSD-LN、SSD-O-LN系列般對活塞桿施加旋轉扭力的用法。否則有可能造成止轉用軸套變形，甚至造成使用壽命嚴重降低的情形。
如需要標準活塞桿，請洽詢本公司。

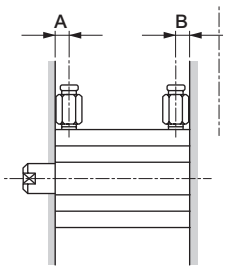
■請在活塞桿固定於軸向狀態下，對活塞桿施加負載。

■SSD-LN、SSD-O-LN系列將工件固定於活塞桿前端時，必須將活塞桿拉入直到到達行程終端位置，活塞桿平行部外側突出的部分以不影響氣缸本體的方式，使用扳手固定扭力。

■可使用的配管接頭將隨氣缸口徑而不同，請特別注意。

• SSD-LN、SSD-O-LN

項目 / 氣缸內徑（mm）	孔口直徑	孔口位置尺寸 A	孔口位置尺寸 B	可用接頭	接頭外徑	不可用接頭
φ12・16	M5×0.8	5.5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ11以下	GWS6-M5
φ20		8	5.5			
φ32	Rc1/8	8	8	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下	GWS10-6 GWL8-6 GWL10-6
φ50	Rc1/4	10.5	10.5	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWL4～12-8	φ21以下	GWS-12-8



安裝、固定、調整時

2. 夾爪

⚠注意

■ 建議安裝空氣乾燥器及過濾器，消除配管中水份。另外，請於方向控制閥附近（1次側）安裝過濾器，消除生鏽、異物及凝結水。

■ 配管需選用鍍鋅管、不鏽鋼管、尼龍管、橡膠管等不易腐蝕的材質。

■ 請仔細確認連接夾爪缸及方向控制閥的配管，其有效剖面積是否能讓本產品發揮所規定之活塞速度。

■ 為清除配管內的異物及切削粉等，請於配管前先進行吹氣清潔管內。

■ 對元件產品（過濾器、方向控制閥、氣缸、夾爪缸、夾爪等）進行配管時，切勿讓止洩膠帶或黏著劑進入其中。否則將因止洩膠帶、切削粉等卡住機器，導致動作不良。

■ 為夾爪座安裝夾爪時，應考慮對夾爪缸本體的影響，以扳手等工具支撐夾爪座並固定，避免發生扭曲。此外，建議固定扭力為（N • m）如下。

BHA • BHG • BHE － 01	：0.59
BHA • BHG • BHE － 03,04	：1.4
BHA • BHG • BHE － 05	：2.8

使用、維護時

1. 氣缸

⚠注意

■ 安裝或卸除活塞桿金屬時，需使用正確的鉗子（C形止環安裝工具）來進行作業。

■ 但即使使用適當的鉗子，仍有可能因為活塞桿從鉗子前端鬆脫，造成止環飛出，因而危害人員安全並造成週邊元件損壞，此點需特別注意。
此外，安裝時應確認活塞桿已確實進入止環溝槽後，再開始供氣。

2. 夾爪

⚠注意

■ 夾爪座搖動部分應定期補充潤滑油。定期補充可增進使用壽命。

■ 請勿讓夾爪座、小夾爪及軸承導軌掉落或與物體衝撞，導致過度施加力量於其上。這樣不僅會造成夾爪座出現嚴重鬆動，減低夾爪缸的重複精度，更會讓感測器的檢出對象——活塞部分的停止位置大幅變動，嚴重減低其重複精度。

個別注意事項：感測器、放大器、顯示器部

設計、選定時

1. 共用

⚠注意

■使用電源僅應使用DC穩定電源。此外，本機使用的電源應避免連接馬達、閥件等干擾發生源。

■配線時，長度測量感測器應避免與連接馬達等的動力線使用相同配管、配線（多蕊心纜線等分接），以免接收到電感雜訊。變頻器電源及其配線部份也應特別注意前述事項。
（變頻器電源應正確進行框體接地，讓干擾外流。）

■感測器纜線、輸出段纜線的導線長度若有變更，可能影響耐雜訊功能，請特別注意。

■感測器纜線、輸出段纜線雖採用耐撓曲導線，但為了使其發揮最大限度的撓曲性能，配線時應避免施加局部彎曲或拉伸力道。
此外，從感測器外殼、放大器模組外殼上的取出口部以及M8連接器部的導線因被固定，耐撓曲性能與導線中央部相比較差，請勿以該處為支點反覆施加彎曲力量。

■嚴禁在環境溫度變化劇烈的場所（例如：局部冷氣房）使用。

■嚴禁於戶外或可能出現腐蝕性氣體的環境下使用產品。

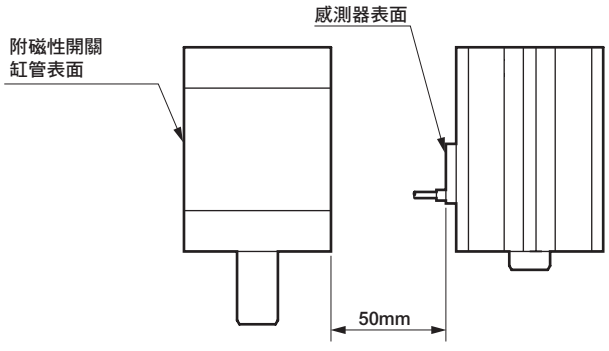
■執行粗略判定時請選定開關輸出型，執行精細判定（含長度測量）時請選定類比輸出型或顯示器型。

安裝、固定、調整時

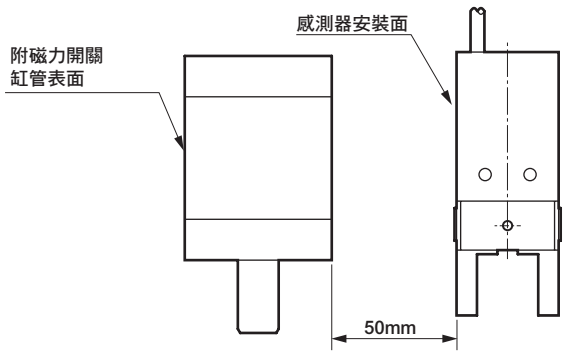
1. 共用

⚠注意

■感測器的檢出精度在發生強力磁場的環境（點焊機等）當中將明顯下降，請勿於該環境使用。
此外，本氣缸、夾爪缸如果靠近其他附磁性開關氣缸使用時，應特別注意。標準如下圖所示，感測器距離缸管表面如在50mm 以上，就不會有問題。



■感測器表面（感測器銘板安裝面）如果覆蓋鐵板等磁性體時，磁場將會紊亂感測器將無法檢出磁場，安裝氣缸時請特別注意。



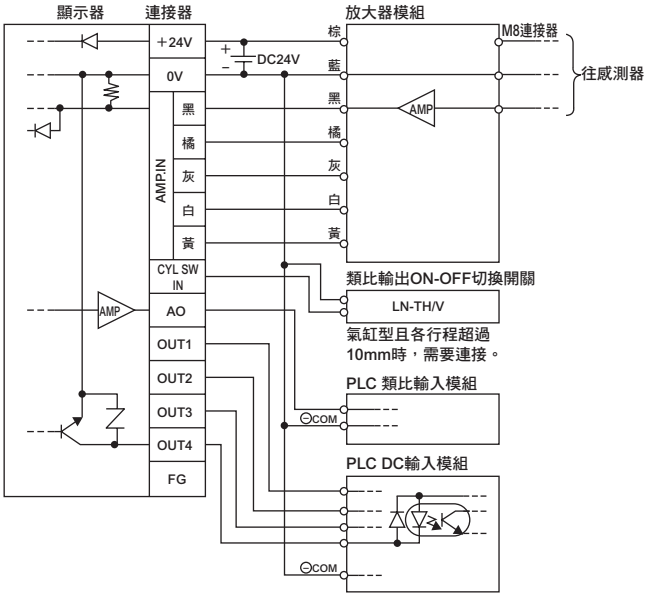
■ **使用放大器分離型的放大器模組外殼側面貫通孔進行安裝時，請使用M3十字孔盆頭小螺絲，固定扭力為0.5～0.7N • m。**

■ **放大器配置型的動作點調整指撥開關、動作範圍調整指撥開關，安裝有確保耐水性的橡膠塞，調整完畢後請務必塞回。**

■ **使用顯示器底部貫通孔安裝時，請使用M3十字孔盆頭小螺絲，固定扭力為0.5～0.7N • m。**

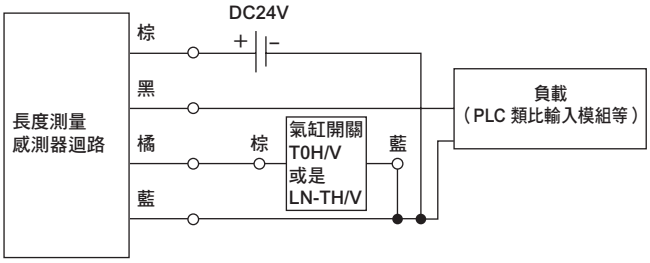
■ **連接導線**

● 顯示器型

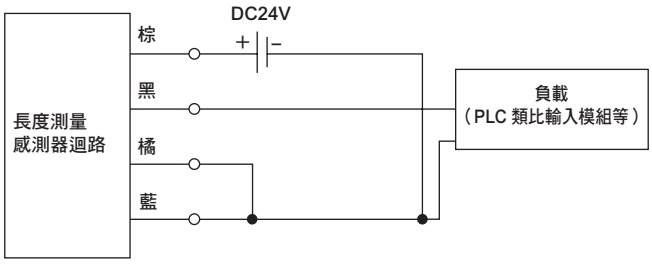


1. 顯示器為2頻道規格，連接器部分各有兩處＋24V、0V，且各自獨立連接顯示器內部，連接其中一方配線即可動作。
2. 放大器模組部若僅連接1台機型，則連接器部可不分通道。
3. 請於切斷電源的狀態下進行配線。
4. 請於拔除內牙側的狀態下連接顯示器連接器部的電線。
5. 顯示器連接器部的可連接電線尺寸為0.08～1.5mm^2，端子螺絲的固定扭力為0.25N • m。
6. 嚴禁於通電狀態下插拔連接器。
7. 氣缸型且行程超過10mm時，可將「類比輸出ON-OFF切換開關」連接顯示器，但棕線應連接「CYL SW IN」端子，並以藍線為0V。
8. 處理遮蔽線
   如果受到雜訊干擾，應以遮蔽線連接COM或FG。平常情況則無須連接。

● 類比輸出型配置氣缸時

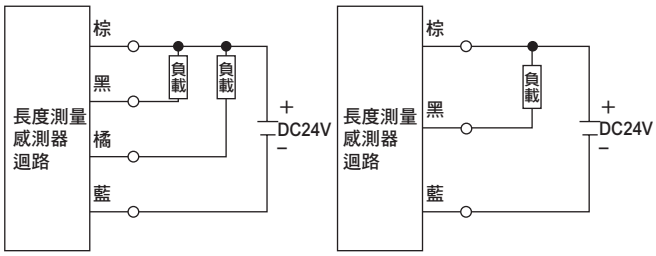


● 類比輸出型配置夾爪時



橘線請務必連接藍線（－）。

● 開關輸出型



開關輸出型的輸出為NPN電晶體集極開路類型。

個別注意事項：感測器、放大器、顯示器部

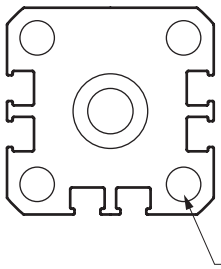
安裝、固定、調整時

2. 類比輸出、顯示器型

⚠注意

■配置氣缸時

- 固定氣缸時，為了維持感測器特性，氣缸螺栓請使用不銹鋼製品進行安裝。
  使用鐵製螺栓將使感測器輸出電壓波形發生變形，放大顯示器的顯示誤差或造成類比輸出電壓直線性低落。
  （不影響重覆精度，但實際使用時請確認性能。）
  此外，磁性體接觸部分氣缸主體時也會出現類似現象。
  特別是LN感測器面附近及鐵板比氣缸的主體短時，該傾向較為明顯，應特別注意。



例如：SSD-LN、SSD-O-LN 機型

- 長度測量感測器與類比輸出電壓ON-OFF切換用T0H/V（註）或是LN-TH/V開關等其他氣缸開關如果不會互相干擾，可安裝於同一面。
- 請務必連接對氣缸全行程中的任意8mm（顯示器型為10mm）區間擷取類比輸出電壓的氣缸開關（T0H/V或是LN-TH/V）。
- 感測器固定扭力為0.1～0.2N・m，感測器安裝螺絲應朝氣缸頭蓋側方向進行安裝。

（註）選定的開關將依配置氣缸機型以及類比輸出型、顯示器型的選定而不同。

■配置夾爪缸時

- 使用嵌合部將本夾爪缸進行上面安裝時，底座若為鐵板等磁性物體，將使感測器輸出電壓波形發生變形，放大顯示器的顯示誤差或造成類比輸出電壓直線性低落。
  （不影響重覆精度，但實際使用時請確認性能。）
  而磁性體接觸部的夾爪缸正面、側面時也會出現類似現象。
  特別是LN感測器面附近及鐵板比氣缸的主體短時，該傾向較為明顯，應特別注意。
  此外，無論是上面、側面、正面安裝，固定夾爪缸時應使用不鏽鋼螺栓，以保持感測器特性。
- 感測器固定扭力為0.1～0.2N・m，感測器安裝螺絲應朝夾爪座(爪)側方向進行安裝。

■氣缸、夾爪缸共用事項

- 顯示器型若因配線、接線錯誤導致開關輸出段電晶體流入負載短路電流時，內部短路保護迴路將會生效，切斷短路電流。（此時，輸出顯示燈（黃色）將熄滅，短路顯示燈（紅色）將亮燈。）
  若要解除短路保護，應先暫時切斷供應電流，修正配線錯誤等問題後重新投入電源。
  另外，本產品的保護迴路僅對特定的誤連接、負載短路有效，並非在任何誤連接的情況下都能提供保護。
- 將連接器內、外牙嵌緊後，為防止脫落，應以內牙端添附的螺絲固定外牙端。

3. 開關輸出型

⚠注意

■設定開關輸出動作位置時，如果動作範圍過於狹窄或動作點調整不完全，輸出將會有時ON有時不ON，此時請重新調整。
另外，順時鐘方向轉動動作範圍調整指撥開關加大若干動作範圍，則較為穩定。

■若因配線、接線錯誤導致輸出段電晶體流入負載短路電流時，內部短路保護迴路將會動作（顯示燈由ON變為OFF），切斷短路電流。
若要解除短路保護，應先暫時切斷供應電源，修正配線錯誤等問題後重新投入電源。
另外，本產品的保護迴路僅對特定的誤連接、負載短路有效，並非在任何誤連接的情況下都能提供保護。

■感測器的安裝位置應與夾爪缸、感測器等各紅線位置一致。此外，感測器固定扭力為0.1～0.2N・m，感測器安裝螺絲應朝夾爪座(爪)側方向進行安裝。

使用、維護時

1. 共用

⚠注意

■ 長度測量感測器的輸出電壓與氣缸活塞位置對應，其數值應會隨著使用導致治具變形磨損等因素而變化。（夾爪缸的變化原因則以夾爪座部分產生的開關方向鬆動或小夾爪變形、磨損為主。）
無論任何機型，都可能因而導致顯示器的顯示值、類比輸出電壓、開關輸出位置發生變化，建議定期實施校準。
（操作程序請參閱產品規格書或產品所添附操作注意說明書。）

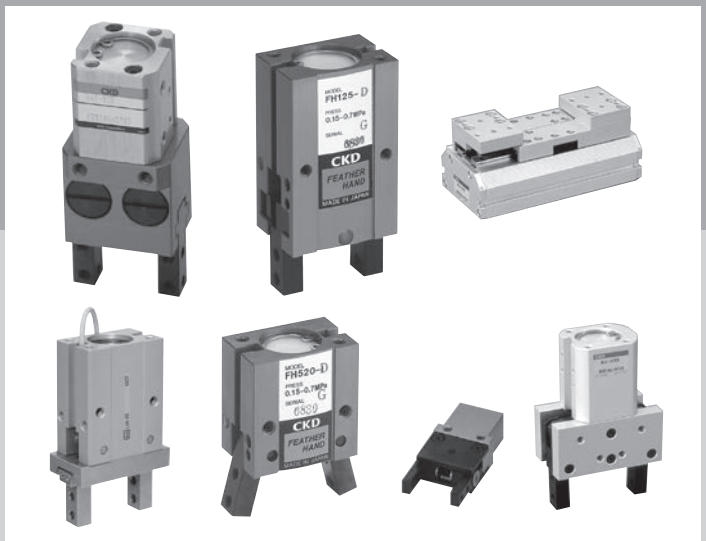
■ 長度測量感測器的輸出電壓，會因活塞磁鐵磁束密度值受溫度漂移（使用環境溫度的變化）而變化。此變化量的影響會被感測器部安裝的補償迴路抑制在最小限度，但用在以更精密判別為目的之顯示器型時，當顯示值、類比輸出電壓、開關輸出位置發生誤差過大時，建議定期用顯示器上的簡易按鍵操作（教導功能）進行校準。（操作程序請參閱產品規格書或產品所添附操作注意說明書。）

■ 關於顯示器的操作，請參閱產品規格書或產品添附的使用注意說明等文件內容。

夾爪

概　要

提供薄型、輕量、寬行程、高精度型等豐富品項，支援相關處理。追求使用便利性的夾爪缸系列。



CONTENTS

產品體系表 1470

平行夾爪缸

- ●線性滑台夾爪缸（LSH） 1475
- ●輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）（FH100） 1482
- ●平行夾爪缸（HAP-1C） 1488
  (HAP-2～4CS) 1490
- ●超小型交叉滾柱平行夾爪缸（BSA2） 1496
- ●小型交叉滾柱平行夾爪缸（BHA） 1500
- ●附橡膠蓋小型交叉滾柱平行夾爪缸（BHG） 1506
- ●線性導軌夾爪缸（LHA） 1512
- ●附橡膠蓋線性導軌夾爪缸（LHAG） 1520
- ●交叉滾柱平行夾爪缸（HKP） 1528
- ●薄型平夾爪缸（HLA/HLB） 1534
- ●附橡膠蓋薄型平夾爪缸（HLAG/HLBG） 1542
- ●超薄型平夾爪缸（HLD） 1550
- ●水平平行夾爪缸（HCP） 1554
- ●小型蟹型平行夾爪缸（HMF） 1560
- ●附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸（HMFB） 1570
- ●蟹型平行夾爪缸（HFP） 1576
- ●薄型長行程平行夾爪缸（HLC） 1582
- ●長行程平行夾爪缸（HGP） 1590

廣角夾爪缸

- ●輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）（FH500） 1594
- ●支點夾爪缸（HBL） 1600
- ●廣角夾爪缸（HDL） 1606
- ●薄型廣角夾爪缸（HMD） 1610
- ●高夾持型廣角夾爪缸（HJD） 1614
- ●肘節夾爪缸（HJL） 1618

定心夾爪缸

- ●定心夾爪缸（BHE） 1624

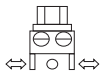
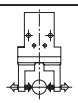
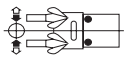
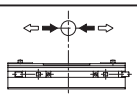
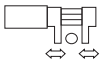
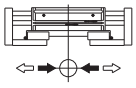
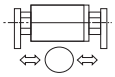
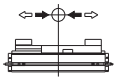
小夾爪 1634
⚠使用注意事項 1636

產品體系表

夾爪缸（平行夾爪）

※廣角、定心夾爪缸請參閱第1472、1473頁。

供應壓力0.5MPa、一般爪長的夾持力範圍

產品系列		型號	夾爪動作（J）	夾持力（N） 5 / 10 / 50
平行夾爪缸	線性滑台夾爪缸	LSH		10 (4) 16 (6) 20 (10) 25
	輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）	FH100		110 (8) 112 (11) 116 (14) 120 (18) 125 (20)
	平行夾爪缸	HAP		1C (8) 2CS (16) 3CS (26) 4CS
	超小型交叉滾柱平行夾爪缸	BSA2		006C (4)
	小型交叉滾柱平行夾爪缸	BHA • BHG		01CS1 (5) 03CS1 (9) 04CS1 (11)
	線性導軌夾爪缸	LHA		006CS (4) 01CS (5)
	附橡膠蓋線性導軌夾爪缸	LHAG		01CS (5)
	交叉滾柱平行夾爪缸	HKP		
	薄型平夾爪缸（軸套導軌）（軸承導軌）	HLA • HLB		HLA 12CS (15) HLA 15CS (20) HLB 12CS (13) HLB 15CS (18)
	附橡膠蓋薄型平夾爪缸（軸套導軌）（軸承導軌）	HLAG • HLBG		HLAG 12CS (15) HLAG 15CS (20) HLBG 12CS (13) HLBG 15CS (18)
	超薄型平行夾爪缸	HLD		HLD 08CS (12) HLD 12CS
	水平平行夾爪缸	HCP		2CS (20) 3CS (30)
	小型蟹型平行夾爪缸	HMF		12CS (20)
	附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸	HMFB		
	蟹型平行夾爪缸	HFP		2CS (20)
	薄型長行程平行夾爪缸	HLC		08CS (20) 12CS (30)
	長行程平行夾爪缸	HGP		3CS (56)

夾持力（N） 50 100 500 1000 2000	開關型號	揭載頁面
(14)	F2S/F3S F2H/V,F3H/V F3PH/V	1475
	T2H/V T3H/V	1482
(41)	T2H/V T3H/V	1488
	F2S/F3S F2H/V F2H/V	1496
	T2H/V T3H/V	1500 1506
05CS1 (15)		
03CS (9) 04CS (11) 05CS (15) 06CS (20)	F2H/V,F3H/V T2H/V,T3H/V	1512
03CS (9) 04CS (11) 05CS (15) 06CS (20)	T2H/V T3H/V	1520
32CS (24) 40CS (30) 50CS (36) 63CS (40) 80CS (60)	T2H/V T3H/V	1528
HLA 20CS (25) HLB 20CS (23)	K2H/V,K3H/V K0H/V,K5H/V	1534
HLAG 15CS (25) HLBG 20CS (23)	K2H,K3H K0H,K5H	1542
(16) HLD 16CS (20) HLD 20CS (30)	T2H/V,T3H/V T2WH/V,T3WH/V	1550
4CS (40)	T2H/V T3H/V	1554
16CS (30) 20CS (40) 25CS (50) 32CS (70) 40CS (100)	T2H/V T3H/V	1560
25CS (100) 32CS (120) 40CS (160)	T2H/V T3H/V	1570
3CS (30) 4CS (40) 5CS (60)	T2H/V T3H/V	1576
16CS (40) 20CS (50) 25CS (60) 30CS (70)	T2H/V T3H/V	1582
	T2H/V T3H/V	1590

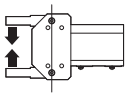
（範例）
110 (8)
機種 夾持力 行程（mm）或開關角度

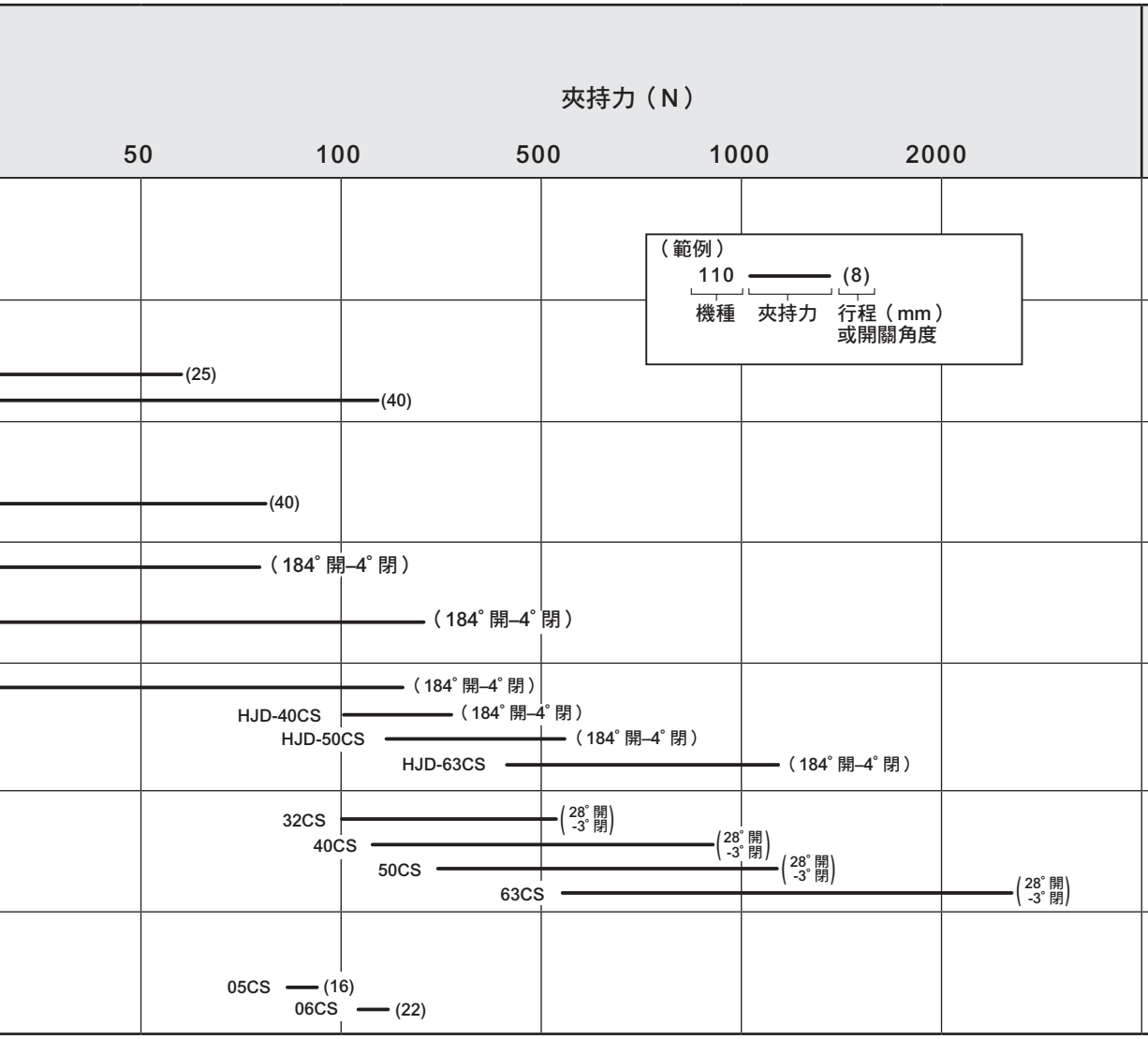
產品體系表

夾爪缸（廣角、定心夾爪）

※平行夾爪缸請參閱第1470、1471頁。

供應壓力0.5MPa、一般爪長的夾持力範圍

產品系列		型號	夾爪動作（J）	夾持力（N）
廣角夾爪缸	輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）	FH500		510 (10°開 -25閉) 512 (10°開 -25閉) 516 (10°開 -25閉) 520 (10°開 -25閉)
	支點夾爪缸	HBL		1C (15) 2CS (20) 3CS 4CS
	廣角夾爪缸	HDL		3CS (25) 4CS
	薄型廣角夾爪缸	HMD		16C 25C
	高夾持型廣角夾爪缸	HJD		HJD-32CS
平行夾爪缸	肘節夾爪缸	HJL		
定心夾爪缸	定心夾爪缸	BHE		01CS (7) 03CS (10) 04CS (14)



開關型號	揭載頁面
T2H/V T3H/V	1594
T2H/V T3H/V	1600
T2H/V T3H/V	1606
T2H/V T3H/V	1610
T2H/V T3H/V T2WH/V T3WH/V	1614
T2H/V T3H/V	1618
T2H/V T3H/V	1624

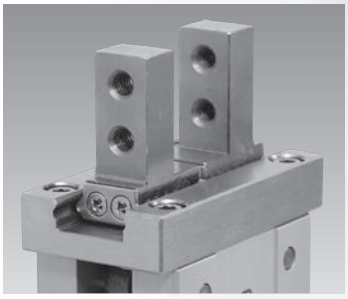
輕柔而精確地夾持工件



高剛性、高精度

採用線性導軌

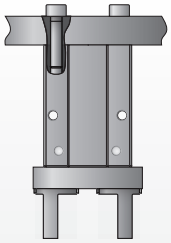
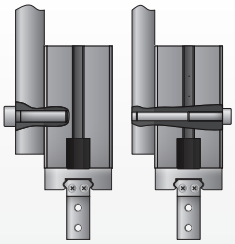
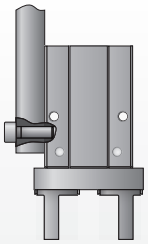
導軌與夾爪座一體式結構，
實現高剛性與高精度。





設計自由度高

可 3 向安裝

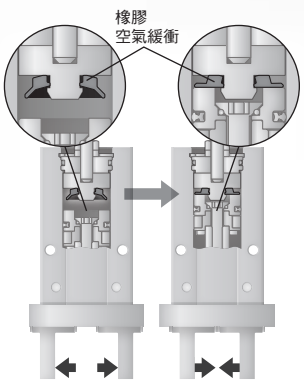
軸向（上）安裝	水平安裝	垂直安裝
		
附標準嵌合塊	主體厚度公差 ±0.05mm	優異的 置中精度

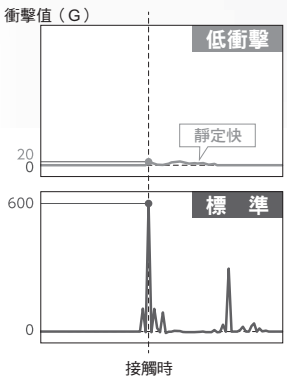
內置衝擊吸收機構

獨創低衝擊結構（接單生產）

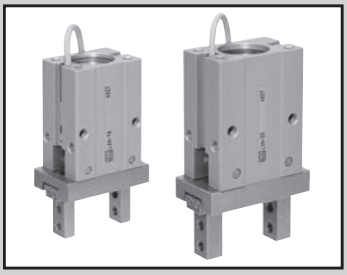
高速下仍可輕柔夾持工件。

將衝擊
降至約
1/30





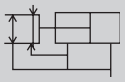
※可根據行程調整。



線性滑台夾爪缸　複動型

LSH Series

●動作行程：4、6、10、14mm

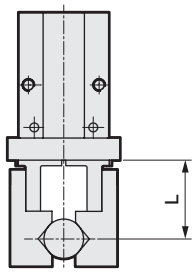


RoHS

規格

項目		LSH			
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ20	φ25
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.2	0.1		
連接口徑		M3	M5		
環境溫度	℃	–10～60（避免結凍）			
動作行程	mm	4	6	10	14
重複精度	mm	±0.01			
本體重量	kg	0.055	0.125	0.250	0.460
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

夾持力



單位：N

氣缸內徑（mm）	開側	閉側
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※供應壓力0.5MPa、L＝20mm時的值

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式	無接點3線式	
	F2S	F3S	F2H • F2V	F3H • F3V	F3PH • F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–	NPN輸出	–	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–	DC10～28V	DC4.5～28V
負載電壓、電流	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）		
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
重量 g	1m:10　3m:29				

註1：開關使用耐撓曲導線。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LSH - 16 ——

附開關（內置開關用磁鐵）

LSH - 16 - F2H - D -

Ⓐ氣缸內徑　Ⓒ開關數量　Ⓓ選購品

Ⓑ開關型號

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：低衝擊選購品僅支援閉側安裝。

〈型號標示範例〉

LSH-16-F2H-D

機型：線性滑台夾爪缸

Ⓐ氣缸內徑　：φ16

Ⓑ開關型號　：無接點開關F2H 導線1m

Ⓒ開關數量　：附2個

開關單品型號標示方法

SW - F2H

開關型號（上述Ⓑ項目）

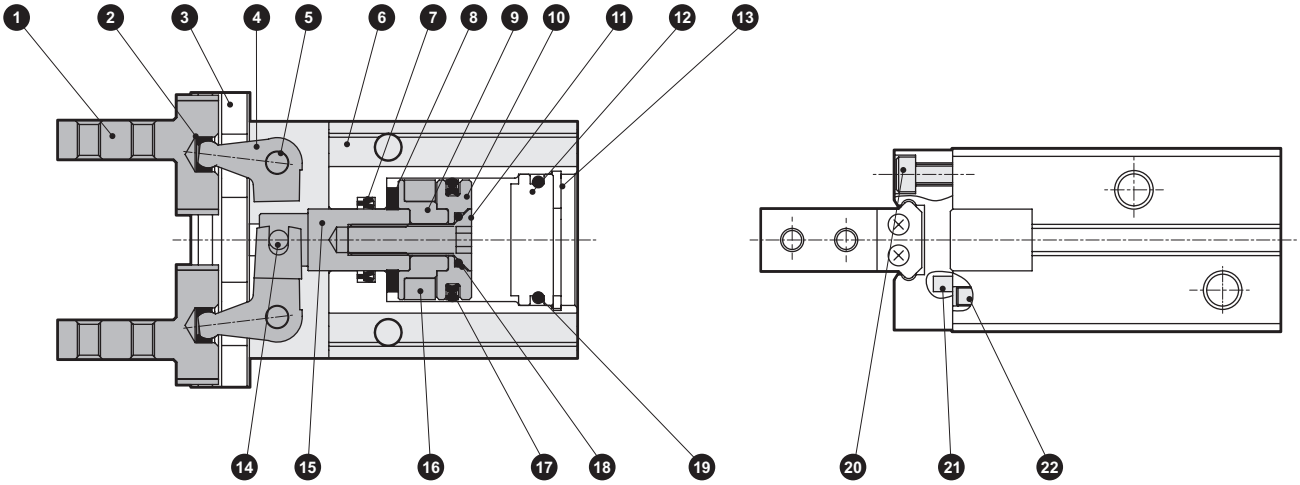
記號	內容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 開關型號						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F3S※				●		3線
F2H※	F2V※			●		2線
F3H※	F3V※			●		3線
F3PH※	F3PV※			●		3線
※導線長度						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

Ⓓ 選購品	
無記號	標準
C	低衝擊（僅限閉側）（接單生產）

內部結構圖及零件一覽表



零件一覽表

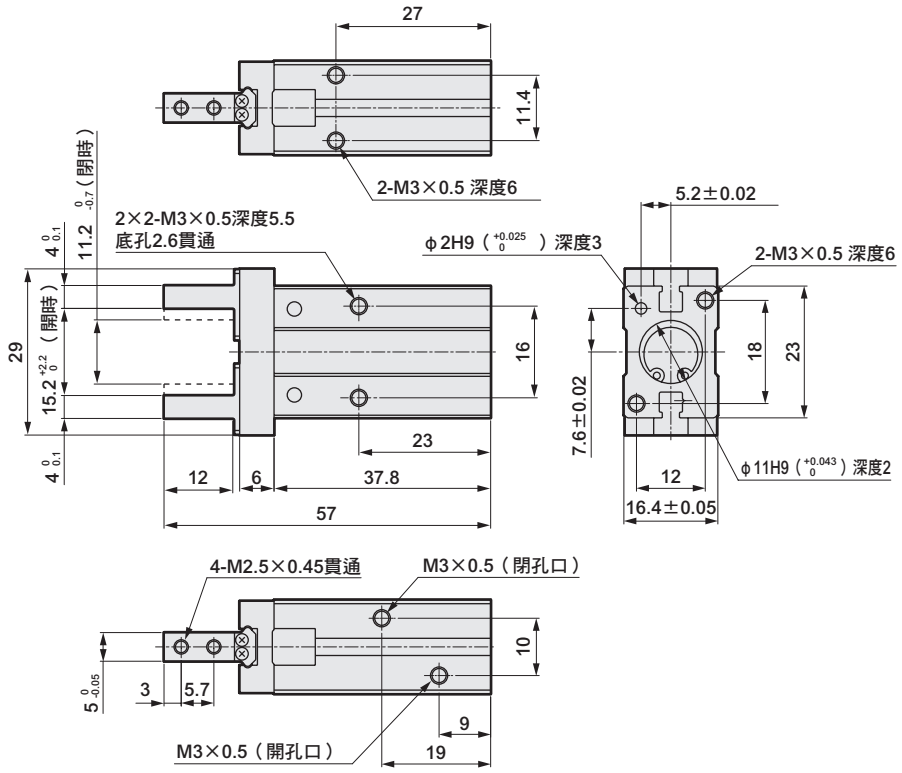
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	夾爪座	不鏽鋼		12	頭蓋	鋁合金	
2	固定器	合金鋼		13	C形止環	不鏽鋼	
3	線性導軌	不鏽鋼		14	動作軸	合金鋼	
4	拉桿	不鏽鋼		15	活塞桿	不鏽鋼	
5	支點軸	合金鋼		16	磁鐵		
6	本體	鋁合金		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
7	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		18	O形環	丁腈橡膠	
8	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠		19	O形環	丁腈橡膠	
9	墊片	鋁合金		20	內六角螺栓	不鏽鋼	
10	活塞	鋁合金		21	插銷	合金鋼	
11	內六角螺栓	不鏽鋼		22	內六角止動螺絲	合金鋼	

消耗性零件一覽表

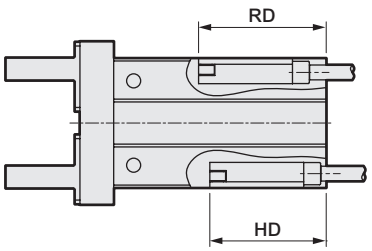
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
φ10	LSH-10K	⑦⑧⑰⑱⑲
φ16	LSH-16K	
φ20	LSH-20K	
φ25	LSH-25K	

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ10、φ16）

●LSH-10



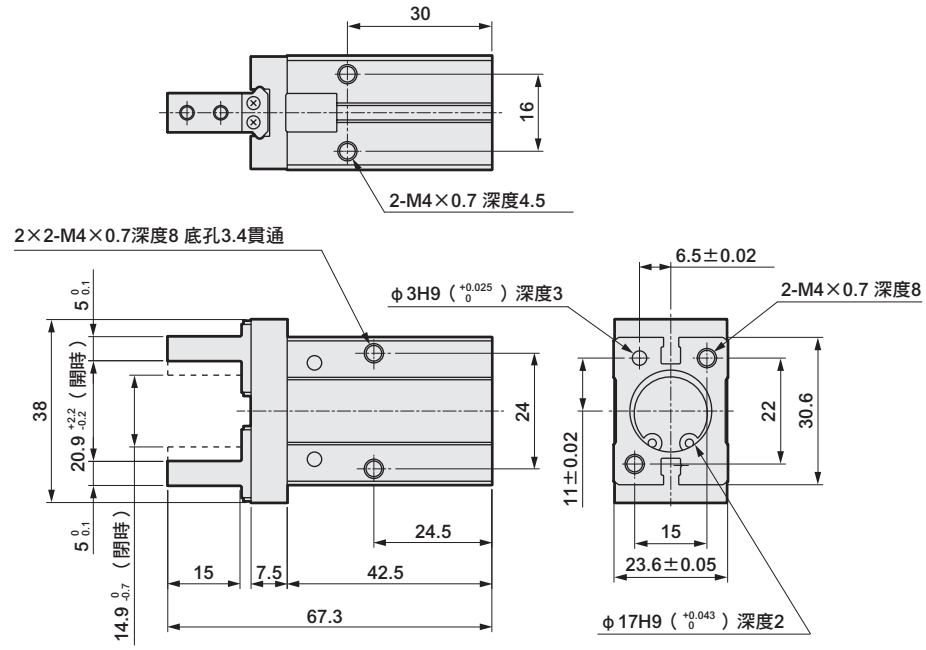
●附開關

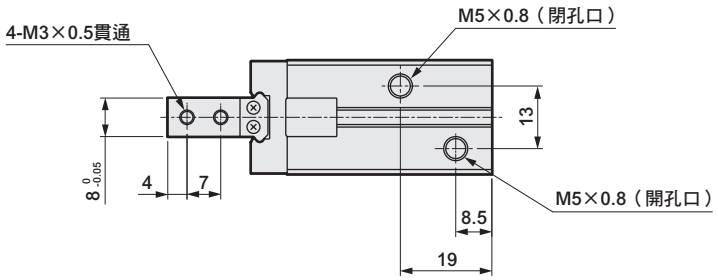


F2/3※	RD	22.5
	HD	20.5
F2S/F3S	RD	23.5
	HD	21.5

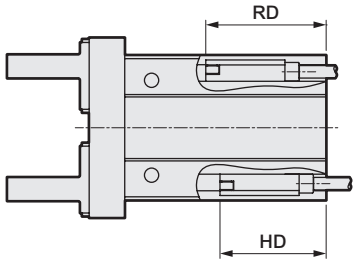
註1： RD尺寸為開側位置、HD尺寸為閉側位置的最高感度位置。
有關實際安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。
註2： F□H開關導線自頭蓋側端面伸出。
無法順利伸出時，請使用F□V、F□S。
註3： 開關行程較短，僅能針對1個開關的開啟狀態或關閉狀態進行單側檢出。
註4： 低衝擊（–C）選購品的外形尺寸不同，詳細請洽詢本公司。

●LSH-16





●附開關

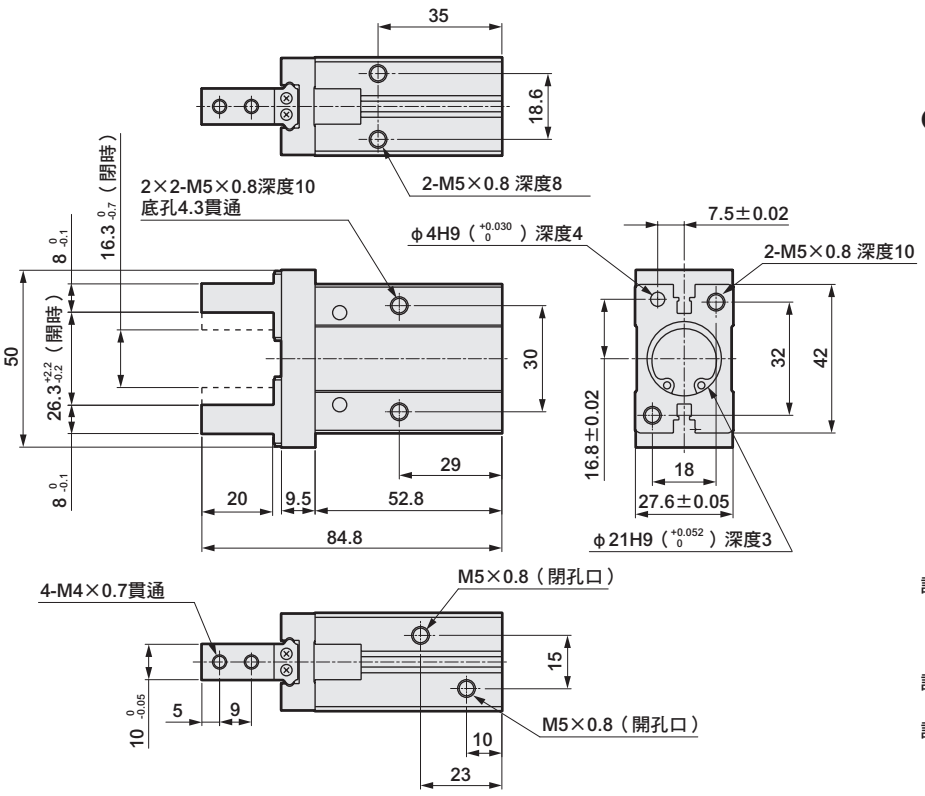


F2/3※	RD	25.5
	HD	22.5
F2S/F3S	RD	26.5
	HD	23.5

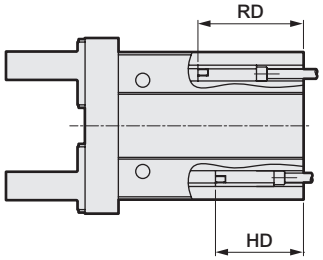
註1： RD尺寸為開側位置、HD尺寸為閉側位置的最高感度位置。
有關實際安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。
註2： F□H開關導線自頭蓋側端面伸出。
無法順利伸出時，請使用F□V、F□S。
註3： 開關行程較短，僅能針對1個開關的開啟狀態或關閉狀態進行單側檢出。
註4： 低衝擊（–C）選購品的外形尺寸不同，詳細請洽詢本公司。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20、φ25）

●LSH-20



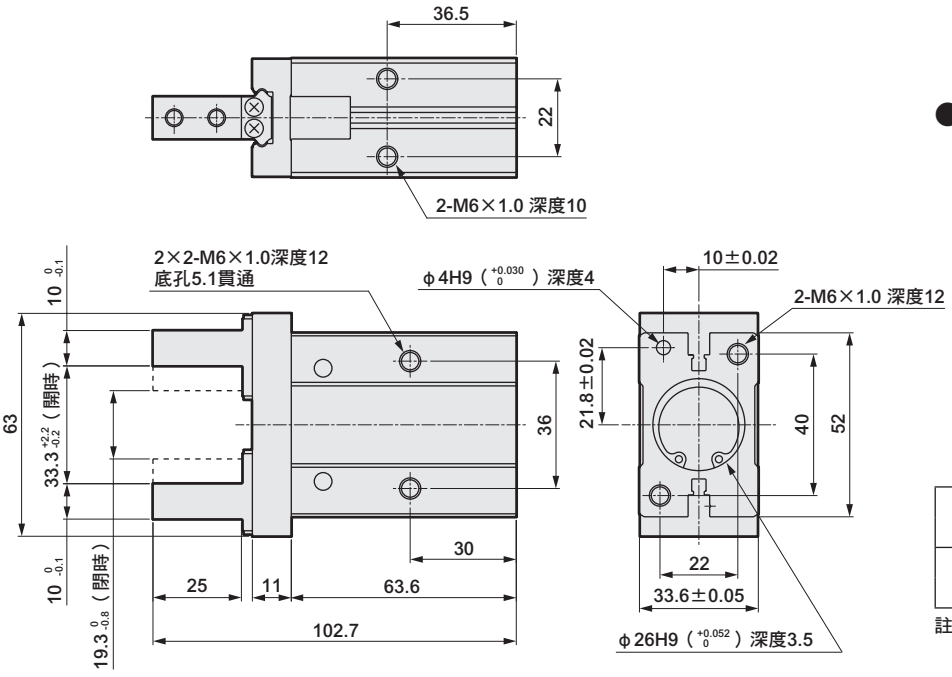
●附開關

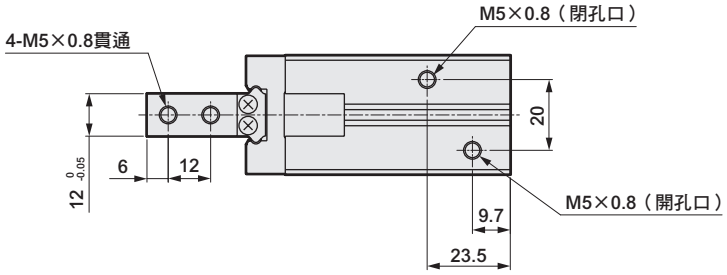


F2/3※	RD	30
	HD	25
F2S/F3S	RD	31
	HD	26

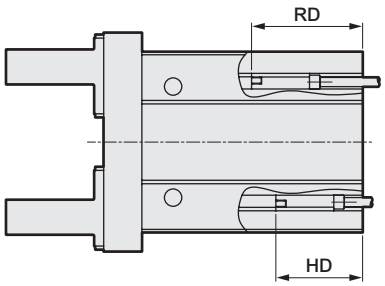
註1： RD尺寸為開側位置、HD尺寸為閉側位置的最高感度位置。
有關實際安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。
註2： F□H開關導線自頭蓋側端面伸出。
無法順利伸出時，請使用F□V、F□S。
註3： 低衝擊（–C）選購品的外形尺寸不同，詳細請洽詢本公司。

●LSH-25





●附開關

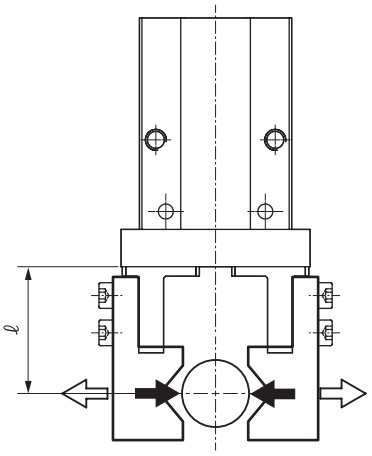


F2/3※	RD	32
	HD	25
F2S/F3S	RD	33
	HD	26

註1： RD尺寸為開側位置、HD尺寸為閉側位置的最高感度位置。
有關實際安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。
註2： F□H開關導線自頭蓋側端面伸出。
無法順利伸出時，請使用F□V、F□S。
註3： 低衝擊（–C）選購品的外形尺寸不同，詳細請洽詢本公司。

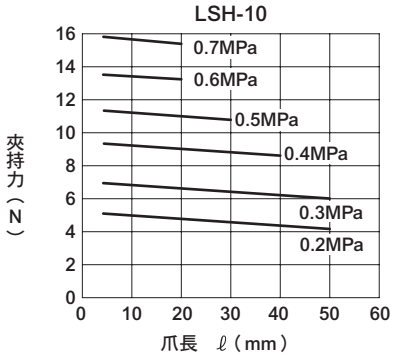
夾持力性能資料

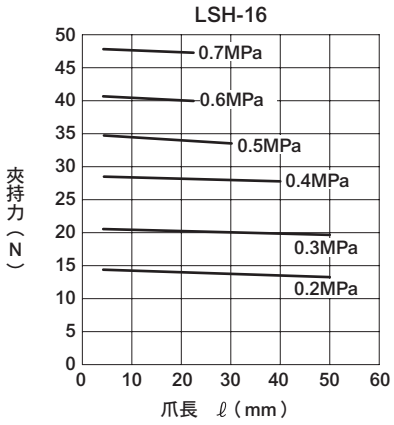
表示供應壓力0.2～0.7MPa、爪長ℓ時
使用於開方向、閉方向的夾持力。
●開方向（⇦）
●閉方向（➡）

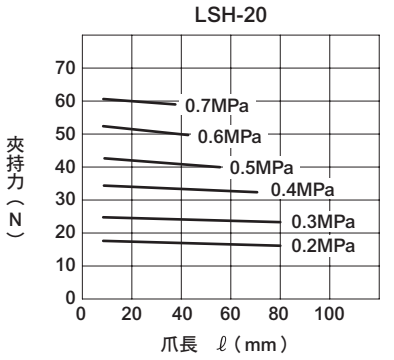


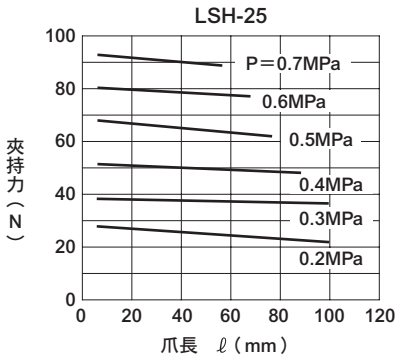
（註）選定時請參閱並確認第1636頁的設計、選定時的注意事項。

閉方向

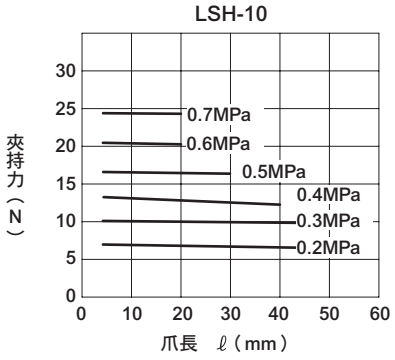


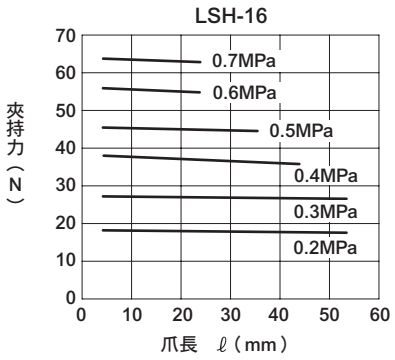


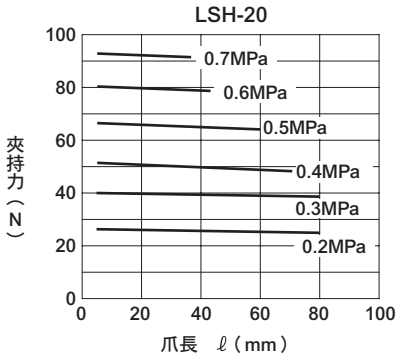


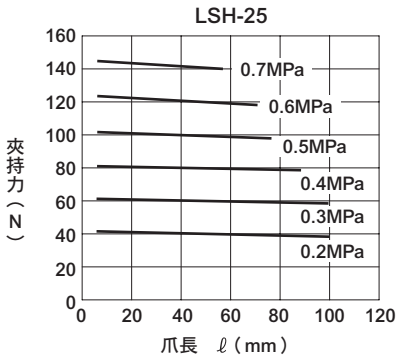


開方向





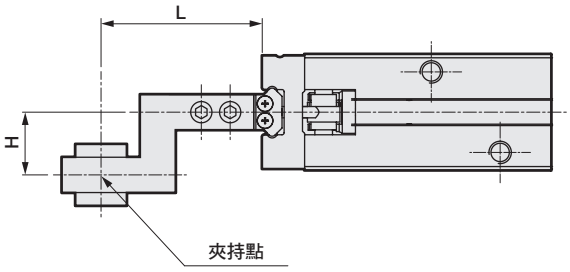




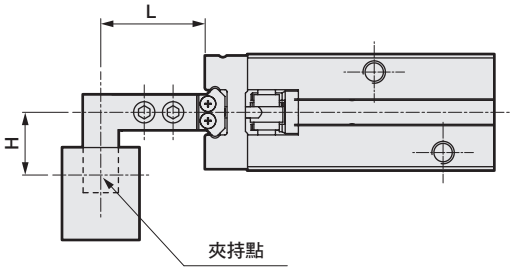
關於子爪長度

安裝L型子爪時，請於右圖所示範圍內使用。

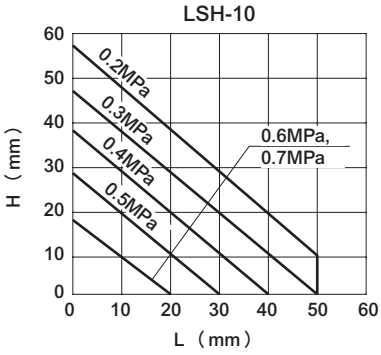
閉方向



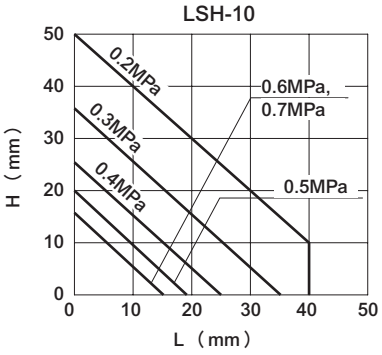
開方向

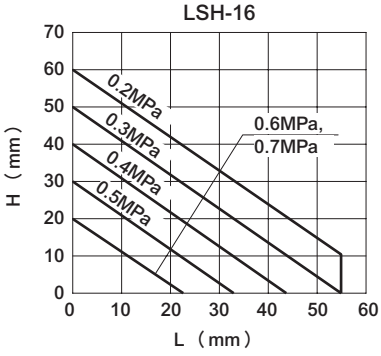


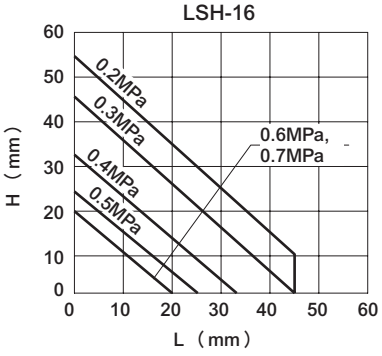
閉方向

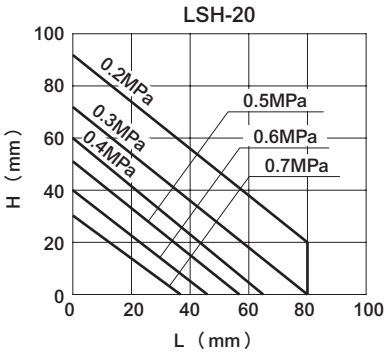


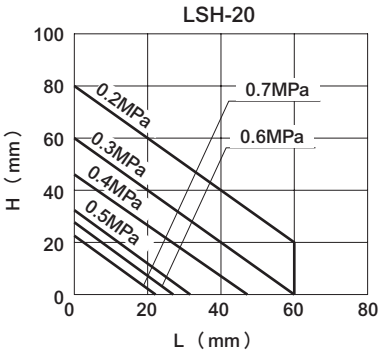
開方向

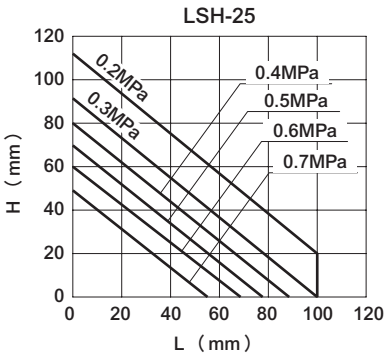


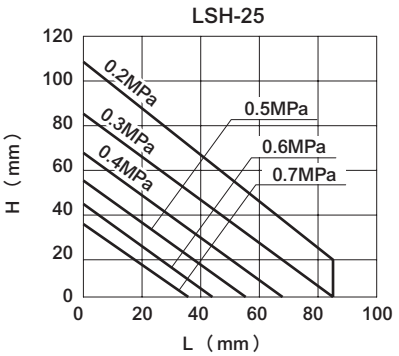












MEMO



輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）　複動型、單動型

FH100 Series

● 動作行程：8、11、14、18、20mm

複動型



單動型（常開）



規格

項目		FH100									
		FH110-D	FH112-D	FH116-D	FH120-D	FH125-D	FH110-0	FH112-0	FH116-0	FH120-0	FH125-0
動作方式		複動型					單動型				
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	0.7									
最低使用壓力	MPa	0.15					0.25				
耐壓力	MPa	1.05									
環境溫度	℃	5～60									
連接口徑		M3×0.5		M5×0.8			M3×0.5		M5×0.8		
動作行程	mm	8	11	15	18	20	8	11	15	18	20
重量	g	51	71	124	176	284	51	71	124	177	286
重複精度（初始值）	mm	±0.03									
最高使用頻率	次／秒	3									
緩衝		開側橡膠緩衝									
選購品		無接點開關（2線式、3線式） ※閉側調速閥									

※僅限複動型內置調速閥。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

FH1 10 - D Y1 ——— B

附開關（內置開關用磁鐵）

FH1 10 - D Y1 - T2H - R - B

Ⓐ 內徑

Ⓑ 選購品

Ⓒ 小夾爪
註1

Ⓓ 開關型號
註2
※符號表示導線長度。

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 尾端安裝架
註3

記號	內　容
Ⓐ 內徑	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 選購品	
D	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
Z	複動型、內置調速閥

Ⓒ 小夾爪	
無記號	無小夾爪
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓔ 開關數量	
R	右（孔口）側開位置附1個
D	附2個

Ⓕ 尾端安裝架	
無記號	無尾端安裝架
B	有尾端安裝架

⚠選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。另做為選購品，將準備2個出貨。

註2：Ⓓ亦提供開關型號以外的開關。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註3：附尾端安裝架（型號B）時，請選定導線L型（型號T※V）開關。
另外，尾端安裝架已添附在產品包裝中一同出貨。

〈型號標示範例〉

FH112-ZY1-T2V-D-B

機型：輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）

Ⓐ 內徑　：φ12
Ⓑ 選購品　：內置複動型調速閥
Ⓒ 小夾爪　：附小夾爪材質（S50C）
Ⓓ 開關型號　：無接點T2V開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　：附2個
Ⓕ 尾端安裝架　：附尾端安裝架

尾端安裝架單品型號之標示方法

FH - B - 10

記號	內　容
Ⓐ 內徑	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

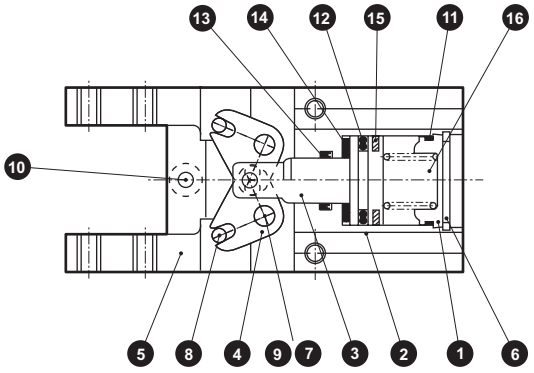
開關單品型號標示方法

SW - T2H

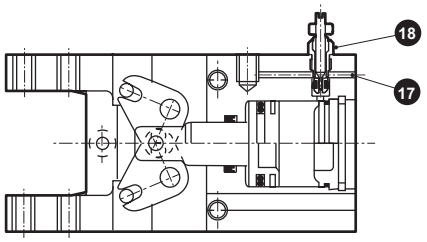
開關型號
（上記Ⓓ項）

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● 附調速閥



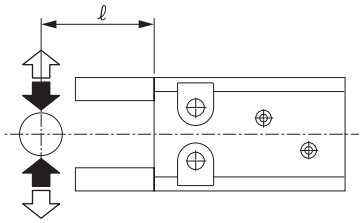
不可拆解

標準（複動）型⑯不含彈簧。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		10	內六角螺栓	合金鋼	
2	主體	鋁合金	潤滑耐酸鋁處理	11	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
3	活塞	不鏽鋼		12	活塞墊片	丁腈橡膠	
4	旋臂	不鏽鋼	熱處理	13	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
5	夾爪座	不鏽鋼		14	緩衝	聚氨酯橡膠	
6	止環	不鏽鋼		15	磁鐵		鍍鎳
7	支點軸	合金鋼	熱處理	16	彈簧	不鏽鋼	
8	動作軸	合金鋼	熱處理	17	鋼球	不鏽鋼	
9	內六角止動螺絲	不鏽鋼		18	調速閥組件		

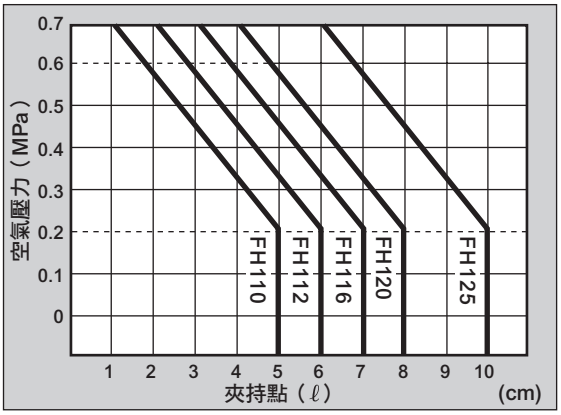
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.15～0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。
● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

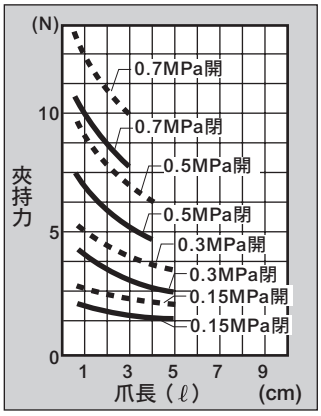


（註）單動型閉側夾持力與複動型相比，約減少25～30%。

爪長ℓ的限制範圍

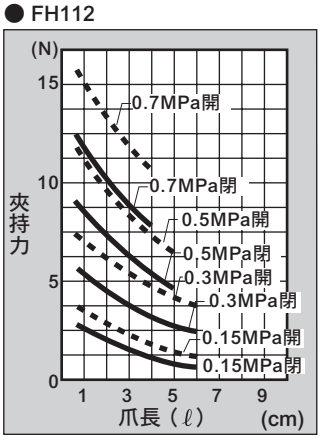


● FH110

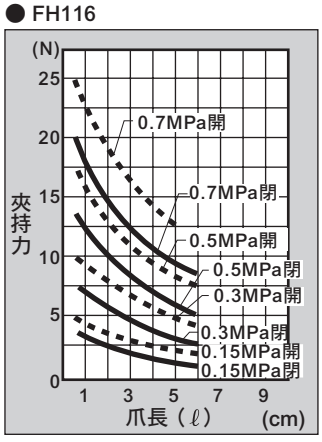


選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

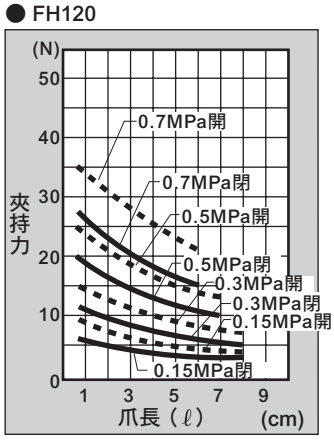
● FH112



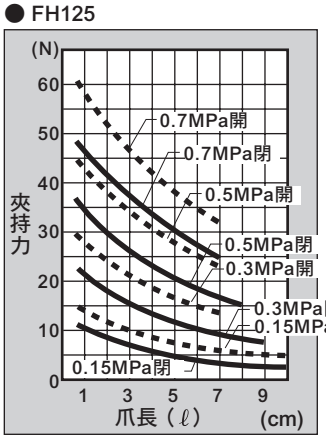
● FH116



● FH120

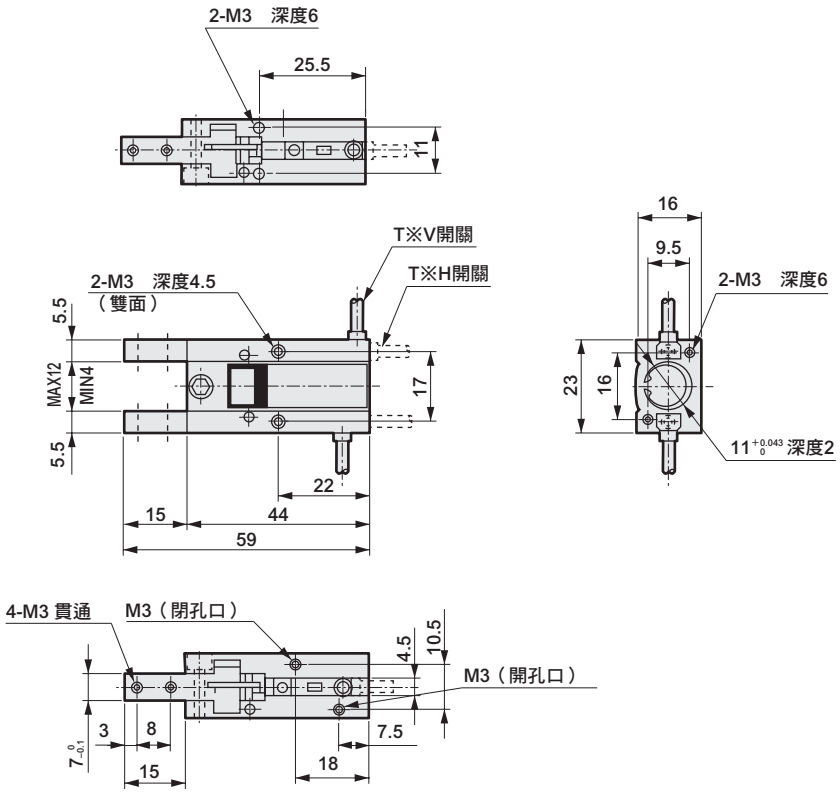


● FH125

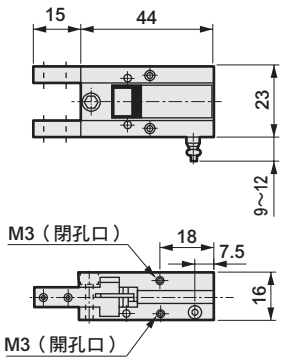


外形尺寸圖 CAD

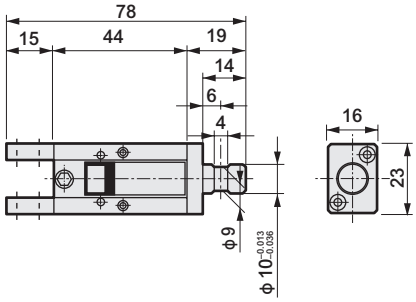
● FH110-D • FH110-O



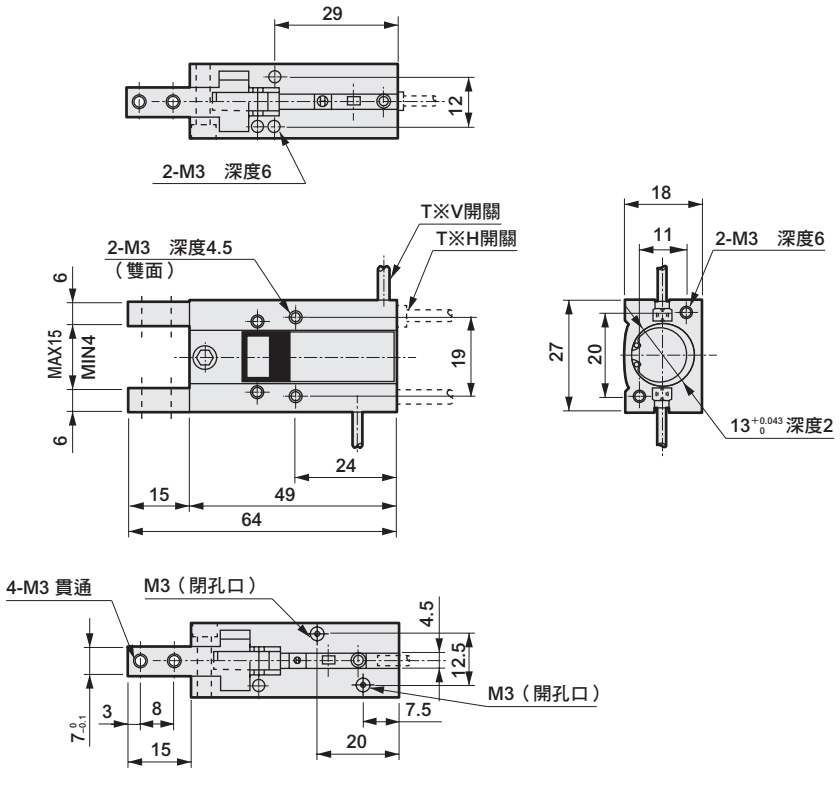
● 附調速閥（FH110-Z）



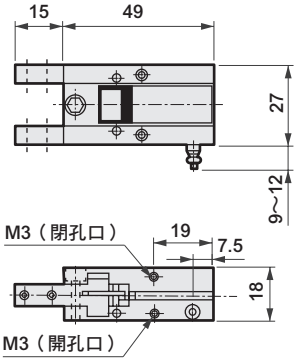
● 附尾端安裝架



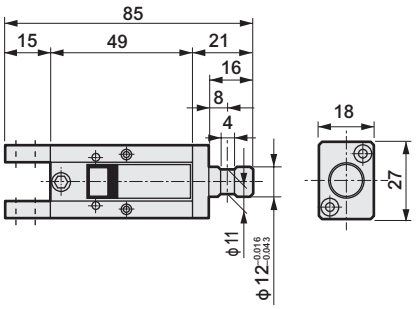
● FH112-D • FH112-O



● 附調速閥（FH112-Z）

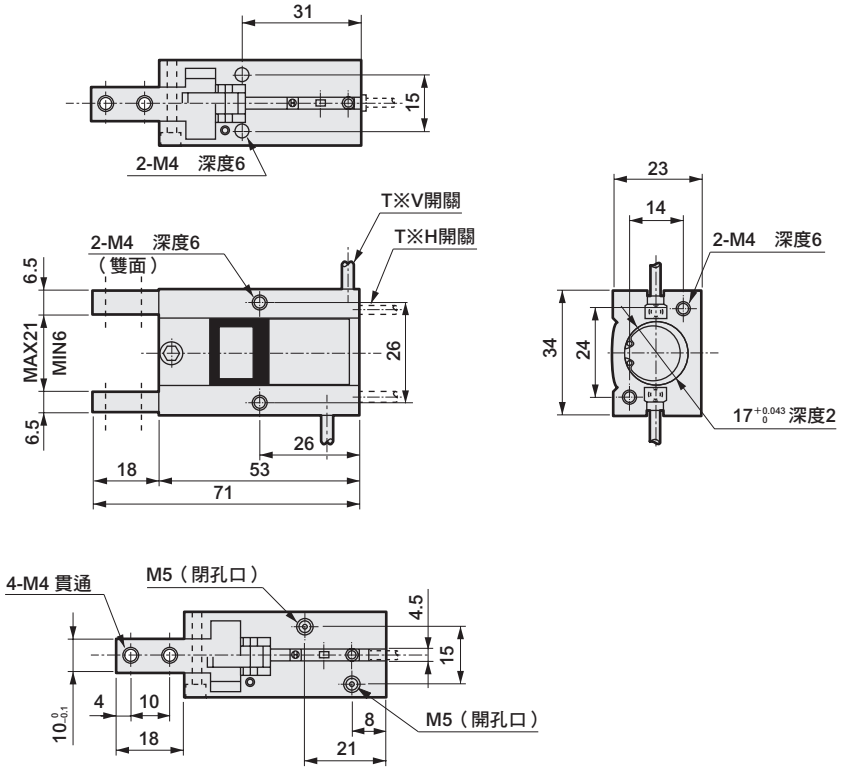


● 附尾端安裝架

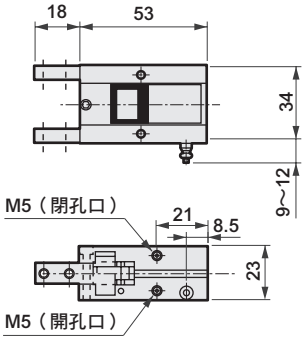


外形尺寸圖 CAD

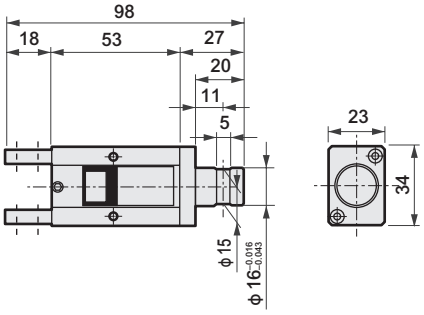
● FH116-D • FH116-O



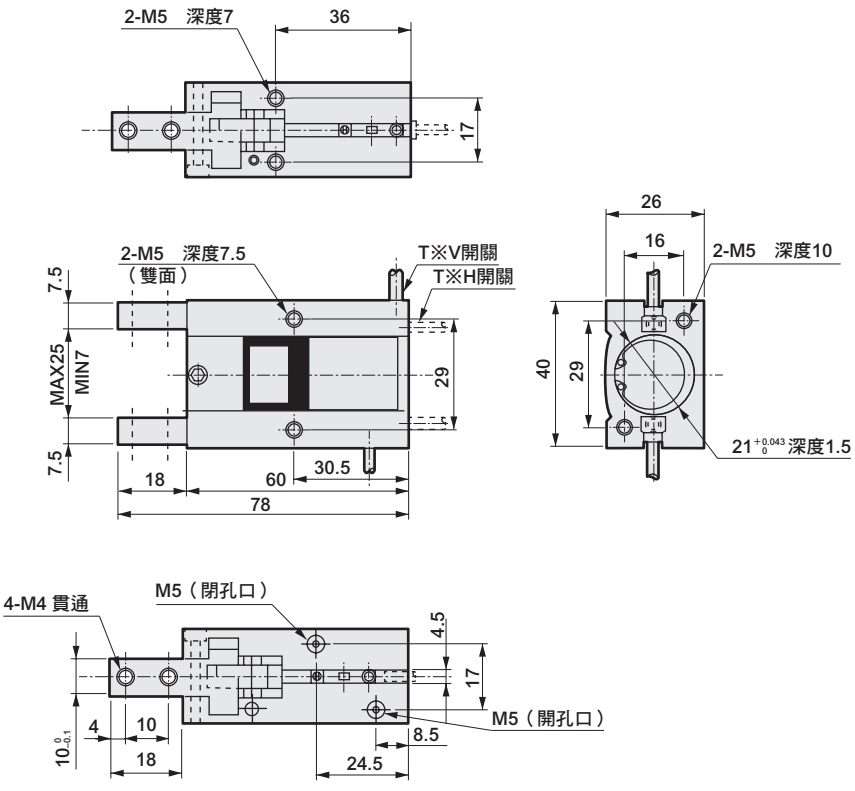
● 附調速閥（FH116-Z）



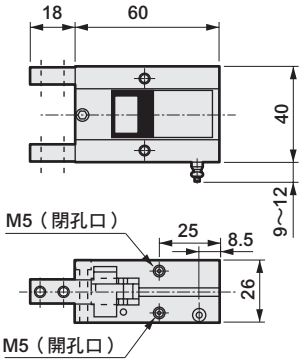
● 附尾端安裝架



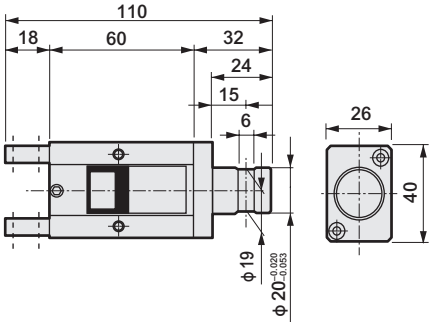
● FH120-D • FH120-O



● 附調速閥（FH120-Z）

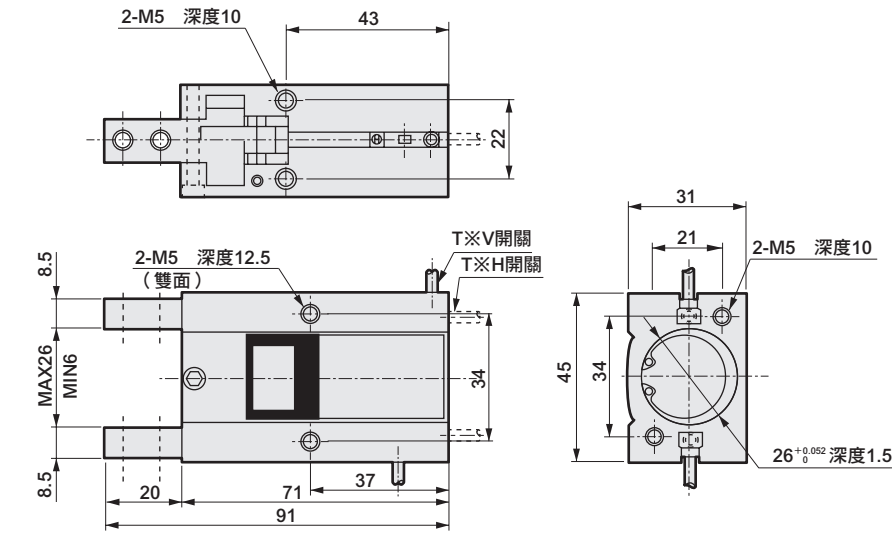


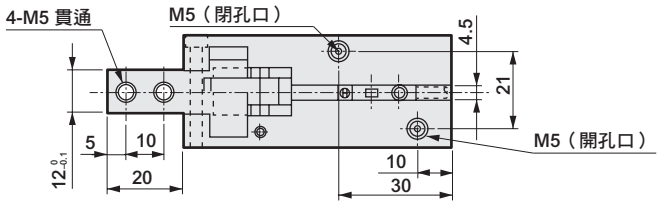
● 附尾端安裝架



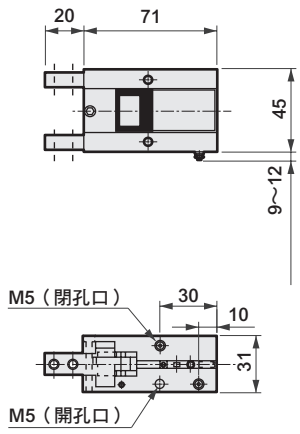
外形尺寸圖 CAD

● FH125-D • FH125-O

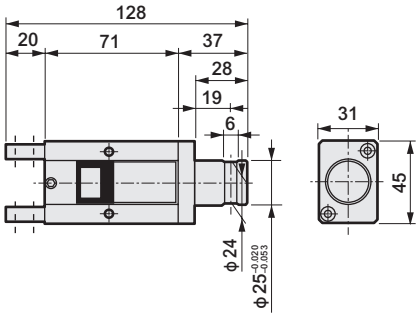




● 附調速閥（FH125-Z）



● 附尾端安裝架



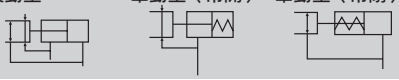


平行夾爪缸　複動型、單動型

HAP-1C Series

● 動作行程：8mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項目		HAP
尺寸		1C
氣缸內徑	mm	φ15
動作方式		複動型、單動型
使用流體		壓縮空氣
最高使用壓力	MPa	0.7
最低使用壓力	MPa	0.3
環境溫度	℃	5～60
連接口徑		M5
動作行程	mm	8
活塞桿直徑	mm	φ8
內部容積（往返）	cm^3	2.1
重複精度	mm	±0.03
重量	kg	0.10
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）

型號標示方法

HAP - 1C - 0

Ⓐ 大小
註1

Ⓑ 選購品
註2

記號	內　容
Ⓐ 大小	
1C	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：HAP-1C未安裝開關。

註2：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將準備2個出貨。

〈型號標示範例〉

HAP-1C-0

機種：平行夾爪缸
Ⓐ 大小　：1C
Ⓑ 選購品：單動型、常開型

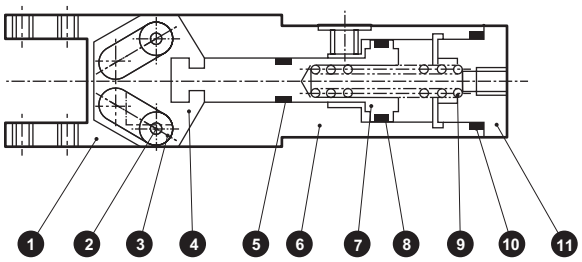
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

HAP - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

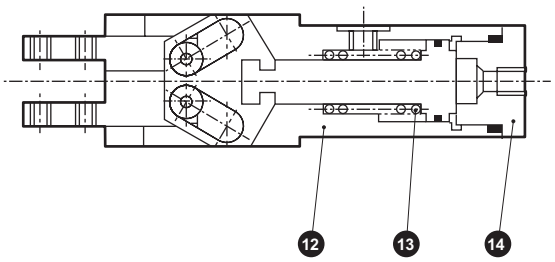
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● C（常閉）型



不可拆解

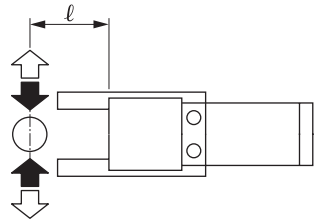
※標準（複動）型不含❾彈簧。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	夾爪座	合金鋼		8	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	支點軸	合金鋼		9	彈簧	鋼	僅O形
3	軸承	合金鋼		10	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
4	凸輪	不鏽鋼		11	頭蓋	鋁合金	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	主體	鋁合金	
6	主體	鋁合金		13	彈簧	鋼	
7	活塞	不鏽鋼		14	頭蓋	鋁合金	

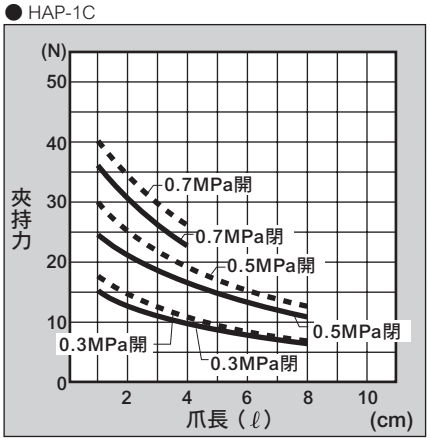
夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）·····（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

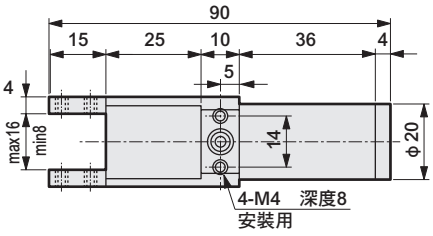


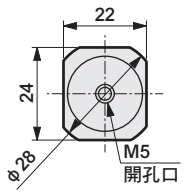
● HAP-1C

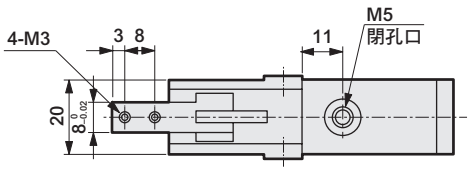


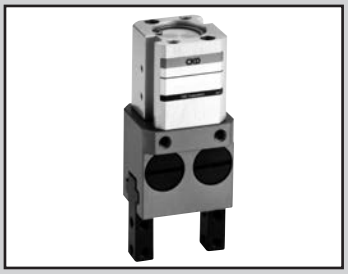
（註）• 相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
• 相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

外形尺寸圖 CAD







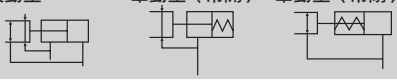


平行夾爪缸　複動型、單動型

HAP-$\frac{2}{\sim 4}$CS Series

● 動作行程：16、26、41mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項目		HAP		
尺寸		2CS	3CS	4CS
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ40
動作方式		複動型、單動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.3		
環境溫度	℃	5～60		
連接口徑		M5		Rc1/8
動作行程	mm	16	26	41
活塞桿直徑	mm	φ10	φ14	φ16
內部容積（往返）	cm^3	4.4	10.8	47.4
重複精度	mm	±0.03		
重量	kg	0.28	0.58	1.52
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	
	T2H/V	T3H/V	
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–	NPN輸出	
電源電壓	–	DC10～28V	
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		
漏電電流	1mA以下	10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HAP - 2CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

HAP - 2CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ選購品
註1

Ⓒ開關型號
※符號表示導線長度

Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪材質（S50C）
Y2	附小夾爪材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將準備2個出貨。

〈型號標示範例〉

HAP-2CS-O-T2H-R

機種：平行夾爪缸
Ⓐ 大小　　：2CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式
HAP - T2H
開關型號
（上述Ⓒ項目）

• 開關本體
SW - T2H
開關型號
（上述Ⓒ項目）

• 安裝固定架一式
HAP - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式
HAP - T2V - ※
開關型號
（上述Ⓒ項目）

• 開關本體
SW - T2V
開關型號
（上述Ⓒ項目）

• 安裝固定架一式
HAP - 2CS - TV - ※
大小
（上述Ⓐ項目）

（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

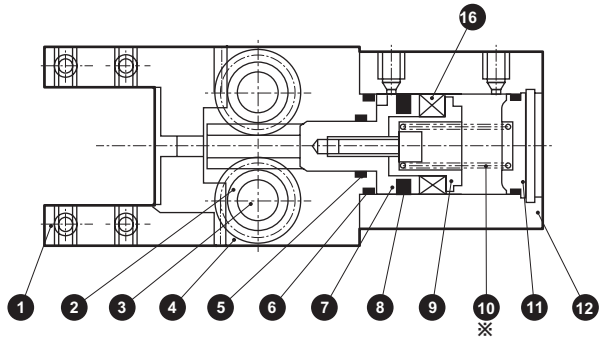
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

HAP - … - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

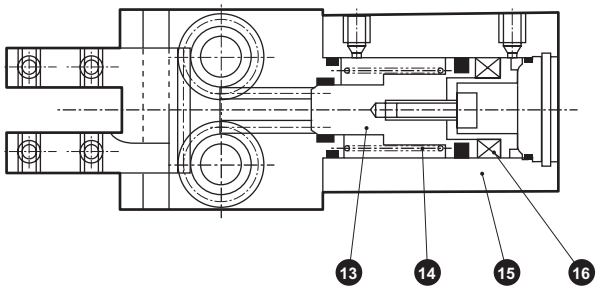
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● C（常閉）型



不可拆解

※標準（複動）型中不含⑩彈簧。

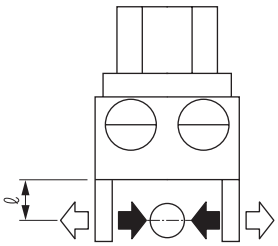
編號	零件名稱	材質	備註	編號	材質	零件名稱	備註
1	夾爪座	鋼		9	活塞B	聚縮醛樹脂	
2	小齒輪	鋼		10	彈簧	不鏽鋼	僅O形
3	小齒輪軸	鋼		11	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	
4	主體	鋁合金		12	氣缸	鋁合金	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	活塞	不鏽鋼	
6	氣缸墊圈	丁腈橡膠		14	彈簧	不鏽鋼	
7	活塞A	不鏽鋼		15	氣缸	鋁合金	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		16	磁鐵	塑料磁鐵	

夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

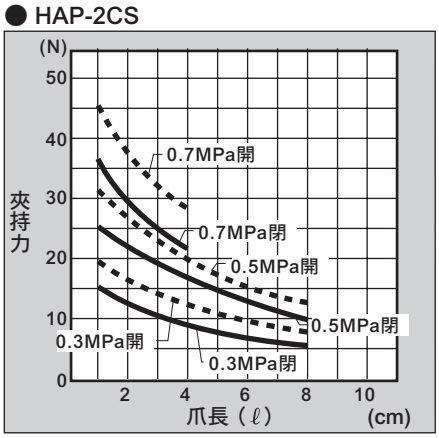
● 開方向（⇦）-----（虛線標示）

● 閉方向（➡）——（實線標示）

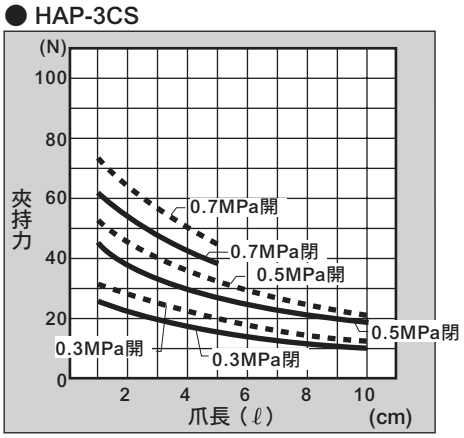


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

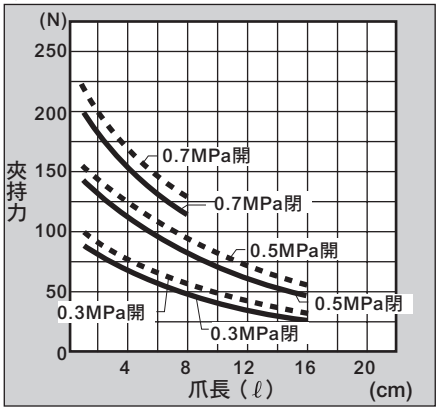
● HAP-2CS



● HAP-3CS



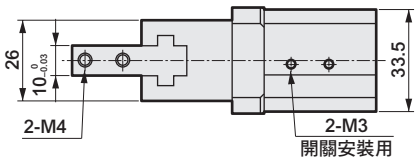
● HAP-4CS

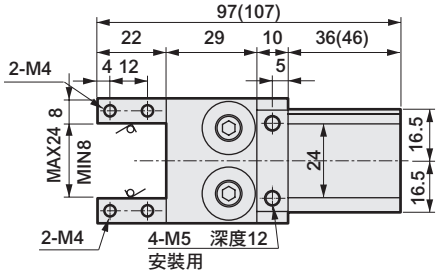


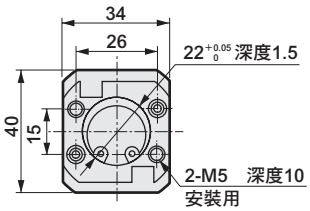
外形尺寸圖 CAD

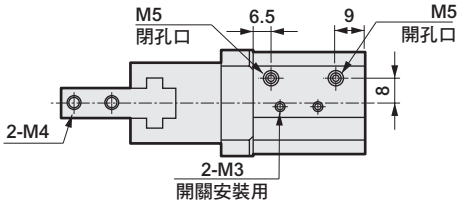
● HAP-2CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。

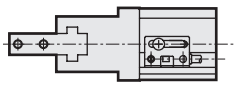


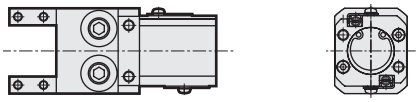


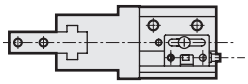




● 附開關

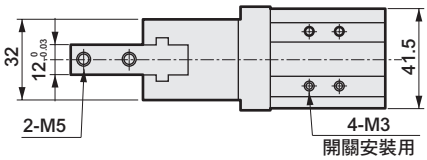


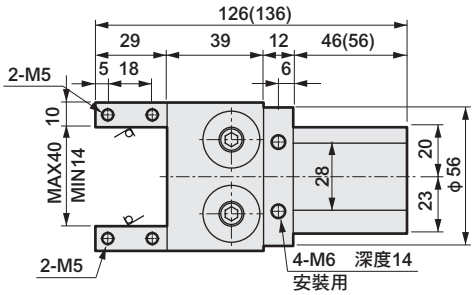


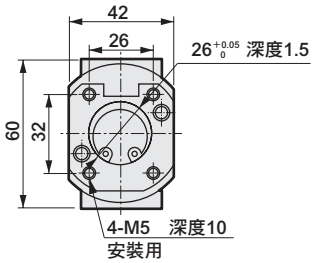


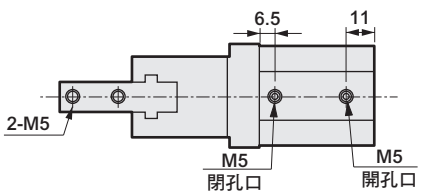
● HAP-3CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。

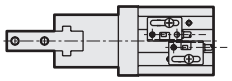


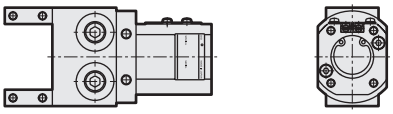


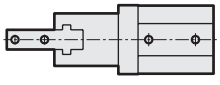




● 附開關



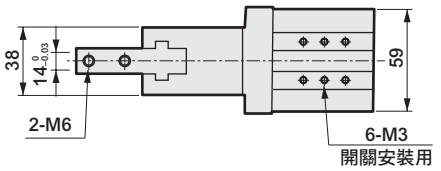


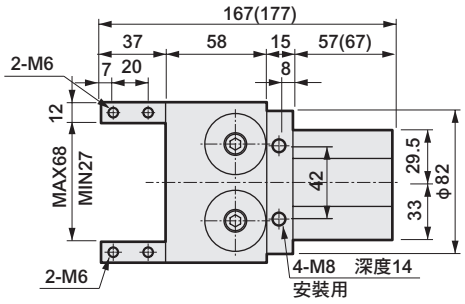


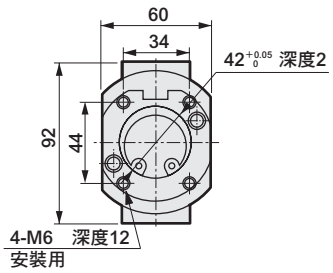
外形尺寸圖 CAD

● HAP-4CS 標準、O、C

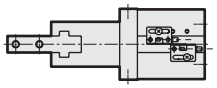
●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。

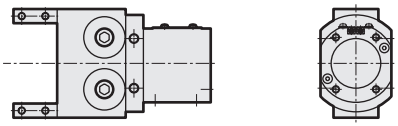


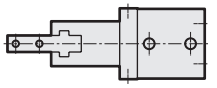


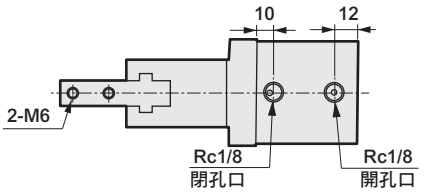


● 附開關









MEMO



超小型交叉滾柱平行夾爪缸　複動型、單動型

BSA2 Series

● 動作行程：4mm

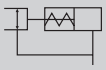
複動型



單動型（常開）



單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目			BSA2
尺寸			006C
氣缸內徑		mm	φ6
動作方式			複動型、單動型
使用流體			壓縮空氣
最高使用壓力		MPa	0.7
最低使用壓力　MPa	複動型		0.15
	NO		0.25
	NC		
環境溫度		℃	5～60
連接口徑			M3
動作行程		mm	4
活塞桿直徑		mm	φ3
內部容積（往返）		cm^3	0.1
重複精度		mm	±0.01
重量		kg	0.034
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）

開關規格

項　目	無接點2線式			無接點3線式		
	F2H、F2V	F2S	註3	F3H、F3V	F3S	註3
用途	可程式控制器專用			可程式控制器繼電器用		
輸出方式	—	—		NPN輸出		
電源電壓	—	—		DC10～28V		
負載電壓、電流	DC10V～30V、5～20mA（註1）			DC30V、50mA以下		
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下			10μA以下		
重量	1m：10g　3m：29g			1m：10g　3m：29g		

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

註3 ：在1個溝槽配置2個開關進行兩側檢出時，請將開關相互之止動螺牙部以朝向外側方式配置。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

BSA2 - 006C - O

附開關（內置開關用磁鐵）

BSA2 - 006C - O - F2V - D

機種型號　大小　Ⓐ選購品　Ⓑ開關型號　Ⓒ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）

Ⓑ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線
F2H※	F2V※			●		2線
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

BSA2-006C-O-F2V-D

機型：超小型交叉滾柱平行夾爪缸
大小：006C
Ⓐ 選購品　：單動型、常開型
Ⓑ 開關型號 ：無接點F2V開關、導線1m
Ⓒ 開關數量 ：附2個

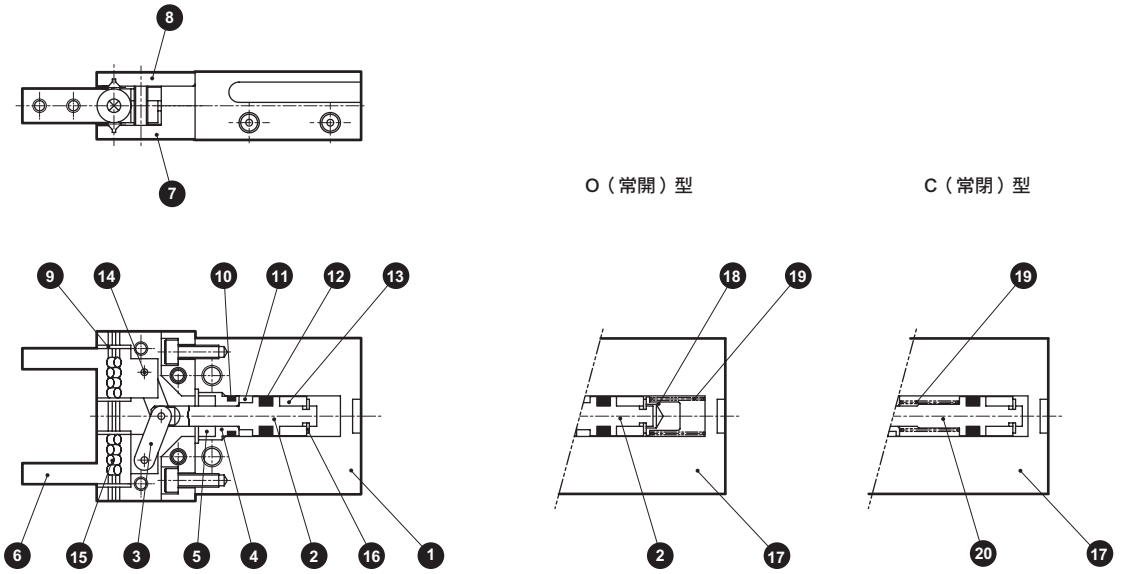
開關單品型號標示方法

SW - F2H

開關型號
（上述Ⓑ項目）

註）附開關2個時，開關行程短，可能會因為工件大小導致2個開關均呈現ON狀態，請特別注意。

內部結構及零件一覽表



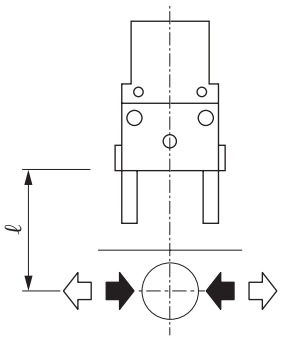
不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體	鋁合金	11	氣缸墊圈	丁腈橡膠
2	活塞	不鏽鋼	12	活塞墊圈	丁腈橡膠
3	旋臂	不鏽鋼	13	磁鐵	
4	活塞導軌	不鏽鋼	14	動作軸	不鏽鋼
5	活塞導引押板	不鏽鋼	15	交叉滾珠	合金鋼
6	夾爪座	鋼	16	止環	不鏽鋼
7	軸承導軌A	鋼	17	O，C主體	鋁合金
8	軸承導軌B	鋼	18	彈簧導軌	不鏽鋼
9	軸承押板	不鏽鋼	19	O，C彈簧	不鏽鋼
10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	20	C活塞	不鏽鋼

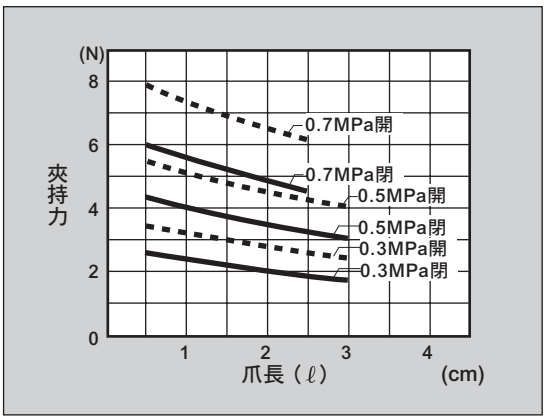
夾持力性能資料

表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，
夾爪閥作用於開方向、閉方向的夾持力。

- 開方向（⇦）----------（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）



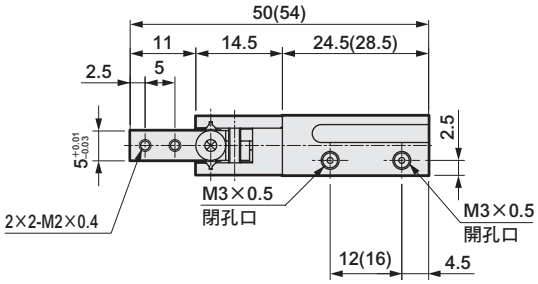
● BSA2-006C

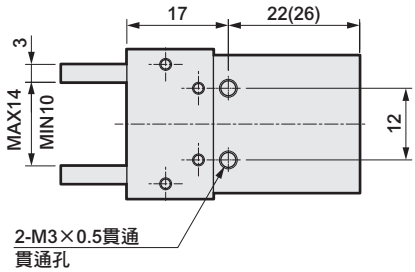


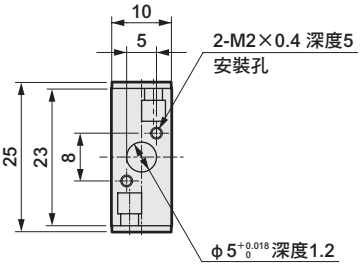
註：相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

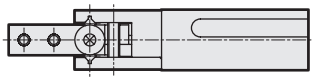
外形尺寸圖 CAD

●（ ）內為O〔NO〕、C〔NC〕規格尺寸。
●〔 〕內為O〔NO〕與規格尺寸。

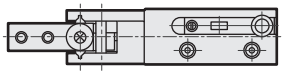


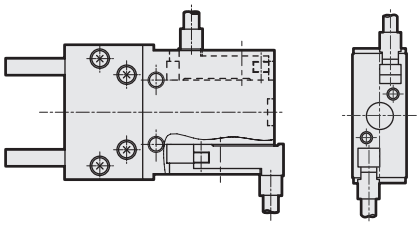




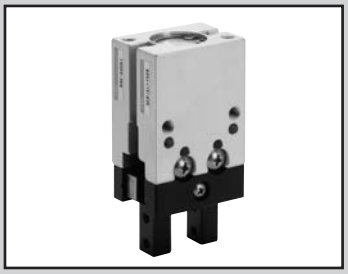


● 附開關





註：F□H、F□V的開關比本體頭蓋側面更為突出。如果突出會造成問題，請使用F□S。



小型交叉滾柱平行夾爪缸　複動型、單動型

BHA Series

● 動作行程：5、9、11、15mm

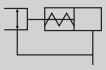
複動型



單動型（常開）



單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目			BHA			
尺寸			01CS1	03CS1	04CS1	05CS1
氣缸內徑		mm	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式			複動型、單動型			
使用流體			壓縮空氣			
最高使用壓力		MPa	0.7			
最低使用壓力 MPa	複動型		0.1			
	NO		0.3			
	NC					
環境溫度		℃	5～60			
連接口徑			M3	M5		
動作行程		mm	5	9	11	15
活塞桿直徑		mm	φ6	φ8	φ10	φ12
內部容積（往返）		cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32
重複精度		mm	±0.01			
重量		kg	0.100	0.145	0.253	0.420
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

※另備有附長度測量功能（附長度測量感測器）的BHA-LN系列產品。
詳細請參閱第1431頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

BHA - 01CS1 - O

附開關（內置開關用磁鐵）

BHA - 01CS1 - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ選購品
註1

Ⓒ開關型號
※符號表示導線長度

Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
01CS1	
03CS1	
04CS1	
05CS1	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號						
導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將準備2個出貨。

〈型號標示範例〉

BHA-01CS1-O-T3H-R

機型：小型交叉滾柱平行夾爪缸
Ⓐ 大小　　：01CS1
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T3H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上述Ⓒ項目）

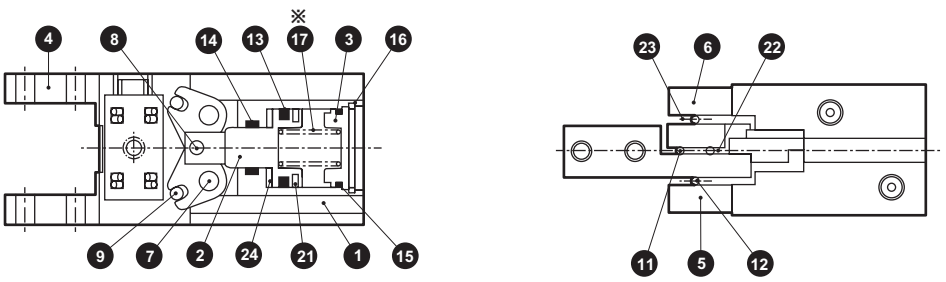
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

BHA - ⋯ - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

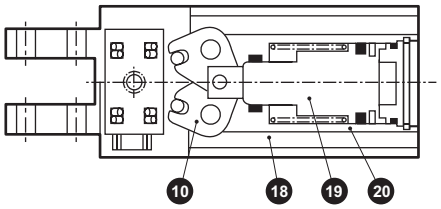
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

標準（複動）、
O（常開）型



C（常閉）型



※標準（複動）型中不含⑰彈簧。

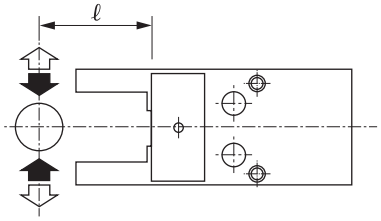
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		13	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞	不鏽鋼		14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		15	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
4	夾爪座	鋼		16	止環		
5	軸承導軌A	鋼		17	彈簧	不鏽鋼	僅O形
6	軸承導軌B	鋼		18	主體	鋁合金	
7	支點軸	鋼		19	活塞	不鏽鋼	
8	動作軸A	鋼		20	彈簧	不鏽鋼	
9	動作軸B	鋼		21	磁鐵		
10	旋臂	鋼		22	固定器A	不鏽鋼	
11	交叉滾柱A	合金鋼		23	固定器B	不鏽鋼	
12	交叉滾柱B	合金鋼		24	緩衝	聚氨酯橡膠	

夾持力性能資料

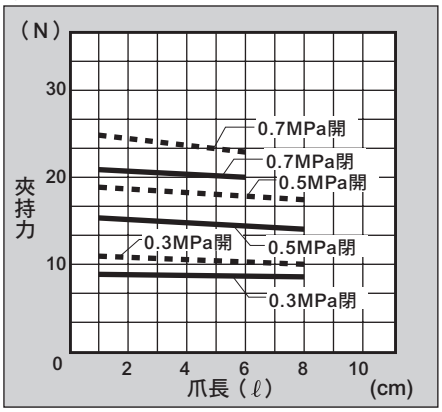
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）-----（虛線標示）
● 閉方向（⇨）——（實線標示）

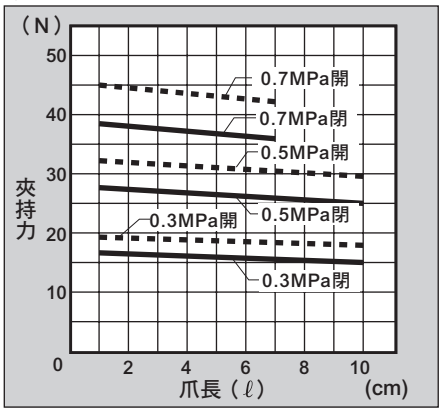


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

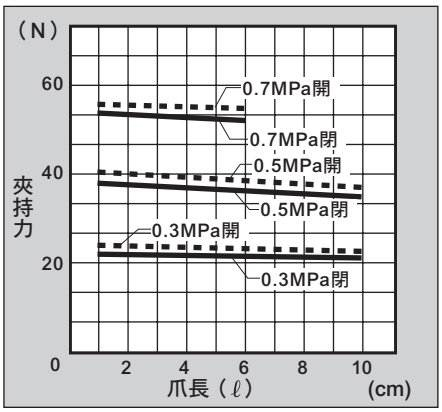
● BHA-01CS1



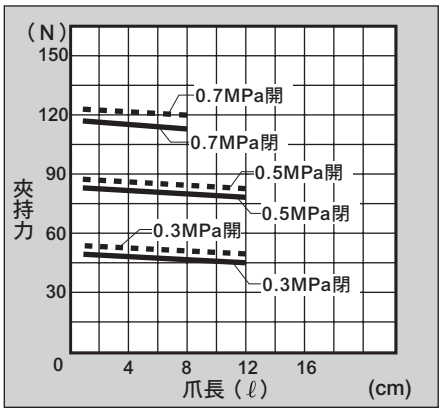
● BHA-03CS1



● BHA-04CS1



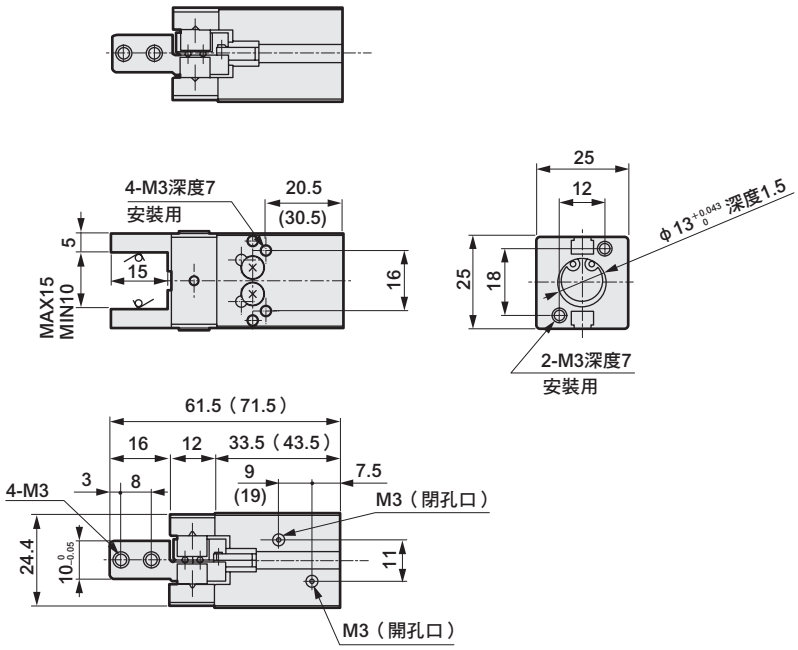
● BHA-05CS1



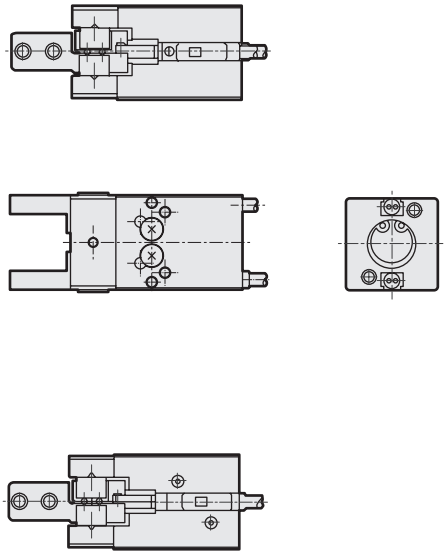
外形尺寸圖 CAD

● BHA-01CS1 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



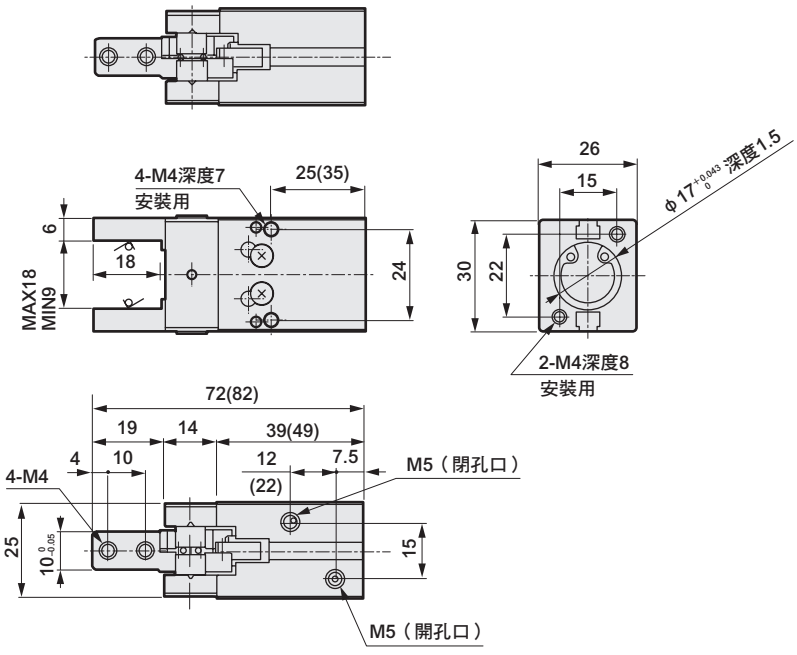
● 附開關



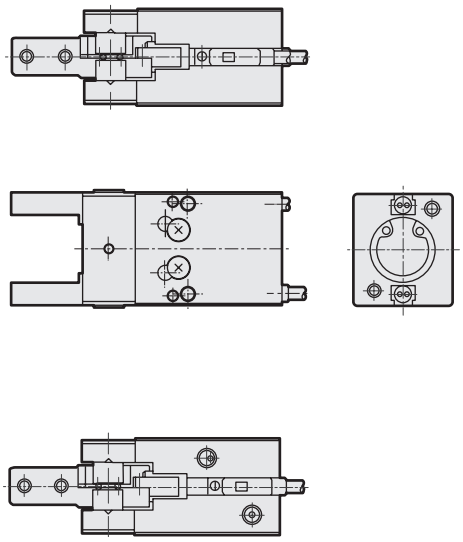
註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

● BHA-03CS1 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關

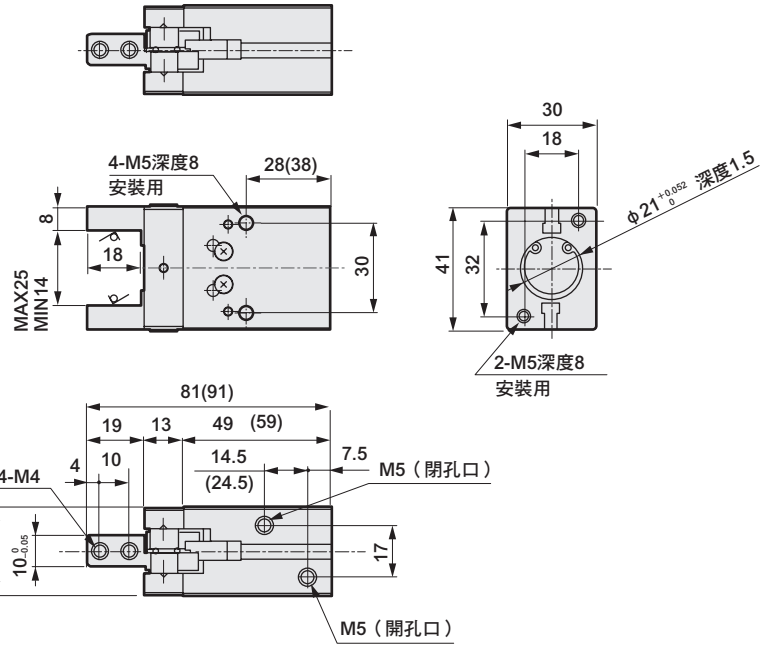


註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

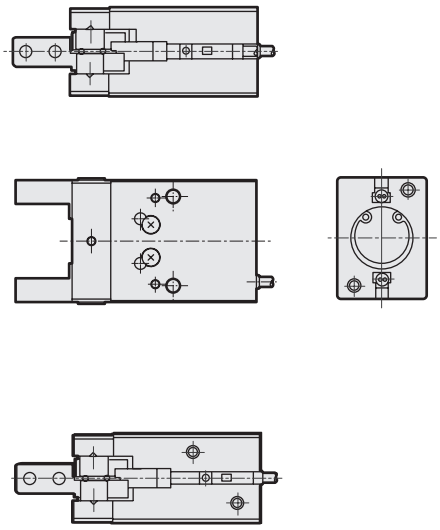
外形尺寸圖 CAD

● BHA-04CS1 標準、O、C

● (　) 內為C〔NC〕規格尺寸。

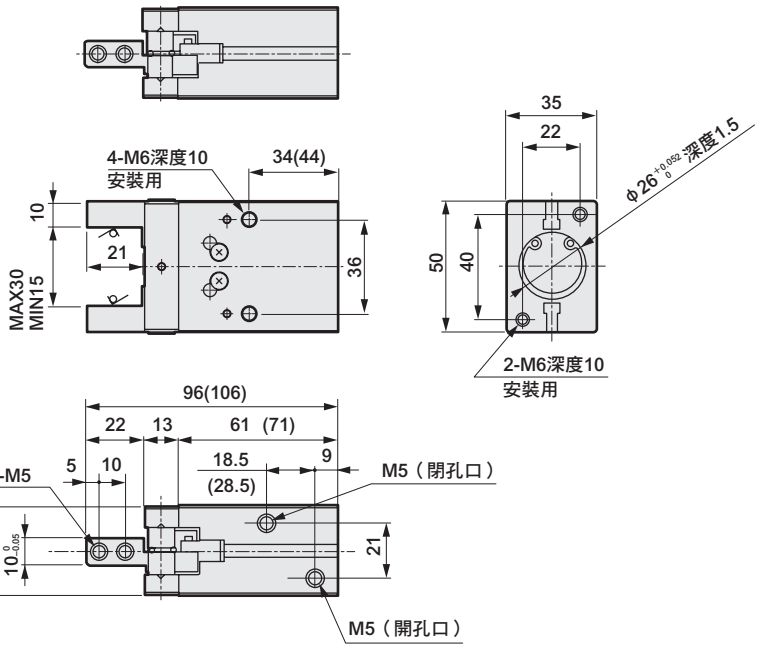


● 附開關

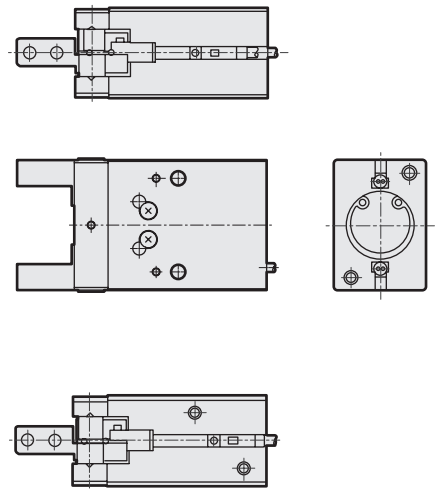


● BHA-05CS1 標準、O、C

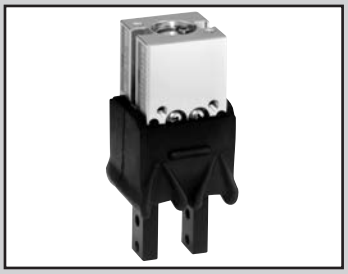
● (　) 內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關



MEMO

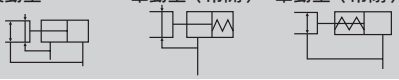


附橡膠蓋小型交叉滾柱平行夾爪缸　複動型、單動型

BHG Series

● 動作行程：5、9、11、15mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目			BHG			
尺寸			01CS	03CS	04CS	05CS
氣缸內徑		mm	φ12	φ16	φ20	φ25
動作方式			複動型、單動型			
使用流體			壓縮空氣			
最高使用壓力		MPa	0.7			
最低使用壓力　MPa	複動型		0.15			
	NO		0.3			
	NC					
環境溫度		℃	5～60			
連接口徑			M3	M5		
動作行程		mm	5	9	11	15
活塞桿直徑		mm	φ6	φ8	φ10	φ12
內部容積（往返）		cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32
重複精度		mm	±0.01			
重量		kg	0.118	0.165	0.238	0.455
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格及體系

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方法	——	輸出方式
電源電壓	——	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

※另備有附長度測量功能（附長度測量感測器）的BHG-LN系列產品。
詳細請參閱第1431頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

BHG - 01CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

BHG - 01CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ選購品 註1

Ⓒ開關型號

Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪材質（S50C）
Y2	附小夾爪材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度3線	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將添附2個出貨。

〈型號標示範例〉

BHG-01CS-O-T3H-R

機型：附橡膠蓋小型交叉滾柱平行夾爪缸
Ⓐ 大小　：01CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T3H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上述Ⓒ項目）

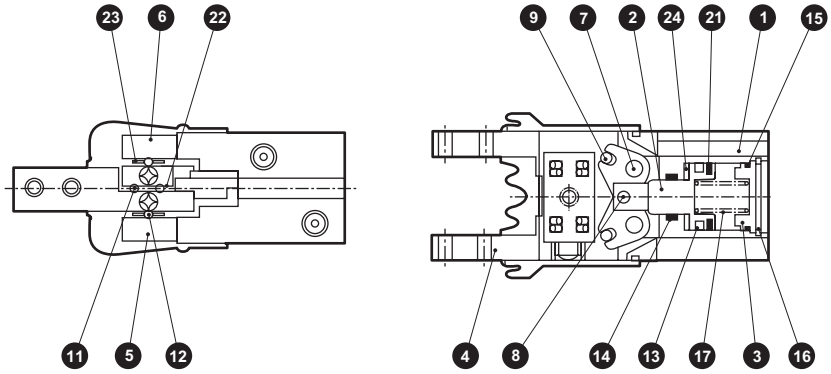
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

BHG - … - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

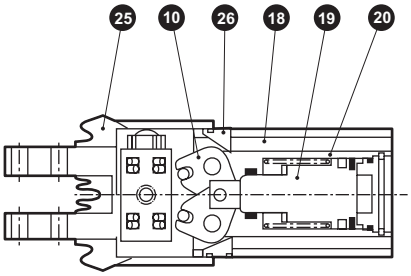
內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



※標準（複動）型中不含⑰彈簧。

● C（常閉）型



不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞	不鏽鋼		15	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
3	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		16	止環	不鏽鋼	
4	夾爪座	鋼		17	彈簧	不鏽鋼	僅O形
5	軸承導軌A	鋼		18	主體	鋁合金	
6	軸承導軌B	鋼		19	活塞	不鏽鋼	
7	支點軸	鋼		20	彈簧	不鏽鋼	
8	動作軸A	鋼		21	磁鐵		
9	動作軸B	鋼		22	固定器A	不鏽鋼	
10	旋臂	鋼		23	固定器B	不鏽鋼	
11	交叉滾柱A	合金鋼		24	緩衝	聚氨酯橡膠	
12	交叉滾柱B	合金鋼		25	橡膠蓋	丁腈橡膠	
13	活塞墊圈	丁腈橡膠		26	固定架	鋁合金	

橡膠蓋零件型號

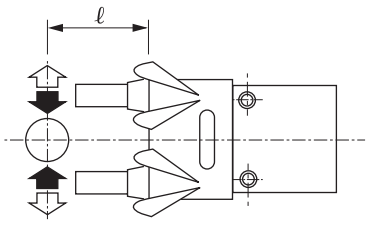
大小	零件型號	零件編號
01CS	BHG-01K	25
03CS	BHG-03K	
04CS	BHG-04K	
05CS	BHG-05K	

夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

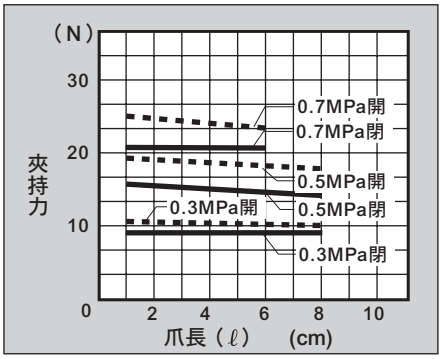
● 開方向（⊂）------（虛線標示）

● 閉方向（➡）——（實線標示）

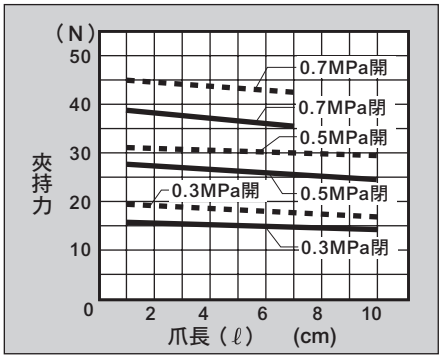


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

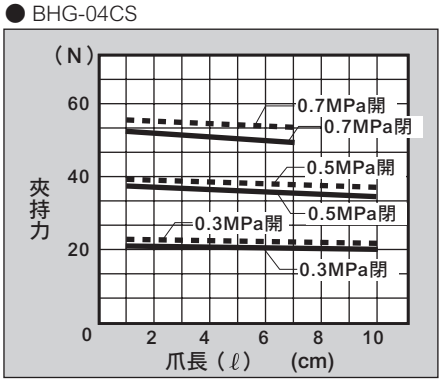
● BHG-01CS



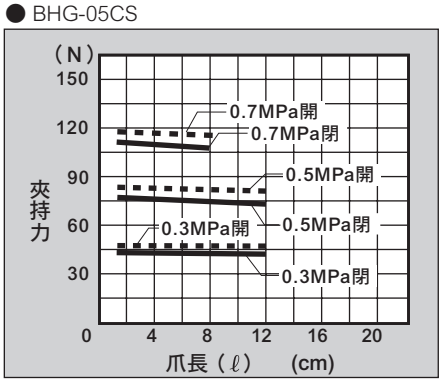
● BHG-03CS



● BHG-04CS



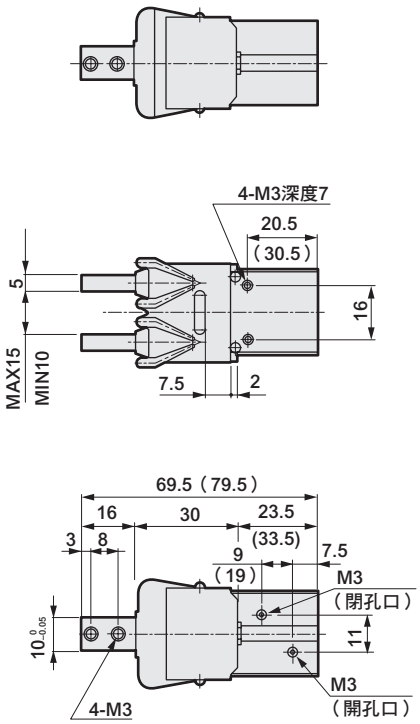
● BHG-05CS



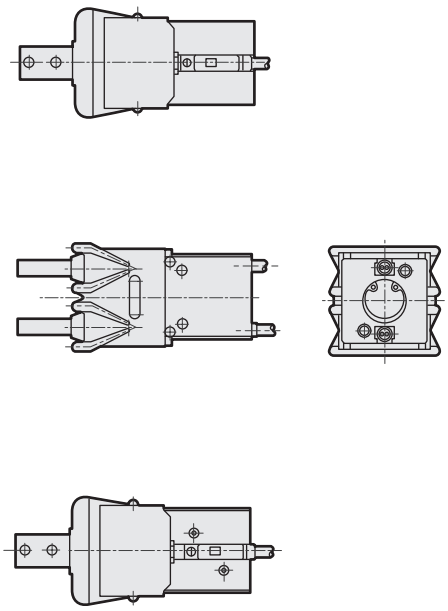
外形尺寸圖 CAD

● BHG-01CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



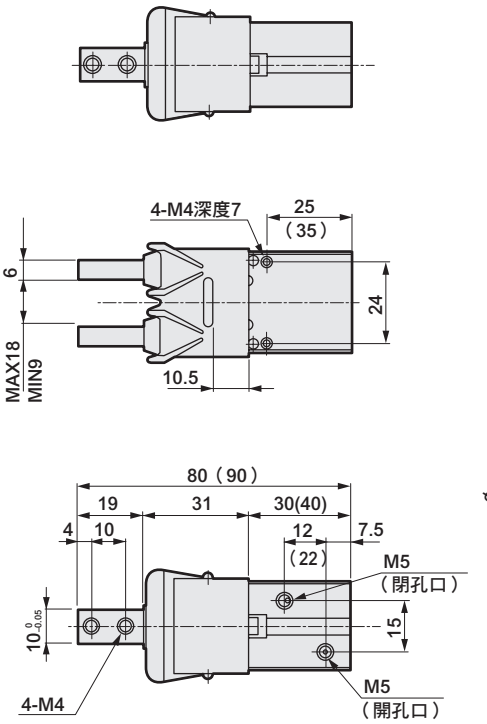
● 附開關



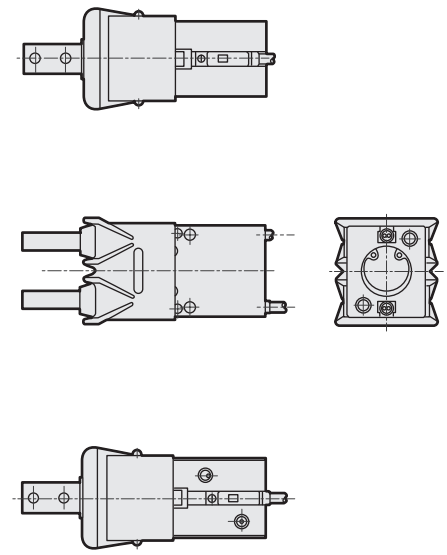
註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

● BHG-03CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關

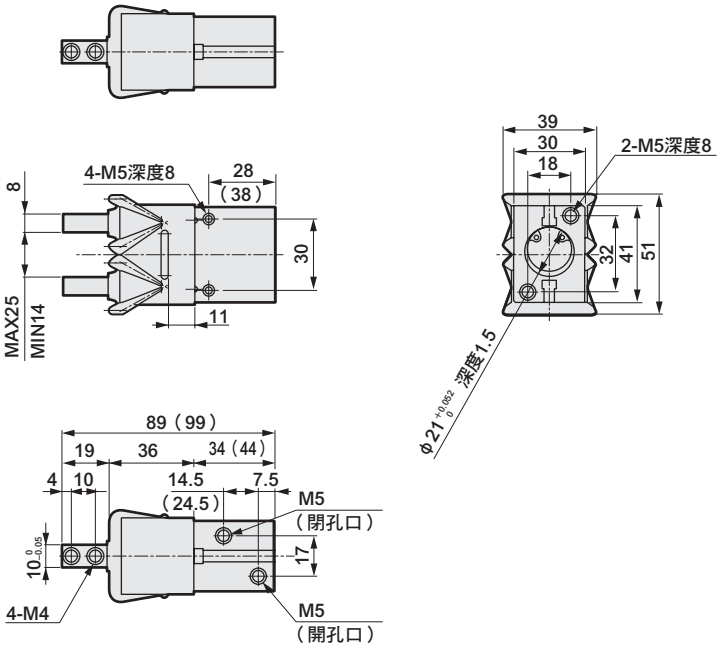


註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

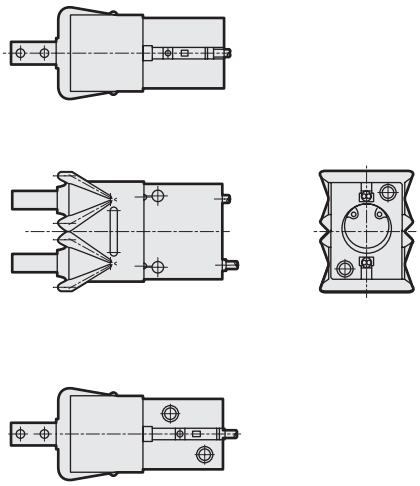
外形尺寸圖 CAD

● BHG-04CS 標準、O、C

● （ ）內為C〔NC〕規格尺寸。

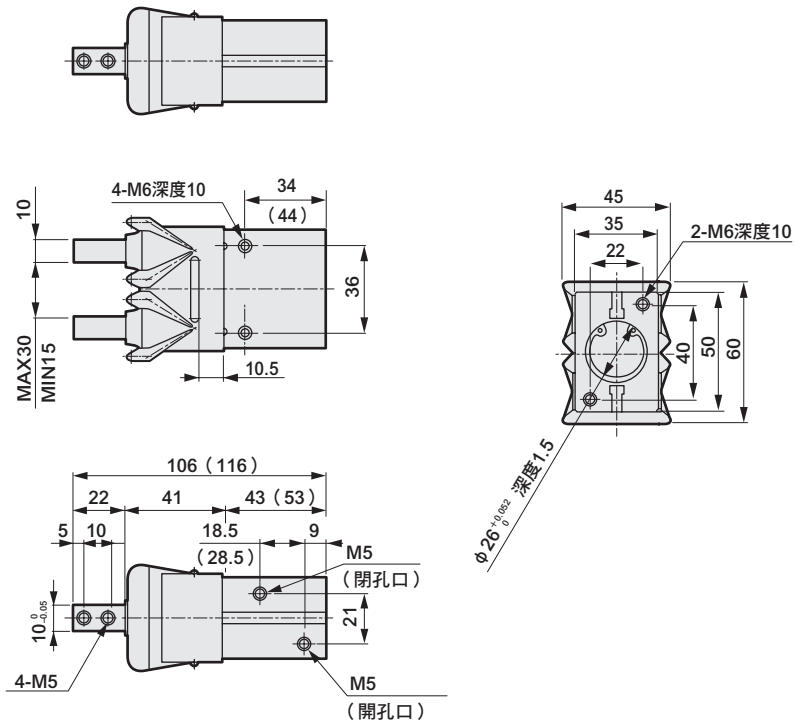


● 附開關

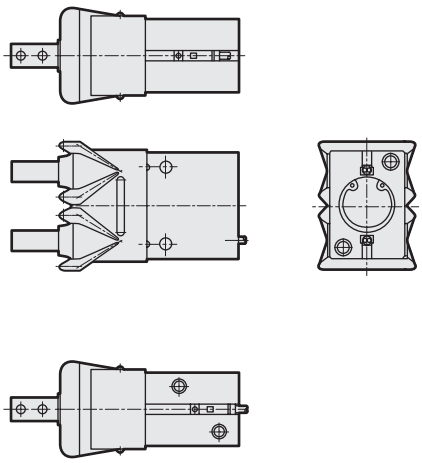


● BHG-05CS 標準、O、C

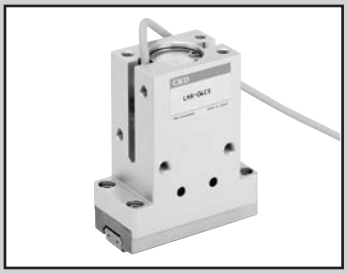
● （ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關



MEMO

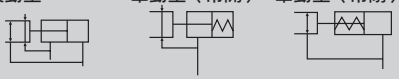


線性導軌夾爪缸　複動型、單動型

LHA Series

● 動作行程：4、5、9、11、15、20mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		LHA					
尺寸		006CS	01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
氣缸內徑	mm	φ6	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型、單動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	複動型	0.15	0.1				
MPa	單動型	0.3					
環境溫度	℃	5～60					
連接口徑		M3		M5			
動作行程	mm	4	5	9	11	15	20
活塞桿徑	mm	φ3	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
內部容積（往返）	cm^3	0.10	0.32	1.58	2.89	6.32	14.07
重複精度	mm	±0.01					
重量	kg	0.04	0.085	0.15	0.36	0.52	0.82
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式	無接點3線式	
	T2H、T2V	T3H、T3V	F2H、F2V	F3H、F3V	F3PH、F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	–	NPN輸出	–	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	–	DC10～28V	–	DC10～28V	
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下	DC10～30V、5～20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED（ON時亮燈）		黃色LED（ON時亮燈）		
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：10g　3m：29g		

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LHA - 03CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

LHA - 03CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號
※符號表示導線長度。
註1
註2

Ⓓ 開關數量

記號	內容
Ⓐ 大小	
006CS	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
F2H※	F2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
F3H※	F3V※			●		3線
F3PH※	F3PV※			●		3線
T2H※	T2V※			●		2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：配置F型開關的機型僅限LHA-006CS。
註2：F型開關的導線長度不可選定5m。

〈型號標示範例〉

LHA-03CS-O-T2H-R

機型：線性導軌夾爪缸
Ⓐ 大小　：03CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

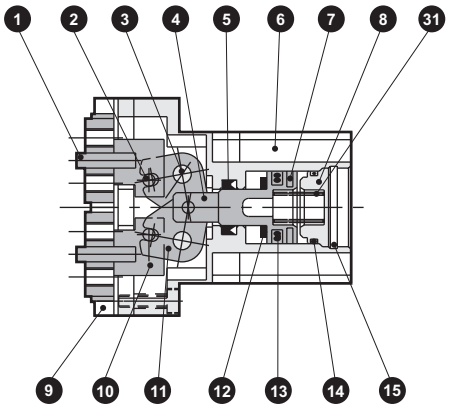
SW - F2H※

開關型號
（上述Ⓒ項目）

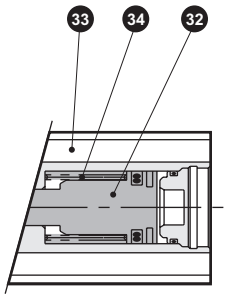
內部結構

● LHA-01CS～05CS

標準（複動）、O（常開）型

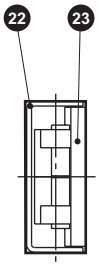


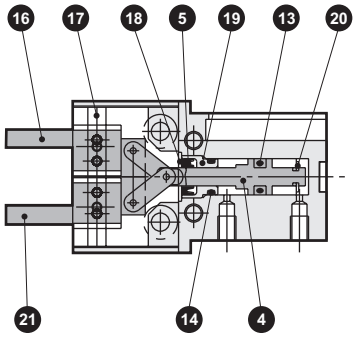
C（常閉）型



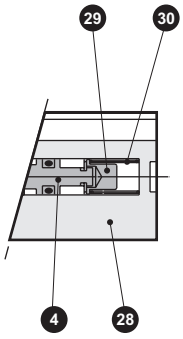
● LHA-006CS

標準（複動）

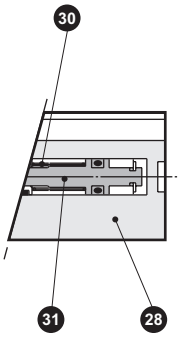




O（常開）型

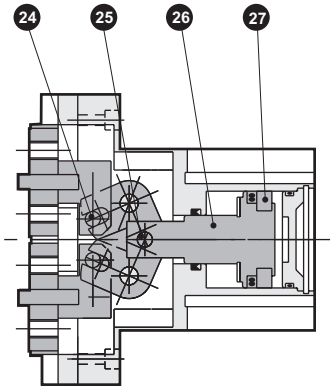


C（常閉）型

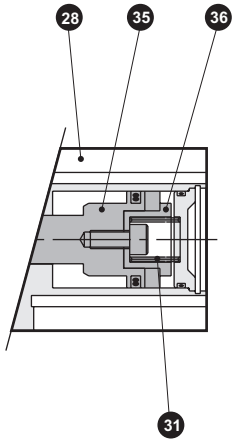


● LHA-06CS

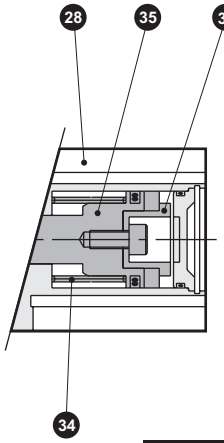
標準（複動）



C（常開）型



C（常閉）型



不可拆解

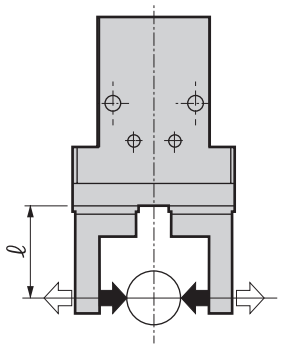
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	定位銷	合金鋼		19	活塞導軌	不鏽鋼	
2	動作軸	合金鋼		20	E型止環	不鏽鋼	
3	支點軸	合金鋼		21	夾爪座A	不鏽鋼	
4	活塞	不鏽鋼		22	護蓋	不鏽鋼	
5	活塞桿密封	丁腈橡膠		23	導板	不鏽鋼	
6	主體	鋁合金		24	動作軸B	合金鋼	
7	半月磁鐵			25	動作軸A	鋼	
8	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		26	活塞	不鏽鋼	
9	線性導軌			27	磁鐵		
10	主板	不鏽鋼		28	NO、NC主體	鋁合金	
11	旋臂	不鏽鋼	06CS：鋼	29	彈簧導軌	不鏽鋼	
12	緩衝	聚氨酯板		30	NO、NC彈簧	不鏽鋼	
13	活塞密封	丁腈橡膠		31	NO彈簧	不鏽鋼	
14	氣缸密封	丁腈橡膠		32	NC活塞	不鏽鋼	
15	C形止環	不鏽鋼		33	NC主體	鋁合金	
16	夾爪座B	不鏽鋼		34	NC彈簧	不鏽鋼	
17	線性導軌			35	NO、NC活塞A	不鏽鋼	
18	活塞導引押板	不鏽鋼		36	活塞B	聚縮醛樹脂	

夾持力性能資料

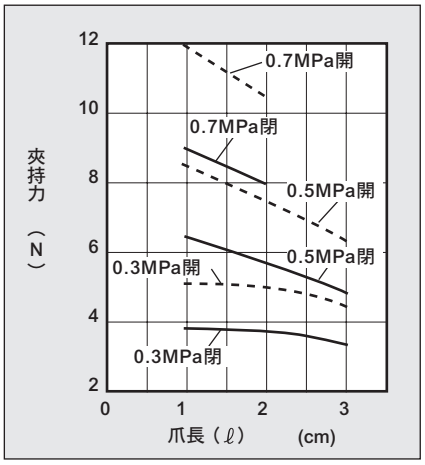
表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa，夾爪缸的夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

- 開方向（⇦）----------（虛線標示）
- 閉方向（➡）——————（實線標示）

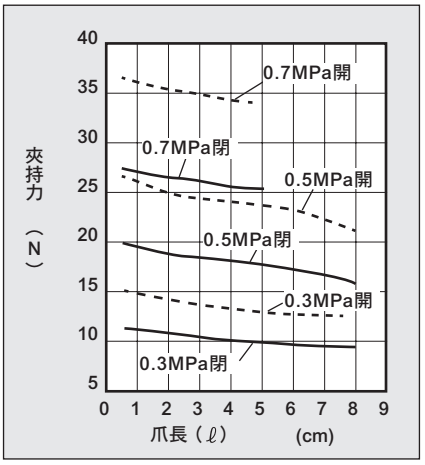


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

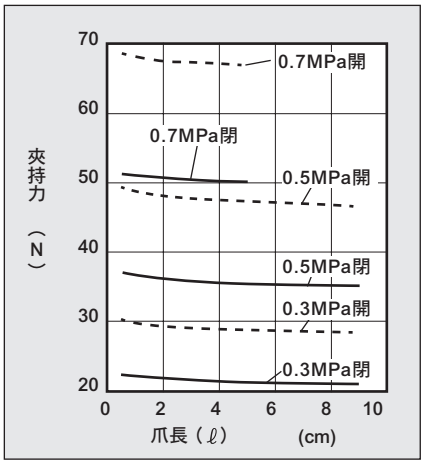
● LHA-006CS



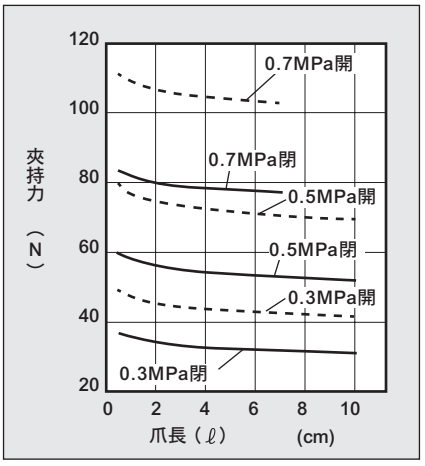
● LHA-01CS



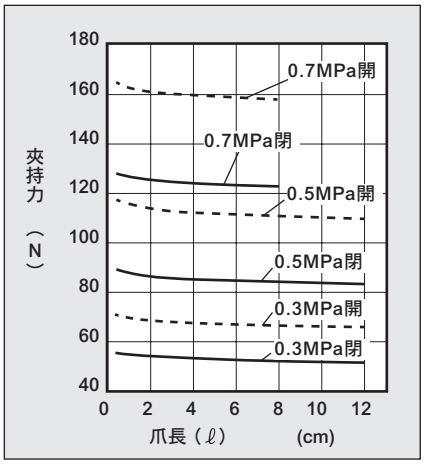
● LHA-03CS



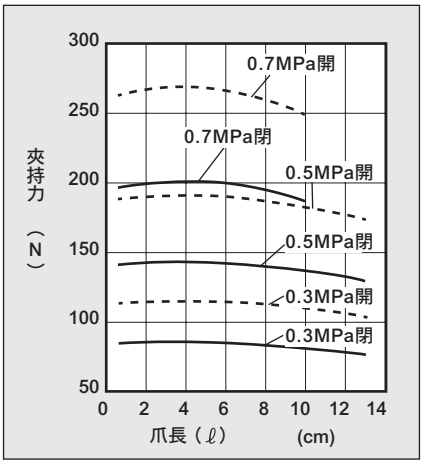
● LHA-04CS



● LHA-05CS

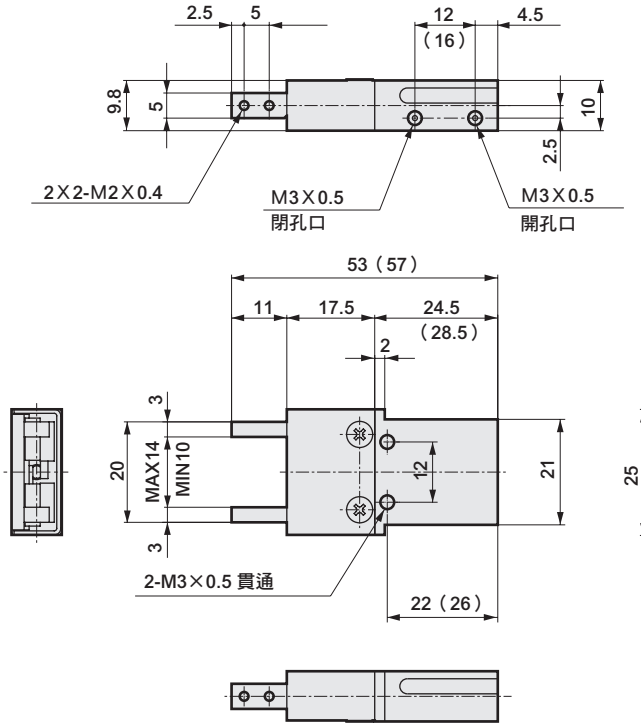


● LHA-06CS

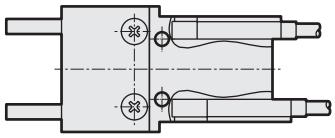


外形尺寸圖 CAD

● LHA-006CS 標準、O、C
• （ ）內為O（NO）與C（NC）規格尺寸

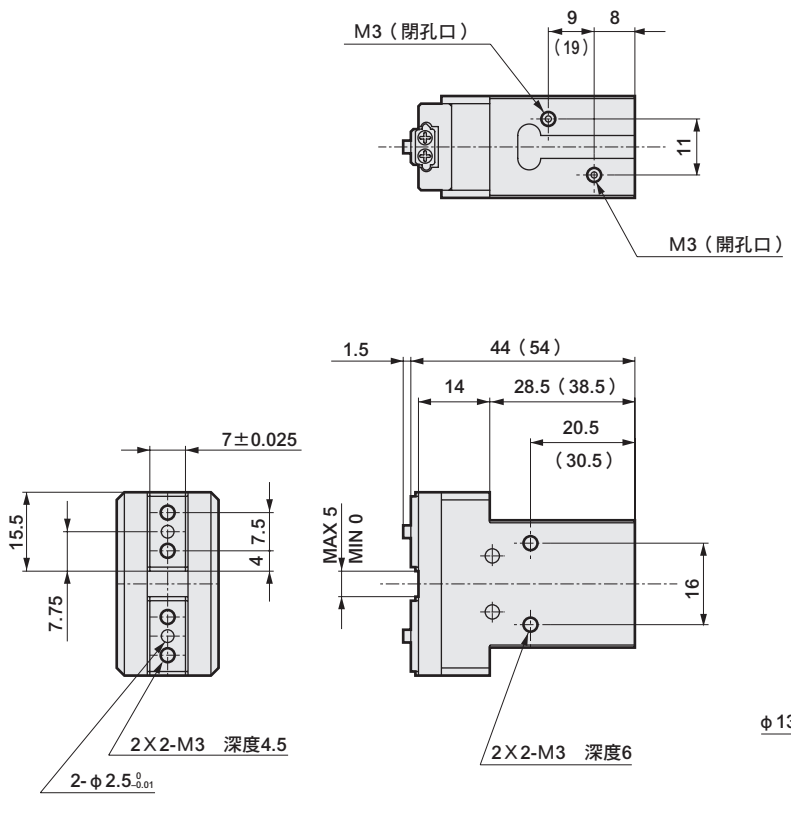


● 附開關

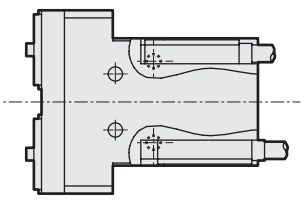


註：F□H、F□V的開關比本體頭蓋側面更為突出。如果突出會造成問題，請使用F□S。

● LHA-01CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸



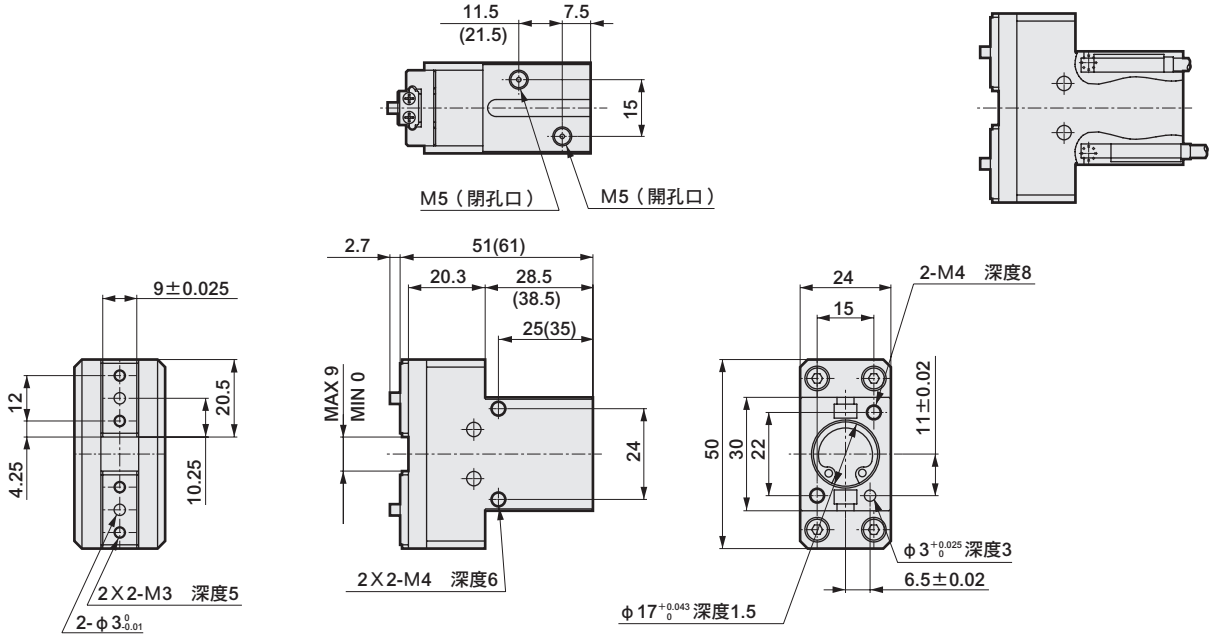
● 附開關



外形尺寸圖 CAD

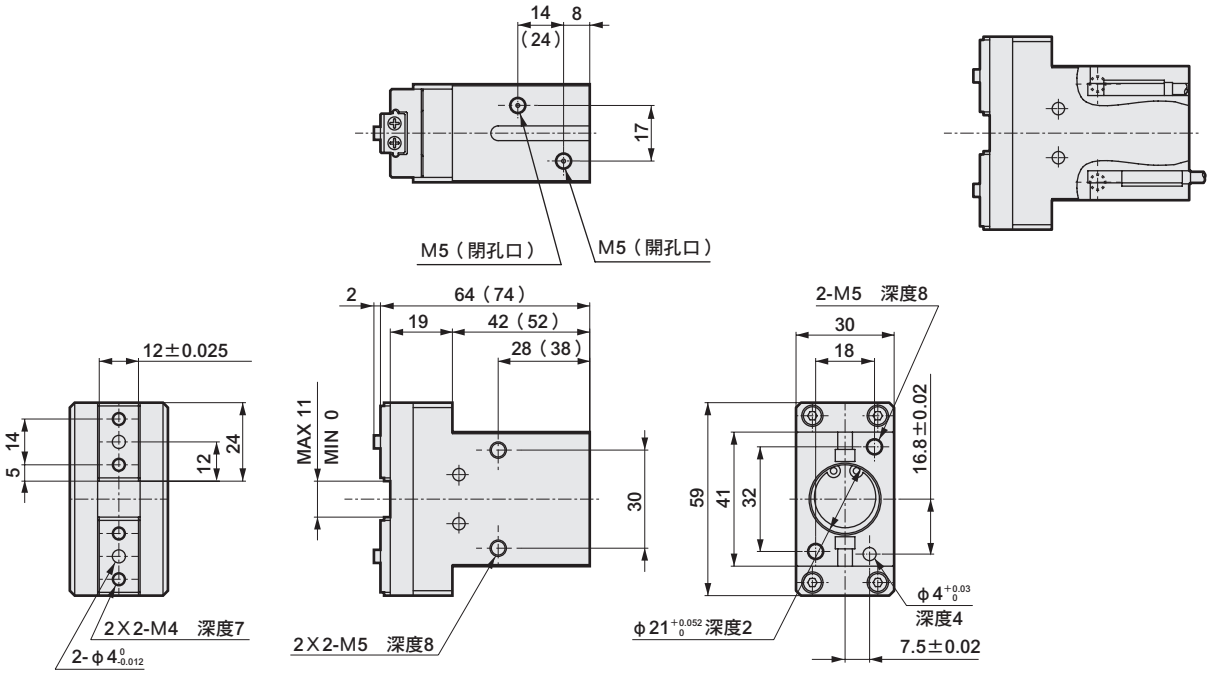
● LHA-03CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸

● 附開關



● LHA-04CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸

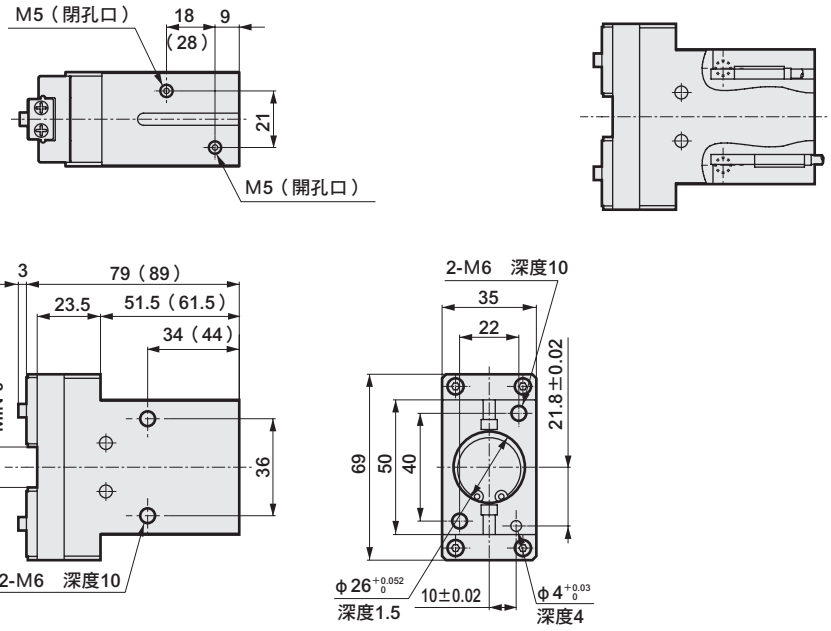
● 附開關



外形尺寸圖 CAD

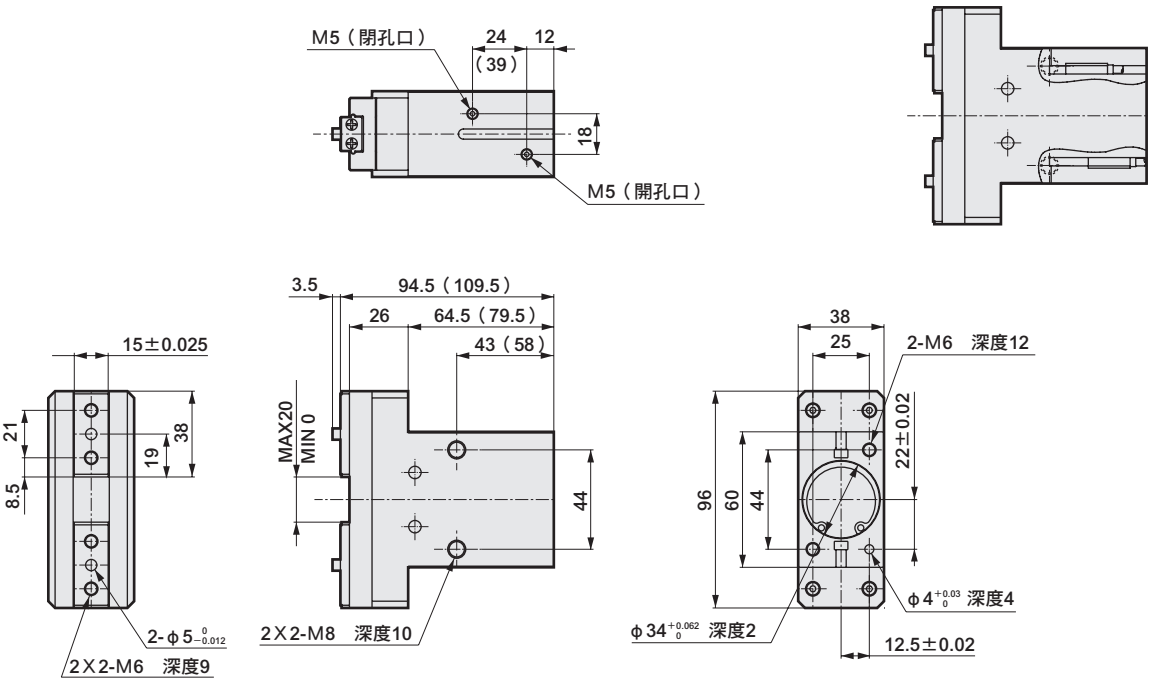
● LHA-05CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸

● 附開關



● LHA-06CS 標準、O、C
• （ ）內為O（NO）與C（NC）規格尺寸

● 附開關



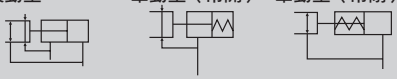


附橡膠蓋線性導軌夾爪缸　複動型、單動型

LHAG Series

● 動作行程：5、9、11、15、20mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		LHAG				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型、單動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	複動型	0.2				
MPa	單動型	0.3				
環境溫度	℃	5～60				
連接口徑		M3		M5		
動作行程	mm	5	9	11	15	20
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
內部容積（往返）	cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32	14.07
重複精度	mm	±0.01				
重量	kg	0.09	0.17	0.37	0.57	0.9
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LHAG - 03CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

LHAG - 03CS - O - T2H - R

機種型號

Ⓐ大小

Ⓑ選購品

Ⓒ開關型號
※符號代表導線長度。

Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型附丁腈橡膠蓋）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
F	氟橡膠蓋
T	矽橡膠蓋

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

LHAG-03CS-O-T2H-R

機型：附橡膠蓋線性導軌夾爪缸
Ⓐ 大小　　：03CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H※

開關型號
（上述Ⓒ項目）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

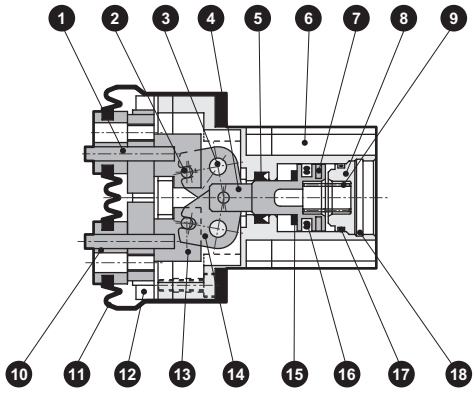
LHAG - ⋯ - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

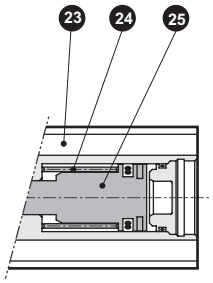
內部結構及零件一覽表

● LHAG-01CS～05CS

標準（複動）、O（常開）型

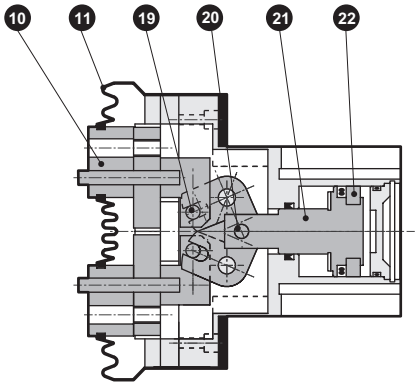


C（常閉）型

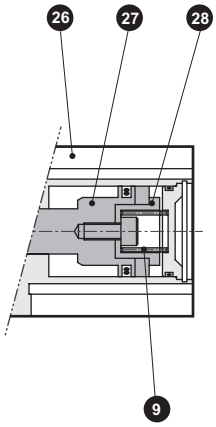


● LHAG-06CS

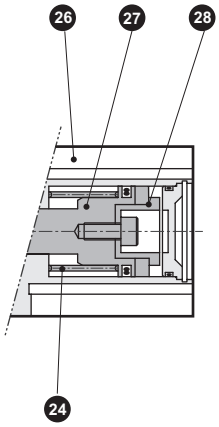
標準（複動）



O（常開）型



C（常閉）型



不可拆解

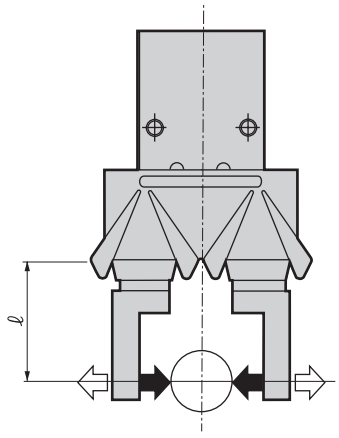
編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	定位銷	合金鋼		15	緩衝	聚氨酯板	
2	動作軸	合金鋼		16	活塞密封	丁腈橡膠	
3	支點軸	合金鋼		17	氣缸密封	丁腈橡膠	
4	活塞	不鏽鋼		18	C形止環	不鏽鋼	
5	活塞桿密封	丁腈橡膠		19	動作軸B	合金鋼	
6	主體	鋁合金		20	動作軸A	鋼	
7	半月磁鐵			21	活塞	不鏽鋼、鋁合金	
8	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		22	磁鐵		
9	NO彈簧	不鏽鋼		23	NC主體	鋁合金	
10	橡膠蓋用母爪	不鏽鋼		24	NC彈簧	不鏽鋼	
11	橡膠蓋	丁腈橡膠		25	NC活塞	不鏽鋼	
12	線性導軌			26	NO、NC主體	鋁合金	
13	主板	不鏽鋼		27	NO、NC活塞A	不鏽鋼	
14	旋臂	不鏽鋼	06CS：鋼	28	活塞B	聚縮醛樹脂	

夾持力性能資料

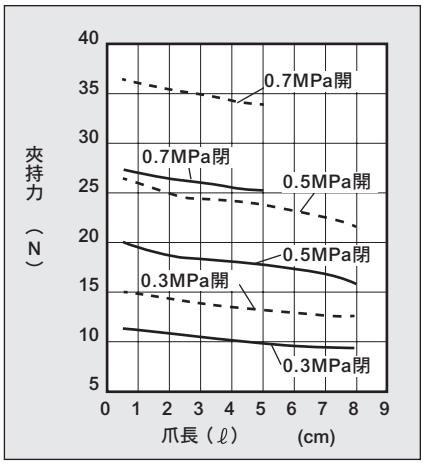
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪缸的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

- 開方向（⇦）- - - - - - - - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————————（實線標示）

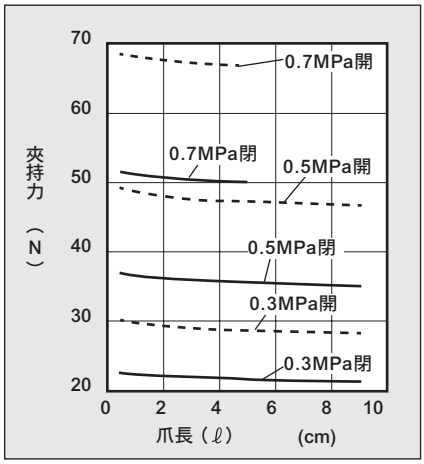
（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



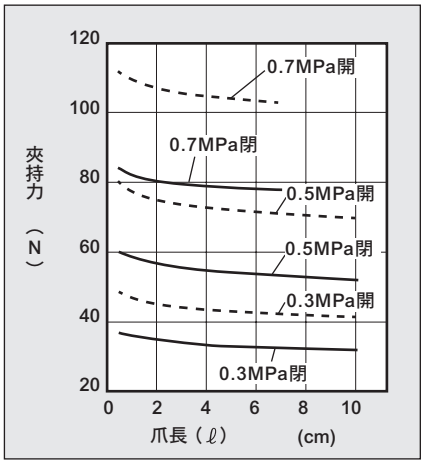
● LHAG-01CS



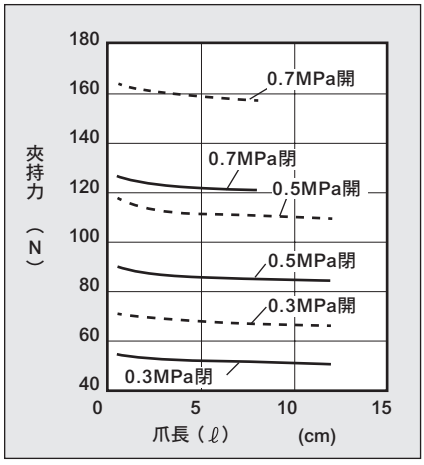
● LHAG-03CS



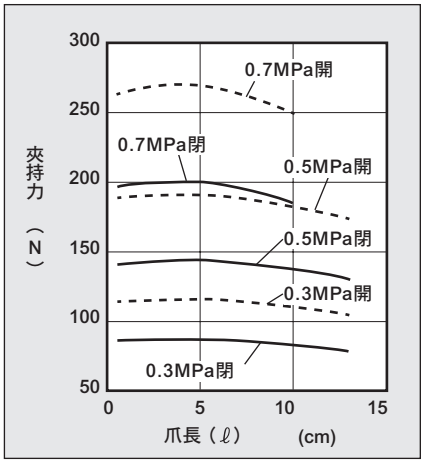
● LHAG-04CS



● LHAG-05CS



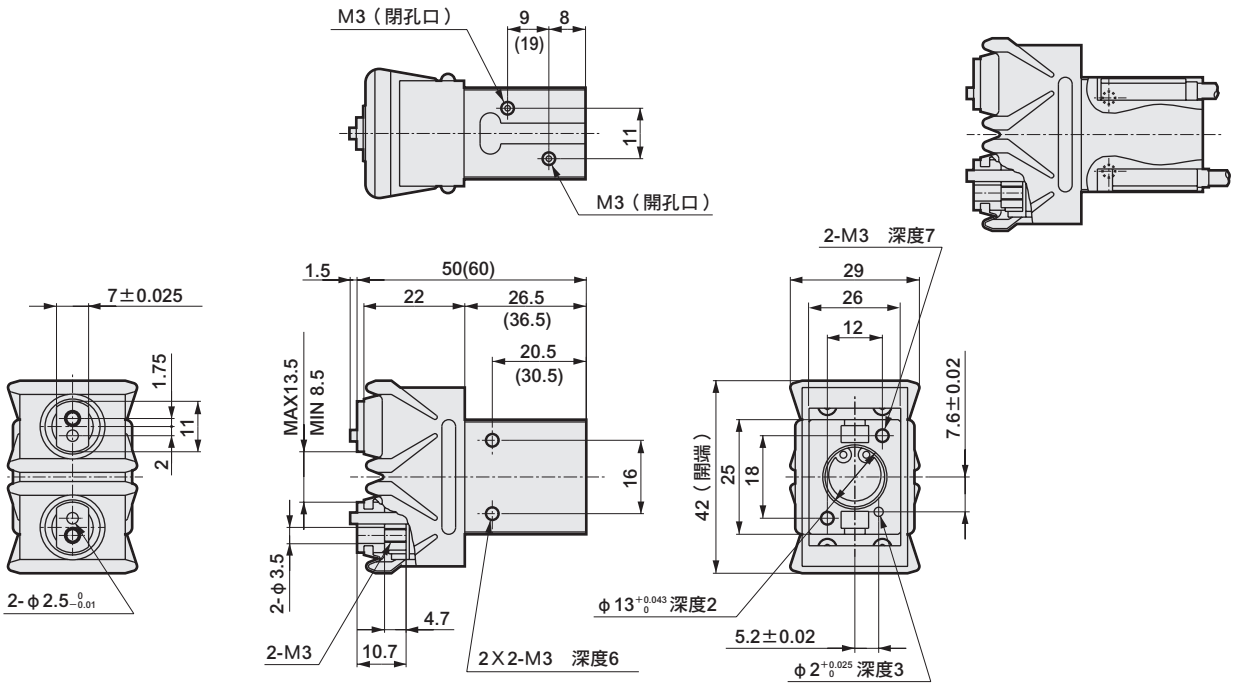
● LHAG-06CS



外形尺寸圖 CAD

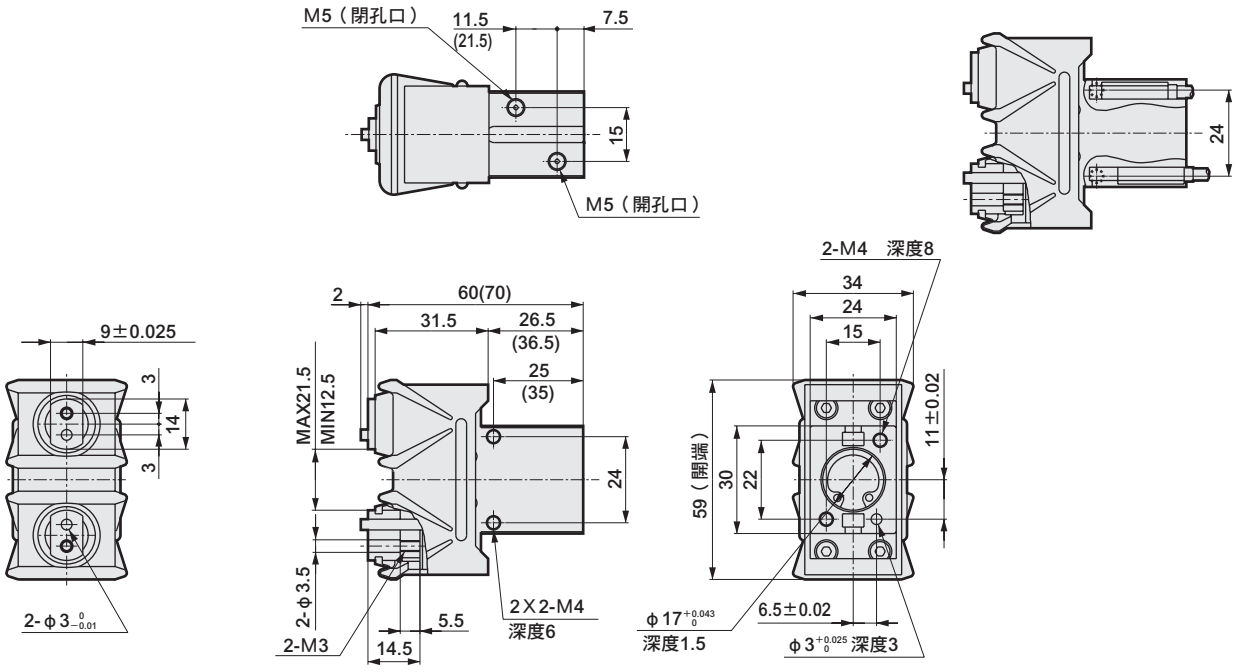
● LHAG-01CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸

● 附開關



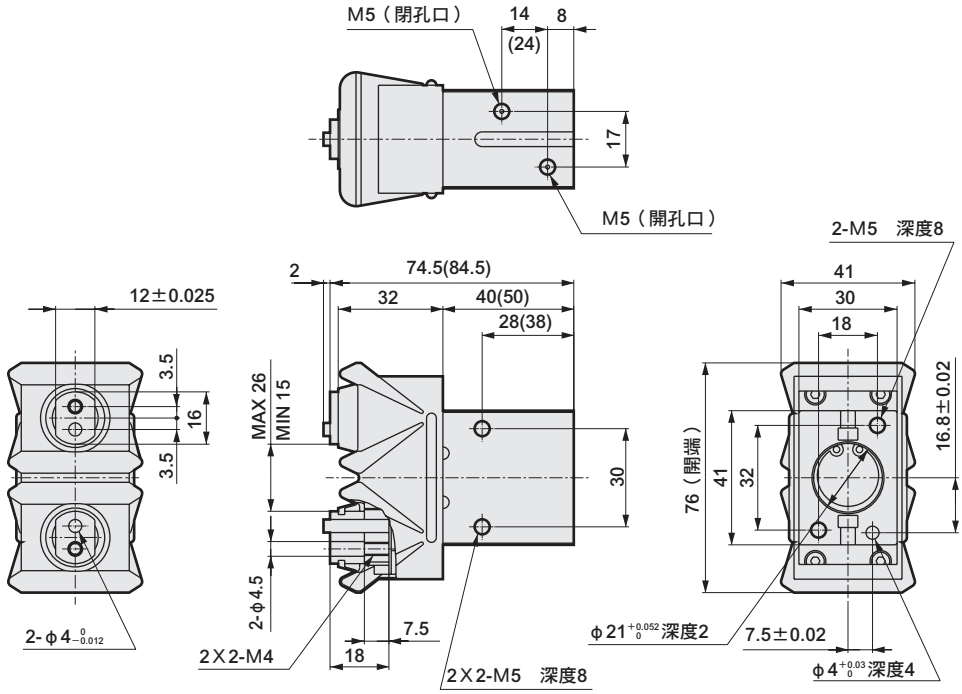
● LHAG-03CS 標準、O、C
• （ ）內為C（NC）規格尺寸

● 附開關

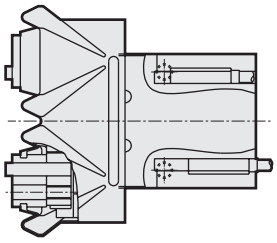


外形尺寸圖 CAD

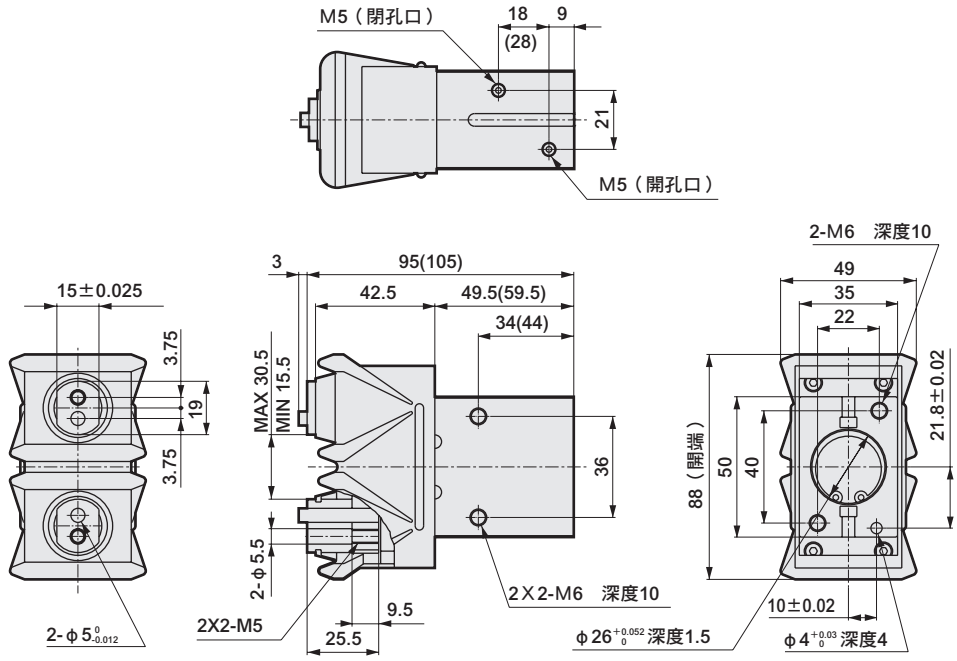
● LHAG-04CS 標準、O、C
• (　) 內為C（NC）規格尺寸



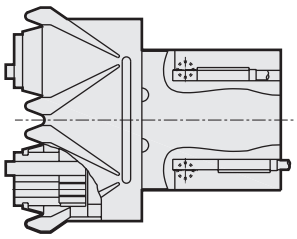
● 附開關



● LHAG-05CS 標準、O、C
• (　) 內為C（NC）規格尺寸



● 附開關

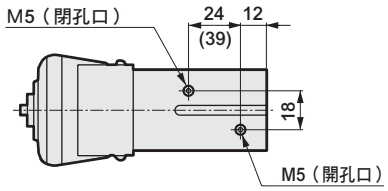


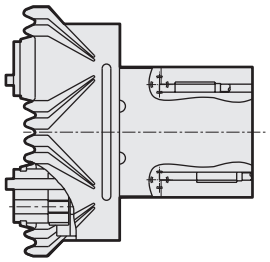
外形尺寸圖 CAD

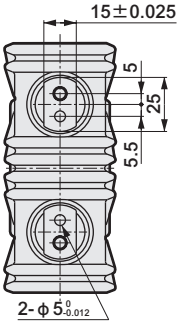
● LHAG-06CS 標準、O、C

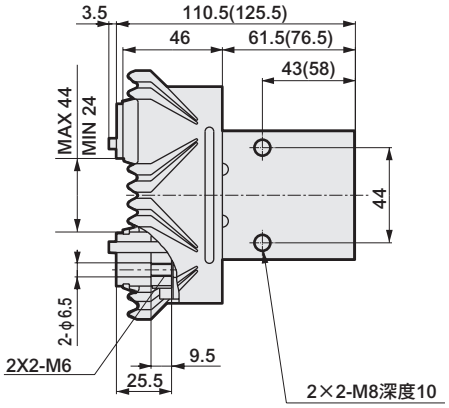
• （ ）內為O（NO）與C（NC）規格尺寸

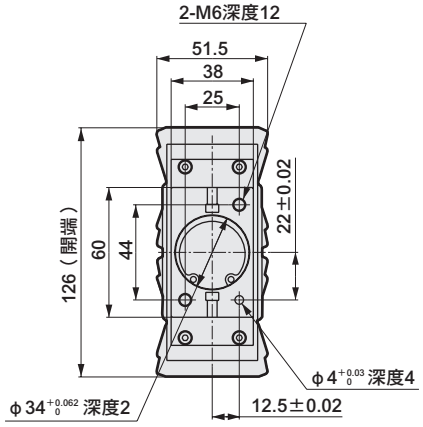
● 附開關











MEMO



交叉滾柱平行夾爪缸 複動型、單動型

HKP Series

● 動作行程：24、30、36、40、60mm

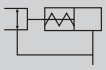
複動型



單動型（常開）



單動型（常閉）



RoHS CAD

規格

項　目			HKP				
尺寸			32CS	40CS	50CS	63CS	80CS
氣缸內徑		mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
動作方式			複動型、單動型				複動型
使用流體			壓縮空氣				
最高使用壓力		MPa	0.7				
最低使用壓力[註]	MPa	複動型	0.1				0.3
		NO	0.3				—
		NC					
環境溫度		℃	5～60				
連接口徑			M5	Rc1/8			Rc1/4
動作行程		mm	24	30	36	40	60
活塞桿徑		mm	φ16	φ20	φ28	φ32	φ16
內部容積（往返）		cm^3	25.3	49.5	89.4	162.9	354.5
重複精度		mm	±0.01				
重量		kg	1.36	1.95	4.2	5.4	10.6
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

註：附橡膠蓋（選購品）時的最低使用壓力為複動型：0.15MPa　NO、NC：0.35MPa。

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HKP - 32CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

HKP - 32CS - O - T2H - R

Ⓐ大小　Ⓑ選購品　Ⓒ開關型號　Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	

Ⓑ 選購品						
	大小	32CS	40CS	50CS	63CS	80CS
無記號	標準（複動型）	●	●	●	●	●
O	單動型（常開：NO）	●	●	●	●	
C	單動型（常閉：NC）	●	●	●	●	
G	附橡膠蓋（丁腈橡膠）	●	●	●	●	

Ⓒ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HKP-32CS-O-T2H-R

機型：交叉滾柱平行夾爪缸

Ⓐ 大小　：32CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

1：T※H※ 開關時

● 開關本體＋安裝固定架一式

HKP - T2H

機種　開關型號（上記Ⓒ項）

● 開關本體

SW - T2H

開關型號（上記Ⓒ項）

● 安裝固定架一式

HKP - T

機種

2：T※V※ 開關時

● 開關本體＋安裝固定架一式

HKP - T2V - R

機種　開關型號（上記Ⓒ項）　※開關安裝位置

● 開關本體

SW - T2V

開關型號（上記Ⓒ項）

● 安裝固定架一式

HKP - TV - R

機種　※開關安裝位置

※關於開關安裝位置，開側開關請輸入R，閉側開關請輸入H
關於HKP-〔50CS、63CS、80CS〕，不使用固定架也可安裝。

橡膠蓋零件型號

大小	零件型號
32CS	HKP-32K
40CS	HKP-40K
50CS	HKP-50K
63CS	HKP-63K

因應二次電池規格

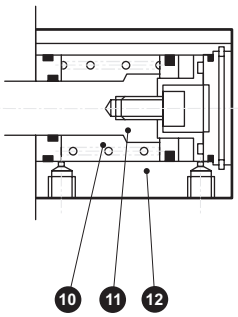
（型錄編號：CC-1226）

HKP - … G - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

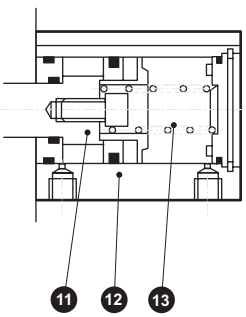
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

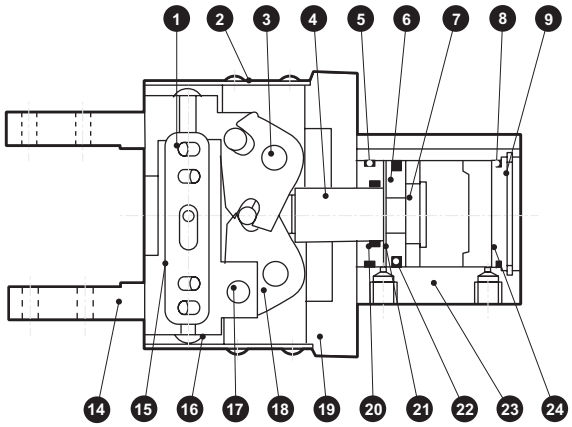
● C（常閉）型



● O（常開）型



●標準（複動）



不可拆解

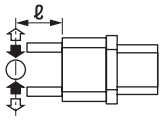
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	交叉滾柱	合金鋼		13	彈簧	不鏽鋼	僅O形
2	側蓋	不鏽鋼		14	夾爪座	鋼	
3	支點軸	鋼		15	固定器	不鏽鋼	
4	活塞桿	不鏽鋼		16	軸承導軌	鋼	
5	氣缸墊圈A	丁腈橡膠		17	動作軸	鋼	
6	活塞A	鋁合金		18	機械臂	鋼	
7	活塞B	聚縮醛樹脂（32CS） 不鏽鋼（40～63CS） 鋁合金（80CS）		19	主體	鋁合金	
				20	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
8	氣缸墊圈B	丁腈橡膠		21	緩衝	樹脂	
9	止環	不鏽鋼		22	活塞墊圈	丁腈橡膠	
10	彈簧	不鏽鋼	僅限C形	23	氣缸	鋁合金	
11	活塞	不鏽鋼		24	氣缸護蓋	鋁合金（32CS、50～80CS） 聚縮醛樹脂（40CS）	
12	氣缸	鋁合金					

夾持力性能資料

表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

●開方向（⇦）·····（虛線標示）

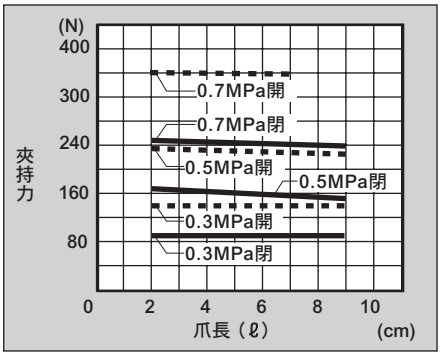
●閉方向（➡）——（實線標示）



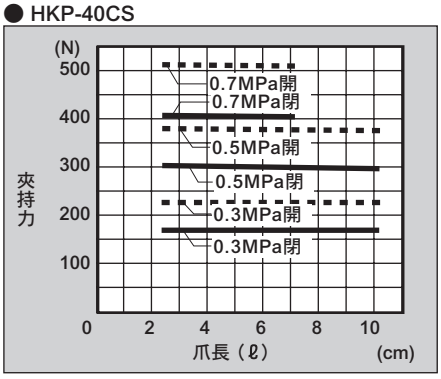
（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。

選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

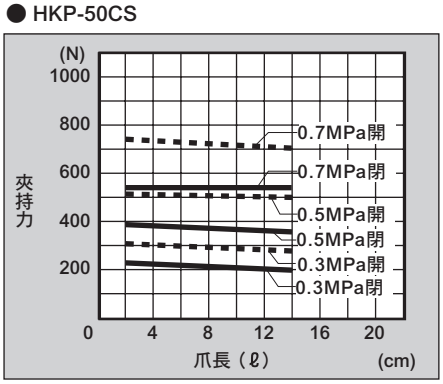
● HKP-32CS



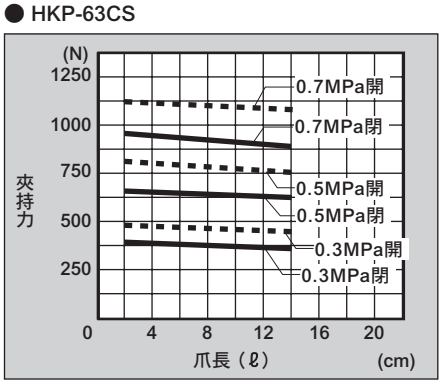
● HKP-40CS



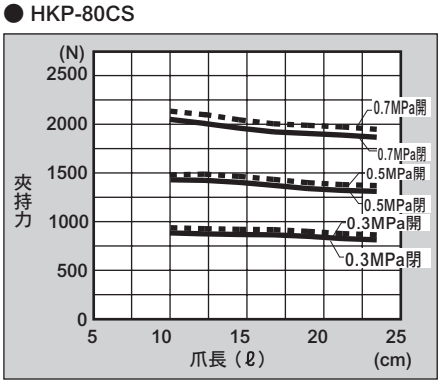
● HKP-50CS



● HKP-63CS



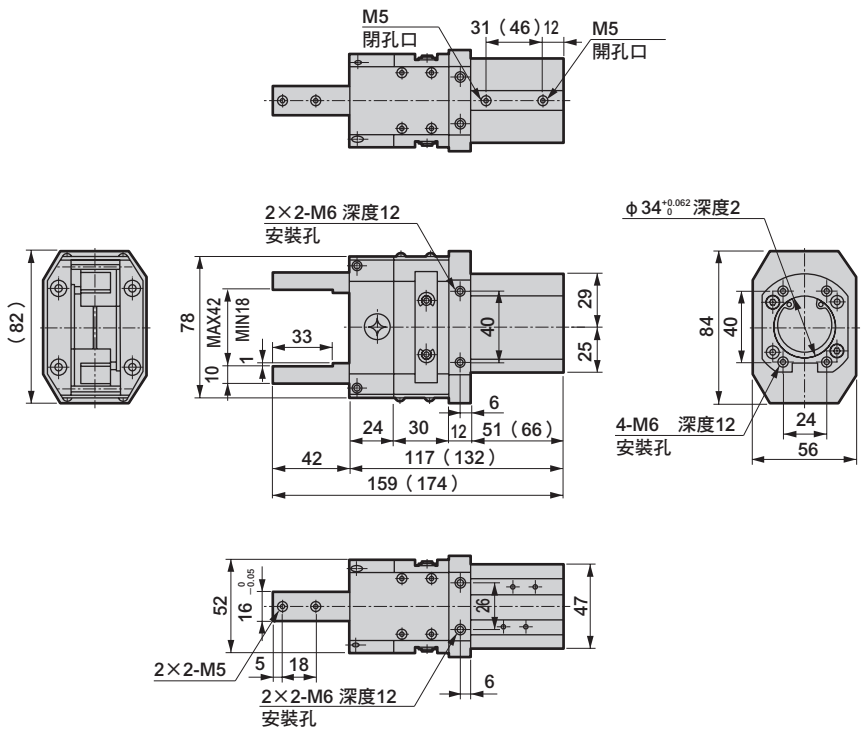
● HKP-80CS



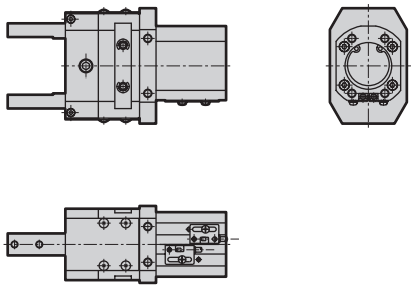
外形尺寸圖 CAD

● HKP-32CS 標準、O、C

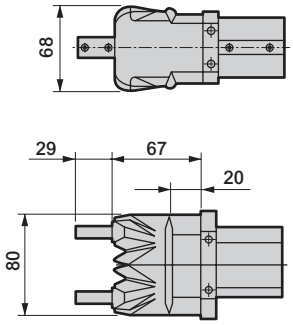
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關

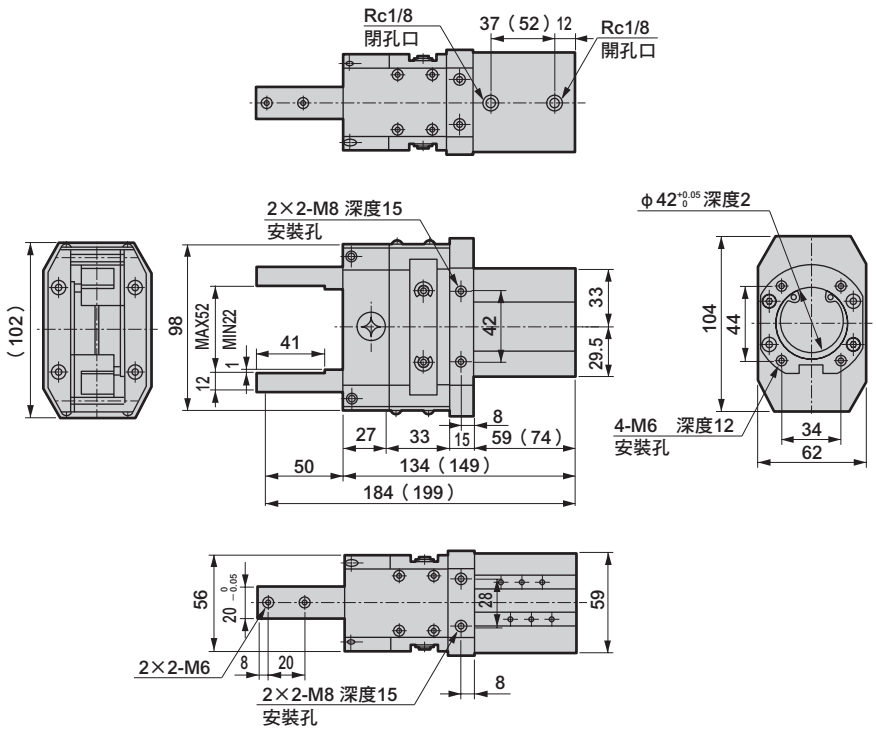


● 附橡膠蓋

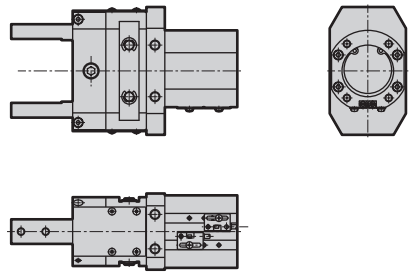


● HKP-40CS 標準、O、C

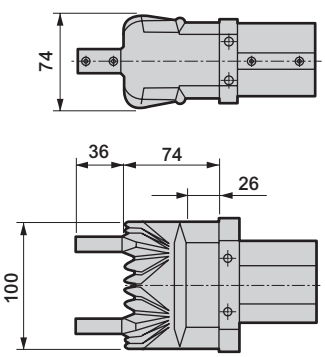
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關



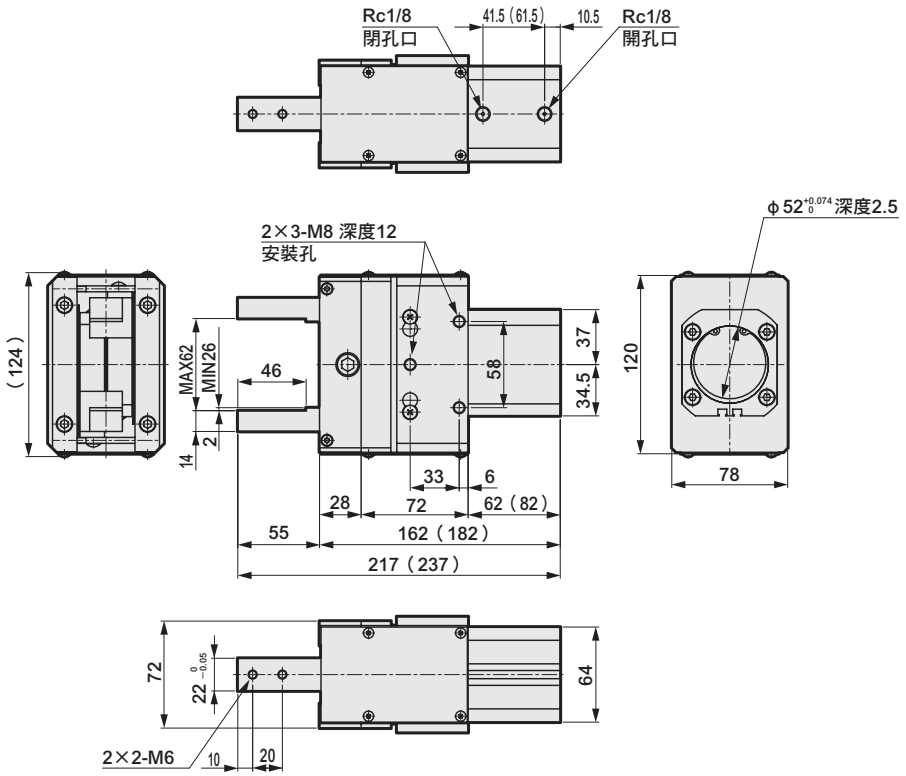
● 附橡膠蓋



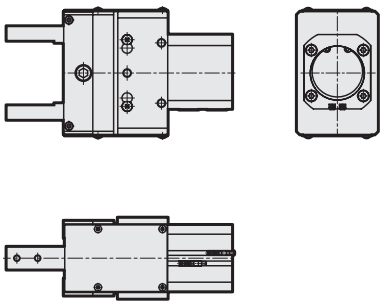
外形尺寸圖 CAD

● HKP-50CS 標準、O、C

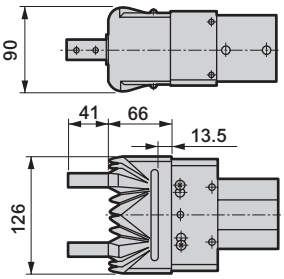
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關

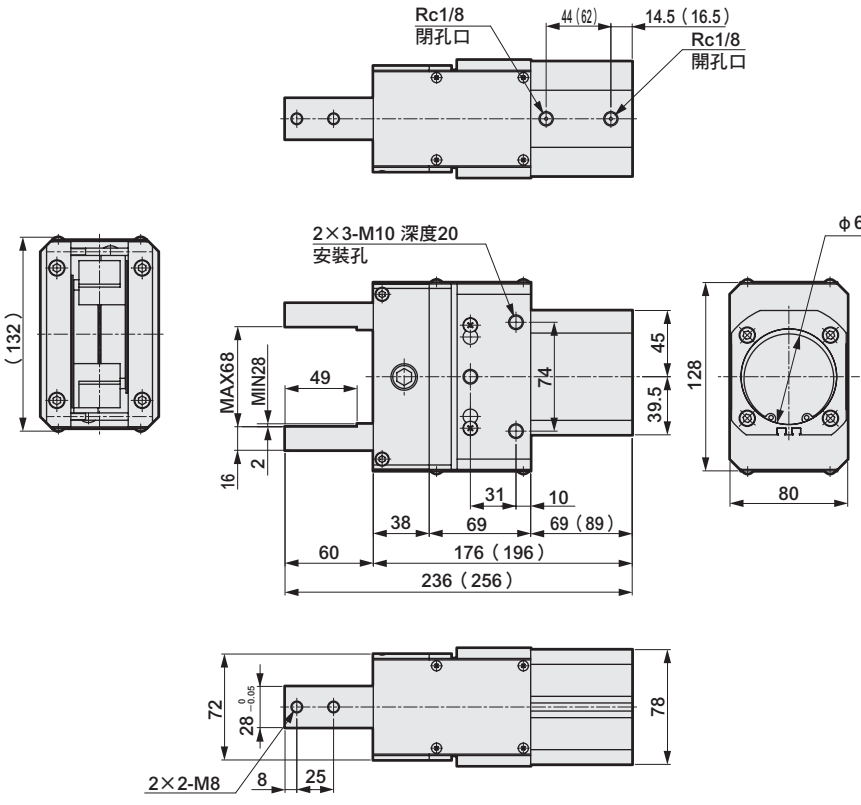


● 附橡膠蓋

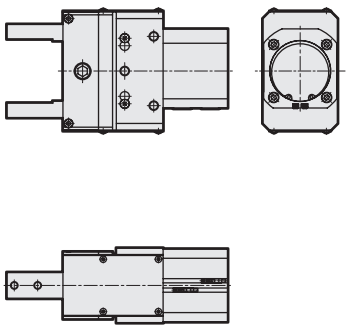


● HKP-63CS 標準、O、C

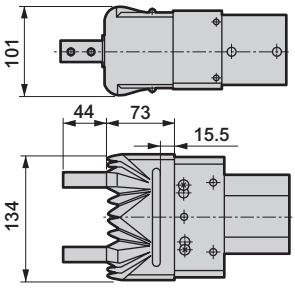
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關

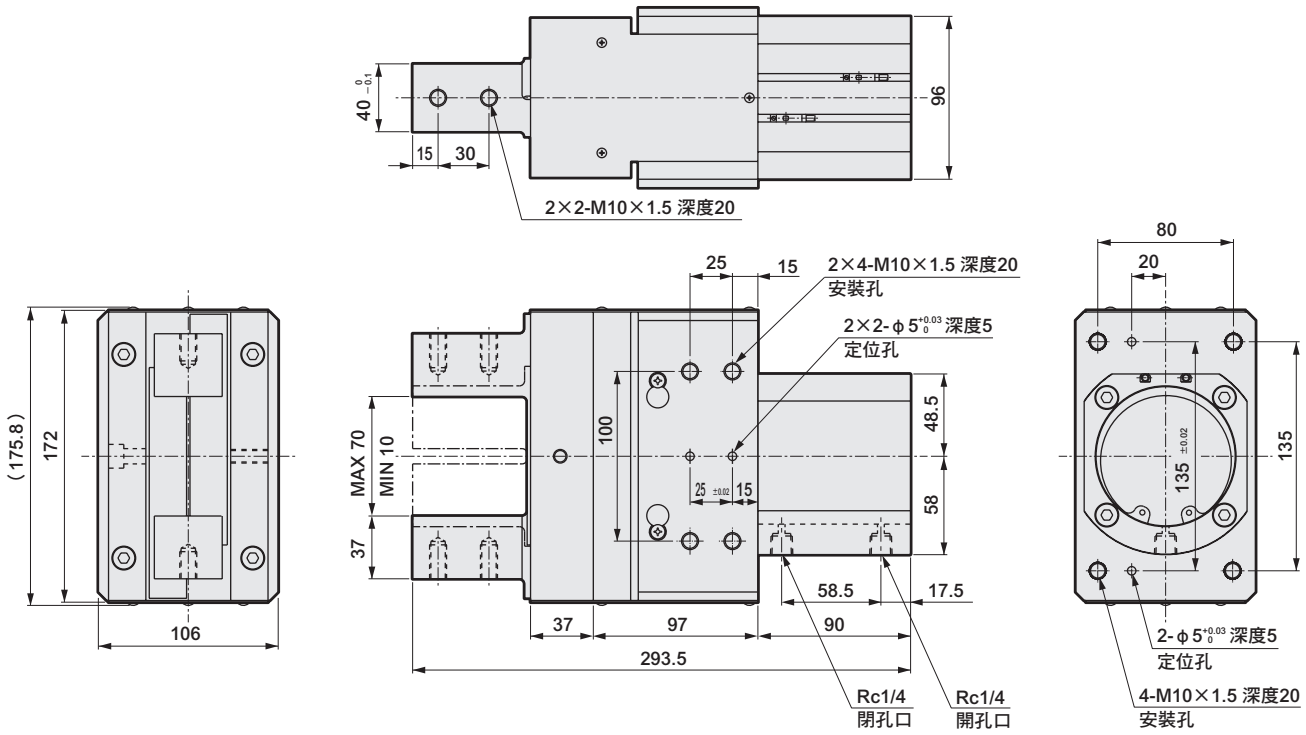


● 附橡膠蓋



外形尺寸圖

● HKP-80CS 標準





薄型平行夾爪缸（軸套導軌、軸承導軌）　複動型

HLA•HLB Series

● 適合動作行程：HLA 15、20、25mm
HLB 13、18、23mm

複動型



RoHS　CAD

規格

項　目		HLA			HLB		
尺寸		12CS	15CS	20CS	12CS	15CS	20CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ15	φ20	φ12	φ15	φ20
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.3			0.1		
環境溫度	℃	5～60					
連接口徑		M5					
動作行程	mm	15	20	25	13	18	23
內部容積（往返）	cm^3	1.69	3.53	7.85	1.47	3.18	7.22
重複精度	mm	±0.03			±0.01		
重量	kg	0.152	0.276	0.504	0.214	0.402	0.678
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格及體系

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	K2H、K2V	K3H、K3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

項　目	有接點2線式	
	K0H • K0V	K5H • K5V
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯專用
電源電壓	——	
負載電壓、電流	DC12/24V、5～50mA　AC110V、7～20mA	DC5/12/24V、50mA以下　AC110V、20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	無
漏電電流	0mA	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HLA - 12CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HLA - 12CS - K2H - R

Ⓐ 機種型號　Ⓑ 大小　Ⓒ 開關型號 註1　Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 機種型號	
HLA	軸套導軌
HLB	軸承導軌
Ⓑ 大小	
12CS	
15CS	
20CS	

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：另備有Ⓒ開關型號以外的其他開關。（接單生產）
如欲瞭解詳細說明，請參閱卷尾第1頁。

〈型號標示範例〉

HLB-12CS-K2H-R

機型：薄型平行夾爪缸
Ⓐ 機種型號　：軸承導軌HLB
Ⓑ 大小　　：12CS
Ⓒ 開關型號　：無接點K2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量　：開側附1個

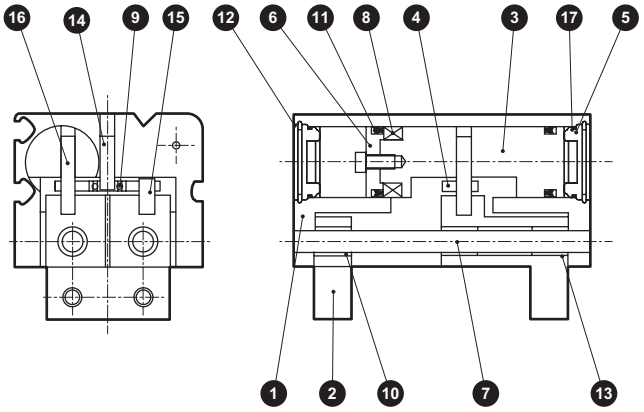
開關單品型號標示方法

SW - K2H

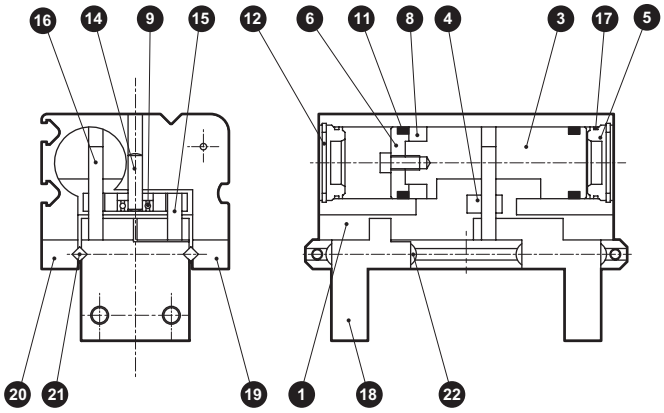
開關型號
（上記Ⓒ項）

內部結構及零件一覽表

● HLA-12CS～20CS



● HLB-12CS～20CS

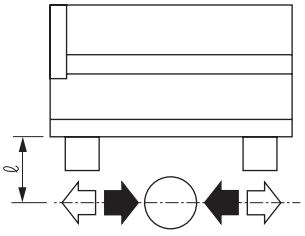


不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		12	止環	不鏽鋼	
2	夾爪座	鋁合金		13	軸套	燒結含油合金	
3	活塞	不鏽鋼		14	平行銷	鋼	
4	凸輪	不鏽鋼		15	滾針A	合金鋼	
5	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		16	滾針B	合金鋼	
6	磁鐵押板	鋁合金		17	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
7	導桿	合金鋼		18	夾爪座	鋼	
8	磁鐵			19	軸承導軌A	鋼	
9	小徑球軸承	合金鋼		20	軸承導軌B	鋼	
10	軸套	燒結含油合金		21	交叉滾柱	合金鋼	
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		22	扁頭小螺絲	不鏽鋼	

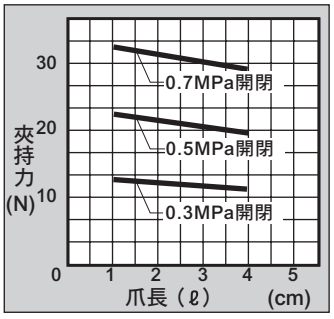
夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，
開方向及閉方向作用的夾持力。
●開方向（⇦）閉方向（➡）均為——（實線標示）

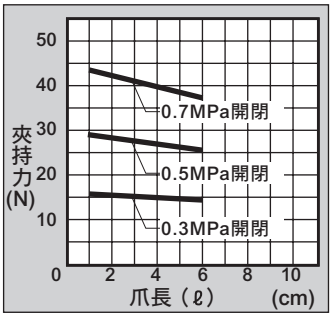


（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

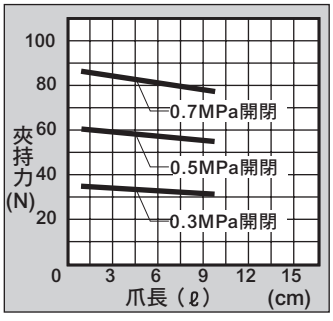
● HLA-12CS



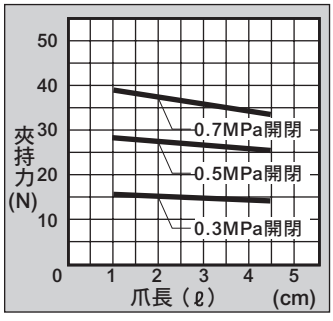
● HLA-15CS



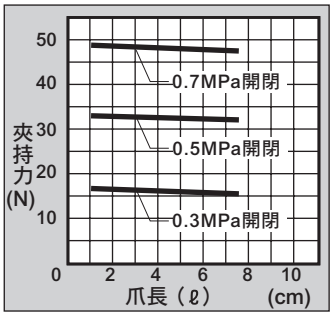
● HLA-20CS



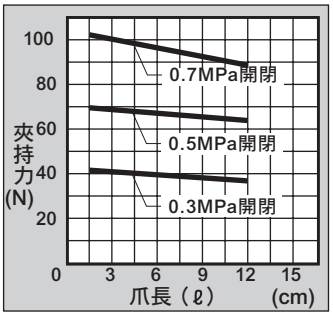
● HLB-12CS



● HLB-15CS

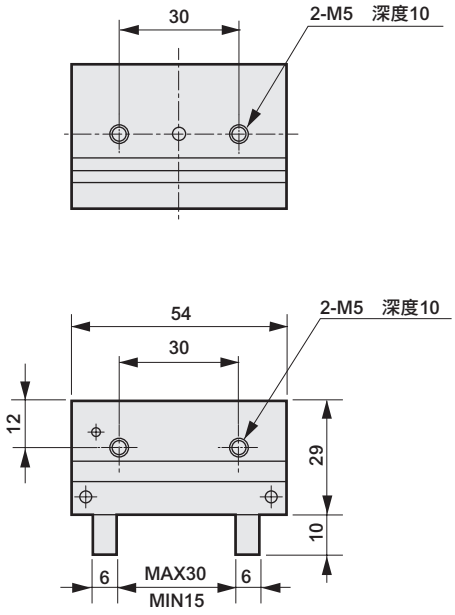


● HLB-20CS

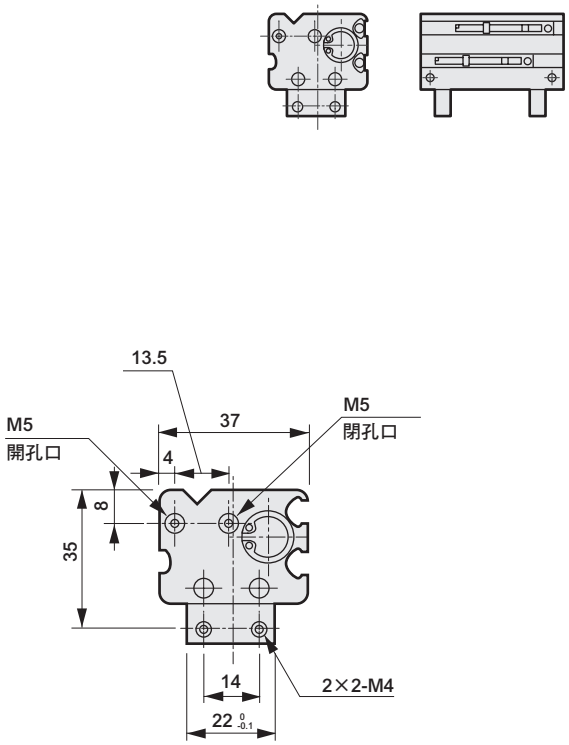


外形尺寸圖 CAD

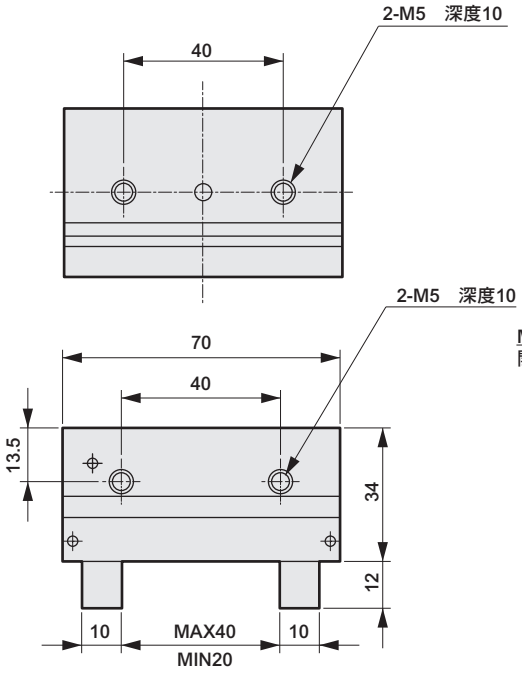
● HLA-12CS 標準



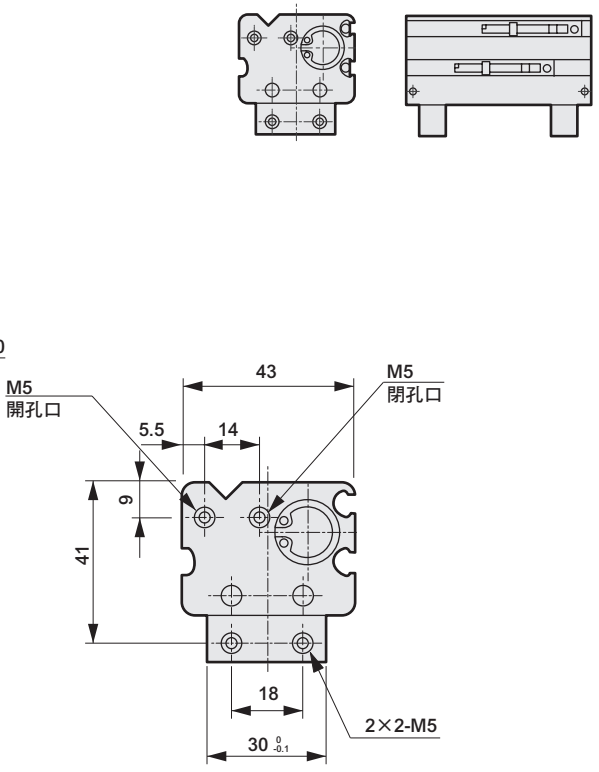
● 附開關



● HLA-15CS 標準

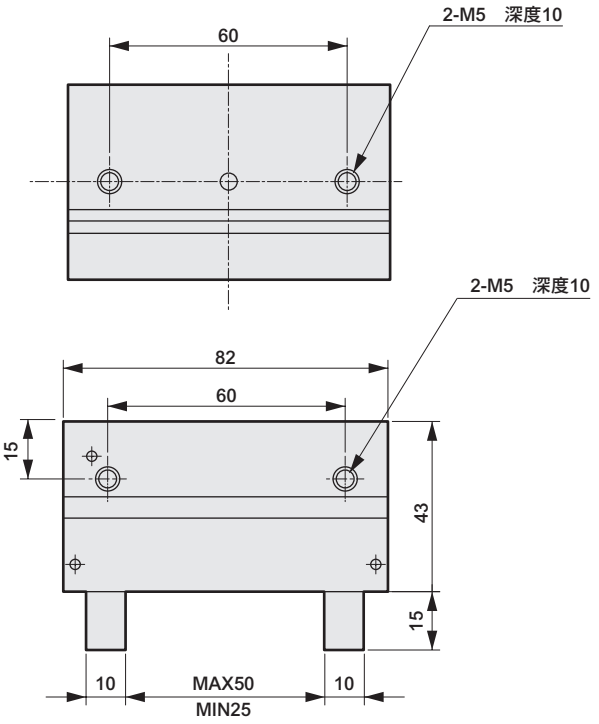


● 附開關

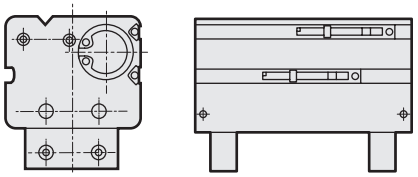


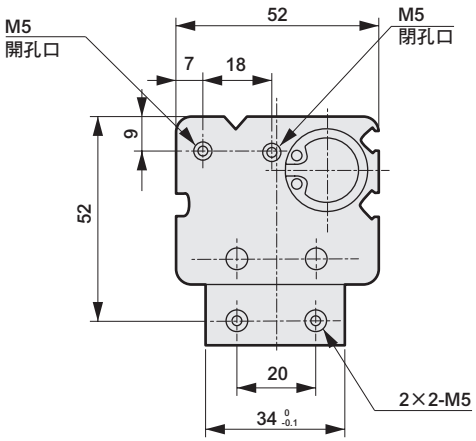
外形尺寸圖 CAD

● HLA-20CS 標準



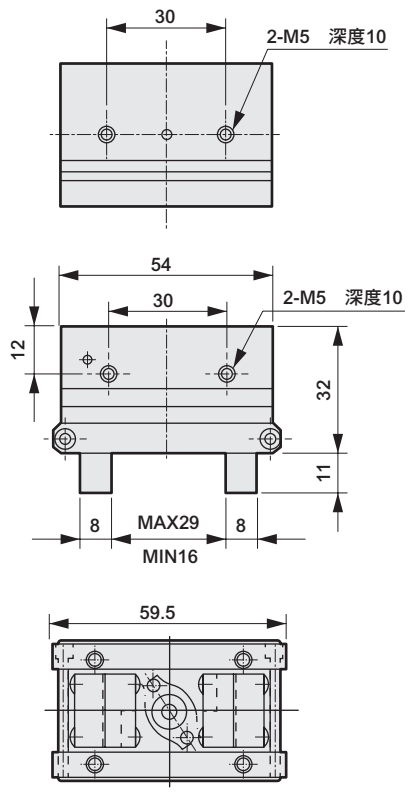
● 附開關



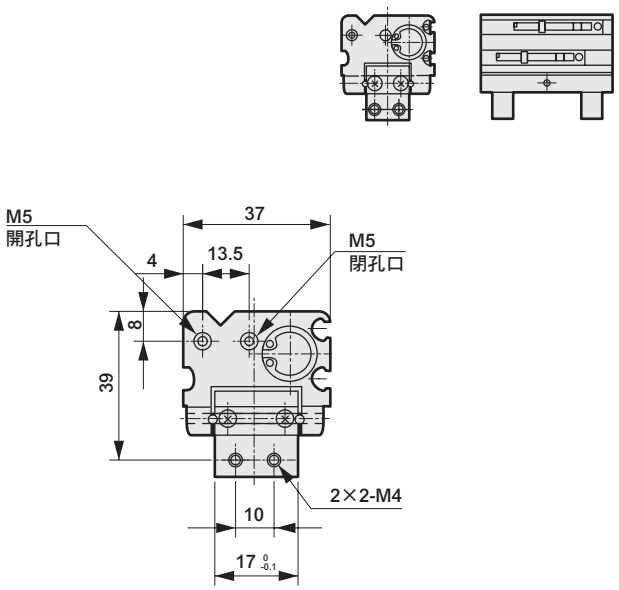


外形尺寸圖

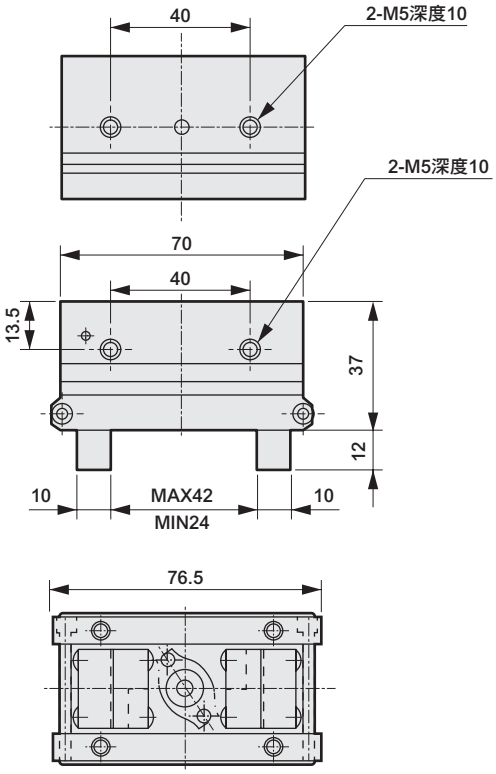
● HLB-12CS 標準



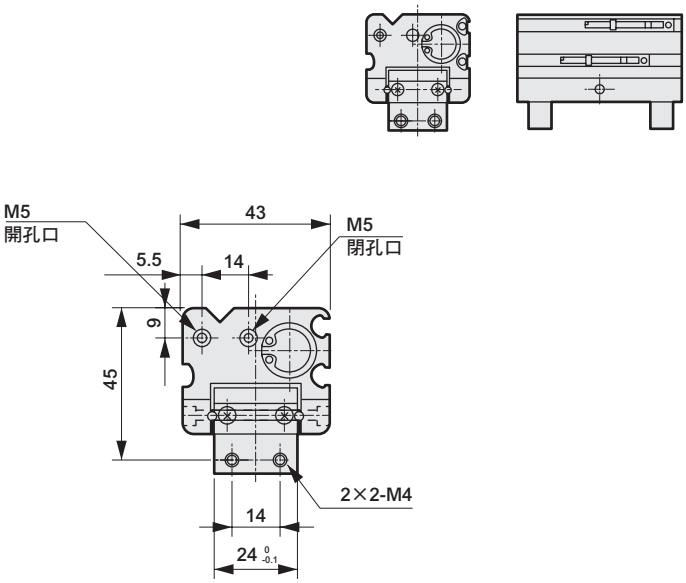
● 附開關



● HLB-15CS 標準

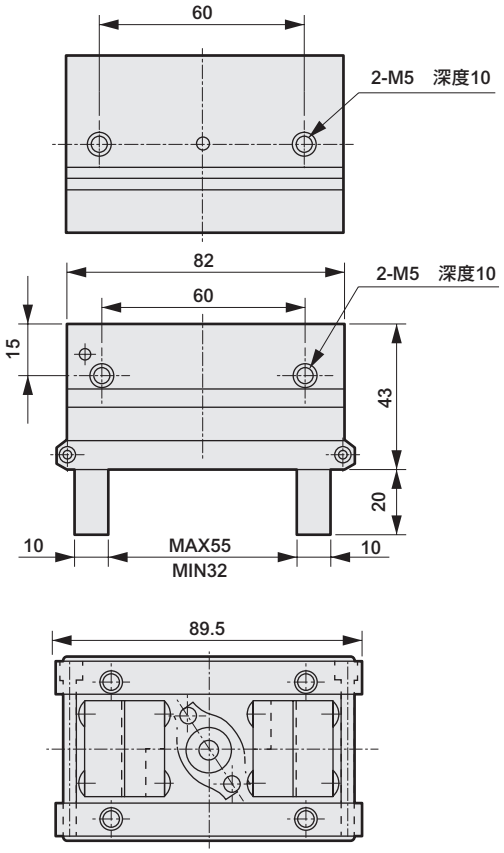


● 附開關

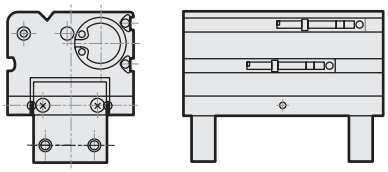


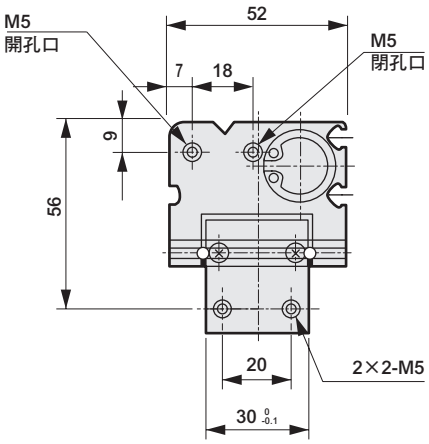
外形尺寸圖 CAD

● HLB-20CS 標準

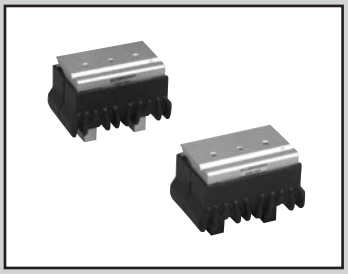


● 附開關





MEMO



附橡膠蓋薄型平行夾爪缸（軸套導軌、軸承導軌）　複動型

HLAG • HLBG Series

● 動作行程：HLAG 15、20、25mm
HLBG 13、18、23mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目	HLAG-12CS	HLAG-15CS	HLAG-20CS	HLBG-12CS	HLBG-15CS	HLBG-20CS
氣缸內徑 mm	φ12	φ15	φ20	φ12	φ15	φ20
動作方式	複動型					
使用流體	壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa	0.7					
最低使用壓力 MPa	0.3			0.2		
環境溫度 ℃	5～60					
連接口徑	M5					
動作行程 mm	15	20	25	13	18	23
內部容積（往返） cm^3	1.69	3.53	7.85	1.47	3.18	7.22
重複精度 mm	±0.03			±0.01		
重量 kg	0.175	0.305	0.545	0.24	0.42	0.75
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	K2H	K3H
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

項　目	有接點2線式	
	K0H	K5H
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
電源電壓	—	
負載電壓、電流	DC12/24V、5～50mA　AC110V、7～20mA	DC5/12/24V、50mA以下；AC110V、20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	無
漏電電流	0mA	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HLAG - 12CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HLAG - 12CS - K2H - R

Ⓐ 機種型號
Ⓑ 大小
Ⓒ 開關型號
Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 機種型號	
HLAG	軸套導軌
HLBG	軸承導軌
Ⓑ 大小	
12CS	
15CS	
20CS	

Ⓒ 開關型號

導線直型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
K0H※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	有接點	●	●	無顯示燈	2線
K2H※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	無接點		●	單色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HLAG-12CS-K2H-R

機型：附橡膠蓋薄型平行夾爪缸
Ⓐ 機種型號　：軸套導軌HLAG
Ⓑ 大小　　：12CS
Ⓒ 開關型號　：無接點K2H、導線1m
Ⓓ 開關數量　：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - K2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

因應二次電池規格

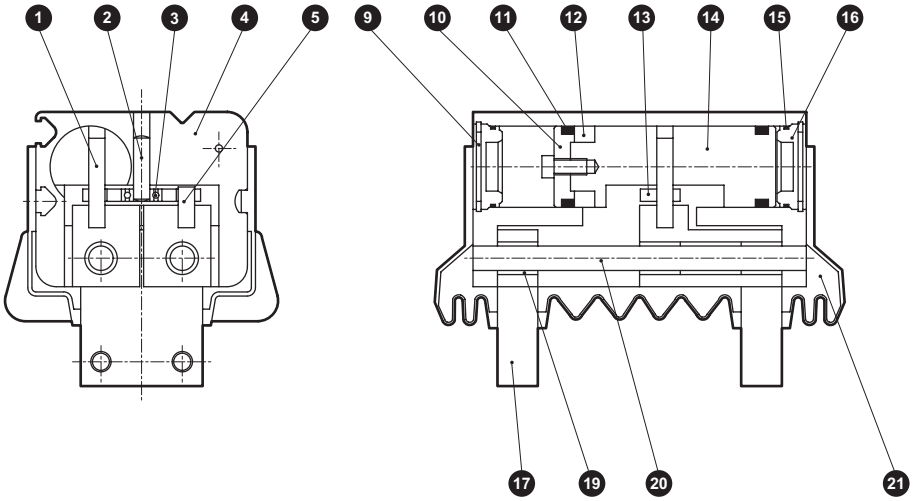
（型錄編號：CC-1226）

HLBG - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

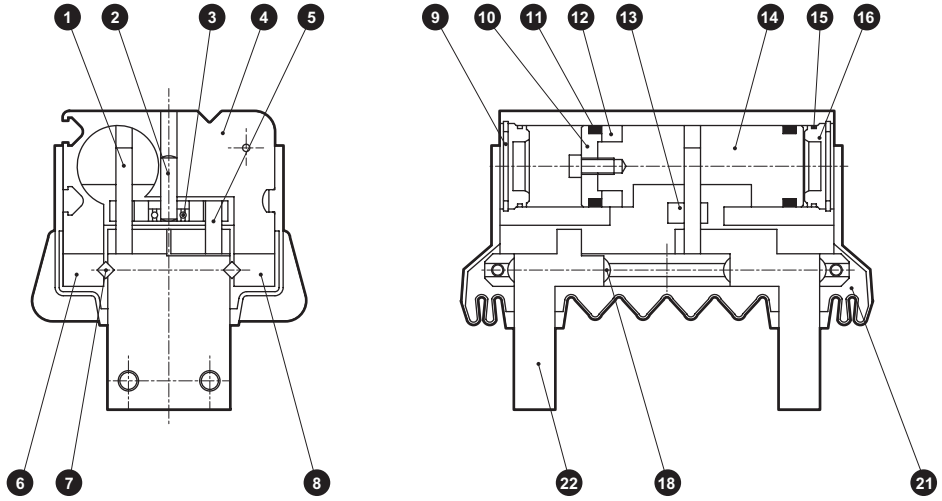
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

● HLAG-12CS～20CS



● HLBG-12CS～20CS



不可拆解

零件一覽表

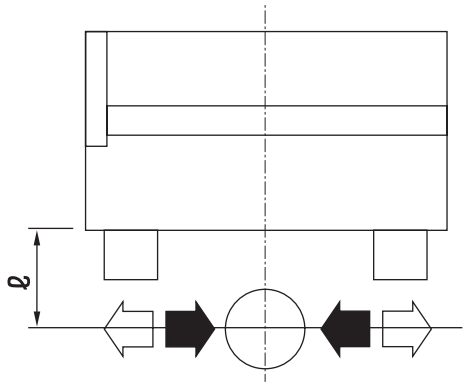
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	滾針B	高碳鉻軸承鋼		12	磁鐵		
2	平行銷	鋼		13	凸輪	不鏽鋼	
3	小徑球軸承	合金鋼		14	活塞	不鏽鋼	
4	主體	鋁合金		15	氣缸墊片	丁腈橡膠	
5	滾針A	高碳鉻軸承鋼		16	氣缸護蓋	樹脂	
6	軸承導軌B	鋼		17	夾爪座	鋁合金	
7	交叉滾柱	高碳鉻軸承鋼		18	扁頭小螺絲	不鏽鋼	
8	軸承導軌A	鋼		19	軸套	燒結含油合金	
9	止環	不鏽鋼		20	導桿	高碳鉻軸承鋼	
10	磁鐵押板	鋁合金		21	橡膠蓋	丁腈橡膠	
11	活塞墊圈	丁腈橡膠		22	夾爪座	鋼	

夾持力性能資料

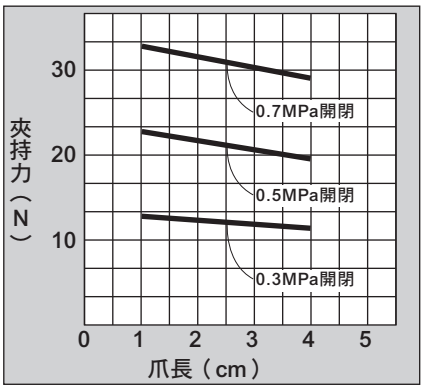
表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）閉方向（⬅）相同
_____（實線標示）

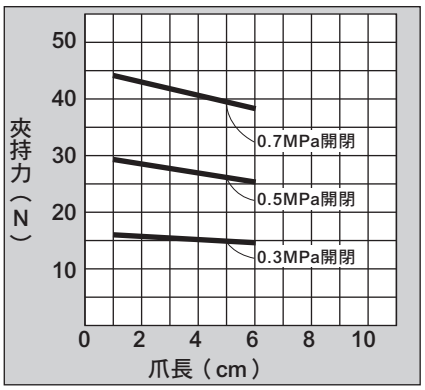
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



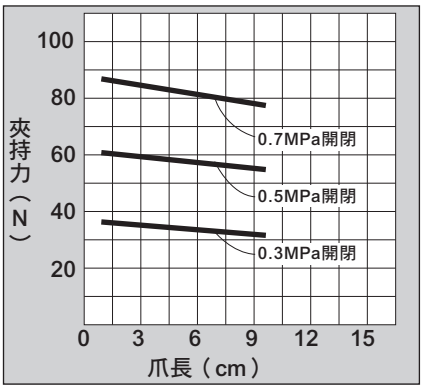
● HLAG-12CS



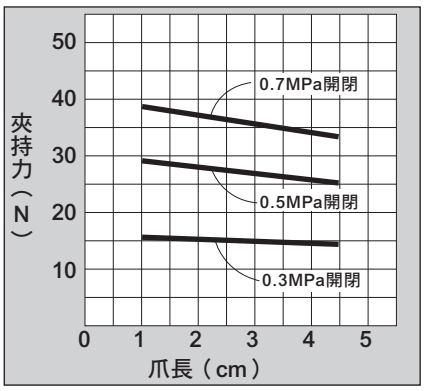
● HLAG-15CS



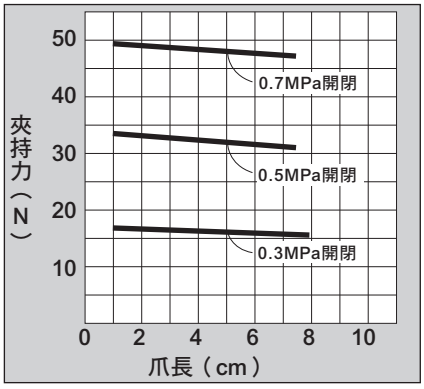
● HLAG-20CS



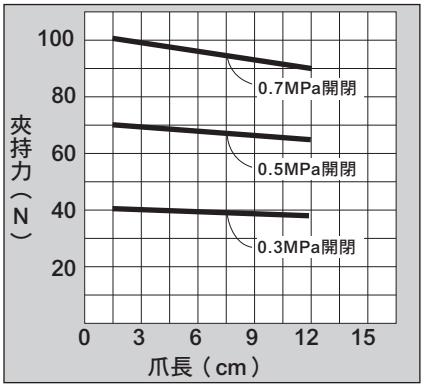
● HLBG-12CS



● HLBG-15CS

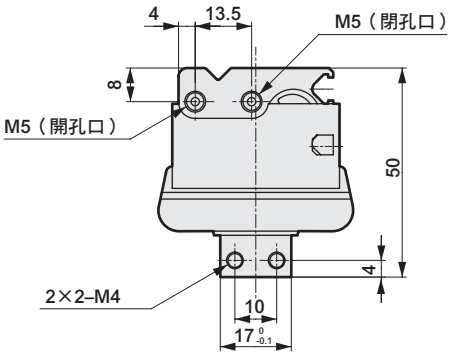


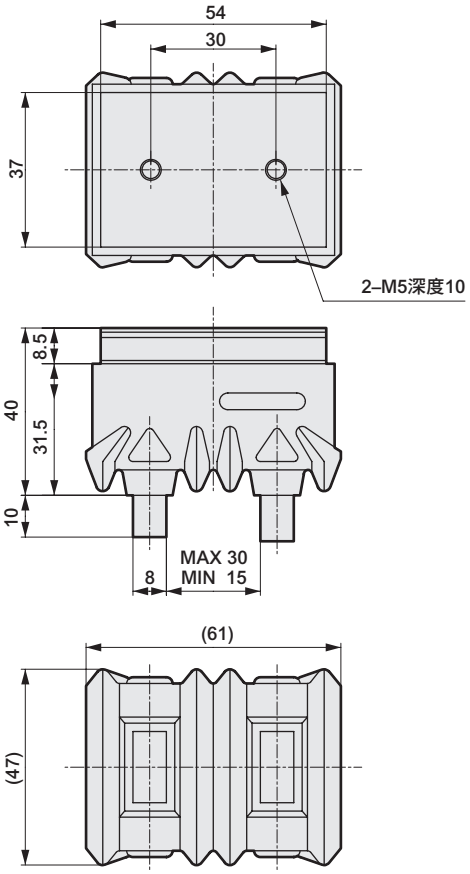
● HLBG-20CS



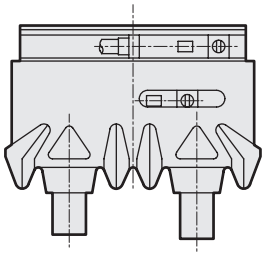
外形尺寸圖 CAD

● HLAG-12CS標準

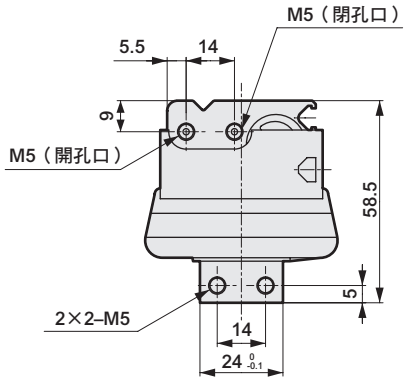


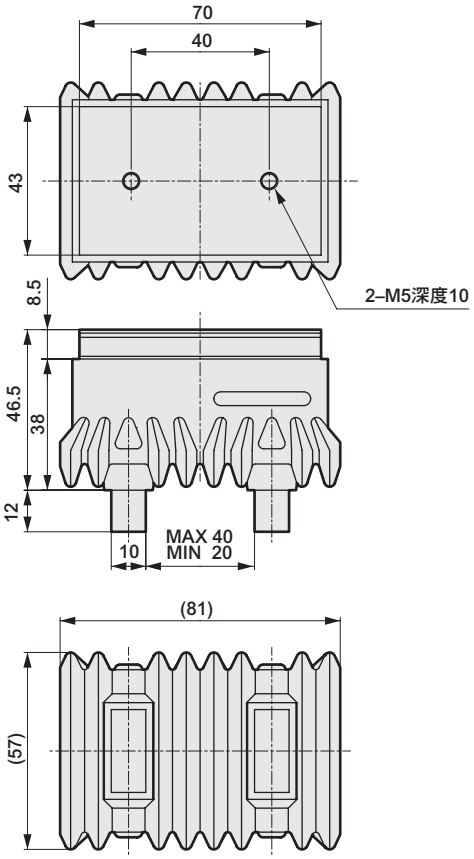


● 附開關

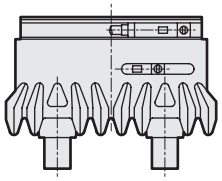


● HLAG-15CS標準



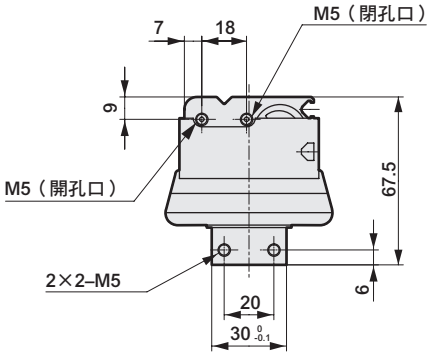


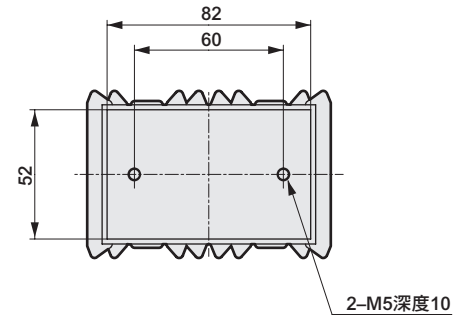
● 附開關

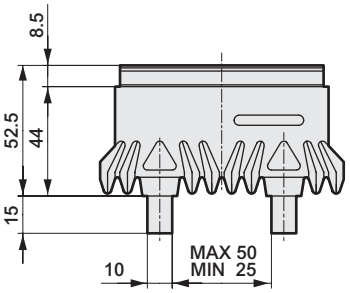


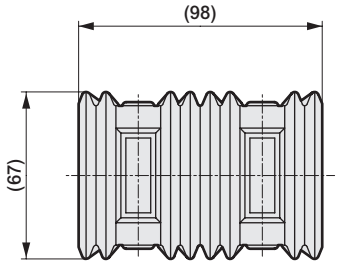
外形尺寸圖 CAD

● HLAG-20CS標準

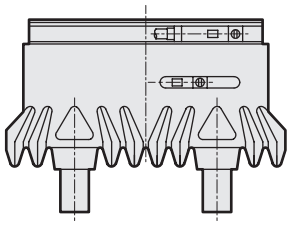






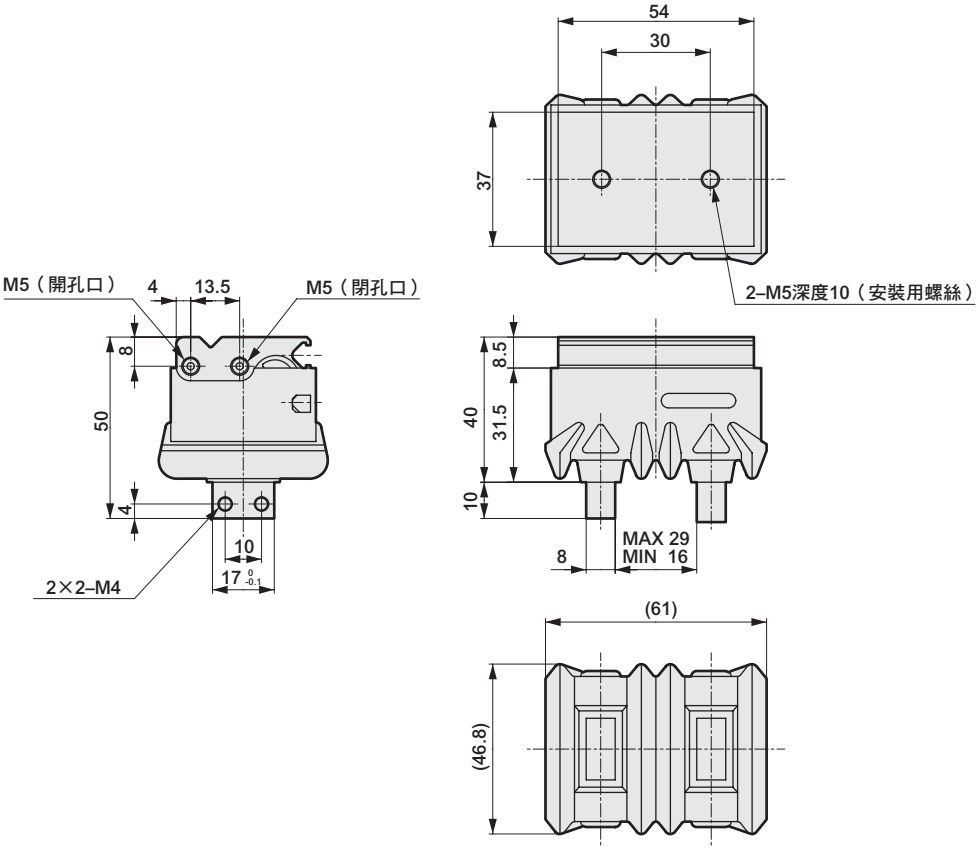


● 附開關

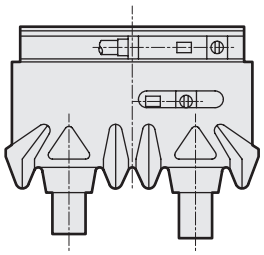


外形尺寸圖 CAD

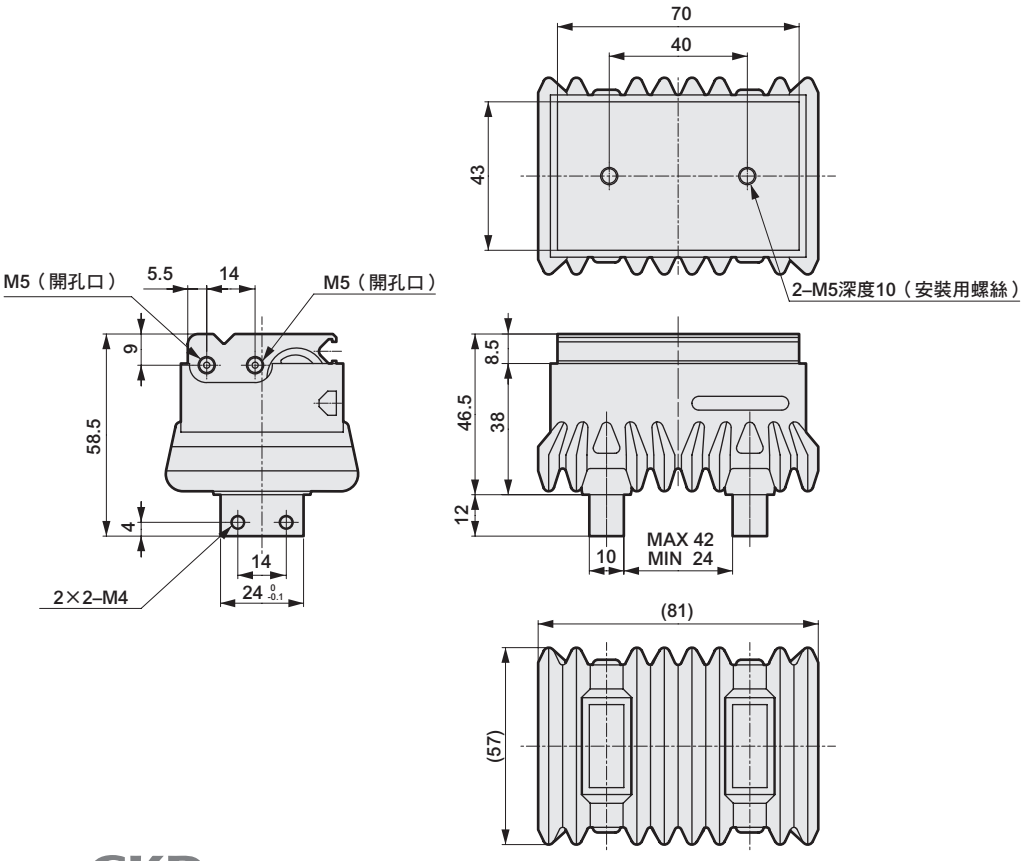
● HLBG-12CS標準



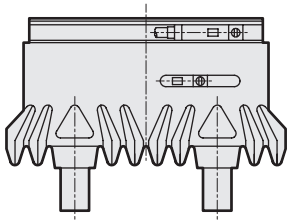
● 附開關



● HLBG-15CS標準

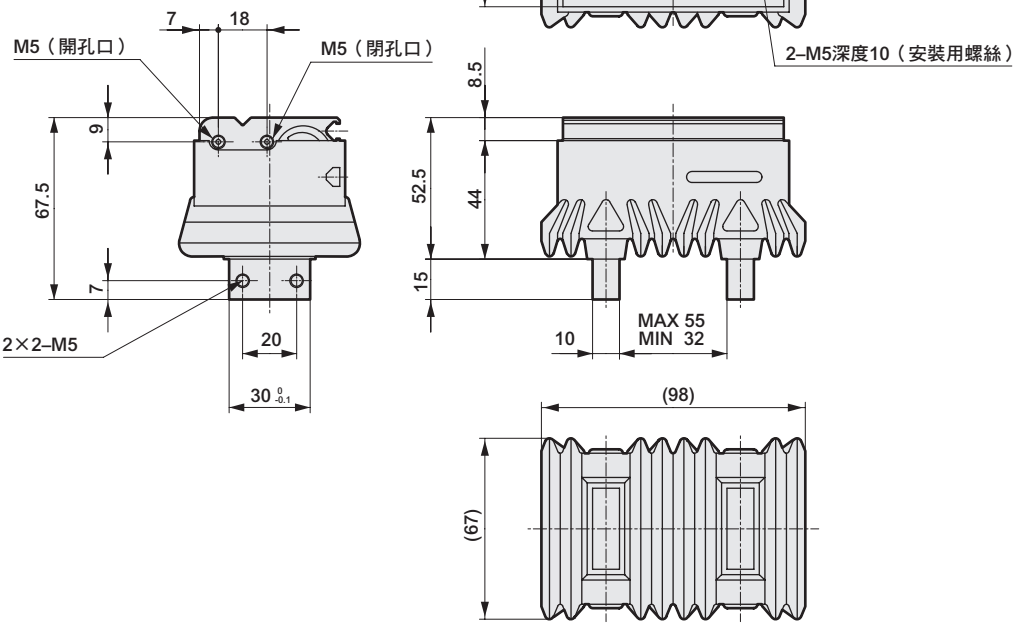


● 附開關

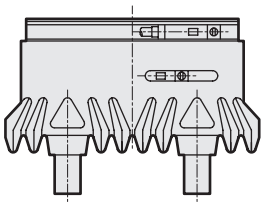


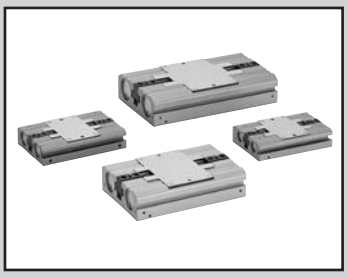
外形尺寸圖 CAD

● HLBG-20CS標準



● 附開關





超薄型平行夾爪缸

HLD Series

● 動作行程：φ12、16、20、30mm

RoHS CAD

規格

項　目		HLD			
尺寸		08CS	12CS	16CS	20CS
氣缸內徑	mm	φ8×4	φ12×4	φ16×4	φ20×4
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.2			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M3		M5	
動作行程	mm	12	16	20	30
內部容積（往返）	cm^3	3.2	7.8	19.8	43.3
重複精度	mm	±0.01			
重量	kg	0.23	0.29	0.62	1.05
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式		無接點3線式	
	T2H • T2V	T2WH、T2WV（雙色顯示）	T3H • T3V	T3WH、T3WV（雙色顯示）
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—		NPN輸出	
電源電壓	—		DC10～28V	
負載電壓	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

HLD - 08CS - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 開關型號
Ⓒ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	

Ⓑ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HLD-08CS-T2H-R

Ⓐ 大小　：08CS
Ⓑ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓒ 開關數量　：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

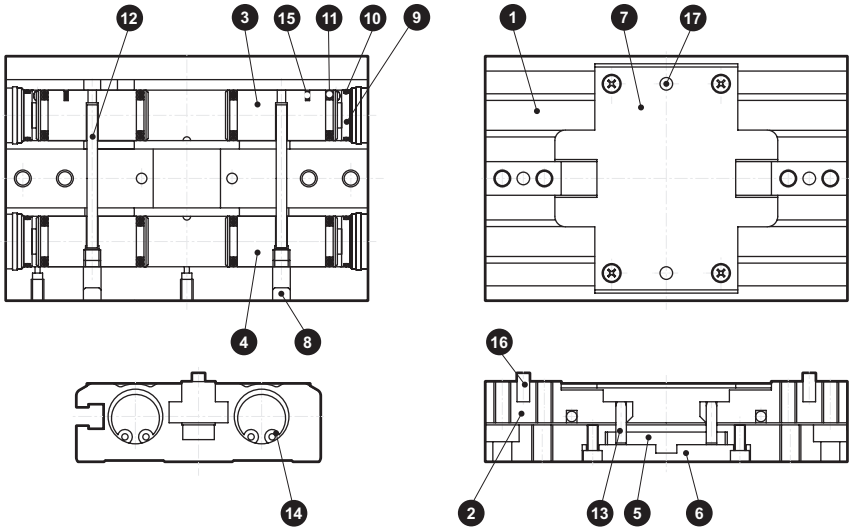
開關型號
（上記Ⓑ項）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

HLD - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表



零件一覽表

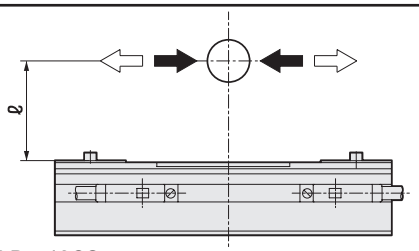
編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體	鋁合金	10	氣缸密封	丁腈橡膠
2	夾爪座	鋼	11	活塞密封	丁腈橡膠
3	活塞1	鋁合金	12	動作軸A	合金鋼
4	活塞2	鋁合金	13	動作軸B	合金鋼
5	凸輪	鋼	14	C形止環	不鏽鋼
6	導軌塊	鋁合金	15	磁鐵	
7	上面護蓋	不鏽鋼	16	定位銷1	合金鋼
8	護蓋	鋁合金	17	定位銷2	合金鋼
9	氣缸護蓋	鋁合金			

夾持力性能資料

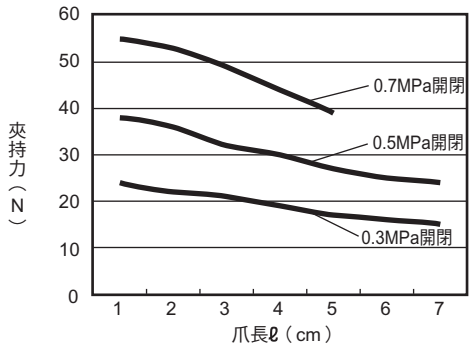
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。

● 開方向（⇦）閉方向（➡）相同
——— （實線標示）

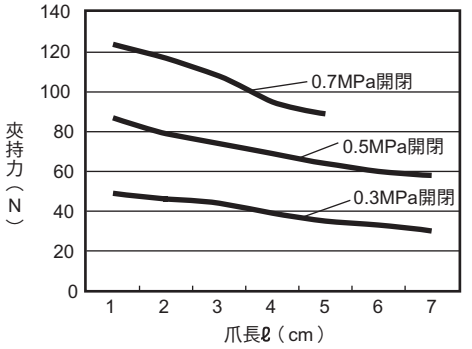
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



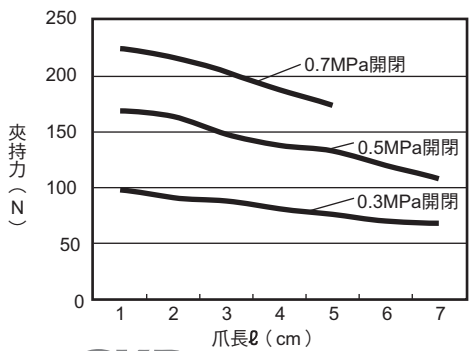
● HLD－08CS



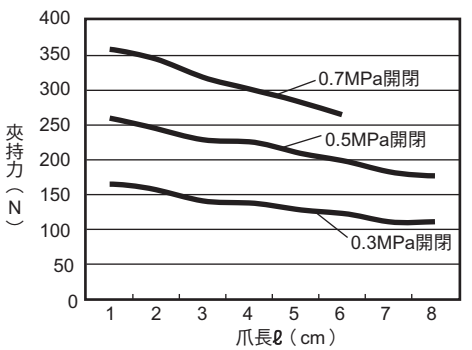
● HLD－12CS



● HLD－16CS

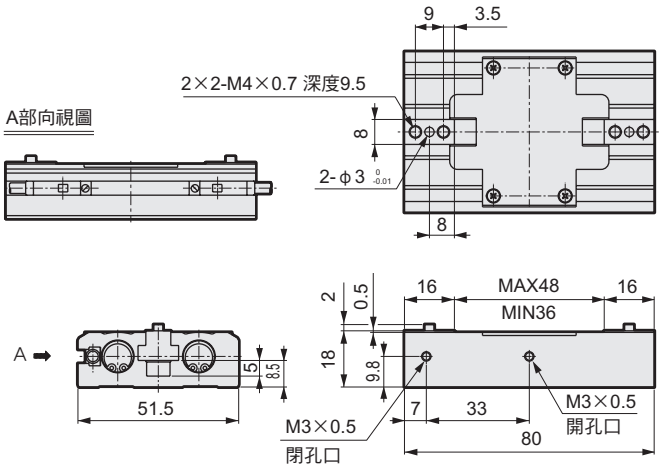


● HLD－20CS

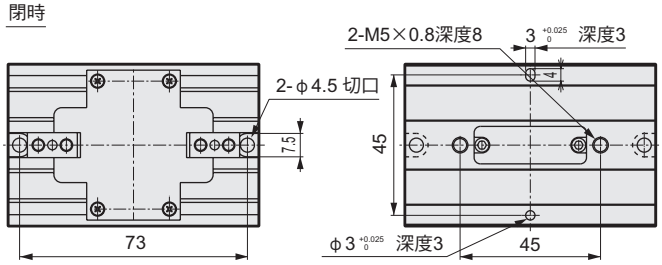


外形尺寸圖 CAD

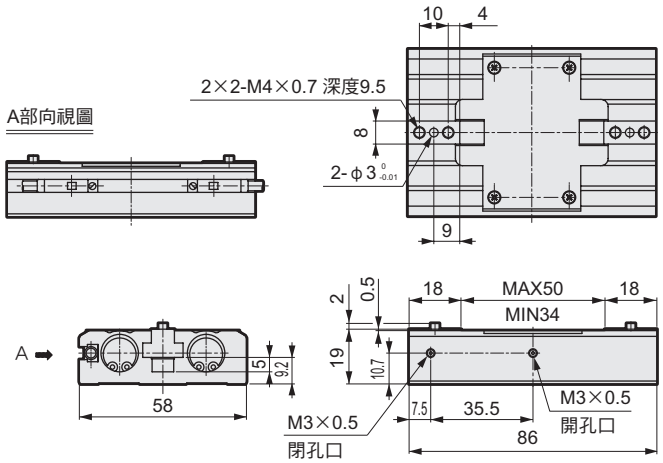
● HLD-08CS



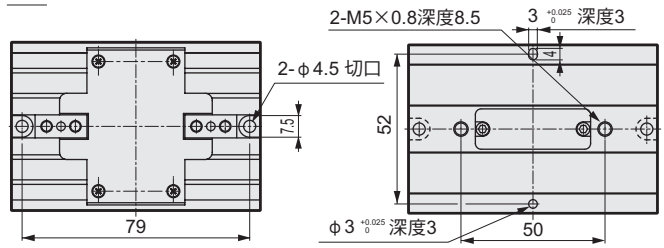
閉時



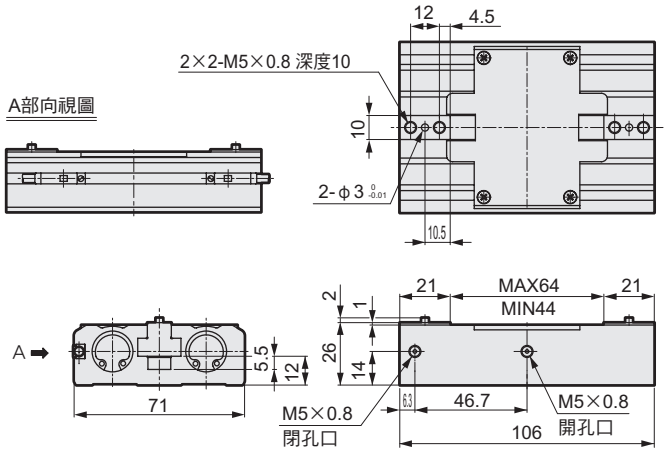
● HLD-12CS



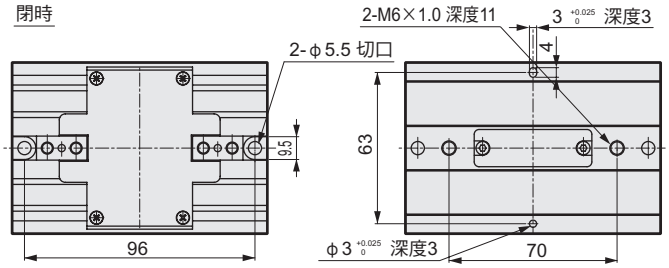
閉時



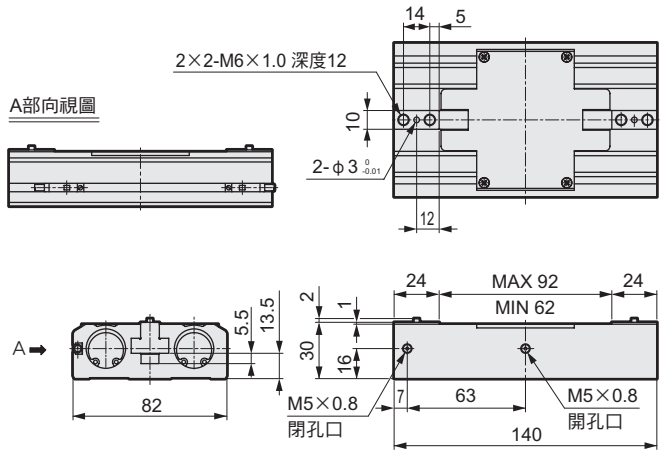
● HLD-16CS



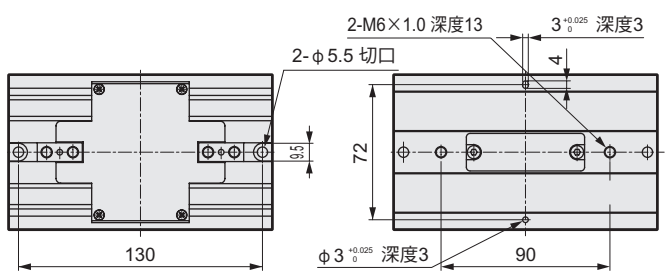
閉時

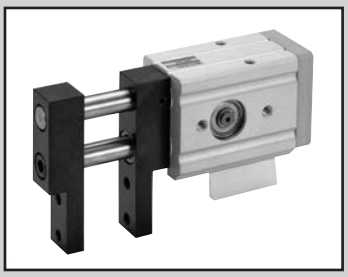


● HLD-20CS



閉時





水平平行夾爪缸　複動型

HCP Series

● 動作行程：20、30、40mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		HCP		
尺寸		2CS	3CS	4CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ20	φ32
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.3		
環境溫度	℃	5～60		
連接口徑		M5		Rc1/8
動作行程	mm	20	30	40
活塞桿直徑	mm	φ10	φ12	φ16
內部容積（往返）	cm^3	2.3	9.4	32.1
重複精度	mm	±0.05		
重量	kg	0.52	0.98	1.90
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H、T2V	T3H、T3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HCP - 2CS - Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

HCP - 2CS - Y1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品
註1、註2

Ⓒ 開關型號

Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸以及適用機種，請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將準備2個出貨。

〈型號標示範例〉

HCP-2CS-Y1-T2H-R

機型：水平平行夾爪缸
Ⓐ 大小　　：2CS
Ⓑ 選購品　：附小夾爪、材質S50C
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HCP - T2H
開關型號（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2H
開關型號（上記Ⓒ項）

• 安裝固定架一式

HCP - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HCP - T2V - ※
開關型號（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2V
開關型號（上記Ⓒ項）

• 安裝固定架一式

HCP - TV - ※

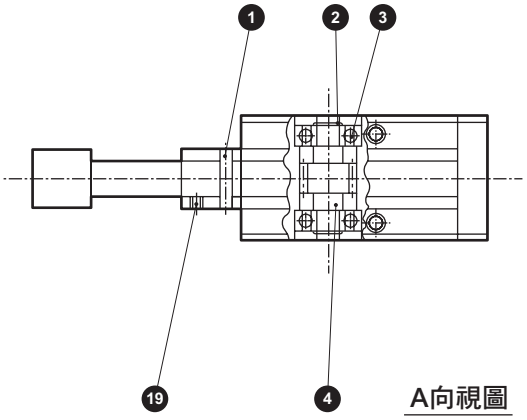
（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

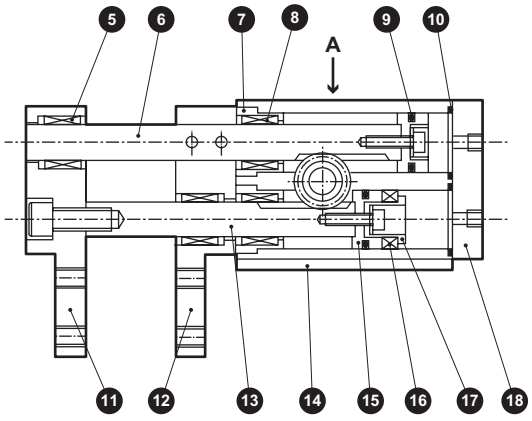
HCP - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表



A向視圖



不可拆解

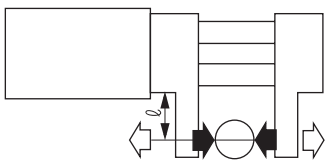
編號	零件名稱	材質	備註
1	彈簧插銷	鋼	
2	把手止環	鋼	
3	軸承	鋼	
4	小齒輪	不鏽鋼	
5	針閥軸承	鋼	
6	活塞桿A	不鏽鋼	
7	活塞桿蓋	鋁合金	
8	針閥軸承	鋼	
9	活塞墊圈	丁腈橡膠	

編號	零件名稱	材質	備註
10	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
11	夾爪座B	鋼	
12	夾爪座A	鋼	
13	活塞桿B	不鏽鋼	
14	主體	鋁合金	
15	活塞A	鋁合金	
16	磁鐵		
17	活塞B	聚縮醛樹脂	
18	頭蓋	鋁合金	
19	內六角止動螺絲	合金鋼	

夾持力性能資料

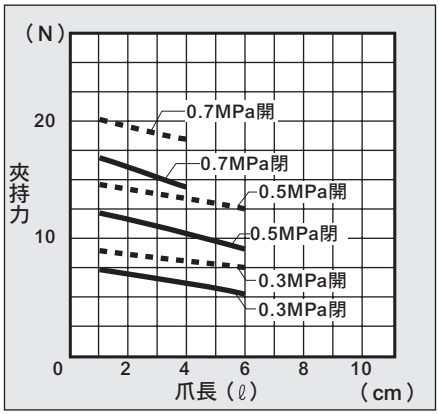
表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

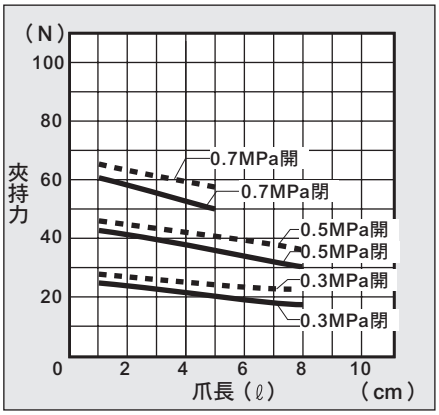


（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

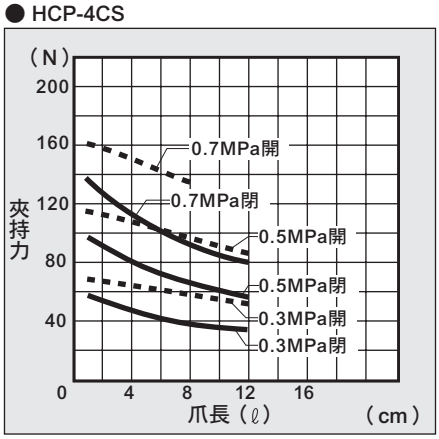
● HCP-2CS



● HCP-3CS

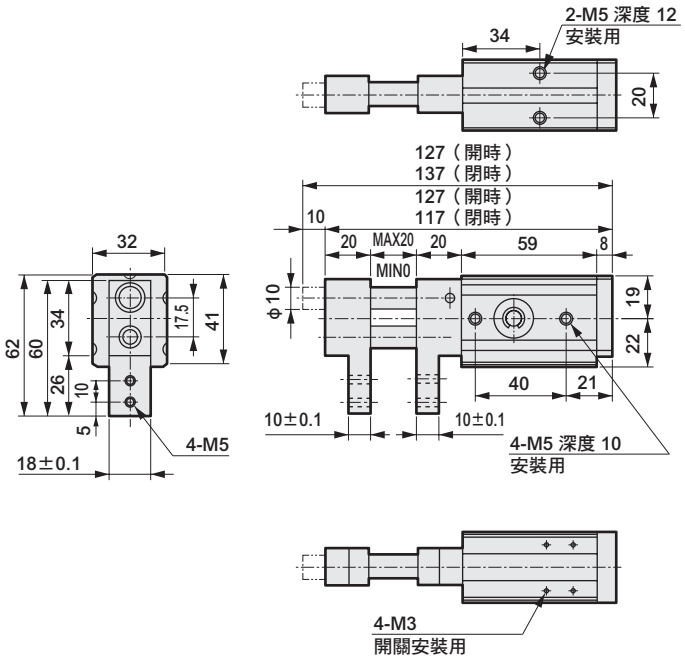


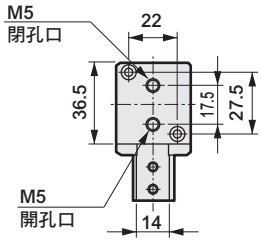
● HCP-4CS



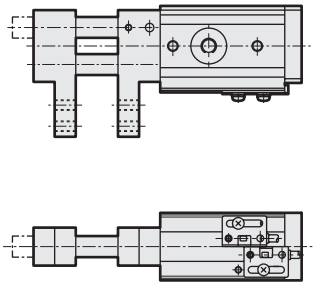
外形尺寸圖 CAD

● HCP-2CS 標準

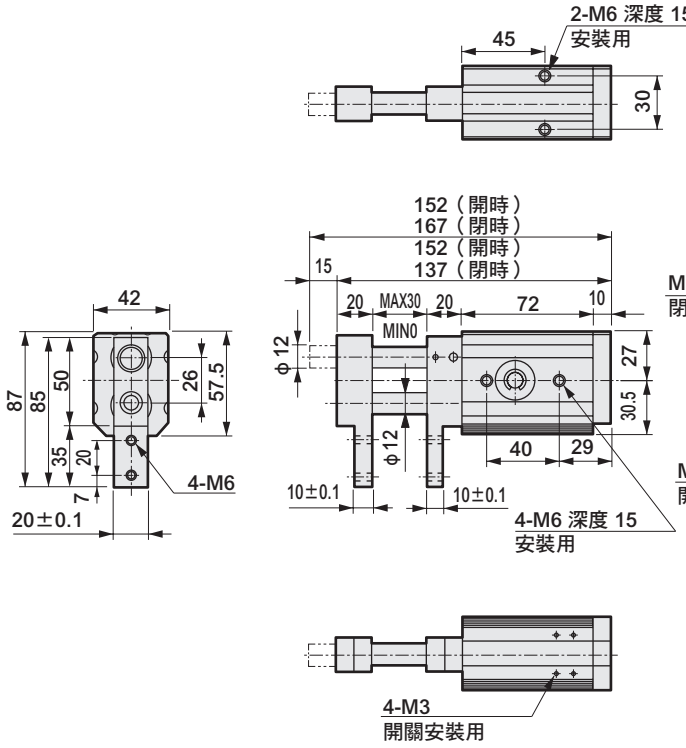


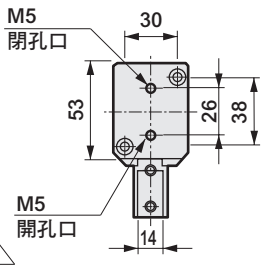


● 附開關

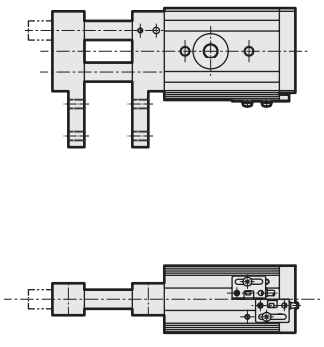


● HCP-3CS 標準



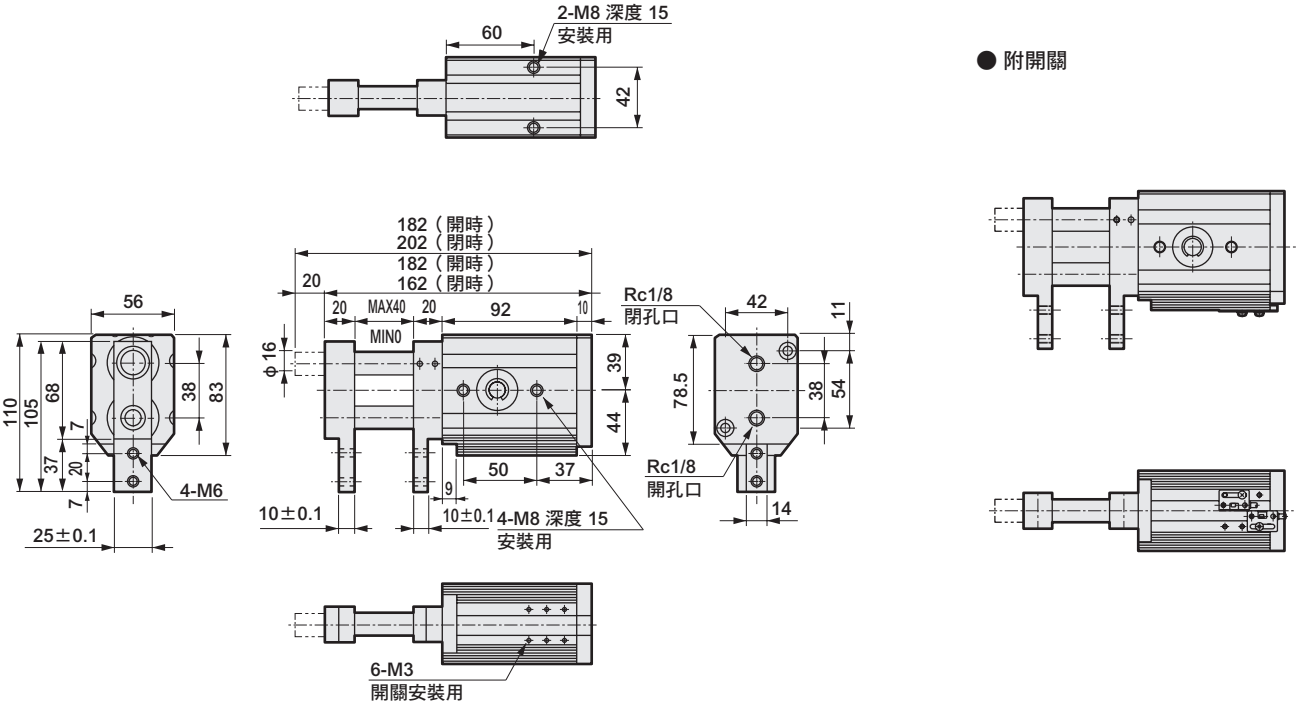


● 附開關



外形尺寸圖 CAD

● HCP-4CS 標準



● 附開關

MEMO



小型蟹型平行夾爪缸（標準、長行程）

HMF Series

● 動作行程：標準　30、40、50、70、100mm
　　長行程　60、80、100、120、160、200mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目	HMF-12CS	HMF-16CS			HMF-20CS			HMF-25CS			HMF-32CS			HMF-40CS		
		標準	L1	L2	標準	L1	L2	標準	L1	L2	標準	L1	L2	標準	L1	L2
氣缸內徑 mm	φ12×2	φ16×2			φ20×2			φ25×2			φ32×2			φ40×2		
使用流體	壓縮空氣															
最高使用壓力 MPa	0.7															
最低使用壓力 MPa	0.3															
環境溫度 ℃	5～60															
連接口徑	M5										Rc1/8					
動作行程 mm	20	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160	200
活塞桿直徑 mm	φ6	φ8			φ10			φ12			φ16			φ20		
內部容積（往返） cm^3	3.4	9.1	18.1	24.1	18.8	37.6	47.0	37.7	75.4	90.5	84.4	145	193	226	301	377
重複精度 mm	±0.1															
重量 kg	0.31	0.54	0.95	1.12	0.90	1.58	1.77	1.7	2.16	2.3	2.8	3.8	4.8	5.7	7.8	8.8
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）															

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HMF - 32CS - L1

附開關（內置開關用磁鐵）

HMF - 32CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 選購品 註1
Ⓒ 開關型號
Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準
L1	長行程1
L2	長行程2

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：12CS不可製作長行程「L1」、「L2」。

〈型號標示範例〉

HMF-32CS-L1-T2H-R

Ⓐ 大小　　：32CS
Ⓑ 選購品　：長行程1
Ⓒ 開關型號：無接點T2H、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

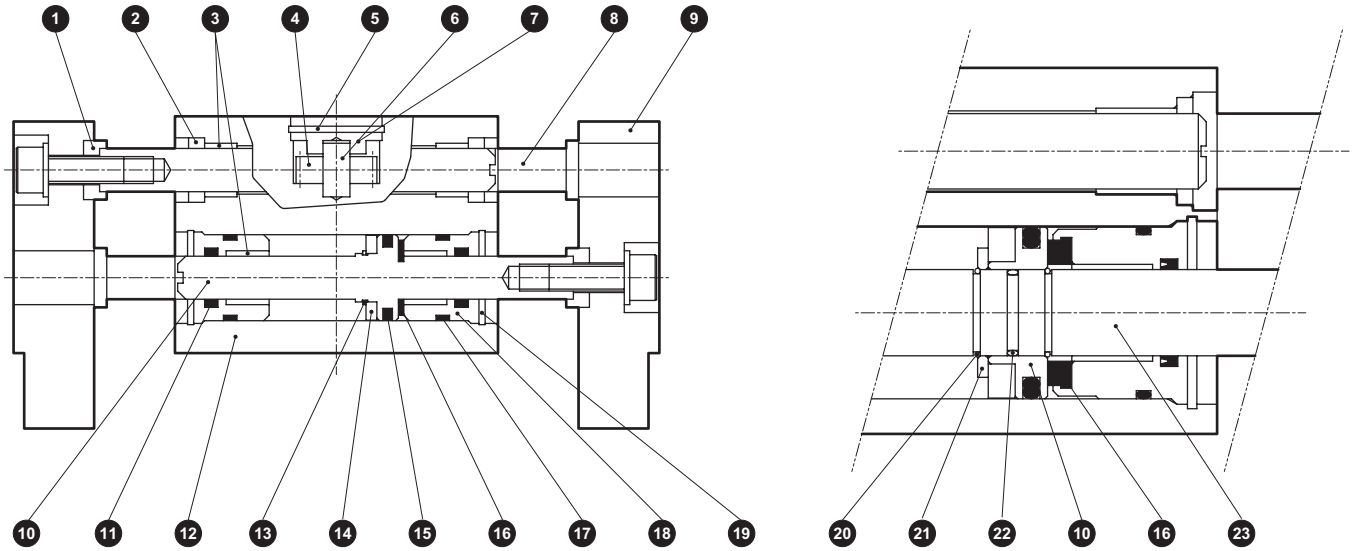
HMF - … - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

● HMF-12CS～25CS（標準行程）

● HMF-32CS、40CS（標準）
● HMF-16CS～40CS-L1、L2（長行程）



不可拆解

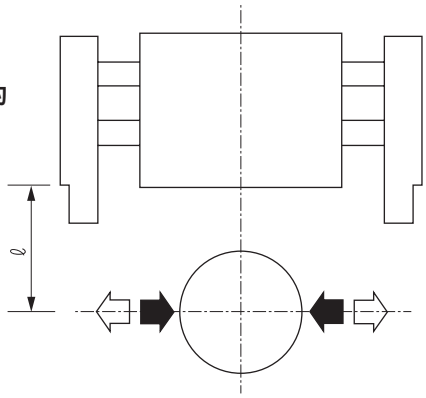
編號	零件名稱	材質	備　註	編號	零件名稱	材質	備註
1	墊圈	碳鋼	僅限12CS、16CS	13	止環	不鏽鋼	
2	針閥軸承密封	樹脂＋鋼		14	磁鐵		
3	軸套	燒結含油合金		15	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	小齒輪	碳鋼		16	緩衝	聚氨酯橡膠	
5	止環	不鏽鋼		17	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
6	小齒輪軸	不鏽鋼		18	氣缸護蓋	鋁合金	
7	小齒輪護蓋	不鏽鋼		19	止環	不鏽鋼	
8	導桿	不鏽鋼		20	活塞固定彈簧	不鏽鋼	
9	夾爪座	鋁合金		21	磁鐵押板	不鏽鋼	
10	活塞	不鏽鋼		22	O形環	丁腈橡膠	
11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		23	活塞桿	不鏽鋼	
12	主體	鋁合金					

夾持力性能資料

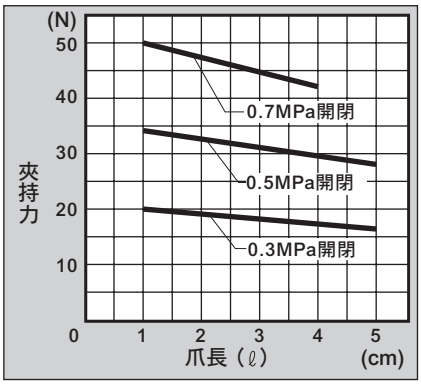
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。

● 開方向（⇦）閉方向（⇨）均為＿＿＿（實線標示）

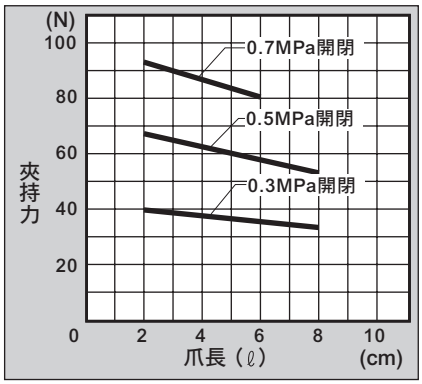
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



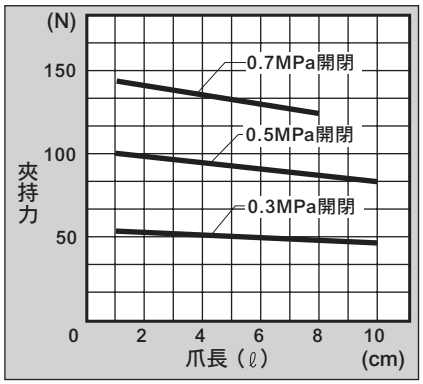
● HMF-12CS



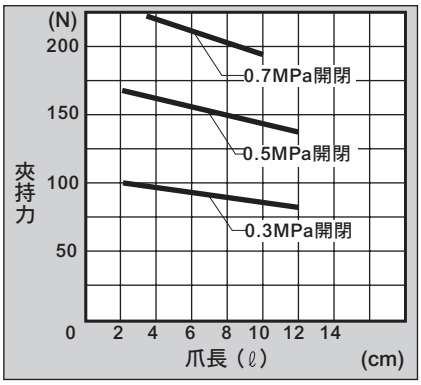
● HMF-16CS



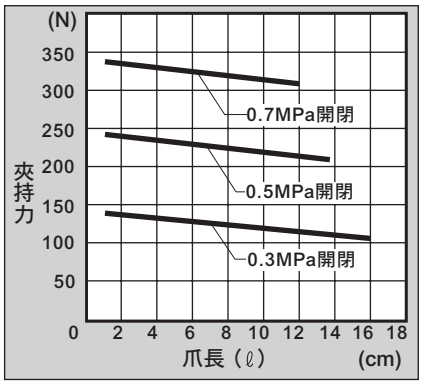
● HMF-20CS



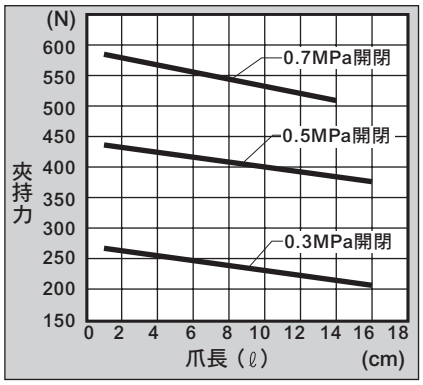
● HMF-25CS



● HMF-32CS

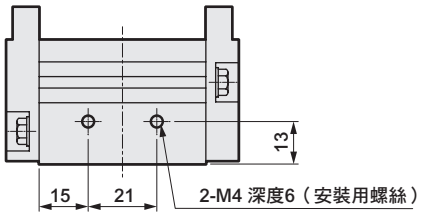


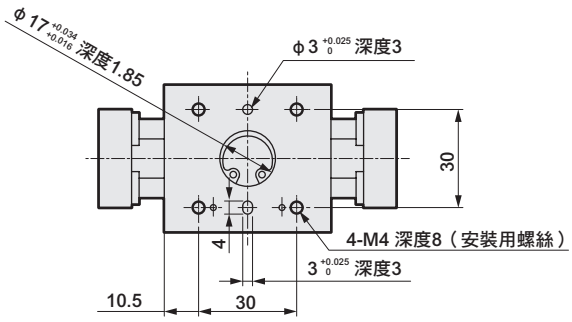
● HMF-40CS

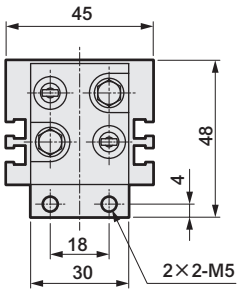


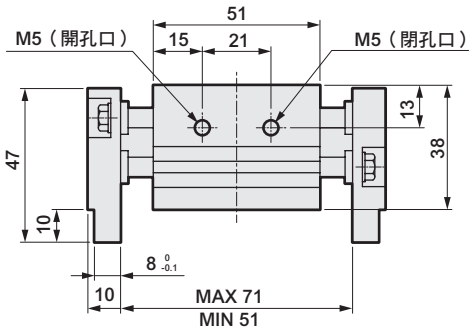
外形尺寸圖 CAD

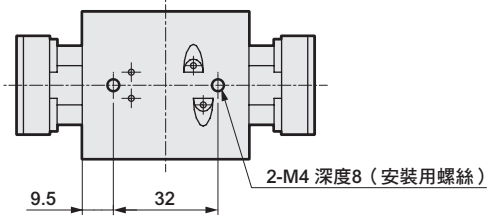
● HMF-12CS標準



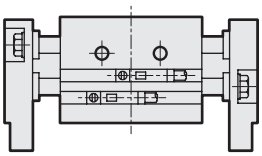






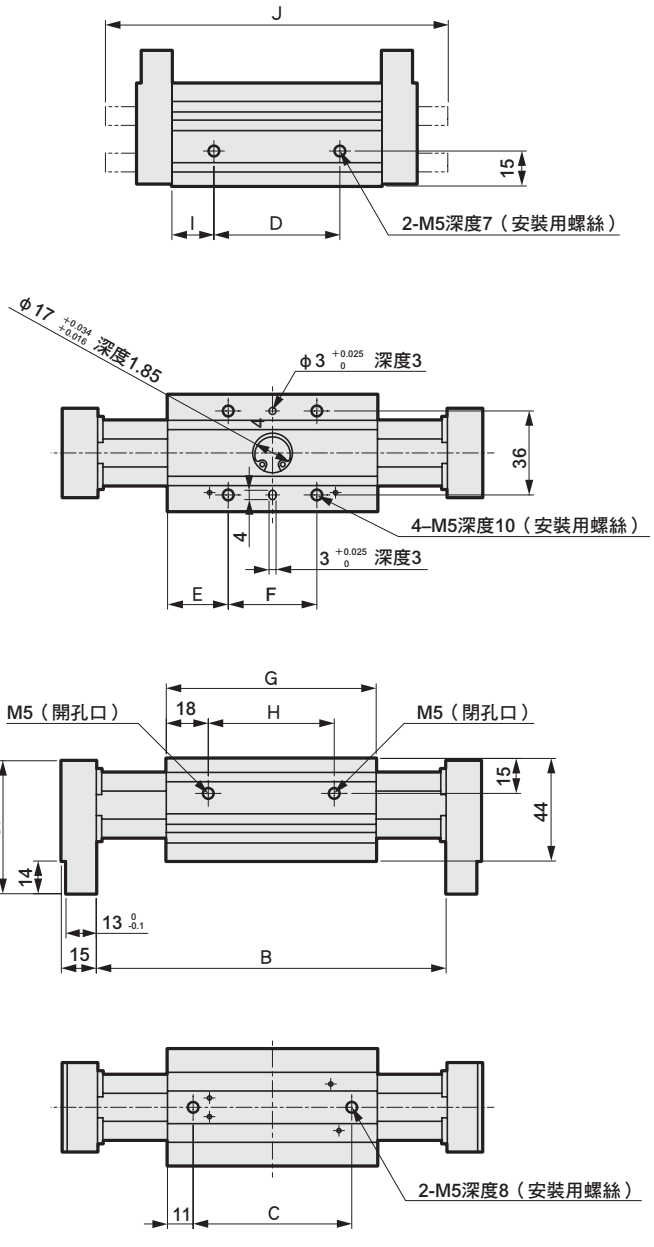


● 附開關

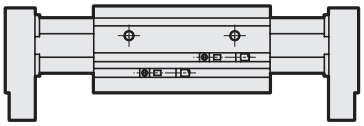


外形尺寸圖 CAD

● HMF-16CS標準、L1、L2



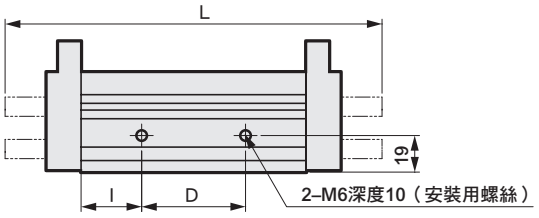
● 附開關



記號	B		C	D	E	F	G	H	I	J
	MAX	MIN								
標準（無記號）	90	60	38	28	11	38	60	24	16	–
L1	150	90	68	54	26	38	90	54	18	147
L2	186	106	84	70	26	54	106	70	18	183

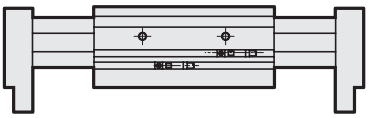
外形尺寸圖 CAD

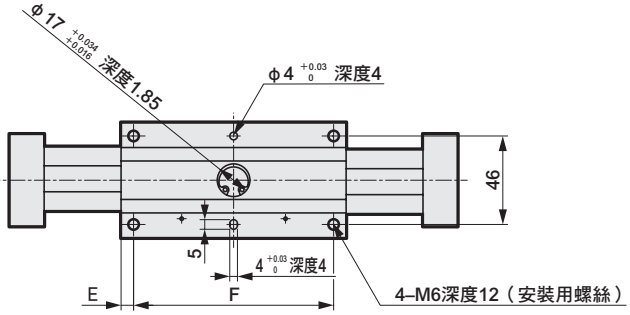
● HMF-20CS標準、L1、L2

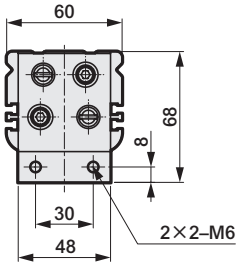


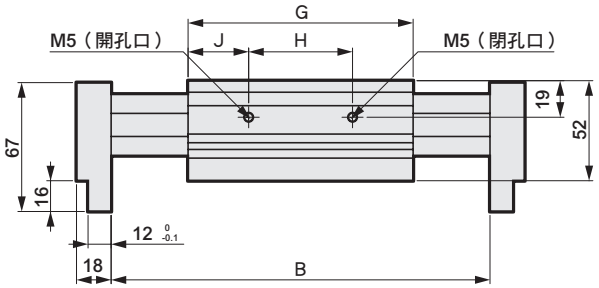
（關閉狀態）

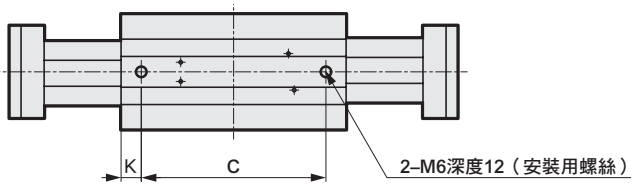
● 附開關







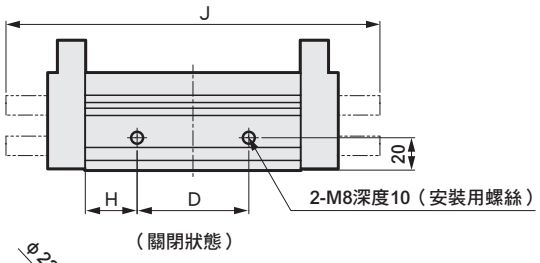




記號	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	MAX	MIN										
標準（無記號）	114	74	56	38	9	56	74	34	18	20	9	–
L1	197	117	96	54	6.5	104	117	54	31.5	31.5	10.5	196
L2	233	133	112	70	6.5	120	133	70	31.5	31.5	10.5	232

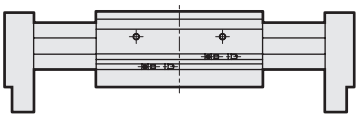
外形尺寸圖 CAD

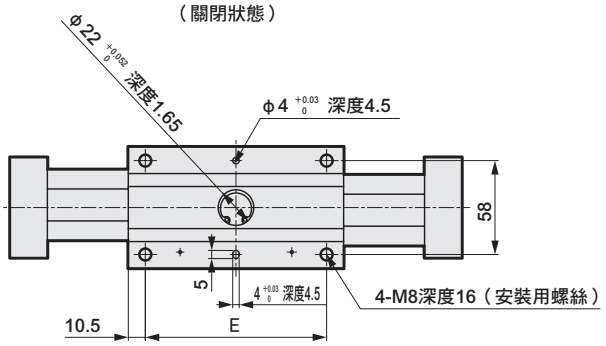
● HMF-25CS標準、L1、L2

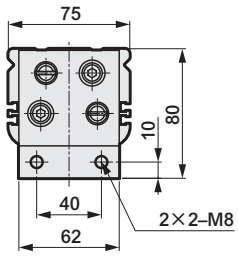


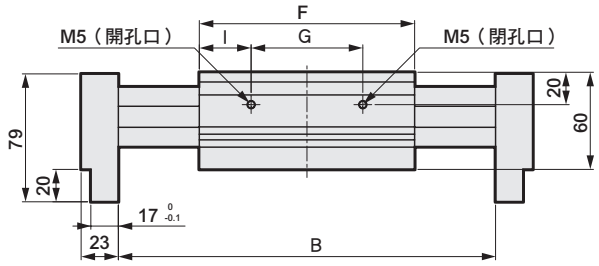
（關閉狀態）

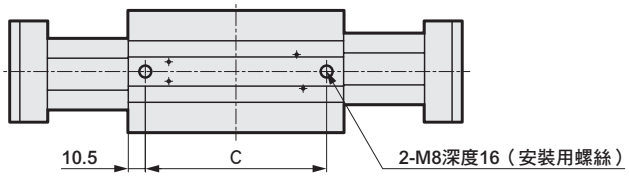
● 附開關









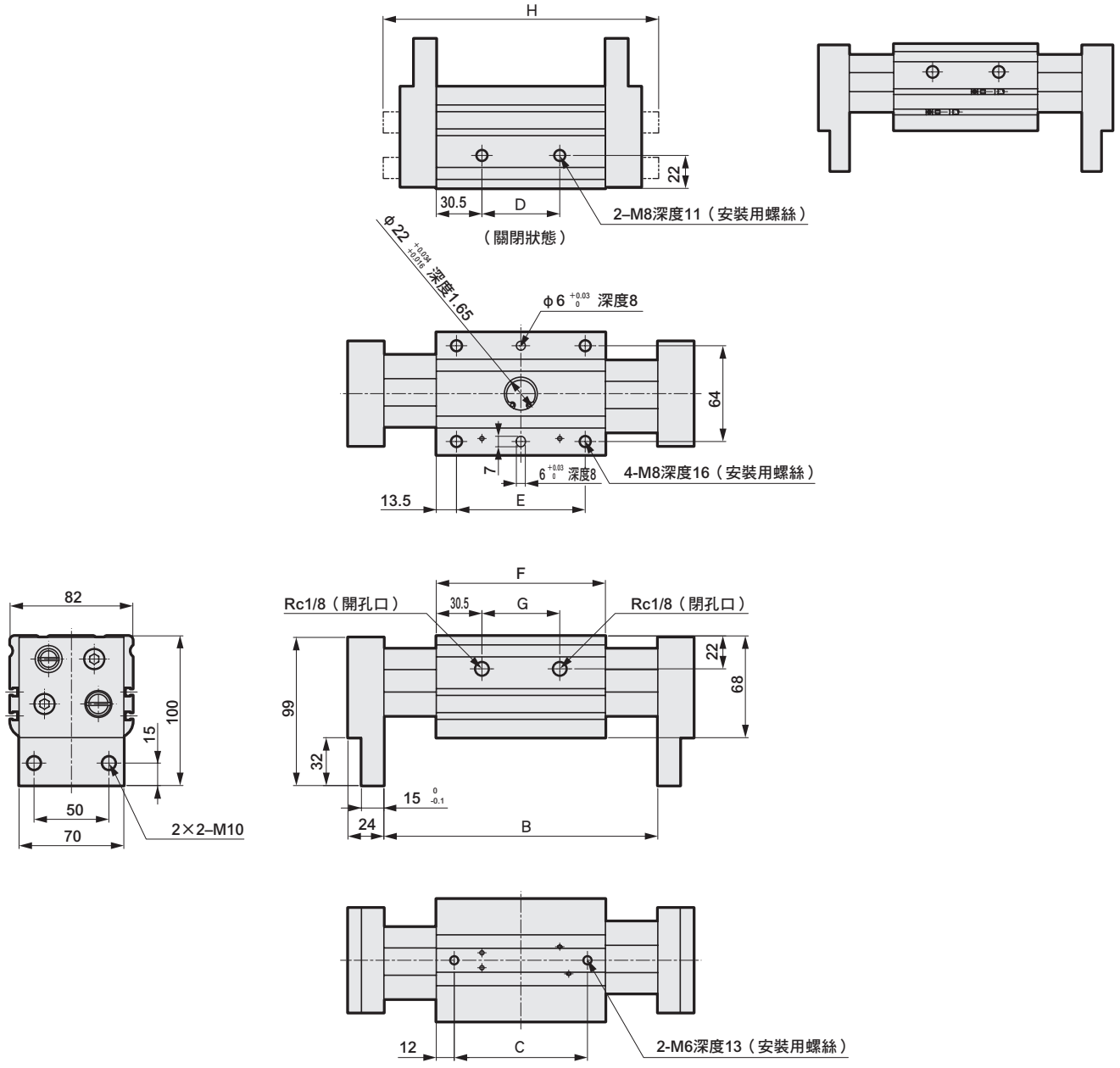


記號	B		C	D	E	F	G	H	I	J
	MAX	MIN								
標準（無記號）	141	91	70	48	70	91	41	21.5	25	–
L1	233	133	112	69	112	133	69	32	32	231
L2	271	151	130	87	130	151	87	32	32	269

外形尺寸圖 CAD

● HMF-32CS標準、L1、L2

● 附開關

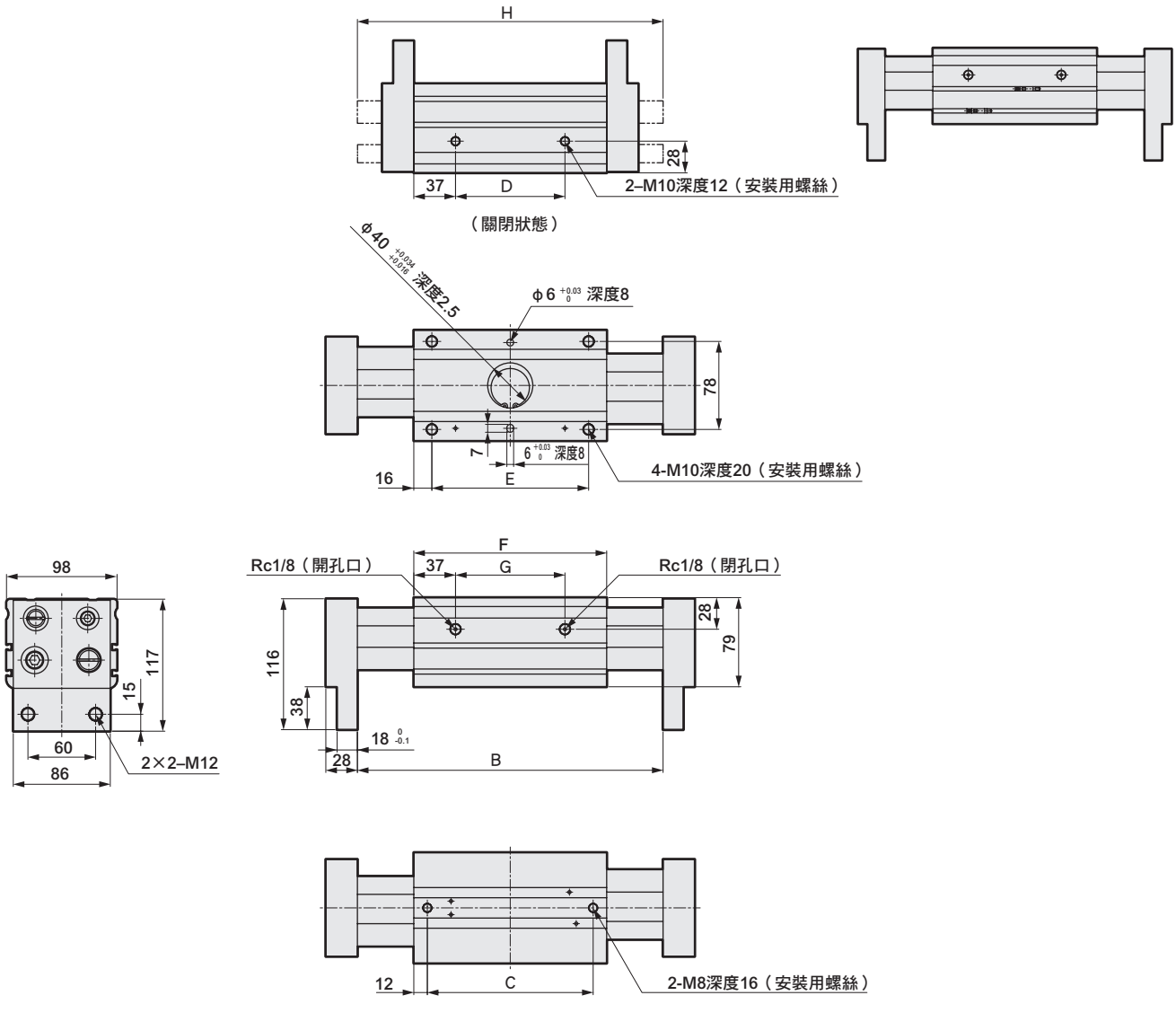


記號	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
標準（無記號）	183	113	89	52	86	113	52	179
L1	274	154	130	93	127	154	93	270
L2	354	194	170	133	167	194	133	350

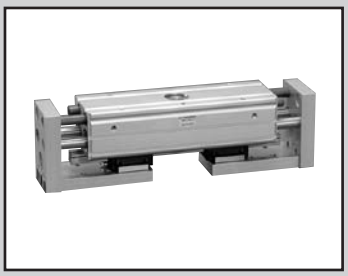
外形尺寸圖 CAD

● HMF-40CS標準、L1、L2

● 附開關



記號	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
標準（無記號）	271	171	147	97	139	171	97	271
L1	361	201	177	127	169	201	127	361
L2	434	234	210	160	202	234	160	434



附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸
（長行程1、長行程2）

HMFB Series

● 動作行程：長行程1　100、120、160
　　長行程2　120、160、200

複動型



RoHS　CAD

規格

項　目		HMFB					
尺寸		25CS		32CS		40CS	
		L1	L2	L1	L2	L1	L2
氣缸內徑	mm	φ25×2		φ32×2		φ40×2	
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.3					
環境溫度	℃	5～60					
連接口徑		M5		Rc1／8			
動作行程	mm	100	120	120	160	160	200
活塞桿直徑	mm	φ12		φ16		φ20	
內部容積（往返）	cm^3	75.4	90.5	145	193	301	377
重複精度	mm	±0.1					
重量	kg	4.06	4.13	5.97	7.2	10.05	11.8
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H • T2V	T3H • T3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HMFB - 25CS - L1

附開關（內置開關用磁鐵）

HMFB - 25CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 行程

Ⓒ 開關型號
※符號代表導線長度。

Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
25CS	
32CS	
40CS	
Ⓑ 選購品	
L1	長行程1
L2	長行程2

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HMFB-25CS-L1-T2H-R

機型：附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸
Ⓐ 大小　　：25CS
Ⓑ 行程　　：長行程1
Ⓒ 開關型號 ：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量 ：開側附1個

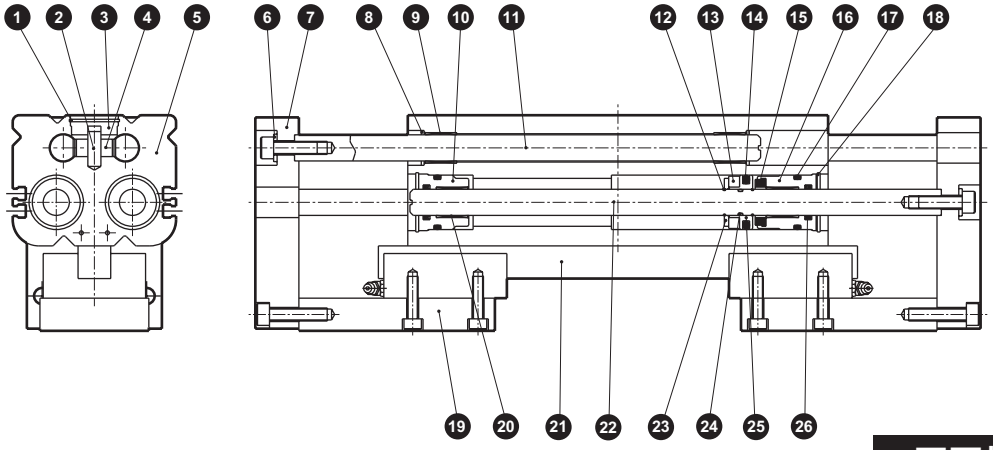
開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

內部結構及零件一覽表

● HMFB-25CS～40CS-L1
● HMFB-25CS～40CS-L2



不可拆解

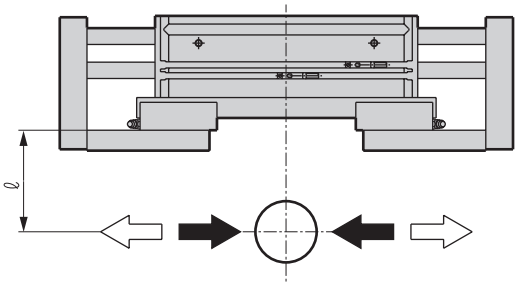
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	C形止環	不鏽鋼		14	墊圈	丁腈橡膠	
2	小齒輪軸	不鏽鋼		15	緩衝	聚氨酯橡膠	
3	小齒輪護蓋	不鏽鋼		16	氣缸蓋A	鋁合金	
4	小齒輪	碳鋼		17	O形環	丁腈橡膠	
5	主體	鋁合金		18	C形止環	不鏽鋼	
6	平墊圈	不鏽鋼	無32CS-L1、L2	19	連接板	鋁合金	
7	夾爪座	鋁合金		20	軸套	燒結含油合金	
8	針閥軸承密封			21	LM導軌		
9	軸套	燒結含油合金		22	活塞桿	不鏽鋼	
10	氣缸蓋B	鋁合金		23	磁鐵壓板	不鏽鋼	
11	導桿	不鏽鋼		24	O形環	丁腈橡膠	
12	活塞固定彈簧	不鏽鋼		25	活塞	不鏽鋼	
13	磁鐵			26	墊圈	丁腈橡膠	

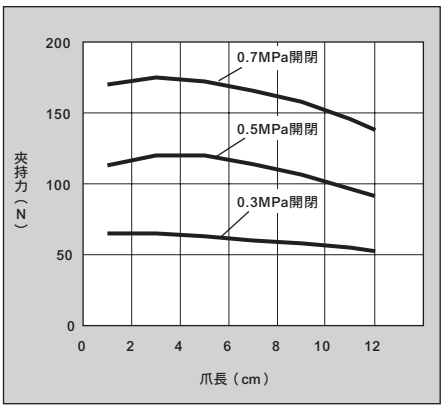
夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，
夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。
● 開方向（⇦）閉方向（➡）相同
————（實線標示）

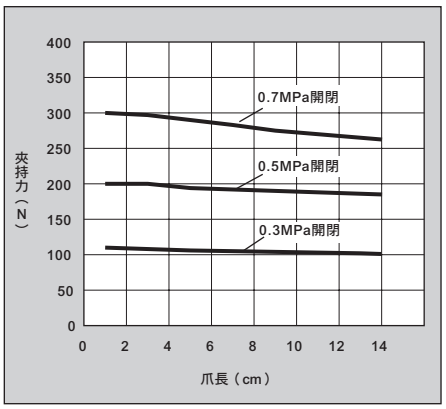
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



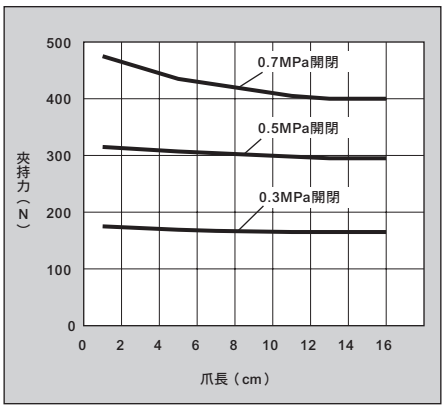
● HMFB-25CS



● HMFB-32CS

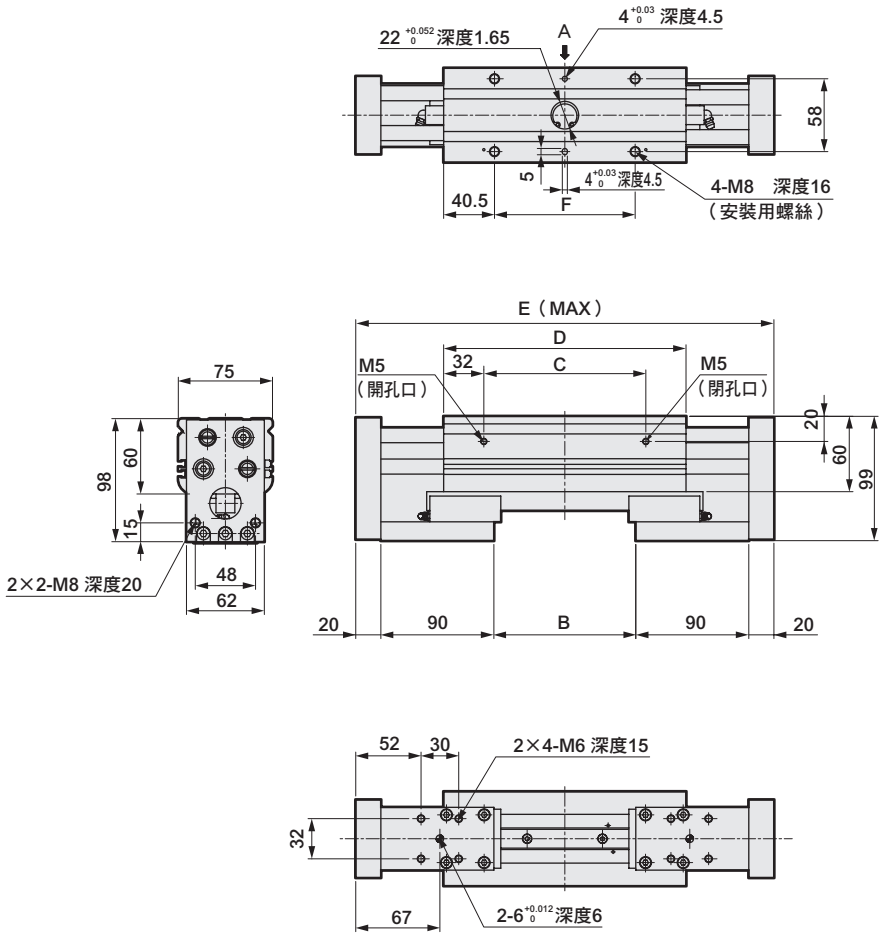


● HMFB-40CS

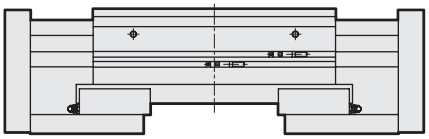


外形尺寸圖 CAD

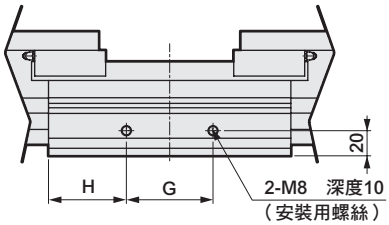
● HMFB-25CS-L1 • L2



● 附開關



A部向視圖

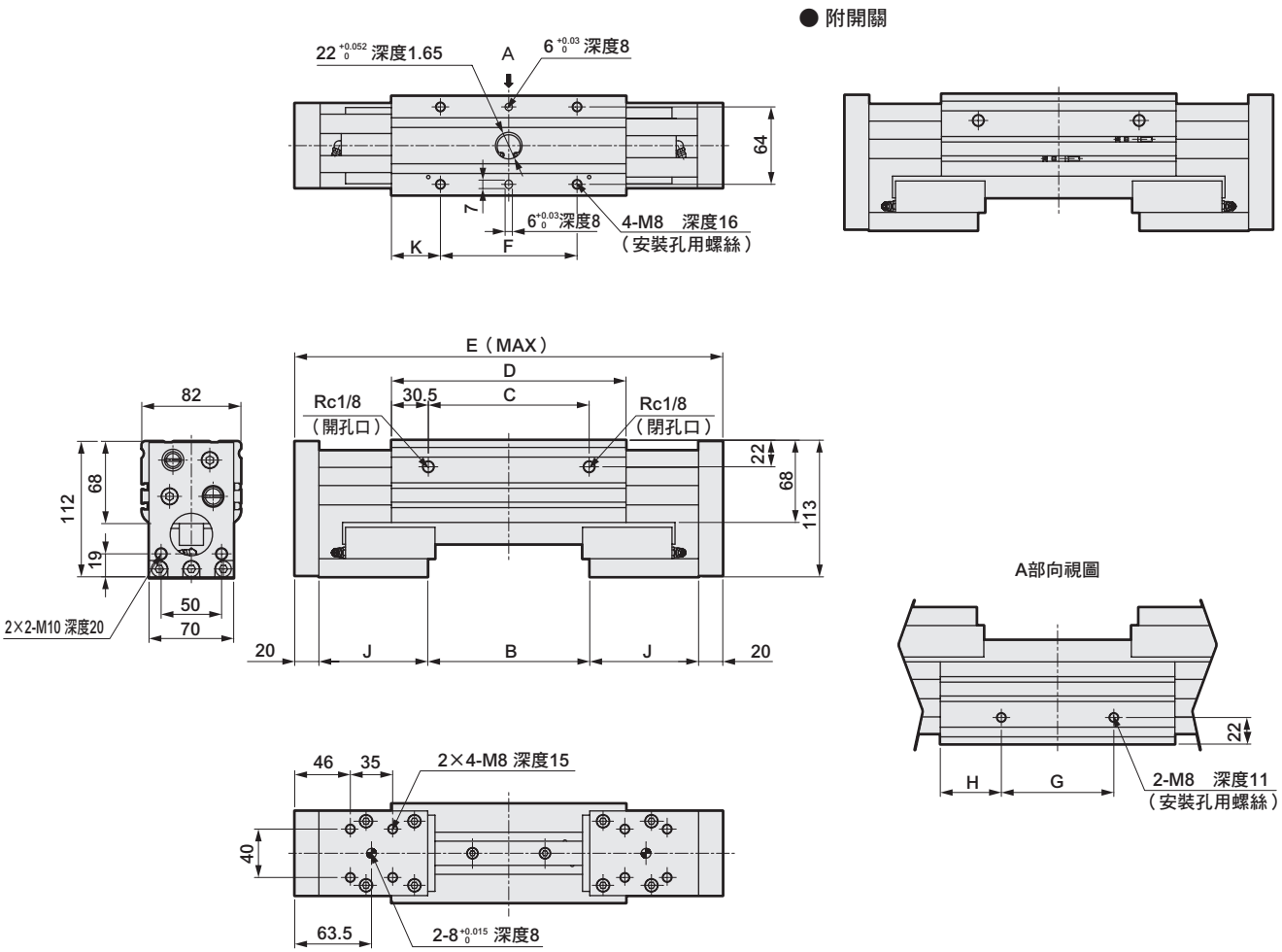


記號	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
L1	113	13	129	193	333	112	69	62
L2	131	11	127	191	351	110	87	52

外形尺寸圖 CAD

● HMFB-32CS-L1 • L2

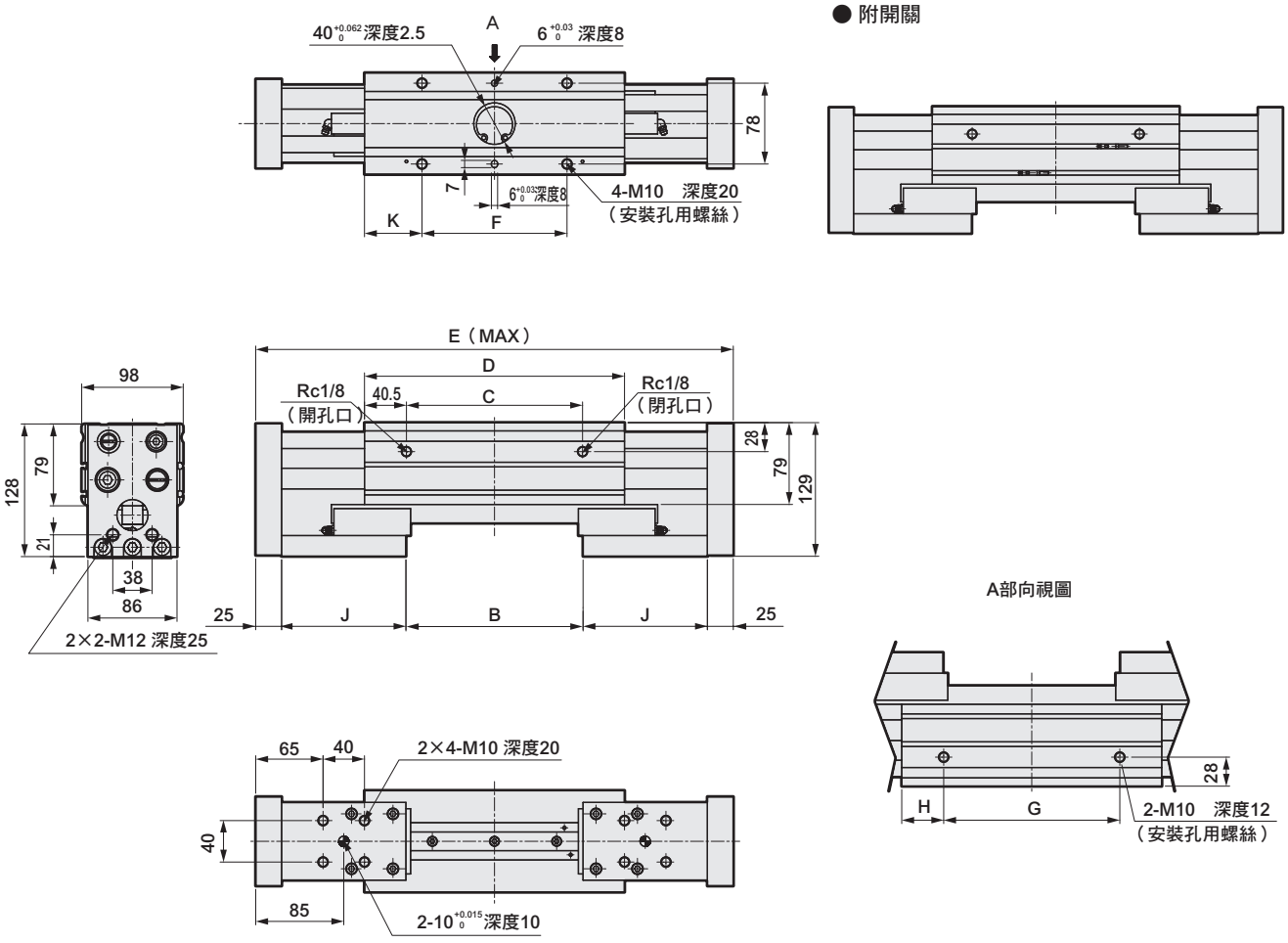
● 附開關



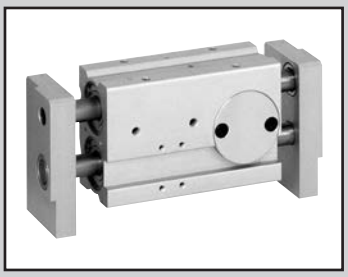
記號	B		C	D	E	F	G	H	J	K
	MAX	MIN								
L1	134	14	133	194	354	113	93	50.5	90	40.5
L2	174	14	193	254	454	167	133	60.5	120	43.5

外形尺寸圖 CAD

● HMFB-40CS-L1 • L2



記號	B		C	D	E	F	G	H	J	K
	MAX	MIN								
L1	171	11	170	251	461	140	170	40.5	120	55.5
L2	214	14	233	314	564	202	160	77	150	56



蟹型平行夾爪缸　複動型

HFP Series

● 動作行程：20、30、40、60mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		HFP			
尺寸		2CS	3CS	4CS	5CS
氣缸內徑	mm	φ16×2	φ25×2	φ32×2	φ40×2
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.3			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M5			Rc1/8
動作行程	mm	20	30	40	60
活塞桿直徑	mm	φ10	φ12	φ15	φ18
內部容積（往返）	cm^3	4.90	22.70	50.2	120.3
重複精度	mm	±0.03			
重量	kg	0.59	1.10	2.07	3.90
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HFP - 2CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HFP - 2CS - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 開關型號

Ⓒ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
5CS	

Ⓑ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※	點		●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HFP-2CS-T2H-R

機型：蟹型平行夾爪缸

Ⓐ 大小　　：2CS

Ⓑ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m

Ⓒ 開關數量　：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HFP - T2H

開關型號（上記Ⓑ項）

• 開關本體

SW - T2H

開關型號（上記Ⓑ項）

• 安裝固定架一式

HFP - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HFP - T2V - ※

開關型號（上記Ⓑ項）

• 開關本體

SW - T2V

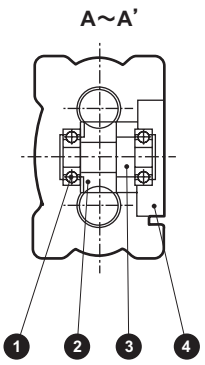
開關型號（上記Ⓑ項）

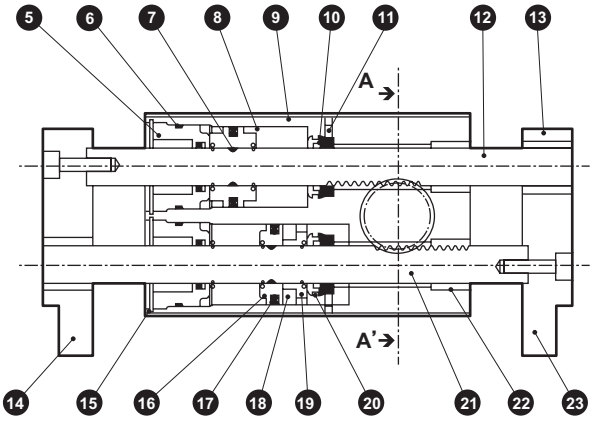
• 安裝固定架一式

HFP - TV - ※

（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

內部結構及零件一覽表





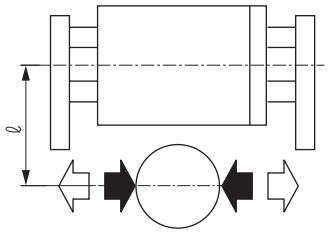
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	軸承	合金鋼		13	軸套	銅合金鑄物	
2	小齒輪	鋼		14	夾爪座A	鋁合金	
3	小齒輪軸	鋼		15	止環	不鏽鋼	
4	軸承蓋	鋁合金		16	活塞A	鋁合金	
5	墊片外殼A	鋁合金		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
6	墊圈A	丁腈橡膠		18	磁鐵	塑料磁鐵	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		19	活塞B	鋁合金	
8	活塞固定彈簧	不鏽鋼		20	墊圈B	丁腈橡膠	
9	主體	鋁合金		21	活塞桿B	不鏽鋼	
10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		22	軸套	銅合金鑄物	
11	墊圈外殼B	鋁合金		23	夾爪座B	鋁合金	
12	活塞桿A	不鏽鋼					

夾持力性能資料

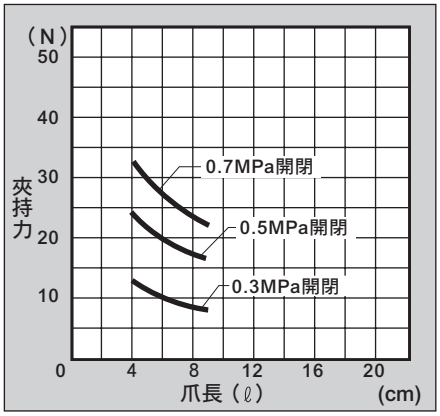
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）閉方向（➡）相同
——————（實線標示）

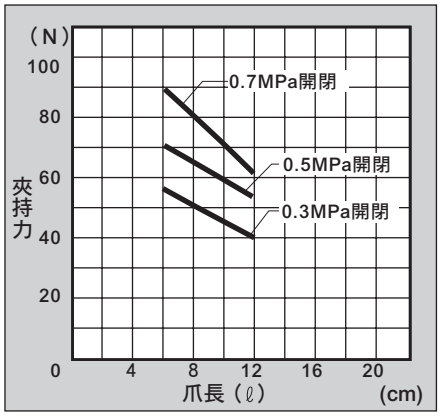


（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

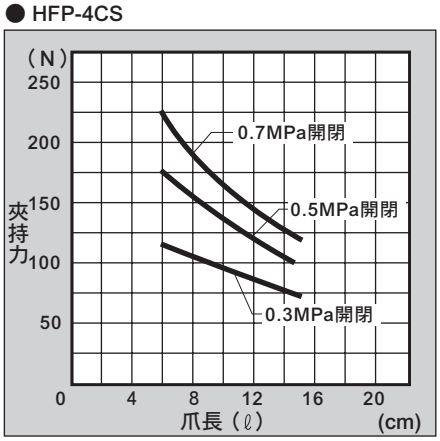
● HFP-2CS



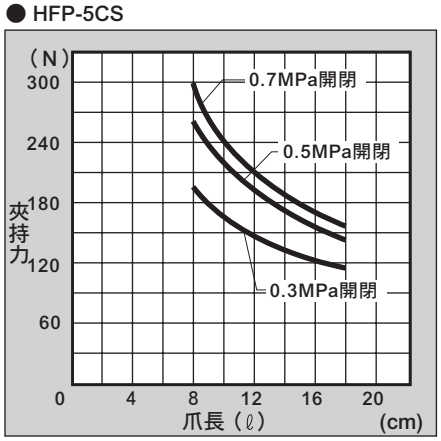
● HFP-3CS



● HFP-4CS

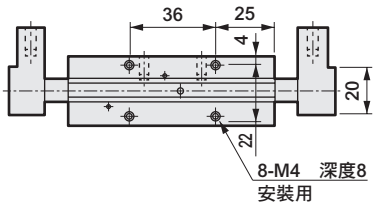


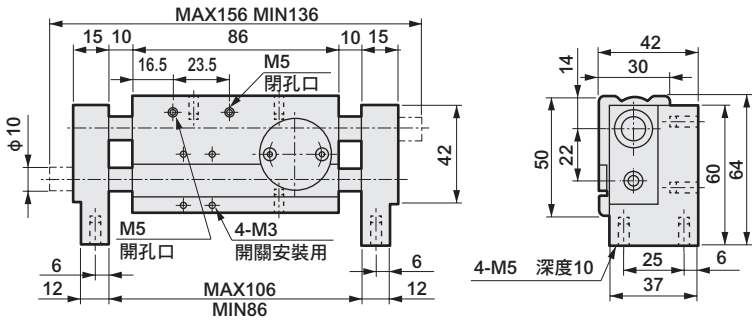
● HFP-5CS



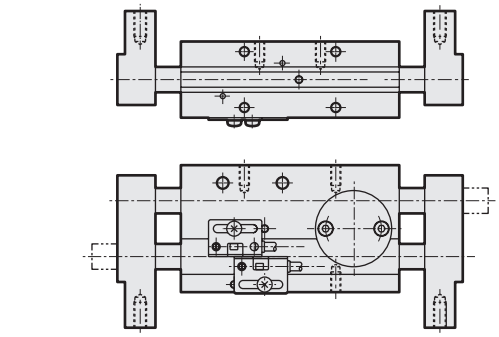
外形尺寸圖 CAD

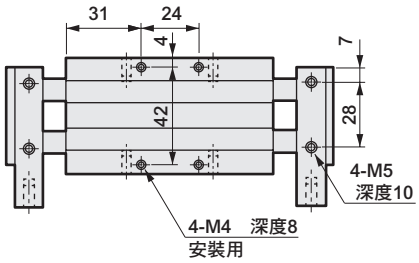
● HFP-2CS 標準



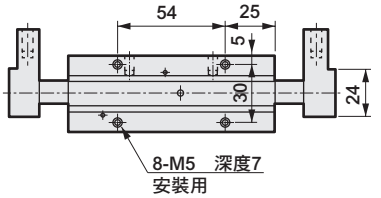


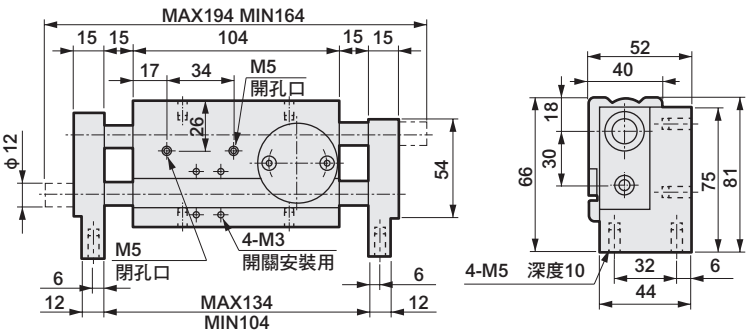
● 附開關



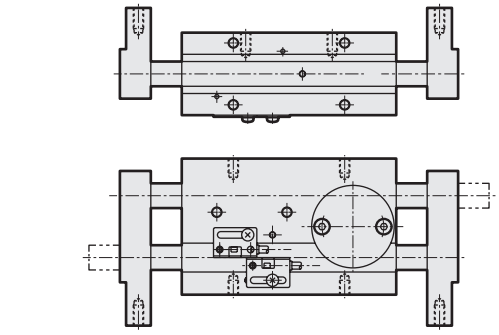


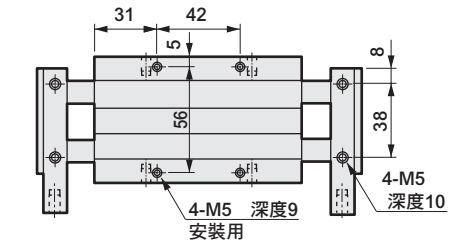
● HFP-3CS 標準





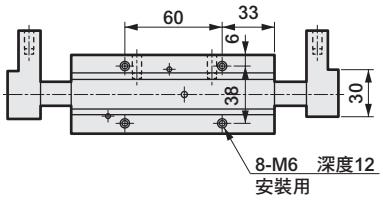
● 附開關

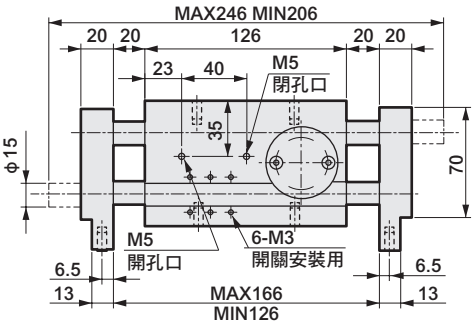


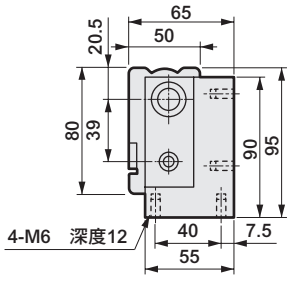


外形尺寸圖 CAD

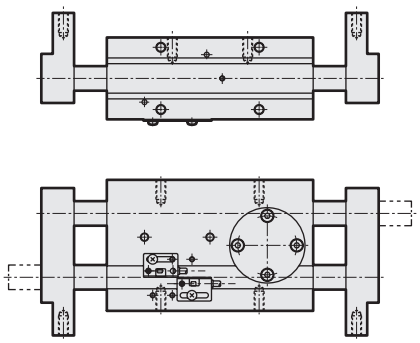
● HFP-4CS 標準

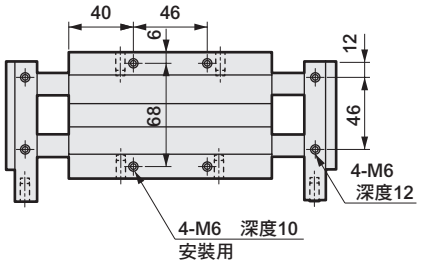




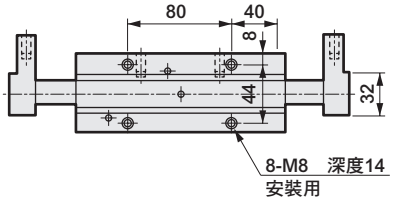


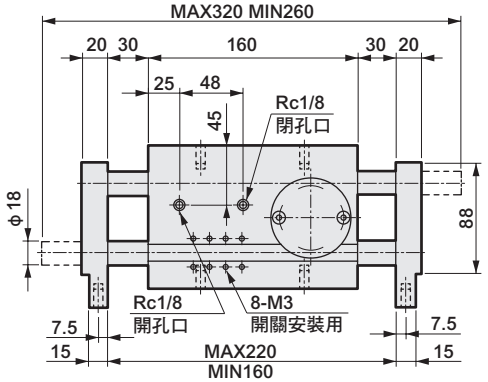
● 附開關

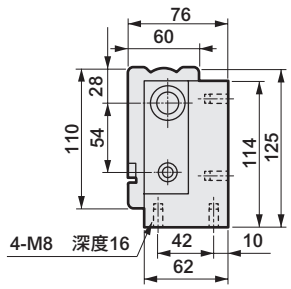




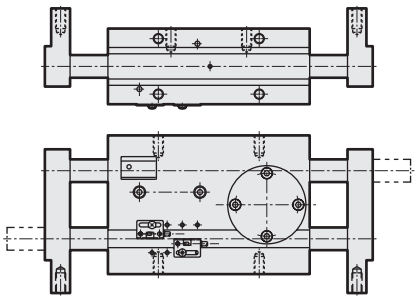
● HFP-5CS 標準

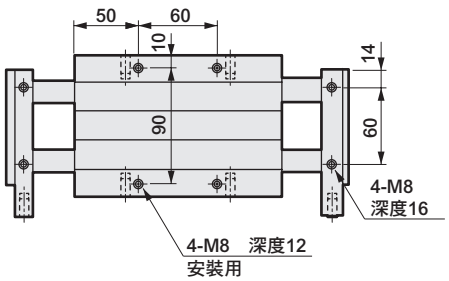




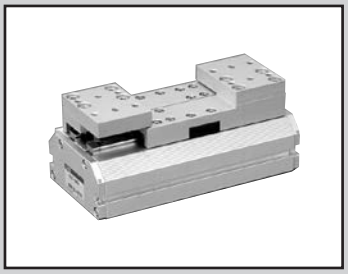


● 附開關





MEMO



薄型長行程平行夾爪缸複動型
（標準、長行程1）

HLC Series

● 動作行程：標準　20、30、40、50、60、70
複動型　長行程1　60、80、100、120、140



RoHS CAD

規格

項　目		HLC											
尺寸		08CS	12CS		16CS		20CS		25CS		30CS	
		標準	標準	L1	標準	L1	標準	L1	標準	L1	標準	L1
氣缸內徑	mm	φ8×2	φ12×2		φ16×2		φ20×2		φ25×2		φ30×2	
使用流體		壓縮空氣										
最高使用壓力	MPa	0.7										
最低使用壓力	MPa	0.2										
環境溫度	℃	5～60										
連接口徑		M3			M5							
動作行程	mm	20	30	60	40	80	50	100	60	120	70	140
內部容積（往返）	cm^3	2.0	6.8	13.6	16.1	32.2	31.4	62.8	58.9	117.8	99	198
重複精度	mm	±0.01			±0.03							
重量	kg	0.14	0.29	0.44	0.71	0.85	1.03	1.4	1.62	2.23	2.74	3.69
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）										

開關規格

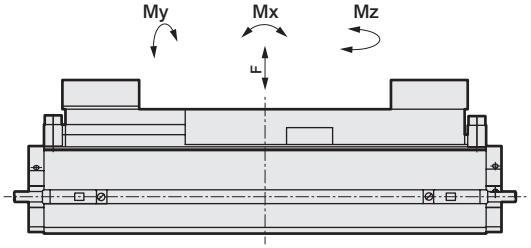
項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用　途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

HLC的容許負載以及容許力矩

容許負載以及容許力矩	F	Mx	Mz	My
型號	N	N•m	N•m	N•m
HLC-08CS	102	10	8.5	1.6
HLC-12CS	151	11.9	8.2	4.68
HLC-12CS-L1	151	11.9	8.2	4.68
HLC-16CS	325	27.5	25.6	7.96
HLC-16CS-L1	325	27.5	25.6	10.6
HLC-20CS	306	29.9	27	10.6
HLC-20CS-L1	306	29.9	27	11.2
HLC-25CS	423	105.1	96.4	19.7
HLC-25CS-L1	423	105.1	96.4	19.7
HLC-30CS	694	109.3	116.5	33.3
HLC-30CS-L1	694	109.3	116.5	43.1



型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HLC - 20CS - L1

附開關（內置開關用磁鐵）

HLC - 20CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號
※符號表示導線長度。

Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
30CS	

Ⓑ 選購品

	大小	08CS	12CS	16CS	20CS	25CS	30CS
無記號	標準	●	●	●	●	●	●
L1	長行程1		●	●	●	●	●

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HLC-20CS-L1-T2H-R

機型：薄型長行程平行夾爪缸

Ⓐ 大小　　：20CS
Ⓑ 選購品　：長行程1
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

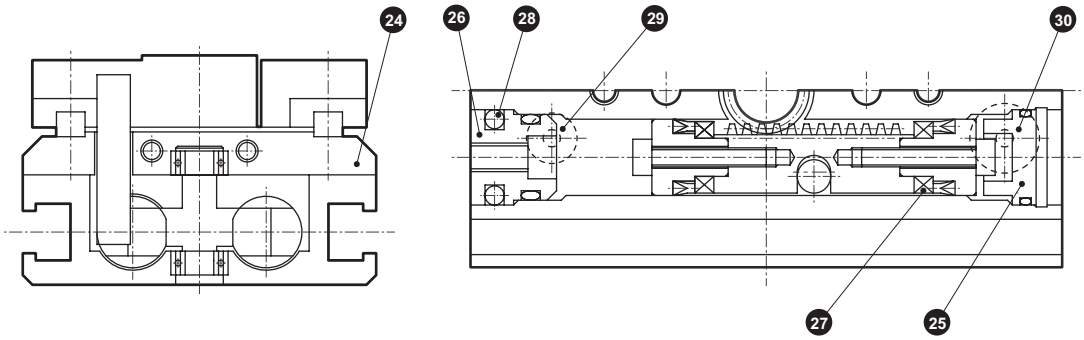
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

HLC - … - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

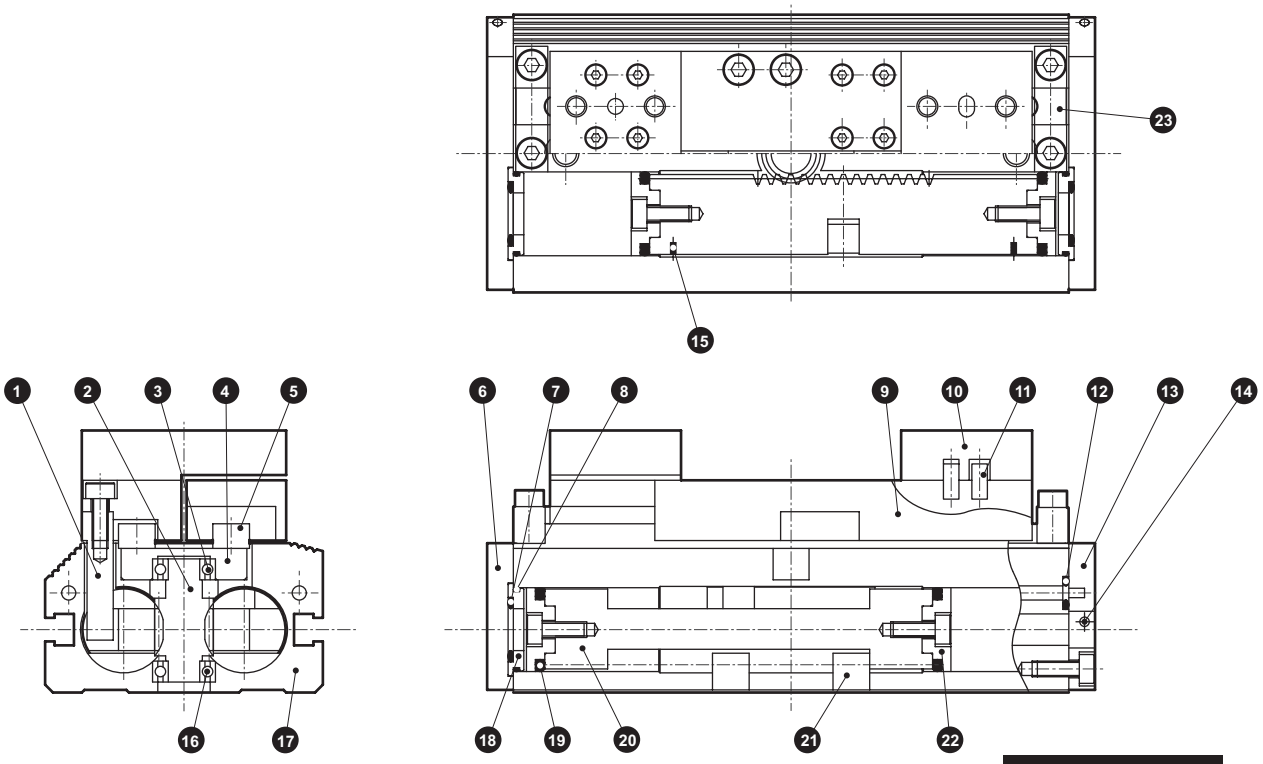
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

● HLC-08CS（標準）



● HLC-12CS～30CS（標準）
● HLC-12CS～30CS-L1



不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	齒條接頭	碳鋼		16	單列深溝槽滾珠軸承		僅限20CS
2	小齒輪	不鏽鋼		17	主體	鋁合金	
3	單列深溝槽滾珠軸承			18	氣缸護蓋1	鋁合金	
4	軸承押板 註1	鋁合金		19	活塞密封	丁腈橡膠	
5	LM導軌			20	機架	不鏽鋼	
6	側板2 註1	鋁合金		21	楔子 註2	16CS～25CS為碳鋼 30CS為不鏽鋼	
7	氣缸密封1	丁腈橡膠		22	活塞	聚縮醛樹脂	
8	氣缸密封2	丁腈橡膠		23	補強板	不鏽鋼	僅限16、20CS
9	LM板 註2	鋁合金		24	線性導軌安裝底座	鋁合金	
10	夾爪座	鋁合金		25	氣缸護蓋2	聚縮醛樹脂	
11	定位銷			26	氣缸護蓋3	鋁合金	
12	墊片1	丁腈橡膠		27	磁鐵		
13	側板1 註1	鋁合金		28	止轉銷	不鏽鋼	
14	鋼球	不鏽鋼		29	墊片2	丁腈橡膠	
15	半月磁鐵			30	墊片3	丁腈橡膠	

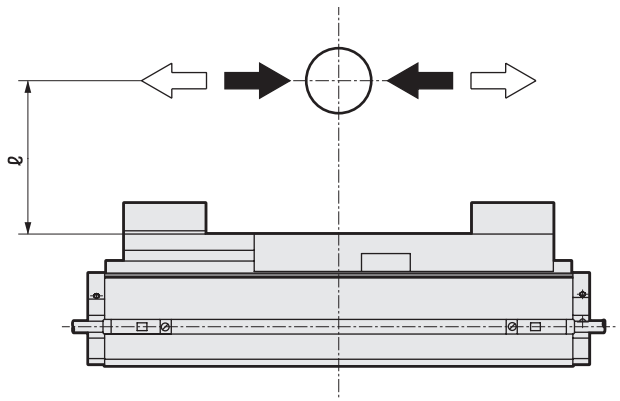
註1：08CS不含本項。
註2：08CS、12CS不含本項。

夾持力性能資料

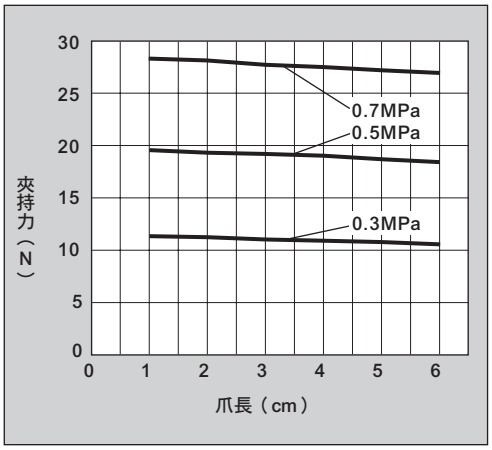
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。

● 開方向（⇦）閉方向（➡）相同
——— （實線標示）

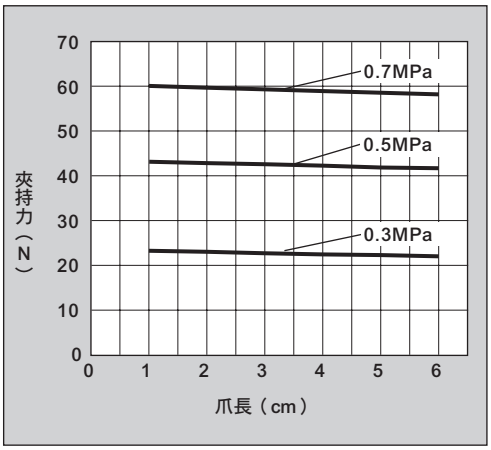
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



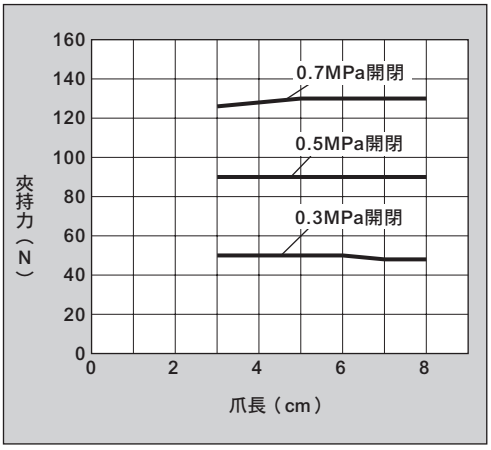
● HLC-08CS



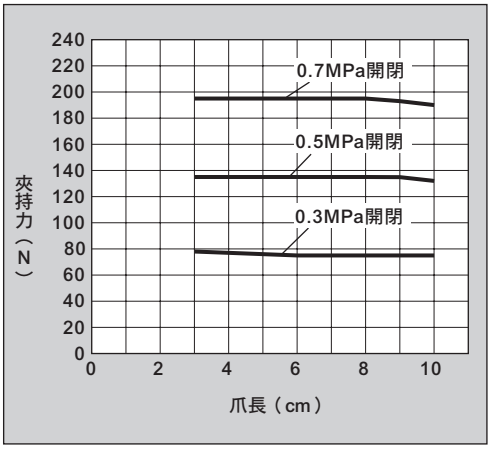
● HLC-12CS



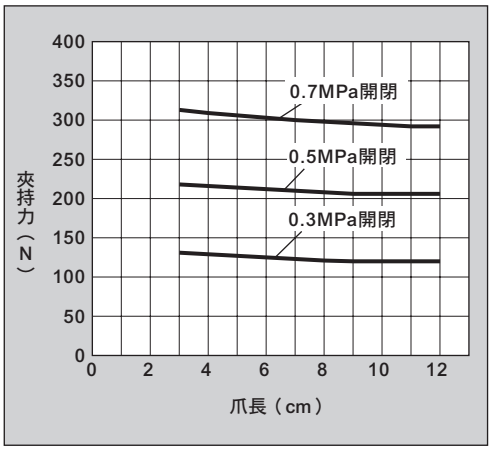
● HLC-16CS



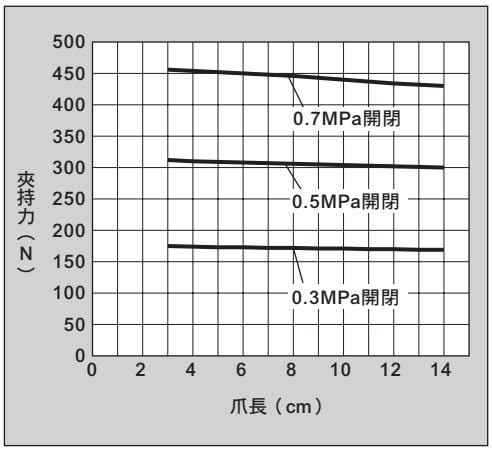
● HLC-20CS



● HLC-25CS

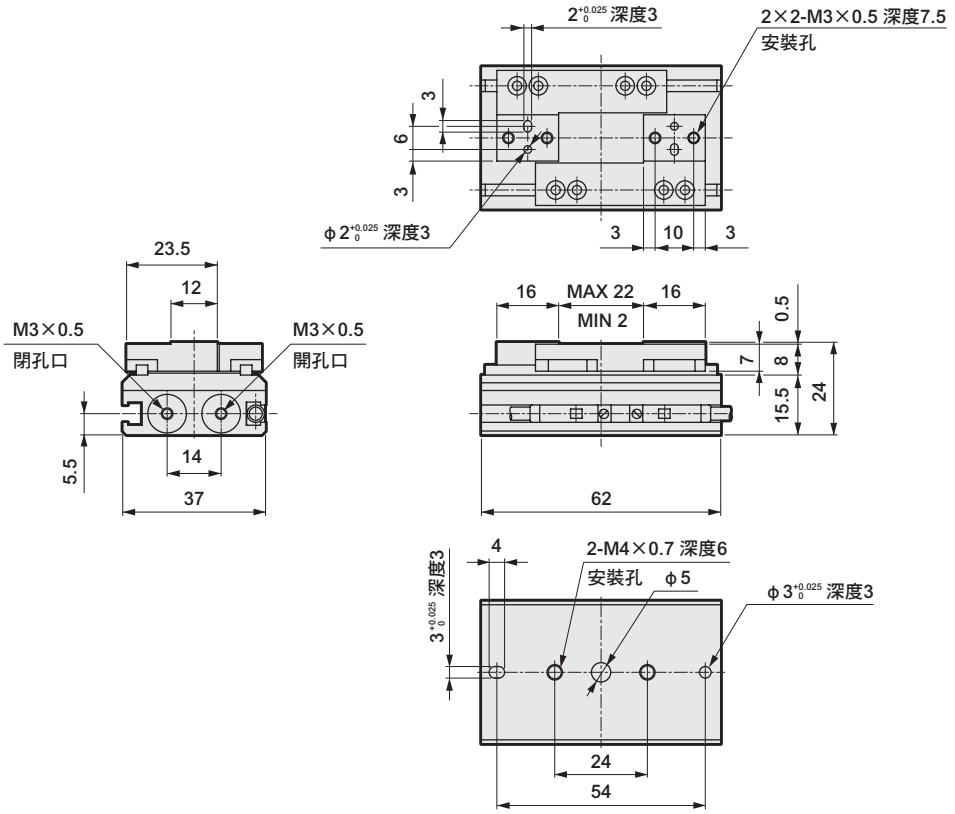


● HLC-30CS

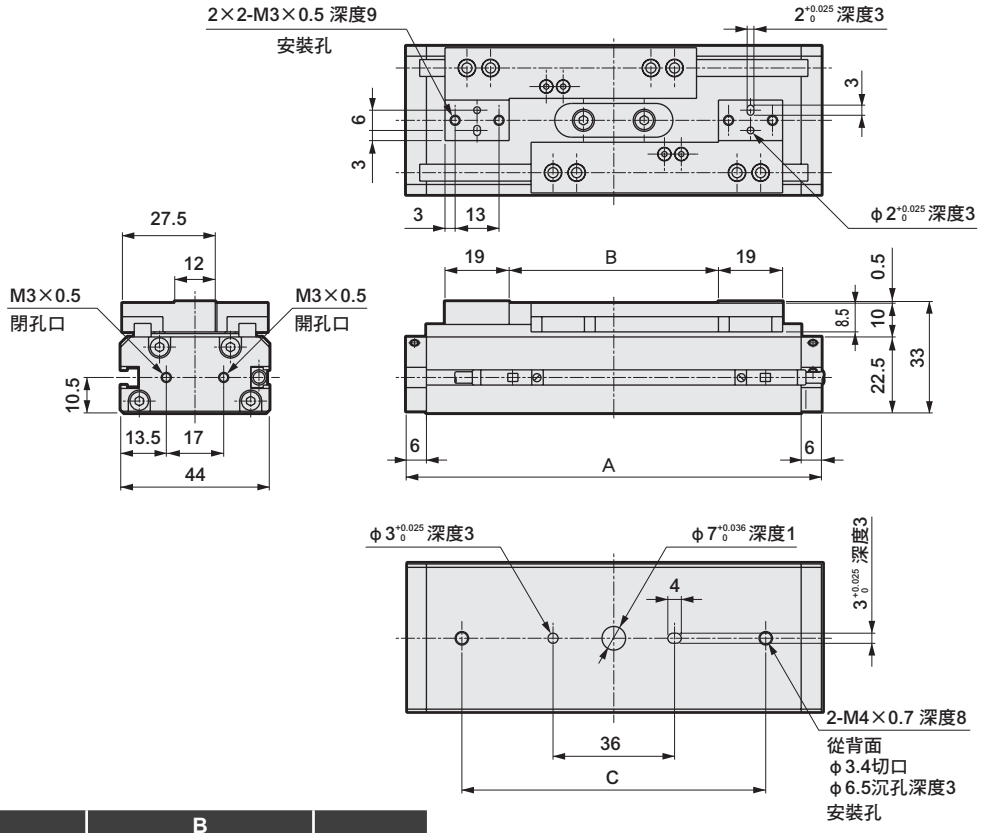


外形尺寸圖 CAD

● HLC-08CS 標準



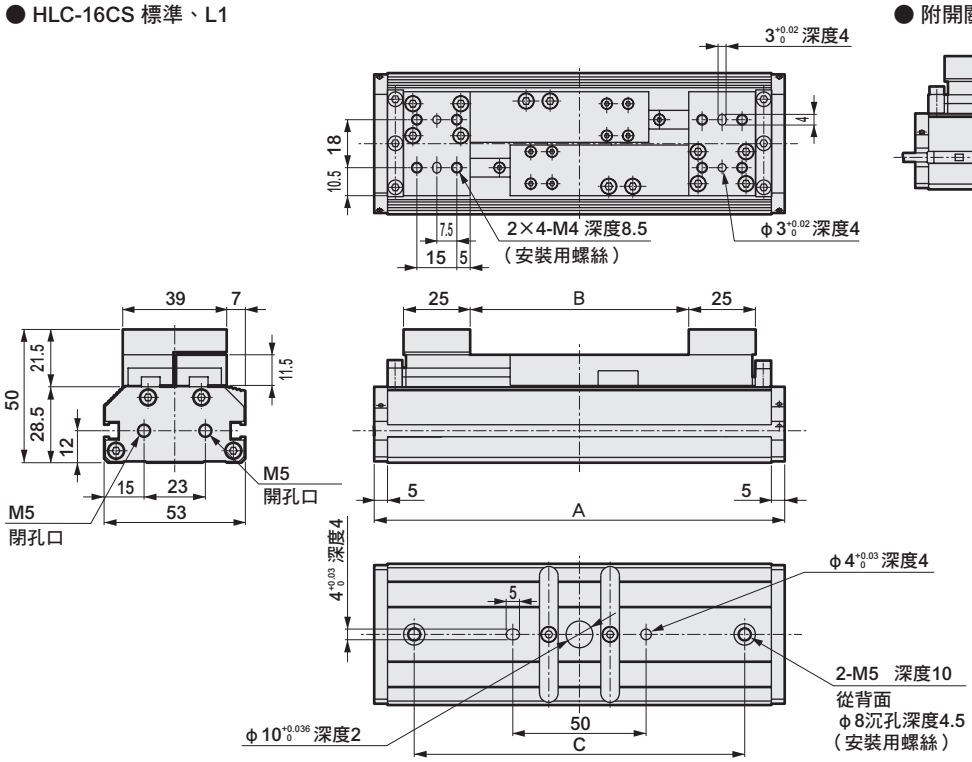
● HLC-12CS 標準、L1



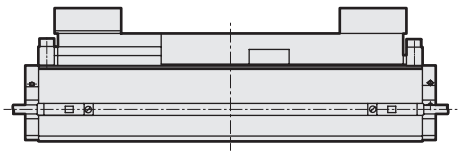
記號	A	B		C
		MAX	MIN	
標準	78	32	2	54
L1	123	62	2	90

外形尺寸圖 CAD

● HLC-16CS 標準、L1

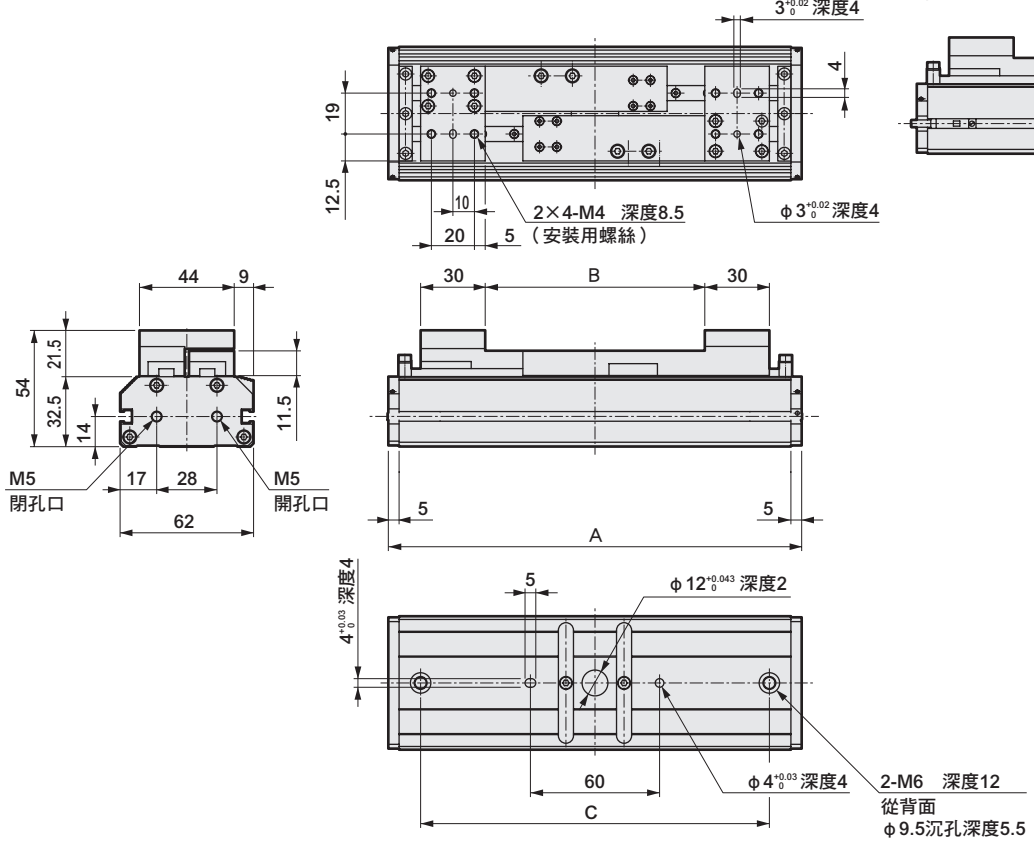


● 附開關

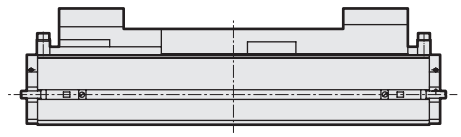


記號	A	B		C
		MAX	MIN	
標準	116	42	2	86
L1	154	82	2	124

● HLC-20CS 標準、L1



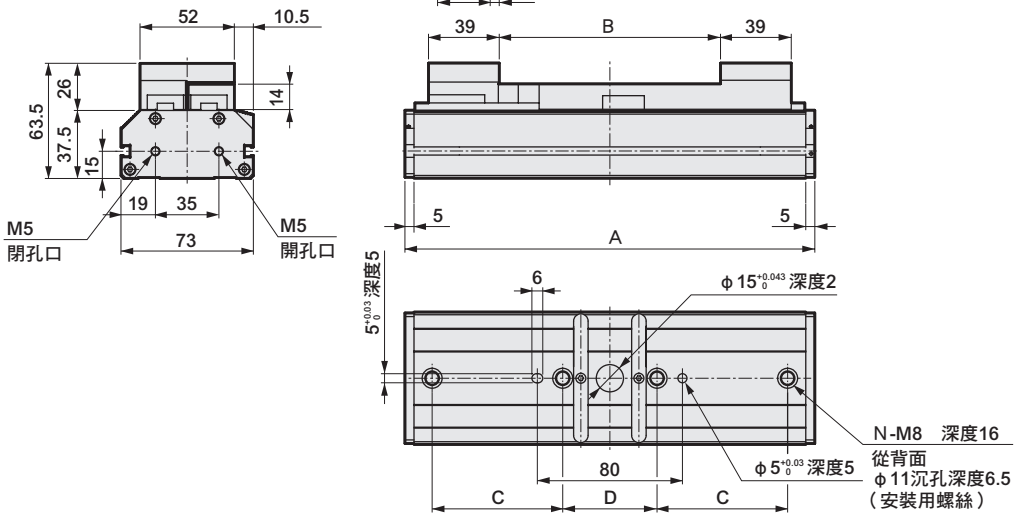
● 附開關



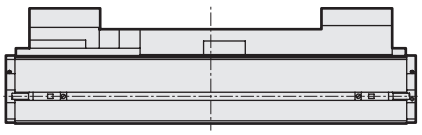
記號	A	B		C
		MAX	MIN	
標準	132	52	2	102
L1	192	102	2	162

外形尺寸圖 CAD

● HLC-25CS 標準、L1

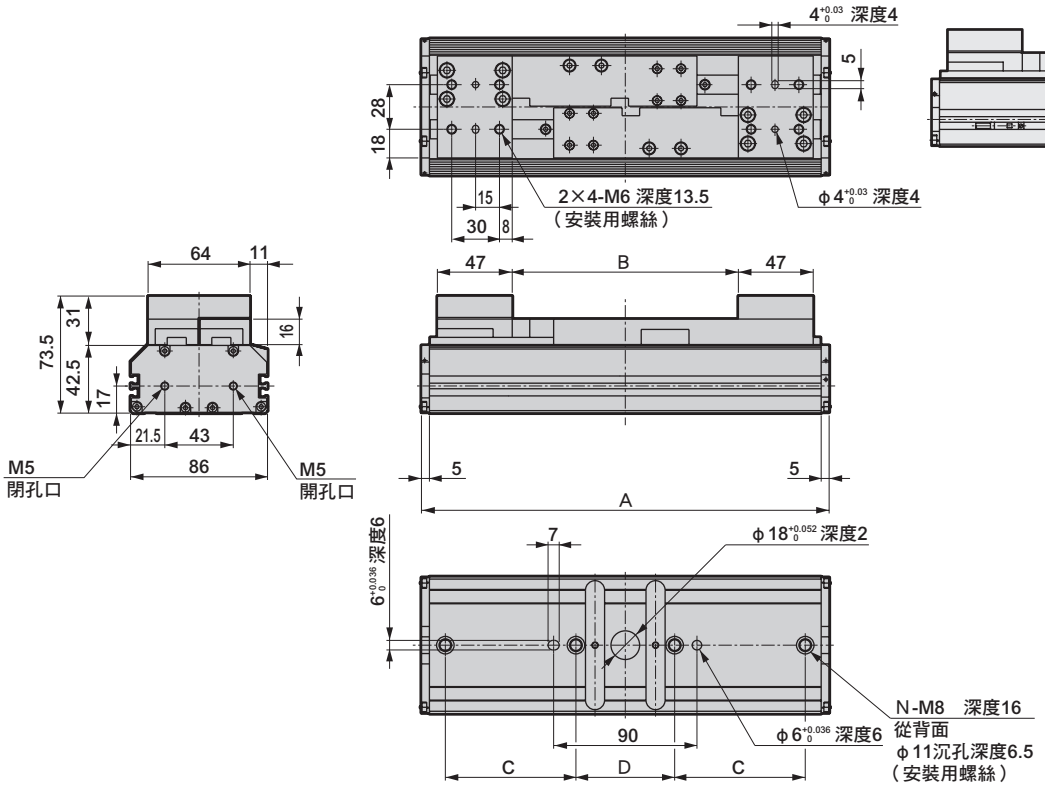


● 附開關

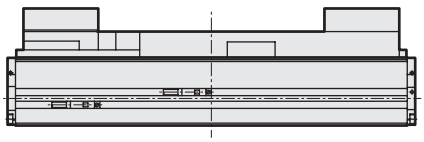


記號	A	B		C	D	N
		MAX	MIN			
標準	152	62	2	0	122	2
L 1	226	122	2	72	52	4

● HLC-30CS 標準、L1



● 附開關



記號	A	B		C	D	N
		MAX	MIN			
標準	174	72	2	0	144	2
L 1	256	142	2	82	62	4

MEMO

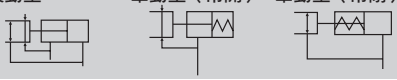


長行程平行夾爪缸　複動型、單動型

HGP Series

● 動作行程：56mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		HGP
尺寸		3CS
氣缸內徑	mm	φ25
動作方式		複動型、單動型
使用流體		壓縮空氣
最高使用壓力	MPa	0.7
最低使用壓力	MPa	0.3
環境溫度	℃	5～60
連接口徑		M5
動作行程	mm	56
活塞桿直徑	mm	φ10
內部容積（往返）	cm^3	11.8
重複精度	mm	±0.03
重量	kg	0.85
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HGP - 3CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

HGP - 3CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ選購品

Ⓒ開關型號

Ⓓ開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
3CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HGP-3CS-O-T2H-R

機型：長行程平行夾爪缸

Ⓐ 大小　：3CS

Ⓑ 選購品　：單動型、常開型

Ⓒ 開關型號：無接點S3開關、導線1m

Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HGP - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

• 安裝固定架一式

HGP - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HGP - T2V - ※

開關型號
（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2V

開關型號
（上記Ⓒ項）

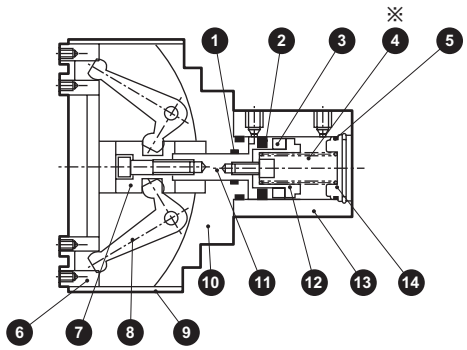
• 安裝固定架一式

HGP - TV - ※

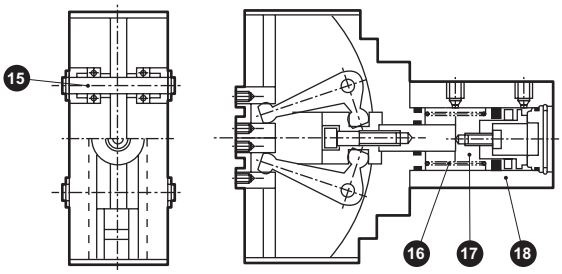
（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● C（常閉）型



不可拆解

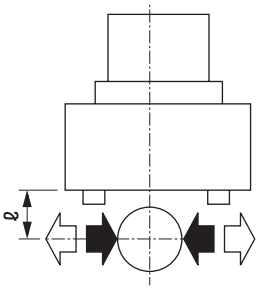
※標準（複動）型不含❹的彈簧。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		11	活塞A	不鏽鋼	
2	活塞墊片	丁腈橡膠		12	活塞B	聚縮醛樹脂	
3	磁鐵			13	氣缸	鋁合金	
4	彈簧	鋼	僅O形	14	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	
5	氣缸墊圈	丁腈橡膠		15	支點軸	鋼	
6	夾爪座	鋼		16	彈簧	不鏽鋼	
7	操作環	鋼		17	活塞	不鏽鋼	
8	旋臂	鋼		18	氣缸	鋁合金	
9	側蓋	不鏽鋼					
10	主體	鋁合金					

夾持力性能資料

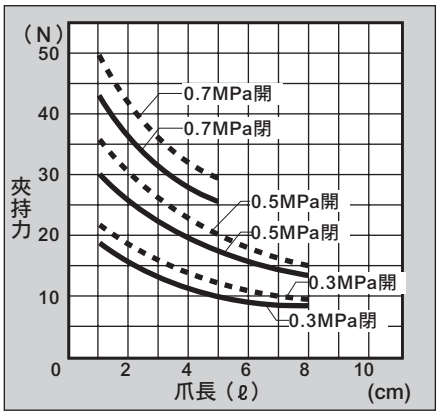
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）———（實線標示）



（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

● HGP-3CS

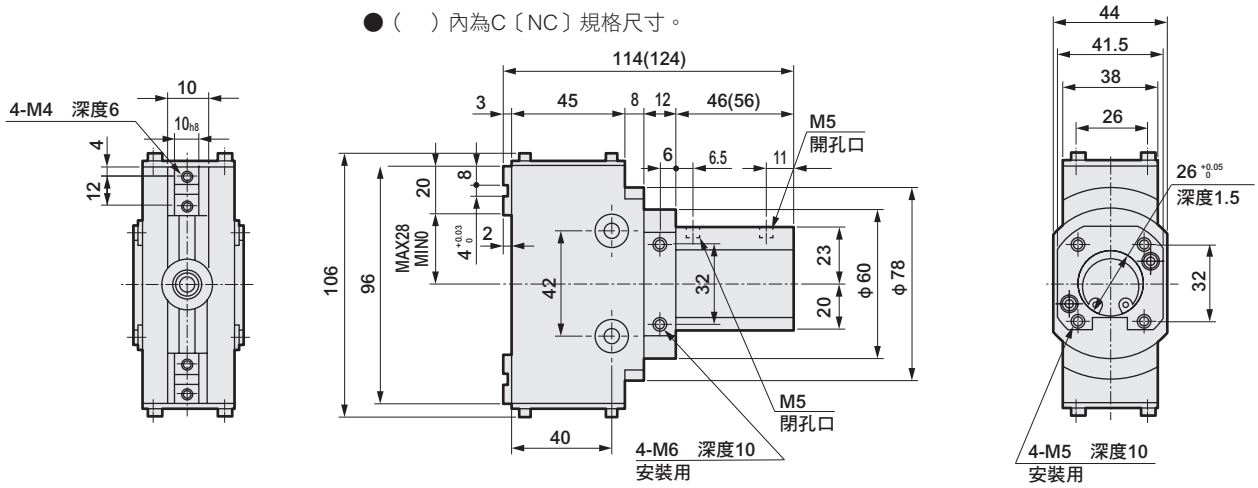


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於閉方向的夾持力則降低約10～20%。

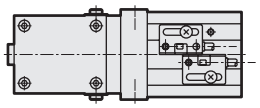
外形尺寸圖 CAD

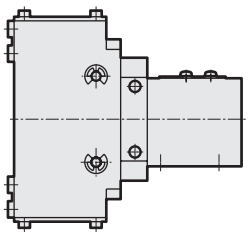
● HGP-3CS 標準、O、C

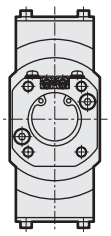
● (　) 內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關









輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）　複動型、單動型

FH500 Series

● 開閉角度：開爪角度20°、閉爪角度-5°

複動型



單動型（常開）



規格

項　目		FH500							
		FH510-D	FH512-D	FH516-D	FH520-D	FH510-O	FH512-O	FH516-O	FH520-O
動作方式		複動型				單動型			
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	0.7							
最低使用壓力	MPa	0.15				0.25			
耐壓力	MPa	1.05							
環境溫度	℃	5～60							
連接口徑		M3		M5		M3		M5	
開關角度	度	開爪時20°　閉爪時-5°							
重量	g	43	53	92	135	43	53	92	136
重複精度（初始值）	mm	±0.03							
最高使用頻率	次／秒	3							
緩衝		開側橡膠緩衝							
選購品		無接點開關（2線式、3線式） ※閉側調速閥、終端安裝							

※僅限複動型內置調速閥。

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

FH5 10 - D Y1 ——— B

附開關（內置開關用磁鐵）

FH5 10 - D Y1 - T2V - R - B

Ⓐ 內徑

Ⓑ 選購品

Ⓒ 小夾爪
註1

Ⓓ 開關型號
註2
※符號表示導線長度。

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 尾端安裝架
註3

記號	內　容
Ⓐ 內徑	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20

記號	內　容
Ⓑ 選購品	
D	複動型
O	單動型（常開：NO）
Z	複動型、內置調速閥

記號	內　容
Ⓒ 小夾爪	
無記號	無小夾爪
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓓ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

記號	內　容
Ⓔ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

記號	內　容
Ⓕ 尾端安裝架	
無記號	無尾端安裝架
B	有尾端安裝架

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。另做為選購品，將準備2個出貨。

註2：Ⓓ亦提供開關型號以外的開關。（接單生產）如欲瞭解詳細情形，請參閱卷尾第1頁。

註3：附尾端安裝架（型號B）時，請選定導線L型（型號T※V）開關。
另尾端安裝架已添附在產品包裝中一同出貨。

〈型號標示範例〉

FH512-DY1-T2V-R-B

機型：輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）

Ⓐ 內徑　：φ12
Ⓑ 選購品　：複動型
Ⓒ 小夾爪　：附小夾爪材質（S50C）
Ⓓ 開關型號　：無接點T2V開關、導線1m
Ⓔ 開關數量　：右（孔口）側開爪位置附1個
Ⓕ 尾端安裝架　：附尾端安裝架

尾端安裝架單品型號之標示方法

FH - B - 10

記號	內　容
Ⓐ 內徑	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20

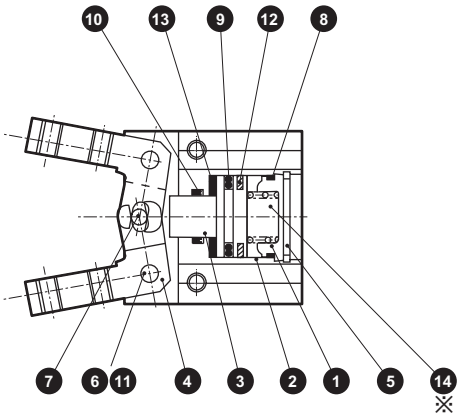
開關單品型號標示方法

SW - T2H

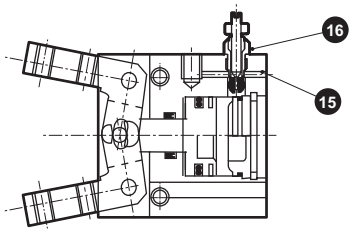
開關型號
（上記Ⓓ項）

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● 附調速閥



不可拆解

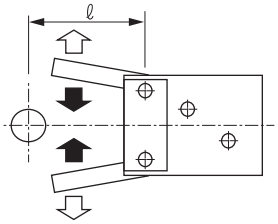
※標準（複動）型不含⑭的彈簧

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂		9	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	主體	鋁合金	潤滑耐酸鋁處理	10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	活塞	不鏽鋼		11	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
4	夾爪座	合金鋼	熱處理	12	磁鐵		鍍鎳
5	止環	不鏽鋼		13	緩衝	聚氨酯橡膠	
6	支點軸	合金鋼	熱處理	14	彈簧	不鏽鋼	
7	動作軸	合金鋼	熱處理	15	鋼球	不鏽鋼	
8	氣缸墊圈	丁腈橡膠		16	調速閥組件		

夾持力性能資料

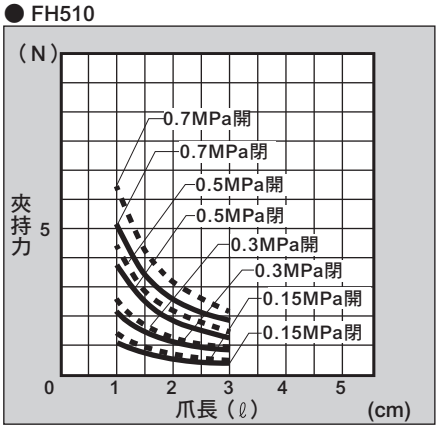
表示當供應壓力為0.15～0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

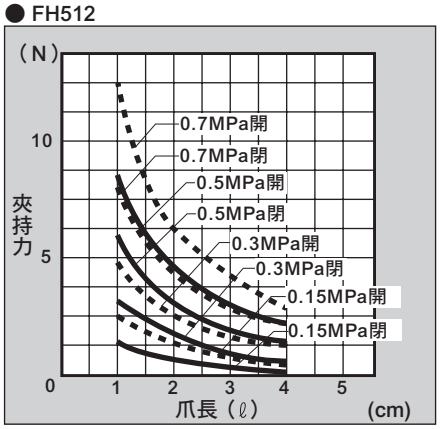


（註）單動式閉側夾持力與複動型相比，約減少25～30%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

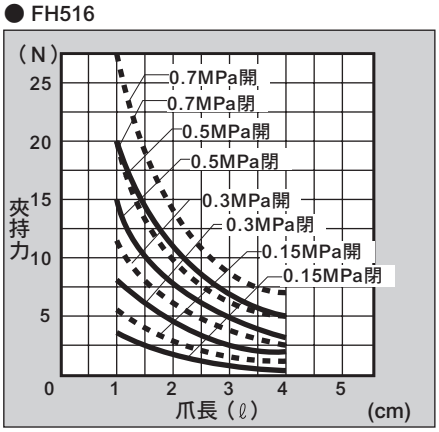
● FH510



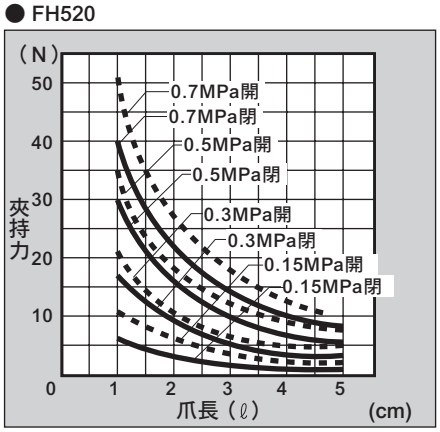
● FH512



● FH516

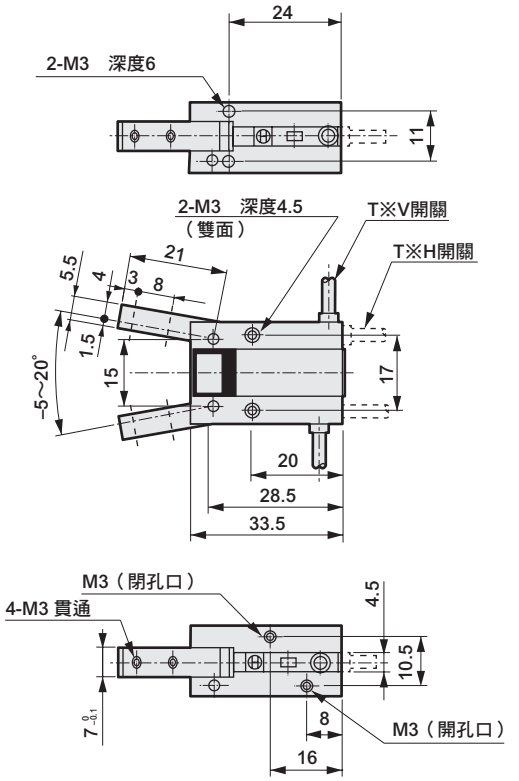


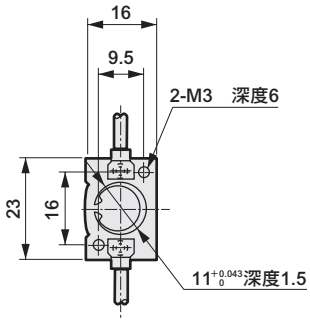
● FH520



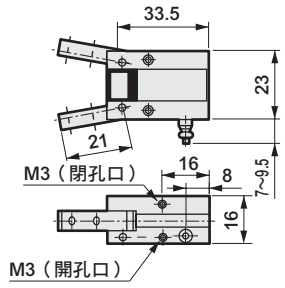
外形尺寸圖 CAD

● FH510-D • FH510-O

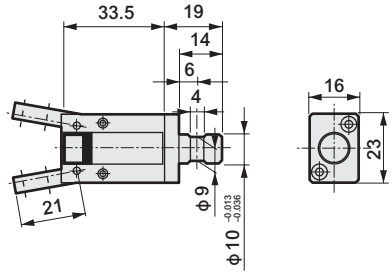




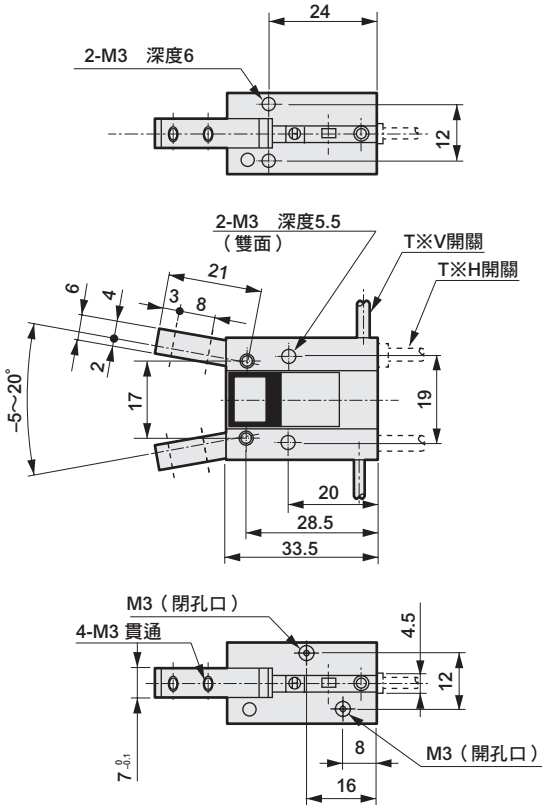
● 附調速閥（FH510-Z）

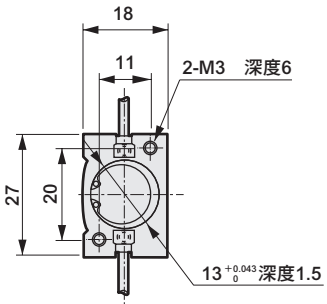


● 附尾端安裝架

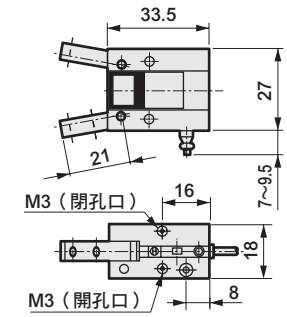


● FH512-D • FH512-O

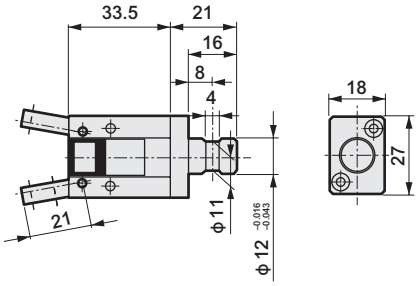




● 附調速閥（FH512-Z）

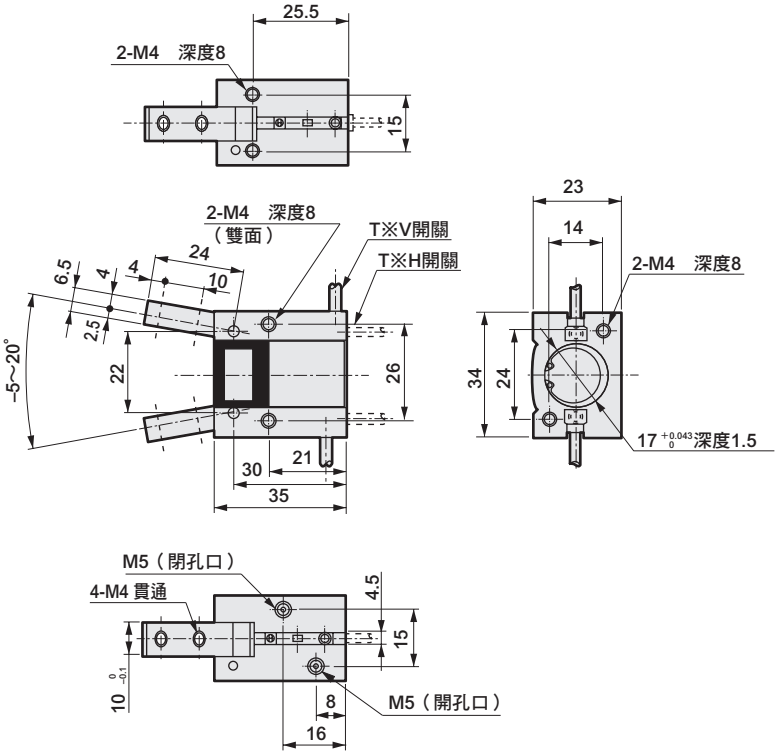


● 附尾端安裝架

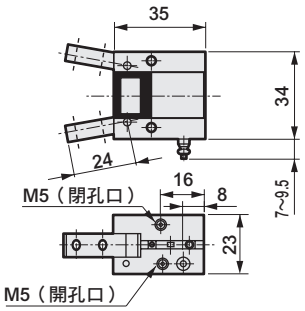


外形尺寸圖 CAD

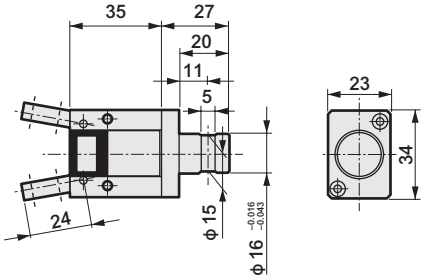
● FH516-D • FH516-O



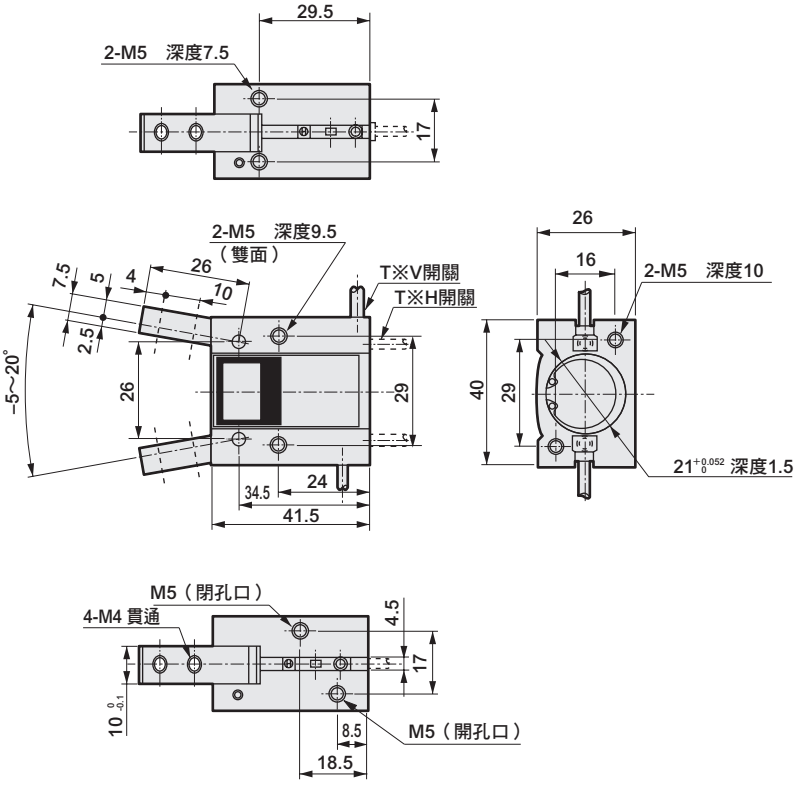
● 附調速閥（FH516-Z）



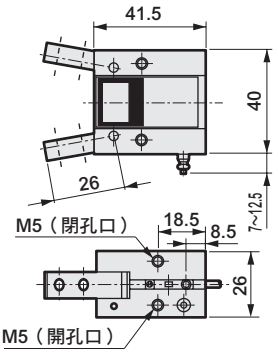
● 附尾端安裝架



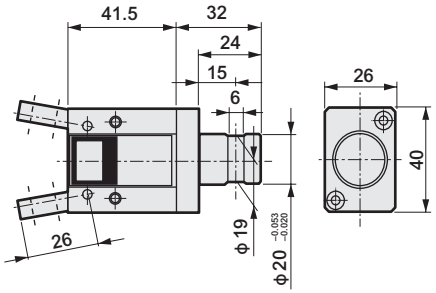
● FH520-D • FH520-O



● 附調速閥（FH520-Z）



● 附尾端安裝架



MEMO

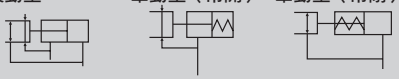


支點夾爪缸　複動型、單動型

HBL Series

● 開閉角度：-5° ～20°

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		HBL			
尺寸		1C	2CS	3CS	4CS
氣缸內徑	mm	φ15	φ20	φ25	φ40
動作方式		複動型、單動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.3			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M5			Rc1/8
開關角度	度	–5～20			
活塞桿直徑	mm	φ8	φ10	φ12	φ14
內部容積（往返）	cm^3	0.5	2.2	4.3	14.2
重複精度	mm	±0.03			
重量	kg	0.09	0.22	0.39	0.82
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HBL - 2CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

HBL - 2CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品
註1

Ⓒ 開關型號

Ⓓ 開關數量
註2

記號	內　容
Ⓐ 大小	
1C	
2CS	
3CS	
4CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※	點		●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：小夾爪的外形尺寸及適用機種請參閱第1634～1635頁。
另做為選購品，將準備2個出貨。

註2：Ⓐ大小為「1C」時，不可選定開關型號。

〈型號標示範例〉

HBL-2CS-O-T2H-R

機型：支點夾爪缸
Ⓐ 大小　：2CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量　：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HBL - T2H
↓
開關型號
（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2H
↓
開關型號
（上記Ⓒ項）

• 安裝固定架一式

HBL - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HBL - T2V - ※
↓
開關型號
（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2V
↓
開關型號
（上記Ⓒ項）

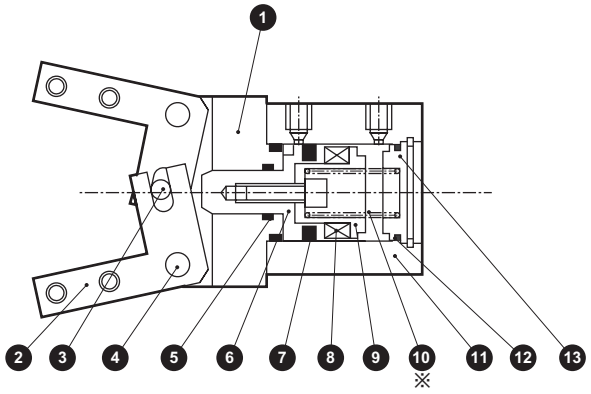
• 安裝固定架一式

HBL - 2CS - TV - ※
↓
大小
（上記Ⓐ項）

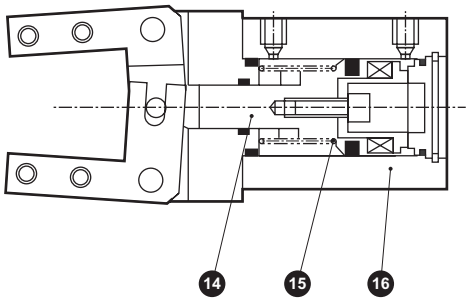
（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● C（常閉）型



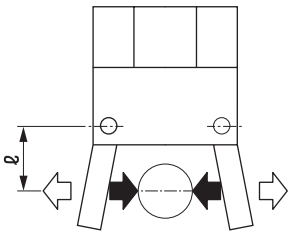
※標準（複動）型不含⑩的彈簧。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		9	活塞B	不鏽鋼（1CS） 聚縮醛樹脂（2～4CS）	
2	夾爪座	鋼		10	彈簧	不鏽鋼	僅O形
3	動作軸	鋼		11	氣缸	鋁合金	
4	支點軸	鋼		12	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	氣缸護蓋	鋁合金（1CS） 聚縮醛樹脂（2～4CS）	
6	活塞A	不鏽鋼		14	活塞	不鏽鋼	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		15	彈簧	不鏽鋼	
8	磁鐵			16	氣缸	鋁合金	

夾持力性能資料

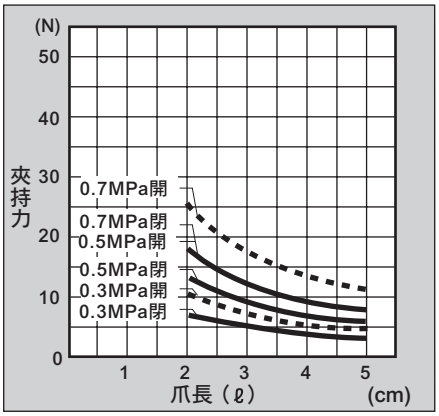
表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa，夾爪缸的夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

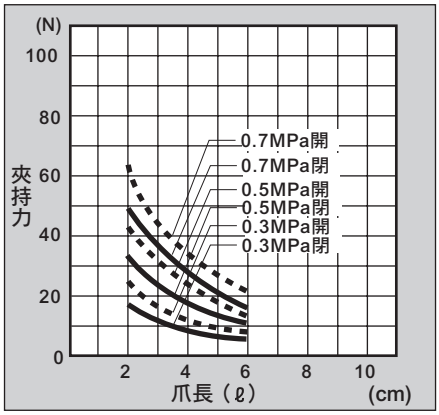


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於閉方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

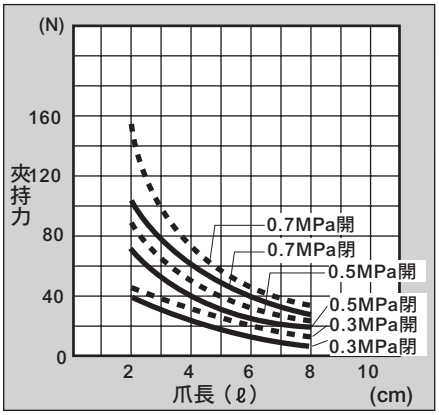
● HBL-1C



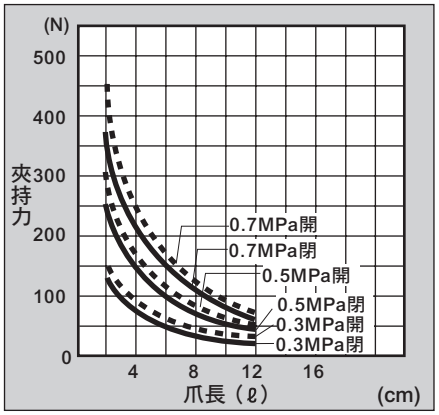
● HBL-2CS



● HBL-3CS

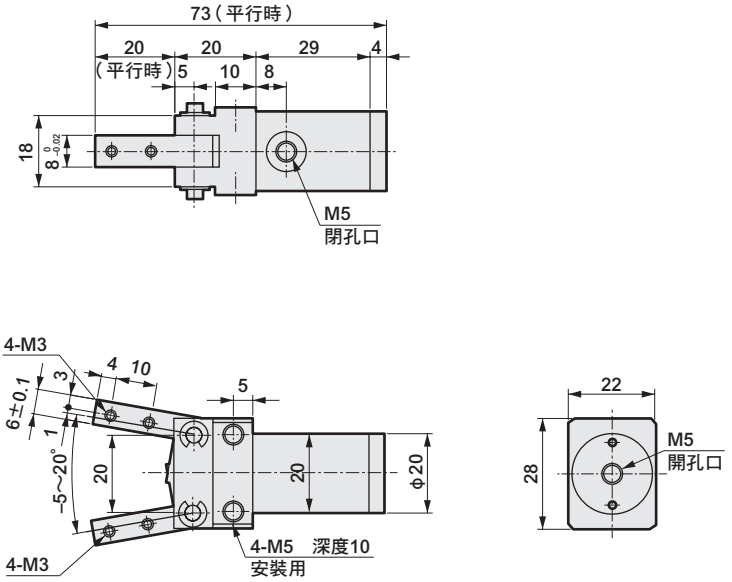


● HBL-4CS



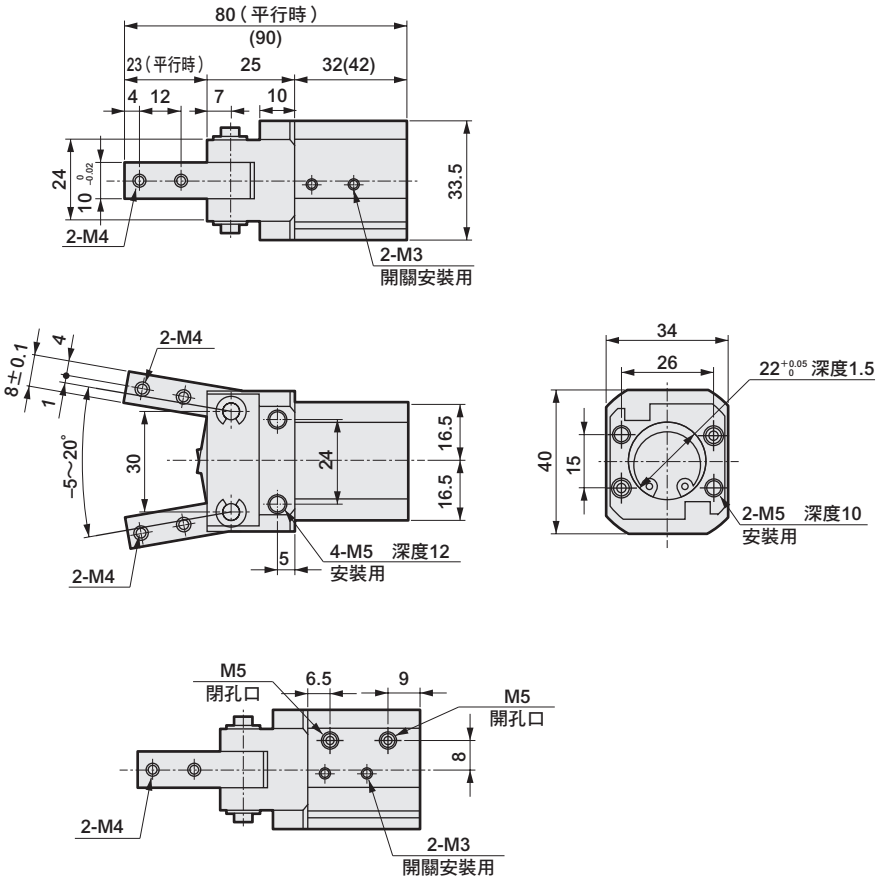
外形尺寸圖 CAD

● HBL-1C 標準、O、C

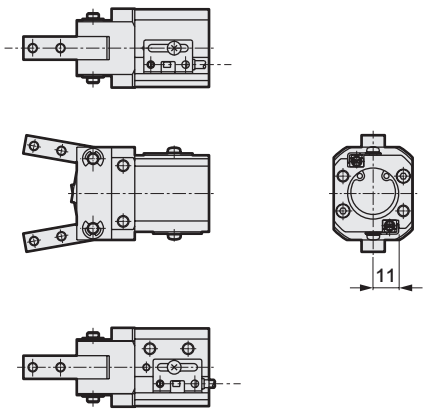


● HBL-2CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



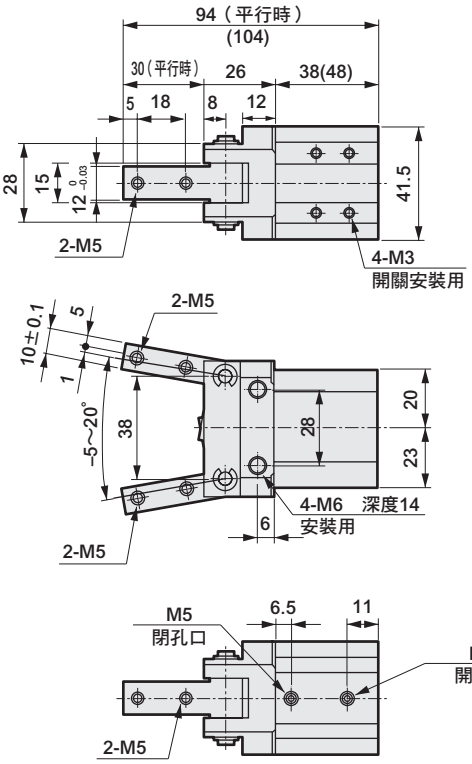
● 附開關



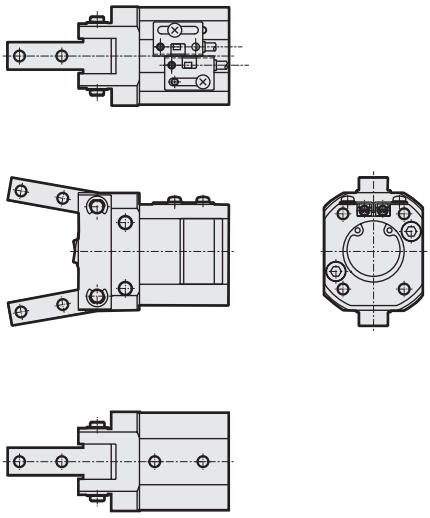
外形尺寸圖 CAD

● HBL-3CS 標準、O、C

●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。

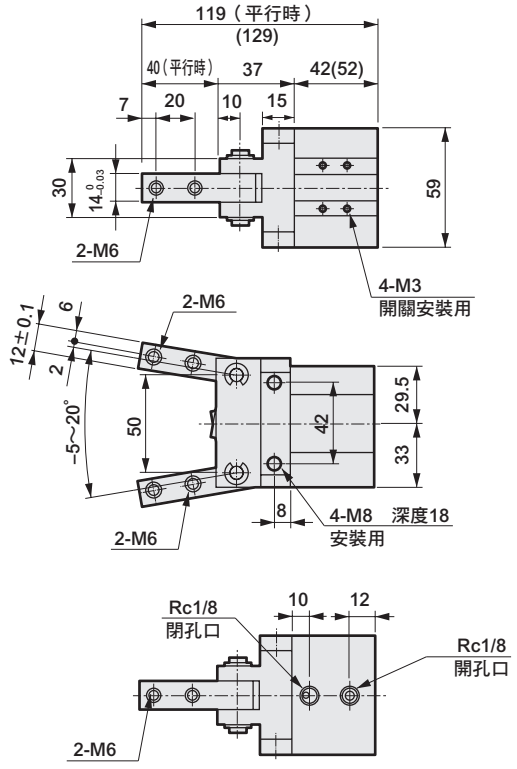


● 附開關

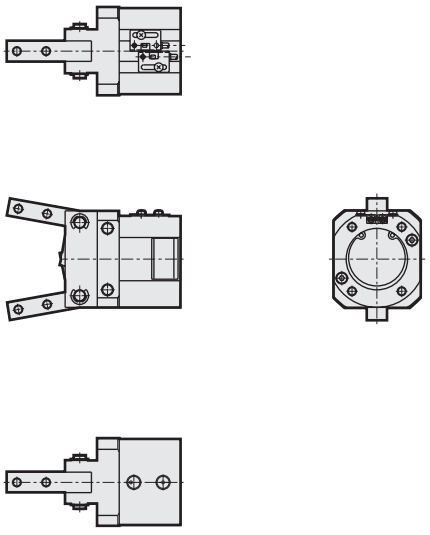


● HBL-4CS 標準、O、C

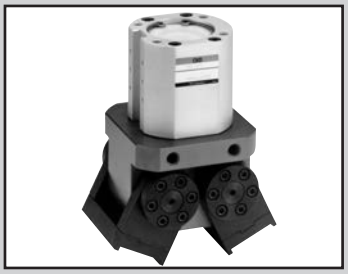
●（ ）內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關



MEMO

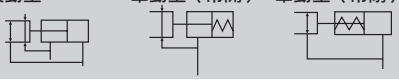


廣角夾爪缸　複動型、單動型

HDL Series

● 開閉角度：0～180°

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		HDL	
尺寸		3CS	4CS
氣缸內徑	mm	φ25	φ40
動作方式		複動型、單動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.3	
環境溫度	℃	5～60	
連接口徑		M5	Rc1/8
開關角度	度	0～180	
活塞桿直徑	mm	φ14	φ16
內部容積（往返）	cm^3	7.8	53.2
重複精度	mm	±0.2	±0.1
重量	kg	0.6	2.40
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）	

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HDL - 3CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

HDL - 3CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號

※符號表示導線長度

Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
3CS	
4CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HDL-3CS-O-T2H-R

機型：廣角夾爪缸
Ⓐ 大小　　：3CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HDL - T2H

開關型號（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2H

開關型號（上記Ⓒ項）

• 安裝固定架一式

HDL - T

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HDL - T2V - ※

開關型號（上記Ⓒ項）

• 開關本體

SW - T2V

開關型號（上記Ⓒ項）

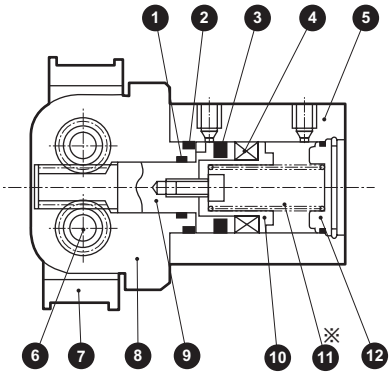
• 安裝固定架一式

HDL - TV - ※

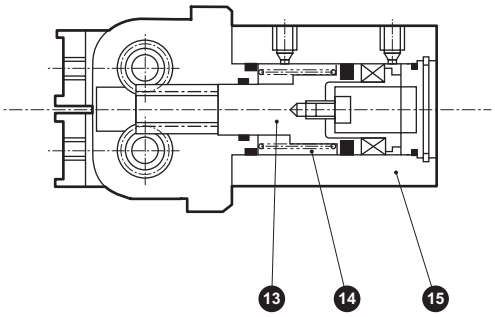
（※部請指定R（開側）、H（閉側）的任一側）

內部結構及零件一覽表

● 標準（複動）、O（常開）型



● C（常閉）型



不可拆解

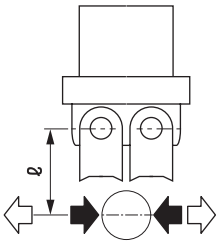
※標準（複動）型不含⑪彈簧。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		9	活塞A	不鏽鋼	
2	氣缸墊圈	丁腈橡膠		10	活塞B	聚縮醛樹脂	
3	活塞墊圈	丁腈橡膠		11	彈簧	不鏽鋼	僅O形
4	磁鐵			12	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	
5	氣缸	鋁合金		13	活塞	不鏽鋼	
6	小齒輪	鋼		14	彈簧	不鏽鋼	
7	夾爪座	鋼		15	氣缸	鋁合金	
8	主體	鋁合金					

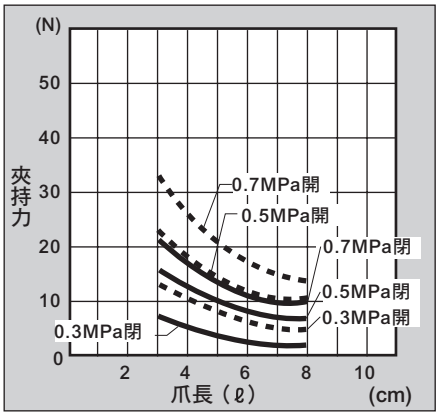
夾持力性能資料

表示供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

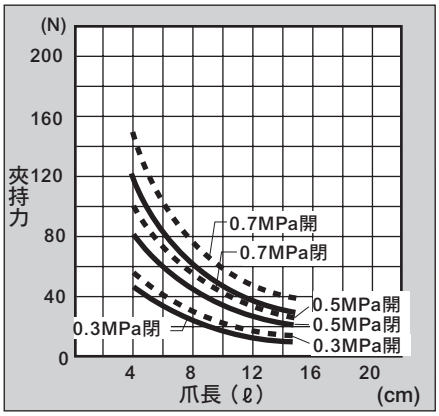
● 開方向（⇦）------（虛線標示）
● 閉方向（➡）———（實線標示）



● HDL-3CS



● HDL-4CS

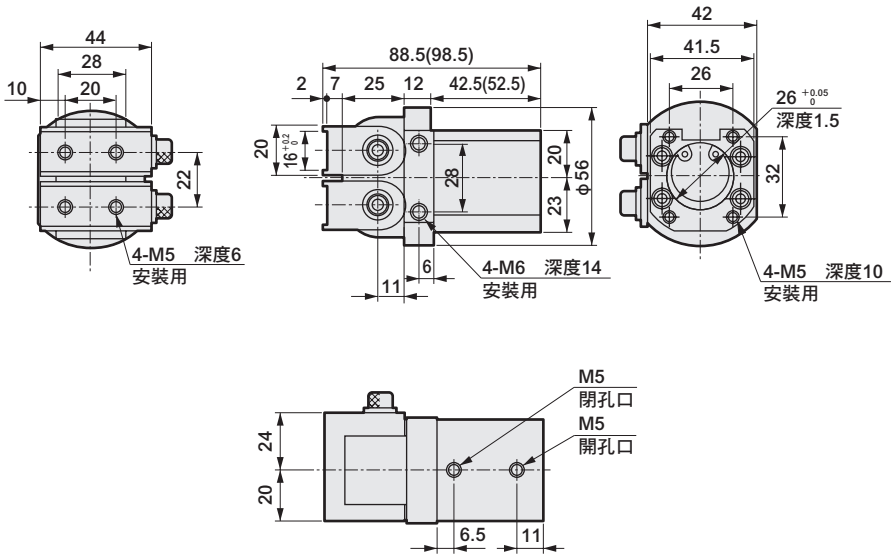


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

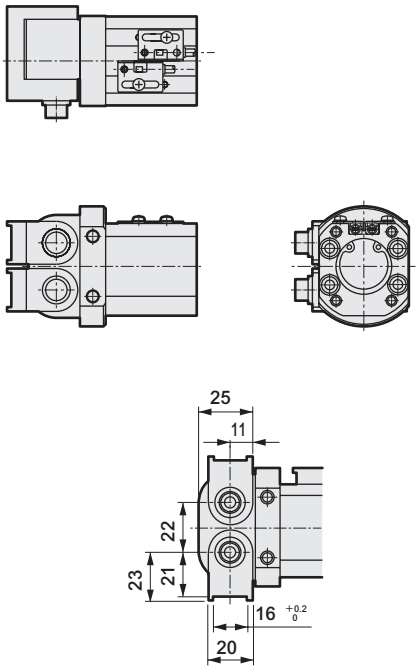
外形尺寸圖 CAD

● HDL-3CS 標準、O、C

● (　) 內為C〔NC〕規格尺寸。

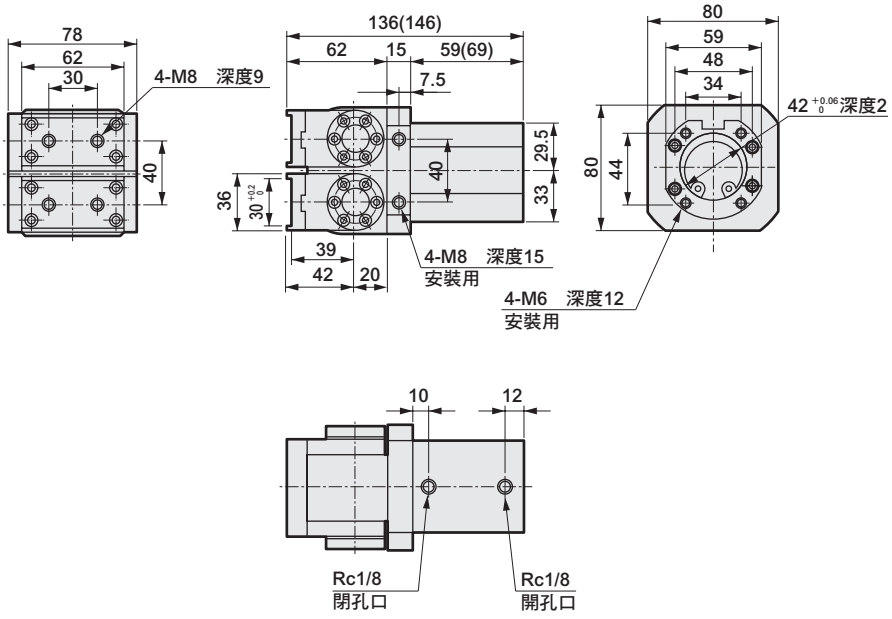


● 附開關

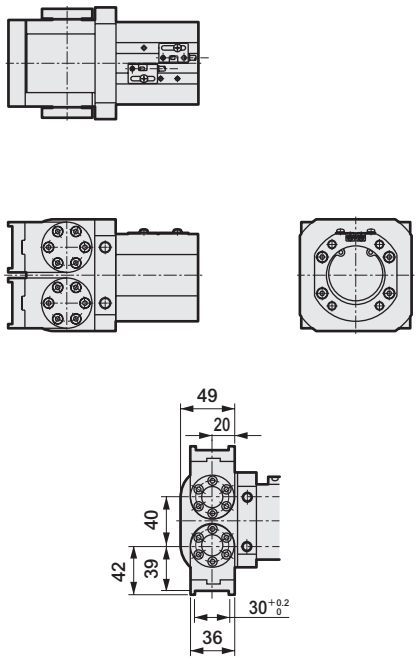


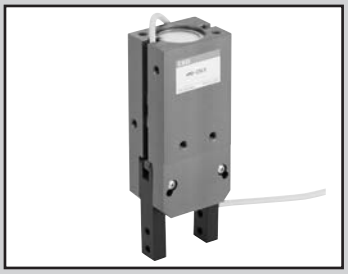
● HDL-4CS 標準、O、C

● (　) 內為C〔NC〕規格尺寸。



● 附開關





薄型廣角夾爪缸

HMD Series

● 開閉角度：-4° ～184°

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		HMD	
尺寸		16CS	25CS
氣缸內徑	mm	φ16	φ25
動作方式		複動型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7	
最低使用壓力	MPa	0.3	
環境溫度	℃	5～60	
連接口徑		M3	M5
開關角度	度	–4～184	
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8
內部容積（往返）	cm^3	5.8	19.4
重複精度	mm	±0.2	
重量	kg	0.13	0.38
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）	

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HMD - 16CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HMD - 16CS - T2H - R

機種型號

Ⓐ大小

Ⓑ開關型號

※符號表示導線長度。

Ⓒ開關數量

記號	內　容					
Ⓐ 大小						
16CS						
25CS						
Ⓑ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線
※導線長度						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					
5	5m（選購品）					
Ⓒ 開關數量						
R	開側附1個					
H	閉側附1個					
D	附2個					

〈型號標示範例〉

HMD-16CS-T2H-R

機型：薄型廣角夾爪缸
Ⓐ 大小　　：16CS
Ⓑ 開關型號 ：無接點T2H開關、導線1m
Ⓒ 開關數量 ：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H※

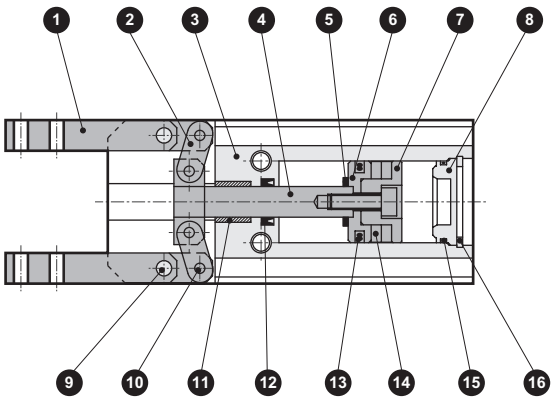
開關型號
（上述Ⓑ項目）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

HMD - ⋯ - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表



不可拆解

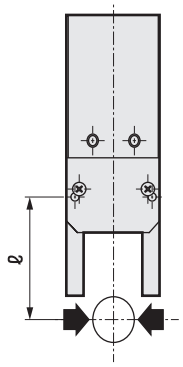
編號	零件名稱	材質	備註
1	夾爪座	鋼	
2	連結	鋼	
3	主體	鋁合金	
4	活塞A	不鏽鋼	
5	緩衝	聚氨酯橡膠	
6	活塞B	銅合金	
7	活塞C	銅合金	
8	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	
9	支點軸	合金鋼	
10	動作軸	合金鋼	
11	軸套	燒結含油合金	
12	活塞桿密封	丁腈橡膠	
13	活塞密封	丁腈橡膠	
14	磁鐵		
15	氣缸密封	丁腈橡膠	
16	止環	不鏽鋼	

夾持力性能資料

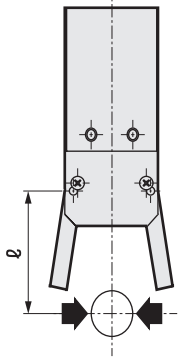
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。

• 閉方向（➡）——————（實線標示）

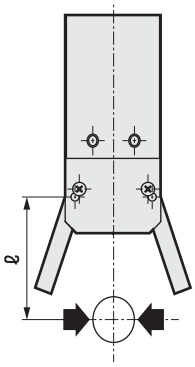
〈平行時〉



〈10˚時〉

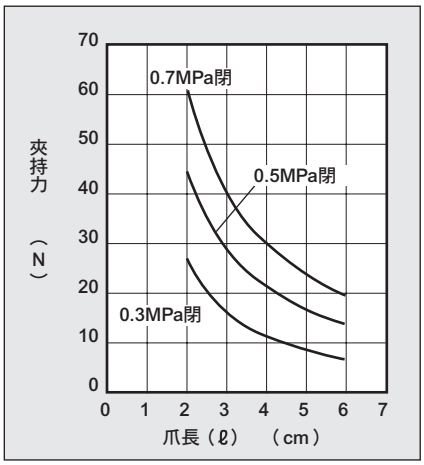


〈20˚時〉

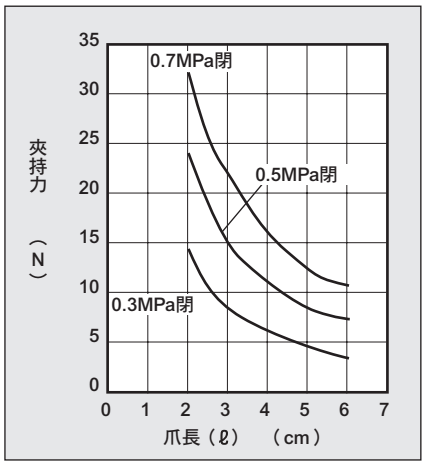


（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

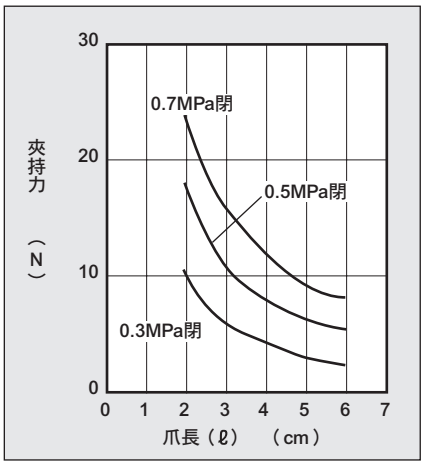
● HMD-16CS



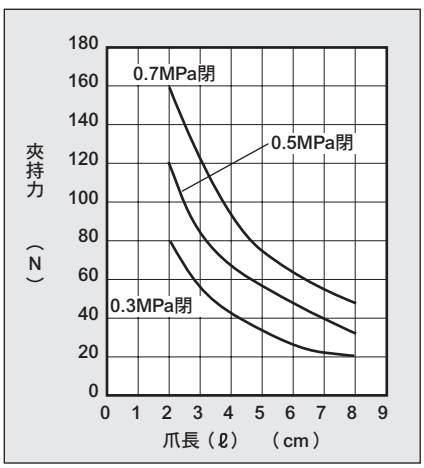
● HMD-16CS



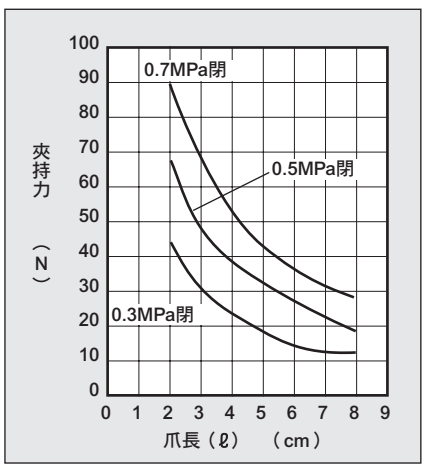
● HMD-16CS



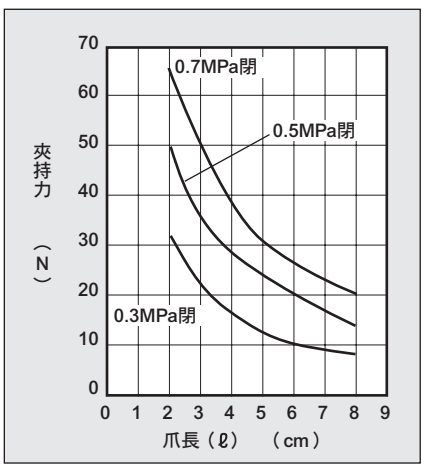
● HMD-25CS



● HMD-25CS

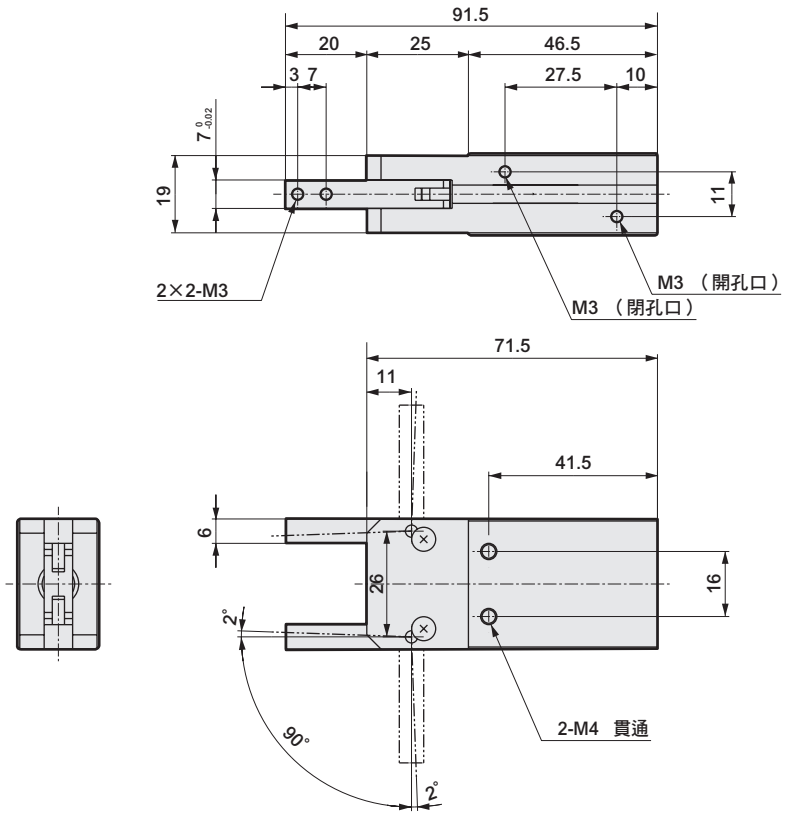


● HMD-25CS

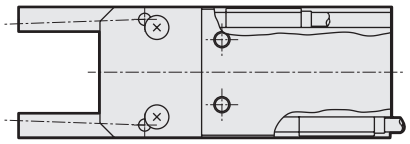


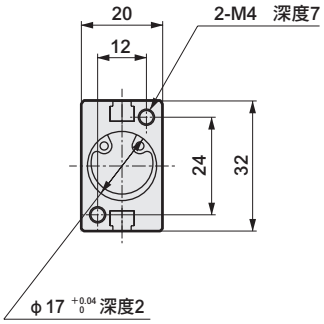
外形尺寸圖 CAD

● HMD-16CS

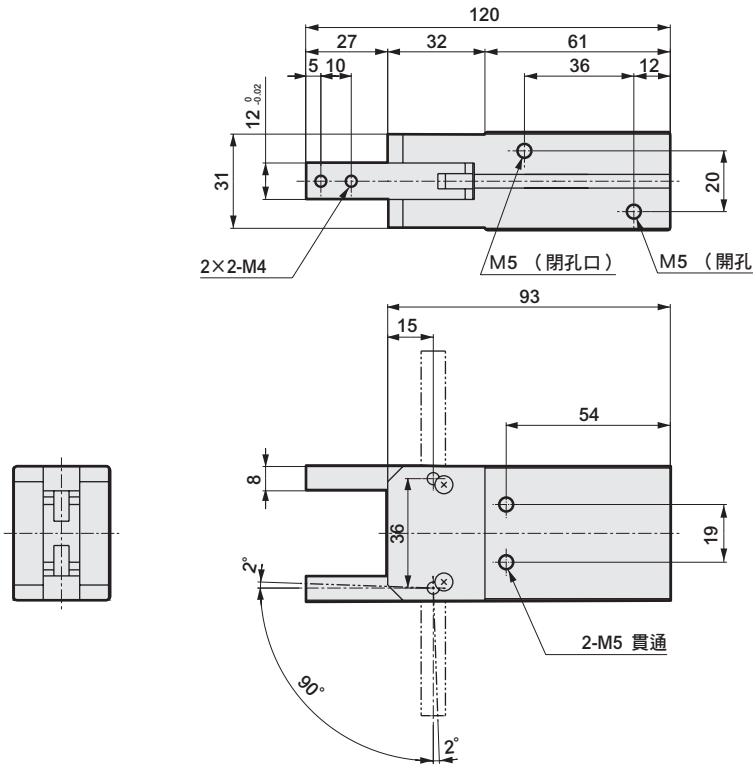


● 附開關

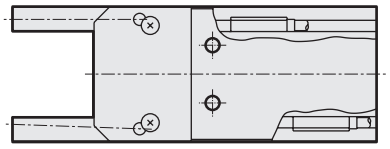


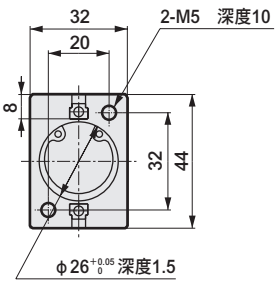


● HMD-25CS



● 附開關







高夾持型廣角夾爪缸

HJD Series

●開閉角度：-4～184°

RoHS CAD

規格

型　號		HJD			
尺寸		32CS	40CS	50CS	63CS
氣缸內徑	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.3			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M5	Rc1/8		
開關角度	°	－4～184			
活塞桿徑	mm	φ14	φ16	φ20	φ20
內部容積（往返）	cm^3	46	88.7	180.8	331.5
重複精度	mm	±0.1			
重量	kg	1.03	1.58	2.67	3.97
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式		無接點3線式	
	T2H・T2V	T2WH、T2WV（雙色顯示）	T3H・T3V	T3WH・T3WV（雙色顯示）
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	－		NPN輸出	
電源電壓	－		DC10～28V	
負載電壓	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負載電流	5～20mA		100mA以下	50mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：其他開關規格請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HJD - 40CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HJD - 40CS - T2H - R

Ⓐ 大小　Ⓑ 開關型號　Ⓒ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	

Ⓑ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●		3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HJD-40CS-T2H-R

Ⓐ 大小　：40CS
Ⓑ 開關型號　：無接點T2H開關、導線1m
Ⓒ 開關數量　：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※、T※WH※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HJD - T2H

開關型號（上記Ⓑ項）

• 開關本體

SW - T2H

開關型號（上記Ⓑ項）

• 安裝固定架一式

HJD - T

● T※V※、T※WV※開關時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HJD - T2V - ※

開關型號（上記Ⓑ項）

• 開關本體

SW - T2V

開關型號（上記Ⓑ項）

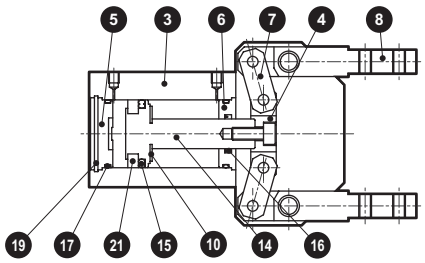
• 安裝固定架一式

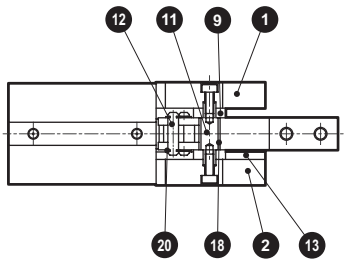
HJD - TV - ※

• ※符號部分請指定為R（開側）、H（閉側）其中之一。
• 關於HJD-〔50CS、63CS〕，不用安裝固定架即可安裝。

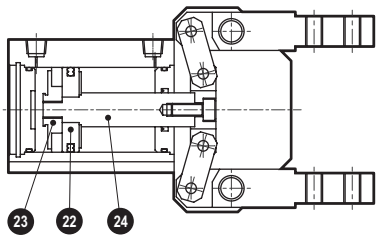
內部結構圖及零件一覽表

● HJD-32CS





● HJD-40CS～63CS



不可拆解

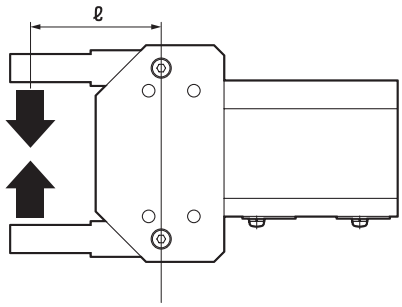
編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體A	鋁合金	9	定位環	鋼	17	氣缸密封	丁腈橡膠
2	主體B	鋁合金	10	緩衝	聚氨酯橡膠	18	軸套	燒結含油合金
3	氣缸	鋁合金	11	支點軸	鋼	19	C形止環	不鏽鋼
4	操作板	鋼	12	動作軸	鋼	20	E形止環	不鏽鋼
5	氣缸護蓋	鋁合金	13	導軌	鋼	21	磁鐵	
6	活塞桿蓋	鋁合金	14	活塞	鋁合金、不鏽鋼	22	活塞A	鋁合金
7	連結	鋼	15	活塞密封	丁腈橡膠	23	活塞B	不鏽鋼
8	夾爪座	鋼	16	活塞桿密封	丁腈橡膠	24	活塞桿	不鏽鋼

夾持力性能資料

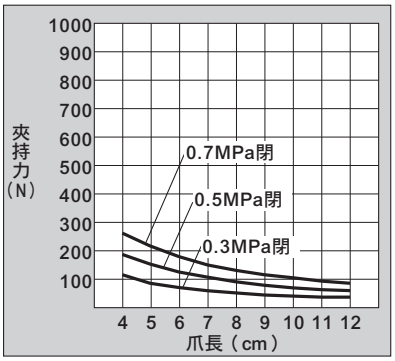
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

● 閉方向（□▷）

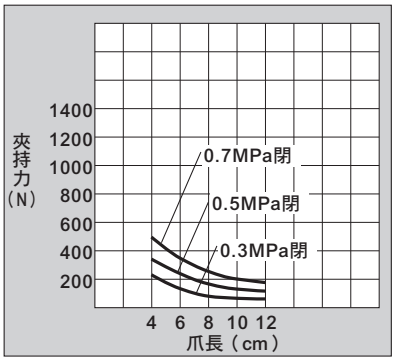
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



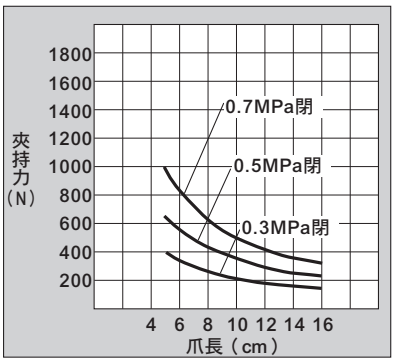
● HJD-32CS



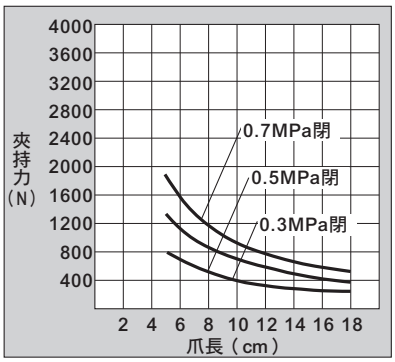
● HJD-40CS



● HJD-50CS

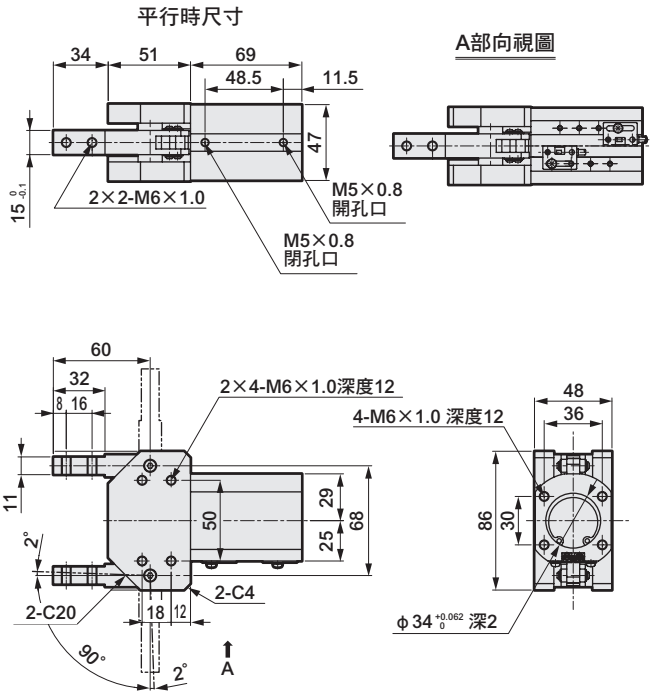


● HJD-63CS

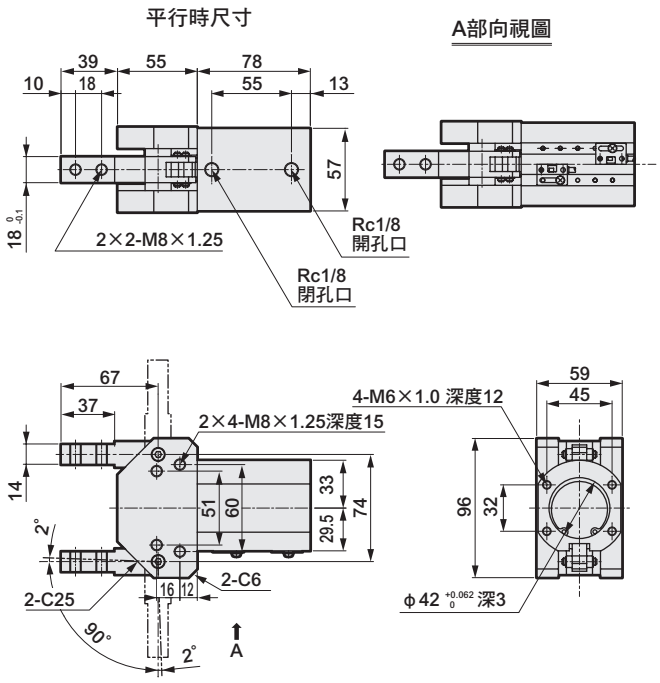


外形尺寸圖 CAD

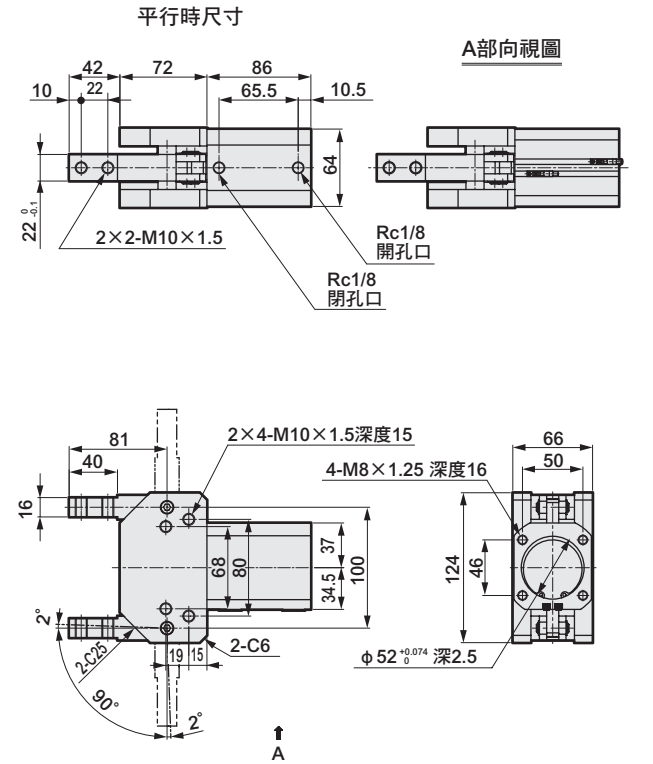
● HJD-32CS



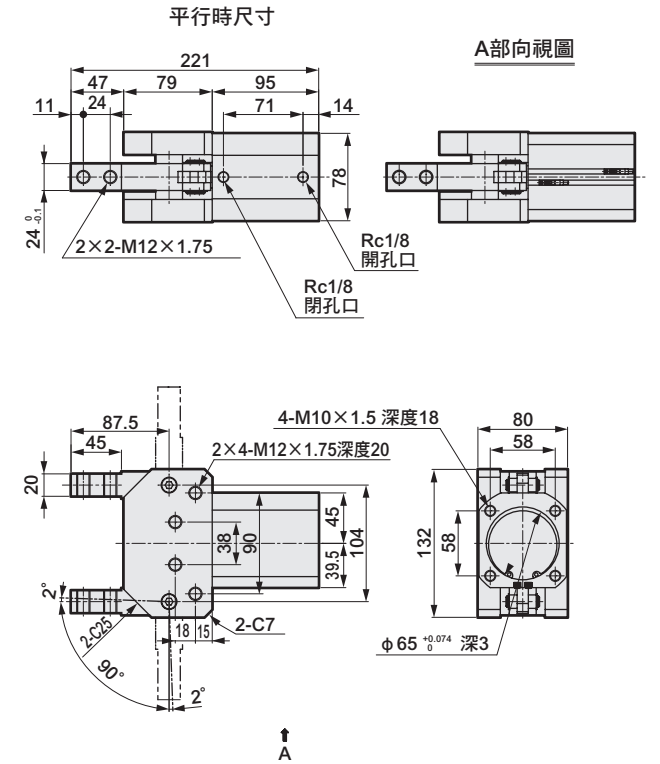
● HJD-40CS

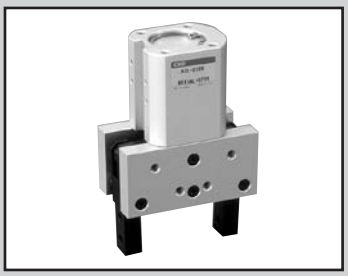


● HJD-50CS



● HJD-63CS





肘節夾爪缸

HJL Series

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		HJL			
尺寸		32CS	40CS	50CS	63CS
氣缸內徑	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.3			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M5	Rc1／8		
開閉角度	度	–3～28			
活塞桿直徑	mm	φ14	φ16	φ20	φ20
內部容積（往返）	cm^3	21.9	37.0	72.3	118.4
重複精度	mm	±0.1			
重量	kg	0.88	1.24	2.11	3.00
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。
　　當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

HJL - 40CS

附開關（內置開關用磁鐵）

HJL - 40CS - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 開關型號
※符號代表導線長度。

Ⓒ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	

Ⓑ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓒ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

HJL-40CS-T2H-R

機型：肘節夾爪缸
Ⓐ 大小　　：12CS
Ⓑ 開關型號 ：無接點T2H開關、導線1m
Ⓒ 開關數量 ：開側附1個

開關單品型號標示方法

● 開關T※H※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HJL – T2H
（開關型號 上記Ⓑ項）

• 僅開關本體

SW – T2H
（開關型號 上記Ⓑ項）

• 安裝固定架一式

HJL - T
（安裝固定架）

● 開關T※V※時

• 開關本體＋安裝固定架一式

HJL – T2V – ※
（開關型號 上記Ⓑ項）

• 僅開關本體

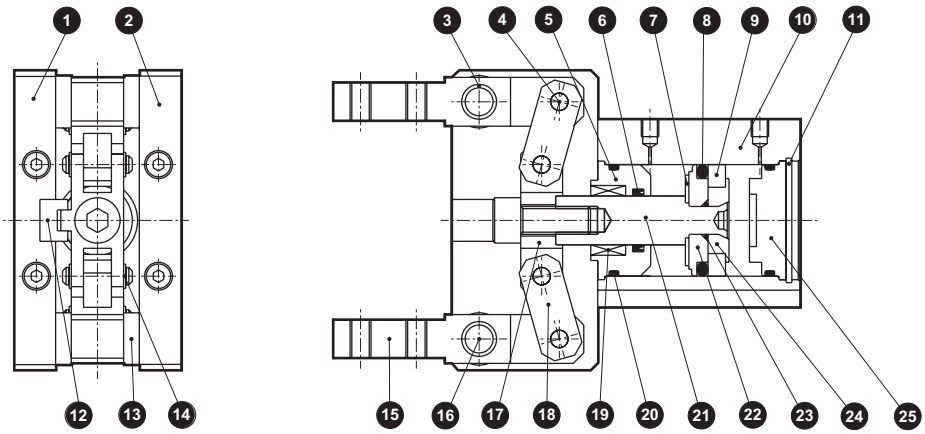
SW – T2V
（開關型號 上記Ⓑ項）

• 安裝固定架一式

HJL - TV – ※

• ※符號部分請指定為R（開側）、H（閉側）其中之一。
• 關於HJL-〔50CS、63CS〕，不使用安裝固定架也可安裝。

內部結構及零件一覽表



不可拆解

零件一覽表

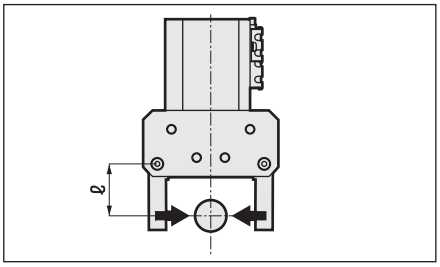
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體B	鋁合金		14	E型止環	碳鋼	
2	主體A	鋁合金		15	夾爪座	碳鋼	
3	DU乾式軸承	燒結含油合金		16	支點軸	碳鋼	
4	操作軸	碳鋼		17	操作板	碳鋼	
5	活塞桿護蓋	鋁合金		18	連結	碳鋼	
6	活塞桿密封	丁腈橡膠		19	壓鑄滑套	銅合金鑄物	
7	緩衝	聚氨酯橡膠		20	氣缸密封	丁腈橡膠	
8	活塞密封	丁腈橡膠		21	活塞桿	不鏽鋼	
9	磁鐵			22	活塞A	鋁合金	
10	氣缸	鋁合金		23	O形環	丁腈橡膠	
11	C形止環	不鏽鋼		24	活塞B	鋁合金	
12	導軌	碳鋼		25	氣缸護蓋	鋁合金	
13	定位環	碳鋼					

夾持力性能資料

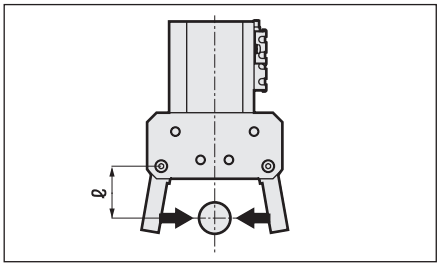
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。

• 閉方向（ ➡ ）————（實線標示）

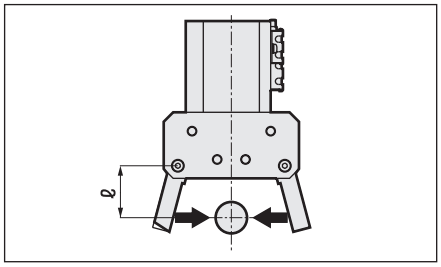
〈平行時〉



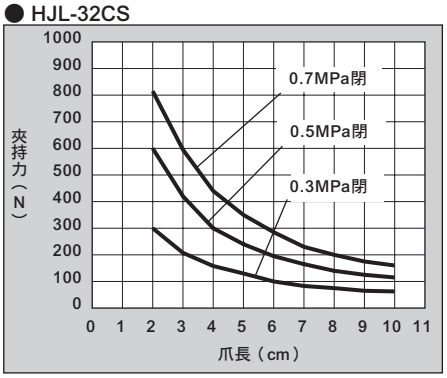
〈10° 時〉



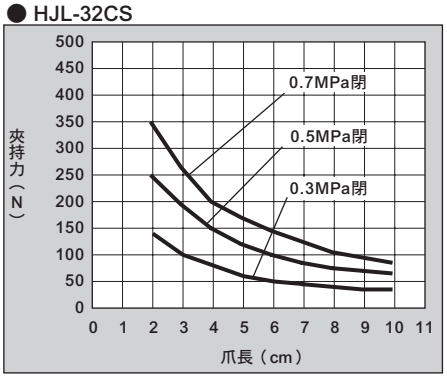
〈20° 時〉



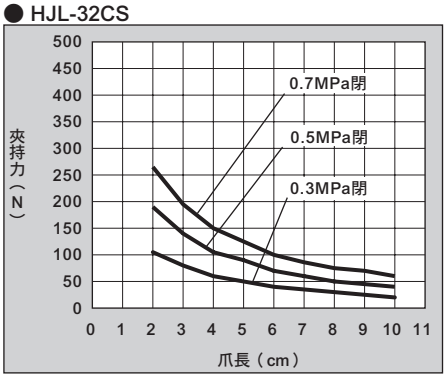
● HJL-32CS



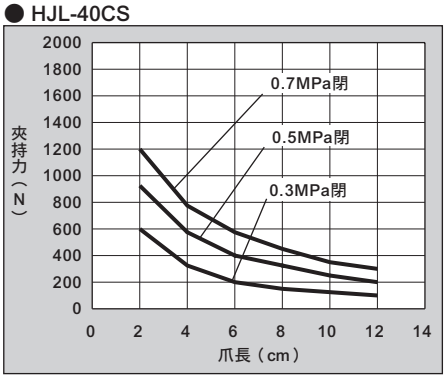
● HJL-32CS



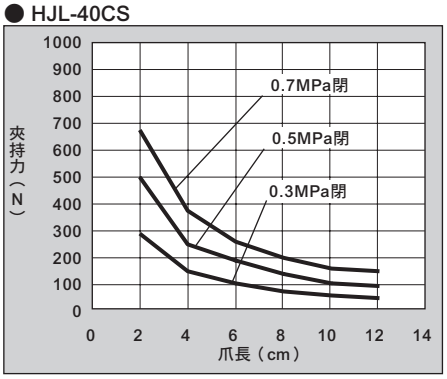
● HJL-32CS



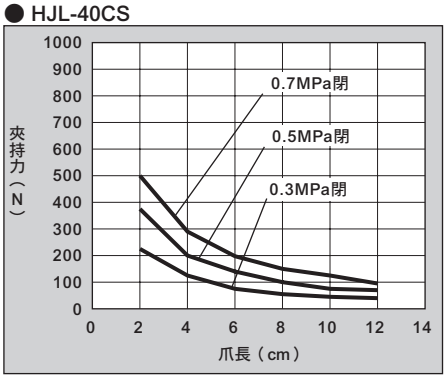
● HJL-40CS



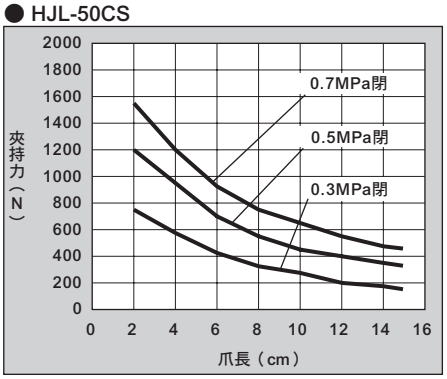
● HJL-40CS



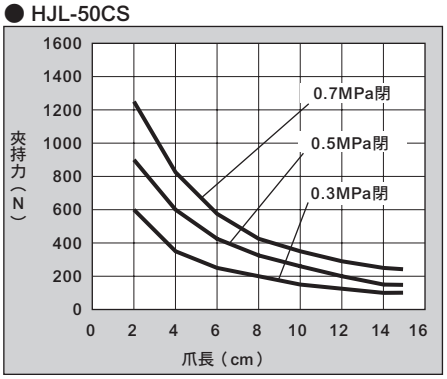
● HJL-40CS



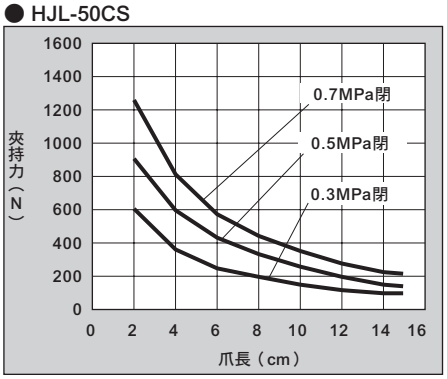
● HJL-50CS



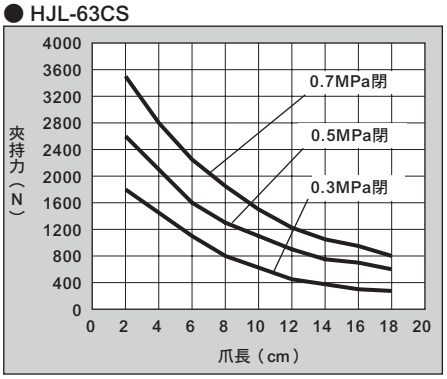
● HJL-50CS



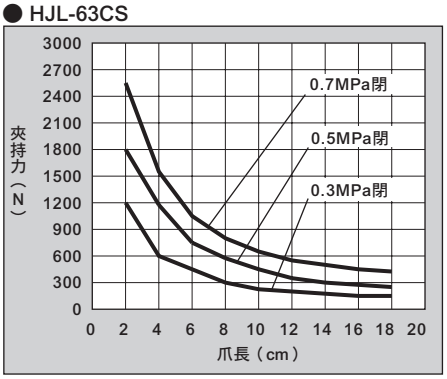
● HJL-50CS



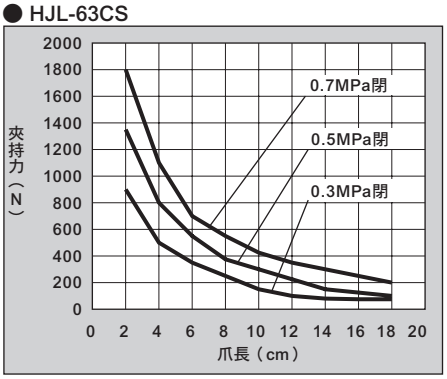
● HJL-63CS



● HJL-63CS



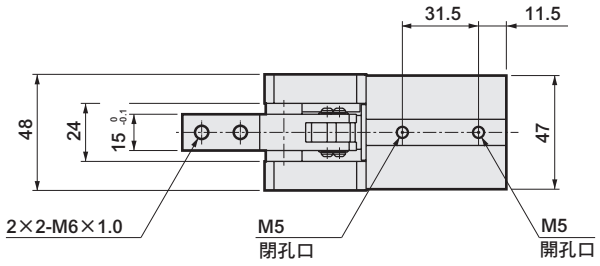
● HJL-63CS



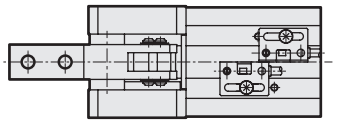
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

外形尺寸圖 CAD

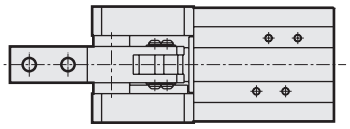
● HJL-32CS

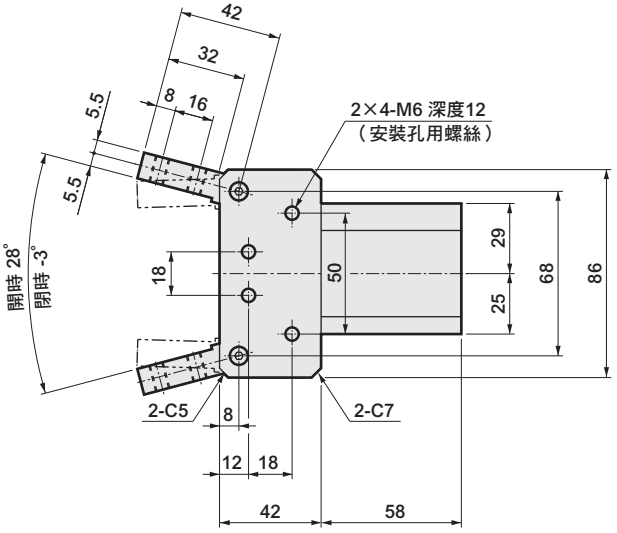


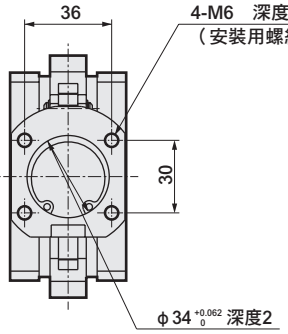
● 附開關



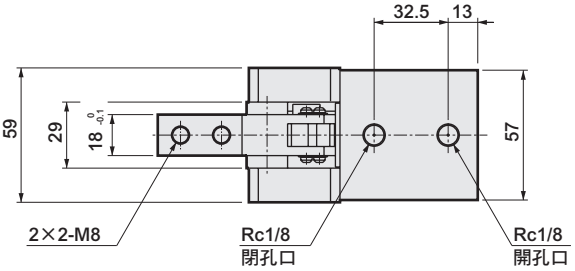
A部向視圖



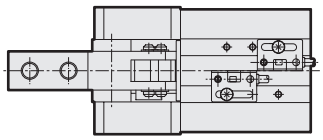




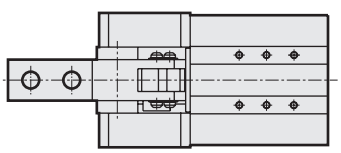
● HJL-40CS

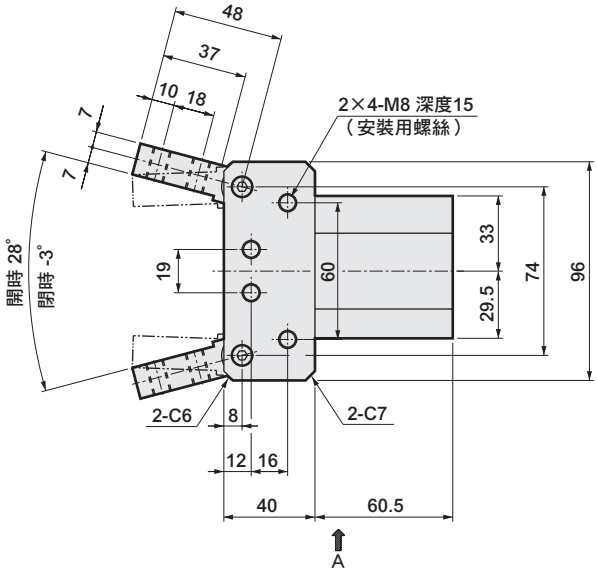


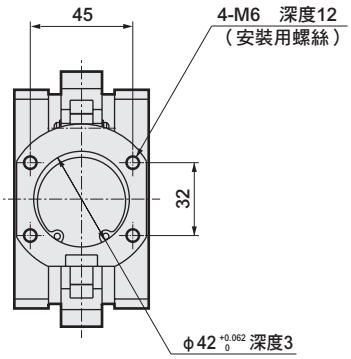
● 附開關



A部向視圖



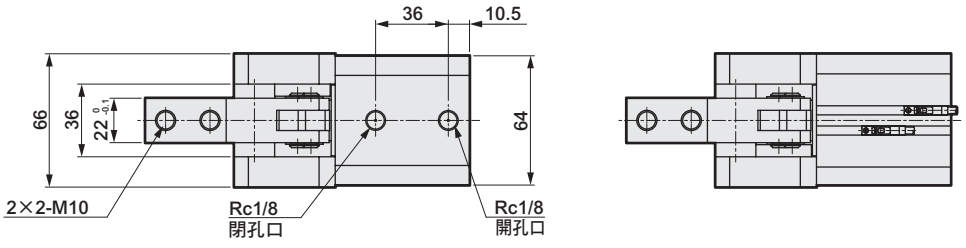




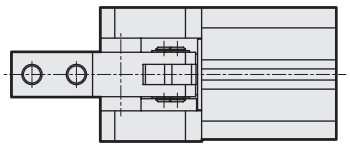
外形尺寸圖 CAD

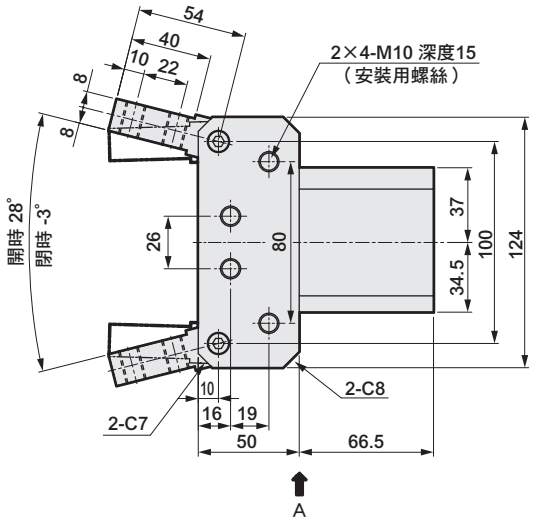
● HJL-50CS

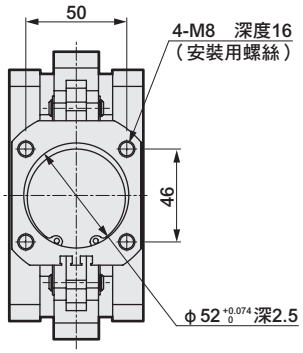
● 附開關



A部向視圖

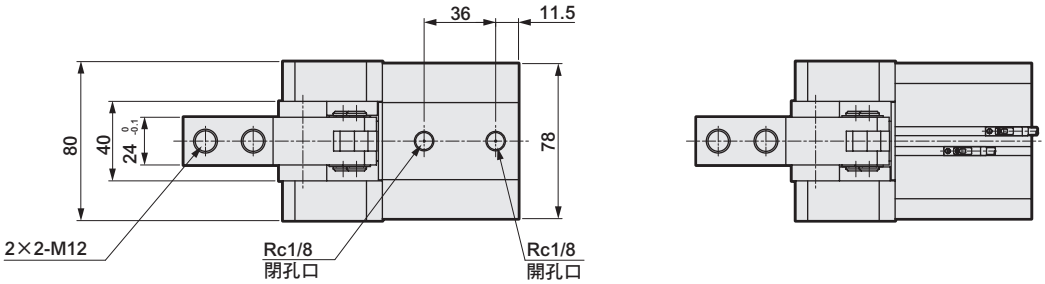




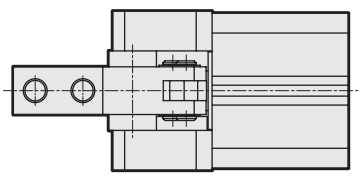


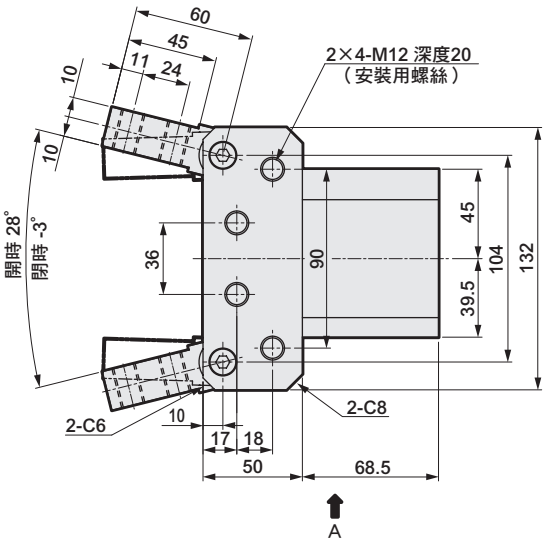
● HJL-63CS

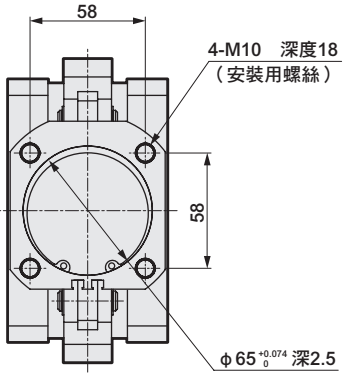
● 附開關

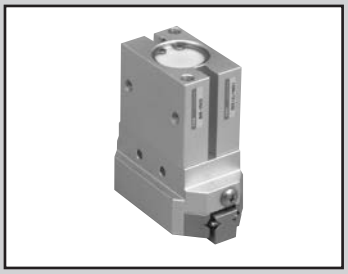


A部向視圖









定心夾爪缸

BHE Series

● 動作行程：7、10、14、16、22mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		BHE-01CS	BHE-03CS	BHE-04CS	BHE-05CS	BHE-06CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.2				
環境溫度	℃	5～60				
連接口徑		M3		M5		
動作行程	mm	7	10	14	16	22
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
重複精度	mm	±0.01				
定心精度	mm	±0.05				
重量	kg	0.108	0.154	0.260	0.438	1.040
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

※另備有附長度測量功能（附長度測量感測器）的BHE-LN系列產品。
詳細請參閱第1431頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

BHE - 03CS - D

附開關（內置開關用磁鐵）

BHE - 03CS - D - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號

Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準
D	附開啟量調整機構
E	附關閉量調整機構
DE	附開閉量調整機構

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

BHE-03CS-D-T2H-R

Ⓐ 大小　：03CS
Ⓑ 選購品　：附開啟量調整機構
Ⓒ 開關型號 ：無接點T2H、導線1m
Ⓓ 開關數量 ：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

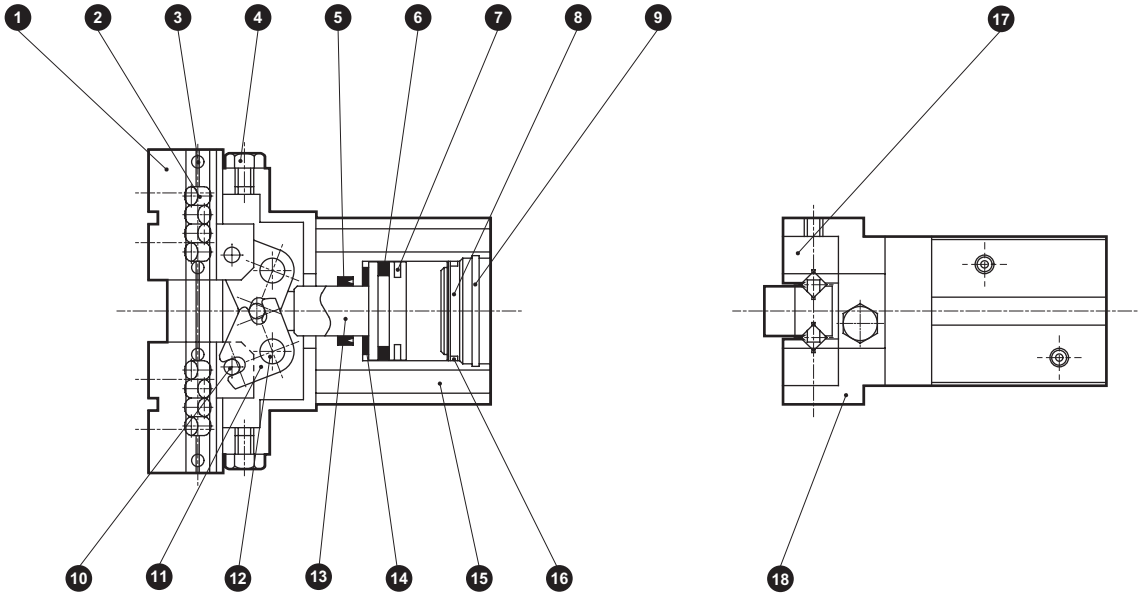
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

BHE - … - P4※　● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

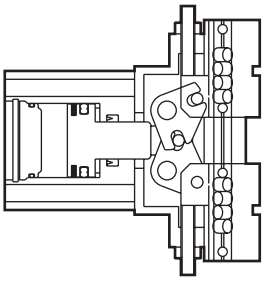
● BHE-01CS～06CS



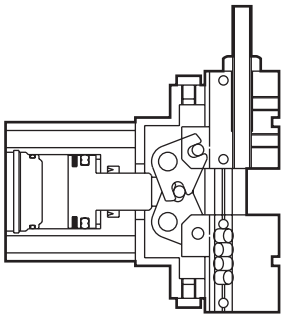
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	夾爪座	不鏽鋼		10	動作軸	高碳鉻軸承鋼	
2	交叉滾柱	高碳鉻軸承鋼		11	機械臂	不鏽鋼	
3	彈簧插銷	不鏽鋼		12	支點軸	高碳鉻軸承鋼	
4	盲栓	黃銅		13	活塞	不鏽鋼	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	緩衝	聚氨酯橡膠	
6	活塞墊圈	丁腈橡膠		15	氣缸	鋁合金	
7	磁鐵			16	氣缸墊片	丁腈橡膠	
8	氣缸護蓋	樹脂		17	軸承導軌	不鏽鋼	
9	止環	不鏽鋼		18	主體	鋁合金	

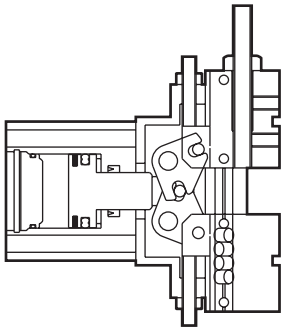
選購品內部結構圖



開啟量調整機構
（選購品：D）



關閉量調整機構
（選購品：E）



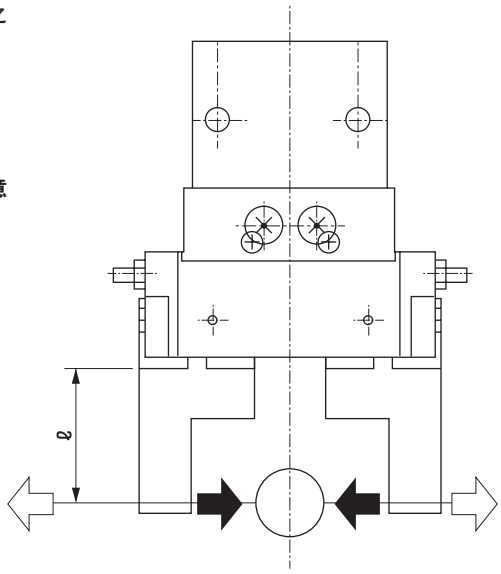
開閉量調整機構
（選購品：DE）

夾持力性能資料

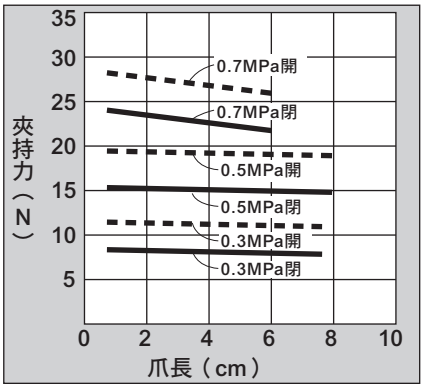
表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下，開方向及閉方向作用的夾持力。

- 開方向（⇦）- - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）

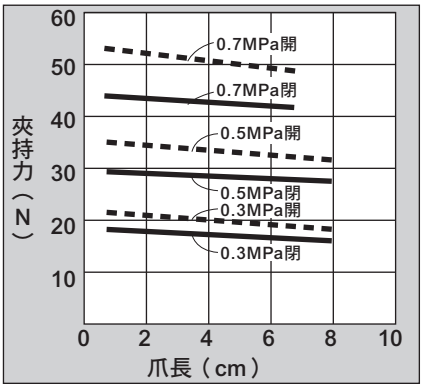
（註）選定時請參閱第1636頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



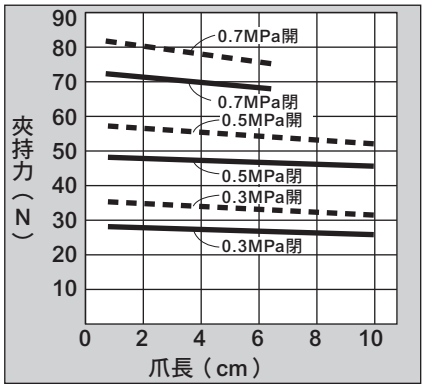
● BHE-01CS



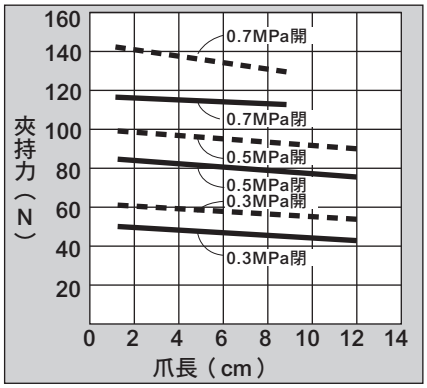
● BHE-03CS



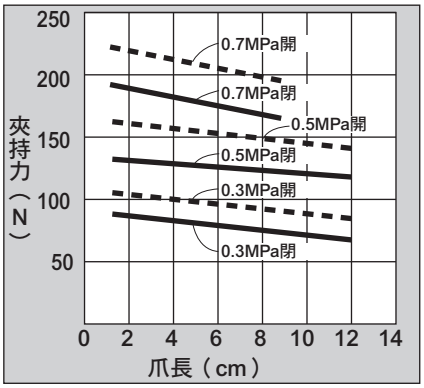
● BHE-04CS



● BHE-05CS

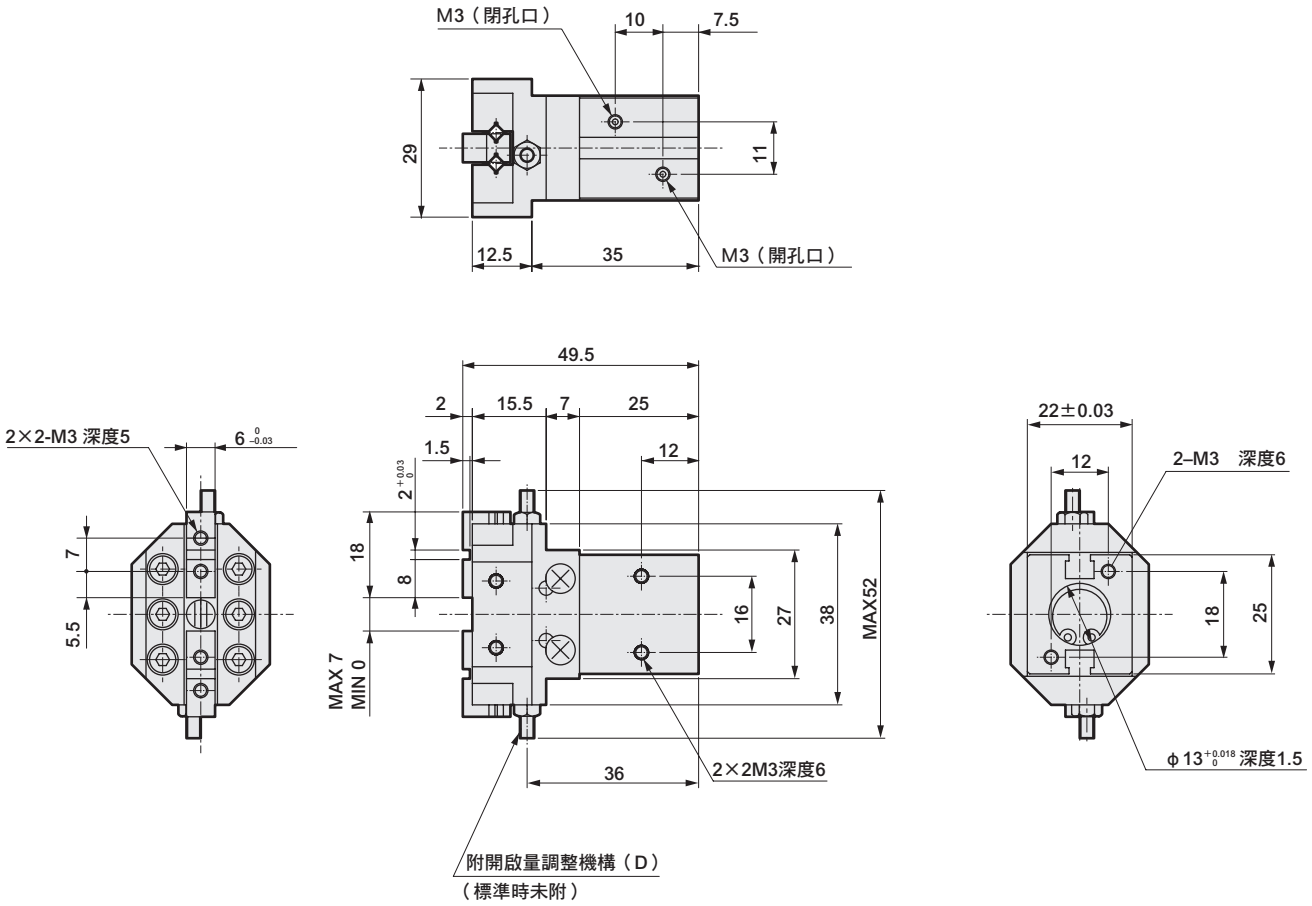


● BHE-06CS

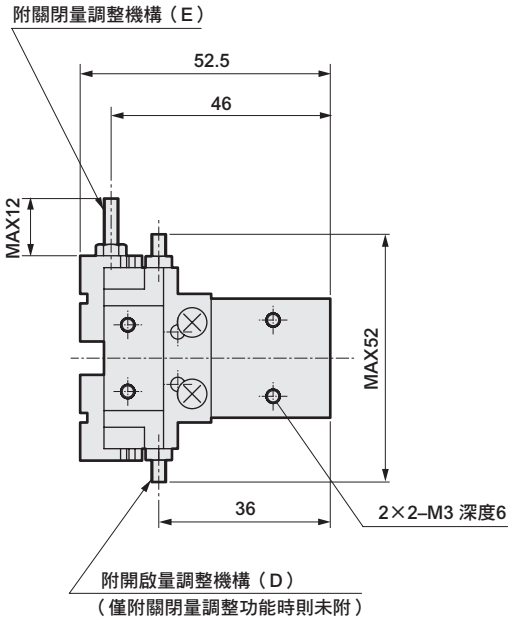


外形尺寸圖 CAD

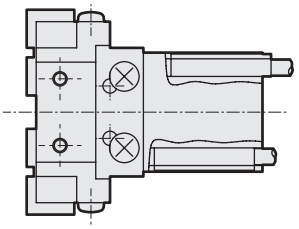
● BHE-01CS（標準）
● BHE-01CS-D（附開啟量調整機構）



● BHE-01CS-E（附關閉量調整機構）
● BHE-01CS-DE（附開閉量調整機構）

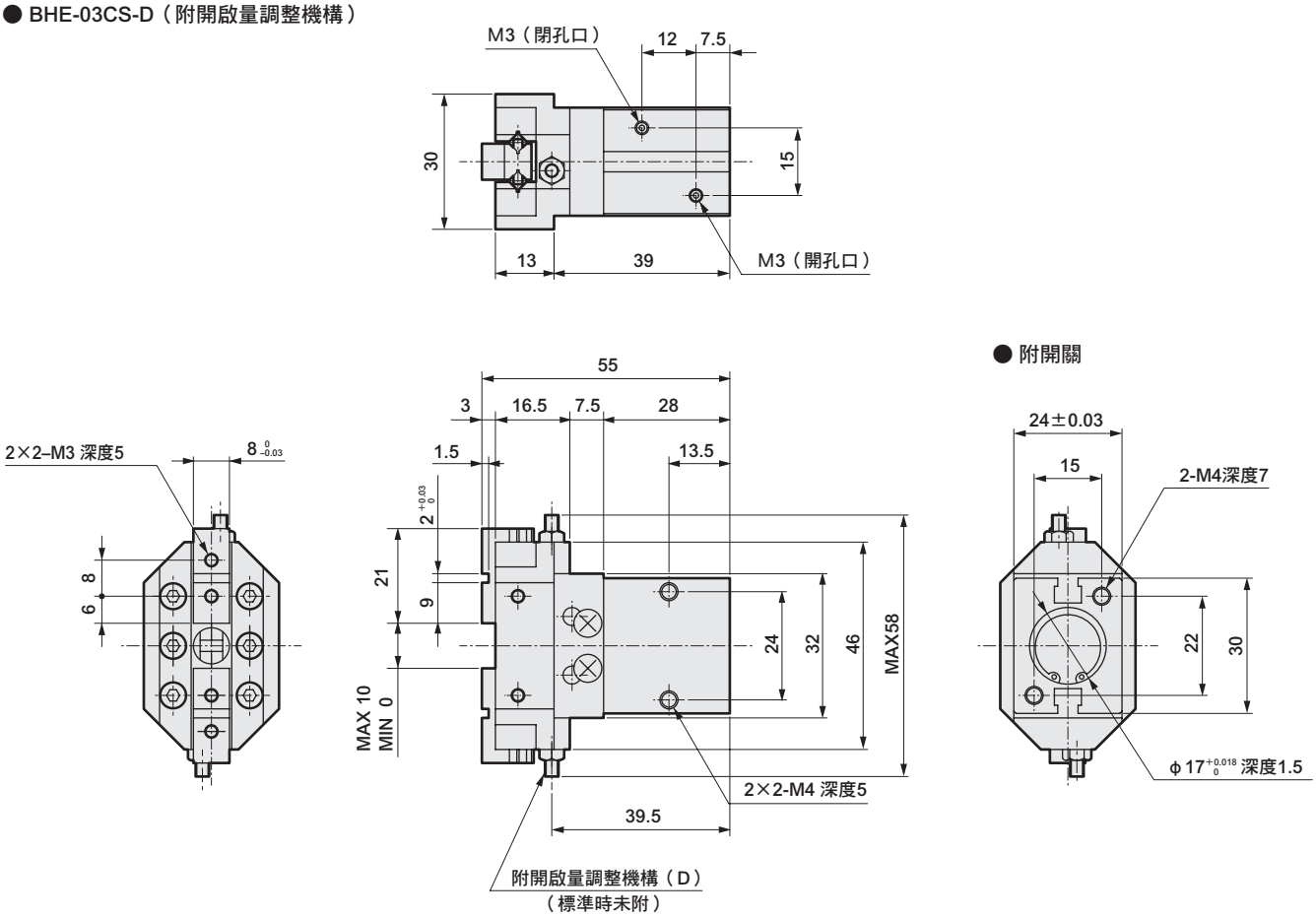


● 附開關

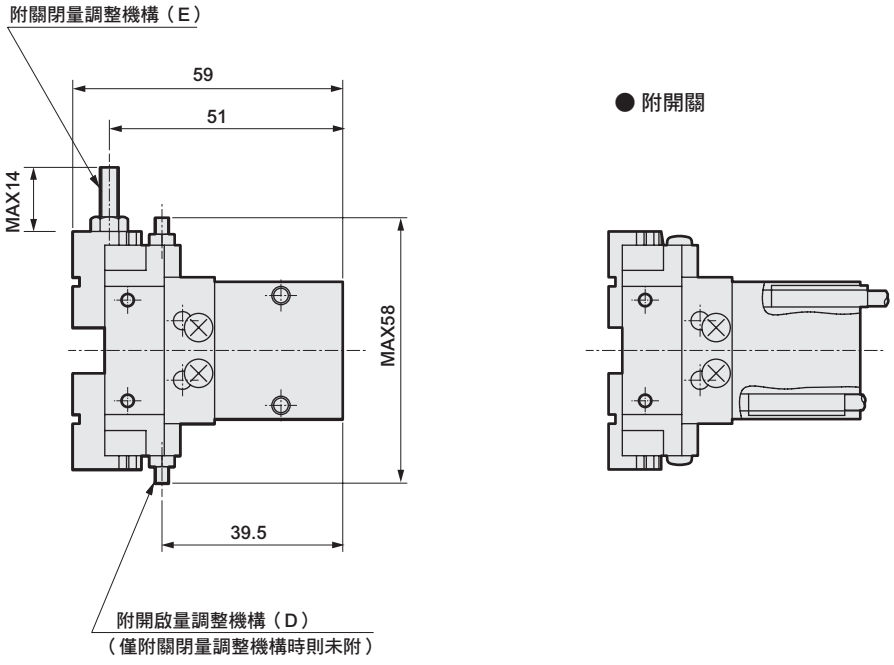


外形尺寸圖 CAD

● BHE-03CS（標準）
● BHE-03CS-D（附開啟量調整機構）

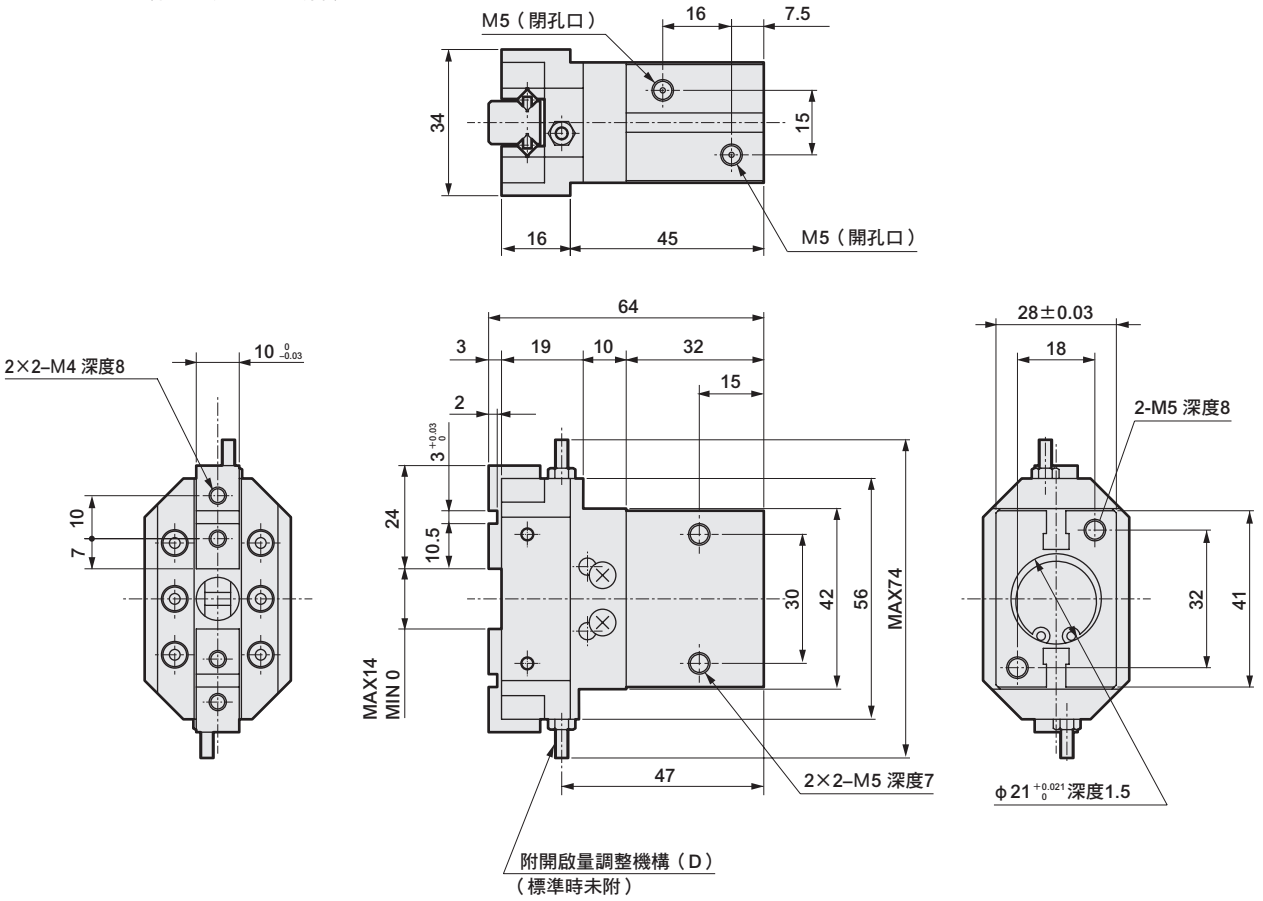


● BHE-03CS-E（附關閉量調整機構）
● BHE-03CS-DE（附開閉量調整機構）

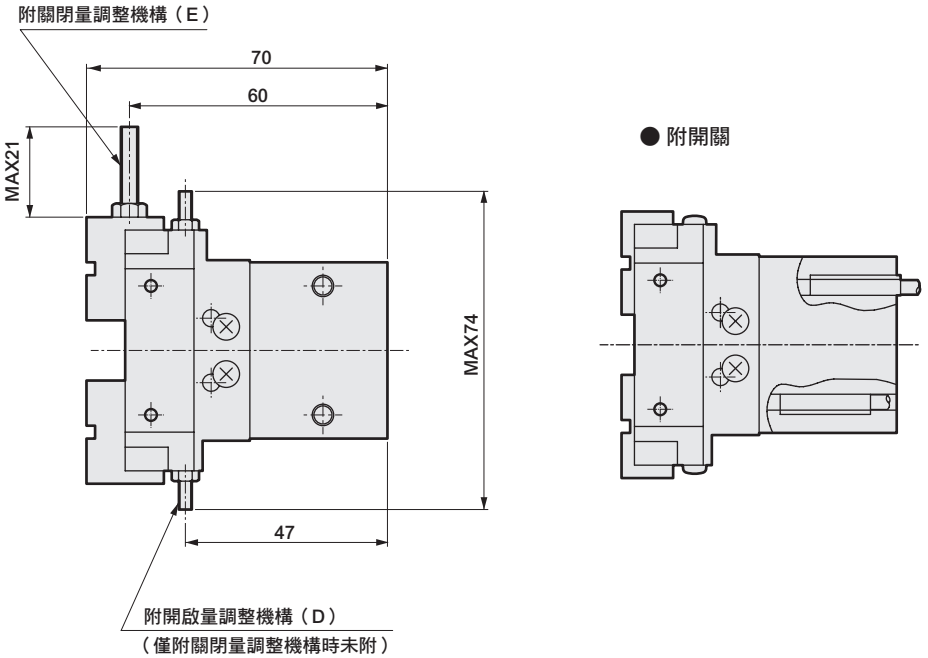


外形尺寸圖 CAD

● BHE-04CS（標準）
● BHE-04CS-D（附開啟量調整機構）

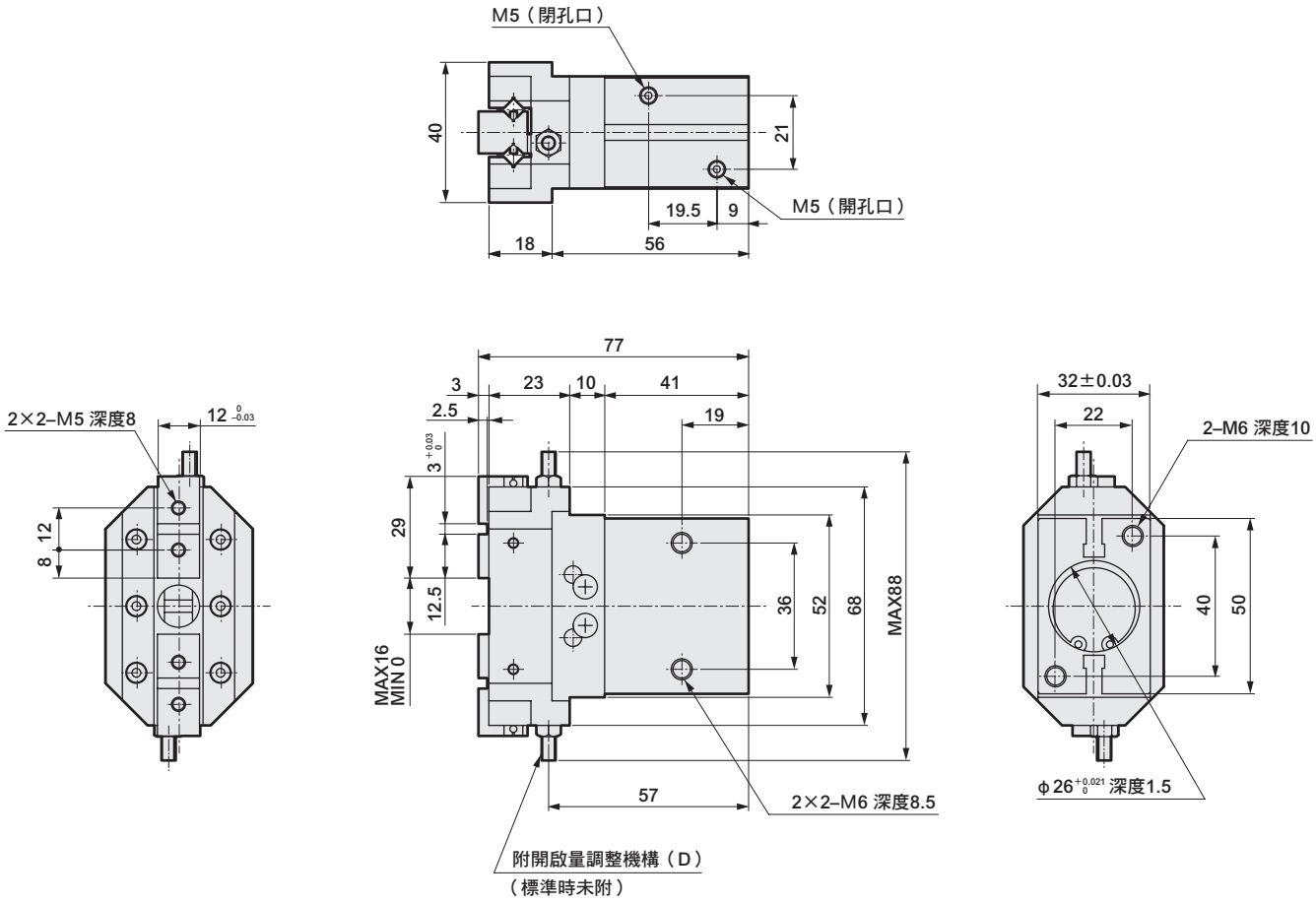


● BHE-04CS-E（附關閉量調整機構）
● BHE-04CS-DE（附開閉量調整機構）

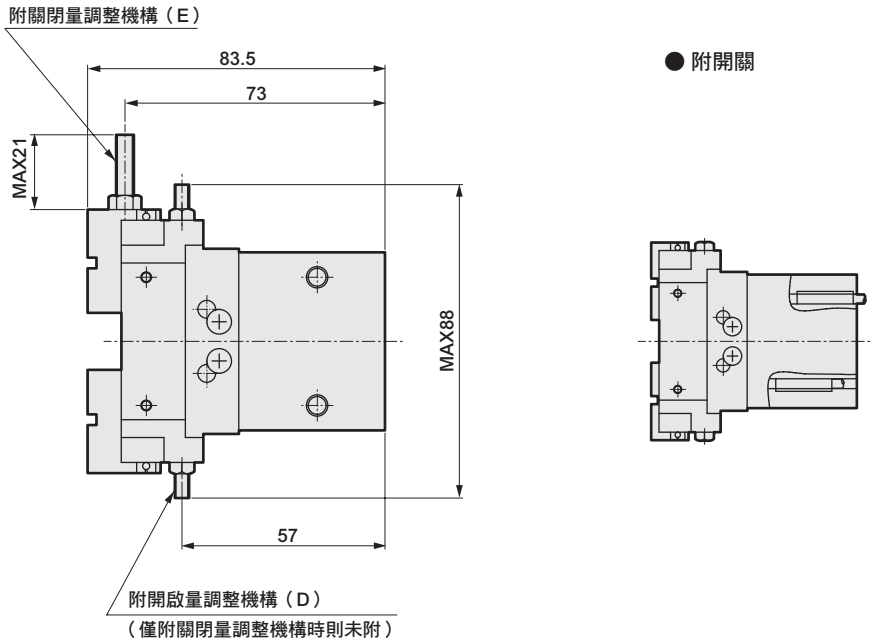


外形尺寸圖 CAD

● BHE-05CS（標準）
● BHE-05CS-D（附開啟量調整機構）

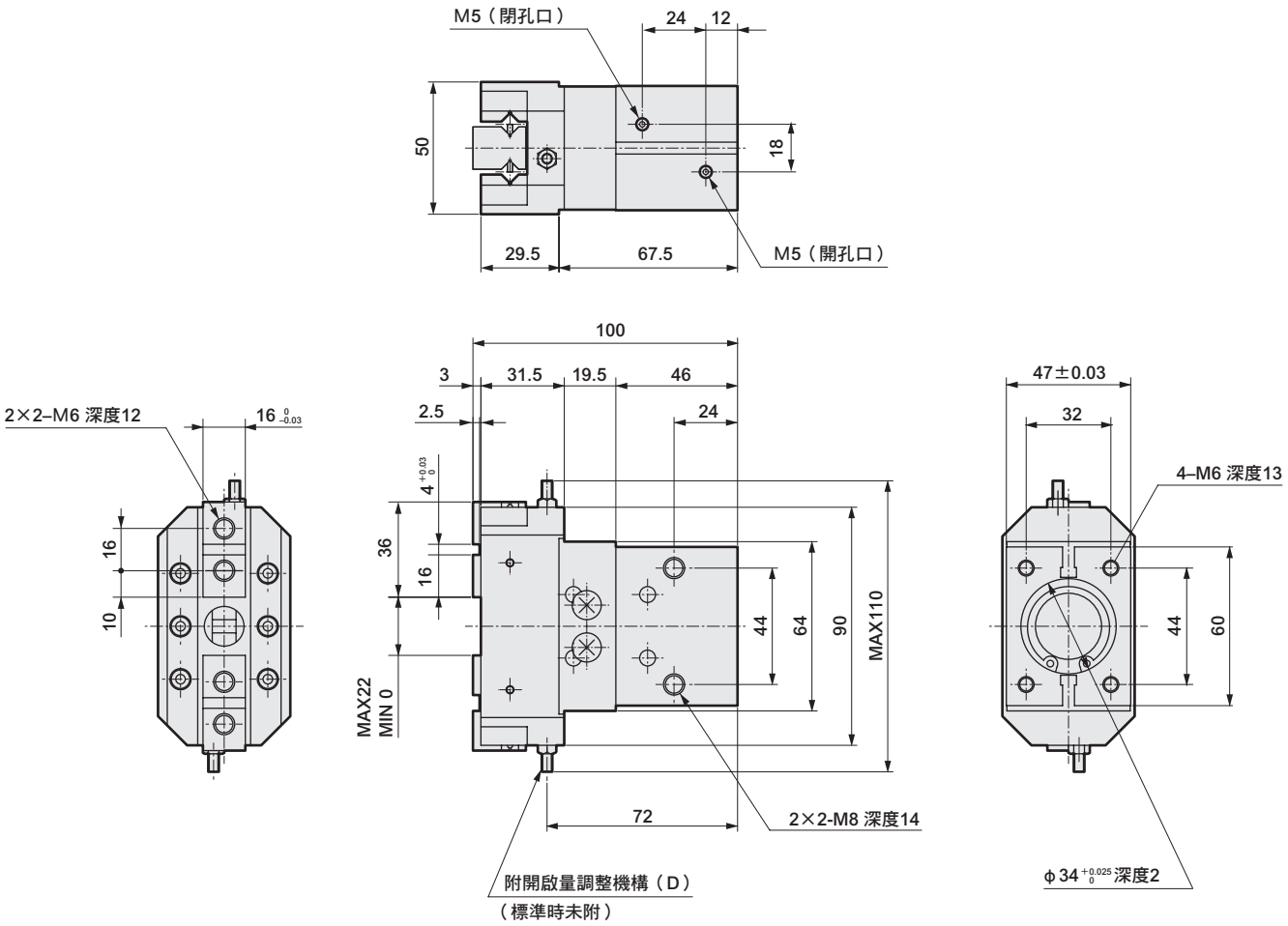


● BHE-05CS-E（附關閉量調整機構）
● BHE-05CS-DE（附開閉量調整機構）

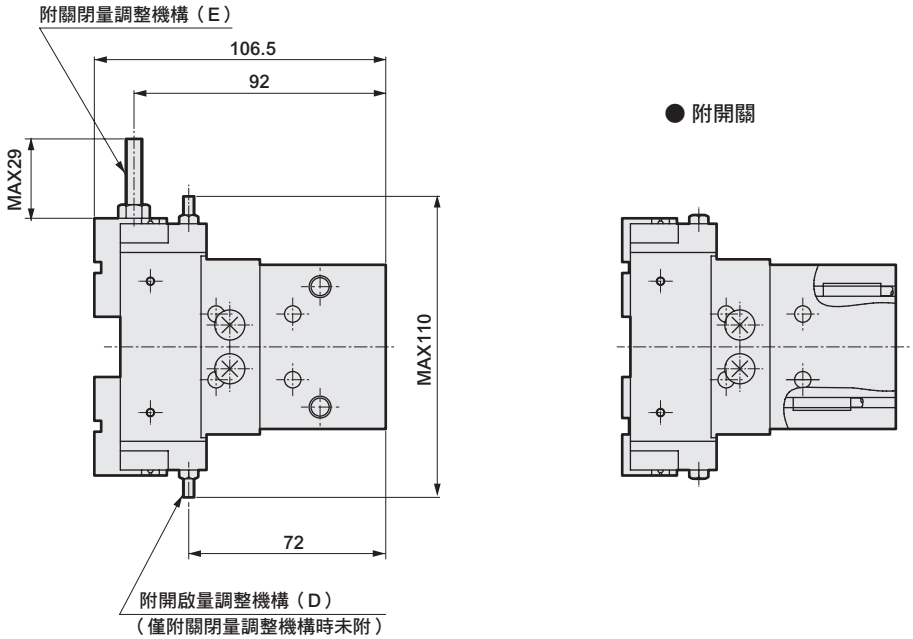


外形尺寸圖 CAD

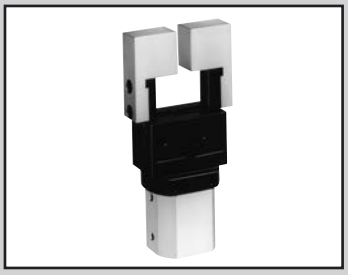
● BHE-06CS（標準）
● BHE-06CS-D（附開啟量調整機構）



● BHE-06CS-E（附關閉量調整機構）
● BHE-06CS-DE（附開閉量調整機構）



MEMO



小夾爪

● 材質：鐵、工程塑膠

RoHS CAD

主要特色

對各種機型均備有能配合客戶工件進行加工的小夾爪（生爪）。

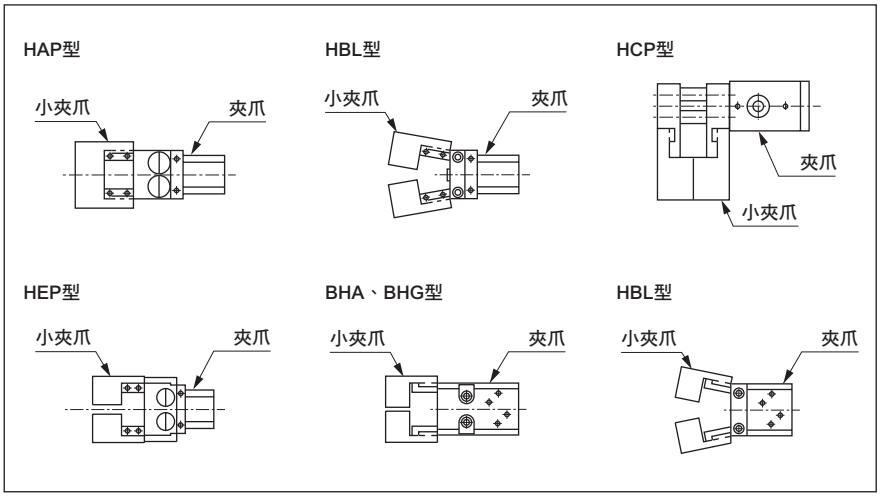
● 導引部分已加工

繁複的基準部（嵌合部）已加工完成。
提供可配合工件形狀、尺寸進行選擇的系列。

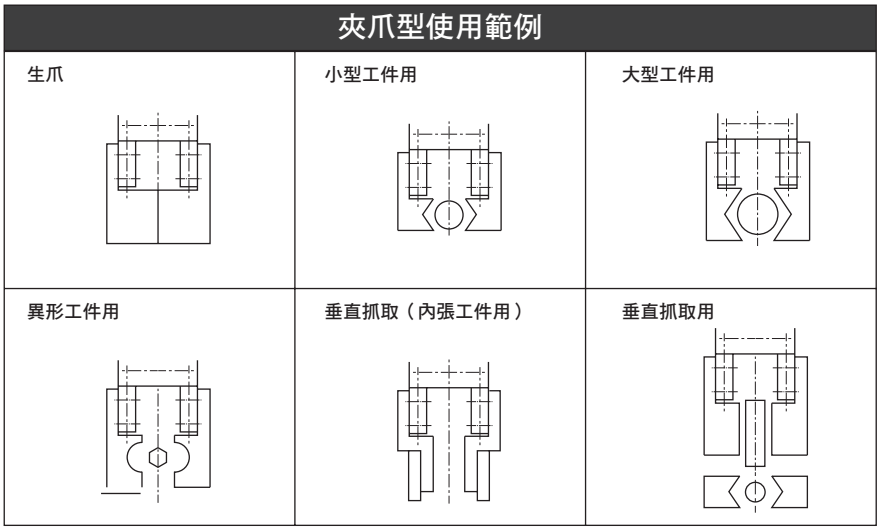
● 小夾爪的材質有2種

為能夠依據工件材質、使用條件進行選擇，提供鐵（S50C）與工程塑膠（MC尼龍）。

標準小夾爪適用機種



小夾爪使用範例



型號標示方法 （註：準備零件時皆以1個為主。）

BHA - Y1 - 110

Ⓐ機種名稱　Ⓑ材質　Ⓒ小夾爪編號

Ⓐ 機種名稱

記號	內　容
FH	輕量夾爪缸（FH100/FH500）
HAP	平行夾爪缸
BHA	小型交叉滾柱平行夾爪缸
BHG	附橡膠蓋小型交叉滾柱平行夾爪缸
HEP	軸承平行夾爪缸
HCP	水平平行夾爪缸
HBL	支點夾爪缸

Ⓑ 材質

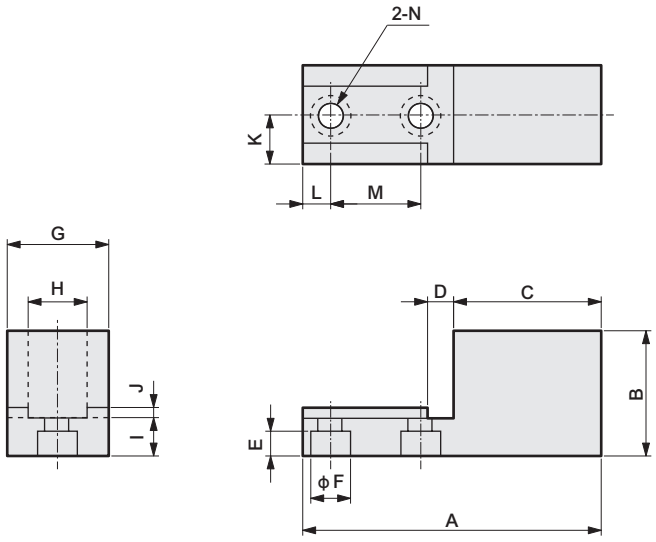
記號	內　容
Y1	材質S50C
Y2	材質MC尼龍

Ⓒ 小夾爪編號

記號	適用機種	記號	適用機種
110	HAP-1C	210	HEP-5CS
120	HAP-2CS, HBL-2CS	310	FH110, FH510
130	HAP-3CS, HBL-3CS	320	FH112, FH512
140	HAP-4CS, HBL-4CS	330	FH116, FH516
150	HBL-1CS	340	FH120, FH520
160	HCP-2CS	350	FH125
170	HCP-3CS	260	BHA-01CS1, BHG-01CS
180	HCP-4CS	270	BHA-03CS1, BHG-03CS
190	HEP-3.5CS	280	BHA-04CS1, BHG-04CS
200	HEP-4CS	290	BHA-05CS1, BHG-05CS

外形尺寸圖 CAD

● 110～350



※材質
Y1：S50C
Y2：MC尼龍

小夾爪編號	適用機種	※材質	尺寸（mm）														重量
			A	B	C	D	E	ϕF	G	$H^{+0.02}_{0}$	I	J	K	L	M	ϕN	（g）
110	HAP-1C	Y1	40	17	24.5	4.5	3	6	10	8	5	1.5	5	3.5	8	3.5	39
		Y2		21							9						8
120	HAP-2CS HBL-2CS	Y1	50	26	28	5.5	4	8	20	10	6	2	10	5	12	4.5	135
		Y2		30							10						25
130	HAP-3CS HBL-3CS	Y1	60	33	30.5	6.5	5	9.5	20	12	8	2	10	5.5	18	5.5	194
		Y2															29
140	HAP-4CS HBL-4CS	Y1	80	43	44	7.5	6	11	20	14	10	2	10	8	20	6.5	352
		Y2		50							17						53
150	HBL-1C	Y1	40	19	19	4.5	3	6	12	8	5	1.5	6	4	10	3.5	44
		Y2			21												7
160	HCP-2CS	Y1	60	29	33	9.5	5	9.5	22	$18^{+0.2}_{+0.1}$	9	2	11	11	10	5.5	206
		Y2															31
170	HCP-3CS	Y1	70	35	34	11.5	6	11	25	$20^{+0.2}_{+0.1}$	10	2	12.5	8	20	6.5	303
		Y2															45
180	HCP-4CS	Y1	80	40	42	13	6	11	35	$25^{+0.2}_{+0.1}$	10	2	17.5	10	20	6.5	563
		Y2	78	44						25	14			8			97
190	HEP-3.5CS	Y1	80	41	50	7.5	5	9.5	20	14	10	2	10	6	18	5.5	360
		Y2		49							18						70
200	HEP-4CS	Y1	120	60	81	11.5	6	11	30	22	13	2	15	8	20	6.5	1245
		Y2		77					32		30		16				270
210	HEP-5CS	Y1	135	60	91	14.5	8	14	30	28	16	2	15	10	25	8.5	1443
		Y2		79					38		35		19				382
310	FH110 FH510	Y1	29.5	15	14	4.5	3	6	12	7	4	1.5	6	3.5	8	3.5	22
		Y2															4
320	FH112 FH512	Y1	29.5	16.5	14	4.5	3	6	12	7	4	1.5	6	3.5	8	3.5	23
		Y2															4
330	FH116 FH516	Y1	39	20	20.5	5.5	4	8	12	10	5	1.5	6	3.5	10	4.5	48
		Y2															8
340	FH120 FH520	Y1	39	22.5	20.5	5.5	4	8	12	10	5	1.5	6	3.5	10	4.5	53
		Y2		25.5							8						10
350	FH125	Y1	48.5	22.5	28.5	6.5	5	9.5	14	12	8	2	7	4.5	10	5.5	105
		Y2		25.5							14						17
260	BHA-01CS1 BHG-01CS	Y1	30	17.5	14.5	4.5	3	6	14	10	5	1.5	7	4	8	3.5	38
		Y2															6
270	BHA-03CS1 BHG-03CS	Y1	40	21	21	5.5	4	8	14	10	6	1.5	7	4.5	10	4.5	61
		Y2		23							8						11
280	BHA-04CS1 BHG-04CS	Y1	40	26.5	21	5.5	4	8	14	10	6	1.5	7	4.5	10	4.5	76
		Y2		29.5							9						12
290	BHA-05CS1 BHG-05CS	Y1	50	33	28.5	6.5	5	9.5	14	10	8	2	7	6	10	5.5	123
		Y2		39							14						23

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：夾爪系列

設計、選定時

1. 共用

⚠警告

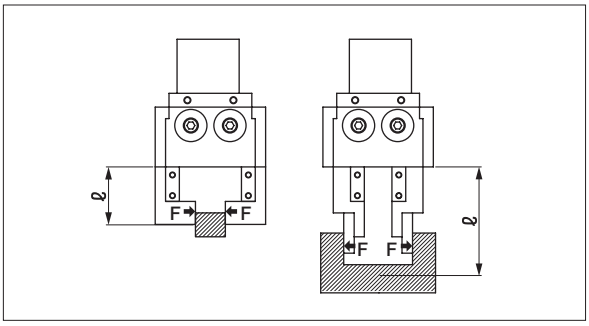
■預備移動的工件如有危及人身安全之虞或夾爪座部分可能夾住手指時，應採取安裝保護蓋等安全對策。

■因停電或空氣來源發生問題導致迴路壓力下降，將導致夾持力減低，工件有掉落之危險。為避免造成人身傷害或機械裝置損壞，請採取防掉落對策。

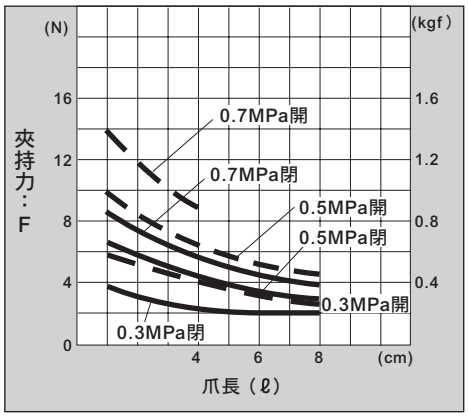
⚠注意

■關於夾持力的注意事項

- 夾持力如下圖所示，表示夾持工件的力量。



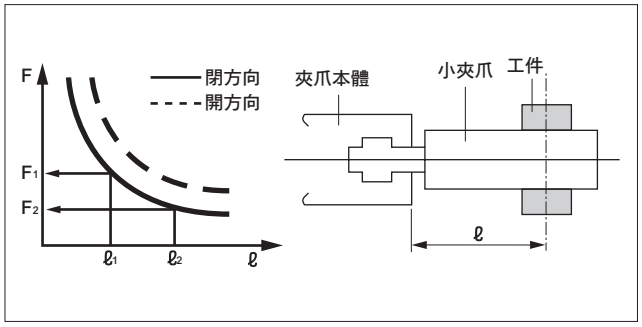
- 性能資料中表示當供應壓力0.15～0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ之下的夾持力。



- 如果需要高於性能資料的夾持力時，製作小夾爪時，若設距離工件重心的距離為ℓ，夾持力 F 將為
  ℓ=ℓ1 時　F ＝ F1
  ℓ=ℓ2 時　F ＝ F2　參照右上圖

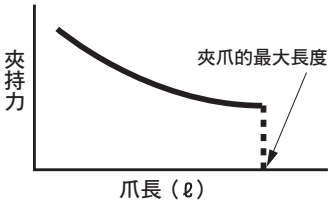
- 安裝L型爪時的長度，請依以下內容選定。
  範例：L型夾爪座方向彎曲30mm、90度，30mm時，子爪長度為60mm。
- 子爪長度請依各機種夾持力性能資料表內數值為準，使用時不可超出該表範圍。
- 爪長的使用最大長度，請依性能資料表範圍為準。
  運送工件（重量W_L）時，請遵守以下基準。
  $W_L \times 9.8 \times 5 <$（F×N）　[僅夾持]
  $W_L \times 9.8 \times 10 <$（F×N）　[通常搬運]
  $W_L \times 9.8 \times 20 <$（F×N）　[急速加速搬運]

  W_L：工件重量 [kg]
  F：夾持力 [N]
  N：夾爪數量 [支]



■小夾爪請盡可能使用於輕而短的產品。
若長且重，開閉時的慣性力矩將會變大，可能導致夾爪座產生晃動、加快夾爪座滑動部的磨損，對使用壽命造成不良影響。

- 小夾爪的長度請控制在性能資料的數值範圍以內。
- 小夾爪的重量將影響使用壽命，請小於下列數值。
  W ＜ 1/4H（1 個）W：小夾爪的重量
  H：夾爪缸的產品重量



- 單動式在行程終端（NO時在開側，NC時在閉側）附近的夾持力為最小。以短行程動作會造成彈簧結構上無法復歸的情況僱請考慮子爪形狀，讓行程有充分空間夾持工件。

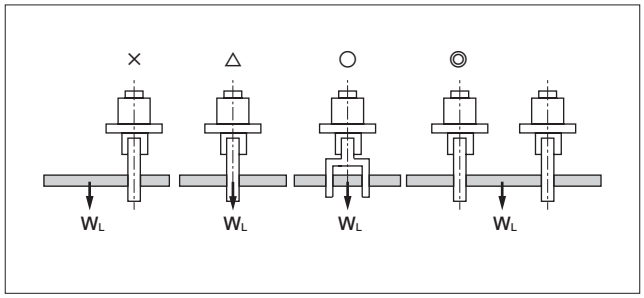
■ **使用環境**

若於切削、鑄物、焊接工廠等使用，恐導致切削液、切削粉、粉塵等異物侵入。請加裝護蓋，盡量避免上述情況發生。

此外，請勿於下列環境使用產品。

- 切削液附著（液中的研磨劑或研磨屑將導致滑動部磨損）
- 若環境中含有有機溶劑、藥品、酸、鹼性物質、燈油等
- 被水沾附

■ **抓取長形物體或大型工件時，會抓住重心處以求穩定夾持，但也需要加大尺寸或多點夾持使其穩定。**



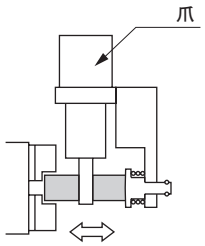
■ **請選定夾持力相對於工件重量有充分空間的機型。**

■ **請選定開閉寬度相對於工件大小有充分空間的機型。**

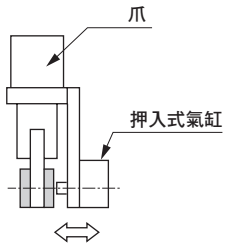
■ **如需以夾爪將工件直接插入治具，應考慮間隙量進行設計。可能會導致夾爪破損。**

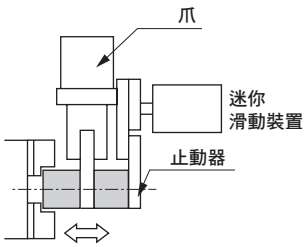
夾爪

● **彈出並壓住治具**



● **使用押入氣缸時**





註）由於工件會在小夾爪上滑動，恐導致夾爪的壽命明顯縮短。必須充分考量小夾爪的形狀。

■ **小夾爪若是剛性不足，將因重量彎曲造成夾爪座扭曲，對動作造成不良影響。**

■ **請用調速閥（另售）調整夾爪開關速度。**
高速使用時，可能提早發生鬆動。

2. 線性滑台氣缸 LSH 系列

■ **裝設L型子爪時，請在第1480頁範圍內使用。**

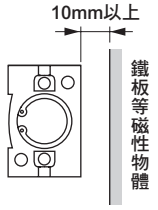
安裝、固定、調整時

1. 共用

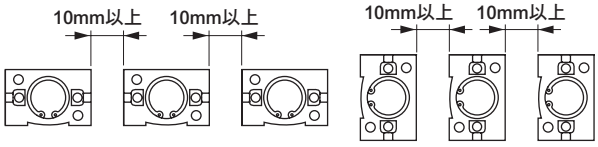
⚠注意

■ 若對夾爪座施加水平負載或衝擊性負載，恐造成夾爪座晃動或破損，因此請進行調整及確認，以避免讓夾爪座受到外力影響。

■ 氣缸開關附近若有鐵板等具磁性物體，可能會導致氣缸開關誤動作，因此請自氣缸表面起必須保持10mm以上之距離。



■ 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持如下圖所示之距離。

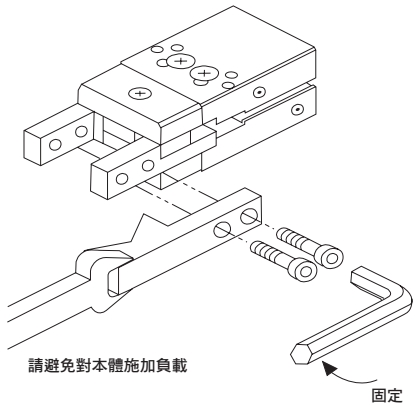


■ 夾持動作盡可能採柔性且低速進行，如此即可正確夾取。並且重複精度更高、更穩定。

■ 請定期對夾爪座的滑動部補充潤滑油。藉由定期補充潤滑油可延長夾爪使用壽命。

■ 夾爪安裝方法

安裝夾爪座的夾爪時，為順利安裝，應考量對夾爪本體的影響，使用扳手等撐住夾爪座加以鎖緊固定。

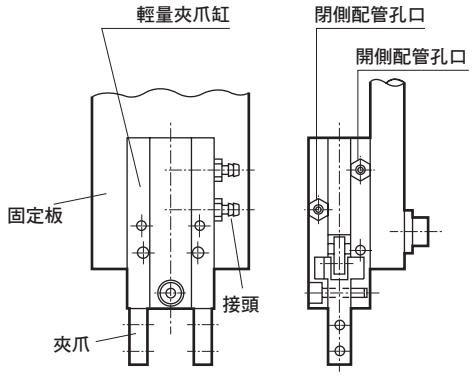


■ 除了客戶端使用的本體固定以及子爪固定用螺絲以外，切勿加強鎖緊或進行拆解。可能會發生動作不良。

2. 安裝時

■ 請避免在主體安裝面以及夾爪座部留下凹痕或刮痕，以免影響平面度、直角度。

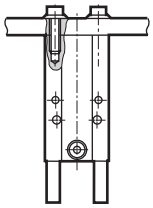
■ FH系列的本體厚度方向如果受到限制，可使用的配管接頭也將受限。請參照下列接頭。



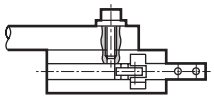
機種		FH※10	FH※12	FH※16	FH※20	FH※25
配管口徑		M3		M5		
接頭		型號	適用徑外徑 (mm)	有效剖面積 (mm^2)	型號	適用徑外徑 (mm)	有效剖面積 (mm^2)
倒鉤接頭	直型FTS	FTS4-M3	φ3.2・φ4	0.4	FTS4-M5	φ3.2・φ4	2.1
		–	–	–	FTS6-M5	φ6	4.1

■ 關於FH系列的本體安裝，請參閱下列項目。

● 上面安裝



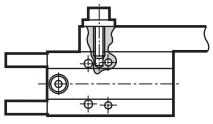
● 正面安裝



註）附開關型的螺栓鎖入量請在下表以下，以免螺栓前端壓到開關。

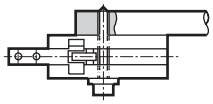
註）固定板設置時，切勿干涉到夾爪座支點部分。

● 側面安裝



機種	使用螺栓尺寸	最大鎖入深度 (mm)	建議固定扭力 (N・cm)
FH※10	M3×0.5	4.5	70
FH※12	M3×0.5	4.5	70
FH※16	M4×0.7	6	160
FH※20	M5×0.8	7.5	330
FH※25	M5×0.8	12	330

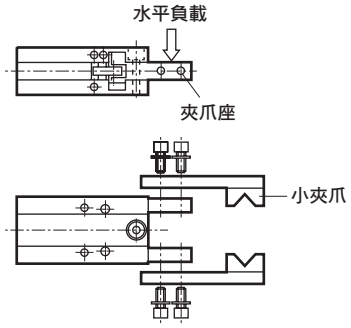
● 使用貫通孔



機種	使用螺栓尺寸	建議固定扭力 (N・cm)
FH※10	M3×0.5	32
FH※12	M2.5×0.45	32
FH※16	M3×0.5	90
FH※20	M4×0.7	210
FH※25	M4×0.7	210

註）附開關型不得使用貫通孔。
註）固定板設置時，切勿干涉到夾爪座支點部分。

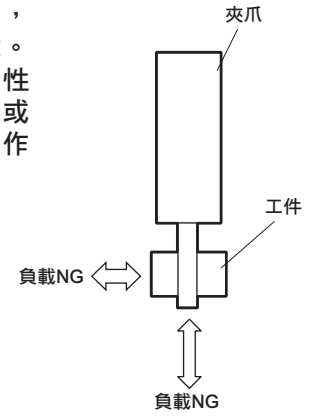
■ 安裝小夾爪時，請注意勿對夾爪座施加水平負載。



■ 安裝時，請依照下列建議固定扭力固定。

螺絲公稱	M3	M4	M5	M6	M8
建議固定扭力（N・m）	0.59	1.4	2.8	4.8	12.0

■ 工件裝脫或搬運途中，請勿對夾爪施加負載。否則將使夾爪座線性導軌的滑動面受損或凹陷，可能導致動作不良。

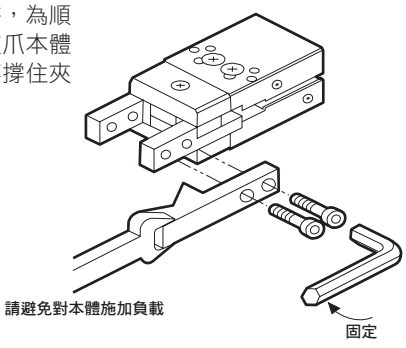


3. 線性滑台夾爪缸LSH系列

⚠注意

■ 夾爪安裝方法

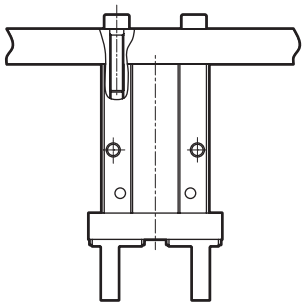
安裝夾爪座的夾爪時，為順利安裝，應考量對夾爪本體的影響，使用扳手等撐住夾爪座加以鎖緊固定。



項目	適用螺栓	固定扭力（N・m）
LSH-10	M2.5×0.45	0.32
LSH-16	M3×0.5	0.59
LSH-20	M4×0.7	1.4
LSH-25	M5×0.8	2.8

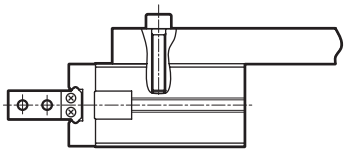
■ 本體安裝時，請參閱下列項目。

●上面安裝



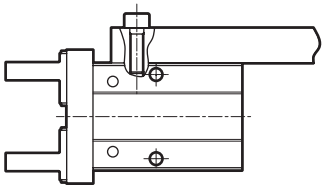
項目	適用螺栓	固定扭力（N・m）	最大鎖入螺絲深度L（mm）
LSH-10	M3×0.5	0.88	6
LSH-16	M4×0.7	2.1	8
LSH-20	M5×0.8	4.3	10
LSH-25	M6×1.0	7.3	12

●正面安裝



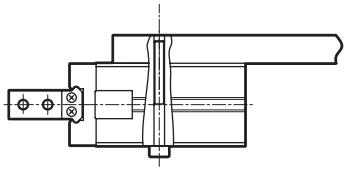
項目	適用螺栓	固定扭力（N・m）	最大鎖入螺絲深度L（mm）
LSH-10	M3×0.5	0.69	5
LSH-16	M4×0.7	2.1	8
LSH-20	M5×0.8	4.3	10
LSH-25	M6×1.0	7.3	12

●側面安裝



項目	適用螺栓	固定扭力（N・m）	最大鎖入螺絲深度L（mm）
LSH-10	M3×0.5	0.88	6
LSH-16	M4×0.7	1.6	4.5
LSH-20	M5×0.8	3.3	8
LSH-25	M6×1.0	5.9	10

●使用貫通孔



項目	適用螺栓	固定扭力（N・m）
LSH-10	M2.5×0.45	0.32
LSH-16	M3×0.5	0.88
LSH-20	M4×0.7	2.1
LSH-25	M5×0.8	4.3

註）附開關型不得使用貫通孔。

■ 除了客戶端使用的本體固定以及子爪固定用螺絲以外，切勿加強鎖緊或進行拆解。可能會發生動作不良。

使用、維護時

1. 共用

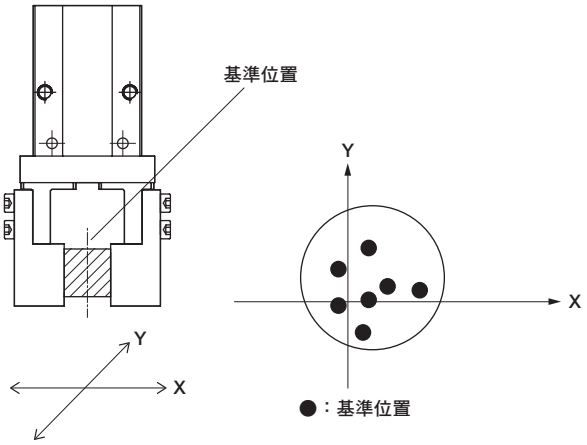
⚠注意

■ **請勿拆解或改造本體。**
（LSH系列除外）

■ **重複精度**

此處的重複精度，是指相同條件（固定夾爪缸、使用相同工件等 參照下述）下，重複夾持、放開工作時的工件偏位。

條件
- 工件尺寸、形狀、重量
- 工件傳接位置
- 夾持方法、長度
- 工件與工件承受面的阻力
- 夾持力（空氣壓力）的變動　等



夾爪缸

概　要

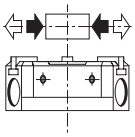
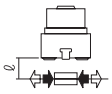
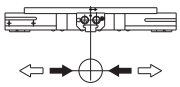
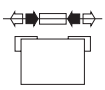
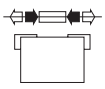
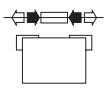
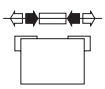
提供薄型、輕量、寬行程、高精度型等豐富產品系列，協助支援各種夾持需求。為追求使用便利的夾爪缸系列。



CONTENTS

產品體系表	1642
● 三爪軸承夾爪缸（CKG）	**1644**
● 三爪長行程夾爪缸（CK）	**1650**
● 三爪薄型夾爪缸（CKA）	**1656**
● 薄型夾爪缸（CKS）	**1664**
● 中空夾爪缸（CKF）	**1674**
● 超長行程夾爪缸（CKJ）	**1680**
● 強力夾爪缸（CKL2）	**1690**
● 防掉落型強力夾爪缸（CKL2-※-HC）	**1698**
● 高夾持力強力夾爪缸（CKH2）	**1704**
● 雙向強力夾爪缸（CKLB2）	**1710**
小夾爪	1718
⚠ 使用注意事項	1722
● 自動夾爪更換器（CHC）	**1724**

供應壓力0.5MPa，一般爪長的夾持力範圍

產品系列	型號	夾爪動作（J）	夾持力（N） 5 10 50
三爪 軸承夾爪缸	CKG		16CS (6) 25CS (6)
三爪 長行程夾爪缸	CK		1CS (20) 1.5CS 2CS
三爪 薄型夾爪缸	CKA		15CS (6) 20CS (5) 25CS 30CS
薄型夾爪缸	CKS		08CS (10) 12CS
中空夾爪缸	CKF		15CS (5) 20CS (5) 25CS (7)
超長行程夾爪缸	CKJ		16CS
強力夾爪缸	CKL2		20CS (5) 25CS
防掉落型 強力夾爪缸	CKL2-※-HC		32CS (8) 40CS
高夾持力強力夾爪缸	CKH2		
雙向 強力夾爪缸	CKLB2		20CS (5) 25CS

夾持力（N） 50 100 500 1000 2000	開關型號	揭載頁面
32CS (8) 40CS (11) 50CS (16) （範例）110 (8) 機種 夾持力 行程（mm）或開關角度	T2H/V • T3H/V	1644
(20) (40)	T2H/V T2H/V	1650
(7) (9) 40CS 50CS (20) 60CS (25) 70CS (30) (38)	T2H/V • T3H/V	1656
(12) 16CS (16) 20CS (20) 25CS (28) 32CS (32)	T2H/V T3H/V	1664
30CS (8) 40CS (16)	T2H/V • T3H/V	1674
(80)(40) 40CS (80)(40) 63CS (130)(65)	T2H/V,T3H/V	1680
(6) 32CS 40CS (8) 50CS (10) 63CS (12) 80CS (16) (20) 100CS (23)	T2H/V T3H/V	1690
(10) 50CS (12) 63CS (16) 80CS (20)	T2H/V T3H/V	1698
50CS (6) 63CS (8) 80CS (10) 100CS (12)	T2H/V T3H/V	1704
(6) 32CS (8) 80CS (10) 50CS (12) 63CS (16) 80CS (20) 100CS (23)	T2H/V T3H/V	1710



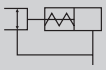
三爪軸承夾爪缸　複動型、單動型

CKG Series

● 動作行程：6、8、11、16mm

複動型 

單動型（常開） 

單動型（常閉） 

RoHS CAD

規格

項目			CKG				
尺寸			16CS	25CS	32CS	40CS	50CS
氣缸內徑		mm	φ16	φ25	φ32	φ40	φ50
動作方式			複動型、單動型				
使用流體			壓縮空氣				
最高使用壓力		MPa	0.7				
最低使用壓力註 MPa	複動型		0.1				
	NO		0.3				
	NC						
環境溫度		℃	5～60				
連接口徑			M5				
動作行程		mm	6		8	11	16
活塞桿直徑		mm	φ9	φ10	φ14	φ18	φ20
內部容積（往返）		cm^3	1.0	2.2	5.1	10.1	36.1
重複精度		mm	±0.01				
重量		kg	0.24	0.47	0.80	1.4	2.3
給油			不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

註：附橡膠蓋（選購品）時，最低使用壓力為16CS：0.2MPa、25CS～50CS：0.15MPa。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註2）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註4

註2 ：上述負載電流的最大值為溫度25℃時之數值。若開關使用環境溫度高於25℃，T2型在60℃時的電流為5～10mA，S2型在60℃時的電流為5～15mA。

註3：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註4 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

CKG - ··· - G - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKG - 16CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKG - 16CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品
註1、註2

Ⓒ 開關型號
註3

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
16CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
G	橡膠蓋（附丁腈橡膠）
Y11	附小夾爪 材質（S50C） 外徑夾爪用（小夾爪編號：540～710）
Y12	附小夾爪 材質（S50C） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）
Y21	附小夾爪 材質（MC尼龍） 外徑夾爪用（小夾爪編號：510～540、710）
Y22	附小夾爪 材質（MC尼龍） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）

Ⓒ 開關型號						
導線直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示	2線
T3H※	T3V※			●	方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：CKG-16CS可提供Y11、Y21型；CKG-25CS～40CS可提供Y11、Y12、Y21、Y22型；CKG-50CS可提供Y11、Y21型。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

註3：除了©所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。

〈型號標示範例〉

CKG-16CS-O-T2H-R

機型：軸承夾爪缸
Ⓐ 大小　：16CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

〈T型開關〉

SW - T2H

開關型號
（上記©項）

僅限CKG-50CS

● 開關T※H※
• 開關本體＋安裝固定架一式

CKG - T2H

開關型號
（上記©項）

● 開關T※V※時
• 開關本體＋安裝固定架一式

CKG - T2V - ※

開關型號
（上記©項）
（※部請指定R（開側）或H（閉側）。）

僅限CKG-50CS

• 安裝固定架一式

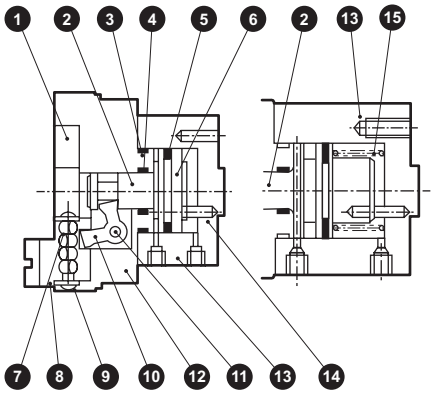
CKG - T

• 安裝固定架一式

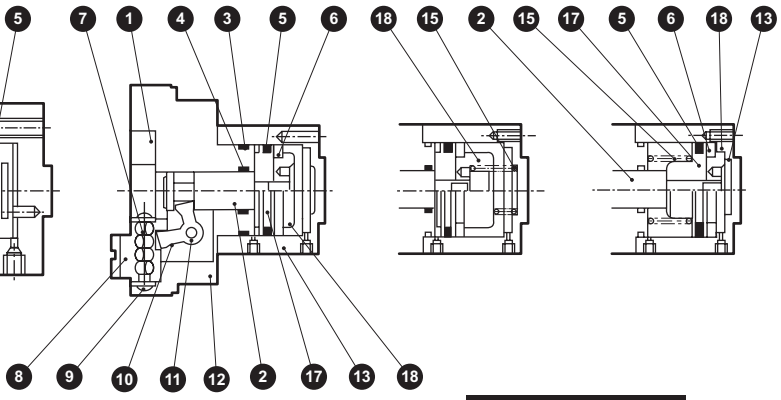
CKG - TV - ※

內部結構及零件一覽表

● CKG-16CS～40CS
• 標準型 • O（常開）型 • C（常閉）型



● CKG-50CS
• 標準型 • O（常開）型 • C（常閉）型

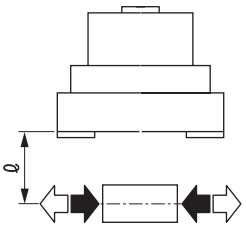


不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	軸承導軌	鋼		10	機械手臂	鋼	
2	活塞A	不鏽鋼		11	支點軸	鋼	
3	氣缸墊圈	丁腈橡膠		12	主體	鋁合金	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	氣缸	鋁合金	
5	活塞墊圈	丁腈橡膠		14	止轉	不鏽鋼	
6	磁鐵			15	彈簧	不鏽鋼	O型
7	交叉滾柱軸承	合金鋼		16	彈簧	不鏽鋼	C型
8	卡爪座	鋼		17	活塞B	不鏽鋼	
9	軸承固定器	鋼		18	活塞C	不鏽鋼	

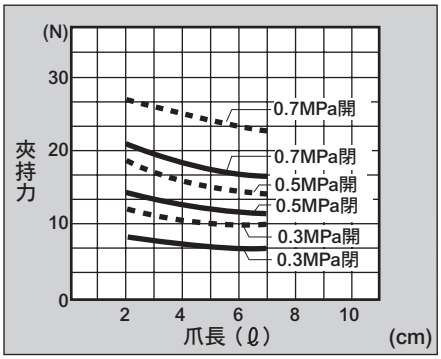
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長 ℓ 之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。
● 開方向（⇦）- - - - -（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

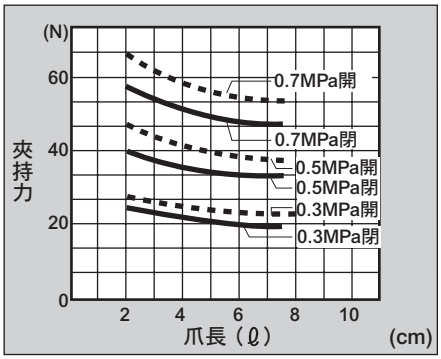


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1722頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

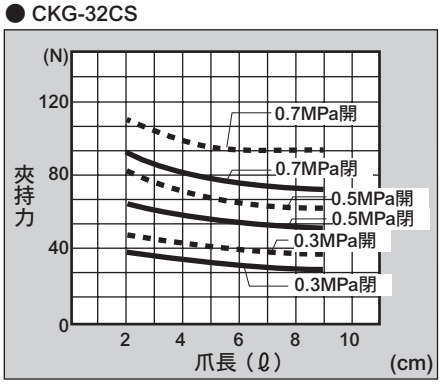
● CKG-16CS



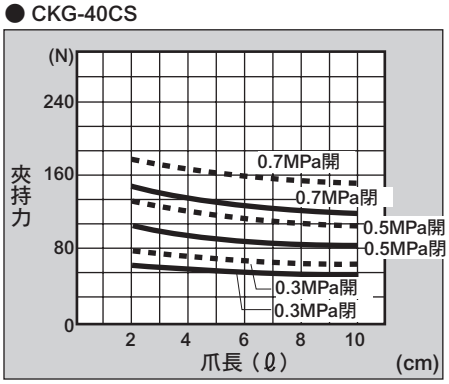
● CKG-25CS



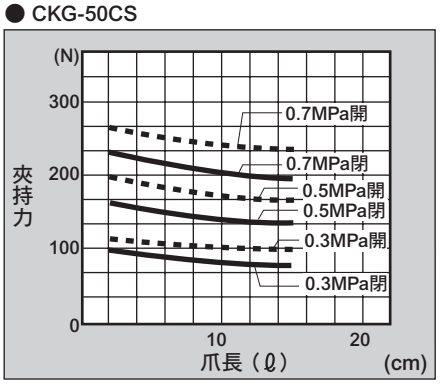
● CKG-32CS



● CKG-40CS



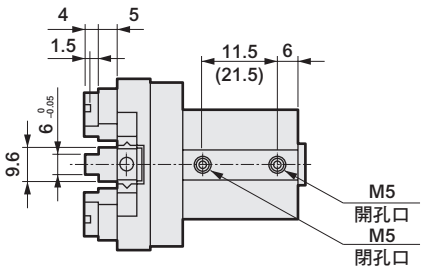
● CKG-50CS

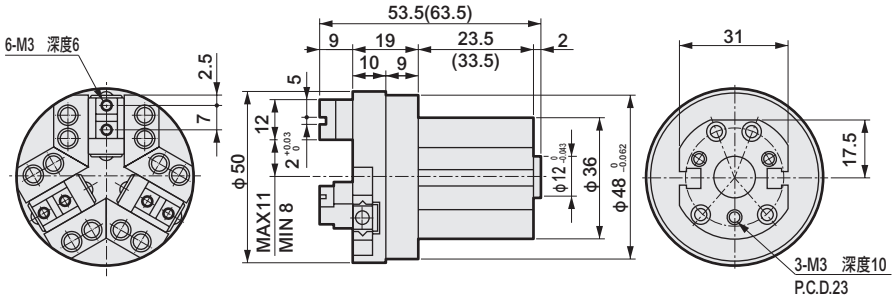


外形尺寸圖 CAD

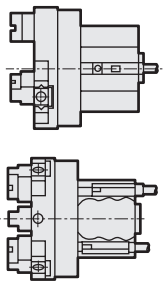
● CKG-16CS標準 • O • C

• （ ）內所示為O〔NO〕、C〔NC〕的規格尺寸。



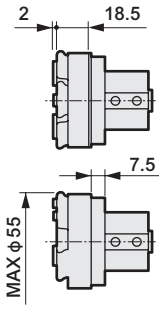


● 附開關



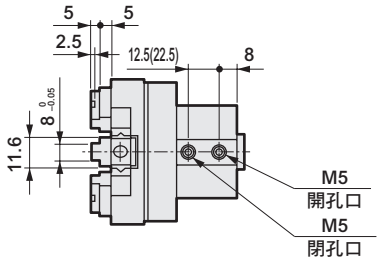
註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

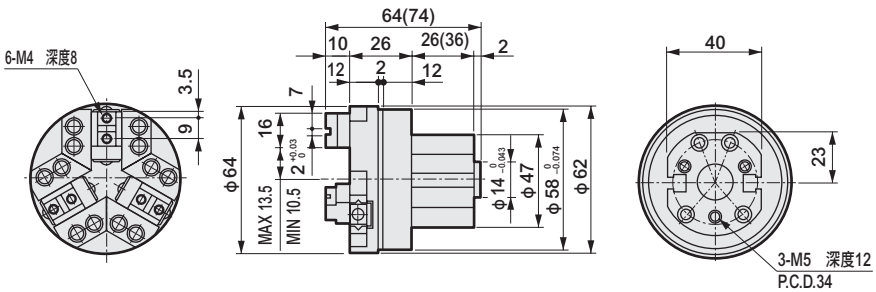
● 附橡膠蓋



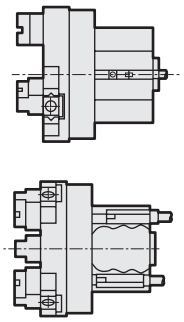
● CKG-25CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕規格尺寸。

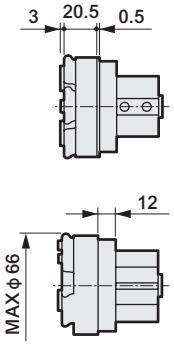




● 附開關



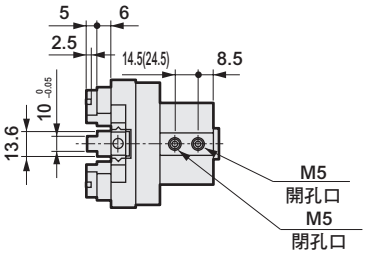
● 附橡膠蓋

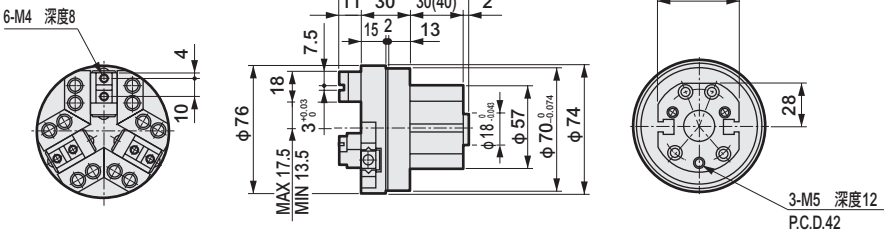


外形尺寸圖 CAD

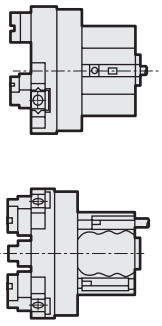
● CKG-32CS 標準、O、C

• （ ）內所示為O〔NO〕、C〔NC〕的規格尺寸。

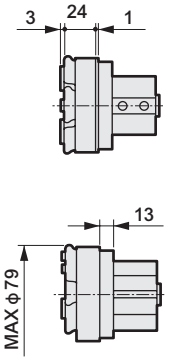




● 附開關

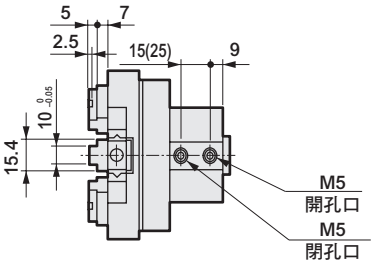


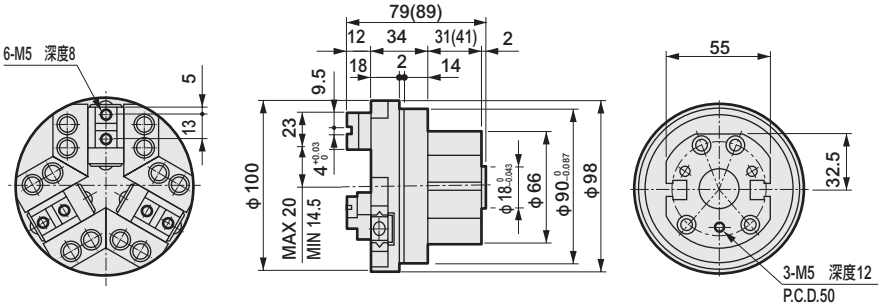
● 附橡膠蓋



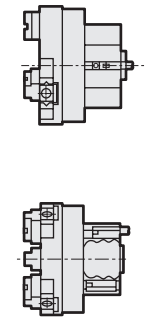
● CKG-40CS 標準、O、C

• （ ）內所示為O〔NO〕、C〔NC〕的規格尺寸。

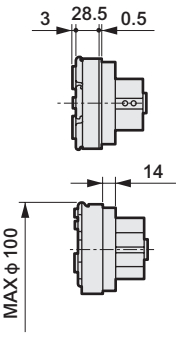




● 附開關



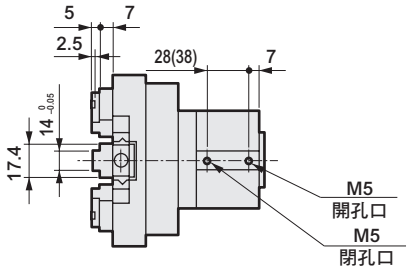
● 附橡膠蓋



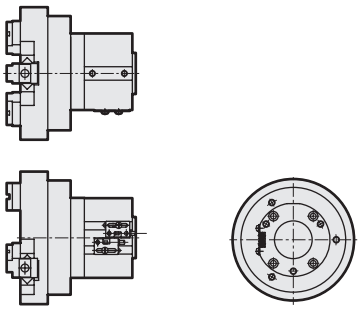
外形尺寸圖 CAD

● **CKG-50CS 標準、O、C**

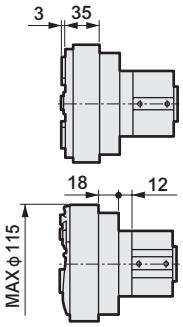
• (　) 內所示為O〔NO〕、C〔NC〕的規格尺寸。

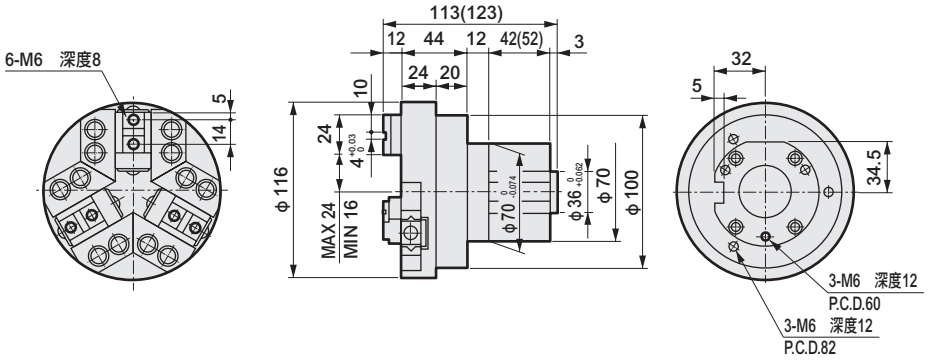


● **附開關**



● **附橡膠蓋**





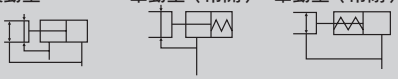


三爪長行程夾爪缸　複動型、單動型

CK Series

● 動作行程：20、40mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		CK		
尺寸		1CS	1.5CS	2CS
氣缸內徑	mm	ϕ25	ϕ44	
動作方式		複動型、單動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.3		
環境溫度	℃	5～60		
連接口徑		M5	Rc1/8	
動作行程	mm	20		40
活塞桿直徑	mm	ϕ12	ϕ16	
內部容積（往返）	cm^3	7.9	26.4	52.8
重複精度	mm	±0.03		
重量	kg	0.85	1.90	2.90
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時之數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CK - 1CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CK - 1CS - O - T3H - R

Ⓐ 大小　Ⓑ 選購品 註1　Ⓒ 開關型號 註2　Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
1CS	
1.5CS	
2CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。
註2：除了©所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）詳細內容請參閱卷尾第1頁。

〈型號標示範例〉

CK-1CS-O-T3H-R

機型：長行程夾爪缸
Ⓐ 大小　：1CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號 ：無接點T3H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量 ：開側附1個

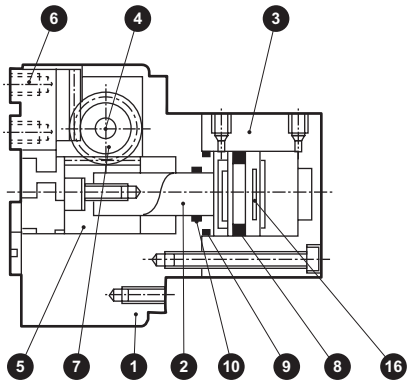
開關單品型號標示方法

SW - T2H

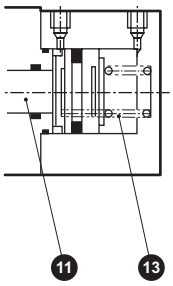
開關型號
（上記Ⓒ項）

內部結構及零件一覽表

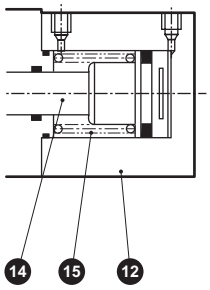
● 標準（複動）型



● O（常開）型



● C（常閉）型



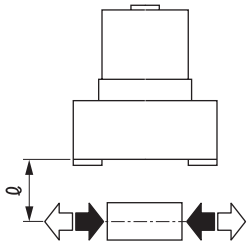
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	夾爪主體	鋁合金		10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞	鋼		11	活塞	鋼	
3	氣缸	鋁合金		12	氣缸	鋁合金	
4	小齒輪軸	鋼		13	彈簧	不鏽鋼	
5	齒條	鋼		14	活塞	鋼	
6	卡爪座	鋼		15	彈簧	不鏽鋼	
7	小齒輪	鋼		16	磁鐵	MC	鍍鎳
8	活塞墊圈	丁腈橡膠					
9	氣缸墊圈	丁腈橡膠					

夾持力性能資料

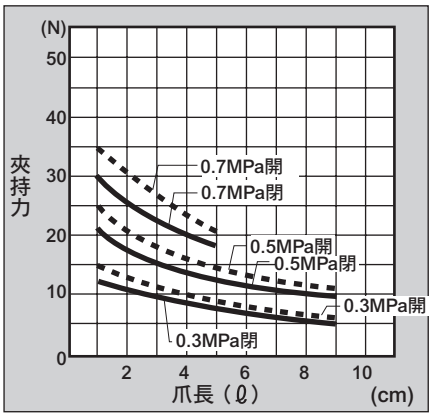
表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長 ℓ 之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。

● 開方向（⇦）- - - - -（虛線標示）
● 閉方向（⇨）——（實線標示）

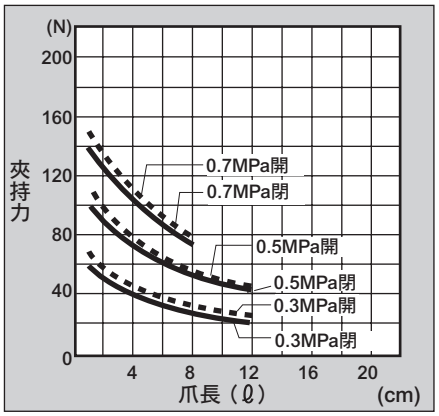


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1722頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

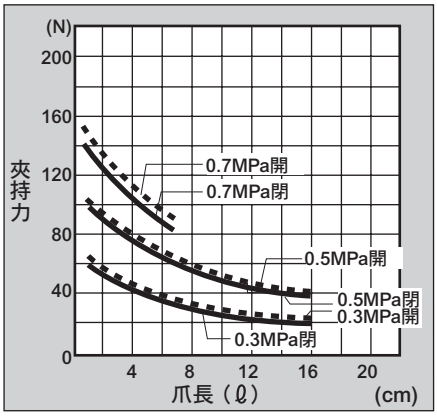
● CK-1CS



● CK-1.5CS



● CK-2CS

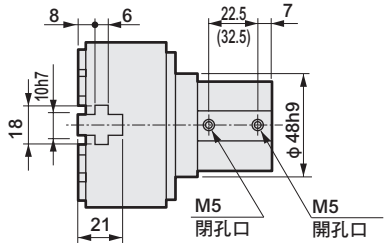


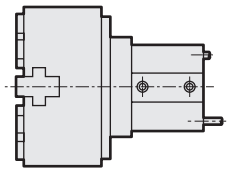
外形尺寸圖 CAD

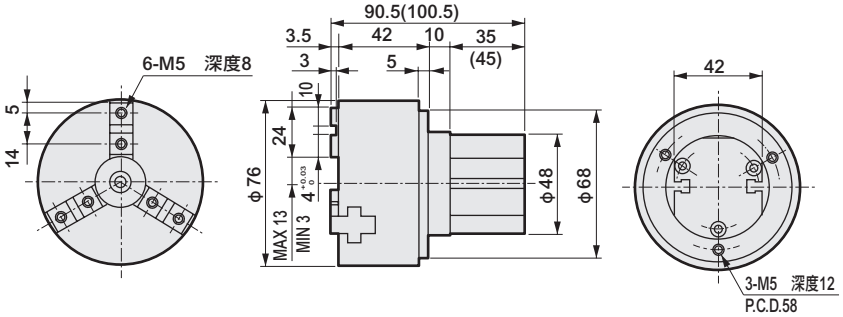
● CK-1CS 標準、O、C

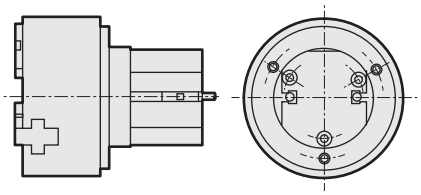
●（ ）內所示為C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關





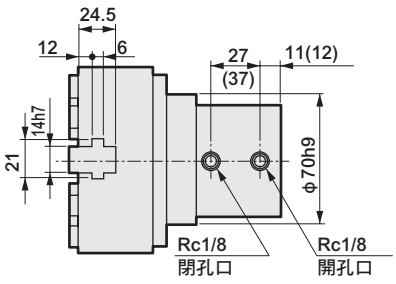


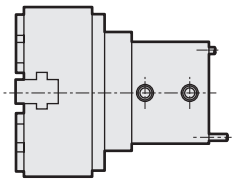


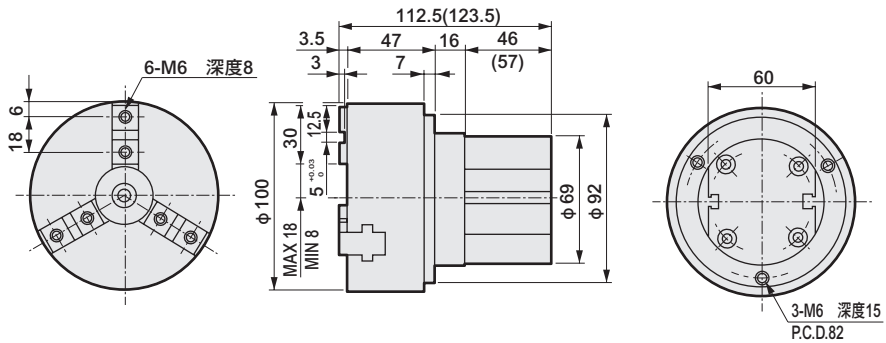
● CK-1.5CS 標準、O、C

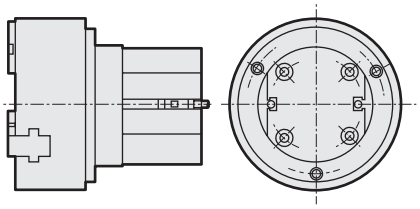
●（ ）內所示為C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關





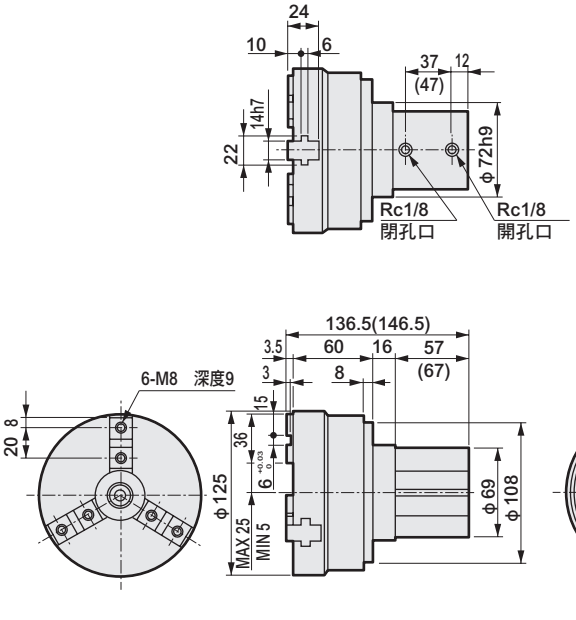




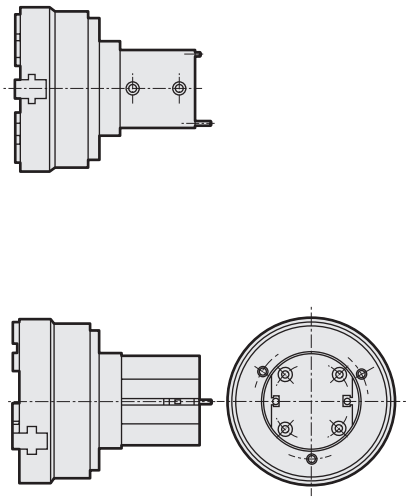
外形尺寸圖 CAD

● CK-2CS 標準、O、C

● (　) 內所示為C〔NC〕的規格尺寸。



● 附開關



MEMO



三爪薄型夾爪缸　複動型、單動型

CKA Series

● 動作行程：5、6、7、9、20、25、30、38mm

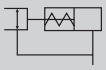
複動型



單動型（常開）



單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		CKA							
尺寸		15CS	20CS	25CS	30CS	40CS	50CS	60CS	70CS
氣缸內徑	mm	φ16	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
動作方式		複動型、單動型							
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	0.7							
最低使用壓力	MPa	0.3							
環境溫度	℃	5～60							
連接口徑		M5						Rc1/8	
動作行程	mm	6	5	7	9	20	25	30	38
活塞桿直徑	mm	φ9	φ10	φ14	φ18	φ20		φ24	φ28
內部容積（往返）	cm^3	1.0	2.2	5.1	10.1	36.1	76.9	148.8	294.0
重複精度	mm	±0.03							
重量	kg	0.11	0.25	0.42	0.61	1.41	2.6	4.5	6.4
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

若開關使用環境溫度高於25℃，T2型在60℃時的電流為5～10mA，S2型在60℃時的電流為5～15mA

註1 ：上述負載電流的最大值為溫度25℃時之數值。

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKA - 15CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKA - 15CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品
註1、註2

Ⓒ 開關型號
註3、註4
※表示導線長度

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
15CS	
20CS	
25CS	
30CS	
40CS	
50CS	
60CS	
70CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y11	附小夾爪 材質（S50C） 外徑夾爪用（小夾爪編號：510～540、710～770）
Y12	附小夾爪 材質（S50C） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）
Y21	附小夾爪 材質（MC尼龍） 外徑夾爪用（小夾爪編號：510～540、710～770）
Y22	附小夾爪 材質（MC尼龍） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：CKA-15CS可提供Y11、Y21型；CKA-20CS～40CS可提供Y12、Y22型；CKA-50～70CS可提供Y11、Y21型。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

註3：除了©所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註4 ：50CS～70CS的開關溝槽形狀不同，因此若僅訂購開關單品，則必需使用安裝固定架。

〈型號標示範例〉

CKA-15CS-O-T2H-R

機型：薄型夾爪缸
Ⓐ 大小　　：15CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

〈T型開關〉

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

CKA-50CS～70CS

● 開關T※H※時
• 開關本體＋安裝固定架一式

CKA - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

● 開關T※V※時
• 開關本體＋安裝固定架一式

CKA - T2V - ※

開關型號
（上記Ⓒ項）

（※部請指定R（開側）或H（閉側）。）

CKA-50CS～70CS

• 安裝固定架一式

CKA - T

• 安裝固定架一式

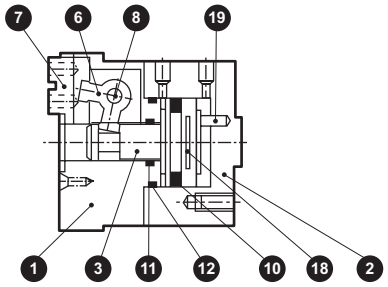
CKA - TV - ※

註）請特別注意，附2個開關時，動作行程短的機種可能會因工件的大小導致2個開關皆呈ON的狀態。

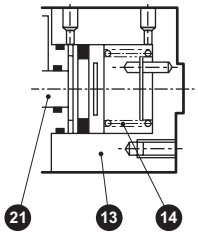
內部結構及零件一覽表

● CKA-15CS

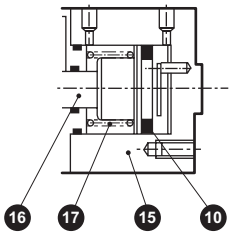
標準（複動）型



O（常開）型

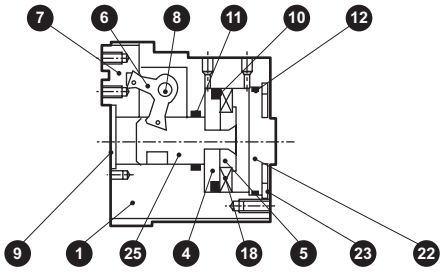


C（常閉）型

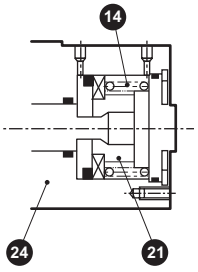


● CKA-20CS～40CS

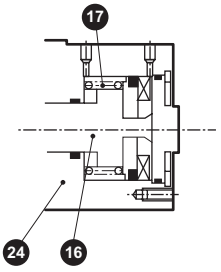
標準（複動）型



O（常開）型

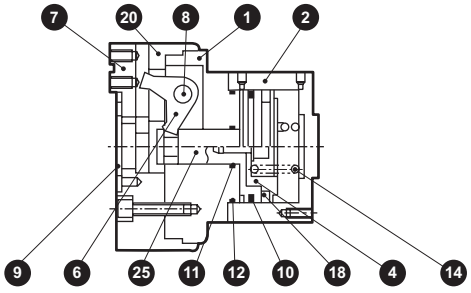


C（常閉）型



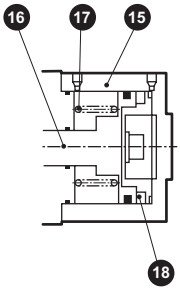
● CKA-50CS～70CS

標準（複動）、O（常開）型



（僅限O型）

C（常閉）型



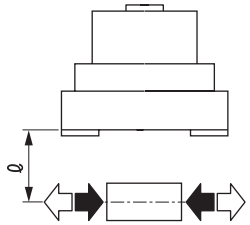
不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體	鋁合金	8	支點軸	鋼	15	C氣缸	鋁合金	22	氣缸護蓋	鋁合金
2	氣缸	鋁合金	9	中央護蓋	不鏽鋼	16	C活塞桿	不鏽鋼	23	止環	不鏽鋼
3	活塞A	不鏽鋼	10	活塞墊圈	丁腈橡膠	17	C彈簧	鋼	24	O、C主體	鋁合金
4	活塞B	鋁合金	11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	18	磁鐵	塑料磁鐵	25	活塞	鋁合金
5	活塞C	鋁合金	12	氣缸墊圈	丁腈橡膠	19	止轉插銷	不鏽鋼			
6	機械手臂	鋼	13	O氣缸	鋁合金	20	夾爪蓋	鋁合金			
7	卡爪座	鋼	14	O彈簧	鋼	21	O活塞B	不鏽鋼			

註）結構多少因機型而異。

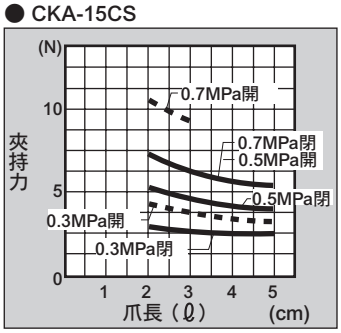
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長ℓ之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。
● 開方向（⇦）- - - - -（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）

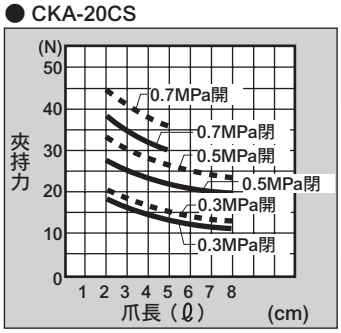


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時請參閱第1722頁的設計、選定時的注意事項進行確認。

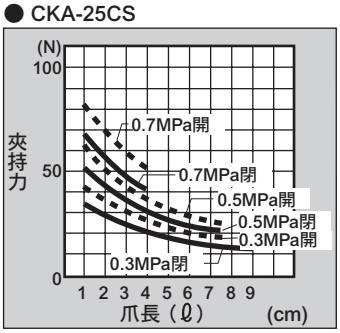
● CKA-15CS



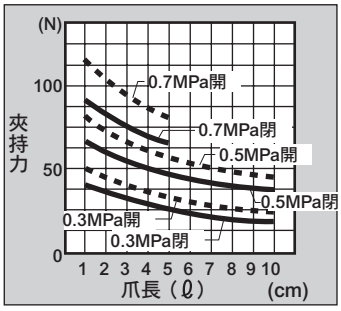
● CKA-20CS



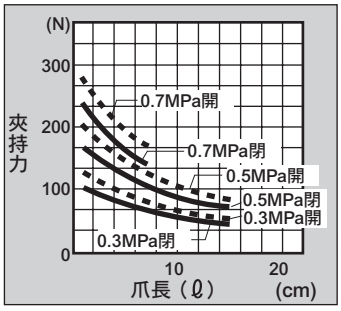
● CKA-25CS



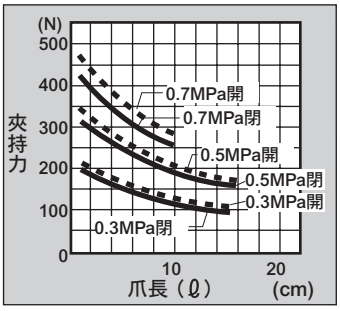
● CKA-30CS



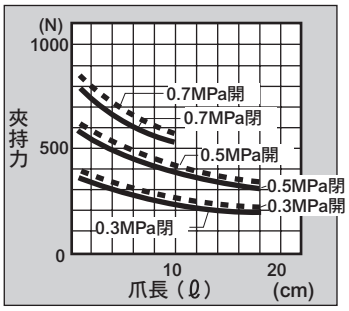
● CKA-40CS



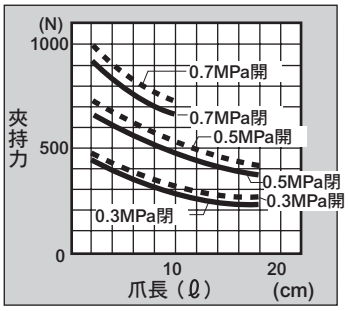
● CKA-50CS



● CKA-60CS



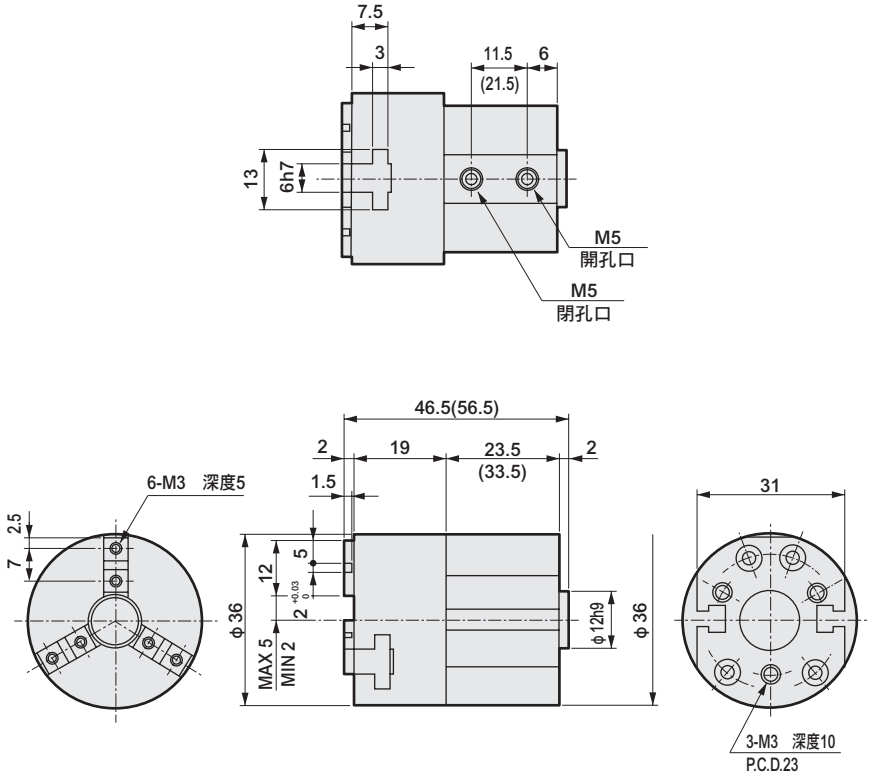
● CKA-70CS



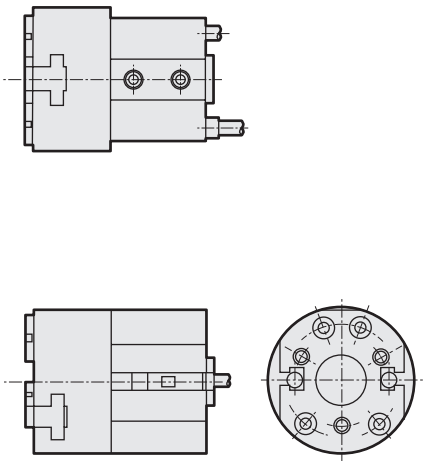
外形尺寸圖 CAD

● CKA-15CS 標準、O、C

● (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



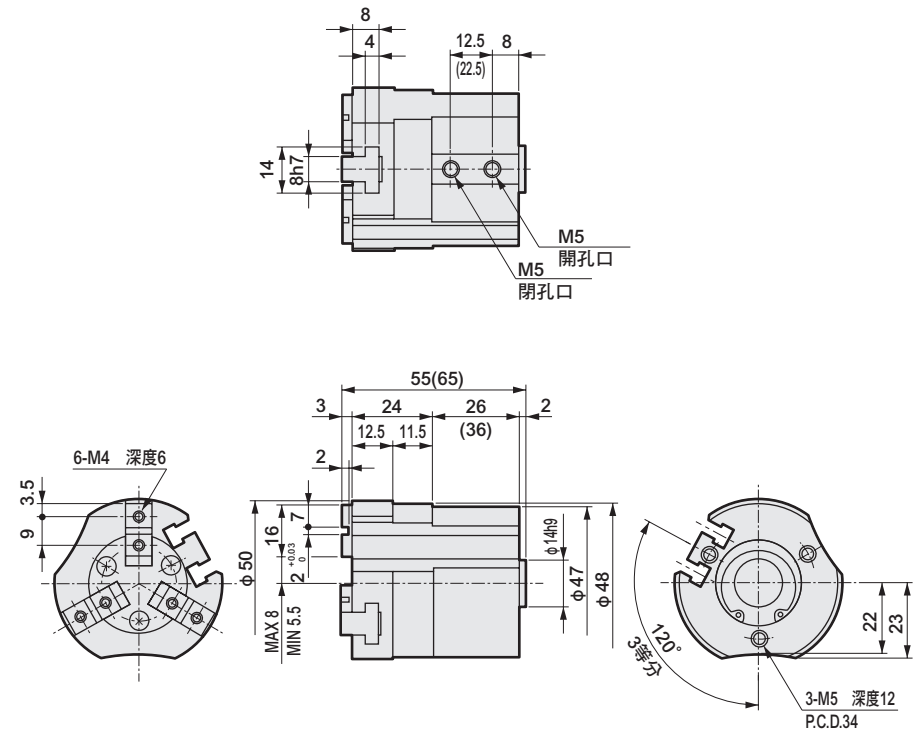
● 附開關



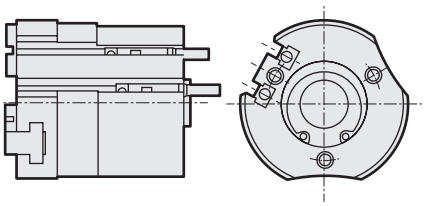
註：T□H、T□V皆自本體頭蓋側端面突出開關。

● CKA-20CS 標準、O、C

● (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



● 附開關

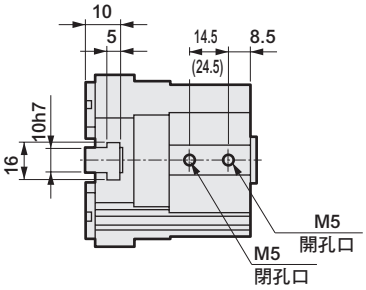


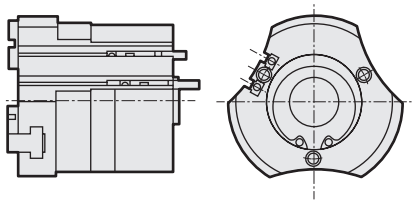
外形尺寸圖 CAD

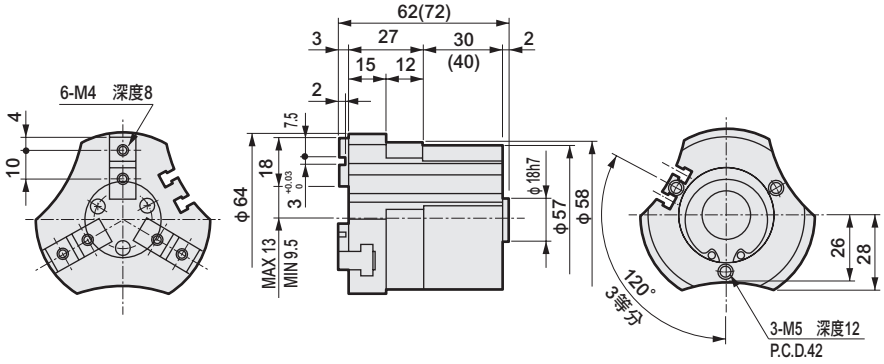
● CKA-25CS 標準、O、C

● (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關



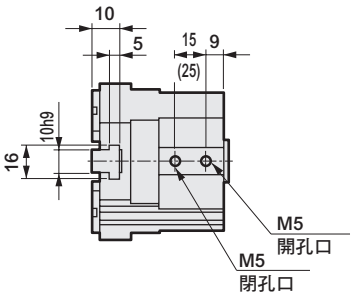


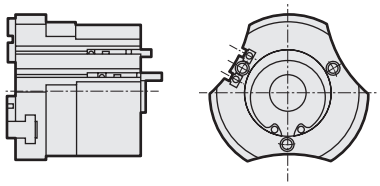


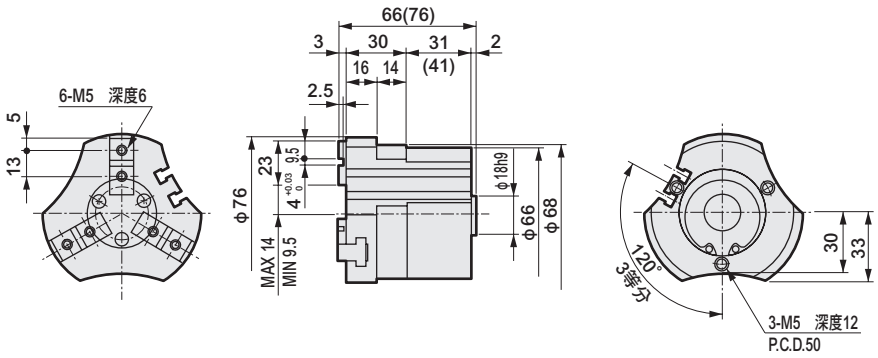
● CKA-30CS 標準、O、C

● (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關





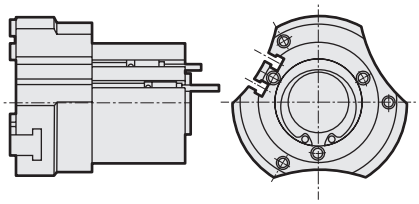


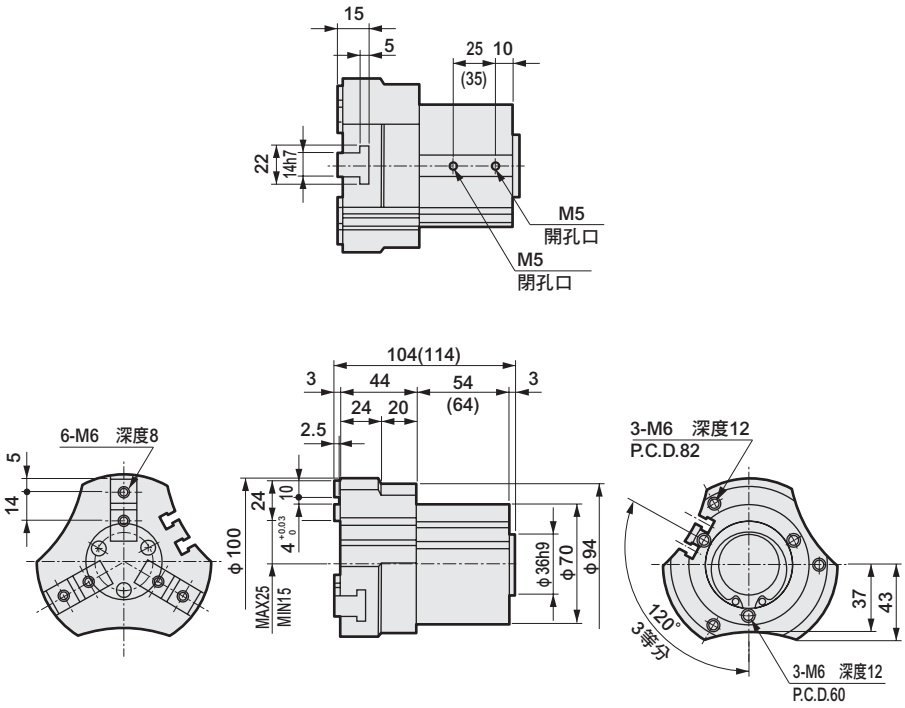
外形尺寸圖 CAD

● CKA-40CS 標準、O、C

● (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關

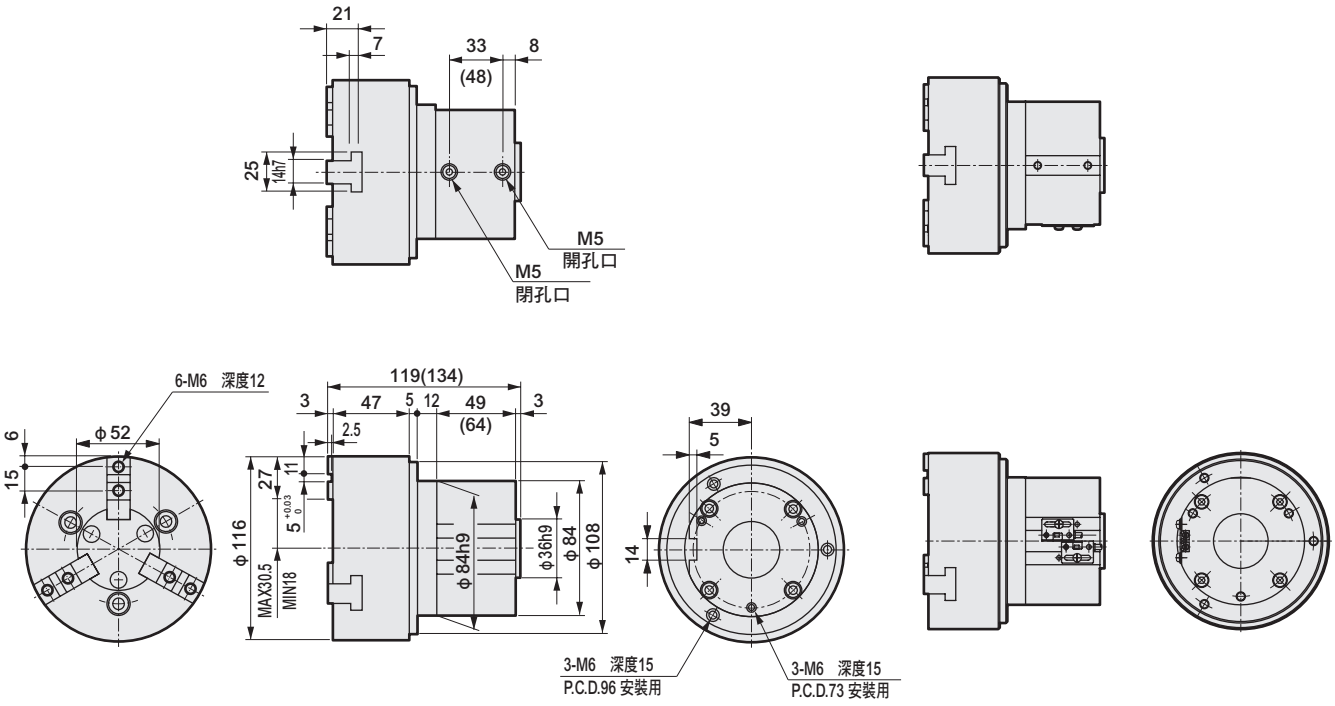




● CKA-50CS 標準、O、C

● (　) 內為〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關

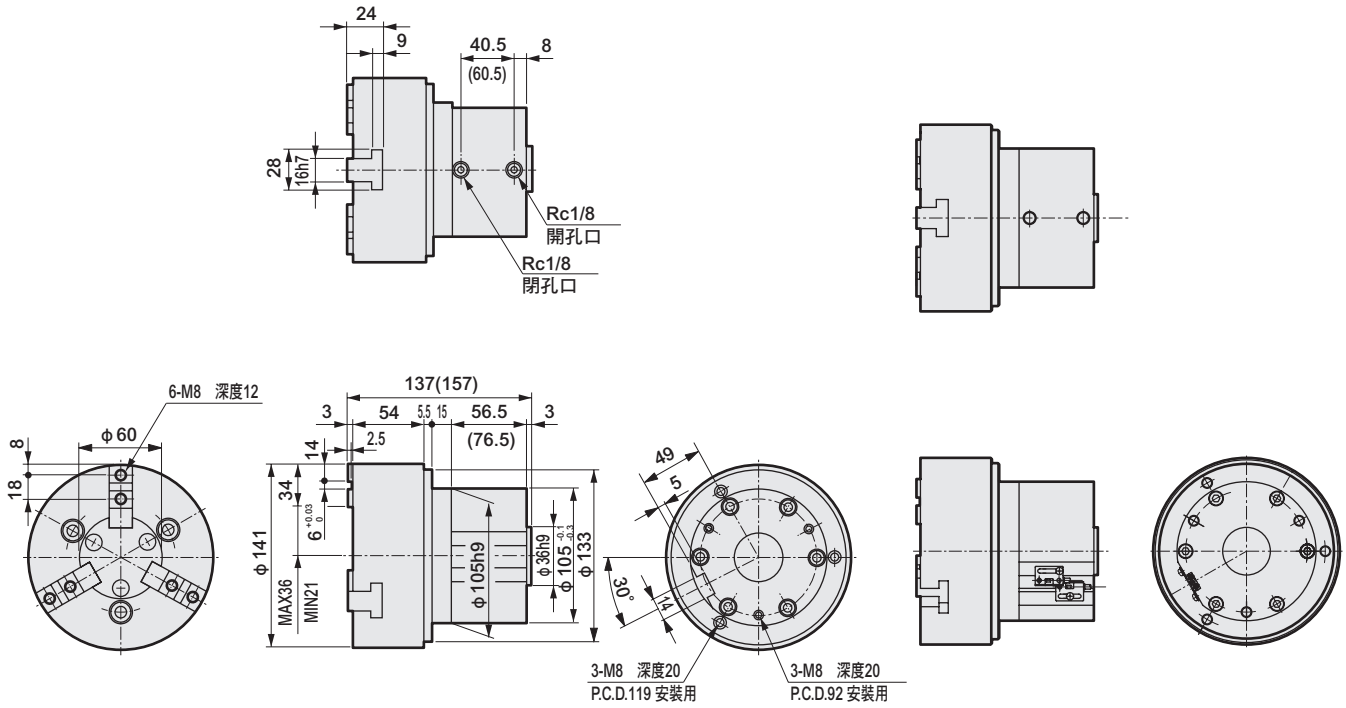


外形尺寸圖 CAD

● CKA-60CS 標準、O、C

●（ ）內所示為C〔NC〕的規格尺寸。

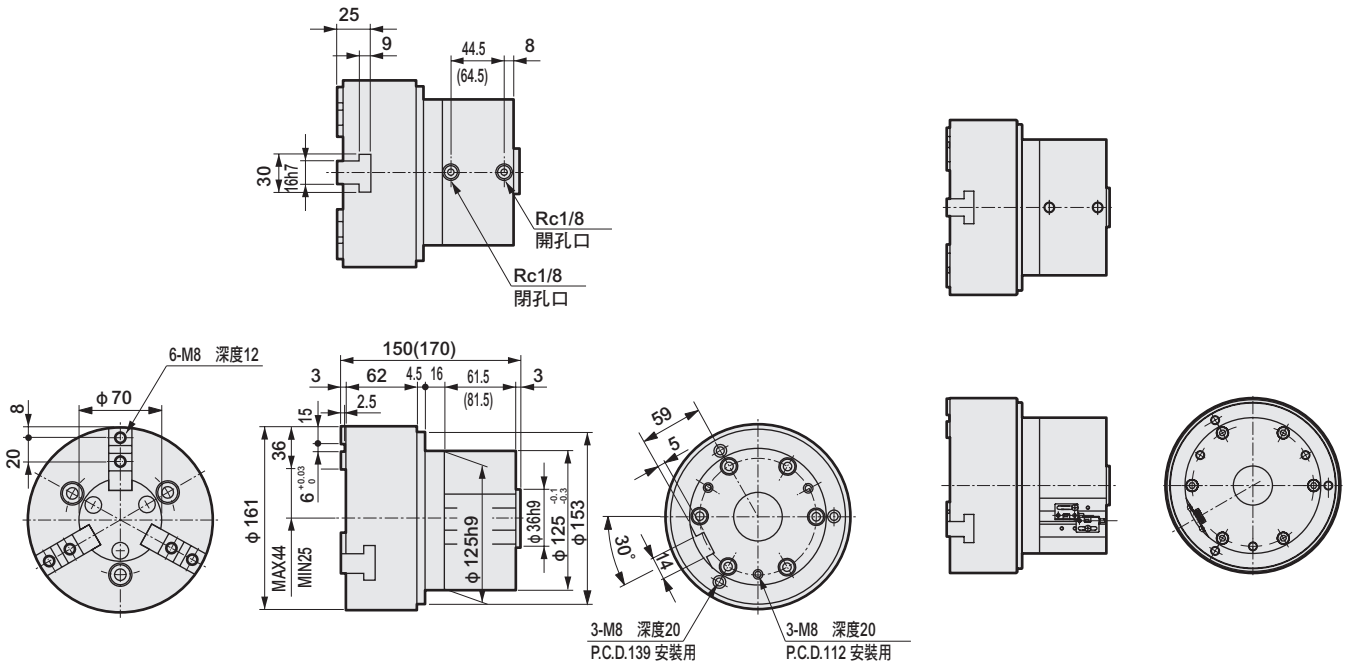
● 附開關

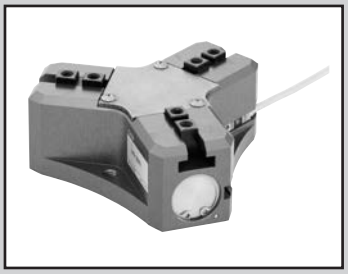


● CKA-70CS 標準、O、C

●（ ）內所示為C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關





薄型夾爪缸

CKS Series

● 動作行程：10、12、16、20、28、32mm

複動型



RoHS CAD

規格

項　目		CKS					
尺寸		08CS	12CS	16CS	20CS	25CS	32CS
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.2					
環境溫度	℃	5～60					
連接口徑		M5					
動作行程	mm	10	12	16	20	28	32
氣缸內徑	開方向	φ6×3	φ10×3	φ12×3	φ16×3	φ20×3	φ25×3
	閉方向	φ8×3	φ12×3	φ16×3	φ20×3	φ25×3	φ32×3
內部容積（往返）	cm^3	1.2	3.5	7.6	15.5	33.8	62.2
重複精度	mm	±0.01					
重量	kg	0.16	0.26	0.40	0.63	1.14	1.8
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKS - 16CS - Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

CKS - 16CS - Y1 - T2H - R

機種型號

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品 註1

Ⓒ 開關型號

※ 表示導線長度。

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
W	附彈出裝置
Y1	附小夾爪　材質：S50C
Y2	附小夾爪　材質：MC尼龍

Ⓒ 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

〈型號標示範例〉

CKS-16CS-Y1-T2H-R

薄型夾爪缸
Ⓐ 大小　：16CS
Ⓑ 選購品　：附小夾爪　材質：S50C
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

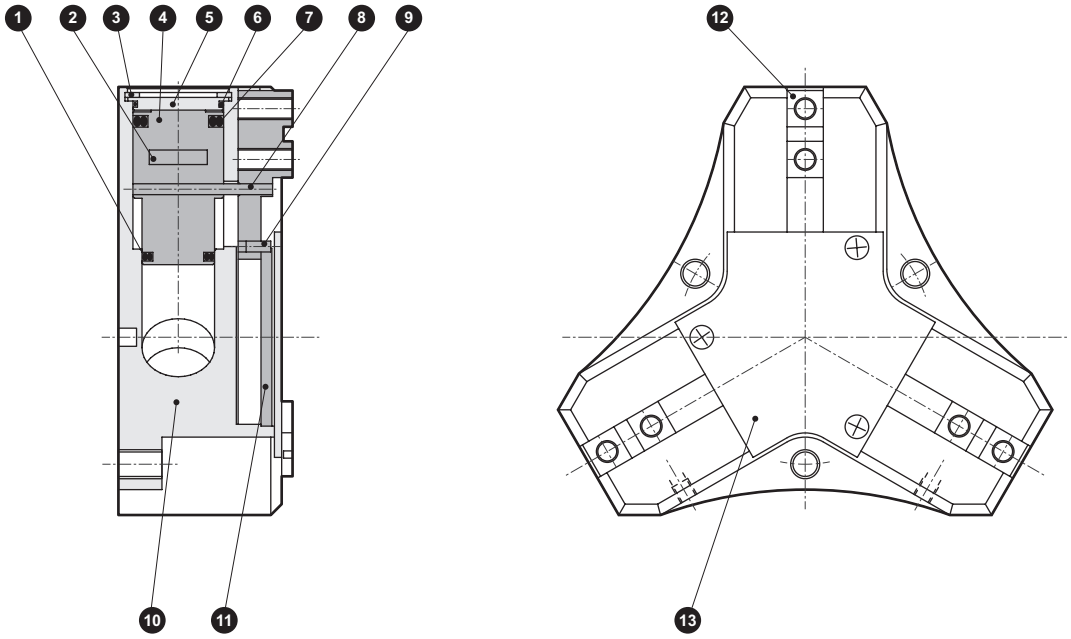
開關單品型號標示方法

SW - T2H※

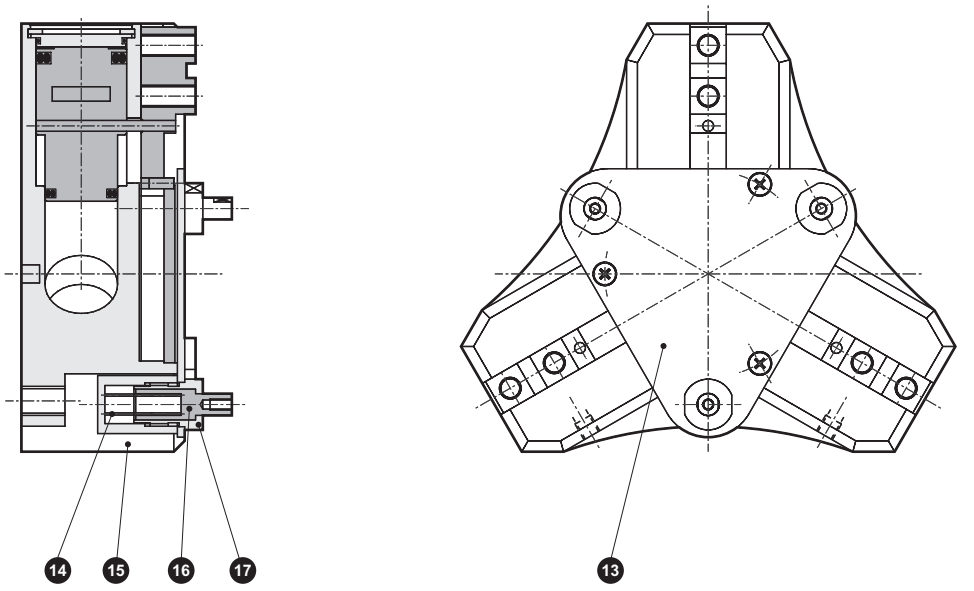
開關型號
（上述Ⓒ項目）

內部結構及零件一覽表

● CKS標準



● W（附彈出裝置）



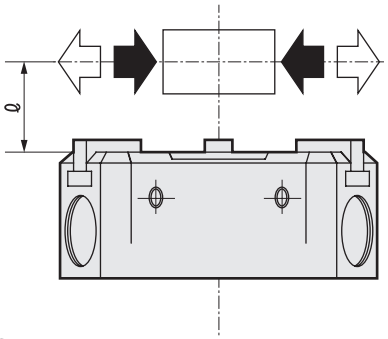
不可拆解

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	活塞密封B	丁腈橡膠		10	主體	鋁合金	
2	磁鐵			11	連結	鋼	
3	C形止環	不鏽鋼		12	卡爪座	鋼	
4	活塞	鋁合金		13	中央護蓋	不鏽鋼	
5	氣缸護蓋	鋁合金		14	彈簧	鋼	
6	氣缸密封	丁腈橡膠		15	外殼	不鏽鋼	
7	活塞密封A	丁腈橡膠		16	插銷	不鏽鋼	
8	動作軸A	合金鋼		17	螺帽	不鏽鋼	
9	動作軸B	合金鋼					

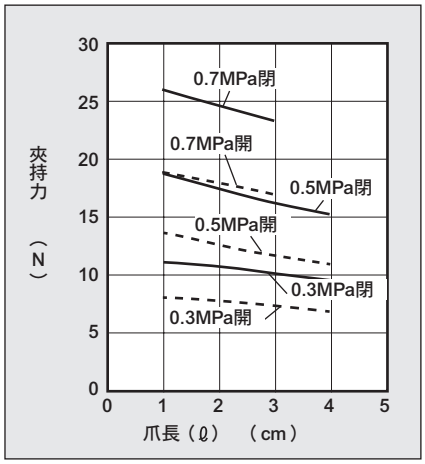
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長ℓ之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。

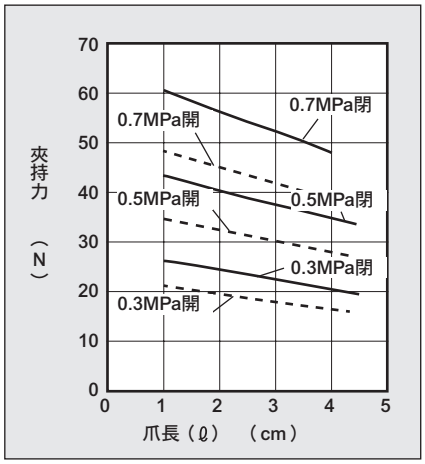
- 開方向（⇦）- - - - - - - - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————————（實線標示）



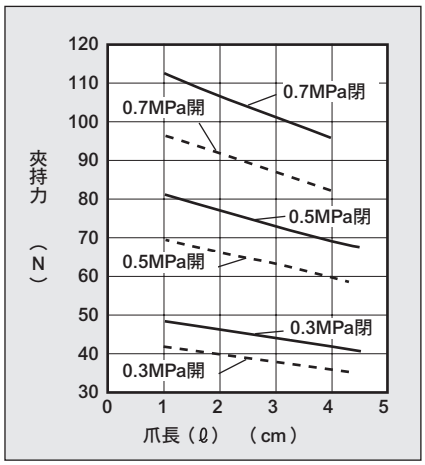
● CKS-08CS



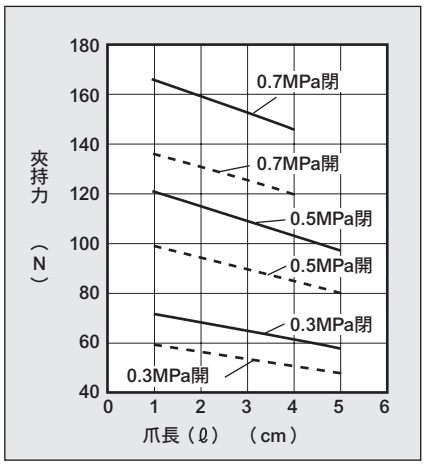
● CKS-12CS



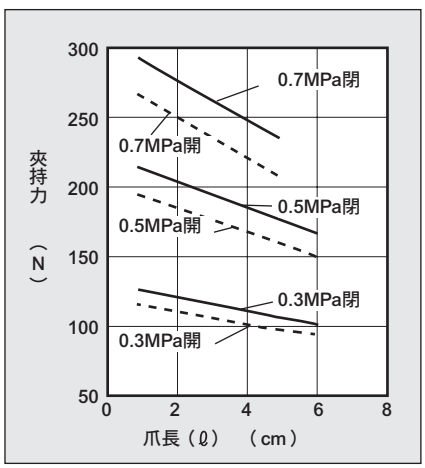
● CKS-16CS



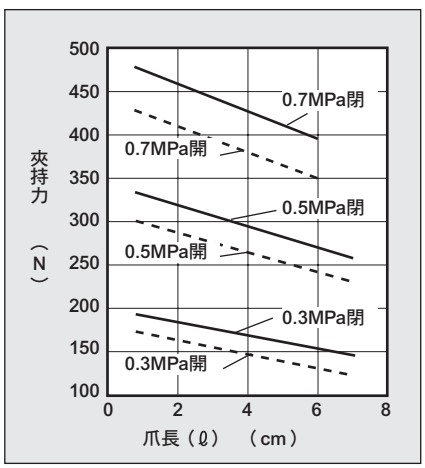
● CKS-20CS



● CKS-25CS



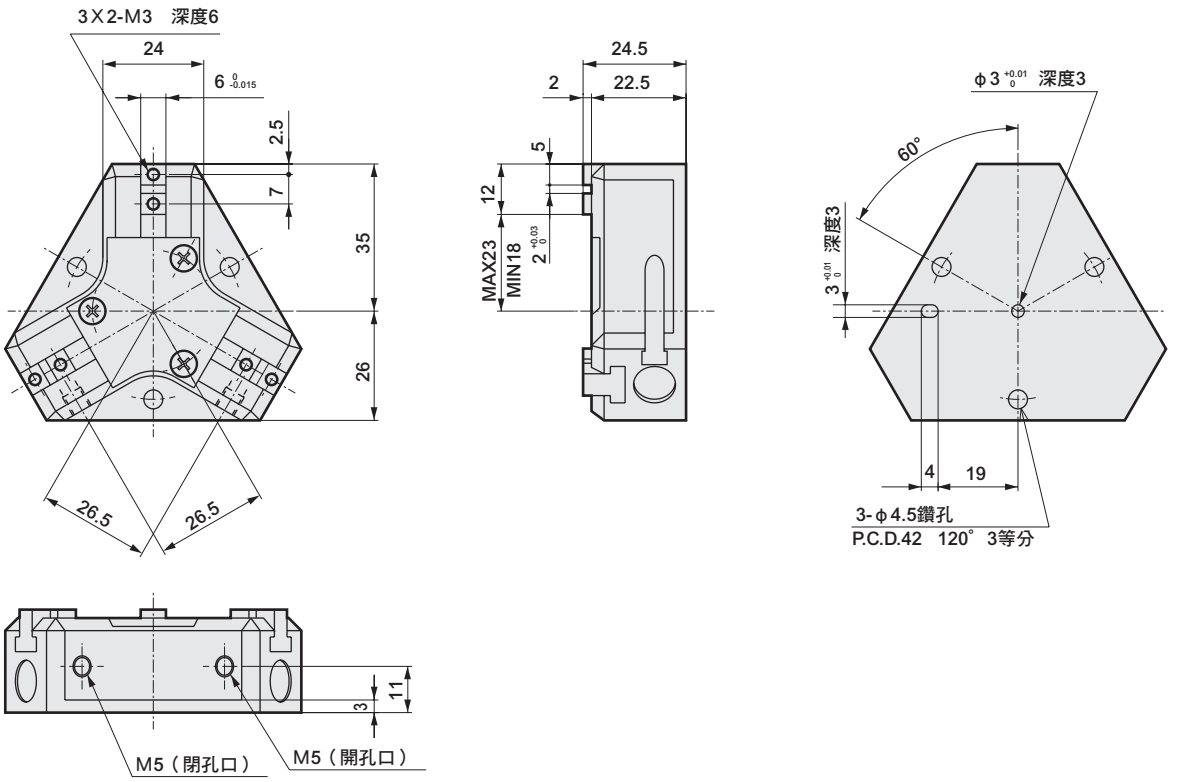
● CKS-32CS



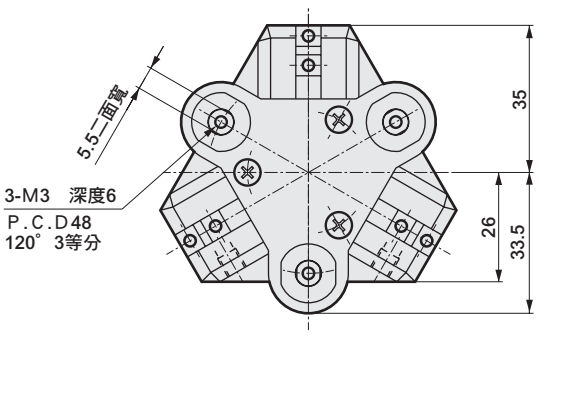
（註）選定時，請確認第1722頁的設計、選定時之注意事項。

外形尺寸圖 CAD

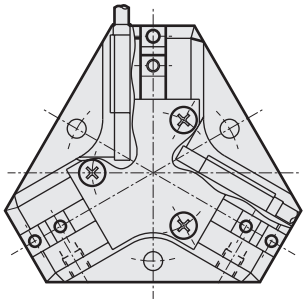
● CKS-08CS 標準



● CKS-08CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）2.1～4.8N）

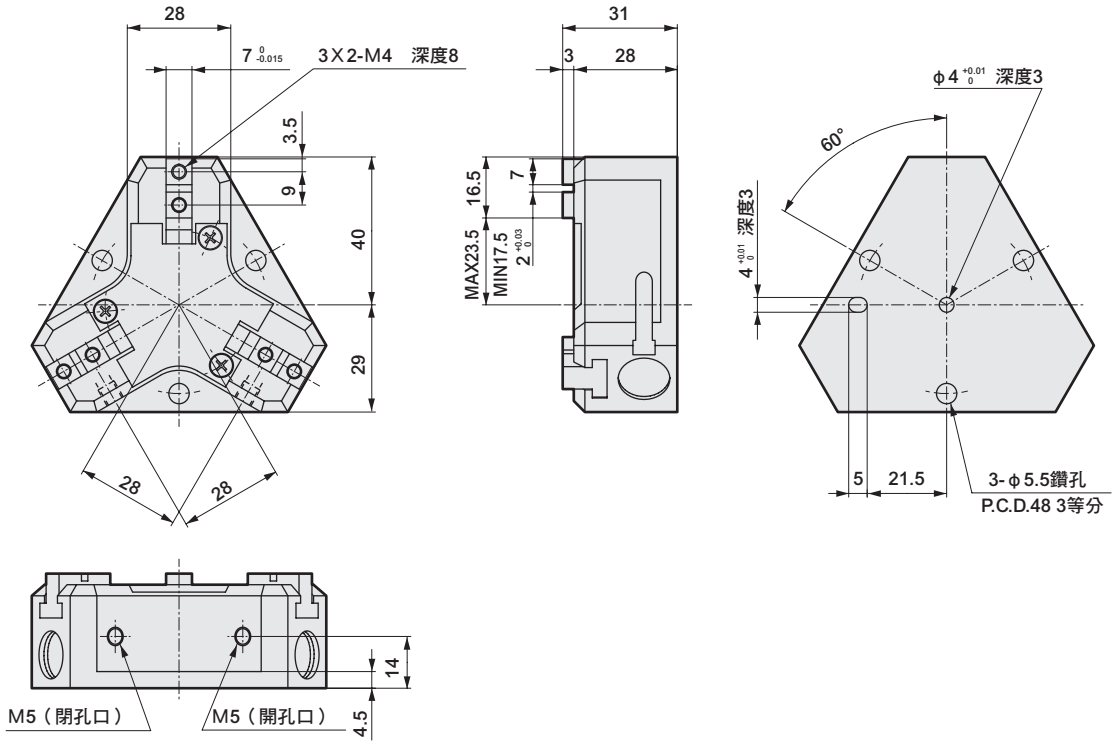


● 附開關

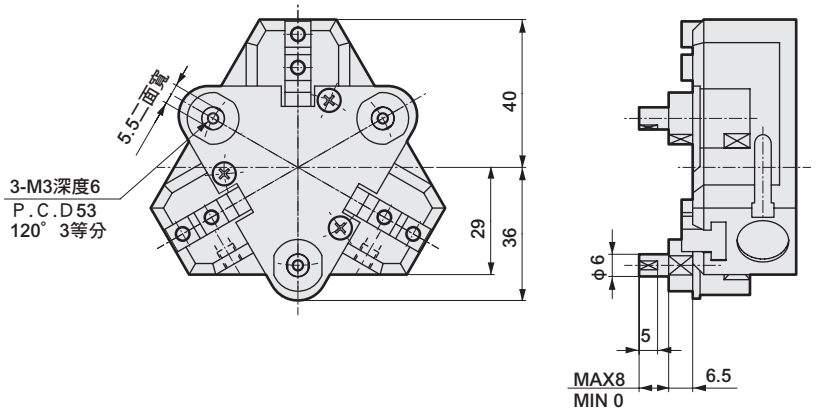


外形尺寸圖 CAD

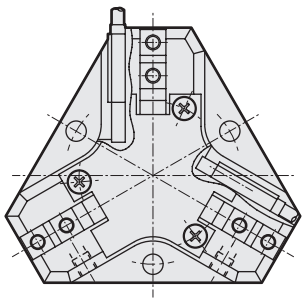
● CKS-12CS 標準



● CKS-12CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）4.5～11.4N）

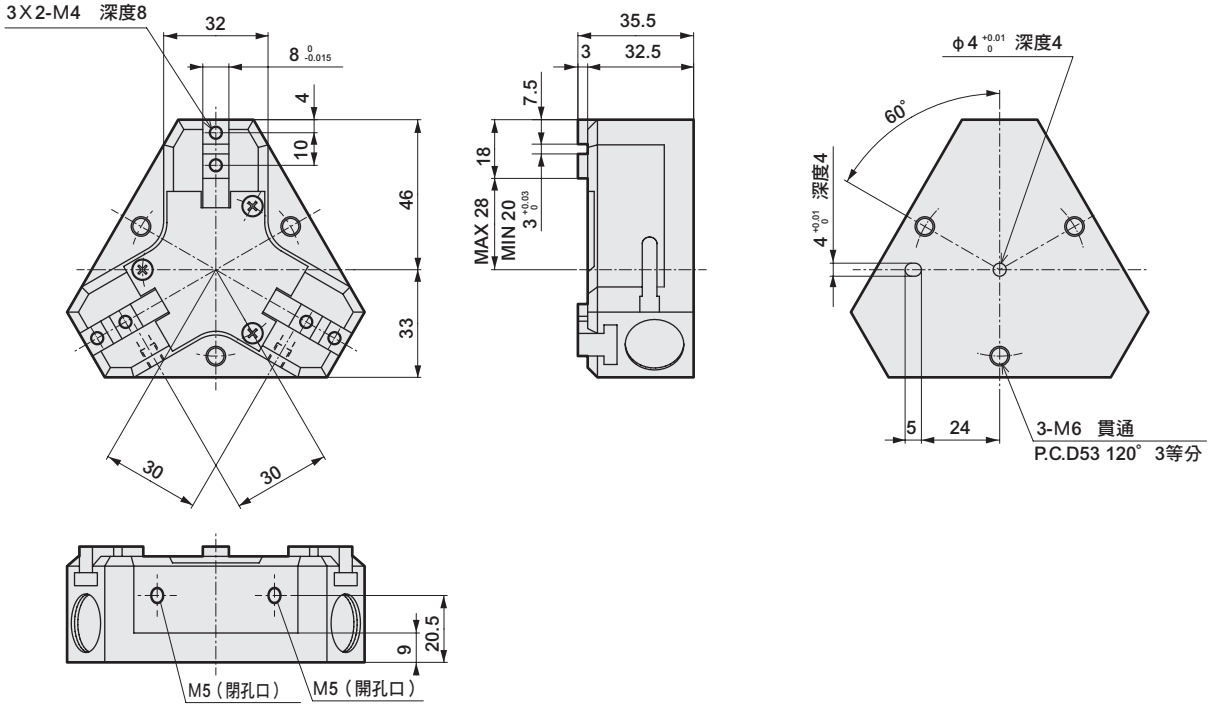


● 附開關

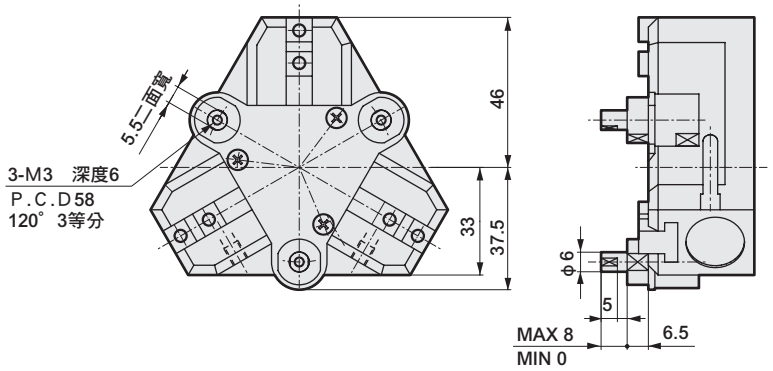


外形尺寸圖 CAD

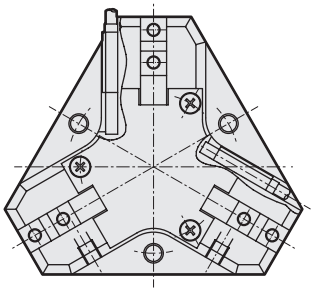
● CKS-16CS 標準



● CKS-16CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）7.2～19N）

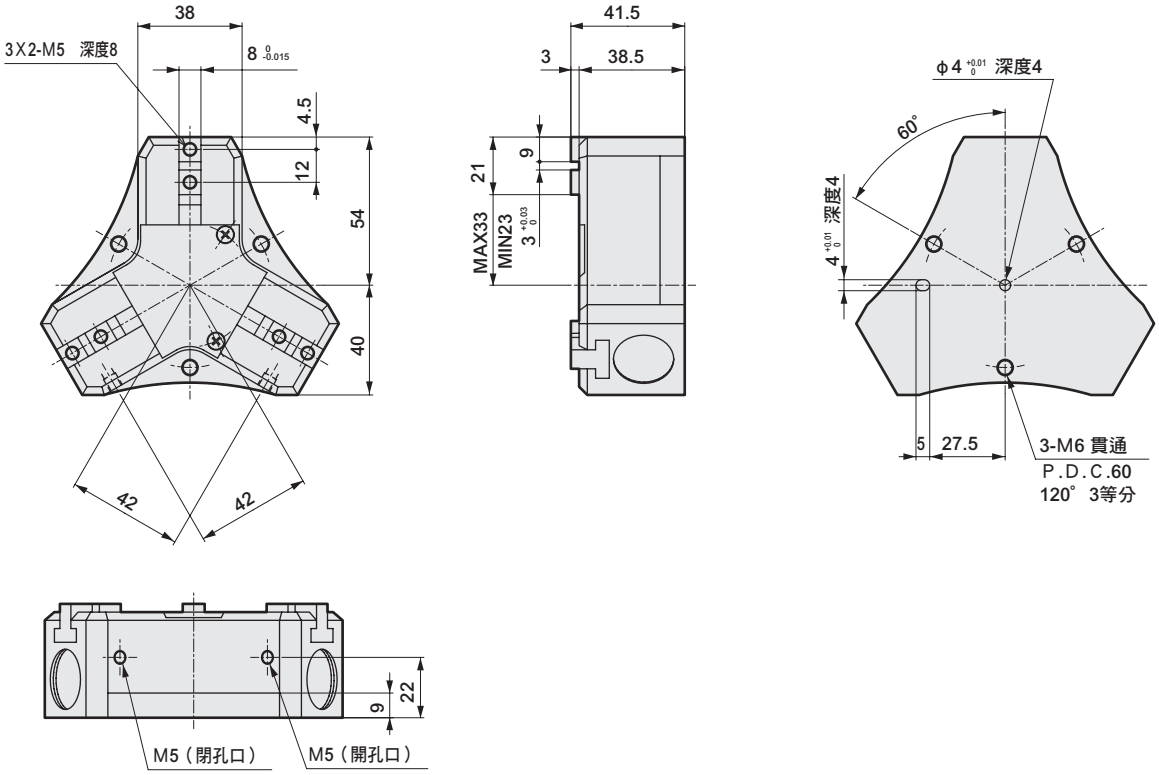


● 附開關



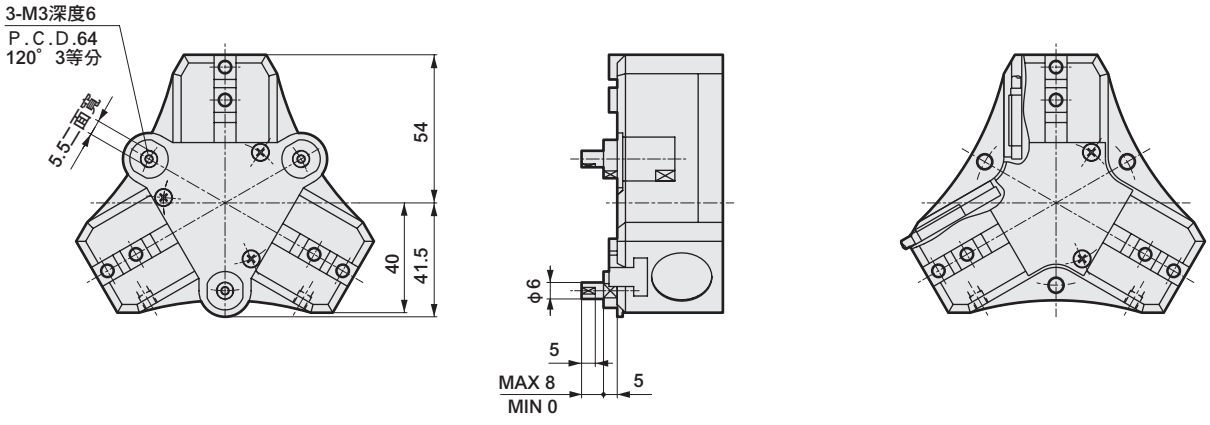
外形尺寸圖 CAD

● CKS-20CS 標準



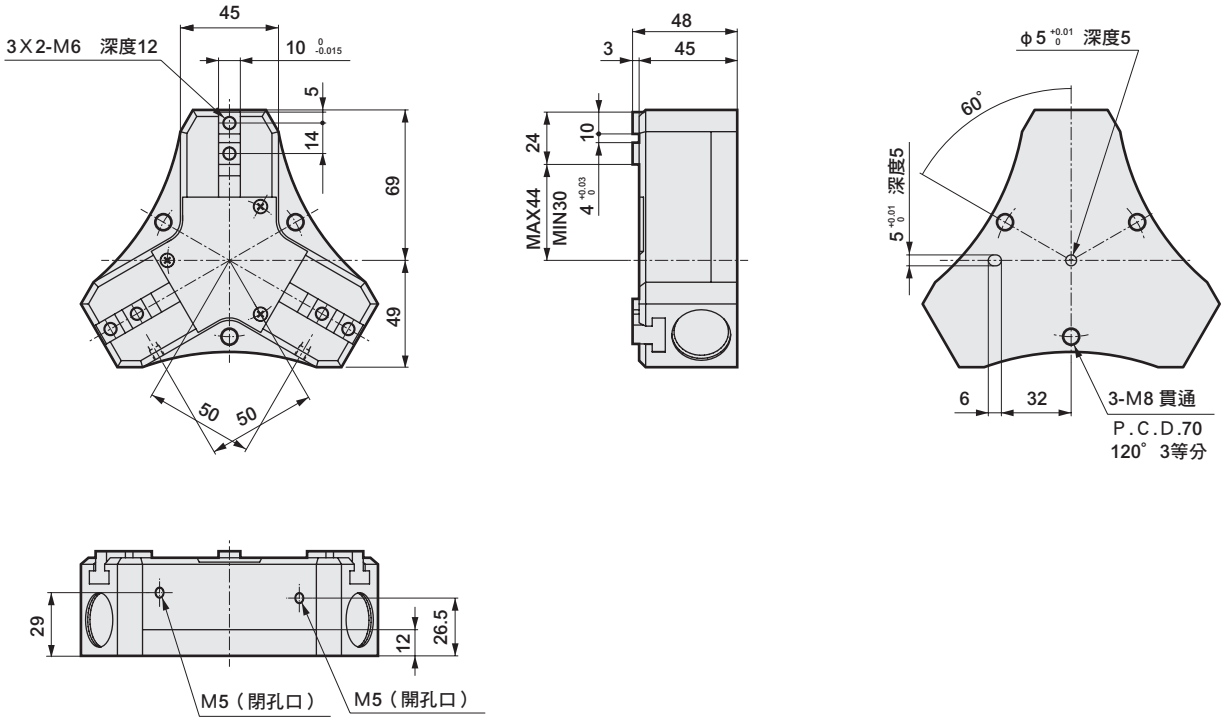
● CKS-20CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）7.5～28N）

● 附開關

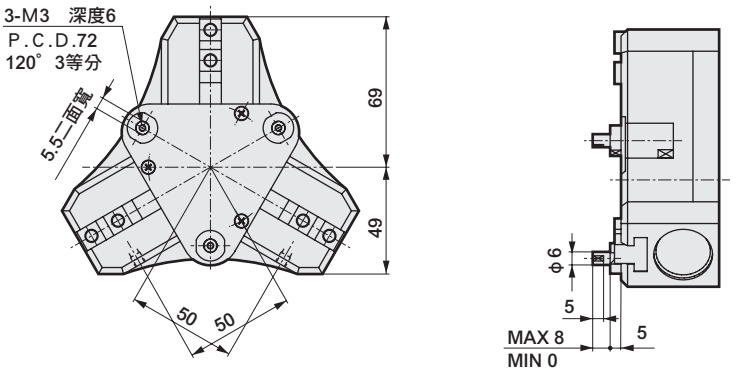


外形尺寸圖 CAD

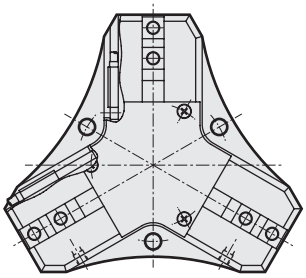
● CKS-25CS 標準



● CKS-25CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）15～39N）

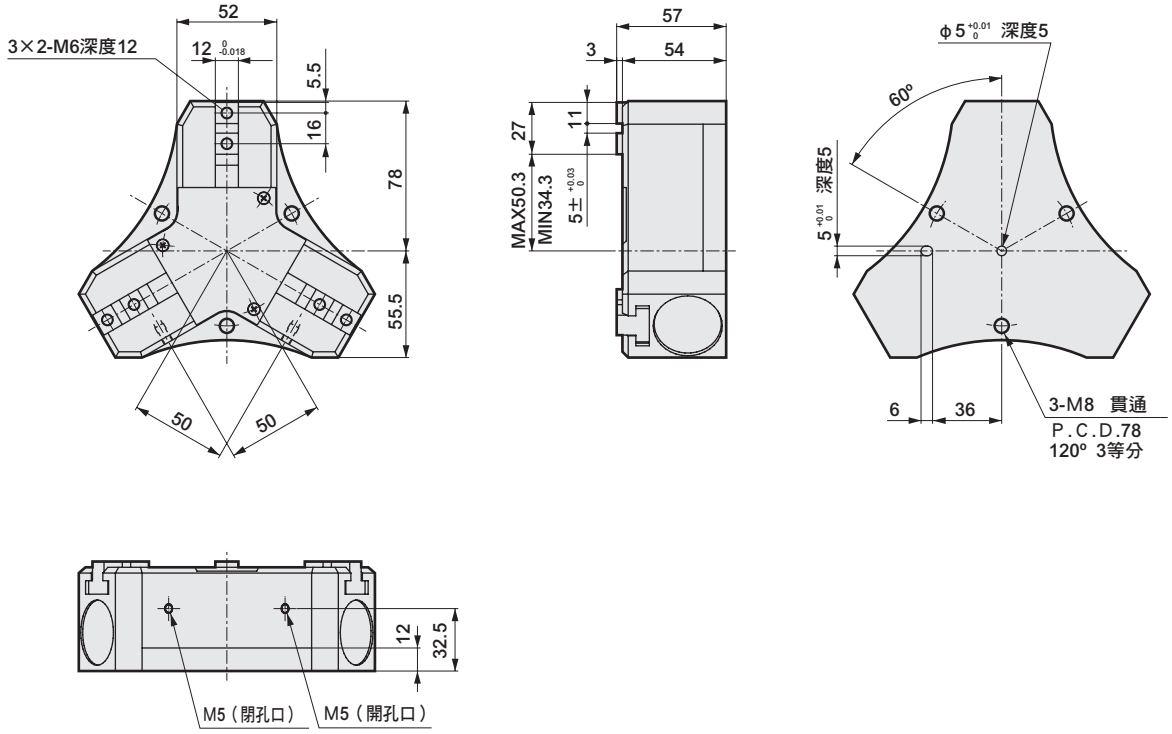


● 附開關

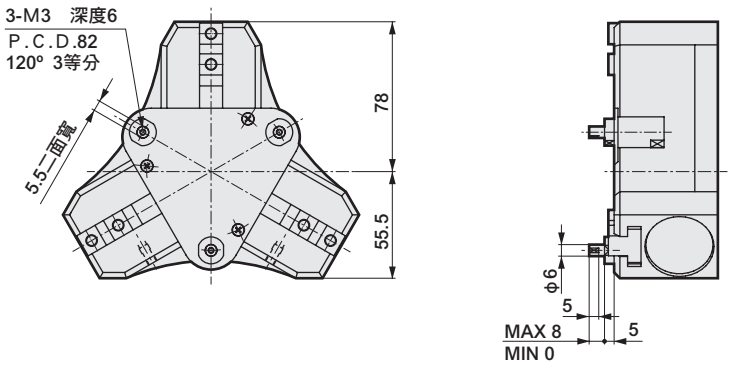


外形尺寸圖 CAD

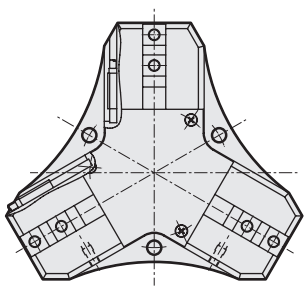
● CKS-32CS 標準



● CKS-32CS-W（附彈出裝置）（彈簧力（3支）26～67N）



● 附開關



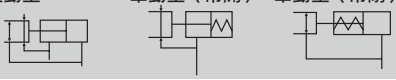


中空夾爪缸　複動型、單動型

CKF Series

● 動作行程：5、7、8、16mm

複動型　單動型（常開）　單動型（常閉）



RoHS　CAD

規格

項　目		CKF				
尺寸		15CS	20CS	25CS	30CS	40CS
氣缸內徑	mm	φ30	φ40		φ50	φ80
動作方式		複動型、單動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.3				
環境溫度	℃	5～60				
連接口徑		M5				
動作行程	mm	5		7	8	16
活塞桿直徑	mm	φ16	φ24		φ28	φ34
內部容積（往返）	cm^3	2.5	5.2	7.3	13.3	73.2
中空孔徑	mm	φ5.5	φ8.4	φ10.4	φ12	φ16
重複精度	mm	±0.03				
重量	kg	0.29	0.43	0.63	1.2	2.3
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	註3

註1 ：上述負載電流的最大值為溫度25℃時之數值。若開關使用環境溫度高於25℃，T2型在60℃時的電流為5～10mA，S2型在60℃時的電流為5～15mA。

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3 ：開關安裝固定架的重量為1.5g。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKF - 15CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKF - 15CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 選購品 註1、註2
Ⓒ 開關型號 註3
Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
15CS	
20CS	
25CS	
30CS	
40CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y11	附小夾爪 材質（S50C） 外徑夾爪用（小夾爪編號：510～540、710）
Y12	附小夾爪 材質（S50C） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）
Y21	附小夾爪 材質（MC尼龍） 外徑夾爪用（小夾爪編號：510～540、710）
Y22	附小夾爪 材質（MC尼龍） 內徑夾爪用（小夾爪編號：610～630）

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：CKF-15CS可提供Y11、Y21型；CKF-20～30CS可提供Y11、Y12、Y21、Y22型；CKF-40CS可提供Y11、Y21型。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

註3：除了©所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

〈型號標示範例〉

CKF-15CS-O-T2H-R

機型：中空夾爪缸
Ⓐ 大小　：15CS
Ⓑ 選購品　：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H
開關型號
（上記©項）

CKF-30CS, 40CS
● 開關T※H※時
・開關本體＋安裝固定架一式

CKF - T2H
開關型號
（上記©項）

CKF-30CS, 40CS
・安裝固定架一式

CKF - T

● 開關T※V※時
・開關本體＋安裝固定架一式

CKF - T2V - ※
開關型號
（上記©項）
（※部請指定R（開側）或H（閉側）。）

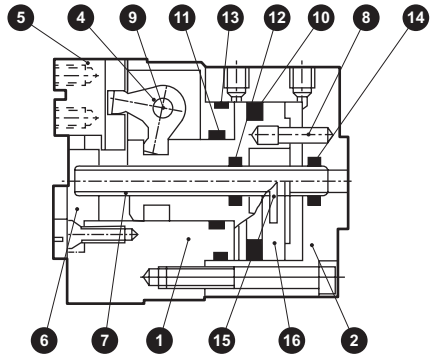
・安裝固定架一式

CKF - TV - ※

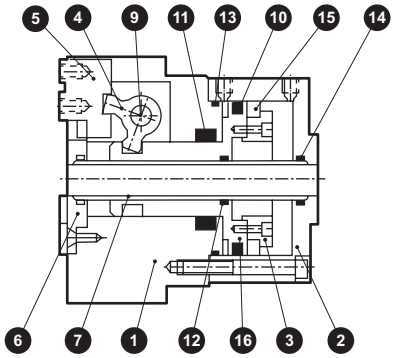
註）請特別注意，附2個開關時，動作行程短的機種可能會因工件的大小導致2個開關皆呈ON的狀態。

內部結構及零件一覽表

● CKF-15CS～25CS



● CKF-30CS～40CS

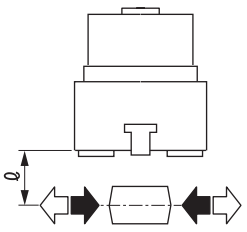


不可拆解

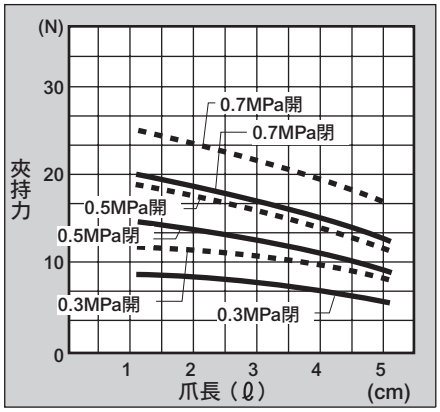
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		9	支點軸	鋼	
2	氣缸	鋁合金		10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	活塞B	不鏽鋼		11	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	機械手臂	鋼		12	導桿墊圈	丁腈橡膠	
5	卡爪座	鋼		13	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
6	中央護蓋	鋁合金		14	導管固定墊圈	丁腈橡膠	
7	導管	不鏽鋼		15	磁鐵		
8	止轉銷	不鏽鋼		16	活塞A	不鏽鋼	

夾持力性能資料

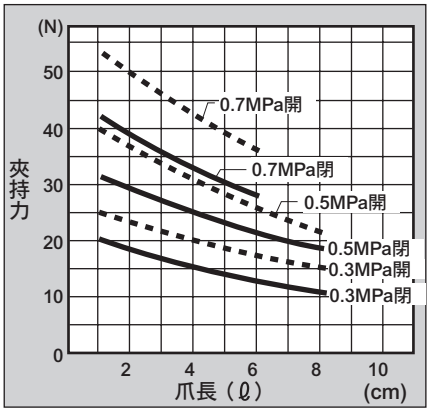
表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長 ℓ 之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。
● 開方向（⇦）……（虛線標示）
● 閉方向（➡）——（實線標示）



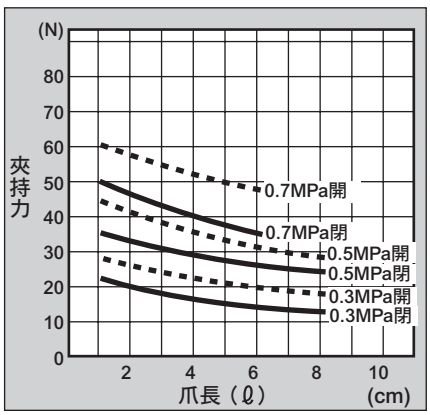
● CKF-15CS



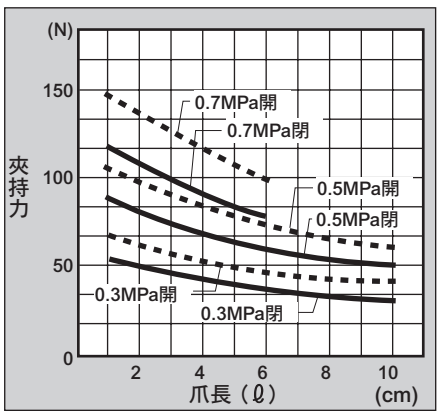
● CKF-20CS



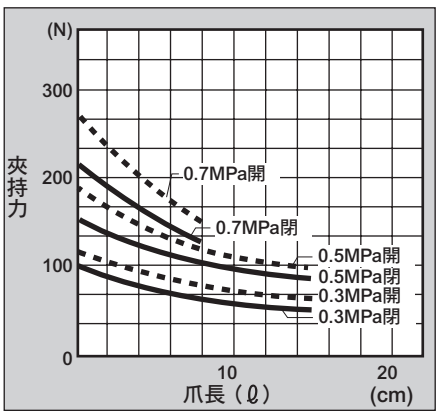
● CKF-25CS



● CKF-30CS



● CKF-40CS

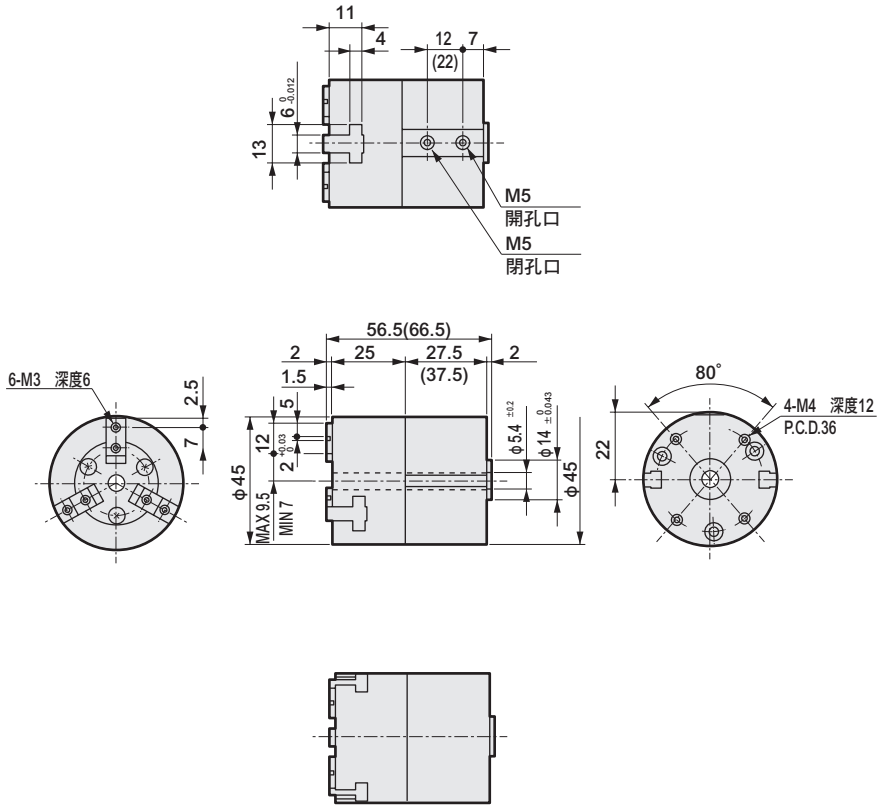


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時，請確認第1722頁的設計、選定時之注意事項。

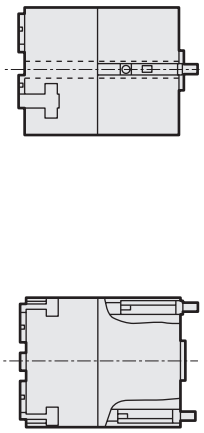
外形尺寸圖 CAD

● CKF-15CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

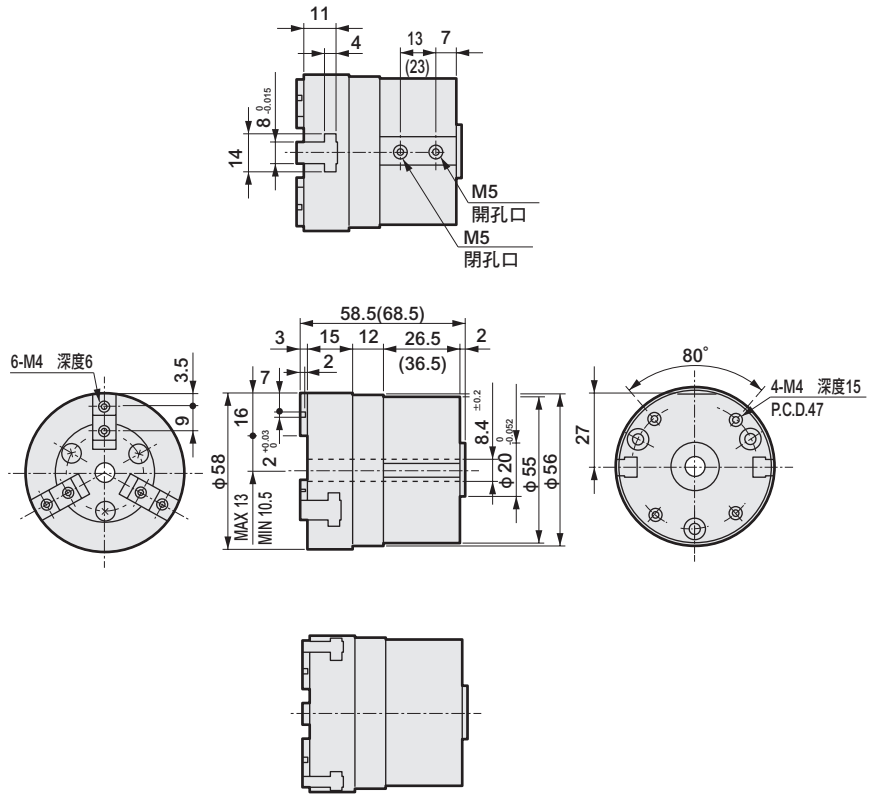


● 附開關

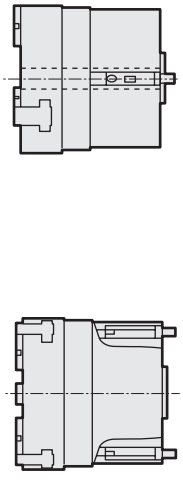


● CKF-20CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



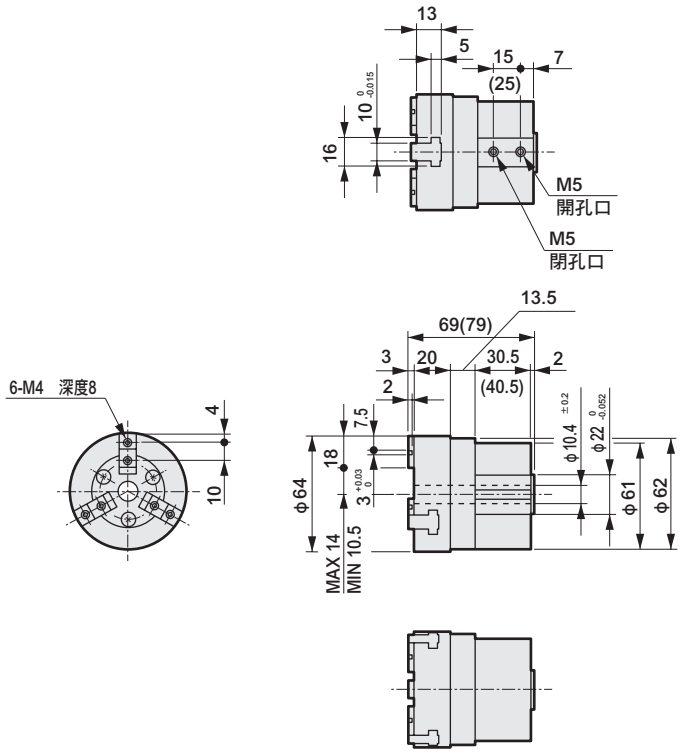
● 附開關



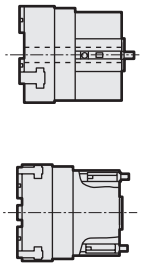
外形尺寸圖 CAD

● CKF-25CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

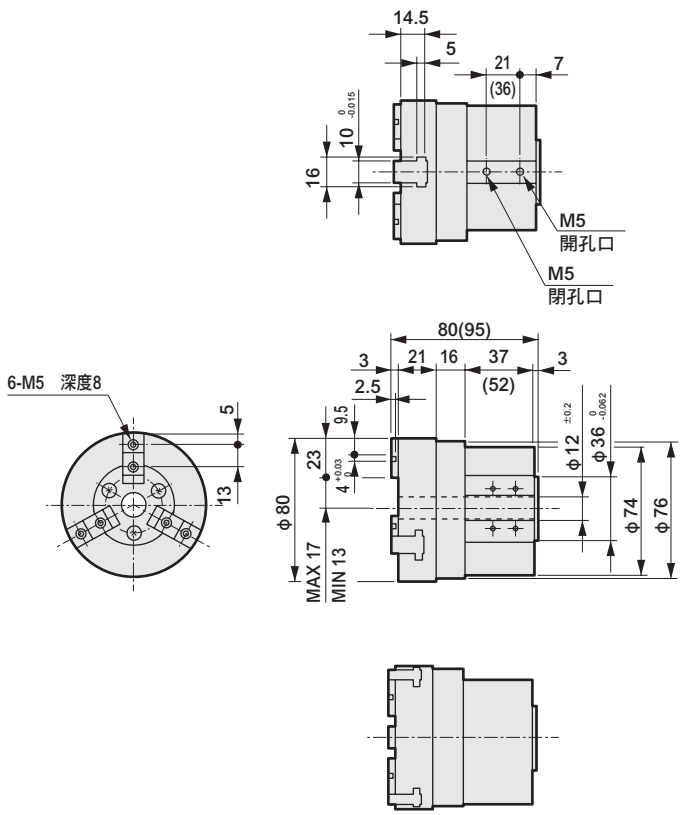


● 附開關

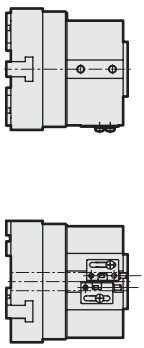


● CKF-30CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



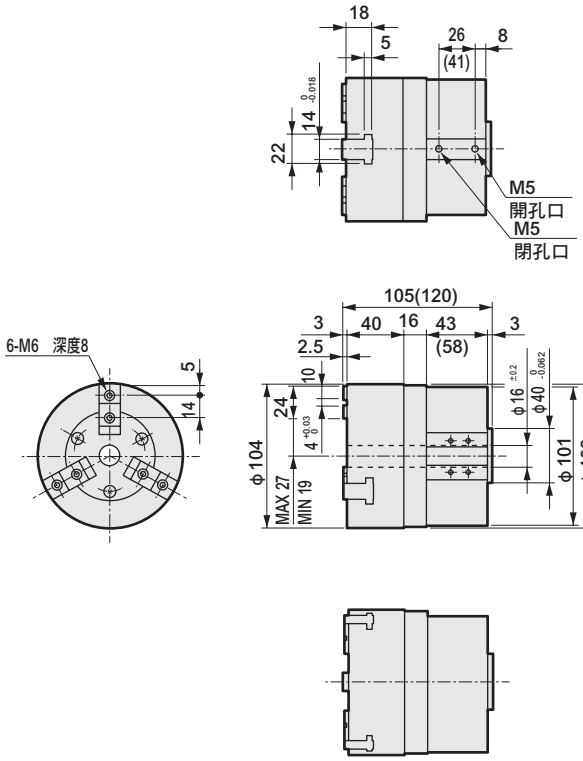
● 附開關



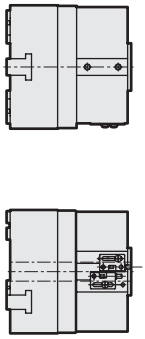
外形尺寸圖 CAD

● CKF-40CS 標準、O、C

• (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



● 附開關





超長行程夾爪缸　複動型
（標準、短行程）

CKJ Series

● 動作行程：標準　80、130mm
複動型　短行程　40、65mm



RoHS CAD

規格

項　目		CKJ					
尺寸		16CS		40CS		63CS	
		標準	S1	標準	S1	標準	S1
氣缸內徑	mm	φ12×6		φ32×6		φ50×6	
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.3					
環境溫度	℃	5～60					
連接口徑		M5				Rc1/8	
動作行程	mm	80	40	80	40	130	65
活塞桿直徑	mm	φ6		φ12		φ14	
內部容積（往返）	cm^3	47.4	24.0	358.8	179.4	1471.2	735.6
重複精度	mm	±0.1					
重量	kg	2.38	1.35	5.6	4.2	18.5	13
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，
電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKJ - 16CS - S1

附開關（內置開關用磁鐵）

CKJ - 16CS - S1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號
※代表導線長度。

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
16CS	
40CS	
63CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準
S1	短行程

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

〈型號標示範例〉

CKJ-16CS-S1-T2H-R

機型：超長行程夾爪缸
Ⓐ 大小　：16CS
Ⓑ 選購品　：短行程
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

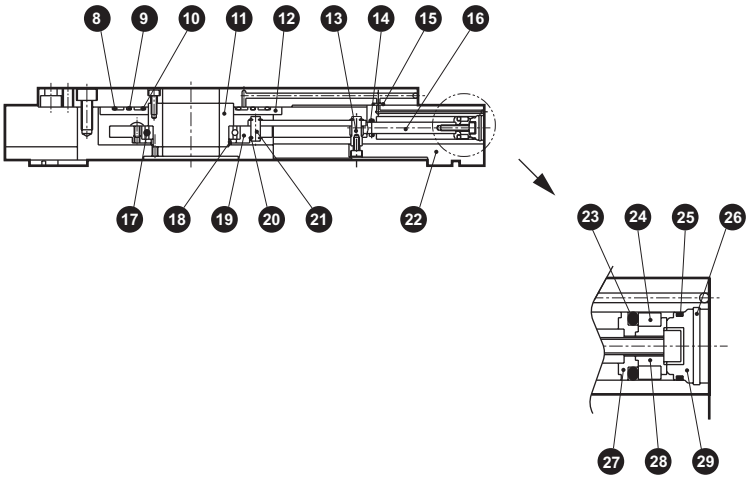
開關單品型號標示方法

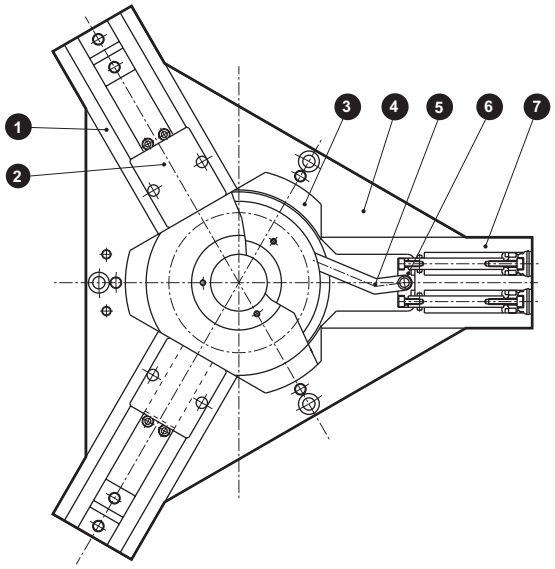
SW – T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

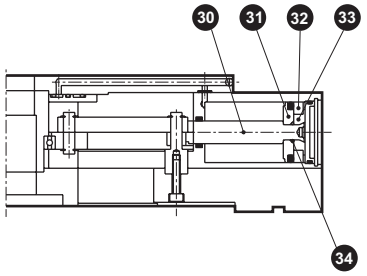
內部結構及零件一覽表

● CKJ-16CS





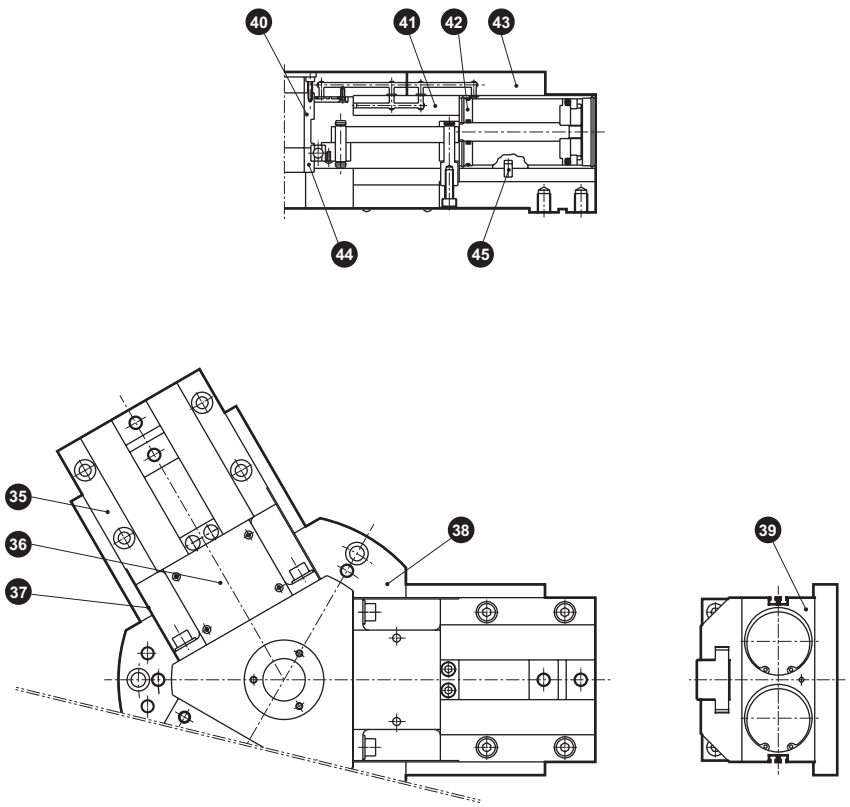
● CKJ-40CS



不可拆解

內部結構及零件一覽表

● CKJ-63CS



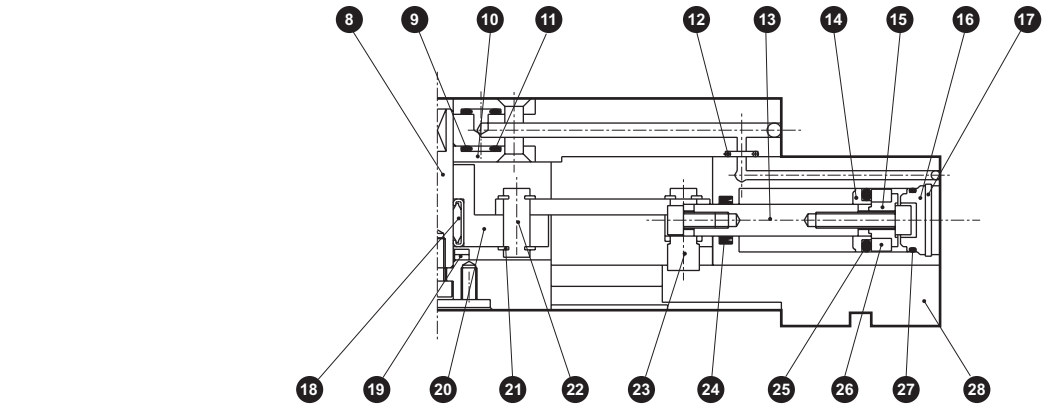
不可拆解

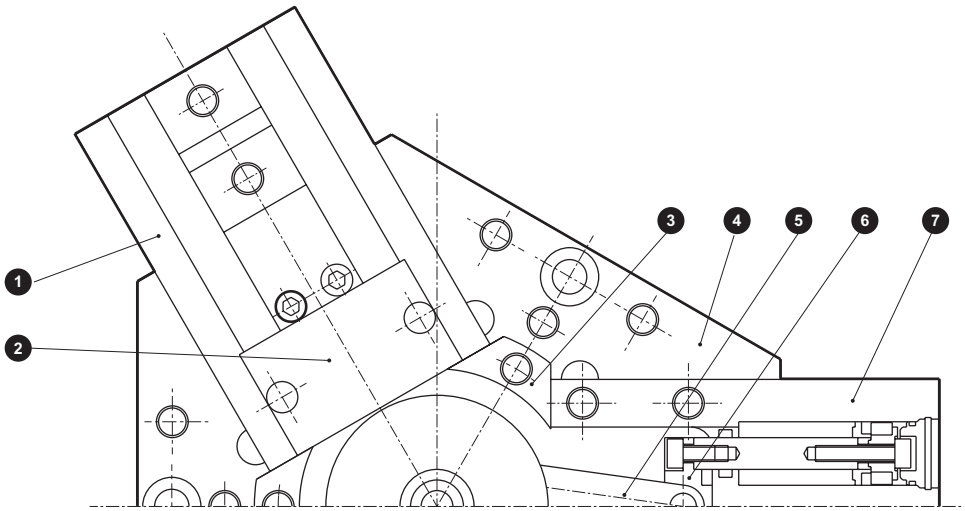
零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	氣缸主體B	鋁合金		24	磁鐵		
2	護蓋	不鏽鋼		25	氣缸密封	丁腈橡膠	
3	中央閥塊	鋁合金		26	C形止環	碳鋼	
4	底座	鋁合金		27	活塞A	鋁合金	
5	連結	不鏽鋼	63CS為碳鋼	28	活塞B	鋁合金	63CS為不鏽鋼
6	連結閥塊	不鏽鋼	63CS為碳鋼	29	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	63CS為鋁合金
7	氣缸主體A	鋁合金		30	活塞桿	不鏽鋼	
8	O形環	丁腈橡膠		31	活塞A	鋁合金	
9	O形環	丁腈橡膠		32	磁鐵		
10	O形環	丁腈橡膠		33	活塞B	鋁合金	
11	中空環	鋁合金		34	O形環	丁腈橡膠	
12	配管板	鋁合金		35	主體	鋁合金	
13	動作插銷	不鏽鋼	63CS為碳鋼	36	前蓋	不鏽鋼	
14	活塞桿密封	丁腈橡膠		37	側蓋	不鏽鋼	
15	O形環	丁腈橡膠		38	底座1	鋁合金	
16	活塞桿	不鏽鋼		39	氣缸	鋁合金	
17	軸承			40	中空環1	鋁合金	
18	定位環	碳鋼		41	底座3	鋁合金	
19	連結環	鋁合金		42	活塞桿護蓋	鋁合金	
20	E型止環	碳鋼		43	底座2	鋁合金	
21	支點軸	不鏽鋼	63CS為碳鋼	44	中空環2	鋁合金	
22	卡爪座	碳鋼		45	平行銷	不鏽鋼	
23	活塞密封	丁腈橡膠					

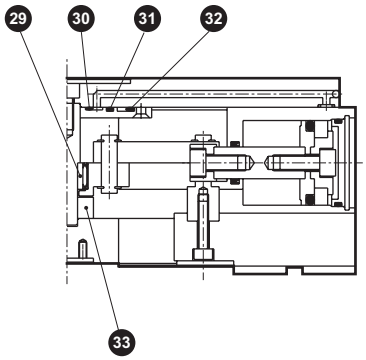
內部結構及零件一覽表

● CKJ-16CS-S1





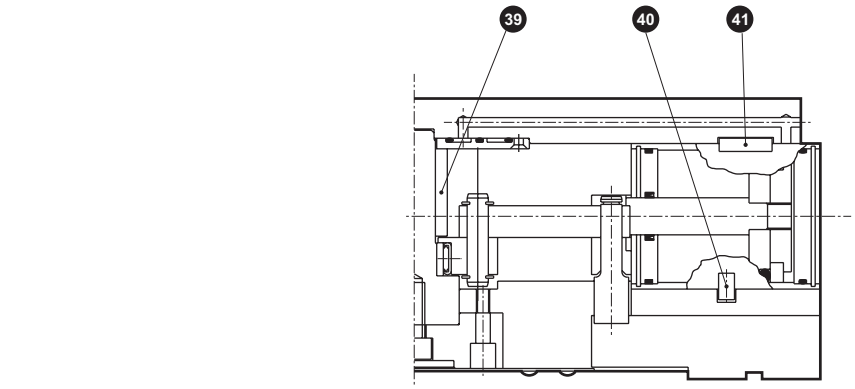
● CKJ-40CS-S1

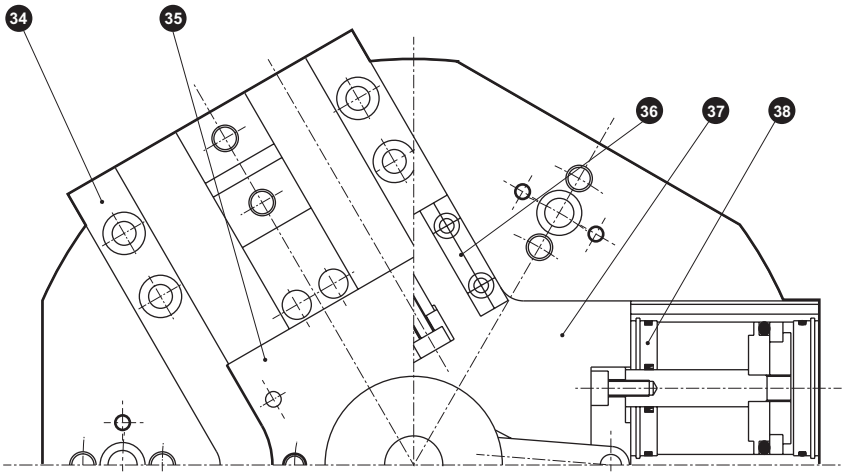


不可拆解

內部結構及零件一覽表

● CKJ-63CS-S1





不可拆解

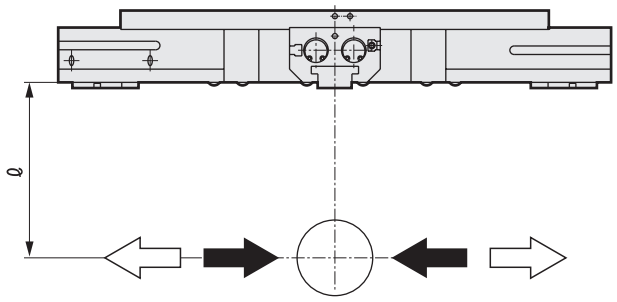
零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	氣缸主體B	鋁合金		22	支點軸	不鏽鋼	63CS為碳鋼
2	護蓋	不鏽鋼		23	動作插銷	不鏽鋼	63CS為碳鋼
3	中央閥塊	鋁合金	63CS為碳鋼	24	活塞桿密封	丁腈橡膠	
4	底座	鋁合金		25	活塞密封	丁腈橡膠	
5	連結	不鏽鋼	63CS為碳鋼	26	磁鐵		
6	連結閥塊	不鏽鋼	63CS為碳鋼	27	氣缸密封	丁腈橡膠	
7	氣缸主體A	鋁合金		28	卡爪座	碳鋼	
8	軸	碳鋼	63CS為鋁合金	29	內環		
9	O形環	丁腈橡膠		30	O形環	丁腈橡膠	
10	配管板	鋁合金		31	O形環	丁腈橡膠	
11	O形環	丁腈橡膠		32	O形環	丁腈橡膠	
12	O形環	丁腈橡膠		33	定位環	聚縮醛樹脂	
13	活塞桿	不鏽鋼		34	主體	鋁合金	
14	活塞A	鋁合金		35	前蓋	不鏽鋼	
15	活塞B	鋁合金	63CS為不鏽鋼	36	側蓋	鋁合金	
16	氣缸護蓋	聚縮醛樹脂	63CS為鋁合金	37	氣缸	鋁合金	
17	C形止環	碳鋼		38	活塞桿護蓋	鋁合金	
18	針狀滾子軸承			39	金屬定位環	碳鋼	
19	華司			40	平行銷	不鏽鋼	
20	連結環	鋁合金		41	雙頭圓鍵	碳鋼	
21	E型止環	碳鋼					

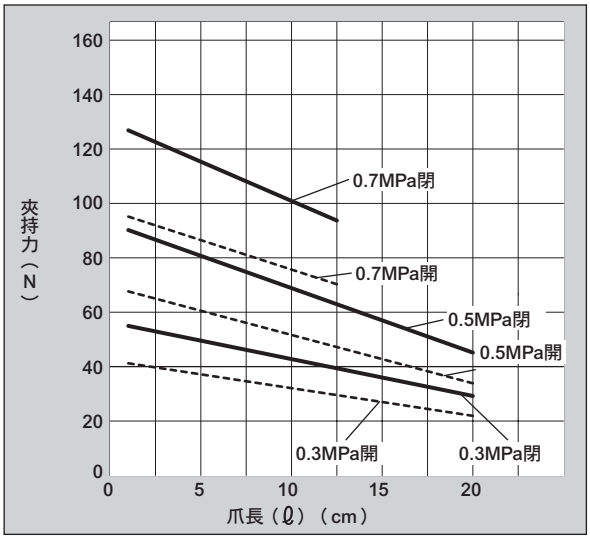
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，
夾爪缸爪長ℓ之下的夾持力。

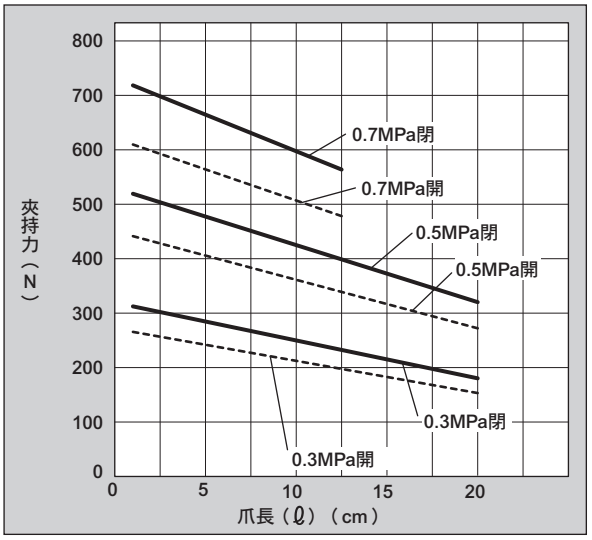
- 開方向（⇦）- - - - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）



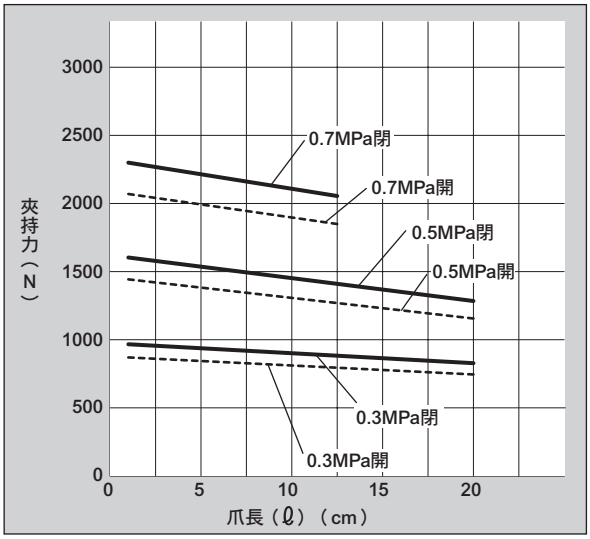
● CKJ-16CS



● CKJ-40CS



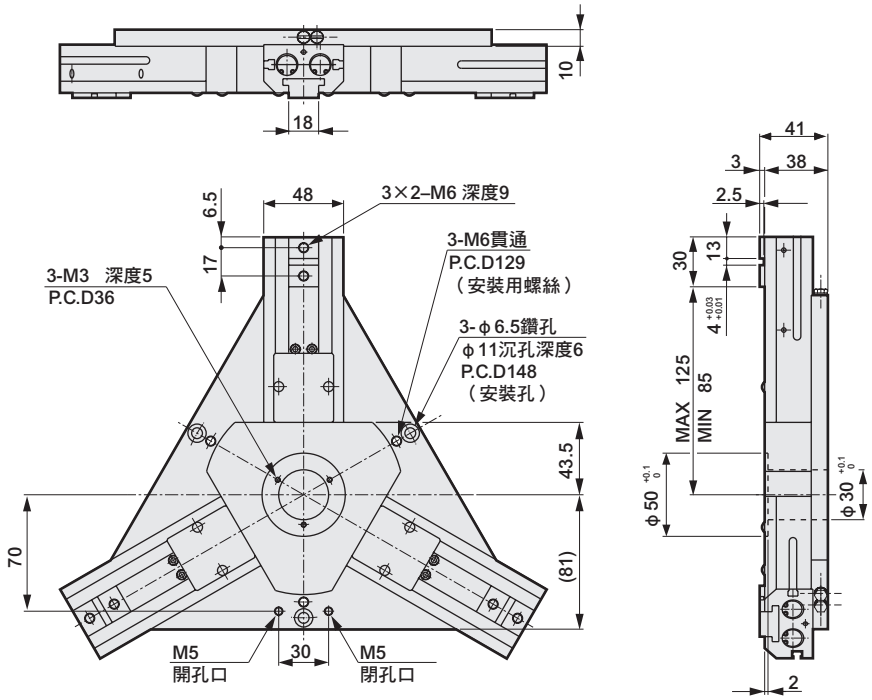
● CKJ-63CS



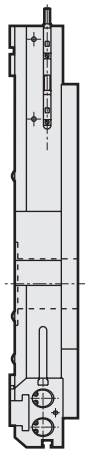
（註）選定時，請確認第1722頁的設計、選定時之注意事項。

外形尺寸圖 CAD

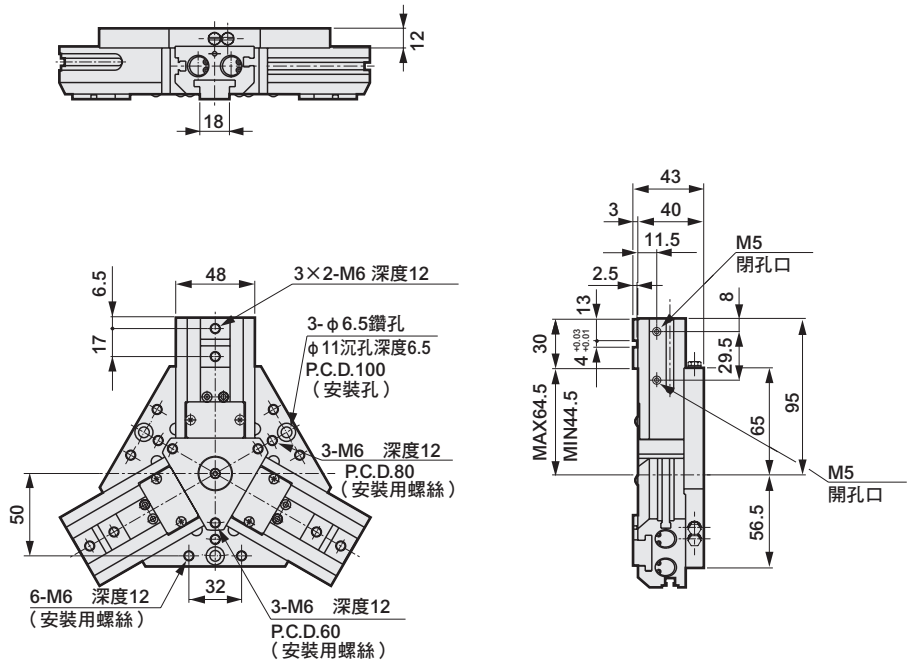
● CKJ-16CS 標準



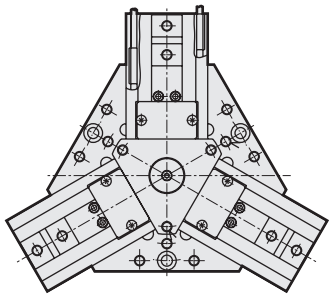
● 附開關



● CKJ-16CS-S1

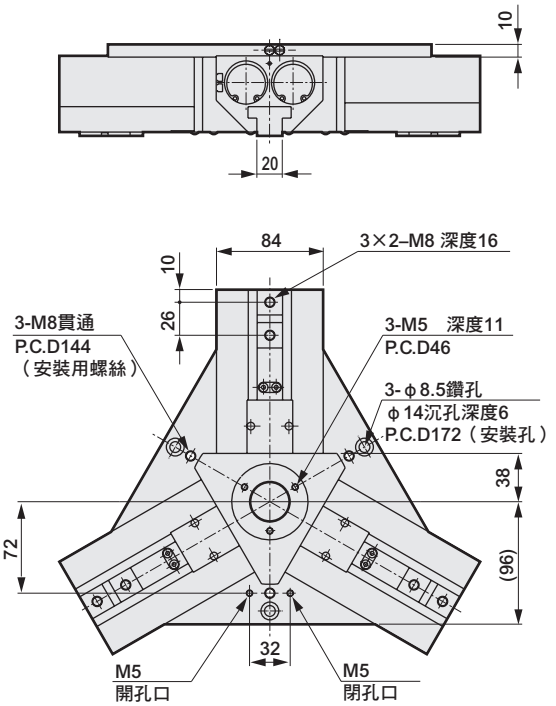


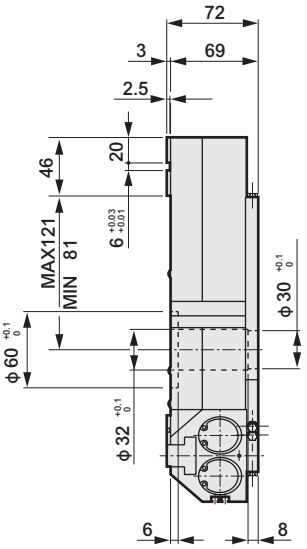
● 附開關



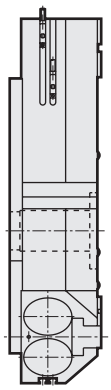
外形尺寸圖 CAD

● CKJ-40CS 標準

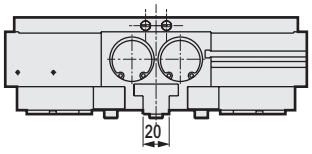


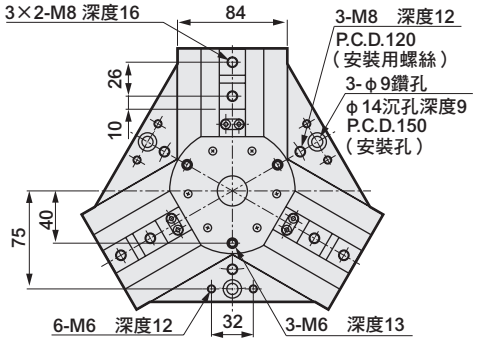


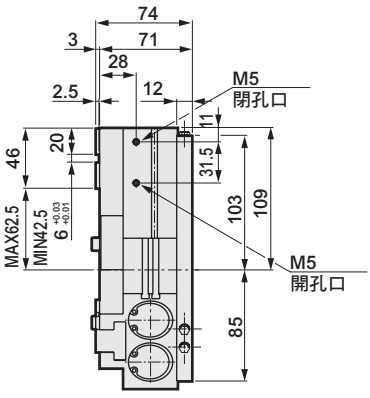
● 附開關



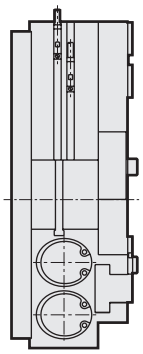
● CKJ-40CS-S1





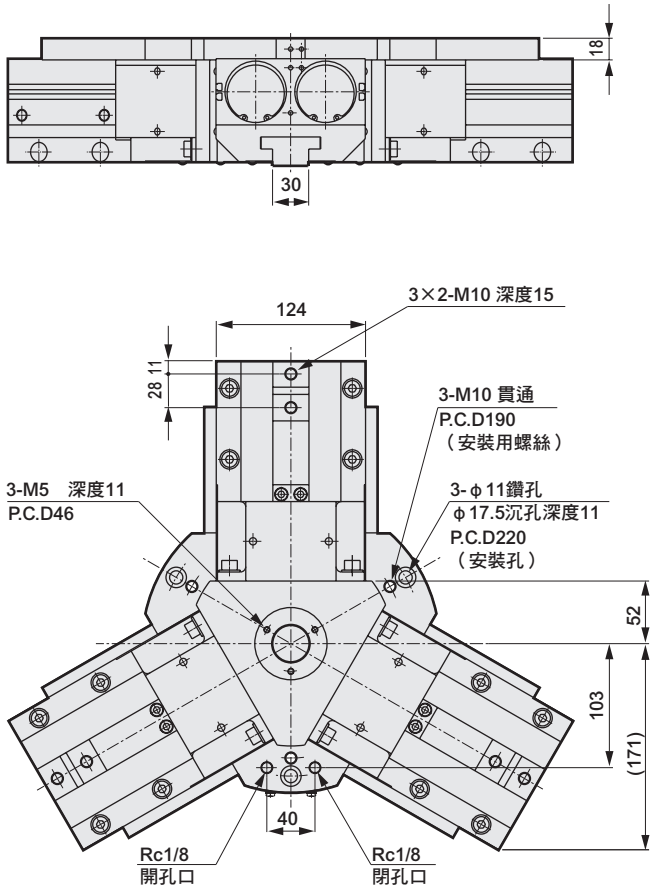


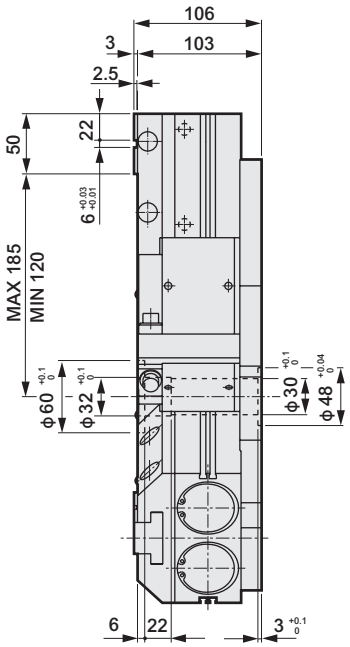
● 附開關



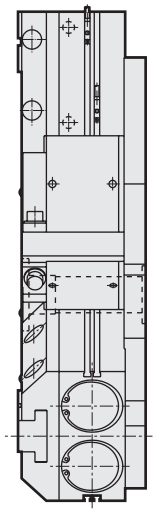
外形尺寸圖 CAD

● CKJ-63CS 標準

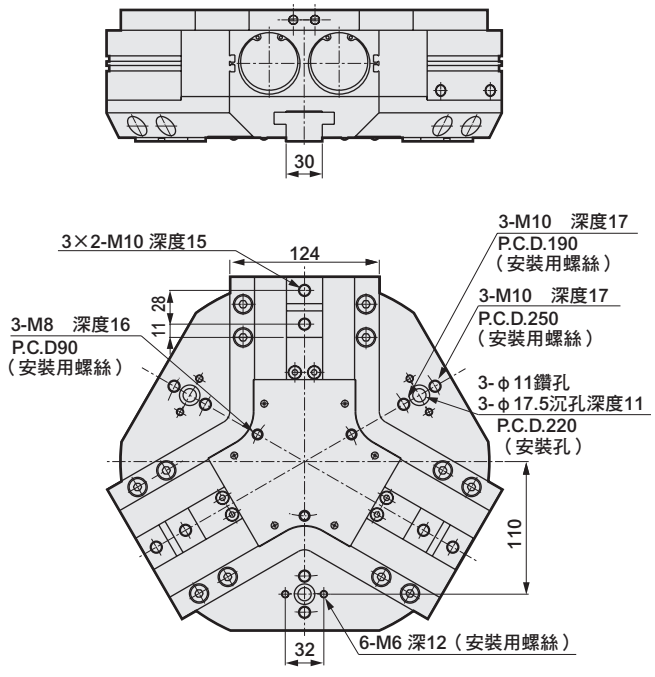


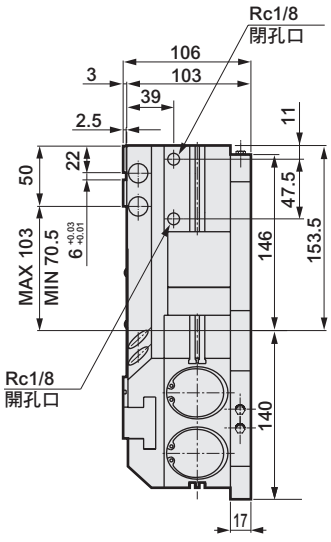


● 附開關

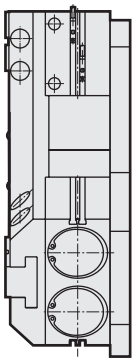


● CKJ-63CS-S1





● 附開關





強力夾爪缸

CKL2 Series

● 動作行程：5、6、8、10、12、16、20、23mm

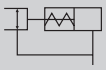
複動型



單動型（常開）



單動型（常閉）



RoHS CAD

規格

項　目		CKL2							
尺寸		20CS	25CS	32CS	40CS	50CS	63CS	80CS	100CS
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	0.7							
最低使用壓力	MPa	0.3							
環境溫度	℃	5～60							
連接口徑		M5						Rc1/8	
動作行程	mm	5	6	8	10	12	16	20	23
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16		φ20
內部容積（往返）	cm^3	1.8	3.3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2	215.5
重複精度	mm	±0.01							
重量	kg	0.12	0.19	0.26	0.38	0.59	1.02	2.02	3.45
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註2）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA）。

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKL2 - 20CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKL2 - 20CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品
註1、註2

Ⓒ 開關型號
註3

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	
Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪 材質（S50C）
Y2	附小夾爪 材質（MC尼龍）

Ⓒ 開關型號

導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※	無接點		●	單色顯示方式	3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）
Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：小夾爪為內徑夾爪、外徑夾爪兼用。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

〈型號標示範例〉

CKL2-20CS-O-T2H-R

機型：強力夾爪缸
Ⓐ 大小 ：20CS
Ⓑ 選購品 ：單動型、常開型
Ⓒ 開關型號：無接點T2H開關、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上記Ⓒ項）

註）請特別注意，附2個開關時，動作行程短的機種可能會因工件的大小導致2個開關皆呈ON的狀態。

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

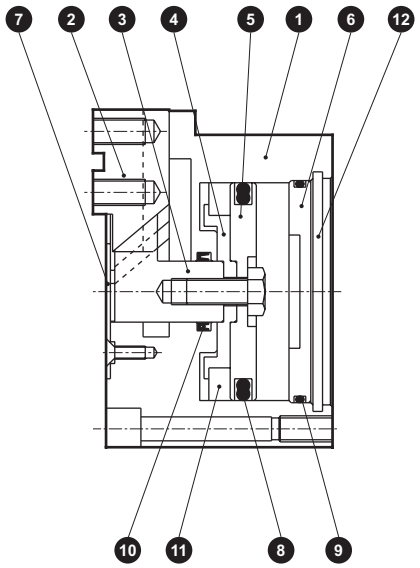
CKL2 - ⋯ - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

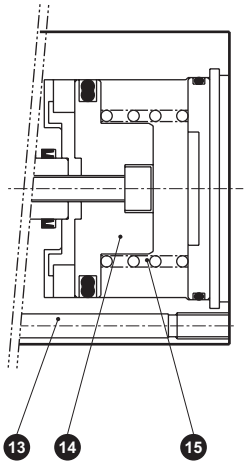
內部結構及零件一覽表

● CKL2-20CS～100CS

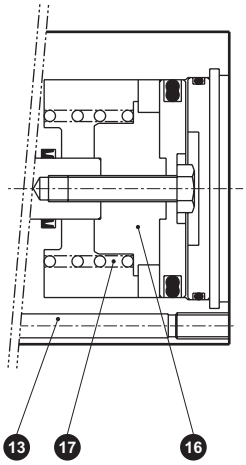
標準（複動）型



O（常開）型



C（常閉）型



不可拆解

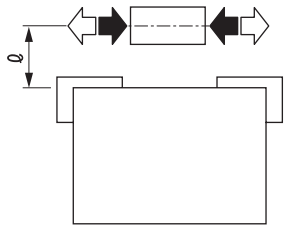
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體	鋁合金		10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	卡爪座	鋼		11	磁鐵		
3	活塞A	不鏽鋼（20～32CS）、鋼（40～100CS）		12	止環	不鏽鋼	鋼（80、100CS）
				13	O、C主體	鋁合金	
4	活塞B	鋁合金		14	O活塞C	鋁合金	
5	活塞C	鋁合金		15	O彈簧	不鏽鋼	
6	氣缸護蓋	鋁合金		16	C活塞B	鋁合金	
7	中央護蓋	不鏽鋼		17	C彈簧	不鏽鋼	
8	活塞墊圈	丁腈橡膠					
9	氣缸墊圈	丁腈橡膠					

夾持力性能資料

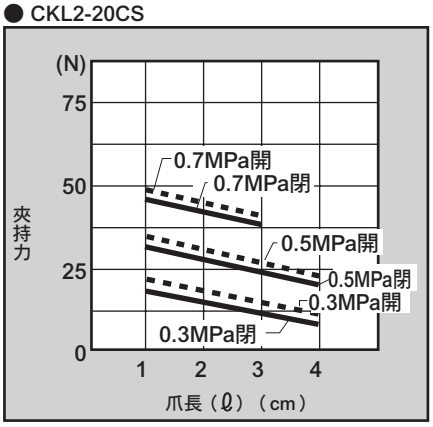
表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長ℓ之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。

- 開方向（⇦）– – – – –（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）

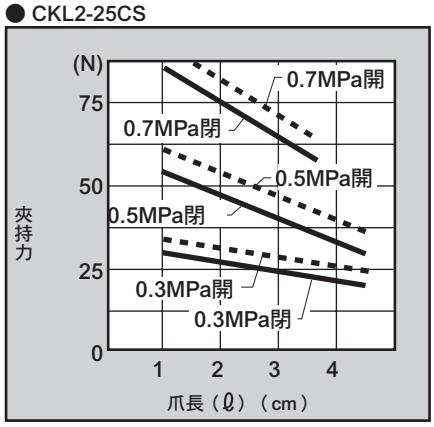


（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。
選定時，請確認第1722頁的設計、選定時之注意事項。

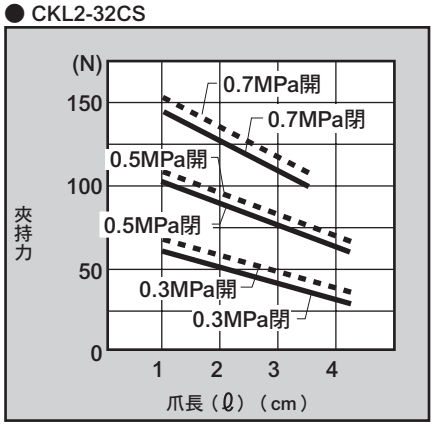
● CKL2-20CS



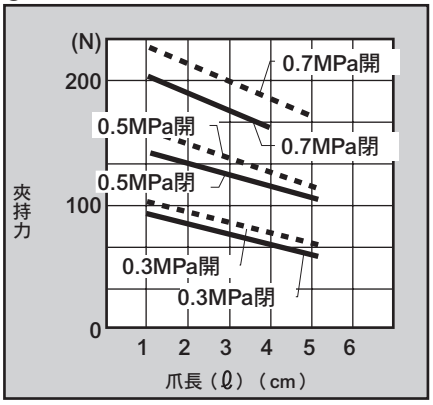
● CKL2-25CS



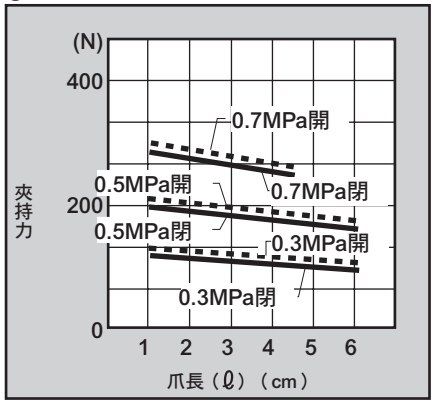
● CKL2-32CS



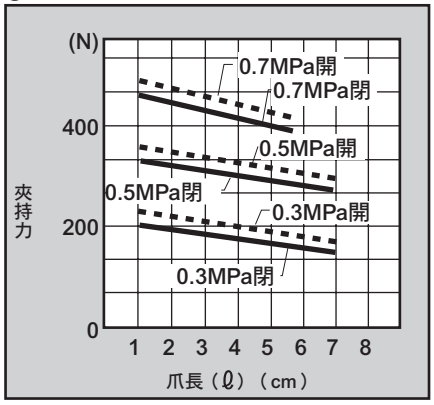
● CKL2-40CS



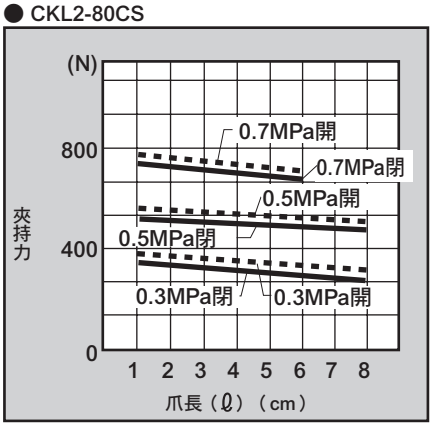
● CKL2-50CS



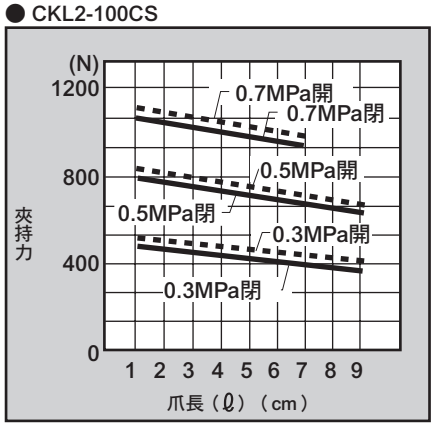
● CKL2-63CS



● CKL2-80CS



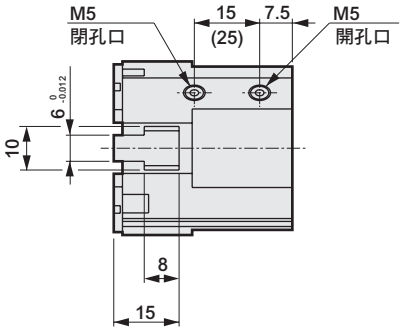
● CKL2-100CS



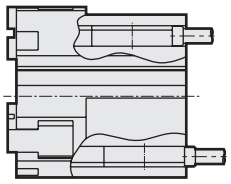
外形尺寸圖 CAD

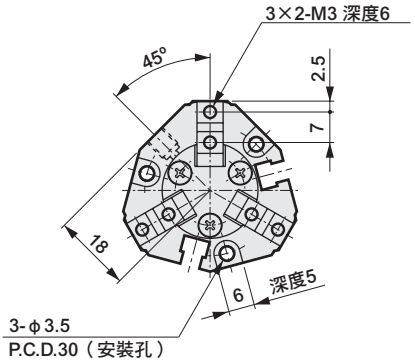
● CKL2-20CS 標準、O、C

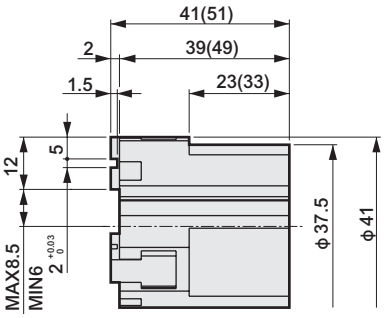
• (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

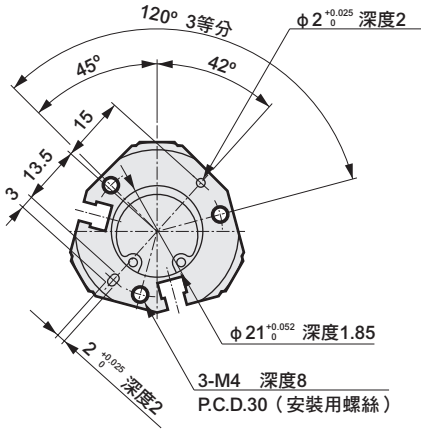


● 附開關



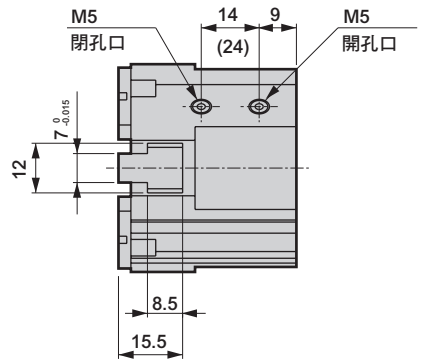




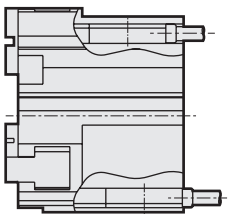


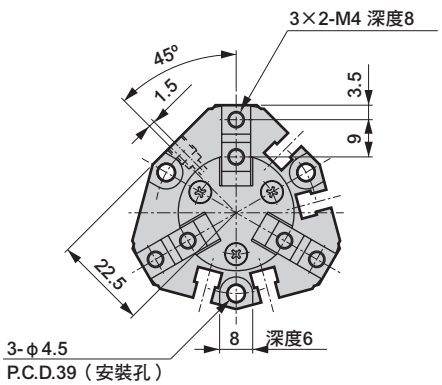
● CKL2-25CS 標準、O、C

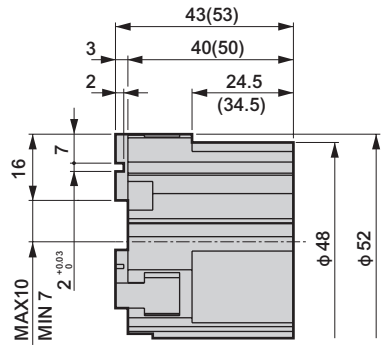
• (　) 內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

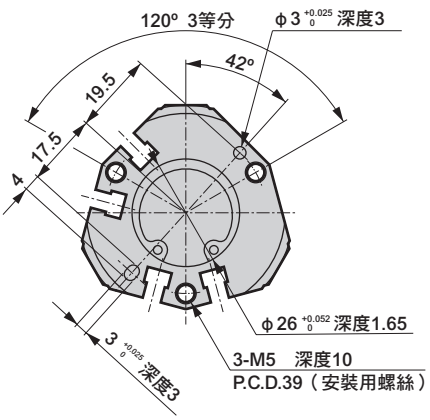


● 附開關





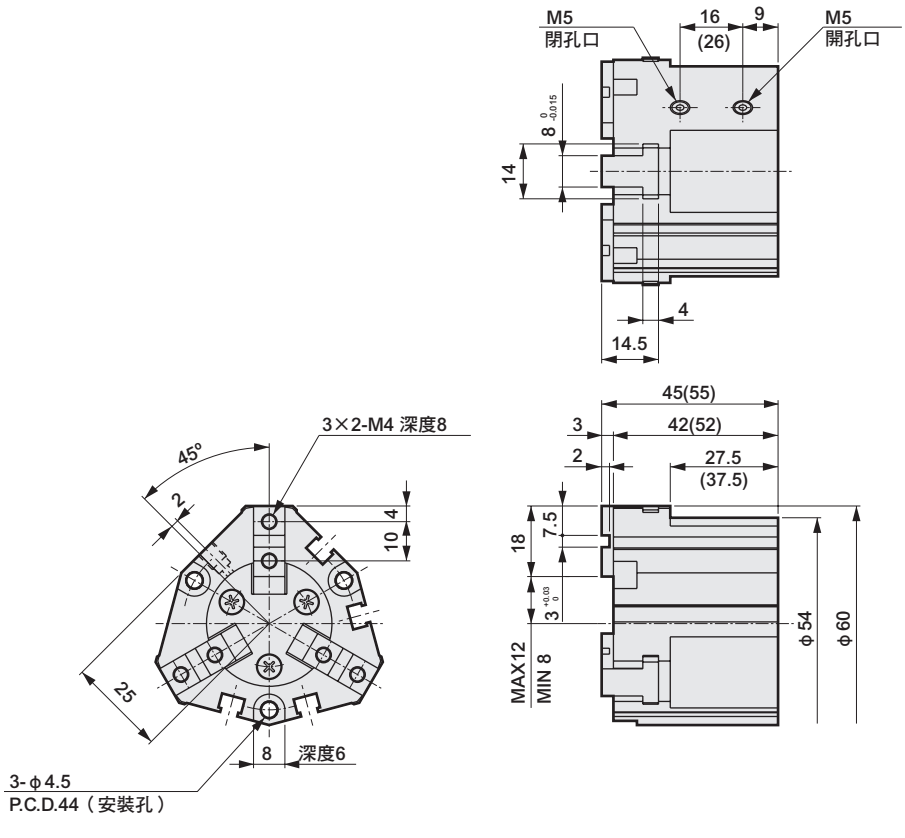




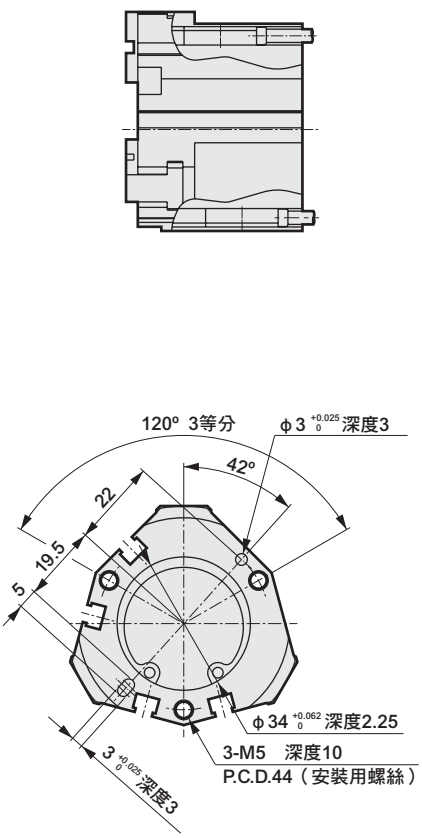
外形尺寸圖 CAD

● CKL2-32CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

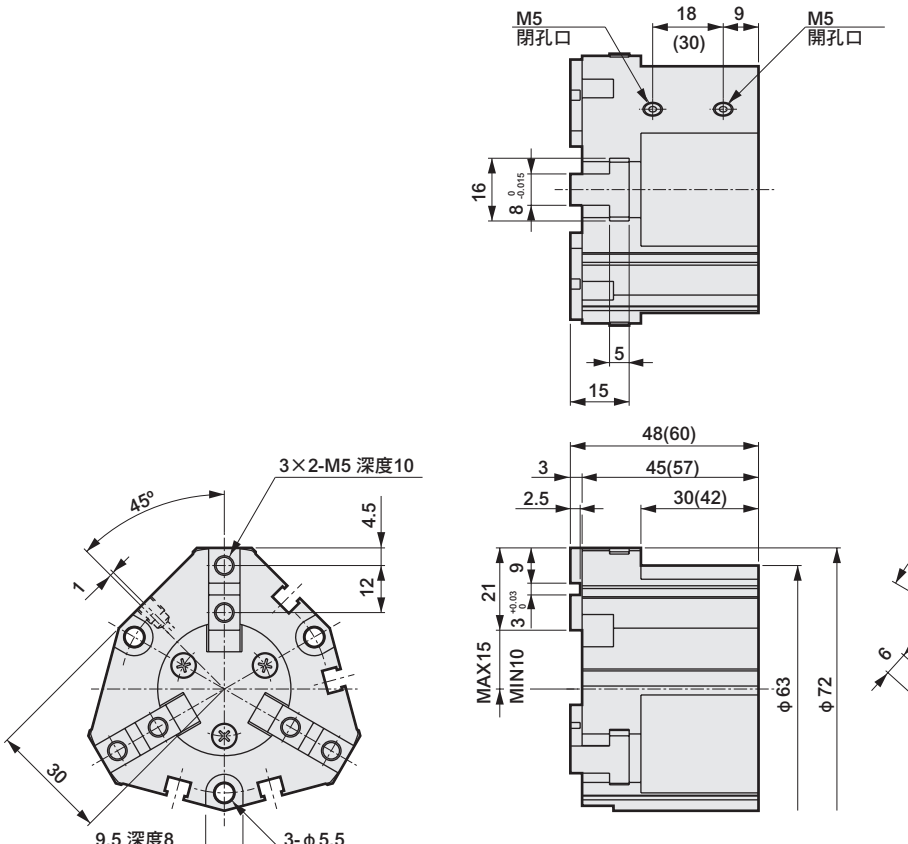


● 附開關

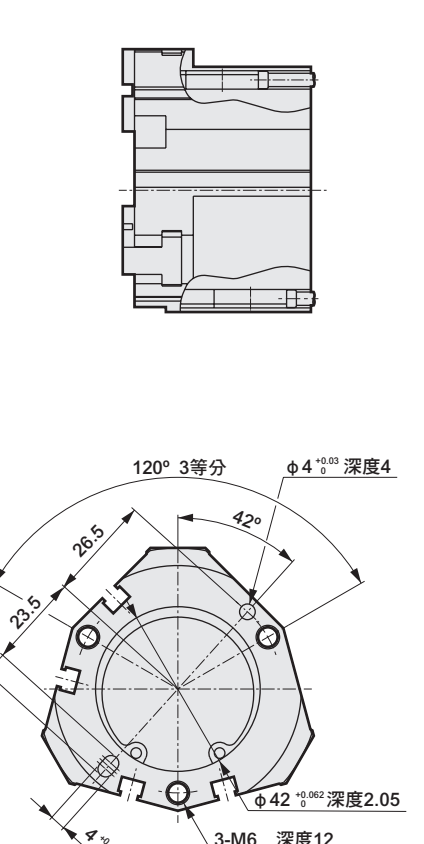


● CKL2-40CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



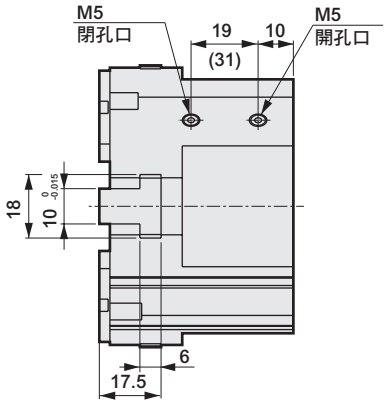
● 附開關



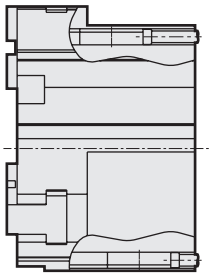
外形尺寸圖 CAD

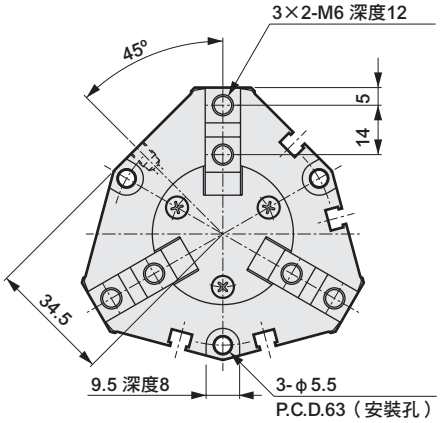
● CKL2-50CS 標準、O、C

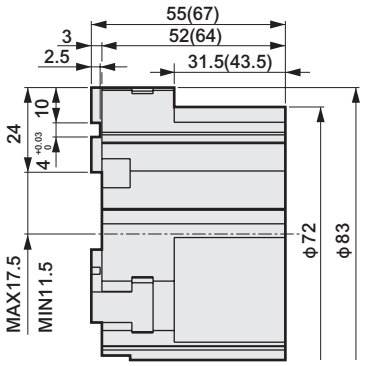
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

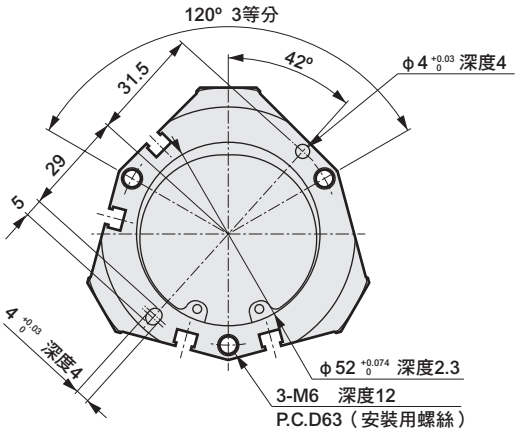


● 附開關



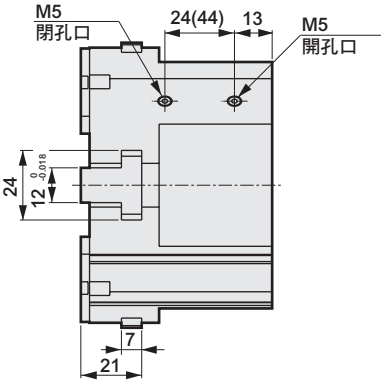




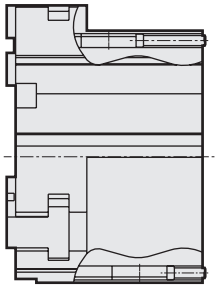


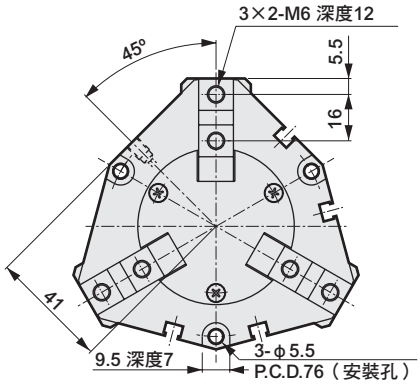
● CKL2-63CS 標準、O、C

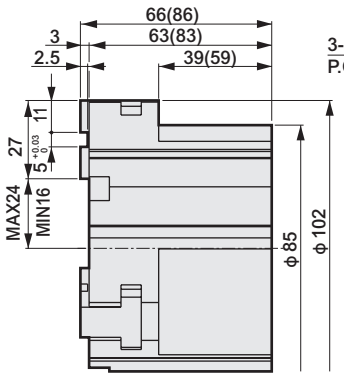
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

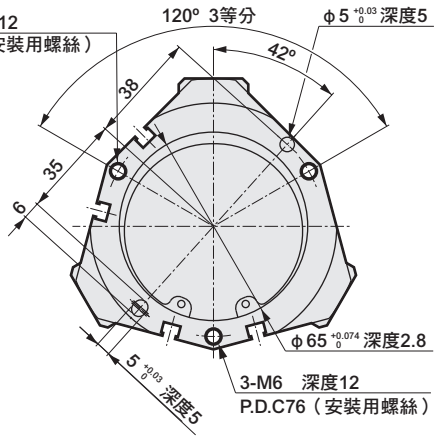


● 附開關





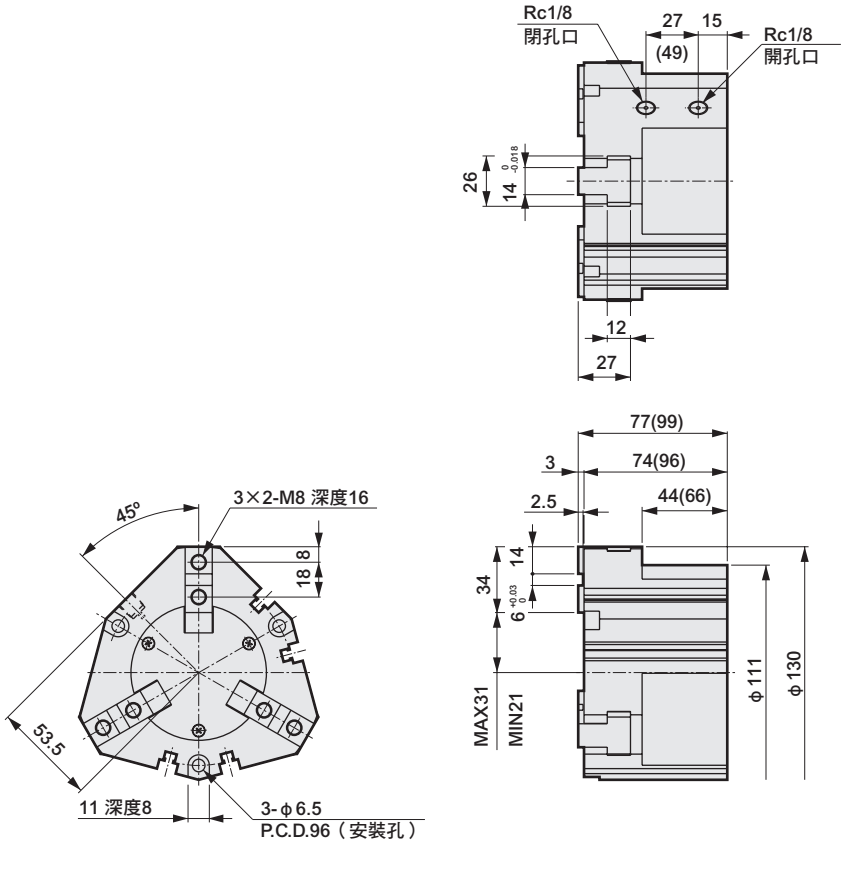




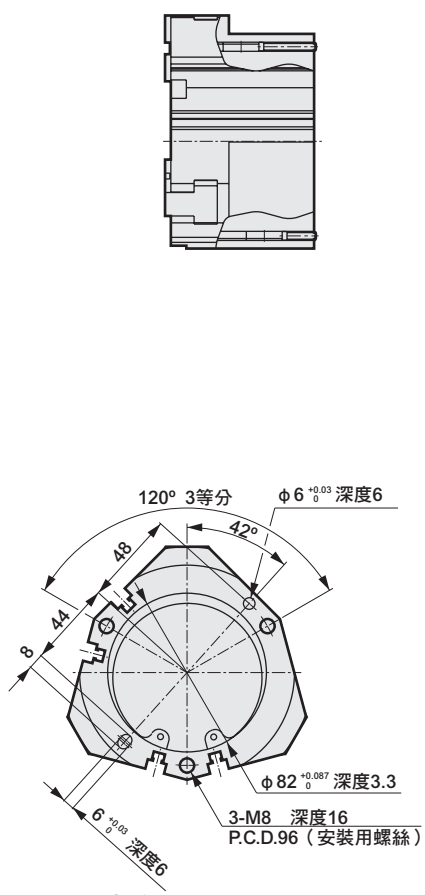
外形尺寸圖 CAD

● CKL2-80CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

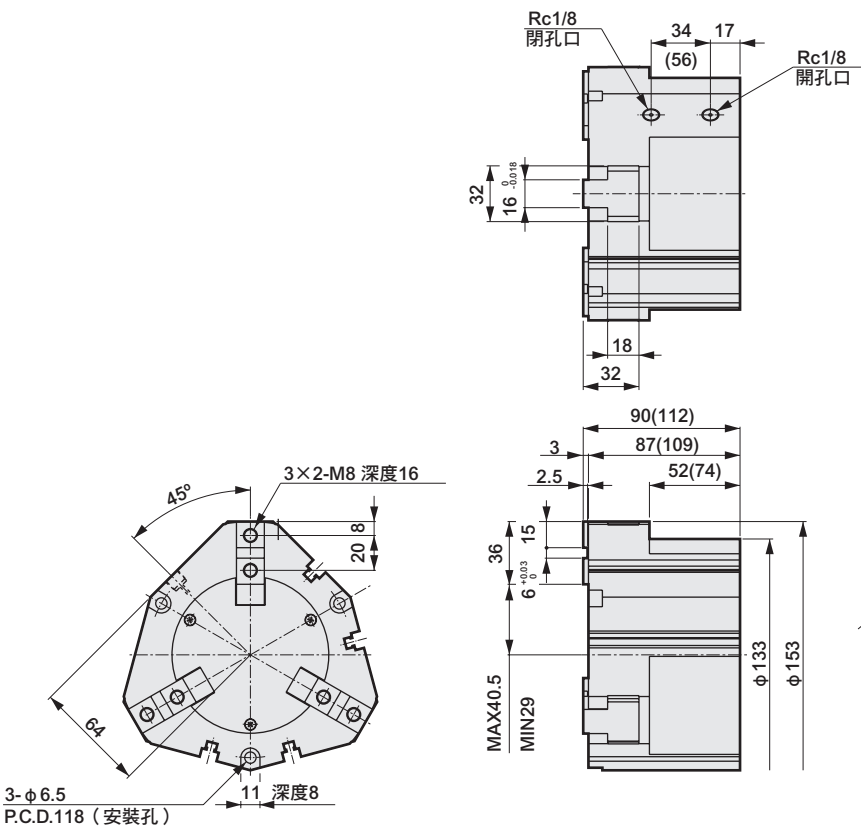


● 附開關

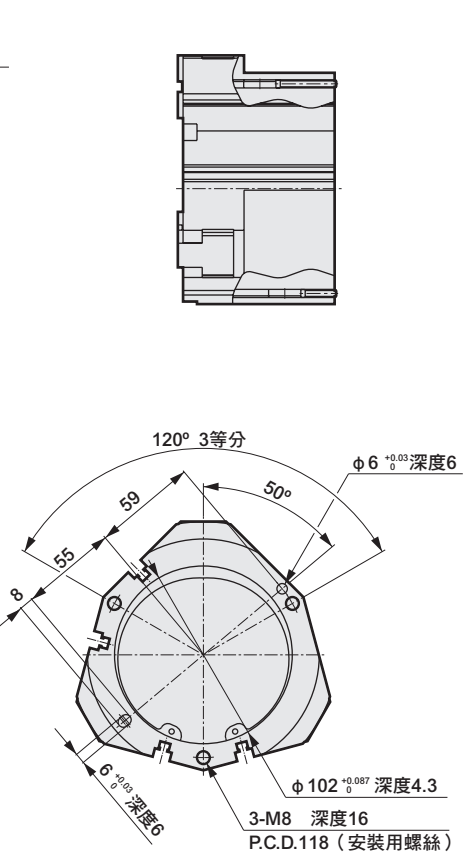


● CKL2-100CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



● 附開關





防掉落型強力夾爪缸

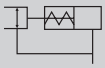
CKL2-※-HC Series

● 動作行程：8、10、12、16、20mm

複動型



單動型（常閉）



RoHS CAD

規格

項　目	CKL2-32CS-HC	CKL2-40CS-HC	CKL2-50CS-HC	CKL2-63CS-HC	CKL2-80CS-HC
氣缸內徑 mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
使用流體	壓縮空氣				
最高使用壓力 MPa	0.7				
最低使用壓力 MPa	0.4				
環境溫度 ℃	5～60				
連接口徑	M5				Rc1/8
動作行程 mm	8	10	12	16	20
活塞桿直徑 mm	φ10	φ12	φ14	φ16	φ16
內部容積（往返） cm^3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2
重複精度 mm	±0.01				
重量 kg	0.42	0.60	0.82	1.66	3.20
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

註1：因採用彈簧夾持方式，僅限使用開孔口，嚴禁從閉孔口供應空氣，否則將導致產品破損。
註2：請勿對閉孔口加裝止栓等。
註3：若在惡劣環境下使用本產品，可能會因閉孔口吸入異物而導致漏氣的情況發生。若遇此情況，使用時請加裝過濾器以避免異物混入。
註4：夾持力視夾持位置（開端、中間、閉端）及夾持距離（爪長）而異，請選定有充分寬裕夾持力的機型。

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKL2 - 32CS - HC - Y1

附開關（內置開關用磁鐵）

CKL2 - 32CS - HC - Y1 - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ選購品

Ⓒ開關型號

Ⓓ開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
Ⓑ 選購品	
Y1	附小夾爪　材質：S45C
Y2	附小夾爪　材質：MC尼龍

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：小夾爪為內徑夾爪、外徑夾爪兼用。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

〈型號標示範例〉

CKL2-32CS-HC-Y1-T2H-R

Ⓐ 大小　　：32CS
Ⓑ 選購品　：附小夾爪 材質：S45C
Ⓒ 開關型號：無接點T2H、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

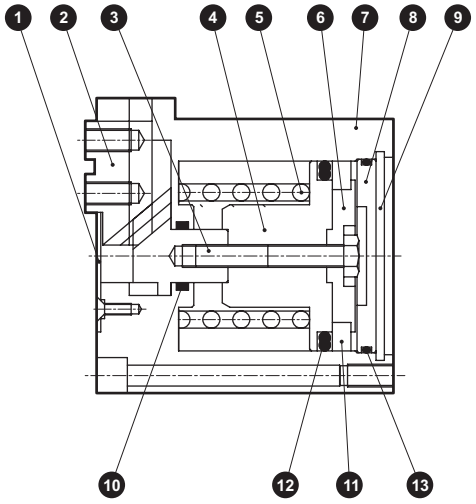
開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上述Ⓒ項目）

內部結構及零件一覽表

● CKL2-32CS～80CS-HC



不可拆解

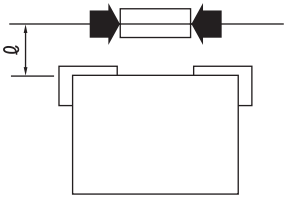
零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	中央護蓋	不鏽鋼		7	主體	鋁合金	
2	卡爪座	碳鋼		8	氣缸護蓋	鋁合金	
3	活塞A	32CS：不鏽鋼 40CS～80CS：碳鋼		9	止環	不鏽鋼	鋼（40、80CS）
				10	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	活塞B	鋁合金		11	磁鐵		
5	彈簧	不鏽鋼		12	活塞墊圈	丁腈橡膠	
6	活塞C	鋁合金		13	氣缸墊圈	丁腈橡膠	

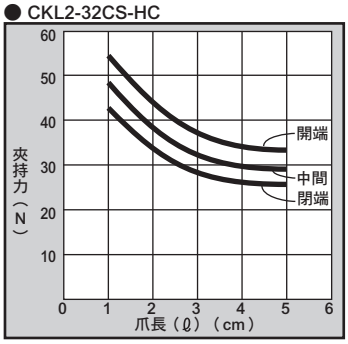
夾持力性能資料

代表爪長 ℓ 於閉方向作用的夾持力。

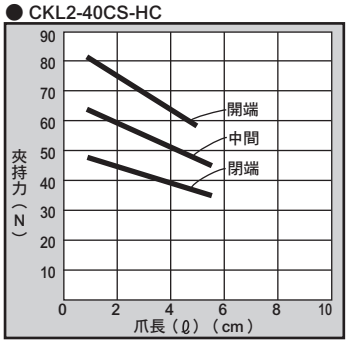
• 閉方向（➡）————（實線標示）



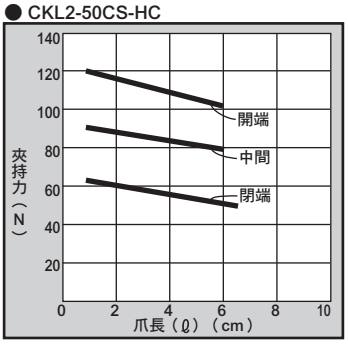
● CKL2-32CS-HC



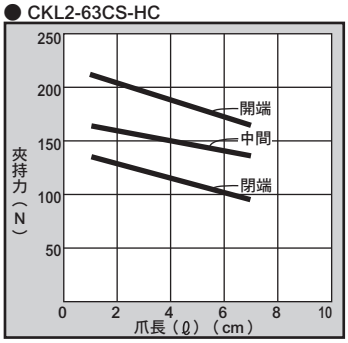
● CKL2-40CS-HC



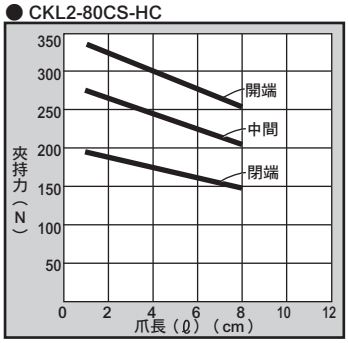
● CKL2-50CS-HC



● CKL2-63CS-HC



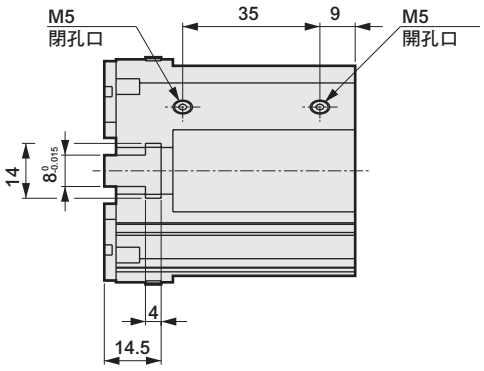
● CKL2-80CS-HC

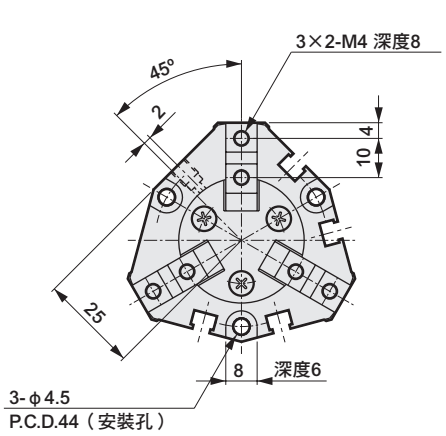


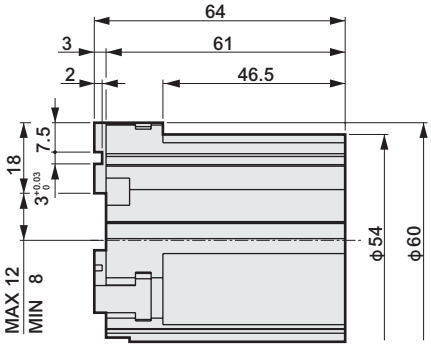
（註）選定時，請確認第1722頁的設計、選定時之注意事項。

外形尺寸圖 CAD

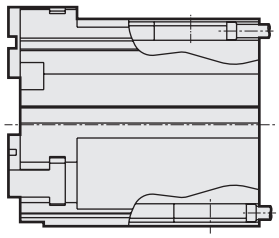
● CKL2-32CS-HC 標準

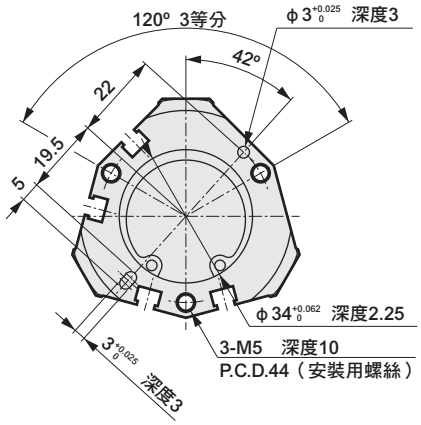




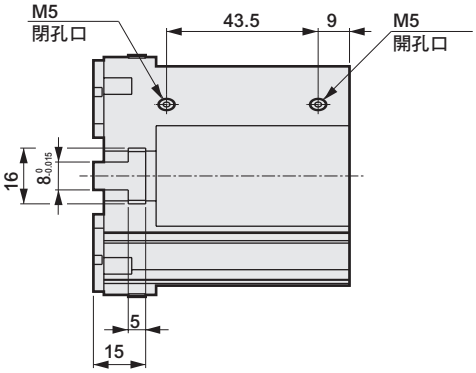


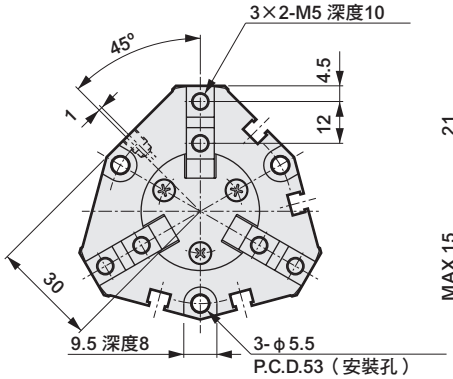
● 附開關

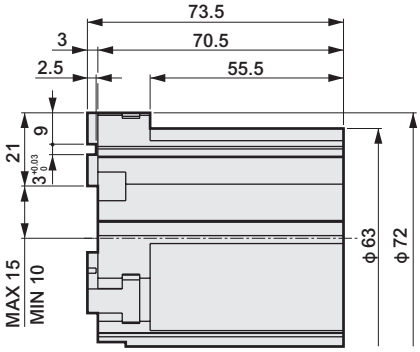




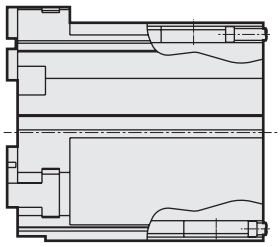
● CKL2-40CS-HC 標準

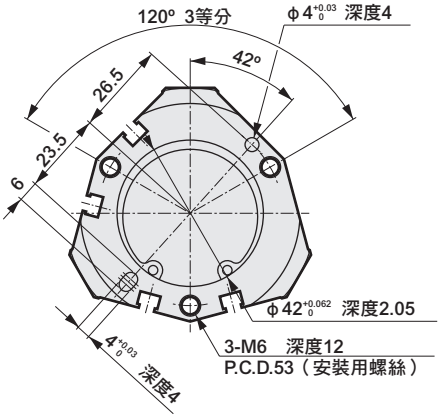






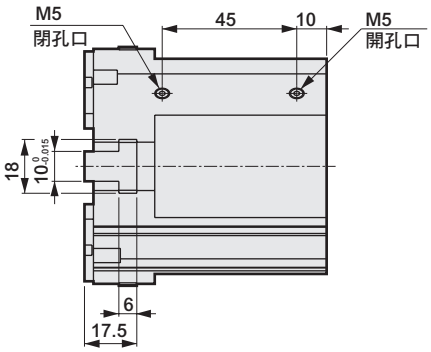
● 附開關



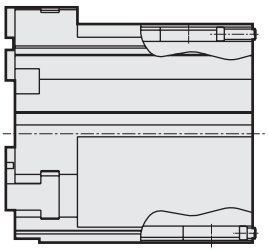


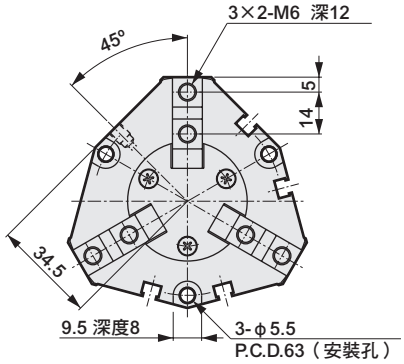
外形尺寸圖 CAD

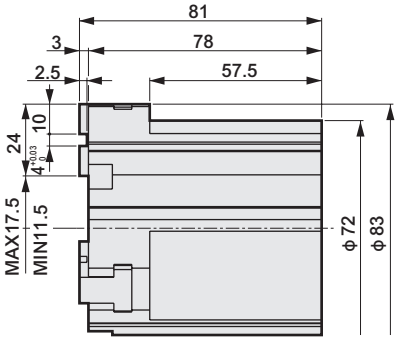
● CKL2-50CS-HC 標準

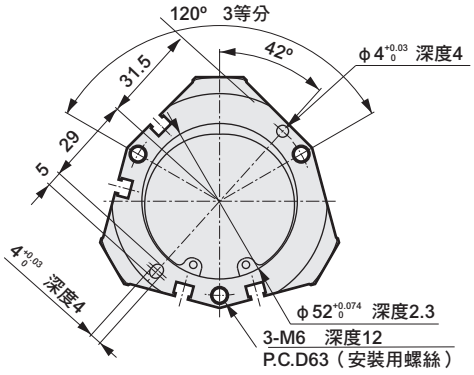


● 附開關

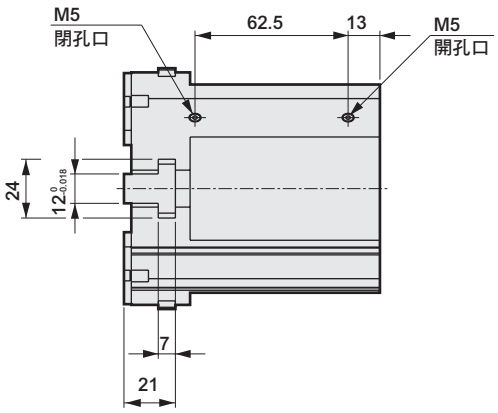




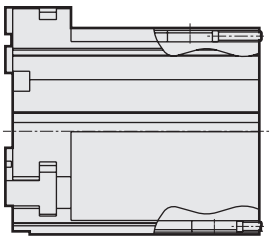


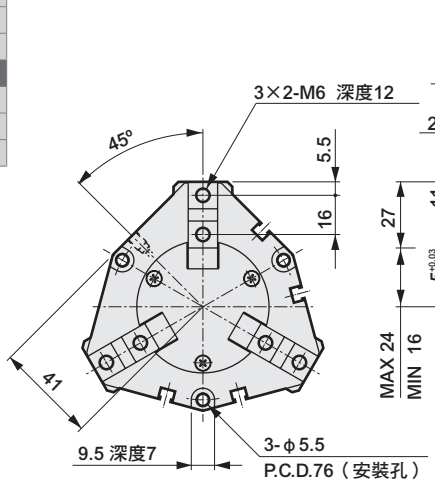


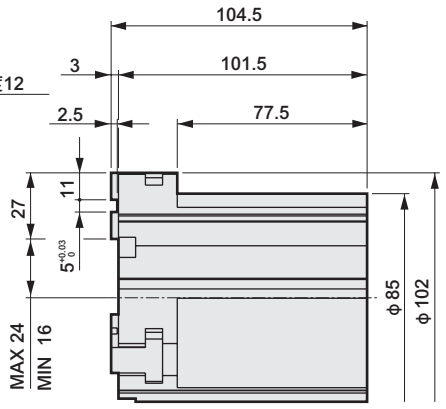
● CKL2-63CS-HC 標準

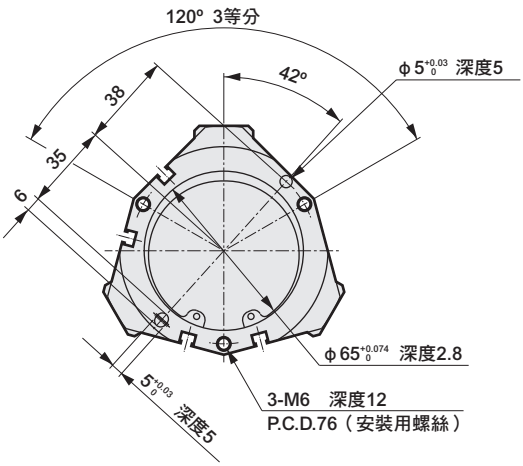


● 附開關



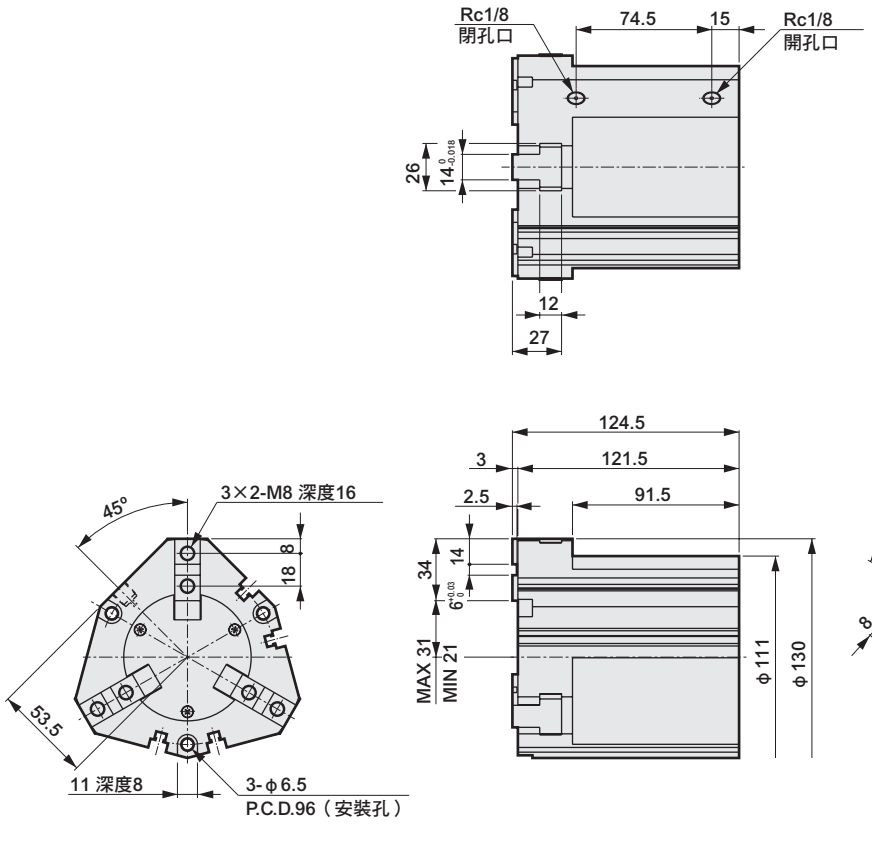




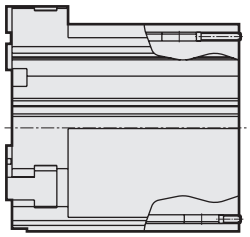


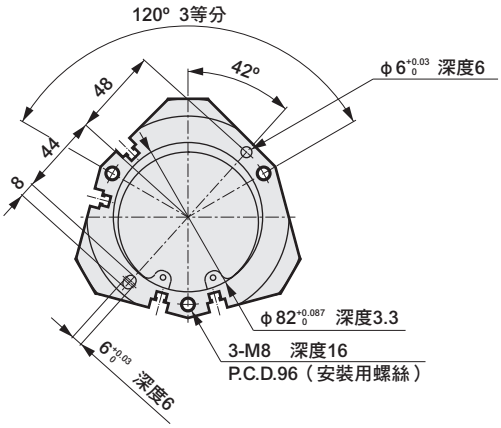
外形尺寸圖 CAD

● CKL2-80CS-HC 標準



● 附開關







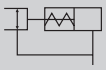
高夾持力強力夾爪缸

CKH2 Series

● 動作行程：6、8、10、12mm

複動型 

單動型（常開） 

單動型（常閉） 

RoHS CAD

規格

項　目	CKH2-50CS	CKH2-63CS	CKH2-80CS	CKH2-100CS
氣缸內徑 mm	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流體	壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa	0.7			
最低使用壓力 MPa	0.3			
環境溫度 ℃	5～60			
連接口徑	M5		Rc1/8	
動作行程 mm	6	8	10	12
活塞桿直徑 mm	φ14	φ16	φ16	φ20
內部容積（往返） cm^3	28.3	60.3	118.2	215.5
重複精度 mm	±0.01			
重量 kg	0.59	1.02	2.02	3.45
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKH2 - 50CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKH2 - 50CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小　Ⓑ 選購品　Ⓒ 開關型號　Ⓓ 開關數量

記號	內　容
Ⓐ 大小	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪　材質：S45C
Y2	附小夾爪　材質：MC尼龍

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：使用內徑夾爪時無法使用小夾爪。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附3個出貨。

〈型號標示範例〉

CKH2-50CS-O-T2H-R

Ⓐ 大小　：50CS
Ⓑ 選購品　：單動型（常開：NO）
Ⓒ 開關型號：無接點T2H、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

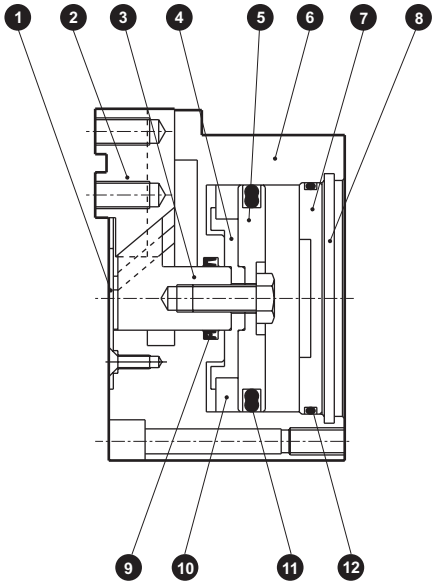
開關型號
（上述Ⓒ項目）

註）請特別注意，附2個開關時，動作行程短的機種可能會因工件的大小導致2個開關皆呈ON的狀態。

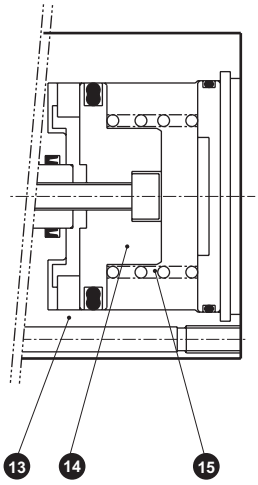
內部結構及零件一覽表

● CKH2-50CS～100CS

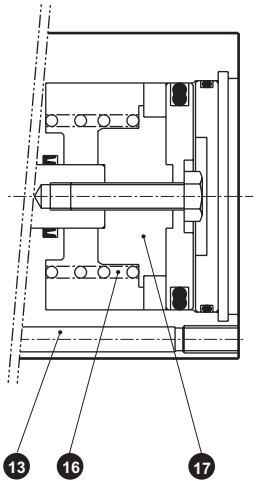
標準（複動）型



O（常開）型



C（常閉）型



不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	中央護蓋	不鏽鋼		9	軸封	丁腈橡膠	
2	卡爪座	碳鋼		10	磁鐵		
3	活塞A	碳鋼		11	活塞密封	丁腈橡膠	
4	活塞B	鋁合金		12	氣缸密封	丁腈橡膠	
5	活塞C	鋁合金		13	C、O主體	鋁合金	
6	主體	鋁合金		14	O活塞C	鋁合金	
7	氣缸護蓋	鋁合金		15	O彈簧	不鏽鋼	
8	C形止環	不銹鋼（50CS、60CS） 鋼（80CS、100CS）		16	C彈簧	不鏽鋼	
				17	C活塞B	鋁合金	

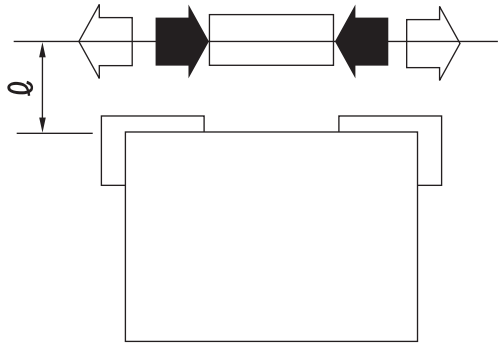
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長ℓ之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。

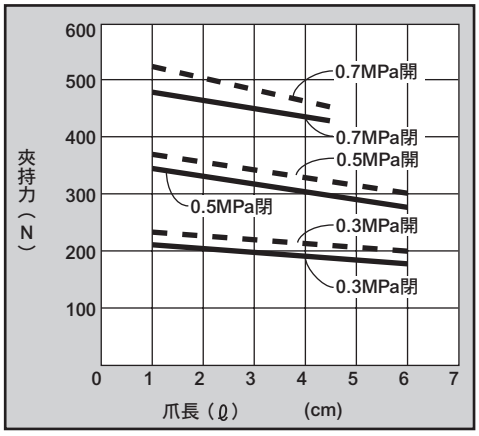
- 開方向（⇦）－－－－－－（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）

（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。

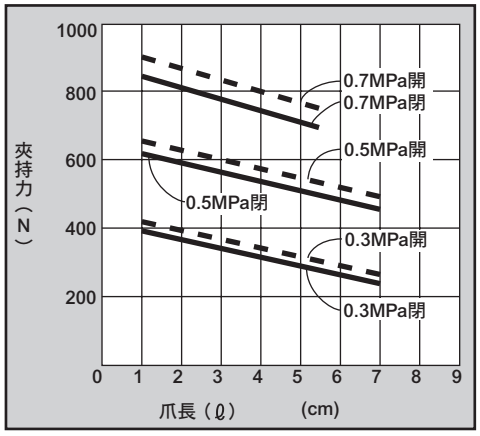
選定時請參閱第1722頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



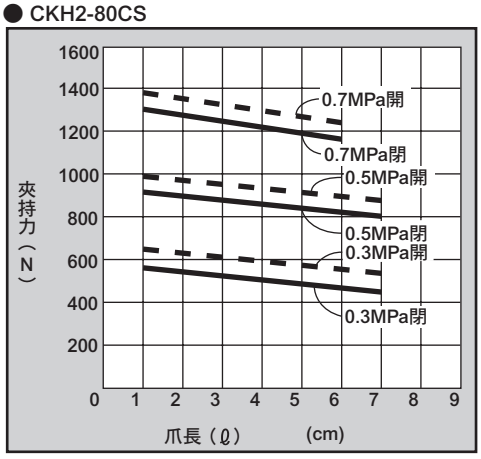
● CKH2-50CS



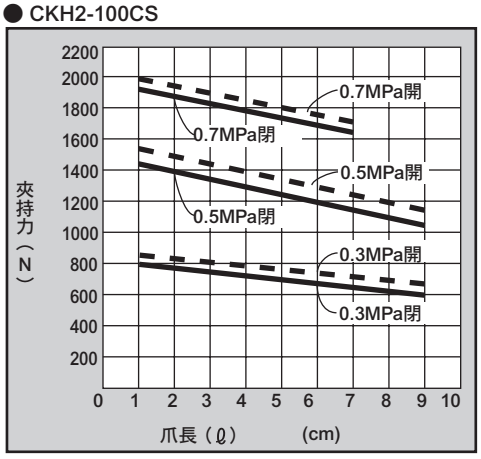
● CKH2-63CS



● CKH2-80CS



● CKH2-100CS

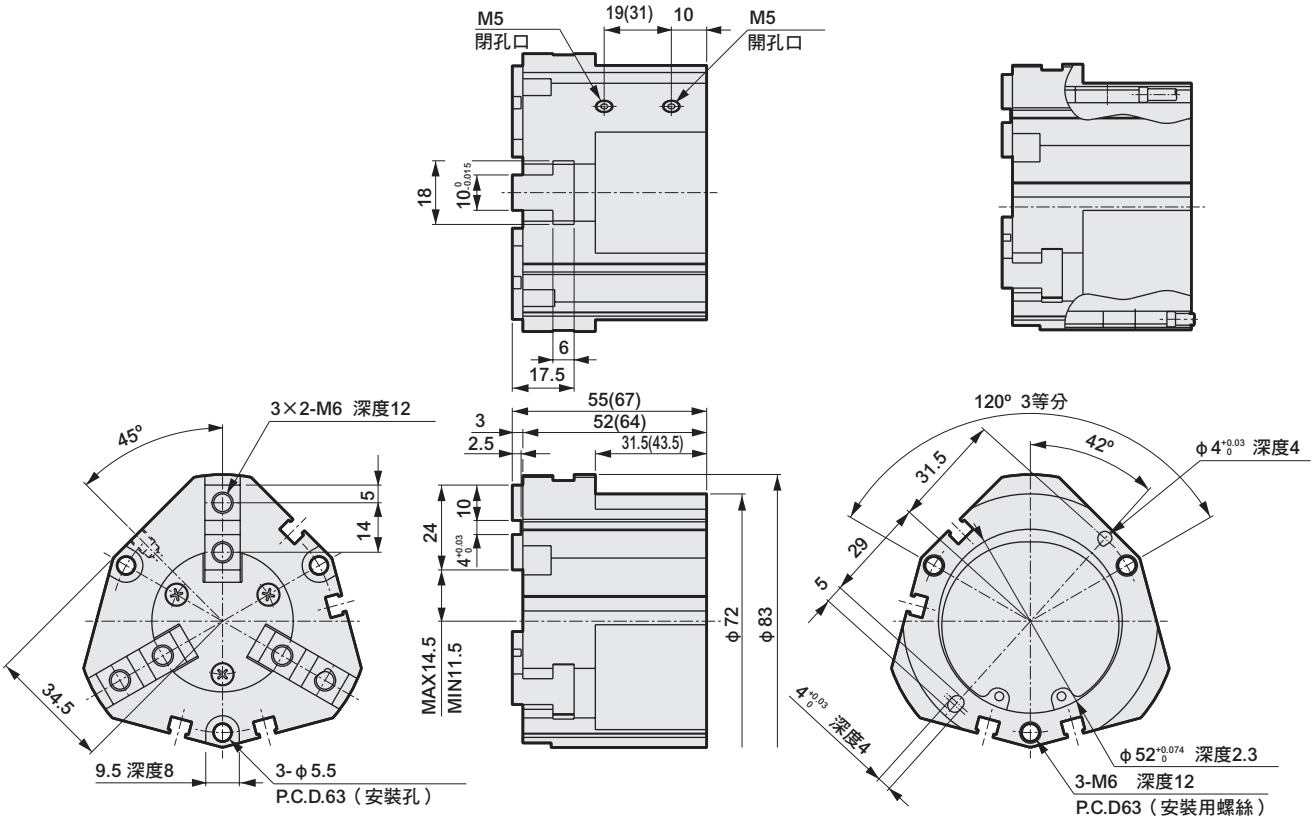


外形尺寸圖 CAD

● CKH2-50CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

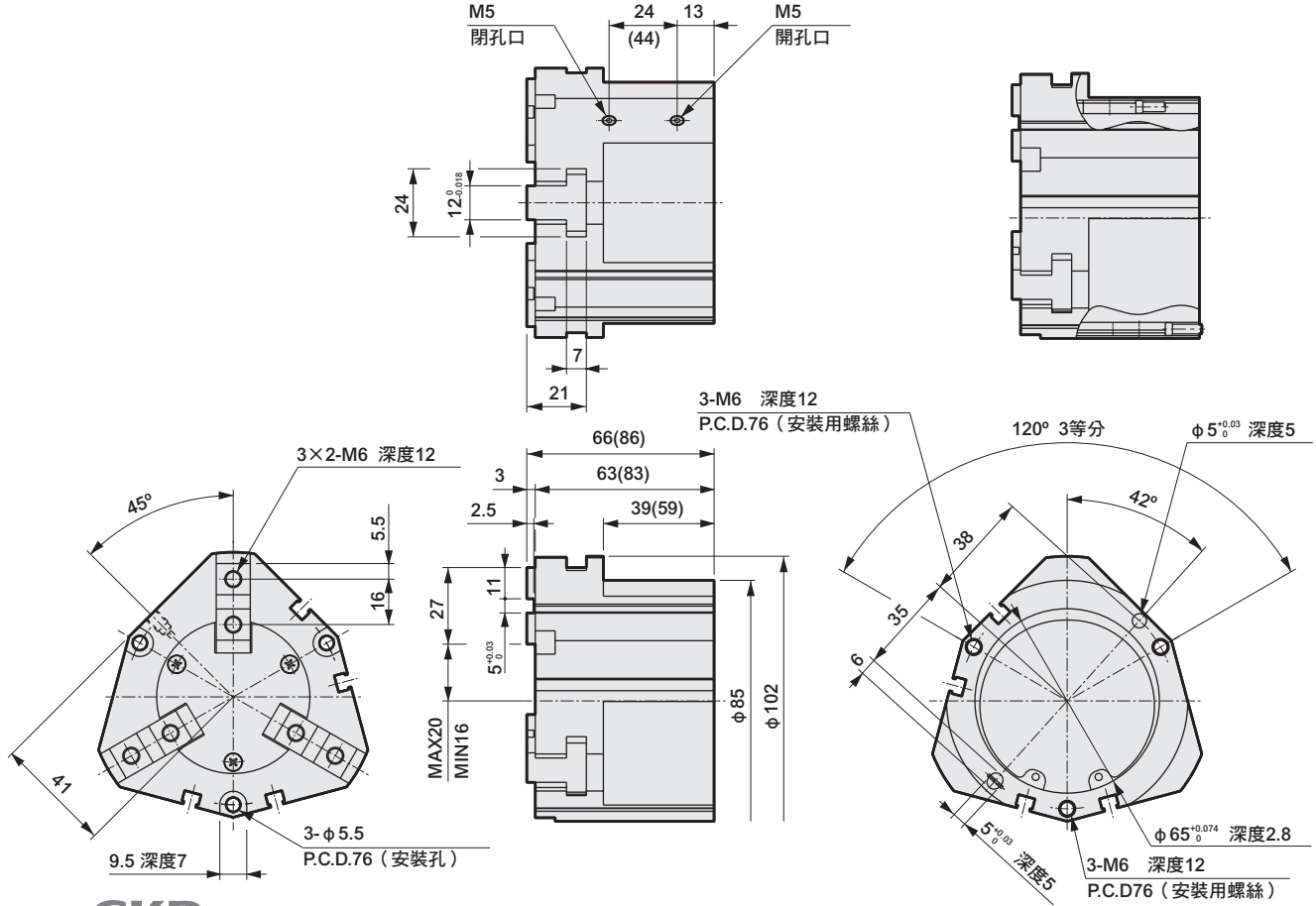
● 附開關



● CKH2-63CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

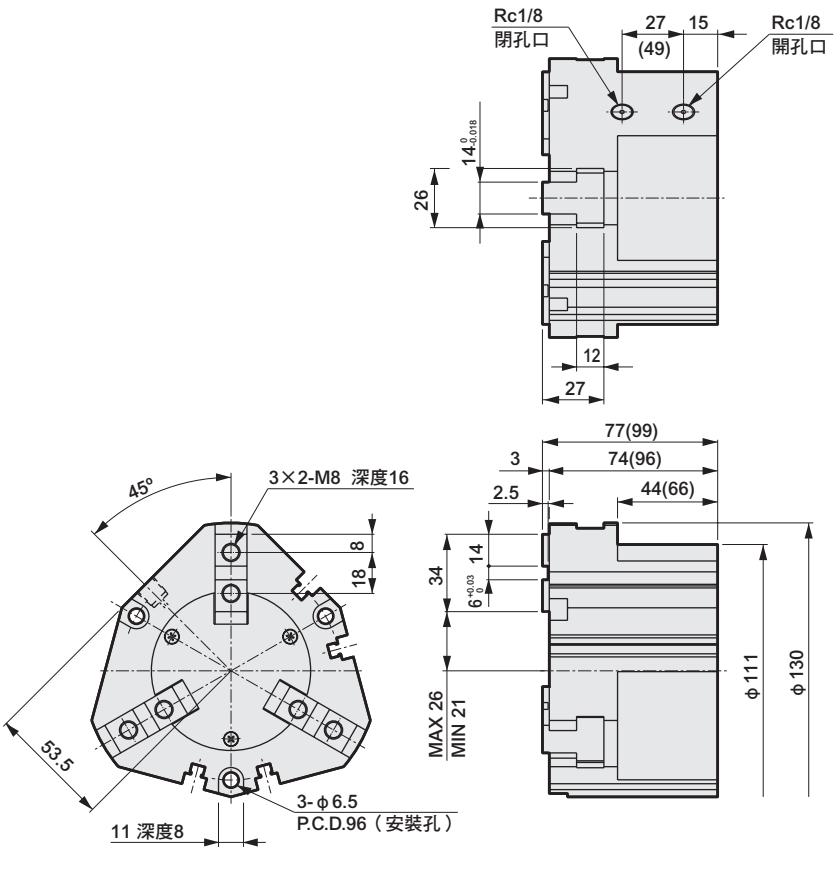
● 附開關



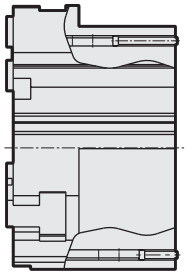
外形尺寸圖 CAD

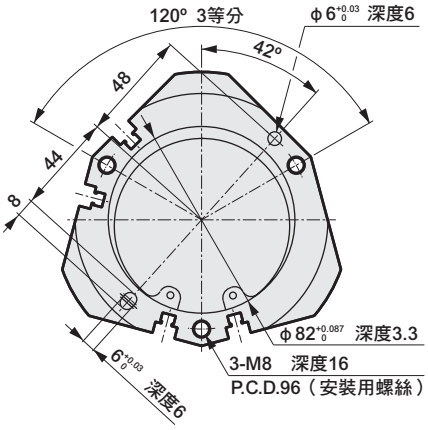
● CKH2-80CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



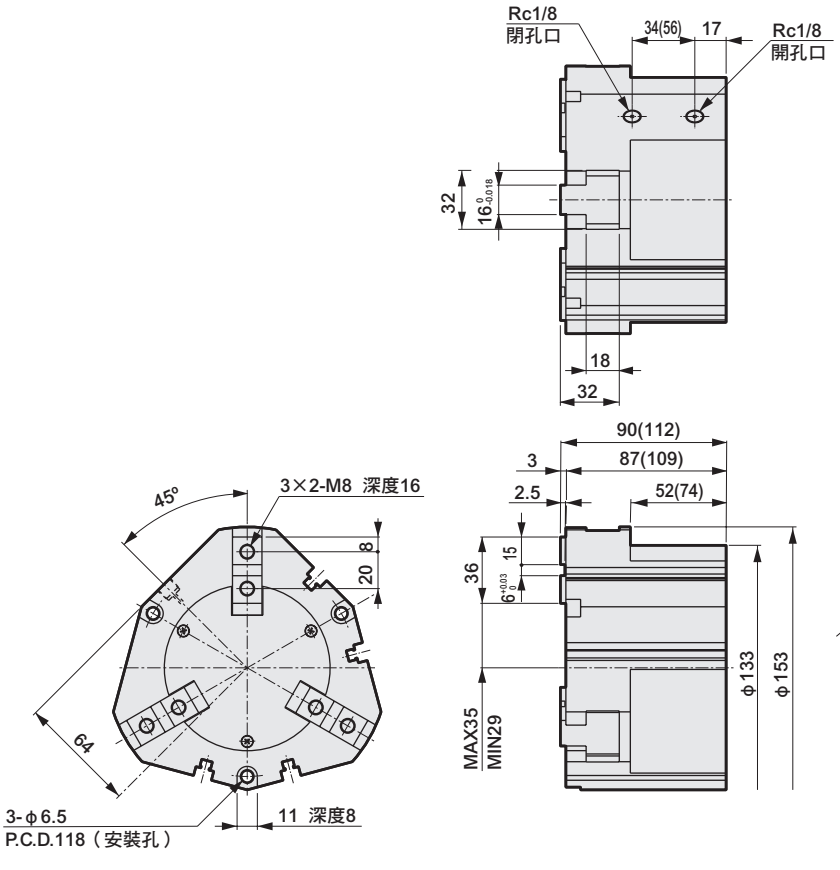
● 附開關



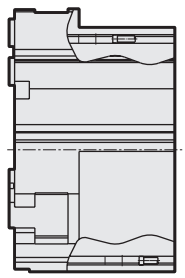


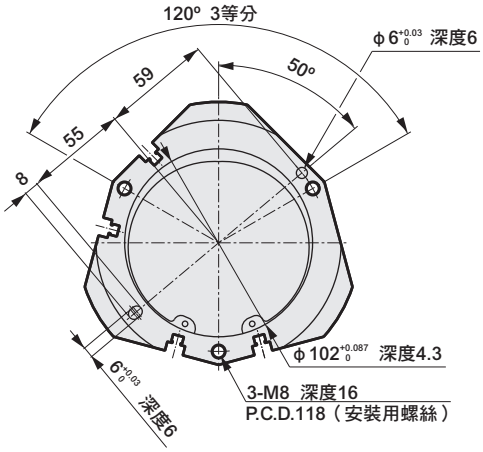
● CKH2-100CS 標準、O、C

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。



● 附開關







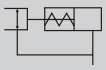
雙向強力夾爪缸

CKLB2 Series

● 動作行程：5、6、8、10、12、16、20、23mm

複動型 

單動型（常開） 

單動型（常閉） 

RoHS CAD

規格

項　目	CKLB2-20CS	CKLB2-25CS	CKLB2-32CS	CKLB2-40CS	CKLB2-50CS	CKLB2-63CS	CKLB2-80CS	CKLB2-100CS
氣缸內徑 mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流體	壓縮空氣							
最高使用壓力 MPa	0.7							
最低使用壓力 MPa	0.3							
環境溫度 ℃	5～60							
連接口徑	M5						Rc1/8	
動作行程 mm	5	6	8	10	12	16	20	23
活塞桿直徑 mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ16	φ20
內部容積（往返） cm^3	1.8	3.3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2	215.5
重複精度 mm	±0.01							
重量 kg	0.13	0.20	0.32	0.38	0.58	1.00	2.00	3.53
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）							

開關規格

項　目	無接點2線式	無接點3線式
	T2H/V	T3H/V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC10～28V
負載電壓、電流	DC10～30V、5～20mA（註1）	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

註1 ：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度60℃時，電流為5～10mA）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

CKLB2 - 20CS - O

附開關（內置開關用磁鐵）

CKLB2 - 20CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 選購品

Ⓒ 開關型號

Ⓓ 開關數量

記號	內 容
Ⓐ 大小	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	

Ⓑ 選購品	
無記號	標準（複動型）
O	單動型（常開：NO）
C	單動型（常閉：NC）
Y1	附小夾爪　材質：S45C
Y2	附小夾爪　材質：MC尼龍

Ⓒ 開關型號

導線直型	導線L型	接點	電壓 AC	電壓 DC	顯示	導線
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
T3H※	T3V※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

Ⓓ 開關數量	
R	開側附1個
H	閉側附1個
D	附2個

⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：小夾爪為內徑夾爪、外型夾爪兼用。

註2：關於小夾爪的外形尺寸及適用機種，請參閱第1718～1719頁。
另外，訂購選購品時，將添附2個出貨。

〈型號標示範例〉

CKLB2-20CS-0-T2H-R

Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 選購品　：單動型（常開：NO）
Ⓒ 開關型號：無接點T2H、導線1m
Ⓓ 開關數量：開側附1個

開關單品型號標示方法

SW - T2H

開關型號
（上述Ⓒ項目）

註）請特別注意，附2個開關時，動作行程短的機種可能會因工件的大小導致2個開關皆呈ON的狀態。

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

CKLB2 - ⋯ - P4※

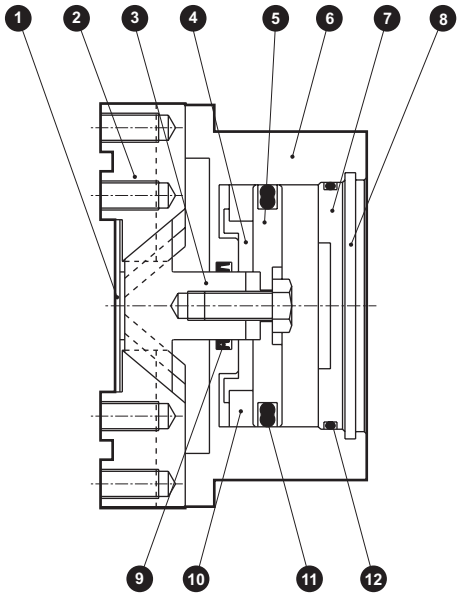
● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

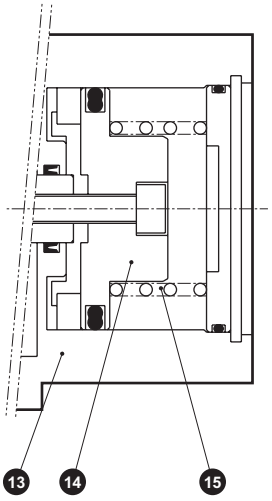
內部結構及零件一覽表

● CKLB2-20CS～100CS

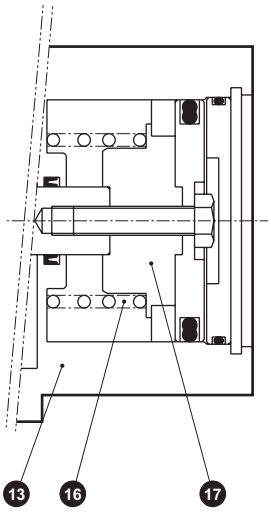
標準（複動）型



O（常開）型



C（常閉）型



不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材　質	備　註	編號	零件名稱	材　質	備　註
1	中央護蓋	不鏽鋼		9	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	卡爪座	碳鋼		10	磁鐵		
3	活塞A	20CS～32CS：不鏽鋼 40CS～100CS：碳鋼		11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
				12	氣缸墊圈	丁腈橡膠	
4	活塞B	鋁合金		13	O、C主體	鋁合金	
5	活塞C	鋁合金		14	O活塞C	鋁合金	
6	主體	鋁合金		15	O彈簧	不鏽鋼	
7	氣缸護蓋	鋁合金		16	C彈簧	不鏽鋼	
8	止環	不鏽鋼	鋼（80、100CS）	17	C活塞B	鋁合金	

註）※1　20CS～32CS為不鏽鋼，40CS～100CS為碳鋼

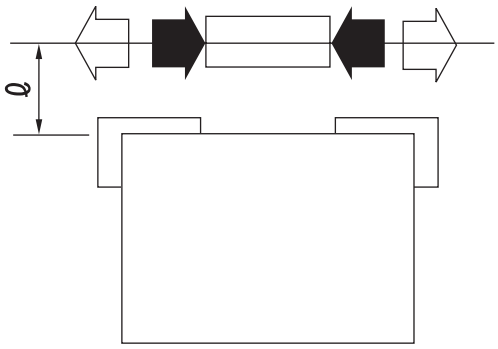
夾持力性能資料

表示當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，在夾爪缸的爪長ℓ之下，於開方向及閉方向作用的夾持力。

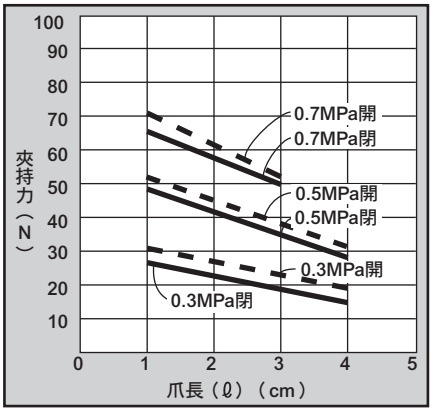
- 開方向（⇦）- - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）

（註）相對於複動型，O形於閉方向的夾持力會降低約20～30%。
相對於複動型，C形於開方向的夾持力則降低約10～20%。

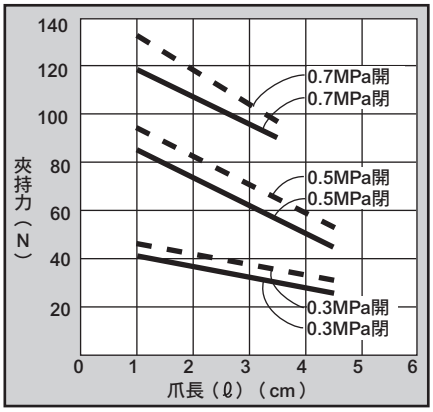
選定時請參閱第1722頁的設計、選定時的注意事項進行確認。



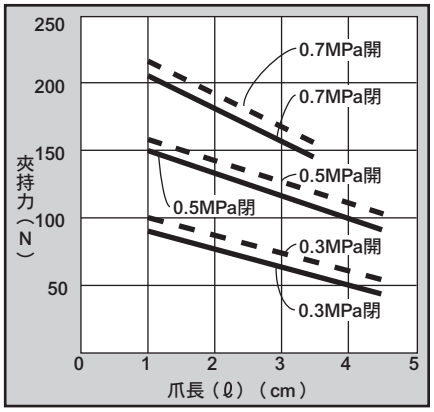
● CKLB2-20CS



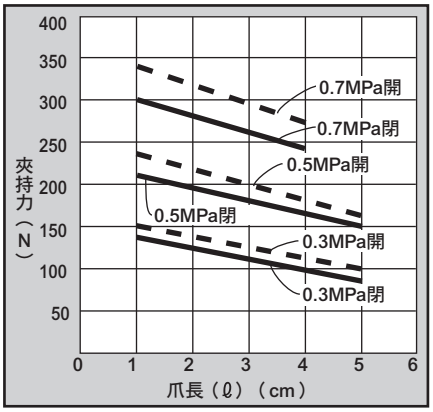
● CKLB2-25CS



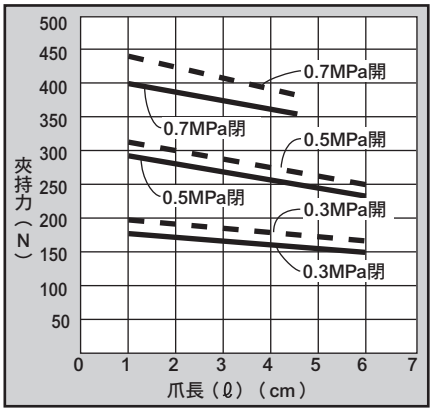
● CKLB2-32CS



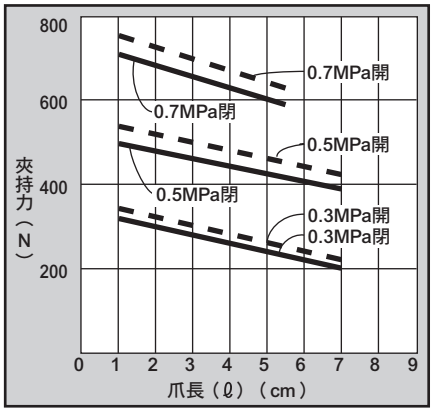
● CKLB2-40CS



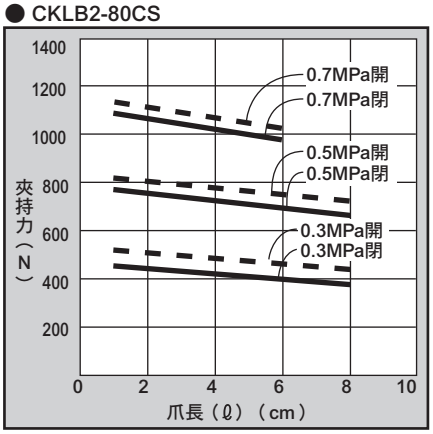
● CKLB2-50CS



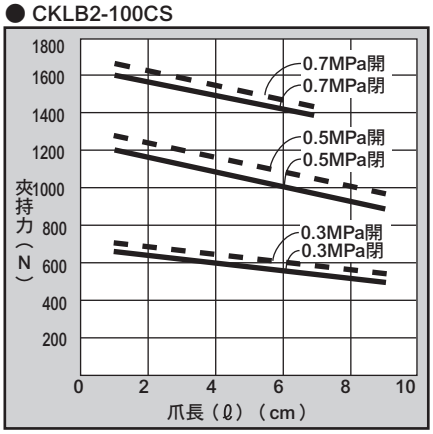
● CKLB2-63CS



● CKLB2-80CS



● CKLB2-100CS

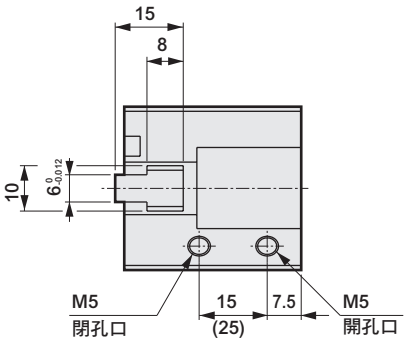


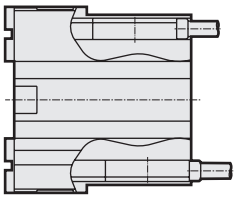
外形尺寸圖 CAD

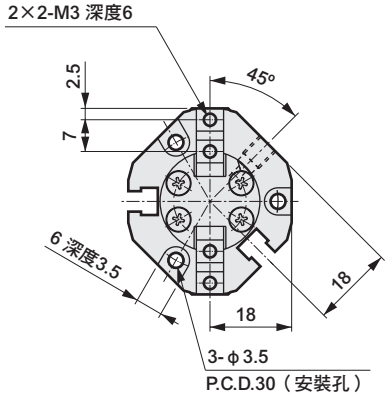
● **CKLB2-20CS 標準、O、C**

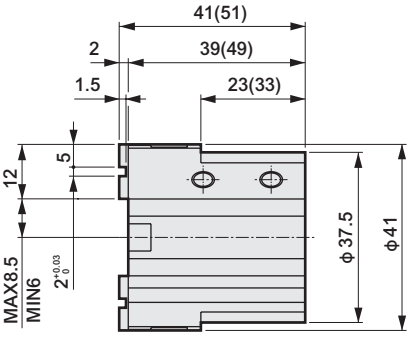
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

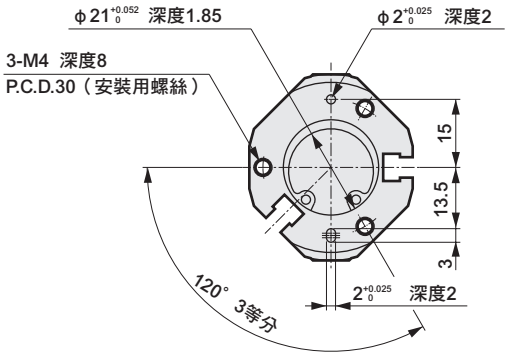
● **附開關**







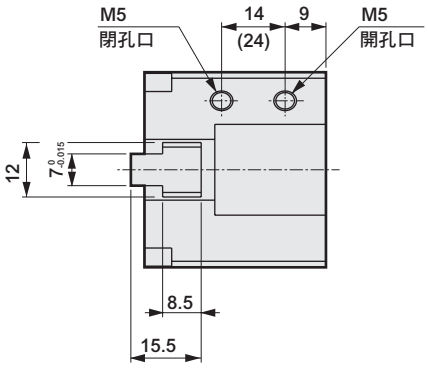


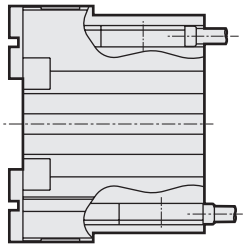


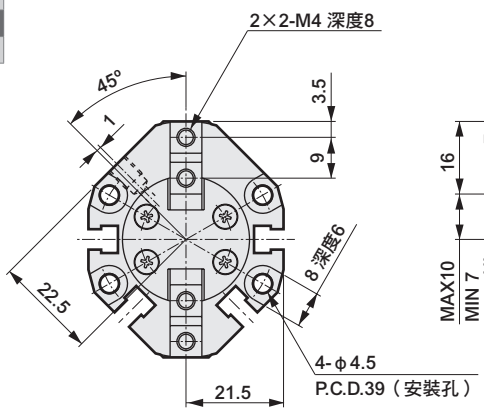
● **CKLB2-25CS 標準、O、C**

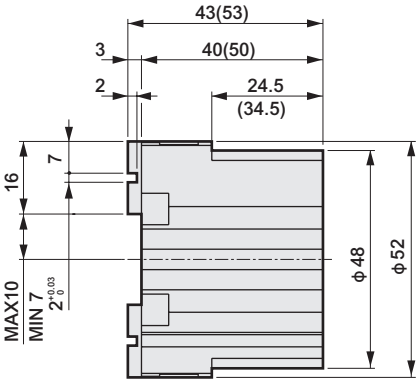
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

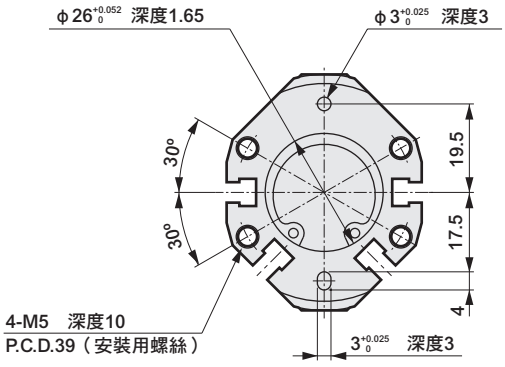
● **附開關**







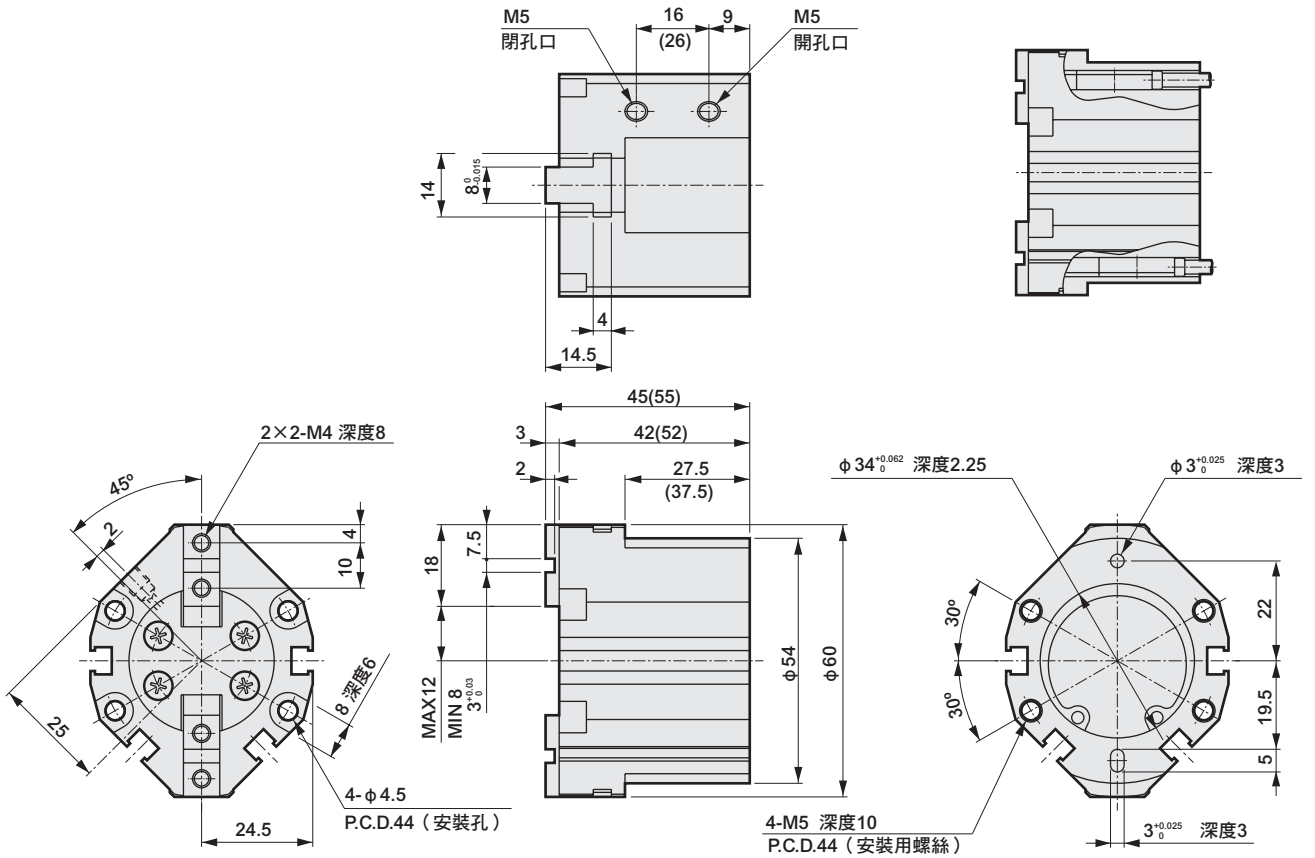




外形尺寸圖 CAD

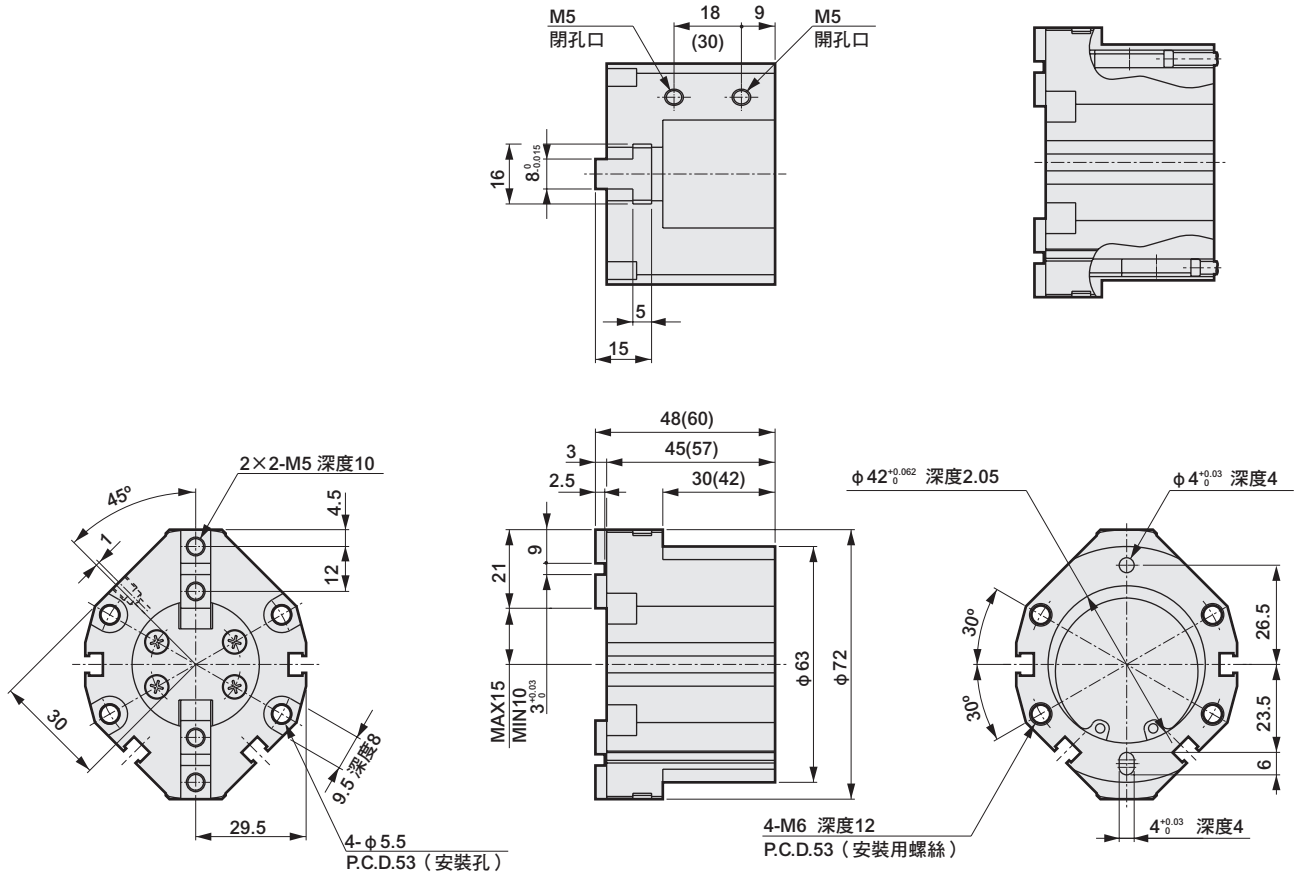
● CKLB2-32CS 標準、O、C
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關



● CKLB2-40CS 標準、O、C
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關

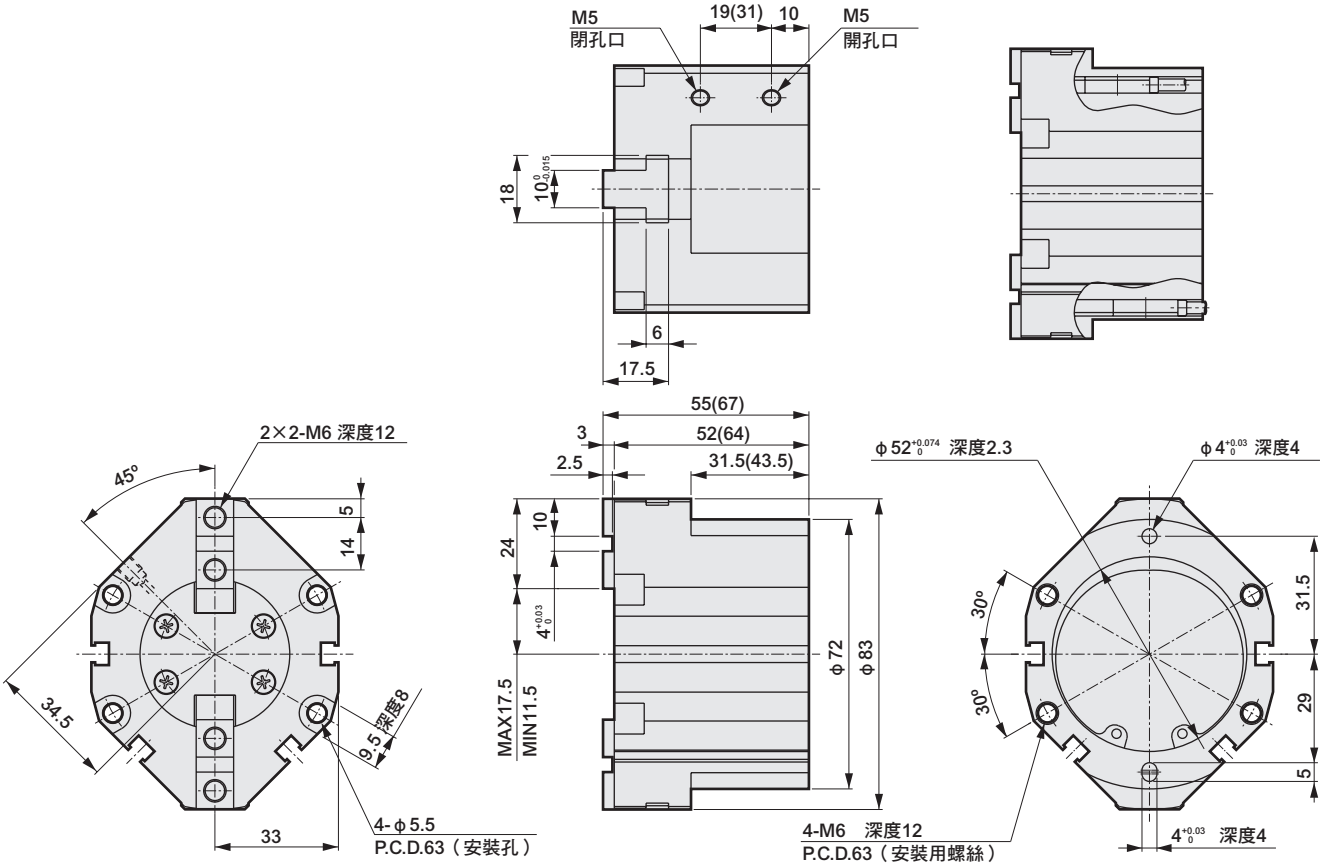


外形尺寸圖 CAD

● **CKLB2-50CS 標準、O、C**

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

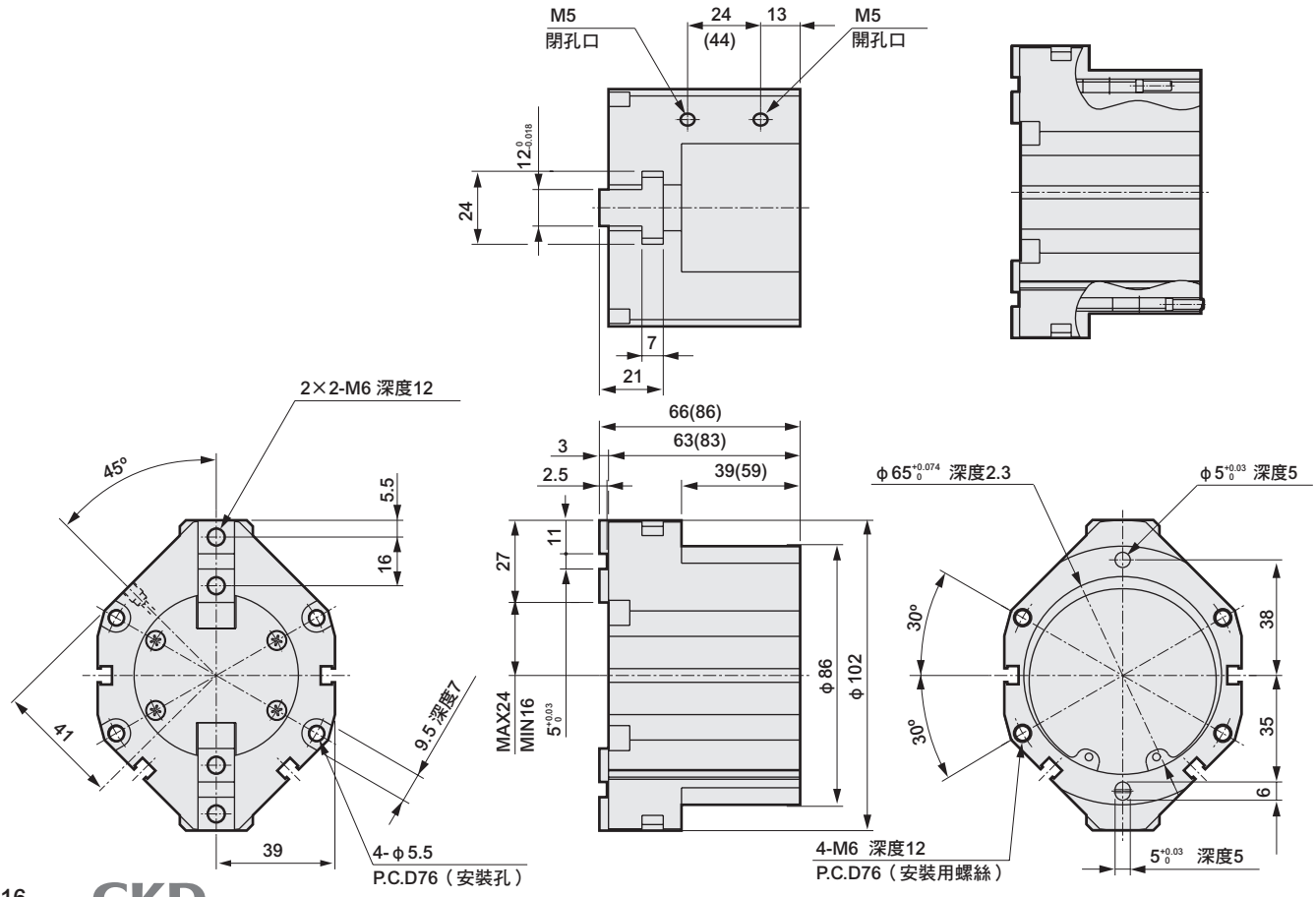
● 附開關



● **CKLB2-63CS 標準、O、C**

• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

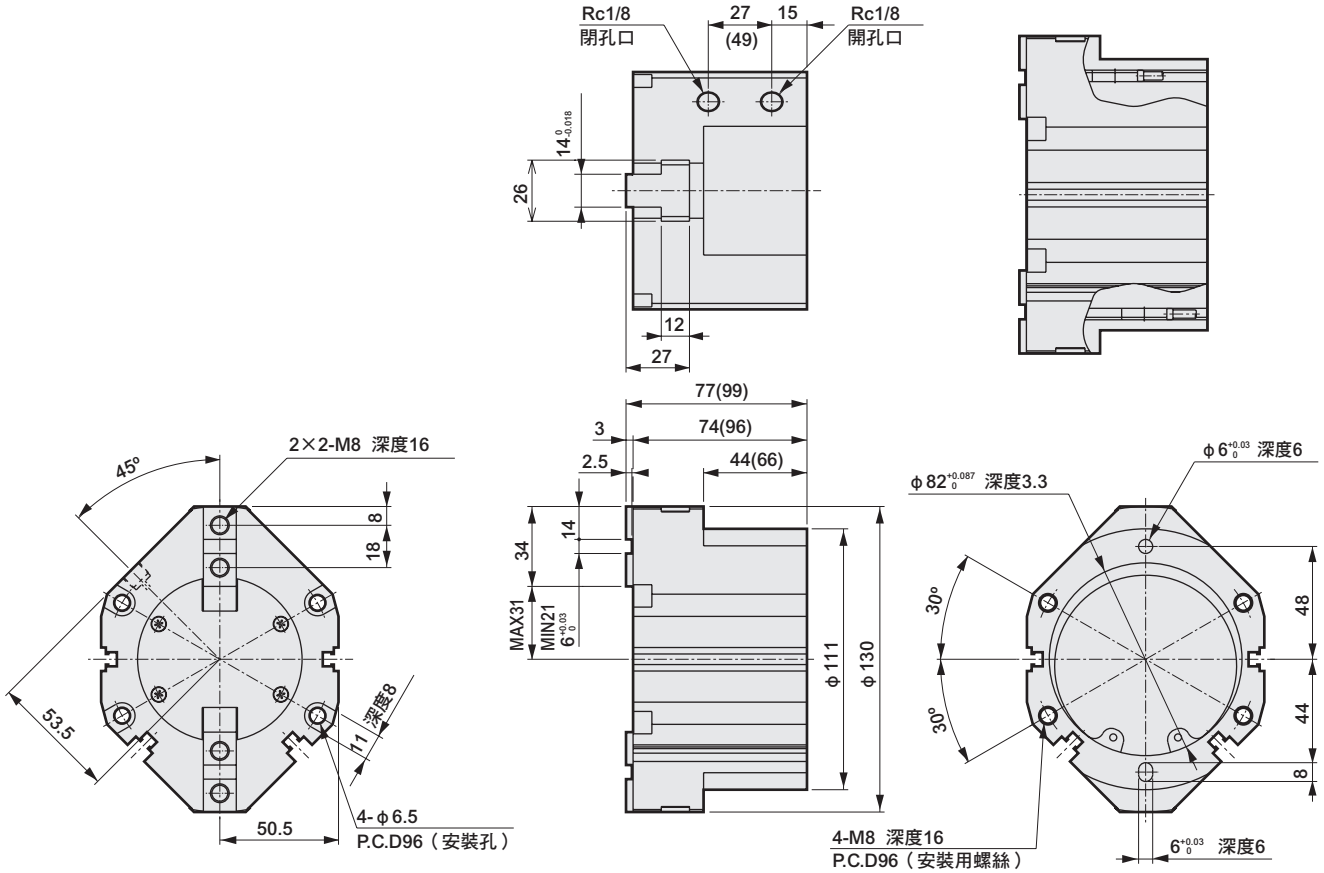
● 附開關



外形尺寸圖 CAD

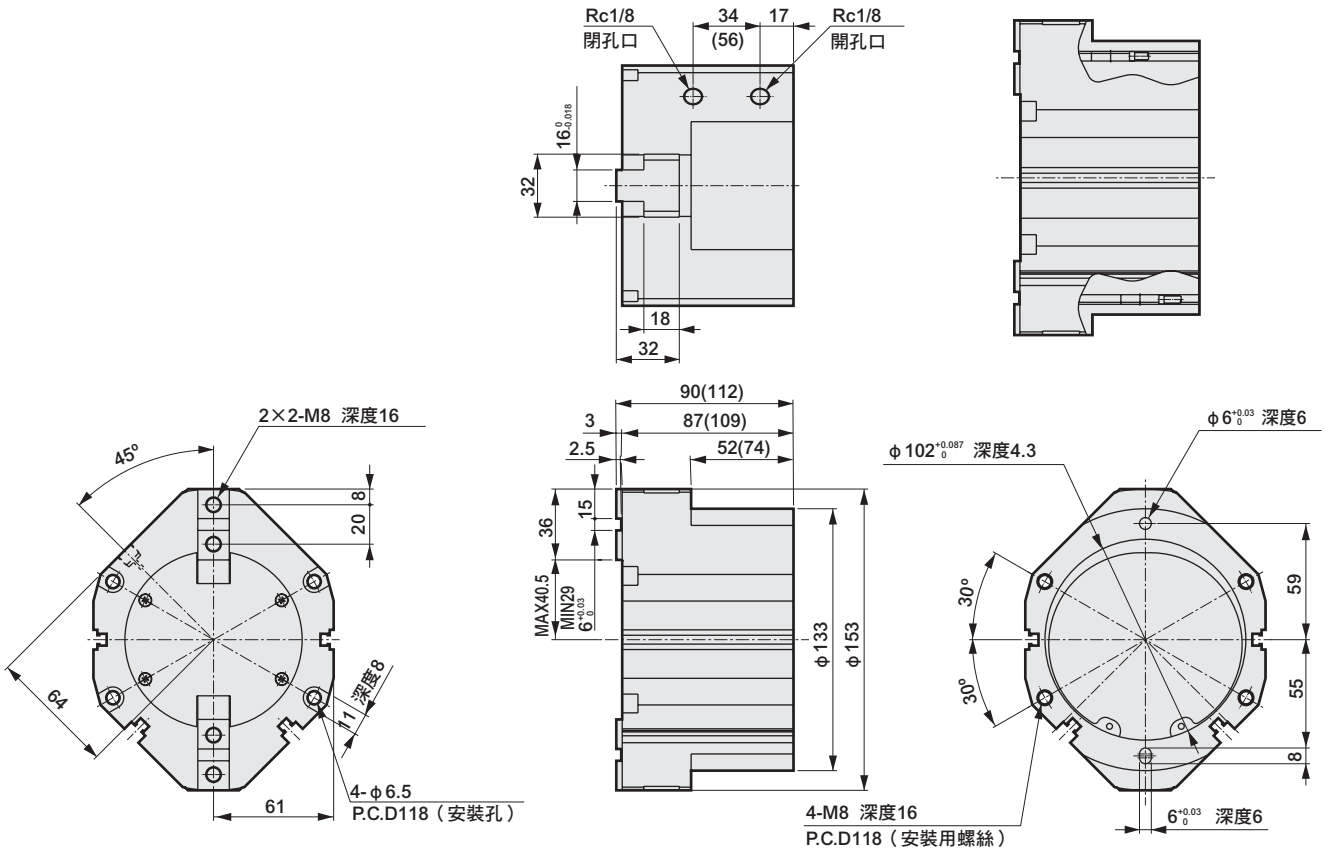
● CKLB2-80CS 標準、O、C
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關



● CKLB2-100CS 標準、O、C
• （ ）內為O〔NO〕與C〔NC〕的規格尺寸。

● 附開關





小夾爪

● 材質：鐵、工程塑料

RoHS CAD

主要特色

針對各種機型備有各種可配合您的工件進行加工的小夾爪（生爪）。

● 嵌合部已加工完成

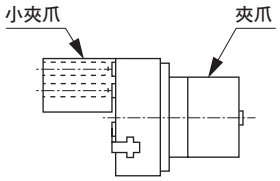
繁複的基準部（嵌合部）已加工完成。提供可配合工件形狀、尺寸進行選擇的系列零件。

● 小夾爪的材質有2種

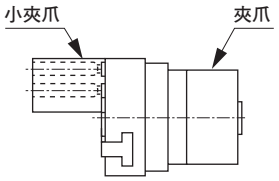
為能夠依據工件材質、使用條件從中選擇，提供鐵（S50C）與工程塑膠（MC尼龍）2種。

標準小夾爪適用機種

CK型

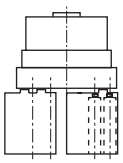
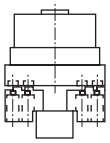
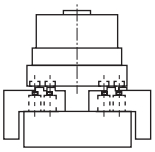
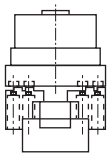
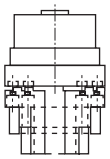


CKA • CKG型



小夾爪使用範例

夾爪型使用範例

生爪 	小型工件用 	大型工件用 
大小兼用工件用 	內襯大小兼用工件用 	

型號標示方法　（註：準備零件時皆以1個為主。）

CKA - Y1 - 610

Ⓐ 機種名稱　Ⓑ 材質　Ⓒ 小夾爪編號

Ⓐ 機種名稱

記號	內　容
CKG	三爪軸承夾爪缸
CK	三爪長行程夾爪缸
CKA	三爪薄型夾爪缸
CKF	中空夾爪缸

Ⓑ 材質

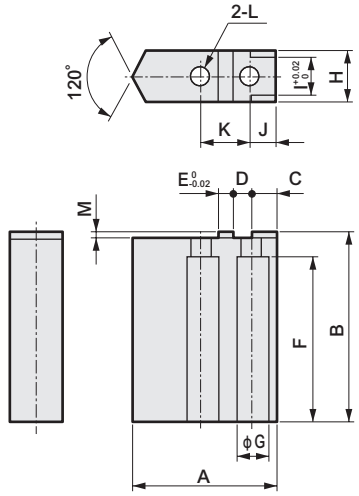
記號	內　容
Y1	材質S50C
Y2	材質MC尼龍

Ⓒ 小夾爪編號

記號	適用機種
510	CKG-16S,CKA-15CS,CKF-15CS
520	CKG-25S,CKA-20CS,CKF-20CS
530	CKG-32CS,CKA-25CS,CKF-25CS
540	CKG-40CS,CKA-30CS,CKF-30CS
610	CKG-25S,CKA-20CS,CKF-20CS
620	CKG-32CS,CKA-25CS,CKF-25CS
630	CKG-40CS,CKA-30CS,CKF-30CS
710	CKG-50CS,CKA-40CS,CKF-40CS
720	CK-1CS
730	CK-1.5CS
740	CK-2CS
750	CKA-50CS
760	CKA-60CS
770	CKA-70CS

外形尺寸圖 CAD

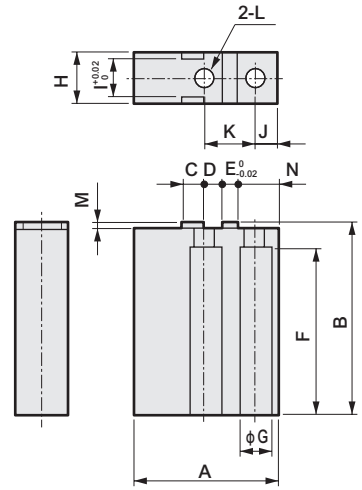
● 510～540



※1 Y1：材質S50C
※2 Y2：材質MC尼龍

記號		A	B	C	D	E	F	ϕG	H	I	J	K	ϕL	M	重量（g）	
小夾爪編號	適用機種														Y1 ※1	Y2 ※2
510	CKA-15CS CKG-16CS CKF-15CS	17.5	25	3.5	2.5	2	20	6	8	6	3.5	7	3.5	1	17	5
520	CKA-20CS CKG-25CS CKF-20CS	24	30	4.5	3.5	2	24.5	8	12	8	4.5	9	4.5	1.5	45	11
530	CKA-25CS CKG-32CS CKF-25CS	31	40	4.5	3.5	3	34.5	8	14	10	4.5	10	4.5	1.5	103	21
540	CKA-30CS CKG-40CS CKF-30CS	37	50	6	4.5	4	43	9.5	14	10	6	13	5.5	2	136	30

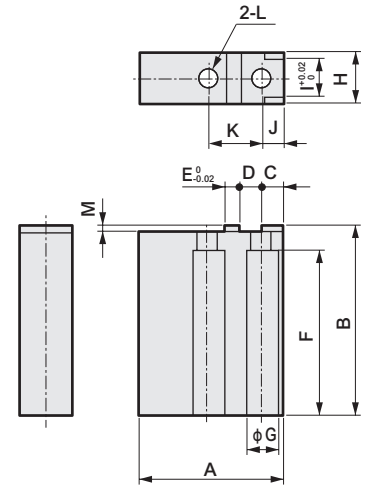
● 610～630



※1 Y1：材質S50C
※2 Y2：材質MC尼龍

記號		A	B	C	D	E	F	ϕG	H	I	J	K	ϕL	M	N	重量（g）	
小夾爪編號	適用機種															Y1 ※1	Y2 ※2
610	CKA-20CS CKG-25CS CKF-20CS	30	30	4.5	3.5	2	24.5	8	12	8	4.5	9	4.5	1.5	8	65	10
620	CKA-25CS CKG-32CS CKF-25CS	35	40	4.5	3.5	3	34.5	8	14	10	4.5	10	4.5	1.5	8	126	19
630	CKA-30CS CKG-40CS CKF-30CS	45	50	6	4.5	4	43	9.5	14	10	6	13	5.5	2	10.5	188	28

● 710～770



※1 Y1：材質S50C
※2 Y2：材質MC尼龍

記號		A	B	C	D	E	F	ϕG	H	I	J	K	ϕL	M	重量（g）	
小夾爪編號	適用機種														Y1 ※1	Y2 ※2
710	CKA-40CS CKG-50CS CKF-40CS	44.5	60	6	5	4	52	11	18	14	6	14	6.5	2	285	43
720	CK-1CS	33.5	50	6	5	4	43	9.5	14	10	6	14	5.5	2	128	19
730	CK-1.5CS	43.5	65	7	6.5	5	56	11	18	14	7	18	6.5	2	302	45
740	CK-2CS	55.5	80	8	7	6	71	14	19	14	8	20	8.5	2	471	70
750	CKA-50CS	51.5	70	6	5	5	58	11	18	14	6	15	6.5	2	402	62
760	CKA-60CS	64	80	8	6	6	68	14	20	16	8	18	9	2	608	94
770	CKA-70CS	74	100	8	7	6	88	14	20	16	8	20	9	2	913	140

小夾爪

小夾爪型號標示方法及外形尺寸圖

型號標示方法　（註：準備零件時皆以1個為主。）

CKL2 - Y1 - 810

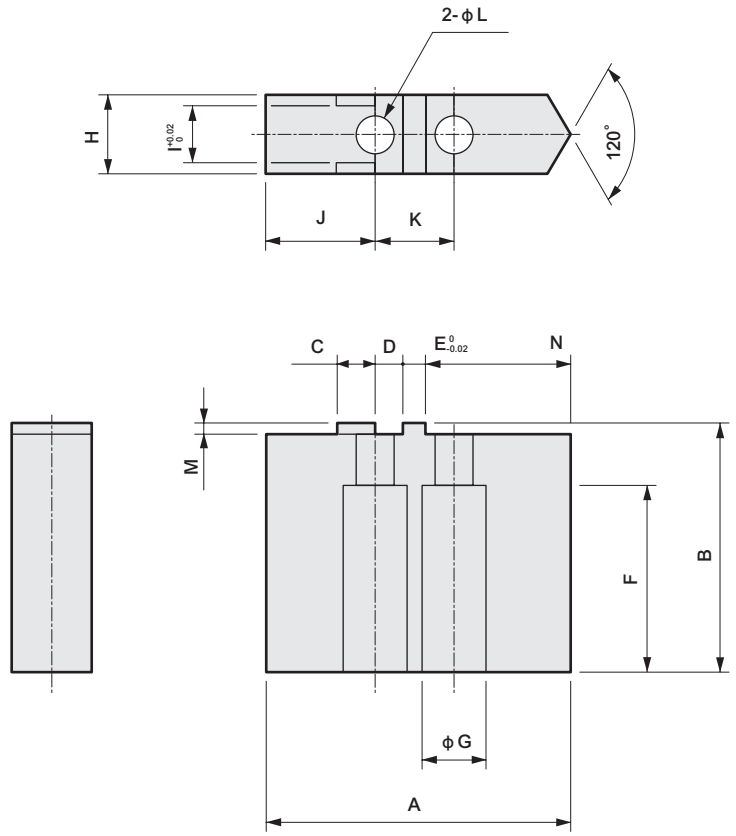
Ⓐ 機種名稱
Ⓑ 材質
Ⓒ 小夾爪編號

記號	內　容
Ⓐ 機種名稱	
CKL2	高夾持力強力夾爪缸
CKH2	高夾持力強力夾爪缸
CKLB2	雙向強力夾爪缸
Ⓑ 材質	
Y1	材質S50C
Y2	材質MC尼龍

記號	適用機種
Ⓒ 小夾爪編號	
810	CKLB2-20CS
820	CKLB2-25CS
830	CKL2-32CS,CKLB2-32CS
840	CKL2-40CS,CKLB2-40CS
850	CKL2-50CS,CKH2-50CS,CKLB2-50CS
860	CKL2-63CS,CKH2-63CS,CKLB2-63CS
870	CKL2-80CS,CKH2-80CS,CKLB2-80CS
880	CKL2-100CS,CKH2-100CS,CKLB2-100CS

外形尺寸圖

CAD



記號 / 小夾爪編號	A	B	C	D	E	F	ϕG	H	I	J	K	ϕL	M	N	重量（g）	
															Y1	Y2
810	29.5	29	3.5	2.5	2	23	6.5	10	6	12	7	3.5	1	13	64	10
820	34.5	33.5	4.5	3.5	2	24	8	10	7	12.5	9	4.5	1.5	16.5	86	13
830	39.5	33.5	4.5	3.5	3	24	8	12	8	14	10	4.5	1.5	19	118	18
840	49.5	39	6	4.5	3	31	9	12	8	18.5	12	5.5	2	23.5	171	26
850	54.5	44	6	5	4	33	11	14	10	18.5	14	6.5	2	27	250	37
860	69.5	49	8	5.5	5	38	11	16	12	24.5	16	6.5	2	34.5	408	61
870	84.5	59	10	6	6	47	14	18	14	28	18	9	2	44.5	676	101
880	99.5	64	10	7	6	52	14	20	16	31.5	20	9	2	55	962	144

小夾爪型號標示方法及外形尺寸圖

型號標示方法　（註：準備零件時皆以1個為主。）

CKS - Y1 - 910

機種名稱

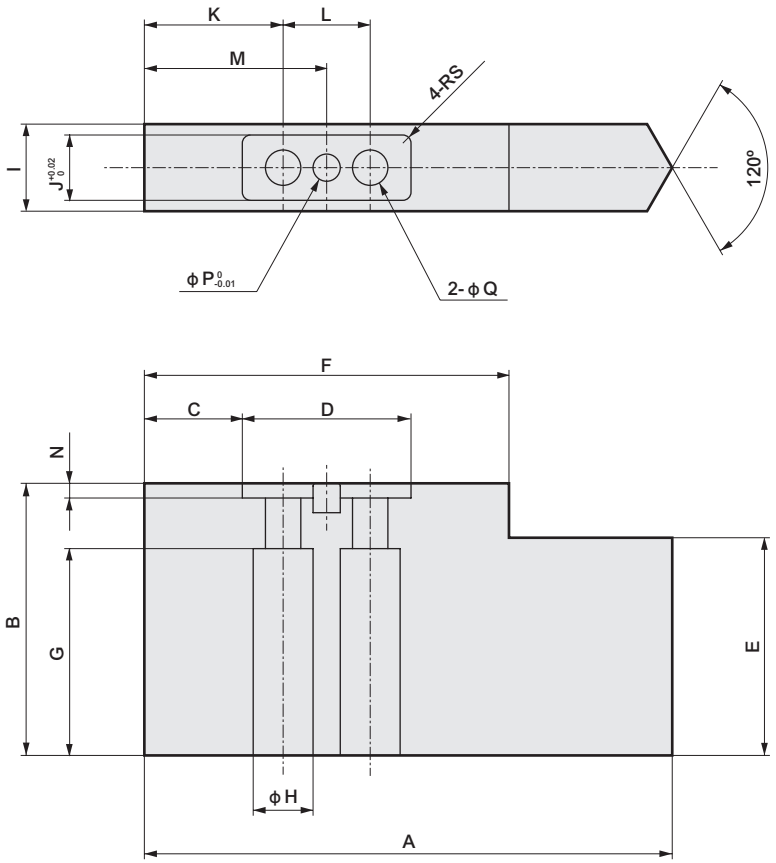
Ⓐ材質

Ⓑ小夾爪編號

記號	內　容
Ⓐ 材質	
Y1	材質S50C
Y2	材質MC尼龍

記號	適用機種
Ⓑ 小夾爪編號	
910	CKS-08CS
920	CKS-12CS
930	CKS-16CS
940	CKS-20CS
950	CKS-25CS
960	CKS-32CS

外形尺寸圖



記號		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	S	重量（g）	
小夾爪編號	適用機種																		Y1	Y2
910	CKS-08CS	42.5	30	6.5	15	20	27.5	23	6.5	10	6	10.5	7	14	1.7	2	3.5	1	74	12
920	CKS-12CS	48	35	7.5	19	25	34	27	8	11	7	12.5	9	17	2.7	2	4.5	1	108	17
930	CKS-16CS	56.5	35	9.5	21	25	40.5	27	8	12	8	15	10	20	2.7	3	4.5	1	145	23
940	CKS-20CS	66.5	40	11	25	30	48	32	9.5	12	8	17.5	12	23.5	2.7	3	5.5	1.5	192	31
950	CKS-25CS	85.5	45	16	28	35	60	33	11	14	10	23	14	30	2.7	4	6.5	1.5	335	53
960	CKS-32CS	97	50	18	31	40	67	38	11	16	12	25.5	16	33.5	2.7	5	6.5	1.5	500	79

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：夾爪缸

設計、選定時

⚠警告

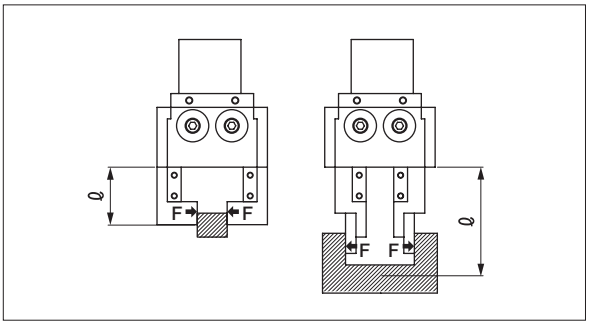
■ **若移動的工件可能會對人體造成危險，或手指可能被卡爪座夾傷，請採取安裝保護蓋等安全對策。**

■ **若因停電或空氣源的問題導致迴路壓力過低，可能會造成夾持力減弱而導致工件掉落。為避免造成人身傷害或機械裝置損壞，請採取防掉落對策。**

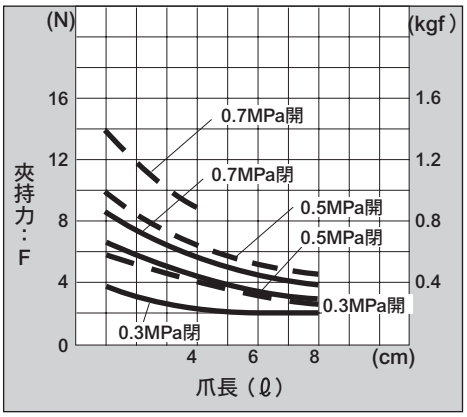
⚠注意

■ **夾持力相關注意事項**

● 夾持力如下圖所示，表示夾持工件的力量。



● 性能資料所示為供應壓力0.15～0.7MPa時，夾爪缸爪長 ℓ 的夾持力。



● 若要根據性能資料算出夾持力，製造小夾爪時，假設離工件重心的距離為 ℓ，夾持力F即表現為：

ℓ＝ℓ1時　F＝F1

ℓ＝ℓ2時　F＝F2　參照右上圖

● 安裝L型爪時的長度，請依以下內容選定。

例：L型卡爪座方向彎曲30mm、90度，30mm時，小夾爪長度為60mm。

● 小夾爪長度請依各機種夾持力性能資料表內數值為準，使用時不可超出該表範圍。

● 爪長的使用最大長度，請依性能資料表範圍為準。

● 運送工件（重量W_L）時，請遵守以下基準。

$W_L \times 9.8 \times 5 <$（F×N）〔僅夾持〕

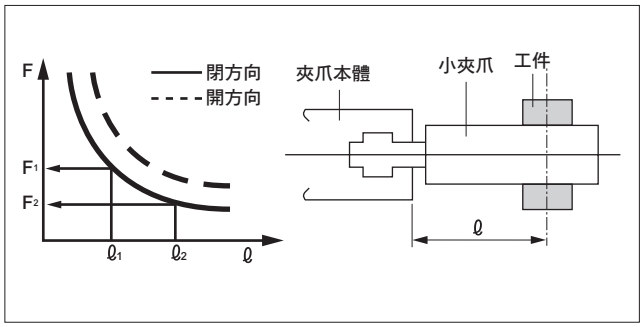
$W_L \times 9.8 \times 10 <$（F×N）〔通常的搬運〕

$W_L \times 9.8 \times 20 <$（F×N）〔急加速搬運〕

W_L：工件重量〔kg〕

F：夾持力〔N〕

N：夾爪數量〔支〕



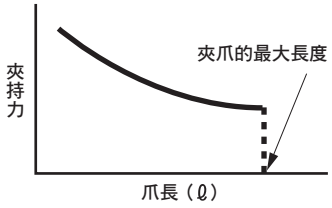
■ **請盡可能使用輕量且長度較短的小夾爪。**
若長且重，開關時的慣性力將會變大，可能導致卡爪座產生晃動、加快卡爪座滑動部的磨損，對使用壽命造成不良影響。

● 小夾爪的長度請控制在性能資料的數值範圍以內。

● 小夾爪的重量會影響使用壽命，請選擇小於下述的重量。

W＜1/4H（1個）　W：小夾爪重量

H：夾爪的產品重量



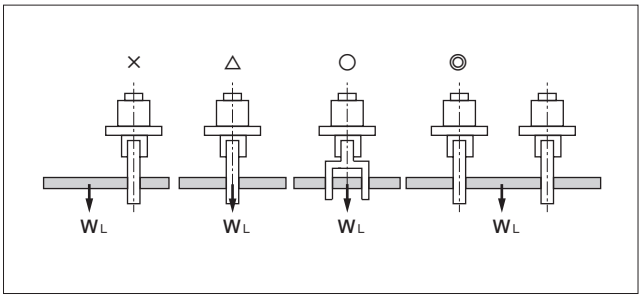
■ **使用環境**

若於切削、鑄物、焊接工廠等工作環境使用，恐導致切削液、切削粉、粉塵等異物侵入。請加裝護蓋，盡量避免上述情況發生。

此外，請勿在下列環境中使用本產品。

- 會受切削液附著（液中的研磨劑或研磨屑將導致滑動部磨損）
- 環境中含有有機溶劑、藥品、酸、鹼性物質、燈油等
- 會被水噴濺

■ **抓取長形或大型物體的工件時，雖然保持夾持穩定的前提條件是要抓準重心，但使用尺寸較大的夾爪或多個夾爪也是穩定夾持的必要條件之一。**



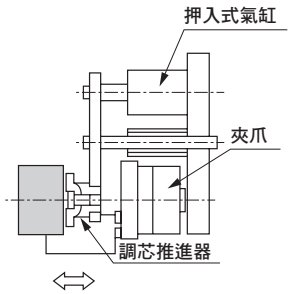
■ **請選定相對於工件重量有充分餘裕夾持力的機型。**

■ **請選定相對於工件大小有充分餘裕開關幅度的機型。**

■ **若要以夾爪直接將工件插入治具，請於設計時保留空餘空間。可能會導致夾爪缸破損。**

夾爪

● 使用押入氣缸時



註）由於工件會在小夾爪上滑動，恐導致夾爪的壽命明顯縮短。必須充分考量小夾爪的形狀。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ **若對卡爪座施加水平負載或衝擊性負載，恐造成卡爪座晃動或損壞，因此請進行調整及確認，以避免讓卡爪座受到外力影響。**

■ **夾持動作盡可能採柔性且低速進行，如此即可正確夾取。並且重複精度更高、更穩定。**

■ **請定期對夾座的滑動部補充潤滑油。藉由定期補充潤滑油可延長夾爪使用壽命。**

■ **安裝小夾爪時，請注意勿對卡爪座施加水平負載。**

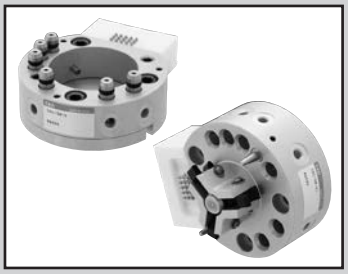
■ **安裝時請依照下列固定扭力鎖緊。**

螺絲的公稱	M3	M4	M5	M6	M8
建議固定扭力（N•m）	0.59	1.4	2.8	4.8	12.0

使用、維護時

⚠注意

■ **請勿拆解或改造本體。**



自動夾爪更換器

CHC Series

● 連結軸力：78、245、676、1087N

RoHS CAD

概要

自動夾爪更換器 CHC 系列須與配合工件形狀或種類搭載了夾爪缸、 夾爪等工具的轉接器與設備端本體一起使用。
只要按照工件數量對一台本體備妥轉接器， 即可在同一台設備上生產多種產品。 並且可藉此大幅縮短更換工具的時間。

主要特色

- 本體與轉接器的連結力極高，可保持高度剛性
- 配備即使驅動源被切斷也能防止工具掉落的防掉落機構
- 備有附D-sub連接器等豐富的選購品供選擇

規格

項　目		CHC			
尺寸		1	5	10	20
可搬運重量	kg	1	5	10	20
外徑尺寸	mm	φ45	φ64	φ78	φ88
連結時的總長	mm	36	43	49	56
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.3			
環境溫度	℃	5～60			
重複精度	mm	±0.01			
連結軸力	N	78	245	676	1087
連結時的力矩	N•m	3.1	11.8	34.3	76.6
連結時的扭力	N•m	8.6	12.8	24.5	18.9
重量	kg	0.187	0.35	0.65	0.9
空氣介面		6個			
電氣介面		D1：附電極（15 PIN） D3：電極＋D-sub連接器　※最大電流2A			

型號標示方法

• CHC本體側

CHC - 5 R - D1

Ⓐ大小
Ⓑ零件
Ⓒ選購品

記號	內容
Ⓐ大小	
1	
5	
10	
20	
Ⓑ零件	
R	僅限本體
Ⓒ選購品	
D1	附電極（15 PIN）
D3 註1	附電極＋D-sub連接器（插座）
B 註1	逆止閥

註1：Ⓐ大小無法選定「1」。

• 工具轉接器側

CHC - 5 H - D

Ⓐ大小
Ⓑ零件
Ⓒ選購品

記號	內容
Ⓐ大小	
1	
5	
10	
20	
Ⓑ零件	
H	僅限工具轉接器側
Ⓒ選購品	
D	工具端電極
D3 註1	附電極＋D-sub連接器（插座）

註1：Ⓐ大小無法選定「1」。

• 僅選購品

CHC - 5 RS - D

Ⓐ大小
Ⓑ零件
Ⓒ選購品

記號	內容
Ⓐ大小	
1	
5	
10	
20	
Ⓑ零件	
RS	僅限本體
HS	僅限工具轉接器側
Ⓒ選購品	
D	工具端電極
D1	附電極（15 PIN）
D3 註1	附電極＋D-sub連接器（插座）

註1：Ⓐ大小無法選定「1」。

〈型號標示範例〉

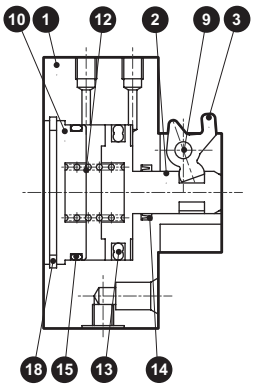
CHC-5R-D1

Ⓐ 大小　：5
Ⓑ 零件　：本體側
Ⓒ 選購品：附電極（15 PIN）

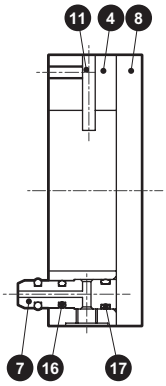
內部結構及零件一覽表

不可拆解

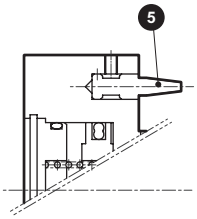
● CHC-1～20R（本體側）



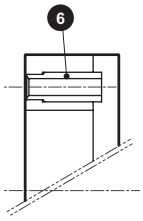
● CHC-1～20H（工具轉接器側）



CHC-1～20R



CHC-1～20H

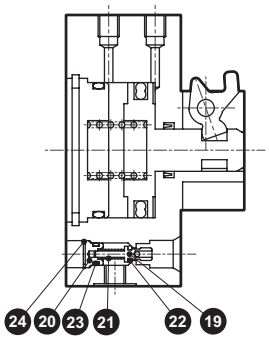


編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體	鋁合金	10	氣缸護蓋	鋁合金
2	活塞	不鏽鋼	11	動作軸	合金鋼
3	機械手臂	不鏽鋼	12	彈簧	不鏽鋼
4	工具轉接器	鋁合金	13	活塞密封	丁腈橡膠
5	定位銷	不鏽鋼	14	活塞桿密封	丁腈橡膠
6	定位孔	不鏽鋼	15	氣缸密封	丁腈橡膠
7	空氣銷	不鏽鋼	16	空氣插銷密封	丁腈橡膠
8	工具板	鋁合金	17	空氣插銷密封	丁腈橡膠
9	支點軸	鋼	18	C形止環　※1	不鏽鋼

※1：無10R、20R

附選購品內部結構及零件一覽表

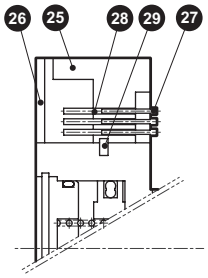
● 本體側、附逆止閥
CHC-5～20R-B



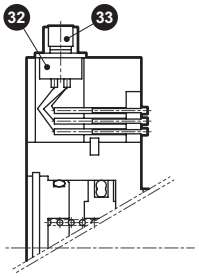
編號	零件名稱	材質
19	閥軸	不鏽鋼
20	閥軸固定器	鋁合金
21	彈簧	不鏽鋼
22	逆止閥密封1	丁腈橡膠
23	逆止閥密封2	丁腈橡膠
24	C形止環	不鏽鋼

註1：不適用於CHC-1R
註2：無法事後加裝

● 本體側、附電極
CHC-1～20R-D1

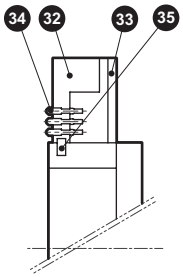


CHC-5～20R-D3

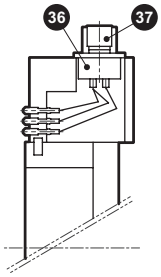


編號	零件名稱	材質
25	電極底座	樹脂
26	底座護蓋	樹脂
27	探針	
28	插座	
29	定位銷	合金鋼
30	D-sub連接器	
31	嵌合固定台	

● 工具轉接器側、附電極
CHC-1～20H-D



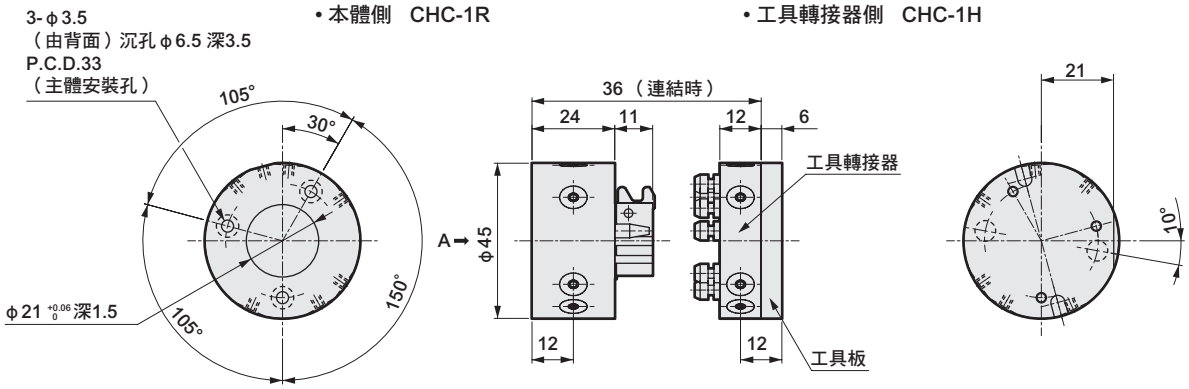
CHC-5～20H-D3

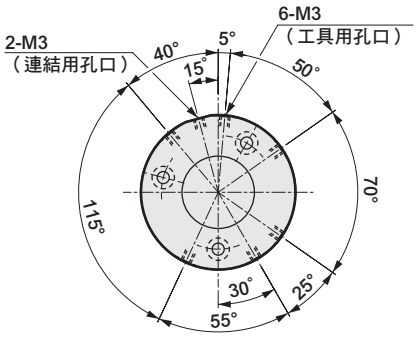


編號	零件名稱	材質
32	電極底座	樹脂
33	底座護蓋	樹脂
34	電極銷	
35	定位銷	合金鋼
36	D-sub連接器	
37	嵌合固定台	

外形尺寸圖（CHC-1）

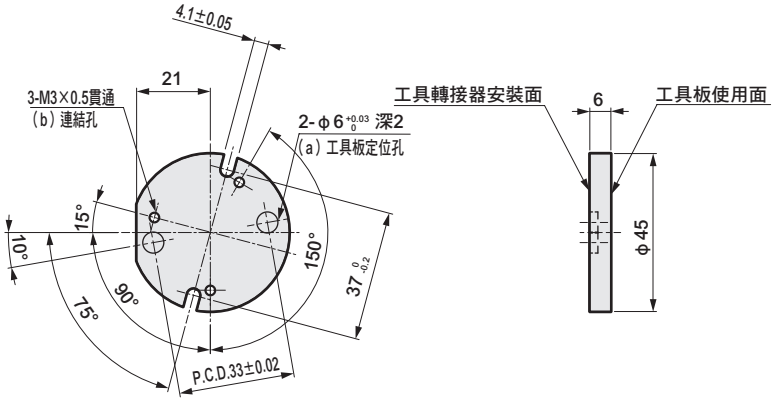
● CHC-1





配管孔口配置圖（A部向視圖）

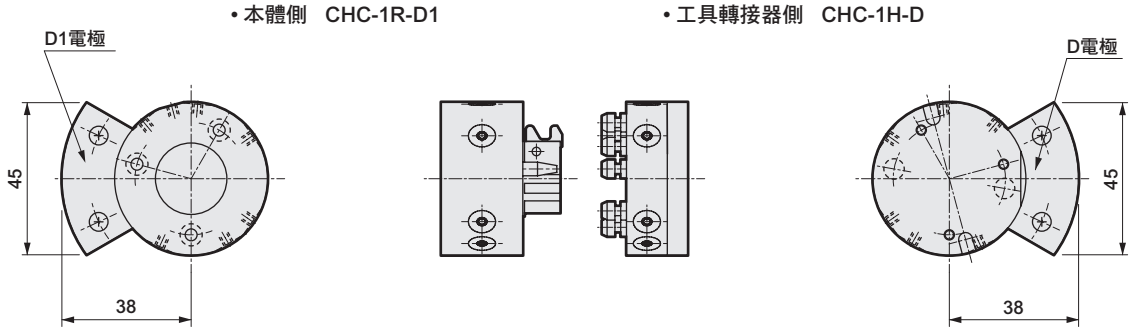
• 工具板圖



註：若要將夾爪缸等安裝至工具轉接器側，請拆下工具板，對工具板使用面進行追加加工以安裝。追加加工時請避開（a）工具板定位孔、（b）連結孔。此外，安裝不同的工具板時，請對該工具板開啟（a）、（b）的孔洞。

附選購品外形尺寸圖

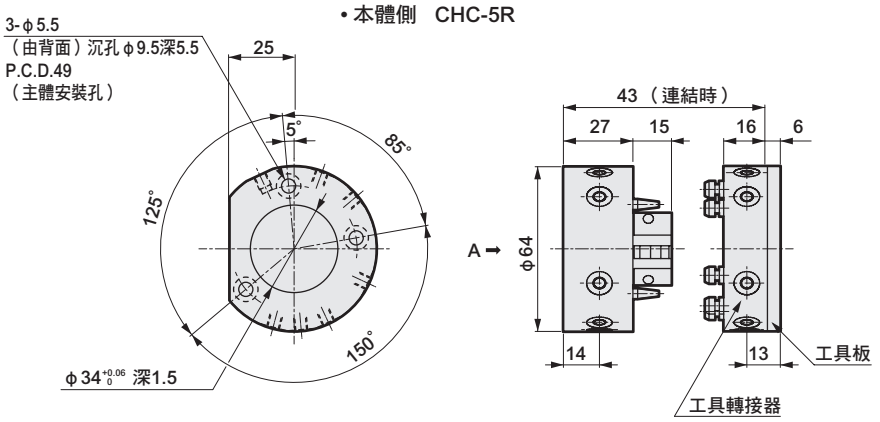
● 附電極



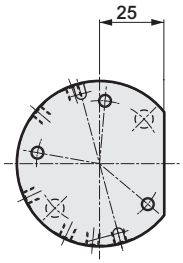
外形尺寸圖（CHC-5）

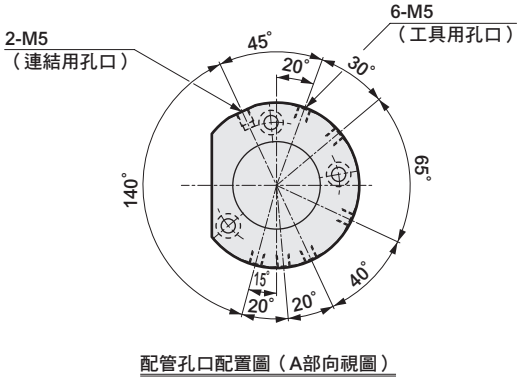
● CHC-5

• 本體側　CHC-5R



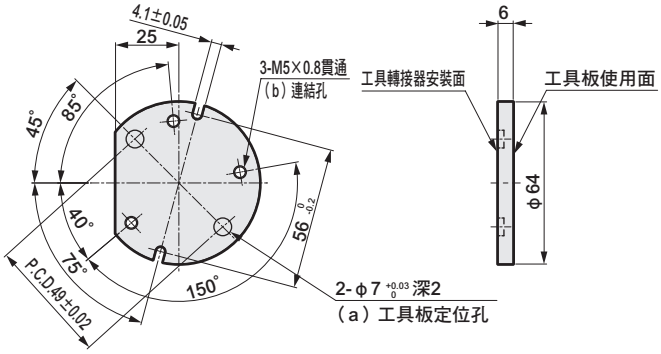
• 工具轉接器側　CHC-5H





配管孔口配置圖（A部向視圖）

• 工具板圖

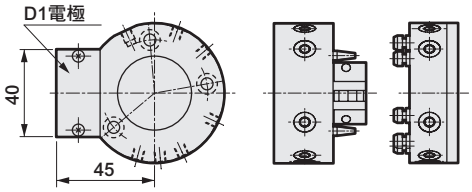


註：若要將夾爪缸等安裝至工具轉接器側，請拆下工具板，對工具板使用面進行追加加工以安裝。追加加工時請避開（a）工具板定位孔、（b）連結孔。此外，安裝不同的工具板時，請對該工具板開啟（a）、（b）的孔洞。

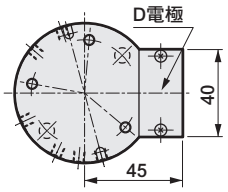
附選購品外形尺寸圖

● 附電極

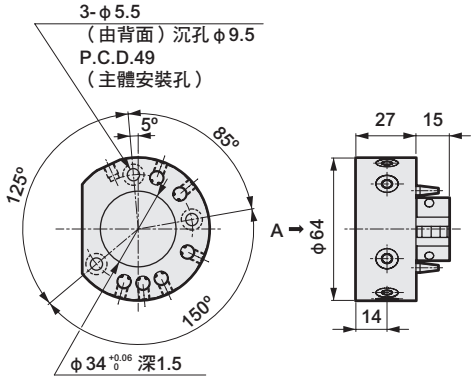
• 本體側　CHC-5R-D1



• 工具轉接器側　CHC-5H-D

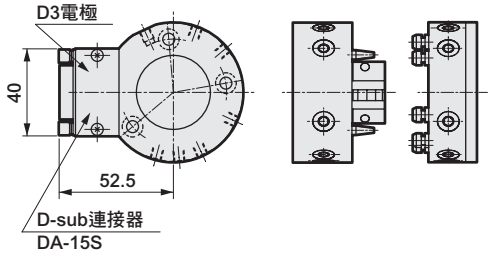


● 附逆止閥　CHC-5R-B

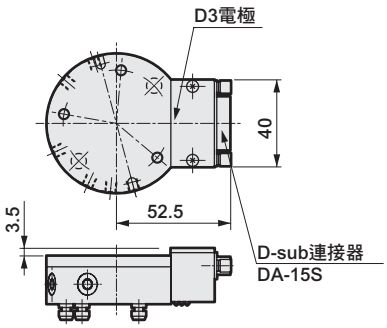


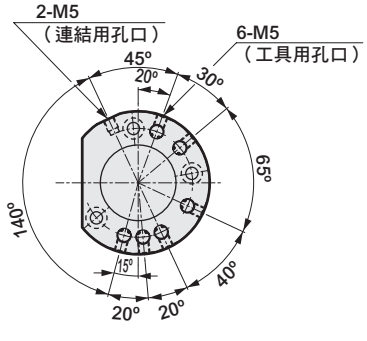
● 附電極＋D-sub連接器（插座）

• 本體側　CHC-5R-D3



• 工具轉接器側　CHC-5H-D3



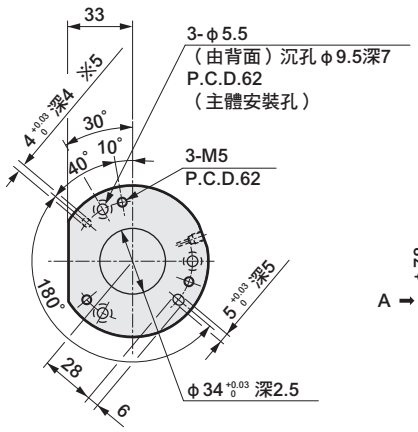


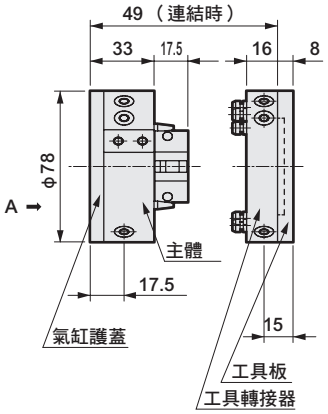
配管孔口配置圖（A部向視圖）

外形尺寸圖（CHC-10）

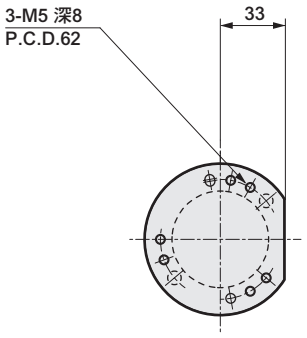
● CHC-10

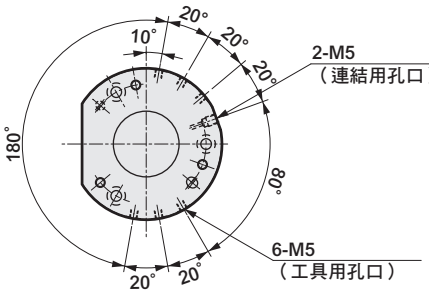
• 本體側　CHC-10R





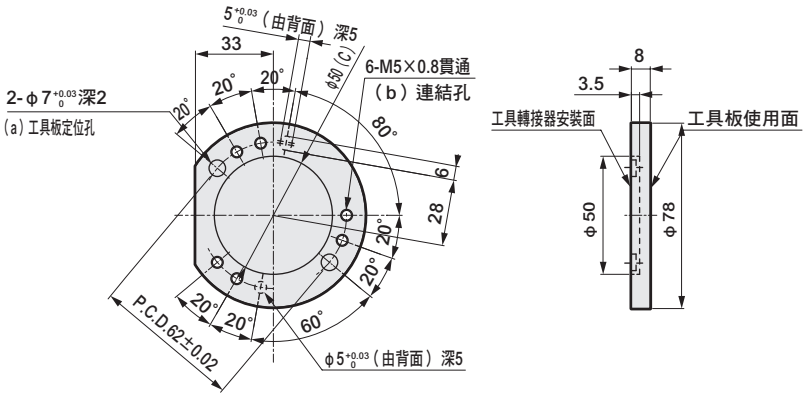
• 工具轉接器側　CHC-10H





配管孔口配置圖（A部向視圖）

• 工具板圖

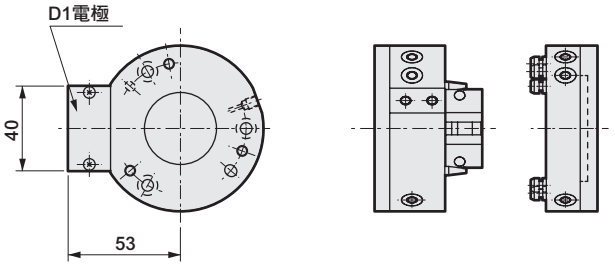


註：若要將夾爪缸等安裝至工具轉接器側，請拆下工具板，對工具板使用面進行追加加工以安裝。追加加工時請避開（a）工具板定位孔、（b）連結孔。此外，（c）為本體側抓取工具轉接器側時，機器手臂運作上所需的空餘空間。安裝不同的工具板時，請對該工具板開啟（a）、（b）、（c）的孔洞。

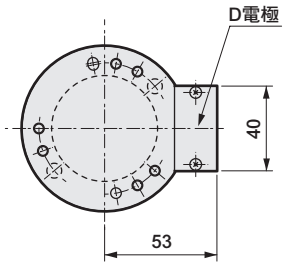
附選購品外形尺寸圖

● 附電極

• 本體側　CHC-10R-D1

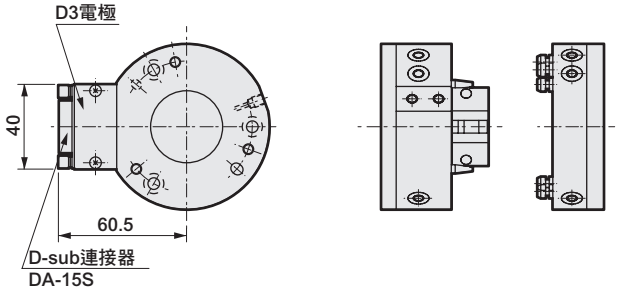


• 工具轉接器側　CHC-10H-D

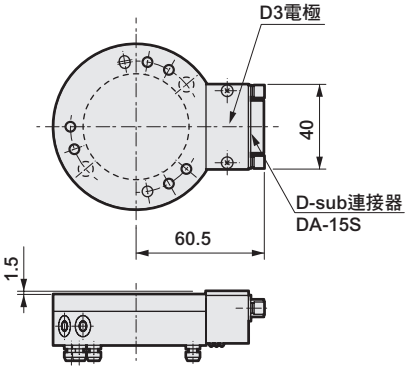


● 附電極＋D-sub連接器（插座）

• 本體側　CHC-10R-D3



• 工具轉接器側　CHC-10H-D3

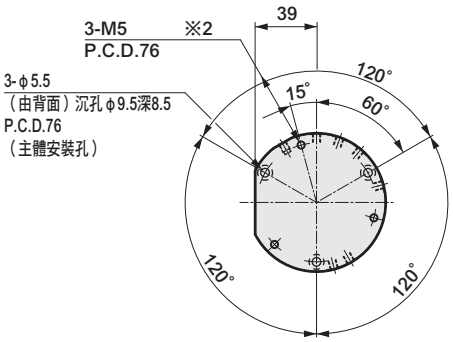


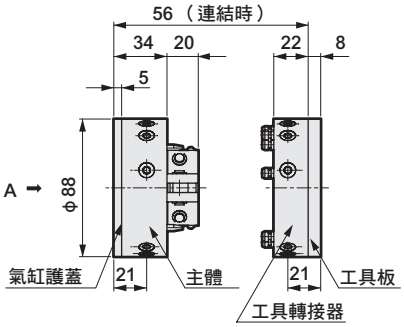
註：附逆止閥CHC-10-B與基本型相同。

外形尺寸圖（CHC-20）

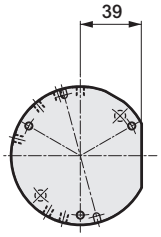
● CHC-20

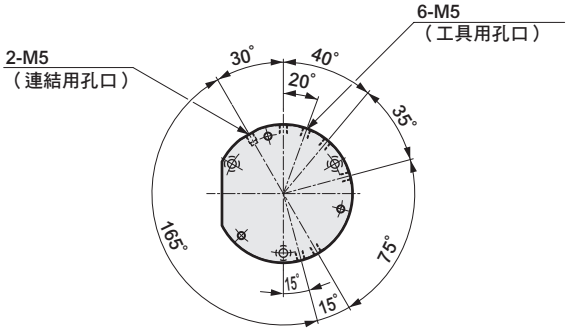
• 本體側　CHC-20R





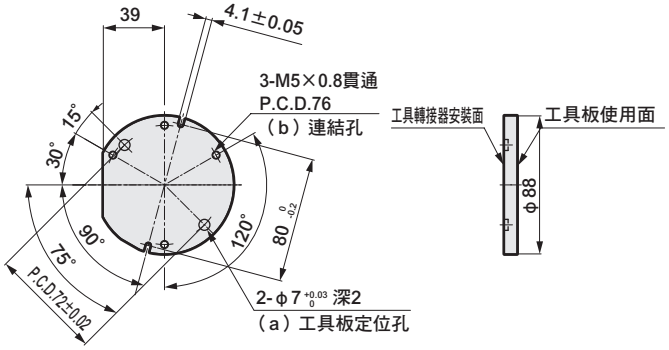
• 工具轉接器側　CHC-20H





配管孔口配置圖（A部向視圖）

• 工具板圖

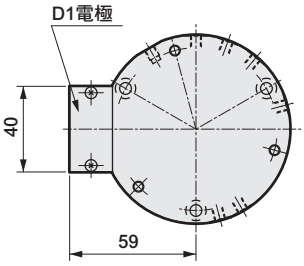


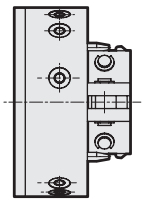
註：若要將夾爪缸等安裝至工具轉接器側，請拆下工具板，對工具板使用面進行追加加工以安裝。追加加工時請避開（a）工具板定位孔、（b）連結孔。此外，安裝不同的工具板時，請對該工具板開啟（a）、（b）的孔洞。

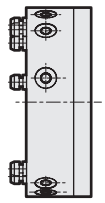
附選購品外形尺寸圖

● 附電極

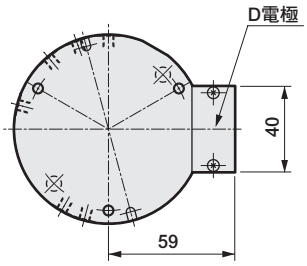
• 本體側　CHC-20R-D1





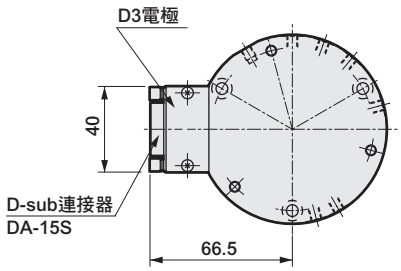


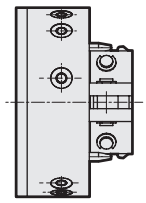
• 工具轉接器側　CHC-20H-D

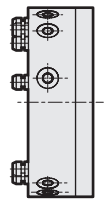


● 附電極＋D-sub連接器（插座）

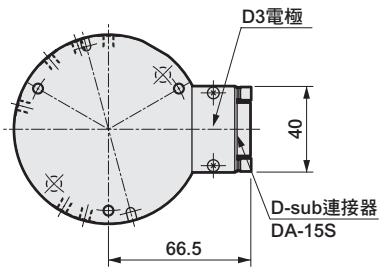
• 本體側　CHC-20R-D3





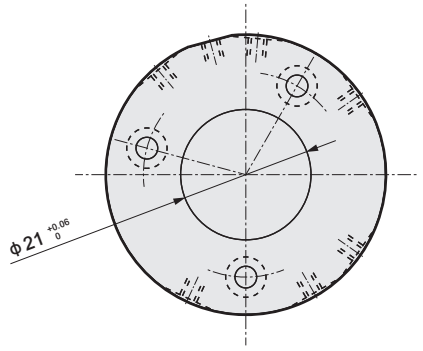
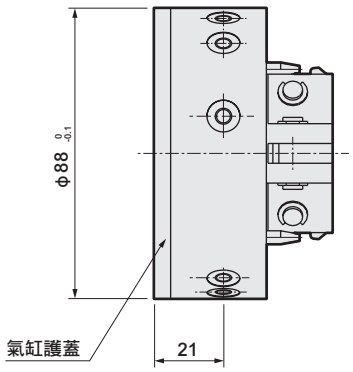


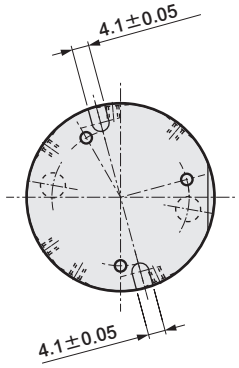
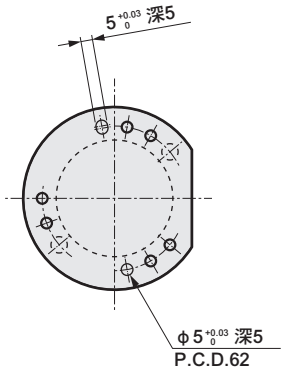
• 工具轉接器側　CHC-20H-D3



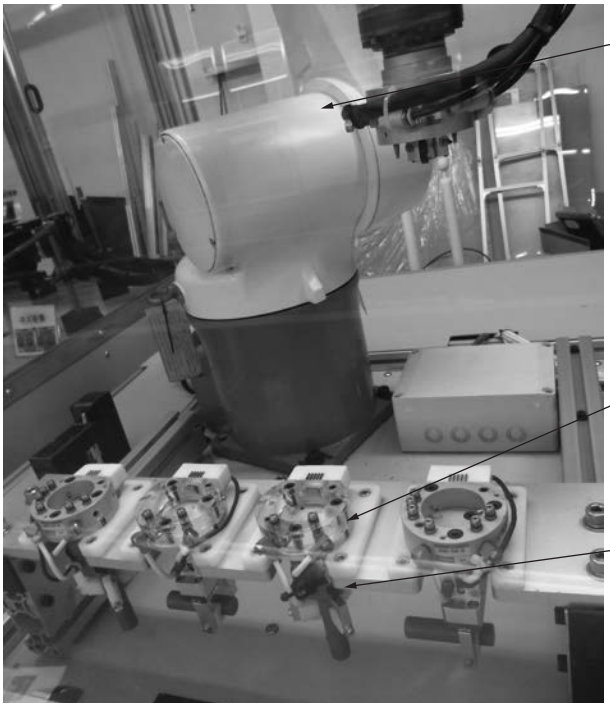
註：附逆止閥CHC-20-B與基本型相同。

關於定位（客戶機械－本體側、工具轉接器側－客戶暫置治具）

本體側		
CHC-1　CHC-5　CHC-10	CHC-20	使用範例
		
定位如圖所示，為ϕ21 +0.06 0 的嵌合。 （上圖為CHC-1。）	定位如圖所示，為ϕ88 0 -0.1 的外圓。	使用左圖的定位位置來安裝至本體側。

工具轉接器端		
CHC-1　CHC-5　CHC-20	CHC-10	使用範例
		
定位如圖所示，為ϕ4.1±0.05的缺角。 （上圖為CHC-1。）	定位如圖所示，為ϕ5 +0.03 0 深5的長孔與ϕ5 +0.03 0 深5P.C.D.C62的孔洞。	在暫置台上製作定位銷，以左圖的工具轉接器側孔洞來進行定位。

使用範例



產品安全使用守則

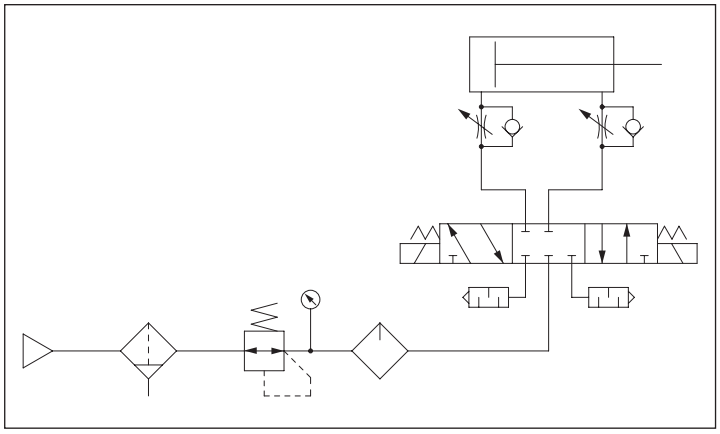
使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：自動夾爪更換器 CHC系列

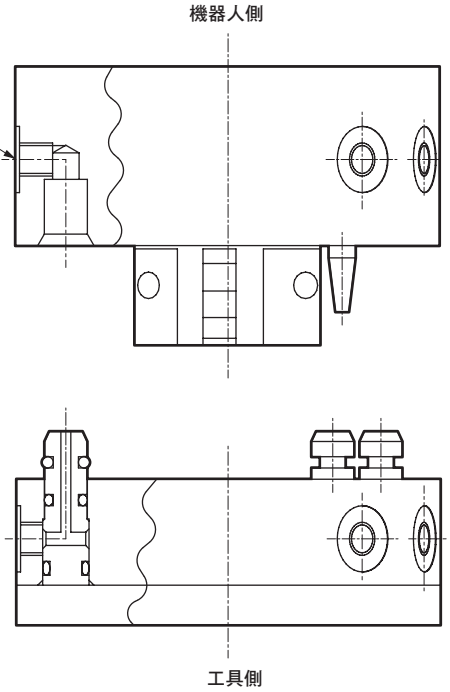
設計、選定時

⚠注意

由於連接工具側的孔口呈開放狀態，因此請使用『3位置中央封閉』規格的閥。

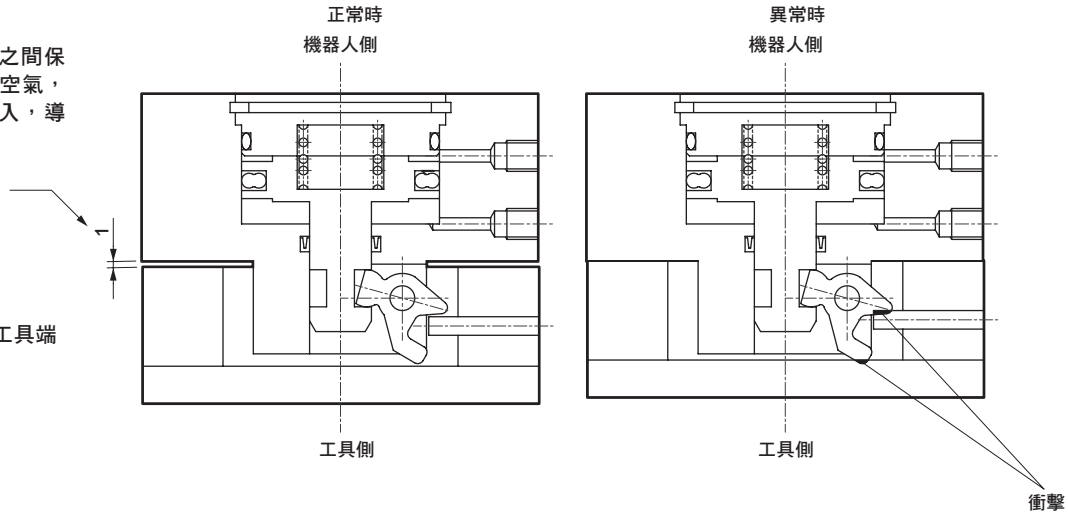


3位置中央封閉基本迴路圖



請在機器人側與工具側之間保留1mm的間隙。若供應空氣，機械手臂會將工具側拉入，導致1mm的間隙消失。

因此若間隙小於1mm，工具端突出部將會發生撞擊。



機械式夾爪缸、夾爪

概　要

機械式夾爪缸、夾爪BHA-FC、CKL2-FC系列與需要空氣的傳統型夾爪缸及夾爪不同，是以機械動力來執行開閉動作。
最適合用於穿梭移載系統（SM-25系列）等必須於終端進行開閉動作的系統。

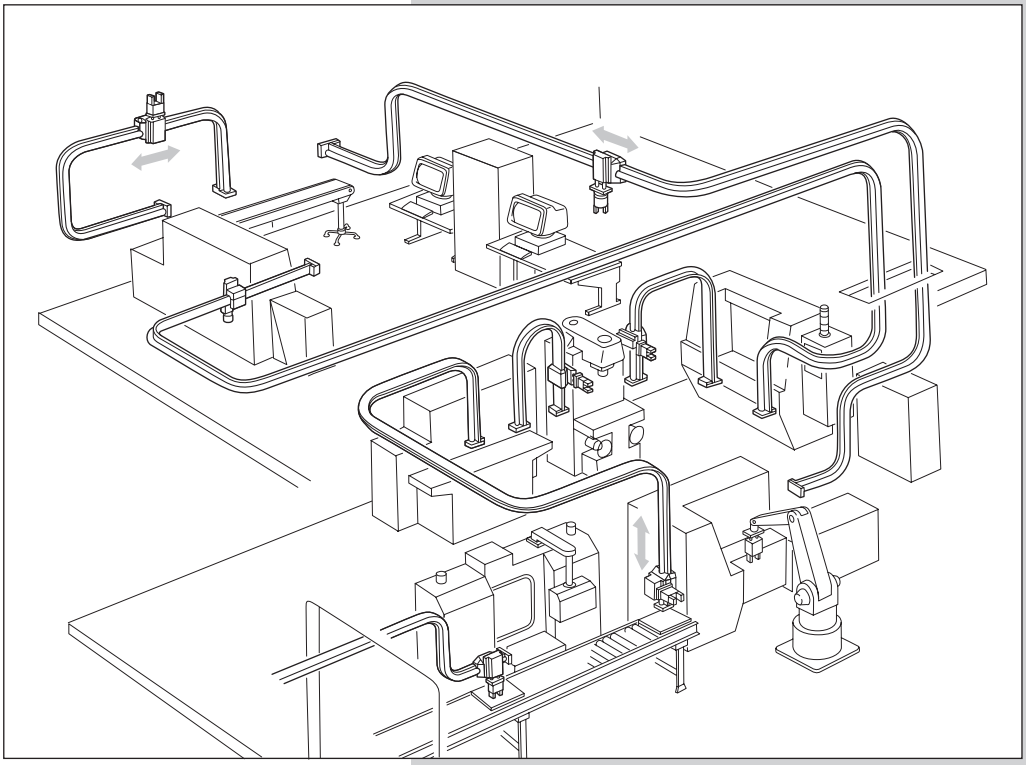
主要特色

- 最適合用於無法進行空氣配管的分度盤等處。
- 閉方向利用彈簧得以達到高夾持力。
  （BHA型：12N～100N
  CKL2型：20N～150N）
- 由於開方向是藉由外力驅動，因此可搭配凸輪零件等完成高速動作。

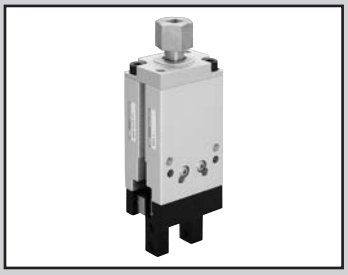


CONTENTS

- 機械式夾爪缸（BHA-FC）　1734
- 機械式夾爪（CKL2-FC）　1736



⚠產品安全使用守則：在使用前請務必詳閱使用上的注意事項，一般型氣缸請參閱卷首第73頁；夾爪缸請參閱第1636頁；夾爪請參閱第1722頁。



機械式夾爪缸

BHA-FC Series

● 動作行程：5、9、11、15、20mm

RoHS CAD

規格

型　號		BHA-FC				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
環境溫度	℃	5～60				
動作行程	mm	5	9	11	15	20
重複精度	mm	±0.01				
開爪側外力	N	60～90	120～180	185～280	230～350	400～600
夾持力	N	12～19	20～37	20～55	45～75	70～100
產品重量	g	142	212	362	594	1342

註1：嚴禁使用於開方向，否則可能會導致夾爪缸破損。
註2：若對止動器活塞桿施加扭力，可能會導致內部活塞等破損。
　　與設備進行連結時，請務必以扳手固定止動器活塞桿來進行連結。

型號標示方法

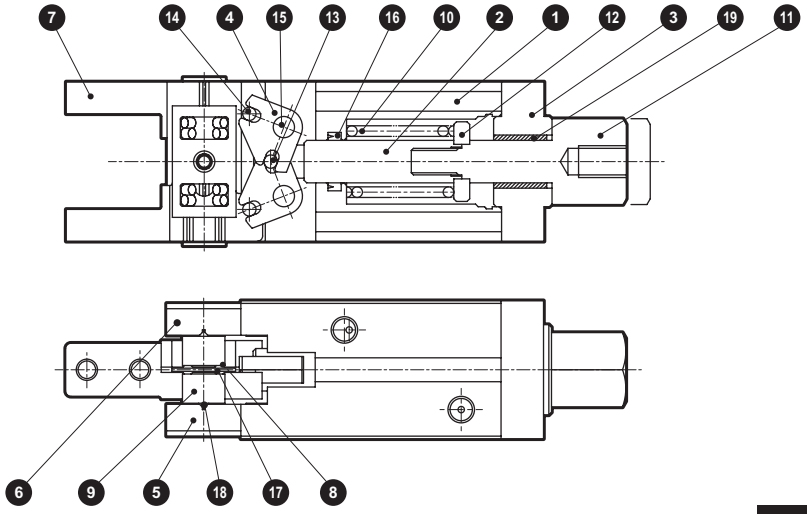
BHA - 01CS - FC

Ⓐ大小

記號
Ⓐ大小
01CS
03CS
04CS
05CS
06CS

內部結構及零件一覽表

● BHA-FC

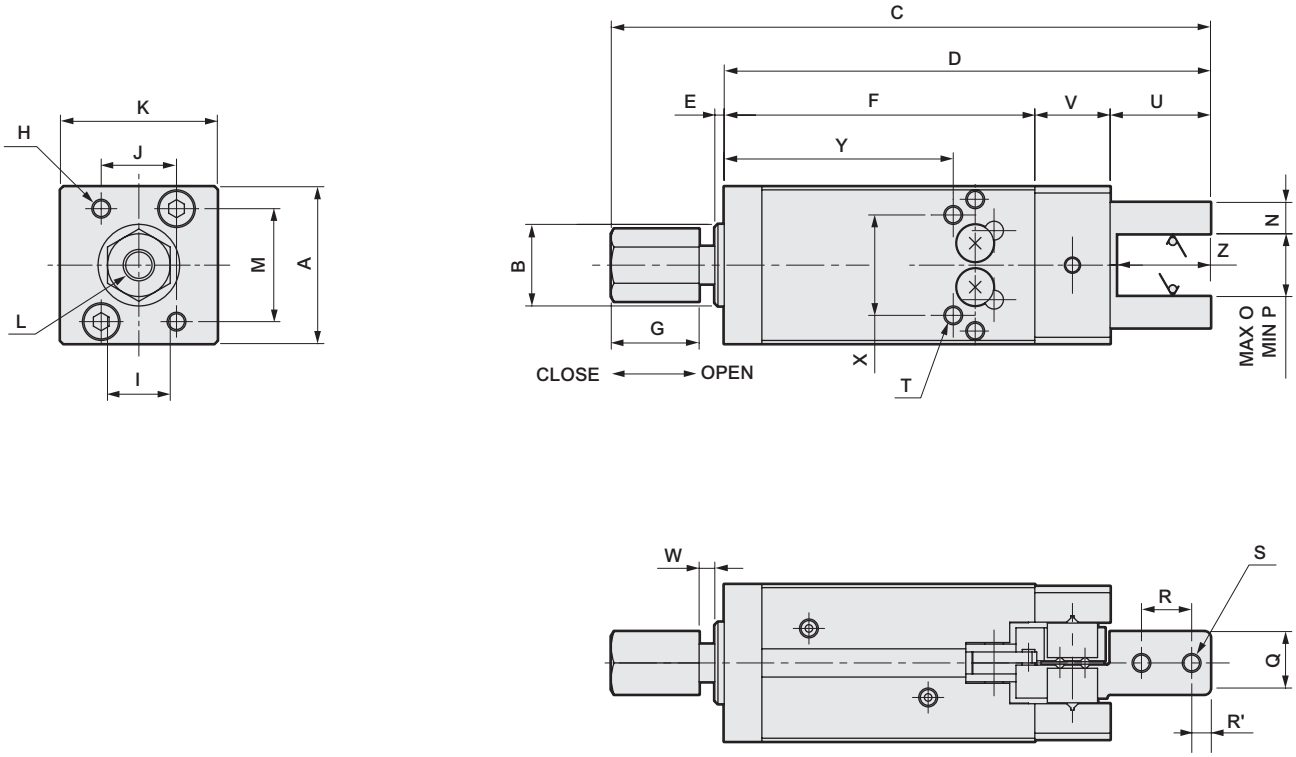


不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體		11	FC止動器活塞桿	不鏽鋼
2	FC活塞桿	不鏽鋼	12	FC華司	不鏽鋼
3	FC氣缸護蓋	鋁合金	13	支點軸	鋼
4	機械手臂	不鏽鋼	14	動作軸A	合金鋼
5	軸承導軌A	鋼	15	動作軸B	合金鋼
6	軸承導軌B	鋼	16	軸封	丁腈橡膠
7	卡爪座	鋼	17	交叉滾柱軸承A	合金鋼
8	固定器A	不鏽鋼	18	交叉滾柱軸承B	合金鋼
9	固定器B	不鏽鋼	19	軸套	含油軸承合金
10	彈簧	不鏽鋼			

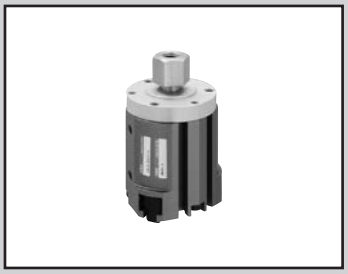
外形尺寸圖 CAD

● BHA-FC



記號 / 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
BHA-01CS-FC	25	ϕ13	MAX95.5/MIN93	77.5	1.5	49.5	14	2-M3×0.5深度6	10	12	25	M5×0.8深度8	18
BHA-03CS-FC	30	ϕ17	MAX110/MIN105.5	90	1.5	57	14	2-M4×0.7深度8	14	15	26	M6×1.0深度9	22
BHA-04CS-FC	41	ϕ21	MAX120/MIN114.5	99	1.5	67	14	2-M5×0.8深度8	17	18	30	M8×1.25深度10	32
BHA-05CS-FC	50	ϕ26	MAX148/MIN140.5	123	1.5	88	16	2-M6×1.0深度12	19	22	35	M8×1.25深度12	40
BHA-06CS-FC	60	ϕ34	MAX199/MIN189	171	2	114	16	2-M6×1.0深度12	24	32	47	M10×1.5深度15	44

記號 / 型號	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	R'
BHA-01CS-FC	5	15	10	$10^{0}_{-0.05}$	8	2×2-M3×0.5	2×2-M3×0.5深度7	16	12	2.5	16	36.5	15	3
BHA-03CS-FC	6	18	9	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M4×0.7	2×2-M4×0.7深度7	19	14	4.5	24	43	18	4
BHA-04CS-FC	8	25	14	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M4×0.7	2×2-M5×0.8深度8	19	13	5.5	30	46	18	4
BHA-05CS-FC	10	30	15	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M5×0.8	2×2-M6×1.0深度10	22	13	7.5	36	61	21	5
BHA-06CS-FC	10	40	20	$16^{0}_{-0.05}$	18	2×2-M5×0.8	2×2-M8×1.25深度14	36	21	10	44	77	33	5



機械式夾爪

CKL2-FC Series

● 動作行程：5、6、8、10mm

RoHS CAD

規格

● CKL2-FC

型　號		CKL2-FC			
尺寸		20CS	25CS	32CS	40CS
氣缸內徑	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12
環境溫度	℃	5～60			
動作行程	mm	5	6	8	10
重複精度	mm	±0.01			
開爪側外力	N	165～250	280～420	485～730	710～1050
夾持力	N	20～33	33～53	50～105	83～150
產品重量	g	202	320	433	834

註：嚴禁使用於開方向，否則可能會導致夾爪缸破損。

型號標示方法

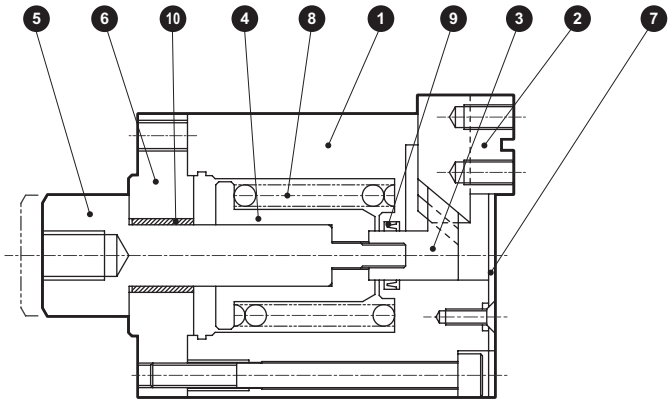
CKL2 - 20CS - FC

Ⓐ大小

記號
Ⓐ大小
20CS
25CS
32CS
40CS

內部結構及零件一覽表

● CKL2-FC

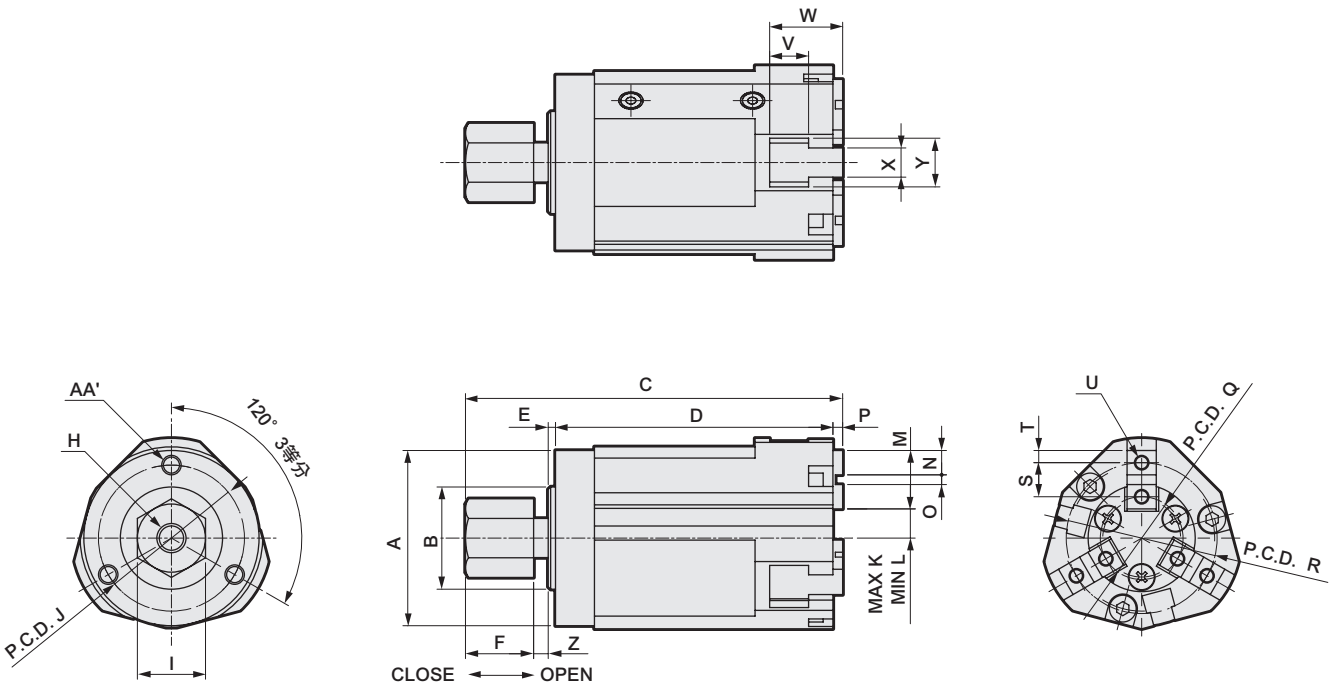


不可拆解

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	主體	鋁合金	6	FC氣缸護蓋	鋁合金
2	卡爪座	鋼	7	中央護蓋	不鏽鋼
3	活塞A	20CS～32CS：不鏽鋼 40CS　　：鋼	8	彈簧	不鏽鋼
4	FC活塞	鋁合金	9	軸封	丁腈橡膠
5	FC止動器活塞桿	不鏽鋼	10	軸套	含油軸承合金

外形尺寸圖 CAD

● CKL2-FC



記號 / 型號	A	AA'	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L
CKL2-20CS-FC	ϕ36	3-M4×0.7深度8	ϕ21	MAX77.5/MIN74.5	57	1.5	14	M6×1.0深度9	14	30	8.5	6
CKL2-25CS-FC	ϕ46	3-M5×0.8深度8	ϕ26	MAX80.1/MIN76.5	58	1.5	14	M8×1.25深度10	17	39	10	7
CKL2-32CS-FC	ϕ52	3-M5×0.8深度10	ϕ34	MAX93/MIN88	67	2	16	M8×1.25深度12	19	44	12	8
CKL2-40CS-FC	ϕ62	3-M6×1.0深度12	ϕ42	MAX118/MIN111.5	90.5	2	16	M10×1.5深度15	24	53	15	10

記號 / 型號	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
CKL2-20CS-FC	12	5	2	2	17	31	7	2.5	3×2-M3×0.5深度6	8	15	6	10	3
CKL2-25CS-FC	16	7	2	3	21	39	9	3.5	3×2-M4×0.7深度8	8.5	15.5	7	12	3.6
CKL2-32CS-FC	18	7.5	3	3	24	44	10	4	3×2-M4×0.7深度8	4	14.5	8	14	5
CKL2-40CS-FC	21	9	3	3	29	53	12	4.5	3×2-M5×0.8深度10	5	15	8	16	6.5

相關元件

	揭載頁面
緩衝器 **SKL、NCK、SCK、FCK系列**	1741
浮動接頭 **FJ系列**	1795
簡易浮動接頭 **FK系列**	1805
調速閥	1811

SKL・NCK・SCK・FCK

緩衝器

相關元件



CONTENTS

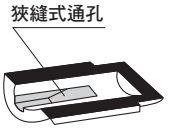
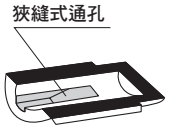
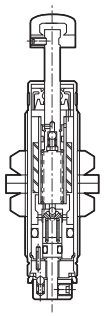
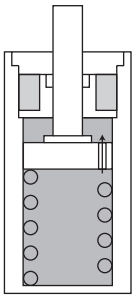
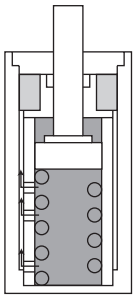
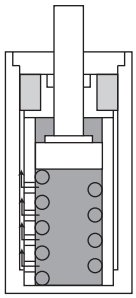
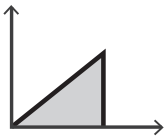
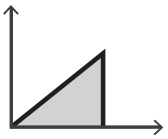
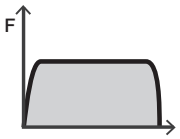
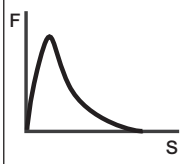
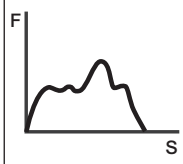
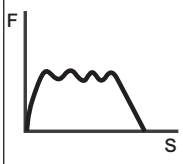
緩衝器製品MAP	1742
● 緩衝器、固定式（SKL）	1743
● 緩衝器、固定式（NCK）	1751
● 緩衝器、調整式（SCK）	1763
● 緩衝器、調整式（FCK）	1771
⚠使用注意事項	1791

●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：接單生產、　符號：無法製作

方式	型號		最大衝擊速度使用範圍 m/s	最大吸收能量 (J) 5 10 50 100 500 1000	安裝型式 基本型 00	安裝型式 法蘭 FA	選購品 附停止螺帽 N1	選購品 附前端蓋 C	選購品 偏角度轉接器	揭載頁面
固定式	SKL		～1.0	0.2 3.6						1743
	NCK		～3.0	1 200	●	◎	◎	◎		1751
調整式	SCK		～4.0	0.049 588	●	◎	◎			1763
	FCK	低速型	～1	1.5 720	●		◎	◎	◎	1771
		中速型	～2		●		◎	◎	◎	
		高速型	～3		●		◎	◎	◎	

緩衝器製品 MAP

◎符號：最佳　○符號：佳　△符號：可

		SKL	NCK	SCK	FCK		
					L（低速）	M（中速）	H（高速）
使用速度	低速（～1m/s）	◎	◎	△	◎		
	中速（1～2m/s）		◎	△		◎	
	高速（2m/s～）		△	◎			◎
使用條件	需搭配推力使用	◎	◎	△	△	◎	△
	自由掉落(高速衝擊)	△	△	◎	△	○	○
尺寸、結構	尺寸	小	小	大	中	中	中
	外殼調整	固定式	固定式	調整式（固定式）	調整式		
	流孔	狹縫式通孔	狹縫式通孔	平衡閥	單孔流孔	多孔變則流孔	多孔流孔
							
	軟管	單管	單管	雙管	單管/雙管	雙管	雙管
能量吸收特性	行程（S）– 阻力（F）關係						
	動作特性	透過適合線性滑台氣缸的狹縫式通孔，可獲得作業速度快且穩定的停止性能。	使用狹縫式通孔，即可在停止時更順暢。 上圖呈現三角形波形，係一面吸收能量，並慢慢地降低速度。	上圖呈現梯形波形，能量吸收效率最佳。	全行程流孔面積皆同，因此衝擊後的阻力會變大，行程行進速度變慢，連帶地，阻力也會跟著變小。	藉由行程前半段吸收運動能量，後半段執行速度控制之設計方式，因此，能針對氣缸推力產生最理想的能量吸收效率。	緩衝速度會隨著行程進行而變慢，而流孔面積也會連帶地依照不同階段而變小，因此當反作用力變化成為微波形時，就能將最大效力降至最低。

SKL
緩衝器・固定式

概　要

作業速度快且使用壽命長，讓設備能力發揮至最大極限。
具備順暢停止性能的緩衝器。



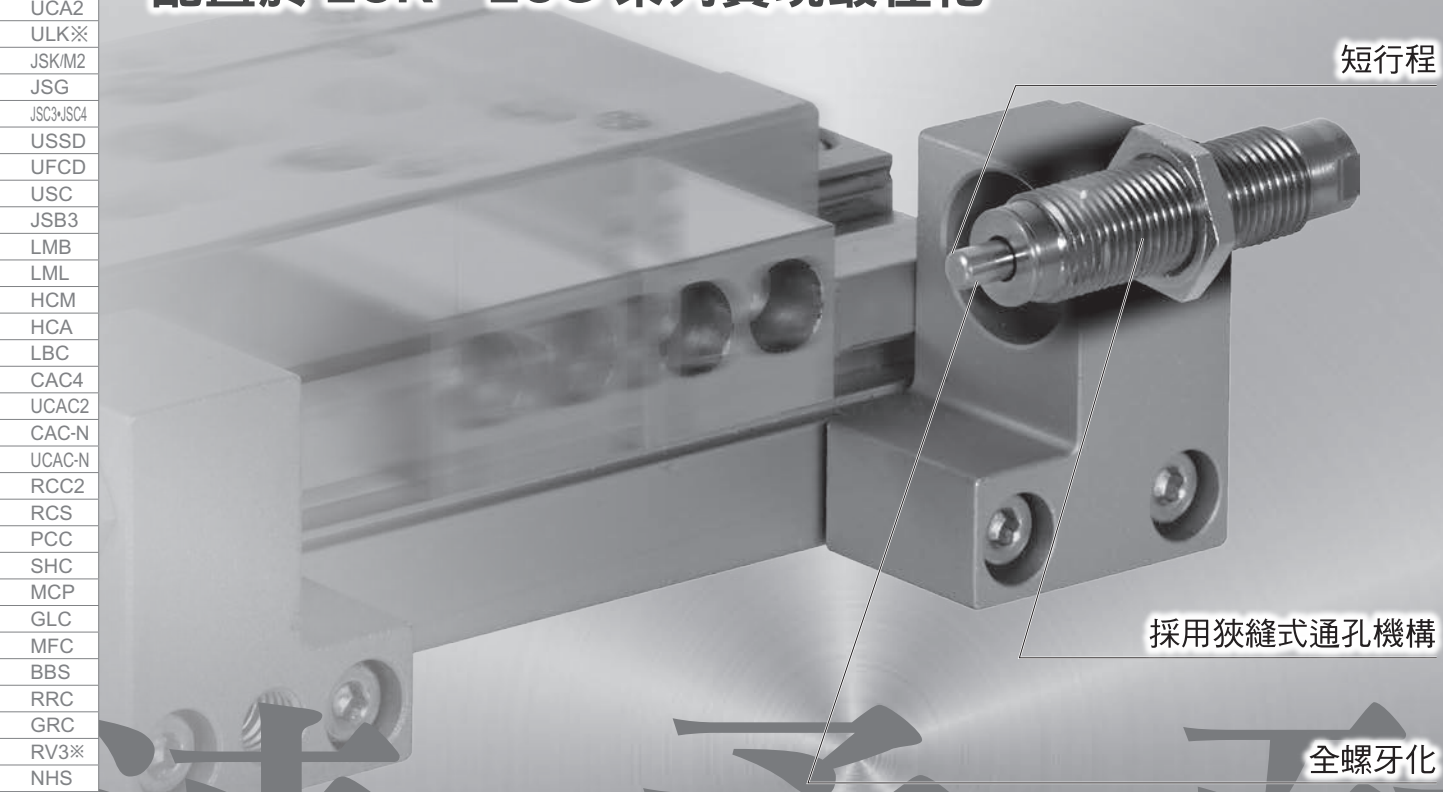
CONTENTS

產品體系表	1741
產品介紹	1744
● SKL（最大吸收能量0.2～3.6J）	**1746**
機種選定指南	1748
⚠使用注意事項	1791

加快裝置的作業速度，有助於提升生產效率！

線性滑台氣缸

配置於 LCR、LCG 系列實現最佳化。



速、柔、耐

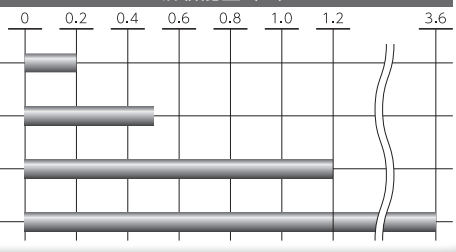
線性滑台氣缸用緩衝器

SKLシリーズ

機種系列

符合線性滑台氣缸的最大吸收能量，備有 4 種類型。

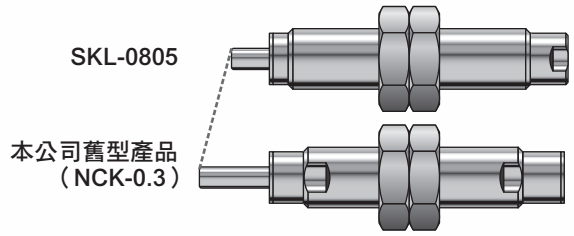
機種系列		螺牙尺寸	行程（mm）	吸收能量（J）
SKL 系列	SKL-0804	M8×0.75	3.5	
	SKL-0805		4.5	
	SKL-1006	M10×1.0	6	
	SKL-1208	M12×1.0	8	

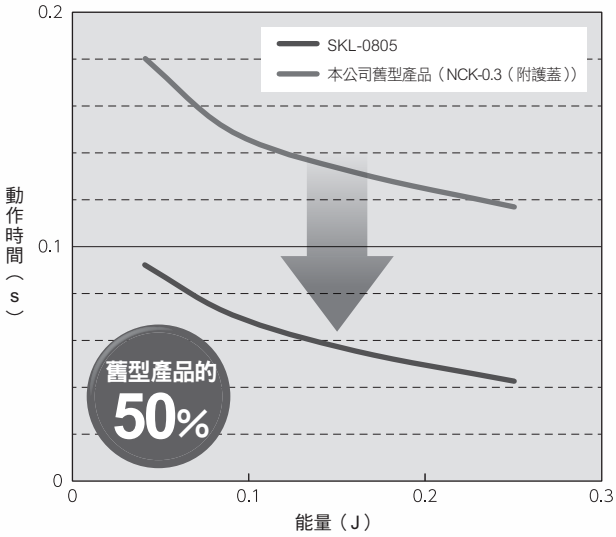


高作業速度

短行程設計大幅縮短動作時間

因應線性滑台氣缸的高作業速度、高精度。縮短裝置的動作時間，有助於提升生產效率。



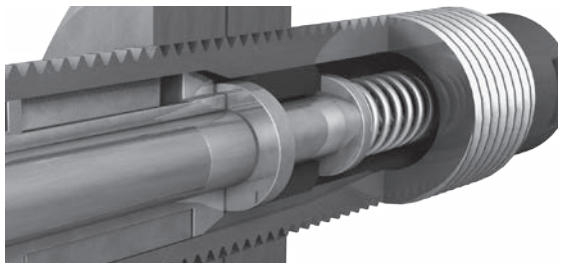


※ 資料為氣缸推力 160N、常溫下的參考值。
動作時間因衝擊條件而異

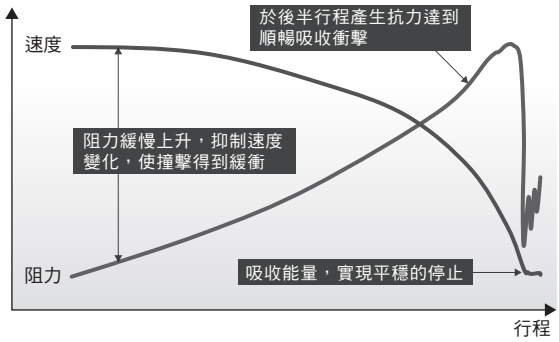
停止過程更平穩，延長使用壽命

採用狹縫式通孔機構，具有順暢的衝擊吸收特性

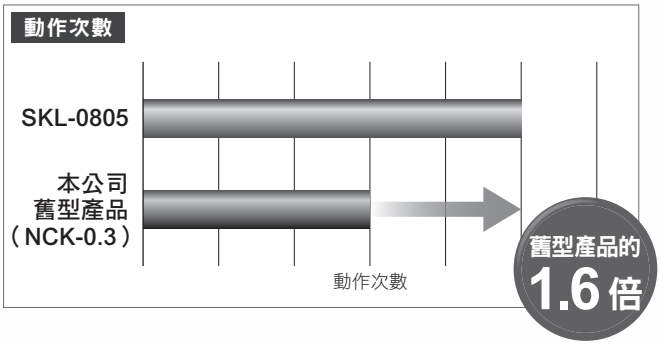
採用狹縫式通孔機構，使流孔面積隨著活塞的移動而順勢變小。
實現理想的三角波形，以平穩的吸收特性緩和衝擊力。



採用狹縫式通孔機構，使裝置的使用壽命更長
狹縫式通孔機構不但繼承長期以來的優良口碑，更針對線性滑台氣缸達成最佳化。



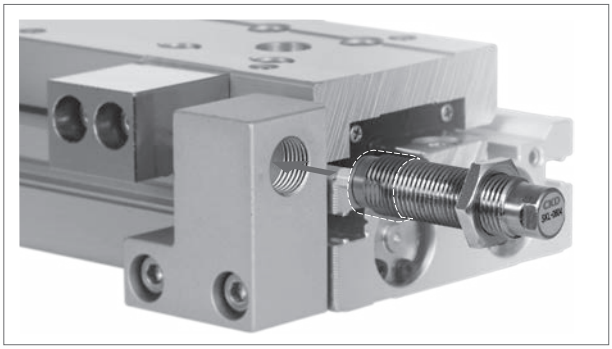
速度變化更加平緩，停止過程更加平穩

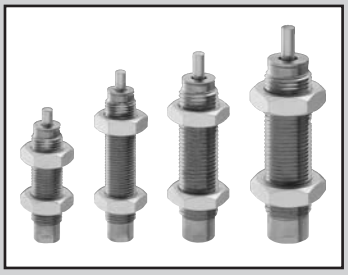


易維護性

安裝簡單，無需前端蓋

採用以本體直接承受滑塊的結構。
省去前端護蓋，可從活塞桿側安裝，無須拆卸線性滑台氣缸即可更換緩衝器。





緩衝器

SKL Series

●最大吸收能量：0.2～3.6J

RoHS

規格

項目			SKL			
型號			SKL-0804	SKL-0805	SKL-1006	SKL-1208
最大吸收能量		J	0.2	0.5	1.2	3.6
外徑螺牙尺寸		mm	M8×0.75		M10×1.0	M12×1.0
行程		mm	3.5	4.5	6	8
每小時的最大吸收能量		kJ/時	0.9	2.4	4.3	12.9
最大衝擊速度		m/s	1.0			
最大重複頻率		次/min	80		60	
環境溫度		℃	-10～60			
最大容許推力		N	40	158	281	687
最大負載（額定阻力）		N	152	277	484	1064
架台所需強度		N	456	831	1452	3192
返回時間		s	0.3以下			
重量		g	9	12	20	40
返回	伸長時	N	3.3	3.3	2.3	3.4
彈簧力	壓縮時	N	4.6	4.6	4.2	5.9

註：緩衝器的吸收能力會隨速度及環境溫度而改變。
上述規格值為常溫時的數值。

型號標示方法

SKL - 08 05

機種型號

Ⓐ螺牙尺寸

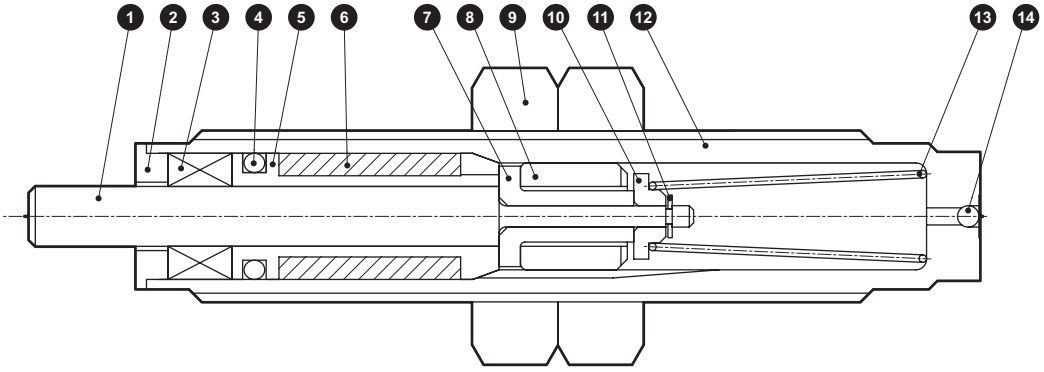
Ⓑ行程

記號	內　容
Ⓐ螺牙尺寸	
08	M8×0.75
10	M10×1.0
12	M12×1.0

Ⓑ行程（mm）

	螺牙尺寸	08	10	12
04	3.5mm	●		
05	4.5mm	●		
06	6mm		●	
08	8mm			●

內部結構及零件一覽表

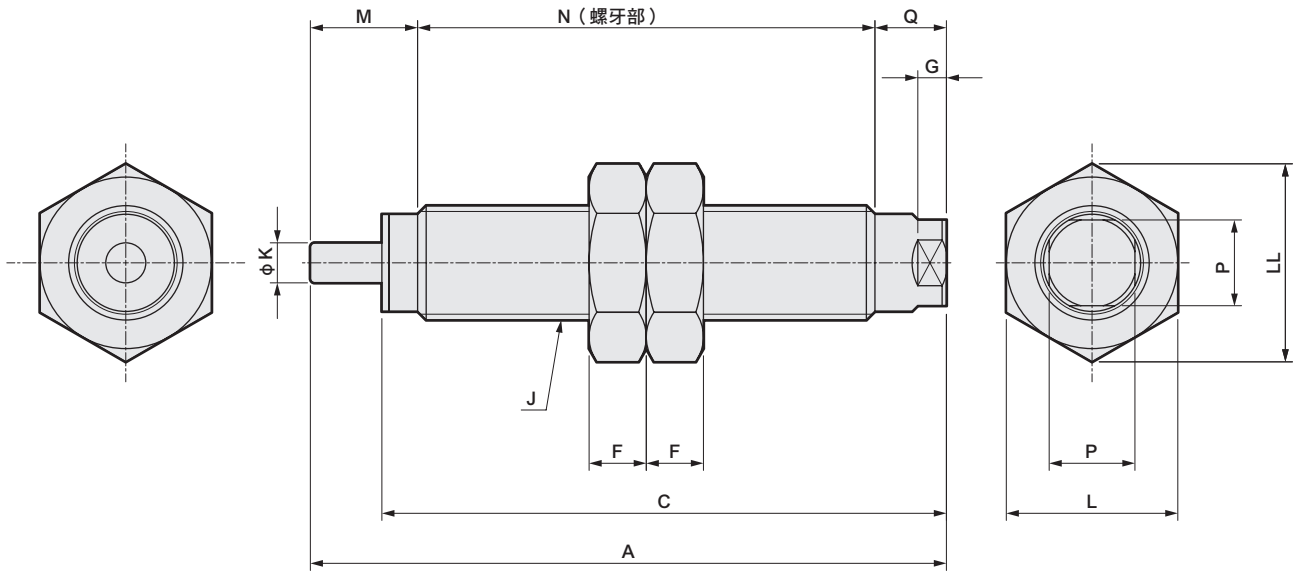


不可拆解

零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	8	活塞	鑄鐵	
2	護蓋	不鏽鋼		9	六角螺帽	鋼	鍍鋅
3	油封	特殊丁腈橡膠		10	閥止動器	鋼	
4	O形環	丁腈橡膠		11	E形止環	不鏽鋼	
5	活塞桿導軌	鋁合金		12	減震器外殼	鋼	鍍鎳
6	氣室	丁腈橡膠		13	彈簧	鋼琴線	
7	閥	鋼		14	鋼球	鋼	

外形尺寸圖



型號	A	C	F	G	J	K	L	LL	M	N	P	Q
SKL-0804	34.5	30.5	4	2	M8×0.75	2.8	12	13.9	6.5	23	6	5
SKL-0805	44.5	39.5	4	2	M8×0.75	2.8	12	13.9	7.5	32	6	5
SKL-1006	49	42.5	4	2	M10×1.0	3	14	16.2	9	34	8	6
SKL-1208	56	47.5	5	2	M12×1.0	3.5	17	19.6	12	37	10	7

緩衝器機種選定指南

1 確定裝置衝擊模式

水平運動
- a．單純水平衝擊
- b．因氣缸推力產生衝擊
- c．因馬達驅動力產生衝擊

垂直運動
- d．因自由掉落產生衝擊
- e．因氣缸推力產生衝擊（下降）
- f．因氣缸推力產生衝擊（上升）

傾斜運動
- g．因自由滑行產生衝擊
- h．因氣缸推力產生衝擊（下降）
- i．因氣缸推力產生衝擊（上升）

旋轉搖動運動
- j．因自由搖動掉落產生衝擊
- k．因馬達等產生的扭力衝擊（搖動）
- l．因馬達等產生的扭力衝擊（旋轉）

註：請參閱「衝擊模式圖例」。

2 明確掌握計算能量所需之條件、項目

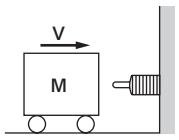
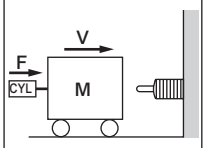
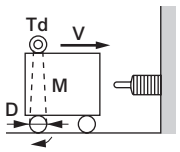
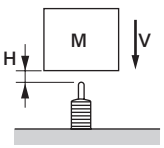
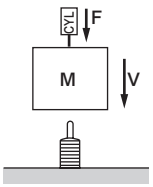
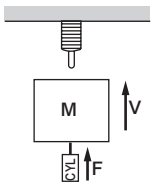
E＝所有吸收能量(J)
E_1＝運動能量(J)
E_2＝推力·自重能量(J)

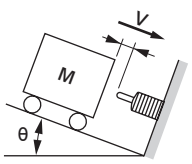
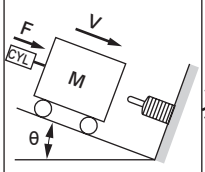
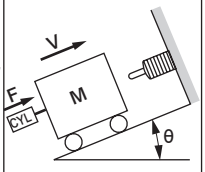
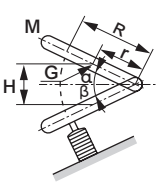
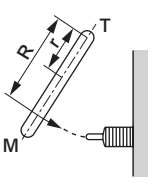
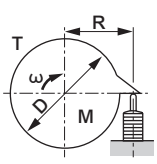
L＝衝擊物移動距離(m)
（傾斜自由掉落）
R＝旋轉中心點到衝擊點的距離(m)
r＝旋轉中心點到重心的距離(m)
G=重心位置

M＝衝擊重量(kg)
V＝衝擊速度(m/s)
S＝SKL行程(m)
F＝壓入力(N)
g＝重力加速度9.8m/s²
ω＝角速度(rad/s)
J＝慣性力矩(kg • m²)
D＝直徑(m)
N＝轉數(rpm)
Me＝等效重量(kg)

H＝掉落高度(m)
T＝扭力(N • m)
Td＝馬達啟動扭力(N • m)
K=減速比
θ、α、β＝傾斜角(deg)

3 根據衝擊模式圖例實際算出能量

	水平衝擊			垂直衝擊		
	a. 單純的水平衝擊	b. 氣缸產生壓入力時	c. 馬達產生壓入力時	d. 自由掉落	e. 氣缸下限止動器	f. 氣缸上限止動器
使用範例						
運動能量 E_1（J）	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自重能量 E_2（J）	————————	$F\cdot S$	$2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$	$M\cdot g\cdot S$	$(M\cdot g+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g)\cdot S$
所有吸收能量 E（J）	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量 Me（kg）	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

	傾斜衝擊			搖動衝擊		旋轉衝擊
	g. 自由掉落	h. 氣缸產生壓入力時	i. 氣缸產生壓入力時	j. 自由掉落	k. 馬達等產生扭力時	L. 馬達等產生扭力時
使用範例						
運動能量 E_1（J）	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$M\cdot g\cdot H$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力、自重能量 E_2（J）	$M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$	$\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$
所有吸收能量 E（J）	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量 Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\ \omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$

● 記號說明

E=所有吸收能量J

E_1=運動能量J

E_2=推力、自重能量J

a．運動能量 …… 根據「衝擊模式圖例」計算E_1的值。

b．推力、自重能量 …… 根據「衝擊模式圖例」來計算E_2的值，但是計算公式中的S（SKL行程）必須選定最大吸收能量高於E_1的機種，再代入該其型號的S。

c．所有吸收能量 …… 若計算結果超過Emax（最大吸收能量），則選擇比上一項所選出的型號大一個尺寸的SKL，再計算一次。如果計算出來的E值，小於剛剛所選機型的Emax，代表選擇正確。

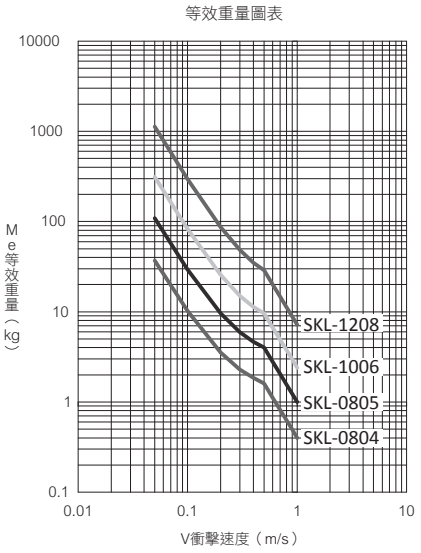
4 確認等效重量

a．根據衝擊模式圖例，計算Me值。

b．根據3所選出的型號算出Me（型錄值）與a後，若結果位於此次條件下的Me所選定的機種Me範圍內（Me的計算值＜Me的規格值），即代表適用。

c．若超出於b項選出的機種Me範圍，則選定大一個尺寸的SKL再進行相同的確認。

註）即使是產生推力等的運動物體，若將其想成全部只有運動能量，則等效重量即相當於此狀態下的工件重量。本品即藉此以極低速條件來進行負載限制。



5 確認緩衝器的規格範圍

a．最大重複頻率 〔次/min〕

b．最大衝擊速度 〔m/s〕

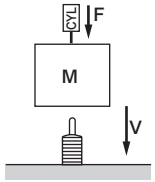
c．環境溫度 〔℃〕

d．返回時間 〔s〕

註：衝擊速度不同，所能吸收的能量值也可能跟著改變。

選擇範例

1 確定裝置衝擊模式

使用範例	垂直衝擊 e. 氣缸下限止動器 
運動能量 E_1（J）	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自重能量 E_2（J）	$E_2=(Mg+F)\cdot S$
所有吸收能量 E（J）	$E=E_1+E_2$
等效重量 Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

2 明確掌握計算能量所需之條件、項目

（範例）

衝擊物重量： M=1.0kg

衝擊速度： V=0.5m/s

壓入力： F=70N

重複頻率： 30次/min

環境溫度： 23℃

返回時間： 2秒（到下次衝擊為止的時間）

3 根據衝擊模式圖例實際算出能量

計算E_1

$E_1=\frac{1}{2}\cdot MV^2=\frac{1}{2}\times1\times0.5^2=0.13$（J）

先根據E_1來選定SKL-0804，再計算E_2

$E_2=(Mg+F)\cdot S=(1\times9.8+70)\times0.0035=0.28$（J）

由於超出SKL-0804的容許吸收能量，
因此以大1個尺寸的SKL-0805重新計算

$E_2=(Mg+F)\cdot S=(1\times9.8+70)\times0.0045=0.36$（J）

$E=E_1+E_2=0.13+0.36=0.49$（J）

在SKL-0805容許吸收能量以下，因此可以使用

4 確認等效重量

$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times0.49}{0.5^2}=3.92$（kg）

在SKL-0805的容許值以下，因此OK
選定SKL-0805

MEMO

NCK
緩衝器、固定式

概　要

相較於SCK型緩衝器，NCK型是最適合在中低速狀態下吸收推力，停止工件動作的衝擊緩衝裝置。在結構上採用高難度的狹縫式通孔方式，藉此達到低速領域的高吸收能力，以及線性柔順停止等。不僅如此，其輕巧、薄型設計更能節省空間，最適合用於架構FA系統。

特　色

吸收推力動能

本品可在吸收氣缸等的推力能量上發揮強大威力。停止時亦極為柔順平穩。

低速狀態下也能順暢吸收衝擊

低速狀態下更能發揮絕佳效能，順暢吸收衝擊能量。

外觀輕巧，吸收力強大

採用輕巧、薄型設計，但吸收能量極大。是一款空間利用效率超高的產品。

安裝簡便

以線性方式順暢停止

機種豐富

備有8種吸收能量，讓您依實際用途，選擇適合之機種。



CONTENTS

產品體系表	1741
● **NCK（最大吸收能量 1～200J）**	**1752**
機種選定指南	1758
⚠ 使用注意事項	1791



緩衝器

NCK Series

● 最大吸收能量：1～200J

規格

項目			NCK							
系列			0.1	0.3	0.7	1.2	2.6	7	12	20
型式、分類			無調整器 彈簧復歸型							
最大吸收能量		J	1	3	7	12	26	70	120	200
外徑螺牙尺寸		mm	M8×0.75		M10×1.0	M12×1.0	M14×1.5	M20×1.5	M25×1.5	M27×1.5
行程		mm	4.5	6	8	10	15	20	25	30
每小時的最大吸收能量		kJ/時	4.8	6.3	12.6	21.6	39.0	84.0	86.4	108.0
最大衝擊速度		m/s	1.0	1.5		2.0		2.5	3.0	
最大重複頻率		次/min	80	35	30		25	20	12	9
環境溫度		℃	–10～80							
最大負載（阻力值）		N	525	1150	2010	2750	4000	7980	10950	15380
返回時間		S	0.3以下					0.4以下		0.5以下
重量		kg	0.009	0.012	0.02	0.04	0.07	0.2	0.3	0.45
返回彈簧力	伸長時	N	2.9		2.0	2.9	5.9	9.8	16.3	
	壓縮時	N	4.5		4.3	5.9	11.8	21.6	33.3	33.9

註：緩衝器的吸收能力會隨速度及環境溫度而改變。上述規格值為常溫時的數值。

型號標示方法

NCK - 00 - 0.7 - N1

Ⓐ 安裝型式
Ⓑ 系列
Ⓒ 選購品
註1

記號	內　容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
FA	法蘭型
Ⓑ 系列（MAX能量值）	
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J
Ⓒ 選購品	
無記號	標準
N1	附停止螺帽
C	附前端蓋

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：N1規格品附3個六角螺帽。

〈型號標示範例〉

NCK-00-0.7-N1

機種：緩衝器
Ⓐ 安裝型式　：基本型
Ⓑ 系列　　：MAX能量7J
Ⓒ 選購品　：附停止螺帽

附屬零件型號標示方法

● 法蘭固定架（1個）

NCK - 0.7 - FA

● 停止螺帽＋六角螺帽（各1個）

NCK - 0.7 - N1

● 六角螺帽（1個）

NCK - 0.7 - NT

記號	系列（MAX能量值）
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

NCK - … - P4※

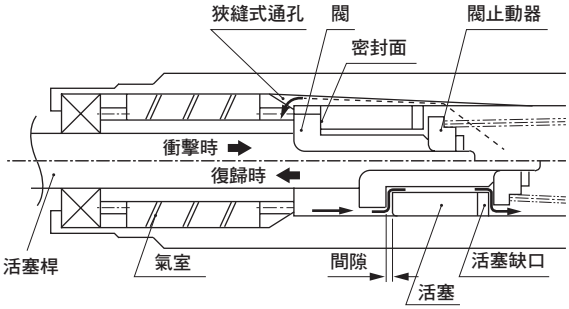
● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

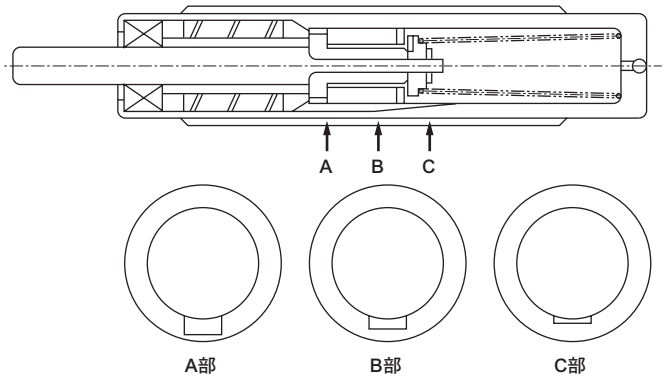
動作說明

①衝擊時
當工件衝擊活塞桿的同時，活塞會被推入，並對管內的油加壓。加壓後的機油會通過本公司獨創的狹縫式通孔溝槽流入附有氣室的油室。活塞雖然會因氣缸推力或工件自重等而被更往內推，但隨著活塞移動，狹縫式通孔的面積會逐漸縮小，並產生更高的阻力。這一連串的動作能讓工件停止時更順暢。

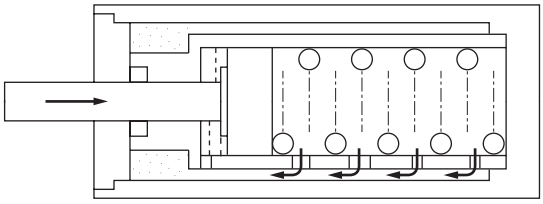
②復歸時
工件開放時，活塞會利用內置的彈簧復歸。此時，活塞會從密封面移動到氣閥止動器側，因此活塞缺口部將產生一個機油的回流路徑。當機油通過此流道與狹縫式通孔後，將復歸到工件衝擊前的狀態。接著會維持待機狀態，以因應下一次的工件衝擊。



結構說明

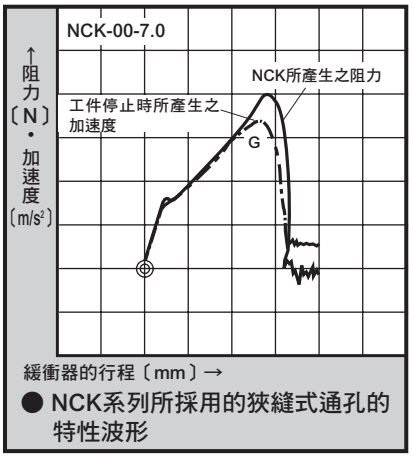


1・如上圖所示，狹縫式通孔所採用的結構為隨著活塞移動，緩緩改變流孔面積（變小）。
如眾所周知，此種結構雖然是油壓式氣缸中最理想的「停止」機構，不過由於製造不易，因此尚未運用在其他廠牌的產品上。本公司本著勇於挑戰的精神，終於成功地研發出圖1所示的線性停止功能。



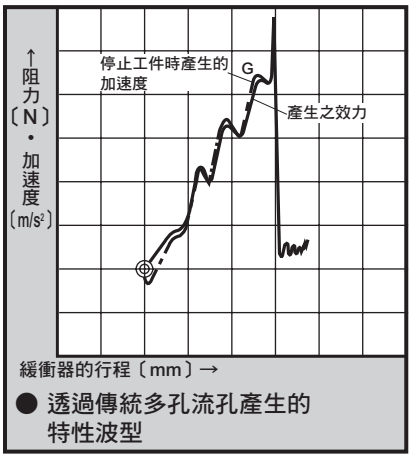
2・一般來說，隨著活塞移動改變流孔面積的結構係運用上圖所示的雙重軟管。也就是在內側軟管設置好幾個小流孔，流孔不會隨著活塞動作而關閉，採用此種結構時，裝置性能除了會因為孔位精度而受到極大的影響，而且，如圖2所示，每個流孔的阻力皆會改變，因此不具備順利停止的特性。

圖1



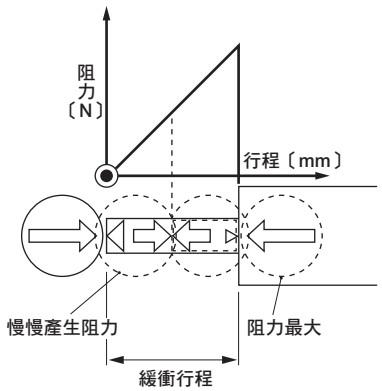
● NCK系列所採用的狹縫式通孔的特性波形

圖2



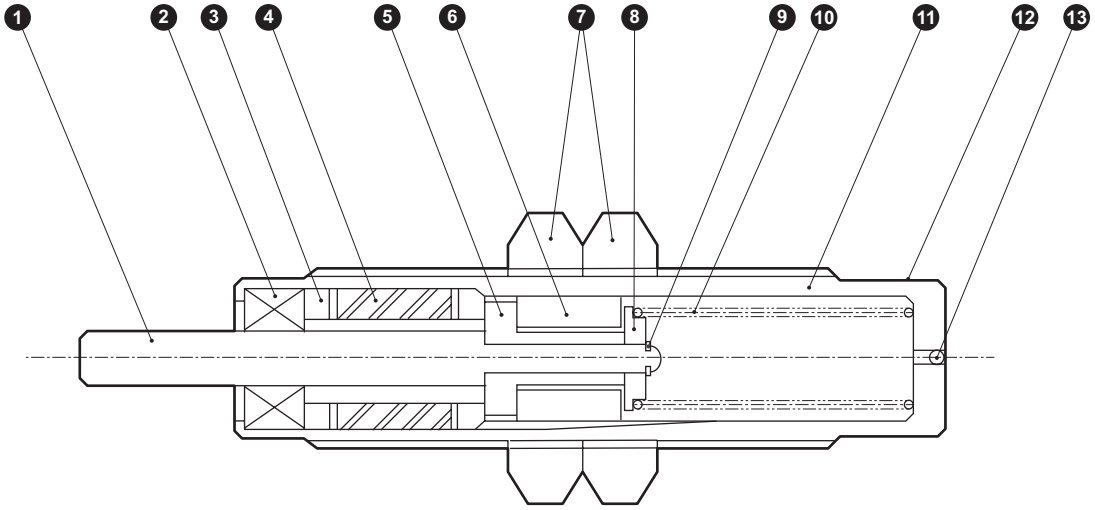
● 透過傳統多孔流孔產生的特性波型

◉：代表工件與緩衝器前端之接觸點。

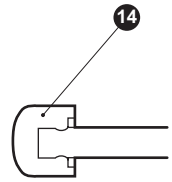


內部結構及零件一覽表

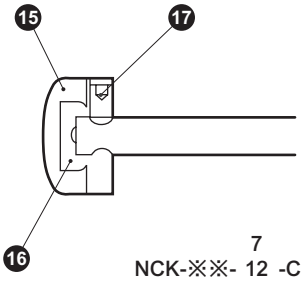
● 基本型（無前端蓋）



● 附前端蓋



0.1
0.3
NCK-※※- 0.7 -C
1.2
2.6



7
NCK-※※- 12 -C
20

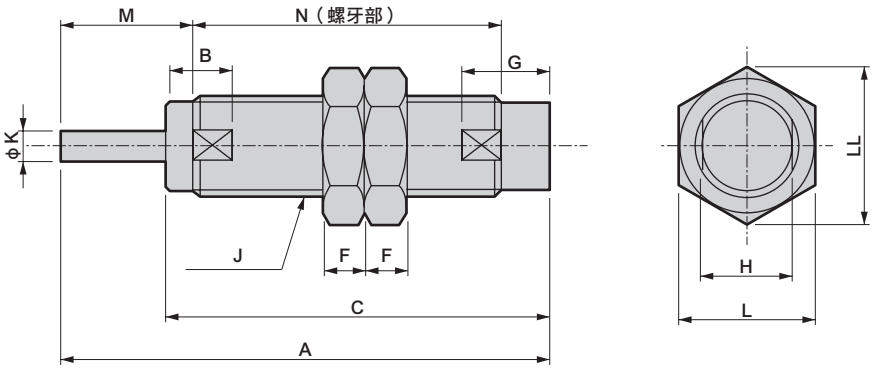
不可拆解

零件一覽表

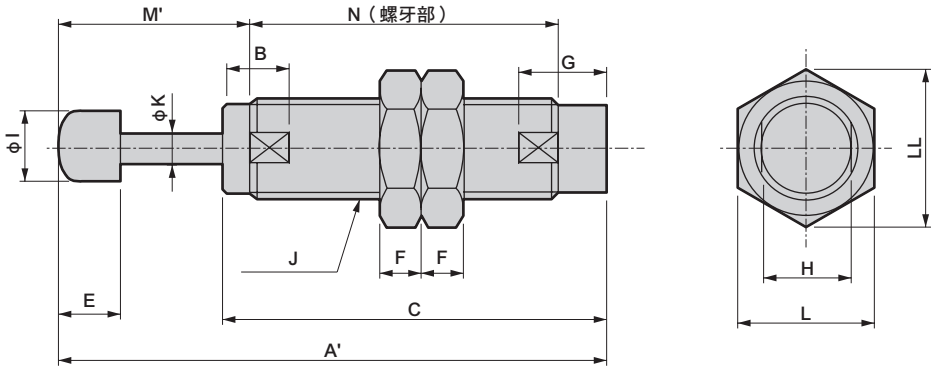
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	10	彈簧	鋼琴線	
2	油封	特殊丁腈橡膠		11	減震器外殼	鋼	鍍鉻
3	活塞桿導軌	銅合金		12	標籤	聚酯薄膜	
4	氣室	丁腈橡膠		13	球	合金鋼	
5	閥	鋼		14	減震緩衝器	聚醯胺樹脂	黑色
6	活塞	鑄鐵		15	減震緩衝器	聚酯樹脂	黑色
7	六角螺帽	鋼	鍍鋅	16	緩衝止動器	鋼	鍍鋅
8	閥止動器	鋼		17	內六角止動螺絲	鋼	
9	E型止環	彈簧用鋼	鍍鋅				

外形尺寸圖

● 標準（NCK-※※-※※）



● 附前端蓋（NCK-※※-※※-C）

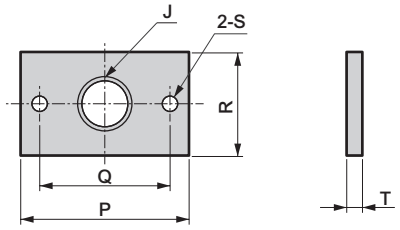


記號	基本型（00）															
型號	A	A'	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	LL	M	M'	N
NCK-00-0.1	34.5	40.5	4	29.5	6	4	7.5	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	6	12	23
NCK-00-0.3	45.5	51.5	7.5	39	6	4	8	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	11	16.5	29.0
NCK-00-0.7	50	57	7.5	41.5	7	4	9	9	8	M10×1.0	3	14	16.2	13	20	31
NCK-00-1.2	57.5	65	8.5	47	7.5	5	11	11	10	M12×1.0	3.5	17	19.6	15	22.5	35.5
NCK-00-2.6	86	96	10.5	70.5	10	5.5	14	13	12	M14×1.5	5	19	21.9	20	30	58
NCK-00-7	98.5	109.5	12.5	78	11	8	18	19	16	M20×1.5	6	27	31.2	25	36	63.5
NCK-00-12	129	142	15.5	103.5	13	10	23	24	22	M25×1.5	8	32	37	30	43	87
NCK-00-20	141	154	15.5	110.5	13	10	25	24	22	M27×1.5	8	32	37	35	48	92

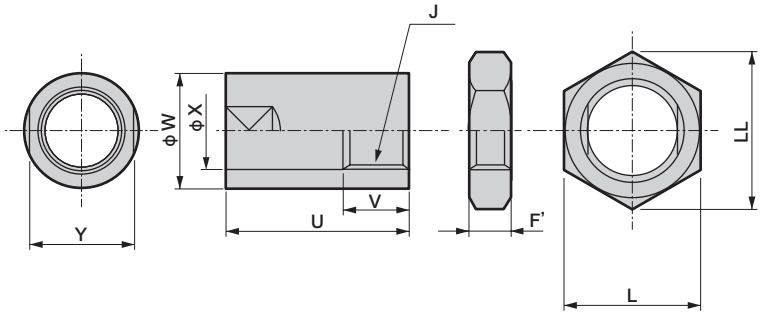
外形尺寸圖：選購品〔法蘭（安裝固定架）〕

● NCK-※※- 0.1 / 0.3 / 0.7 / 1.2

法蘭（FA）
材質：鋼

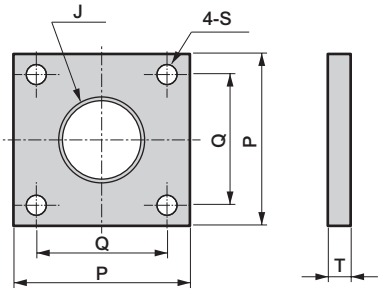


停止螺帽（N1）
材質：鋼

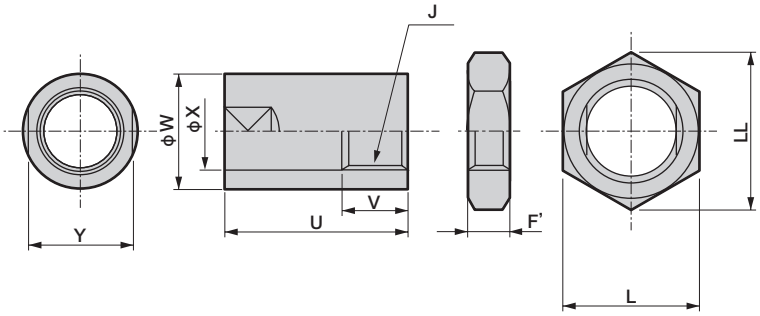


● NCK-※※- 2.6 / 7 / 12 / 20

法蘭（FA）
材質：鋼



停止螺帽（N1）
材質：鋼



記號 / 型號	法蘭（FA） J	P	Q	R	S	T	重量 (g)	停止螺帽（N1） F'	J	U	V	W	X	Y	重量 (g)
NCK-00-0.1	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-00-0.3	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-00-0.7	M10×1.0	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M10×1.0	17	10	15	11	13	15
NCK-00-1.2	M12×1.0	46	34	20	5.5	3.6	22	5	M12×1.0	23	10	19	13	17	34
NCK-00-2.6	M14×1.5	52	38	–	6.5	6	115	5.5	M14×1.5	26.5	10	20	15	17	37
NCK-00-7	M20×1.5	52	38	–	6.5	6	108	8	M20×1.5	36.5	15	26	21	24	77
NCK-00-12	M25×1.5	52	38	–	6.5	6	100	10	M25×1.5	35	15	32	26	30	112
NCK-00-20	M27×1.5	52	38	–	6.5	6	100	10	M27×1.5	45.5	15	35	28	32	155

緩衝器機種選定指南（1）

1 確定裝置衝擊模式

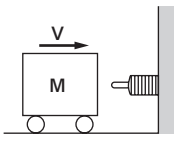
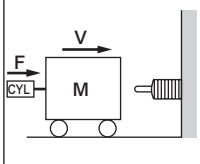
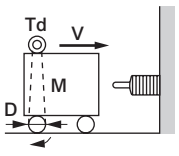
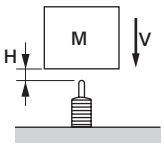
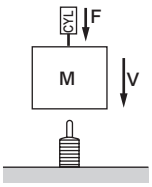
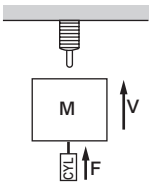
- 水平運動
  - a．單純水平衝擊
  - b．因氣缸推力產生衝擊
  - c．因馬達驅動力產生衝擊
- 垂直運動
  - d．因自由掉落產生衝擊
  - e．因氣缸推力產生衝擊（下降）
  - f．因氣缸推力產生衝擊（上升）
- 傾斜運動
  - g．因自由滑行產生衝擊
  - h．因氣缸推力產生衝擊（下降）
  - i．因氣缸推力產生衝擊（上升）
- 旋轉搖動運動
  - j．因自由搖動掉落產生衝擊
  - k．因馬達等產生的扭力衝擊（搖動）
  - l．因馬達等產生的扭力衝擊（旋轉）

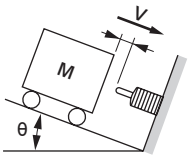
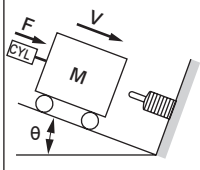
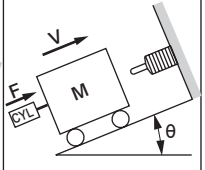
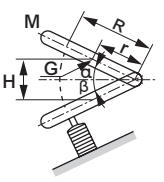
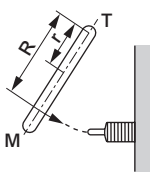
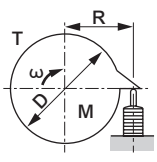
註：請參閱「衝擊模式圖例」。

2 明確掌握計算能量所需之條件、項目

E＝所有吸收能量(J)
E_1＝運動能量(J)
E_2＝推力・自重能量(J)
M＝衝擊重量(kg)
V＝衝擊速度(m/s)
S＝NCK行程(m)
F＝壓入力(N)
g＝重力加速度9.8m/s²
H＝掉落高度(m)
T＝扭力(N・m)
Td＝馬達啟動扭力(N・m)
K=減速比
θ、α、β＝傾斜角(deg)
L＝衝擊物移動距離(m)
（傾斜自由掉落）
ω＝角速度(rad/s)
J＝慣性力矩(kg・m²)
R＝旋轉中心點到衝擊點的距離(m)
D＝直徑(m)
r＝旋轉中心點到重心的距離(m)
N＝轉數(rpm)
G=重心位置
Me＝等效重量(kg)

衝擊模式圖例

	水平衝擊			垂直衝擊		
	a. 單純的水平衝擊	b. 氣缸產生壓入力時	c. 馬達產生壓入力時	d. 自由掉落	e. 氣缸下限止動器	f. 氣缸上限止動器
使用範例						
運動能量E_1（J）	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自重能量E_2（J）	———	$F\cdot S$	$2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$	$M\cdot g\cdot S$	$(M\cdot g+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g)\cdot S$
所有吸收能量E（J）	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

	傾斜衝擊			搖動衝擊		旋轉衝擊
	g. 自由掉落	h. 氣缸產生壓入力時	i. 氣缸產生壓入力時	j. 自由掉落	k. 馬達等產生扭力時	L. 馬達等產生扭力時
使用範例						
運動能量E_1（J）	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$M\cdot g\cdot H$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力、自重能量E_2（J）	$M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$	$\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$
所有吸收能量E（J）	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\ \omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$

3 緩衝器規格範圍確認項目

a・最大重複頻率 〔次/min〕 c・環境溫度 〔℃〕
b・最大衝擊速度 〔m/s〕 d・返回時間 〔s〕

註：衝擊速度不同，所能吸收的能量值也可能跟著改變。請參照第1761頁的圖表5。

4 請依照「衝擊模式圖例」，計算實際能量

● 記號說明
E=所有吸收能量J
E_1＝運動能量J
E_2＝推力、自重能量J

a・運動能量 ……根據「衝擊模式圖例」計算E_1的值。
b・推力、自重能量 ……根據「衝擊模式圖例」計算出E_2的值，但計算公式中的S(NCK的行程)必須選定最大吸收能量高於E_1的機種，再代入該型號的S。
c・所有吸收能量 ……若計算結果超過Emax(最大吸收能量)，則選擇比上一項所選出的型號大一個尺寸的NCK，再計算一次。如果計算出來的E值，小於剛剛所選機型的Emax，代表選擇正確。

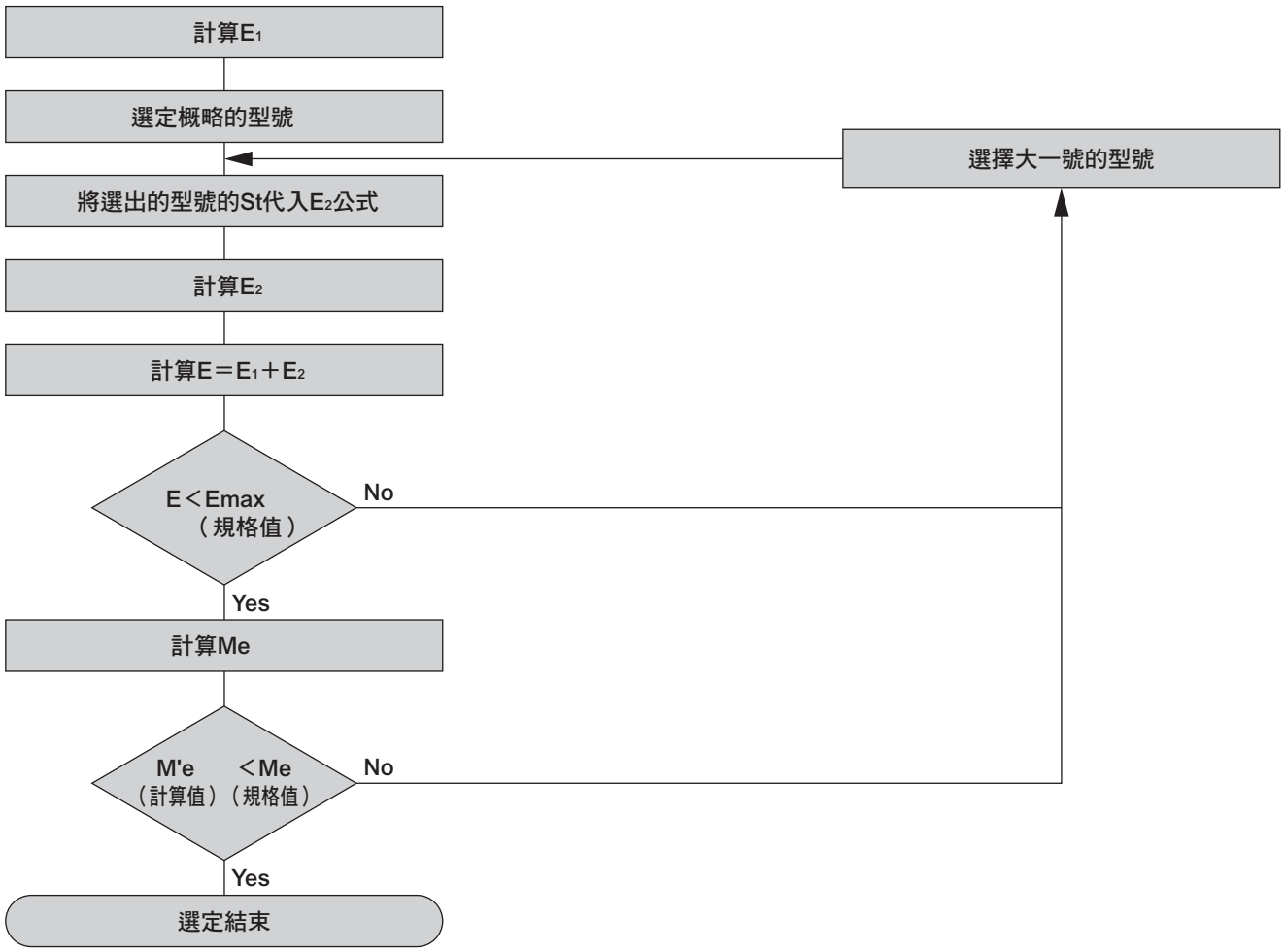
5 確認等效重量

Me＝等效重量〔kg〕

註：即使是產生推力等的運動物體，若將其想成全部只有運動能量，則等效重量即相當於此狀態下的工件重量。若僅計算能量的公式，在極低速條件下工件重量會變得異常地大，因此必須使用等效重量來限制負載。

a・根據衝擊模式圖例，計算Me值。
b・**根據** 囙所選出的型號算出Me(型錄值)與a後，若結果位於此次條件下的Me所選定的機種Me範圍內(Me的計算值＜Me的規格值)，即代表適用。
c・若b所選擇機種超過Me值之範圍，則必須選擇大一號的NCK，然後再確認一次。
註）等效重量(Me)記載於第1761頁(圖表4)。

6 根據第4、5項之計算方式，彙整成為以下圖表。



緩衝器機種選定指南（2）

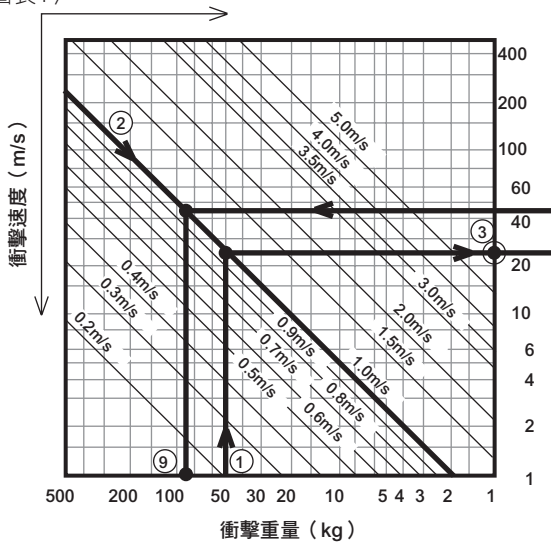
選定緩衝器機種的方法，有如(1)所示完全以計算的方式來選擇，以及透過圖表來選擇。若不需要利用到能量值計算過程中所使用的數值，使用圖表來選擇機種是比較有效率的方法。

本圖例的條件：會產生推力的水平衝擊
m＝50kg、V＝1.0m/s
氣缸內徑φ50　供應壓力＝0.5MPa

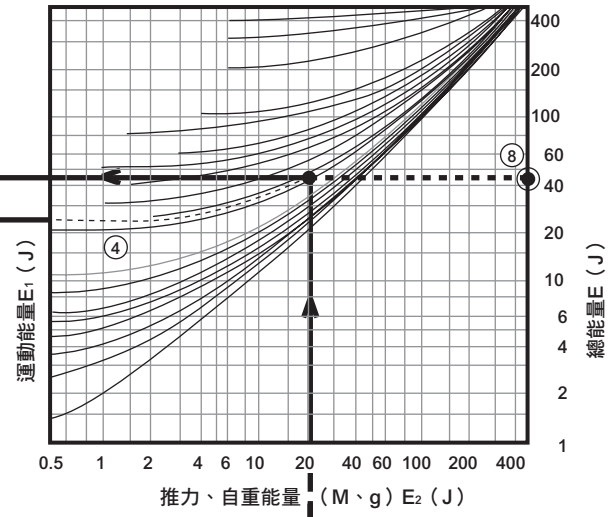
能量計算圖

● **若有水平衝擊產生的推力**

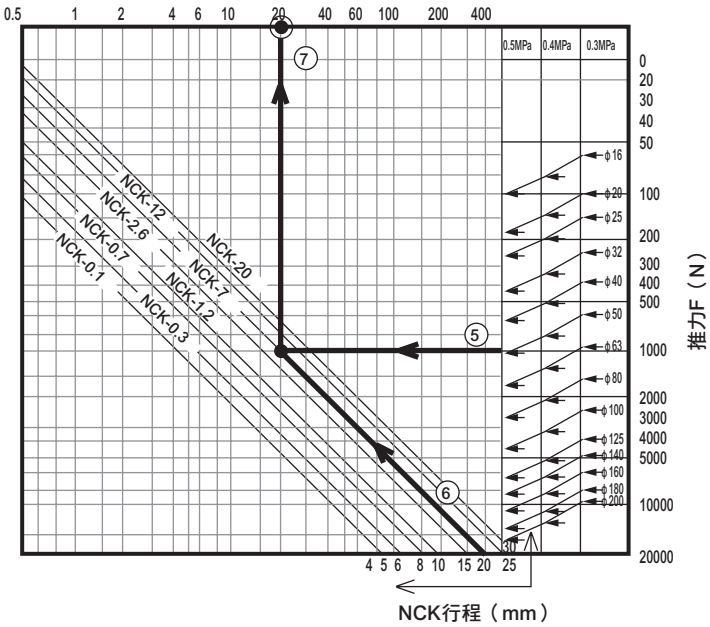
〈圖表1〉



〈圖表2〉



〈圖表3〉



a) 決定　衝擊重量M〔kg〕…①

b) 衝擊速度V〔m/s〕…②

c) M與V的交點③為運動能量E_1〔J〕。…③

d) 延長③以連接〈圖表2〉，並參考圖中的曲線劃出相同的曲線。(虛線)…④

e) 若條件是接下來會產生推力，則使用〈圖表3〉右端的圖表(根據氣缸內徑與壓力)來決定推力F〔N〕…⑤

f) 根據行程及最大吸收能量來決定NCK的型號。…⑥
(選定型號時，請選擇最大吸收能量大於③所求得的E_1。)

g) F與NCK型號的交點⑦為推力、自重能量E_2〔J〕。…⑦

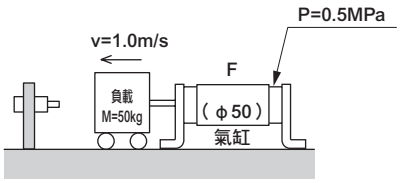
h) 延長Ⓑ點以連接〈圖表2〉，與曲線④的交點⑧即是總能量E(＝E_1＋E_2)〔J〕。…⑧
若此處E的值大於(f)所選的NCK的Emax(最大吸收能量)，請重新選擇尺寸大1級的NCK型號，並再次以相同程序求出E。

i) 此處將Ⓒ及⑧往〈圖表1〉延長時，與V〔m/s〕的交點⑨即是等效重量Me。…⑨
此時確認等效重量是否符合規格值〈圖表4〉的範圍。
(若Me大於規格值，返回(f)並重複相同程序。)

選定範例

接著就讓我們根據實際範例，來選定緩衝器。

例題 根據左圖所示的條件，選定能讓負載M順利停止的緩衝器。



頻率：每分鐘10次（以室內的設備為例。）

1 裝置衝擊模式相當於「b」。

2 彙整計算所需條件、項目。

a.衝擊物重量　M＝50kg
b.衝擊速度　V＝1.0m/s
c.氣缸推力　$F=\pi/4\times50^2mm\times0.5MPa=981.7N$

3 確認規格範圍。

a.頻率10次/min ……NCK-20的最大重複頻率為9次/min，因此為不適用〔限定NCK-12以下的機種。〕
b.衝擊速度1.0m/s ……全機種適用
c.環境溫度：屋內設備 ……全機種適用
d.返回時間：無特別規定　全機種適用

4 能量實例計算。

● 根據模式圖例「b」

a．運動能量：$E_1=\frac{1}{2}\cdot m\cdot V_2=\frac{1}{2}\times50〔kg〕\times1.0^2〔m/s〕=25$（J）此處僅$E_1$就有25J，因此先暫時選定NCK—2.6〔Emax＝26J〕(St＝15mm)。

b．推力能量：$E_2=F\times S=981.7〔N〕\times0.015〔m〕=14.7〔J〕$

c．所有吸收能量：$E=E_1+E_2=25〔J〕+14.7〔J〕=39.7〔J〕$
此處求得的E＝39.7〔J〕能量無法完全被先前暫選的NCK-2.6吸收，因此重新以尺寸大1級的NCK-7再次計算。

b'．$E_2=F\times S=981.7〔N〕\times0.02〔m〕=19.6〔J〕$

c'．$E=E_1+E_2=25〔J〕+19.6〔J〕=44.6〔J〕$
此處求得的E＝44.6〔J〕可被NCK-7吸收，因此接下來即進行確認衝擊物相當重量的步驟。

5 確認等效重量。

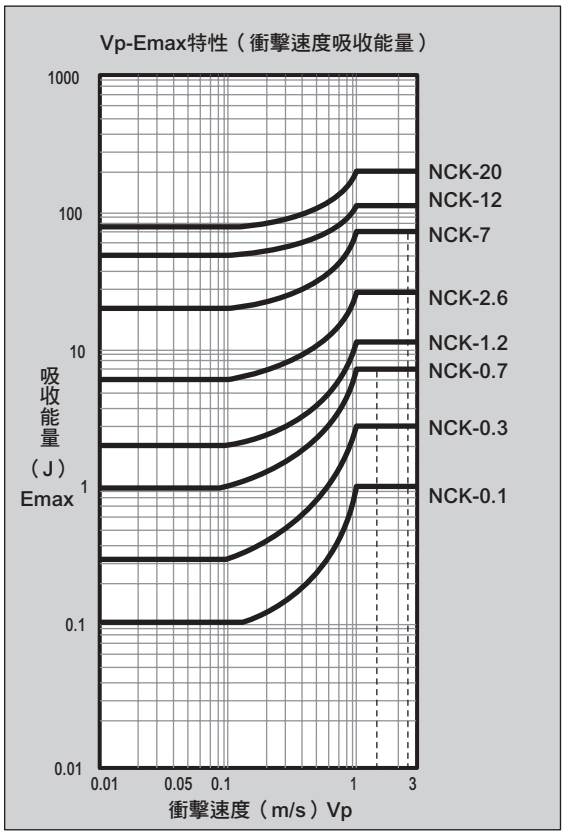
● 和4一樣，根據模式圖例「b」來計算

a．等效重量　$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}=\frac{2\times44.6〔J〕}{1.0^2〔m/s〕}=89.2kg$

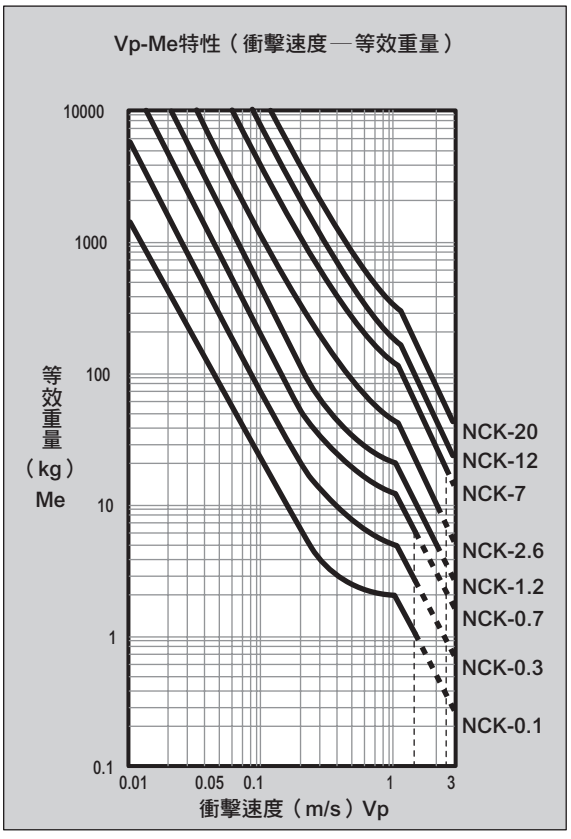
b．NCK-7的Me為150〔kg〕，因此比計算後求得的等效重量大。根據前述使用條件，NCK-7適用於NCK。

等效重量、吸收能量的衝擊速度特性圖表

〈圖表5〉



〈圖表4〉



SCK
緩衝器、調整式

相關元件

概　要

可以藉由獨創的構造吸收衝擊力。本產品為調整式緩衝器，能延長設備與器材的壽命，並提高生產效率。
與NCK相較之下，緩衝器SCK更適合用於高速移動與自由掉落等狀態下停止工件的緩衝裝置。

特　色

能使可動物體安全地停止。
增加製造週期。
延長機械設備的壽命。
防止噪音，改善生產環境。
防止機械故障。



CONTENTS

產品體系表	1741
● **SCK（最大吸收能量 0.049～588J）**	**1764**
使用範例	1769
機種選定指南	1770
⚠使用注意事項	1791



緩衝器

SCK Series

● 最大吸收能量：0.049～588J

RoHS CAD

規格

項目		SCK																
系列		0.005	0.01	0.03	0.3	0.6	1.2	2.6	6.5	8	12	20	30	40	60	0.25M	0.5M	1.0M
型式、分類		無調整器 彈簧復歸型			附調整器 彈簧復歸型											附調整器 彈簧復歸型（螺絲間距大）		
最大吸收能量	J	0.049	0.098	0.294	2.94	5.88	11.8	25.5	63.7	78.4	118	196	294	392	588	3.43	11.8	74.5
外徑螺牙尺寸	mm	M10×1.0	M12×1.0	M16×1.0	M20×1.0		M25×1.5		M30×1.5		M40×1.5				M45×1.5	M14×1.5	M20×1.5	M27×3.0
行程	mm	7	10				15		25			40	60	70		10	15	30
每小時的最大吸收能量	kJ/時	0.135	0.27	0.98	8.1	10.8	21.6	39	78	86.4		108	126	120	144	9.2	21.2	80.5
最大衝擊速度	m/s	1.0			1.5		2.0		2.5		3.0				4.0	1.0	2.0	2.5
最大重複頻率	次/min	45			30		25	20	18	12	9	7	5	4		45	30	18
環境溫度	℃	–10～80																
最大負載（阻力值）	N	39	59	147	540	1000	1400	3100	4600	5700	8600	9000		10000	15000	630	1440	4560
返回時間	S	0.3以下			0.4以下				0.5以下			0.6以下				0.4以下		0.5以下
重量	kg	0.02	0.04	0.07	0.2		0.32		0.63		1.17	1.25	1.39	1.45	2.05	0.05	0.13	0.39
返回彈簧力	伸長時 N	1.2	2.0	5.9	5.9		6.9		12.0		20.0				29.0	3.9	5.5	7.6
	壓縮時 N	2.6	5.0	10.5	11.3		17.2		30.0		39.0	51.0	68.0	75.0	84.0	8.4	11.5	21.0
銅離子防止處理規格		—			標準													

註：使用時，最小吸收能量請設定大於最大吸收能量的1／5以上。

型號標示方法

SCK - 00 - 0.3 - N1

Ⓐ 安裝型式

Ⓑ 系列

Ⓒ 選購品

記號	內 容
Ⓐ 安裝型式	
00	基本型
FA	法蘭型
Ⓑ 系列（MAX能量值）	
0.005	0.049J
0.01	0.098J
0.03	0.294J
0.3	2.94J
0.6	5.88J
1.2	11.8J
2.6	25.5J
6.5	63.7J
8	78.4J
12	118J
20	196J
30	294J
40	392J
60	588J
0.25M	3.43J
0.5M	11.8J
1.0M	74.5J
Ⓒ 選購品	
無記號	標準
N1	附停止螺帽

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：N1規格品附3個六角螺帽。

〈型號標示範例〉

SCK-00-0.3-N1

機種：緩衝器

Ⓐ 安裝型式 ：基本型

Ⓑ 系列 ：MAX能量2.94J

Ⓒ 選購品 ：附停止螺帽

附屬零件型號標示方法

● 法蘭固定架（1個）

SCK - 0.01 - FA

Ⓑ 系列

● 停止螺帽＋六角螺帽（各1個）

SCK - 0.01 - N1

Ⓑ 系列

● 六角螺帽（1個）

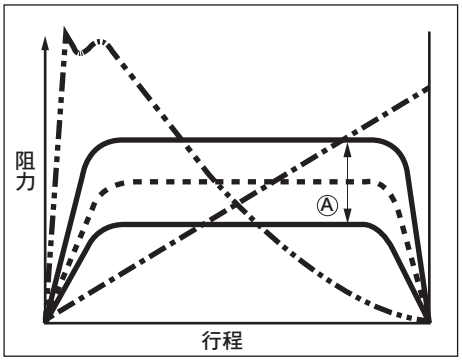
SCK - 0.01 - NT

Ⓑ 系列

與其他緩衝器

如右圖所示

- 彈簧蓄積了能量，並在行程終端形成反彈的力量。
- 氣缸緩衝（油壓缸上連接單一流孔的緩衝器）在衝擊時阻力會急遽增大，因此無法順暢地減速。
- 由於無調整器型緩衝器可吸收的能量固定，因此使用條件有所限制（SCK-00-0.03以下）。
- 附調整器型緩衝，在整個行程中幾乎都會顯示固定的阻力，因此物體會均等地減速。曲線會因調整方式的不同而朝上下平行移動，並完全吸收衝擊能量。



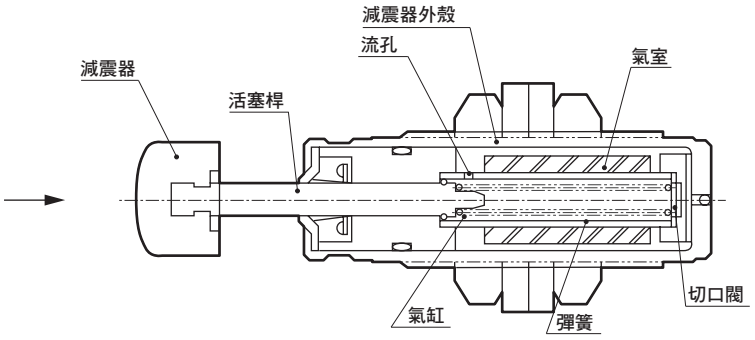
彈簧
氣缸緩衝
無調整型緩衝器
緩衝器
Ⓐ：緩衝器可以調整器進行調整。

內部構造與動作說明

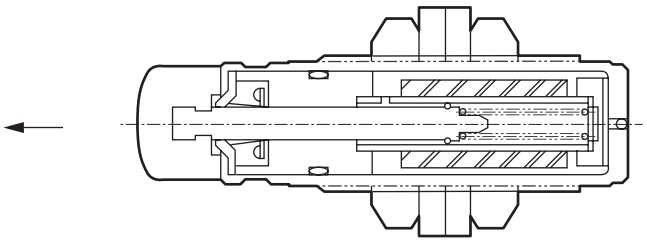
● SCK-00-0.005
00-0.01
00-0.03

不可拆解

衝擊時



復歸時



衝擊時

施予減震器的衝擊力，會將活塞桿下壓，並對氣缸內的油料加壓，此時產生的油壓會經過流孔，流到減震器外殼內，衝擊力也就因此被吸收。

流入減震器外殼的油會對氣室加壓，氣室的體積因此縮小。

註）本產品的內部壓力會因工件衝擊時的速度而增高，其結構會產生阻力並吸收能量。此外，用手指按壓本產品時，可能會感覺到阻力的力量很小，此為正常現象。

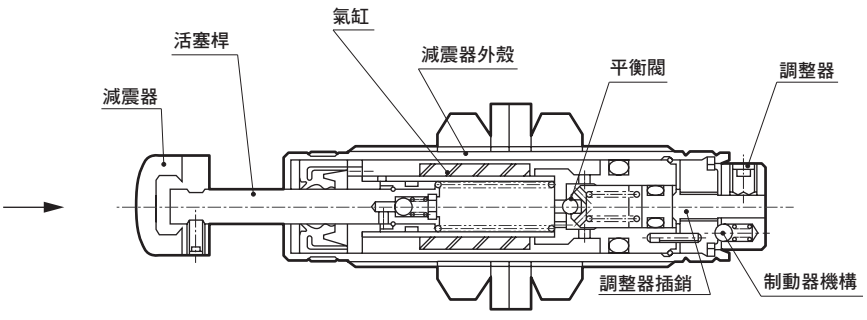
復歸時

衝擊的工件消失後，內部的彈簧會將活塞推出，同時氣室的壓力會使切口閥（逆止閥）開啟，油料會流入內管內。全部流入後，切口閥就會關閉。

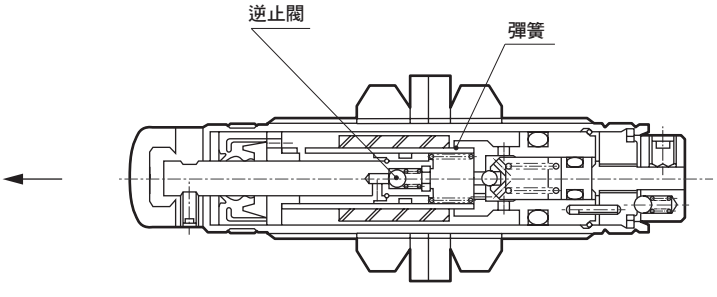
● SCK-00-0.3～60

不可拆解

衝擊時



復歸時



衝擊時

施予減震器的衝突力，會透過活塞桿將活塞下壓並對氣缸內的油料加壓。此時發生的油壓會經過流孔與平衡閥，流到減震器外殼內，衝擊力也就因此被吸收。將調整器向右旋轉可使調整器插銷移動，這時平衡閥的彈簧力道會變強使得油的流量變小，因此可以抵擋強大的衝擊力。

註）本產品的內部壓力會因工件衝擊時的速度而增高，其結構會產生阻力並吸收能量。此外，用手指按壓本產品時，可能會感覺到阻力的力量很小，此為正常現象。

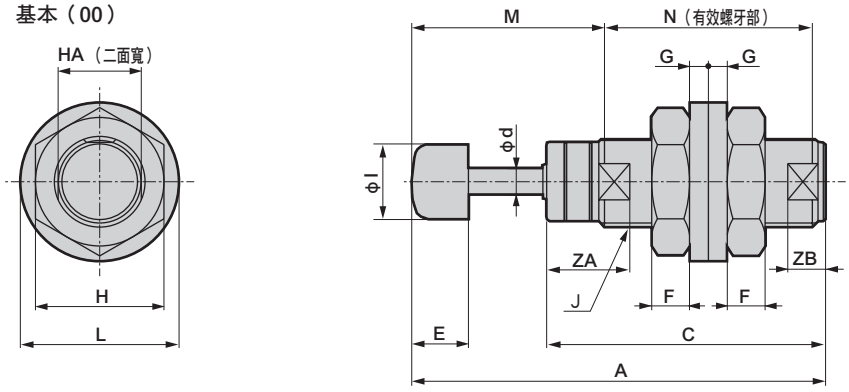
復歸時

衝擊的工件消失後，內部的彈簧會將活塞推出，同時氣室的壓力會使逆止閥開啟，油料會流入管路內。全部流入後，逆止閥就會關閉。

外形尺寸圖 CAD

● SCK-00-0.005
0.01
0.03

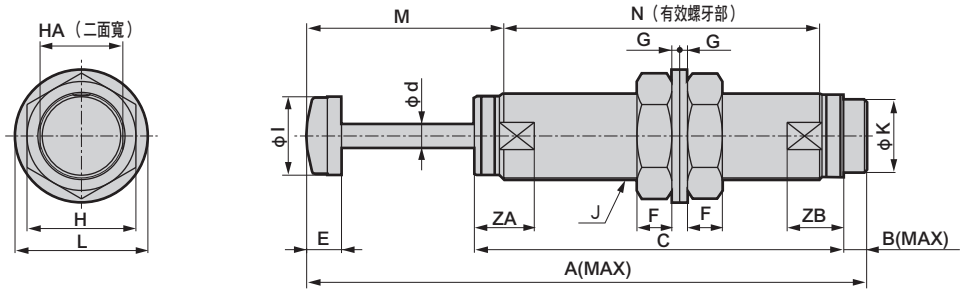
基本（00）



記號 / 型號	基本（00）														
	A	C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	d	HA	ZA	ZB
SCK-00-0.005	41.5	27	7	4	2	14	8	M10×1.0	18	21.3	18.5	3.0	9	9	4
SCK-00-0.01	55	37	7.5	5	2.5	17	10	M12×1.0	21	25.5	27.5	3.5	11	11	5
SCK-00-0.03	70	49.5	10	6.5	2.5	22	14	M16×1.0	27	28.3	39.5	4.0	15	12	6

● SCK-00-0.3～60、0.25M～1.0M
（螺牙間距㊣）

基本（00）

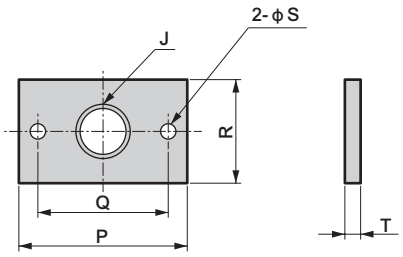


記號 / 型號	基本（00）																
	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	d	HA	ZA	ZB
SCK-00-0.3	94.6	5.8	66.8	11	8	2.9	27	16	M20×1.0	13.5	33	33.5	45.7	5	17	17.5	16
SCK-00-0.6	94.6	5.8	66.8	11	8	2.9	27	16	M20×1.0	13.5	33	33.5	45.7	5	17	17.5	16
SCK-00-1.2	122.5	7.5	86	13	10	2.9	32	22	M25×1.5	19.5	39	40.5	65.4	6	24	21	18
SCK-00-2.6	122.5	7.5	86	13	10	2.9	32	22	M25×1.5	19.5	39	40.5	65.4	6	24	21	18
SCK-00-6.5	157.4	7.9	109.5	14	12	3.6	41	27	M30×1.5	23.5	50	51.5	89.4	8	27	21.5	19.5
SCK-00-8	157.4	7.9	109.5	14	12	3.6	41	27	M30×1.5	23.5	50	51.5	89.4	8	27	21.5	19.5
SCK-00-12	175.6	10.5	123.1	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	55.5	98.5	11	38	27.5	26
SCK-00-20	205.6	10.5	138.1	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	70.5	113.5	11	38	27.5	26
SCK-00-30	257.1	10.5	169.6	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	90.5	145	11	38	27.5	26
SCK-00-40	277.1	10.5	179.6	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	100.5	155	11	38	27.5	26
SCK-00-60	298.4	10.9	198.6	18	18	4.5	55	42	M45×1.5	37.5	67	102.9	172.5	12.5	43.5	31.5	30
SCK-00-0.25M	96.6	6.5	69.1	10	5.5	2.5	19	12	M14×1.5	10	24	26.1	53.5	4	12.4	10	15.5
SCK-00-0.5M	111.4	6.5	77.9	11	8	2.9	27	16	M20×1.5	13.5	33	33	60.8	5	17	12	17.5
SCK-00-1.0M	161.6	7.7	109.9	13	10	2.9	32	22	M27×3.0	19.5	39	50.5	90.3	6	24	15	22

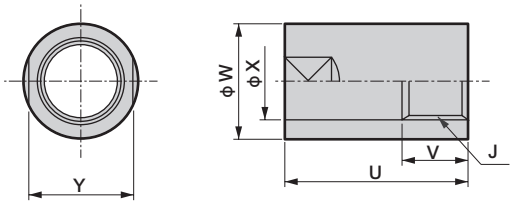
外形尺寸圖：選購品〔法蘭（安裝固定架）〕 CAD

● SCK-※※-0.005
0.01
0.03

法蘭（FA）

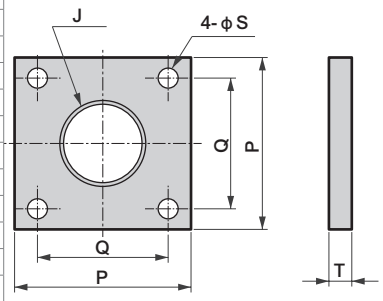


停止螺帽（N1）

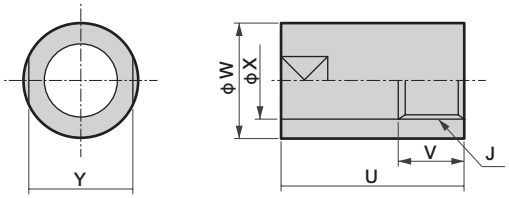


● SCK-※※-0.3～60、0.25M～1.0M
（螺牙間距㊍）

法蘭（FA）



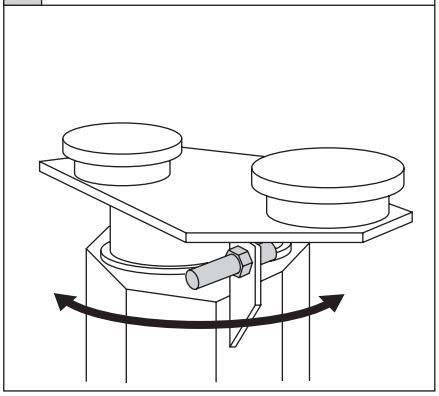
停止螺帽（N1）



記號 / 型號	法蘭（FA） J	P	Q	R	S	T	重量 (g)	停止螺帽（N1） J	U	V	W	X	Y	重量 (g)
SCK-00-0.005	M10×1.0	42	30	20	5.5	2.3	14	M10×1.0	17	10	15	11	13	12
SCK-00-0.01	M12×1.0	46	34	20	5.5	3.6	22	M12×1.0	23	10	19	13	17	19
SCK-00-0.03	M16×1.0	52	40	32	5.5	4.5	51	M16×1.0	23	10	22	17	19	30
SCK-00-0.3	M20×1.0	52	38	-	6.5	6	107	M20×1.0	32.5	15	26	21	24	52
SCK-00-0.6	M20×1.0	52	38	-	6.5	6	107	M20×1.0	32.5	15	26	21	24	52
SCK-00-1.2	M25×1.5	52	38	-	6.5	6	100	M25×1.5	35	15	32	26	30	82
SCK-00-2.6	M25×1.5	52	38	-	6.5	6	100	M25×1.5	35	15	32	26	30	82
SCK-00-6.5	M30×1.5	66	48	-	8.5	6	163	M30×1.5	40	15	40	31	36	162
SCK-00-8	M30×1.5	66	48	-	8.5	6	163	M30×1.5	40	15	40	31	36	162
SCK-00-12	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-00-20	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-00-30	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-00-40	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-00-60	M45×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M45×1.5	70	20	60	46	55	649
SCK-00-0.25M	M14×1.5	52	38	-	6.5	6	115	M14×1.5	26.5	10	20	15	17	30
SCK-00-0.5M	M20×1.5	52	38	-	6.5	6	108	M20×1.5	36.5	15	26	21	24	59
SCK-00-1.0M	M27×3.0	52	38	-	6.5	6	106	M27×3.0	45.5	15	35	28	32	134

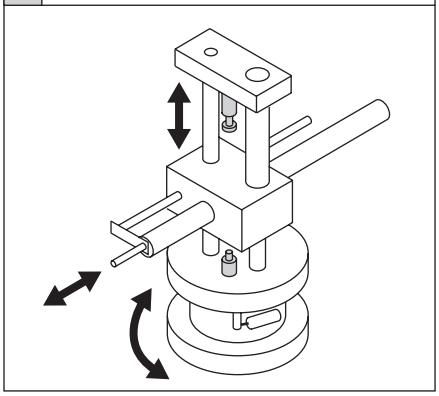
緩衝器使用範例

1 特殊分割盤



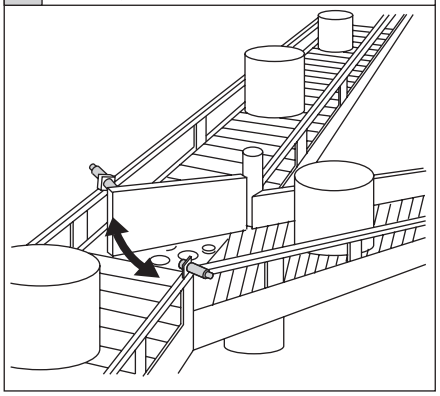
用於焊接車輪輪圈的特殊分割盤，可以避免機械損傷、並縮短分割盤作業的時間。

2 機器人



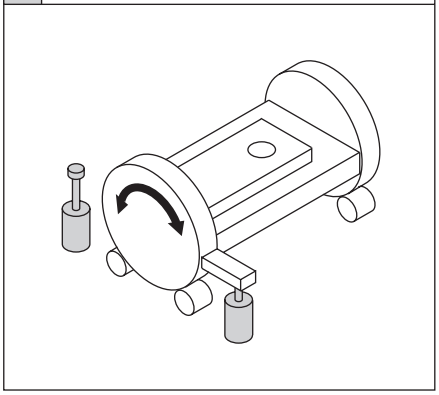
可吸收各種零件移動時產生的衝擊力，以防止零件毀損。能提高生產效率。

3 切換（切換方向）



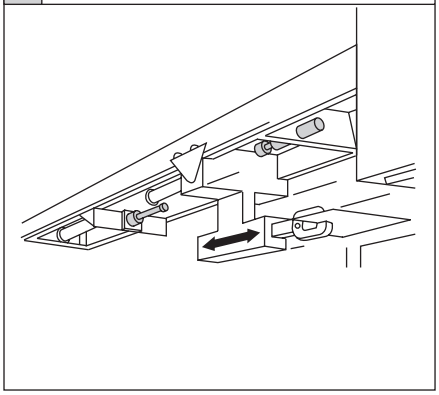
使用於篩選不良品及物流區分貨物裝置、能吸收閘門反彈衝擊。並防止空壓氣缸等零件的損壞。

4 翻轉機



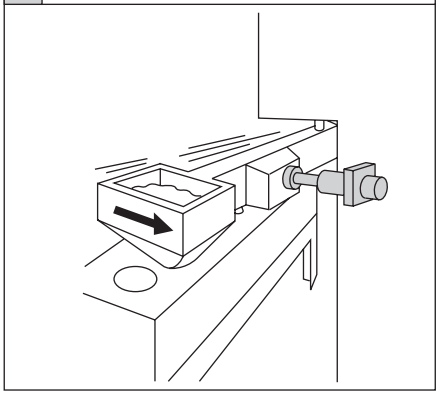
適用於機械加工、焊接等動作後之零件的自動反轉機構。驅動裝置、齒輪、小齒輪類等零件，可減少驅動部磨損以延長壽命。

5 沖床供料



適用於零件供給台（金屬模具、沖壓模具等）的機構，可針對不會降低空壓氣缸的供給速度，但使用不同零件組合，能達到減速效果。

6 中子鑄模



在注入砂鈁型材料的製程中，可停止擺臂。若增加每單位時間內的旋轉數，可提高生產效率。

機種選定指南

使用條件的設定

選定緩衝器時請指明下列使用條件。
①負載重量(kg)
②衝擊到緩衝器時的瞬間衝擊速度(m/s)
③若有外力施加於負載，請指明其推力(kgf)

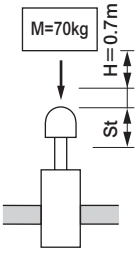
記號

D＝氣缸直徑(mm)
E＝運動能量(J)
P＝操作壓(MPa)
K＝旋轉半徑(m)(負載中心到旋轉中心的距離)
ω＝衝擊角速度(rad/s)
I＝慣性力矩(kg • m²)
F＝推力(N)
T＝扭力(N • m)
V＝衝擊速度(m/s)
H＝高度(m)
St＝緩衝器行程(m)
M＝工件重量(kg)
g＝重力加速度9.8m/s²

計算範例

①垂直掉落運動(自由掉落)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2+Mg\cdot St$$



檢視當工件的重量(M)為70kg，從高度(H)0.7m處進行垂直掉落運動時，SCK-00-60是否適用。

以這個條件計算最大衝擊速度。

$V=\sqrt{2\cdot g\cdot H}=\sqrt{19.6\times H}$

$V=\sqrt{19.6\times 0.7}=3.7\text{m/s}<4\text{m/s}$

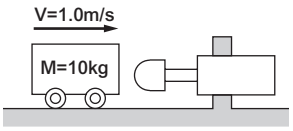
(SCK-00-60)

$E=\frac{1}{2}\times 70\times 3.7^2+70\times 9.8\times 0.07=527.2$

由圖表1可知SCK-00-60的吸收能量最大。
故SCK-00-60能吸收能量。

②水平運動(慣性運動)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$$



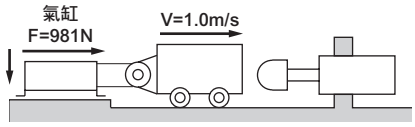
工件重量(M)為10kg且衝擊速度(V)為1.0m/s時，

$E=\frac{1}{2}\times 10\times(1.0)^2=5.0\text{J}$

則可使用SCK-00-1.2。

③水平運動(有推力時)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2+F\cdot St$$



將計算②的工件以空壓氣缸(D)ϕ50mm空壓(P)0.5MPa進行移動時，
空壓氣缸的推力為

$F=\frac{\pi}{4}\times D^2\times P=\frac{\pi}{4}\times 50^2\times 0.5=981\text{N}$

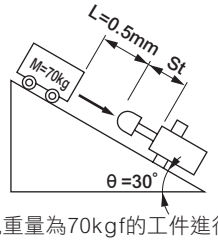
計算是否能使用SCK-00-6.5。

$E=\frac{1}{2}\times 10\times(1.0)^2+981\times 0.025$

$\fallingdotseq 29.5$

因此，SCK-00-6.5足以吸收能量。

④傾斜掉落運動



$E=(\frac{1}{2}MV^2)+(Mg\cdot St\cdot\sin\theta)$

檢視重量為70kgf的工件進行30°的傾斜掉落運動時，是否可使用SCK-00-40。以相同條件計算最大衝擊速度後

$V=\sqrt{19.6\times H}(H=0.5\times\sin 30^\circ)$

$=\sqrt{19.6\times 0.5\times\sin 30^\circ}$

$=2.2\text{m/s}<3\text{m/s}$

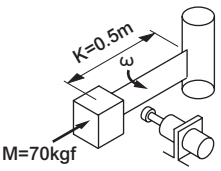
$E=(\frac{1}{2}\times 70\times 2.2^2)+(70\times 9.8\times 0.07\times\sin 30^\circ)$

$\fallingdotseq 193.4\text{J}$

因此SCK-00-20足以吸收能量。

⑤水平旋轉運動(慣性運動)

$$I=WK^2$$
$$E=\frac{1\cdot\omega^2}{2}$$



檢視重量70kgf的工件以旋轉半徑(K)0.5m、衝擊角速度1rad/s進行動作時，SCK-00-1.2是否適用。

$I=70\times(0.5)^2=17.5\text{kg}\cdot\text{m}^2$

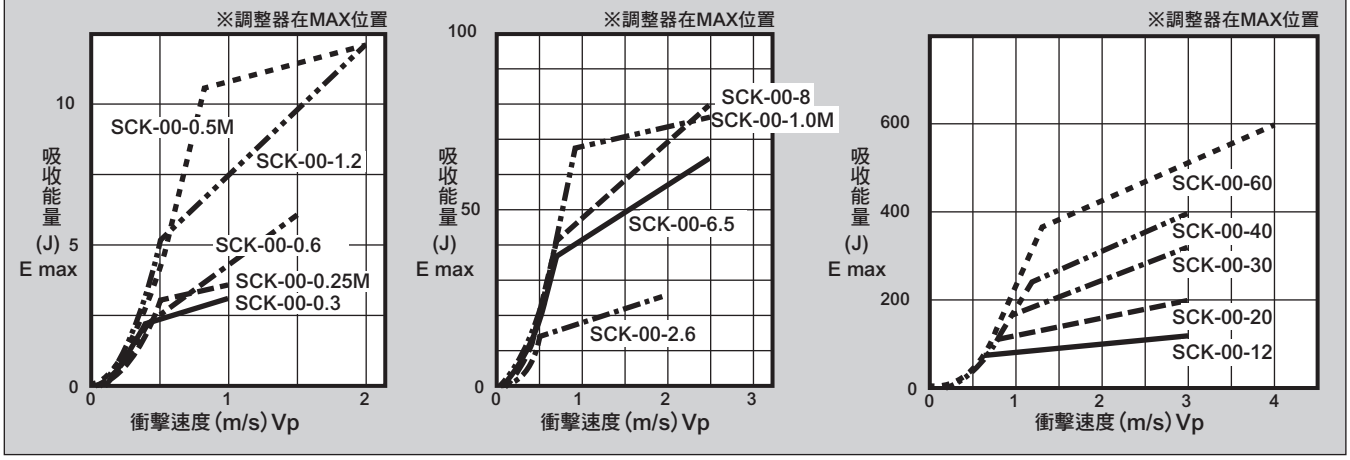
$E=\frac{(1)^2}{2}=\frac{17.5\times(1)^2}{2}$

$=8.8\text{J}$

因此SCK-00-1.2足以吸收能量。

(圖表1)

Vp • E max特性(衝擊速度、吸收能量)



※低速時吸收能量會變小，務必注意。

FCK
緩衝器、調整式

概　要

產品選項豐富，有1m/s的低速型、2m/s的中速型以及3m/s的高速型3款、共32種規格。可從中選定最適合的緩衝器。



CONTENTS

產品體系表	1741
產品介紹	1772
● FCK-L 低速型（最大吸收能量 1.5～79.3J）	**1774**
● FCK-M 中速型（最大吸收能量1.8～720J）	**1774**
● FCK-H 高速型（最大吸收能量1.8～720J）	**1774**
選購品零件（止動器螺帽、偏角度轉接器）	1780
機種選定指南	1782
⚠ 使用注意事項	1791

低、中、高速3個階段可供選擇。

可選擇有無前端蓋。
（部份尺寸除外）

高效率螺絲加工

外管路有經過螺絲加工，故表面積較大、散熱效果較佳。

工業用鍍鉻活塞桿

3段衝擊速度、3種型態機構

低速：單孔流孔結構、
中速：多孔變則流孔結構、
高速：多孔流孔結構及
具備符合衝擊速度的吸收功能。

可在−5～70℃之間使用

採用特殊油品，適用更廣的溫度範圍。

附止轉機制

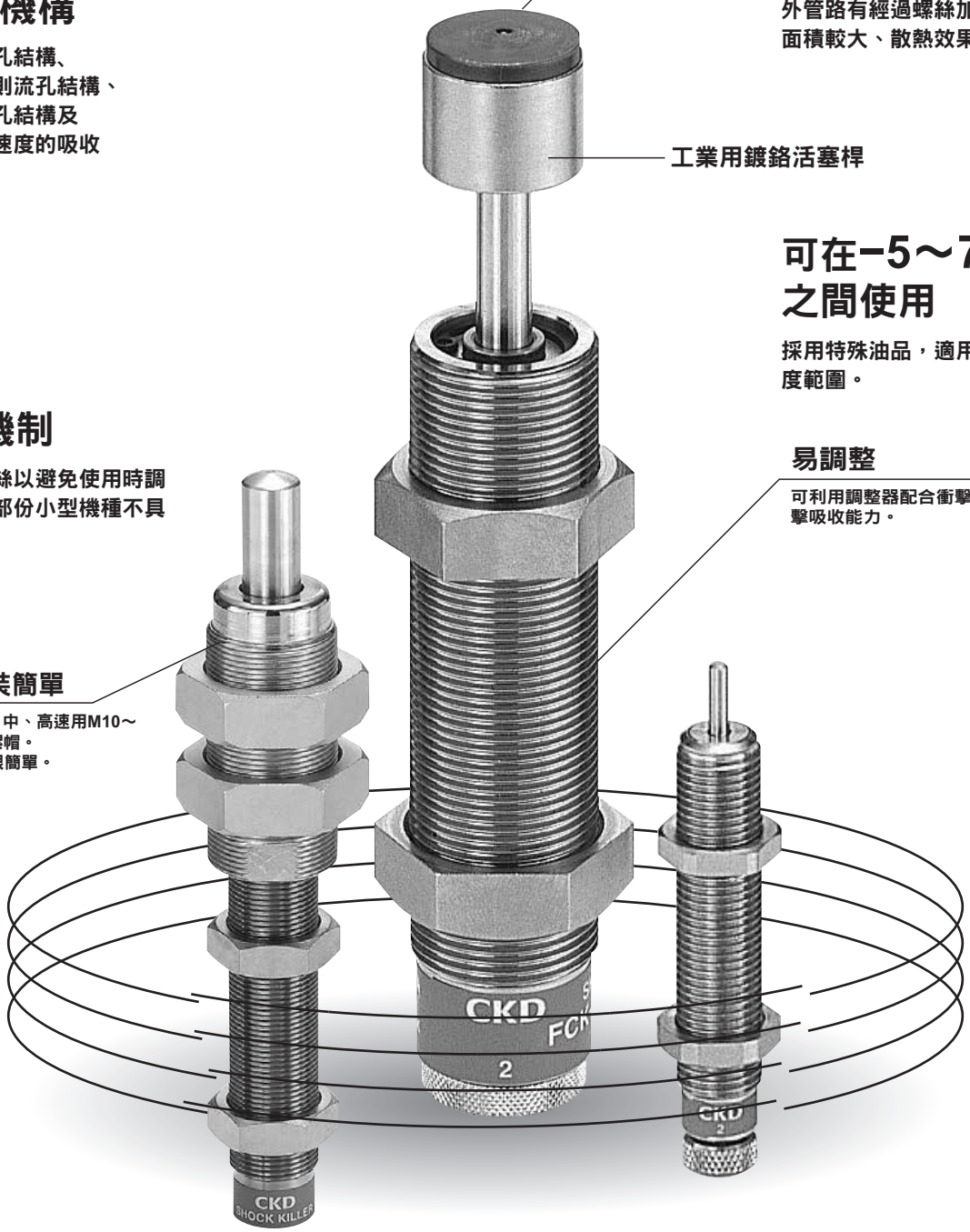
採用鎖定型螺絲以避免使用時調整器失常。（部份小型機種不具備此功能）

易調整

可利用調整器配合衝擊條件調整衝擊吸收能力。

外徑螺牙安裝簡單

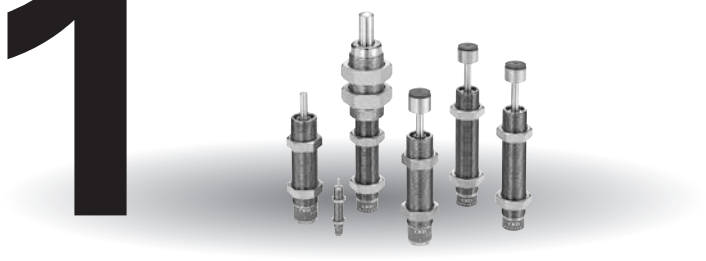
低速用M10～M27、中、高速用M10～M42的外徑螺牙附螺帽。
安裝與調整位置都很簡單。



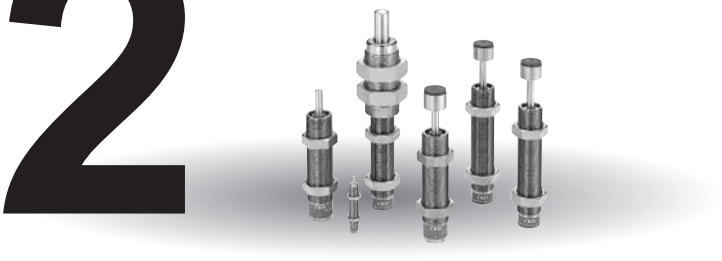
SHOCK

32 最新型的緩衝器FCK系列機種齊全。可選擇與衝擊條件、特性最匹配的，以達最佳的衝擊吸收效果。

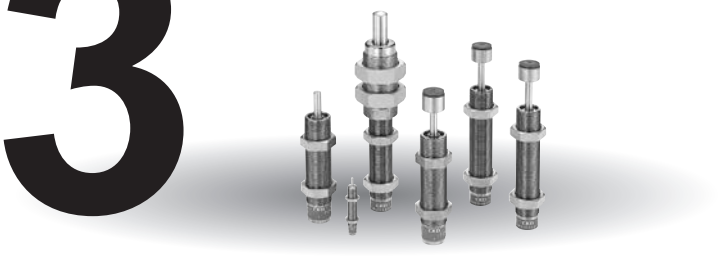
0.3～1 m/s的低速用機種共8款。



0.3～2 m/s的中速用機種共12款。



0.7～3 m/s的高速用機種共12款。



緩衝器 5項優勢

①可讓衝擊物安全地停止。
②增大製造週期。
③延長機械設備的壽命。
④優化機械設備的環境，防止噪音產生。
⑤避免機械故障。

KILLER



緩衝器

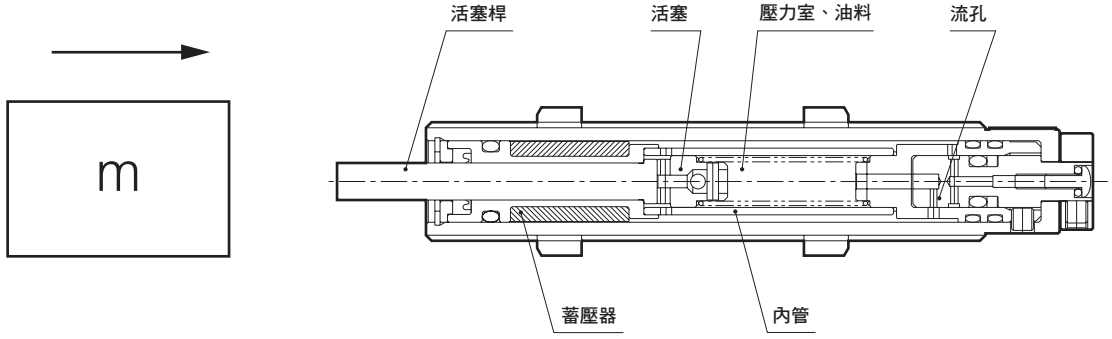
FCK Series

● 最大吸收能量：1.5～720J

規格

項目			FCK													
系列			0.15	0.18	0.3	0.5	0.4	0.6	1	3	5	6.5	8.1	20	40	45	73.5
型式、分類			附調整器 彈簧復歸型														
最大吸收能量		J	1.5	1.8	2.9	4.9	3.9	5.9	9.8	29.4	49	63.7	79.3	196	392	441	720
外徑螺牙尺寸		mm	M10×1.0		M12×1.0		M14×1.5		M16×1.5	M20×1.5	M25×1.5		M27×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M42×1.5	
行程		mm	8		10				12	16	30	40	25	35	50		80
每小時的最大吸收能量		kJ/小時	3.5		5.9		8.8		14.1	20.6	29.4	38.2	32.3	70.5	141.1	164.6	264.6
最大衝擊速度	L	m/s	0.3～1	—	0.3～1	—	0.3～1	—	0.3～1					—	—	—	—
	M	m/s	—	0.3～2	—	0.3～2	—	0.3～2	0.3～2					0.3～2			
	H	m/s	—	0.7～3	—	0.7～3	—	0.7～3	0.7～3					0.7～3			
最大重複頻率（20℃）		次/min	60											30		10	6
環境溫度		℃	–5～70														
最大負載（阻力值）	L	N	637		1,470		1,813		2,646	4,900			6,370	16,660	23,520	27,028	
	M	N								3,528	3,920						
	H	N															
返回時間		S	0.5以下											1以下		2以下	
重量	無前端蓋	g	26.5		44		68		108	180	406	—	411	710	1300	—	—
	有前端蓋	g	27		47		73		117	202	436	459	460	760	1410	1560	2010
返回彈簧力	伸長時	N	2.9		4.9		4.5		5.4	12.0	16.6	23.8	16.2	19.6	22.5	24.5	
	壓縮時	N	5.9		9.8				14.7	18.0	33.1	71.4	27.2	44.1	68.6	83.3	98.0

動作原理



活塞桿與物體衝擊後，動能會藉由活塞與內管傳至壓力室內的油料。
壓力室內的油料會經由內管的流孔流出。
此時會產生阻力F。阻力大小的計算方式如下。
$F=av^2+bv+cx$（v代表衝擊速度、x代表移動行程。a、b、c為常數）

第1項為速度自乘阻力，在所有阻力中佔有很高的比重。
第2項為黏性阻力，衝擊速度較小時黏性阻力佔有很高的比重。
第3項為活塞桿的復歸力。（相較於第1項、第2項顯得極小，通常可忽略）
這時發生的阻力與活塞桿的行程相乘的積，就是緩衝器能吸收的能量。
藉由控制第1項與第2項，可使緩衝器達到最佳的衝擊吸收效果。

型號標示方法

● 低速型

FCK-L - 0.15 - C

● 中速型

FCK-M - 0.18 - C

● 高速型

FCK-H - 0.18 - C

Ⓐ 機種型號

Ⓑ 系列（最大吸收能量）

Ⓒ 選購品
※1

記號	內容	Ⓐ 機種型號 低速型 FCK-L	中速型 FCK-M	高速型 FCK-H
Ⓑ 系列（最大吸收能量）				
0.15	1.5J	●		
0.18	1.8J		●	●
0.3	2.9J	●		
0.4	3.9J	●		
0.5	4.9J		●	●
0.6	5.9J		●	●
1	9.8J	●	●	●
3	29.4J	●	●	●
5	49J	●	●	●
6.5	63.7J	●	●	●
8.1	79.3J	●	●	●
20	196J		●	●
40	392J		●	●
45	441J		●	●
73.5	720J		●	●
Ⓒ 選購品				
無記號	無前端蓋	●	●	●
C	附前端蓋	●	●	●

※1：6.5（63.7J）、45（441J）、73.5（720J）等無法製作沒有前端蓋的規格。

部代表無法製作。

〈型號標示範例〉

FCK-M-0.18-C

Ⓐ 機種型號 ：緩衝器中速型
Ⓑ 系列 ：MAX能量1.8J
Ⓒ 選購品 ：附前端蓋

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

FCK - … - P4※

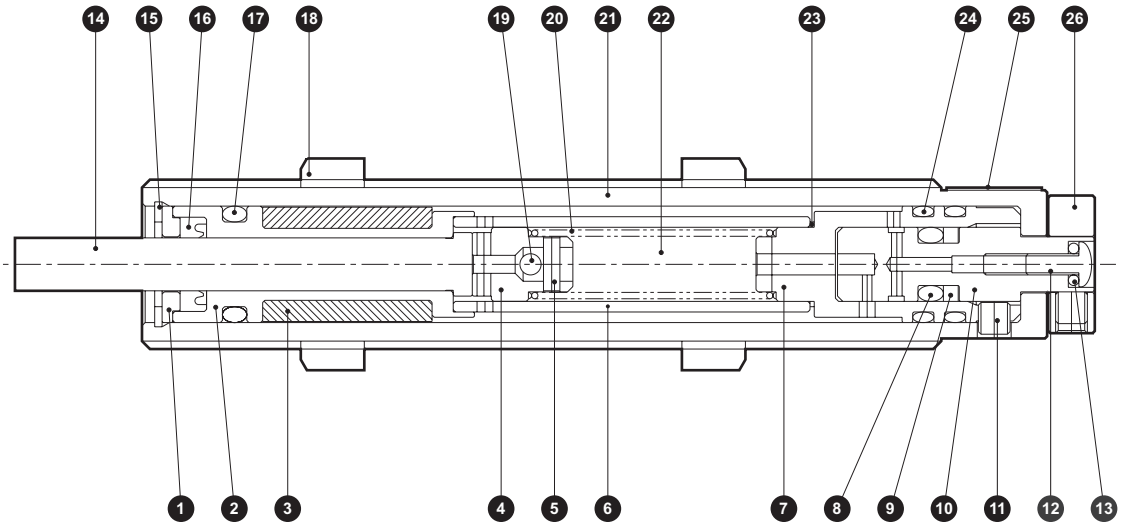
● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

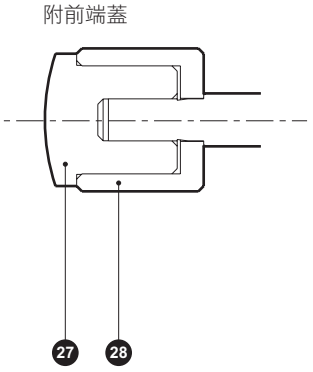
內部結構及零件一覽表

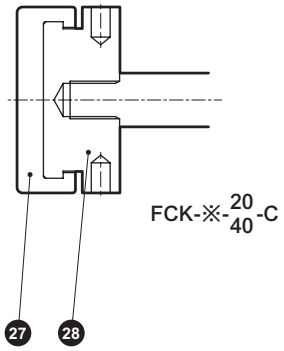
● FCK-※-※

基本型（無前端蓋）



附前端蓋





FCK-※-$\frac{20}{40}$-C

不可拆解

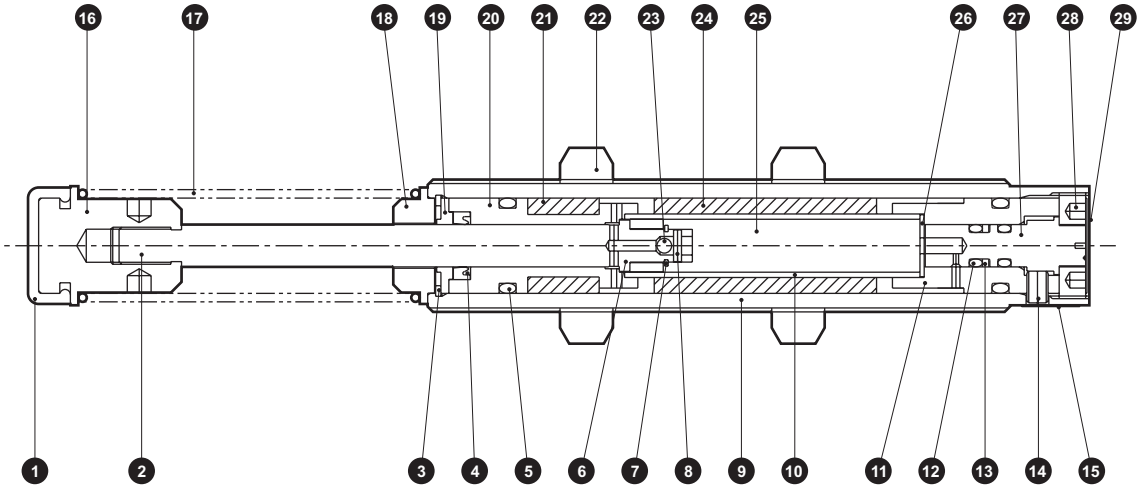
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	墊圈護圈	銅合金	15	止環	鋼
2	導軌	銅合金	16	U型墊圈	丁腈橡膠
3	蓄壓器	丁腈橡膠	17	O形環	丁腈橡膠
4	活塞	銅合金	18	六角螺帽	鋼
5	彈簧銷	不鏽鋼	19	鋼球	軸承鋼
6	內管	鋼	20	彈簧	鋼琴線
7	底部	銅合金	21	外管	鋼
8	O形環	丁腈橡膠	22	油	油
9	備份環	樹脂	23	墊片	丁腈橡膠
10	調整軸	銅合金	24	O形環	丁腈橡膠
11	內六角止動螺絲	合金鋼	25	產品銘板	
12	十字孔止動螺絲	合金鋼	26	旋鈕	銅合金
13	O形環	丁腈橡膠	27	活塞桿蓋	樹脂　註2
14	活塞桿	合金鋼	28	加強環	鋼

註1：結構因機種而異。
註2：尺寸20、40為聚氨酯橡膠。

內部結構及零件一覽表

6.5
● FCK-※- 45 -C（附前端蓋）
73.5



不可拆解

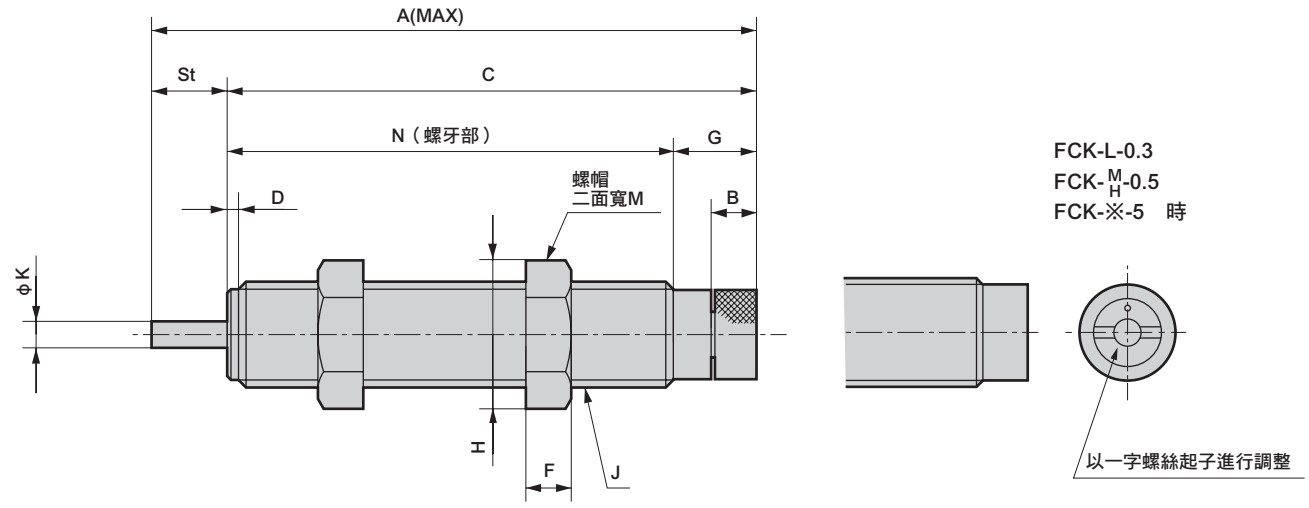
零件一覽表

編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	活塞桿蓋	聚氨酯橡膠（註2）	16	彈簧導軌	鋼
2	活塞桿	合金鋼	17	彈簧	鋼琴線
3	止環（圓R型）	鋼	18	彈簧導軌	鋼
4	U型墊圈	丁腈橡膠	19	密封墊圈	銅合金
5	O形環	丁腈橡膠	20	導軌	銅合金
6	活塞	銅合金	21	蓄壓器	丁腈橡膠
7	止環（E型）	鋼	22	六角螺帽	鋼
8	彈簧銷	不鏽鋼	23	鋼球	軸承鋼
9	外管	鋼管	24	蓄壓器	丁腈橡膠
10	內管	鋼管	25	油	油
11	底部	銅合金	26	華司	鋼
12	O形環	丁腈橡膠	27	調整軸	銅合金
13	備份環	樹脂	28	支撐螺絲	鋼
14	內六角止動螺絲	合金鋼	29	調整用標籤	鋼
15	產品銘板				

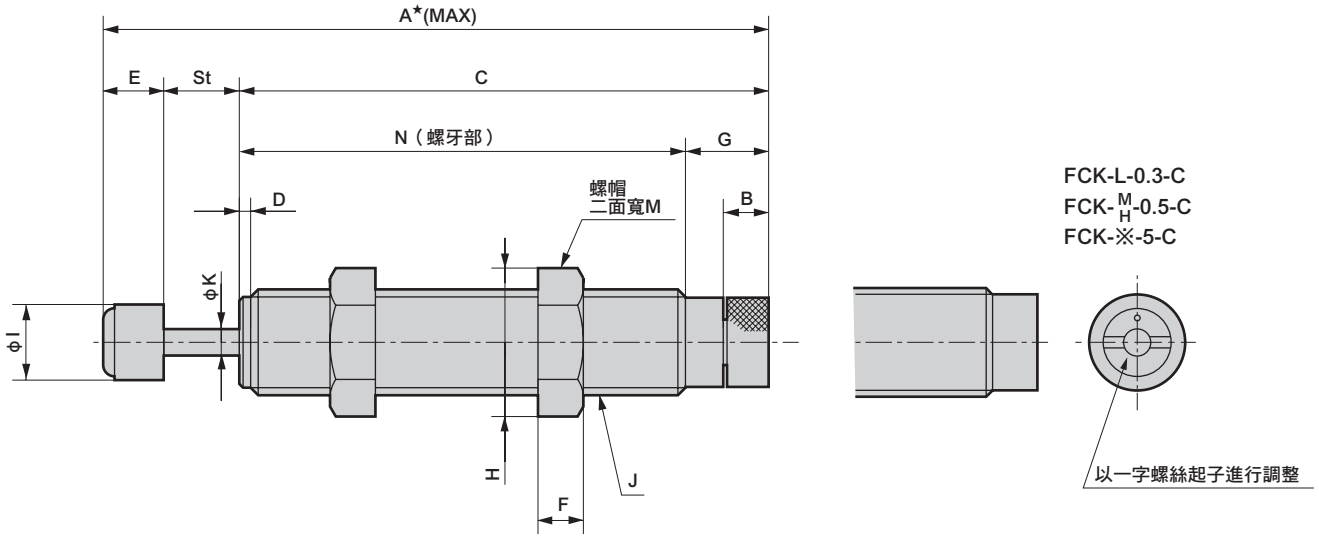
註1：結構因機種而異。
註2：尺寸45、73.5不附活塞桿蓋(樹脂)。

外形尺寸圖 CAD

● 標準（FCK-※-※）



● 附前端蓋（FCK-※-※-C）

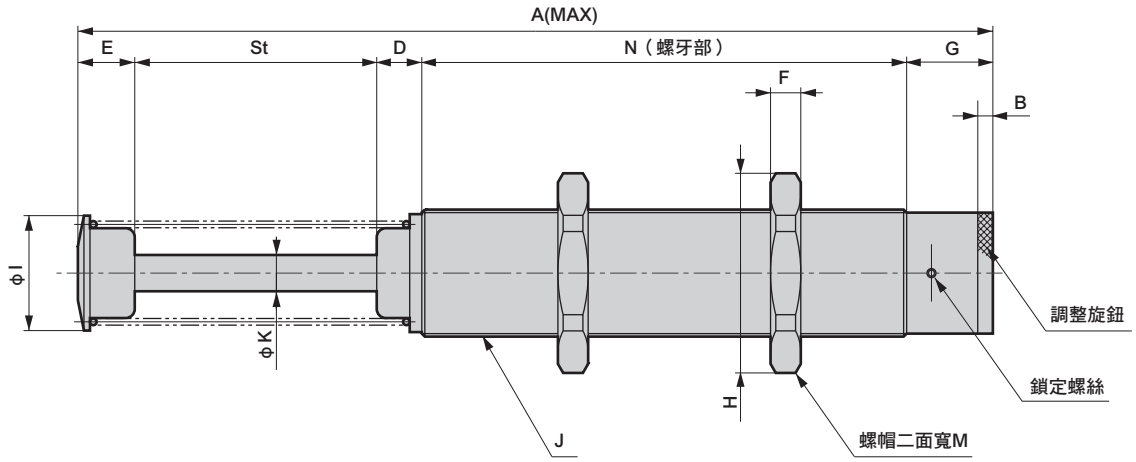


型號	A	A★	B	C	St	D	E	F	G	H	I	J	K	N	M
FCK-L-0.15	58.9	65.2	3.5	50.9	8	1.5	6.3	3	8.7	14.2	6	M10×1	2.4	42.2	13
FCK-M/H-0.18															
FCK-L-0.3	76	84	—	66	10	1.5	8	4	5	16.2	8	M12×1	3.5	61	14
FCK-M/H-0.5															
FCK-L-0.4	80	88	6	70	10	1.5	8	6	11	19.6	10	M14×1.5	3.5	59	17
FCK-M/H-0.6															
FCK-※-1	102	117	4.5	90	12	—	15	6	14.5	20	13.5	M16×1.5	5	75.5	19
FCK-※-3	110	127	4	94	16	—	17	8	18	27.7	18	M20×1.5	6	76	24
FCK-※-5	155	173	—	125	30	—	18	10	15	37	22	M25×1.5	8	110	32
FCK-※-8.1	136	156	5	111	25	—	20	10	20	37	24	M27×1.5	8	91	32
FCK-M/H-20	188	206.5	5	153	35	—	18.5	14	25	41.6	27	M30×1.5	10	128	36
FCK-M/H-40	235	254.5	5	185	50	—	19.5	15	25	53.1	33	M36×1.5	12	160	46

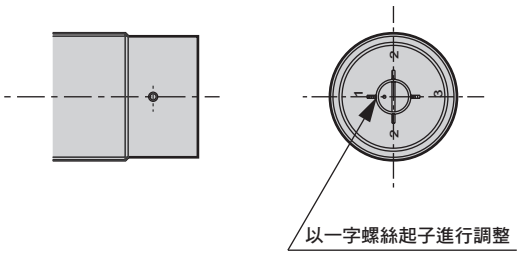
註：上表的※代表為低速（L）、中速（M）、高速（H）。

外形尺寸圖 CAD

● FCK-※- 6.5 / 45 / 73.5 -C

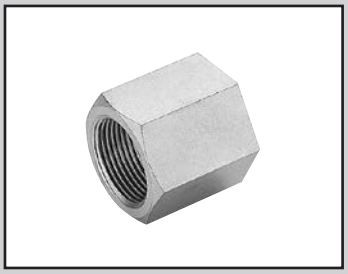


FCK-※-6.5-C
FCK-$^{M}_{H}$-45-C時



型號	A	B	St	D	E	F	G	H	I	J	K	N	M
FCK-※-6.5-C	200.5	–	40	6.5	29	10	15	37	22	M25×1.5	8	110	32
FCK-$^{M}_{H}$-45-C	212.5	–	50	7	19	25	23	66	38	M42×1.5	12	113.5	60
FCK-$^{M}_{H}$-73.5-C	302.5	5	80	15	19	25	28.5	66	38	M42×1.5	12	160	60

註：上表的※代表為低速（L）、中速（M）、高速（H）。



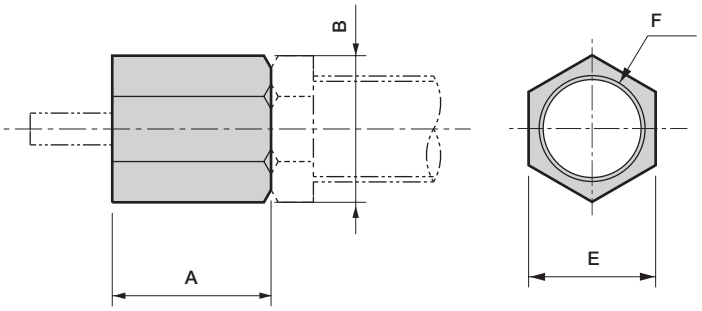
緩衝器　FCK series　選購品零件

FCK-※-N1 • FCK-※-C-N1

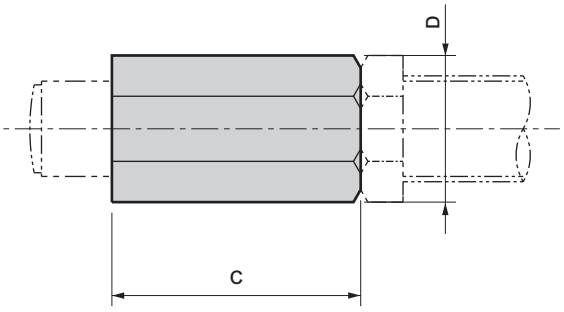
（止動器螺帽）

外形尺寸圖

● FCK-※-N1（標準型用）
材質：鋼



● FCK-※-C-N1（附護蓋型用）
材質：鋼



（標準型用）

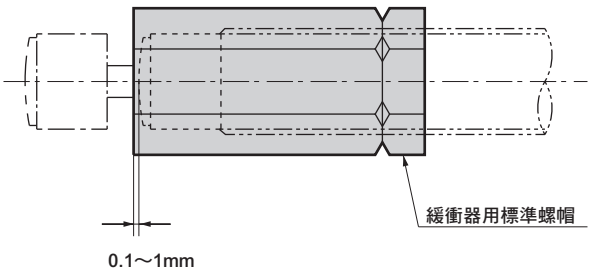
型號	適用機種	A	B	重量（g）
FCK-0.18-N1	FCK-L-0.15 FCK-M-0.18 FCK-H-0.18	10	15	5
FCK-0.5-N1	FCK-L-0.3 FCK-M-0.5 FCK-H-0.5	12	16.2	5
FCK-0.6-N1	FCK-L-0.4 FCK-M-0.6 FCK-H-0.6	12	19.6	9
FCK-1-N1	FCK-L-1 FCK-M-1 FCK-H-1	15	21.9	13
FCK-3-N1	FCK-L-3 FCK-M-3 FCK-H-3	30	27.7	43
FCK-5-N1	FCK-L-5 FCK-M-5 FCK-H-5	20	37	62
FCK-8.1-N1	FCK-L-8.1 FCK-M-8.1 FCK-H-8.1	35	37	86
FCK-20-N1	FCK-M-20 FCK-H-20	38	41.6	123
FCK-40-N1	FCK-M-40 FCK-H-40	45	53.1	286

（附護蓋型用）

型號	適應機種	C	D	E	F	重量（g）
FCK-0.18-C-N1	FCK-L-0.15-C FCK-M-0.18-C FCK-H-0.18-C	16	15	13	M10×1	8
FCK-0.5-C-N1	FCK-L-0.3-C FCK-M-0.5-C FCK-H-0.5-C	16	16.2	14	M12×1	7
FCK-0.6-C-N1	FCK-L-0.4-C FCK-M-0.6-C FCK-H-0.6-C	20	19.6	17	M14×1.5	15
FCK-1-C-N1	FCK-L-1-C FCK-M-1-C FCK-H-1-C	30	21.9	19	M16×1.5	26
FCK-3-C-N1	FCK-L-3-C FCK-M-3-C FCK-H-3-C	47	27.7	24	M20×1.5	68
FCK-5-C-N1	FCK-L-5-C FCK-M-5-C FCK-H-5-C	32	37	32	M25×1.5	99
FCK-6.5-C-N1	FCK-L-6.5-C FCK-M-6.5-C FCK-H-6.5-C	50	37	32	M25×1.5	154
FCK-8.1-C-N1	FCK-L-8.1-C FCK-M-8.1-C FCK-H-8.1-C	55	37	32	M27×1.5	135
FCK-20-C-N1	FCK-M-20-C FCK-H-20-C	58	41.6	36	M30×1.5	188
FCK-40-C-N1	FCK-M-40-C FCK-H-40-C	65	53.1	46	M36×1.5	413

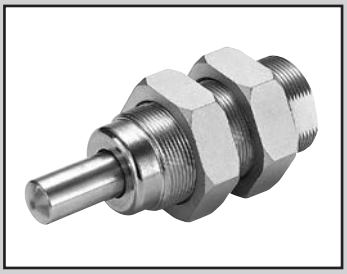
1 若有使用止動器螺帽，請注意下列各事項。

● 若無護蓋，使用時請從緩衝器本體（氣缸上方）朝活塞桿方向向前挪動0.1mm～1mm。
此外，使用附護蓋型時，請將螺帽從緩衝器本體（氣缸部）朝活塞桿方向向前挪動「護蓋長度＋0.5mm～1mm」的距離。



● 安裝好止動器螺帽後，請以緩衝器用標準螺帽加以固定。

● 不能與偏角度轉接頭併用。



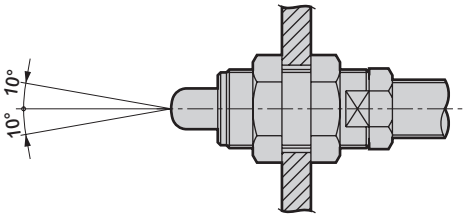
緩衝器　FCK series　選購品零件

FCK-※-A

（偏角度轉接器）

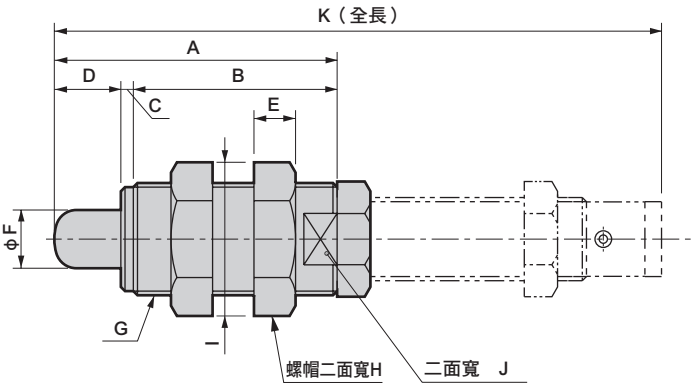
規格

最大使用偏角度　±10°



外形尺寸圖

● FCK-※-A



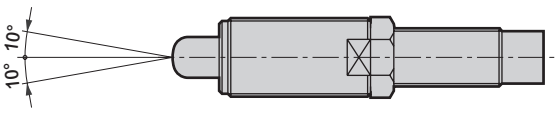
型號	適用機種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	前端部材質	重量 (g)
FCK-0.18-A	FCK-L-0.15 FCK-M-0.18 FCK-H-0.18	38	28	2	8	6	8	M16×1.5	19	20	13	75.7	塑料 (POM)	37
FCK-0.5-A	FCK-L-0.3 FCK-M-0.5 FCK-H-0.5	48	35	3	10	5	10	M18×1.5	21	24.3	14	97.8		49
FCK-0.6-A	FCK-L-0.4 FCK-M-0.6 FCK-H-0.6	51	38	3	10	7	11	M22×1.5	24	27.7	19	103		83
FCK-1-A	FCK-L-1 FCK-M-1 FCK-H-1	60	45	3	12	7	12	M22×1.5	24	27.7	19	129		81
FCK-3-A	FCK-L-3 FCK-M-3 FCK-H-3	68	49	3	16	10	14	M27×1.5	32	37	24	146	鐵	214
FCK-5-A	FCK-L-5 FCK-M-5 FCK-H-5	107.5	67.5	10	30	15	16	M36×1.5	46	53.1	32	212		630
FCK-8.1-A	FCK-L-8.1 FCK-M-8.1 FCK-H-8.1	97	62	10	25	15	16	M36×1.5	46	53.1	32	188		582
FCK-20-A	FCK-M-20 FCK-H-20	127	82	10	35	15	18	M40×1.5	50	57.7	36	255		838
FCK-40-A	FCK-M-40 FCK-H-40	167	107	10	50	15	20	M45×1.5	55	63.5	41	322		1265

1若有使用偏角度轉接頭，請注意下列各個事項。

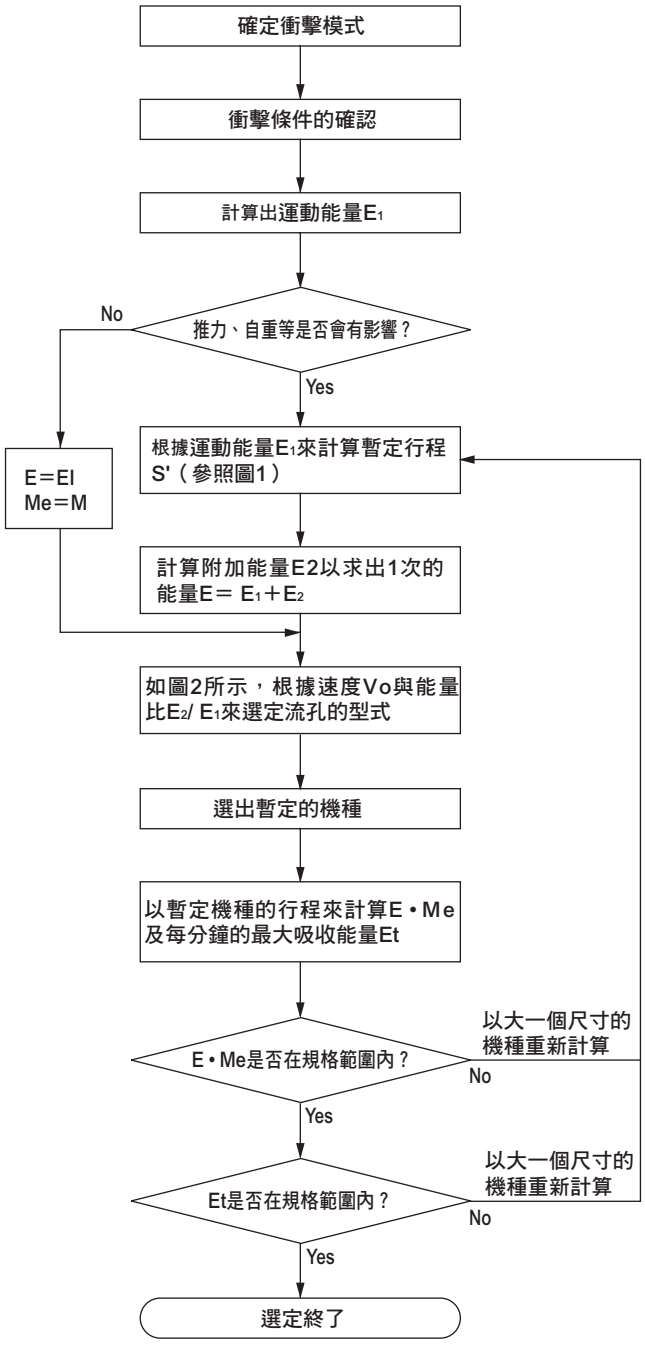
● 使用時，請勿偏離偏角度轉接器的護蓋中心線±10°以上。

● 不可與止動器螺帽併用。

● 不可使用於附有前端蓋的產品。

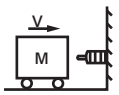
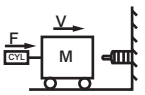
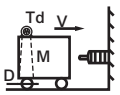
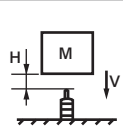
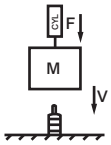
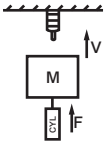
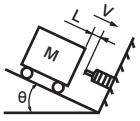
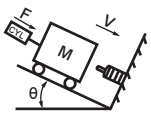
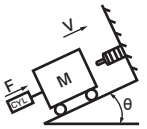
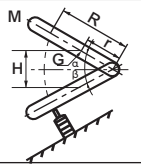
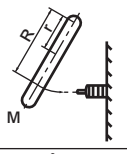
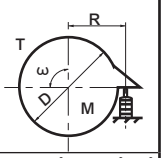


機種選定流程圖



記號	使用條件	單位
E	吸收能量	J
E_1	運動能量	J
E_2	推力、自重能量	J
G	重心位置	
S	FCK行程	m
g	重力加速度（9.8）	m/s^2
N	旋轉數	rpm
Me	等效重量	kg
Td	馬達啟動扭力	N・m
K	減速比	

衝擊模式圖例

	水平衝擊		
	a.單純的水平衝擊	b.氣缸產生推力時	c.馬達產生驅動力時
使用範例			
運動能量 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自力能量 E_2(J)	———	$E_2=F\cdot S$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$
所有吸收能量 E(J)	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每小時的吸收能量 Et（J/h）	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	垂直衝擊		
	d.自由掉落	e.氣缸下限止動器	f.氣缸上限止動器
使用範例			
運動能量 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自力能量 E_2(J)	$E_2=M\cdot g\cdot S$	$E_2=(M\cdot g+F)\cdot S$	$E_2=(F-M\cdot g)\cdot S$
所有吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每小時的吸收能量 Et（J/h）	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	傾斜衝擊		
	g.自由掉落	h.氣缸產生推力時	i.氣缸產生推力時
使用範例			
運動能量 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、自力能量 E_2(J)	$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$E_2=(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$E_2=(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$
所有吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每小時的吸收能量 Et（J/h）	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	搖動衝擊		旋轉衝擊
	j.自由掉落	k.馬達等產生扭力時	l.馬達等產生扭力時
使用範例			
運動能量 E_1(J)	$E_1=M\cdot g\cdot H$	$E_1=\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力、自力能量 E_2(J)	$E_2=\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S$
所有吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等效重量Me（kg）	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$
每小時的吸收能量 Et（J/h）	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$

緩衝器機種選定指南

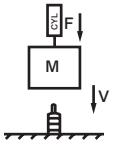
1 確定裝置衝擊型

- 水平運動
  - a. 單純水平衝擊
  - b. 因氣缸推力產生衝擊
  - c. 因馬達驅動力產生衝擊
- 垂直運動
  - d. 因自由掉落產生衝擊
  - e. 氣缸推力產生衝擊（下降）
  - f. 氣缸推力產生衝擊（上昇）
- 傾斜運動
  - g. 因自由滑行產生衝擊
  - h. 氣缸推力產生衝擊（下降）
  - i. 氣缸推力產生衝擊（上昇）
- 搖動、旋轉運動
  - j. 因自由搖動掉落產生衝擊
  - k. 馬達等扭力產生衝擊（搖動）
  - l. 馬達等扭力產生衝擊（旋轉）

註1：請參閱「衝擊模式圖例」。

選定實例

確定裝置衝擊型。

使用範例	垂直衝擊 e.氣缸下限止動器 
運動能量 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力、重力能量 E_2(J)	$E_2=(Mg+F)\cdot S$
所有吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$
等效重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每小時的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$

2 明確掌握計算能量時的必要條件及項目

● 水平衝擊

記號	使用條件	單位
M	衝擊物重量	kg
V	衝擊速度	m/s
F	壓入力	N
n	重複頻率	次/min
t	環境溫度	℃
Rt	返回時間	s

傾斜衝擊

記號	使用條件	單位
M	衝擊物重量	kg
V	衝擊速度	m/s
F	壓入力	N
n	重複頻率	次/min
t	環境溫度	℃
Rt	返回時間	s
L	衝擊物移動距離	m
θ	傾斜角度	deg

垂直衝擊

記號	使用條件	單位
M	衝擊物重量	kg
V	衝擊速度	m/s
F	壓入力	N
n	重複頻率	次/min
t	環境溫度	℃
Rt	返回時間	s
H	掉落高度	m

振動、旋轉衝擊

記號	使用條件	單位
M	衝擊物重量	Kg
V	衝擊速度	m/s
T	扭力	N・m
n	重複頻率	次/min
t	環境溫度	℃
Rt	返回時間	s
ω	角速度	rad/s
J	慣性力矩	kg・m²
R	旋轉中心點到衝擊點距離	m
r	旋轉中心點到重心距離	m
α・β	傾斜角度	deg
H	掉落高度	m
D	旋轉體的直徑	m

衝擊物重量　：M＝15kg
衝擊速度　　：V＝1.42m/s
壓入力　　　：F＝245.5N
重複頻率　　：n＝10次/min
環境溫度　　：t＝23℃
返回時間　　：Rt＝2s（到下次衝擊為止的時間）

3 根據「衝擊模式圖例」算出運動能量E_1

● 依照衝擊模式圖例（第1782頁）算出運動能量E_1。

$$E=\frac{1}{2}M\cdot V^2=\frac{1}{2}\times 15\times 1.42^2$$
$$=15.1J$$

4 從暫定選定圖中，選定暫定行程

● 根據圖1（第1785頁）選定暫定行程。

S'＝30

5 根據「衝擊模式圖例」，算出吸收能量E

● 依照「衝擊模式圖例」算出推力、自重能量E_2。
計算公式中的S（FCK的行程）須以項目4所選定的暫定行程S'來計算。
請依照「衝擊型圖例」，計算E能量吸收值。

選定實例

$E_2=(M \cdot g+F) \cdot S$ $=(15\times9.8+245.5)\times0.03$
$=11.8J$
$E=E_1+E_2=15.1+11.8=26.9J$

6 選定暫定的緩衝器

● 根據能量比（推力、自重能量／運動能量）與衝擊速度，從圖2（第1785頁）中選定流孔型式，並且根據算出的吸收能量E來選定暫定機型。

註1： 衝擊速度不同，可吸收的能量會因此不同而有所改變。
請參閱第1786～1787頁。

$\frac{E_2}{E_1}=\frac{11.8}{15.1}=0.8$

根據E＝26.9以上的機種來暫時
選定多孔流孔（FCK-H-3）

7 以暫定的機種算出再度吸收能量E

● 依照「衝擊模式圖例」來算出吸收能量E_2。計算公式中的S（FCK的行程）須以項目6中選定的機種行程來計算。

● 請依照「衝擊型圖例」，計算E能量吸收值。

$E_2=(15\times9.8+245.5)\times0.016=6.28J$
$E=15.1+6.28=21.4J$

8 算出每單位時間的能量Et

● 根據「衝擊模式圖例」，計算每單位時間的能量Et。

$Et=60 \cdot E \cdot n=60\times21.4\times10=1284J/h$

9 確認等效重量M

● 依照「衝擊模式圖例」算出等效重量M。

$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times21.4}{1.42^2}=21.2kg$

10 選定確認

● 計算出來的吸收能量、每小時的能量、等效重量、使用頻率、環境溫度、返回時間，若都在選定的緩衝器規格之內即代表適用。若計算出來的結果落在規格範圍外，則必須選擇大一級的緩衝器，並重新計算。

註1：等效重量的規格值會隨速度改變。
詳細內容請參閱第1786～1787頁。

		計算值	FCK-H-3規格值	判定
E	J	21.4	29.4以下	OK
Et	J/h	1284	20580以下	OK
Me	kg	21.2	29以下	OK
n	次/min	10	60以下	OK
t	℃	23	–5～70	OK
Rt	S	2	0.5以上	OK

〈注意〉
選定緩衝器算式中的衝擊速度，指的是物體衝擊緩衝器前的速度。
與氣缸平均速度（氣缸行程／移動時間）不同。
在進行計算時，請使用衝擊前的實測速度，或是平均速度1.5～2倍的數值。

圖1.暫定選定圖表

根據運動能量E_1來計算暫定行程S'。

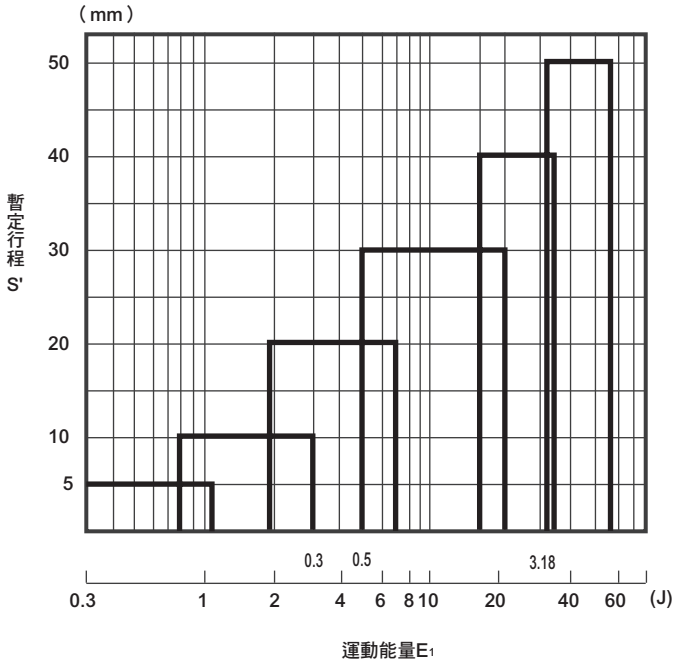
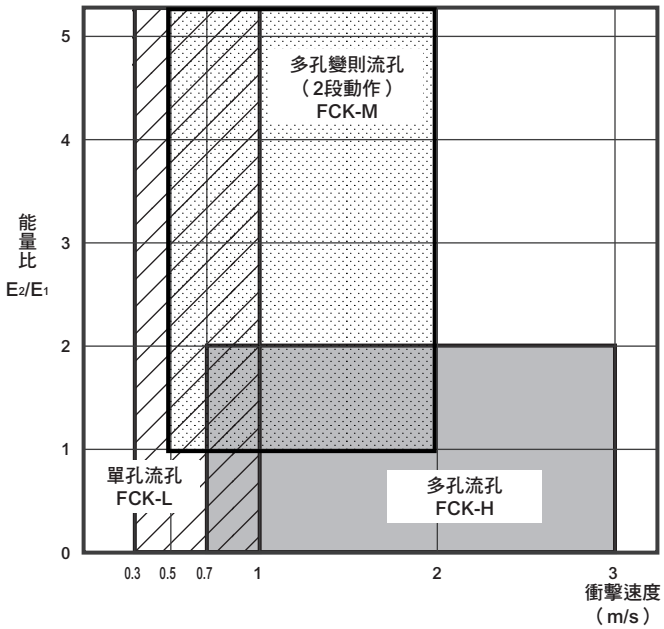
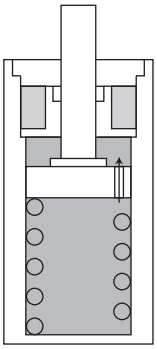
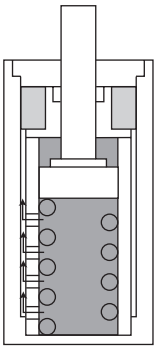
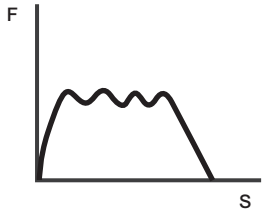
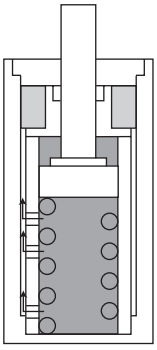
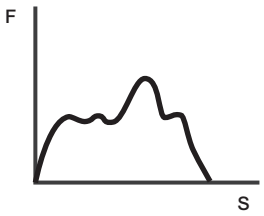


圖2.能量比（推力、自重能量E_2／慣性能量E_1）

從此圖選定流孔型式



吸收特性構造

恆定流孔	單孔流孔結構	FCK-L		單孔流孔結構分為三種，分別是利用活塞與缸管之間的縫隙所設置的減震器結構、在活塞中設置流孔的單管結構、雙重管式的單孔流孔結構（調整式）。而三者都擁有相同的阻力特性。以下將以單管結構為範例，進行說明。 活塞會在填充了油料的缸管中滑動，這就是在活塞中設置單孔流孔的結構。在所有的行程中，所有的流孔面積都是固定的，因此吸收特性如右圖所示，衝擊發生後阻力會變大，而行程向前進後速度會減緩，阻力也會跟著變小。	
位移依存流孔	多孔流孔結構	FCK-H		由外管與內管構成雙重構造，活塞會在內管的內壁中滑動。 有多個流孔沿著行程的方向設置於內管上。 緩衝器速度會隨著行程進行而變慢，流孔面積也會隨著階段性變小，因此雖然阻力會變動成波浪狀但最大阻力可抑制在較低的程度。 另外，各種流孔的設計擁有不同的吸收特性，因此可滿足各種不同的衝擊條件。	
	多孔變則流孔結構	FCK-M		基本上，構造與多孔流孔相同但可藉由改變流孔來依據需求進行能量吸收，而非只是提供固定的衰減力。 例如FCK-M系列採用的流孔，會在行程前半吸收運動能量接著可在後半控制速度。 因此，能針對氣缸推力產生最理想的能量吸收效率。	

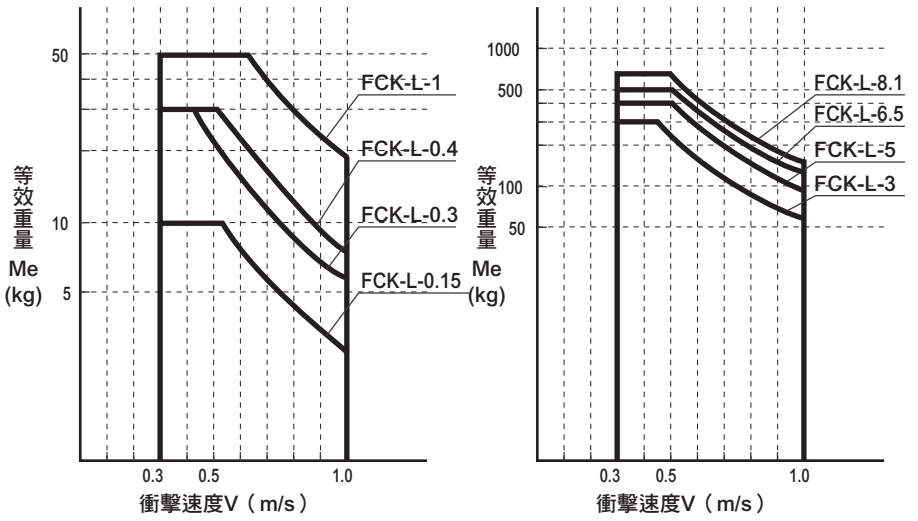
等效重量、衝擊速度特性圖表

等效重量：
將氣缸推力或重物的重量全部假設為慣性能量加以換算出的重量。

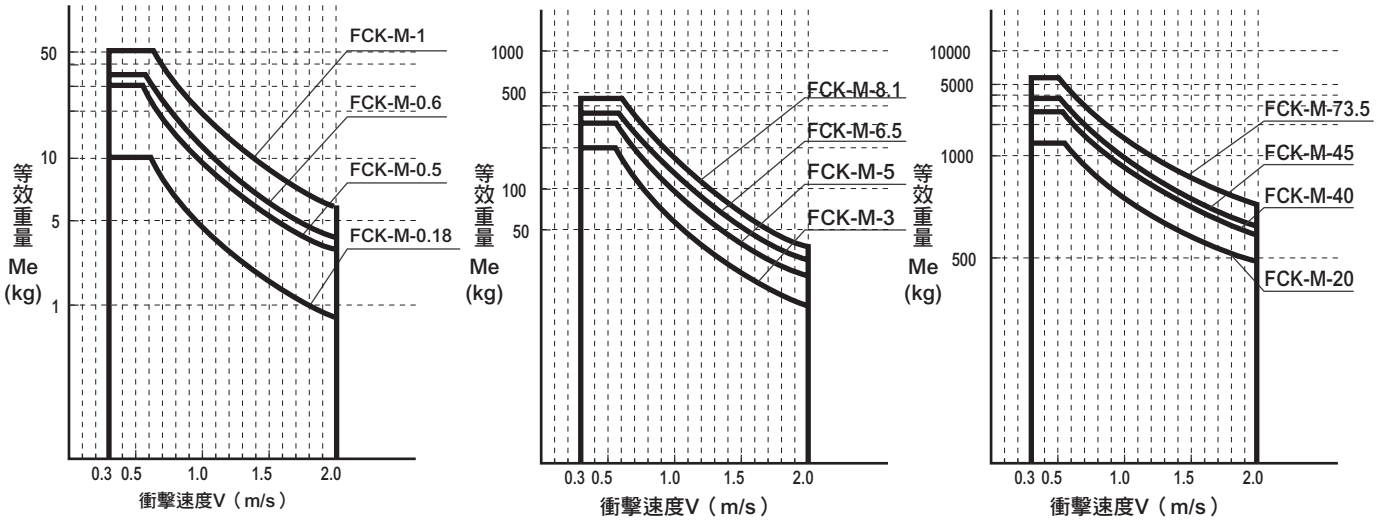
$$\frac{1}{2}MV^2+F\cdot S=E=MeV^2$$

M：衝擊物重量
F：氣缸推力或重物的自重
Me：等效重量

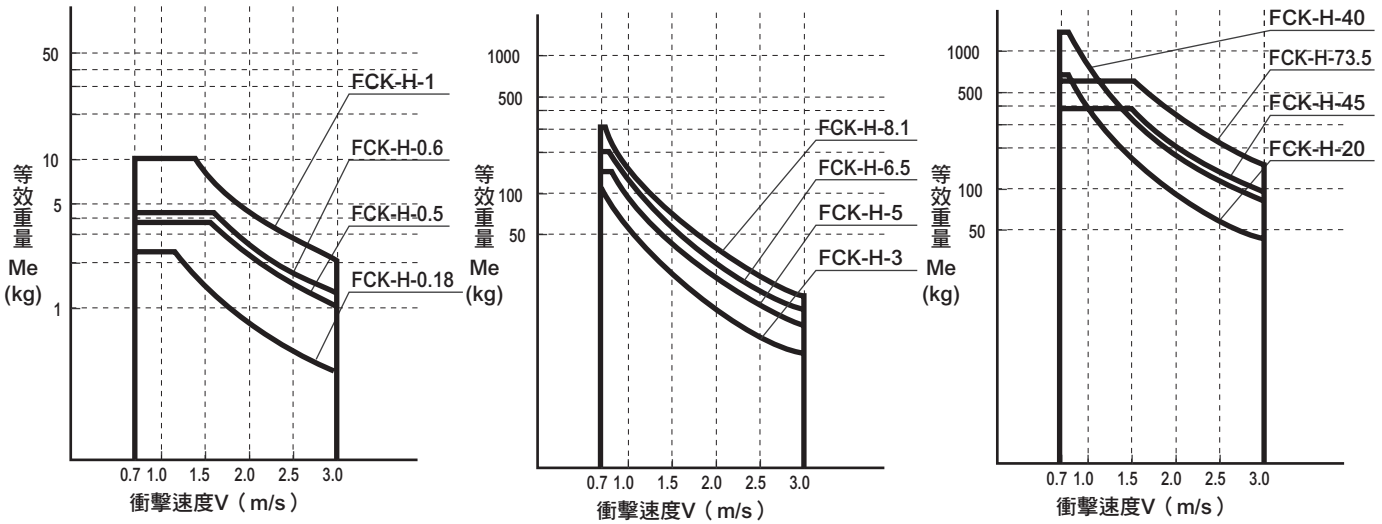
單孔流孔（FCK-L）



多孔變則流孔（FCK-M）

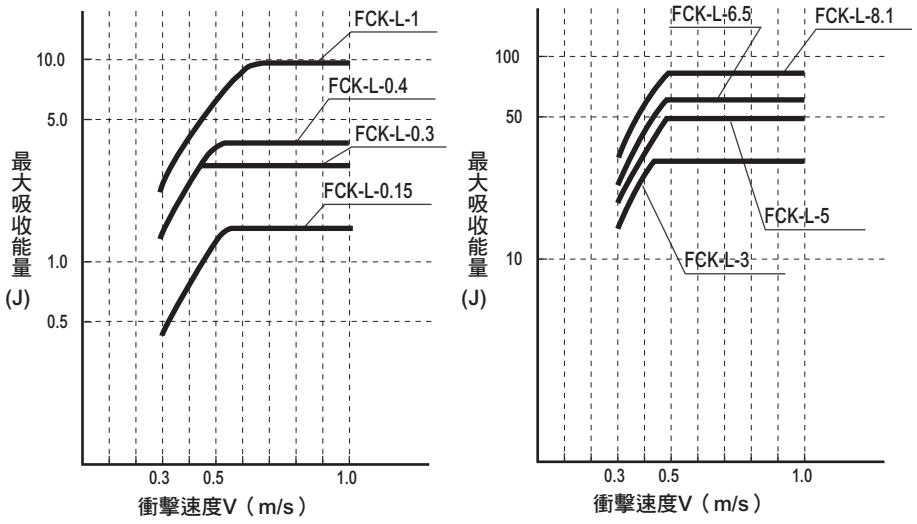


多孔流孔（FCK-H）

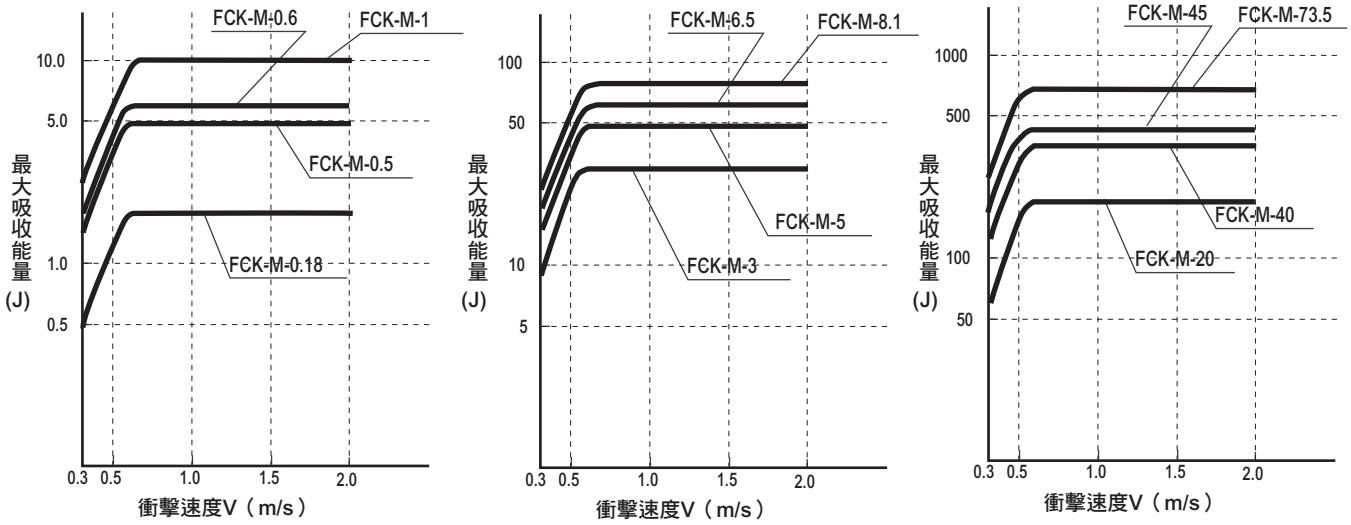


吸收能量、衝擊速度特性圖

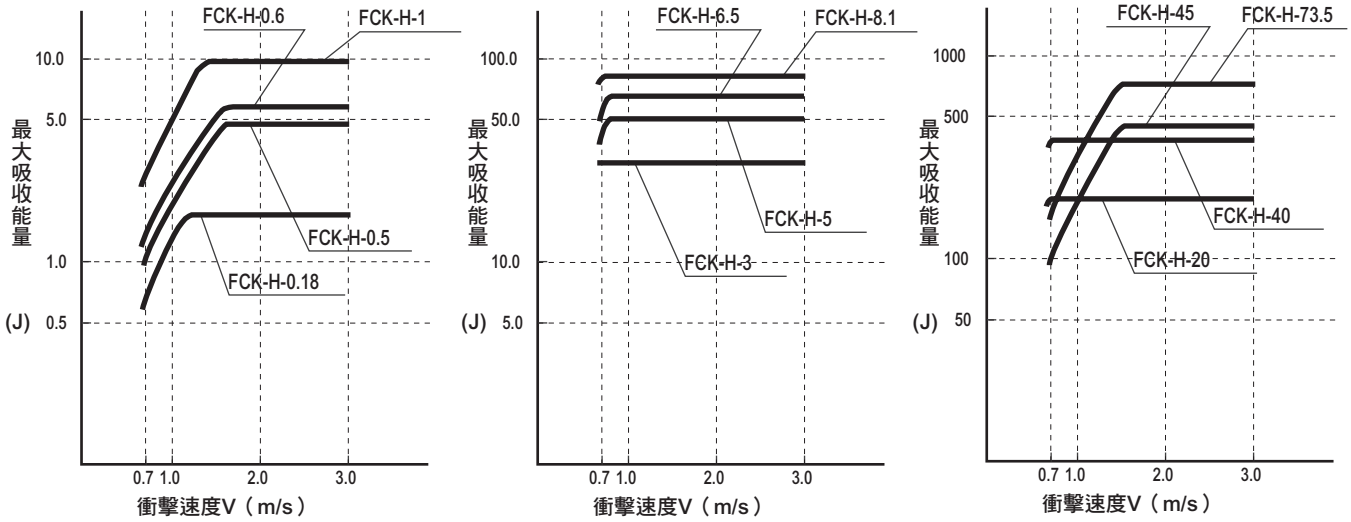
單孔流孔（FCK-L）



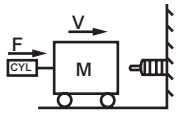
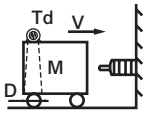
多孔變則流孔（FCK-M）

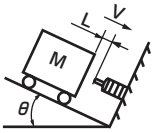
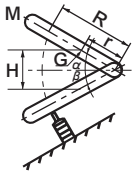


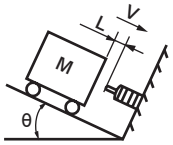
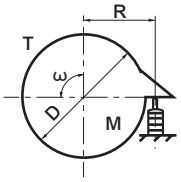
多孔流孔（FCK-H）



機種選定的計算範例

	選定範例1	選定範例2
1. 使用範例	氣缸推力產生的水平衝擊  氣缸內徑=φ40 壓力=0.5MPa	馬達驅動力產生的水平衝擊  馬達啟動扭力Td＝0.196N・m 推車的車輪直徑D＝50mm 車輛的減速比K=10
2. 衝擊條件	M＝30kg V＝0.6m/s F＝628.3N $(F=\frac{\pi}{4}\times 40^2\times 0.5=628.4N)$ n＝20次/min t＝23℃ Rt=3S	M＝150kg V＝0.785m/s F＝78.4N $(F=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td=2\times\frac{10}{0.05}\times 0.196=78.4N)$ n＝5次/min t＝23℃ Rt=2S
3. 運動能量 E_1	$E_1=\frac{1}{2}MV^2=\frac{1}{2}\times 30\times 0.6^2=5.4J$	$E_1=\frac{1}{2}MV^2=\frac{1}{2}\times 150\times 0.785^2=46.2J$
4. 暫定行程 S'	如圖1所示S’=20mm	如圖1所示S’=50mm
5. 推力、自重能量 E_2 吸收能量 E	$E_2=F\cdot S=628.3\times 0.02=12.57J$ $E=E_1+E_2=5.4+12.57=17.97J$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S=2\times\frac{10}{0.05}\times 0.196\times 0.05$ $=3.92J$ $E=E_1+E_2=46.2+3.92=50.12J$
6. 暫時選定	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{12.57}{5.4}=2.3$ 暫時選定多孔變則流孔（FCK-M-3）	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{3.92}{46.2}=0.08$ 暫時選定多孔流孔（FCK-H-6.5）
7. 吸收能量重新計算	$E_2=F\cdot S=628.3\times 0.016=10.05J$ $E=E_1+E_2=15.45J$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S=2\times\frac{10}{0.05}\times 0.196\times 0.04$ $=3.14J$ $E=E_1+E_2=49.34J$
8. 每小時的能量 Et	$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 15.45\times 20=18540J/h$	$Et=60\times E\cdot n=60\times 49.34\times 5=14802J/h$
9. 等效重量 Me	$Me=\frac{2E}{V^2}=85.8kg$	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 49.34}{0.785^2}=160kg$
10. 確定	E、Et、Me、n、t、Rt皆OK 決定選用FCK-M-3	E、Et、Me、n、t、Rt全部OK 決定選用FCK-H-6.5

選定範例3	選定範例4
從斜面滑下的台車  L＝1m θ＝2° M＝100kg V＝0.83m/s ($V=\sqrt{2 \cdot g \cdot L \cdot \sin\theta}=\sqrt{2\times9.8\times1\times\sin2^\circ}=0.83$m/s) n＝10次/min t＝23℃ Rt=5S	旋轉自由掉落的物體  α＝15° β＝5° M＝2kg R＝0.5m H＝0.1m r＝0.3m ($V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3 \cdot g \cdot H}{2}}=\frac{0.5}{0.3}\sqrt{\frac{3\times9.8\times0.1}{2}}=2.02$m/s) n＝50次/min t=20℃ Rt=0.6S
$E_1=\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2=\frac{1}{2}\times100\times0.83^2=34.4$J	$E_1=M \cdot g \cdot H=2\times9.8\times0.1=1.96$J
如圖1所示S'=50mm	如圖1所示S'=10mm
$E_2=M \cdot g \cdot S \cdot \sin\theta=100\times9.8\times0.05\times\sin2^\circ=1.71$J $E=E_1+E_2=34.4+1.71=36.1$J	$E_2=\frac{r}{R} \cdot M \cdot g \cdot S \cdot \cos\beta=\frac{r}{R}\times2\times9.8\times0.01\times\cos5℃=0.11$J $E=E_1+E_2=1.96+0.11=2.07$J
$\frac{E_2}{E_1}=\frac{1.71}{34.4}=0.05$ 暫時選定多孔流孔（FCK-H-5）	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{0.11}{1.96}=0.06$ 暫時選定多孔流孔（FCK-H-0.5）
$E_2=M \cdot g \cdot S \cdot \sin\theta=100\times9.8\times0.03\times\sin2^\circ=1.03$J $E=E_1+E_2=35.4$J	$E_2=\frac{r}{R} \cdot M \cdot g \cdot S \cdot \cos\beta=0.11$J $E=E_1+E_2=1.96+0.11=2.07$J
$Et=60 \cdot E \cdot n=60\times35.4\times10=21240$J/h	$Et=60 \cdot E \cdot n=60\times2.07\times50=6210$J/h
$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times35.4}{0.83^2}=102.7$kg	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times2.07}{2.02^2}=1.0$kg
E、Et、Me、n、t、Rt全部OK 決定選用FCK-H-5	E、Me、n、t、Rt都OK。 但由於Et會超出規格範圍，因此須選擇尺寸大1級的FCK-H-0.6，再重新計算。

選定範例5	選定範例6
從斜面滾落的物體  L＝0.45m θ＝5°	帶有扭力的水平旋轉衝擊 
M＝1.0kg V＝0.88m/s $(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot \sin\theta}=\sqrt{2\times 9.8\times 0.45\times \sin 5^\circ}=$ 0.88m/s) n＝15次/min t＝23℃ Rt=2S	J＝204.1kgm^2 ω＝0.6rad/s R＝1.25m n＝10次/min T＝68.6N • m t＝20℃ Rt＝3s
$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2=\frac{1}{2}\times 1.0\times 0.88^2=0.387J$	$E_1=\frac{J\cdot \omega^2}{2}=\frac{204.1\times 0.6^2}{2}=36.7J$
如圖1所示S'=5mm	如圖1所示S'=50mm
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=1\times 9.8\times 0.005\times \sin 5^\circ=0.004J$ $E=E_1+E_2=0.387+0.004=0.391J$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S=\frac{68.6}{1.25}\times 0.05=2.74J$ $E=E_1+E_2=36.7+2.74=39.44J$
$\frac{E_2}{E_1}=\frac{0.004}{0.387}=0.01$ 暫時選定單孔流孔（FCK-L-0.15）	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{2.74}{36.7}=0.07$ $V=\omega\cdot R=0.6\times 1.25=0.75m/s$ 暫時選定多孔流孔（FCK-H-5）
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=1\times 9.8\times 0.008\times \sin 5^\circ=0.007J$ $E=E_1+E_2=0.394J$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S=\frac{68.6}{1.25}\times 0.03=1.65J$ $E=E_1+E_2=38.6J$
$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 0.394\times 15=354.6J/h$	$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 38.6\times 10=23160J/h$
$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 0.394}{0.88^2}=1.02kg$	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 38.6}{0.75^2}=137.2kg$
E、Et、Me、n、t、Rt全部OK 決定選用FCK-L-0.15	E、Et、Me、n、t、Rt皆OK。 決定選用FCK-H-5。

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：緩衝器　SKL、NCK、SCK、FCK系列

設計、 選定時

1. 共用

⚠警告

■ 請在產品的規格範圍內使用。

使用時，請勿超過緩衝器規格表中記載的最大吸收能量，否則會造成緩衝器損毀，或是運作不正常。另外，如果未全行程使用，則無法發揮原有規格表中記載之功能。

⚠注意

■ 請確定本公司產品能承受使用環境中的各項條件。

- 請避免於超出產品可承受的溫度環境下使用，否則產品耐久性會下降
- 本產品無法使用於大氣壓以外的環境（真空、高壓）。

■ 護蓋如有破損，碎片會四處彈飛，請多加注意。

- 如果使用時超過產品規格，則護蓋可能會破損，並四處彈飛，且會造成人員受傷。
- 因此必須安裝防止碎片彈飛的護蓋，或是在母機作業時，後退到安全的位置。
- 請勿在無塵室裡使用。
  可能會造成無塵室污染。

■ 請確認衝擊條件。

- 請再次計算衝擊速度、衝擊物重量、施予緩衝器的推力、每分鐘的衝擊速度。

①進行機種選定計算時也必須確認條件。如果衝擊速度低於規格範圍，則阻力會難以發生，吸收的能量也較少，導致緩衝器無法發揮預期之功能。

②若每分鐘的衝擊次數超出最大重複頻率，代表無法使用。

■ 衝擊物與活塞桿接觸的衝擊面，硬度必須夠高。

- 若沒有護蓋，衝擊物與活塞桿衝擊的表面會承受很大的接觸壓力。衝擊面必須為高硬度（硬度HRC35以上）。

■ 請注意衝擊物產生的反彈力。

- 使用輸送帶驅動時，能量被吸收後內部的彈簧力可能會產生反彈力。反彈力的規格請參照「反彈簧力」欄。

■ 2支緩衝器並列使用，很難同步運作，所以請務必避免。並請使用單支能吸收大量能量的緩衝器。

■ 請在衝擊物的最終停止位置，安裝外部止動器或是安裝選購配件的止動器用螺帽，以避免本體受到衝擊。若本體受到衝擊會造成耐久性降低與復歸不良。請確定本公司產品能承受使用環境中的各項條件。

■ 最大重複頻率會因使用環境溫度而改變。

■ 規格欄項目中記載的規格值，是常溫（20℃）時的數值。請注意規格值會因環境溫度而異。

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠危險

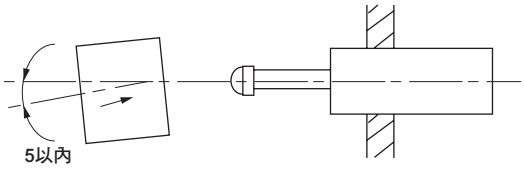
■ 使用時請勿靠近火源。若機械、裝置所在位置的溫度超過規格範圍，也請勿使用。
由於內含有易燃性油料，所以可能會引起火災。

■ 請勿投擲到火焰中。
由於緩衝器內密封著油料，所以投擲到火焰中可能會引起爆炸、起火。

⚠警告

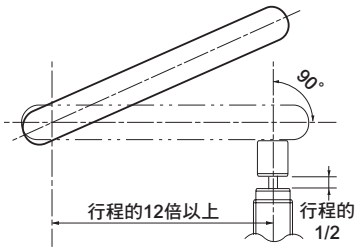
■ 請不要對活塞桿中心線施以偏離±A°以上的偏負載。

● 若以±A°以上的偏角度進行衝擊，則活塞桿會彎曲因而導致復歸不良、滑動部的偏摩損，並進一步使緩衝器的效能降低。
如果使用的角度達到±A°以上時，則請務必安裝另外選購的偏角度轉接頭。角度最大可偏到±10°。（FCK系列）



	SKL • FCK	NCK • SCK
A	2.5	5

● 若為旋轉運動衝擊時，則衝擊物旋轉中心到緩衝器安裝位置的距離必須是緩衝行程的12倍以上（若有安裝偏角度轉接頭，則應為3倍以上），並在行程約一半的位置處，以直角的角度安裝。



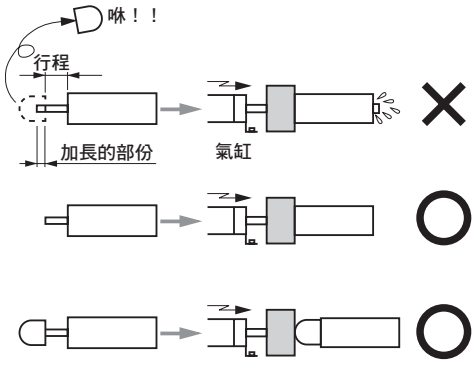
■ 若安裝的部位強度不足，則禁止使用。

● 若安裝的部位強度不足卻依然讓機器運轉，則母機可能會損毀。

● 安裝部的強度必須達到最大負載×安全率。
（請參照最大負載。或洽詢本公司。）

■ 若緩衝器裝有護蓋，請不要拆下護蓋。

● 因為安裝護蓋，活塞桿長度皆有延長，若護蓋掉落後依然繼續使用，則底部可能會損壞。



■ 若衝擊物會振動時，就需要加裝導軌。
當衝擊物會發生振動時，而且會對活塞桿施予軸直角方向的作用力時，請務必加裝可引導衝擊物的導軌。

■ 在防爆環境中可能會蓄積靜電，因此必須安裝接地裝置，而且絕對不可以使用會引發火花的緩衝面材質。

■ 禁止投擲到火焰中。

● 由於內部密封著油料，所以投擲到火焰中，可能會引起爆炸、起火的危險。

● 要丟棄廢油時，請依當地規定處理。

■ 請勿對停止於行程端的衝擊物施加外部負載。外部負載帶來的衝擊，可能會造成緩衝器損壞。

■ 在進行安裝、拆卸、行程調整前務必關閉裝置的電源，並確定機械已停止運轉。

⚠注意

■ **安裝螺帽的固定扭力，請遵照下表。**

● 如果螺帽的固定扭力超過下表的上限，則緩衝器本身可能會損毀。
若想確實固定螺帽可使用其他的止鬆處理，例如塗上黏著劑等。

（SKL系列）

螺絲孔徑（mm）	M8×0.75	M10×1	M12×1
螺帽固定扭力（N•m）	1.2～2.0	3～4	5～6

（NCK系列）

螺絲孔徑（mm）	M8×0.75	M10×1	M12×1	M14×1.5	M20×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	1.2～2.0	3～4	5～6	7.5～10	22～30

螺絲孔徑（mm）	M25×1.5	M27×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	55～70	100～130

（SCK系列）

螺絲孔徑（mm）	M10×1	M12×1	M16×1	M20×1	M25×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	3.4	5.4	14.2	70.8	421.7～588.4

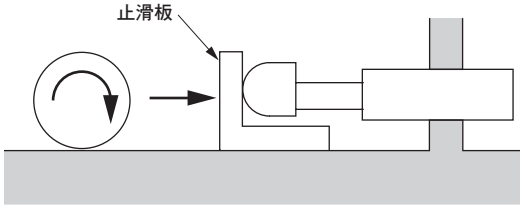
螺絲孔徑（mm）	M30×1.5	M40×1.5	M45×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	149.1～196.1	274.6～353.0	421.7～588.4

（FCK系列）

螺絲孔徑（mm）	M10×1	M12×1	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	5.9～7.8	5.9～7.8	8.3～9.8	11.8～14.7	29.4～35.3

螺絲孔徑（mm）	M25×1.5 M25×2	M27×1.5 M27×3	M30×1.5	M36×1.5	M42×1.5
螺帽固定扭力（N•m）	49.0～61.0	58.9～73.5	78.4～98.0	98.0～122.5	392.0～490.0

■ **若衝擊物為旋轉物體或是緩衝器與衝擊物產生變形、摩損，則需在衝擊物與緩衝器間加裝保護材，以防止變形、摩損產生。**



■ **請勿使活塞桿滑動部、減震器外殼外徑螺牙部受到損傷。**

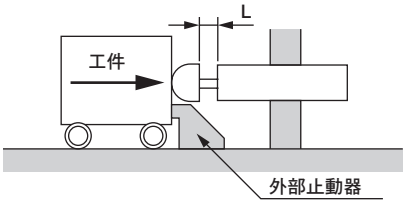
請勿以物品撞擊活塞桿滑動部與外管外徑螺絲部或是把固定螺牙鎖得過深，以免造成損傷或刮痕。活塞桿滑動部的損傷與刮痕會造成墊片類零件受損，進而導致漏油、功能不正常。此外，外管外徑螺絲的損傷與刮痕可能造成緩衝器無法安裝在台架上，這樣會造成內部零件變形，或是功能不正常。

■ **請勿在活塞桿表面會沾油沫、水滴或塵粉量多的場所使用。否則緩衝器會無法正常吸收能量並造成功能不正常。**

■ **如缺少外部止動器，則禁止使用。**

● 如果在缺少外部止動器的情況下依然繼續運作，則可能會因為撞擊底部而導致母機損壞。
● 機械動作前，請務必讓不同型式的止動器設置在正確的位置上。

	L
NCK	0.5mm
SCK	2～3mm
FCK	1mm



■ **安裝時不可超過固定扭力值。**

● 安裝時若超過固定扭力值，可能導致母機損壞。
● 請勿使用與安裝孔不符的螺絲進行固定。否則可能造成本產品脫落或破損。

■ **注意避免止環脫落。**

● 如果使用超過規格以外，則緩衝器內管的內壓會異常上升止環可能會脫落，使得內部零件飛出，造成人員受傷。
● 緩衝器正在運作時請勿靠近。

■ **如果以壓入活塞桿的狀態存放緩衝器，則氣室的功能會減退，因此必須避免以此方式存放。**

■ **請務必進行「調整型」的調整，並於最適當的位置使用。**

■ **請勿讓活塞桿與軟管外徑螺絲受到損傷。**

● 若密封材受損，將造成耐久性降低，導致復歸不良。

2. FCK 系列的調整方法

⚠注意

■ **調整時，請先把調整旋鈕轉到「2」並觀察其衝擊的情況。接著再轉到「1」或「3」以找出最適當的位置。**

● 把刻度對準最適當的位置後請固定鎖定螺絲。如果未鎖上固定螺絲就使用，則調整的位置可能偏移導致無法以最佳狀態吸收能量。
（但是FCK-L-0.15、FCK-$^{H}_{M}$-0.18、FCK-L-0.3、FCK-$^{H}_{M}$-0.5並未設計鎖定螺絲機構）
● 在調整的過程中，請使用外部止動器或止動器螺帽來保護緩衝器。
※調整旋鈕1→2→3，代表能量吸收能力弱→中→強。
● 每個產品在功能上有若干誤差，因此必須對每個產品都進行調整並找出最適當的位置。
● 以下為鎖定螺絲的固定扭力建議值。
FCK-□-0.4、0.6　0.09±0.01N • m
FCK-□-1　0.3±0.02N • m
FCK-□-3及緩衝器外徑螺絲的尺寸
M20以上的機種　0.7±0.03N • m

3. SCK 系列的調整方法

⚠注意

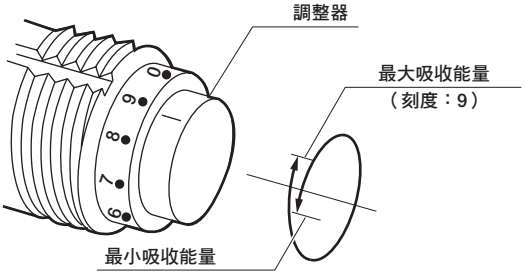
SCK–※※–0.3以上的產品都附有調整器，請依以下步驟進行調整。

調整器會旋轉1圈以上，因此調整調整器時，必先向右旋轉（順時鐘方向）到停止端（刻度上的最大吸收能量），之後再向左旋轉（逆時鐘方向）以進行調整。

調整器為一個止轉機構，並且是由止動機構鎖定住位置，因此施予衝擊力前，必須確定止動機構有發揮功能。

註1. 把調整器朝右（順時鐘方向）旋轉到刻度9時，可吸收的能量為最大，朝左（逆時鐘方向）旋轉一圈多，則代表可吸收的能量為最小。另外，每個產品的最小吸收能量，都有些許誤差。若太過用力旋轉調整器，則可能會鎖死或損壞，請多加注意。

註2. 若調整器沒有旋轉到適當的刻度時則動作時間會加長，而且可能會中途停止運作。



使用、維護時

1. 共用

⚠警告

■ **禁止分解。**

● 絕對不可分解本產品， 否則會造成危險。

⚠注意

■ **不可將油料隨意丟棄。**

● 若隨意丟棄緩衝器內密封的油料，會造成環境污染。

● 請依您當地規定的廢油處理方式，來處理緩衝器內的油料。

■ **請注意有無異常的振動或振動聲。**

● 如果衝擊聲與振動異常地高，那代表緩衝器可能壽命已到，請更換新的緩衝器。如果繼續使用，可能造成機器損壞。

FJ
浮動接頭

概　要

浮動接頭可以解決安裝氣缸時，偏芯、平行度不良等問題，使活塞桿運作順暢。

特　色

便於對準軸芯、平行度。
可快速設置完成。
體積雖小，但擁有高拉伸力與高壓縮力。
附防塵蓋。（FJ-30、36、40、45除外）
將3個類型整合為一個系列。
只需填充潤滑劑，不須補充油料。



CONTENTS

產品體系表	1796
● **浮動接頭（FJ）**	**1798**
⚠ 使用注意事項	1803

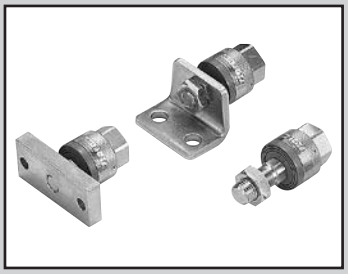
產品體系表

浮動接頭 FJ系列

產品系列	型號	螺牙尺寸							
		M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1.0	M8×1.0	M8×1.25	M10×1.25	
基本型	FJ－0	●	●	●	●	●	◎	●	
腳架型	FJ－L					●	◎	●	
法蘭型	FJ－F					●	◎	●	

●符號：標準、◎符號：次標準、○符號：接單生產、 符號：無法製作

	螺牙尺寸											揭載頁面
	M12×1.25	M12×1.5	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M40×1.5	M45×1.5	
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1798
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1798
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1798



浮動接頭

FJ Series

● 適用氣缸內徑：φ20～φ200

RoHS CAD

規格

項目 / 型號	螺牙公稱口徑×間距	最大使用拉伸壓縮力（kN） 註1			容許偏芯量（mm）	搖動角度	環境溫度
		基本型	法蘭型	腳架型			
FJ-※-3	M3×0.5	0.019	——	——	0.5	±5°	–10～60℃
4	M4×0.7	0.053	——	——	0.5		
5	M5×0.8	0.121	——	——	0.5		
6	M6×1.0	1.08	——	——	0.75		
8	M8×1.0	1.08	1.08	1.08	0.75		
8–1.25	M8×1.25	1.08	1.08	1.08	0.75		
10	M10×1.25	2.45	2.45	2.45	0.75		
12–1.25	M12×1.25	2.45	2.45	2.45	0.75		
12	M12×1.5	2.45	2.45	2.45	0.75		
14	M14×1.5	5.88	5.88	5.88	1.0		
16	M16×1.5	10.8	10.8	10.8	1.5		
18	M18×1.5	10.8	10.8	10.8	1.5		
22	M22×1.5	17.6	17.6	17.6	2.0		
26	M26×1.5	27.5	27.5	27.5	3.0		
30	M30×1.5	60.8	60.8	60.8	3.0		
36	M36×1.5	87.3	87.3	87.3	4.0		
40	M40×1.5	87.3	87.3	87.3	4.0		
45	M45×1.5	108	108	108	4.0		

註1：所示最大使用拉伸壓縮力代表靜態負載。
註2：FJ-8-1.25、FJ-12-1.25為選購品。FJ-36、40、45為接單生產。

型號標示方法

FJ - 0 - 3

Ⓐ 安裝
Ⓑ 螺牙公稱口徑×間距

記號	內 容
Ⓐ 安裝	
0	基本型
L	腳架型
F	法蘭型

Ⓑ 螺牙公稱口徑×間距

	安 裝	O	L	F
3	M3×0.5	●		
4	M4×0.7	●		
5	M5×0.8	●		
6	M6×1.0	●		
8	M8×1.0	●	●	●
8-1.25	M8×1.25	●	●	●
10	M10×1.25	●	●	●
12-1.25	M12×1.25	●	●	●
12	M12×1.5	●	●	●
14	M14×1.5	●	●	●
16	M16×1.5	●	●	●
18	M18×1.5	●	●	●
22	M22×1.5	●	●	●
26	M26×1.5	●	●	●
30	M30×1.5	●	●	●
36	M36×1.5	●	●	●
40	M40×1.5	●	●	●
45	M45×1.5	●	●	●

〈型號標示範例〉

FJ-0-3

機種：浮動接頭
Ⓐ 安裝 ：基本型
Ⓑ 螺牙公稱口徑×間距 ：M3×0.5

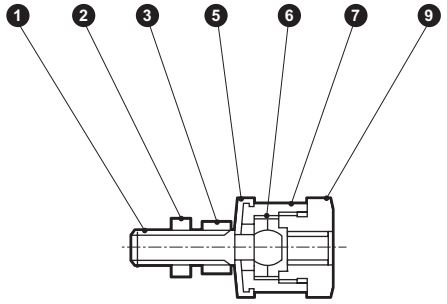
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）
（僅限尺寸3、4、5的型號。其他皆填寫標準型號即適用二次電池）

FJ - … - P4※ ● 適用於二次電池製程之結構。

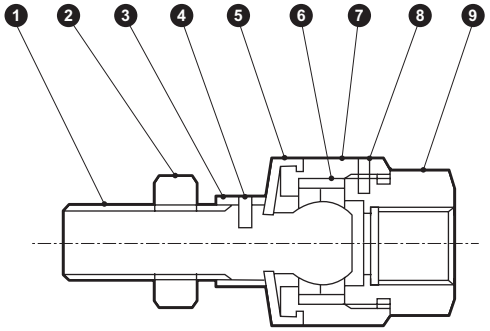
※詳情請另行洽詢本公司。

內部結構及零件一覽表

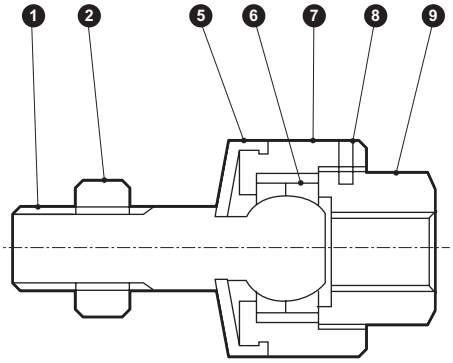
● FJ-0-3～5



● FJ-0-6、8，10
FJ-0-36～45



● FJ-12～30



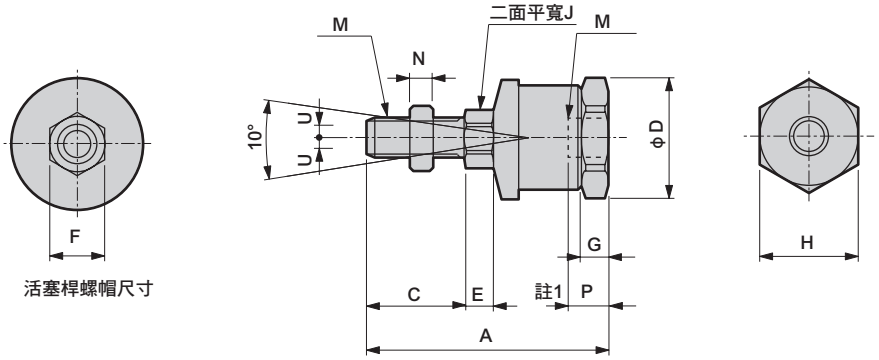
不可拆解

編號	零件名稱	材質	處理	編號	零件名稱	材質	處理
1	球頭螺栓	合金鋼	三價鉻酸鹽（表面）處理	8	彈簧銷	鋼	染黑
2	活塞桿螺帽	鋼	三價鉻酸鹽（表面）處理	9	插座	黃銅（FJ-3～5）	無電解鍍鎳
3	螺栓螺帽	鋼	三價鉻酸鹽（表面）處理			鋼（FJ-6～45）	三價鉻酸鹽（表面）處理
4	彈簧銷	鋼	染黑	—	腳架	鋼（FJ-8.10.12）	三價鉻酸鹽（表面）處理
5	防塵蓋	特殊丁腈橡膠	——			鑄鐵（FJ-14～30）	三價鉻酸鹽（表面）處理
6	球型固定器	鋼（FJ-3～5）	無電解鍍鎳			鋼（FJ-36～45）	三價鉻酸鹽（表面）處理
		合金鋼（FJ-6～45）	三價鉻酸鹽（表面）處理	—	法蘭	鋼	三價鉻酸鹽（表面）處理
7	外殼	黃銅（FJ-3～5）	無電解鍍鎳				
		鋼（FJ-6～45）	三價鉻酸鹽（表面）處理				

註1：FJ-8、10未附❹的彈簧銷。
註2：FJ-30以上未附❺的防塵蓋。

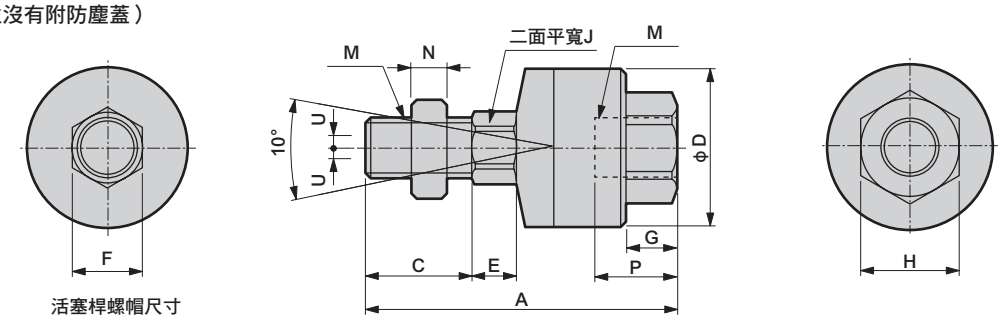
外形尺寸圖：基本型 CAD

● FJ-0-3～5



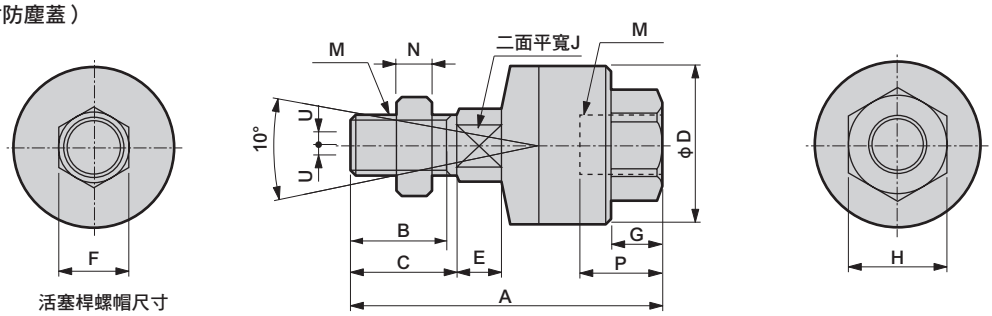
活塞桿螺帽尺寸

● FJ-0-6、8、10、36～45
（FJ-36～45並沒有附防塵蓋）



活塞桿螺帽尺寸

● FJ-0-12～30
（FJ-30並沒有附防塵蓋）



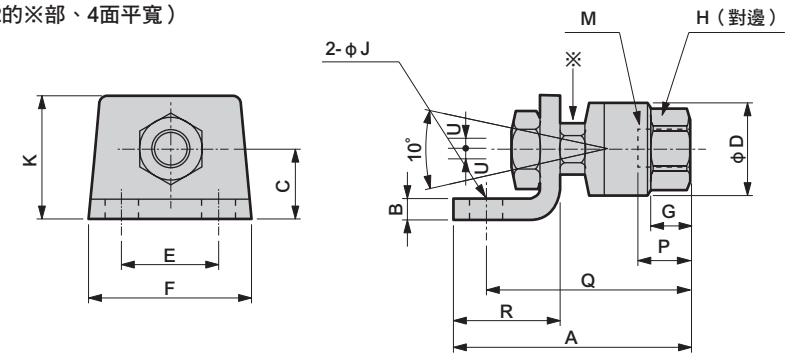
活塞桿螺帽尺寸

註1：請嚴格遵守FJ-※-3～5的螺牙鎖入尺寸（P）。

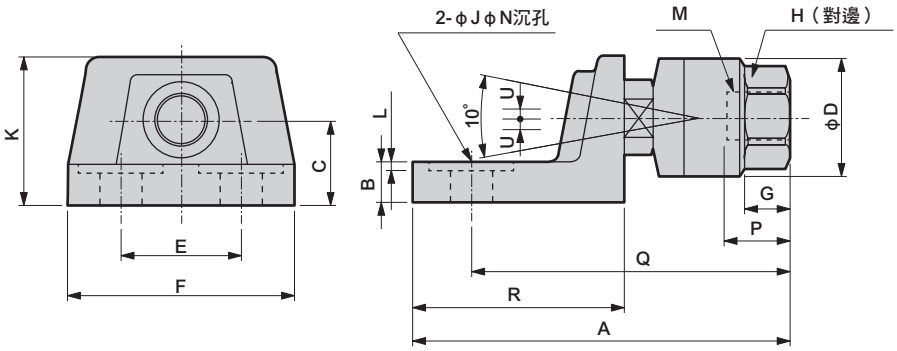
型號	主要適用氣缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	N	P	容許偏芯量	最大使用拉伸壓縮力	重量
		公稱口徑	間距											註1	U	KN	kg
FJ-0- 3	SCPD3-6 • SMG-6	3	0.5	23	——	8.3	12	2.5	5.5	2.5	11	5.5	1.8	4	0.5	0.019	0.012
4	SCPD3-10 • SMG-10	4	0.7	26	——	10	12	3.5	7	2.5	11	5.5	2.4	3.7	0.5	0.053	0.012
5	SCPD3-16 • SSD • SSD2-12-N • SMG-16	5	0.8	31.6	——	12	15.5	4	8	3.5	14	7	3.2	5.2	0.5	0.121	0.022
6	SSD • SSD2-16-N • SMG-20	6	1.0	45.4	——	15.8	21	4	10	9	17	10	3.6	12	0.75	1.08	0.057
8	CMA2 • CMK2 • CKV2-20 • JSK2 JSM2-20	8	1.0	48.4	——	18.8	21	4	13	9	17	10	5	12	0.75	1.08	0.061
8-1.25	SMG-25 • SSD • SSD2-20-N • SCM-20	8	1.25	48.4	——	18.8	21	4	13	9	17	10	5	12	0.75	1.08	0.061
10	CMA2-30 • SMG-32 • CMK2 • SCG • CKV2-25 • 32 • FCD-25-N • SSD • SSD2-25-N • SCM-25 • 32 • JSK2-25 32 JSM2-30	10	1.25	56.2	——	22	24	7	17	10	19	12	6	12	0.75	2.45	0.092
12	CMA2 • CMK2 • CKV2-40 • JSK2 JSM2-40	12	1.5	58	20.5	23	27	6	19	10	21	12	7	11.8	0.75	2.45	0.12
12-1.25	–	12	1.25	58	20.5	23	27	6	19	10	21	12	7	11.8	0.75	2.45	0.12
14	SCG-40 • SCA2-40 • FCD-32 • 40-N SSD • SSD2-32 • 40-N • SCM-40 • JSC3-40	14	1.5	68.5	20	22	32	7	22	13	27	14	8	16.5	1.0	5.88	0.22
16	CAV2-50 COV2-50	16	1.5	84.2	26	29	43	11	24	14	27	16	10	16.9	1.5	10.8	0.4
18	SCG-50 • 63 • SCA2-50 • 63 • FCD-50 • 63-N • SSD • SSD2-50 • 63-N • SCM-50 • 63 • JSC3-50 63	18	1.5	84.2	26	29	43	11	27	14	27	18	11	16.9	1.5	10.8	0.41
22	SCG-80 • SCA2-80 • SSD • SSD2-80-N • SCM-80 • JSC3-80	22	1.5	102.5	31	34	53	14	32	17	32	22	13	17.2	2.0	17.6	0.75
26	SCG-100 • SCA2-100 • SSD • SSD2-100-N • SCM-100 • JSC3-100	26	1.5	121.6	39	42	69	15	41	20	41	26	16	20.8	3.0	27.5	1.5
30	SCS2-125 • 140 • JSC4-125 140	30	1.5	145.2	47	50	90	16	46	21	46	30	18	26	3.0	60.8	3.1
36	SCS2-160 • JSC4-160	36	1.5	163.5	——	57	108	16	55	22	55	55	21	25	4.0	87.3	4.6
40	SCS2-180 • JSC4-180	40	1.5	170.5	——	64	108	16	60	22	55	60	24	25	4.0	87.3	4.7
45	SCS2-200	45	1.5	199.5	——	72	118	18	70	24	60	70	27	35	4.0	108	7.0

外形尺寸圖：腳架型

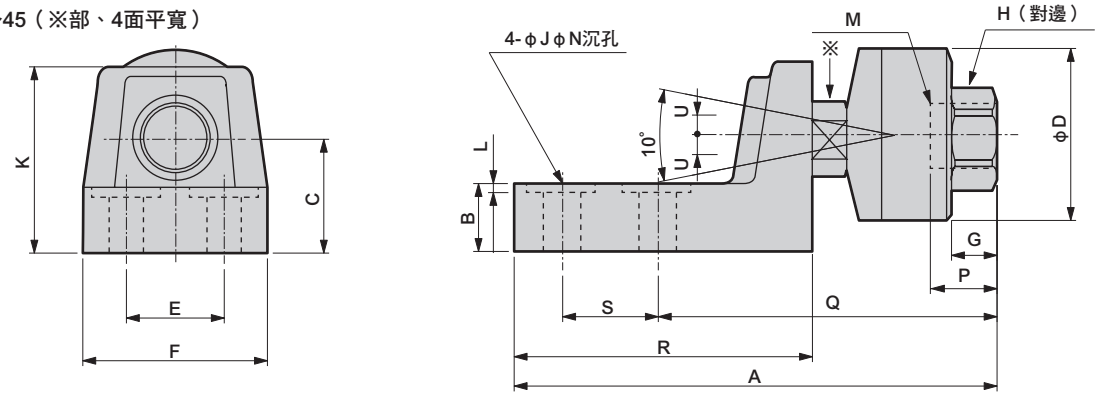
● FJ-L-8～12（FJ-12的※部、4面平寬）



● FJ-L-14



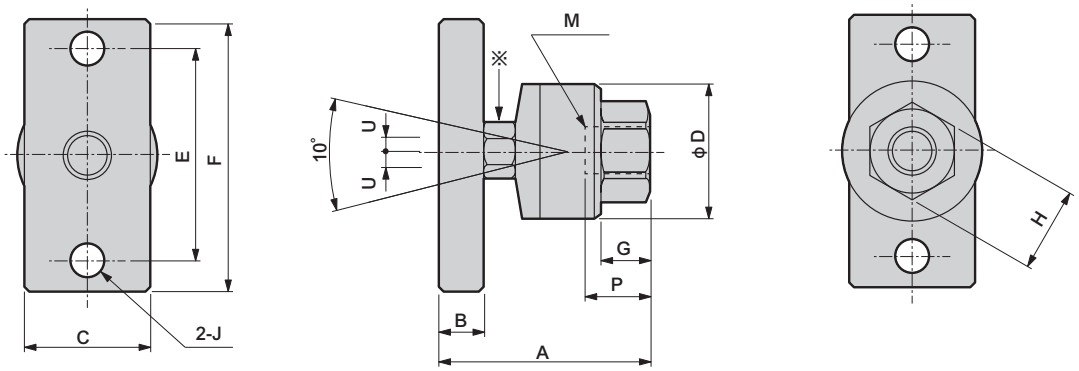
● FJ-L-16～45（※部、4面平寬）



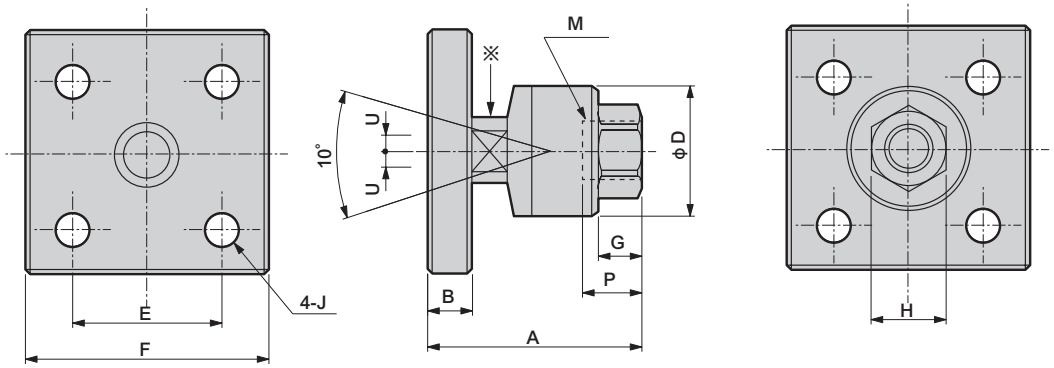
型號	主要適用氣缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Q	R	S	容許偏芯量	最大使用拉伸壓縮力	重量
		公稱口徑	間距																	U	KN	kg
FJ-L-8	CMA2•CMK2•CKV-20•JSK2•JSM2-20	8	1.0	54.6	3.2	15	21	26	44	9	17	9	25	—	—	12	45.6	25	—	0.75	1.08	0.1
8-1.25	SMG-25•SSD•SSD2-20-N•SCM-20	8	1.25	54.6	3.2	15	21	26	44	9	17	9	25	—	—	12	45.6	25	—	0.75	1.08	0.1
10	CMA2-30•SMG-32•CMK2•SCG•CKV2-25•32•FCD-25-N•SSD•SSD2-25-N•SCM-25•32•JSK2-25•32•JSM2-30	10	1.25	64.5	5	19	24	26	44	10	19	9	32	—	—	12	54.5	30	—	0.75	2.45	0.18
12	CMA2•CMK2•CKV2-40•JSK2•JSM2-40	12	1.5	64.6	5	19	27	26	44	10	21	9	32	—	—	11.8	54.6	30	—	0.75	2.45	0.19
12-1.25	–	12	1.25	64.6	5	19	27	26	44	10	21	9	32	—	—	11.8	54.6	30	—	0.75	2.45	0.19
14	SCG-40•SCA2-40•FCD-32•40-N•SSD•SSD2-32•40-N•SCM-40•JSC3-40	14	1.5	95.5	10	22	32	32	60	13	27	11	38	1.5	23	16.6	79.5	50	—	1.0	5.88	0.43
16	CAV2-50 COV2-50	16	1.5	140.2	14	28	43	32	60	14	27	11	46	1.5	23	16.9	93.1	85	32	1.5	10.8	0.4
18	SCG-50•63•SCA2-50•63•FCD-50•63-N•SSD•SSD2-50•63-N•SCM-50•63•JSC3-50•63	18	1.5	140.2	14	28	43	32	60	14	27	11	46	1.5	23	16.9	93.1	85	32	1.5	10.8	1.1
22	SCG-80•SSD•SSD2-80-N•SCA2-80•SCM-80•JSC3-80	22	1.5	163.5	19	35	53	36	68	17	32	14	55	1.5	26	17.2	110.5	95	36	2.0	17.6	2.1
26	SCG-100•SCA2-100•SSD•SSD2-100-N•SCM-100•JSC3-100	26	1.5	179.6	24	42	69	36	68	20	41	14	64	1.5	26	20.8	126.6	100	36	3.0	27.5	2.9
30	SCS2-125•140•JSC4-125•140	30	1.5	217.2	35	55	90	46	82	21	46	18	80	1.5	32	26	152.2	122	46	3.0	60.8	5.6
36	SCS2-160•JSC4-160	36	1.5	254.5	41	67	108	56	100	22	55	22	97	—	—	25	177	148	56	4.0	87.3	8.9
40	SCS2-180•JSC4-180	40	1.5	254.5	41	67	108	56	100	22	55	22	97	—	—	25	177	148	56	4.0	87.3	8.8
45	SCS2-200	45	1.5	294	41	70	118	66	125	24	60	26	103	—	—	35	203	166	66	4.0	108	13.2

外形尺寸圖：法蘭型 CAD

● FJ-F-8～14（FJ-12、14的※部為四面平寬）



● FJ-F-16～45（FJ-36、40、45的※部為六角螺帽）



型號	主要適用氣缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	P	容許偏芯量	最大使用拉伸壓縮力	重量kg
		公稱口徑	間距											U	KN	
FJ-F- 8	CMA2 • CMK2 • CKV-20 • JSK2 • JSM2-20	8	1.0	35.6	6	19	21	40	52	9	17	6.6	12	0.75	1.08	0.11
8-1.25	SMG-25 • SSD • SSD2-20-N • SCM-20	8	1.25	35.6	6	19	21	40	52	9	17	6.6	12	0.75	1.08	0.11
10	CMA2-30 • SMG-32 • CMK2 • SCG • CKV2-25 • 32 • FCD-25-N • SSD • SSD2-25-N • SCM-25 • 32 • JSK2-25 • 32 • JSM2-30	10	1.25	43.2	9	25	24	44	56	10	19	6.6	12	0.75	2.45	0.18
12	CMA2 • CMK2 • CKV2-40 • JSK2 • JSM2-40	12	1.5	43.6	9	25	27	44	56	10	21	6.6	11.8	0.75	2.45	0.19
12-1.25	–	12	1.25	43.6	9	25	27	44	56	10	21	6.6	11.8	0.75	2.45	0.19
14	SCG-40 • SCA2-40 • FCD-32 • 40-N • SSD • SSD2-32 • 40-N • SCM-40 • JSC3-40	14	1.5	57.5	12	32	32	60	80	13	27	11	16.5	1.0	5.88	0.56
16	CAV2-50 • COV2-50	16	1.5	71.2	16	——	43	50	75	14	27	11	16.9	1.5	10.8	1.1
18	SCG-50 • 63 • SCA2-50 • 63 • FCD-50 • 63-N • SSD • SSD2-50 • 63-N • SCM-50 • 63 • JSC3-50 • 63	18	1.5	71.2	16	——	43	50	75	14	27	11	16.9	1.5	10.8	1.1
22	SCG-80 • SCA2-80 • SSD • SSD2-80-N • SCM-80 • JSC3-80	22	1.5	87.5	19	——	53	62	100	17	32	14	17.2	2.0	17.6	1.9
26	SCG-100 • SCA2-100 • SSD • SSD2-100-N • SCM-100 • JSC3-100	26	1.5	101.6	22	——	69	70	100	20	41	14	20.8	3.0	27.5	2.8
30	SCS2-125 • 140 • JSC4-125 • 140	30	1.5	120.2	25	——	90	90	125	21	46	18	26	3.0	60.8	5.6
36	SCS2-160 • JSC4-160	36	1.5	135	29	——	108	114	150	22	55	22	25	4.0	87.3	9.4
40	SCS2-180 • JSC4-180	40	1.5	135	29	——	108	114	150	22	55	22	25	4.0	87.3	9.3
45	SCS2-200	45	1.5	159	32	——	118	132	175	24	60	26	35	4.0	108	13.4

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：浮動接頭　FJ系列

安裝、固定、調整時

⚠警告

■ **要把活塞桿的外牙鎖進插座或外殼的內牙時，請不要鎖至碰到底部。**
若使用時活塞桿抵住底部，球頭螺栓將無法浮動，**導致無法正常執行動作。**
鎖入內牙深度標準的位置約是**轉到底後，**再往反方向**旋轉1～2圈**。
FJ-3～5必須嚴格遵守螺牙鎖入尺寸（P）。

■ **以浮動接頭連結氣缸桿與被驅動物體時，必須根據螺牙的尺寸以適合的扭力加以固定。如果使用時擔心鬆脫，則可採用其他止鬆方式，例如裝上止動插銷或塗上黏著劑。**
萬一連接部鬆脫，被動體可能會掉落或失去控制，並可能造成裝置損毀與人員受傷。

■ **螺牙部（球頭螺栓）雖然可旋轉，但由於沒有旋轉用接頭，所以請勿用於旋轉用途。**

使用、維護時

⚠警告

■ **請勿將產品分解後再使用。**

FK
簡易浮動接頭

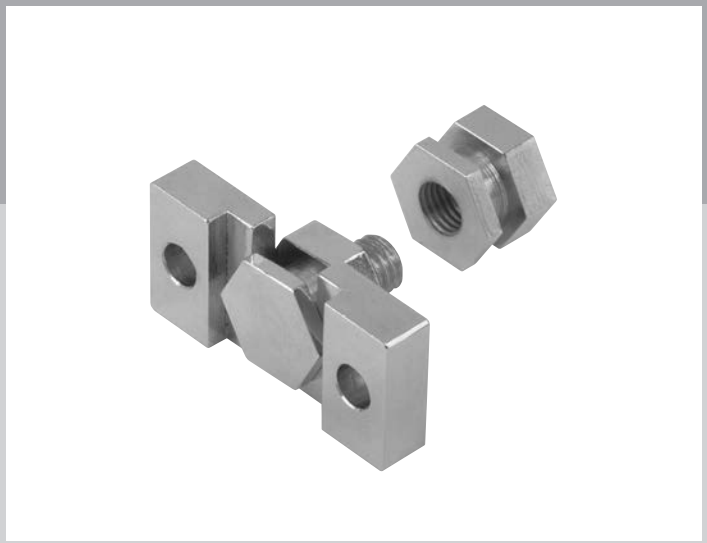
概　要

本產品是一種簡易型浮動接頭，可以解決安裝氣缸時，偏芯、平行度不良等問題，因此可使活塞桿順暢動作。

特色

方便對準軸芯 、 平行度

可快速設置完成

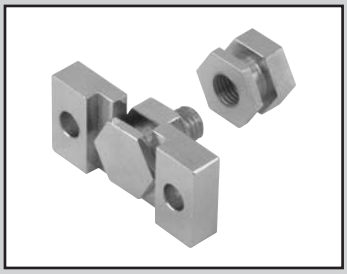


CONTENTS

產品體系表	1805
● **簡易浮動接頭（FK）**	**1806**
⚠ 使用注意事項	1809

●符號：標準，　符號：無法製作

產品系列	型號	螺牙尺寸															揭載頁面
		M3x 0.5	M4x 0.7	M5x 0.8	M6x 1.0	M8x 1.0	M8x 1.25	M10x 1.25	M10x 1.5	M12x 1.5	M14x 1.5	M16x 1.5	M16x 2.0	M18x 1.5	M20x 2.5	M22x 1.5	M26x 1.5	
外牙型	FK–※–N	●	●	●	●		●		●				●		●			1806
內牙型	FK	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	



簡易浮動接頭

FK Series

● 適用氣缸徑：φ6～φ100

RoHS CAD

規格

型號		容許負載 註1	容許偏芯量	推力方向反彈量
外牙	內牙	(N)	(mm)	(mm)
FK-M3-N	FK-M3	63	±0.3	0.1～0.3
FK-M4-N	FK-M4	110		
FK-M5-N	FK-M5	179		
FK-M6-N	FK-M6	253		
FK-M8-N	FK-M8×1.0	462		
——	FK-M8×1.25	462		
FK-M10-N	FK-M10	734		
——	FK-M12	1069		
——	FK-M14	1466		
FK-M16-N	FK-M16	2003	±0.7	
——	FK-M18	2448		
FK-M20-N	——	3130		
——	FK-M22	3896		
——	FK-M26	6219		

註1：容許負載為表示靜態負載。

型號標示方法

● 簡易浮動接頭

FK - M3-N

機種型號

Ⓐ 螺牙尺寸

記號	內容	
Ⓐ 螺牙尺寸		
M3-N	M3×0.5	外牙型
M4-N	M4×0.7	
M5-N	M5×0.8	
M6-N	M6×1.0	
M8-N	M8×1.25	
M10-N	M10×1.5	
M16-N	M16×2.0	
M20-N	M20×2.5	
M3	M3×0.5	內牙型
M4	M4×0.7	
M5	M5×0.8	
M6	M6×1.0	
M8×1.0	M8×1.0	
M8×1.25	M8×1.25	
M10	M10×1.25	
M12	M12×1.5	
M14	M14×1.5	
M16	M16×1.5	
M18	M18×1.5	
M22	M22×1.5	
M26	M26×1.5	

因應二次電池規格 （型錄編號：CC-1226）

FK -〔螺牙尺寸〕 - P40

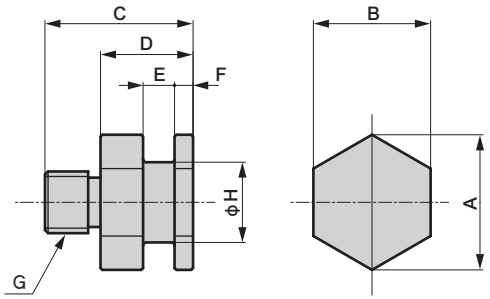
● 適用於二次電池製程之結構。

※詳情請另行洽詢本公司。

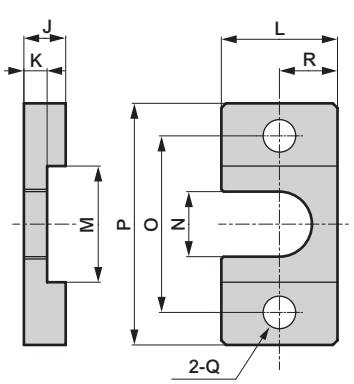
外形尺寸圖 CAD

材質：鋼
表面處理：鍍鎳

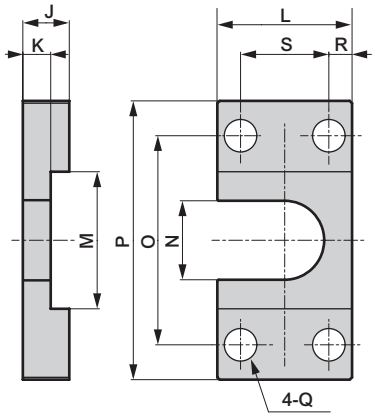
● 固定架（1）



● 固定架（2）



M3～M16



M20

固定架（1）

型號	適用氣缸	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 g
FK-M3-N	SSD • SSD2-12	11.6	10	15	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M3×0.5	6	5.3
FK-M4-N	SSD • SSD2-16	11.6	10	15.5	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M4×0.7	6	5.5
FK-M5-N	SSD • SSD2-20,FCD-25	13.9	12	16.5	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M5×0.8	8	8.3
FK-M6-N	SSD • SSD2-25,FCD-32	13.9	12	19	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M6×1.0	8	8.9
FK-M8-N	SSD • SSD2-32,40,FCD-40,50	21.9	19	23	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.25	13	30.8
FK-M10-N	SSD • SSD2-50,63,FCD-63	21.9	19	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M10×1.5	13	32.7
FK-M16-N	SSD • SSD2-80	37	32	31	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M16×2.0	23	122.5
FK-M20-N	SSD • SSD2-100	53.1	46	43	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M20×2.5	32	333

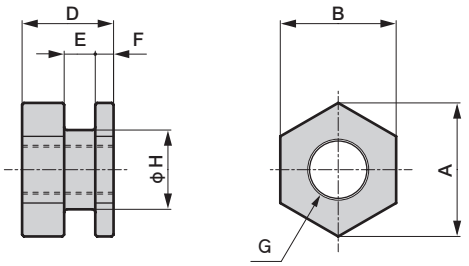
固定架（2）

型號	適用氣缸	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	重量 g
FK-M3-N	SSD • SSD2-12	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M4-N	SSD • SSD2-16	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M5-N	SSD • SSD2-20,FCD-25	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M6-N	SSD • SSD2-25,FCD-32	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M8-N	SSD • SSD2-32,40,FCD-40,50	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M10-N	SSD • SSD2-50,63,FCD-63	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M16-N	SSD • SSD2-80	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M20-N	SSD • SSD2-100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788

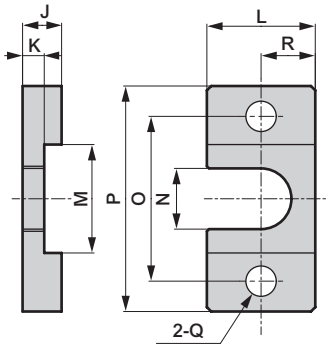
外形尺寸圖

材質：鋼
表面處理：鍍鎳

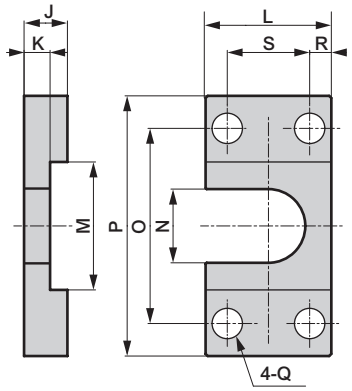
● 固定架（1）



● 固定架（2）



M3～M18



M22～M26

固定架（1）

型號	適用氣缸	A	B	D	E	F	G	H	重量 g
FK-M3	SCPD3-6,CAT-6,SMG-6	11.6	10	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M3×0.5	6	4.6
FK-M4	SCPD3-10,CAT-10,SMG-10	11.6	10	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M4×0.7	6	4.1
FK-M5	SCPD3-16,CAT-15,SMG-16 SSD-12-N	13.9	12	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M5×0.8	8	6.2
FK-M6	SMG-20,SSD SSD2-16-N	13.9	12	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M6×1.0	8	5.7
FK-M8×1.0	CMK2-20,CMA2-20,JSK2-20,JSM2-20	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.0	13	23
FK-M8×1.25	SMG-25,SSD SSD2-20-N,SCM-20	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.25	13	23.4
FK-M10	CMK2-25 32,CMA2-30,SMG-32,SSD SSD2-25-N, SCG-32,SCM-25 32,FCD-25-N,JSK2-25・32,JSM2-30	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M10×1.25	13	20.2
FK-M12	CMK2-40,CMA2-40,JSK2-40,JSM2-40	27.7	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M12×1.5	18	35.7
FK-M14	SCA2-40,SSD SSD2-32 40-N SCG-40, SCM-40,FCD-32 40-N,JSC3-40	27.7	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M14×1.5	18	31.2
FK-M16	CAV2-50	37	32	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M16×1.5	23	81.3
FK-M18	SCA2-50 63,SSD SSD2-50 63-N,SCM-50 63, SCG-50 63,FCD-50 63-N,JSC3-50・63	37	32	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M18×1.5	23	73.1
FK-M22	SCA2-80,SSD SSD2-80-N,JSC3-80, SCG-80,SCM-80,CAV2-75・100	53.1	46	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M22×1.5	32	226
FK-M26	SCA2-100,SSD SSD2-100-N,SCM-100,JSC3-100,SCG-100	53.1	46	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M26×1.5	32	193

固定架（2）

型號	適用氣缸	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	重量 g
FK-M3	SCPD3-6,CAT-6,SMG-6	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M4	SCPD3-10,CAT-10,SMG-10	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M5	SCPD3-16,CAT-15,SMG-16 SSD SSD2-12-N	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M6	SMG-20,SSD SSD2-16-N	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M8×1.0	CMK2-20,CMA2-20,JSK2-20,JSM2-20	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M8×1.25	SMG-25,SSD SSD2-20-N,SCM-20	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M10	CMK2-25 32,CMA2-30,SMG-32,SSD SSD2-25-N, SCG-32,SCM-25 32,FCD-25-N,JSK2-25・32,JSM2-30	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M12	CMK2-40,CMA2-40	9	$5^{0}_{-0.1}$	32	32	19	50	70	9	16	—	94.5
FK-M14	SCA2-40,SSD SSD2-32 40-N SCG-40, SCM-40,FCD-32 40-N,JSC3-40	9	$5^{0}_{-0.1}$	32	32	19	50	70	9	16	—	94.5
FK-M16	CAV2-50	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M18	SCA2-50 63,SSD SSD2-50 63-N,SCM-50 63, SCG-50 63,FCD-50 63-N,JSC3-50・63	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M22	SCA2-80,SSD SSD2-80-N,JSC3-80, SCG-80,SCM-80,CAV2-75・100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788
FK-M26	SCA2-100,SSD SSD2-100-N,SCM-100,JSC3-100,SCG-100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788

空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：簡易浮動接頭　FK系列

安裝、固定、調整時

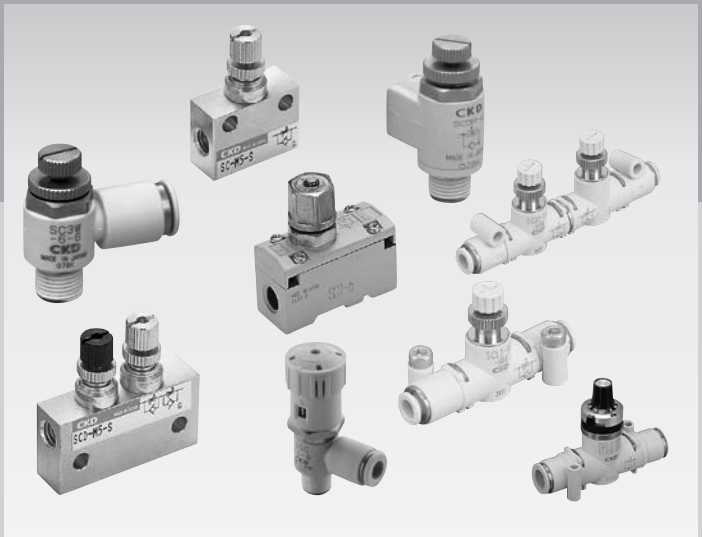
⚠警告

■以簡易浮動接頭連接氣缸活塞桿與被驅動物體時，必須根據螺牙尺寸以適合的扭力加以固定。如果使用時擔心鬆脫，則可採用其他止鬆方式，例如裝上止動插銷或塗上黏著劑。

■螺牙部（固定架（1））雖然可旋轉，但由於沒有旋轉用接頭，所以請勿用於旋轉用途。

調速閥
SC※

■ 空壓輔助元件



CONTENTS

產品體系表	1812
● 附刻度盤（DSC）	1816
● 附刻度盤針閥（DVL）	1824
● L型、附快速接頭（SC3W）	1832
● 萬用型、附快速接頭（SC3U）	1836
● 管路型、附快速接頭（SCL2）	1842
● IN-OUT管路型、附快速接頭（SCD2）	1842
● 針閥、管路型、附快速接頭（SCL2-N）	1846
● 不鏽鋼耐腐蝕型（SC3P）	1852
● 直接連接孔口、L型（SC3R）	1856
● 超小型（SC-M3、M5）	1858
● 超小型IN-OUT型（SCD-M3、M5）	1860
● 中口徑型　Rc1/8～Rc1/2（SC1）	1864
● 大口徑型　Rc3/4～Rc2（SC）	1866
⚠使用注意事項	1868

產品體系表

調速閥

● 適用 ϕ2.5～ϕ450的氣缸

（ ）內所示數值代表低速型或微速型、亦或低流量型或微流量型。

機種名稱、外觀	型號	連接口徑（Rc或R）											適用軟管外徑						有效剖面積（mm²）		流量（ℓ/min）ANR 0.5MPa時		適用氣缸內徑（mm）	揭載頁面
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	ϕ3.2	ϕ4	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12	自由流動	控制流動	自由流動	控制流動		
● 附刻度盤調速閥 	DSC-C-M5-3		●										●						1.3	0.9（0.3）	87	60（20）	ϕ6～ϕ25	1816
	DSC-C-M5-4		●											●					1.5	0.9（0.3）（0.1）	100	60（20）（6.7）	ϕ6～ϕ25	
	DSC-C-M5-6		●												●				1.5	0.9（0.3）（0.1）	100	60（20）（6.7）	ϕ6～ϕ25	
	DSC-（C-）6-4			●										●					3.2	2.4（0.9）（0.2）	210	160（60）（13）	ϕ15～ϕ32	
	DSC-（C-）6-6			●											●				4	3（0.9）（0.2）	270	200（60）（13）	ϕ15～ϕ32	
	DSC-（C-）6-8			●												●			4	3（0.9）（0.2）	270	200（60）（13）	ϕ15～ϕ32	
	DSC-8-6				●										●				7	5（2）	470	320（130）	ϕ20～ϕ50	
	DSC-8-8				●											●			8	6（2）	530	400（130）	ϕ20～ϕ50	1816
	DSC-8-10				●												●		8	6（2）	530	400（130）	ϕ20～ϕ50	
	DSC-10-6					●									●				10	6（4）	670	400（270）	ϕ32～ϕ75	
	DSC-10-8					●										●			15	10.5（4）	1000	700（270）	ϕ32～ϕ75	
	DSC-10-10					●											●		16	12（4）	1070	800（270）	ϕ32～ϕ75	
	DSC-10-12					●												●	16	12（4）	1070	800（270）	ϕ32～ϕ75	
	DSC-15-10						●										●		22	17（6）	1470	1120（400）	ϕ40～ϕ100	
	DSC-15-12						●											●	24	17.5（6）	1600	1200（400）	ϕ40～ϕ100	
● 附刻度盤針閥 逆止閥型 	DVL-S-06-H44-020			●										●					2.5	0.15	170	18	ϕ6～ϕ40	1824
	DVL-S-06-H66-020			●											●				4.5	0.15	300	18	ϕ6～ϕ40	
	DVL-S-06-H44-080			●										●					2.5	1.2	170	80	ϕ6～ϕ40	
	DVL-S-06-H66-080			●											●				4.5	1.2	300	80	ϕ6～ϕ40	
	DVL-S-06-H66-160			●											●				4.5	2.5	300	160	ϕ6～ϕ40	
	DVL-S-08-H66-240				●										●				6	3.6	400	240	ϕ20～ϕ50	
	DVL-S-08-H88-240				●											●			8	3.6	550	240	ϕ20～ϕ50	
	DVL-S-10-H88-400					●										●			13.5	6.6	900	440	ϕ32～ϕ75	
	DVL-S-10-H1010-400					●											●		16.5	6.6	1100	440	ϕ32～ϕ75	
	DVL-S-10-H1212-400					●												●	18	6.6	1200	440	ϕ32～ϕ75	
● 附刻度盤針閥 針閥 	DVL-N-06-H44-020			●										●					0.15		18		–	1824
	DVL-N-06-H66-020			●											●				0.15		18		–	
	DVL-N-06-H44-080			●										●					1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-080			●											●				1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-160			●											●				2.4		160		–	
	DVL-N-08-H66-240				●										●				3.6		240		–	
	DVL-N-08-H88-240				●											●			3.6		240		–	
	DVL-N-10-H88-400					●										●			6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1010-400					●											●		6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1212-400					●												●	6.6		440		–	

（ ）內所示代表低速型的數值。

機種名稱、外觀	型號	連接口徑（Rc或R）											適用軟管外徑						有效剖面積（mm²）		流量（ℓ/min）ANR 0.5MPa時		適用氣缸內徑（mm）	揭載頁面
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流動	控制流動	自由流動	控制流動		
● L型、附快速接頭	SC3W-M3-3	●											●						0.4（0.3）	0.3（0.08）	27（20）	20（5.9）	φ4～φ8	
	SC3W-M3-4	●												●					0.4（0.3）	0.3（0.08）	27（20）	20（5.9）	φ4～φ8	
	SC3W-M5-3	●	●										●						1.3（1.2）	1.2（0.1）	87（80）	80（6.7）	φ6～φ25	
	SC3W-M5-4		●											●					1.3（1.2）	1.2（0.1）	87（80）	80（6.7）	φ6～φ25	
	SC3W-M5-6		●												●				1.3（1.2）	1.2（0.1）	87（80）	80（6.7）	φ6～φ25	
	SC3W-6-4			●										●					3.2（3.2）	2.8（0.2）	210（210）	190（13）	φ15～φ32	
	SC3W-6-6			●											●				4.0（4.0）	3.6（0.2）	270（270）	240（13）	φ15～φ32	
	SC3W-6-8			●												●			4	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3W-8-6				●										●				7	6.5	470	430	φ20～φ50	1832
	SC3W-8-8				●											●			7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3W-8-10				●												●		8	7	530	470	φ20～φ50	
	SC3W-10-6					●									●				10	10	650	650	φ32～φ75	
	SC3W-10-8					●										●			15	14	1000	930	φ32～φ75	
	SC3W-10-10					●											●		16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-10-12					●												●	16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3W-15-12						●											●	24	24	1600	1600	φ40～φ100	
● 萬用型、附快速接頭	SC3U-M3-3	●											●						0.45（0.35）	0.5（0.08）	31（24）	34（5.4）	φ4～φ8	
	SC3U-M3-4	●												●					0.45（0.35）	0.5（0.08）	31（24）	34（5.4）	φ4～φ8	
	SC3U-M5-3		●										●						1.4（1.4）	1.4（0.14）	95（95）	95（9.5）	φ6～φ25	
	SC3U-M5-4		●											●					1.4（1.4）	1.4（0.14）	95（95）	95（9.5）	φ6～φ25	
	SC3U-M5-6		●												●				1.6（1.4）	1.4（0.14）	105（95）	95（9.5）	φ6～φ25	
	SC3U-6-4			●										●					3.2（3.2）	2.8（0.25）	215（215）	190（17）	φ15～φ32	
	SC3U-6-6			●											●				4（3.7）	3.8（0.25）	270（245）	260（17）	φ15～φ32	
	SC3U-6-8			●												●			4	3.8	270	260	φ15～φ32	
	SC3U-8-6				●										●				7	6.5	475	440	φ20～φ50	1836
	SC3U-8-8				●											●			7.5	7	510	475	φ20～φ50	
	SC3U-8-10				●												●		8	7	540	475	φ20～φ50	
	SC3U-10-8					●										●			14.5	14	985	950	φ32～φ75	
	SC3U-10-10					●											●		16	17	1090	1150	φ32～φ75	
	SC3U-10-12					●												●	16	18	1090	1220	φ32～φ75	
	SC3U-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3U-15-12						●											●	24	24	1630	1630	φ40～φ100	

（ ）內所示為低速型或微速型的數值。

機種名稱、外觀	型號	連接口徑（Rc或R）											適用軟管外徑							有效剖面積（mm^2）		流量（ℓ/min）ANR 0.5MPa時		適用氣缸內徑（mm）	揭載頁面
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流動	控制流動	自由流動	控制流動		
● 管路型、附快速接頭	SCL2-04-H22												●							（0.2）	（0.15）	（13）	（10）	φ4～φ25	1842
	SCL2-04-H42												●		●					（0.2）	（0.15）	（13）	（10）	φ4～φ25	
	SCL2-04-H24												●		●					（0.2）	（0.15）	（13）	（10）	φ4～φ25	
	SCL2-04-H44														●					1.9	1.9（0.2）	130	130（13）	φ4～φ25	
	SCL2-06-H66															●				4.5	4.5（0.2）	300	130（13）	φ6～φ40	
	SCL2-08-H66															●				6	6	400	400	φ20～φ50	
	SCL2-08-H88																●			8	8	550	550	φ20～φ50	
	SCL2-10-H88																●			13.5	13.5	900	900	φ32～φ75	
	SCL2-10-H1010																	●		16.5	16.5	1100	1100	φ32～φ75	
	SCL2-10-H1212																		●	18	18	1200	1200	φ32～φ75	
● In/Out管路型、附快速接頭	SCD2-04-H22												●							–	（0.15）	–	（10）	φ4～φ25	1842
	SCD2-04-H42												●		●					–	（0.15）	–	（10）	φ4～φ25	
	SCD2-04-H44														●					–	1.5（0.2）	–	100（13）	φ4～φ25	
	SCD2-06-H66															●				–	3.7（0.2）	–	250（13）	φ6～φ40	
	SCD2-08-H66															●				–	5	–	330	φ20～φ50	
	SCD2-08-H88																●			–	6	–	400	φ20～φ50	
	SCD2-10-H88																●			–	11	–	750	φ32～φ75	
	SCD2-10-H1010																	●		–	12.5	–	850	φ32～φ75	
	SCD2-10-H1212																		●	–	13	–	900	φ32～φ75	
● 針閥	SCL2-N-04-H44-010														●					–	0.2	–	13	–	1846
	SCL2-N-04-H44-050														●					–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-010															●				–	0.2	–	13	–	
	SCL2-N-06-H66-050															●				–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-150															●				–	2.2	–	150	–	
	SCL2-N-08-H66-300															●				–	4.5	–	300	–	
	SCL2-N-08-H88-300																●			–	4.5	–	300	–	

（ ）內所示為低速型或微速型的數值。

機種名稱、外觀	型號	連接口徑（Rc或R）											適用軟管外徑						有效剖面積（mm^2）		流量（ℓ/min）ANR 0.5MPa時		適用氣缸內徑（mm）	揭載頁面
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流動	控制流動	自由流動	控制流動		
● 不鏽鋼耐腐蝕型 	SC3P-M5-4		●											●					0.9	1.1	55	70	φ6～φ25	1852
	SC3P-M5-6		●												●				0.9	1.1	55	70	φ6～φ25	
	SC3P-6-4			●										●					3	2.3	200	150	φ15～φ32	
	SC3P-6-6			●											●				3	2.3	200	150	φ15～φ32	
	SC3P-6-8			●												●			3.5	2.3	230	150	φ15～φ32	
	SC3P-8-6				●										●				5.9	4	390	270	φ20～φ50	
	SC3P-8-8				●											●			6	4	400	270	φ20～φ50	
	SC3P-8-10				●												●		6	4	400	270	φ20～φ50	
	SC3P-10-6					●									●				9	8	600	550	φ32～φ75	
	SC3P-10-8					●										●			12	12.8	800	850	φ32～φ75	
	SC3P-10-10					●											●		12	14	800	920	φ32～φ75	
	SC3P-10-12					●												●	12.5	14	840	920	φ32～φ75	
	SC3P-15-8						●									●			17	16.5	1140	1100	φ40～φ100	
	SC3P-15-10						●										●		21	22	1380	1450	φ40～φ100	
	SC3P-15-12						●											●	21	24	1380	1600	φ40～φ100	
● 直接連接孔口、L型 	SC3R-M5		●																1.2	0.7	80	47	φ6～φ16	1856
	SC3R-6			●															4.0	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3R-8				●														7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3R-10					●													16	15	1100	1100	φ32～φ75	
	SC3R-15						●												24	24	1600	1600	φ40～φ110	
● 超小型調速閥 	SC-M3	●																	0.3	0.25	20	16	φ2.5～φ10	1858
	SC-M5		●																0.8	0.7（0.1）	53	47（6.7）	φ6～φ25	
● 超小型進/排氣節流調速閥 	SCD-M3	●																	0.2		13		φ4～φ8	1860
	SCD-M5		●																0.55（0.1）		37（6.7）		φ6～φ25	
● 中口徑型 Rc1/8～Rc1/2 	SC1-6			●															11	8	730	530	φ20～φ50	1864
	SC1-8				●														14	13	930	870	φ32～φ75	
	SC1-10					●													39	22	2600	1500	φ50～φ140	
	SC1-15						●												43	36	2900	2400	φ80～φ160	
● 大口徑型 Rc3/4～Rc2 	SC-20A							●											155	125	10300	8300	φ100～φ200	1866
	SC-25A								●										260	280	17400	18700	φ140～φ250	
	SC-32A									●									1000	1000	68000	68000	φ300～φ450	
	SC-40A										●								1000	1000	68000	68000	φ300～φ450	
	SC-50A											●							1500	1400	97000	91000	φ450～	

可顯示流量！

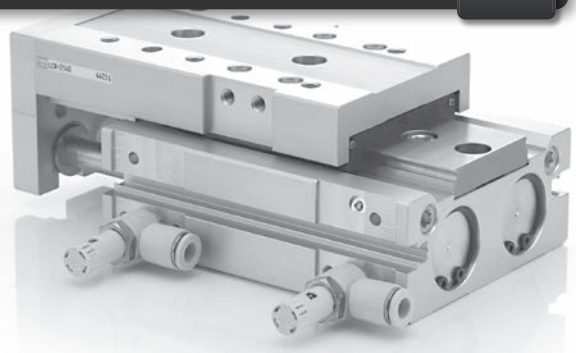
線性特性的刻度盤調速閥追加輕巧型

業界最小尺寸※ 輕巧型

採用小型刻度盤，可在不妨礙氣缸接地面的情況下，讓調速閥安裝於氣缸上。（PAT.）

※2015年10月，本公司調查。

業界最小



實現更細微的定量化 輕巧型

刻度盤以每0.5為單位顯示旋轉圈數

可進行更細微的定量化。



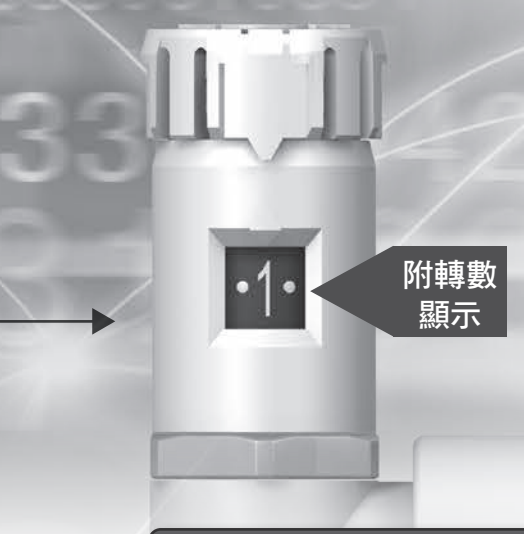
以點擊感來提升操作性

旋鈕以每0.5為刻度，轉動時會有「喀嚓」的操作手感，因此即使無法目視確認刻度盤，也能得知變動的數值。



機種系列			軟管外徑	連接口徑				
				M5	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
輕巧型 New	標準流量型	DSC-C-※-※	φ3.2	●				
			φ4	●	●			
			φ6	●	●			
			φ8		●			
	低流量型	DSC-C-※-※-L	φ4	●	●			
			φ6	●	●			
	微流量型	DSC-C-※-※-F	φ4		●	●	●	
			φ6		●	●	●	●
標準型	低流量型	DSC-※-※-L	φ8			●	●	
			φ10			●	●	●
	標準流量型	DSC-※-※	φ12				●	●

豐富的產品系列



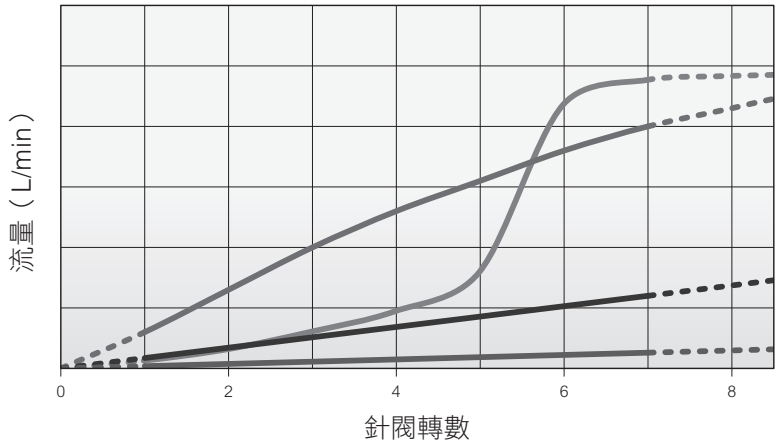
附刻度盤調速閥 DSC系列

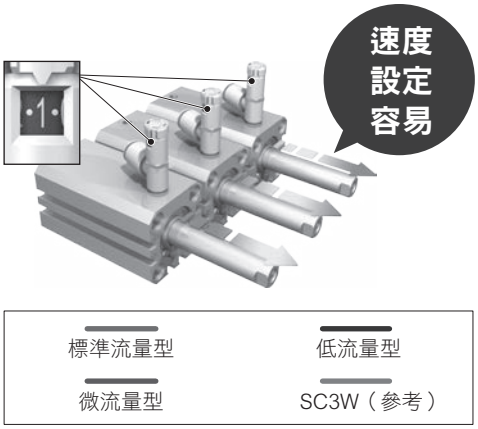
與針閥轉數成比例的流量特性

輕巧型 標準型

藉由針閥部的最佳化設計，線性流量特性與針閥轉數成比例，更易於設定氣缸速度。
減少流量的不穩定，更換時只需將刻度盤調成同樣數值即可再次設定。
大幅減少作業工時，並可防止調整失誤。

[流量特性表]





調整作業簡單

輕巧型 標準型

針閥採按壓鎖定式。
鎖定狀態下針閥不會移動，可以確實鎖定。
操作簡單，**任何人都能輕鬆完成調整作業。**



旋鈕附有旋轉位置的標記

方便管理氣缸速度的數值。



可從2個面確認旋轉圈數

從正面、背面皆可目視確認刻度盤的數值。

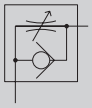
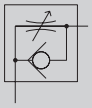




附刻度盤調速閥

DSC Series

●連接口徑：M5、R1/8～R1/2

JIS記號  （排氣節流）  （進氣節流）

RoHS

規格

●小型

項目			DSC-C-M5			DSC-C-6		
適用軟管外徑		mm	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8
連接口徑			M5			R1/8		
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	1.0					
最低使用壓力		MPa	0.05					
耐壓力		MPa	1.5					
流體溫度		℃	5～60（避免結凍　註2）					
環境溫度		℃	0～60（避免結凍）					
針閥控制範圍			1～7旋轉					
重量		g	10.5	11.5	12	22	23	24
自由流動	流量	L/min(ANR)	87	100		210	270	
	有效剖面積	mm^2	1.3	1.5		3.2	4	
控制流動（標準流量）	流量	L/min(ANR)	60			160	200	
	有效剖面積	mm^2	0.9			2.4	3	
控制流動（低流量）	流量	L/min(ANR)	20			60		
	有效剖面積	mm^2	0.3			0.9		
控制流動（微流量）	流量	L/min(ANR)	–	6.7		13		–
	有效剖面積	mm^2	–	0.1		0.2		–

●標準型

項目			DSC-6			DSC-8			DSC-10				DSC-15	
適用軟管外徑		mm	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
連接口徑			R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
使用流體			壓縮空氣											
最高使用壓力		MPa	1.0											
最低使用壓力		MPa	0.05											
耐壓力		MPa	1.5											
流體溫度		℃	5～60（避免結凍　註2）											
環境溫度		℃	0～60（避免結凍）											
針閥控制範圍			1～10旋轉											
重量		g	33	34	35	45	46	48	60	61	64	65	95	97
自由流動	流量	L/min(ANR)	210	270		470	530		670	1000	1070		1470	1600
	有效剖面積	mm^2	3.2	4		7	8		10	15	16		22	24
控制流動（標準流量）	流量	L/min(ANR)	160	200		320	400		400	700	800		1120	1200
	有效剖面積	mm^2	2.4	3		5	6		6	10.5	12		17	17.5
控制流動（低流量）	流量	L/min(ANR)	60			130			270				400	
	有效剖面積	mm^2	0.9			2			4				6	

註1：此為流量為0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

因應二次電池規格

●適用於二次電池製程、一般組裝工程之結構。

DSC - …… P4

無塵室規格

●防止發塵的結構，可適用於無塵室環境。

DSC - …… P70

型號標示方法

DSC -C - 6 - 6 - I L

Ⓐ產品尺寸
Ⓑ連接口徑
Ⓒ適用軟管外徑
Ⓓ控制方法
Ⓔ流量型

記號	內　容
Ⓐ 產品尺寸	
無記號	標準型
-C	輕巧型
Ⓑ 連接口徑	
M5	M5
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
Ⓒ 適用軟管外徑	
3	φ3.2
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
Ⓓ 控制方法	
無記號	排氣節流
I	進氣節流（推環顏色：黑色）
Ⓔ 流量型	
無記號	標準流量
L	低流量
F	微流量（限小型）

連接口徑－適用軟管外徑－流量型　組合

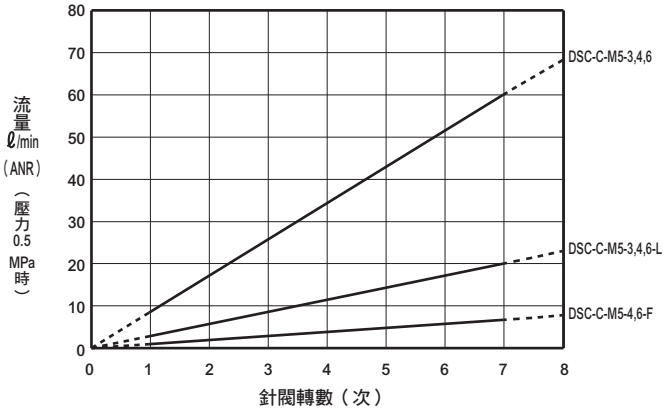
產品尺寸	輕巧型		標準型			
連接口徑	M5	R 1/8	R 1/8	R 1/4	R 3/8	R 1/2
φ3.2	○					
φ4	◎	◎	○			
φ6	◎	◎	○	○	○	
φ8		○	○	○	○	
φ10				○	○	○
φ12					○	○

○：不可選擇流量型「F（微流量型）」
◎：可選擇流量型「F（微流量型）」

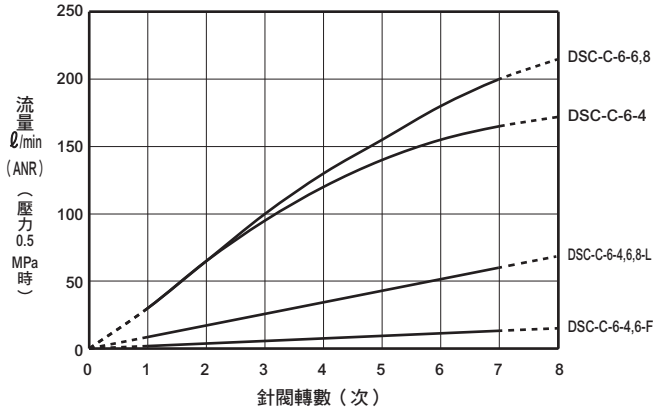
流量特性

●輕巧型

●DSC-C-M5-※

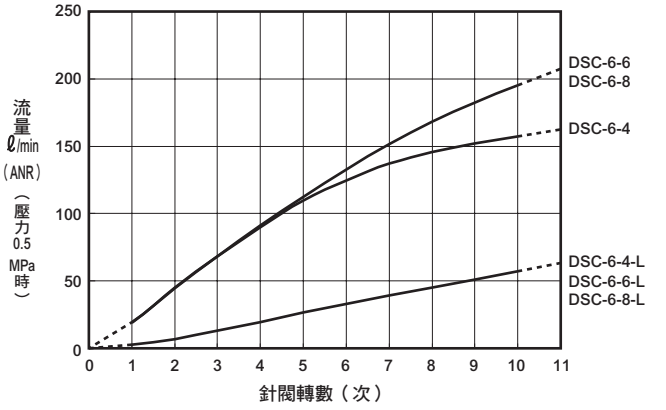


●DSC-C-6-※

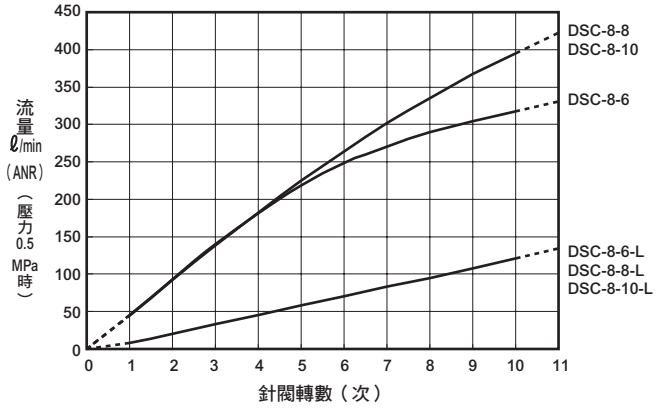


●標準型

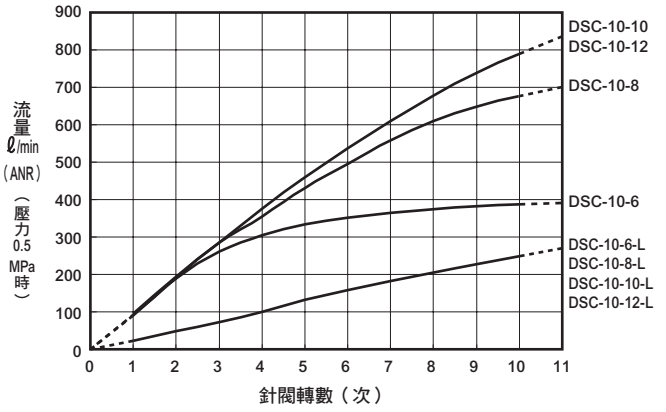
●DSC-6-※



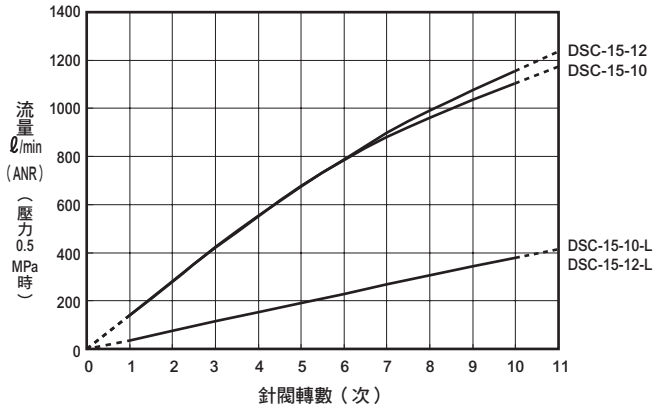
●DSC-8-※



●DSC-10-※



●DSC-15-※

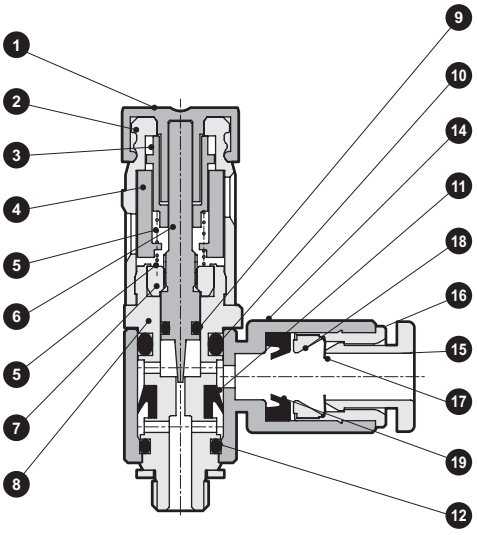


註：請注意，流量特性會隨著配管條件與溫度變化而改變。

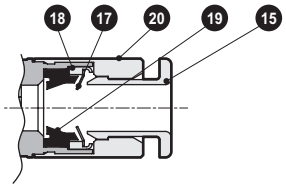
內部結構及零件一覽表

●輕巧型

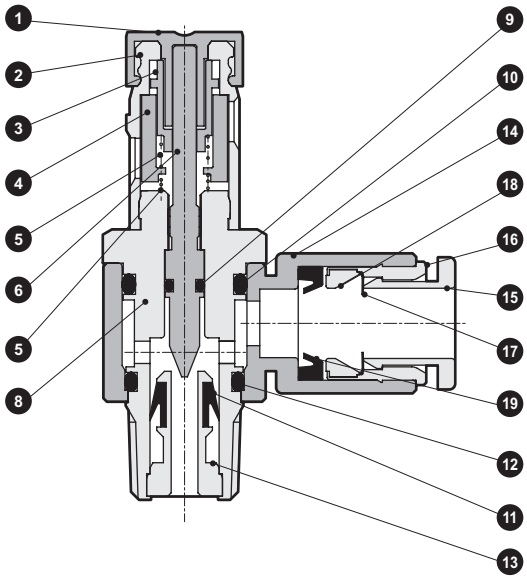
●DSC-C-M5-4,6



●DSC-C-M5-3



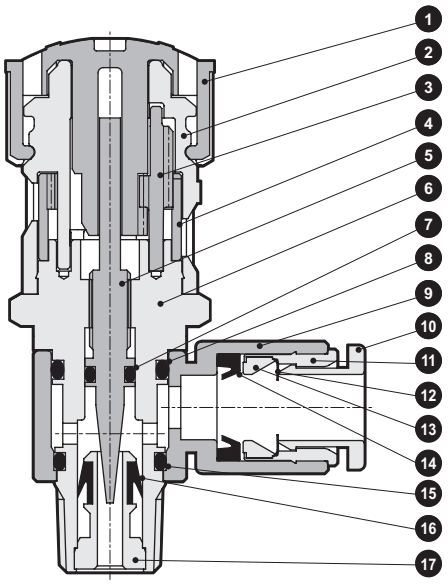
●DSC-C-6-※



編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	聚縮醛	11	墊圈	氫化丁腈橡膠
2	齒輪蓋	聚對苯二甲酸丁二醇酯	12	O形環	丁腈橡膠
3	滑動齒輪	聚對苯二甲酸丁二醇酯	13	夾爪部	黃銅
4	顯示環	聚對苯二甲酸丁二醇酯	14	旋轉體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
5	彈簧	不鏽鋼	15	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯
6	針閥	不鏽鋼	16	外環	黃銅
7	接地螺帽	黃銅	17	夾爪	不鏽鋼
8	旋轉軸	黃銅	18	夾爪固定器	聚醚酰亞胺（黃銅）註1
9	O形環	丁腈橡膠	19	墊圈	丁腈橡膠
10	O形環	丁腈橡膠	20	接頭主體	銅合金

註1：（　）內為選擇DSC-C-M5-3時的數值
註2：黃銅零件皆採用無電解鍍鎳處理

●標準型

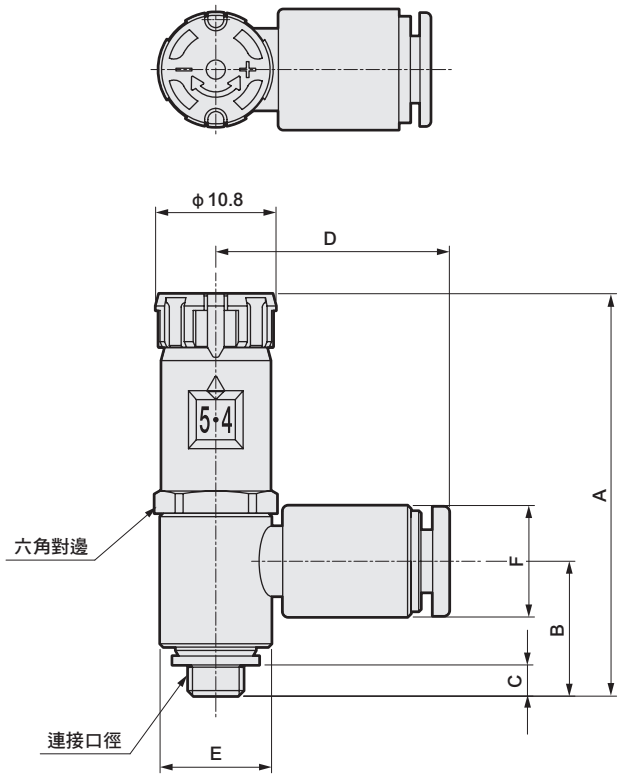


編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	聚縮醛
2	齒輪蓋	聚對苯二甲酸丁二醇酯
3	齒輪	不鏽鋼
4	顯示環	聚縮醛
5	針閥	不鏽鋼
6	旋轉軸	黃銅
7	O形環	丁腈橡膠
8	O形環	丁腈橡膠
9	旋轉體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
10	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯
11	外環	黃銅
12	夾爪	不鏽鋼
13	夾爪固定器	聚醚酰亞胺
14	墊圈	丁腈橡膠
15	O形環	丁腈橡膠
16	墊圈	氫化丁腈橡膠
17	夾爪部	黃銅

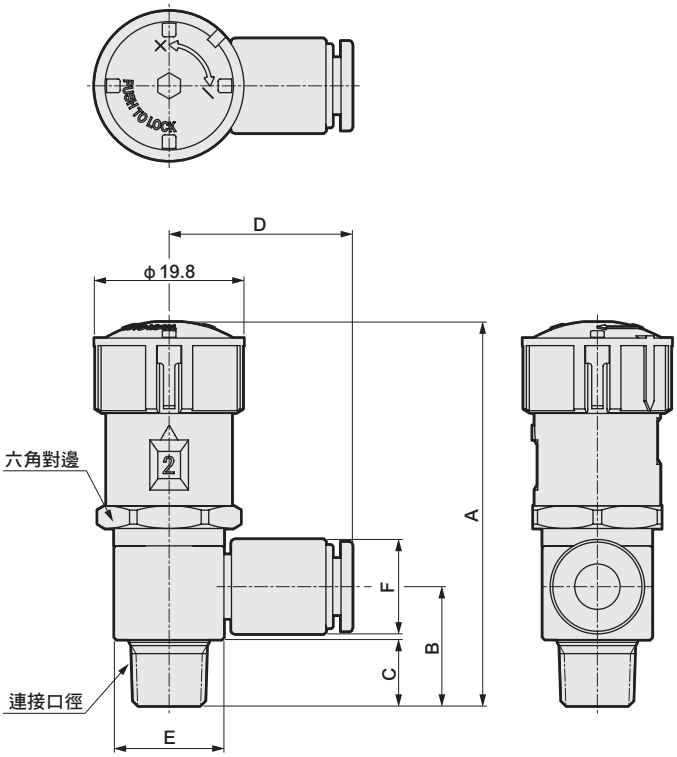
註1：黃銅零件皆採用無電解鍍鎳處理

外形尺寸圖

●輕巧型



●標準型



型號	產品尺寸	連接口徑	適用軟管外徑	A		B	C	D	E	F	六角對邊
				鎖定時	調整時						
DSC-C-M5-3	輕巧型	M5×0.8	φ3.2	36	37.5	11.9	3	16.5	10	7.5	10
DSC-C-M5-4			φ4			11.9		21		10	
DSC-C-M5-6			φ6			11.7		22.5		12.5	
DSC-C-6-4		R1/8	φ4	41.9	43.4	16.2	8.7	23.5	14.5	10	13
DSC-C-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-C-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-6-4	標準型	R1/8	φ4	51	54	16.2	8.7	23.5	14.5	10	17
DSC-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-8-6		R1/4	φ6	55.5	58.5	20	11.7	26	18	12.5	17
DSC-8-8			φ8			19		27.5		14.5	
DSC-8-10			φ10			19		30.5		17.5	
DSC-10-6		R3/8	φ6	58	61	23.1	12.7	28.5	22.5	12.5	19
DSC-10-8			φ8			21.3		30		14.5	
DSC-10-10			φ10			21.8		32		17.5	
DSC-10-12			φ12			21.7		33.5		20	
DSC-12-10		R1/2	φ10	63	66	25.2	15.7	34.5	27.5	17.5	24
DSC-12-12			φ12			25.7		36		20	

空壓元件（調速閥）

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般空壓元件的注意事項，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（編號CB-024S）」；各系列之詳細注意事項，請參閱本文的「⚠使用注意事項」。

個別注意事項：附刻度盤調速閥

設計、選定時

⚠ 注意

■ **無法當作需要零洩漏之截止閥使用。**
本產品規格，容許一定程度的洩漏。

■ **流量會因前後配管條件與溫度變化而產生改變，所以可能會與第1820頁的流量特性值不同，請特別注意。**

■ **請勿刻意使用於會產生臭氧的迴路。**
壓縮空氣會自然產生臭氧，而且本產品具有完善的防臭氧能力，但高濃度的臭氧依然會使墊圈劣化。

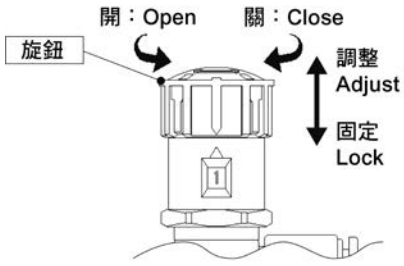
■ **本產品為壓縮空氣用。請勿使用於其他流體。**

安裝、固定、調整時

⚠ 注意

■ **針閥鎖定是將旋鈕往下壓，針閥就會鎖定，往上拉就可以解除鎖定。**

■ **流量調整是將旋鈕向右旋轉，流量即關閉，向左旋轉即開啟。**



●往左旋轉旋鈕開啟流量時，標準型的刻度盤標示的旋轉方向為向右旋轉，輕巧型的標示旋轉方向則為向左旋轉。

■ **調整完畢後，把旋鈕往下壓，針閥就會鎖定。**

■ **針閥的控制範圍為旋轉1～7或1～10圈，請以0.05N • m以下的扭力操作。**
如果旋轉旋鈕時超過這個範圍，那麼流量特性可能會失常並且導致故障。

■ **針閥轉到全關時，刻度盤轉數也不會顯示為「0」。**
在針閥全關以外的情況下，才能針對轉盤顯示數進行校正。針閥全關時，不一定會顯示為「0」，請多注意。超過「0」之後顯示為「–」。

■ **要調整速度時，請從針閥關閉附近的位置開始調整。**
若針閥為開啟，那麼氣缸會突然開始運作，並產生危險。

■ **請由JIS記號確定流動方向。**
若逆向安裝會造成速度調整失效，氣缸也會突然開始運作，並產生危險。

■ **每次調整後，都需要確認最終的速度。**
本產品每一台之間都有些許差異，此外，氣缸之間的差異、使用條件、氣溫等等，也都會對整體使用狀況造成重大影響，因此每次調整後都要確認最終速度。

■ **請在迴路前面安裝空壓過濾器。**
流孔若有堵塞，或是有異物附著，會使流量改變。

■ **在連接配管時，請依照指定的固定扭力（表1-①），將螺牙鎖上。此外，如果想配合轉數顯示窗的位置把螺牙進一步旋緊時，扭力不可超過（表1-②）標示的數值。**
配管時請勿緊握旋鈕，否則會造成故障。請注意連接口徑M5無法藉由加強緊固的方式來對齊位置。

螺牙尺寸	①配管時（N • m）	②螺牙旋緊時（N • m）
M5	1.0～1.5	–
R1/8	3～5	9以下
R1/4	6～8	14以下
R3/8	13～15	24以下
R1/2	16～18	30以下

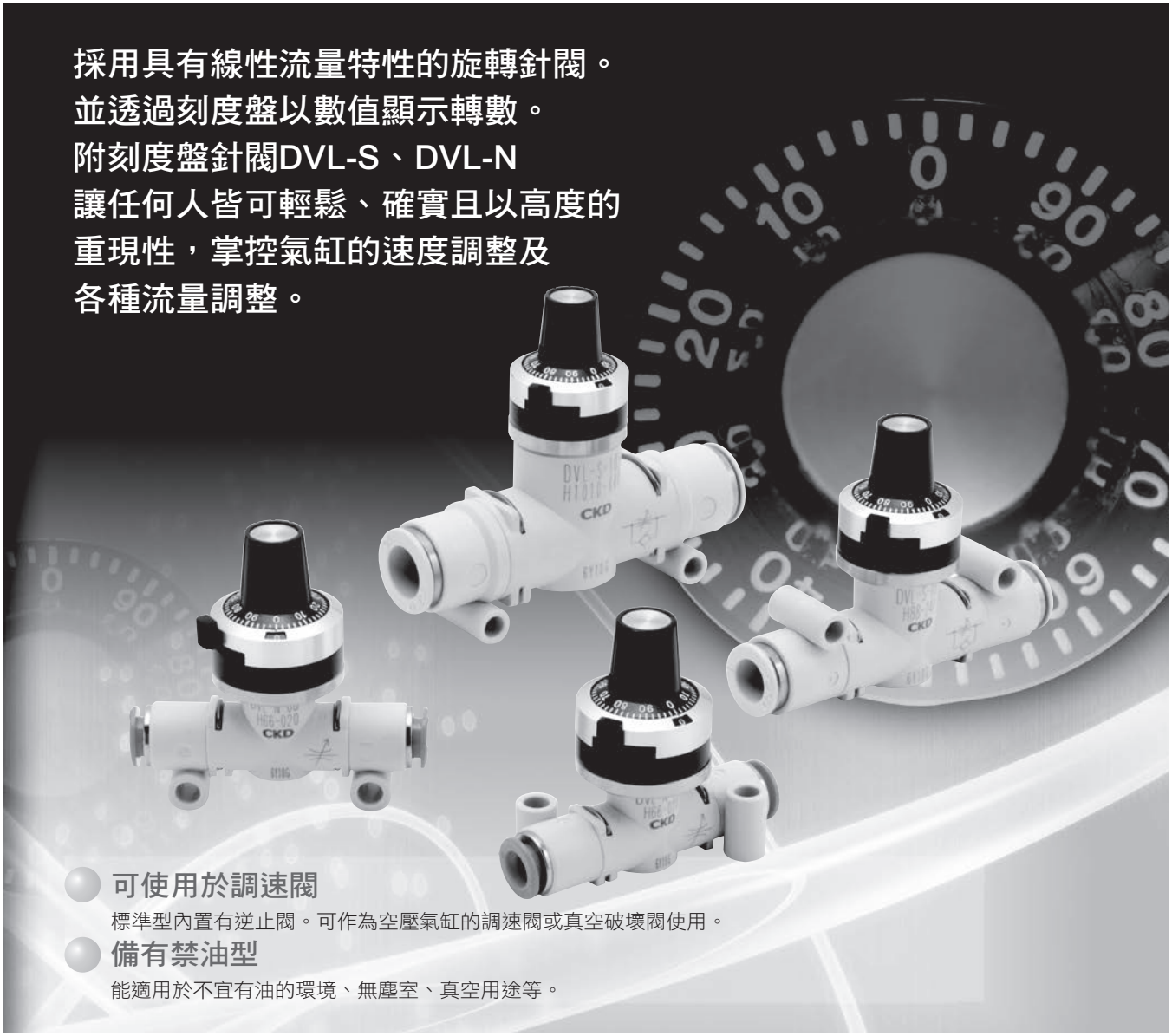
配管螺牙的固定扭力（表1）

■ **請將軟管確實插入接頭的軟管終端，並確定不會從接頭鬆脫。**

■ **安裝時或安裝後請勿對本體施加水平負載。**

流量調整、控制，都可目視確認。

採用具有線性流量特性的旋轉針閥。
並透過刻度盤以數值顯示轉數。
附刻度盤針閥DVL-S、DVL-N
讓任何人皆可輕鬆、確實且以高度的
重現性，掌控氣缸的速度調整及
各種流量調整。



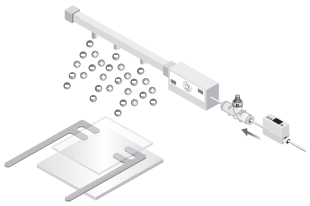
可使用於調速閥

標準型內置有逆止閥。可作為空壓氣缸的調速閥或真空破壞閥使用。

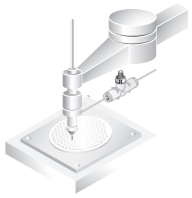
備有禁油型

能適用於不宜有油的環境、無塵室、真空用途等。

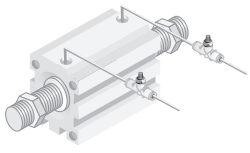
●靜電消除器的吹淨氣體流量調整



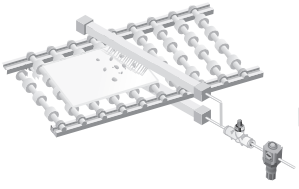
●真空吸附下的真空破壞流量調整



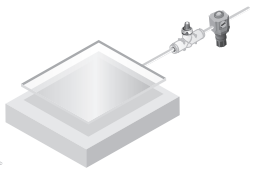
●氣缸驅動



●風刀



●搬運液晶基板（非接觸）

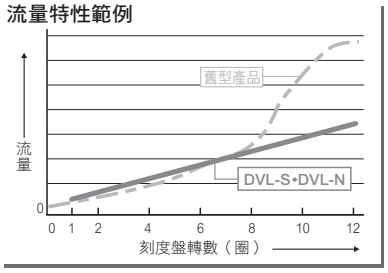


DVL Series

業界首創附刻度盤針閥。

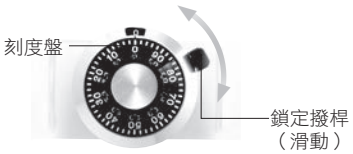
線性流量特性
可獲得與針閥轉數成比例的流量特性。

流量特性範例



以刻度盤顯示轉數
能透過刻度盤數值顯示轉數。

可目視管理流量的數值
可輕鬆管理流量的數值，
且刻度盤顯示一目瞭然。
作業手冊亦可定量化。



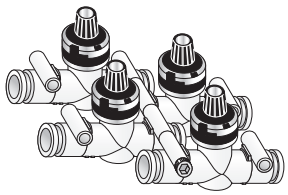
防止調整失誤
任何人皆可輕鬆且精確地調整數值。
重現性高，能防止調整上的失誤。

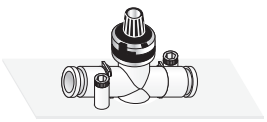
快速鎖定
採用滑動式鎖定撥桿，輕易固定針閥。
調整作業輕鬆便利。

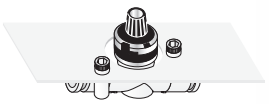
縮減作業工時
調整更為迅速，可大幅減少產線切換等耗費的作業工時。



安裝方式隨意自如
安裝部位可360°旋轉，因此可彈性選擇安裝在底面、側面、
或面板等，安裝、設置方式不受限制，也不需要安裝用的固定架。


●連座安裝範例

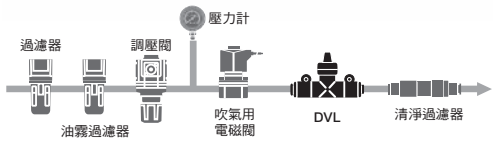

●底面安裝範例


●面板安裝範例

採用耐臭氧性優異的密封部材（禁油型）符合RoHS指令

RoHS

■迴路使用範例



■DVL產品系列

機種系列	適用軟管外徑	流量範圍	用途
逆止閥 標準型 DVL-S	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 440	●驅動元件的速度控制 ●細小電子零件的真空破壞流量調整 ●按壓壓力、張力控制
針閥 禁油型 DVL-N	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 440	適用無塵環境及真空領域 ●氣浮搬運流量調整 ●靜電消除器的吹淨氣體流量管理 ●工件吹氣



附刻度盤針閥 逆止閥型

DVL-S Series

附刻度盤針閥 針閥／禁油型

DVL-N Series

● 連接口徑：φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS記號



DVL-S



DVL-N

RoHS

CAD

規格

● 附刻度盤針閥 逆止閥型 DVL-S

項　目			DVL-S-06					DVL-S-08		DVL-S-10		
			020		080		160	240		400		
適用軟管外徑		mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流體			壓縮空氣									
最高使用壓力		MPa	1.0									
最低使用壓力		MPa	0.1（註3）									
耐壓力		MPa	1.5									
流體溫度		℃	5～60（避免結凍 註2）									
環境溫度		℃	0～60（避免結凍）									
重量		g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
針閥控制範圍			1～12旋轉					1～13旋轉				
自由流動	流量	ℓ/min(ANR)	170	300	170	300	300	400	550	900	1100	1200
	有效剖面積	mm^2	2.5	4.5	2.5	4.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流動	流量	ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
	有效剖面積	mm^2	0.15		1.2		2.4	3.6		6.6		

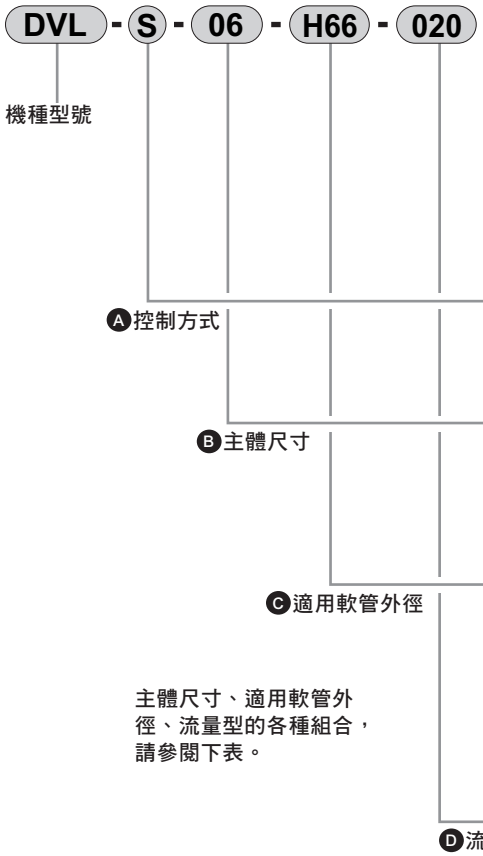
註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。
註3：僅限自由流動方向可進行真空吸引（最強達-100kpa）。（無法控制針閥）

● 附刻度盤針閥 針閥／禁油型 DVL-N

項　目		DVL-N-06					DVL-N-08		DVL-N-10		
		020		080		160	240		400		
適用軟管外徑	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流體		壓縮空氣／N2氣體／低真空									
最高使用壓力	MPa	0.7									
負壓	kPa	-100									
耐壓力	MPa	1.5									
流體溫度	℃	5～60（避免結凍 註2）									
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）									
重量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
針閥控制範圍		1～12旋轉					1～13旋轉				
流量	ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
有效剖面積	mm^2	0.15		1.2		2.4	3.6		6.6		

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

型號標示方法



記號	內　容
Ⓐ 控制方式（去除油分）	
S	逆止閥型
N	針閥（禁油型）
Ⓑ 主體尺寸	
06	相當於1/8螺牙
08	相當於1/4螺牙
10	相當於3/8螺牙
Ⓒ 適用軟管外徑	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓓ 流量型	**註1**
020	18ℓ/min（ANR）
080	80ℓ/min（ANR）
160	160ℓ/min（ANR）
240	240ℓ/min（ANR）
400	440ℓ/min（ANR）

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：流量為0.5MPa時的參考標準流量。
註2：DVL-S與DVL-N可透過推環的顏色來識別。
　　DVL-S…白色
　　DVL-N…藍色

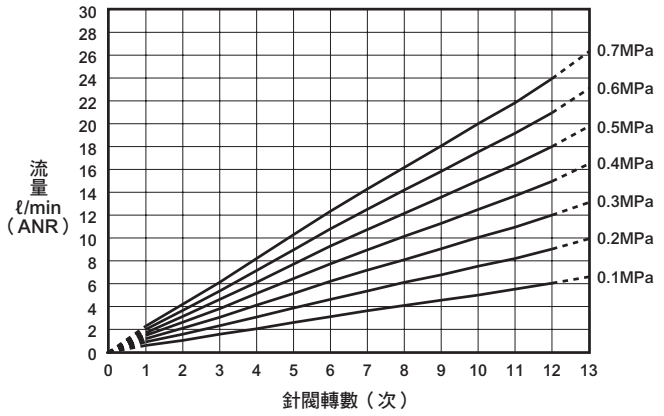
主體尺寸、適用軟管外徑、流量型的各種組合

	Ⓑ 主體尺寸						
	06		08		10		
Ⓒ適用軟管外徑 / Ⓓ流量型	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
020	●	●					
080	●	●					
160		●					
240			●	●			
400					●	●	●

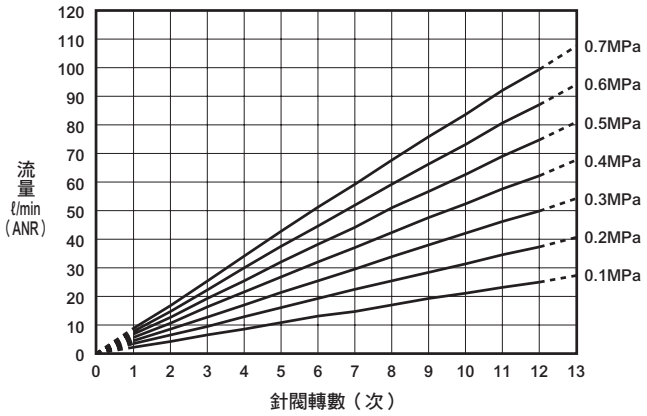
流量特性

※流量特性圖僅供參考，非保證值。

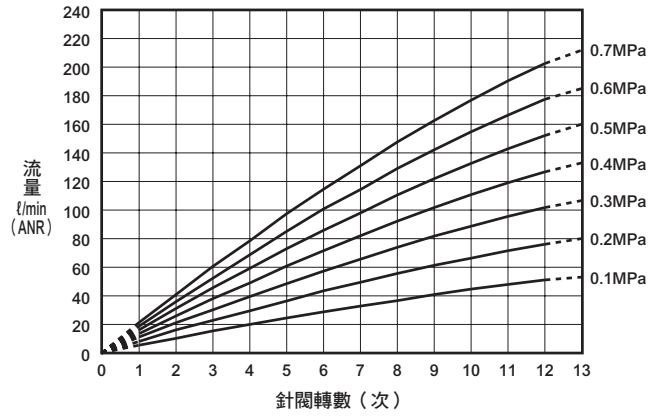
● DVL-※-020



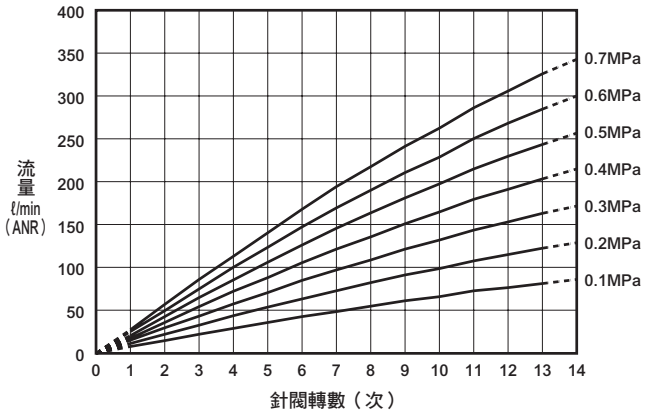
● DVL-※-080



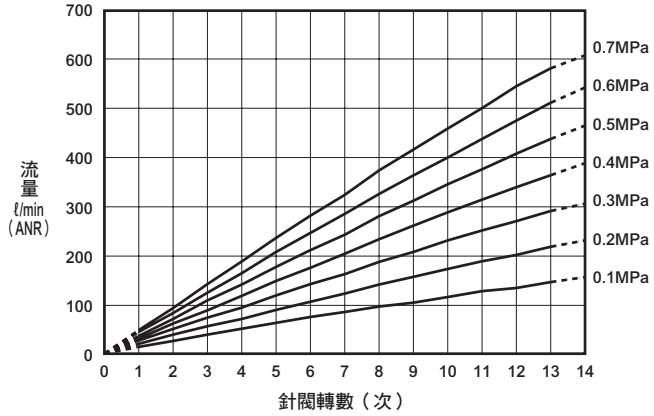
● DVL-※-160



● DVL-※-240

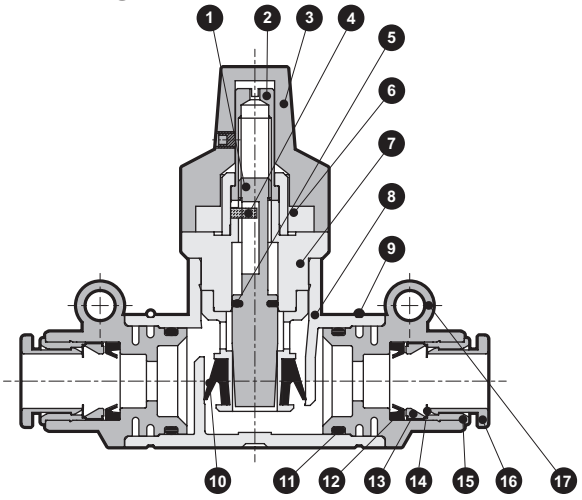


● DVL-※-400



內部結構及零件一覽表

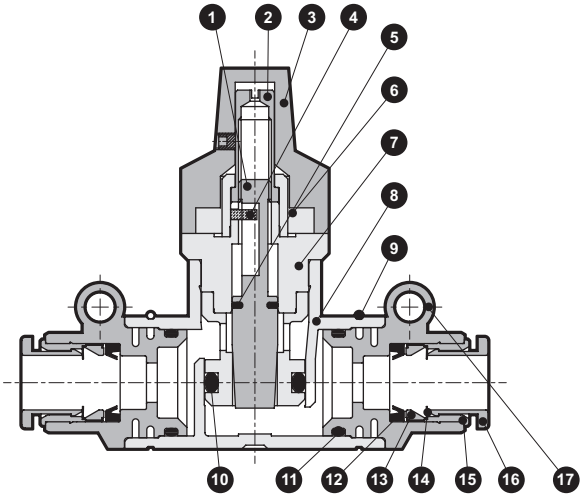
● DVL-S



編號	零件名稱	材質
1	針閥	黃銅
2	旋轉軸	黃銅
3	刻度盤	鋁合金、聚醯胺
4	平行銷	不鏽鋼
5	O形環	丁腈橡膠
6	導向軸套	黃銅
7	逆止固定架	黃銅
8	主體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	止動器環	不鏽鋼
10	逆止閥墊圈	氫化丁腈橡膠
11	O形環	丁腈橡膠
12	墊圈	丁腈橡膠
13	固定器	黃銅或聚醚醯亞胺
14	夾爪	不鏽鋼
15	外環	黃銅
16	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯或是聚縮醛
17	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯

註1：黃銅零件皆採用無電解鍍鎳處理
註2：不同型式的產品在部分結構上會有所差異。（材質不變）

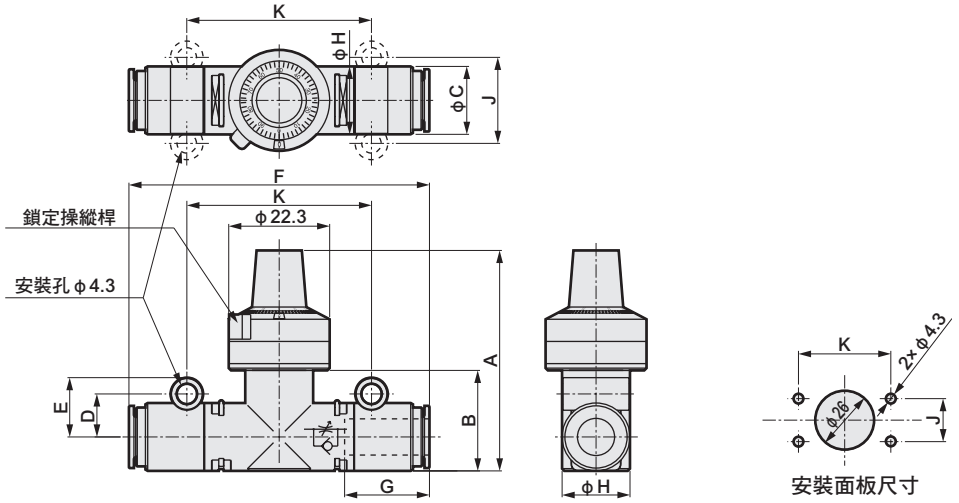
● DVL-N



編號	零件名稱	材質
1	針閥	黃銅
2	旋轉軸	黃銅
3	刻度盤	鋁合金、聚醯胺
4	平行銷	不鏽鋼
5	O形環	氟橡膠
6	導向軸套	黃銅
7	逆止固定架	黃銅
8	主體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	止動器環	不鏽鋼
10	O形環	氫化丁腈橡膠
11	O形環	氫化丁腈橡膠
12	墊圈	氫化丁腈橡膠
13	固定器	黃銅或聚醚醯亞胺
14	夾爪	不鏽鋼
15	外環	黃銅
16	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯或是聚縮醛
17	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯

註1：黃銅零件皆採用無電解鍍鎳處理
註2：不同型式的產品在部分結構上會有所差異。（材質不變）

外形尺寸圖 CAD



型號	適用軟管外徑	A	B	C	D	E	F	H	J	K	G（軟管插入長度）
DVL-※-06-H44-※	ϕ4	45.5	17	12	8.1	11.6	55	12	16.2	30.8	12.9
DVL-※-06-H66-※	ϕ6						49.5				13.7
DVL-※-08-H66-※	ϕ6	50	22.5	13	9.5	13.1	64	15	19	41	18
DVL-※-08-H88-※	ϕ8			15			66.5				19
DVL-※-10-H88-※	ϕ8	58	29		11.5	15.1	71	20	23	47	
DVL-※-10-H1010-※	ϕ10			18			75				21
DVL-※-10-H1212-※	ϕ12			20.4			79				22

空壓元件（調速閥）

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般空壓元件的注意事項，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（編號CB-024S）」；各系列之詳細注意事項，請參閱本文的「⚠使用注意事項」。

個別注意事項：附刻度盤針閥

設計、選定時

⚠ 注意

■ 無法當作需要零洩漏之截止閥使用。
本產品規格，容許一定程度的洩漏。

■ 流量會因前後配管條件與溫度變化而產生改變，所以可能會與第1828頁的流量特性值不同，請特別注意。

■ 流道內並非零發塵。
於禁油型有發塵問題的迴路，請配合最終清淨過濾器使用。

■ 禁油型只有流體通道部的規格。
接氣部以外的內部零件都有塗上潤滑油，所以請勿清洗本產品。

■ 請勿刻意使用於會產生臭氧的迴路。
壓縮空氣會自然產生臭氧，而且本產品具有完善的防臭氧能力，但高濃度的臭氧依然會使墊圈劣化。

■ 使用本產品時，不得超出產品本身規格之範圍。如果使用情況會超過規格範圍，或是使用於特殊用途，請洽詢本公司。
- 若使用超過規格範圍，則產品的功能將無法完全發揮，也無法保證使用時的安全。
- 本產品可能無法使用於特殊用途或環境。
  例如，會直接接觸核能、鐵路、航空、車輛、醫療裝置、飲料、食品的機器，娛樂裝置、緊急阻斷迴路、沖床、煞車迴路，以及任何要求安全性的用途。

■ 請先確認產品是否能承受使用環境中的各項條件。
- 請勿使用於會對產品功能產生阻礙的環境中。
  例如高溫的環境，以及充滿藥液、藥品、振動、潮濕水滴、氣體等特殊環境。臭氧產生環境。
- 請勿用於會接觸到切削油、冷卻液，以及焊渣的環境中。

安裝、固定、調整時

⚠ 注意

■ 刻度盤往右轉可使流量變大，往左轉可使流量變小。

■ 流量調整完畢後，請以滑動式鎖定操縱桿將刻度盤固定。

■ 流量可控制的範圍，是刻度盤轉數的「1」到「12」或「13」之間。
控制流量時，請勿旋轉到上述範圍之外。如果朝全關、全開方向過份用力旋轉，可能會造成故障或是流量特性異常，請多加注意。

■ 針閥轉到全關時，刻度盤轉數也不會顯示為「0」。
在針閥全關以外的情況下，才能針對轉盤顯示數進行校正。
針閥全關時，不一定會顯示為「0」，請特別注意。
若超過「0」，則會顯示為「19」，或沒有任何顯示。

■ 請勿將刻度盤從主體拆下。
拆下刻度盤後，就無法重新調整、補正流量特性。

■ 請在迴路前面安裝空壓過濾器。
流孔若有堵塞，或是有異物附著，會使流量改變。

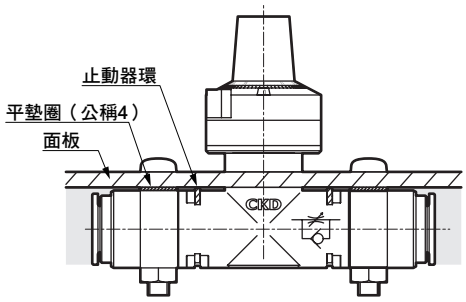
安裝、固定、調整時

■ **DVL-N的刻度盤較難轉動。**
為禁油，所以刻度盤轉動較DVL-S型生硬。

■ **請在無加壓狀態下旋轉安裝孔。**

■ **DVL-N的安裝孔較難轉動。**
為禁油，所以旋轉式安裝孔轉動較DVL-S型生硬。

■ **安裝面板時止動器環會阻礙到面板，所以請在安裝孔與面板間夾著平墊圈。**



■ **配管時，請以螺栓或束帶將本產品固定。**
產品的搖晃或扭轉都可能會造成軟管鬆脫。

■ **把螺栓固定到安裝孔時，必須在0.8N • m以下**

■ **針閥的配管並沒有方向性。**

■ **更換軟管前，必須先停止空氣的輸送，並且確定沒有殘壓後再執行。**

■ **快速接頭、軟管的安裝方式**
快速接頭，以及軟管的安裝方式，請參照「空壓、真空、輔助元件綜合（No.CB-024S）」中的接頭、軟管警告、注意事項。

■ **配管連接完成後，需供給壓縮空氣時，請避免急速給予過高的壓力。**
否則可能造成配管脫落、配管軟管飛出，並且造成意外。

■ **配件連接完畢後，如要供給壓縮空氣，一定要檢查所有配管連接的部份有無洩漏。**
在配管連接的部位塗上洩漏檢測液，以檢查空氣有無洩漏。

■ **配管時請確認配管連接部位的結合處已妥善固定，並避免因裝置的移動、振動、拉扯而鬆脫。**

■ **請在空壓元件的周圍預留足夠的空間，以便進行安裝、拆卸、配管作業。**

■ **請避免使用於持續旋轉或搖動的狀況。**
可能會導致接頭部分破損。

■ **請避免使用於會產生強烈振動或衝擊的場所。**

用於控制氣缸的速度時

■ **每次調整後，都需要調整最終的速度。**
本產品每一台之間都有些許差異，此外，氣缸之間的差異、使用條件、氣溫等等，也都會對整體使用狀況造成重大影響，因此每次調整後都要確認最終速度。
氣缸會隨著時間而發生變化，是造成速度變化的重要原因。

■ **請由JIS記號確定流動方向。**
如果以逆向安裝，可能會造成速度調整失效以及氣缸飛出，產生危險。

■ **要調整速度時，請從針閥關閉附近的位置開始調整。**
若針閥為開啟時，氣缸會突然飛出造成危險。

■ **請充分理解壓縮空氣的特性後，再進行空壓迴路設計。**



調速閥　L型、附快速接頭

SC3W Series

● 連接口徑：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS記號


（排氣節流）


（進氣節流）

RoHS　CAD

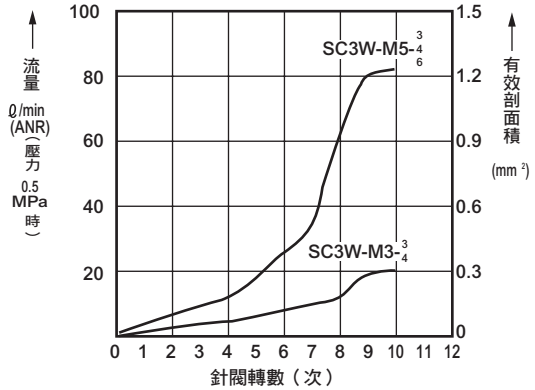
規格

項　目		SC3W																	
		SC3W-M3		SC3W-M5			SC3W-6			SC3W-8			SC3W-10				SC3W-15	
適用軟管外徑	mm	φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流體		壓縮空氣																
最高使用壓力	MPa	1.0																
最低使用壓力	MPa	0.05																
耐壓力	MPa	1.5																
流體溫度	℃	5～60（避免結凍 註3）																
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）																
連接口徑		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
重量	g	4.9	5.7	7.9	8.8	9.6	25	26	27	50	51	54	63.7	75	78	81	134	138
針閥轉數	（圈）	10（14）以上		10（16）以上			10（15）以上			13以上			13以上				14以上	
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	27（20）		87（80）			210（210）	270（270）	270	470	500	530	650	1000	1100		1500	1600
	有效剖面積 mm²	0.4（0.3）		1.3（1.2）			3.2（3.2）	4.0（4.0）	4.0	7	7.5	8	10	15	16		22	24
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	20（5.9）		80（6.7）			190（13）	240（13）	240	430	470	470	650	930	1000		1500	1600
	有效剖面積 mm²	0.3（0.08）		1.2（0.1）			2.8（0.2）	3.6（0.2）	3.6	6.5	7	7.0	10	14	15		22	24

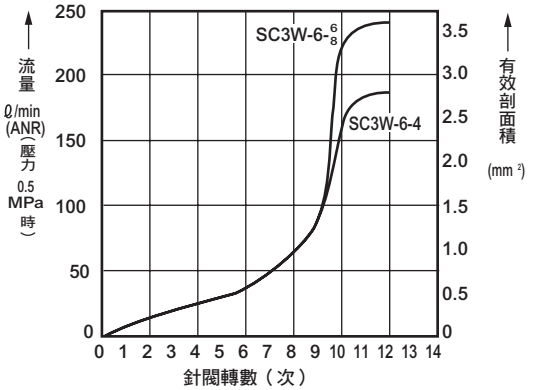
註1：此為流量為0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：（　）內代表低速型的數值。
註3：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

流量特性

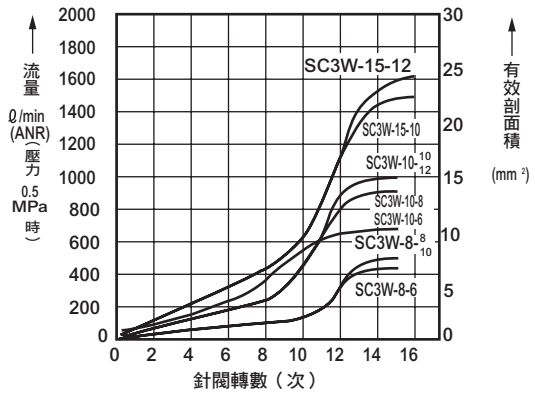
● 標準型（連接口徑M3、M5）



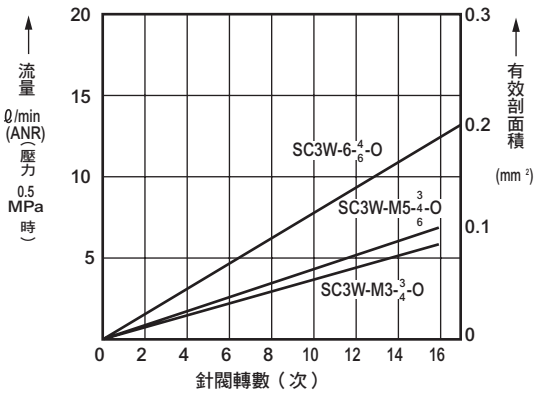
● 標準型（連接口徑6）



● 標準型（連接口徑8、10、15）



● 低速型



型號標示方法

SC3W - M5 - 4 - I

機種型號

Ⓐ連接口徑

Ⓑ適用軟管外徑

Ⓒ選購品　註1
註2
註3

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 適用軟管外徑

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●	●	
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 選購品	
無記號	排氣節流
I	進氣節流（推環顏色：黑色）
K	六角鎖定螺帽
O	低速型
P6	銅離子防止處理規格

無法製作。

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：選購品係按照英文字母的順序排列。
註2：「K」僅限選定M3、M5的連接口徑。
註3：「O」僅限選定連接口徑M3、M5，以及連接口徑「6」（R1/8）適用軟管外徑「4」（φ4）、「6」（φ6）。

〈型號標示範例〉

SC3W-M5-4-I

Ⓐ連接口徑　：M5×0.8
Ⓑ適用軟管外徑　：φ4
Ⓒ選購品　：進氣節流

因應臭氧規格 （卷尾第143頁）

SC3W ┅┅┅ P11

無塵室規格 （型錄編號：CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境

SC3W ┅┅┅ P7※

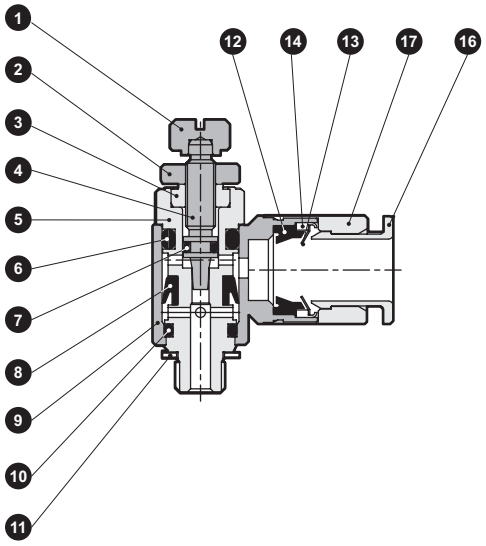
因應二次電池規格 （型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構

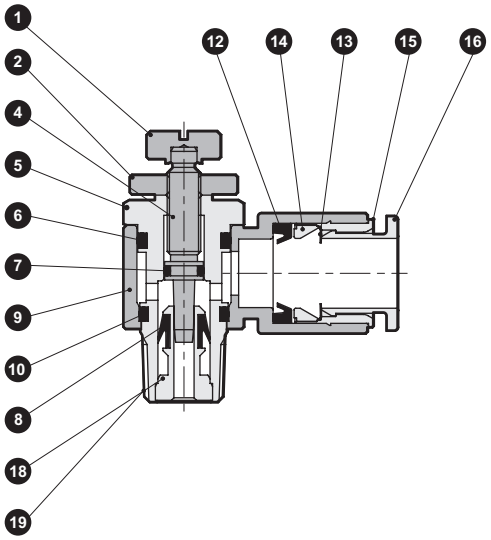
SC3W ┅┅┅ P4

內部結構及零件一覽表

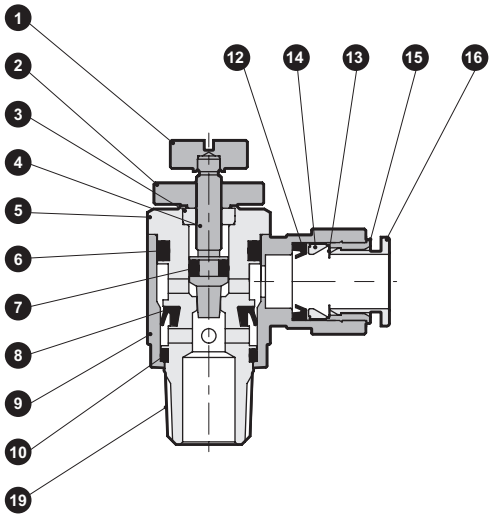
● 連接口徑：M3、M5



● 連接口徑：6、10（僅限φ6）



● 連接口徑：8、10、15

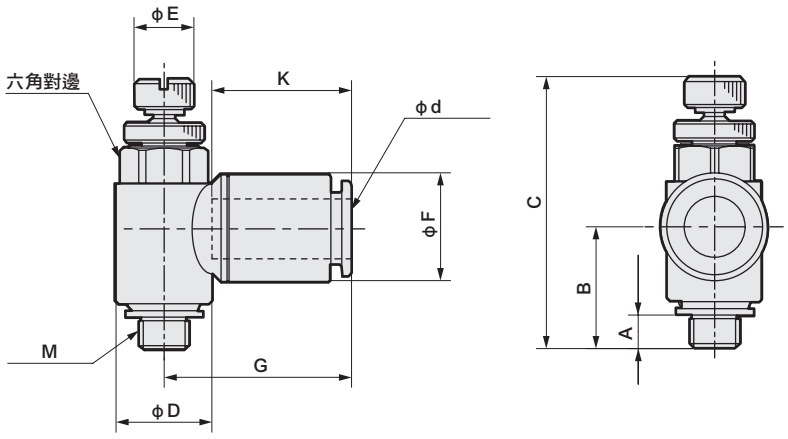


編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	黃銅	11	墊圈	鋼+丁腈橡膠（僅限M5）
2	鎖定螺帽	黃銅	12	墊圈	丁腈橡膠
3	接地螺帽	黃銅	13	夾爪	不鏽鋼
4	針閥	不鏽鋼	14	夾爪固定器	M3,M5 黃銅
5	旋轉軸	黃銅（M3為不鏽鋼）			R1/8～ 聚醚醯亞胺
6	O形環	丁腈橡膠	15	外環	黃銅
7	O形環	丁腈橡膠	16	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯（耐燃性樹脂※2）
8	墊圈	氫化丁腈橡膠	17	接頭主體	銅合金
9	旋轉體	聚對苯二甲酸丁二醇酯（耐燃性樹脂※2）	18	夾爪部	黃銅
10	O形環	丁腈橡膠	19	密封劑	氟系樹脂

※1 黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理
※2 相當於UL94規格V-0

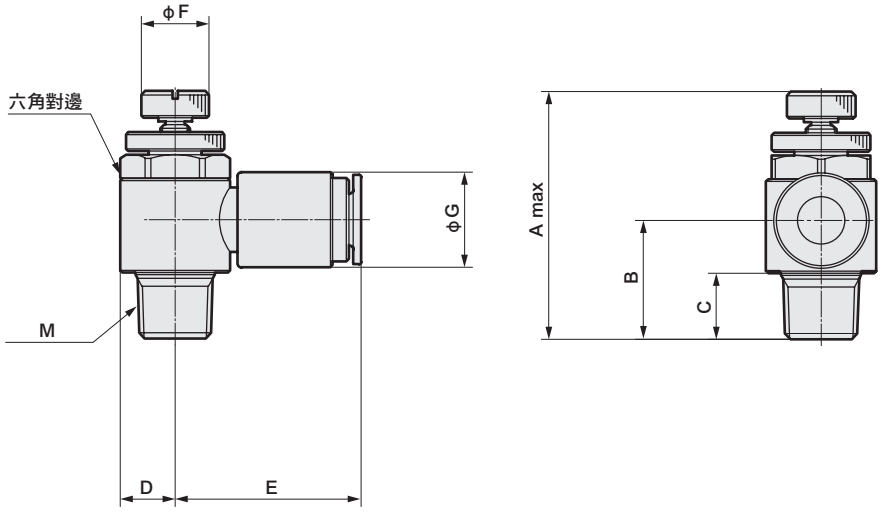
外形尺寸圖 CAD

● SC3W-M$^{3}_{5}$-※



型號	ϕd（適用軟管外徑）	M	A	B	C		D	E	F	G	K（軟管插入長度）	六角對邊
					MAX	MIN						
SC3W-M3-3	ϕ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	7.5	15.5	11.7	7
SC3W-M3-4	ϕ4	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	8.8	16.6	12.9	7
SC3W-M5-3	ϕ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.2	27.2	9.6	6	7.5	16.0	11.7	8
SC3W-M5-4	ϕ4	M5×0.8	3.4	12.4	30.2	27.2	9.6	6	8.8	17.2	12.9	8
SC3W-M5-6	ϕ6	M5×0.8	3.4	12.4	30.2	27.2	9.6	6	10.8	18.8	14.0	8

● SC3W-$^{6}_{8}_{10}_{15}$-※（與低速型、標準（SC3W-6）相同）



型號	M	適用軟管外徑	A	B	C	D	E	F	G	六角對邊
SC3W-6-4	R1/8	ϕ4	38.4	16.2	8	7.3	23.1	9	10.0	13
SC3W-6-6		ϕ6	38.4	15.7	8	7.3	24.1	9	12.5	13
SC3W-6-8		ϕ8	38.4	15.4	8	7.3	25.3	9	14.5	13
SC3W-8-6	R1/4	ϕ6	51.2	24.9	11	9.5	26.7	12	13.8	17
SC3W-8-8		ϕ8	51.2	24.9	11	9.5	27.7	12	16.3	17
SC3W-8-10		ϕ10	51.2	23.9	11	9.5	30.5	12	19.3	17
SC3W-10-6	R3/8	ϕ6	52.4	23.1	12	11.3	28.3	14	12.5	19
SC3W-10-8		ϕ8	60.2	29.8	12	11.3	29.4	14	16.3	19
SC3W-10-10		ϕ10	60.2	30.0	12	11.3	32.2	14	19.3	19
SC3W-10-12		ϕ12	60.2	29.3	12	11.3	35.4	14	21.3	19
SC3W-15-10	R1/2	ϕ10	66.7	33.8	15	13.5	34.5	16	19.3	24
SC3W-15-12		ϕ12	66.7	33.8	15	13.5	37.7	16	21.3	24



調速閥
萬用型、附快速接頭

SC3U Series

● 連接口徑：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS 記號


（排氣節流）


（進氣節流）

主要特色

● 萬用型的配管方向可360°自由設定。
● 採用耐燃性樹脂
把耐燃性PBT（相當於UL94規格V-0）列為標準規格。
● 配管螺牙部塗有氟系樹脂密封劑。

規格

項　目		SC3U-M3		SC3U-M5			SC3U-6			SC3U-8			SC3U-10			SC3U-15	
適用軟管外徑 mm		φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流體		壓縮空氣															
最高使用壓力 MPa		1.0															
最低使用壓力 MPa		0.05															
耐壓力 MPa		1.5															
流體溫度 ℃		5～60（避免結凍　註3）															
環境溫度 ℃		0～60（避免結凍）															
連接口徑		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8			R1/2	
重量 g		6.3	7.2	10	11	12	24	26	27	52	54	57	83	85	87	140	143
針閥轉數		10（14）以上		10（16）以上			10（15）以上		10以上	13以上			13以上			14以上	
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	31（24）		95（95）		105（95）	215（215）	270（245）	270	475	510	540	985	1090		1500	1630
	有效剖面積 mm^2	0.45（0.35）		1.4（1.4）		1.6（1.4）	3.2（3.2）	4（3.7）	4	7	7.5	8	14.5	16		22	24
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	34（5.4）		95（9.5）			190（17）	260（17）	260	440	475		950	1150	1220	1500	1630
	有效剖面積 mm^2	0.5（0.08）		1.4（0.14）			2.8（0.25）	3.8（0.25）	3.8	6.5	7		14	17	18	22	24

註1：此為流量為0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：（　）內代表低速型的數值。
註3：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

型號標示方法

SC3U - M5 - 4 - I

機種型號

Ⓐ 連接口徑

Ⓑ 適用軟管外徑

Ⓒ 選購品 註1 註2 註3

記號	內 容
Ⓐ 連接口徑	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 適用軟管外徑

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●		
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 選購品	
無記號	排氣節流
I	進氣節流（推環顏色：黑色）
K	六角鎖定螺帽
O	低速型
P6	銅離子防止處理規格

無法製作。

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：選購品係按照英文字母的順序排列。
註2：「K」僅限選定M3、M5的連接口徑。
註3：「O」僅限選定連接口徑M3、M5，以及連接口徑「6」（R1/8）適用軟管外徑「4」（φ4）、「6」（φ6）。

〈型號標示範例〉

SC3U-M5-4-I

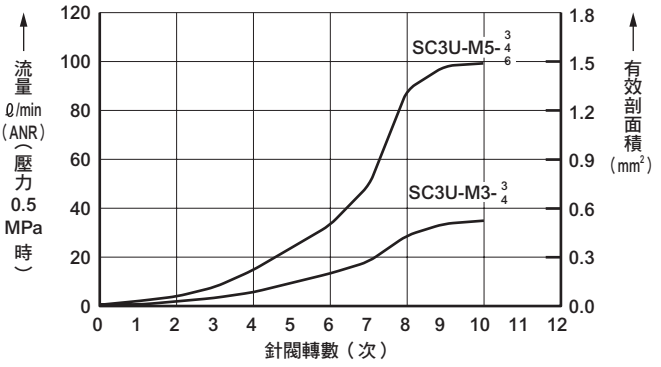
Ⓐ 連接口徑　：M5×0.8
Ⓑ 適用軟管外徑　：φ4
Ⓒ 選購品　：進氣節流

因應臭氧規格（接單生產）

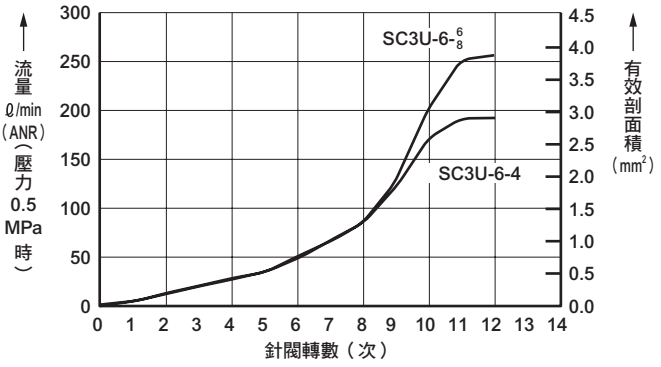
SC3U-•••••-P11

流量特性

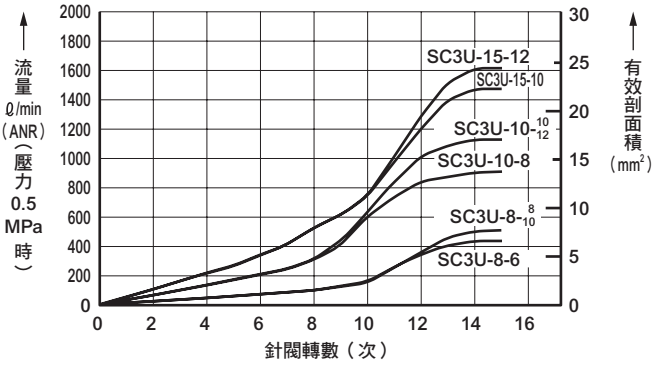
● 標準型（連接口徑M3、M5）



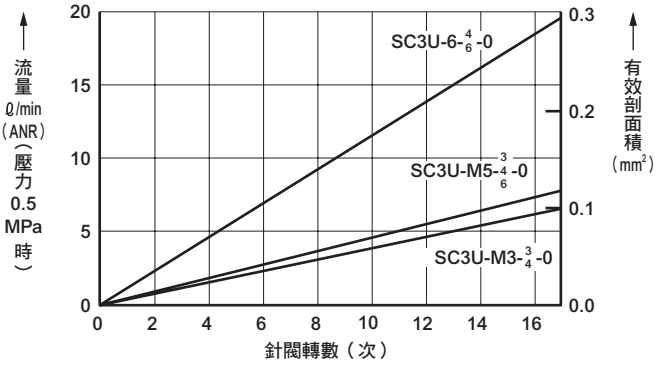
● 標準型（連接口徑6）



● 標準型（連接口徑8、10、15）

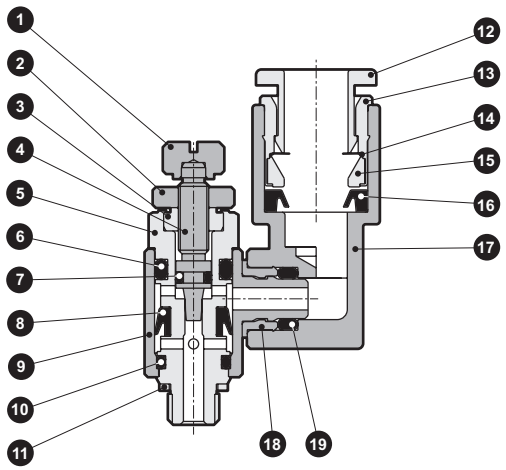


● 低速型

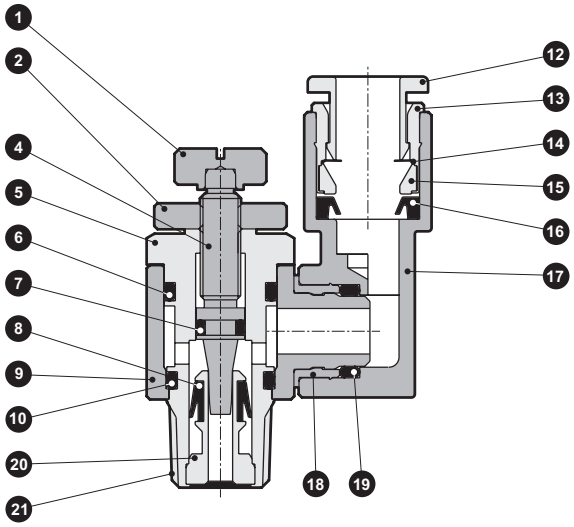


內部結構及零件一覽表

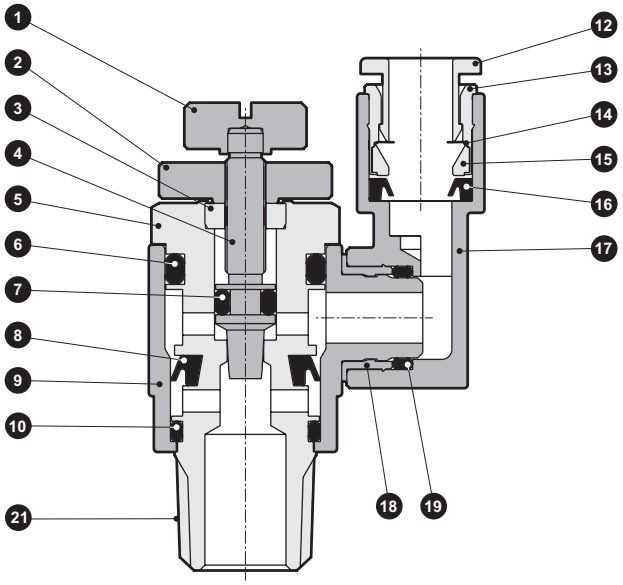
● SC3U-$\begin{matrix}M3\\M5\end{matrix}$-※



● SC3U-6-※



● SC3U-$\begin{matrix}8\\10\\15\end{matrix}$-※



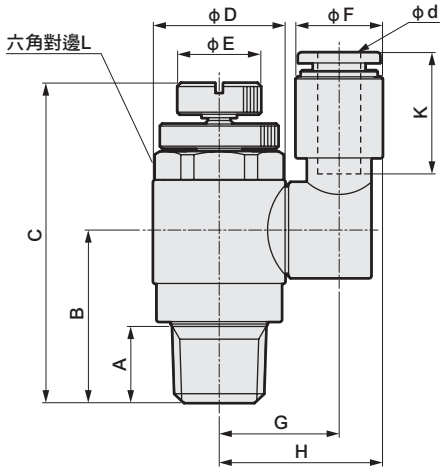
編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	黃銅
2	鎖定螺帽	黃銅
3	接地螺帽	黃銅
4	針閥	不鏽鋼
5	旋轉軸	黃銅（M3為不鏽鋼）
6	O形環	丁腈橡膠
7	O形環	丁腈橡膠
8	V墊圈	氫化丁腈橡膠
9	旋轉體	聚對苯二甲酸丁二醇酯（耐燃性樹脂※2）
10	O形環	丁腈橡膠

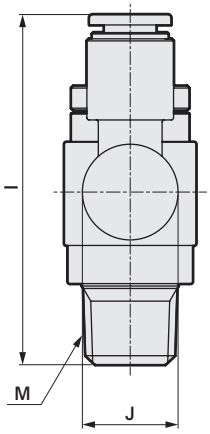
編號	零件名稱	材質
11	墊圈	不鏽鋼+丁腈橡膠
12	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯（耐燃性樹脂※2）
13	外環	黃銅
14	夾爪	不鏽鋼
15	夾爪固定器	聚醚酰亞胺（適用軟管外徑φ3.2為黃銅）
16	墊圈	丁腈橡膠
17	接頭主體	聚對苯二甲酸丁二醇酯（耐燃性樹脂※2）
18	止動器	黃銅
19	O形環	丁腈橡膠
20	夾爪部	黃銅
21	密封劑	氟系樹脂

※1 黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理
※2 相當於UL94規格 V-0

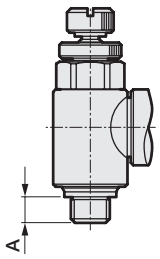
外形尺寸圖 CAD

● SC3U-※-※（標準型、低速型尺寸相同）





● SC3U- M3 M5 的A尺寸



記號 / 型號	φd（適用軟管外徑）	M	A	B	C		D	E	F	G	H	I	J	K（軟管插入長度）	L 六角對邊
					MAX	MIN									
SC3U-M3-3	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	28.5	26	7.4	5	8.5	10	14.3	28.9	9.8	12.5	7
SC3U-M3-4	φ4								10		15	32.5		16	
SC3U-M5-3	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.8	27.8	9.6	6	8.5	11.1	15.4	30	9.8	12.5	8
SC3U-M5-4	φ4								10		16.1	33.5		16	
SC3U-M5-6	φ6								12.5	12.1	18.4	35		17.5	
SC3U-6-4	φ4	R1/8	8	15.4	39.2	33.4	14.5	9	10	14.5	19.5	39	13	16	13
SC3U-6-6	φ6								12.5	14.6	20.8	40.5		17.5	
SC3U-6-8	φ8								14.5	15.6	22.8	42		19	
SC3U-8-6	φ6	R1/4	11	24.9	51.2	46.1	19	12	12.5	17.3	23.6	50.5	13.8	17.5	17
SC3U-8-8	φ8								14.5	17.8	25.1	52		19	
SC3U-8-10	φ10								17.5	19.3	28.1	55.5		21.5	
SC3U-10-8	φ8	R3/8	12	29.8	60.2	53.1	22.5	14	14.5	19.6	26.8	57.9	16.7	19	19
SC3U-10-10	φ10								17.5	21.1	29.8	60.9		21.5	
SC3U-10-12	φ12								20	22.3	32.3	63.2		23	
SC3U-15-10	φ10	R1/2	15	33.8	66.7	59.1	27	16	17.5	23.3	32.1	65.9	18.8	21.5	24
SC3U-15-12	φ12								20	24.5	34.5	68.2		23	

使用注意事項

⚠注意

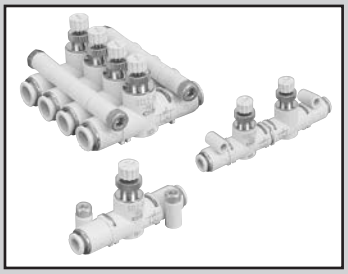
■使用注意事項

- 使用本產品時，請勿超過規格範圍。
- 本產品為壓縮空氣用。請勿使用於其他流體。
- 使用前請確實將軟管插入軟管終端，並確定用力拔軟管也不會鬆脫。
- 請務必將軟管以專用切割刀切成直角後再行使用。
- 在配管以及插入軟管前，應該先去除粉塵與異物。
- 請保留足夠的寬裕空間，確保軟管不會急遽彎曲。
- 請避免於戶外以及高溫、潮濕、陽光直射的場所使用。
- 請勿用於會直接噴濺到切削液、冷卻液或會附著焊渣的環境。
- 請避免於強烈振動、衝擊的場所使用。
- 由於本產品在針閥全關時，依然容許些微的洩漏，所以請勿當作停止閥使用。
- 若有需要使用於特殊環境中，請先洽詢本公司。

■配管上的注意事項

- 使用時請勿超過建議的固定扭力範圍。
- 請勿在施加壓力狀態，加以鎖緊螺絲。
- 更換軟管前，請務必先停送氣，確定無殘壓後再實施。
- 安裝時可自由旋轉至任何一個方向，但請勿經常性做為旋轉及搖晃之用途。
- 請勿對旋轉體與接頭主體的接合處，施加旋轉方向以外的負載。

連接用螺牙	固定扭力 N•m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18



調速閥 管路型 附快速接頭

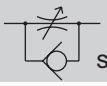
SCL2 Series

進排氣節流調速閥 管路型 附快速接頭

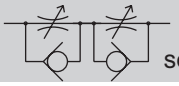
SCD2 Series

● 連接口徑：φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS記號



SCL2系列



SCD2系列

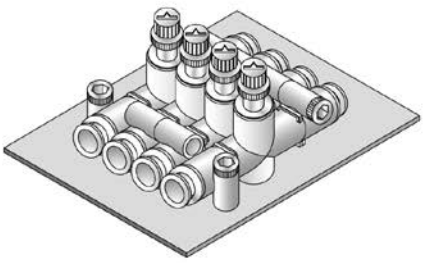
概　要

● SCL2系列是一款管路型調速閥，便於遠距離或集中控制驅動元件。
● SCD2系列為進氣節流、排氣節流一體型的進排氣節流調速閥，可以控制供氣與排氣兩個方向的流量。
在某些迴路狀況下，還可以防止驅動元件飛出、穩定速度、控制單動式氣缸的來回速度。

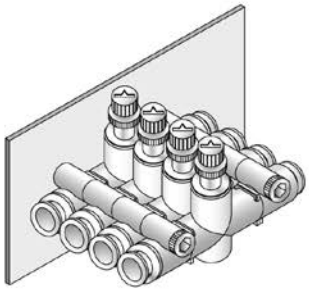
主要特色

安裝方式不受限制

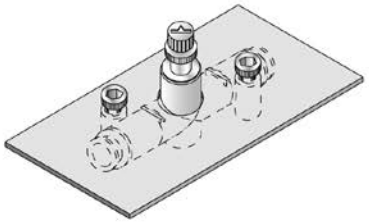
安裝部位可360°旋轉，因此可自由設置在任何地方，例如底面、側面、安裝面板等。
並且不需要安裝用的固定架。



底座安裝範例



壁面安裝範例



面板安裝範例

產品系列豐富

追加超微細軟管規格及大口徑型，因此適用軟管尺寸擴大為φ1.8～φ12，產品種類也因此更加豐富。

體積小，流量大

體積雖小、但最大流量很大，因此氣缸尺寸與速度控制的選擇範圍變得更廣。

可選擇微速型

低、微速範圍內的速度控制或是小口徑氣缸的速度控制，都非常容易。

快速連接

附快速接頭，因此很容易連接軟管。

把耐臭氧材質列為標準規格

把耐臭氧材料列為標準規格，可防止逆止墊圈劣化。

採用標準規格耐燃性樹脂（相當於UL94規格V-0）

⚠ 關於SCL2、SCD2系列的使用注意事項，請參閱第1849頁。

規格

● 調速閥　管路型　SCL2

型　號			SCL2-04			SCL2-06	SCL2-08		SCL2-10		
適用軟管外徑		mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流體			壓縮空氣								
最高使用壓力		MPa	0.7		1.0						
最低使用壓力		MPa	0.1								
耐壓力		MPa	1.05		1.5						
流體溫度		℃	5～60（避免結凍　註3）								
環境溫度		℃	0～60（避免結凍）								
重量		g	13	12	11.5	16	32	33	53	57	59
針閥轉數			12[15]								
自由流動	流量	ℓ/min（ANR）	[13]		130	300	400	550	900	1100	1200
	有效剖面積	mm^2	[0.2]		1.9	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流動	流量	ℓ/min（ANR）	[10]		130[13]	300[13]	400	550	900	1100	1200
	有效剖面積	mm^2	[0.15]		1.9[0.2]	4.5[0.2]	6	8	13.5	16.5	18

● 進排氣節流調速閥　管路型　SCD2

型　號		SCD2-04			SCD2-06	SCD2-08		SCD2-10		
適用軟管外徑	mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	0.7		1.0						
最低使用壓力	MPa	0.1								
耐壓力	MPa	1.05		1.5						
流體溫度	℃	5～60（避免結凍　註3）								
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）								
重量	g	23	22	21.5	29	63	64	108	112	114
針閥轉數		12[15]								
流量	ℓ/min（ANR）	[10]	[10]	100[13]	250[13]	330	400	750	850	900
有效剖面積	mm^2	[0.15]	[0.15]	1.5[0.2]	3.7[0.2]	5	6	11	12.5	13

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：[　]內所示為微速型的數值。
註3：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

無塵室規格（型錄編號CB-033S）

● 防止發塵的構造，可適用於無塵室環境

SCL2 ····· P7※

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構

SCL2
SCD2 ····· P4

型號標示方法

● 調速閥　管路型

SCL2 - 04 - H44 - ○

● 進排氣節流調速閥　管路型

SCD2 - 04 - H44 - ○

機種型號　Ⓐ實體尺寸　Ⓑ適用軟管外徑　Ⓒ流量特性

關於主體尺寸、適用軟管外徑、流量特性的組合，請參閱右表。

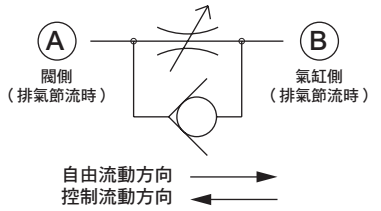
記號	內　容
Ⓐ 主體尺寸	
04	相當於M5螺牙
06	相當於1/8螺牙
08	相當於1/4螺牙
10	相當於3/8螺牙
Ⓑ 適用軟管外徑	
H22	φ1.8
H42	A側：φ4　B側：φ1.8
H24（註1）	A側：φ1.8　B側：φ4
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓒ 流量特性	
無記號	標準型
F	微速型

主體尺寸與適用軟管外徑、流量特性的組合

			Ⓐ 主體尺寸			
			04	06	08	10
Ⓑ 適用軟管外徑	H22	φ1.8	○			
	H42	φ4/φ1.8	○			
	H24（註1）	φ1.8/φ4	○			
	H44	φ4	●○			
	H66	φ6		●○	●	
	H88	φ8			●	●
	H1010	φ10				●
	H1212	φ12				●

● 流量特性「標準型」
○ 流量特性「微速型」
無法製作

● 適用軟管外徑組合說明圖
（僅限H24/H42）



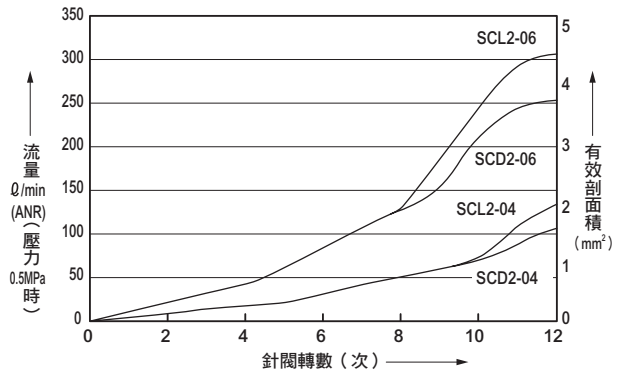
⚠ 選定型號時的注意事項

註1 ：H24無法選定搭配SCD2的型號。請改用H42。

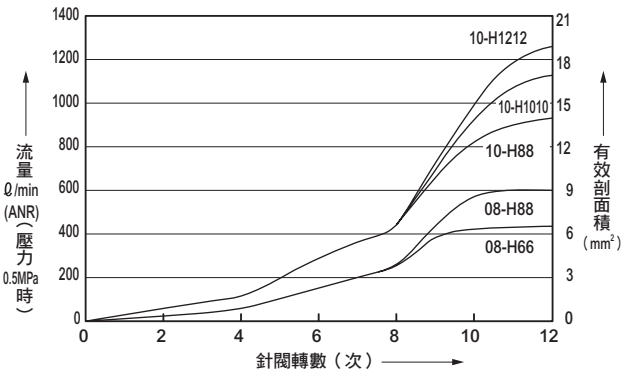
註2：Ⓑ適用軟管外徑φ1.8的接頭，並非快速接頭。有關內附φ1.8快速接頭的管路型產品，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（NO.CB-024S）」。

流量特性

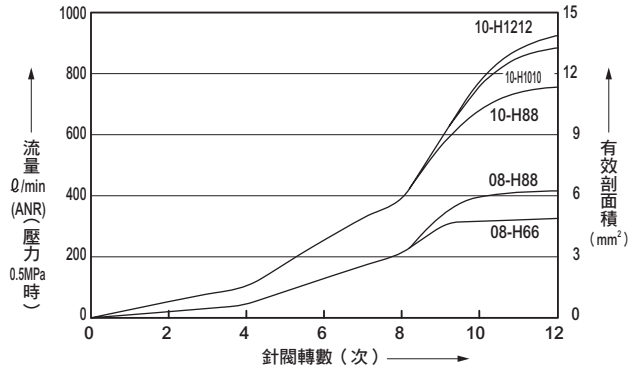
● 標準型
SCL2-04、SCL2-06、SCD2-04、SCD2-06



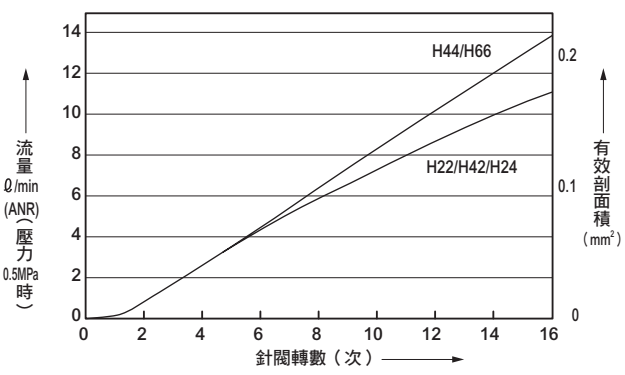
● 標準型
SCL2-08、SCL2-10



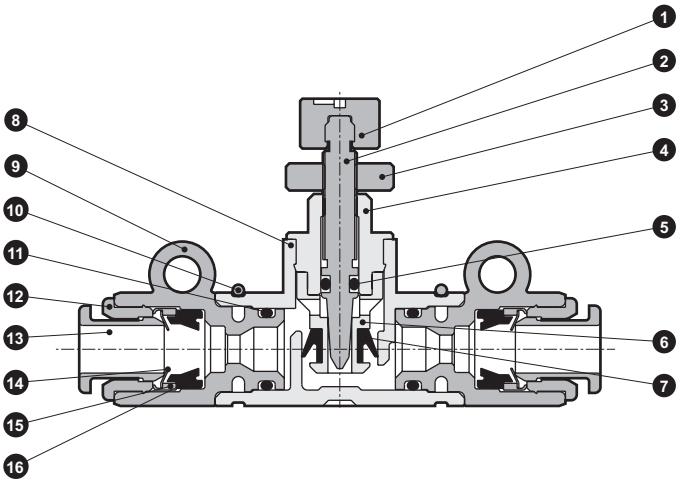
● 標準型
SCD2-08、SCD2-10



● 微速型



內部結構及零件一覽表

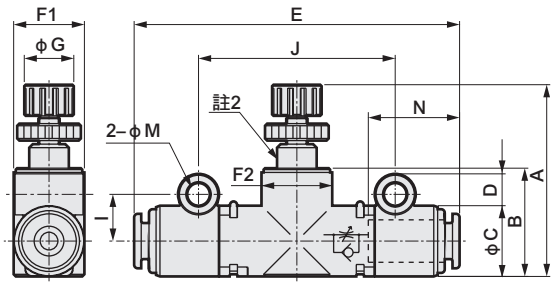


編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	聚對苯二甲酸丁二醇酯
2	針閥	黃銅
3	鎖定螺帽	黃銅
4	導軌環	黃銅
5	O形環	丁腈橡膠
6	逆止固定架	黃銅
7	逆止閥墊圈	氫化丁腈橡膠
8	主體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯
10	止動器環	不鏽鋼
11	O形環	丁腈橡膠
12	外環	黃銅
13	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯
14	夾爪	不鏽鋼
15	固定器	黃銅或聚醚醯亞胺
16	墊圈	丁腈橡膠

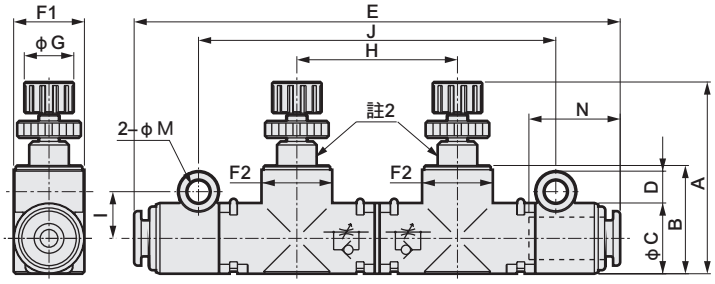
※1　黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理
※2　樹脂零件皆採耐燃性（相當於UL94規格V-0）材質
　　但適用配管外徑φ1.8除外

外形尺寸圖

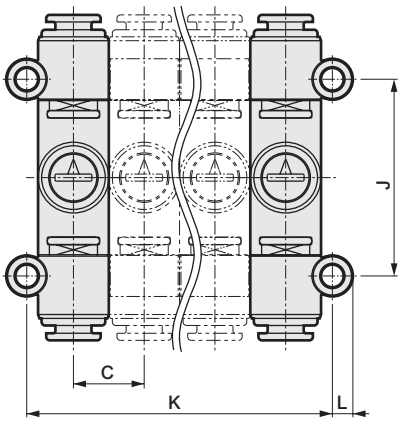
● SCL2系列



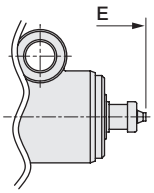
● SCD2系列



● 連座安裝時間距尺寸



● 連接軟管外徑φ1.8，接頭部外形圖



型號	連接軟管外徑	A MIN	A MAX	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M（安裝孔徑）	N（軟管插入長度）
SCL2-04-H22　註1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	50.8	10	10.6	7	–	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCL2-04-H42　註1	φ4/φ1.8						48.4										12.9/–
SCL2-04-H24　註1	φ1.8/φ4						48.4										–/12.9
SCL2-04-H44	φ4						46										12.9
SCL2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	–	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	–	9.5	41	15×n+4	3.6		18
SCL2-08-H88	φ8						66.5										19
SCL2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	71	20	20.5	11	–	11.5	47	20×n+3			19
SCL2-10-H1010	φ10						75										21
SCL2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	79							20.4×n+3			22
SCD2-04-H22　註1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	73.5	10	10.6	7	22.7	6.6	50.5	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCD2-04-H42　註1	φ4/φ1.8						71.1										12.9/–
SCD2-04-H44	φ4						68.7										12.9
SCD2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	73.9	12	12.2	7	24.5	8.1	55.3	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCD2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	97.5	15	15.5	11	34	9.5	75	15×n+4	3.6		18
SCD2-08-H88	φ8						100										19
SCD2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	111	20	20.5	11	40.5	11.5	87.5	20×n+3			19
SCD2-10-H1010	φ10						115										21
SCD2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	119							20.4×n+3			22

註1：連接軟管部為超微細軟管用接頭。
註2：微速型在此位置有一道切口（溝槽）。
註3：F1與F2的尺寸為橢圓形。



針閥、管路型、附快速接頭

SCL2-N Series

● 連接口徑：φ4、φ6、φ8

JIS記號

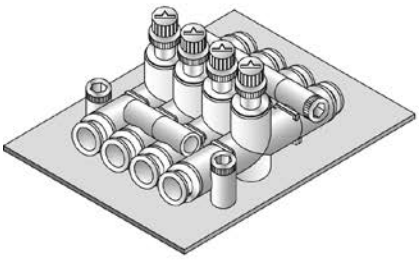


RoHS CAD

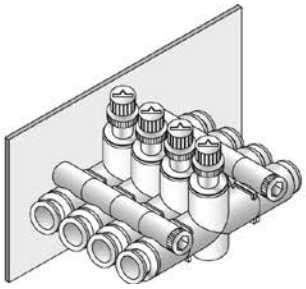
主要特色

安裝方式不受限制

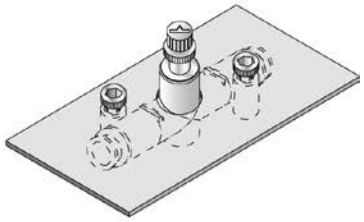
安裝部位可360°旋轉，因此可自由設置在任何地方，例如底面、側面、安裝面板等。
並且不需要安裝用的固定架。



底座安裝範例



壁面安裝範例



面板安裝範例

低蒸發性潤滑油

可使用於不容許油存在的環境。符合無油、無塵包裝（「禁油規格」）的需求。

線性流量特性

採用具平緩特性的專用針閥，適合調整流量。

可選擇流量尺寸

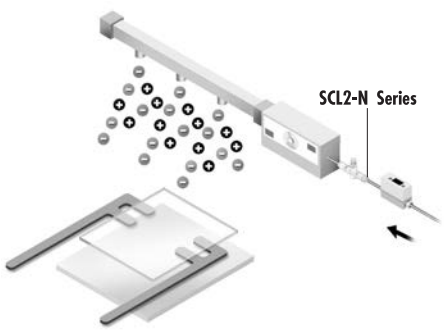
提供13、50、150、300ℓ/min（0.5MPa時）等4階段的流量尺寸，以滿足更精細的流量調整需求。

快速連接

附快速接頭，因此很容易連接軟管。

採用標準規格耐燃性樹脂（相當於UL94規格V-0）

■ SCL2-N Series 用途範例



- 靜電消除器吹淨氣體的流量特性
- 無塵室內的吹氣
- N2淨化迴路
- 調整光碟成形機取出工件時的吹氣量
- 透過張力控制來控制流量

規格

型號	SCL2-N-04	SCL2-N-06	SCL2-N-08	
適用軟管外徑 mm	φ4	φ6	φ6	φ8
使用流體	壓縮空氣、N_2氣體			
最高使用壓力 MPa	1.0			
負壓 kPa	–100			
耐壓力 MPa	1.5			
流體溫度 ℃	5～60（避免結凍 註）			
環境溫度 ℃	0～60（避免結凍）			
重量 g	11.5	16	32	33
針閥轉數	12（流量型：010為15轉）			

註：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

流量特性

流量型記號	010	050	150	300
最大流量（0.5MPa時） ℓ/min（ANR）	13	50	150	300
有效剖面積 mm^2	0.2	0.7	2.2	4.5

註：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。

型號標示方法

● 針閥　管路型

SCL2 - N - 04 - H44 - 010 - □

機種型號

Ⓐ 主體尺寸

Ⓑ 適用軟管外徑

主體尺寸–適用軟管外徑關於搭配流量型的組合，請參閱右表。

Ⓒ 流量型

Ⓓ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 主體尺寸	
04	相當於M5螺牙
06	相當於1/8螺牙
08	相當於1/4螺牙
Ⓑ 適用軟管外徑	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
Ⓒ 流量型	
010	請參閱規格及流量特性圖表
050	
150	
300	
Ⓓ 選購品	
無記號	標準規格
P80	禁油規格

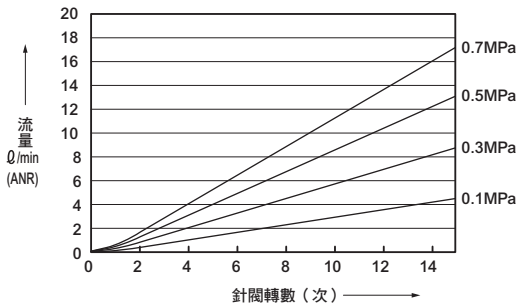
主體尺寸-適用軟管外徑之流量型的各種組合

Ⓒ 流量型	Ⓐ 主體尺寸-Ⓑ 適用軟管外徑			
	04-H44	06-H66	08-H66	08-H88
010	●	●		
050	●	●		
150		●		
300			●	●

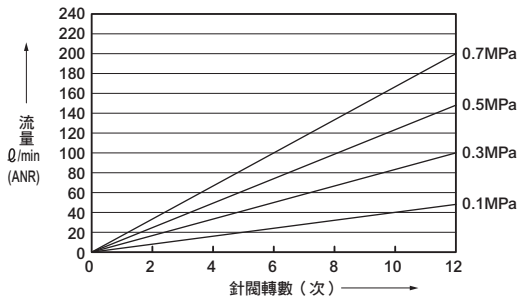
■ 無法製作

流量特性

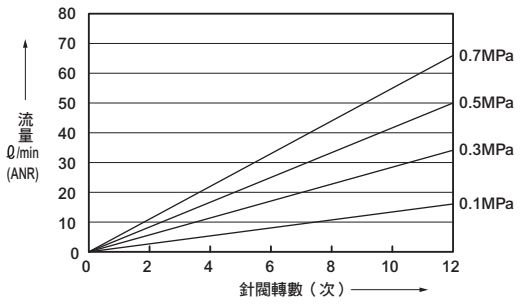
● 流量型「010」



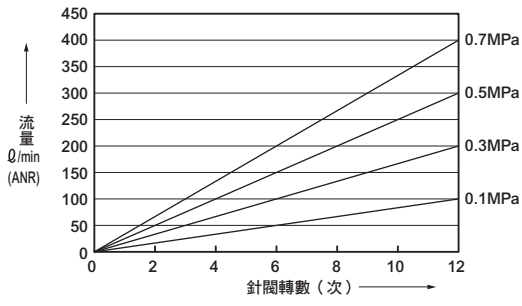
● 流量型「150」



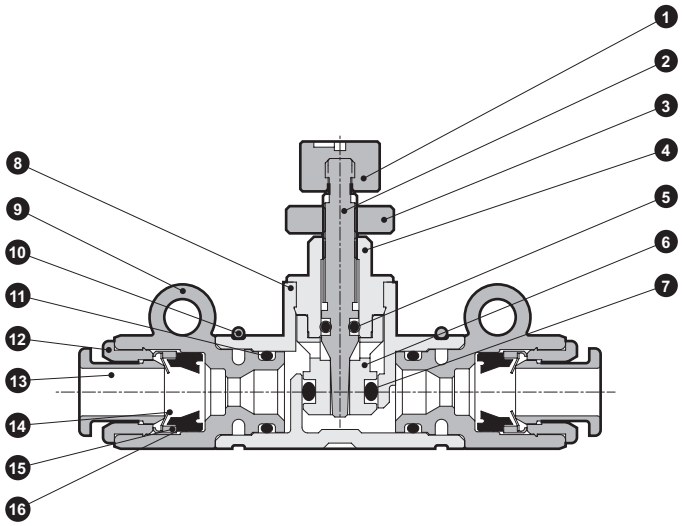
● 流量型「050」



● 流量型「300」



內部結構及零件一覽表

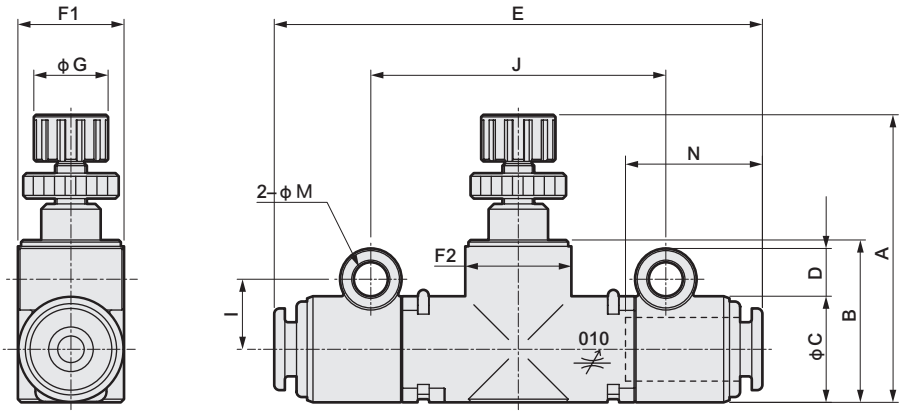


編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	聚對苯二甲酸丁二醇酯
2	針閥	黃銅
3	鎖定螺帽	黃銅
4	導軌環	黃銅
5	O形環	丁腈橡膠
6	逆止固定架	黃銅
7	O形環	丁腈橡膠
8	主體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯
10	止動器環	不鏽鋼
11	O形環	丁腈橡膠
12	外環	黃銅
13	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯或聚縮醛
14	夾爪	不鏽鋼
15	固定器	黃銅或聚醚酰亞胺
16	墊圈	丁腈橡膠（氫化丁腈橡膠）※2

※1 黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理
※2 （ ）內為選擇P80時的材質

外形尺寸圖 CAD

● SCL2-N系列



型號	連接軟管外徑	A		B	C	D	E	F1	F2	G	I	J	K	L	M（安裝孔徑）	N（軟管插入長度）
		MIN	MAX													
SCL2-N-04-H44	ϕ4	27.1	31.6	15.3	10	4.5	46	10	10.6	7	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	12.9
SCL2-N-06-H66	ϕ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-N-08-H66	ϕ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	9.5	41	15×n+4	3.8		18
SCL2-N-08-H88	ϕ8						66.5									19

註：F1、F2尺寸為橢圓形。

※ 調速閥可由旋鈕顏色識別。
調速閥 …… 旋鈕「白色」
針閥 …… 旋鈕「灰色」
※ 選購品「P80（禁油規格）」的接頭推環為藍色。

設計、選定時

⚠注意

■ 請勿刻意使用於會產生臭氧的迴路。
壓縮空氣會自然產生臭氧，因此可承受壓縮空氣中自然發生的臭氧，但高濃度的臭氧依然會使逆止墊圈劣化。

■ 無法當作需要零洩漏的截止閥使用。本產品規格，容許一定程度的洩漏。

■ 針閥的部份樹脂材料並不具耐燃性，請特別注意。

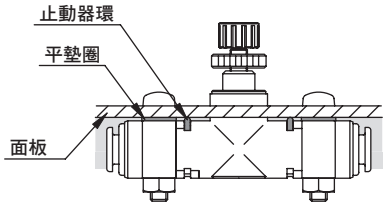
■ 針閥的流道內並非零發塵，若發塵會使迴路產生問題，則請配合最終清淨過濾器使用。

安裝、固定、調整時

⚠注意

■ 請在無加壓狀態下旋轉安裝孔。

■ 安裝面板時，由於止動器環會與面板面相互干擾，請在安裝孔與面板之間鋪上平墊圈進行安裝。



■ 將螺栓鎖入安裝孔時，請以下表所示之扭力鎖緊。

型號	固定扭力
SCL（D）2-04	0.5N • m
SCL（D）2-06/08/10	0.8N • m

■ 產品的搖動與扭轉都可能造成軟管鬆脫，因此配管時請以螺栓或束帶將本產品固定。

■ 要將旋鈕全開或全關時，請勿過度用力旋轉旋鈕（0.05N • m以下）。此外，進行針閥調整時，請勿同時捏住鎖定螺帽。否則針閥的卡榫可能會破損。

■ 鎖定螺帽鎖得過深，可能會造成故障，因此請勿超過下表規定的扭力。

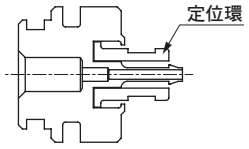
型號	固定扭力
SCL（D）2-04/06	0.2N • m
SCL（D）2-08/10	0.3N • m

■ 選購品「P80（禁油規格）」因為採禁油設計，所以調整旋鈕會比較難轉動。

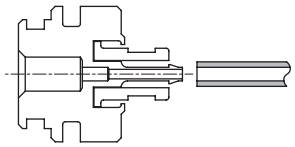
■ 針閥的配管並沒有方向性。

■ 超微細軟管（φ1.8接頭）請依照下述操作方法（①～⑤）連接。

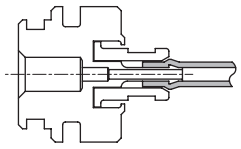
① 將定位環設定於最深處的位置。



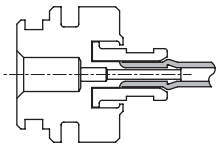
② 請將超微細軟管前端在位置上切成直角。



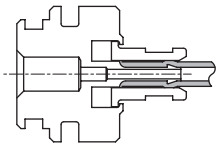
③ 進行作業時，請一邊透過定位環，一邊確認軟管是否有正確插入。



④ 將超微細軟管插入至最底部的位置。



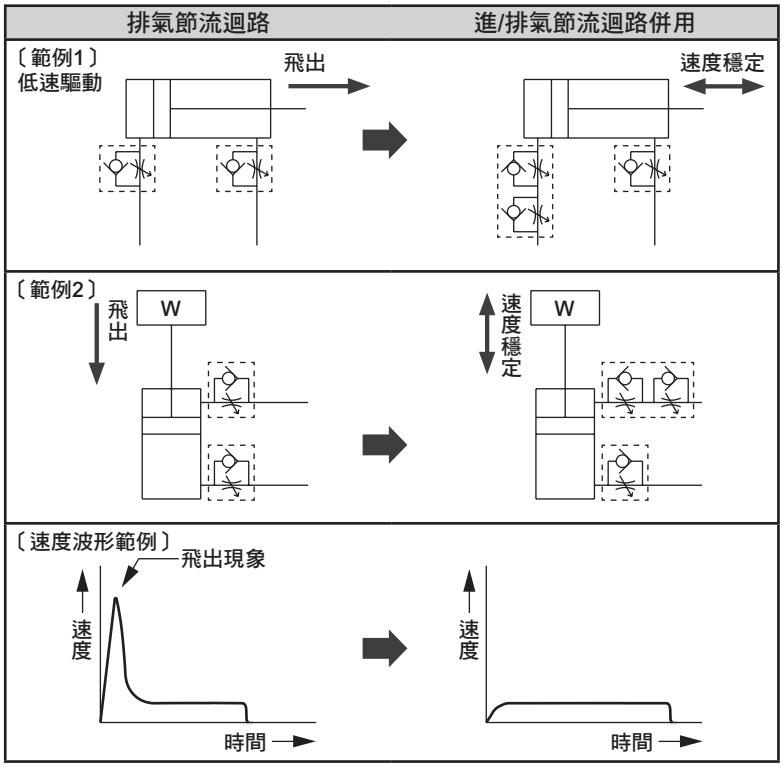
⑤ 將定位環往前方拉並鎖定。



進/排氣節流調速閥使用範例

1 以進/排氣節流調速閥進行控制，使速度更穩定。

〔範例1〕以單導桿氣缸進行低速度控制時，排氣節流迴路會在PUSH側啟動後立刻飛出。
〔範例2〕若為垂直安裝，則可能會在啟動後因負載的自重而立即飛出。
在這樣的情形下，同時使用進氣節流迴路與排氣節流迴路，可使速度更加穩定。



〔造成飛出現象之原因〕
若只使用排氣節流迴路，則排氣側的流量會受到限制，因此閥切換後兩側壓力會相同，此時活塞受壓面積差異的推力、或是負載重量的推力而造成飛出現象的發生。
活塞的移動可讓排氣壓上升速度減慢，並且達到設定的速度。
若飛出現象源自於此原因，則可藉由縮減供氣側的流量，以減緩劇烈的推力變化，如此一來就能消除飛出現象。

2 能有效抑制去除殘壓後，首次運轉中的飛出現象，以防止危險發生。

3 可控制單動式氣缸的來回速度。

MEMO

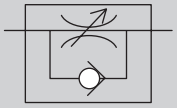


調速閥　不鏽鋼耐腐蝕型

SC3P Series

● 連接口徑：M5、R1/8～R1/2

JIS記號



RoHS　CAD

主要特色

● 調速閥是以耐腐蝕佳的不鏽鋼所製成，材質相當於SUS303（Cr20%、Mo2%），而且不含黃銅材質所以最適合在會侵蝕銅離子的環境下使用

● 把耐臭氧材質列為標準規格
為了防止逆止墊圈劣化，標準型將採用耐臭氧材質

● 環境適用產品
本產品符合RoHS指令，一律不使用會傷害地球環境之材質

規格

型　號		SC3P														
項　目		SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
適用軟管外徑	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
使用流體		壓縮空氣														
最高使用壓力	MPa	0.9														
最低使用壓力	MPa	0.1														
耐壓力	MPa	1.35														
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）														
連接口徑	Rc	M5		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2		
重量	g	7	7.6	17	17	20	33	36	39	63	63	66	69	95	98	101
針閥轉數		7以上		12以上			13以上									

註1：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

型號標示方法

SC3P - 8 - 8 - I

- SC3P：機種型號
- Ⓐ 連接口徑
- Ⓑ 適用軟管外徑
- Ⓒ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 適用軟管外徑

		配管尺寸				
		M5	6	8	10	15
4	φ4	●	●			
6	φ6	●	●	●	●	
8	φ8		●	●	●	●
10	φ10			●	●	●
12	φ12				●	●

Ⓒ 選購品

無記號	排氣節流控制
I	進氣節流控制

無法製作。

流量與有效剖面積

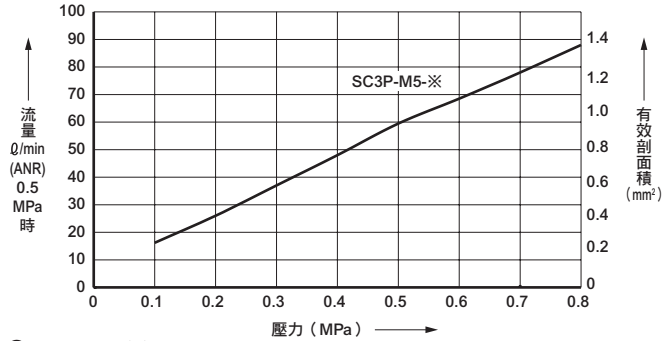
型號			SC3P														
項目			SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
適用軟管外徑		mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
自由流動	流量	ℓ/min（ANR）	55		200		230	390	400		600	800		840	1140	1380	
	有效剖面積	mm^2	0.9		3		3.5	5.9	6		9	12		12.5	17	21	
控制流動	流量	ℓ/min（ANR）	70		150			270			550	850	920		1100	1450	1600
	有效剖面積	mm^2	1.1		2.3			4			8	12.8	14		16.5	22	24

註1：此為流量為0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：所記載之有效剖面積是以流量換算所得的數值。

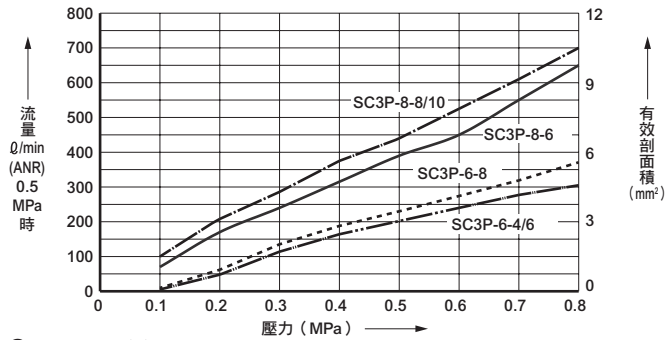
流量特性

【自由流動】

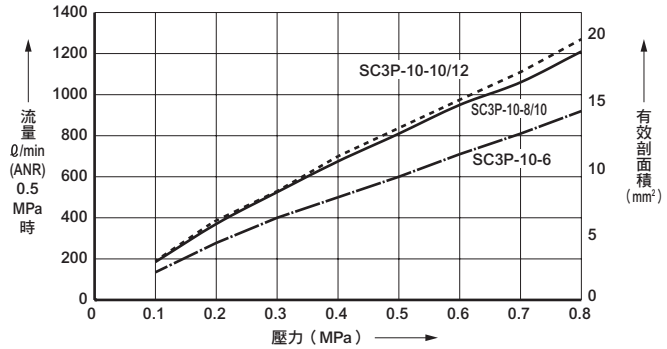
● SC3P-M5-※



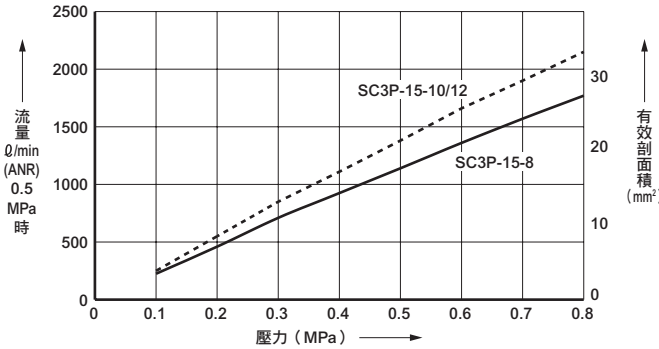
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



● SC3P-10-※

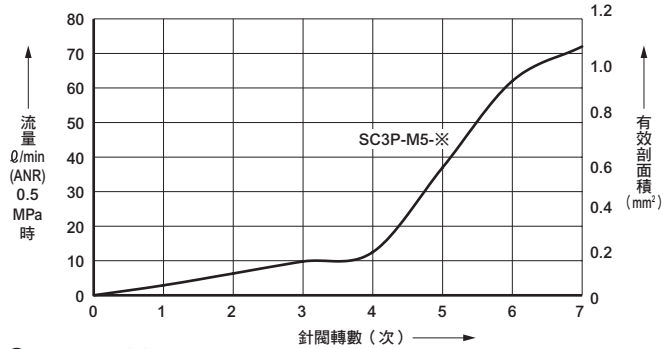


● SC3P-15-※

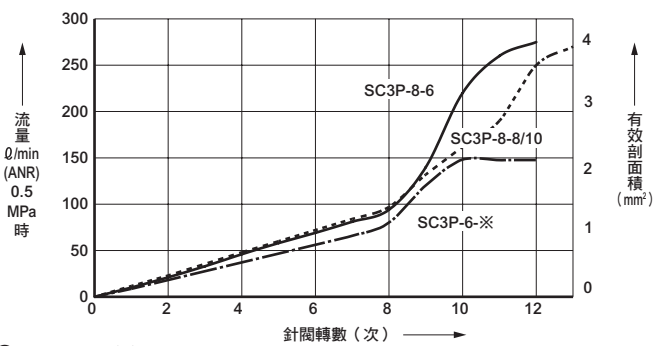


【控制流動】

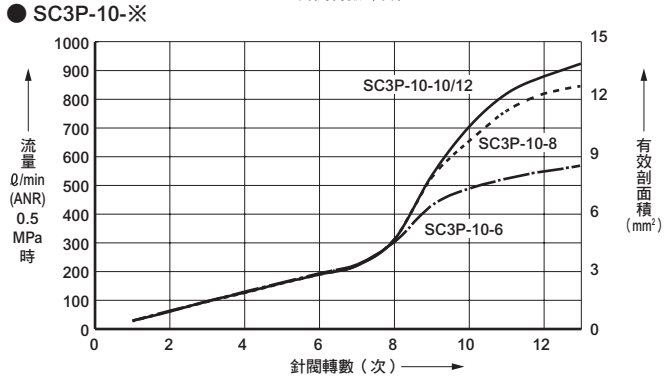
● SC3P-M5-※



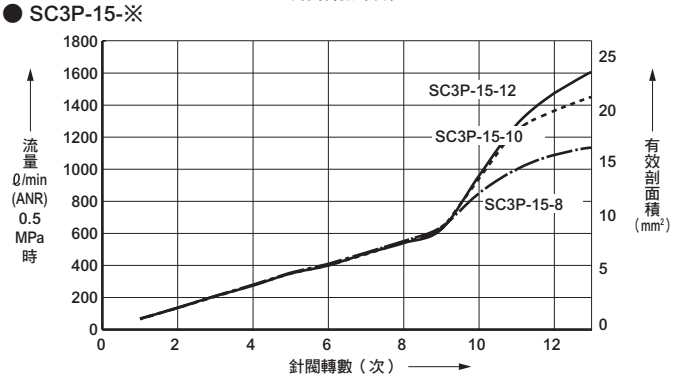
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



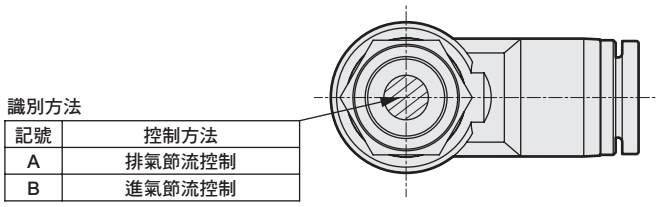
● SC3P-10-※



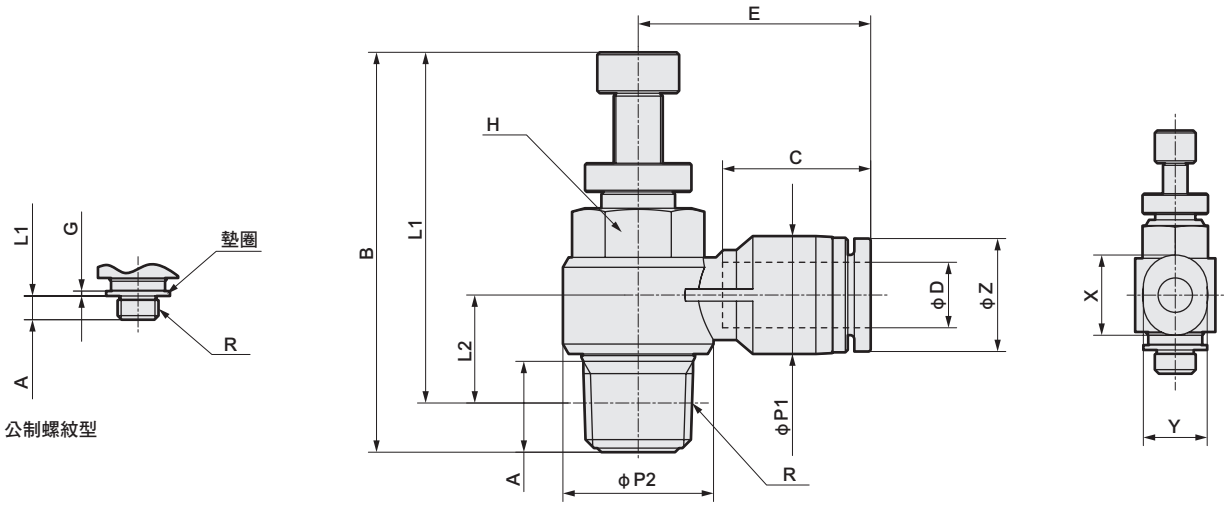
● SC3P-15-※



外形尺寸圖 CAD



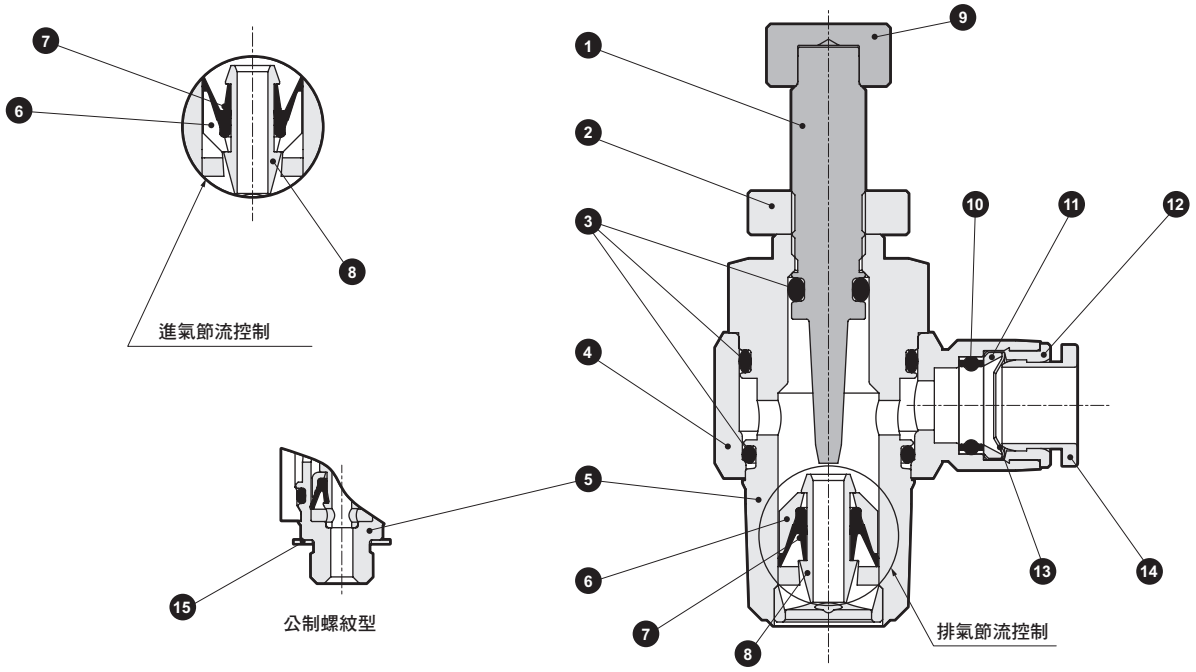
記號	控制方法
A	排氣節流控制
B	進氣節流控制



記號 / 型號	ϕD 軟管外徑	R	A	B MAX	B MIN	L1 MAX	L1 MIN	L2	ϕP1	ϕP2	C 軟管終端	E	H 對邊	ϕZ	X	Y
SC3P-M5-4	ϕ4	M5×0.8	3.2	29.7	27.0	26.5	23.8	6.4	8	9.8	11.3	15.7	8	–	9.8	7.8
SC3P-M5-6	ϕ6							7.2	10.5		11.8	17.7		–	11.8	9.8
SC3P-6-4	ϕ4	R1/8	8	41.5	34.9	37.5	30.9	10.7	8	14.4	11.3	18	10	–	9.8	7.8
SC3P-6-6	ϕ6							10.7	10.5		11.8	18.5		–	11.8	9.8
SC3P-6-8	ϕ8							11.9	14.4		18.1	26.9		13.8	–	–
SC3P-8-6	ϕ6	R1/4	11.1	48.9	42.2	42.8	36.1	11.9	10.5	18.4	11.8	20.4	14	–	11.8	9.8
SC3P-8-8	ϕ8							13.2	14.4		18.1	28.4		13.8	–	–
SC3P-8-10	ϕ10							14.8	17.6		20.2	30.9		16.8	–	–
SC3P-10-6	ϕ6	R3/8	13.2	54.4	46.9	48	40.5	15.4	14.4	22	17	29	19	11.8	–	–
SC3P-10-8	ϕ8							15.4	14.4		18.1	28.9		13.8	–	–
SC3P-10-10	ϕ10							16.7	17.6		20.2	31.2		16.8	–	–
SC3P-10-12	ϕ12							18.4	21		23.4	36.9		19.8	–	–
SC3P-15-8	ϕ8	R1/2	16	59.7	52.4	51.5	44.2	18	14.4	28	18.1	31	24	13.8	–	–
SC3P-15-10	ϕ10							18	17.6		20.2	33.6		16.8	–	–
SC3P-15-12	ϕ12							19.7	21		23.4	36.4		19.8	–	–

※錐型內牙型的L1、L2尺寸，是鎖上螺絲後的參考尺寸。

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	針閥	不鏽鋼（相當於SUS303）	9	旋鈕	不鏽鋼（相當於SUS303）
2	鎖定螺帽	不鏽鋼（相當於SUS303）	10	彈性體軸套	氫化丁腈橡膠
3	O形環	氫化丁腈橡膠	11	鎖定環	不鏽鋼（相當於SUS303）
4	樹脂本體	聚對苯二甲酸丁二醇酯	12	導軌環	不鏽鋼（相當於SUS303）
5	金屬本體	不鏽鋼（相當於SUS303）	13	鎖定爪	不鏽鋼（SUS301）
6	外環	聚對苯二甲酸丁二醇酯	14	開放環	聚縮醛
7	逆止閥墊圈	氫化丁腈橡膠	15	墊圈	聚苯硫醚
8	內環	不鏽鋼（相當於SUS303）			

使用注意事項

- 使用本產品時，請勿超過規格範圍。
- 本產品為壓縮空氣用。請勿使用於其他流體。
- 請將軟管確實插入軟管終端，並確定用力拔軟管也不會鬆脫。
- 安裝軟管請務必使用專用切割刀以直角切斷。
- 在配管以及插入軟管前，應該先去除粉塵與異物。
- 安裝時請勿讓軟管的彎曲角度過大。
- 請避免於戶外以及高溫、潮濕、陽光直射的場所中使用。
- 請避免於強烈振動、衝擊的場所中使用。
- 由於本產品在針閥全關時，依然容許些微的洩漏，所以請勿當作截止閥使用。
- 更換軟管前，必須先停止空氣的輸送，並且確定沒有殘壓後再執行。
- 耐藥品性相當於SUS440。若需要更高的耐藥品性時則請勿使用本產品。
- 若要使用於腐蝕性強的環境，請務必先洽詢本公司。某些條件會造成接頭本體破損。

■ 配管上的注意事項

- 使用時請勿超過建議的固定扭力範圍。
- 請勿在施加壓力狀態，加以鎖緊螺絲。
- 更換軟管前，必須先停止空氣的輸送，並且確定沒有殘壓。
- 安裝時可自由旋轉至任何一個方向，但請勿經常性做為旋轉及搖晃之用途。

〔建議固定扭力〕

連接螺牙	固定扭力 N・m
M5	1.0～1.5
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

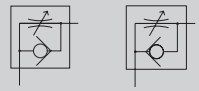


調速閥 直接連接孔口、L型

SC3R Series

● 連接口徑：M5、Rc1/8～Rc1/2

JIS記號



（排氣節流） （進氣節流）

RoHS CAD

規格

項　目		SC3R-M5	SC3R-6	SC3R-8	SC3R-10	SC3R-15
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	1.0				
最低使用壓力	MPa	0.05				
耐壓力	MPa	1.5				
流體溫度	℃	5～60（避免結凍）註2				
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）				
連接口徑		M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
重量	g	14	40	70	110	190
適用氣缸內徑	mm	φ6～φ16	φ15～φ32	φ20～φ50	φ32～φ75	φ40～φ110
針閥轉數		11	14	14	14	16
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	80	270	500	1100	1600
	有效剖面積 mm^2	1.2	4.0	7.5	16	24
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	47	240	470	1100	1600
	有效剖面積 mm^2	0.7	3.6	7.0	15	24

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

SC3R ー M5 ー I

Ⓐ 連接口徑
Ⓑ 選購品

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
M5	M5×0.8
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 選購品	
I	進氣節流型
無記號	排氣節流型

因應臭氧規格

（卷尾第143頁）

SC3R ー……ー P11

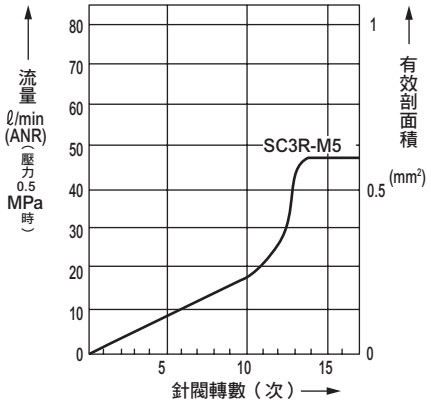
無塵室規格

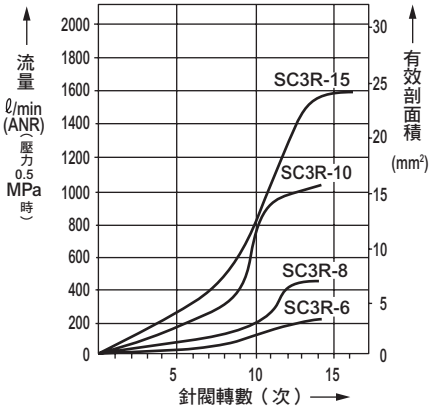
（型錄編號CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境

SC3R ー……ー P7※

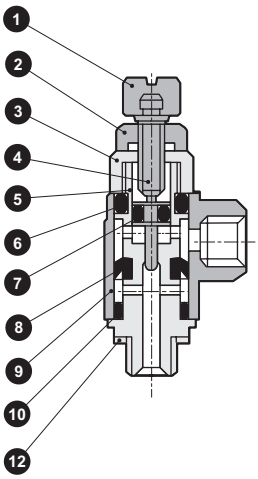
流量特性



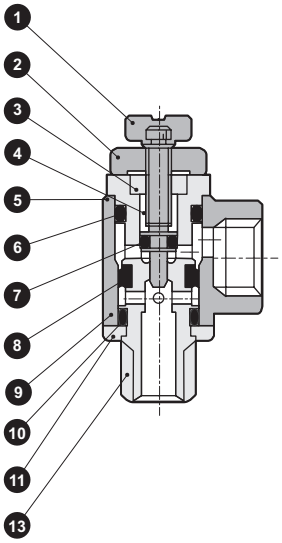


內部結構及零件一覽表

● SC3R-M5



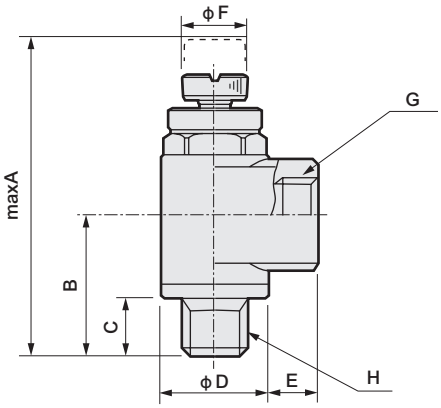
● SC3R-6～15



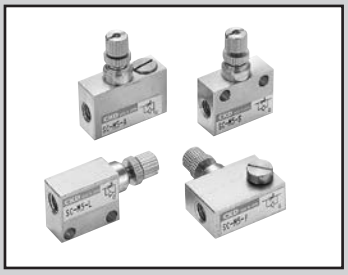
編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	黃銅
2	鎖定螺帽	黃銅
3	接地螺帽	黃銅
4	針閥	不鏽鋼
5	旋轉軸	黃銅
6	O形環	丁腈橡膠
7	O形環	丁腈橡膠
8	墊圈	氫化丁腈橡膠
9	旋轉體	鋅壓鑄（黃銅）
10	O形環	丁腈橡膠
11	止環	聚對苯二甲酸丁二醇酯樹脂
12	M5墊片	丁腈橡膠+鋼
13	密封劑	氟系樹脂

※（　）內為SC3R-M5的材質
※黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理

外形尺寸圖 CAD



型號	A	B	C	D	E	F	G	H
SC3R-M5	33.4	13.5	4.0	10.0	4.7	6	M5×0.8	M5×0.8
SC3R-6	42.5	18.8	7.7	15.0	6.7	9	Rc1/8	R1/8
SC3R-8	51.2	23.2	10.7	19.0	9.4	12	Rc1/4	R1/4
SC3R-10	60.2	27.0	11.7	22.5	10.0	14	Rc3/8	R3/8
SC3R-15	66.7	30.0	14.7	27.0	13.7	16	Rc1/2	R1/2



超小型調速閥

SC-M3・M5

小型、輕巧，且能節省配管空間。備有低速型與微速型。

JIS記號

SC-M5-S
SC-M5-F



SC-M5-L
SC-M5-A



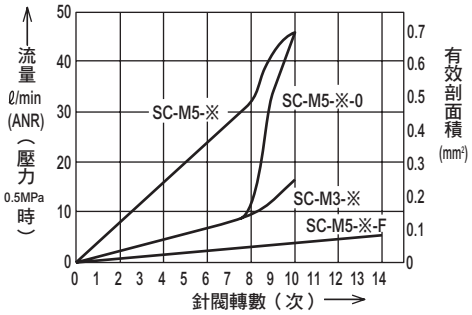
RoHS CAD

規格

項　目		SC-M3-S	SC-M3-L	SC-M3-F	SC-M3-A	SC-M5-S	SC-M5-L	SC-M5-F	SC-M5-A
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	0.7							
最低使用壓力	MPa	0.1							
耐壓力	MPa	1.05							
流體溫度	℃	5～60（避免結凍）註1							
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）							
連接口徑		M3				M5			
重量	g	1.7	1.5	2.4	2.4	5.6（6）	4.8（5.2）	7.9（8.3）	8.5（8.9）
適用氣缸內徑	mm	φ2.5～φ10				φ6～φ25			
針閥轉數		10				10（14）			
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	20				53			
	有效剖面積 mm^2	0.3				0.8			
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	16				47（6.7）			
	有效剖面積 mm^2	0.25				0.7（0.1）			

註1：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。
註2：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註3：（　）內所示為微速型的數值。

流量特性



型號標示方法

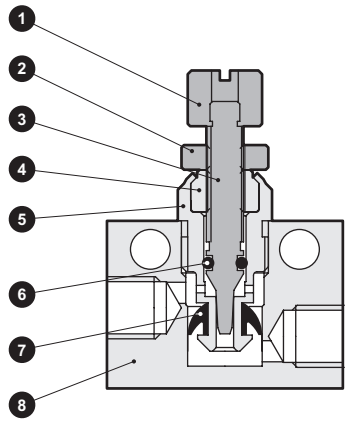
SC - M3 - A - I F

Ⓐ連接口徑
Ⓑ形狀
Ⓒ控制方法
Ⓓ流量特性

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形狀	
S	直式
L	L管
F	平面
A	可調整
Ⓒ 控制方法	
無記號	排氣節流型
I	進氣節流型
Ⓓ 流量特性	
無記號	標準型
O	低速型（僅限M5）
F	微速型（僅限M5）

註1：微速型的鎖定螺帽外觀為藍色。
註2：無法選定SC-※-S-I的型號。請把SC-※-S的IN與OUT反過來安裝。

內部結構及零件一覽表

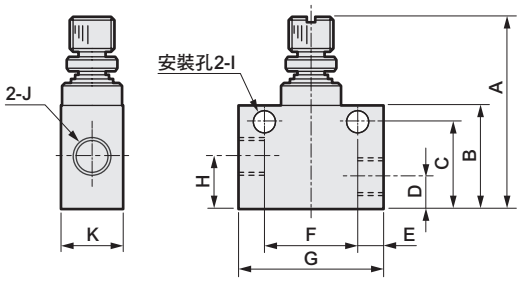


編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	鋁合金
2	鎖定螺帽	鋁合金
3	針閥	不鏽鋼
4	針閥導軌	鋁合金
5	逆止固定架	鋁合金
6	O形環	丁腈橡膠
7	墊圈	氫化丁腈橡膠
8	主體	鋁合金

註：微速型的針閥導軌材質為不鏽鋼。

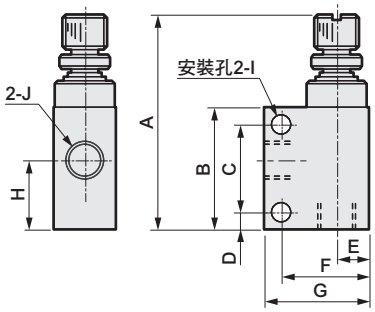
外形尺寸圖 CAD

● SC-M3/M5-S（直式）



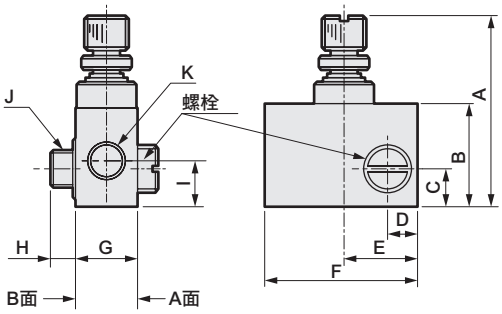
型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-S	18.5(max21)	9	7.3	2.5	2.5	8	13	4.2	ϕ2.2	M3×0.5	5
SC-M5-S	25(max28.5)	13.5	11.2	4.2	3.5	12	19	6.5	ϕ3.2	M5×0.8	8

● SC-M3/M5-L（L管）



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-L	20.3(max22.8)	10.5	7	1.9	2.5	6.5	9	5.7	ϕ2.2	M3×0.5
SC-M5-L	27.5(max31)	16	11.5	2.2	4.3	11.2	13.5	9	ϕ3.2	M5×0.8

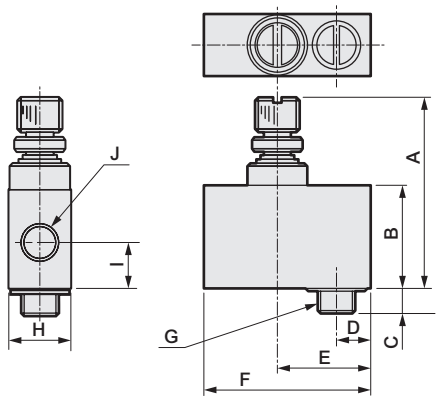
● SC-M3/M5-F（平面）



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-F	18.5(max21)	9	3.4	2.7	6.5	13	5	3	4.2	M3×0.5	M3×0.5
SC-M5-F	25(max28.5)	13.5	5.1	4	10.5	20	8	3.5	6.5	M5×0.8	M5×0.8

註：可自本體卸除螺栓，並於A、B兩面進行安裝。

● SC-M3/M5-A（可調整）



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-A	18.5(max21)	9	3	3.2	8	14.5	M3×0.5	5	4.2	M3×0.5
SC-M5-A	25(max28.5)	13.5	3.5	4.5	12.5	22	M5×0.8	8	6.5	M5×0.8



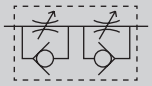
超小型進/排氣節流調速閥

SCD-M3・M5 Series

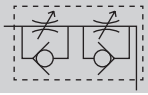
這是一款小型、輕巧、薄型的調速閥，可以從供氣與排氣兩個方向進行流量控制。

JIS記號

● SCD-M※-S（直式）



● SCD-M※-A（可調整）



RoHS CAD

規格

項　目	SCD-M3-S	SCD-M3-A	SCD-M5-S	SCD-M5-A	SCD-M5-S-F	SCD-M5-A-F
使用流體	壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa	0.7					
最低使用壓力 MPa	0.1					
耐壓力　MPa	1.05					
流體溫度　℃	5～60（避免結凍 註1）					
環境溫度　℃	0～60（避免結凍）					
連接口徑	M3×0.5		M5×0.8			
適用氣缸內徑 mm	φ4～φ8		φ6～φ25			
針閥轉數	10				14	
重量　g	3.1	3.9	10	11.7	10.8	12.5
控制流量　ℓ/min（ANR）	13		37		6.7	
有效剖面積　mm^2	0.2		0.55		0.1	

註1：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。
註2：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。

型號標示方法

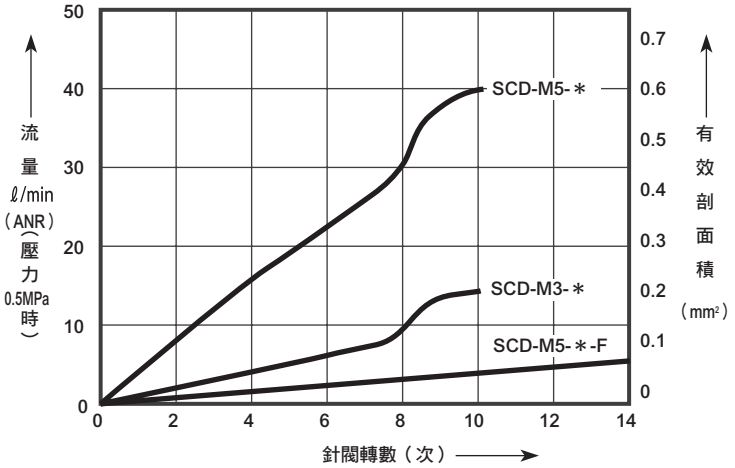
SCD - M3 - S - F

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形狀	
S	直式
A	可調整
Ⓒ 流量特性	
無記號	標準型
F	微速型（僅限M5）

機種型號
Ⓐ 連接口徑
Ⓑ 形狀
Ⓒ 流量特性

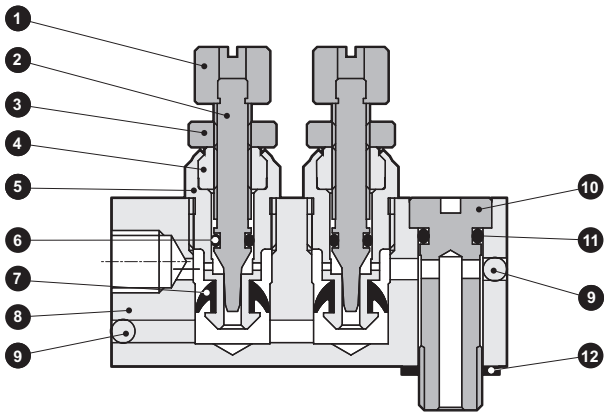
註1：微速型的鎖定螺帽外觀為藍色。

流量特性



內部結構及零件一覽表

● 可調整型

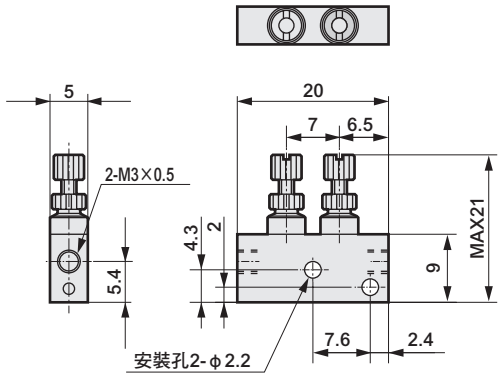


編號	零件名稱	材質
1	旋鈕	鋁合金
2	針閥	不鏽鋼
3	鎖定螺帽	鋁合金
4	針閥導軌	鋁合金 （微速型為不鏽鋼）
5	逆止固定架	鋁合金
6	O形環	丁腈橡膠
7	墊圈	氫化丁腈橡膠
8	主體	鋁合金
9	鋼球	不鏽鋼
10	螺栓	黃銅
11	O形環	丁腈橡膠
12	墊圈	鋼+丁腈橡膠

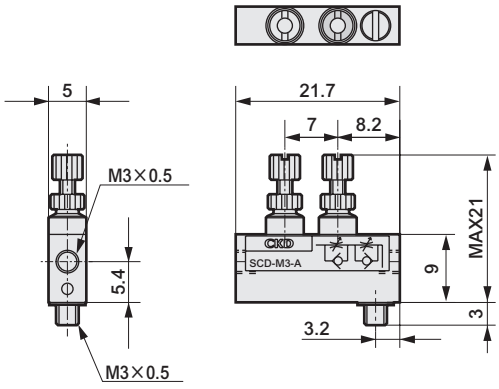
註1：旋鈕的外觀為單面黑色。
（可調整型的黑色面代表進氣節流側）
註2：直式型（無⑩⑪⑫）的材質也共用。
註3：黃銅零件全部採用無電解鍍鎳處理。

外形尺寸圖 CAD

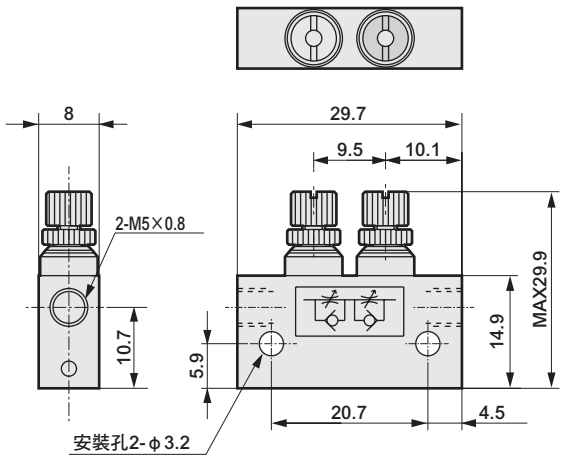
● SCD-M3-S（直式）



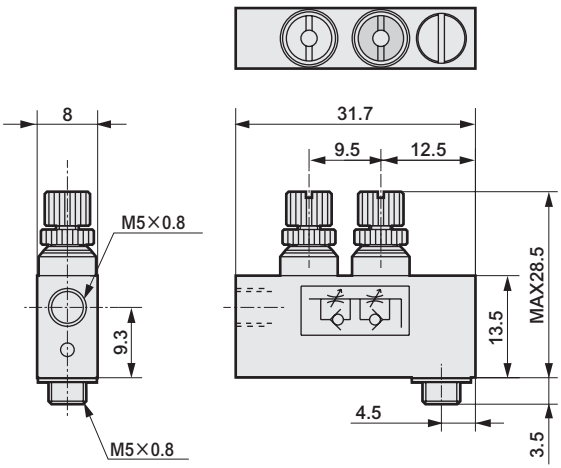
● SCD-M3-A（可調整）



● SCD-M5-S（直式）



● SCD-M5-A（可調整）



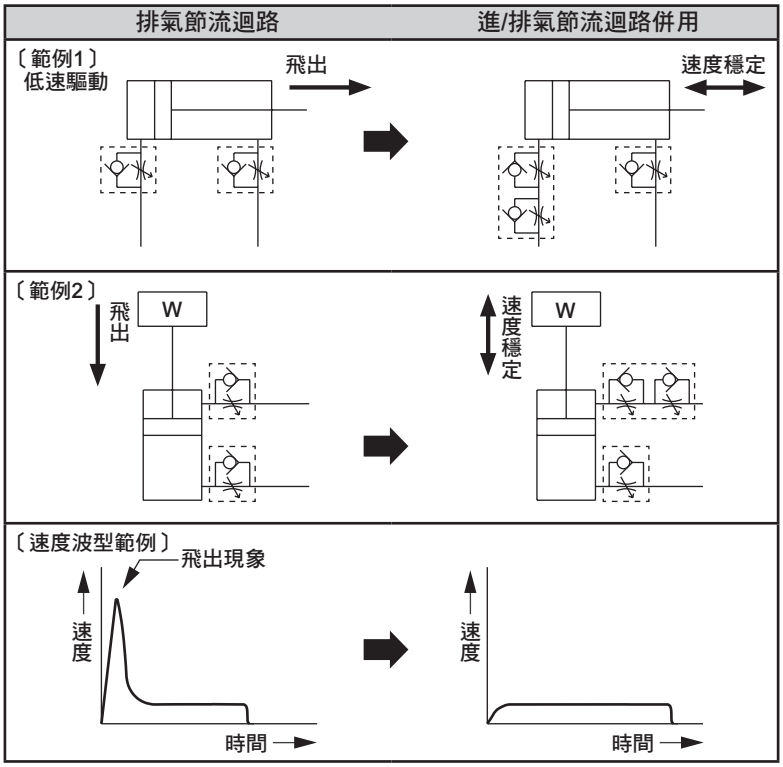
使用範例

1 以進排氣節流調速閥進行控制，使速度更穩定。

〔範例1〕以單側活塞桿氣缸進行低速度控制時，排氣節流迴路會在PUSH側啟動後立刻飛出。

〔範例2〕採垂直安裝時，可能會在開始動作後立即因負載本身的重量而飛出。

在這樣的情形下，同時使用進氣節流迴路與排氣節流迴路，可使速度更加穩定。



〔造成飛出現象之原因〕

若只使用排氣節流迴路，則排氣側的流量會受到限制因此閥切換後，兩側壓力會相同此時活塞受壓面積差異的推力、或是負載重量的推力而造成飛出現象的發生。

活塞的移動可讓排氣壓上升速度減慢，並且達到設定的速度。

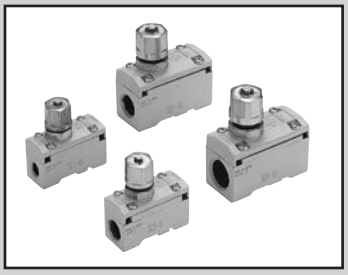
若飛出的原因是因此現象所導致，可藉由縮減供氣側的流量來抑制推力的劇烈變化，藉此解決飛出的狀況。

2 能有效抑制去除殘壓後，首次運轉中的飛出現象，以防止危險發生。

3 可控制單動式氣缸的來回速度。

4 氣動閥、回吸閥可進行微量調整。

MEMO



調速閥 中口徑型

SC1 Series

● 連接口徑：Rc1/8～Rc1/2

JIS 記號

RoHS CAD

規格

項　目		SC1-6	SC1-8	SC1-10	SC1-15
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.05			
耐壓力	MPa	1.5			
流體溫度	℃	5～60（避免結凍　註2）（耐熱、因應臭氧規格為5℃～120℃）			
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）（耐熱、因應臭氧規格為5℃～120℃）			
連接口徑	Rc	1/8	1/4	3/8	1/2
重量	g	100	95	205	195
適用氣缸內徑	mm	φ20～φ50	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
針閥轉數		10	10	10	10
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	730	930	2600	2900
	有效剖面積 mm^2	11	14	39	43
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	530	870	1500	2400
	有效剖面積 mm^2	8	13	22	36

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

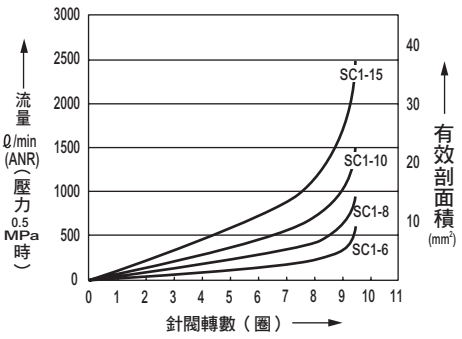
型號標示方法

SC1 － 6 － X1

Ⓐ 連接口徑
Ⓑ 選購品

記號	內容
Ⓐ 連接口徑	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 選購品1	
無記號	無選購品
X1	耐熱（120℃以下）、因應臭氧規格
P6	銅離子防止處理規格

流量特性

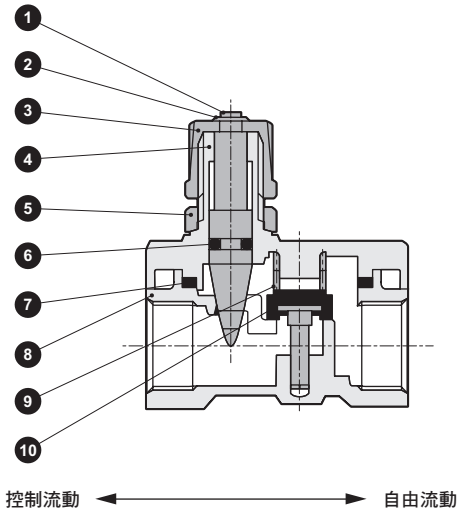


無塵室規格（型錄編號CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境

SC1－……－P7※

內部結構及零件一覽表

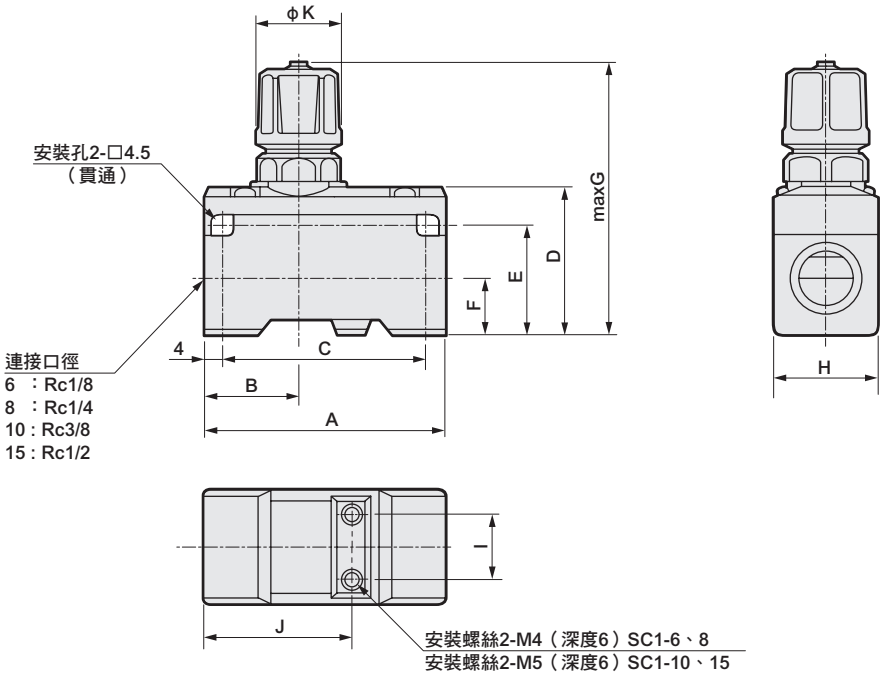


編號	零件名稱	材質
1	針閥	黃銅
2	E型止環	鋼
3	旋鈕	鋅壓鑄
4	針閥導軌	鋁合金壓鑄
5	鎖定螺帽	鋅壓鑄
6	O形環	丁腈橡膠（氟橡膠）
7	墊圈	丁腈橡膠（氟橡膠）
8	主體	鋁合金壓鑄
9	彈簧	不鏽鋼
10	閥座	黃銅、丁腈橡膠（黃銅、氟橡膠）

註1：（ ）內為 耐熱、因應臭氧規格

外形尺寸圖 CAD

● SC1



型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-6 • 8	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10 • 15	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

⚠使用注意事項

● 請特別注意，使用於低壓範圍（0.05MPa以下）時，或在配管前後等流量極小時、氣缸速度快時、以及差壓小時，容易產生振動音。

● 固定針閥與鎖定螺帽時，請勿將螺絲鎖得太緊。
（固定扭力3N • m）



調速閥　大口徑型

SC Series

● 連接口徑：Rc3/4～Rc2

JIS記號

RoHS　CAD

規格

項　目		SC-20A	SC-25A	SC-32A	SC-40A	SC-50A
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	1.0		0.7		
最低使用壓力	MPa	0.05		0.05		
耐壓力	MPa	1.5		1.05		
流體溫度	℃	5～60（避免結凍）註2				
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）				
連接口徑	Rc	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
重量	kg	0.8	1.4	4.0	4.0	4.0
適用氣缸內徑	mm	φ100～φ200	φ140～φ250	φ300～φ450	φ300～φ450	φ450～
針閥轉數		10	10	10	10	10
安裝方式		原則上，流量調整用的把手（螺帽）必須垂直安裝於上方或下方皆可。				
自由流動	流量 ℓ/min（ANR）	10300	17400	68000	68000	97000
	有效剖面積 mm^2	155	260	1000	1000	1500
控制流動	流量 ℓ/min（ANR）	8300	18700	68000	68000	91000
	有效剖面積 mm^2	125	280	1000	1000	1400

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。
註2：在某些空氣性質（露點）下，可能會因斷熱膨脹而結凍。

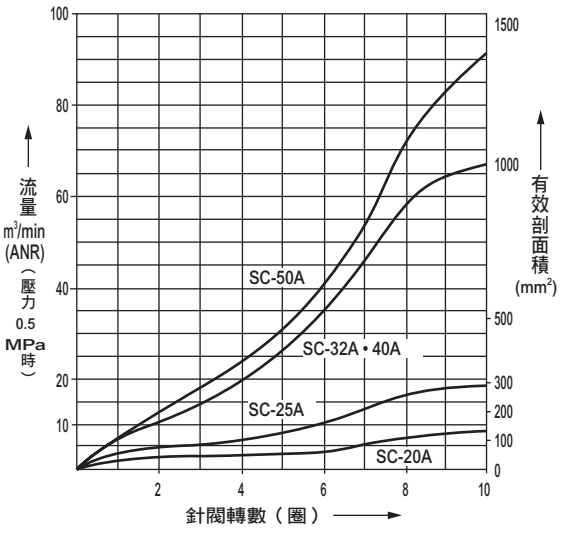
型號標示方法

SC – 20A

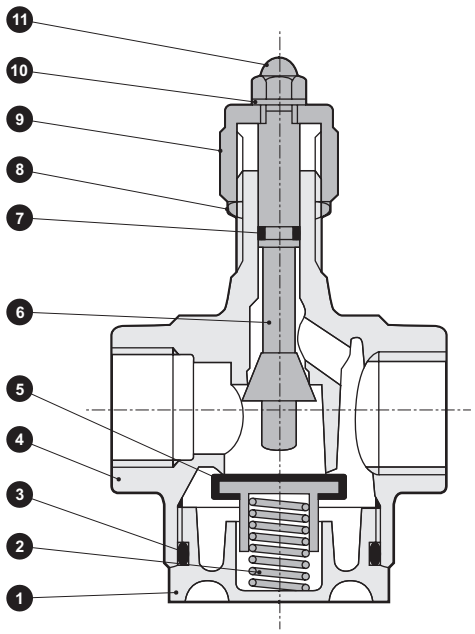
Ⓐ連接口徑

記號	內　容
Ⓐ 連接口徑	
20A	Rc3/4
25A	Rc1
32A	Rc1 1/4
40A	Rc1 1/2
50A	Rc2

流量特性



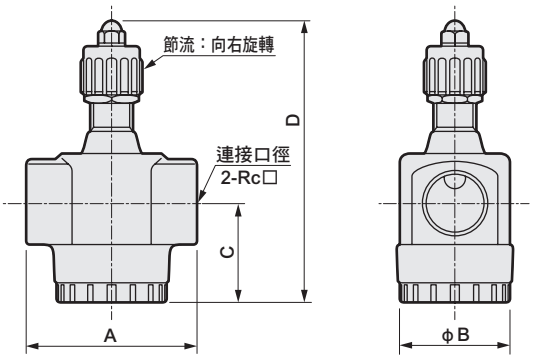
內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材質
1	護蓋	鋅壓鑄
2	彈簧	不鏽鋼
3	O形環	丁腈橡膠
4	主體	鋅壓鑄
5	閥座	黃銅、丁腈橡膠
6	活塞桿	黃銅
7	O形環	丁腈橡膠
8	螺帽	炭鋼或是黃銅
9	螺帽	鋅壓鑄
10	內齒墊圈	不鏽鋼
11	袋狀螺帽	鋼

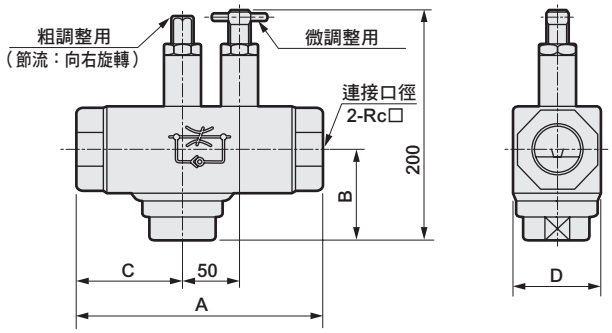
外形尺寸圖 CAD

● SC-$^{20}_{25}$A



型號	A	B	C	D	連接口徑
SC-20A	74	50	42	115	Rc3/4
SC-25A	90	61	55	156	Rc1

● SC-$^{32}_{40}_{50}$A



型號	A	B	C	D	連接口徑
SC-32A	210	77	92	75	Rc1 1/4
SC-40A	210	77	92	75	Rc1 1/2
SC-50A	222	79	96	84	Rc2

⚠使用注意事項

為SC系列進行配管時，請勿超過右方記載的固定扭力範圍。

- 請注意，在低壓範圍（0.05MPa以下）內使用時，或在配管前後等流量極小時、氣缸速度過快時、差壓較小時等，都將容易產生振動音。
- 固定針閥與鎖定螺帽時請勿鎖得太緊。
（固定扭力約3N • m）

連接用螺牙	固定扭力N • m
Rc3/4	51
Rc1	70
Rc1 1/4	80
Rc1 1/2	85
Rc2	120

空壓元件（調速閥）

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。
一般空壓元件的注意事項，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（編號CB-024S）」；各系列之詳細注意事項，請參閱本文的「⚠使用注意事項」。

設計、選定時

⚠警告

■ 請勿常時持續按壓快速接頭的推環，或對其施加負載。
- 否則軟管可能會不受控制。
- 本產品在組裝、運送途中，請注意不要使推環持續處於受按壓狀態。

⚠注意

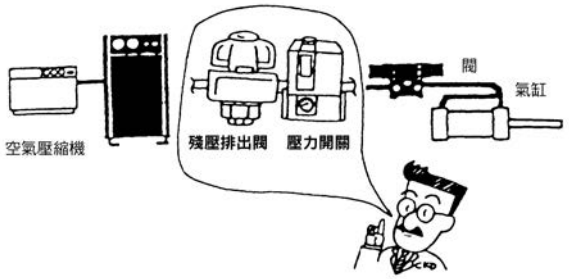
■ 使用本產品時，不得超出產品本身規格之範圍。
如果使用情況會超過規格範圍，或是使用於特殊用途，請洽詢本公司。
- 若使用超過規格範圍，則產品的功能將無法完全發揮，也無法保證使用時的安全。
- 本產品可能無法使用於特殊用途或環境。
例如，會直接接觸核能、鐵路、航空、車輛、醫療裝置、飲料、食品的機器，娛樂裝置、緊急阻斷迴路、沖床、煞車迴路，以及任何要求安全性的用途。

■ 請先確認產品是否能承受使用環境中的各項條件。
- 請勿使用於會對產品功能產生阻礙的環境中。
例如高溫的環境，以及充滿藥液、藥品、振動、潮濕水滴、氣體等特殊環境。臭氧產生環境。
- 請勿用於會接觸到切削液、冷卻液的環境，以及焊渣的環境中。

■ 請充分理解壓縮空氣的特性後，再進行空壓迴路設計。
- 緊急停止時，如果需要保持瞬間停止狀態，則無法發揮與機械式、油壓式、電子式相同的功能。
- 由於空氣擁有壓縮性、膨脹性等特性，所以可能會造成噴出現象、洩漏現象。

■ 無法當作需要零洩漏之截止閥使用。本產品規格，容許一定程度的洩漏。

■ 請在裝置之壓縮空氣供應側安裝「壓力開關」和「殘壓排氣閥」。
- 壓力開關設計為未達設定壓力時無法運轉。殘壓排氣閥可以將殘留在空壓迴路內的壓縮空氣排出，以防止空壓元件因殘壓存留而導致意外。



■ 請確定PTFE可否使用。
密封劑含有PTFE（聚四氟乙烯）粉。請確定使用上是否有問題。

■ 請在裝置的使用說明書中，記載維護條件。
- 產品的功能會因使用狀況、使用環境、維護狀態等不同，可能會導致功能明顯下降，甚至無法確保安全性。只要正確維護，產品就能發揮完整的功能。

■ 若供應的空氣裡含有臭氧，請洽詢本公司。
（本公司備有可耐臭氧的系列產品。）

■ 如果將產品使用於超乾燥空氣，則橡膠零件會劣化，導致產品壽命縮短。

安裝、固定、調整時

配管時

⚠注意

■ 在進行配管前，請勿拆除包裝袋以及配管孔口的密封用護蓋。

● 如果在配管作業開始前，就拆下配管孔口的護蓋，可能會使異物進入空壓元件內部，並導致故障或誤動作。

■ 連接配管時的止洩膠帶黏貼方法如下。從距離配管螺絲部分前端2mm以上的內側位置，朝螺絲的反方向黏貼。

● 如果止洩膠帶突出於配管螺牙部分的前端，則膠帶會於鎖入時切斷，其碎片會進入空壓元件內部，而引起故障。



■ M3、M5用管線需要用墊片密封。

■ 快速接頭、軟管的操作方式

● 快速接頭及軟管的操作方法請參照接頭、軟管的警告、注意事項「空壓、真空、輔助元件綜合（CB-024S）」。

■ 配管時，請務必在連接空壓元件前，進行沖洗。

● 請避免配管時混進內部的異物進入空壓元件內部。

■ 配管連接結束後，欲供給壓縮空氣時，請避免急速給予過高的壓力。

● 否則可能造成配管脫落、配管軟管飛出，並且造成意外。

■ 配管連接完畢後，如要供給壓縮空氣，一定要檢查所有配管連接的部份有無洩漏。

● 在配管連接的部位塗上洩漏檢測液，以檢查空氣有無洩漏。

■ 連接配管時請以建議的固定扭力鎖緊。

● 目的在於防止空氣洩漏或螺牙損壞。
● 為避免造成螺紋損傷，固定時請先徒手鎖入後，再使用工具將其鎖緊。
● 請勿在施加壓力的狀態下加以鎖緊螺牙。



〔建議固定扭力〕

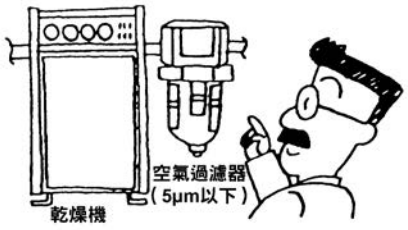
連接螺牙	固定扭力 N•m
M3	0.3～ 0.6
M5	1.0～ 1.5
Rc1/8	3 ～ 5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15
Rc1/2	16 ～18
Rc3/4	19 ～40
Rc1	41 ～70

■ 進行配管時，請注意勿使配管連接部之接合部因裝置的動作、振動、拉伸等而脫落。

● 若空壓迴路的排氣側配管鬆脫，將無法控制氣缸的速度。
● 若使用夾爪保持機構，可能造成夾爪鬆開，發生危險情形。

■ 請在空壓元件的周圍預留足夠的空間，以便進行安裝、拆卸、配管作業。

■ 請在使用空壓元件迴路前設置空壓過濾器。



■ 請確認鎖定螺帽是否有鬆脫。

● 鎖定螺帽若鬆脫，就無法控制氣缸的速度。

■ 請確認針閥的轉數。

● 雖然設有防脫落機構，但若針閥旋轉過度仍會造成破損。請確認使用產品的轉數。

■ 請確認流動方向。

● 逆向安裝會造成無法調整速度，還可能有使氣缸飛出，因此非常危險。

■ 速度調整時，請將針閥轉至全關的位置再鬆開進行調整。

● 若針閥處為開啟時，氣缸會突然飛出造成危險。請確認為關閉狀態後再打開。
● 針閥往右旋轉為關閉，往左旋轉為開啟。

■ **請避免使用於持續旋轉或搖動的狀況。**
- 可能會導致接頭部分破損。

■ **請避免在會產生強烈振動或衝擊的場所使用。**

使用、維護時

⚠警告

■ **更換軟管前，必須先停止空氣的輸送，並且確定沒有殘壓後再執行。**

氣缸開關導軌



CONTENTS

氣缸開關體系表	卷尾	2
附開關氣缸體系表	卷尾	4
⚠使用注意事項	卷首	71
附雙色顯示無接點氣缸開關	**卷尾**	**8**
耐強磁場用氣缸開關	**卷尾**	**9**
● M系列	**卷尾**	**12**
● R系列	**卷尾**	**14**
● T系列	**卷尾**	**16**
● K系列	**卷尾**	**20**
● F系列	**卷尾**	**22**
● H系列	**卷尾**	**24**
● V系列	**卷尾**	**25**
● E系列	**卷尾**	**26**
接點保護回路盒	卷尾	27
系列選購品	卷尾	30
動作原理、開關安裝位置	卷尾	31
附各開關氣缸之動作範圍、應差	卷尾	32
開關位置調整方法	卷尾	42
端子箱之安裝方法	卷尾	44
開關型號選定步驟	卷尾	45
突發故障和對策	卷尾	46

開關單品型號顯示方法

開關單品型號如下。

SW - 開關型號

導線取出方向備有直型（H）及L型（V）。

氣缸開關體系

CKD附開關氣缸有超小型、大型及旋轉氣缸，能涵蓋廣泛的用途。
請依照下列體系表選擇最適當的氣缸。

無接點開關																														項　目
M系列				R系列					T系列												K系列					F系列						
M2	M2WV	M3	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2Y	T2W	T2YL	T3	T3P	T3Y	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	護孔環
				●	●	●	●	●																								端子箱
●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●					2　線
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	3　線
●	● 註1	●	● 註1	●	●	● 註1	●	● 註1	●	●	●	● 註1	● 註1	● 註1	●	● 註2	● 註1	● 註1	● 註1	● 註1	●	● 註1	●	● 註2	● 註1	● 註2	● 註1	●	●	● 註2	● 註1	● 註1	●	LED （ON時亮燈）
																																		顯示燈 （OFF時亮燈）
																																		無顯示燈
	●		●			●		●				●	●	●			●	●	●	●		●			●		●			●			雙色顯示方式
		●					●	●																										DC5V
●	●				●	●				●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●					DC10V～ DC30V
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	DC30V以下
				●					●																									AC100V
				●					●																									AC200V
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	可程式 控制器
		●	●	●			●	●									●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	IC迴路
		●	●	●			●	●	●								●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	小型繼電器、 電磁閥
																																		大型繼電器、 電磁閥

註1：LED為紅色／綠色LED。
註2：LED為黃色LED。
註3：LED為綠色LED。
註4：註1～3以外的LED為紅色LED。

項　目		有接點開關																
		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列		V系列
		M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	K0	K5	F0	H0	H0Y	E0	ET0	V0
接線方式	護孔環	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	端子箱			●	●	●	●									●		
接線數	2　線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3　線																	
附顯示燈	LED （ON時亮燈）	●		●			●	●		●	●		● 註2	● 註3	● 註1	●	● 註2	●
	顯示燈 （OFF時亮燈）				●													
	無顯示燈		●			●			●			●						
	雙色顯示方式														●			
使用電壓	DC5V		●			●			●			●						
	DC10V～ DC30V														●			●
	DC30V以下	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
	AC100V	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●		●	●	●
	AC200V			●	●	●				●						●		
用途	可程式 控制器	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	IC迴路		●			●			●			●						
	小型繼電器、 電磁閥	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●		●	●	●
	大型繼電器、 電磁閥				●													

附開關氣缸體系

CKD附開關氣缸有超小型、大型及旋轉氣缸，能涵蓋廣泛的用途。
請依照下列體系表選擇最適當的氣缸。

無接點開關																																		
F系列							M系列					R系列					T系列												K系列						
F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	M2	M2WV	M3	M3P	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2W	T2Y	T2YL	T3	T3P	T3W	T3Y	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	
																		●		●			●	●	●									
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲	●						
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7											● 註3	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7	● 註7											● 註3	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	● 註6	●	● 註6	●	● 註6	▲	●	●	●	● 註6	▲	● 註3						
●	●	●	●	●	●	●																												
●	●	●	●	●	●	●																												
																													●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●																												
●	●	●	●	●	●	●																												
							● 註8	●	● 註8	● 註8	●																								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
							● 註8	●	● 註8	● 註8	●																								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
							● 註8	●	● 註8	● 註8	●																								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						

註1：含接單生產
註2：可配置▲的產品視產品系列而異。H型（L2）、耐切削液（G2/G3）等
註3：φ16以下除外
註4：φ12、φ16、所有防掉落的口徑除外
註5：φ40以下除外
註6：標準、X、Y、O、F、B、W、M的φ12、φ16為L1

氣缸機種		氣缸內徑	安裝方法			與本體之互換性	有接點開關															
			綁帶	拉桿	導軌		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列	
							M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	K0	K5	F0	H0	H0Y	E0	ET0
	筆型氣缸	SCP※3	φ6～φ16	●									●	●								
	中口徑氣缸	CMK2	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	中口徑氣缸	CMA2	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	微型氣缸	SCM	φ20～φ100	●		●	磁鐵為標準裝備						●	●	●註5							
	拉桿型氣缸	SCG	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	SELEX(中口徑)氣缸	SCA2	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●	●				▲	▲	▲	
	SELEX(中口徑)氣缸 附閥型	SCA2-V	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●								
	SELEX(大口徑)氣缸	SCS2	φ125～φ250		●								●	●	●							
	小型附電磁閥氣缸	CKV2	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	附電磁閥氣缸	CAV2 COV2	φ50～φ100		●								●	●	●							
	治具缸	SSD2	φ12～φ200			●							●	●	●註9							▲
	附導桿治具缸	SSG	φ12～φ100			●							●	●	●註10							
	治具缸	SSD	φ12～φ160			●							●	●	●註9							▲
	小型 直接安裝型氣缸	MDC2	φ4～φ10			●												●				
	附小型真空吸附氣缸	MVC	φ6， φ10			●	磁鐵為標準裝備											●				
	自由安裝型氣缸	SMG	φ6～φ32			●										●	●					
	小型治具缸	MSD	φ6～φ16			●												●				
	附小型導軌治具缸	MSDG	φ6～φ16			●												●				
	扁平氣缸 輕巧氣缸	FC※	φ25～φ63			●	●註8	●註8														
	阻擋氣缸	STK	φ20～φ50			●	磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	煞車缸	ULKP	φ16	●			●註8	●註8														
	煞車缸	ULK	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	煞車缸	JSK2	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	煞車缸	JSM2	φ20～φ40	●			磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	附煞車拉桿型氣缸	JSG	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●	●							
	煞車缸中口徑	JSC3	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●	●				▲	▲		
	煞車缸大口徑	JSC4	φ125～φ180		●								●	●	●							
	附防掉落治具缸	USSD	φ40～φ63			●							●	●	●							
	附防止自在定位掉落 扁平氣缸	UFCD	φ25～φ63			●	●註8	●註8														
	附防止自在定位掉落 中口徑氣缸	USC	φ40～φ100		●		磁鐵為標準裝備						●	●	●				▲	▲		

註7：SSD2的φ20、φ25時可配置。如為SSG之φ25則可配置
註8：僅限V型（導線L型）可配置
註9：L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、ML的φ12～φ32、KL、DL的φ12、φ16、QL的φ16除外
註10：φ32以下除外

氣缸開關

無接點開關																																		
F系列							M系列					R系列					T系列												K系列						
F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	M2	M2WV	M3	M3P	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2Y	T2W	T2YL	T3	T3P	T3Y	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	
●註10	●註10	●註10	●註10	●註10		●註10												●註11			●註11		●註11			●註11								
●註10	●註10	●註10	●註10	●註10	●註10	●註10												●註11			●註11		●註11	●註11		●註11								
●註10	●註10	●註10	●註10	●註10	●註10	●註10												●註11			●註11		●註11	●註11		●註11								
																		●			●		●	●										
●	●	●	●	●	●	●																												
●	●	●	●	●	●	●																												
																	●	●	●	●		▲	●	●	●		▲	●						
																	●	●	●	●		▲	●	●	●		▲	●						
																													●	●	●	●	●	
																		●					●											
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
												●	●	●	●	●																			
							●	●	●	●	●									●	●				●	●									
							●	●	●	●	●									●	●				●	●									
																				●	●				●	●									
							●	●	●	●	●									●	●				●	●									
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●									
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●									
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																		●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																		●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																		●	●	●	●		●	●	●	●		●							
																		●	●	●	●		●	●	●	●		●							

氣缸機種		氣缸內徑	安裝方法			與本體之互換性	有接點開關																
			綁帶	拉桿	導軌		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列	
							M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	K0	K5	F0	H0	H0Y	E0	ET0
	線性滑台氣缸	LCW			●	磁鐵為標準裝備							●註11	●註11								
	線性滑台氣缸	LCR			●	磁鐵為標準裝備							●註11	●註11								
	線性滑台氣缸	LCG			●	磁鐵為標準裝備							●註11	●註11								
	薄型線性滑台氣缸	LCX			●	磁鐵為標準裝備							●	●								
	線性滑台氣缸	LCM			●																	
	附導桿氣缸	STM			●	磁鐵為標準裝備																
	附導軌氣缸 附導桿氣缸	STG			●	磁鐵為標準裝備							●	●	●註4							
	附導桿氣缸	STS/L			●	磁鐵為標準裝備							●	●	●註3							
	特級雙桿缸	STR2			●	磁鐵為標準裝備										●	●					
	模組氣缸	UCA2			●								●	●								
	高能量吸收氣缸	HCM			●	磁鐵為標準裝備							●	●	●							
	高速氣缸	HCA	●			磁鐵為標準裝備			●	●	●	●										
	超級無桿缸	SRL3			●	磁鐵為標準裝備	●	●														
	附高精度導軌超級無桿缸	SRG3			●		●	●														
	附高精度導軌超級無桿缸	SRM3			●								●	●	●							
	附煞車超級無桿缸	SRT3			●	磁鐵為標準裝備	●	●														
	磁力式超級無桿缸	MRL2			●																	
	磁力式超級無桿缸附高精度導軌	MRG2			●	磁鐵為標準裝備							●	●								
	夾持缸	CAC4		●		磁鐵為標準裝備							●	●	●				▲	▲		
	附防掉落夾持缸	UCAC2		●		磁鐵為標準裝備							●	●	●				▲	▲		
	輕量夾爪氣缸	CAC-N		●		磁鐵為標準裝備							●	●	●							
	附防掉落夾持缸	UCAC-N		●		磁鐵為標準裝備							●	●	●							
	旋轉夾持缸	RCC2			●	磁鐵為標準裝備							●	●								
	旋轉夾持缸	RCS			●	磁鐵為標準裝備							●	●								
	機械手氣缸	MFC		●					●	●	●	●										
	高動力氣缸	SHC		●		磁鐵為標準裝備			●	●	●	●							▲			
	機械式動力氣缸	MCP		●	●	磁鐵為標準裝備							●	●	●							
	無導桿缸	GLC		●		磁鐵為標準裝備			●	●	●	●							▲			
	精選旋轉缸	RRC			●	磁鐵為標準裝備							●	●	●							
	平台型旋轉缸	GRC			●	磁鐵為標準裝備																
	SELEX旋轉缸	RV3※					●註8	●註8														
	夾爪缸		夾爪缸：請參照氣缸綜合ⅡP786－P789 夾爪缸：請參照氣缸綜合ⅡP956－P957																			

註7：SSD2的φ20、φ25可配置。如為SSG之φ25則可配置
註8：僅限V型（導線L型）可配置
註9：L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、ML的φ12～φ32、KL、DL的φ12、φ16、QL的φ16除外
註10：φ16以上除外
註11：φ12以下除外

雙色顯示方式無接點氣缸開關

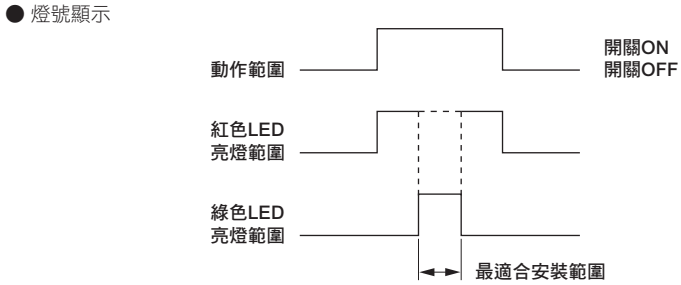


概要

以往，由於空壓氣缸位置檢出用開關有動作範圍及應差，因此必須繁複麻煩的安裝及調整作業。

雙色顯示方式無接點氣缸開關在最佳安裝位置時會亮綠燈，通常的動作範圍內則亮紅燈，藉此瞬間顯示最佳的安裝位置。因此，不僅能消除開關調整時之費時及繁瑣性，而且能無缺失地進行設定，且能構成可靠度高的裝置。

● 燈號顯示



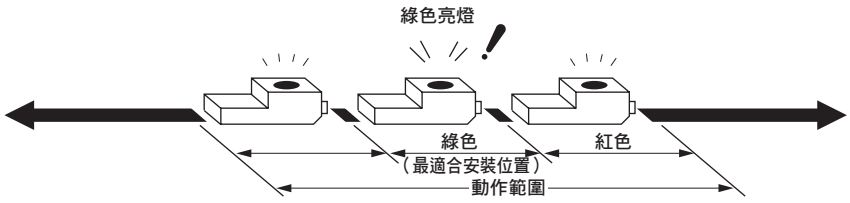
主要特色

●容易安裝及調整

綠色顯示位置直接成為最適安裝位置，因此極容易安裝及調整。

●可靠度高

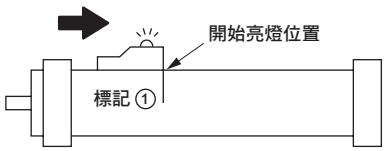
採取配置磁性阻抗元件之獨創混合IC，為可靠性極高的開關。



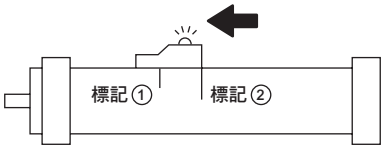
● 氣缸、開關設定比較

〈以前〉 ——————————→ 〈雙色顯示方式開關〉

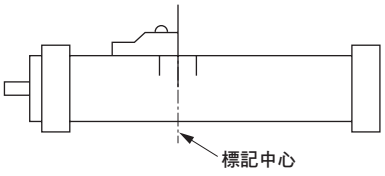
① 從單向移動開關，標記開始亮燈的位置。



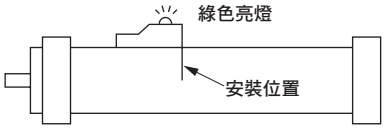
② 從反向同樣移動開關，標記開始亮燈之位置。



③ 將開關端面對準兩個標記中心後加以固定。



① 僅以單向移動開關，在綠色亮燈時之位置直接固定。



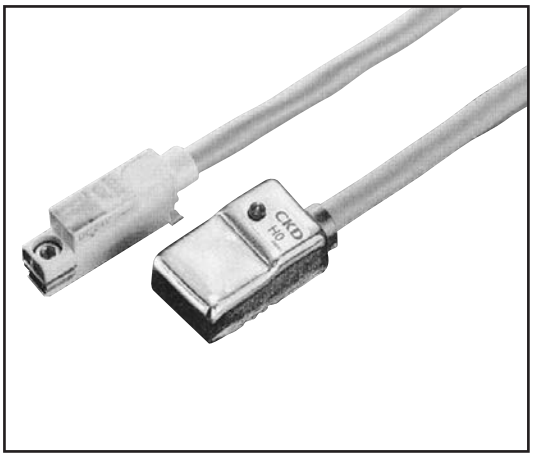
雙色顯示方式開關

①安裝快速

②安裝容易

③無設定失誤

耐強磁場氣缸開關



概要

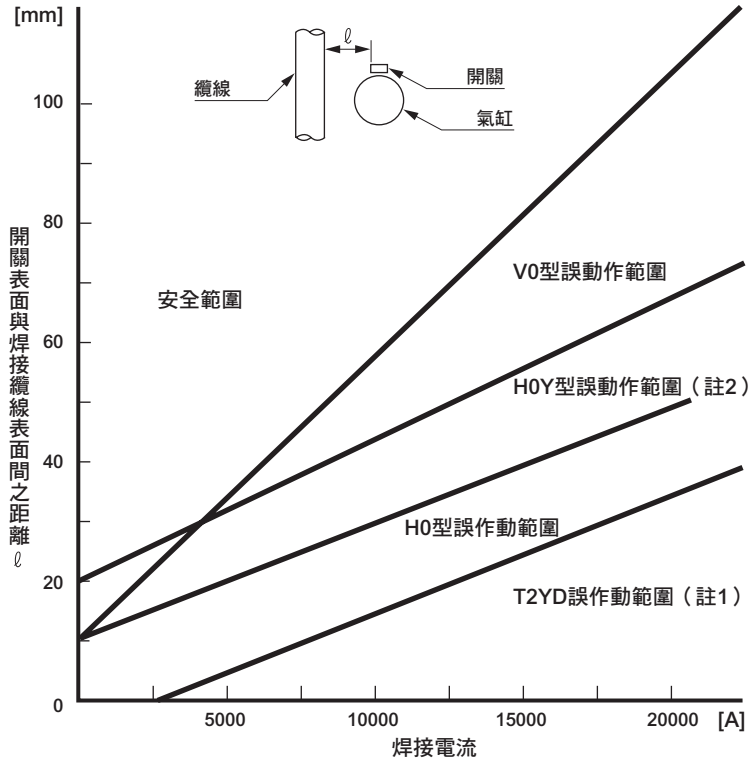
能使用於汽車工廠等點焊機或磁化裝置週邊等產生強磁場環境之氣缸開關。

主要特色

●安裝及位置調整容易（V0、T2YD）
採用導軌安裝方式。用1支螺釘即可安裝，更可輕鬆調整位置。
●採用耐熱材質
金屬（H0、H0Y）及自行滅火性樹脂UL94-V0（V0、T2YD）的本體、導線皆採用耐燃性導線（T2YD為選購品）。防止焊渣燒傷主體及導線。
●無極性（H0、T2YD、H0Y）
內裝橋式二極體，藉此能實現無極性化。能省去確認正負極性之時間，且連接無差錯。
●採用雙色顯示使得安裝調整更容易（T2YD、H0Y）
由於綠色顯示直接成為最適安裝位置，因此開關之安裝及調整變得極為容易。

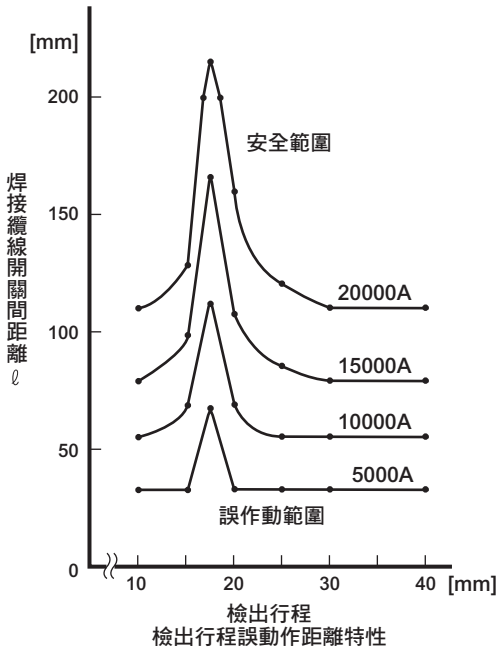
⚠注意

①點焊電流誤動作距離特性
（用V0開關檢出行程為30mm以上時）



上述之耐外部磁場性能，H0為「最高感度位置±1mm」，V0為「最高感度位置±1.5mm」，H0Y為「最適安裝範圍」之範圍內安裝開關時之性能，因此請務必將開關安裝於此範圍內。在氣缸活塞移動中，請勿導通焊接電流。
如焊接纜線為2條以上，且這些纜線同時被通電時，因纜線之協同效應而發生磁通增加，因此請洽詢本公司。另外，開關不能使用在纜線之迴路內。
註1：代表氣缸活塞磁鐵因焊接磁場產生減磁而導致誤動作。
註2：H0Y的誤動作是指輸出時的錯誤動作。
註3：T2YD為交流磁場專用開關。

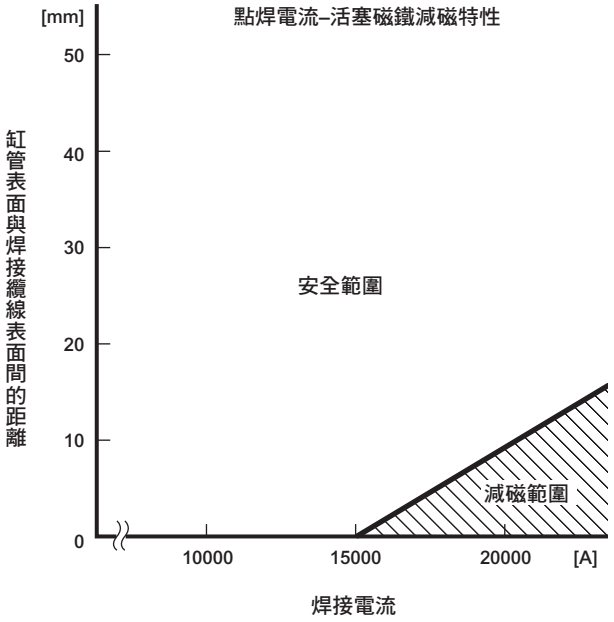
②SSD檢出行程－誤作動距離特性
（V0開關）



檢出行程誤動作距離特性

如檢出行程使用在30mm以下，則在焊接纜線與開關之間保持上圖之距離。

③H型氣缸開關
點焊近邊之磁場性能



如對磁鐵施加交流磁場則會產生減磁作用。附H型開關之氣缸的磁鐵已施以對策，在15,000A以下電流磁性不會減弱，如為15,000A電流以上，則在氣缸本體表面與焊接纜線表面間保持上圖之距離。

MEMO

M系列	適用氣缸	FC※　RV3※　SRL3　SRG3　SRT3　UFCD



M※V



M※H

規格

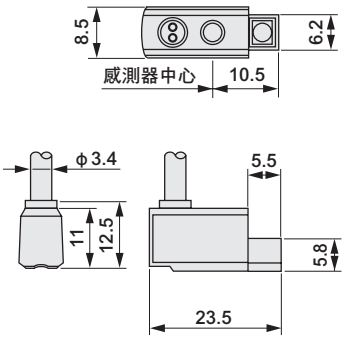
項目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V•M2H	M2WV（雙色顯示方式）	M3H/V（NPN 輸出型）	M3PH/V（PNP 輸出型）	M3WV（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用		
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		DC4.5～28V		DC10～28V
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下		
負載電流	5～30mA		100mA以下		
消耗電流	–		DC24V時為10mA以下	DC24V時為10mA以下	DC24V時為15mA以下
內部下降電壓	4V以下		0.5V以下		
顯示燈	紅色 LED（ON 時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON 時亮燈）	紅色 LED（ON 時亮燈）	黃色 LED（ON 時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON 時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm^2）		1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm^2）		
耐衝擊	980m/s^2				
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ				
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常				
環境溫度	–10～＋60℃				
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油				
重量	1m：22g　3m：57g　5m：93g		1m：22g　3m：57g　5m：93g		

項目	有接點2線式			
	M0V•M0H		M5V•M5H	
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC 迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	–			
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消耗電流	–			
內部下降電壓	3V以下		0.1V以下（註4）	
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流	0mA			
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm^2）			
耐衝擊	294m/s^2			
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ			
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常			
環境溫度	–10～＋60℃			
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油			
接點保護迴路　註5	無			
重量	1m：22g　3m：57g　5m：93g			

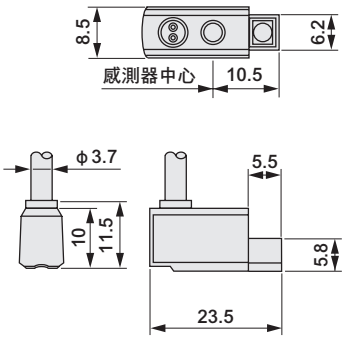
註1：M※H適用於SRL3、SRG3、SRT3。
註2：關於可配置於氣缸的開關型號，請參閱氣缸個別機種的說明頁。
註3：附連接器氣缸開關請另行洽詢本公司。
註4：內部電阻0.5Ω以下
註5：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

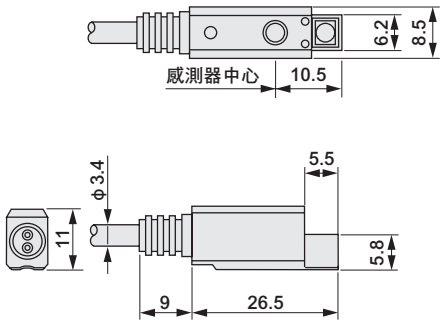
● M※V系列（導線L型）



● M※W系列（雙色顯示方式、導線L型）

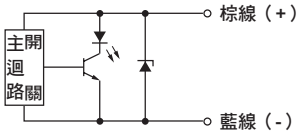


● M※H系列（導線直型）

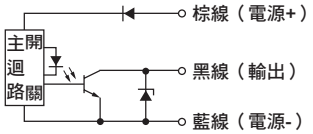


開關內部迴路圖

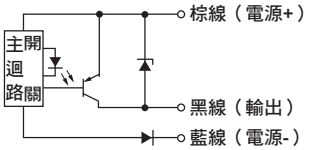
● M2V • M2H • M2WV



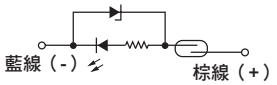
● M3V • M3H • M3WV



● M3PV • M3PH



● M0V • M0H



● M5V • M5H



R系列	適用氣缸	GLC　HCA　MFC　SHC

CE（R1、R4除外）



R※・R※Y



R※B



R※A

規格

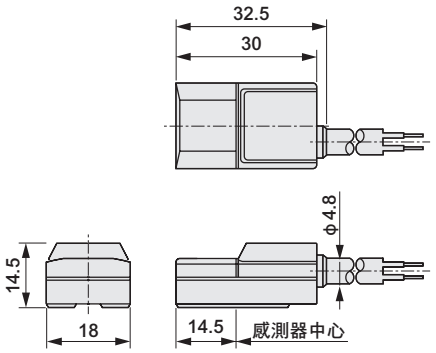
項目	無接點2線式			無接點3線式	
	R1・R1K	R2・R2K	R2Y・R2YK（雙色顯示方式）	R3・R3K	R3Y・R3YK（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、電磁閥用	
輸出方式	–			NPN輸出	
電源電壓	–	–		DC4.5～28V	
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下	DC30V以下
負載電流	5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
消耗電流	–	–		DC24V時（ON時）	
				10mA以下	16mA以下
內部下降電壓	負載電壓之10%以下	4V以下		150mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）		紅色／綠色 LED（ON 時亮燈）	紅色 LED（ON 時亮燈）	紅色／綠色 LED（ON 時亮燈）
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下		10μA以下	
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）			1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.2mm²）	
耐衝擊	980m/s²				
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ				
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常			
環境溫度	–10～＋60℃				
保護結構	護孔環型為IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油				
選購品	附端子箱R※A（IP64）、附端子箱R※B（無防水性）				
重量	1m：42g　3m：100g　5m：158g		1m：56g　3m：114g　5m：172g	1m：42g　3m：100g　5m：158g	1m：56g　3m：114g　5m：172g

項目	有接點2線式								
	R0			R4		R5			R6
用途	繼電器、可程式控制器用			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用			可程式控制器專用（附DC自動持續功能）
電源電壓	–			–		–			–
負載電壓	DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負載電流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
消耗電流	–			–		–			–
內部下降電壓	3.0V以下			2V以下		0.5V以下（註1）			5V以下
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）			霓虹燈OFF（OFF時亮燈）		無			紅色LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）								
耐衝擊	294m/s²								
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ								
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常								
環境溫度	–10～＋60℃								
保護結構	護孔環型為IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油								
接點保護迴路　註2	有								無
選購品	附端子箱R※A（IP64）、附端子箱R※B（無防水性）								
重量	1m：42g　3m：100g　5m：158g								

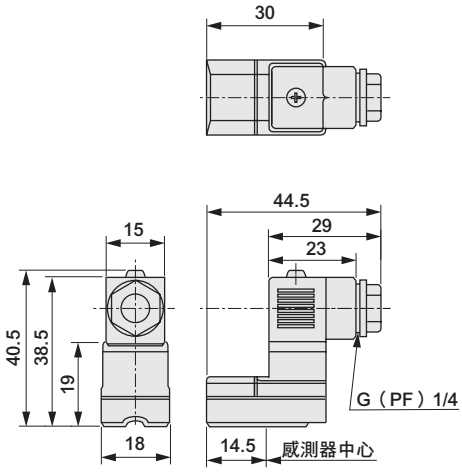
註1：內部電阻10Ω以下
註2：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

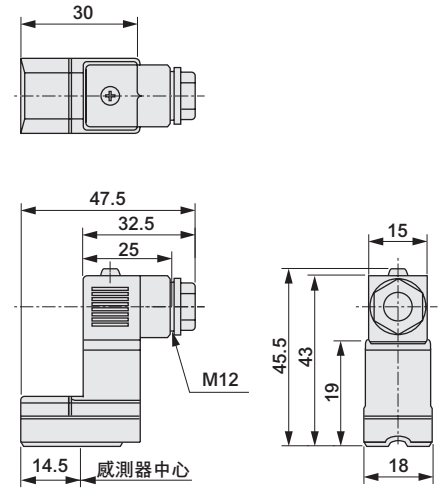
● R系列（護孔環型）



● R系列（端子箱R※B型）

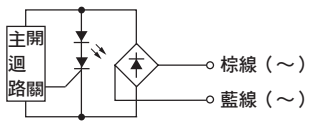


● R系列（端子箱R※A型）

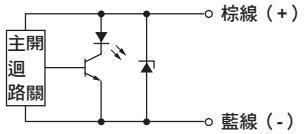


開關內部迴路圖

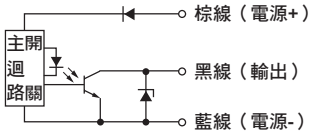
● R1



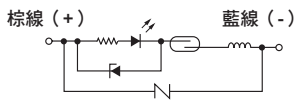
● R2 • R2Y



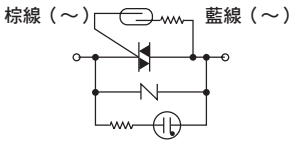
● R3 • R3Y



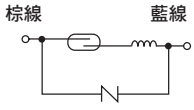
● R0



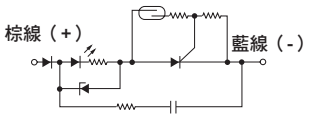
● R4



● R5



● R6



T系列	適用氣缸													
		CAC4	CKV2	CMA2	CMK2	HCM	JSC3	JSC4	JSG	JSK2	JSM2	LCG	LCR	LCW
		LCX	MRG2	MRL2	RCC2	RCS	RRC	SCA2	SCG	SCM	SCP※3	SCS2	SRM3	SSD
		SSD2	SSG	STG	STS/STL	STK	UCA2	UCAC2	ULK	夾爪缸	夾爪			

CE（T1、T8除外）


T※H/T※WH


T※V/T※WV


T1H


T1V


T8H/T※YH


T8V/T※YV

規格

項目	無接點2線式						無接點3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3（耐撓曲導線型）	T2JH・T2JV（斷電延遲型）	T2YH・T2YV（雙色顯示方式）	T2WH・T2WV（雙色顯示方式）	T3H・T3V	T3PH・T3PV（PNP輸出型）	T3YH・T3YV（雙色顯示方式）	T3WH・T3WV（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用					可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	–						NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出
電源電壓	–						DC10～28V			
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V				DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～100mA	5～20mA（註1）					100mA以下		50mA以下	
消耗電流	–	–					電壓DC24V時10mA以下	電壓DC24V時10mA以下	DC24V時為10mA以下	
內部下降電壓	負載電壓之10%以下	4V以下					0.5V以下			
斷電延遲時間	–			200±50ms	–		–			
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）				紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	紅色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下					10μA以下			
導線長度 註6	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）	3m（耐撓曲、耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）		1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.2mm²）		1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.3mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.2mm²）
耐衝擊	980m/s²									
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ		以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ		以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常								
環境溫度	–10～＋60℃									
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油									
重量	1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g		1m：18g 3m：49g 5m：80g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g

項目	有接點2線式						
	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
電源電壓	–						
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
消耗電流	–						
內部下降電壓	3V以下		0.1V以下（註5）		4V以下		
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）		無顯示燈		紅色LED（ON時亮燈）		
漏電電流	0mA						
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）				1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）		
耐衝擊	294m/s²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ				以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常				施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常		
環境溫度	–10～＋60℃						
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油						
接點保護迴路 註6	無				有		
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：33g 3m：87g 5m：142g		

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註2：若需要將T2HR3、T2VR3、T3PH、T3PV等開關配置於適用的氣缸，可接受接單生產。
註3：若有需要將T2JH、T2JV開關配置於SRL3（φ32～φ100）、MRL2、LCR、UCAC2、夾爪缸時，可接受接單生產。
註4：配置開關的限制視氣缸而異，某些無法配置。詳細請參閱各氣缸之頁面。
註5：內部電阻0.5Ω以下　　註6：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

T系列	交流磁場用	適用氣缸	CAC4 JSC3 JSC4 JSG SCA2 SCG SCM SCS2 SRG3 SRL3 SRM3 SRT3 SSD SSD2 SSG STG STS/STL STK UCAC2



T2YD

規格

項目	無接點2線式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU（接單生產）
用途	可程式控制器專用		
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）		
負載電壓	DC24V±10%		
負載電流	5～20mA		
內部下降電壓	6V以下		
漏電電流	1.0mA以下		
輸出延遲時間 註1 （ON 延遲、OFF 延遲）	60ms以下		
導線長度	1m（耐油性乙烯橡膠纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心） 註2	1m（耐燃性橡膠絕緣纜線 φ6、0.5mm²×2蕊心） 註2	0.3m（附M12纜線接頭耐燃性乙烯橡膠絕緣纜線、AWG20、2蕊心）
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		
耐衝擊	980m/s²		
環境溫度	−10～+60℃		
保護結構	JIS C0920（防浸型）、IEC規格IP67、耐油		
重量 g	1m：61 3m：166 5m：272		35

註1：磁力感測器可用來檢出活塞磁鐵，並顯示開關開始輸出之前的時間。
註2：本公司備有3m、5m等導線長度可供選購。
註3：交流磁場用開關（T2YD※）為交流焊接機用，因此直流焊接機並無法達到耐強磁場性能的效果。

T系列	切削液用	適用氣缸	CMK2-G2/3 HRL-G2/3 SCA2-G2/3 SCG-G2/3 SRL3-J SSD-G2/3 SSD2-G2/3 STG-G2/3 STS/STL-G2/3



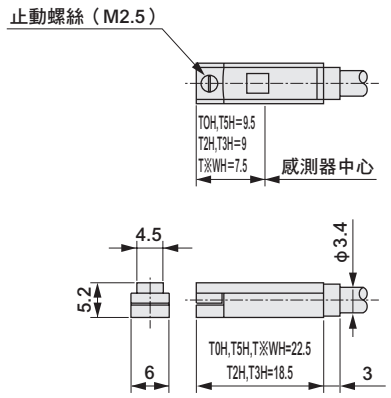
T※YLH

規格

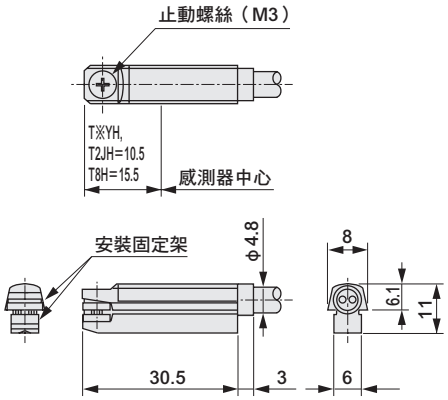
項目	無接點2線式	無接點3線式
	T2YLH、T2YLV	T3YLH、T3YLV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器
輸出方式	–	NPN輸出
電源電壓	–	DC10～28V
負載電壓	DC10～30V	DC30V以下
負載電流	5～20mA	50mA以下
消耗電流	–	DC24V時為10mA以下（ON時）
內部下降電壓	4V以下	0.5V以下
漏電電流	1mA以下	10μA以下
顯示燈	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	
導線	耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線0.3mm²、2蕊心1m	耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線0.2mm2²，3蕊心1m
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	980m/s²	
應差	1.5mm以下	
環境溫度	−10～+60℃	
保護結構	IEC規格 IP67、JIS C0920 （防浸型）、耐油	
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	

外形尺寸圖

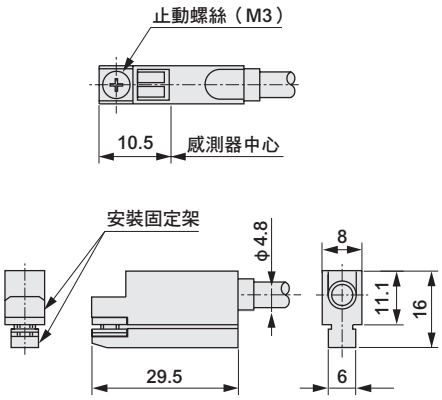
●T※H、T※WH系列
（導線直型）



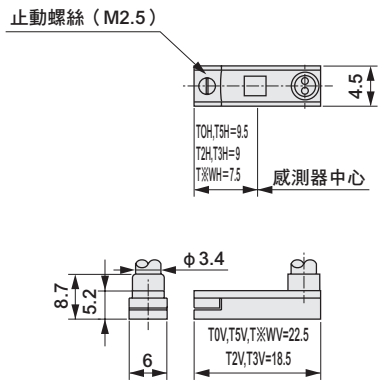
●T※YH、T2JH、T8H系列
（導線直型）



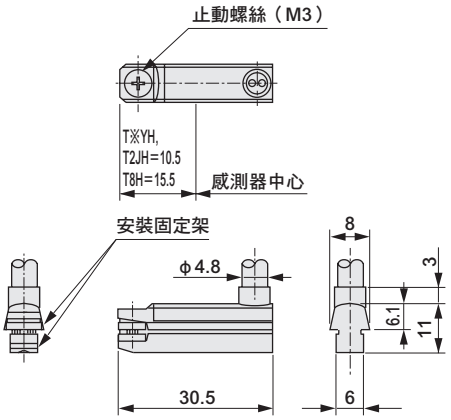
●T1H系列
（導線直型）



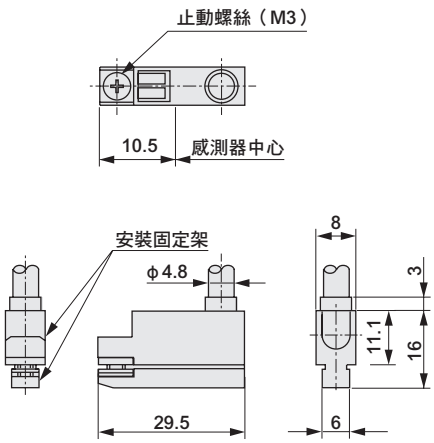
●T※V、T※WV系列
（導線L型）



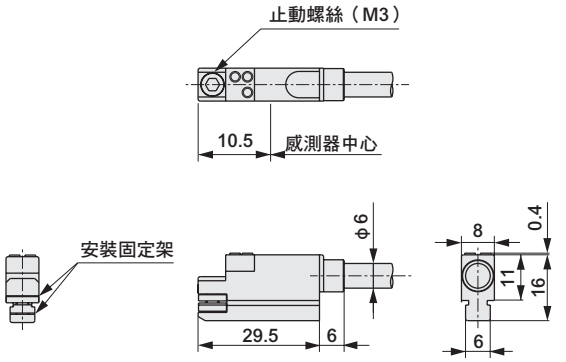
●T※YV、T2JV、T8V系列
（導線L型）



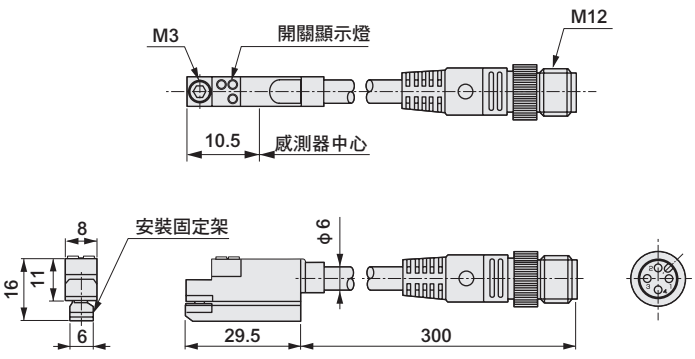
●T1V系列
（導線L型）



●T2YD（交流磁場用開關）

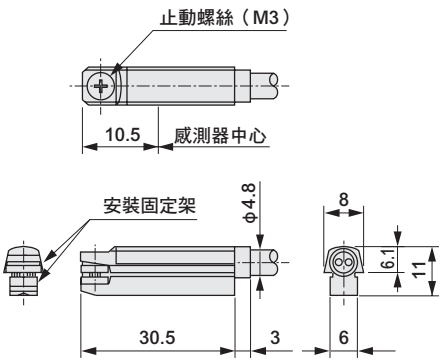


●T2YDU（附M12纜線連接器之交流磁場用開關）

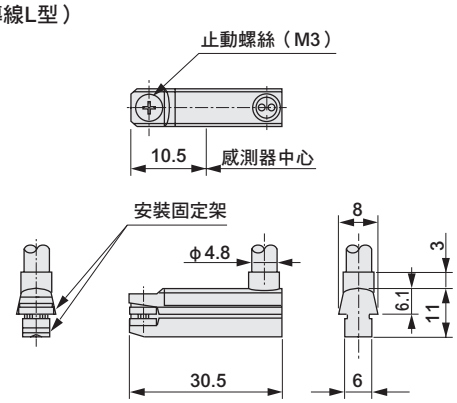


外形尺寸圖

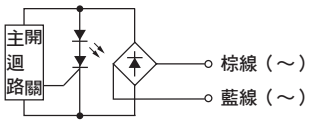
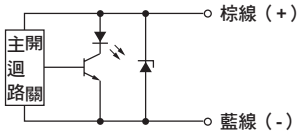
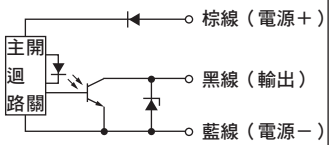
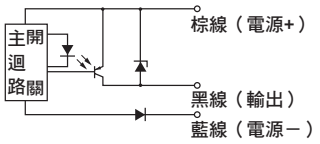
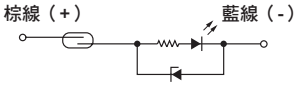
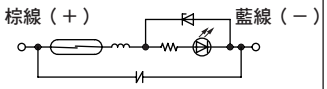
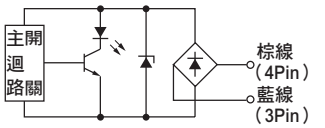
●T※YLH系列
（導線直型）



●T※YLV系列
（導線L型）



開關內部迴路圖

● T1H • T1V	● T2H • T2V • T2YH • T2YV • T2WH • T2WV • T2JH • T2JV • T2YLH • T2YLV	● T3H • T3V • T3YH • T3YV • T3WH • T3WV • T3YLH • T3YLV	● T3PH • T3PV
			
● T0H • T0V	**● T5H • T5V**	**● T8H • T8V**	**● T2YD • T2YDT • T2YDU**
			 本開關無極性。 （ ）內為T2YDU的插銷配置。 但是1Pin、2Pin為N.C.。

K 系列	適用氣缸	SMG　STR2



K※H
K※PH



K※V
K※PV



K※YH



K※YV

規格

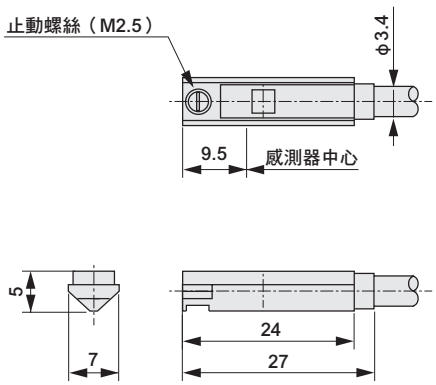
項目	無接點2線式		無接點3線式		
	K2H • K2V	K2YH • K2YV	K3H/V（NPN輸出型）	K3PH/V（PNP輸出型）	K3YH/V（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–		DC10～28V		
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下		
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下		
消耗電流	–		DC24V時為10mA以下	DC24V時為10mA以下	DC24V時為10mA以下
內部下降電壓	4V以下		0.5V以下		
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	紅色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		10μA以下		
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.3mm²）	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）		1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.2mm²）
耐衝擊	980m/s²				
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ		以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常				
環境溫度	–10～＋60℃				
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油				
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	1m：31g　3m：85g　5m：139g	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：31g　3m：85g　5m：142g

項目	有接點2線式			
	K0H • K0V		K5H • K5V	
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	–			
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消耗電流	–			
內部下降電壓	3V以下		0.1V以下（註3）	
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）		–	
漏電電流	0mA			
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.2mm²）			
耐衝擊	294m/s²			
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ			
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常			
環境溫度	–10～＋60℃			
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油			
接點保護迴路　註4	無			
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g			

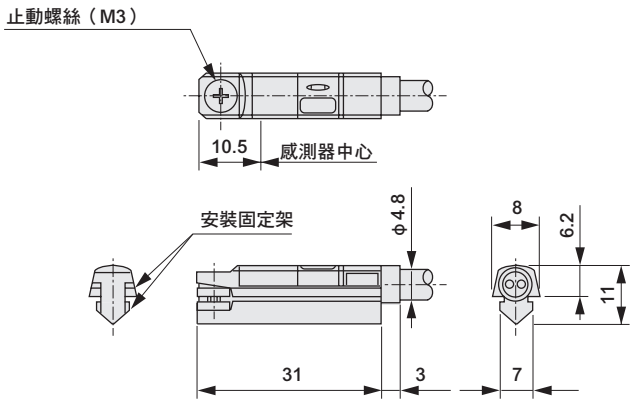
註1：上述負載電流的最大值：為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註2：可接受接單生產配置K3PH、K3PV於適用的氣缸。
註3：內部電阻0.5Ω以下
註4：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

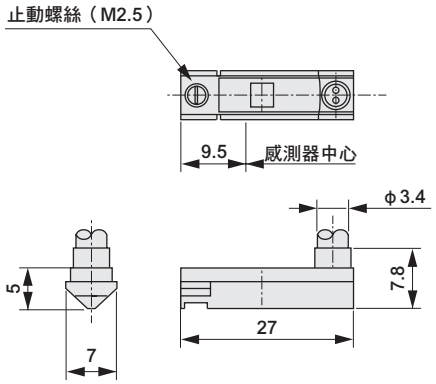
●K※H系列（導線直型）



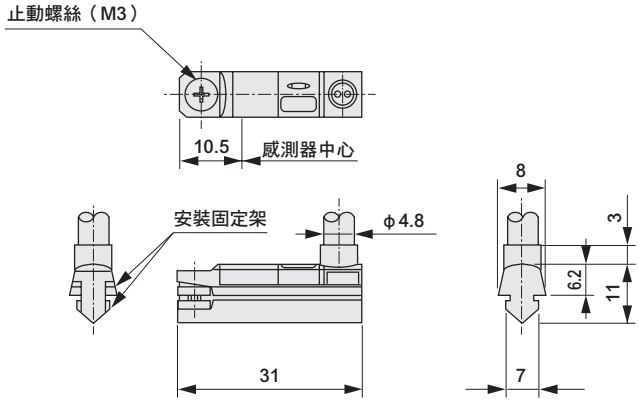
●K※YH系列
（雙色顯示方式、導線直型）



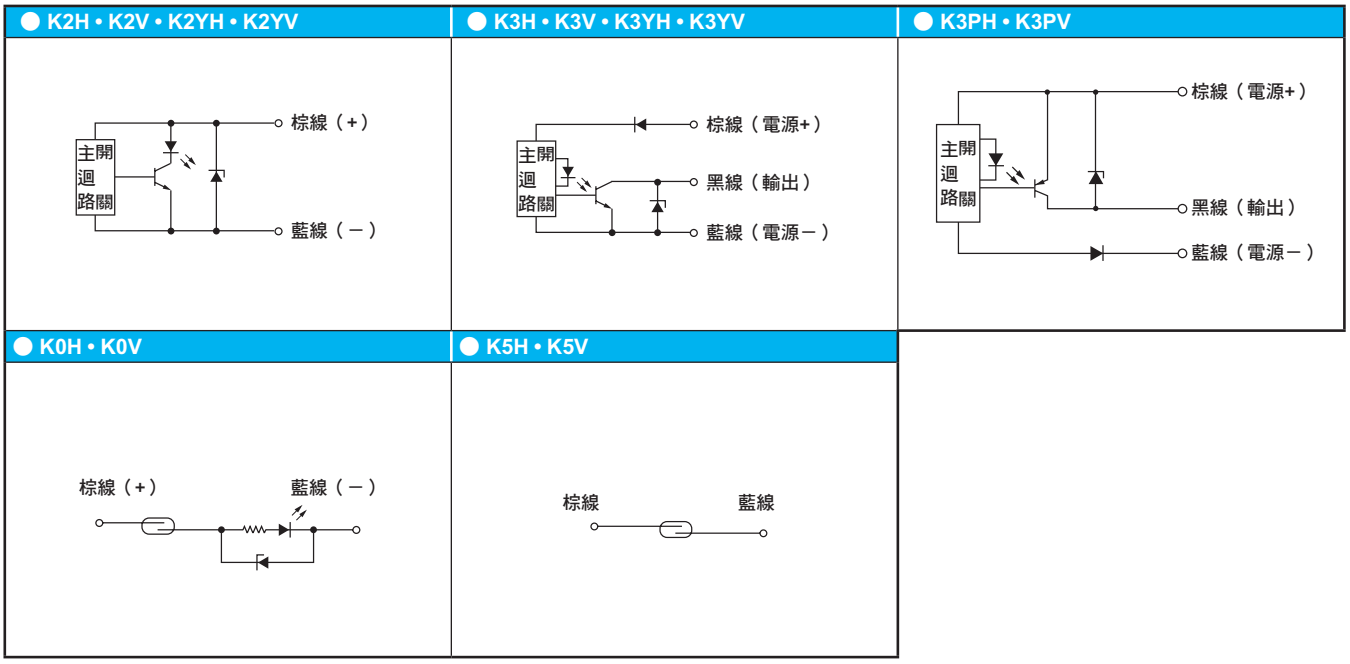
●K※V系列（導線L型）



●K※YV系列
（雙色顯示方式、導線L型）



開關內部迴路圖



F系列	適用氣缸	LCG LCM LCR MDC2 MSD MSDG-L MVC SSD2 STM

※有部分口徑無法搭配組合。



F※S



F※V　F※H



F※YV
F3PV



F※YH
F3PH

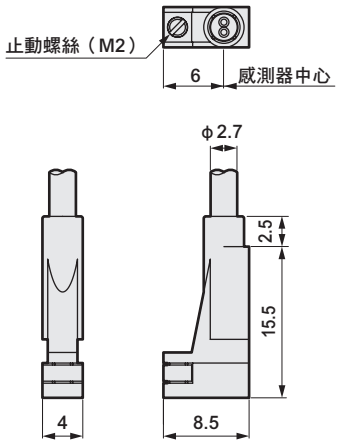
規格

項目	有接點2線式	無接點2線式		無接點3線式	無接點3線式	無接點3線式
	F0H/V	F2H/V • F2S	F2YH • F2YV	F3H/V • F3S	F3PH/V	F3YH • F3YV
用途	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	–			NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	–			DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V±10%	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
負載電流	5～20mA（註1）			50mA以下		
消耗電流	–			DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下			0.5V以下	30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈） 註3		紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED 註3（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下			10μA以下		
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm²）			1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm²）		
耐衝擊	294m/s²	980m/s²				
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ					
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常					
環境溫度	-10～+60℃					
保護結構	IEC規格 IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油					
接點保護迴路 註4	無	–				
重量	1m：10g　3m：29g			1m：10g　3m：29g		

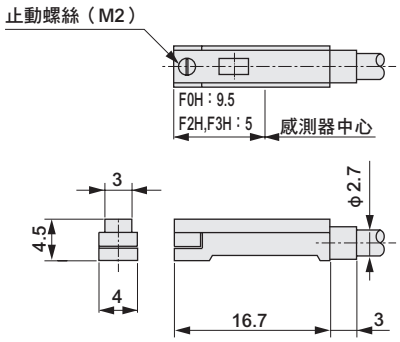
註1：負載電流的最大值20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，電流將變為5～10mA。）
註2：若要在1條溝槽配置2個F2S或F3S開關，並於兩側進行檢出，請將彼此開關的止動螺絲部朝向外側。
註3：F2S、F3S的顯示燈為紅色。
註4：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

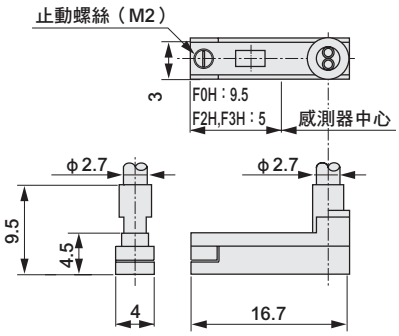
●F※S系列（導線垂直引出短行程檢出型）



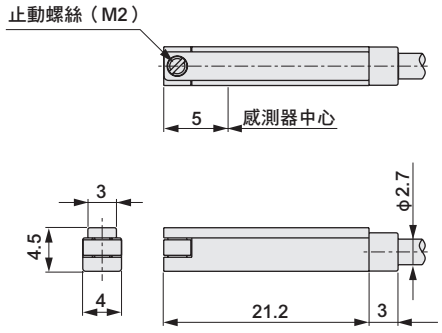
●F※H系列（導線直型）



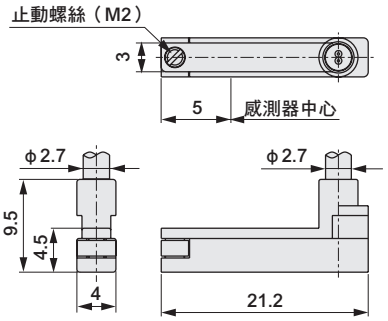
●F※V系列（導線L型）



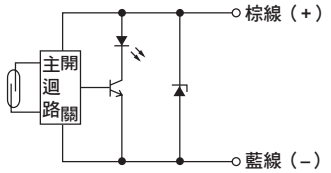
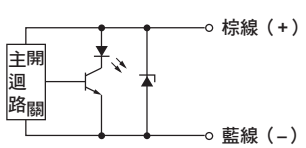
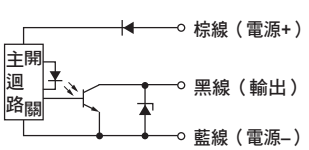
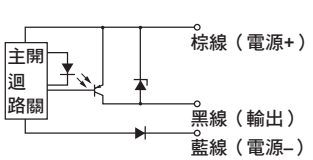
●F※YH、F3PH系列（導線直型）



●F※YV、F3PV系列（導線L型）



開關內部迴路圖

● F0H • F0V	● F2S • F2H • F2V • F2YH • F2YV	● F3S • F3H • F3V • F3YH • F3YV	● F3PH • F3PV
			

H系列	強磁場用	適用氣缸	CAC4-L2　JSC3-L2　SCA2-L2　UCAC2-L2



H0



H0Y

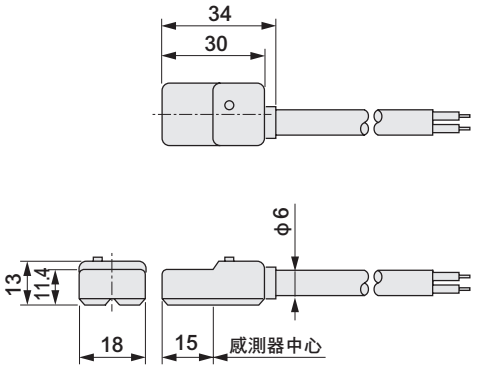
規格

項目	有接點2線式		
	H0		H0Y（雙色顯示方式）
用途	可程式控制器、繼電器用		可程式控制器專用
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC24V±10%
負載電流	5～50mA	7～20mA	5～20mA
內部下降電壓	5V以下		6V以下
顯示燈	綠色LED（ON時亮燈）		紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	0mA		10μA以下
導線長度	1m（耐燃性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm^2）		
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常		
耐衝擊	294m/s^2		
環境溫度範圍	–10～＋60℃		
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油		
接點保護迴路　註1	無		
重量	1m：76g　3m：181g　5m：289g		

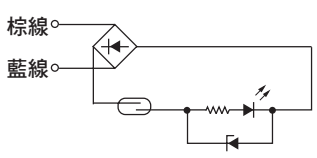
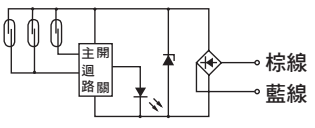
註1：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

●H系列（耐強磁場用）



開關內部迴路圖

● H0	● H0Y
	
本開關無極性。	本開關無極性。

V系列	小型耐強磁場用	適用氣缸	SSD-L4　SSD2-L4　USSD-L4


V0

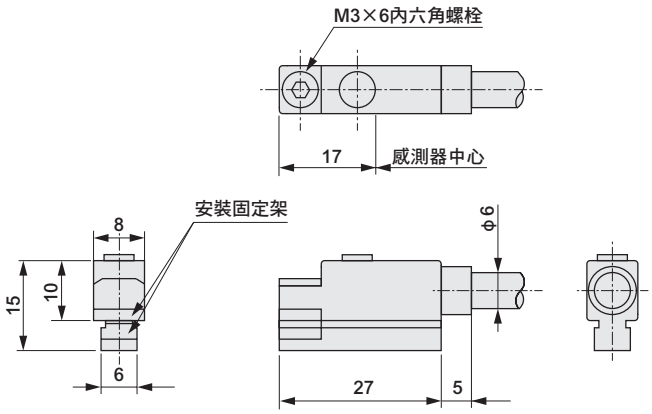
規格

項目	有接點2線式	
	V0	
用途	繼電器、可程式控制器專用	
負載電壓	DC24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA
內部下降電壓	3.0V以下（負載電流40mA時）	
顯示燈	LED（ON時亮燈）	
漏電電流	0mA	
導線長度	1m（耐燃性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm^2）	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	294m/s^2	
環境溫度	–10～＋60℃	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油	
接點保護迴路　註1	無	
重量	1m：63g　3m：170g　5m：277g	

註1：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

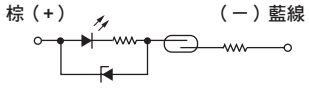
外形尺寸圖

●V系列（耐強磁場用）



開關內部迴路圖

● V0



E系列	耐熱用	適用氣缸	SCA2-L2T（E0） SSD-T1L（ET0） SSD2-T1L（ET0）

CE（E0除外）



E0



ET0

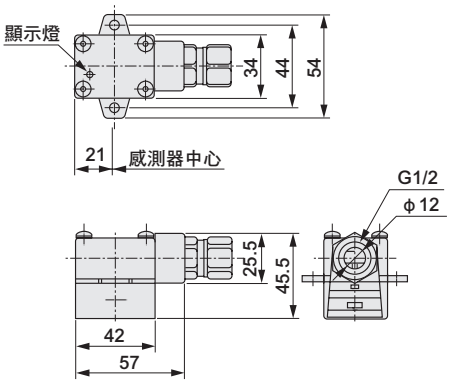
規格

項目	有接點2線式				
	E0			ET0	
用途	繼電器、可程式控制器專用				
負載電壓	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V
負載電流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～50mA	7～20mA
內部下降電壓	4V以下			3.0V以下	
漏電電流	0mA				
顯示燈	紅色LED（ON時亮燈）			黃色LED（ON時亮燈）	
電線管螺絲	G1/2			–	
導線長度	–			1m（耐熱氟橡膠絕緣纜線2蕊心0.5mm^2）	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ				
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常			施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
耐衝擊	294m/s^2				
環境溫度	–10～＋120℃			–10～＋150℃	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油				
接點保護迴路 註1	無				
重量	164g			44g	

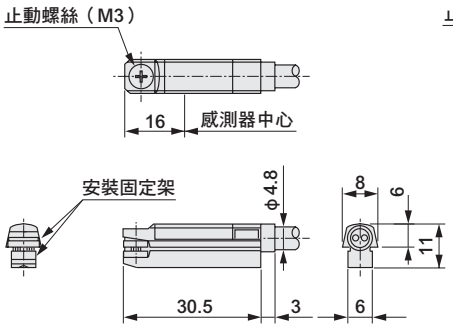
註1：接點保護對策請參閱卷首第80頁。

外形尺寸圖

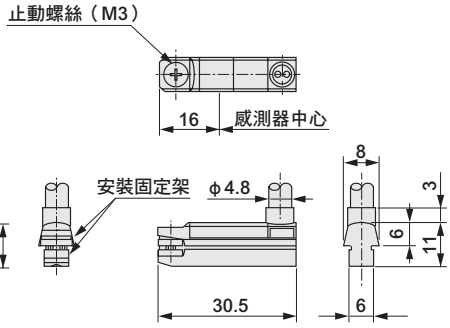
●E系列



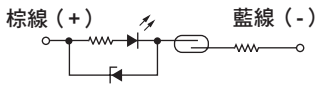
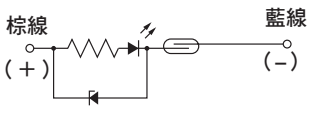
●ET0H系列（導線直型）



●ET0V系列（導線L型）



開關內部迴路圖

● E0	● ET0H
	

接點保護迴路盒	SKAC • SKDC




規格

項目	AC迴路用		DC迴路用
	SKAC		SKDC
負載電壓	AC100/110V	AC200/220V	DC24V
負載電流	20mA以下	10mA以下	50mA以下
導線長度	1m（耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線2蕊心、0.2mm^2）		
耐衝擊	980m／s^2		
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ		
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常		
環境溫度	–10～＋60℃		
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油		

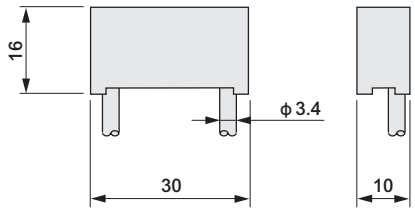
型號標示方法

SW- SKAC

記號	內容
SKAC	AC迴路用
SKDC	DC迴路用

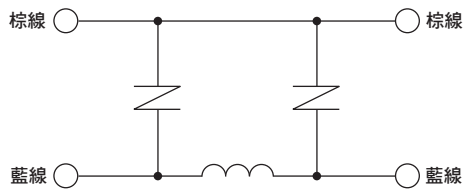
外形尺寸圖

●SKAC/SKDC系列



內部迴路圖

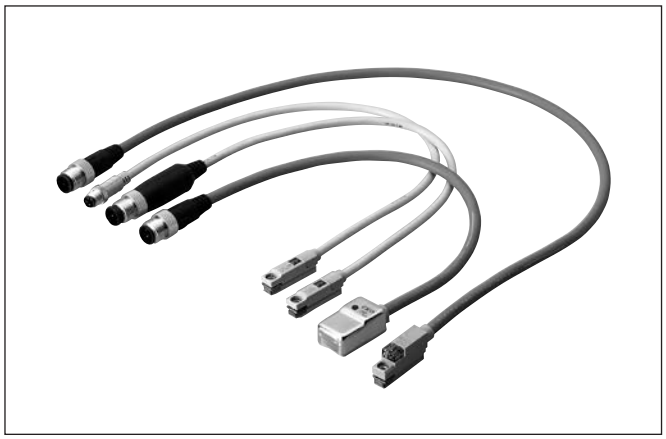
● SKAC/SKDC



＊：輸入、輸出側無極性，因此任何一方皆可連接至開關側。

註：SKAC為AC迴路專用品；SKDC為DC迴路專用品。

附連接器氣缸開關



主要特色

採用泛用性高的M8、M12連接器

- ■依據規格編號NECA4202、IEC947-5-2
- ■減少配線所需工時，維護更簡便
- ■保護結構為IP67
- ■備有防止焊渣附著保護蓋

●T0H用



●T2YD用



CE RoHS

型號標示方法

※此為訂製品。

● 2線式氣缸開關

SW - T0 (A) H (B) F (C) K (D)

Ⓐ機種		Ⓑ導線拉出方向		Ⓒ連接器種類、插銷排列		導線長度		Ⓓ選購品 ※3	
T0	T2YL	H	直型	F	M8連接器　4PIN：棕（＋）3PIN：藍（－）※1	無記號	0.3m	K	防止焊渣附著的保護蓋
T2	K2Y	V	L型	M	M12連接器　1PIN：棕（＋）4PIN：藍（－）				
T2W	F2Y			U	M12連接器　3、4PIN無極性 ※2				

※3：僅適用T0H□□

※1：僅適用T0、T2、T2W
※2：不適用T2YL。
「內部下降電壓」比型錄記載的規格值高出1V，請特別注意。

● 3線式氣缸開關

SW - T3 (A) H (B) F (C)

Ⓐ機種	Ⓑ導線拉出方向		Ⓒ連接器種類		導線長度	
T3	H	直型	F	M8　1PIN：棕（＋）3PIN：藍（－）4PIN：黑（OUT）	無記號	0.3m
T3P	V	L型				
T3W						

● 強磁場用氣缸開關

SW - H0 (A) M (B)

Ⓐ機種	Ⓑ連接器種類		導線長度	
H0	M	M12連接器　1、4PIN無極性 ※4	無記號	0.3m
H0Y	U	M12連接器　3、4PIN無極性 ※5		
V0				

※4：僅適用H0、H0Y
※5：僅V0 4PIN：棕（＋）3PIN：藍（－）

● 交流磁場專用氣缸開關

SW - T2YD (A) G (B) K (C)

Ⓐ機種	Ⓑ連接器種類		導線長度		Ⓒ選購品	
T2YD	G	耐焊渣導線　M12連接器　1、4PIN無極性	無記號	0.3m	K	防止焊渣附著的保護蓋
	B	耐焊渣導線　M12連接器　3、4PIN無極性				
	U	耐燃性導線　M12連接器　3、4PIN無極性				

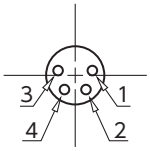
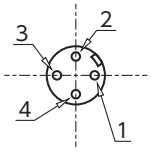
※6 ： 氣缸的開關規格與導線型相同。詳細內容請參閱卷尾第16～26頁。

連接器的PIN配置

系列	連接器PIN配置					
	記號	連接器種類	1PIN	2PIN	3PIN	4PIN
2線式	F	M8	—	—	藍（－）	棕（+）
	M	M12	棕（+）	—	—	藍（－）
	U		—	—	±	±
強磁場用 交流磁場專用	M（G）		±	—	—	±
	U（B）※		—	—	±	±
3線式	F	M8	棕（+）	—	藍（－）	黑（OUT）

※僅限SW-V0U、有極性（4PIN棕（＋）、3PIN藍（－））。

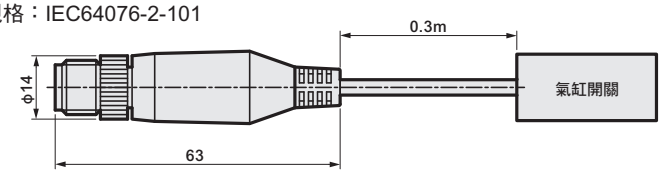
連接器規格

項目	M8	M12
PIN配置		
耐衝擊	294m/s²	
保護結構	IP67	
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量時，電阻為100MΩ	
耐電壓	AC1000V1分鐘 （連接器之間及連接器外殼之間）漏電電流1mA以下	

外形尺寸圖

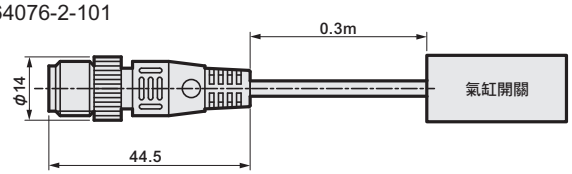
①M12連接器（僅限2線式氣缸開關的連接器種類、PIN配置記號「U」）

連接器部的外形形狀規格：IEC64076-2-101



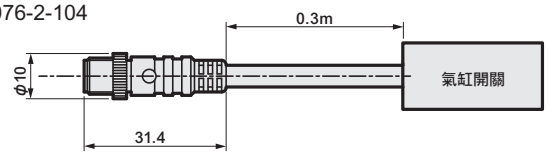
②M12連接器（①以外的M12連接器）

連接器部的外形形狀規格：IEC64076-2-101



③M8連接器（全機種適用）

連接器部的外形形狀規格：IEC64076-2-104



※氣缸開關的外形尺寸圖請參閱卷尾第18～26頁。

系列選購品

T型氣缸開關附斷電延遲計時器
T2JH/T2JV



概要

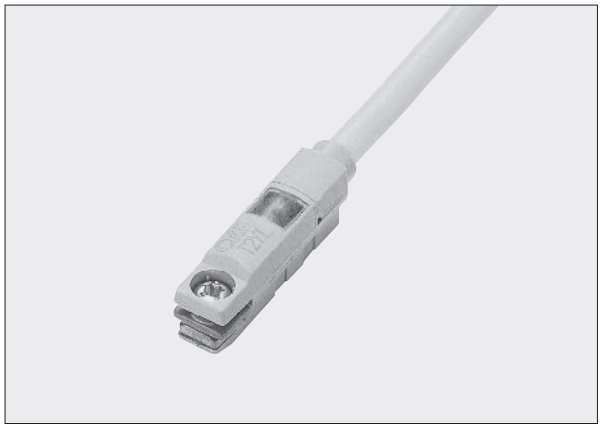
最適合氣缸之高速中間檢出。
藉由設置斷電延遲計時器即可確實執行PC輸入。

特色

- 能解除在氣缸的高速中間檢出時常引起的PC輸入不良。
- 斷電延遲計時器為200±50ms
- 亦可配置於超級無桿缸SRL3。
- 可配置的氣缸種類豐富。

※ 若要訂購已配置於氣缸的產品時，為接單生產。
※ 可能因氣缸而限定配置開關。詳細請參照各氣缸之頁面。

T型氣缸開關耐切削液用
T2YLH/V、T3YLH/V



概要

此為機械加工現場等所使用之工具機專用切削油以避免滲入開關內部方式為對策之氣缸開關。

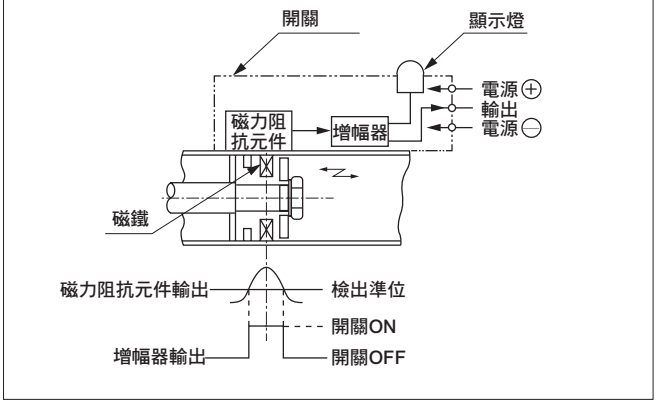
特色

- 比標準氣缸開關提升10倍以上之耐油性能。
  因此，在切削液滴落之環境下也能使用。
- 可配置的氣缸種類豐富

※ 若要訂購已配置於氣缸的產品時，為接單生產。

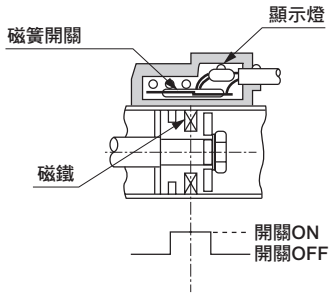
動作原理

無接點開關



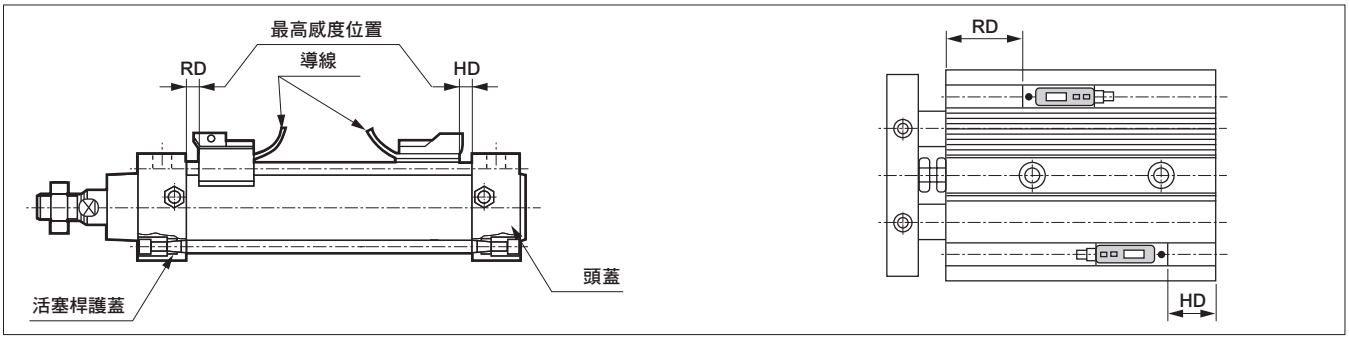
因活塞部磁鐵接近而使磁場產生變化，磁力阻抗元件之輸出電壓如圖般變化。將該訊號增幅，藉此能獲得圖所示之切換輸出。

有接點開關



因活塞部磁鐵接近而使磁場產生變化，磁簧開關之正對面接點被磁化而產生吸力，將接點閉合。

開關安裝位置



●安裝行程終端時

為了讓開關在最高感度位置執行動作，請分別安裝於活塞桿側RD尺寸、頭蓋側HD尺寸的各處。

另外，HD與RD尺寸將視氣缸而異。請參照各氣缸之外形尺寸圖。

此外，開關方向係如上圖所示，請把導線安裝於內側。

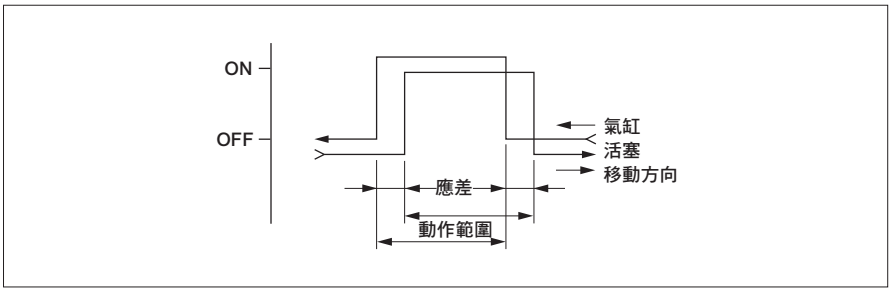
●安裝行程中間位置時

如想在行程途中進行檢測，請把活塞固定於停止位置，並將開關在活塞上前後移動就能找到開關最早ON的位置。兩個位置之中間為該活塞位置的最高感度位置，亦即為安裝位置。

●關於圓周方向安裝

安裝因配件而異。綁帶方式在圓周方向不受限制。

拉桿方式可以90˚為單位旋轉。導軌方式無法在圓周方向旋轉。



應差

●指活塞開始移動，從開關為ON的位置往反方向移動直到OFF之距離。

在移動期間，如活塞停止則開關動作變的不穩定，成為易受外部影響之狀態。請多加注意。

動作範圍

●指活塞開始移動後開關為ON，並往同一方向移動至開關OFF之間的範圍。

動作範圍中心為最高感度位置。如將此位置設於活塞停止位置則不易受干擾，開關動作也較穩定。

氣缸開關

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
筆型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
SCP※3	φ6	1.5～4	2.5～5	1.5以下	1.0以下	4～6	3以下	Ⅰ—3
	φ10	1.5～5.5	2.5～6			3.5～7		
	φ16	2～6	2.5～6			3.5～7.5		
中口徑氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CMK2	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	Ⅰ—79
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
中口徑氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CMA2	φ20	3～6	5～6.5	1.5以下	1.0以下	8.5～12	3以下	Ⅰ—191
	φ30	3～5.5	6～7			8～13		
	φ40	2.5～5.5	5.5～7.5			8.5～12.5		
微型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SCM	φ20	3～8	4.5～9	1.5以下	1.0以下	6～14	3以下	Ⅰ—213
	φ25	3～9	5～9			5～14		
	φ32	3～8	5～9			5～12		
	φ40	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ50	3～9	6～10			6～14		
	φ63	3～9	6～10.5			7～15		
	φ80	4～10	6.5～11			7～15		
	φ100	4～10	7～11.5			9～15		
拉桿型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SCG	φ32	2～7	6～9	1.5以下	1.0以下	6～11	3以下	Ⅰ—335
	φ40	2～7	6.5～9			7～12		
	φ50	2～7	7～10			7.5～12		
	φ63	2～7.5	7～10			8.5～13		
	φ80	2.5～8	7.5～10.5			9～13.5		
	φ100	2.5～8	8～11			9～14		
SELEX(中口徑)氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SCA2	φ40	2～7	3～10	1.5以下	1.0以下	5～12.5	3以下	Ⅰ—427
	φ50	2～7.5	3～10			5.5～13.5		
	φ63	2.5～7.5	3.5～10.5			5.5～14		
	φ80	3～8	4～11.5			6.5～14.5		
	φ100	3～8.5	4～11.5			6.5～15.5		
SELEX(中口徑)氣缸	● 適用開關：交流磁場用無接點開關（T2YD）、強磁場用有接點開關（H0□） ※（　）內為H0Y的值。							
SCA2（-L2）	φ40	—	6.5～9	—	1.5以下	4～7.5（10.5～13.5）	3以下	Ⅰ—427
	φ50	—	7～10			4～7.5（11～14）		
	φ63	—	7～10			5～8（11.5～14.5）		
	φ80	—	7.5～10.5			5～8（10.5～14.5）		
	φ100	—	8～11			5～8（10.5～14.5）		
SELEX(大口徑)氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SCS2	φ125	7.5～14	14～21	1.5以下	1.0以下	11～16	3以下	Ⅰ—605
	φ140	7.5～14	18～26					
	φ160	7.5～14	18～26					
	φ180	7.5～14	18～26					
	φ200	7.5～14	18～26					

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
拉桿型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CKV2	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	I－659
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
拉桿型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CAV2-L **COVP2-L** **COVN2-L**	φ50	3.8～6.7	4～6	0.8以下	0.7以下	7.7～8.3	1以下	I－687
	φ75	3.8～6.7	4～6			7.7～8.3		
	φ100	3.8～6.7	4～6			7.7～8.3		
治具缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SSD2	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I－729
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			7～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		
	φ125	4～10	8～10			9～15		
	φ140	4～10	8～10			9～15		
	φ160	4～10	8～10			9～15		
治具缸	● 適用開關：有接點開關（ET0□）							
SSD2-T1L	φ16	－	－	－	－	8～11.5	3以下	I－729
	φ20	－	－			9～13.5		
	φ25	－	－			9.5～14		
	φ32	－	－			9～13		
	φ40	－	－			9～14		
	φ50	－	－			11～16		
	φ63	－	－			13～18		
治具缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SSG	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I－1049
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			9～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		

氣缸開關

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
治具缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SSD	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I－1065
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			7～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		
	φ125	4～10	8～10			9～15		
	φ140	4～10	8～10			9～15		
	φ160	4～10	8～10			9～15		
治具缸	● 適用開關：有接點開關（ET0□）							
SSD-T1L	φ16	–	–	–	–	8～11.5	3以下	I－1065
	φ20	–	–			9～13.5		
	φ25	–	–			9.5～14		
	φ32	–	–			9～13		
	φ40	–	–			9～14		
	φ50	–	–			11～16		
	φ63	–	–			13～18		
小型直接安裝型氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□）、有接點開關（F0□）							
MDC2	φ4	1.5～3.5		1.0以下		3.5～6.0	1.0以下	I－1327
	φ6							
	φ8							
	φ10							
MDC2-X	φ4	2.0～3.5		1.0以下		5.5～7.5	1.0以下	
	φ6							
	φ8							
	φ10							
MDC2-Y	φ4	1.5～3.5		1.0以下		4.5～6.0	1.0以下	
	φ6							
	φ8							
	φ10							
附小型真空吸附直接安裝型氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□）、有接點開關（F0□）							
MVC	φ6	1.5～3.5		1.0以下		3.5～6.0	1.0以下	I－1353
	φ10					4.5～6.0		
自由安裝型氣缸	● 適用開關：無接點開關（K2□、K3□、K3P□、K2Y□、K3Y□）、有接點開關（K0□、K5□）							
SMG	φ6	1.5～7	3.5～7.5	2以下	1.5以下	3～9.5	3以下	I－1365
	φ10	1.5～7	3.5～7.5			3.5～9.5		
	φ16	1.5～7	4.5～8.5			4～11		
	φ20	2.5～9	5～9			5～12.5		
	φ25	3.5～11	5.5～9.5			6.5～14		
	φ32	3.5～11.5	1.5～10.5			5.5～14		
治具缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□）、有接點開關（F0□）							
MSD-※L **MSDG-L**	φ6	1.5～3.0		1.0以下		5～6	1.0以下	I－1397
	φ8	1.5～3.5				5.5～6.5		
	φ12	1.5～3.5				5.5～7.5		
	φ16	1.5～3.5				4.5～7		

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
扁平氣缸、輕巧氣缸	● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV、M2WV、M3WV）、有接點開關（M0V、M5V）							
FCS-L	φ25	9～12	6～11	1.5以下	1.0以下	7～8.5	3以下	I－1455
	φ32	9～12	6～11			7～8.5		
	φ40	8.5～12	6～11			7～8.5		
	φ50	8～12	6～11			6.5～8.5		
	φ63	8～12	6～11			6.5～8.5		
FCH-L **FCD-L** **FCD-DL** **FCD-KL**	φ25	6～12	5～11	1.5以下	1.0以下	7～12	3以下	
	φ32	6～12	5～11			7～12		
	φ40	6～12	5～11			7～12		
	φ50	6～12	5～11			7～12		
	φ63	6～12	5～11			7～12		
阻擋氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
STK	φ20	3～8	4.5～8	1.5以下	1.5以下	6～14	3以下	I－1491
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV、M2WV、M3WV）、有接點開關（M0V、M5V）							
ULKP	φ16	5～9.5	4.5～9.5	1.5以下	1.0以下	5～9.5	3以下	II－661
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
ULK	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	II－661
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
JSK2	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	II－691
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
JSM2	φ20	3～6	5～6.5	1.5以下	1.0以下	8.5～12	3以下	II－710
	φ30	3～5.5	6～7			8～13		
	φ40	2.5～5.5	5.5～7.5			8.5～12.5		
附煞車拉桿型氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
JSG	φ32	2～7	6～9	1.5以下	1.0以下	6～11	3以下	II－727
	φ40	2～7	6.5～9			7～12		
	φ50	2～7	7～10			7.5～12		
	φ63	2～7.5	7～10			8.5～13		
	φ80	2.5～8	7.5～10.5			9～13.5		
	φ100	2.5～8	8～11			9～14		

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
JSC3（中口徑）	φ40	2～7	3～10	1.5以下	1.0以下	5～12.5	3以下	Ⅱ—757
	φ50	2～7.5	3～10			5.5～13.5		
	φ63	2.5～7.5	3.5～10.5			5.5～14		
	φ80	3～8	4～11.5			6.5～14.5		
	φ100	3～8.5	4～11.5			6.5～15.5		
煞車缸	● 適用開關：強磁場用有接點開關（H0□）　※（　）內為H0Y的值。							
JSC3（中口徑）	φ40	–		–		4～7.5（10.5～13.5）	3以下	Ⅱ—757
	φ50	–				4～7.5（11～14）		
	φ63	–				5～8（11.5～14.5）		
	φ80	–				5～8（10.5～14.5）		
	φ100	–				5～8（10.5～14.5）		
煞車缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
JSC4（大口徑）	φ125	7.5～14	14～21	1.5以下	1.0以下	11～16	3以下	Ⅱ—757
	φ140	7.5～14	18～26			11～16		
	φ160	7.5～14	18～26			11～16		
	φ200	7.5～14	18～26			11～16		
附防掉落治具缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
USSD	φ20	3～8	4.5～8	1.5以下	1.0以下	6～14	3以下	Ⅱ—831
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ100	3～9	5.5～9.5			7～15		
附防止自在定位掉落扁平氣缸	● 適用開關：無接點開關（M2□、M3□、M3P□、M2W□、M3W□）、有接點開關（M0□、M5□）							
UFCD	φ25	6～12	5～11	1.5以下	1.0以下	7～12	3以下	Ⅱ—875
	φ32	6～12	5～11			7～12		
	φ40	6～12	5～11			7～12		
	φ50	6～12	5～11			7～12		
	φ63	6～12	5～11			7～12		
附防止自在定位掉落中口徑氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
USC	φ40	2～7	3～10	1.5以下	1.0以下	5～12.5	3以下	Ⅱ—891
	φ50	2～7.5	3～10			5.5～13.5		
	φ63	2.5～7.5	3.5～10.5			5.5～14		
	φ80	3～8	4～11.5			6.5～14.5		
	φ100	3～8.5	4～11.5			6.5～15.5		
附防止自在定位掉落中口徑氣缸	● 適用開關：交流磁場用無接點開關（T2YD）、強磁場用有接點開關（H0□）　※（　）內為H0Y的值。							
USC	φ40	–	6.5～9.5	–	1.5以下	4～7.5（10.5～13.5）	3以下	Ⅱ—891
	φ50	–	7～10			4～7.5（11～14）		
	φ63	–	7～10			5～8（11.5～14.5）		
	φ80	–	7.5～10.5			5～8（10.5～14.5）		
	φ100	–	8～11			5～8（10.5～14.5）		
附導桿氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□、F2Y□、F3Y□）							
STM	φ10	2.5～4.5	2.5～5.5	1.5以下	1.5以下	–	–	Ⅱ—309
	φ16	2.5～4.5	2.5～5.5			–		

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
附導桿氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
STG	φ12	1.5～4.5	4～6	1.5以下	1.5以下	6～10	3以下	II—329
	φ16	1.5～4.5	4～6			4～9		
	φ20	3～8	5～8.5			6～14		
	φ25	3～9	5～8.5			5～14		
	φ32	3～9	5～9			5～12		
	φ40	3～9	6～10			6～14		
	φ50	3～9	6～10			6～14		
	φ63	3～9	6～10			7～15		
	φ80	4～10	7～10			7～15		
	φ100	4～10	7～10			7～15		
附導桿氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
STS/L	φ8	1.5～3.5	4～6	1.5以下	1.5以下	5～9	3以下	II—437
	φ12	1.5～4.5	4～6			6～10		
	φ16	1.5～4.5	4～6			4～9		
	φ20	3～8	5～8.5			6～14		
	φ25	3～9	5～8.5			5～14		
	φ32	3～8	5～9			5～12		
	φ40	3～9	6～10			6～14		
	φ50	3～9	6～10			6～14		
	φ63	3～9	6～10			7～15		
	φ80	4～10	7～10			7～15		
	φ100	2～9	7～10			7～15		
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□、F2Y□、F3Y□）							
LCW	φ12	3.5～6.5	4.5～6.5	1.0以下	1.0以下	—	—	II—5
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
LCW	φ16	3～5	4～5.5	1.0以下	1.0以下	6.5～9.5	3.0以下	II—5
	φ20	4.5～6.5	5.5～6.5			8～12		
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□、F2Y□、F3Y□）							
LCR	φ6	2～4	2.5～5.5	1.0以下	1.0以下	—	—	II—55
	φ8		3.5～6					
	φ12		3～4.5					
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
LCR	φ16	2～4	3～4.5	1.0以下	1.0以下	5～9	1.0以下	II—55
	φ20	2～5.5	4～5.5			6.5～11		
	φ25	2.5～6	3.5～6			8～12		
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□、F2Y□、F3Y□）							
LCG	φ6	2～4	2.5～5.5	1.0以下	1.0以下	—	—	II—137
	φ8		3.5～6					
	φ12		3～4.5					
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
LCG	φ16	2～4	3～4.5	1.0以下	1.0以下	5～9	1.0以下	II—137
	φ20	2～5.5	4～5.5			6.5～11		
	φ25	2.5～6	3.5～6			8～12		
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
LCX	φ25	0.5～6	1.0～5.5	2以下	2以下	2～10.5	3.5以下	II—201
	φ32	1.0～5.5	0.5～5.0			1～11		

氣缸開關

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
線性滑台氣缸	● 適用開關：無接點開關（F2□、F3□、F2Y□、F3Y□）							
LCM	φ4.5	1～3	2～4	1.0以下	1.0以下	–	–	Ⅱ－261
	φ6							
	φ8							
特級雙桿缸	● 適用開關：無接點開關（K2□、K3□、K3P□、K2Y□、K3Y□）、有接點開關（K0□、K5□）							
STR2	φ6	1～6	4～7.5	2.0以下	1.5以下	4～9（STR2-M）	3.0以下	Ⅱ－567
	φ10	1～5.5	4～7.5			4～9（STR2-M）		
	φ16	1.5～7.5	4.5～9			5～12.5		
	φ20	3～9	5.5～10			6.5～14.5		
	φ25	3.5～10.5	6.5～10.5			8～14.5		
	φ32	–	–			–		
模組氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□）、有接點開關（T0□、T5□）							
UCA2-※L	φ10	1.5～4	–	1.5以下	–	4.5～8	3.0以下	Ⅱ－625
	φ16		–					
	φ25		–					
	φ32		–					
高能量吸收氣缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
HCM	φ20	3～8	4.5～9	1.5以下	1.0以下	6～14	3以下	Ⅱ－941
	φ25	3～9	5～9			5～14		
	φ32	3～8	5～9			5～12		
	φ40	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ50	3～9	6～10			6～14		
	φ63	3～9	6～10.5			7～15		
高速氣缸	● 適用開關：無接點開關（R1、R2、R3、R2Y、R3Y）、有接點開關（R0、R4、R5、R6）							
HCA	φ20	6～14	11～18	1.5以下	1.0以下	7～14	3.0以下	Ⅱ－959
	φ25	6～14	11～18			8～13		
	φ32	6～14	11～18			9～14		
	φ50	6～14	11～18			9～14		
超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV、M2WV、M3WV）、有接點開關（M0V、M5V）							
SRL3	φ12	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11	3.0以下	Ⅰ－1551
	φ16	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11		
	φ20	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11		
	φ25	9.5～15.5	9～14	2.0以下	1.5以下	8.5～13.5	3.5以下	
	φ32	7.5～15	8～14	2.0以下	1.5以下	7～13.5		
	φ40	11.5～17.5	10～16.5	2.0以下	1.5以下	10～16		
	φ50	11～24	17～27	2.5以下	1.5以下	17～27	3.0以下	
	φ63	11～24	17～27	2.5以下	1.5以下	17～27		
	φ80	26.5～45.5	16.5～40	5.0以下	3.0以下	20.5～41		
	φ100	25.5～40.5	21.5～36	3.0以下	2.5以下	24～37		
超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（T2W□、T3W□、T2YL□、T3YL□）							
SRL3	φ12	2～7		1.0以下		–	–	Ⅰ－1551
	φ16	2～7				–		
	φ20	3～8		1.5以下		–		
	φ25	3～10				–		
	φ32	3～10				–		
	φ40	4～11				–		
	φ50	9～16				–		
	φ63	9～16				–		
	φ80	10～24		2.0以下		–		
	φ100	10～24				–		

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
附高精度導軌超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV、M2WV、M3WV）、有接點開關（M0V、M5V）							
SRG3	φ12	4～13（2線）	4～12（3線）	1.5以下（2線）	1.0以下（3線）	3～11	3.0以下	Ⅰ—1627
	φ16					3～11		
	φ20	9.5～15.5（2線）	9～14（3線）	2.0以下（2線）	1.5以下（3線）	3～11		
	φ25					8.5～13.5	3.5以下	
附高精度導軌超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（T2W□、T3W□）							
SRG3	φ12	2～7		1.0以下		—	—	Ⅰ—1627
	φ16	2～7				—		
	φ20	3～8		1.5以下		—		
	φ25	3～10				—		
附高精度導軌超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（T2Y□、T3Y□、T2W□、T3W□、T2YD）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
SRM3	φ25	—	6～9	—	1.0以下	5.5～11	2.0以下	Ⅰ—1655
	φ32	—	6.5～9			5.5～10		
	φ40	—	7.5～10.5			5.5～9		
	φ63	—	8～11			5.5～10		
附煞車超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV、M2WV、M3WV）、有接點開關（M0V、M5V）							
SRT3	φ12	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11	3.0以下	Ⅰ—1685
	φ16	4～13	4～12			3～11		
	φ20	4～13	4～12			3～11		
	φ25	9.5～15.5	9～14	2.0以下	1.5以下	8.5～13.5	3.5以下	
	φ32	7.5～15	8～14			7～13.5		
	φ40	11.5～17.5	10～16.5			10～16		
	φ50	16.5～24	14～21			14.5～21.5		
	φ63	16～24	14～21			14～21.5		
超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（T2W□、T3W□）							
SRT3	φ12	2～7		1.0以下		—	—	Ⅰ—1685
	φ16	2～7				—		
	φ20	3～8		1.5以下		—		
	φ25	3～10				—		
	φ32	3～10				—		
	φ40	4～11				—		
	φ50	9～16				—		
	φ63	9～16				—		
磁力式超級無桿缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）							
MRL2	φ6	2～5	5.5～6.5	1.0以下	1.0以下	—	—	Ⅰ—1713
	φ10	2.5～5.5	6～7.5			—		
	φ16	2～5	5.5～7			—		
	φ20	2～5	6～5.5			—		
	φ25	2～5	6～5.5			—		
	φ32	2～4.5	5.5～6.5			—		
磁力式超級無桿缸高精度導軌	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□）							
MRG2	φ10	2～4.5	5.5～7	0.5以下	0.5以下	6.5～7.5	1以下	Ⅰ—1745
	φ16	2～5	6～7.5			7～8	2以下	
	φ25	2～5	6～7			7.5～8	2以下	

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

（單位：mm）

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CAC4	φ40	2～6.5	5.7～6.5	1.5以下	1.0以下	6.7～10.8	3以下	Ⅱ—989
	φ50	2.5～6.0	5.9～6.8			7.8～11.3		
	φ63	2.5～6	6.1～6.8			8.2～11.4		
	φ80	3～7	7.7～8.5			9～10.9		
夾持缸	● 適用開關：交流磁場用無接點開關（T2YD）、強磁場用有接點開關（H0□）							
CAC4（-L2）	φ40	–	6～9	–	1.5以下	6.7～10.8	3以下	Ⅱ—989
	φ50	–	6.5～9.5			7.8～11.3		
	φ63	–	6.5～9.5			8.2～11.4		
	φ80	–	6.6～7.9			6.6～7.5		
夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
UCAC2	φ50	2.5～6.0	5.9～6.8	1.5以下	1.0以下	7.8～11.3	3以下	Ⅱ—1013
	φ63	2.5～6.5	6.1～6.8			8.2～11.4		
夾持缸	● 適用開關：交流磁場用無接點開關（T2YD）、強磁場用有接點開關（H0□）							
UCAC2（-L2）	φ50	–	6.5～9.5	–	1.5以下	7.8～11.3	3以下	Ⅱ—1013
	φ63	–	6.5～9.5			8.2～11.4		
輕量夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
CAC	φ32	2.5～6	3.5～8	1.5以下	1.0以下	6.5～11.5	3以下	Ⅱ—1027
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
附防掉落輕量夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2Y□、T3Y□、T2YD、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）							
UCAC	φ32	2.5～6	3.5～8	1.5以下	1.0以下	6.5～11.5	3以下	Ⅱ—1027
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
旋轉夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T2YD）、有接點開關（T0□、T5□）							
RCC2	φ16	2～5	3～7	1.5以下	1.0以下	4～9	3以下	Ⅱ—1047
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
旋轉夾持缸	● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□）、有接點開關（T0□、T5□）							
RCS	φ16	2～5	3～7	1.5以下	1.0以下	4～9	3以下	Ⅱ—1069
高動力氣缸	● 適用開關：無接點開關（R1、R2、R3、R2Y、R3Y）、有接點開關（R0、R4、R5、R6）							
SHC	φ40	6.5～11.5		1.5以下		9.5～12.5	3.0以下	Ⅱ—1095
	φ50	8～12.5				10.5～14.5		
	φ63	7.5～12.5				10.5～14.5		
	φ80	8～13.5				11.5～15.5		
	φ100	8～14				12～16		
高動力氣缸	● 適用開關：有接點開關（H0）							
SHC	φ40	–		–		4～7	3.0以下	Ⅱ—1095
	φ50	–				5～7.5		
	φ63	–				5～8		
	φ80	–				5～8		
	φ100	–				5～8		

附各開關之氣缸機種的動作範圍、應差

型號	氣缸內徑（mm）	無接點開關				有接點開關		揭載頁面
		動作範圍		應差		動作範圍	應差	
		單色式	雙色式	單色式	雙色式			
機械式動力氣缸 ● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T3P□、T2J□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）								
MCP-S	2t	4～10	6～10	1.5以下	1.0以下	7～15	3以下	Ⅱ—1133
	5t	4～10	8～10			9～15		
MCP-W（快速推進部）	2t	3.5～6.0	4.6～9.2	1.5以下	1.0以下	7.6～12.8	3以下	
	5t	4.0～8	5.5～11.9			8.9～14.1		
無導桿缸 ● 適用開關：無接點開關（R1、R2、R3、R2Y、R3Y）、有接點開關（R0、R4、R5、R6）								
GLC	φ40	7～17		1.5以下		11.5～16.5	3.0以下	Ⅱ—1151
	φ50	9～17				13～18		
	φ63	10～18				15～20		
	φ80	8～19				15～20		
	φ100	11～20.5				13.5～19		
無導桿缸 ● 適用開關：有接點開關（H0）								
GLC	φ40	–		–		4～9	3.0以下	Ⅱ—1151
	φ50	–				4～9		
	φ63	–				4～10		
	φ80	–				5～11		
	φ100	–				5～11		
精選旋轉缸 ● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）、有接點開關（T0□、T5□、T8□）								
RRC	8	15°～60°	20°～70°	–	–	70°～90°	–	Ⅱ—1241
	32	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
	63	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
平台型旋轉缸 ● 適用開關：無接點開關（T2□、T3□、T2W□、T3W□、T2Y□、T3Y□、T1□）								
GRC	5	10°～35°	30°～40°	–	–	–	–	Ⅱ—1255
	10	5°～30°	20°～30°			–		
	20	10°～35°	25°～35°			–		
	30	5°～25°	15°～25°			–		
	50	5°～25°	15°～25°			–		
	80	5°～25°	15°～25°			–		
小型SELEX旋轉缸 ● 適用開關：無接點開關（SR－□）								
RV3※	3	15°±7°	–	3°以下	–	–	–	Ⅱ—1293
	10	15°±7°	–					
	20	15°±7°	–					
	30	15°±7°	–					
小型SELEX旋轉缸 ● 適用開關：無接點開關（FR－□）								
RV3※	3	23°±7°	–	2°以下	–	–	–	Ⅱ—1293
	10	23°±7°	–					
	20	23°±7°	–					
	30	23°±7°	–					
小型SELEX旋轉缸 ● 適用開關：無接點開關（M2V、M3V、M3PV）、有接點開關（M0V、M5V）								
RV3※	50	約40°	–		–	約25°	–	Ⅱ—1293
	150	約25°	–			約15°		
	300	約25°	–			約15°		
	800	約25°	–			約15°		

⚠注意　開關位置調整方法

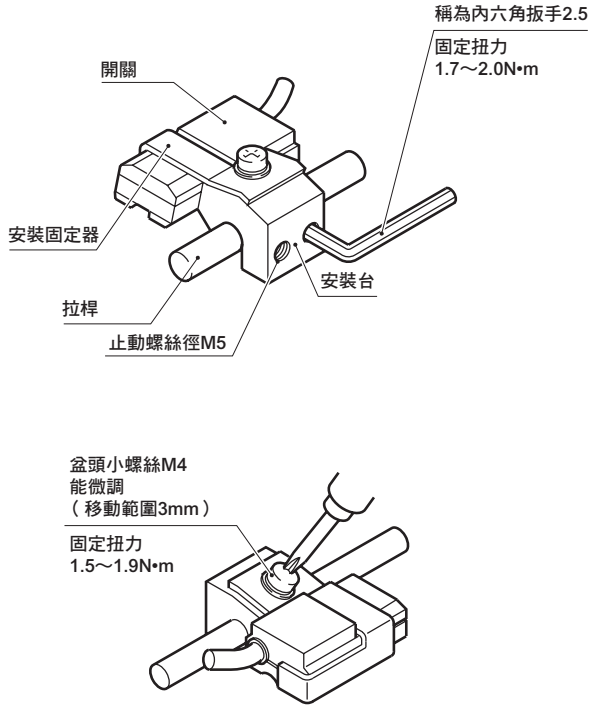
拉桿安裝型

將安裝台固定用的止動螺絲（2支）旋轉1/2～3/4圈使其鬆開，即可往軸方向移動且不脫落。

調整後若要固定，請輕按固定器使開關能固定於軟管，同時鎖緊止動螺絲。

固定扭力為1.7～2.0N•m。作為基準，如六角扳手開始撓曲則表示鎖緊。

● 移動及固定圖

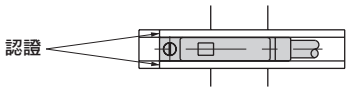


綁帶安裝型

①若要將開關位置朝行程方向移動

● 單色顯示開關可微調距離為出廠時安裝位置之±3mm。若調整範圍超過±3mm，或是要微調雙色顯示開關的位置時，必須移動綁帶位置。

● 開關導軌在距離導軌端面4mm的位置標有記號。更換開關時，請以該記號作為安裝位置標準。另外，開關滑軌之標記在工廠出貨時已設定在開關最高感度位置。變更開關種類或是移動綁帶時，最高感度位置會改變，因此請每次進行位置調整。

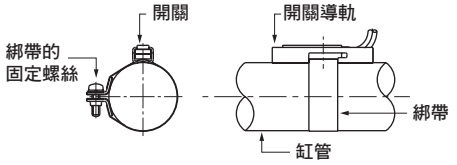


②若要將開關位置朝圓周方向移動

● 請鬆開綁帶的固定螺絲，並將開關導軌朝圓周方向移動，然後再將螺絲固定在指定位置。固定扭力0.8～1.0N•m。

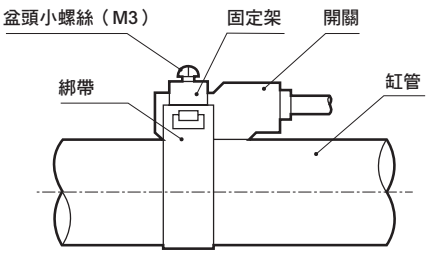
③若要移動綁帶位置

● 請鬆開綁帶的固定螺絲，沿缸管移動開關導軌及綁帶，然後固定在指定位置。固定扭力為0.8～1.0N•m。



綁帶安裝型

請鬆開固定螺絲（盆頭小螺絲）後，沿著缸管來移動開關本體及綁帶，之後固定於指定位置。如進行微調時，請將綁帶位置固定，僅使開關主體移動。固定扭力為0.5～0.7N•m。HCAφ80、φ100之固定扭力為1.0～1.5N•m



開關溝槽安裝型

請將固定螺絲（止動螺絲）旋鬆後，使開關主體沿開關溝槽移動，然後固定於指定位置。

如為T2、T2W、T3、T3W、T0、T5、K2、K3、K0、K5時，為鎖緊開關固定螺絲請使用直徑5～6mm、前端寬度2.4mm以下、厚度0.3mm以下一字螺絲起子（手錶專用螺絲起子或精密螺絲起子等），以固定扭力0.1～0.2N-m加以鎖緊。

使用T※C、T2J、T2Y、T3Y、K2Y、K3Y、T2YD、T1、T8、T2YL、T3YL、ET0時，請以固定扭力0.5～0.7N•m來鎖緊。

使用F2※、F3※、F2Y※、F3Y※時，請以固定扭力0.03～0.08N•m來鎖緊。

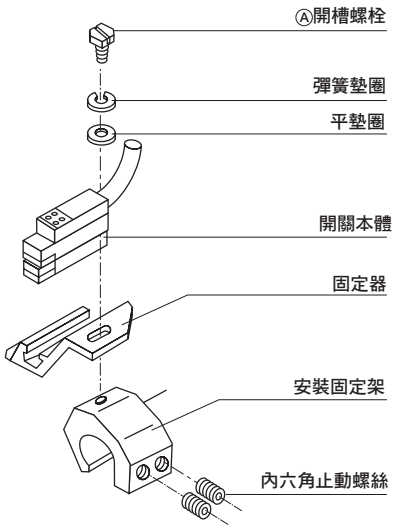
T2YD 拉桿安裝型

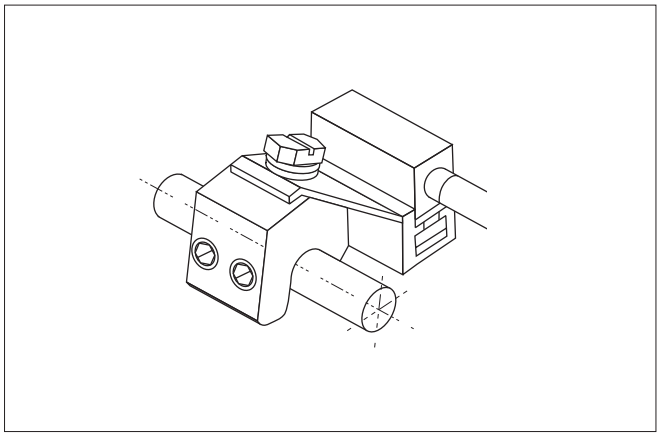
①微調整

鬆開開槽六角螺栓Ⓐ後，僅移動開關本體，再將其固定於指定的位置。固定扭力為0.5～0.7N•m。

②粗略調整

鬆開所有的開槽螺栓Ⓐ及止動螺絲，將整個安裝固定架移動到指定的位置後，再鎖緊開槽螺栓Ⓐ。固定扭力為0.5～0.7N•m。
然後，請鎖緊固定螺絲。固定扭力為1.7～2.0N•m。





⚠注意 接點保護迴路（SKAC、SKDC）

若使用有接點開關，與負載的迴路構成符合以下情況時，可能會縮短接點壽命（保持ON的狀態），因此請在距離開關2m以內的範圍連接接點保護迴路。

- 使用負載為電感性負載（繼電器、電磁閥等（用線圈驅動之負載））或電容性負載（可程式控制器等（含有電容器的負載））時
- 導線配線長度為下列長度時
  DC12V ：100m以上
  DC24V ：50m以上
  AC100V：20m以上
  AC200V：10m以上
- 發生其他的過電壓、過電流之原因時

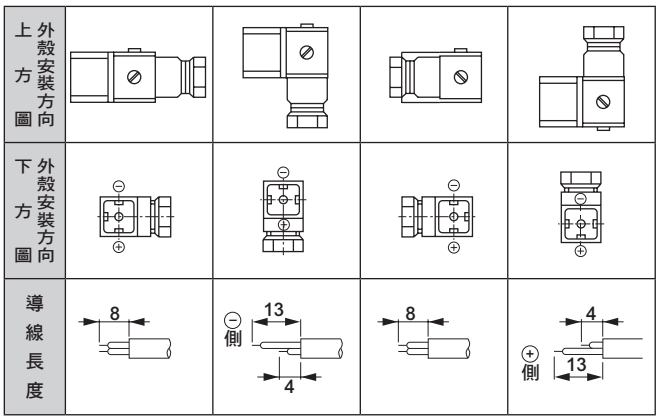
關於接點保護迴路的詳細說明，請參閱卷尾第27頁。

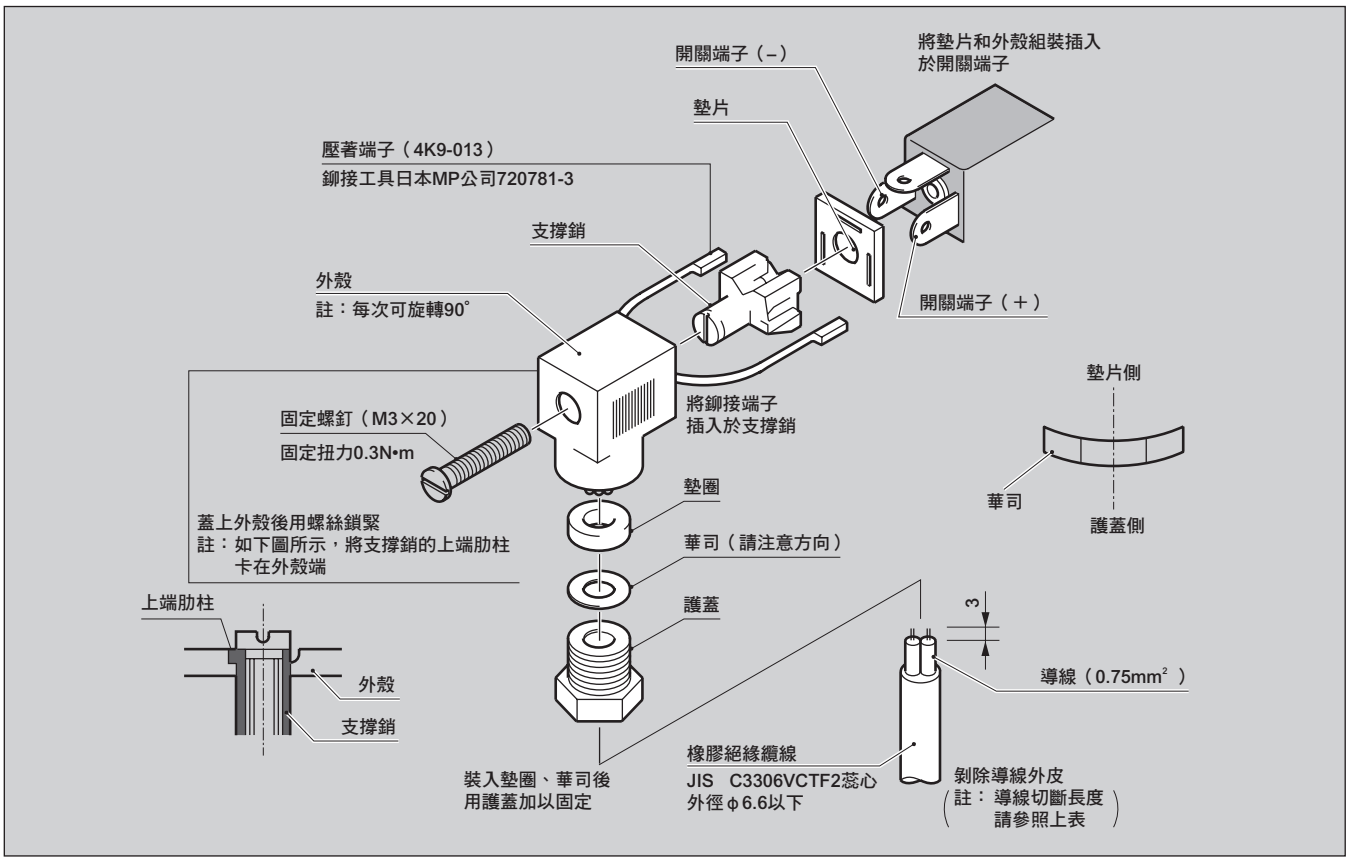
安裝至R※B端子箱的方法

若要連接至R※B端子箱，請參考下圖並進行下列步驟。
①將固定螺釘完全拔出後，從開關將端子箱拔出。
②從外殼上方推出支撐銷以將其自外殼分離。
③拆下護蓋後，將華司、墊圈取出。
④決定端子箱導線拉出方向。
⑤參照外殼安裝方向上面圖，將對準拉出方向之導線切斷後，把密封及包覆皮剝下。
⑥鉚接添附的端子。
⑦注意方向，並依護蓋、華司、墊圈、外殼的順序穿過導線。將導線穿過外殼後請用尖嘴鉗拉出。
⑧邊將端子安裝於支撐銷邊注意方向，將端子推入外殼內。請把支撐銷之上端肋條壓入到突出外殼上面為止。
⑨對外殼、支撐銷安裝固定用螺釘。
⑩對外殼裝入墊圈、華司後，再用護蓋固定。
⑪將開關端子插入外殼後，再用固定螺釘加以固定。

●導線切斷長度

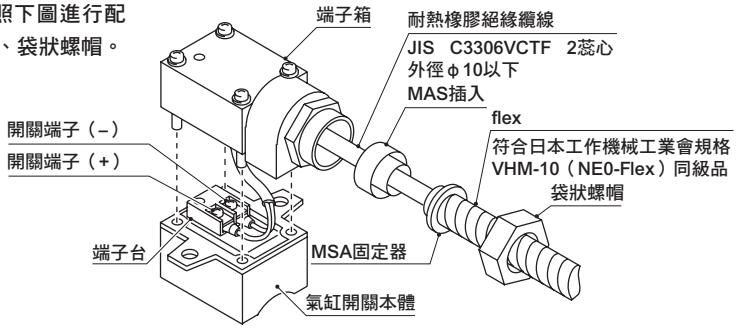
導線切斷長度因外殼安裝方向而異。詳情請參閱下表之說明。





安裝至E0端子箱的方法

端子箱的配線請準備耐熱橡膠絕緣纜線及flex後，參照下圖進行配線。另外，產品的附屬品將添附MAS固定器、MAS支架、袋狀螺帽。



在選定氣缸開關時，首先請確認要使用有接點或無接點，
再依照下列的選定步驟，選定適當的開關。

氣缸開關選定步驟

使用的開關

有接點

1 用途
- ◯用途
  - 可程式控制器
  - IC迴路
  - 繼電器
  - 小型電磁閥

2 使用電壓
- ◯使用電壓
  - DC5V、DC12V、DC24V
  - AC100V、AC200V

3 負載電流
- ◯負載電流
  - 5～200mA

4 顯示燈
- ◯2線、3線式（僅限無接點）
  - 2線式：能大幅縮短配線工時。
  - 3線式：無漏電電流、內部降壓低、用途廣、負載電流大
- ◯顯示燈（僅限有接點）
  - 附顯示燈 { ON時亮燈 / OFF時亮燈
  - 無顯示燈

5 接線方法
- ◯雙色顯示方式
  - 雙色顯示方式：能以顏色瞬間顯示最適合的安裝位置，因此能立即安裝。
- ◯接線方法
  - 護孔環導線：標準
  - 附端子箱連接器：方便維修保養。

6 導線長度
- ◯導線長度
  - 1m：標準
  - 3m
  - 5m

無接點

1 用途

2 使用電壓

3 負載電流

4 2線、3線

5 雙色顯示

6 接線方法

7 導線長度

突發故障和對策【氣缸開關】①

不良現象	原因	要因
持續ON的狀態、持續輸出的狀態	使負載短路	開關內部迴路破損
	通過超出型錄值之負載電流	
	超出型錄值之負載電壓或施加電源電壓	
	接線錯誤	因接線錯誤所造成之誤動作
		因接線錯誤造成內部迴路破損（AC，DC，極性等）
	配線長度過長（請參閱型錄卷首第80頁）	開關內部迴路破損
	因連接誘導性負載（繼電器、電磁閥）而產生突波電壓。	開關內部迴路破損
	無接點開關中，在相同設備內有成為雜訊源之伺服馬達及機械手臂	被施加雜訊
	動力線和訊號線配線在一起	
	使用與雜訊源相同之電源	
	氣缸開關之安裝位置與活塞之停止位置不一致	位置調整不一致
		因螺絲鬆動造成安裝位置偏離
		氣缸開關之安裝方向裝反
	環境溫度為-10℃以下	氣缸內置活塞磁鐵之磁力變強
	水、油等滴落在氣缸開關上	水、油滲入氣缸開關內部而破壞內部迴路
	水、油滲入導線中繼盒內 水、油滴落在負載之端子部	因水、油之滲入而造成誤動作
	周圍可能產生磁場 •點焊機 •著磁裝置　　等	氣缸開關對外部磁場產生反應作用
	周圍有磁性體	周圍有鐵螺栓
		氣缸開關周圍有磁性體
		鐵粉末堆積在氣缸開關週邊
	對氣缸開關施加外力	開關內部迴路破損

＊負載
- 可程式控制器
- 繼電器
- 其他

對　策
①更換氣缸開關及重新選定氣缸開關之最大額定與負載之額定一致者
①重新正確接線
①新更換氣缸開關和正確接線
①更換氣缸開關與進行保護迴路的配線（請參照型錄卷首第80、82頁）
①更換氣缸開關與進行保護迴路的配線（請參照型錄卷首第80、82頁）
①加裝雜訊過濾器或更換成有接點開關
②將動力線與訊號線分離
③將電源分離
①重新調整位置
①在規定的固定扭力範圍內鎖緊螺絲
①修正為正常的方向
①將環境溫度提升－10℃以上
①從標準氣缸開關更換為耐切削液規格之T□YL（僅限T型開關）
②更換氣缸開關並設置遮蔽板以避免水、油過度滴落
①設置遮蔽板以避免水、油滴落於中繼盒內，或裝在防水盒內
①變更為強磁場氣缸開關（氣缸本體也需變更為強磁場用）
②避免施加磁場 a遠離磁場發生源 b在與磁場發生源之間，設置採用磁性體之遮蔽板
③隔離磁力
①更換成不鏽鋼螺栓
②將氣缸開關移動至遠離鐵螺栓的安裝面
①依照型錄建議值將氣缸開關與磁性體的距離拉開
②將氣缸開關移動至遠離磁性體的安裝面
③將磁性體材質變更為不鏽鋼、鋁、銅等非磁性體
①去除鐵粉末
①更換氣缸開關及避免對氣缸開關施加外力

突發故障和對策【氣缸開關】②

不良現象	原　因	要　因
氣缸開關雖進行ON-OFF但負載一直持續ON	氣缸開關的漏電電流與負載的輸入規格呈現 漏電電流＞OFF電流 的關係	負載反應漏電流現象
		因並聯而增加漏電流 （參照型錄卷首第81頁）
雖然輸出可正常ON-OFF，但顯示燈不會亮燈	配線之正負極性相反 （僅限以DC使用有接點□0時）	因接線錯誤所造成之誤動作

對　　策
①將氣缸開關變更為□2型→□0型或□型3
②將負載的OFF電流值變更為較大的電流值
③設置洩放電阻

＊選擇不會因無接點開關的漏電電流而導致錯誤動作的可程式控制器或繼電器等。
＊關於負載之輸入規格，請在確認型號後，洽詢各廠商或本公司。

①重新正常配線

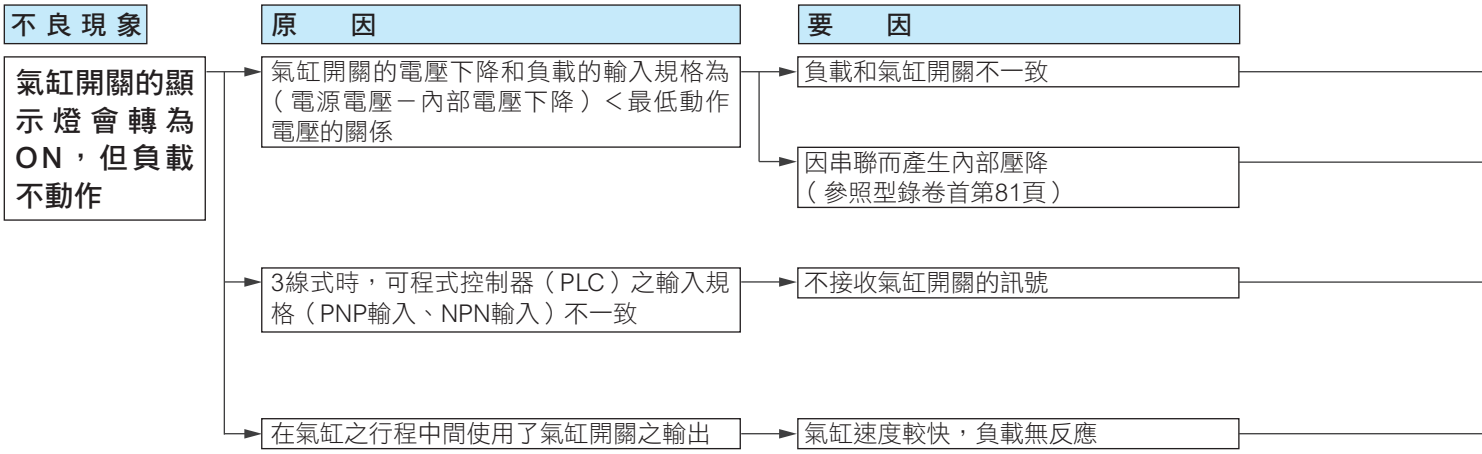
突發故障和對策【氣缸開關】③

不良現象	原因	要因
氣缸開關不啟動（ON） 無輸出 負載無反應	外加電壓不同	開關內部迴路破損
	使負載短路	開關內部迴路破損
	通過超出型錄值之負載電流	
	超出型錄值之負載電壓或施加電源電壓	
	接線錯誤	因接線錯誤而使得開關不動作
		因接線錯誤造成內部迴路破損（AC、DC、極性等）
	對導線施以過度的彎曲	導線斷線
	對導線施加過度的張力	導線斷線
	配線長度較長（參照型錄卷首第80頁）	開關內部迴路破損
	因連接誘導性負載（繼電器、電磁閥）而產生突波電壓	開關內部迴路破損
	無接點開關中，在相同設備內有成為雜訊源之伺服馬達及機械手臂	被施加雜訊
	動力線和訊號線配線在一起	
	使用與雜訊源相同之電源	
	氣缸開關之安裝位置與活塞之停止位置不一致	位置調整不一致
		因螺絲鬆動造成安裝位置偏離
		氣缸開關之安裝方向裝反
	環境溫度超過60℃	氣缸內置的活塞磁鐵之磁力變弱
	水、油等滴落在氣缸開關上	水、油滲入氣缸開關內部而破壞內部迴路
	水、油滲入導線中繼盒內 水、油滴落在負載之端子部	因水、油之滲入而造成內部迴路異常
	周圍可能產生磁場 •點焊機 •著磁裝置　　等	因周圍磁場之影響造成氣缸開關無反應
	周圍有磁性體	周圍有鐵螺栓
		氣缸開關周圍有磁性體
		鐵粉末堆積在氣缸開關週邊
	對氣缸開關施加外力	開關內部迴路破損

＊負載
- 可程式控制器
- 繼電器
- 其他

對　　策
①更換氣缸開關和變更為標準電壓 ②更換為標準電壓的氣缸開關
①更換氣缸開關及重新選定氣缸開關之最大額定與負載之額定一致者
①重新正確接線
①新更換氣缸開關和正確接線
①更換氣缸開關，並對導線預留充分的撓曲半徑（9mm以上） 以避免對單1部位施加過度的撓曲 ②將氣缸開關變更為耐撓曲纜線規格的T2□R（僅限T型開關）
①更換氣缸開關以及採取勿過度施加張力的措施
①更換氣缸開關與進行保護迴路的配線（請參照型錄卷首第80、82頁）
①更換氣缸開關與進行保護迴路的配線（請參照型錄卷首第80、82頁）
①加裝雜訊過濾器或更換成有接點開關
②將動力線與訊號線分離
③將電源分離
①重新調整位置
①在規定的固定扭力範圍內鎖緊螺絲
①修正為正常的方向
①將環境溫度降低至60℃以下 ②更換成耐熱用氣缸開關（有限定機種：請參照型錄）
①從標準氣缸開關更換為耐切削液規格之T□YL（僅限T型開關） ②更換氣缸開關並設置遮蔽板以避免水、油過度滴落
①設置遮蔽板以避免水、油滴落於中繼盒內，或裝在防水盒內
①變更為強磁場氣缸開關（氣缸本體也需變更為強磁場用） ②避免施加磁場 a 遠離磁場發生源 b 在與磁場發生源之間，設置採用磁性體之遮蔽板 ③隔離磁力
①更換成不鏽鋼螺栓 ②將氣缸開關移動至遠離鐵螺栓的安裝面
①依照型錄建議值將氣缸開關與磁性體的距離拉開 ②將氣缸開關移動至遠離磁性體的安裝面 ③將磁性體材質變更為不鏽鋼、鋁、銅等非磁性體
①去除鐵粉末
①更換氣缸開關及避免對氣缸開關施加外力

突發故障和對策【氣缸開關】④



對　　策
①將氣缸開關更換成內部電壓下降值較小的機種 □2型→□0型→□3型→□5型
②將負載更換成最低動作電壓較小的機種

①選定PNP輸入———NPN輸出的□3型（NPN輸出為標準型）
②選定NPN輸入———PNP輸出的□3P型（僅限T型、K型、M型、F型開關）
③將氣缸開關變更為2線式

①變更為OFF延遲規格的T2J（僅限T型開關）
②並列連接複數個氣缸開關以擴大動作範圍。
③將感測控制器等連接於氣缸開關與負載之間， 並變更為符合負載性能的訊號時間 例：OMRON製S3D2
④將氣缸速度調慢

技術資料

	揭載頁面
理論推力表（1～6）	卷尾56
氣缸內徑選定列線圖（7、8）	卷尾63
氣缸動作時所需流量（9、10）	卷尾65
容許吸收能量值（11、12）	卷尾67
不同安裝型式下，其尺寸與最大行程（L）的關係值（13、14）	卷尾69
決定氣缸安裝型式的方法（15）	卷尾71
空壓機、儲氣桶的選定（16）	卷尾72
常用崁合尺寸的公差（17）	卷尾73
關於國際單位制（SI單位）	卷尾74

理論推力表（複動型）

（單位 ： N）



氣缸內徑（mm）	對象機種	動作方向	使用壓力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ4	MDC2	Push	–	–	–	2.51	3.77	5.03	6.28	7.54	8.80	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.88	2.83	3.77	4.71	5.65	6.60	–	–	–
φ4.5	LCM	Push	–	–	–	3.18	4.77	6.36	7.95	9.54	11.1	–	–	–
		Pull	–	–	–	2.55	3.83	5.11	6.38	7.66	8.93	–	–	–
φ6	SCPD3	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
		Pull	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
	MDC2	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	–	–	–
	MSD • MSD-K MSDG-L	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
		Pull	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
	MVC	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	–	–	–
	SMG	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
	MRL2 • MRL2-G	Push	–	–	–	–	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	–	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	–	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		Pull	–	–	–	–	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
	STM	Push	–	2.83	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	2.12	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
	STR2	Push	–	–	–	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		Pull	–	–	–	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0	–	–	–
	LCR	Push	–	–	8.0	11.0	17.0	23.0	28.0	34.0	40.0	–	–	–
		Pull	–	–	6.0	8.0	13.0	17.0	21.0	25.0	30.0	–	–	–
	LCG	Push	–	–	8.48	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		Pull	–	–	6.36	8.48	12.7	17.0	21.2	25.4	29.7	–	–	–
	LCM	Push	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
φ8	MDC2	Push	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
		Pull	–	–	–	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	–	–	–
	MSD • MSD-K MSDG-L	Push	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
		Pull	–	–	–	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6
	LCR	Push	–	–	15.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	–	–	–
		Pull	–	–	11.0	15.0	23.0	30.0	38.0	45.0	53.0	–	–	–
	LCG	Push	–	–	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	–	–	–
		Pull	–	–	11.3	15.1	22.6	30.2	37.7	45.2	52.8	–	–	–
	LCM	Push	–	–	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
		Pull	–	–	6.48	8.64	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2	–	–	–
	STS/STL	Push	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
		Pull	–	–	–	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ10	SCPD3	Push	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	62.8	70.7	78.5
		Pull	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0
	MDC2	Push	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
	MVC	Push	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
	SMG	Push	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	–	–	–
	STM	Push	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	–	–	–
	MRL2 • MRL2-G	Push	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	–	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	–	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
	MRG2	Push	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		Pull	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
	STR2	Push	–	–	–	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	–	–	–
	UCA2	Push	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
		Pull	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ12	MSD-K • MSDG-L	Push	–	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		Pull	–	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SSD2 • SSD	Push	–	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		Pull	–	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SSG	Push	–	–	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		Pull	–	–	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SRL3	Push	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
	SRT	Push	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
	LCW	Push	–	–	17.0	23.0	34.0	45.0	57.0	68.0	79.0	–	–	–
		Pull	–	–	13.0	17.0	25.0	34.0	42.0	51.0	59.0	–	–	–
	LCR	Push	–	–	34.0	45.0	68.0	90.0	1.13×10^2	1.36×10^2	1.58×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	25.0	34.0	51.0	68.0	85.0	1.02×10^2	1.19×10^2	–	–	–
	LCG	Push	–	–	33.9	45.2	67.9	90.5	1.13×10^2	1.36×10^2	1.58×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	25.4	33.9	50.9	67.9	84.8	1.02×10^2	1.19×10^2	–	–	–
	STS/STL	Push	–	–	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		Pull	–	–	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	STG	Push	–	–	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		Pull	–	–	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8

理論推力表（複動型）

（單位 ： N）



氣缸內徑（mm）	對象機種	動作方向	使用壓力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ12	SRG	Push	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		Pull	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
ϕ16	SCPD3 • ULKP	Push	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	18.1	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	1.09×10^2	1.27×10^2	1.45×10^2	1.63×10^2	1.81×10^2
	MSD-K • MSDG-L	Push	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SMG	Push	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		Pull	–	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2	–	–	–
	STG	Push	–	–	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	–	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	MRL2 • MRL2-G	Push	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
	MRG2	Push	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
	STR2	Push	–	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		Pull	–	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	–	–	–
	UCA2	Push	–	–	–	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
		Pull	–	–	–	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	SSD2 • SSD	Push	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SSG	Push	–	–	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	–	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SRL3	Push	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	SRT3	Push	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	LCW	Push	–	–	30.0	40.0	60.0	80.0	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	26.0	35.0	52.0	69.0	86.0	1.04×10^2	1.21×10^2	–	–	–
	LCR	Push	–	–	60.0	80.0	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	52.0	69.0	1.04×10^2	1.38×10^2	1.73×10^2	2.07×10^2	2.42×10^2	–	–	–
	LCG	Push	–	–	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	51.8	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	1.73×10^2	2.07×10^2	2.42×10^2	–	–	–
	STS/STL	Push	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	–	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SRG3	Push	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	RCC2	Push	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	–	–	24.5	36.8	49.0	61.3	73.5	85.8	98.0	1.10×10^2	1.23×10^2
	RCS	Push	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		Pull	–	–	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
ϕ20	CMK2 • ULK • JSK2 HCA • HCM • SSD2 • SSD	Push	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	CMA2 • JSM2	Push	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	–	–	–
	SSG	Push	–	–	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	SMG	Push	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	–	–	–
	MRL2 • MRL2-G	Push	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
	STR2	Push	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		Pull	–	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
	LCW	Push	–	–	47.0	63.0	94.0	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	40.0	53.0	79.0	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	–	–	–
	LCR	Push	–	–	94.0	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	79.0	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	2.64×10^2	3.17×10^2	3.69×10^2	–	–	–
	LCG	Push	–	–	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	79.2	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	2.64×10^2	3.17×10^2	3.69×10^2	–	–	–
	STG	Push	–	–	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	STS/STL	Push	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	–	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	STK/STK-M	Push	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	STK-Y1/ STK-MY1	Push	–	–	–	–	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	–	–	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
	SRG3	Push	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	SCM	Push	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
	SRL3	Push	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	SRT3	Push	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		Pull	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	RCC2	Push	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		Pull	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2

理論推力表（複動型）

（單位 ： N）



氣缸內徑（mm）	對象機種	動作方向	使用壓力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ25	CMK2・ULK・JSK2 HCA・HCM・SSD2・SSD	Push	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	37.8	56.7	75.6	1.13×10²	1.51×10²	1.89×10²	2.27×10²	2.64×10²	3.02×10²	3.40×10²	3.78×10²
	SSG	Push	–	–	73.6	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	–	56.7	75.6	1.13×10²	1.51×10²	1.89×10²	2.27×10²	2.64×10²	3.02×10²	3.40×10²	3.78×10²
	SMG	Push	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	–	–	–
		Pull	–	41.2	61.9	82.5	1.24×10²	1.65×10²	2.06×10²	2.47×10²	2.89×10²	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	Push	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	4.91×10²	5.89×10²	6.87×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	4.91×10²	5.89×10²	6.87×10²	–	–	–
	MRG2	Push	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	–	–	–
	LCR	Push	–	–	1.47×10²	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	4.91×10²	5.89×10²	6.87×10²	–	–	–
		Pull	–	–	1.24×10²	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.12×10²	4.95×10²	5.77×10²	–	–	–
	LCG	Push	–	–	1.47×10²	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	4.91×10²	5.89×10²	6.87×10²	–	–	–
		Pull	–	–	1.24×10²	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.12×10²	4.95×10²	5.77×10²	–	–	–
	LCX	Push	–	–	74	99	1.48×10²	1.97×10²	2.46×10²	2.96×10²	3.45×10²	–	–	–
		Pull	–	–	57	76	1.14×10²	1.52×10²	1.90×10²	2.28×10²	2.66×10²	–	–	–
	STG	Push	–	–	73.6	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	–	56.7	75.6	1.13×10²	1.51×10²	1.89×10²	2.27×10²	2.64×10²	3.02×10²	3.40×10²	3.78×10²
	STS/STL	Push	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	–	–	75.6	1.13×10²	1.51×10²	1.89×10²	2.27×10²	2.64×10²	3.02×10²	3.40×10²	3.78×10²
	STR2	Push	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	4.91×10²	5.89×10²	6.87×10²	–	–	–
		Pull	–	67.4	1.01×10²	1.35×10²	2.02×10²	2.70×10²	3.37×10²	4.04×10²	4.72×10²	–	–	–
	UCA2	Push	–	67.4	1.01×10²	1.35×10²	2.02×10²	2.70×10²	3.37×10²	4.04×10²	4.72×10²	5.39×10²	6.06×10²	6.74×10²
		Pull	–	67.4	1.01×10²	1.35×10²	2.02×10²	2.70×10²	3.37×10²	4.04×10²	4.72×10²	5.39×10²	6.06×10²	6.74×10²
	SRG3	Push	–	54.2	81.4	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
		Pull	–	54.2	81.4	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
	SRM3	Push	–	–	–	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
	SCM	Push	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	41.2	61.9	82.5	1.24×10²	1.65×10²	2.06×10²	2.47×10²	2.89×10²	3.30×10²	3.71×10²	4.12×10²
	SRL3	Push	–	54.2	81.4	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
		Pull	–	54.2	81.4	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
	SRT3	Push	–	–	–	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.08×10²	1.63×10²	2.17×10²	2.71×10²	3.25×10²	3.80×10²	–	–	–
	FCD	Push	–	49.3	73.9	98.5	1.48×10²	1.97×10²	2.46×10²	2.96×10²	3.45×102	–	–	–
		Pull	–	37.9	56.9	75.9	1.14×10²	1.52×10²	1.90×10²	2.28×10²	2.66×10²	–	–	–
	UFCD	Push	–	–	–	98.5	1.48×10²	1.97×10²	2.46×10²	2.96×10²	3.45×102	–	–	–
		Pull	–	–	–	75.9	1.14×10²	1.52×10²	1.90×10²	2.28×10²	2.66×10²	–	–	–
	RCC2	Push	–	–	–	98.2	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.95×10²	3.44×10²	3.93×10²	4.42×10²	4.91×10²
		Pull	–	–	–	75.6	1.13×10²	1.51×10²	1.89×10²	2.27×10²	2.64×10²	3.02×10²	3.40×10²	3.78×10²
ϕ30	CMA2・JSM2	Push	–	70.7	1.06×10²	1.41×10²	2.12×10²	2.83×10²	3.53×10²	4.24×10²	4.95×10²	–	–	–
		Pull	–	59.4	89.1	1.19×10²	1.78×10²	2.38×10²	2.97×10²	3.56×10²	4.16×10²	–	–	–
	MFC-BS	Push	–	–	–	1.41×10²	2.12×10²	2.83×10²	3.53×10²	4.24×10²	4.95×10²	5.65×10²	6.36×10²	7.07×10²
		Pull	–	–	–	1.19×10²	1.78×10²	2.38×10²	2.97×10²	3.56×10²	4.16×10²	4.75×10²	5.34×10²	5.94×10²
ϕ32	SCG	Push	40.2	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	34.6	69.1	1.04×10²	1.38×10²	2.07×10²	2.76×10²	3.46×10²	4.15×10²	4.84×10²	5.53×10²	6.22×10²	6.91×10²
	SSD2・SSD	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	60.3	90.5	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
	SSG	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	60.3	90.5	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
	CMK2・ULK・JSK2 CAC-N・HCA・HCM・SCM	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	69.1	1.04×10²	1.38×10²	2.07×10²	2.76×10²	3.46×10²	4.15×10²	4.84×10²	5.53×10²	6.22×10²	6.91×10²
	CAC-N	Push	–	–	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	–	1.04×10²	1.38×10²	2.07×10²	2.76×10²	3.46×10²	4.15×10²	4.84×10²	5.53×10²	6.22×10²	6.91×10²
	SMG	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	–	–	–
		Pull	–	69.1	1.04×10²	1.38×10²	2.07×10²	2.76×10²	3.46×10²	4.15×10²	4.84×10²	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	Push	–	–	–	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	–	–	–
	MRL2-W	Push	–	–	–	3.22×10²	4.83×10²	6.43×10²	8.04×10²	9.65×10²	1.13×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	3.22×10²	4.83×10²	6.43×10²	8.04×10²	9.65×10²	1.13×10²	–	–	–
	UCA2	Push	–	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.62×10²	4.83×10²	6.03×10²	7.24×10²	8.44×10²	9.65×10²	1.09×10³	1.21×10³
		Pull	–	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.62×10²	4.83×10²	6.03×10²	7.24×10²	8.44×10²	9.65×10²	1.09×10³	1.21×10³
	SRL3	Push	–	81.4	1.22×10²	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	–	–	–
		Pull	–	81.4	1.22×10²	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	–	–	–
	FCD	Push	–	77.6	1.16×10²	1.55×10²	2.33×10²	3.10×10²	3.88×10²	4.66×10²	5.43×10²	–	–	–
		Pull	–	57.5	86.3	1.15×10²	1.73×10²	2.30×10²	2.88×10²	3.45×10²	4.03×10²	–	–	–
	LCX	Push	–	–	1.16×10²	1.55×10²	2.33×10²	3.10×10²	3.88×10²	4.66×10²	5.43×10²	–	–	–
		Pull	–	–	99	1.23×10²	1.99×10²	2.65×10²	3.32×10²	3.98×10²	4.64×10²	–	–	–
	STG	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	60.3	90.5	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
	STS/STL	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	60.3	90.5	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
	STK/STK-M	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	49.0	73.5	98.0	1.47×10²	1.96×10²	2.45×10²	2.94×10²	3.43×10²	3.92×10²	4.41×10²	4.90×10²
	STK-Y1/STK-MY1	Push	–	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		Pull	–	17.6	42.1	66.6	1.16×10²	1.65×10²	2.14×10²	2.63×10²	3.12×10²	3.61×10²	4.10×10²	4.59×10²
	UFCD	Push	–	–	–	1.55×10²	2.33×10²	3.10×10²	3.88×10²	4.66×10²	5.43×10²	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.15×10²	1.73×10²	2.30×10²	2.88×10²	3.45×10²	4.03×10²	–	–	–

理論推力表（複動型）

（單位 ： N）



氣缸內徑（mm）	對象機種	動作方向	使用壓力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	SRM3	Push	–	–	–	1.63×10^{2}	2.44×10^{2}	3.26×10^{2}	4.07×10^{2}	4.88×10^{2}	5.70×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.63×10^{2}	2.44×10^{2}	3.26×10^{2}	4.07×10^{2}	4.88×10^{2}	5.70×10^{2}	–	–	–
	SRT3	Push	–	–	–	1.63×10^{2}	2.44×10^{2}	3.26×10^{2}	4.07×10^{2}	4.88×10^{2}	5.70×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.63×10^{2}	2.44×10^{2}	3.26×10^{2}	4.07×10^{2}	4.88×10^{2}	5.70×10^{2}	–	–	–
	STR2	Push	–	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}	–	–	–
	RCC2	Push	–	–	–	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
		Pull	–	–	–	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	SCG • JSG	Push	62.8	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	52.8	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	SCA2 • JSC3 • HCA • HCM SCM • SSD2 • SSD • USC	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	SSG	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	CMK2 • ULK • CAC-N • CKV2 • JSK2	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	1.10×10^{2}	1.65×10^{2}	2.21×10^{2}	3.31×10^{2}	4.41×10^{2}	5.51×10^{2}	6.62×10^{2}	7.72×10^{2}	8.82×10^{2}	9.92×10^{2}	1.10×10^{3}
	CAC-N	Push	–	–	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	–	1.65×10^{2}	2.21×10^{2}	3.31×10^{2}	4.41×10^{2}	5.51×10^{2}	6.62×10^{2}	7.72×10^{2}	8.82×10^{2}	9.92×10^{2}	1.10×10^{3}
	CMA2 • JSM2	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	1.10×10^{2}	1.65×10^{2}	2.21×10^{2}	3.31×10^{2}	4.41×10^{2}	5.51×10^{2}	6.62×10^{2}	7.72×10^{2}	–	–	–
	SRL3	Push	–	1.27×10^{2}	1.90×10^{2}	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	1.27×10^{2}	1.90×10^{2}	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
	FCD	Push	–	1.29×10^{2}	1.94×10^{2}	2.58×10^{2}	3.87×10^{2}	5.16×10^{2}	6.45×10^{2}	7.75×10^{2}	9.04×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	1.09×10^{2}	1.63×10^{2}	2.18×10^{2}	3.27×10^{2}	4.36×10^{2}	5.45×10^{2}	6.54×10^{2}	7.63×10^{2}	–	–	–
	STG	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	STS/STL	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	STK/STK-M	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	76.6	1.15×10^{2}	1.53×10^{2}	2.30×10^{2}	3.06×10^{2}	3.83×10^{2}	4.59×10^{2}	5.36×10^{2}	6.13×10^{2}	6.89×10^{2}	7.66×10^{2}
	STK-Y1/ STK-MY1	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	32.2	70.5	1.09×10^{2}	1.85×10^{2}	2.62×10^{2}	3.38×10^{2}	4.15×10^{2}	4.92×10^{2}	5.68×10^{2}	6.45×10^{2}	7.21×10^{2}
	UFCD	Push	–	–	–	2.58×10^{2}	3.87×10^{2}	5.16×10^{2}	6.45×10^{2}	7.75×10^{2}	9.04×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	–	–	2.18×10^{2}	3.27×10^{2}	4.36×10^{2}	5.45×10^{2}	6.54×10^{2}	7.63×10^{2}	–	–	–
	MFC-BS	Push	–	–	–	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	–	–	2.21×10^{2}	3.31×10^{2}	4.41×10^{2}	5.51×10^{2}	6.62×10^{2}	7.72×10^{2}	8.82×10^{2}	9.92×10^{2}	1.10×10^{3}
	SRM3	Push	–	–	–	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	–	–	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
	SRT3	Push	–	–	–	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
		Pull	–	–	–	2.53×10^{2}	3.80×10^{2}	5.06×10^{2}	6.33×10^{2}	7.60×10^{2}	8.86×10^{2}	–	–	–
	CAC4 • UCAC2	Push	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	94.2	1.41×10^{2}	1.88×10^{2}	2.83×10^{2}	3.77×10^{2}	4.71×10^{2}	5.65×10^{2}	6.60×10^{2}	7.54×10^{2}	8.48×10^{2}	9.42×10^{2}
	RCC2	Push	–	–	–	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	–	–	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.45×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
	GLC	Push	–	–	–	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
		Pull	–	–	–	1.53×10^{2}	2.30×10^{2}	3.06×10^{2}	3.83×10^{2}	4.59×10^{2}	5.36×10^{2}	6.13×10^{2}	6.89×10^{2}	7.66×10^{2}
φ50	SCG • JSG	Push	98.2	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	82.5	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	SCA2 • JSC3 • HCA • HCM SCM • SSD2 • SSD • USC	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	SSG	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	CAV2 • COV2	Push	–	–	–	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	–	–	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	–	–	–
	SRL3	Push	–	1.99×10^{2}	2.98×10^{2}	3.98×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	1.99×10^{2}	2.98×10^{2}	3.98×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	–	–	–
	FCD	Push	–	1.93×10^{2}	2.90×10^{2}	3.86×10^{2}	5.80×10^{2}	7.73×10^{2}	9.66×10^{2}	1.16×10^{3}	1.35×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	1.62×10^{2}	2.43×10^{2}	3.24×10^{2}	4.85×10^{2}	6.47×10^{2}	8.09×10^{2}	9.71×10^{2}	1.13×10^{3}	–	–	–
	STG	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	STS/STL	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	STK/STK-M	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	STK-Y1/ STK-MY1	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	40.9	1.04×10^{2}	1.67×10^{2}	2.92×10^{2}	4.18×10^{2}	5.44×10^{2}	6.69×10^{2}	7.95×10^{2}	9.21×10^{2}	1.05×10^{3}	1.17×10^{3}
	UFCD	Push	–	–	–	3.86×10^{2}	5.80×10^{2}	7.73×10^{2}	9.66×10^{2}	1.16×10^{3}	1.35×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	–	–	3.24×10^{2}	4.85×10^{2}	6.47×10^{2}	8.09×10^{2}	9.71×10^{2}	1.13×10^{3}	–	–	–
	MFC-BS	Push	–	–	–	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	–	–	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	SRT3	Push	–	1.99×10^{2}	2.98×10^{2}	3.98×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	1.99×10^{2}	2.98×10^{2}	3.98×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	–	–	–
	CAC4 • UCAC2	Push	–	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	RCC2	Push	–	–	–	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	–	–	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
	GLC	Push	–	–	–	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		Pull	–	–	–	2.00×10^{2}	3.00×10^{2}	4.01×10^{2}	5.01×10^{2}	6.01×10^{2}	7.01×10^{2}	8.01×10^{2}	9.01×10^{2}	1.00×10^{3}
φ63	SCG • JSG	Push	1.56×10^{2}	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	1.40×10^{2}	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

理論推力表（複動型）

（單位：N）



氣缸內徑（mm）	對象機種	動作方向	使用壓力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ63	SCA2・JSC3・HCA・HCM SCM・SSD2・SSD・USC	Push	–	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SSG	Push	–	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SRL3	Push	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
	FCD	Push	–	3.18×10^{2}	4.77×10^{2}	6.36×10^{2}	9.53×10^{2}	1.27×10^{3}	1.59×10^{3}	1.91×10^{3}	2.22×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	2.86×10^{2}	4.30×10^{2}	5.73×10^{2}	8.59×10^{2}	1.15×10^{3}	1.43×10^{3}	1.72×10^{3}	2.00×10^{3}	–	–	–
	STG	Push	–	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	STS/STL	Push	–	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	UFCD	Push	–	–	–	6.36×10^{2}	9.53×10^{2}	1.27×10^{3}	1.59×10^{3}	1.91×10^{3}	2.22×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	–	–	5.73×10^{2}	8.59×10^{2}	1.15×10^{3}	1.43×10^{3}	1.72×10^{3}	2.00×10^{3}	–	–	–
	MFC-BS	Push	–	–	–	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	–	–	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SRM3	Push	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
	SRT3	Push	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	–	–	–
	CAC4・UCAC2	Push	–	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	RCC2	Push	–	–	–	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	–	–	5.25×10^{2}	7.88×10^{2}	1.05×10^{3}	1.31×10^{3}	1.58×10^{3}	1.84×10^{3}	2.10×10^{3}	2.36×10^{3}	2.63×10^{3}
	GLC	Push	–	–	–	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		Pull	–	–	–	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	1.86×10^{3}
ϕ75	CAV2・COV2	Push	–	–	–	8.84×10^{2}	1.33×10^{3}	1.77×10^{3}	2.21×10^{3}	2.65×10^{3}	3.09×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	–	–	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	1.96×10^{3}	2.36×10^{3}	2.75×10^{3}	–	–	–
ϕ80	SCG・JSG	Push	2.51×10^{2}	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	2.27×10^{2}	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SCA2・JSC3・HCA SCM・SSD2・SSD・USC	Push	–	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SSG	Push	–	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SRL3	Push	–	5.06×10^{2}	7.60×10^{2}	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.03×10^{3}	2.53×10^{3}	3.04×10^{3}	3.54×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	5.06×10^{2}	7.60×10^{2}	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.03×10^{3}	2.53×10^{3}	3.04×10^{3}	3.54×10^{3}	–	–	–
	STG	Push	–	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	STS/STL	Push	–	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	MFC-BS	Push	–	–	–	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	–	–	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	CAC4	Push	–	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	GLC	Push	–	–	–	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		Pull	–	–	–	6.13×10^{2}	9.19×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	3.06×10^{3}
ϕ100	CAV2・COV2	Push	–	–	–	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	–	–	1.47×10^{3}	2.21×10^{3}	2.95×10^{3}	3.68×10^{3}	4.42×10^{3}	5.15×10^{3}	–	–	–
	SCG・JSG	Push	3.93×10^{2}	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	3.57×10^{2}	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SCA2・JSC3・HCA SCM・SSD2・SSD・USC	Push	–	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	–	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SSG	Push	–	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	–	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SRL3	Push	–	7.91×10^{2}	1.19×10^{3}	1.58×10^{3}	2.37×10^{3}	3.16×10^{3}	3.95×10^{3}	4.74×10^{3}	5.53×10^{3}	–	–	–
		Pull	–	7.91×10^{2}	1.19×10^{3}	1.58×10^{3}	2.37×10^{3}	3.16×10^{3}	3.95×10^{3}	4.74×10^{3}	5.53×10^{3}	–	–	–
	STG	Push	–	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	–	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	STS/STL	Push	–	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	–	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	GLC	Push	–	–	–	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		Pull	–	–	–	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
ϕ125	SCS2・JSC4 SSD	Push	–	1.23×10^{3}	1.84×10^{3}	2.45×10^{3}	3.68×10^{3}	4.91×10^{3}	6.14×10^{3}	7.36×10^{3}	8.59×10^{3}	9.82×10^{3}	1.10×10^{4}	1.23×10^{4}
		Pull	–	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.26×10^{3}	3.39×10^{3}	4.52×10^{3}	5.65×10^{3}	6.79×10^{3}	7.92×10^{3}	9.05×10^{3}	1.02×10^{4}	1.13×10^{4}
ϕ140	SCS2・JSC4 SSD	Push	–	1.54×10^{3}	2.31×10^{3}	3.08×10^{3}	4.62×10^{3}	6.16×10^{3}	7.70×10^{3}	9.24×10^{3}	1.08×10^{4}	1.23×10^{4}	1.39×10^{4}	1.54×10^{4}
		Pull	–	1.44×10^{3}	2.16×10^{3}	2.89×10^{3}	4.33×10^{3}	5.77×10^{3}	7.22×10^{3}	8.66×10^{3}	1.01×10^{4}	1.15×10^{4}	1.30×10^{4}	1.44×10^{4}
ϕ160	SCS2・JSC4 SSD	Push	–	2.01×10^{3}	3.02×10^{3}	4.02×10^{3}	6.03×10^{3}	8.04×10^{3}	1.01×10^{4}	1.21×10^{4}	1.41×10^{4}	1.61×10^{4}	1.81×10^{4}	2.01×10^{4}
		Pull	–	1.88×10^{3}	2.83×10^{3}	3.77×10^{3}	5.65×10^{3}	7.54×10^{3}	9.42×10^{3}	1.13×10^{4}	1.32×10^{4}	1.51×10^{4}	1.70×10^{4}	1.88×10^{4}
ϕ180	SCS2・JSC4	Push	–	2.54×10^{3}	3.82×10^{3}	5.09×10^{3}	7.63×10^{3}	1.02×10^{4}	1.27×10^{4}	1.53×10^{4}	1.78×10^{4}	2.04×10^{4}	2.29×10^{4}	2.54×10^{4}
		Pull	–	2.39×10^{3}	3.58×10^{3}	4.77×10^{3}	7.16×10^{3}	9.54×10^{3}	1.19×10^{4}	1.43×10^{4}	1.67×10^{4}	1.91×10^{4}	2.15×10^{4}	2.39×10^{4}
ϕ200	SCS2	Push	–	3.14×10^{3}	4.71×10^{3}	6.28×10^{3}	9.42×10^{3}	1.26×10^{4}	1.57×10^{4}	1.88×10^{4}	2.20×10^{4}	2.51×10^{4}	2.83×10^{4}	3.14×10^{4}
		Pull	–	2.95×10^{3}	4.42×10^{3}	5.89×10^{3}	8.84×10^{3}	1.18×10^{4}	1.47×10^{4}	1.77×10^{4}	2.06×10^{4}	2.36×10^{4}	2.65×10^{4}	2.95×10^{4}
ϕ250	SCS2	Push	–	4.91×10^{3}	7.36×10^{3}	9.82×10^{3}	1.47×10^{4}	1.96×10^{4}	2.45×10^{4}	2.95×10^{4}	3.44×10^{4}	3.93×10^{4}	4.42×10^{4}	4.91×10^{4}
		Pull	–	4.63×10^{3}	6.94×10^{3}	9.25×10^{3}	1.39×10^{4}	1.85×10^{4}	2.31×10^{4}	2.78×10^{4}	3.24×10^{4}	3.70×10^{4}	4.16×10^{4}	4.63×10^{4}

理論推力表（複動型）

●高動力氣缸

SHC
理論推力表（複動型）

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	活塞位置	使用壓力 MPa								
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}	–
		增力部	5.2×10^{2}	7.8×10^{2}	1.04×10^{3}	1.30×10^{3}	1.56×10^{3}	1.82×10^{3}	2.08×10^{3}	2.34×10^{3}	–
	Pull	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}	–
		增力部	3.97×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	1.59×10^{3}	1.79×10^{3}	–
φ50	Push	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	–
		增力部	8.55×10^{2}	1.28×10^{3}	1.71×10^{3}	2.14×10^{3}	2.57×10^{3}	2.99×10^{3}	3.42×10^{3}	3.85×10^{3}	–
	Pull	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}	–
		增力部	6.94×10^{2}	1.04×10^{3}	1.39×10^{3}	1.74×10^{3}	2.08×10^{3}	2.43×10^{3}	2.78×10^{3}	3.12×10^{3}	–
φ63	Push	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	–
		增力部	1.26×10^{3}	1.88×10^{3}	2.51×10^{3}	3.14×10^{3}	3.77×10^{3}	4.39×10^{3}	5.02×10^{3}	5.65×10^{3}	–
	Pull	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	–
		增力部	1.04×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.01×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
φ80	Push	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
		增力部	1.88×10^{3}	2.82×10^{3}	3.77×10^{3}	4.71×10^{3}	5.65×10^{3}	6.59×10^{3}	7.53×10^{3}	8.47×10^{3}	–
	Pull	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	–
		增力部	1.49×10^{3}	2.24×10^{3}	2.98×10^{3}	3.73×10^{3}	4.47×10^{3}	5.22×10^{3}	5.96×10^{3}	6.71×10^{3}	–
φ100	Push	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.5×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	–
		增力部	2.91×10^{3}	4.36×10^{3}	5.81×10^{3}	7.26×10^{3}	8.72×10^{3}	1.02×10^{4}	1.16×10^{4}	1.31×10^{4}	–
	Pull	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
		增力部	2.34×10^{3}	3.51×10^{3}	4.68×10^{3}	5.85×10^{3}	7.02×10^{3}	8.19×10^{3}	9.36×10^{3}	1.05×10^{4}	–

註：增力部Pull（後退）時，因產品結構的關係，動作途中的理論推力為約70%。

SHC-K
理論推力表（複動型）

（單位 ： N）

氣缸內徑（mm）	動作方向	活塞位置	使用壓力 MPa								
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}	–
		增力部	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.27×10^{3}	2.83×10^{3}	3.40×10^{3}	3.97×10^{3}	4.53×10^{3}	5.10×10^{3}	–
	Pull	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}	–
		增力部	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.02×10^{3}	2.53×10^{3}	3.03×10^{3}	3.54×10^{3}	4.04×10^{3}	4.55×10^{3}	–
φ50	Push	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	–
		增力部	1.80×10^{3}	2.70×10^{3}	3.60×10^{3}	4.51×10^{3}	5.41×10^{3}	6.31×10^{3}	7.21×10^{3}	8.11×10^{3}	–
	Pull	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}	–
		增力部	1.64×10^{3}	2.46×10^{3}	3.28×10^{3}	4.10×10^{3}	4.92×10^{3}	5.75×10^{3}	6.57×10^{3}	7.39×10^{3}	–
φ63	Push	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	–
		增力部	2.83×10^{3}	4.24×10^{3}	5.65×10^{3}	7.07×10^{3}	8.48×10^{3}	9.89×10^{3}	1.13×10^{4}	1.27×10^{4}	–
	Pull	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	–
		增力部	2.58×10^{3}	3.86×10^{3}	5.15×10^{3}	6.44×10^{3}	7.73×10^{3}	9.01×10^{3}	1.03×10^{4}	1.16×10^{4}	–
φ80	Push	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
		增力部	4.63×10^{3}	6.95×10^{3}	9.27×10^{3}	1.16×10^{4}	1.39×10^{4}	1.62×10^{4}	1.85×10^{4}	2.09×10^{4}	–
	Pull	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	–
		增力部	4.24×10^{3}	6.36×10^{3}	8.48×10^{3}	1.06×10^{4}	1.27×10^{4}	1.48×10^{4}	1.70×10^{4}	1.91×10^{4}	–
φ100	Push	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	–
		增力部	7.29×10^{3}	1.09×10^{4}	1.46×10^{4}	1.82×10^{4}	2.19×10^{4}	2.55×10^{4}	2.91×10^{4}	3.28×10^{4}	–
	Pull	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
		增力部	6.72×10^{3}	1.01×10^{4}	1.34×10^{4}	1.68×10^{4}	2.02×10^{4}	2.35×10^{4}	2.69×10^{4}	3.02×10^{4}	–

註：增力部Pull（後退）時，因產品結構的關係，動作途中的理論推力為約70%。

理論推力表（單動推出型）推出時的推力

（單位 ： N）

氣缸內徑（mm）	對象機種	Push ← 使用壓力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ2.5	SCPS	–	–	0.793	1.28	1.78	2.27	2.76	3.25	3.74
ϕ4		–	–	2.19	3.44	4.70	5.96	7.21	8.47	9.73
ϕ6	SCPS3	–	4.8	7.6	10.4	13.3	16.1	18.9	21.7	24.6
ϕ10		8.2	16.1	23.9	31.8	39.6	47.5	55.3	63.2	71.0
ϕ16		25.3	45.4	65.5	85.6	105.7	125.8	145.9	166.1	186.2
ϕ6	MSD-X	–	3.58	6.41	9.24	12.1	14.9	17.7	20.5	23.4
ϕ8		–	8.22	13.2	18.3	23.3	28.3	33.4	38.4	43.4
ϕ6	SMG-X	–	4.68	7.51	10.3	13.2	16.0	–	–	–
ϕ10		7.71	15.6	23.4	31.3	39.1	47.0	–	–	–
ϕ16		24.2	44.3	64.4	84.5	1.05×10^2	1.25×10^2	–	–	–
ϕ20		43.8	75.2	1.07×10^2	1.38×10^2	1.69×10^2	2.01×10^2	–	–	–
ϕ25		73.2	1.22×10^2	1.71×10^2	2.20×10^2	2.70×10^2	3.19×10^2	–	–	–
ϕ32		1.31×10^2	2.11×10^2	2.92×10^2	3.72×10^2	4.53×10^2	5.33×10^2	–	–	–
ϕ25	FCS	–	1.12×10^2	1.62×10^2	2.11×10^2	2.60×10^2	3.09×10^2	–	–	–
ϕ32		–	1.85×10^2	2.63×10^2	3.41×10^2	4.18×10^2	4.96×10^2	–	–	–
ϕ40		2.11×10^2	3.40×10^2	4.69×10^2	5.98×10^2	7.27×10^2	8.56×10^2	–	–	–
ϕ50		3.11×10^2	5.05×10^2	6.98×10^2	8.91×10^2	1.08×10^3	1.28×10^3	–	–	–
ϕ63		5.16×10^2	8.34×10^2	1.15×10^3	1.47×10^3	1.79×10^3	2.10×10^3	–	–	–
ϕ12	SSD2-X/ SSD-X	8.9	20.2	31.5	42.8	54.2	65.5	76.8	88.1	99.4
ϕ16		25.1	45.2	65.3	85.4	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
ϕ20		38.8	70.2	1.02×10^2	1.33×10^2	1.64×10^2	1.96×10^2	2.27×10^2	2.59×10^2	2.90×10^2
ϕ25		74.7	1.24×10^2	1.73×10^2	2.22×10^2	2.71×10^2	3.20×10^2	3.69×10^2	4.18×10^2	4.67×10^2
ϕ32		1.32×10^2	2.13×10^2	2.93×10^2	3.74×10^2	4.54×10^2	5.34×10^2	6.15×10^2	6.95×10^2	7.76×10^2
ϕ40		2.13×10^2	3.39×10^2	4.64×10^2	5.90×10^2	7.16×10^2	8.41×10^2	9.67×10^2	1.09×10^3	1.22×10^3
ϕ50		3.45×10^2	5.41×10^2	7.37×10^2	9.34×10^2	1.13×10^3	1.33×10^3	1.52×10^3	1.72×10^3	1.92×10^3

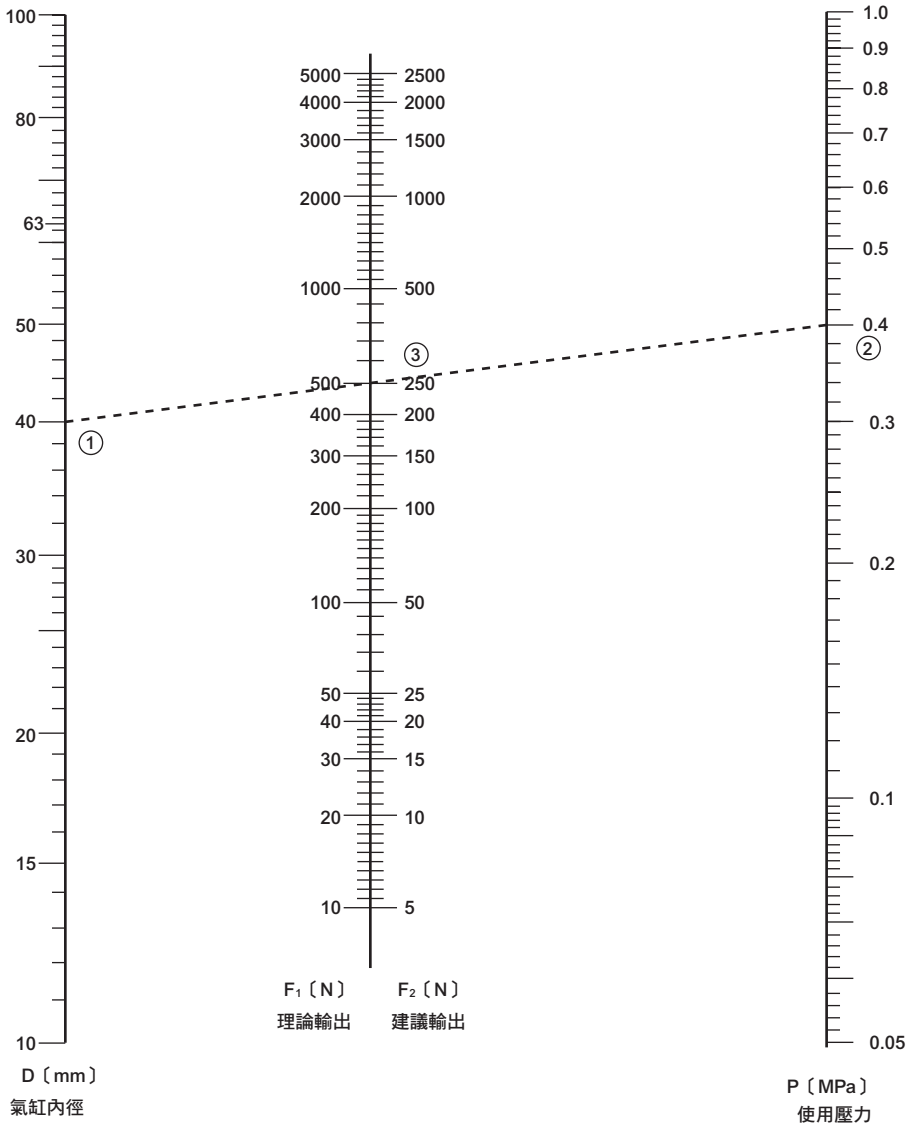
理論推力表（單動引入型）引入時的推力

（單位 ： N）

氣缸內徑（mm）	對象機種	Pull → 使用壓力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ6	SCPH3	–	–	4.8	6.9	9.0	11.1	13.3	15.4	17.5
ϕ10		5.7	12.3	18.9	25.5	32.1	38.7	45.3	51.9	58.5
ϕ16		21.4	38.5	57.7	75.8	94.0	112.1	130.2	148.4	166.5
ϕ6	MSD-Y	–	–	1.38	2.95	4.52	6.10	7.67	9.24	10.8
ϕ8		–	2.33	5.39	8.46	11.5	14.6	17.6	20.7	23.8
ϕ6	SMG-Y	–	2.56	4.68	6.80	8.92	11.0	–	–	–
ϕ10		5.19	11.8	18.4	25.0	31.6	38.2	–	–	–
ϕ16		18.6	35.8	53.1	70.4	87.7	1.05×10^2	–	–	–
ϕ20		33.8	60.2	86.6	1.13×10^2	1.39×10^2	1.66×10^2	–	–	–
ϕ25		57.5	98.7	1.40×10^2	1.81×10^2	2.22×10^2	2.64×10^2	–	–	–
ϕ32		1.08×10^2	1.77×10^2	2.46×10^2	3.16×10^2	3.85×10^2	4.54×10^2	–	–	–
ϕ25	FCH	–	78.5	1.16×10^2	1.54×10^2	1.92×10^2	2.30×10^2	–	–	–
ϕ32		–	1.25×10^2	1.83×10^2	2.40×10^2	2.98×10^2	3.55×10^2	–	–	–
ϕ40		1.70×10²	2.79×10^2	3.88×10^2	4.97×10^2	6.06×10^2	7.15×10^2	–	–	–
ϕ50		2.49×10^2	4.10×10^2	5.72×10^2	7.34×10^2	8.96×10^2	1.06×10^3	–	–	–
ϕ63		4.53×10^2	7.39×10^2	1.03×10^3	1.31×10^3	1.60×10^3	1.88×10^3	–	–	–
ϕ20	STK-Y/ STK-MY	–	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
ϕ32		66.6	1.16×10^2	1.65×10^2	2.14×10^2	2.63×10^2	3.12×10^2	3.61×10^2	4.10×10^2	4.59×10^2
ϕ40		1.09×10²	1.85×10^2	2.62×10^2	3.38×10^2	4.15×10^2	4.92×10^2	5.68×10^2	6.45×10^2	7.21×10^2
ϕ50		1.67×10²	2.92×10^2	4.18×10^2	5.44×10^2	6.69×10^2	7.95×10^2	9.21×10^2	1.05×10^3	1.17×10^3
		行程 mm								
		5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
ϕ12	SSD2-Y/ SSD-Y	5.96	5.66	14.4	14.1	22.9	22.6	31.4	31.1	39.9	39.6	48.4	48.1	56.9	56.6	65.3	65.0	73.8	73.5
ϕ16		17.0	17.0	32.0	32.0	47.1	47.1	62.2	62.2	77.3	77.3	92.4	92.4	1.07×10^2	1.07×10^2	1.23×10^2	1.23×10^2	1.38×10^2	1.38×10^2
ϕ20		16.7	16.8	40.3	40.4	63.8	63.9	87.4	87.5	1.11×10^2	1.11×10^2	1.35×10^2	1.35×10^2	1.58×10^2	1.58×10^2	1.82×10^2	1.82×10^2	2.05×10^2	2.05×10^2
ϕ25		49.1	49.1	86.8	86.8	1.25×10^2	1.25×10^2	1.62×10^2	1.62×10^2	2.00×10^2	2.00×10^2	2.38×10^2	2.38×10^2	2.76×10^2	2.76×10^2	3.13×10^2	3.13×10^2	3.51×10^2	3.51×10^2
ϕ32		93.6	93.2	1.54×10^2	1.54×10^2	2.14×10^2	2.14×10^2	2.75×10^2	2.74×10^2	3.35×10^2	3.35×10^2	3.95×10^2	3.95×10^2	4.56×10^2	4.55×10^2	5.16×10^2	5.15×10^2	5.76×10^2	5.76×10^2
		行程 mm																	
		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
ϕ40	SSD2-Y/ SSD-Y	1.78×10^2	1.71×10^2	2.84×10^2	2.76×10^2	3.89×10^2	3.82×10^2	4.95×10^2	4.88×10^2	6.00×10^2	5.93×10^2	7.06×10^2	6.99×10^2	8.11×10^2	8.04×10^2	9.17×10^2	9.10×10^2	1.02×10^3	1.02×10^3
ϕ50		2.46×10^2	2.48×10^2	4.11×10^2	4.13×10^2	5.75×10^2	5.77×10^2	7.40×10^2	7.42×10^2	9.05×10^2	9.07×10^2	1.07×10^3	1.07×10^3	1.24×10^3	1.24×10^3	1.40×10^3	1.40×10^3	1.57×10^3	1.57×10^3

氣缸內徑選定列線圖

● 內徑10mm～100mm活塞桿推出方向



本列線圖是依照下列公式作成。

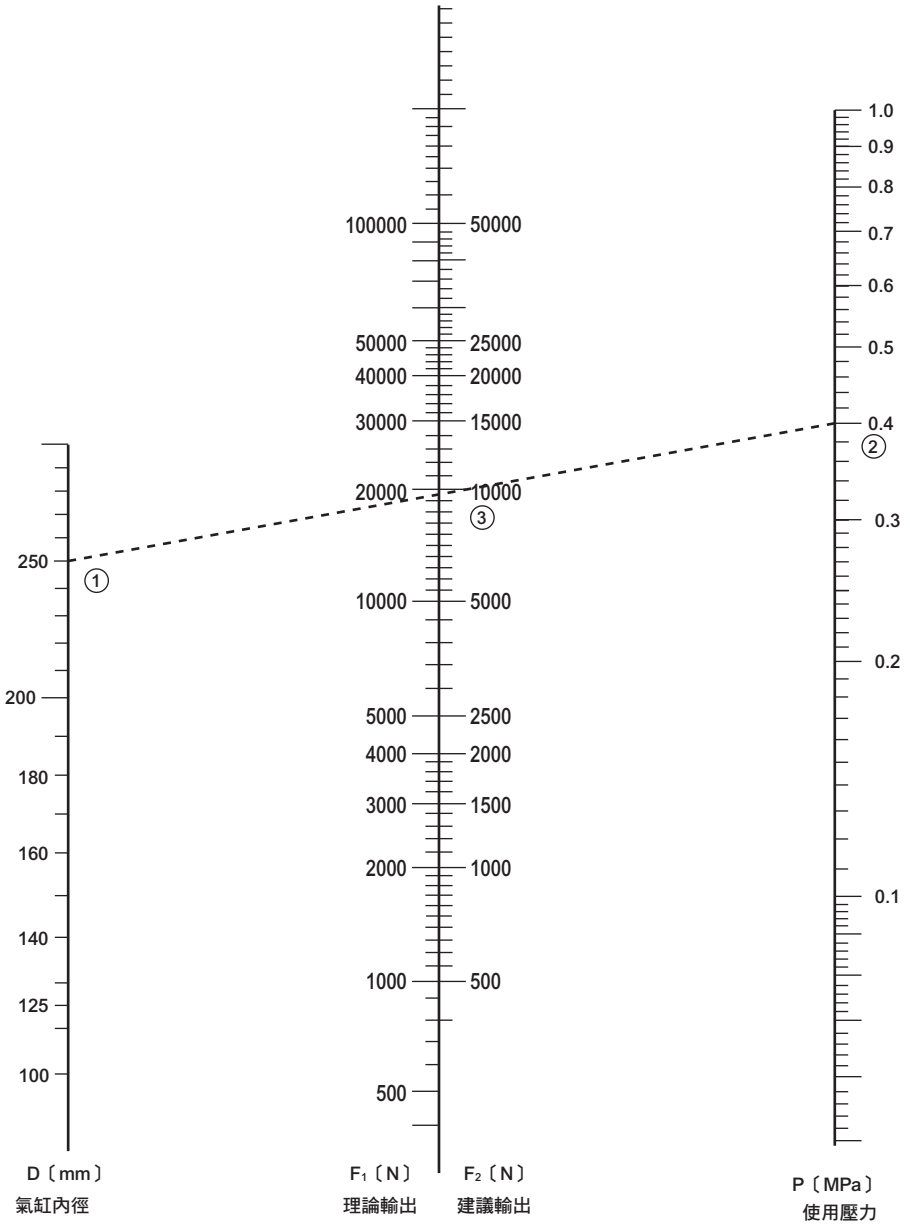
$$F_1 = \frac{\pi}{4} \times D^2 \cdot P$$

但是 F_1：理論輸出〔N〕
F_2：建議輸出（效率為50%時）〔N〕
D ：氣缸內徑〔mm〕
P ：操作壓力〔MPa〕

（範例）如以空壓0.4Mpa使內徑φ40之氣缸動作時，理論輸出為？
（答）連接D和P，求F上的點，則能得到理論輸出F≒500N。

氣缸內徑選定列線圖

● 內徑100mm～250mm活塞桿推出方向



本列線圖是依照下列公式作成。

$$F_1=\frac{\pi}{4}\times D^2 \cdot P$$

但是 F_1：理論輸出〔N〕

F_2：建議輸出（效率為50%時）〔N〕

D ：氣缸內徑〔mm〕

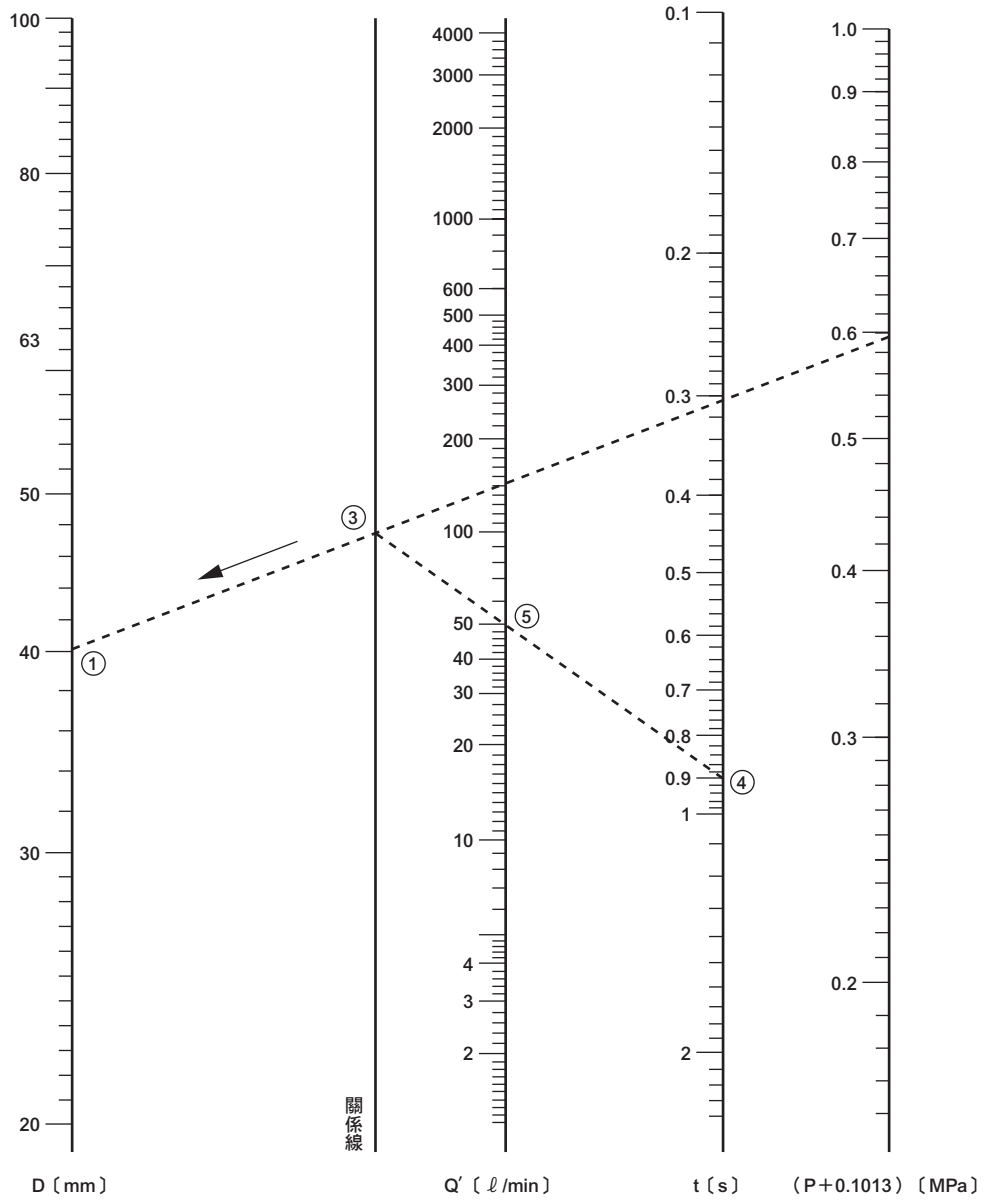
P ：操作壓力〔MPa〕

（範例）如以空壓0.4Mpa使內徑φ250之氣缸動作時，則理論輸出為？

（答）連接D和P，求F上的點，則能得到理論輸出F≒19000N。

氣缸動作時所需流量（內徑100mm以內）

●Q：每100mm的行程所需流量 ℓ /min



1. 氣缸動作時所需流量的計算公式

所需流量係指氣缸動作時所流的瞬間流量。
與氣缸的耗氣量不同，因此請勿弄錯。

$$Q=\frac{\pi}{4}\cdot D^2\frac{L}{t}\cdot\frac{P+0.1013}{0.1013}\times10^{-6}\times60$$

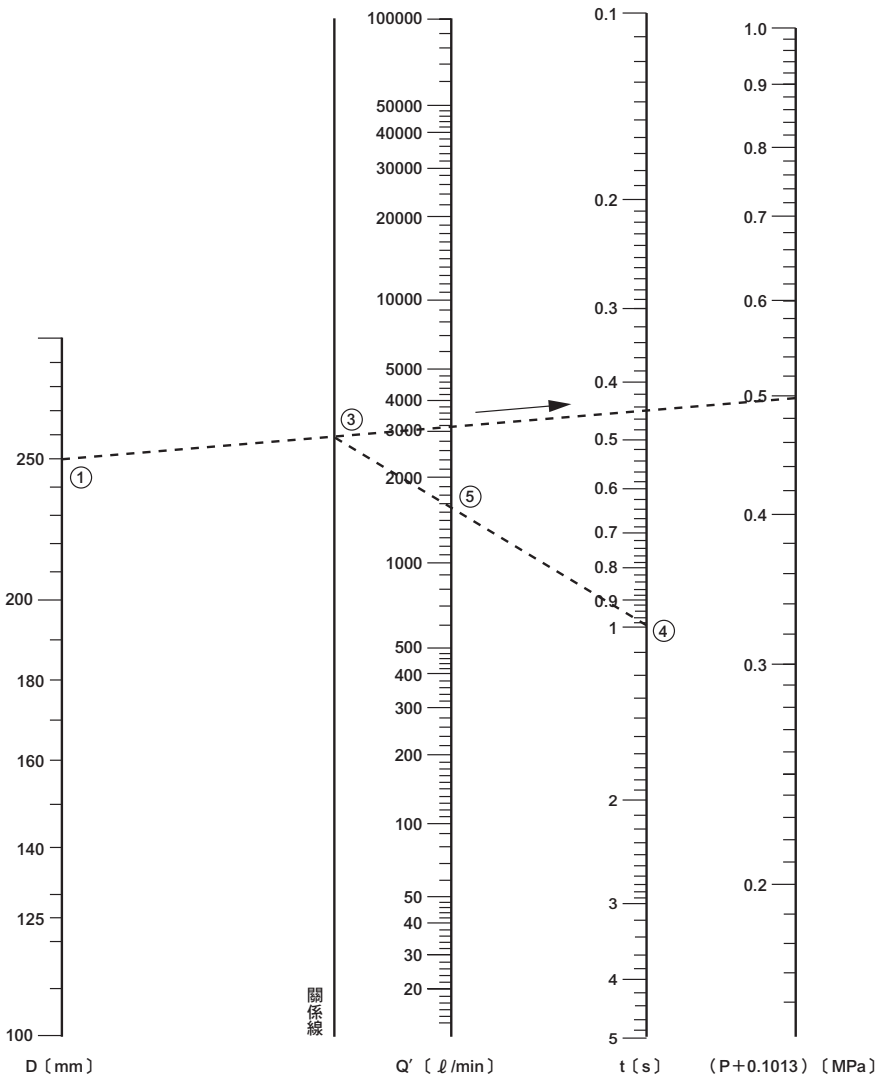
Q：流量　〔ℓ/min〕（ANR）
D：氣缸內徑　〔mm〕
L：行程　〔mm〕
t：行程的移動時間〔s〕
P：使用壓力　〔MPa〕

（範例1上圖）如以空氣壓力0.5MPa，行程每100mm/0.9s，讓內徑φ40之氣缸動作時的所需流量為？
（答）根據D與（P+0.1013）算出關係線的點，再依據關係線的點與t來求得Q′=50（ℓ/min）。

（範例2右圖）如以空壓0.4MPa，行程每100mm／1s，讓內徑φ250的氣缸動作時的所需流量為？
（答）根據D與（P+0.1013）算出關係線的點，再依據關係線的點與t來求得Q′=1450（ℓ/min）。

氣缸動作時所需流量（內徑100～250mm）

●Q：每100mm的行程所需流量ℓ/min



2. 氣缸耗氣量計算公式（每小時平均）

平均1小時的耗氣量係指在一定時間內氣缸動作之耗氣量，其包含氣缸內、及在氣缸和切換閥間之配管內所消耗之空氣容量。
與氣缸速度無關，而與動作時所需流量不同。

Q_T ＝（Q_1＋Q_2＋（2×Q_3））× n〔複動型氣缸〕
- Q_T：每分鐘的耗氣量〔ℓ/min〕（ANR）
- n ：氣缸每分鐘的動作次數〔次／分〕
- Q_1：推出時的耗氣量〔ℓ〕（ANR）
- Q_2：引入時的耗氣量〔ℓ〕（ANR）
- Q_3：從方向切換閥至氣缸各孔口之配管容積〔ℓ〕（ANR)

$$Q_1=\frac{\pi}{4}\cdot D^2\times L\times 10^{-6}\times\left(\frac{P+0.1013}{0.1013}\right)$$

$$Q_2=\frac{\pi}{4}\cdot (D^2-d^2)\times L\times 10^{-6}\times\left(\frac{P+0.1013}{0.1013}\right)$$

$$Q_3=\frac{\pi}{4}\cdot d_3^2\times L_3\times 10^{-6}\times\left(\frac{P}{0.1013}\right)$$

D：氣缸內徑〔mm〕
d：活塞桿外徑〔mm〕
L：氣缸行程〔mm〕
L_3：方向切換閥到氣缸孔口的配管長度〔mm〕
d_3：方向切換閥到氣缸孔口的配管內徑〔mm〕
P：使用壓力〔MPa〕（量規壓力）
（並且，1ℓ＝1dm³。）

（範例）氣缸內徑100mm　活塞桿徑30mm　行程800mm
使用壓力0.5MPa　1分鐘的動作次數5次
配管氣缸內徑7mm　配管軟管長度2000mm

$$Q_1=\frac{\pi}{4}\times 100^2\times 800\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)=37.3$$

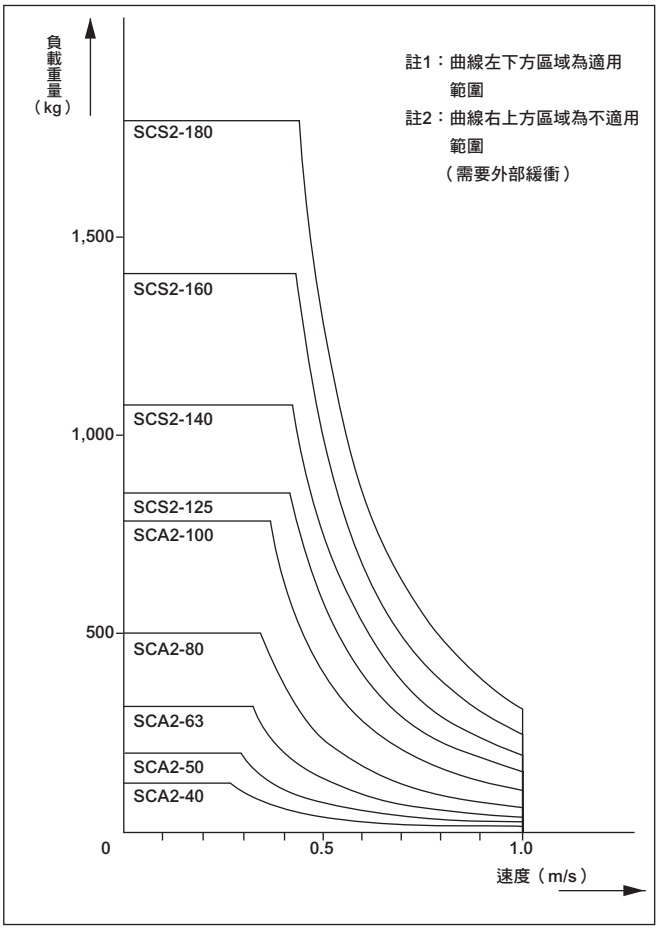
$$Q_2=\frac{\pi}{4}\times (100^2-30^2)\times 800\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)=33.9$$

$$Q_3=\frac{\pi}{4}\times 7^2\times 2000\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5}{0.1013}\right)=0.4$$

Q_T ＝（37.3＋33.9＋（2×0.4））× 5 ＝ 360〔ℓ/min〕（ANR)

容許吸收能量值：附緩衝

附緩衝容許吸收能量曲線圖



（註）
運動能量計算方法的說明
以 $\upsilon a = \frac{L}{T}$ 來計算氣缸平均速度。

υa：平均速度　（m/s）
L　：氣缸行程　（m）
T　：動作時間　（s）

相對的，進入緩衝前的氣缸速度可透過下列簡單公式求出。

$\upsilon m := \frac{L}{T} \times (1 + 1.5 \times w)$

υm：即將進入緩衝前的速度
（m/s）
w　：氣缸負載率的小數標示值
（30%時為0.3、50%時為0.5）

計算運動能量時，請利用 υm 值為速度。

● 緩衝
緩衝之目的係利用空氣的壓縮性，吸收活塞所保有之運動能量，在行程終端讓活塞和護蓋避免受到衝擊。因此，緩衝的功用並不是在行程終端附近讓活塞以低速動作。

下表所示為緩衝所能吸收之運動能量。如為超過此值之運動能量時或想避開因空氣壓縮性所產生反彈力道時，請考量另外設置緩衝裝置。

運動能量（J）$= \frac{1}{2} \times$ 負載重量（kg）$\times$ [速度（m/s）]^2

附緩衝吸收能量值

1.SCA2、JSC3

氣缸內徑（mm）	有效緩衝長度（mm）	容許吸收能量（J）
φ40	14.6	4.29
φ50	16.6	8.37
φ63	16.6	15.8
φ80	20.6	27.9
φ100	23.6	49.8

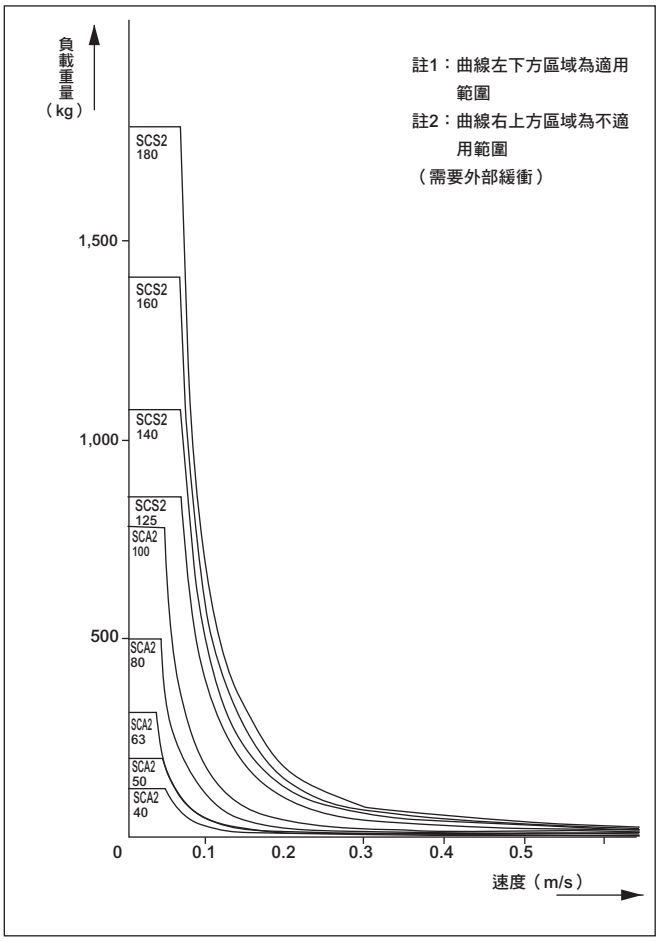
2.SCG、SCM、JSG

氣缸內徑（mm）	有效緩衝長度（mm）	容許吸收能量（J）	備註
φ20	8.1	0.8	僅限SCM
φ25	8.1	1.2	
φ32	8.6	2.5	
φ40	8.6	3.7	
φ50	13.4	8.0	
φ63	13.4	14.4	
φ80	15.4	25.4	
φ100	15.4	45.6	

3.SCS2、JSC4

氣缸內徑（mm）	有效緩衝長度（mm）	容許吸收能量（J）
φ125	21.6	63.5
φ140	21.6	91.5
φ160	21.6	116
φ180	21.6	152
φ200	26.6	233
φ250	26.6	362

容許吸收能量值：無緩衝



1.無緩衝的容許吸收能量
各機種之容許吸收能量係如下表所示。

無緩衝之容許吸收能量

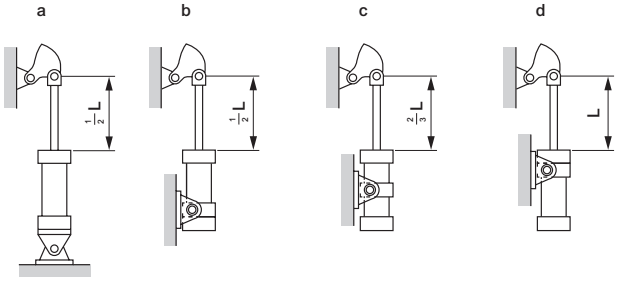
單位：J

記號 / 氣缸內徑（mm）	SCM 註1	SCA2	SCS2	CAV2/COV2
φ40	–	0.067	–	–
φ50	0.057	0.079	–	0.072
φ63	0.057	0.079	–	–
φ75	–	–	–	0.154
φ80	0.112	0.201	–	–
φ100	0.153	0.301	–	0.154
φ125	–	–	0.371	–
φ140	–	–	0.386	–
φ160	–	–	0.386	–
φ180	–	–	0.958	–
φ200	–	–	1.08	–
φ250	–	–	2.32	–

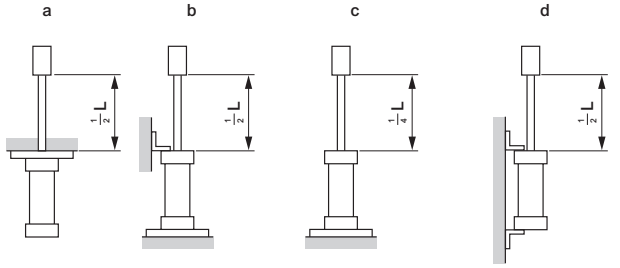
註1：緩衝記號為「R」「H」時的無緩衝型吸收能量。

不同安裝型式下尺寸與最大行程（L）間的關係

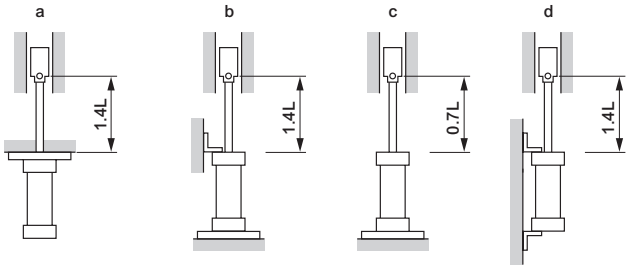
1 兩側為插銷接頭時



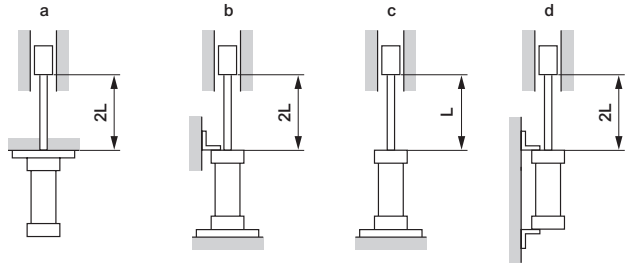
2 活塞桿終端活動自如時



3 活塞桿終端導桿（插銷接頭）時



4 氣缸固定活塞桿終端導桿時



最大行程

D：氣缸內徑〔mm〕
Fo：負載〔N〕
L：最大行程〔mm〕

請遵守
表中所示數值僅為計算值。
如超過各機種規格欄所記載之最大行程時，請洽詢本公司。

筆型氣缸SCP※3系列			
D(mm) / Fo(N)	φ6	φ10	φ16
5	570		
10	405	720	
30	230	415	650
50		320	500
100			355

CMA2、CMK2、JSM2系列			
D(mm) / Fo(N)	φ20	φ25・φ30・φ32	φ40
50	2020		
100	1440	2040	
200	1000	1440	2000
400		1000	1500
600			1160
800			980

SCG・SCA2・JSG・JSC3					
D(mm) / Fo(N)	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
200	2600	4100			
400	1810	2900	2900		
600	1500	2400	2400	3600	
800	1280	2000	2000	3140	4500
1000		1820	1820	2800	4000
1500			1480	2300	3300
2000				1980	2840
2500				1760	2560
3000				1600	2300
3500					2140
4000					2000
5000					1800

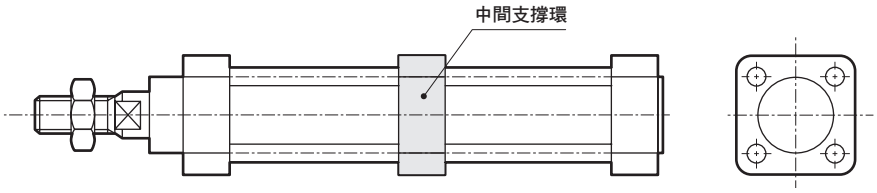
SCS2						
D(mm) / Fo(N)	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ250
1500	3700	3700				
2000	3200	3200				
2500	2900	2900	4600			
3000	2600	2600	4100	5300		
3500	2400	2400	3800	5000	5900	
4000	2300	2300	3600	4600	5600	
5000	2000	2000	3200	4100	5000	7400
6000	1900	1900	2900	3800	4600	6800
7000	1700	1700	2700	3500	4200	6200
8000		1600	2500	3300	3900	5800
9000		1500	2400	3100	3700	5500
10000			2300	2900	3500	5200
15000				2400	2900	4200
20000					2500	3600
25000						3300
30000						3000

JSC4				
D(mm) / Fo(N)	φ125	φ140	φ160	φ180
1500	4600			
2000	3900	3900		
2500	3500	3500	4600	
3000	3200	3200	4100	5300
3500	3000	3000	3800	5000
4000	2800	2800	3600	4600
5000	2500	2500	3200	4100
6000	2300	2300	2900	3800
7000	2100	2100	2700	3500
8000		2000	2500	3300
9000		1880	2400	3100
10000			2300	2900
15000				2400

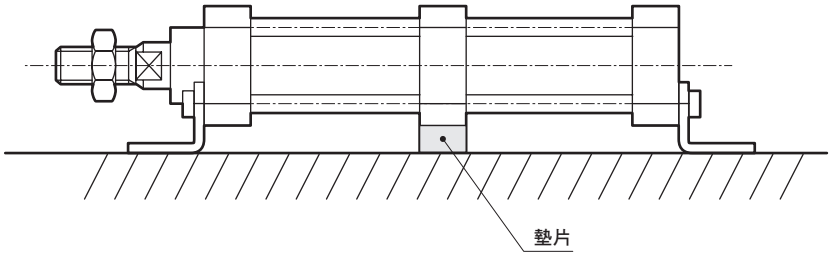
超過最大行程之注意事項

⚠ 注意　如超過各機種「規格」說明頁所記載的最大行程，請特別注意下列事項

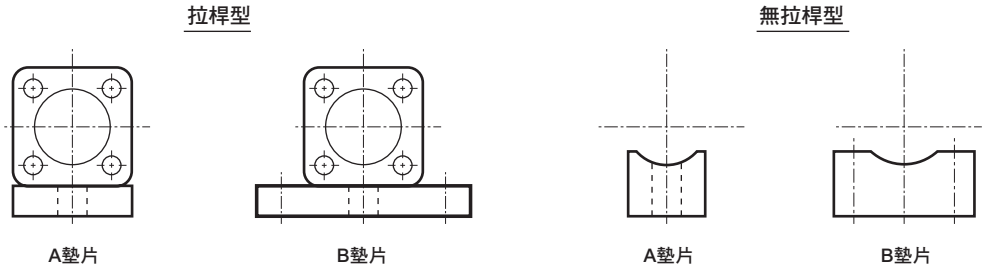
1. 最低使用壓力
   因氣缸內部活塞桿之撓曲導致始動壓力變高。
2. 活塞桿之彎曲
   請在頂住活塞之內部止動器對氣缸護蓋產生作用的狀態下使用。
   欲了解抵住外部止動器的使用方法，請參閱技術資料「不同安裝型式下尺寸與最大行程（L）間的關係（卷尾第69頁）」。
3. 拉桿之補強
   為防止拉桿撓曲而觸及缸管，設置有中間支撐環。



4. 缸管之撓曲量防止
   水平安裝時必須防止軟管撓曲。
   為補強拉桿，請藉由中間支撐環的設置來防止撓曲。



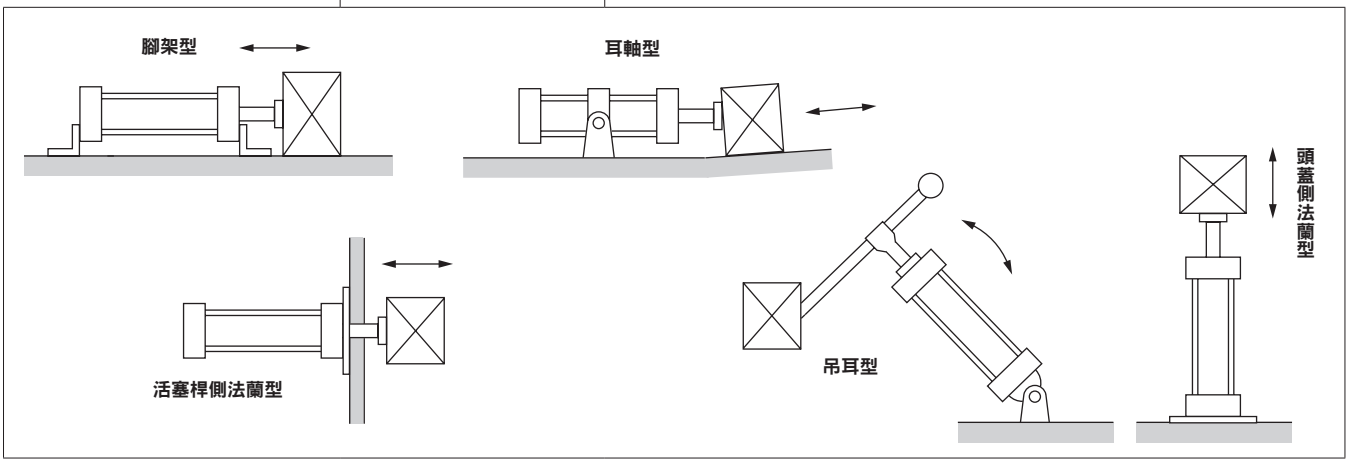
※下圖墊片為接單生產。



決定氣缸安裝型式的方法

由於氣缸活塞為單向運動，因此選定氣缸安裝型式時，請如以下所示依照負載的運動方向選定。

負載之運動方向	安裝型式	注意事項
動作中，負載直線運動。	腳架型 法蘭型	將氣缸本體固定，使得負載之運動方向與活塞之運動方向平行。
	耳軸型 吊耳型	當行程較長時或負載之運動方向與活塞的運動方向非平行且非同一方向時，採用左列之安裝型式。 但，請注意避免對活塞桿或軸套施加水平負載。
動作中，負載在一平面內進行搖動。	耳軸型 吊耳型	使支撐氣缸之吊耳型、或耳軸型之搖動方向和負載之搖動方向相同。 另外，活塞桿前端固定架之搖動方向也設定相同。 當軸套產生水平負載作用時，其水平負載值為氣缸輸出之1/20以內。
動作中，負載在所有方向搖動。	耳軸型 吊耳型	將活塞桿和負載之連接固定架作為關節。 當軸套產生水平負載作用時，其水平負載值為氣缸輸出之1/20以內。



防塵套最高使用溫度

記號	防塵套材質	最高環境溫度	瞬間最高溫度
J	尼龍防水布	60℃	100℃
	聚烯烴彈性物質	100℃	200℃
K	氯丁橡膠板	100℃	200℃
L	矽橡膠玻璃布	250℃	400℃

瞬間最高溫度係指火花或切削粉末等瞬間碰到防塵套時之溫度。

空壓機、儲氣桶之選定

空壓機、儲氣桶必須選定在實際的耗氣量中預估有10～20%之配管及切換閥的洩漏損失機種。
一般說來，空壓機廠商型錄所記載之活塞壓板排除量是理論值，因此根據體積效率，有效值為70%左右。因此，空壓機選定耗氣量2倍之活塞壓板排除量的機種。

間歇使用（動作）時空壓機之選定

間歇使用時，如設置儲氣桶則可用小型空壓機進行大型作業。
亦即，氣缸等在動作中耗氣量較多，因此即使產生壓力下降，也因設置有不下降到使用最高壓力之容量的儲氣桶，而且氣缸在下一動作前之時間能補充壓縮空氣之壓縮機。
儲氣桶的容量

$$Vt = \frac{Vs}{(Pt - Ps) \times 10.2}$$

Vt ：儲氣桶容量（ℓ）
Vs ：1個循環的耗氣量（ℓ）（ANR）
Pt ：儲氣桶壓力（MPa）
Ps ：氣缸使用最高壓力

第二種壓力容器檢查

根據日本勞動省頒布之政令，下述氣缸必須通過日本鍋爐協會之檢查。
①額定壓力超過0.2MPa，氣缸內容積超過0.04m³的氣缸
②額定壓力超過0.2MPa，缸管內徑大於200mm以上且缸身長度（缸管長度）大於1000mm以上的氣缸

$$V = \frac{D^2 \times S \times 3.14}{4 \times 10^9}$$

V：氣缸內容積（m³）
D：氣缸內徑（mm）
S：缸身長度（缸管長度）（mm）

社團法人　日本鍋爐協會網址
http://www.jbanet.or.jp/

＜技術參考資料＞常用的嵌合尺寸公差

摘自JIS B 0401：1998

軸所使用之公差

基準尺寸的區分　（mm）		軸的公差範圍等級　單位：μm									
超過	以下	d9	e8	e11	f7	f8	h6	h7	h8	h9	p6
—	3	–20 –45	–14 –28	–14 –74	–6 –16	–6 –20	0 –6	0 –10	0 –14	0 –25	+12 +6
3	6	–30 –60	–20 –38	–20 –95	–10 –22	–10 –28	0 –8	0 –12	0 –18	0 –30	+20 +12
6	10	–40 –76	–25 –47	–25 –115	–13 –28	–13 –35	0 –9	0 –15	0 –22	0 –36	+24 +15
10	14	–50 –93	–32 –59	–32 –142	–16 –34	–16 –43	0 –11	0 –18	0 –27	0 –43	+29 +18
14	18										
18	24	–65 –117	–40 –73	–40 –170	–20 –41	–20 –53	0 –13	0 –21	0 –33	0 –52	+35 +22
24	30										
30	40	–80 –142	–50 –89	–50 –210	–25 –50	–25 –64	0 –16	0 –25	0 –39	0 –62	+42 +26
40	50										
50	65	–100 –174	–60 –106	–60 –250	–30 –60	–30 –76	0 –19	0 –30	0 –46	0 –74	+51 +32
65	80										
80	100	–120 –207	–72 –126	–72 –292	–36 –71	–36 –90	0 –22	0 –35	0 –54	0 –87	+59 +37

孔所使用之公差

基準尺寸的區分　（mm）		軸的公差範圍等級　單位：μm					
超過	以下	F7	H6	H7	H8	H9	H10
—	3	+16 +6	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0
3	6	+22 +10	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0
6	10	+28 +13	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0
10	14	+34 +16	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0
14	18						
18	24	+41 +20	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0
24	30						
30	40	+50 +25	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0
40	50						
50	65	+60 +30	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0
65	80						
80	100	+71 +36	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0

關於國際單位制（SI單位）

■關於SI單位與傳統單位之換算

本型錄係以SI單位（國際單位制）記載。
主要的SI單位與傳統單位之換算係如下表所示。

■SI單位換算表（　　的單位為SI單位）

換算範例（壓力）　$1kgf/cm^2 \Rightarrow 9.80665\times10^{-2}MPa$　　$1MPa \Rightarrow 1.01972\times10kgf/cm^2$

●力

N	dyn	kgf
1	1×10^{5}	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^{5}	1

●黏度

Pa・s	cP	P
1	1×10^{3}	1×10
1×10^{-3}	1	1×10^{-2}
1×10^{-1}	1×10^{2}	1

註：1P＝1dyn・s/cm^2＝1g/cm・s、
1Pa・s=1N・s/m^2、1cP=1mPa・S

●應力

Pa或N/m^2	MPa或N/mm^2	kgf/mm^2	kgf/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^{6}	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^{6}	9.80665	1	1×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

註：1Pa＝1N/m^2、1MPa＝1N/mm^2

●動態黏度

m^2/s	cSt	St
1	1×10^{6}	1×10^{4}
1×10^{-6}	1	1×10^{-2}
1×10^{-4}	1×10^{2}	1

註：1St=1cm^2/s，1cSt=1mm^2/s

●壓力

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm^2	atm	mmH_2O或mmAq	mmHg或Torr
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^{2}	7.50062
1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^{5}	7.50062×10^{3}
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^{4}	7.50062×10^{2}
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^{4}	7.35559×10^{2}
1.01325×10^{5}	1.01325×10^{2}	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^{4}	7.60000×10^{2}
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^{2}	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

註：1Pa＝1N/m^2

●工作、能量、熱能

J	kW・h	kgf・m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^{6}	1	3.67098×10^{5}	8.6000×10^{2}
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^{3}	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^{2}	1

註：1J＝1W・s、1J＝1N・m　1cal＝4.18605J（依據度量衡法規定）

●工作率（功率、動力）熱流

W	kgf・m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^{2}	7.5×10	1	6.32529×10^{2}
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

註：1W＝1J/s、PS：公制馬力
1PS=0.7355kW（依據度量衡法規定）
1cal=4.18605J（依據度量衡法規定）

●熱傳導率

W/（m・k）	kcal/（h・m・℃）
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

註：1cal＝4.18605J（依據度量衡法規定）

●熱傳導係數

W/（m^2・k）	kcal/（h・m^2・℃）
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

註：1cal＝4.18605J（依據度量衡法規定）

●比熱

J/（kg・k）	kcal/（kg・℃） cal/（g・℃）
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^{3}	1

註：1cal＝4.18605J（依據度量衡法規定）

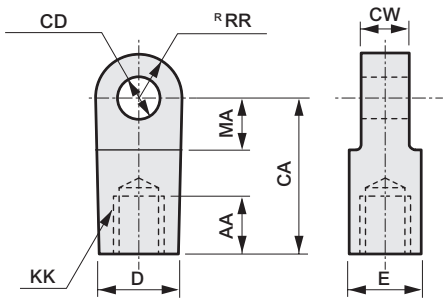
關節尺寸一覽表

	揭載頁面
一山關節尺寸一覽表（依機種別）	卷尾76
一山關節尺寸一覽表（依螺絲徑別）	卷尾78
二山關節尺寸一覽表（依機種別）	卷尾80
二山關節尺寸一覽表（依螺絲徑別）	卷尾82

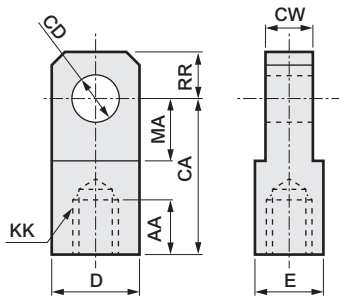
關節尺寸一覽表

一山關節（依機種別）

形狀記號：A



形狀記號：B



機種	形狀記號	型號	適用內徑（φ）	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR
CMK2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CMA2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	30	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CKV2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CAV2 COV2	A	CAV2-50-I	50	25	50	14 H10	20 0 -0.3	26	26	M16×1.5	20	15
		CAV2-75-I	75,100	30	65	20 H10	28 0 -0.3	38	35	M22×1.5	28	22.5
HCA	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
	A	S1-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M26×1.5	30	25
JSG	B	SCG-I-40	40	19	40	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ22	φ22	M14×1.5	19	10
		SCG-I-50	50,63	24	50	14 H10	20 -0.1 -0.3	φ28	φ28	M18×1.5	24	14
		SCG-I-80	80	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M22×1.5	34	20
		SCG-I-100	100	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M26×1.5	34	20
JSM2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	30	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
JSK2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
JSC3	A	S1-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M26×1.5	30	25
JSC4	B	SCS2-125-I	125	50	85	25 H10	32 -0.1 -0.4	φ55	φ55	M30×1.5	32	27.5
		SCS2-140-I	140	50	90	28 H10	36 -0.1 -0.4	φ60	φ60	M30×1.5	35	30
		SCS2-160-I	160	60	105	32 H10	40 -0.1 -0.4	φ70	φ70	M36×1.5	40	35
		SCS2-180-I	180	65	115	40 H10	50 -0.1 -0.4	φ85	φ85	M40×1.5	47.5	42.5
SCP※3	B	P2-I-10	10	8	21	3.2 H10	3.1 0 -0.1	12	12	M4	9	7
		P2-I-16	16	8	25	5 H10	6.4 0 -0.1	12	12	M5	14	7

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

關節尺寸一覽表

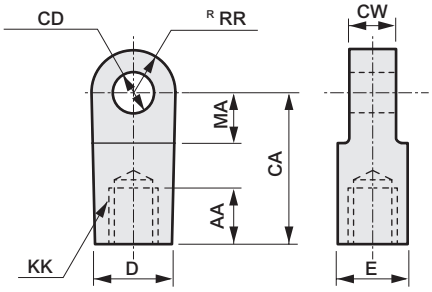
一山關節（依機種別）

機種	形狀記號	型號	適用內徑（φ）	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR
SCA2	A	S1-I-40	40	20	50	12 ^{H10}	18 $^{-0.1}_{-0.4}$	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 ^{H10}	18 $^{-0.1}_{-0.4}$	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 ^{H10}	20 $^{-0.1}_{-0.4}$	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 ^{H10}	28 $^{-0.1}_{-0.4}$	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 ^{H10}	28 $^{-0.1}_{-0.4}$	(46)	41	M26×1.5	30	25
SCG	B	SCG-I-32	32	14	30	10 ^{H10}	14 $^{-0.1}_{-0.3}$	φ20	φ20	M10×1.25	16	10
		SCG-I-40	40	19	40	10 ^{H10}	14 $^{-0.1}_{-0.3}$	φ22	φ22	M14×1.5	19	10
		SCG-I-50	50, 63	24	50	14 ^{H10}	20 $^{-0.1}_{-0.3}$	φ28	φ28	M18×1.5	24	14
		SCG-I-80	80	26	60	22 ^{H10}	30 $^{-0.1}_{-0.3}$	φ40	φ40	M22×1.5	34	20
		SCG-I-100	100	26	60	22 ^{H10}	30 $^{-0.1}_{-0.3}$	φ40	φ40	M26×1.5	34	20
SCS2	B	SCS2-125-I	125	50	85	25 ^{H10}	32 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ55	φ55	M30×1.5	32	27.5
		SCS2-140-I	140	50	90	28 ^{H10}	36 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ60	φ60	M30×1.5	35	30
		SCS2-160-I	160	60	105	32 ^{H10}	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ70	φ70	M36×1.5	40	35
		SCS2-180-I	180	65	115	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	M40×1.5	47.5	42.5
		SCS2-200-I	200	75	125	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	M45×1.5	47.5	42.5
		SCS2-250-I	250	88	150	50 ^{H10}	63 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ105	φ105	M56×2	57.5	52.5
SCM	B	SCM-I-20	20	8.5	25	8 ^{H10}	8 $^{-0.2}_{-0.4}$	16	16	M8	11.5	9
		SCM-I-25	25,32	10.5	30	10 ^{H10}	10 $^{-0.2}_{-0.4}$	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SCM-I-40	40	14	30	10 ^{H10}	18 $^{-0.3}_{-0.5}$	22	22	M14×1.5	14	12
		SCM-I-50	50,63	18	40	14 ^{H10}	22 $^{-0.3}_{-0.5}$	28	28	M18×1.5	20	16
		SCM-I-80	80	21	50	18 ^{H10}	28 $^{-0.3}_{-0.5}$	38	38	M22×1.5	27	21
		SCM-I-100	100	21	55	22 ^{H10}	32 $^{-0.3}_{-0.5}$	44	44	M26×1.5	31	24
SSD2	B	SSD2-I-12	12	6	16	5 ^{H10}	5 $^{-0.2}_{-0.4}$	10	10	M5×0.8	7	5.5
		SSD2-I-16	16	8	25	5 ^{H10}	6.5 $^{-0.2}_{-0.4}$	12	12	M6×1	14	7
		SSD2-I-20	20	8.5	25	8 ^{H10}	8 $^{-0.2}_{-0.4}$	16	16	M8×1.25	11.5	9
		SSD2-I-25	25	10.5	30	10 ^{H10}	10 $^{-0.2}_{-0.4}$	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SSD2-I-32	32,40	14	30	10 ^{H10}	18 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ22	φ22	M14×1.5	14	12
		SSD2-I-50	50,63	18	40	14 ^{H10}	22 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ28	φ28	M18×1.5	20	16
		SSD2-I-80	80	21	50	18 ^{H10}	28 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ38	φ38	M22×1.5	27	21
		SSD2-I-100	100	21	55	22 ^{H10}	32 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ44	φ44	M26×1.5	31	24
SSD	B	P2-I-16	12	8	25	5 ^{H10}	6.4 $^{-0}_{-0.1}$	12	12	M5	14	10
	A	SSD-I-16	16	8	25	5 ^{H10}	6.5 $^{-0.1}_{-0.2}$	12	12	M6	14	10
	B	SSD-I-20	20	13.5	30	10 ^{H10}	8 $^{-0.1}_{-0.2}$	19	19	M8	13	10
		M1-I-30	25	14	36	12 ^{H10}	10 $^{-0.1}_{-0.2}$	25	19	M10×1.25	16	12
		SSD-I-32	32	15	36	12 ^{H10}	10 $^{-0.1}_{-0.2}$	25	19	M14	16	12
	A	SSD-I-40	40	20	50	12 ^{H10}	18 $^{-0.1}_{-0.4}$	27	27	M14×1.5	21	16
		SSD-I-50	50	21	50	12 ^{H10}	18 $^{-0.1}_{-0.4}$	27	27	M18×1.5	21	16
		SSD-I-63	63	21	50	14 ^{H10}	20 $^{-0.1}_{-0.4}$	(27)	27	M18×1.5	21	16
		SSD-I-80	80	30	70	20 ^{H10}	28 $^{-0.1}_{-0.4}$	46	41	M22×1.5	30	25
		SSD-I-100	100	30	70	20 ^{H10}	28 $^{-0.1}_{-0.4}$	46	41	M26×1.5	30	25
	B	SCS-125-I	125,140	50	85	25 ^{H10}	32 $^{-0.1}_{-0.4}$	55	55	M30×1.5	32	27.5
		SCS-160-I	160	60	105	32 ^{H10}	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	70	70	M36×1.5	40	35
ULK	B	M1-I-20	20	14	30	10 ^{H10}	8 $^{-0.1}_{-0.2}$	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 ^{H10}	10 $^{-0.1}_{-0.2}$	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 ^{H10}	10 $^{-0.1}_{-0.2}$	25	19	M12×1.5	16	12

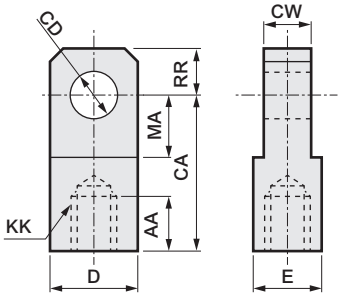
關節尺寸一覽表

一山關節（依螺絲徑別）

形狀記號：A



形狀記號：B



螺絲徑KK	型號	形狀記號	適用機種	適用內徑（φ）	AA	CA	CD	CW	D	E	MA	RR
M4	P2-I-10	B	SCP※3	10	8	21	3.2 H10	3.1 0 -0.1	12	12	9	7
M5	P2-I-16	B	SCP※3	16	8	25	5 H10	6.4 0 -0.1	12	12	14	7
			SSD	12								
	SSD2-I-12	B	SSD2	12	6	16	5 H10	5 -0.2 -0.4	10	10	7	5.5
M6	SSD-I-16	A	SSD	16	8	25	5 H10	6.5 -0.1 -0.2	12	12	14	10
	SSD2-I-16	B	SSD2	16	8	25	5 H10	6.5 -0.2 -0.4	12	12	14	7
M8×1.0	M1-I-20	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	13	10
M8	SCM-I-20	B	SCM	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	11.5	9
	SSD-I-20	B	SSD	20	13.5	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	13	10
	SSD2-I-20	B	SSD2	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	11.5	9
M10×1.25	SCG-I-32	B	SCG	32	14	30	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ20	φ20	16	10
	M1-I-30	B	CMA2,CMK2,HCA JSK2,JSM2,ULK,SSD	25,30,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
	SCM-I-25	B	SCM	25,32	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	14	11
	SSD2-I-25	B	SSD2	25	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	14	11
M12×1.5	M1-I-40	B	CKV2,CMA2,CMK2 JSK2,JSM2,ULK	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
M14×1.5	SCG-I-40	B	SCG,JSG	40	19	40	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ22	φ22	19	10
	SSD2-I-32	A	SSD2	32,40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	φ22	φ22	14	12
	S1-I-40	A	HCA,JSC3 SCA2,SSD	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SCM-I-40	A	SCM	40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	22	22	14	12
M14	SSD-I-32	B	SSD	32	15	36	12	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
M16×1.5	CAV2-50-I	A	CAV2,COV2	50	25	50	14 H10	20 0 -0.3	26	26	20	15
M18×1.5	SCG-I-50	B	SCG,JSG	50,63	24	50	14 H10	20 -0.1 -0.3	φ28	φ28	24	14
	SSD2-I-50	A	SSD2	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	φ28	φ28	20	16
	S1-I-50	A	HCA,JSC3,SCA2	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SSD-I-50		SSD									
	S1-I-63	A	HCA,JSC3,SCA2	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SSD-I-63		SSD									
	SCM-I-50	A	SCM	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	28	28	20	16
M22×1.5	SCG-I-80	B	SCG,JSG	80	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	34	20
	CAV2-75-I	A	CAV2,COV2	75,100	30	65	20 H10	28 0 -0.3	38	35	28	22.5
	S1-I-80	A	HCA,JSC3,SCA2	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	30	25
	SSD-I-80		SSD									
	SCM-I-80	A	SCM	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	38	38	27	21
	SSD2-I-80	A	SSD2	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	φ38	φ38	27	21
M26×1.5	SCG-I-100	B	SCG,JSG	100	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	34	20
	S1-I-100	A	HCA,JSC3,SCA2	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	30	25
	SSD-I-100		SSD									
	SCM-I-100	A	SCM	100	21	55	22 H10	32 -0.3 -0.5	44	44	31	24

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

關節尺寸一覽表

一山關節（依螺絲徑別）

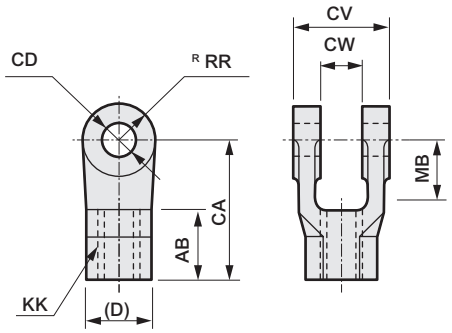
螺絲徑KK	型號	形狀記號	適用機種	適用內徑（φ）	AA	CA	CD	CW	D	E	MA	RR
M26×1.5	SSD2-I-100	A	SSD2	100	21	55	22 ^{H10}	32 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ44	φ44	31	24
M30×1.5	SCS2-125-I	B	JSC4,SCS2	125	50	85	25 ^{H10}	32 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ55	φ55	32	27.5
			SSD	125,140								
	SCS2-140-I	B	JSC4,SCS2	140	50	90	28 ^{H10}	36 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ60	φ60	35	30
M36×1.5	SCS2-160-I	B	JSC4,SCS2,SSD	160	60	105	32 ^{H10}	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ70	φ70	40	35
M40×1.5	SCS2-180-I	B	JSC4,SCS2	180	65	115	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	47.5	42.5
M45×1.5	SCS2-200-I	B	SCS2	200	75	125	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	47.5	42.5
M56×2	SCS2-250-I	B	SCS2	250	88	150	50 ^{H10}	63 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ105	φ105	57.5	52.5

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

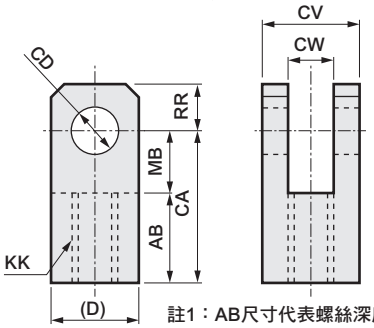
關節尺寸一覽表

二山關節（依機種別）

形狀記號：A



形狀記號：B



註1：AB尺寸代表螺絲深度。
註2：MB尺寸代表CW尺寸的有效長度。

機種	形狀記號	型號	適用內徑（φ）	AB	CA	CW	CD	CV	D	KK	MB	RR
CMK2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CMA2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	30	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CKV2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CAV2 COV2	A	CAV2-50-Y	50	25	50	20 $^{+0.3}_{0}$	14 H10	42	(23)	M16×1.5	18	15
		CAV2-75-Y	75,100	30	65	28 $^{+0.3}_{0}$	20 H10	60	(35)	M22×1.5	28	22.5
HCA	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 H10	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M26×1.5	30	25
JSG	A	SCG-Y-40	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	28	(22)	M14×1.5	19	11
		SCG-Y-50	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 H10	40	(28)	M18×1.5	24	14
		SCG-Y-80	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	M22×1.5	34	20
		SCG-Y-100	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	M26×1.5	34	20
JSM2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	30	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
JSK2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
JSC3	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 H10	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M26×1.5	30	25
JSC4	A	SCS2-125-Y	125	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 H10	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-140-Y	140	50	90	36 $^{+0.4}_{+0.1}$	28 H10	72	(46)	M30×1.5	40	30
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 H10	80	(55)	M36×1.5	45	35
		SCS2-180-Y	180	65	115	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 H10	100	(60)	M40×1.5	50	42.5
SCP※3	B	P2-Y-10	10	8	21	3.2 $^{+0.2}_{+0.1}$	3.2 H10	12	12	M4	10	7
		P2-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 H10	12	12	M5	10	7

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

關節尺寸一覽表

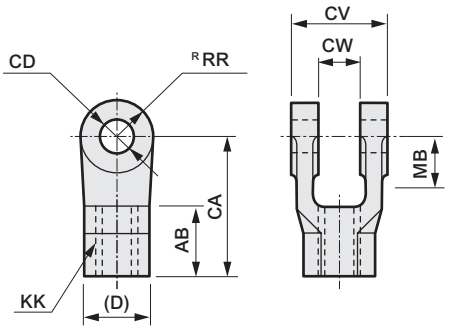
二山關節（依機種別）

機種	形狀記號	型號	適用內徑（φ）	AB	CA	CW	CD	CV	D	KK	MB	RR
SCG	A	SCG-Y-32	32	14	30	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(20)	M10×1.25	16	10
		SCG-Y-40	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(22)	M14×1.5	19	11
		SCG-Y-50	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(28)	M18×1.5	24	14
		SCG-Y-80	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	M22×1.5	34	20
		SCG-Y-100	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	M26×1.5	34	20
SCA2	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M26×1.5	30	25
SCS2	A	SCS2-125-Y	125	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 ^{H10}	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-140-Y	140	50	90	36 $^{+0.4}_{+0.1}$	28 ^{H10}	72	(46)	M30×1.5	40	30
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 ^{H10}	80	(55)	M36×1.5	45	35
		SCS2-180-Y	180	65	115	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 ^{H10}	100	(60)	M40×1.5	50	42.5
		SCS2-200-Y	200	75	125	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 ^{H10}	100	(70)	M45×1.5	50	42.5
		SCS2-250-Y	250	88	150	63 $^{+0.4}_{+0.1}$	50 ^{H10}	126	(85)	M56×2	62	52.5
SCM	B	SCM-Y-20	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	M8	11.5	9
		SCM-Y-25	25,32	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SCM-Y-40	40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	22	M14×1.5	14	12
		SCM-Y-50	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	28	M18×1.5	20	16
		SCM-Y-80	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	38	M22×1.5	27	21
		SCM-Y-100	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	44	M26×1.5	31	24
SSD	B	P2-Y-16	12	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 ^{H10}	12	12	M5	10	7
	A	SSD-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 ^{H10}	12	12	M6	10	10
	B	SSD-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	19	19	M8	13	10
		M1-Y-30	25	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M10×1.25	16	12
		SSD-Y-32	32	15	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M14	16	12
	A	SSD-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M14×1.5	19	16
		SSD-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M18×1.5	19	16
		SSD-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(27)	M18×1.5	19	16
		SSD-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M22×1.5	30	25
		SSD-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M26×1.5	30	25
	B	SCS2-125-Y	125,140	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 ^{H10}	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 ^{H10}	80	(55)	M36×1.5	45	35
SSD2	B	SSD2-Y-12	12	6	16	5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	10	10	M5×0.8	7	5.5
		SSD2-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	12	12	M6×1	10	7
		SSD2-Y-20	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	M8×1.25	11.5	9
		SSD2-Y-25	25	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SSD2-Y-32	32,40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	φ22	M14×1.5	14	12
		SSD2-Y-50	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	φ28	M18×1.5	20	16
		SSD2-Y-80	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	φ38	M22×1.5	27	21
		SSD2-Y-100	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	φ44	M26×1.5	31	24
ULK	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M12×1.5	16	12

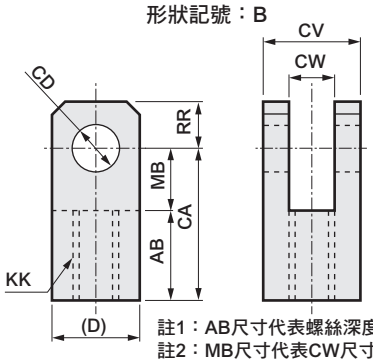
關節尺寸一覽表

二山關節（依螺絲徑別）

形狀記號：A



形狀記號：B



註1：AB尺寸代表螺絲深度。
註2：MB尺寸代表CW尺寸有效長度。

螺絲徑 KK	型號	形狀記號	適用機種	適用內徑（φ）	AB	CA	CW	CD	CV	D	MB	RR
M4	P2-Y-10	B	SCP※3	10	8	21	3.2 $^{+0.2}_{0}$	3.2 ^{H10}	12	12	10	7
M5	P2-Y-16	B	SCP※3	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{0}$	5 ^{H10}	12	12	10	7
			SSD	12								
	SSD2-Y-12	B	SSD2	12	6	16	5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	10	10	7	5.5
M6	SSD-Y-16	A	SSD	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5	12	12	10	10
	SSD2-Y-16	B	SSD2	16	11	21	6.5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	12	12	10	7
M8×1.0	M1-Y-20	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	19	19	13	10
M8	SCM-Y-20	B	SCM	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	11.5	9
	SSD-Y-20	B	SSD	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10	19	19	13	10
M8×1.25	SSD2-Y-20	B	SSD2	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	11.5	9
M10×1.25	SCG-Y-32	A	SCG	32	14	30	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(20)	16	10
	M1-Y-30	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK,SSD	25,30,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	16	12
	SCM-Y-25	B	SCM	25,32	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	14	11
	SSD2-Y-25	B	SSD2	25	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	14	11
M12×1.5	M1-Y-40	B	CKV2,CMA2,CMK2 JSK2,JSM2,ULK	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	16	12
M14×1.5	SCG-Y-40	A	SCG,JSG	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(22)	19	11
	S1-Y-40	A	HCA,JSC3 SCA2,SSD	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	19	16
	SCM-Y-40	A	SCM	40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	22	14	12
M14	SSD-Y-32	B	SSD	32	15	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12	25	25	16	12
M14×1.5	SSD2-Y-32	A	SSD2	32,40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	φ22	14	12
M16×1.5	CAV2-50-Y	A	CAV2,COV	50	25	50	20 $^{+0.3}_{0}$	14 ^{H10}	42	(23)	18	15
M18×1.5	SCG-Y-50	A	SCG,JSG	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(28)	24	14
	S1-Y-50	A	HCA,JSC3,SCA2	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	19	16
	SSD-Y-50		SSD									
	S1-Y-63	A	HCA,JSC3,SCA2	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(27)	19	16
	SSD-Y-63		SSD									
	SCM-Y-50	A	SCM	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	28	20	16
	SSD2-Y-50	A	SSD2	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	φ28	20	16
M22×1.5	SCG-Y-80	A	SCG,JSG	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	34	20
	CAV2-75-Y	A	CAV2,COV2	75,100	30	65	28 $^{+0.3}_{0}$	20 ^{H10}	60	(35)	28	22.5
	S1-Y-80	A	HCA,JSC3,SCA2	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	30	25
	SSD-Y-80		SSD									
	SCM-Y-80	A	SCM	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	38	27	21
	SSD2-Y-80	A	SSD2	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	φ38	27	21
M26×1.5	SCG-Y-100	A	SCG,JSG	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	34	20
	S1-Y-100	A	HCA,JSC3,SCA2	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	30	25
	SSD-Y-100		SSD									
	SCM-Y-100	A	SCM	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	44	31	24

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

關節尺寸一覽表

二山關節（依螺絲徑別）

螺絲徑 KK	型號	形狀記號	適用機種	適用內徑（φ）	AB	CA	CW	CD	CV	D	MB	RR
M26×1.5	SSD2-Y-100	A	SSD2	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	φ44	31	24
M30×1.5	SCS2-125-Y	A	JSC4,SCS2	125	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 $^{+0.084}_{0}$	64	（46）	35	27.5
			SSD	125,140								
	SCS2-140-Y	A	JSC4,SCS2	140	50	90	36 $^{+0.4}_{+0.1}$	28 $^{+0.084}_{0}$	72	（46）	40	30
M36×1.5	SCS2-160-Y	A	JSC4,SCS2,SSD	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 $^{+0.100}_{0}$	80	（55）	45	35
M40×1.5	SCS2-180-Y	A	JSC4,SCS2	180	65	115	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 $^{+0.100}_{0}$	100	（60）	50	42.5
M45×1.5	SCS2-200-Y	A	SCS2	200	75	125	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 $^{+0.100}_{0}$	100	（70）	50	42.5
M56×2	SCS2-250-Y	A	SCS2	250	88	150	63 $^{+0.4}_{+0.1}$	50 $^{+0.100}_{0}$	126	（85）	62	52.5

註：A、B為概略形狀。詳情請參照各機種之附屬品及外形尺寸圖。

訂製品

	揭載頁面
■變更活塞桿前端形狀	
型號標示方法	卷尾86
• 活塞桿前端內牙（附逃溝）「N1」	卷尾87
• 活塞桿前端內牙 「N11」	卷尾88
• 無活塞桿前端螺牙 「N12」	卷尾89
• 活塞桿前端球R 「N14」	卷尾90
• 活塞桿前端外牙 「N13」	卷尾91
• 活塞桿前端外牙（附逃溝）「N15」	卷尾92
• 活塞桿前端一山關節形狀「N2」	卷尾93
• 活塞桿前端二山關節形狀「N21」	卷尾94
• 活塞桿前端附溝槽「N3」	卷尾95
• 活塞桿前端附溝槽球R「N31」	卷尾96
■ 指定孔口、緩衝針閥位置	卷尾98
■ 孔口縮小一個尺寸	卷尾99
■ 安裝固定架旋轉組件	卷尾100
■ 指定耳軸位置	卷尾101
■ 關節銷、吊耳銷開口銷	卷尾102
■ 插入插銷以固定關節	卷尾103
■ 關節銷、吊耳銷開口銷規格、插入插銷以固定關節	卷尾104
■ 拉桿延長	卷尾105
■ 拉桿材質SUS	卷尾106
■ 無防塵套	卷尾106
■ 僅刮環、活塞桿墊圈採用氟橡膠	卷尾107
■ 其他訂製品	
• 氟素型墊圈	卷尾108
• 附2個活塞桿螺帽	卷尾108
• 孔口對稱型	卷尾109
• 雙電磁線圈型	卷尾109
• 低速型	卷尾110
• 附崁合	卷尾110

■ 變更活塞桿前端形狀（N※※）

詳細規格、尺寸、價格及交期請洽詢本公司

型號標示方法

SCM - 00 - 40 B - 200 - N13 A23 WF25

機種型號

適用機種

型號	名　稱
SCG	拉桿型氣缸
JSG	附煞車拉桿型氣缸
SCP※3	筆型氣缸
CMK2	中口徑氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SCP※3-V	超小型附電磁閥氣缸
MDC2	小型直接安裝型氣缸
SSD	治具缸
SCM	微型氣缸
ULK	煞車缸
JSC3/JSC4	煞車缸
FC※	扁平氣缸、輕巧氣缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

活塞桿前端模式

記號	內　容
N1	活塞桿前端內牙（附逃溝）
N11	活塞桿前端內牙
N12	活塞桿前端無螺牙
N14	活塞桿前端球R
N13	活塞桿前端外牙
N15	活塞桿前端外牙（附逃溝）
N2	活塞桿前端一山關節形狀
N21	活塞桿前端二山吊耳型
N3	附活塞桿前端溝槽
N31	附活塞桿前端溝槽附球R

訂製尺寸

請參閱外形尺寸一覽表之相關說明

※僅限與基本尺寸部同時需填寫。

⚠ 活塞桿前端訂製時的注意事項

1.視指定的尺寸而異，某些尺寸可能無法確保與標準型相同的強度。
2.圖面未記載之尺寸、公差、精密加工等請交給CKD。

⚠ 選定型號時的注意事項

1.當必須變更部分尺寸時，請在活塞桿前端模式記號處填寫尺寸記號後，再填寫指定尺寸。
2.如指定複數項時，請根據外形尺寸一覽表的左側尺寸記號依序指定。
（範例）機種型號-N13KKM18×1.5A40WF20
3.有指定螺牙尺寸時將不附前端螺帽。

4.N11的基本尺寸與各機種內牙規格尺寸相同。
N13之基本尺寸係與各機種外牙規格之尺寸相同。
如N11、13皆不需指定尺寸時，則請依照各機種之型號顯示方法。

	（誤）		（正）	
（範例）	SCM-00-40B-200-N13	→	SCM-00-40B-200	（N13為標準型，故不需要填寫記號）
	SSD-50-50-N11	→	SSD-50-50	（N11為標準型，故不需要填寫記號）
	SSD-50-50-N13	→	SSD-50-50-N	（因有內牙記號「N」）

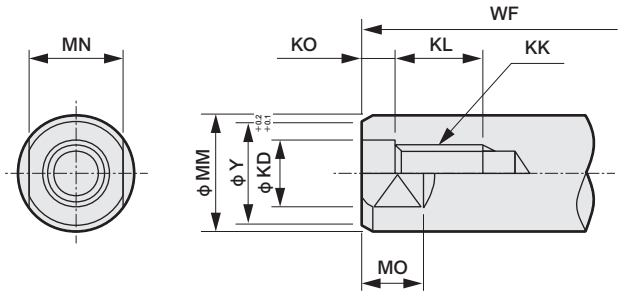
用各機種之型號顯示方法，無外牙及內牙記號之機種請依照本頁活塞桿前端模式。

5.即使有附屬品，活塞桿前端模式之後的記號請填寫在型號的最末碼。

	（誤）		（正）
（範例）	SSD-50-50-N13KKM8-CB	→	SSD-50-50-CB-N13KKM8

6.此訂製型號為輸入專用型號，可能與正式型號不同。
7.雙側活塞桿型、背對背型的型號標示方法請另行洽詢本公司。

外形尺寸圖



若要以尺寸表之尺寸製作時，請指定模式記號「N1」。
如需變更部分尺寸時，請在模式記號「N1」後方填寫尺寸記號後，再填寫指定尺寸。

填寫範例　SCM-00-40B-200-N1WF25
WF標準尺寸為20，但以25製作。
當指定多項時，請從左記號依序指定。

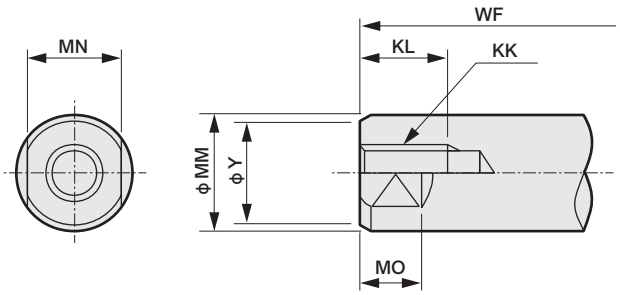
註1：CMA2-E時的尺寸為（　）內的數值。
註2：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註3：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註4：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註5：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	KK	φKD	KO	KL	φY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	24
CKV2	25	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23（28）
ULK	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23（28）
註5	40	14	M 8×1.25	8	4	14	12	12	6	23（28）
CMA2	20	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	24（11）
JSM2	30	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23（7）
註1	40	14	M 8×1.25	8	4	14	12	12	6	23（6）
SCG	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	25
SCG	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	6	21
JSG	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	23
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	23
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	32
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	32
SCA2	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	8	33.5
	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	37
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	35
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	48
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	53
SCS2	125	32	M 18×2.5	18	7.5	26	29	27	14	65
	140	32	M 18×2.5	18	7.5	26	29	27	14	67
	160	40	M 20×2.5	20	7.5	28	36	36	15	71
	180	45	M 22×2.5	22	7.5	30	41	41	17	78
	200	50	M 24×3	24	9	32	46	46	20	88
	250	60	M 30×3.5	30	10.5	36	56	55	22	94
JSC3	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	8	30
	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	34
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	30
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	43.5
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	48
JSC4	125	35	M 18×2.5	18	7.5	26	32	30	14	55
	140	35	M 18×2.5	18	7.5	26	32	30	14	57
	160	40	M 20×2.5	20	7.5	28	36	36	16	71.5
	180	45	M 22×2.5	22	7.5	30	41	41	18	78.5
SSD	12	6	M 3×0.5	3	2	6	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 4×0.7	4	2.5	8	7	6	3.5	3.5（8.5）
	20	10	M 5×0.8	5	2.5	7	8	8	4.5	4.5（9.5）
	25	12	M 6×1	6	3	12	10	10	5	5（10）
	32	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	7（12）
	40	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	7（12）
	50	20	M10×1.5	10	4.5	15	18	17	8	8（13）
	63	20	M10×1.5	10	4.5	15	18	17	8	8（13）
	80	25	M16×2	16	6	21	22	22	10	10（15）
	100	30	M20×2.5	20	7.5	27	27	27	12	12（17）
	125	35	M22×2.5	22	7.5	30	33	30	11	16
	140	35	M22×2.5	22	7.5	30	33	30	11	16
	160	40	M24×3	24	9	33	38	36	14	17
FCD	25	12	M 5×0.8	5	2.5	9	10	10	5	5
	32	16	M 6×1	6	3	11	14	14	7	7
	40	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	8
	50	20	M 8×1.25	8	4	13	18	17	8	9.5
	63	20	M10×1.5	10	5	15	18	17	8	9.5
SCM	20	8	M 4×0.7	4	2.5	8	7	6	4	17（9）
	25	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	18（10）
	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5.5	18（10）
	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	6	20（9）
	50	20	M10×1.5	10	5	16	18	17	8	23（10）
	63	20	M10×1.5	10	5	16	18	17	8	23（10）
	80	25	M12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	31
	100	30	M16×2	16	6	24	27	27	13	31

訂製

活塞桿前端內牙（模式記號「N11」）

外形尺寸圖



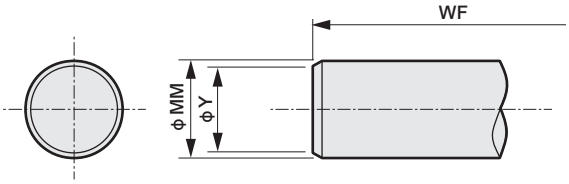
註1：MDC2的型錄內未記載「WF」。請把（O）之尺寸部分作為「WF」。
註2：Y尺寸方面可能有些變更。

若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N11」。
如需變更部分尺寸時，請在模式記號「N11」後方填寫尺寸後，再填寫指定尺寸。
填寫範例　SCM-00-40B-200-N11WF25
WF標準尺寸為20，但會以25的尺寸製作。

註3：CMA2-E時的尺寸為（　）內的數值。
註4：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註5：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註6：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註7：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	KK	KL	φY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 5×0.8	10	8	8	5	24
CKV2	25	12	M 6×1	10	10	10	5	23（28）
ULK	32	12	M 6×1	10	10	10	5	23（28）
	40	14	M 8×1.25	14	12	12	6	23（28）
CMA2	20	10	M 5×0.8	10	8	8	5	24（11）
JSM2	30	12	M 6×1	10	10	10	5	23（7）
註3	40	14	M 8×1.25	14	12	12	6	23（6）
SCG	32	12	M 6×1	10	10	10	5	25
SCG	40	16	M 8×1.25	14	14	14	6	21
JSG	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	23
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	23
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	32
	100	30	M16×2	24	27	27	13	32
SCA2	40	16	M 8×1.25	14	14	14	8	33.5
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	37
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	35
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	48
	100	30	M16×2	24	27	27	13	53
SCS2	125	32	M18×2.5	26	29	27	14	65
	140	32	M18×2.5	26	29	27	14	67
	160	40	M20×2.5	28	36	36	15	71
	180	45	M22×2.5	30	41	41	17	78
	200	50	M24×3	32	46	46	20	88
	250	60	M30×3.5	36	56	55	22	94
JSC3	40	16	M 8×1.25	14	14	14	8	30
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	34
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	30
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	43.5
	100	30	M16×2	24	27	27	13	48
JSC4	125	35	M18×2.5	26	32	30	14	55
	140	35	M18×2.5	26	32	30	14	57
	160	40	M20×2.5	28	36	36	16	71.5
	180	45	M22×2.5	30	41	41	18	78.5
SSD	12	6	M 3×0.5	6	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 4×0.7	8	7	6	3.5	3.5（8.5）
	20	10	M 5×0.8	7	8	8	4.5	4.5（9.5）
	25	12	M 6×1	12	10	10	5	5（10）
	32	16	M 8×1.25	13	14	14	7	7（12）
	40	16	M 8×1.25	13	14	14	7	7（12）
	50	20	M10×1.5	15	18	17	8	8（13）
	63	20	M10×1.5	15	18	17	8	8（13）
	80	25	M16×2	21	22	22	10	10（15）
	100	30	M20×2.5	27	27	27	12	12（17）
	125	35	M22×2.5	30	33	30	11	16
	140	35	M22×2.5	30	33	30	11	16
	160	40	M24×3	33	38	36	14	17
FCD	25	12	M 5×0.8	9	10	10	5	5
	32	16	M 6×1	11	14	14	7	7
	40	16	M 8×1.25	13	14	14	7	8
	50	20	M 8×1.25	13	18	17	8	9.5
	63	20	M10×1.5	15	18	17	8	9.5
SCM	20	8	M 4×0.7	8	7	6	4	17（9）
	25	10	M 5×0.8	10	8	8	5	18（10）
	32	12	M 6×1	10	10	10	5.5	18（10）
	40	16	M 8×1.25	14	14	14	6	20（9）
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	23（10）
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	23（10）
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	31
	100	30	M16×2	24	27	27	13	31
MDC2	6	4	M2.5×0.45	4	3.5	3.5	2.5	3
註1	8	5	M 3×0.5	5	4.5	4.5	2.5	3
	10	6	M 3×0.5	5	5	5	2.5	3

外形尺寸圖



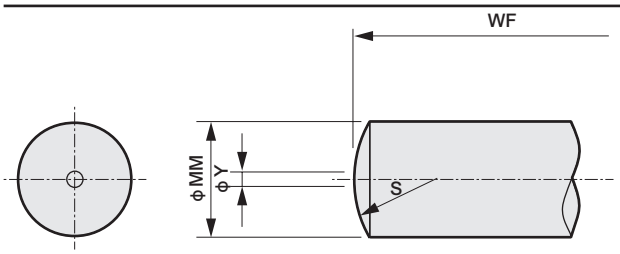
註1：SCP※3的型錄內未記載「WF」。把「13mm」之尺寸部分作為「WF」。
註2：SCP※3-V也相同。
註3：SSD-KU、SCM-U、SCA2-U（低摩擦氣缸）無法指定此模式
註4：MDC2的型錄內未記載「WF」。請在（O）的尺寸部分填寫「WF」。
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N12」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N12」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。
填寫範例
SCM-00-40B-200-N12WF25
WF標準尺寸為20，但以25製作。
註5：CMA2-E時的尺寸為（　）內的數值。
註6：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註7：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註8：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註9：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	ϕMM	ϕY	WF
SCP※3	6	3	2.5	13
註1	10	4	3.5	13
	16	5	4.5	13
CMK2	20	10	8	24
CKV2	25	12	10	23（28）
ULK	32	12	10	23（28）
註9	40	14	12	23（28）
CMA2	20	10	8	24（11）
JSM2	30	12	10	23（7）
註5	40	14	12	23（6）
SCG	32	12	10	25
SSG	40	16	14	21
	50	20	18	23
	63	20	18	23
	80	25	22	32
	100	30	27	32
SCA2	40	16	14	33.5
註3	50	20	18	37
	63	20	18	35
	80	25	22	48
	100	30	27	53
SCS2	125	32	29	65
	140	32	29	67
	160	40	36	71
	180	45	41	78
	200	50	46	88
	250	60	56	94
JSC3	40	16	14	30
	50	20	18	34
	63	20	18	30
	80	25	22	43.5
	100	30	27	48
JSC4	125	35	32	55
	140	35	32	57
	160	40	36	71.5
	180	45	41	78.5
SCP※3-V	10	4	3.5	13
註2	16	5	4.5	13
SSD	12	6	5	3.5
註3	16	8	7	3.5（8.5）
	20	10	8	4.5（9.5）
	25	12	10	5（10）
	32	16	14	7（12）
	40	16	14	7（12）
	50	20	18	8（13）
	63	20	18	8（13）
	80	25	22	10（15）
	100	30	27	12（17）
	125	35	33	16
	140	35	33	16
	160	40	38	17
FCD	25	12	10	5
	32	16	14	7
	40	16	14	8
	50	20	18	9.5
	63	20	18	9.5
SCM	20	8	7	17（9）
註3	25	10	8	18（10）
	32	12	10	18（10）
	40	16	14	20（9）
	50	20	18	23（10）
	63	20	18	23（10）
	80	25	22	31
	100	30	27	31
MDC2	4	2	1.5	3
註4	6	4	3.5	3
	8	5	4.5	3
	10	6	5	3

訂製

活塞桿前端球 R（模式記號「N14」）

外形尺寸圖



註1：SCP※3的型錄內未記載「WF」。把「13mm」之尺寸部分作為「WF」。
註2：SCP※3-V也相同。
註3：SSD-KU、SCM-U、SCA2-U（低摩擦氣缸）無法指定此模式。

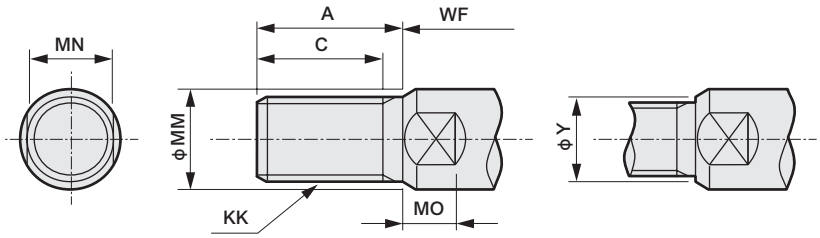
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N14」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N14」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。

填寫範例　SCM-00-40B-200-N14WF25
WF標準尺寸為20，但以25製作。

註4：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註5：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註6：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註7：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	ϕMM	ϕY	S	WF
SCP※3	6	3	0.3	3	13
註1	10	4	0.3	4	13
	16	5	0.3	5	13
CMK2	20	10	0.5	10	24
CKV2	25	12	0.5	12	23（28）
ULK	32	12	0.5	12	23（28）
註7	40	14	0.5	14	23（28）
SCG	32	12	0.5	12	25
SCG	40	16	1	16	21
JSG	50	20	1	20	23
	63	20	1	20	23
	80	25	1	25	32
	100	30	1	30	32
SCA2	40	16	1	16	33.5
	50	20	1	20	37
	63	20	1	20	35
	80	25	1	25	48
	100	30	1	30	53
SCS2	125	32	2	32	65
	140	32	2	32	67
	160	40	2	40	71
	180	45	2	45	78
	200	50	2	50	88
	250	60	2	60	94
JSC3	40	16	1	16	30
	50	20	1	20	34
	63	20	1	20	30
	80	25	1	25	43.5
	100	30	1	30	48
JSC4	125	35	2	35	55
	140	35	2	35	57
	160	40	2	40	71.5
	180	45	2	45	78.5
SCP※3-V	10	4	0.3	4	13
註2	16	5	0.3	5	13
SSD	12	6	0.5	6	3.5
註3	16	8	0.5	8	3.5（8.5）
	20	10	0.5	10	4.5（9.5）
	25	12	0.5	12	5（10）
	32	16	1	16	7（12）
	40	16	1	16	7（12）
	50	20	1	20	8（13）
	63	20	1	20	8（13）
	80	25	1	25	10（15）
	100	30	1	30	12（17）
	125	35	2	35	16
	140	35	2	35	16
	160	40	2	40	17
SCM	20	8	0.5	8	17（9）
註3	25	10	0.5	10	18（10）
	32	12	0.5	12	18（10）
	40	16	1	16	20（9）
	50	20	1	20	23（10）
	63	20	1	20	23（10）
	80	25	1	25	31
	100	30	1	30	31

外形尺寸圖



註1：SCP※3的型錄內未記載「WF」。「13mm」的尺寸部分請填寫「WF」。
註2：SCP※3-V也相同。
註3：若要指定螺牙尺寸，不附前端螺帽。
另外，Y尺寸可能會有些變更。

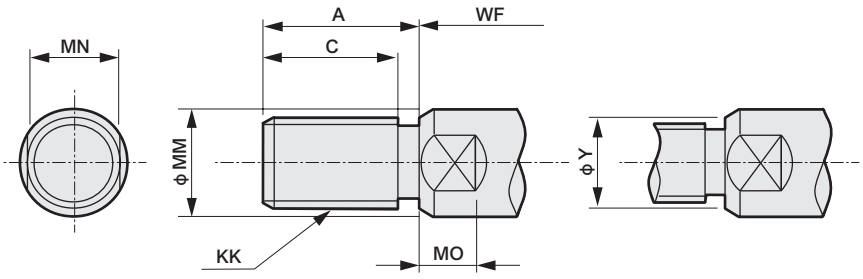
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N13」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N13」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。
填寫範例　SCM-00-40B-200-N13A23WF27
WF標準尺寸為20，但以27製作；A標準尺寸為30，但以23製作。
另外，如未指定C尺寸時，以標準的（A-C）之尺寸差製作。
註4：CMA2-E時的尺寸為（　）內的數值。
註5：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註6：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。
請另行洽詢本公司。
註7：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註8：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	KK	C	A	φY	MN	MO	WF
SCP※3	6	3	M 3×0.5	15	–	–	–	–	13
註1	10	4	M 4×0.7	15	–	–	–	–	13
	16	5	M 5×0.8	15	–	–	–	–	13
CMK2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24
CKV2	25	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（28）
ULK	32	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（28）
註8	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23（28）
CMA2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24（11）
JSM2	30	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（7）
註4	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23（6）
SCG	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5.5	25
SCG	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	21
JSG	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	32
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	32
SCA2	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	33.5
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	37
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	35
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	48
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	53
SCS2	125	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	65
	140	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	67
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	15	71
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	17	78
	200	50	M45×1.5	69	72	45	46	20	88
	250	60	M56×2	84	88	56	55	22	94
JSC3	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	30
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	34
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	30
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	43.5
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	48
JSC4	125	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	55
	140	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	57
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	16	71.5
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	18	78.5
SCP※3-V	10	4	M 4×0.7	15	–	–	–	–	13
註2	16	5	M 5×0.8	15	–	–	–	–	13
SSD	12	6	M 5×0.8	9	10.5	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 6×1	10	12	6	6	3.5	3.5（8.5）
	20	10	M 8×1.25	12	14	8	8	4.5	4.5（9.5）
	25	12	M10×1.25	15	17.5	10	10	5	5（10）
	32	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5（10）
	40	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5（10）
	50	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5（10）
	63	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5（10）
	80	25	M22×1.5	32.5	35.5	22	22	8	8（13）
	100	30	M26×1.5	32.5	35.5	26	27	8	8（13）
	125	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	140	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	160	40	M36×1.5	47	50	36	36	11	14
FCD	25	12	M10×1.25	20	22	10	10	4	5
	32	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
SCM	20	8	M 8×1.25	15.5	18	–	6	4	17（9）
	25	10	M10×1.25	19.5	22	–	8	5	18（10）
	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5.5	18（10）
	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	20（9）
	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23（10）
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23（10）
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	31
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	31
MDC2	6	4	M 3×0.5	6	8	3.5	3.5	2.5	3
註3	8	5	M 4×0.7	7	9	4.5	4.5	2.5	3
	10	6	M 5×0.8	9	11	5	5	2.5	3

訂製

活塞桿前端外牙（附逃溝槽）（模式記號「N15」）

外形尺寸圖



註1：若要指定螺牙尺寸，不附前端螺帽。另外，Y尺寸可能會有些變更。

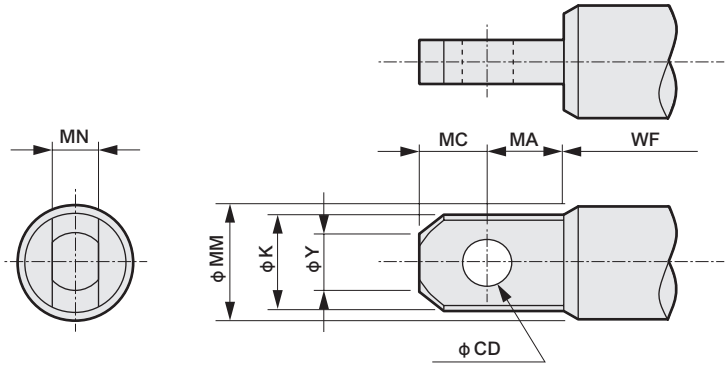
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N15」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N15」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。

填寫範例　SCM-00-40B-200-N15C20A23
C標準尺寸為27，但以20製作，A標準尺寸為30但以23製作。
另外，如未指定C尺寸時，
將以標準的（A－C）之尺寸差製作。

註2：CMA2-E時的尺寸為（　）內的數值。
註3：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註4：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註5：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註6：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	KK	C	A	φY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24
CKV2	25	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（28）
ULK	32	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（28）
註6	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23（28）
CMA2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24（11）
JSM2	30	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23（7）
註2	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23（6）
SCG	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5	25
SCG	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	21
JSG	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	32
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	32
SCA2	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	33.5
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	37
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	35
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	48
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	53
SCS2	125	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	65
	140	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	67
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	15	71
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	17	78
	200	50	M45×1.5	69	72	45	46	20	88
	250	60	M56×2	84	88	56	55	22	94
JSC3	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	30
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	34
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	30
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	43.5
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	48
JSC4	125	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	55
	140	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	57
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	16	71.5
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	18	78.5
SSD	12	6	M 5×0.8	9	10.5	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 6×1	10	12	6	6	3.5	3.5（8.5）
	20	10	M 8×1.25	12	14	8	8	4.5	4.5（9.5）
	25	12	M10×1.25	15	17.5	10	10	5	5（10）
	32	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5（10）
	40	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5（10）
	50	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5（10）
	63	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5（10）
	80	25	M22×1.5	32.5	35.5	22	22	8	8（13）
	100	30	M26×1.5	32.5	35.5	26	27	8	8（13）
	125	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	140	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	160	40	M36×1.5	47	50	36	36	11	14
FCD	25	12	M10×1.25	20	22	10	10	4	5
	32	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	–	–	–	–	–	–	–
	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5.5	18（10）
	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	20（9）
	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23（10）
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23（10）
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	31
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	31

外形尺寸圖



公差

記號	尺寸	公差
CD	無論何種尺寸一律 採用右列公差	H10
MN	10以下	–0.1 –0.2
	超過10 30以下	–0.1 –0.3
	超過30 80以下	–0.1 –0.4

若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N2」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N2」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。

填寫範例　SCM-00-40B-200-N2CD5MA7.5
CD標準尺寸為6，但以5製作。
MA標準尺寸為9，但以7.5製作。

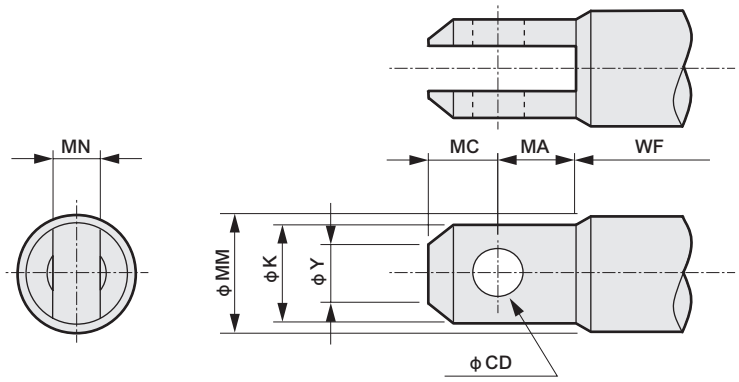
註1：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註2：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註3：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註4：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	φCD	MN	MA	MC	φY	φK	WF
CMK2	20	10	4	4	6	4	5.4	9	24
CKV2	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23（28）
ULK	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23（28）
註4	40	14	6	6	9	6	7.8	13	23（28）
SCG	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	25
SCG	40	16	6	6	9	6	9	15	21
JSG	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	32
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	32
SCA2	40	16	6	6	9	6	9	15	33.5
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	37
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	35
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	48
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	53
SCS2	125	32	14	14	21	14	19.8	30	65
	140	32	14	14	21	14	19.8	30	67
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78
	200	50	20	20	30	20	28.8	48	88
	250	60	24	24	36	24	34.8	58	94
JSC3	40	16	6	6	9	6	9	15	30
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	34
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	30
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	43.5
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	48
JSC4	125	35	14	14	21	14	19.8	33	55
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	57
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71.5
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–	–
	20	10	4	4	6	4	5.4	9	4.5（9.5）
	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	5（10）
	32	16	6	6	9	6	9	15	5（10）
	40	16	6	6	9	6	9	15	5（10）
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	5（10）
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	5（13）
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	8（13）
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	8（13）
	125	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	14
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	4	4	6	4	5.4	9	18（10）
	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	18（10）
	40	16	6	6	9	6	9	15	20（9）
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23（10）
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23（10）
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	31
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	31

訂製

活塞桿前端二山關節形狀（模式記號「N21」）

外形尺寸圖



公差

記號	尺寸	公差
CD	無論何種尺寸一律採用右列公差	H10
MN	10以下	+0.2 +0.1
	超過10 30以下	+0.3 +0.1
	超過30 80以下	+0.4 +0.1

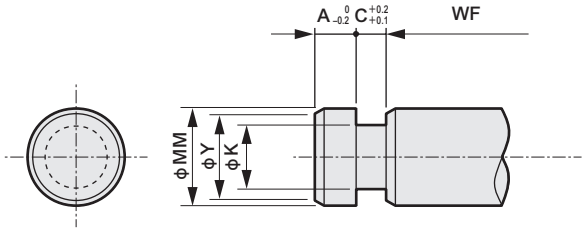
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N21」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N21」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。

填寫範例　SCM-00-40B-200-N21CD5MA7.5
CD標準尺寸為6，但以5製作。
MA標準尺寸為9，但以7.5製作。

註1：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註2：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註3：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註4：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	ϕMM	ϕCD	MN	MA	MC	ϕY	ϕK	WF
CMK2	20	10	4	4	6	4	5.4	9	24
CKV2	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23（28）
ULK	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23（28）
註4	40	14	6	6	9	6	7.8	13	23（28）
SCG	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	25
SCG	40	16	6	6	9	6	9	15	21
JSG	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	32
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	32
SCA2	40	16	6	6	9	6	9	15	33.5
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	37
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	35
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	48
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	53
SCS2	125	32	14	14	21	14	19.8	30	65
	140	32	14	14	21	14	19.8	30	67
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78
	200	50	20	20	30	20	28.8	48	88
	250	60	24	24	36	24	34.8	58	94
JSC3	40	16	6	6	9	6	9	15	30
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	34
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	30
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	43.5
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	48
JSC4	125	35	14	14	21	14	19.8	33	55
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	57
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71.5
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–	–
	20	10	4	4	6	4	5.4	9	4.5（9.5）
	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	5（10）
	32	16	6	6	9	6	9	15	5（10）
	40	16	6	6	9	6	9	15	5（10）
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	5（10）
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	5（10）
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	8（13）
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	8（13）
	125	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	14
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	4	4	6	4	5.4	9	18（10）
	32	12	5	5	7.5	5	6.6	1	18（10）
	40	16	6	6	9	6	9	15	20（9）
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23（10）
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23（10）
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	31
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	31

外形尺寸圖



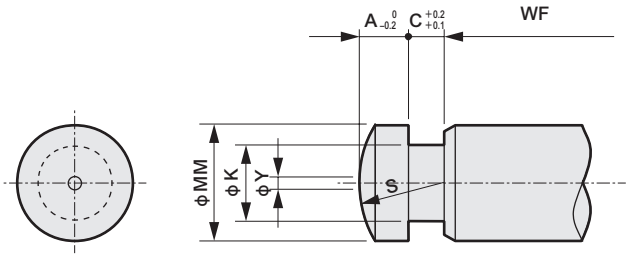
若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N3」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N3」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。
填寫範例　SCM-00-40B-200-N3WF25
WF標準尺寸為20，但以25製作。
註1：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註2：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註3：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註4：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	φMM	φK	C	A	φY	WF
CMK2	20	10	6	4	4	8	24
CKV2	25	12	7.2	4.8	4.8	10	23（28）
ULK	32	12	7.2	4.8	4.8	10	23（28）
註4	40	14	8.4	5.6	5.6	12	23（28）
SCG	32	12	7.2	4.8	4.8	10	25
SCG	40	16	9.6	6.4	6.4	14	21
JSG	50	20	12	8	8	18	23
	63	20	12	8	8	18	23
	80	25	15	10	10	22	32
	100	30	18	12	12	27	32
SCA2	40	16	9.6	6.4	6.4	14	33.5
	50	20	12	8	8	18	37
	63	20	12	8	8	18	35
	80	25	15	10	10	22	48
	100	30	18	12	12	27	53
SCS2	125	32	21	14	14	29	65
	140	32	21	14	14	29	67
	160	40	24	16	16	36	71
	180	45	27	18	18	41	78
	200	50	30	20	20	46	88
	250	60	36	22	22	56	94
JSC3	40	16	9.6	6.4	6.4	14	30
	50	20	12	8	8	18	34
	63	20	12	8	8	18	30
	80	25	15	10	10	22	43.5
	100	30	18	12	12	27	48
JSC4	125	35	21	14	14	32	55
	140	35	21	14	14	32	57
	160	40	24	16	16	36	71.5
	180	45	27	18	18	41	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–
	20	10	6	4	4	8	4.5（9.5）
	25	12	7.2	4.8	4.8	10	5（10）
	32	16	9.6	6.4	6.4	14	7（12）
	40	16	9.6	6.4	6.4	14	7（12）
	50	20	12	8	8	18	8（13）
	63	20	12	8	8	18	8（13）
	80	25	15	10	10	22	10（15）
	100	30	18	12	12	27	12（17）
	125	35	21	14	14	33	16
	140	35	21	14	14	33	16
	160	40	24	16	16	38	17
SCM	20	8	–	–	–	–	–
	25	10	6	4	4	8	18（10）
	32	12	7.2	4.8	4.8	10	18（10）
	40	16	9.6	6.4	6.4	14	20（9）
	50	20	12	8	8	18	23（10）
	63	20	12	8	8	18	23（10）
	80	25	15	10	10	22	31
	100	30	18	12	12	27	31

訂製

附活塞桿前端溝槽附球 R（模式記號「N31」）

外形尺寸圖



若要以尺寸表內所示尺寸製作，請指定模式記號「N31」。
如需變更部分尺寸，請在模式記號「N31」後方填寫尺寸記號，再填寫指定尺寸。
填寫範例　SCM-00-40B-200-N31WF25
WF標準尺寸為20，但以25製作。
註1：SSD-G2、G3、KG2、KG33時的尺寸為（　）內的數值。
註2：選擇SSD的LB2、FA時，WF的尺寸不同。請另行洽詢本公司。
註3：SCM-LD時的尺寸為（　）內的數值。
註4：CMK2-G2、G3時的尺寸為（　）內的數值。

系列	氣缸內徑	ϕMM	ϕK	C	A	S	ϕY	WF
CMK2	20	10	6	4	4	10	0.5	24
CKV2	25	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	23（28）
ULK	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	23（28）
註4	40	14	8.4	5.6	5.6	14	0.5	23（28）
SCG	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	25
SCG	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	21
JSG	50	20	12	8	8	20	1	23
	63	20	12	8	8	20	1	23
	80	25	15	10	10	25	1	32
	100	30	18	12	12	30	1	32
SCA2	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	33.5
	50	20	12	8	8	20	1	37
	63	20	12	8	8	20	1	35
	80	25	15	10	10	25	1	48
	100	30	18	12	12	30	1	53
SCS2	125	32	21	14	14	32	1	65
	140	32	21	14	14	32	2	67
	160	40	24	16	16	40	2	71
	180	45	27	18	18	45	2	78
	200	50	30	20	20	50	2	88
	250	60	36	22	22	60	2	94
JSC3	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	30
	50	20	12	8	8	20	1	34
	63	20	12	8	8	20	1	30
	80	25	15	10	10	25	1	43.5
	100	30	18	12	12	30	1	48
JSC4	125	35	21	14	14	35	1	55
	140	35	21	14	14	35	2	57
	160	40	24	16	16	40	2	71.5
	180	45	27	18	18	45	2	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–
	20	10	6	4	4	10	0.5	4.5（9.5）
	25	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	5（10）
	32	16	9.6	6.4	6.4	16	1	7（12）
	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	7（12）
	50	20	12	8	8	20	1	8（13）
	63	20	12	8	8	20	1	8（13）
	80	25	15	10	10	25	1	10（15）
	100	30	18	12	12	30	1	12（17）
	125	35	21	14	14	35	2	16
	140	35	21	14	14	35	2	16
	160	40	24	16	16	40	2	17
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–
	25	10	6	4	4	10	0.5	18（10）
	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	18（10）
	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	20（9）
	50	20	12	8	8	20	1	23（10）
	63	20	12	8	8	20	1	23（10）
	80	25	15	10	10	25	1	31
	100	30	18	12	12	30	1	31

MEMO

■ 指定孔口、緩衝針閥的位置（-XR※※※※）

內容 ：指定孔口與緩衝針閥的位置。

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XR 1334

機種型號

適用機種

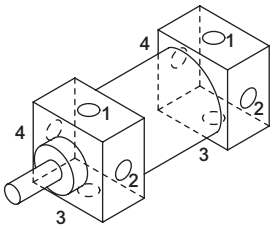
型　號	名　稱
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

註1

孔口、緩衝針閥位置

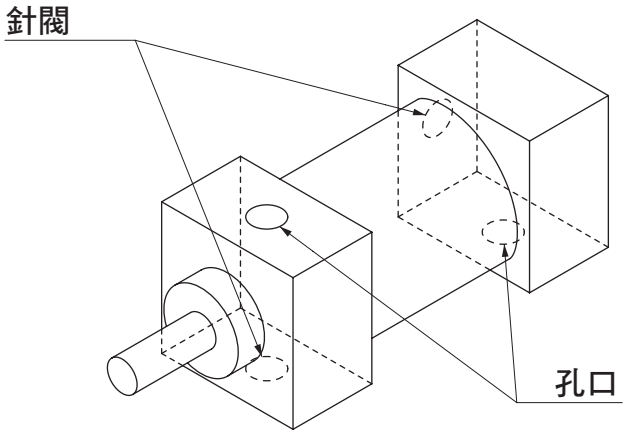
1	
2	
3	
4	

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 型號中的數字排列依序代表活塞桿側孔口位置／活塞桿側緩衝針閥位置／頭蓋側孔口位置／頭蓋側緩衝針閥位置。
編號係從活塞桿側所看到之號碼。

註2： SCA2無法指定孔口與緩衝針閥位置位於同一面的組合。

外　形　圖



■ 孔口縮小1個尺寸（-XF）

內容：選擇比標準型小一號的孔口尺寸。（使用襯套）

型號標示方法

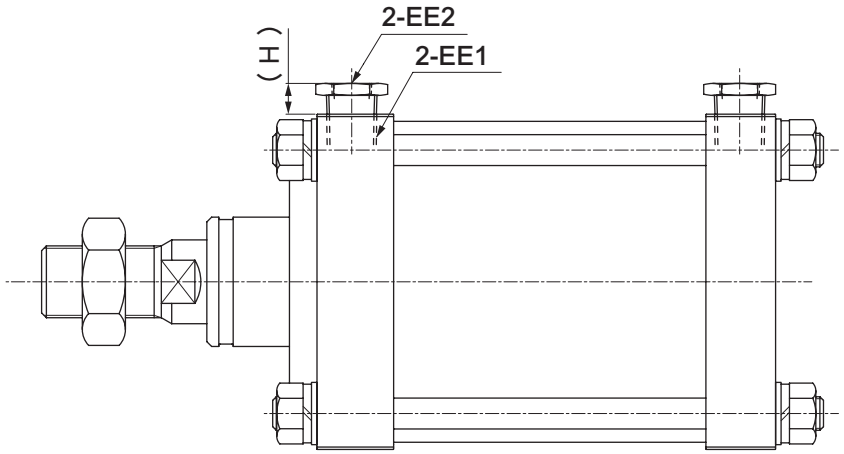
SCS2 - 00 - 125 B - 100 - XF

機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸

機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外形尺寸圖



氣缸內徑	EE1	EE2	H
ϕ125	Rc1/2	Rc1/4	13
ϕ140	Rc3/4	Rc1/2	15
ϕ160			
ϕ180			
ϕ200			
ϕ250	Rc1	Rc3/4	14

■ 安裝固定架旋轉組件（-XK※）

內容：指定安裝固定架的安裝位置。

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XK1

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCG	拉桿型氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
JSC3	煞車缸
JSG	附煞車拉桿型氣缸
JSC4	煞車缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

安裝固定架的組裝位置

XK1	將安裝固定架往順時鐘方向旋轉90°
XK2	將安裝固定架往順時鐘方向旋轉180°
XK3	將安裝固定架往順時鐘方向旋轉270°

⚠ 選定型號時的注意事項

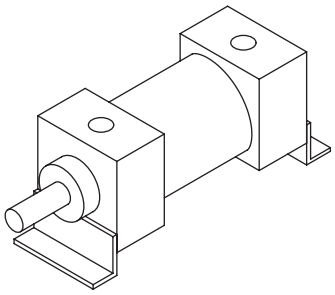
註1：法蘭及耳軸僅適用XK1（旋轉90°）。

註1

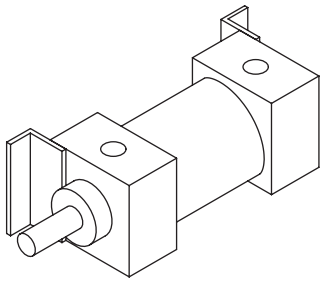
外　形　圖

※孔口及緩衝針閥位置不變。

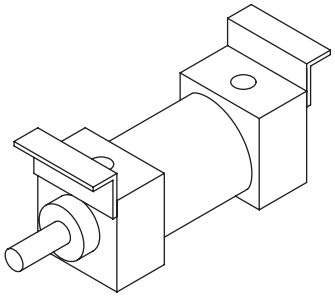
●基本



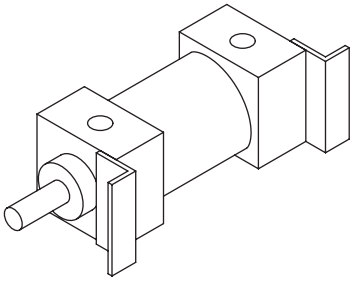
●K1



●K2



●K3



■ 指定耳軸位置（-XAQ※※）

內容：指示活塞桿蓋側面到耳軸中心點的尺寸。

型號標示方法

SCA2 - TC - 40 B - 100 - XAQ 130

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
SCG	拉桿型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
CAV2	附電磁閥氣缸
COV※2	附電磁閥氣缸
JSG	附煞車拉桿型氣缸
JSC3/JSC4	煞車缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

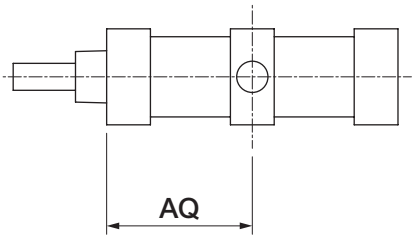
訂製品尺寸

請參閱外形尺寸一覽表之相關說明

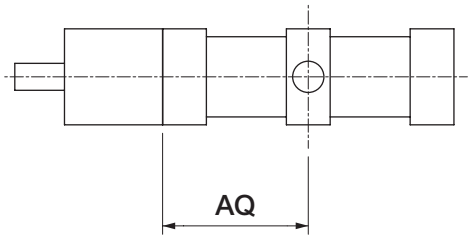
⚠ 選定型號時的注意事項

註1：附煞車氣缸同樣以活塞桿蓋為基準。
（並非以煞車端面為基準，請特別注意。）
註2：二段型及背對背型相關資訊請另行洽詢本公司。

外　形　圖



基本型



附煞車

■ 關節銷、吊耳銷開口銷（-XP5）

內容：選擇開口銷作為關節銷與吊耳銷的止環。

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - Y - XP5

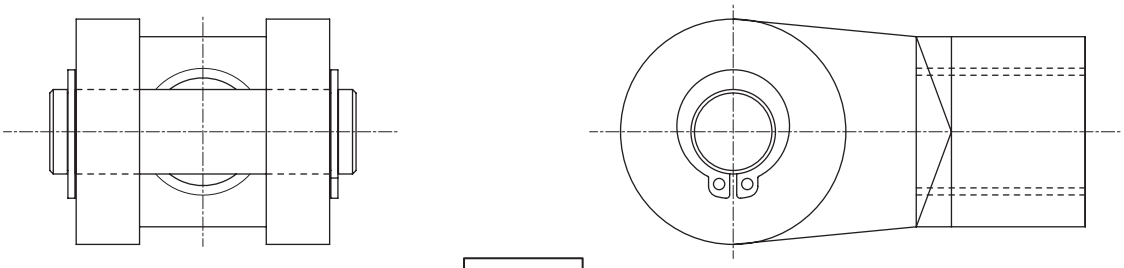
機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
SCM	微型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SSD2	治具缸
SSD	治具缸
JSC3/JSC4	煞車缸

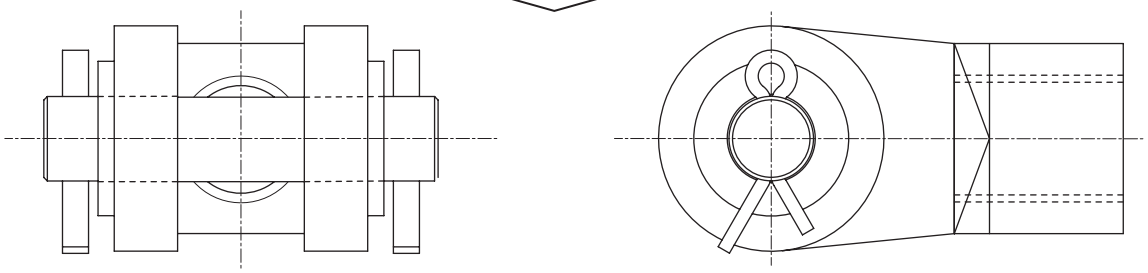
機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外　形　圖

●止環



●開口銷



插銷直徑	開口銷尺寸
12	ϕ4×20
14	ϕ4×20
20	ϕ4×25
25	ϕ4×30
28	ϕ5×35
32	ϕ5×40
40	ϕ5×50
50	ϕ5×60

■ 插入插銷以固定關節（-XP7）

內容：將彈簧銷插入關節以避免鬆動。

型號標示方法

SCA2 - TC - 40 B - 100 - Y - XP7

機種型號

適用機種

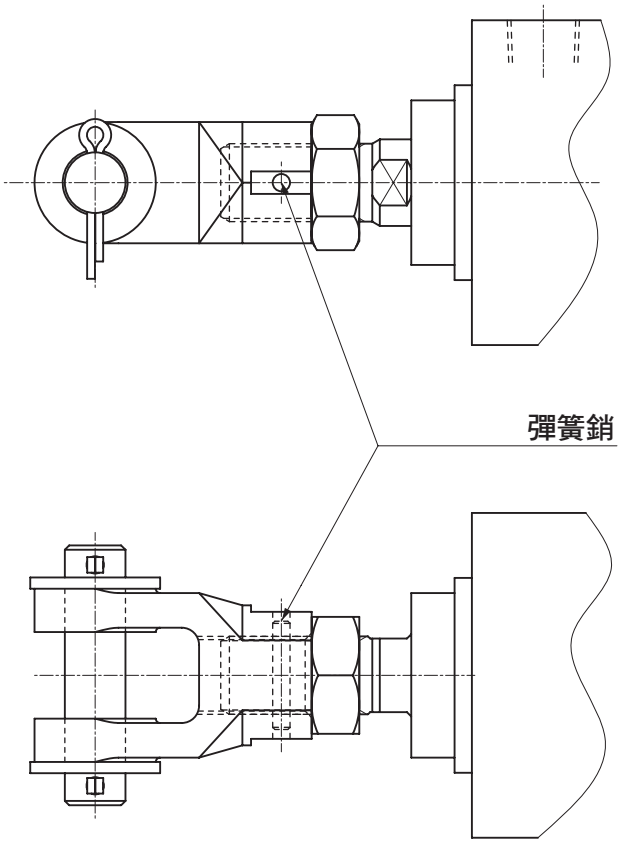
型　號	名　稱
SCM	微型氣缸
SCG	拉桿型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SSD2	治具缸
SSD	治具缸
JSC3/JSC4	煞車缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外　形　圖

與附關節規格相同。
（彈簧銷插入方向依機種而異。）



■ 關節銷、吊耳銷開口銷規格、插入插銷以固定關節（-XP8）

內容：選擇開口銷作為關節銷與吊耳銷的止環。＋將彈簧銷插入關節以避免鬆動。（XP5＋XP7）

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - Y - XP8

機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
SCM	微型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SSD2	治具缸
SSD	治具缸
JSC3/JSC4	煞車缸

機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外　形　圖

安裝尺寸與附關節的規格相同。

■ 延長拉桿（-XMX※）

內容：指定拉桿螺牙部的突出尺寸。

型號標示方法

SCS2 - LB - 125 B - 100 - XMX 55 ※

機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸

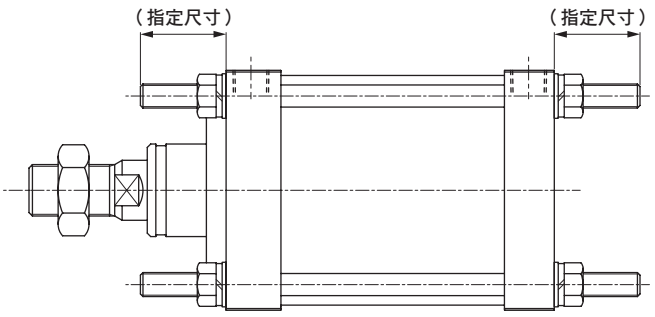
機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

訂製品尺寸
請參閱外形尺寸一覽表之相關說明

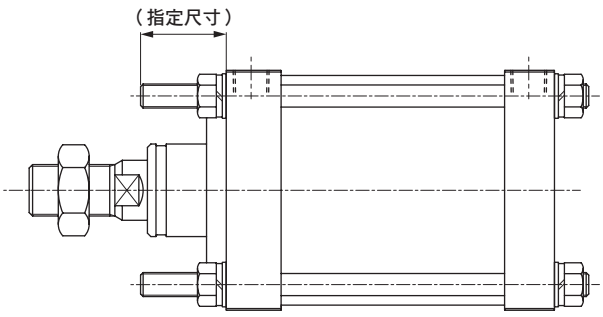
※指定活塞桿側、頭蓋側	
無記號	延長活塞桿側、頭蓋側8根拉桿
R	延長活塞桿側4根拉桿
H	延長頭蓋側4根拉桿

外　形　圖

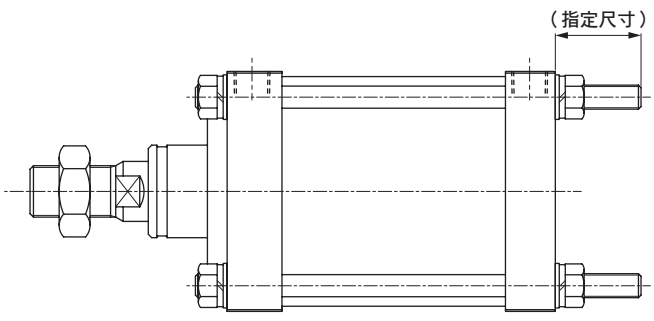
●延長活塞桿側、頭蓋側8根拉桿（XMX※）



●延長活塞桿側4根拉桿（XMX※R）



● 延長頭蓋側4支拉桿（XMX※H）



■ 拉桿材質SUS（-XM1）

內容：拉桿的材質指定為不鏽鋼。（墊片、螺帽材質不變）

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XM1

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外形尺寸圖

與標準型相同。

■ 無防塵套（-XJ9）

內容：活塞桿為附防塵套尺寸，但未組裝防塵套

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XJ9

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
CMK2	中口徑氣缸
CMA2	中口徑氣缸
SCM	微型氣缸
SCG	拉桿型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
ULK	煞車缸
JSK2	煞車缸
JSM2	煞車缸
JSG	附煞車拉桿型氣缸
JSC3/JSC4	煞車缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外形尺寸圖

尺寸與附防塵套相同，但未附防塵套。

■ 僅刮環、活塞桿墊圈採用氟橡膠（-XT9）

內容：僅活塞桿側墊圈（活塞桿墊圈、刮環）選擇為FKM。

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XT9

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外形尺寸圖

與標準型相同。

■ 其他訂製品

■ 氟素型墊片（-T2）

內容：活塞桿墊片、活塞墊片、O形環等採用FKM。（緩衝墊片未變更）

型號標示方法

SCA2 - T2 - 00 - 40 B - 100

機種型號

適用機種

型　號	名　稱
CMK2	中口徑氣缸
CMA2	中口徑氣缸
SCM	微型氣缸
SCG	拉桿型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SSD2	治具缸
SSD	治具缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外形圖

與標準型相同。

■ 附2個活塞桿螺帽（-A2）

內容：附2個與標準型相同的活塞桿螺帽出貨。

型號標示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - A2

SSD - 50 - 50 - NA2

機種型號

適用機種

※SSD、FCD等活塞桿前端形狀為標準型且為內牙者，務必填寫記號「N」。

適用機種

型　號	名　稱
CMK2	中口徑氣缸
CMA2	中口徑氣缸
SCM	微型氣缸
SCG	拉桿型氣缸
SCA2	SELEX(中口徑)氣缸
SCS2	SELEX(大口徑)氣缸
SSD2	治具缸
SSD	治具缸
FCD	扁平氣缸、輕巧
ULK	煞車缸
JSK2	煞車缸
JSM2	煞車缸
JSG	附煞車拉桿型氣缸
JSC3/JSC4	煞車缸
USSD	附防掉落治具缸

機種型號

請參閱各機種之型號顯示方法。

外形圖

除了附2個活塞桿螺帽外，其他皆與標準型相同。

■ 孔口對稱型（-O）

內容：將孔口位置設置在與標準型相反的位置。

型號標示方法

STG - M - 50 - 50 - P6 O

※標示時，在選購品記號後方不加上「-」（破折號）

機種型號

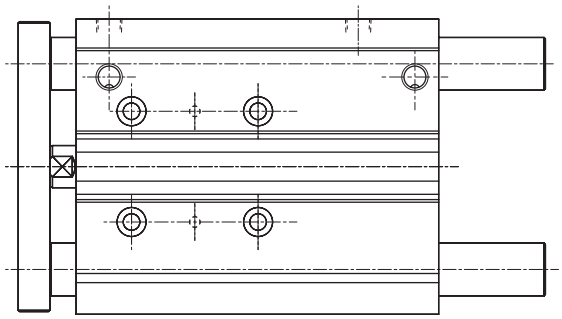
適用機種	
型　號	名　稱
STG	附導桿氣缸
STS/L	附導桿氣缸

機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外　形　圖

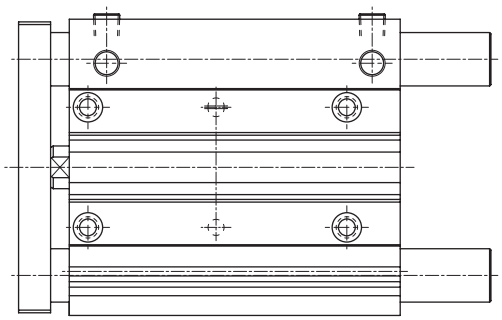
如下圖所示，孔口位置設置於反向側。

● STG



↑ 標準品的孔口位於此面。

● STS/L



↑ 標準品的孔口位於此面。

■ 雙電磁線圈型（-D）

型號標示方法

CKV2 - D - LB - 20 - 100

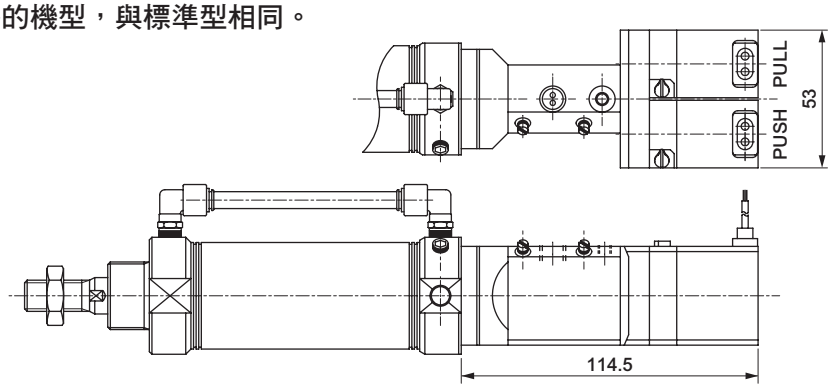
機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
CKV2	小型附電磁閥氣缸

機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外　形　圖

下方記載尺寸以外的機型，與標準型相同。



訂製

■ 低速型（-O）

內容：低速規格（使用速度範圍　10～200mm/S）

型號標示方法

CMK2 - O - 00 - 25 - 50

機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
CMK2	中口徑氣缸

機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

外形圖

與標準型相同。

■ 附崁合（-R1、R2）

內容：氣缸的軸芯設置崁合。

型號標示方法

SSD-L - 32 - 50 - N R1

※標示時，在選購品記號後方不加上「-」

機種型號

適用機種	
型　號	名　稱
SSD	治具缸

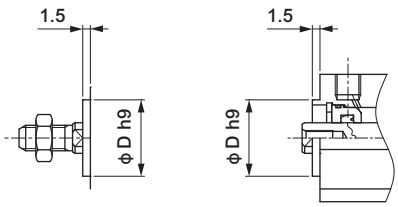
機種型號
請參閱各機種之型號顯示方法。

附崁合	
R1	活塞桿側附崁合
R2	頭蓋側附崁合

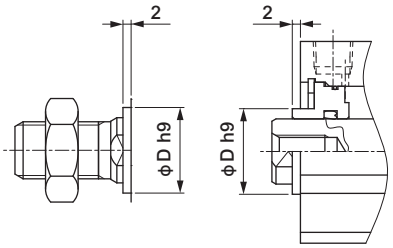
外　形　圖

●活塞桿側附崁合（R1）

• φ12、φ16



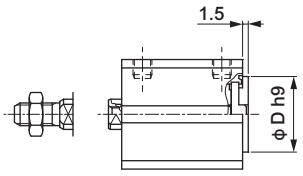
• φ20～φ100



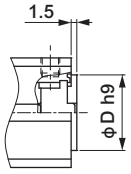
口徑	φDh9
φ12	15
φ16	20
φ20	13
φ25	15
φ32	21
φ40	28
φ50	35
φ63	35
φ80	43
φ100	59

●頭蓋側附崁合（R2）

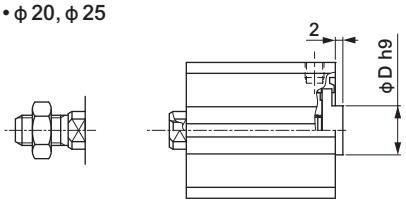
• φ12, φ16



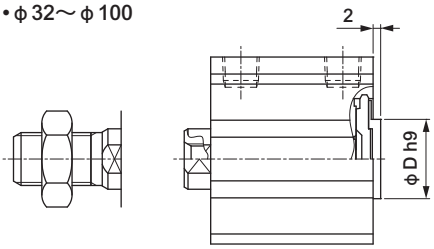
• SSD-L-12/16-5
SSD-L1-12/16等時



• φ20, φ25



• φ32～φ100



口徑	φDh9
φ12	15
φ16	20
φ20	13
φ25	15
φ32	21
φ40	28
φ50	35
φ63	35
φ80	43
φ100	59

客製化產品介紹

		揭載頁面
線性導軌夾爪缸	LHA-※※-L1	卷尾112
薄型長行程夾爪缸	HLF	卷尾114
大夾持力夾爪缸	HHC、HHD	卷尾116
大夾持力夾爪缸	CKT、CKU	卷尾116
磁力吸附型夾爪缸	MHC2	卷尾118
彈性支撐架	FSB	卷尾120
自由位置鎖定模組	FPL	卷尾122
極低滑動平衡氣缸	BBS	卷尾124

LHA系列

長行程型全新登場!!

長行程

2倍行程，適用於兼用工件

【mm】

	CS（標準）	CS-L1
LHA-01	5	10
LHA-03	9	18
LHA-04	11	22
LHA-05	15	30
LHA-06	20	40

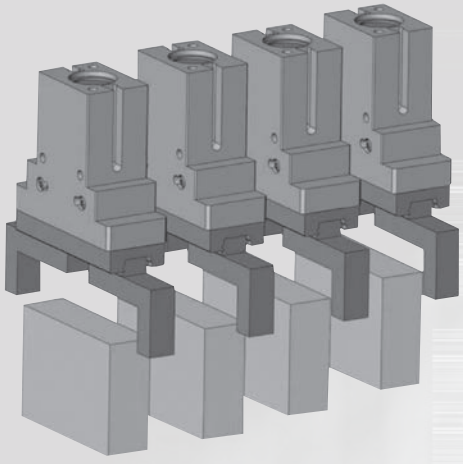
高剛性

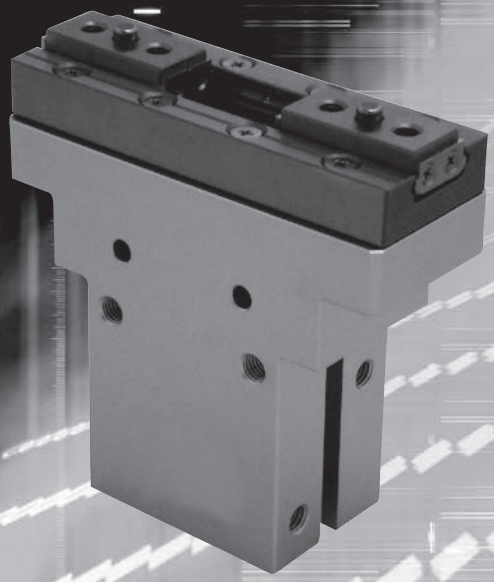
高精度 **壽命長**

採用一體型線性導軌

省空間

主體機身較薄，可複數配置。





線性導軌夾爪缸LHA-※※-L1 Series

型號標示方法

LHA - 01CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 01CS　長行程 L1　Ⓑ T2H　Ⓒ R

Ⓐ 大小	Ⓑ 開關型號						Ⓒ 開關數量	
01CS	導線 直型	導線 L型	接點	導線	※導線長度		R	開爪側附1個
03CS							H	閉爪側附1個
04CS	T2H※	T2V※	無接點	2線	無記號	1m	D	附2個
05CS	T3H※	T3V※		3線	3	3m		
06CS					5	5m		

註：關於附橡膠蓋的規格，請洽詢本公司。

規格

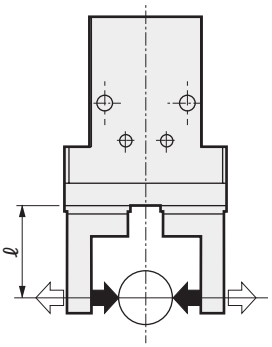
項目		LHA-※※-L1				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
氣缸內徑	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型（註）				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.1				
環境溫度	℃	5～60				
連接口徑		M3	M5			
動作行程	mm	10	18	22	30	40
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
重複精度	mm	±0.01				
產品重量	g	94	190	370	620	970
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				

註：單動型：常開、常閉規格，請洽詢本公司。

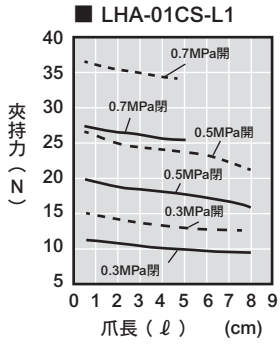
夾持力性能資料

表示當供應壓力0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪的爪長ℓ對開方向及閉方向所施加的夾持力。

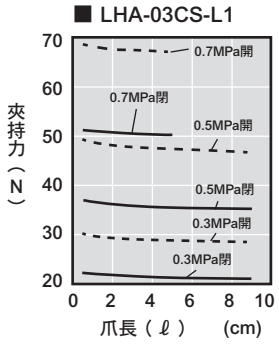
- 開方向（⇦）- - - - - - - -（虛線標示）
- 閉方向（➡）————（實線標示）



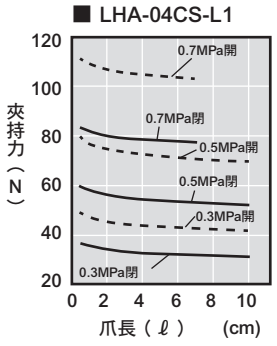
■ LHA-01CS-L1



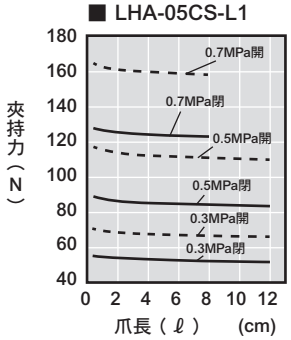
■ LHA-03CS-L1



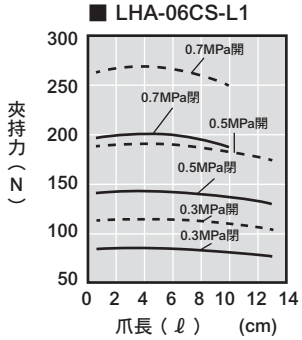
■ LHA-04CS-L1



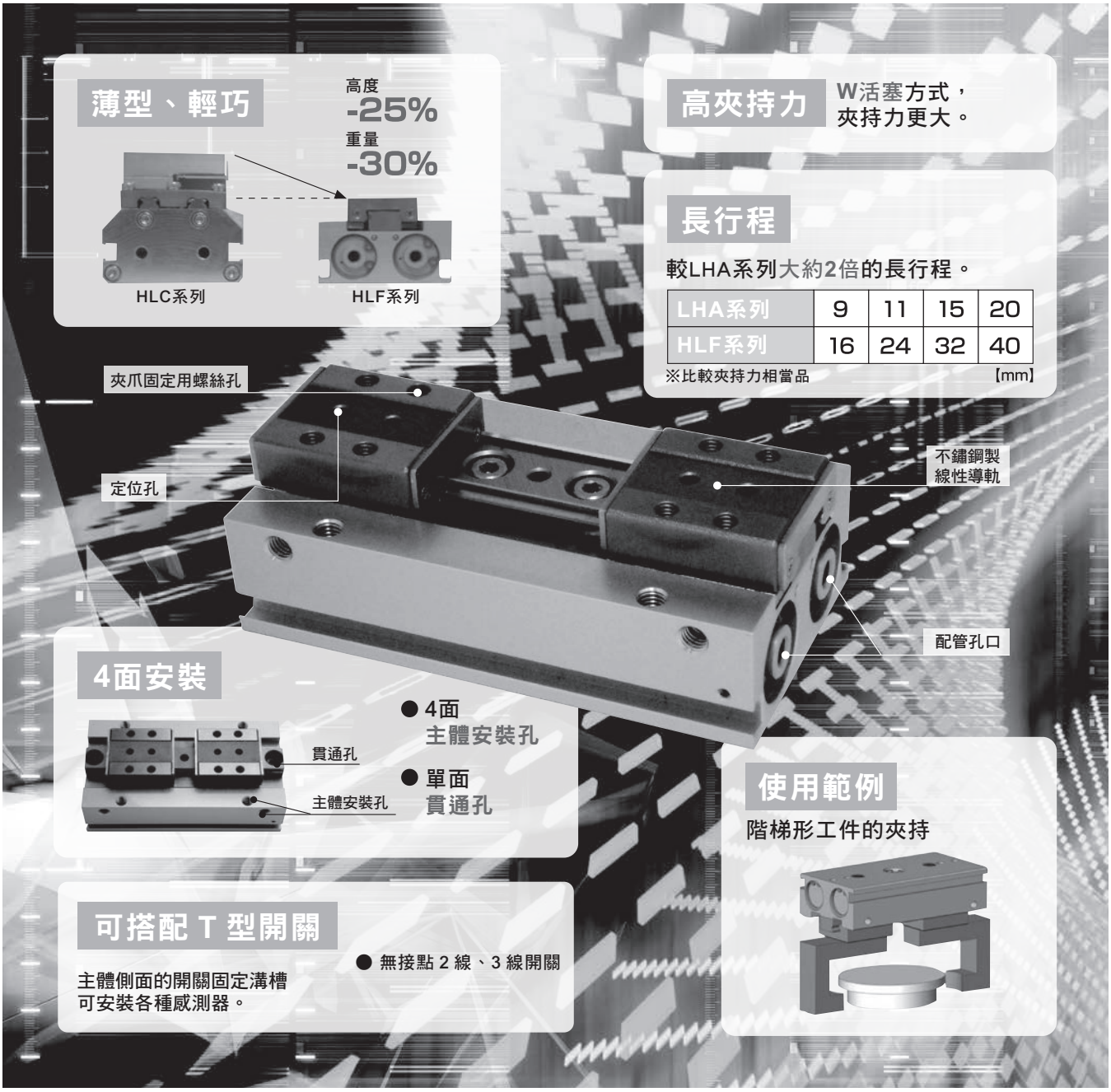
■ LHA-05CS-L1



■ LHA-06CS-L1



線性導軌平行夾爪缸
薄型長行程型全新登場!!



薄型長行程夾爪缸HLF Series

型號標示方法

HLF - 08CS - T2H - R
Ⓐ Ⓑ Ⓒ

Ⓐ 大小	Ⓑ 開關型號						Ⓒ 開關數量	
08CS	導線 直型	導線 L型	接點	導線	※導線長度		R	開爪側附1個
12CS							H	閉爪側附1個
16CS	T2H※	T2V※	無接點	2線	無記號	1m	D	附2個
20CS	T3H※	T3V※		3線	3	3m		
					5	5m		

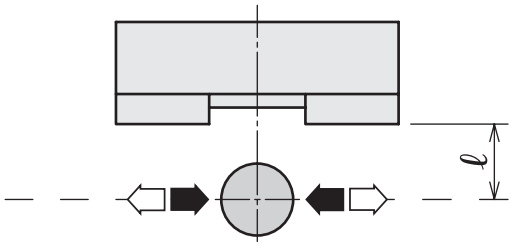
規格

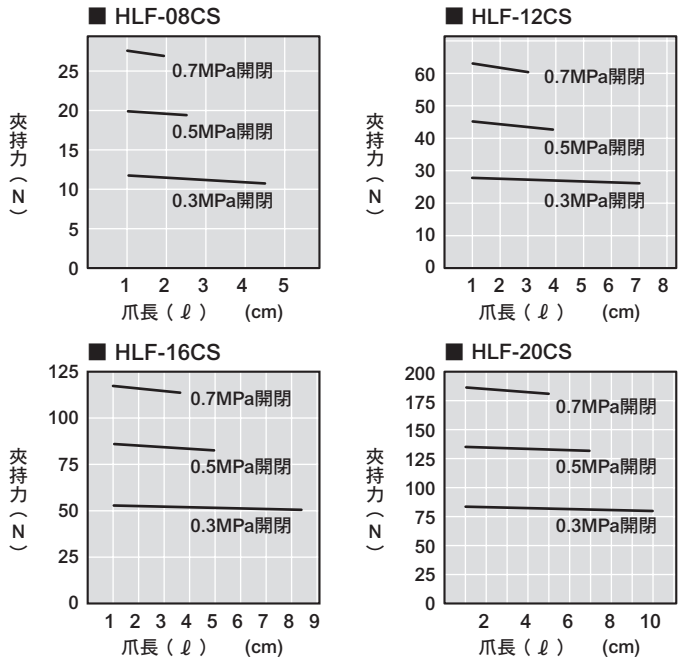
項目		HLF			
尺寸		0 8CS	12CS	16CS	20CS
氣缸內徑	mm	φ8×2	φ12×2	φ16×2	φ20×2
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.2			
環境溫度	℃	5～60			
連接口徑		M3	M5		
動作行程	mm	16	24	32	40
活塞桿直徑	mm	φ6	φ8	φ10	φ12
重複精度	mm	±0.03			
產品重量	g	98	206	428	812
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			

夾持力性能資料

代表當供應壓力為0.3、0.5、0.7MPa時，夾爪缸的爪長ℓ對開方向、閉方向所施加的夾持力。

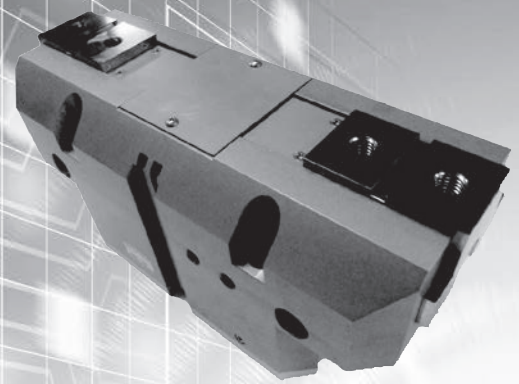
•開方向（⇦）
•閉方向（➡）





高夾持力夾爪缸

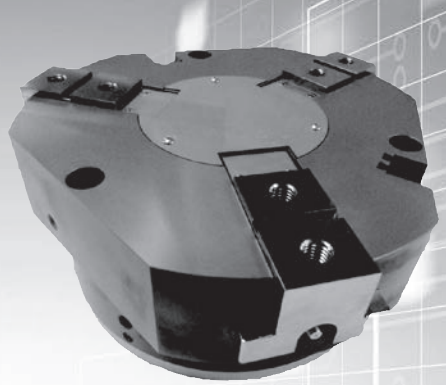
4機種全新登場!!



大夾持力夾爪缸

●HHC 系列—長行程
●HHD 系列—高夾持力

型　號	夾持力	行　程
HHC-160CS	4200N	70mm
HHD-160CS	5333N	40mm

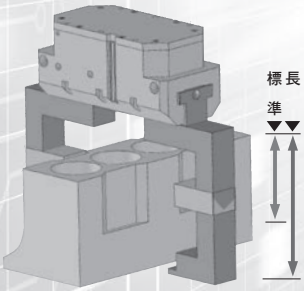


大夾持力夾爪缸

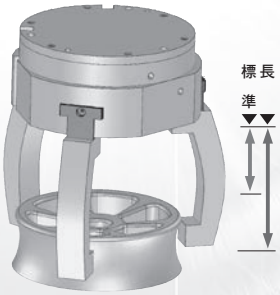
●CKT 系列—長行程
●CKU—高夾持力

型　號	夾持力	行　程
CKT-250CS	5500N	70mm
CKU-250CS	8333N	40mm

高剛性 亦支援長夾爪



型　號	最大爪長
HHC-160CS	350mm
HHD-160CS	300mm



型　號	最大爪長
CKT-160CS	280mm
CKU-160CS	210mm

輕量 最輕量

可搭配 T 型開關

主體側面的開關固定溝槽
可安裝 T 型開關
●無接點 2 線、3 線開關
●耐切削液開關

大夾持力夾爪缸HHC、HHD Series、大夾持力夾爪缸CKT、CKU Series

型號標示方法

HHC - 100CS - T2H - R

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ 機種	Ⓑ 大小	Ⓒ 開關型號（註1）						Ⓓ 開關數量	
HHC	100CS	導線直型	導線L型	接點	導線	※導線長度		R	開爪側附1個
HHD	125CS							H	閉爪側附1個
CKT	160CS	T2H※	T2V※	無接點	2線	無記號	1m	D	附2個
CKU	200CS	T3H※	T3V※		3線	3	3m		
	250CS					5	5m		

註1：亦適用於耐切削液開關。詳情請洽詢本公司。

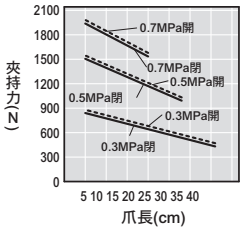
夾爪缸規格

●HHC/HHD

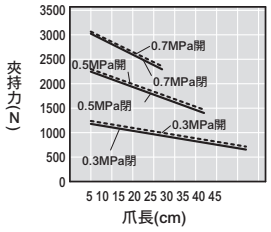
項目	HHC-100CS	HHD-100CS	HHC-125CS	HHD-125CS	HHC-160CS	HHD-160CS
尺寸	100CS		125CS		160CS	
氣缸內徑 mm	φ91相當品		φ125相當品		φ173相當品	
動作方式	複動型					
使用流體	壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa	0.7					
最低使用壓力 MPa	0.3					
環境溫度 ℃	5～60					
連接口徑	Rc1/8				Rc1/4	
動作行程 mm	50	28	60	34	70	40
活塞桿直徑 mm	φ30		φ36		φ40	
理論夾持力（0.5MPa）N	1400	2200	2100	3150	4200	5333
寬度 mm	234	224	270	260	314	304
深度 mm	100		115		140	
高度 mm	111		126.5		141	
最大爪長 mm	280	240	320	280	350	300
重複精度 mm	±0.03					
產品重量 kg	4.5		7.0		11.5	
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

●夾持力性能資料

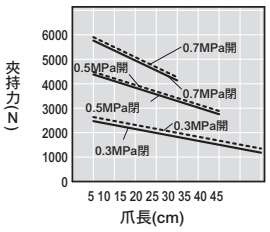
■HHC-100CS



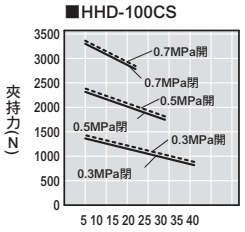
■HHC-125CS



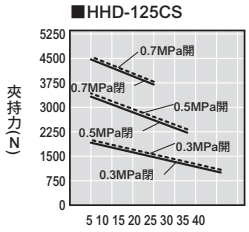
■HHC-160CS



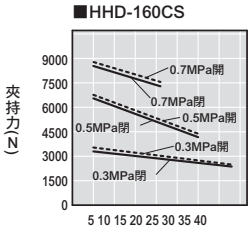
■HHD-100CS



■HHD-125CS



■HHD-160CS



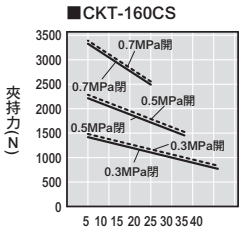
夾爪規格

●CKT/CKU

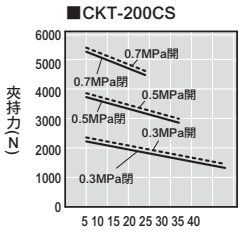
項目	CKT-160CS	CKU-160CS	CKT-200CS	CKU-200CS	CKT-250CS	CKU-250CS
尺寸	160CS		200CS		250CS	
氣缸內徑 mm	φ160		φ200		φ250	
動作方式	複動型					
使用流體	壓縮空氣					
最高使用壓力 MPa	0.7					
最低使用壓力 MPa	0.3					
環境溫度 ℃	5～60					
連接口徑	Rc1/8				Rc1/4	
動作行程 mm	50	28	60	34	70	40
活塞桿直徑 mm	φ30		φ36		φ40	
理論夾持力（0.5MPa）N	2100	3400	3600	5833	5500	8333
外徑 mm	264	250	304	290	344	336
高度 mm	109		131		149	
最大爪長 mm	280	210	270	150	250	150
重複精度 mm	±0.03					
產品重量 kg	10		17		27	
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）					

●夾持力性能資料

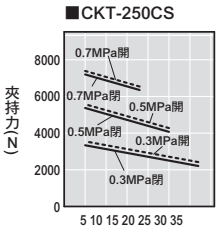
■CKT-160CS



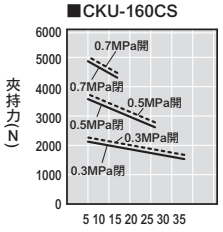
■CKT-200CS



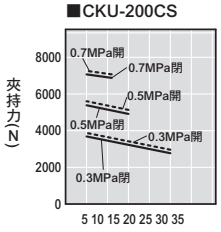
■CKT-250CS



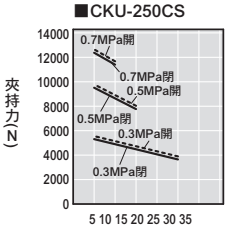
■CKU-160CS



■CKU-200CS



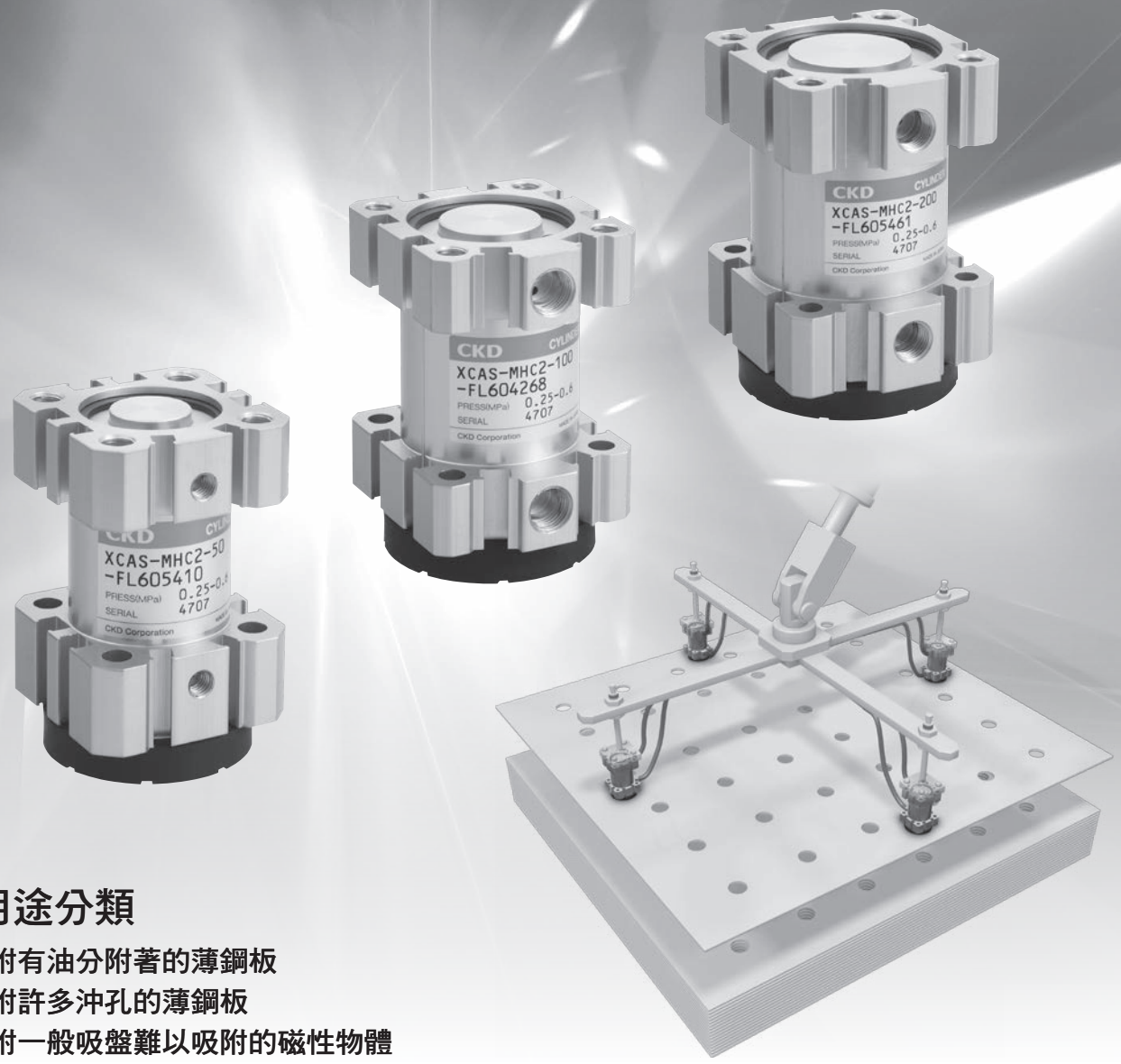
■CKU-250CS



利用磁力抓取。

不同於傳統真空吸附方法，是利用
磁力來吸附工件的新型夾爪缸。

Variation



依用途分類

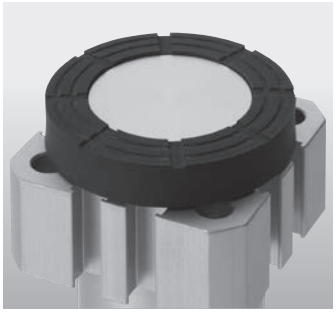
- ●吸附有油分附著的薄鋼板
- ●吸附許多沖孔的薄鋼板
- ●吸附一般吸盤難以吸附的磁性物體

磁力吸附型夾爪缸MHC2 Series

可確實吸附有油分附著的鋼板或有沖孔的鋼板。

全新改版，大幅降低產品重量。

●吸附力有50、100、200N等3種。
●吸附保持時無耗氣，相較一般真空吸盤更加節省能源。
●標準配置吸附工件用的防止側滑橡膠。



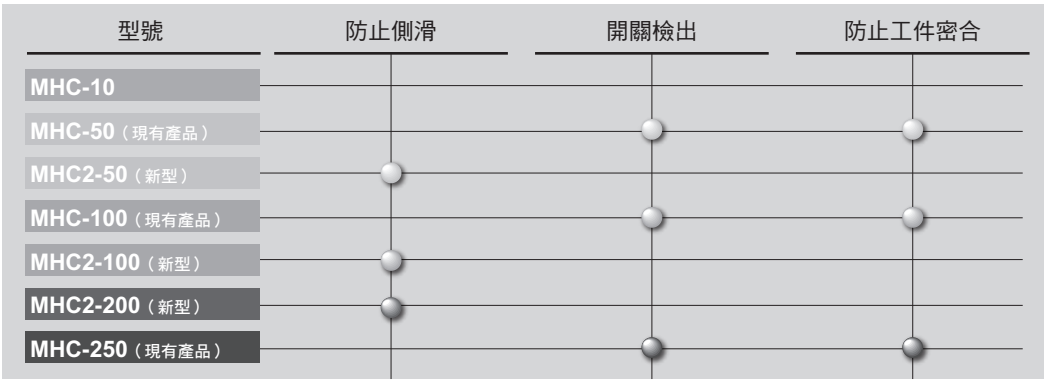
※MHC2 Series防滑部

主要規格

項　　目	MHC2-50	MHC2-100	MHC2-200
使用流體	壓縮空氣		
動作方式	複動型		
最高使用壓力（MPa）	0.6 MPa		
最低使用壓力（MPa）	0.25 MPa		
耐壓力（MPa）	0.9 MPa		
環境溫度（℃）	−5℃～60℃（避免結凍）		
連接口徑	M5	Rc1/8	
吸附力（N）　註1	50	100	200
殘餘吸附力（N）	1以下		
產品重量（g）	170	240	440

註1：保持靜態垂直負載的能力。另外，安全率未納入考量。

選購品比較

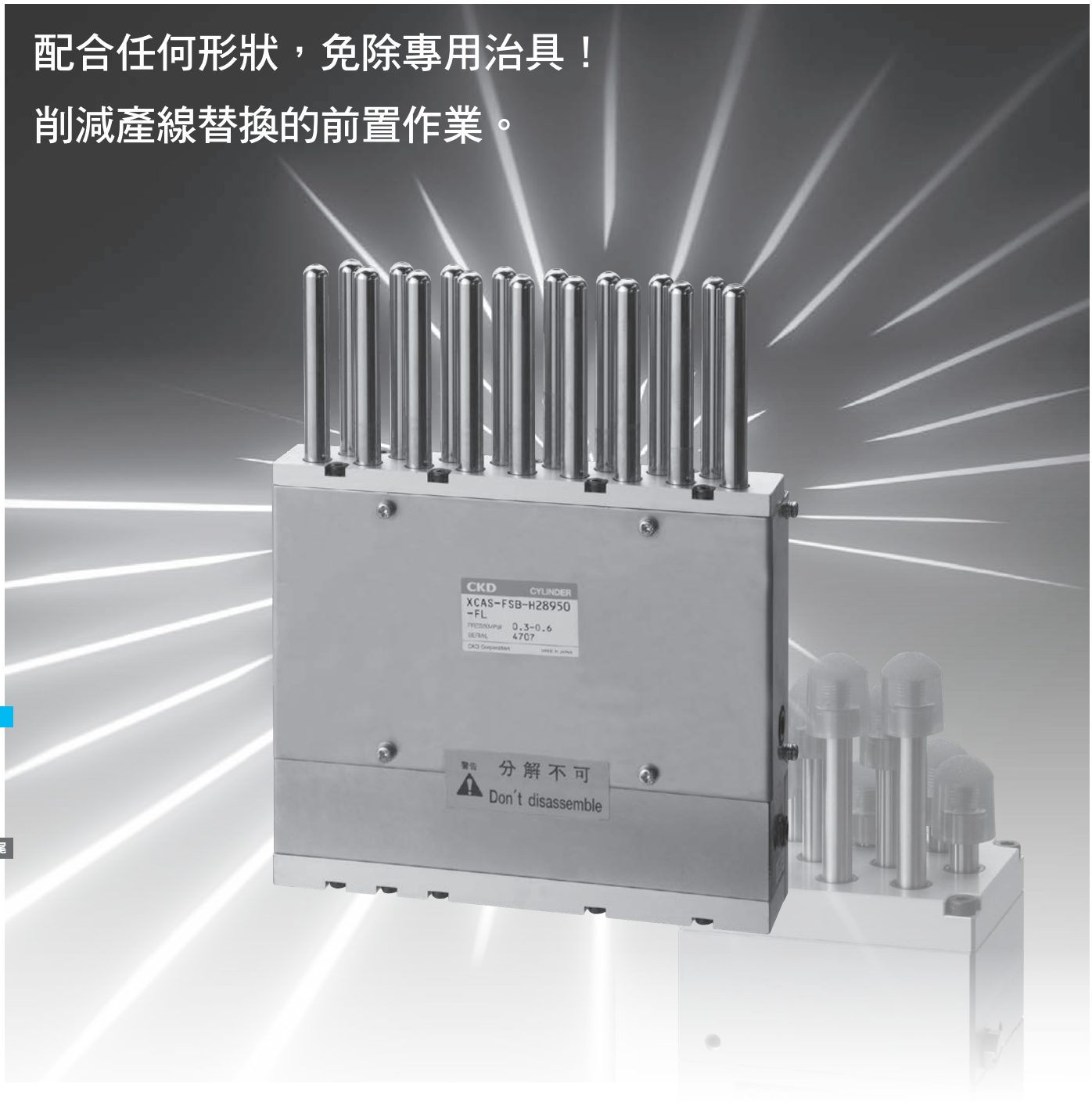




※關於MHC系列的概要，請參閱技術報告（CC-974）。

●內置強力磁鐵，使用環境上請務必特別注意。
●吸附力是指能將靜態負載保持垂直方向的能力。
・若要採水平（橫放）及有傾斜角度的狀態下使用本產品，其吸附力可能無法達到規格水準。
・若會受到衝擊或振動，亦或受到力矩負載的影響，將無法符合吸附力的標準。
●吸附力將視對象工件的厚度或大小而異，有時可能無法達到標準。
●環境溫度或工件溫度達60℃以上時，吸附力最多將降低20%。

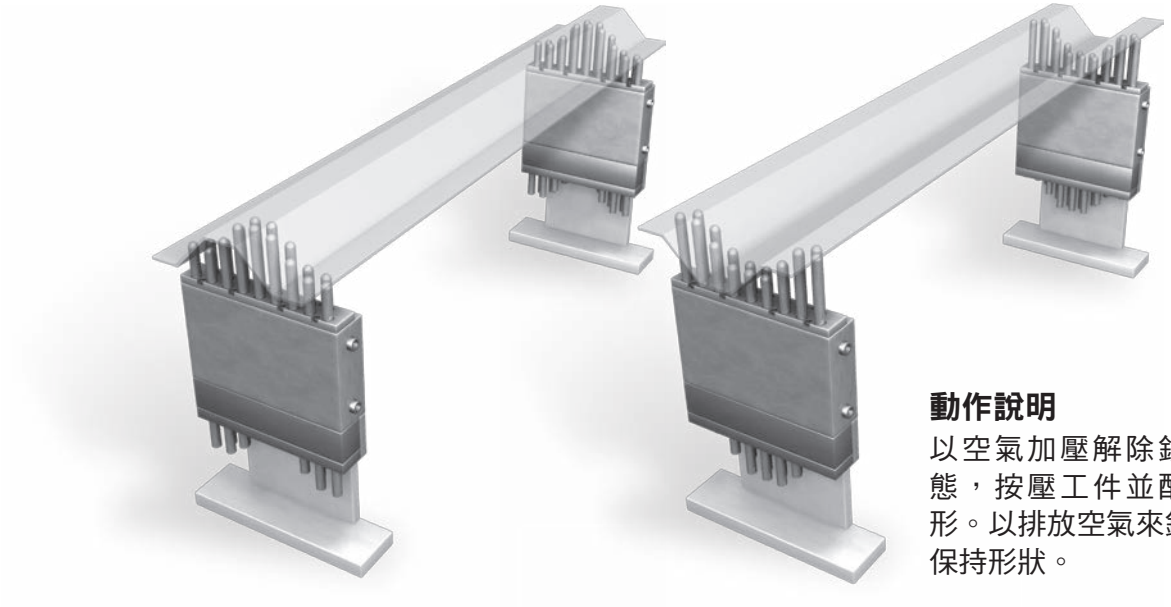
只需放上工件。



彈性支撐架FSB Series

特色

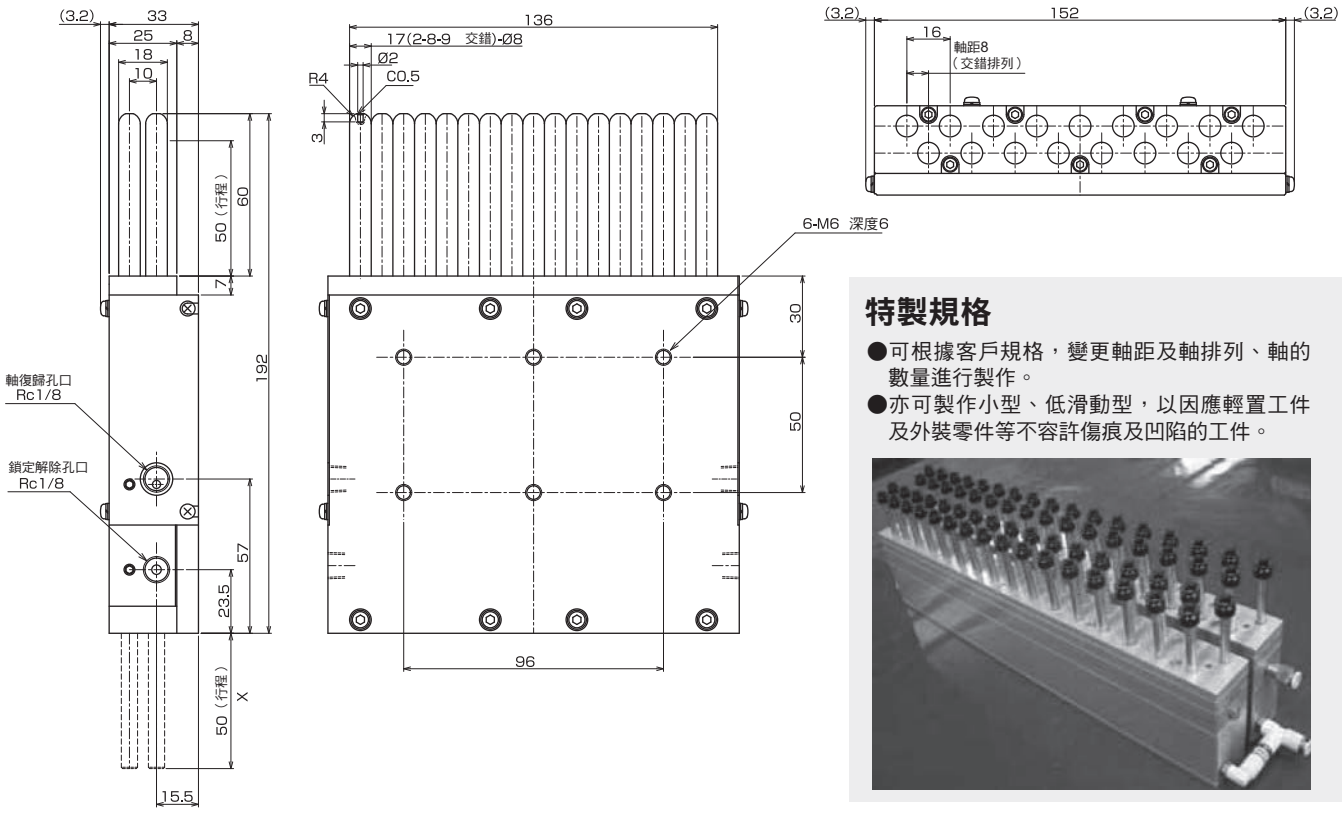
●配合任何工件保持做形。
●即使工件形狀改變，仍可簡單切換程序。
●可作為機械手臂使用。



動作說明

以空氣加壓解除鎖定狀態，按壓工件並配合做形。以排放空氣來鎖定，保持形狀。

外形尺寸圖



特製規格

●可根據客戶規格，變更軸距及軸排列、軸的數量進行製作。
●亦可製作小型、低滑動型，以因應輕置工件及外裝零件等不容許傷痕及凹陷的工件。

只要做形

只要推壓，即可平行調整對象面。

以獨創的鎖定機構保持角度。

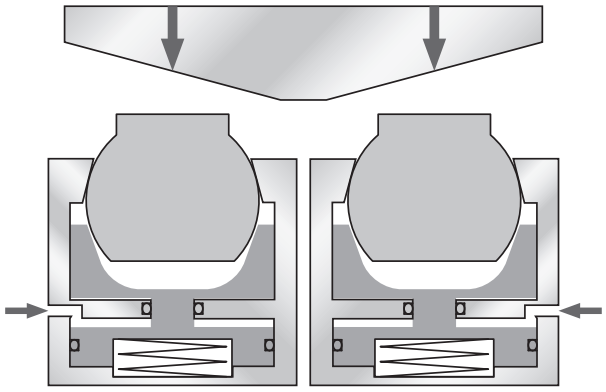


自由位置鎖定模組FPL Series

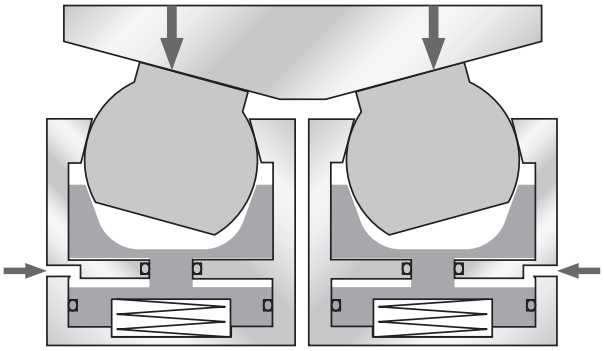
特色

●不需要專用治具。
●配合工件形狀並保持做形。（傾斜方向）
●空氣加壓時解除鎖定。排放空氣時鎖定的安全結構。
●在最大±20°的範圍內保持工件。

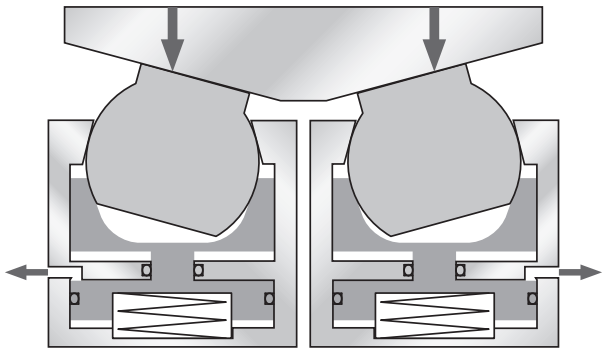
❶ 空氣加壓時解除鎖定。
做形面可以自由滑動。



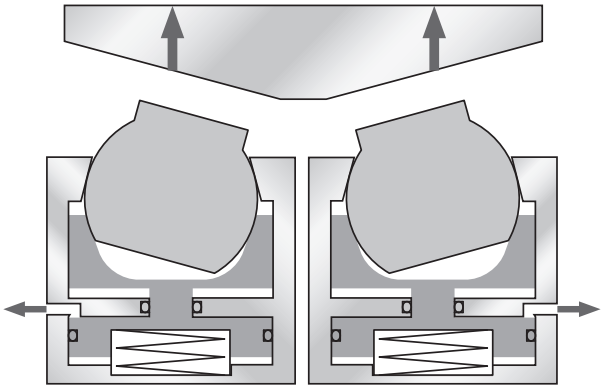
❷ 按壓工件。傾斜面做形。



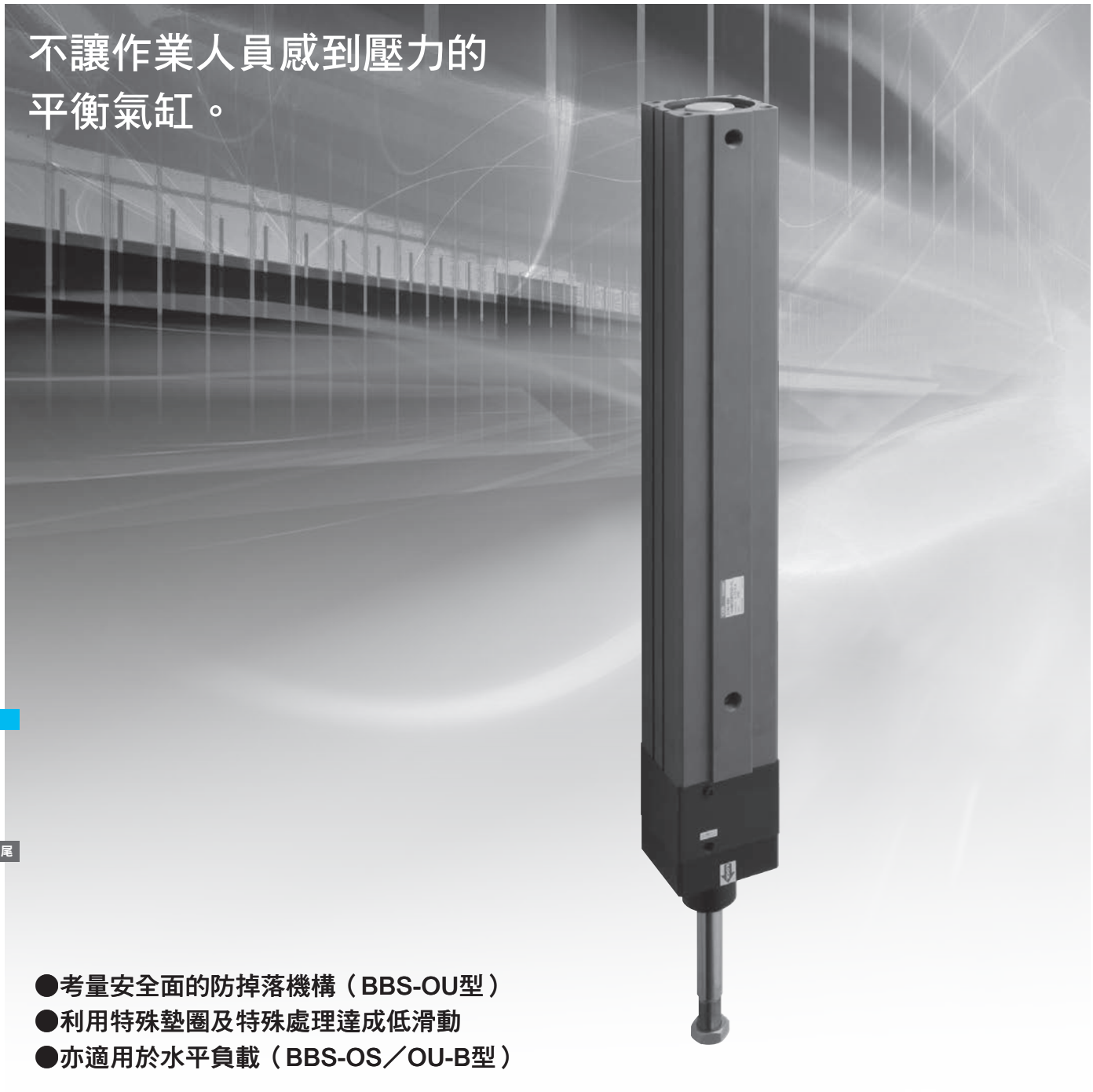
❸ 排放空氣時鎖定。配合工件的傾斜面做形，
保持位置。



❹ 保持位置之後，只要是相同工件，
則不需要重新調整。



相當輕巧。

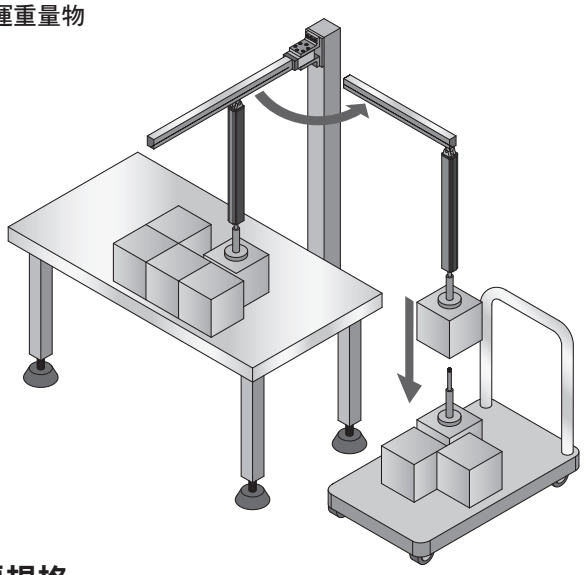


●考量安全面的防掉落機構（BBS-OU型）
●利用特殊墊圈及特殊處理達成低滑動
●亦適用於水平負載（BBS-OS／OU-B型）

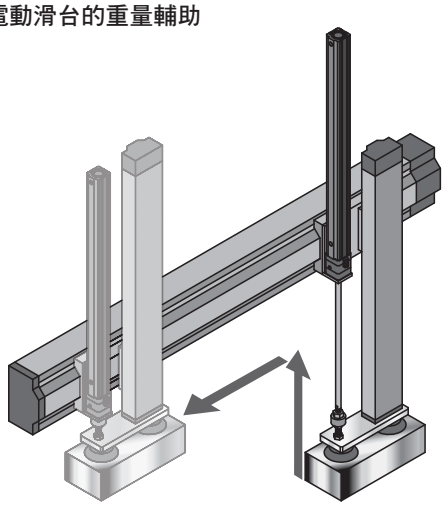
極低滑動平衡氣缸BBS Series

用途範例

●搬運重量物



●電動滑台的重量輔助



主要規格

項　　目		BBS-OS/BBS-OU			
		32	40	50	63
使用流體		乾淨的壓縮空氣			
最高使用壓力（MPa）		1.0(BBS-OS)、0.6(BBS-OU)			
最低使用壓力（MPa）	氣缸部	0.05			
	鎖定部	0.25(僅BBS-OU)			
耐壓力（MPa）		1.5(BBS-OS)、0.9(BBS-OU)			
環境溫度（℃）		5℃～60℃（避免凍結）			
氣缸內徑（mm）		φ32	φ40	φ50	φ63
連接口徑		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
最大行程（mm）		500			
使用活塞速度（mm/s）		1～1000（請於容許吸收能量範圍內使用）			
緩衝　※1		橡膠緩衝			
給油		請勿給油			
最大負載（kg）　※2	BBS-OS	49	76	120	190
	BBS-OU	29	46	72	114
保持力（N）（僅BBS-OU）		588	588	980	1470
無負載時滑動阻力（N）		10以下			

※1：容許吸收能量依型式而異。
※2：依加壓方向及使用壓力而異。
※3：意指於無負載的大氣開放狀態下，活塞桿動作的負載。

系統機種系列
產品指南

	揭載頁面
無塵元件系統	卷尾128
微速氣缸	卷尾130
低摩擦氣缸	卷尾130
電動缸	卷尾131
適用切削液空壓元件	卷尾132
小型直接安裝型氣缸	卷尾132
阻擋氣缸	卷尾132
頂昇氣缸	卷尾133
超級葉片型旋轉缸	卷尾133
禁油氣缸（SCA2-P12、JSC3-P12、SSD-K-P12）	卷尾134
增壓缸（B）	卷尾136
空油增壓缸（AHB）	卷尾136
自控氣缸/複合氣缸	卷尾137



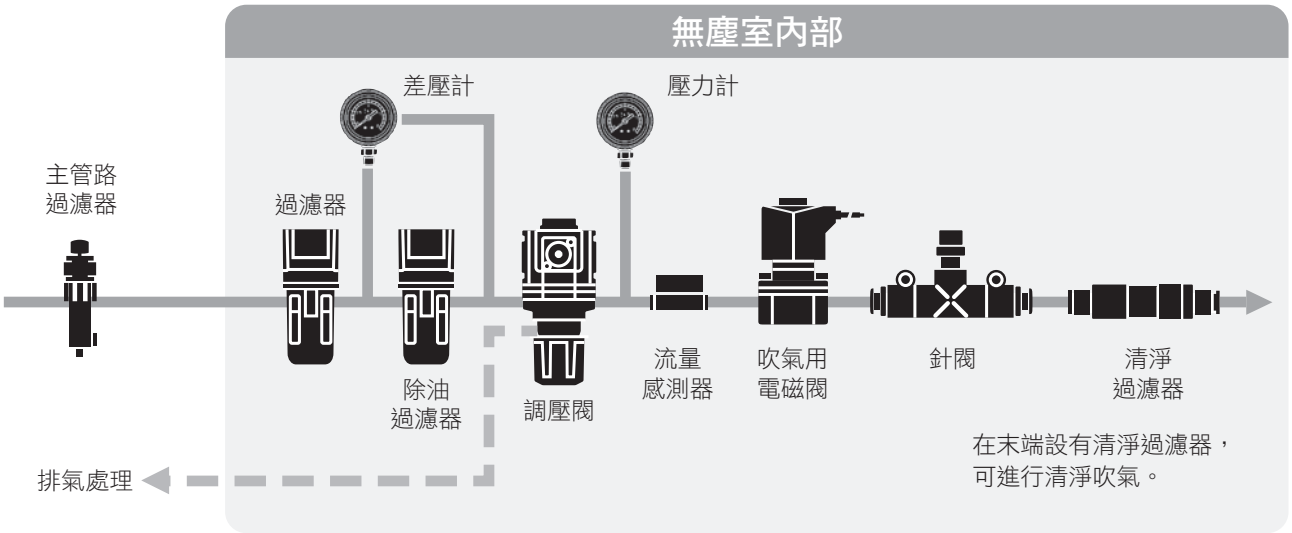
無塵元件系統

型錄編號：CB-033ST

適用於各種領域以及各種無塵室的潔淨度等級

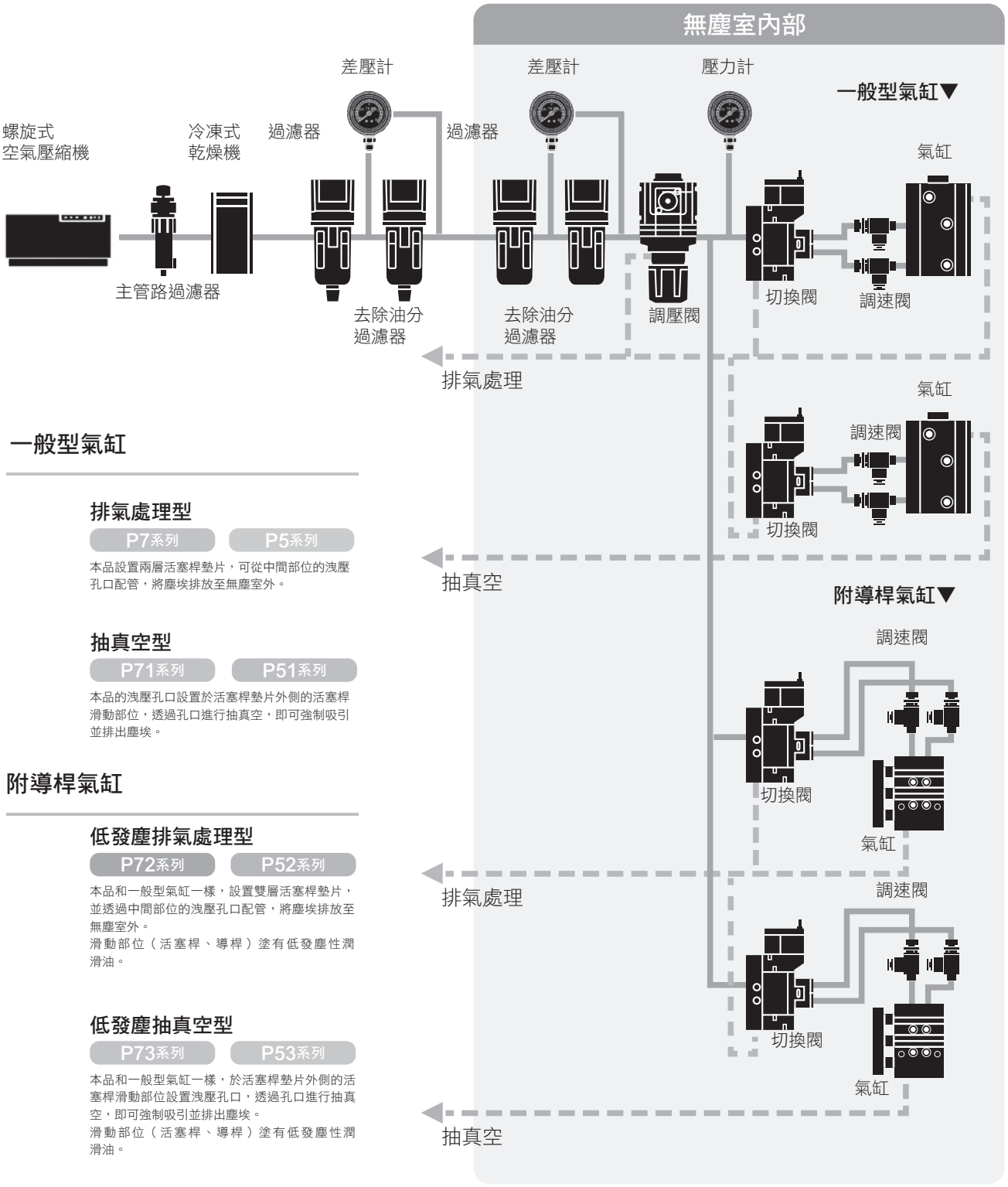
● 可確實產生高清淨度空氣

無塵室吹氣系統的機型回路



● 透過抽真空、排氣處理方式，達到「零微粒」的效果

空氣驅動元件系統迴路結構



一般型氣缸

排氣處理型

P7系列　P5系列

本品設置兩層活塞桿墊片，可從中間部位的洩壓孔口配管，將塵埃排放至無塵室外。

抽真空型

P71系列　P51系列

本品的洩壓孔口設置於活塞桿墊片外側的活塞桿滑動部位，透過孔口進行抽真空，即可強制吸引並排出塵埃。

附導桿氣缸

低發塵排氣處理型

P72系列　P52系列

本品和一般型氣缸一樣，設置雙層活塞桿墊片，並透過中間部位的洩壓孔口配管，將塵埃排放至無塵室外。
滑動部位（活塞桿、導桿）塗有低發塵性潤滑油。

低發塵抽真空型

P73系列　P53系列

本品和一般型氣缸一樣，於活塞桿墊片外側的活塞桿滑動部位設置洩壓孔口，透過孔口進行抽真空，即可強制吸引並排出塵埃。
滑動部位（活塞桿、導桿）塗有低發塵性潤滑油。



實現無黏滑特性、低速動作更順暢之目標

微速氣缸

型錄編號：CC-N-360

- 超低速，最低可達1mm/s
- 兩側皆能順暢動作
- 輕巧設計
- 依用途不同，備有多款機種
- 可配置各種開關



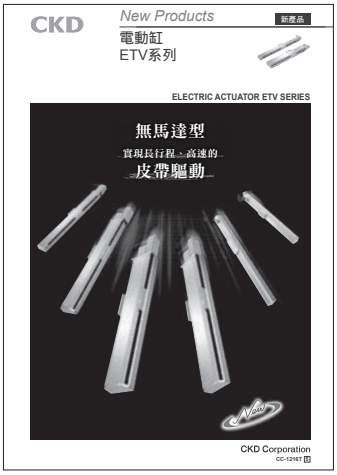
滑動阻力小

低摩擦氣缸

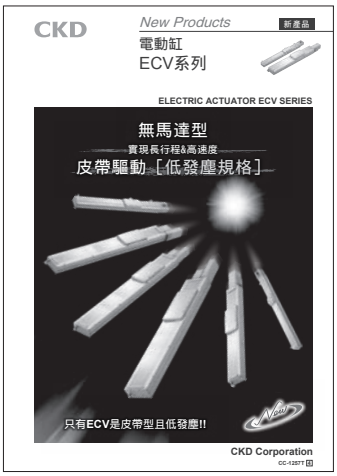
型錄編號：CC-620

- 依壓力變化調整更靈活
- 可在壓力0.03Mpa條件下動作
- 速度達10mm/s時仍能穩定動作
- 備有多種機種、尺寸
- 可配置各種開關









電動缸
無馬達型

型錄No.CC-1165T、1216T、1217T、1257T

■ 滾珠螺桿驅動　ETS系列

- ●馬達尺寸：8種、導線：7種、馬達安裝方向：5種
- ●可安裝客戶慣用的馬達
- ●亦可選擇原點感應器、極限感應器的安裝規格
- ●行程可選擇100～1500mm（間距50mm）
- ●最大可搬運重量達150kg、最高速度達2000mm/s，因此可應用於相當廣泛的用途

■ 皮帶驅動　ETV系列

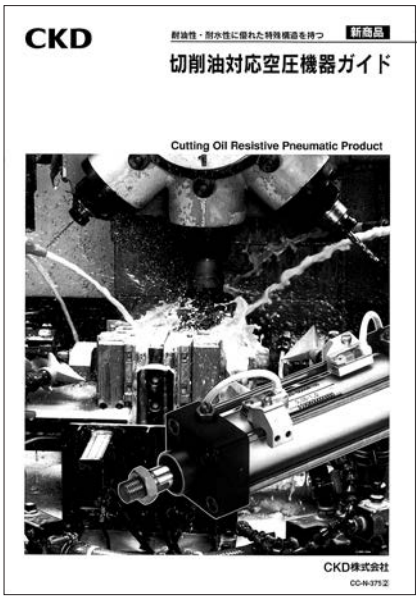
- ●以ETS系列為基礎的皮帶驅動型。
- ●行程可選擇100～3500mm（間距50mm），且最高速度可達2000mm/s，展現長行程、高速性能。
- ●馬達尺寸：6種、馬達安裝方向：6種
- ●可安裝您慣用的馬達

■ 滾珠螺桿驅動　低發塵規格 ECS系列

- ●以ETS系列為基礎，採全罩式結構，並透過吸引口達到低發塵的效果。
- ●馬達尺寸：7種、導線：7種、馬達安裝方向：5種
- ●可安裝客戶慣用的馬達
- ●亦可選擇原點感應器、極限感應器的安裝規格
- ●行程可選擇100～1500mm（間距50mm）
- ●最大可搬運重量達150kg、最高速度達2000mm/s，因此可應用於相當廣泛的用途

■ 皮帶驅動　ECV系列

- ●以ETV系列為基礎，採全罩式結構，並透過吸引口達到低發塵的效果。
- ●馬達尺寸：6種、馬達安裝方向：6種
- ●可安裝客戶慣用的馬達

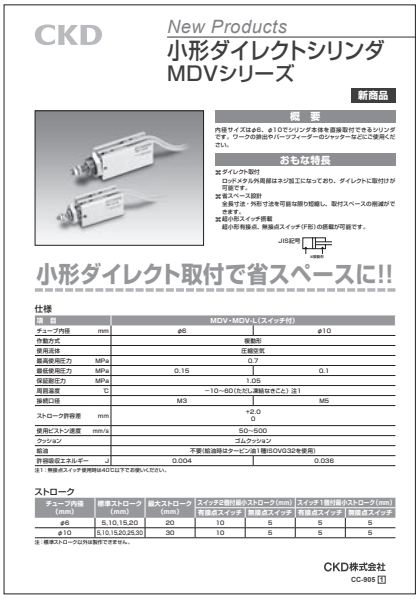


採用耐油性、耐水性絕佳之特殊結構

適用耐切削液空壓元件指南

型錄編號：CC-N-375

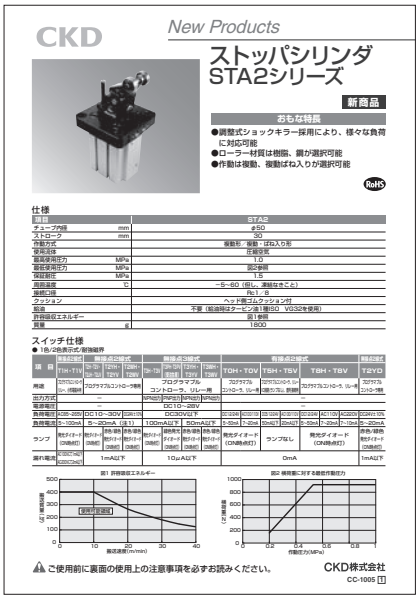
- 附強力刮環可防止切削液滲入
- 可適用多種切削液



小型直接安裝型氣缸
MDV系列

型錄編號：CC-905

- 導桿金屬外圍配置螺絲，可直接安裝
- 全長尺寸、外型尺寸極小化，因此可減少安裝空間
- 配置超小型開關



阻擋氣缸
STA2系列

型錄編號：CC-1005

- 採用調整式緩衝器，可支援多種負載
- 備有樹脂、碳鋼等滾輪材質可供選擇
- 備有複動、複動附彈簧等動作可供選擇



頂昇氣缸
LFC-KL系列

型錄編號：CC-902

- 提升耐偏芯負載、容許旋轉扭力等性能
- 標準配備橡膠空氣緩衝，對於降低行程終端的衝擊噪音、衝擊加速度等效果顯著
- 加大平台，使用更方便

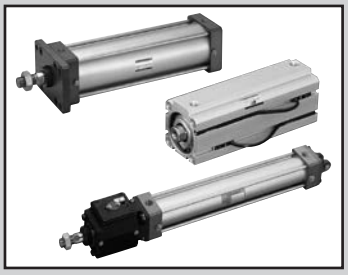
  可搭配本公司直接驅動Absodex系列



超級葉片型旋轉缸
軸型 SFR系列
平台型 SFRT系列

型錄編號：CC-984

- 採用獨創的密封結構，空氣洩漏量為業界最低
- 可在低速及高速狀態下動作，適用速度範圍極廣
- 備有平台型（SFRT）及軸型（SFR）可供選擇
- 超小、超輕兼具高扭力
- 另備有不受安裝地點限制之多面安裝型



禁油氣缸

SELEX氣缸SCA2-P12
煞車缸JSC3-P12
治具缸SSD-K-P12

解決潤滑油飛散問題！！

RoHS

概　要

禁油氣缸可解決烤漆生產線最令人擔心的掉色、顏色不均等因為油份所產生之烤漆不良問題，或是像食品生產線等最不利於潤滑油飛散的環境。

主 要 特 色

- 使用醫藥級白色凡士林
  使用醫藥級白色凡士林，不會造成環境汙染。
- 採用固定潤滑軸承。
  採用不含油分的固定潤滑軸承，並非一般的含油軸承。

● 禁油氣缸

型號	動作方式	氣缸內徑 mm	標準行程mm	安裝型式		緩衝	連接口徑 Rc	最高使用壓力 MPa	最低使用壓力 MPa
SCA2-P12 JSC3-P12	複動	40	50、75、100 150、200、 250、300、 350、400、 450、500	基本型	00	有／無 空氣緩衝 可選擇	1/4	1.0	SCA2：0.05 JSC3 氣缸部：0.1 煞車部：0.3
		50		軸向腳架型	LB		3/8		
		63		活塞桿側法蘭型	FA				
		80		頭蓋側法蘭型	FB				
		100		頭蓋側特殊法蘭型	FC		1/2		
				一山吊耳型	CA				
				二山吊耳型	CB				
				中間耳軸型	TC				
				活塞桿側耳軸型	TA				
				頭蓋側耳軸型	TB				
SSD-K-P12	複動 高負載	40	10、15、20、25、 30、40、50、60、 70、80、90、100	軸向腳架型 二山吊耳型	LB CB	橡膠緩衝	1/8	1.0	1.0
		50					1/4		
		63	10、20、30、40、 50、60、70、80、 90、100						0.05
		80					3/8		
		100							

〈型號標示方法〉

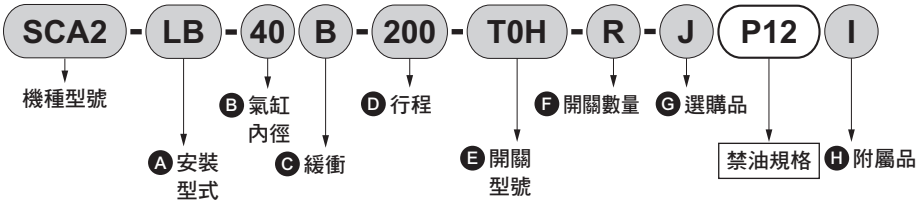
※詳細型號請參閱SCA2系列：第427頁（空壓氣缸綜合Ⅰ）、JSC3系列：第764頁（空壓氣缸綜合Ⅱ）、SSD-K系列：第1100頁（空壓氣缸綜合Ⅰ）。

〈SELEX氣缸　SCA2系列〉

無開關

SCA2 - LB - 40 B - 200 —— J P12 I

附開關

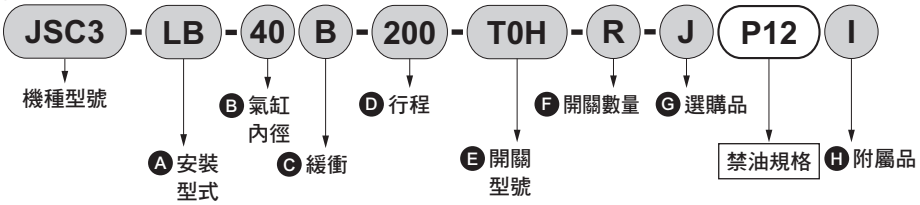


〈煞車缸　JSC3系列〉

無開關

JSC3 - LB - 40 B - 200 —— J P12 I

附開關

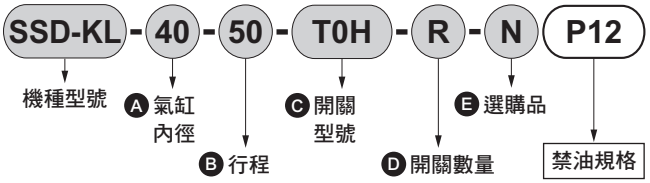


〈治具缸　高負載型SSD-K系列〉

無開關

SSD-K - 40 - 50 —— N P12

附開關



● 增壓機（僅需空壓即可產生高油壓）

型號	氣缸內徑mm	空壓管連接口徑 Rc	增壓比	產生壓力達 0.5Mpa時	吐出油量 cc	油壓配管連接口徑 Rc	緩衝
B- 80-11	100	1/2	11.0	55	80	1/4	無
B-120-25	160		25.8	128	120		
B-160-25	160		25.8	128	160		



● B系列

RoHS

● 空油增壓缸

型號	氣缸內徑mm	最高使用壓力 MPa	最低使用壓力 MPa	增壓比	產生油壓（0.5MPa時） MPa	快速吐出量cm^3（min～max）	高壓吐出量cm^3（min～max）
AHB	50	1.0	0.2	1:13	65	90～360	7～28
				1:25	125	94～366	3.5～14
	100			1:4	20	294～1,176	95～380
				1:16	80	370～1,480	22～88
				1:30	150		11～44
	160			1:4	20	750～3,000	240～960
				1:16	80	940～3,760	60～240
				1:28	140	950～3,800	33～132

RoHS

概要

空油增壓缸係以空壓等動作來源當作內置動作機油的增壓器，將油壓從數倍轉換為數十倍之多的倍力裝置。吐出時可分為2段：吐出低壓大油量並快速傳送，以及吐出高壓小油量並增壓傳送，使用更方便。空壓來源成本低，協助刻字、鉚接、沖壓等高油壓作業實現自動化目標。



主要特色

●將空壓轉換為高油壓
　僅需空壓即可產生高油壓。
●無段式壓力調整
　僅需調整空壓，即可藉由無段式調整油壓。
●油溫不上升
　油溫不上升，動作更穩定。
●可切換快速傳送及增壓傳送等模式。
　利用空氣切換閥，輕鬆即可快速及傳送增壓，分2段吐出。
●空氣耗用量更少。
　同時輸出空氣，空氣耗用量僅原來的1/8。

● 自控氣缸／複合氣缸

型號	動作方式	氣缸內徑 mm	標準行程 mm	最大行程 mm	安裝型式		連接口徑Rc 氣缸部	連接口徑Rc 煞車部	最高使用壓力 MPa 氣缸部	最高使用壓力 MPa 煞車部	最低使用壓力MPa 氣缸部	最低使用壓力MPa 煞車部
JCC2 JCC2-H	複動	20	20.50	700	基本型	00	1/8	M5×0.8	0.7	0.6	0.15	0.35
		30	75		軸向腳架型	LB		1/8				
		40	100		活塞桿側法蘭型	FA						
			150		一山吊耳型	CA						
			200		頭蓋側法蘭型	TB						
JCC3 JCC3-H	複動	40	50	600	基本型	00	1/4	1/8	1.0	0.7	0.05	0.3
		50	75		軸向腳架型	LB	3/8					
		63	100		活塞桿側法蘭型	FA		1/4				
		80	150	700	頭蓋側法蘭型	FB	1/2					
		100	200	800	一山吊耳型	CA		3/8				
		125	300		二山吊耳型	CB		1/2		1.0	0.1	
		140	400		中間耳軸型	TC	3/4					
		160	500		活塞桿側法蘭型	TA						
		180		900	頭蓋側法蘭型	TB						
PCU2	複動	40	50	600	基本型	00	1/4		0.2		1.0	
		50	75		軸向腳架型	LB	3/8					
		63	100		活塞桿側法蘭型	FA						
		80	150	700	頭蓋側法蘭型	FB	1/2					
		100	200	800	一山吊耳型	CA						
			300		二山吊耳型	CB						
			400		中間耳軸型	TC						
			500		活塞桿側法蘭型	TA						
					頭蓋側法蘭型	TB						

概要

CKD自控氣缸是一款內置位置檢出感應器的氣缸。

所採用的動作方式係藉由控制器（另購）接收氣缸所振盪出來的移動距離脈衝訊號，並和程式輸入訊號互相比較，以達到靈活控制暫停、切換方向的目的。

是一款精確度絕佳，而且控制動作更靈活的FMS指向氣缸。

主要特色

●停止位置

內置位置檢出感測器，可在任意位置暫停。

●停止精度絕佳

停止精度絕佳，當氣缸速度為300mm/s時，可達到±1.0mm以下。（無負載時）。

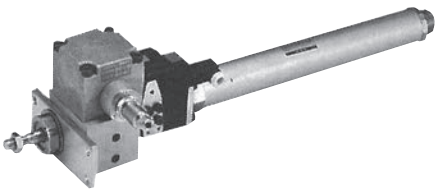
●高度安全性

當空壓源及電源OFF時（停電、發生事故）活塞桿就會被鎖定並在安全端執行動作。

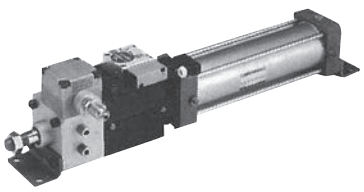
●強力保持力

保持力約為氣缸推力（氣壓達0.4Mpa時）的2倍。

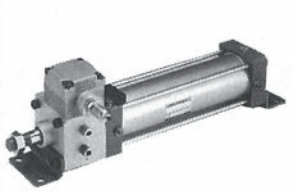
（JCC3：φ40～φ180）



JCC2-FA-30



JCC3-LB-63B

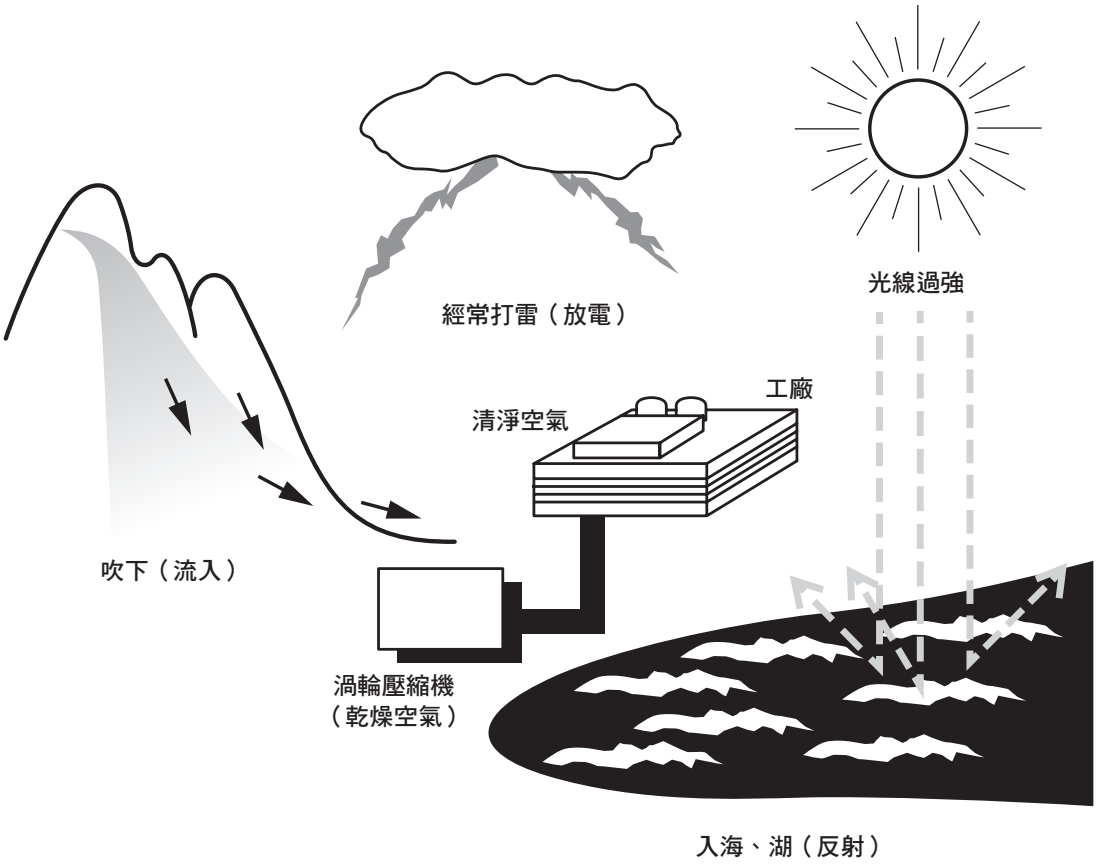


PCU2-LB-63B

適用臭氧元件

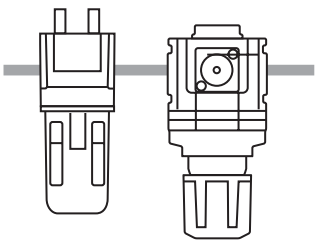
	揭載頁面
臭氧的影響	卷尾140
適用臭氧元件的選定範圍	卷尾141
適用各種產品系列	卷尾142

容易受到臭氧影響之工廠區域環境



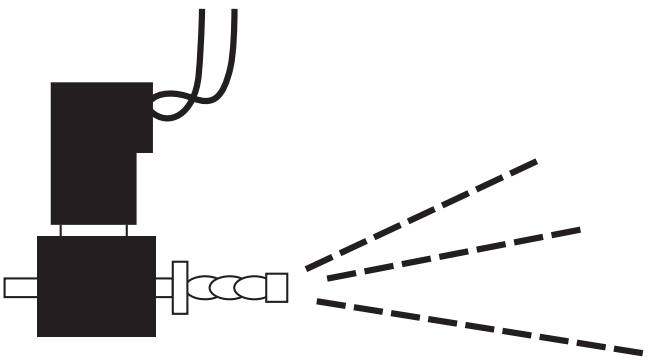
易受臭氧影響之空壓元件

調壓閥膜片、閥座



應力反覆產生，造成橡膠品質劣化

吹氣閥閥座

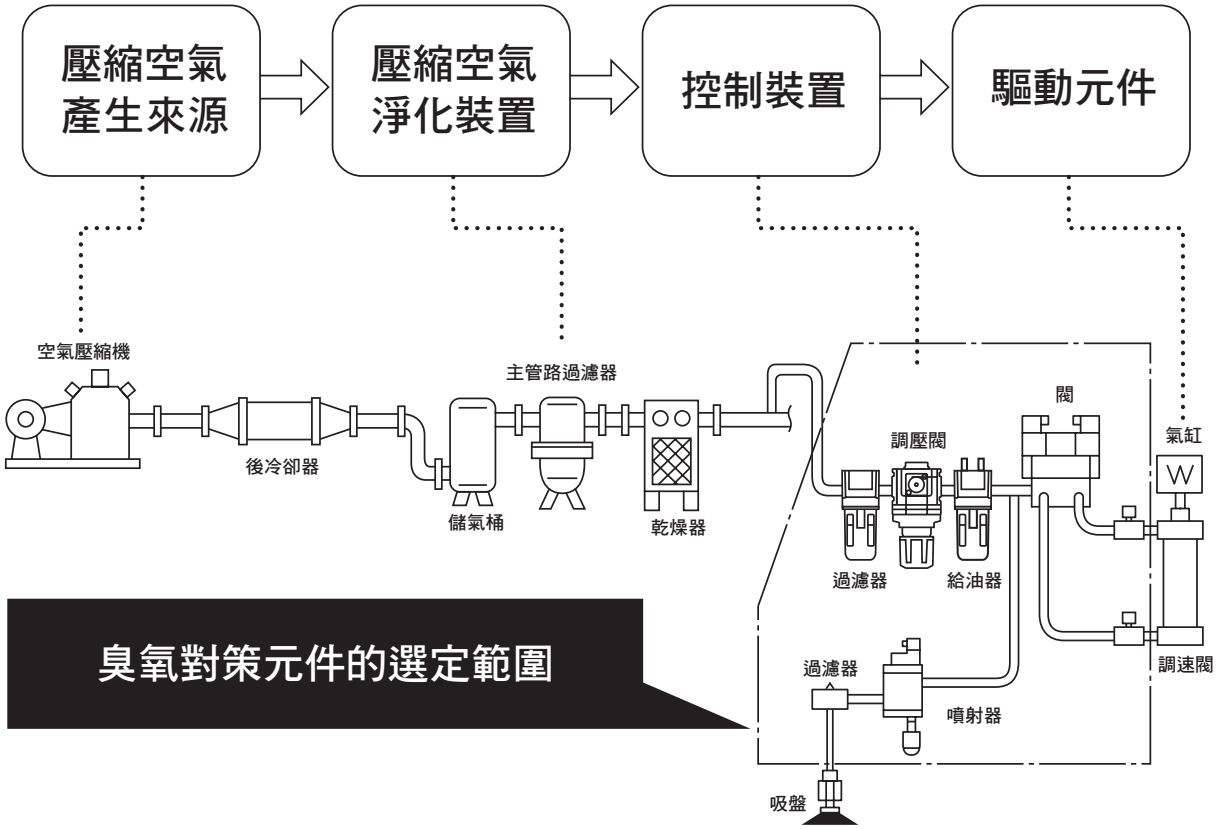


流孔部位之空氣流速過大

適用於臭氧元件的選擇範圍

一般的空壓系統由下列元件所組成。

所標示的範圍表示需要使用適用臭氧對策元件。



⚠使用注意事項

臭氧對策元件採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠作為橡膠零件。
因此，當在評估產品性能及使用壽命時，必須採用不同於標準型產品之特殊使用環境及條件。

適用於各種產品系列

1. 空壓氣缸

配置標準規格。

2. 空壓閥

空壓閥適用於以下產品。

● 提供選購品
本公司備有適用臭氧規格產品可供選購。

● 支援–P11
型號末尾加上-P11，即為適用臭氧規格產品。（接單生產）

臭氧對策內容

標準型在橡膠零件的材質上有所不同。
（外型尺寸圖則和標準型產品相同。）

選購品適用機種

系列		機種型號	型號標示方法
4G系列	4、5口閥	4G$^{A}_{B}$※ M4G$^{A}_{B}$※ MN4G$^{A}_{B}$※	選購品可根據記號A進行選擇。 範例）使用單品時 [機種型號] [切換位置區分] - [連接口徑] - [出線方式] [選購品] A- [電壓] 範例）使用連座時 [機種型號] [切換位置區分] - [連接口徑] - [出線方式] [選購品] A- [連數] - [電壓]
	3口閥	3G$^{A}_{B}$※ M3G$^{A}_{B}$※ MN3G$^{A}_{B}$※	
W4G2系列	4、5口閥	W4GB2※ MW4G$^{A}_{2}$2※	
	3口閥	MW3GA2※	
MN4E0系列	4口閥	MN4E0※	
	3口閥	MN3E0※	

–P11適用機種

系列		機種型號	型號標示方法
4S0系列	5口閥	4S$^{A}_{B}$0※ M4S$^{A}_{B}$0※	型號末尾加上-P11，即為P11適用型產品。（接單生產） 範例）單品 [機種型號] [切換位置區分] – [連接口徑] – [手動裝置] [出線方式] [選購品] – [電壓] –P11 範例）連座 [機種型號] [切換位置區分] - [連接口徑] - [手動裝置] [出線方式] [選購品] - [連數] - [電壓] -P11
MN4S0系列	4口閥	MN4S0※ MT4S0※	
	3口閥	MN3S0※ MT3S0※	
4K系列	4、5口閥	4K$^{A}_{B}$※ M4K$^{A}_{B}$※ MN4KB※	
	3口閥	3KA※ M3KA※	
3M系列	3口閥	3M$^{A}_{B}$0※ M3M$^{A}_{B}$0※	
3P系列	3口閥	3P$^{A}_{B}$※ M3P$^{A}_{B}$※	

3. 調質、調壓元件（F.R.L）

各機種的型號標示方法請參閱（卷尾第144～151頁）。

4. 空壓輔助元件

空壓輔助元件適用於以下產品。

● 提供選購品
本公司備有適用臭氧規格產品可供選購。

● 支援–P11
型號末尾加上-P11，即為適用臭氧規格產品。（接單生產）

臭氧對策內容

標準型在橡膠零件的材質上有所不同。
（外形尺寸圖則和標準型產品相同。）

選購品適用機種

系列	機種型號	型號標示方法
調速閥 中口徑型	SC1	備有選購品記號「X1」可供選擇。 SC1- [連接管徑] -X1

–P11適用機種

系列	機種型號	型號標示方法
調速閥 直接連接孔口、L型	SC3R	SC3R- [連接管徑] – [選購品] P11
調速閥 L型、附快速接頭	SC3W	SC3W- [配管尺寸] – [適用軟管外徑] – [選購品] P11
超小型接頭	F	F [形狀] [流路形狀] [適用管外徑] – [配管尺寸] -P11
小型接頭	GW	GW [形狀] [適用管外徑] – [配管尺寸] – [其他組合] -P11
小型接頭不鏽鋼型	ZW	ZW- [形狀] [適用管外徑] – [配管尺寸] –P11

※下列機種適用標準型。
SCL2、SCD2系列調速閥；SLm/sLW系列消音器；ZJ系列不鏽鋼型固定接頭；
F.U.KX軟管

5. 感測器元件

※下列機種適用標準型。
- 機械式壓力開關（導線開關式有接點小型壓力開關）P※100系列
- 壓力開關P4000系列

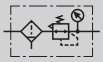


過濾器調壓閥標準白色系列：適用臭氧品

W1000-W • W3000-W W4000-W • W8000-W-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：Rc1/8～Rc1

JIS 記號 

RoHS CAD

型號標示方法

W1000 - 6 ( ) -W- Z P11- ( ) - A6W G49P

Ⓐ機種型號 Ⓑ連接口徑 適用臭氧規格 Ⓒ配管螺牙種類 Ⓓ選購品 註2 註3 註4 註5 註6 Ⓔ顯示單位 Ⓕ配管轉接頭組件（添附） 註7 註8 Ⓖ附件（添附）

記號	內容	Ⓐ機種型號 W1000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ連接口徑					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ配管螺牙種類	註9				
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●
Ⓓ選購品					
排水排出 無記號	附手動排水旋塞	●	●	●	●
排水排出 F	附手動自動排水管（NO型）		●	●	●
排水排出 F1	附手動自動排水管（NC型）		●	●	●
排水排出 FF	附手動大排出自動排水管（NO型）				●
排水排出 FF1	附手動大排出自動排水管（NC型）				●
水杯材質 無記號	聚碳酸酯（PC）杯	●	●	●	●
水杯材質 Z	尼龍杯	●	●	●	●
水杯材質 M	金屬杯		●	●	●
濾心 無記號	5μm	●	●	●	●
濾心 Y	0.3μm（亞微米）		●	●	●
壓力範圍 無記號	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
壓力範圍 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
洩壓 無記號	附洩壓機構	●	●	●	●
洩壓 N	非洩壓型	●	●	●	●
壓力計 無記號	附標準壓力計（G401）	●	●	●	●
壓力計 T	無壓力計（錶孔（1/4）於密封狀態下組裝）	●	●	●	●
壓力計 T8	壓力計添附用選購品（錶孔（1/4）須在通氣狀態下組裝）	●	●	●	●
X1	IN、OUT流動方向相反（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ顯示單位					
無記號	MPa表示、Rc螺牙	●	●	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺牙	●	●	●	●
Ⓕ配管轉接頭組件（添附）	註10				
無記號	無添附品	●	●	●	●
A6※W	1/8配管轉接頭組件	●			
A8※W	1/4配管轉接頭組件	●	●	●	
A10※W	3/8配管轉接頭組件	●	●	●	
A15※W	1/2配管轉接頭組件		●	●	
A20※W	3/4配管轉接頭組件			●	●
A25※W	1配管轉接頭組件				●
A32※W	1 1/4配管轉接頭組件				●
※轉接器螺牙種類					
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●
Ⓖ附件（添附）	註11				
無記號	無添附品	●	●	●	●
BW	C型固定架	●	●	●	●
B3W	L型固定架	●	●	●	
G49P	壓力計：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●
G59P	壓力計：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●
G40P	壓力計：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 如欲瞭解規格、附件等相關資訊，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。

註2： 排水排出、水杯材質、濾心、調壓閥等項目請由選購品中選定。如需選擇多種選購品時，請由上而下依序填寫。

註3： 在壓力範圍選購品中選定「L」時，為低壓用壓力計（0-0.4MPa）。

註4： 選購品記號為「F」時，代表自動排水的最低動作壓力為0.1MPa。
在動作壓力上升到0.1MPa前，將會隨著初期發生排水管進行空氣清淨。

註5： 選購品記號為「F1」時，代表自動排水的最低動作壓力為0.15MPa。

註6： 若記號為「T」，將安裝錶塞以代替壓力計。

註7： 添附配管用轉接頭組A＊00－＊＊－W。

註8： 不可同時使用配管轉接頭組與C型固定架。

註9： 若選擇G螺牙、NPT螺牙，將適用於IN、OUT、錶孔、排水孔（附自動排水金屬杯）。

註10： 轉接器的連接口徑可選擇Rc、NPT或G。無記號為：Rc螺牙、N：NPT螺牙、G：G螺牙。
（範例）A8G

註11： 若Ⓒ配管螺牙種類選擇NPT，將添附NPT壓力計，若選擇Rc與G螺牙，則添附R螺牙壓力計。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。



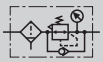
可逆式過濾器、調壓閥標準白色系列：適用臭氧品

W1100-W • W3100-W W4100-W • W8100-W-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：Rc1/8～Rc1

JIS 記號



RoHS CAD

型號標示方法

W1000 - 6 ○ -W- Z P11 - ○ - A6W G49P

Ⓐ機種型號 Ⓑ連接口徑 適用臭氧規格 Ⓒ配管螺牙種類 Ⓓ選購品 註2 註3 註4 註5 註6 註7 ※關於選購品的說明，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄」。 Ⓔ顯示單位 Ⓕ配管轉接頭組件（添附） 註8 註9 Ⓖ附件（添附）

記號	內容	Ⓐ機種型號 W1100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ連接口徑					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ配管螺牙種類	註10				
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●
Ⓓ選購品					
排水排出 無記號	附手動排水旋塞	●	●	●	●
排水排出 F	附手動自動排水管（NO型）		●	●	●
排水排出 F1	附手動自動排水管（NC型）		●	●	●
排水排出 FF	附手動大排出自動排水管（NO型）				●
排水排出 FF1	附手動大排出自動排水管（NC型）				●
水杯材質 無記號	聚碳酸酯（PC）杯	●	●	●	●
水杯材質 Z	尼龍杯	●	●	●	●
水杯材質 M	金屬杯		●	●	●
濾心 無記號	5μm	●	●	●	●
濾心 Y	0.3μm（亞微米）		●	●	●
壓力範圍 無記號	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
壓力範圍 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
洩壓 無記號	附洩壓機構	●	●	●	●
洩壓 N	非洩壓型	●	●	●	●
壓力計 無記號	附標準壓力計（G401）	●	●	●	●
壓力計 T	無壓力計（銑孔（1/4）於密封狀態下組裝）	●	●	●	●
壓力計 T8	壓力計添附用選購品（銑孔（1/4）須在通氧狀態下組裝）	●	●	●	●
X1	IN、OUT流動方向相反（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ顯示單位					
無記號	MPa表示、Rc螺牙	●	●	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺牙	●	●	●	●
Ⓕ配管轉接頭組件（添附）	註11				
無記號	無添附品	●	●	●	●
A6※W	1/8配管轉接頭組件	●			
A8※W	1/4配管轉接頭組件	●	●	●	
A10※W	3/8配管轉接頭組件	●	●	●	
A15※W	1/2配管轉接頭組件		●	●	
A20※W	3/4配管轉接頭組件			●	●
A25※W	1配管轉接頭組件				●
A32※W	1 1/4配管轉接頭組件				●
※轉接器螺牙種類					
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●
Ⓖ附件（添附）	註12				
無記號	無添附品	●	●	●	●
BW	C型固定架	●	●	●	●
B3W	L型固定架	●	●	●	
G49P	壓力計：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●
G59P	壓力計：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●
G40P	壓力計：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：如欲瞭解規格、附件等相關資訊，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」之相關說明。

註2：排水排出、水杯材質、濾心、調壓閥等項目請由選購品中選定。
如需選擇多種選購品時，請由上而下依序填寫。

註3：如選擇「L」作為壓力範圍選購品，即為低壓用壓力計（0－0.4MPa）。

註4：**逆止閥與壓力計的位置無法變更。**
若需要逆向配置IN、OUT方向，請於選購品項欄的末碼標示「X1」。

註5：選購品記號為「F」時，代表自動排水的最低動作壓力為0.1MPa。
在動作壓力上升到0.1MPa前，將會隨著初期發生排水管進行空氣清淨。

註6：選購品記號為「F1」時，代表自動排水的最低動作壓力為0.15MPa。

註7：若記號為「T」，將安裝銑塞以代替壓力計。

註8：添附配管用轉接頭組A＊00－＊＊－W。

註9：不可同時使用配管轉接頭組與C型固定架。

註10：若選擇G螺牙、NPT螺牙，將適用於IN、OUT、銑孔、排水孔（附自動排水金屬水杯）。

註11：轉接器的連接口徑可選擇Rc、NPT或G。無記號為：Rc螺牙、N：NPT螺牙、G：G螺牙。
（範例）A8G

註12：若ⓒ配管螺牙種類選擇NPT，將添附NPT壓力計，若選擇Rc與G螺牙，則添附R螺牙壓力計。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。



調壓閥標準白色系列：適用臭氧品

R1000-W • R2000-W • R3000-W R4000-W • R6000-W • R8000-W-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：Rc1/8～Rc1

JIS 記號 

RoHS CAD

型號標示方法

R1000 - 6 ○ -W- L P11 - ○ - A6W BW

- R1000 - Ⓐ機種型號
- 6 - Ⓑ連接口徑
- ○ - Ⓒ配管螺牙種類
- L - 適用臭氧規格
- P11 - Ⓓ選購品 註2 註3 註4 ※關於選購品的說明，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄」。
- ○ - Ⓔ顯示單位
- A6W - Ⓕ配管轉接頭組件（添附） 註5 註6
- BW - Ⓖ附件（添附）

記號	內容	Ⓐ機種型號 R10000	R20000	R30000	R40000	R60000	R80000
Ⓑ連接口徑							
6	1/8	●					
8	1/4	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ配管螺牙種類	註7						
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓓ選購品							
壓力範圍 無記號	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
壓力範圍 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
洩壓 無記號	附洩壓機構	●	●	●	●	●	●
洩壓 N	非洩壓型	●	●	●	●	●	●
壓力計 無記號	附標準壓力計（G401）	●	●	●	●	●	●
壓力計 T	無壓力計（錶孔（1/4）於密封狀態下組裝）	●	●	●	●	●	●
壓力計 T8	壓力計添附用選購品（錶孔（1/4）須在通氣狀態下組裝）	●	●	●	●	●	●
X1	IN、OUT流動方向相反（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓔ顯示單位							
無記號	MPa表示、Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管轉接頭組件（添附）	註7						
無記號	無添附品	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管轉接頭組件	●					
A8※W	1/4配管轉接頭組件	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管轉接頭組件	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管轉接頭組件		●	●	●		
A20※W	3/4配管轉接頭組件				●	●	●
A25※W	1配管轉接頭組件					●	●
A32※W	1 1/4配管轉接頭組件					●	●
※轉接器螺牙種類							
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件（添附）	註8						
無記號	無添附品	●	●	●	●	●	●
BW	C型固定架	●	●	●	●	●	●
B3W	L型固定架	●	●	●	●	●	
B4W	B型固定架		●				
G49P	壓力計：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G59P	壓力計：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G40P	壓力計：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1： 如欲瞭解規格、附件等相關資訊，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」之相關說明。

註2： 若要選定多項選購品，請由上往下依序填寫。

註3： 如選擇「L」作為壓力範圍選購品，即為低壓用壓力計（0－0.4MPa）。

註4： 若記號為「T」，將安裝錶塞以代替壓力計。使用溫度為5～50℃。

註5： 添附配管用轉接頭組A＊00-＊＊-W。

註6： 不可同時使用配管轉接頭組與C型固定架。

註7： 選擇G螺牙、NPT螺牙時，將適用IN、OUT、錶孔。

註8： 轉接器的連接口徑可選擇Rc、NPT或G。無記號為：Rc螺牙、N：NPT螺牙、G：G螺牙。（範例）A8G

註9： 若ⓒ配管螺牙種類選擇NPT，將添附NPT壓力計，若選擇Rc與G螺牙，則添附R螺牙壓力計。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-204S）」之相關說明。



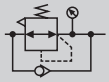
可逆式調壓閥標準白色系列：適用臭氧品

R1100-W • R2100-W • R3100-W R4100-W • R6100-W • R8100-W-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：Rc1/8～Rc1

JIS 記號



RoHS CAD

型號標示方法

R1100 - 6 ( ) -W- L P11 - ( ) - A6W BW

- R1100：Ⓐ機種型號
- 6：Ⓑ連接口徑
- ( )：Ⓒ配管螺牙種類
- L：Ⓓ選購品 註2 註3 註4 ※關於選購品的說明，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄」。
- P11：適用臭氧規格
- ( )：Ⓔ顯示單位
- A6W：Ⓕ配管轉接頭組件（添附）註5 註6
- BW：Ⓖ附件（添附）

記號	內容	Ⓐ機種型號 R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ連接口徑							
6	1/8	●					
8	1/4	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ配管螺牙種類	註7						
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓓ選購品							
壓力範圍 無記號	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
壓力範圍 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
洩壓 無記號	附洩壓機構	●	●	●	●	●	●
洩壓 N	非洩壓型	●	●	●	●	●	●
壓力計 無記號	附標準壓力計（G401）	●	●	●	●	●	●
壓力計 T	無壓力計（錶孔（1/4）於密封狀態下組裝）	●	●	●	●	●	●
壓力計 T8	壓力計添附用選購品（錶孔（1/4）須在通氣狀態下組裝）	●	●	●	●	●	●
X1	IN、OUT流動方向相反（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓔ顯示單位							
無記號	MPa表示、Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管轉接頭組件（添附）	註8						
無記號	無添附品	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管轉接頭組件	●					
A8※W	1/4配管轉接頭組件	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管轉接頭組件	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管轉接頭組件		●	●	●		
A20※W	3/4配管轉接頭組件				●	●	●
A25※W	1配管轉接頭組件					●	●
A32※W	1 1/4配管轉接頭組件					●	●
※轉接器螺牙種類							
無記號	Rc螺牙	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺牙	●	●	●	●	●	●
G	G螺牙	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件（添附）	註9						
無記號	無添附品	●	●	●	●	●	●
BW	C型固定架			●	●		
B3W	L型固定架			●	●		
B4W	B型固定架		●				
G49P	壓力計：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G59P	壓力計：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G40P	壓力計：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：如欲瞭解規格、附件等相關資訊，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」之相關說明。

註2：若要選定多項選購品，請由上往下依序填寫。

註3：如選擇「L」作為壓力範圍選購品，即為低壓用壓力計（0－0.4MPa）。

註4：逆止閥與壓力計的位置無法變更。若需要逆向配置IN、OUT方向，請於選購品項欄的末碼標示「X1」。若記號為「T」，將安裝錶塞以代替壓力計。

註5：添附配管用轉接頭組A＊00－＊＊－W。

註6：不可同時使用配管轉接頭組與C型固定架。

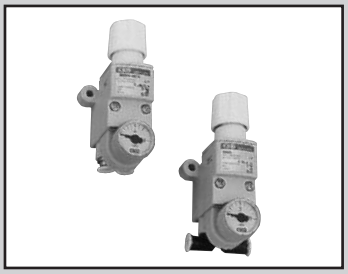
註7：選擇G螺牙、NPT螺牙時，將適用IN、OUT、錶孔。

註8：轉接器的連接口徑可選擇Rc、NPT或G。無記號為：Rc螺牙、N：NPT螺牙、G：G螺牙。（範例）A8G

註9：若Ⓒ配管螺牙種類選擇NPT，將添附NPT壓力計，若選擇Rc與G螺牙，則添附R螺牙壓力計。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-204S）」之相關說明。



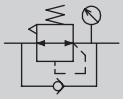
小型調壓閥：適用臭氧品

RB500-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：快速接頭φ4、φ6

JIS 記號



RoHS CAD

型號標示方法

RB500 - SSC4 - P G39 P11

機種型號

Ⓐ 連接

適用臭氧規格

Ⓑ 選購品

Ⓒ 壓力計

記號			內容
Ⓐ 連接			
方向	IN	S	直
		L	L管
	OUT	S	直
		L	L管
口徑		C4	φ4
		C6	φ6
Ⓑ 選購品			
面板安裝		無記號	無螺帽
		P	附螺帽 註3
壓力範圍		無記號	0.05～0.7MPa
		L	0.05～0.35MPa
洩壓		無記號	洩壓型
		N	非洩壓型
Ⓒ 壓力計			
T			無壓力計
無記號（壓力範圍：無記號）			附壓力計（G29D-6-P10）
無記號（壓力範圍：L）			附壓力計（G39D-6-P04）
G39			附壓力計（G39D-6-P10）

⚠ 選定型號時的注意事項

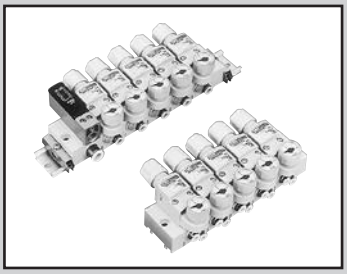
註1： 關於規格，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」。

註2： φ21　0～1.0MPa壓力計為標準配備。
但是若要用於低壓用途，則需選擇φ27　0～0.4MPa的低壓用壓力計。

註3： 如需安裝於面板上，請指定選購品記號「P」。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。



閥塊型連座調壓閥：適用臭氧品

MNRB500-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。
● 連接口徑：快速接頭φ4、φ6、φ8

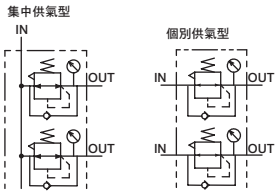
RoHS CAD

型號標示方法

MNRB500A - SSC64 - 5 - N G39 - D P11

Ⓐ機種型號 註1
Ⓑ接頭種類
Ⓒ連接口徑
Ⓓ連數 註2
Ⓔ壓力計 註4
Ⓕ安裝方法
適用臭氧規格
Ⓔ選購品 註3

JIS記號



記　號	內　容
Ⓐ機種型號	
MNRB500A	集中供氣型
MNRB500B	個別供氣型
Ⓑ接頭種類	
IN方向	
S	直
L	L管
OUT方向	
S	直
L	L管

Ⓒ連接口徑IN–OUT		MNRB500A	MNRB500B
C64	IN；φ6、OUT；φ4	●	
C66	IN；φ6、OUT；φ6	●	
C84	IN；φ8、OUT；φ4	●	
C86	IN；φ8、OUT；φ6	●	
C4	IN、OUT；φ4		●
C6	IN、OUT；φ6		●

Ⓓ連數	**註3**
1	1連
2	2連
⋮	⋮
10	10連

Ⓔ選購品			MNRB500A	MNRB500B
壓力範圍	無記號	0.05~0.7MPa（壓力計：G29D-6-P10）	●	
	L	0.05~0.35MPa（壓力計：G39D-6-P04）	●	
洩壓	無記號	洩壓型	●	
	N	非洩壓型	●	
壓力計 註4	無記號	附壓力計	●	
	T	無壓力計（錶孔Rc1/8）	●	
	G39	附壓力計（G39D-6-P10）	●	
流動方向	無記號	標準流向（左→右）	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	

Ⓕ安裝方法	
無記號	DIN導軌安裝
D	直接安裝

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：關於規格，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」。
註2：供氣閥塊為1連。
同時使用集中供氣型且超過3連時，請為每個連座加裝供氣塊。
訂購時請利用混合型連座規格書進行指定。
註3：直接安裝式連數不得超過5連。
註4：各調壓閥塊的選購品、壓力計為相同產品。
註5：φ21；0～1.0MPa壓力計為標準配備。
但是若要用於低壓用途，則需選擇φ27：0～0.4MPa的低壓用壓力計。
註6：基本型號以外的規格，請自行製作「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」的混合連座規格書。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。



調壓閥：適用臭氧品

B2019-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠或丁腈橡膠（NBR）。

● 連接口徑：Rc1/8、Rc1/4

JIS記號



RoHS CAD

型號標示方法

B2019 - 1C - NPB P11

- B2019：機種型號
- 1C：Ⓐ連接口徑 註2
- NPB：Ⓑ選購品 註1 註3
- P11：因應臭氧規格

記　號		內　容
Ⓐ連接口徑		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ選購品		
調壓閥	無記號	標準
	N	無洩壓
	L	低壓（0.02～0.34MPa）
	P	面板安裝
添附品	無記號	無添附品
	G	壓力計
	B	固定架

⚠ 選定型號時的注意事項

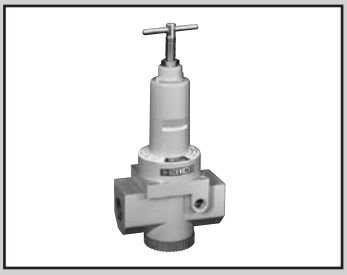
註1：關於規格、添附品等，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」。

註2：若要選定連接口徑NPT螺牙，請勿標示C公稱口徑。
範例）B2019-1

註3：B2019型添附G49D-6-P10型壓力計（低壓用則添附G49D-6-P04型）。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。



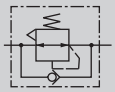
可逆式調壓閥（內置夾爪閥）：適用臭氧型

2415-P11 Series

橡膠零件材質採用氟橡膠及氫化丁腈橡膠。

● 連接口徑：Rc3/4、Rc1、Rc1 1/2

JIS 記號



RoHS

型號標示方法

2415 - 6C - NKG P11

- 2415：機種型號
- 6C：Ⓐ連接口徑 註2
- NKG：Ⓑ選購品 註1 註3
- P11：適用臭氧規格

記　號		內　容
Ⓐ連接口徑		
6C		Rc3/4
8C		Rc1
10C		Rc11/2
Ⓑ選購品		
調壓閥	無記號	標準
	N	無洩壓
	K	塑膠旋鈕
添附品	無記號	無添附品
	G	壓力計

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：關於規格、添附品等，請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合（型錄No.CB-024S）」。

註2：若有需要連接口徑NPT螺牙，請勿標示C公稱口徑。　範例）2415-6

註3：添附的壓力計為G59D-8-P10型（低壓用則添附G59D-8-P04型）。

外形尺寸圖

與標準品相同。詳細內容請參閱「空壓、真空、輔助元件綜合型錄（型錄編號：CB-024S）」之相關說明。

接單生產品

此為接單生產品。詳細資訊請洽本公司。

SC-M5　調速閥：適用臭氧品

■橡膠材質變更為氟橡膠

■連接口徑：M5



2QV／3QV　快速排放閥：適用臭氧品

■橡膠材質變更為氟橡膠或丁腈橡膠（NBR）

■2、3口閥產品種類齊全



DSC　附刻度盤調速閥：適用臭氧品

■橡膠材質變更為氟橡膠或丁腈橡膠（NBR）

■連接口徑：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2



JIS記號

本型錄所刊載之JIS記號為
依據JISB0125-1：2001規範之舊記號。
新記號請參閱JISB0125-1：2007及
JFPS2011：2006規範之相關說明。

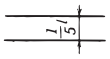
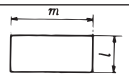
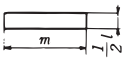
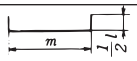
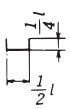
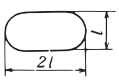
	揭載頁面
1.記號構成要素	卷尾154
2.管路及連接口	卷尾155
3.方向控制閥	卷尾155
4.壓力控制閥	卷尾161
5.流量控制閥	卷尾161
6.氣缸及馬達	卷尾161
7.動力源及儲氣桶	卷尾162
8.空氣調整元件	卷尾162
9.輔助元件及其他元件	卷尾163

CAD 本公司提供CAD資料。

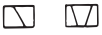
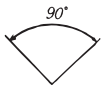
JIS記號一覽表

1 記號組成要素

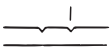
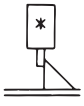
(a)記號要素

名稱	記號	用途	備註
線 實線		(1) 主管路 (2) 氣導閥供氣管路	• 含回流管路
		(3) 電氣訊號線	• 其他：需加註電氣記號以明確區分與管路之間的差異
虛線		(1) 氣導操作管路 (2) 排水管路 (3) 過濾器 (4) 閥過渡位置	• 內部氣導 • 外部氣導
長短虛線		框線	• 框線代表具備二項以上功能的模組
雙線		機械接合	• 旋轉軸、操縱桿、活塞桿等
圓 大圓		能量轉換元件	• 幫浦、壓縮機、電動機等
中圓		(1) 量測器 (2) 旋轉接頭	
小圓		(1) 逆止閥 (2) 連結 (3) 滾輪	• 滾輪：在圓心畫點 ⊙
點		(1) 管路連接 (2) 滾輪軸	
半圓		有固定旋轉角度之幫浦或驅動器	
正方形		(1) 控制元件 (2) 電動機以外的原動機	• 連接口與邊垂直相交
		流體調整裝置	• 連接口與角相交 • 過濾器、排水分離器、給油器、熱交換器等
		(1) 氣缸內部緩衝 (2) 蓄壓器內部擺錘	
長方形		(1) 氣缸 (2) 閥	• $m>l$
		活塞	
		特定操作方法	• $l \leqq m \leqq 2l$ • 參閱第3(a)項
其他 凹形(大)		油筒(通氣式)	• $m>l$
凹形(小)		油筒(通氣式) 局部標示	
膠囊形		(1) 油筒(密閉式) (2) 儲氣桶 (3) 蓄壓器 (4) 輔助氣體容器	

(b)功能要素

名稱	記號	用途	備註
正三角形			• 流體能量的方向 • 流體種類 • 能量源的標示
塗滿		油壓	
空白		空壓及其他氣體壓力	• 包含排氣
箭號 直線或斜線		(1) 直線運動 (2) 閥內部流體的路徑及方向	
		(3) 熱流方向	
曲線		旋轉運動	• 箭頭表示從轉軸任意端所見之旋轉方向
斜線		可變更操作或調整方式	• 以適當的長度畫出斜線 • 幫浦、彈簧、可變式電磁驅動器等
其他		電氣	 • 如需區分交流、直流時，請使用下列方式 
		閉路或閉鎖連接口	閉路 連接口 
		電磁驅動器	
		溫度指示或溫度調整	
		原動機	
		彈簧	• 請參閱第7項 • 山數以2山較為理想
		節流	
		逆止閥閥座之簡略記號	

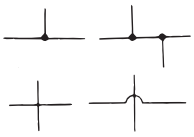
(c)機械式構成要素

名稱	記號	備註
活塞桿		• 雙向操作 • 可任意填入箭頭
旋轉軸		• 雙向操作 • 可任意填入箭頭
制動器		• 雙向操作 • 溝槽上方的直線代表固定用插件
閂鎖		• 單向操作 • ＊代表解除方法的記號

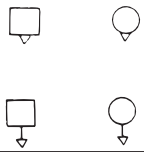
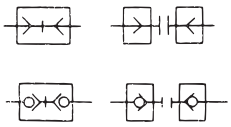
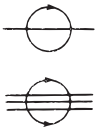
名　稱	記　號	備　註
偏心機構		• 雙向操作

2　管路及連接口

(a)管路

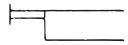
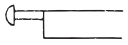
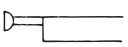
名　稱	記　號	備　註
連接 交叉		• 未連接
撓曲管路		• 軟管 （通常與可動部分連接）

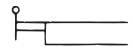
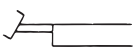
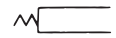
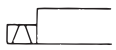
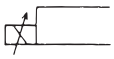
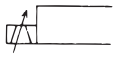
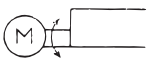
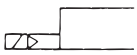
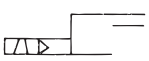
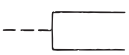
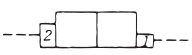
(b)連接口

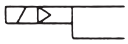
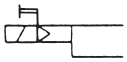
名　稱	記　號	備　註
排氣		• 連續進行除氣 • 在某段時間內除氣，之後會關閉 • 必要時操作逆止機構以進行除氣
排氣口		• 空壓專用 • 無連接口 • 有連接口
梭動接頭		• 無逆止閥 • 附逆止閥 （自動密封接頭）
旋轉接頭 1管路 3管路		• 滑動接頭及旋轉接頭 • 單向旋轉 • 雙向旋轉

3　方向控制閥

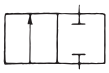
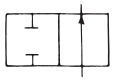
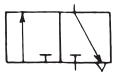
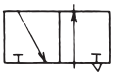
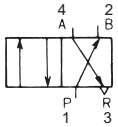
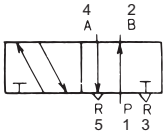
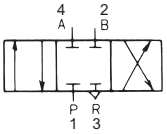
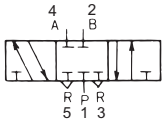
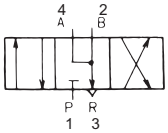
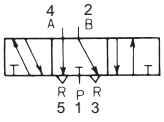
(a)操作方法

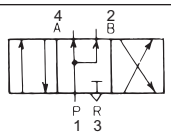
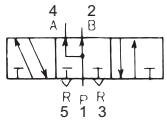
名　稱	符號	記　號	備　註
手動操作	⑩		• 未指示操作方法或未指定操作方向數量時的一般記號
按鈕	⑪		• 單向操作
拉鈕	⑫		• 單向操作
按/拉鈕	⑬		• 雙向操作

名　稱	符號	記　號	備　註
拉桿	⑭		• 雙向操作 （含旋轉運動）
踏板	⑮		• 單向操作 （含旋轉運動）
左右兩用踏板	⑯		• 雙向操作 （含旋轉運動）
機械操作 柱塞	⑳ ㉑		• 單向操作
可變行程 端點極限	㉒		• 雙向操作
彈簧	㉓		• 單向操作
滾輪	㉔		• 雙向操作
單向滾輪	㉕		• 箭頭代表有效操作方向，可省略不填寫 • 單向操作
電氣操作	㉚		• 電磁線圈、扭力馬達等
直線型電氣驅動器 單動線圈	㉛		• 單向操作 • 斜線亦可朝右下方
複動線圈	㉜		• 雙向操作 • 斜線可朝上開口
單動可變式電磁驅動器 複動可變式電磁驅動器	㉝		• 單向操作 • 比例式電磁線圈、 • 動力馬達等
旋轉型電氣驅動器	㉞		• 雙向操作 • 扭力馬達
	㉟		• 雙向操作 • 電動機
間接型電動驅動器 單動線圈	㊱		＊雖氣導操作已納入JIS中，但由於一般是當作電磁閥使用，因此被列入電氣操作分類中，其符號以㊱、㊲標示。
複動線圈	㊲		
氣導操作直接氣導操作	㊵		
	㊶		• 受壓面積不同時，可依需求將代表面積比的數字填入長方型框中
內部氣導	㊸		• 操作流道位於元件內部
外部氣導	㊹		• 操作流道位於元件外部

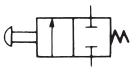
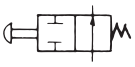
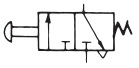
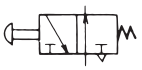
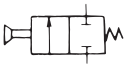
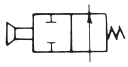
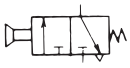
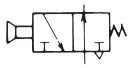
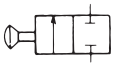
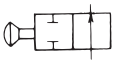
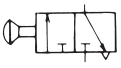
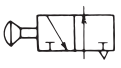
名　稱	符號	記　號	備　註
間接氣導操作 加壓 操作方式 空壓 氣導	㊷		• 內部氣導 • 無一次操作功能
電磁、空壓 氣導	㊱		• 單動式電磁線圈附一次操作功能 • 內部氣導 ＊ 由於一般皆當作電磁閥使用，因此被列為電氣操作類，符號也以㉚代號來標示
電磁、空壓 氣導 附手動 切換	㊱ ⑩		• 操作方式同上，且附手動切換功能

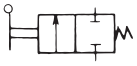
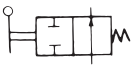
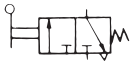
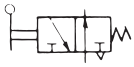
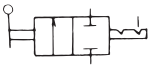
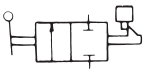
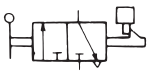
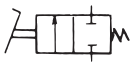
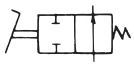
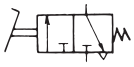
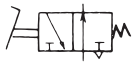
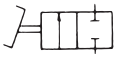
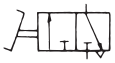
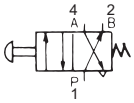
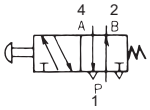
（b）方向控制閥基本型

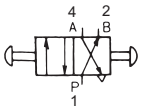
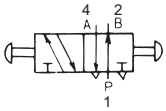
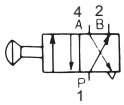
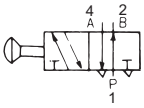
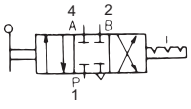
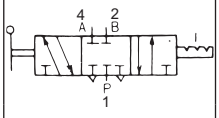
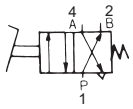
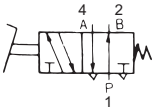
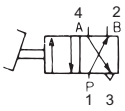
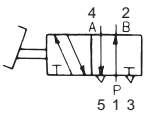
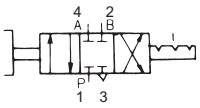
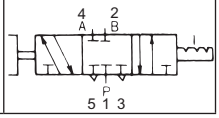
孔口數	位置數	一般位置之狀態	符號	記　號	備註
2	2	常閉	Ⓐ		常時閉
2	2	常開	Ⓑ		常時開
3	2	常閉	Ⓒ		
3	2	常開	Ⓓ		
4	2	PB連接	Ⓔ		
				註）數字代表JISB8375（ISO5599）	
5	2	PB連接	Ⓕ		
4	3	中央封閉	Ⓖ		
5	3	中央封閉	Ⓗ		
4	3	中央排氣	Ⓘ		
5	3	中央排氣	Ⓙ		

孔口數	位置數	一般位置之狀態	符號	記　號	備註
4	3	中央加壓	Ⓚ		
5	3	中央加壓	Ⓛ		
				註）數字代表JISB8375（ISO5599）	

（c）手動操作閥

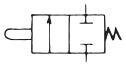
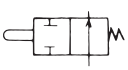
名　稱			組合代號			記　號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動NC 按鈕、彈簧 • 復歸	2	2	⑪	Ⓐ	㉓	
直動NO 按鈕、彈簧 • 復歸	2	2	⑪	Ⓑ	㉓	
直動NC 按鈕、彈簧 • 復歸	3	2	⑪	Ⓒ	㉓	
直動NO 按鈕、彈簧 • 復歸	3	2	⑪	Ⓓ	㉓	
直動NC 拉鈕、彈簧 • 復歸	2	2	⑫	Ⓐ	㉓	
直動NO 拉鈕、彈簧 • 復歸	2	2	⑫	Ⓑ	㉓	
直動NC 拉鈕、彈簧 • 復歸	3	2	⑫	Ⓒ	㉓	
直動NO 拉鈕、彈簧 • 復歸	3	2	⑫	Ⓓ	㉓	
直動NC 按/拉鈕	2	2	⑬	Ⓐ		
直動NO 按/拉鈕	2	2	⑬	Ⓑ		
直動NC 按/拉鈕	3	2	⑬	Ⓒ		
直動NO 按/拉鈕	3	2	⑬	Ⓓ		

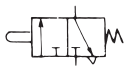
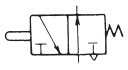
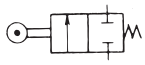
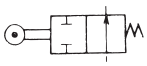
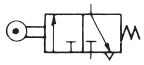
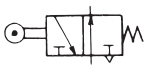
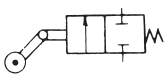
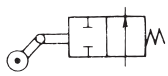
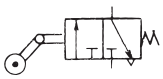
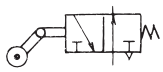
名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動NC操縱桿、彈簧、復歸	2	2	⑭	Ⓐ	㉓	
直動NO操縱桿、彈簧、復歸	2	2	⑭	Ⓑ	㉓	
直動NC操縱桿、彈簧、復歸	3	2	⑭	Ⓒ	㉓	
直動NO操縱桿、彈簧、復歸	3	2	⑭	Ⓓ	㉓	
直動操縱桿附制動器	2	2	⑭	Ⓐ	③	
直動操縱桿附制動器	3	2	⑭	Ⓒ	③	③制動器第1（c）項 ④卡榫第1（c）項 通常適用於附選擇開關閥
直動操縱桿附卡榫	2	2	⑭	Ⓐ	④	
直動操縱桿附卡榫	3	2	⑭	Ⓒ	④	
直動NC踏板、彈簧、復歸（腳踏閥）	2	2	⑮	Ⓐ	㉓	
直動NO踏板、彈簧、復歸	2	2	⑮	Ⓑ	㉓	
直動NC踏板	3	2	⑮	Ⓒ	㉓	
直動NO踏板	3	2	⑮	Ⓓ	㉓	
直動左右兩用踏板（雙側腳踏閥）	2	2	⑯	Ⓐ		
直動左右兩用踏板（雙側腳踏閥）	3	2	⑯	Ⓒ		
直動按鈕彈簧、復歸	4	2	⑪	Ⓔ	㉓	
直動按鈕彈簧、復歸	5	2	⑪	Ⓕ	㉓	

名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動兩側操作按鈕	4	2	⑪	Ⓔ	⑪	
直動兩側操作按鈕	5	2	⑪	Ⓕ	⑪	
直動按/拉鈕	4	2	⑬	Ⓔ		
直動按/拉鈕	5	2	⑬	Ⓕ		
直動中央封閉操縱桿/附制動器	4	3	⑭	Ⓖ	③	
直動中央封閉操縱桿/附制動器	5	3	⑭	Ⓗ	③	
直動踏板彈簧、復歸（腳踏閥）	4	2	⑮	Ⓔ	㉓	
直動踏板彈簧、復歸（腳踏閥）	5	2	⑮	Ⓕ	㉓	
直動左右兩用踏板（腳踏閥）	4	2	⑯	Ⓔ		
直動左右兩用踏板（腳踏閥）	5	2	⑯	Ⓕ		
直動左右兩用踏板附中央封閉制動器	4	3	⑯	Ⓖ	③	
直動左右兩用踏板附中央封閉制動器	5	3	⑯	Ⓗ	③	

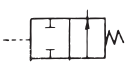
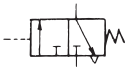
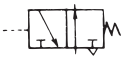
註）數字代表JISB8375（ISO5599）

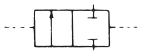
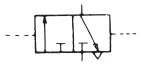
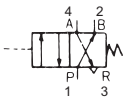
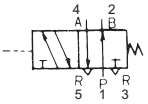
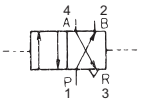
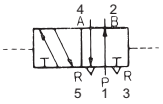
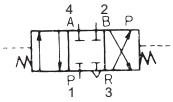
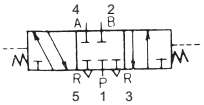
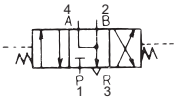
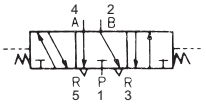
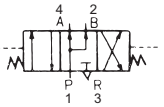
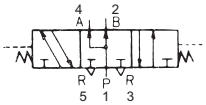
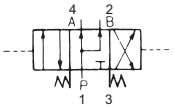
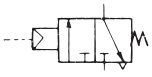
（d）機械操作閥

名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動NC柱塞彈簧、復歸	2	2	㉑	Ⓐ	㉓	
直動NO柱塞彈簧、復歸	2	2	㉑	Ⓑ	㉓	

名稱	孔口數	位置數	組合代號 操作機構	基本型	操作機構	記號
直動NC 柱塞	3	2	㉑	Ⓒ	㉓	
直動NO 柱塞	3	2	㉑	Ⓓ	㉓	
直動NC 滾輪 彈簧、復歸	2	2	㉔	Ⓐ	㉓	
直動NO 滾輪 彈簧、復歸	2	2	㉔	Ⓑ	㉓	
直動NC 滾輪 彈簧、復歸	3	2	㉔	Ⓒ	㉓	
直動NO 滾輪 彈簧、復歸	3	2	㉔	Ⓓ	㉓	
直動NC 單向滾輪 彈簧、復歸	2	2	㉕	Ⓐ	㉓	
直動NO 單向滾輪 彈簧、復歸	2	2	㉕	Ⓑ	㉓	
直動NC 單向滾輪 彈簧、復歸	3	2	㉕	Ⓒ	㉓	
直動NO 單向滾輪 彈簧、復歸	3	2	㉕	Ⓓ	㉓	

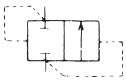
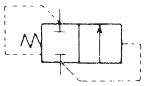
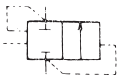
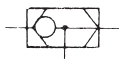
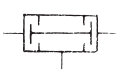
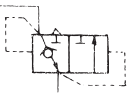
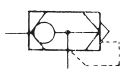
(e) 氣導操作閥

名稱	孔口數	位置數	組合代號 操作機構	基本型	操作機構	記號
直動氣導式 NC 彈簧、復歸	2	2	㊶	Ⓐ	㉓	
直動氣導式 NO 彈簧、復歸	2	2	㊶	Ⓑ	㉓	
直動氣導式 NC 彈簧、復歸	3	2	㊶	Ⓒ	㉓	
直動氣導式 NO 氣導	3	2	㊶	Ⓓ	㉓	

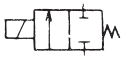
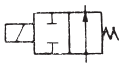
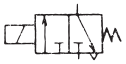
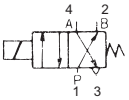
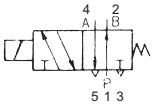
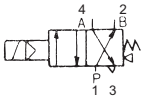
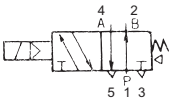
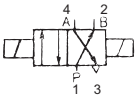
名稱	孔口數	位置數	組合代號 操作機構	基本型	操作機構	記號
直動兩側氣導式	2	2	㊶	Ⓐ	㊶	
直動兩側氣導式	3	2	㊶	Ⓒ	㊶	
直動氣導式 彈簧、復歸	4	2	㊶	Ⓔ	㉓	
直動氣導式 彈簧、復歸	5	2	㊶	Ⓕ	㉓	
直動兩側氣導式	4	2	㊶	Ⓔ	㊶	
直動兩側氣導式	5	2	㊶	Ⓕ	㊶	
直動中央封閉 兩側氣導 彈簧、中央	4	3	㊶ ㉓	Ⓖ	㊶ ㉓	
直動中央封閉 兩側氣導 彈簧、中央	5	3	㊶ ㉓	Ⓗ	㊶ ㉓	
直動中央排氣 兩側氣導 彈簧、中央						
直動兩側氣導式 中央排氣 彈簧、中央						
直動中央加壓 兩側氣導 彈簧、中央						* 
直動中央加壓 兩側氣導 彈簧、中央						
						＊亦可在圖內的基本型閥中央位置畫上指引線，以標註基本型閥的中央位置操作記號範例 
間接動作 NC 氣導 彈簧、復歸						

註）數字代表JISB8375（ISO5599）

(f) 逆止閥、梭動閥、排氣閥

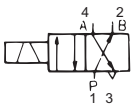
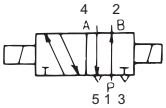
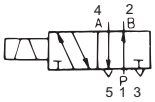
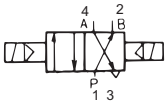
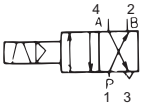
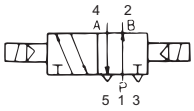
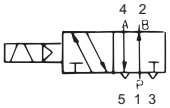
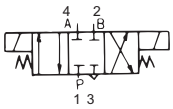
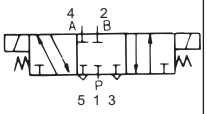
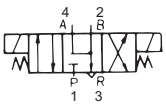
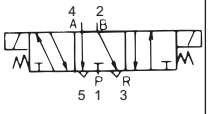
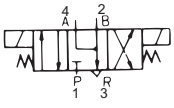
名稱	組合代號 操作機構	基本型	操作機構	記號（詳細記號及簡略記號）	符號
逆止閥 （逆止閥） 無彈簧	㊸	Ⓐ	㊸	 簡略記號 	ⓐ
逆止閥 （逆止閥） 附彈簧	㊸ ㉓	Ⓐ	㊸	 簡略記號 	ⓐ′
氣導操作逆止閥	㊶ ㊸	Ⓐ	㊸	 利用外部氣導方式 關閉閥 簡略記號 	ⓑ
高壓優先型 梭動閥	㊸	Ⓒ	㊸	 簡略記號 	ⓒ
低壓優先型 梭動閥				 低壓側入口連接低壓優先出口，並關閉高壓側入口 簡略記號 	ⓓ
急速排氣閥				 簡略記號 	ⓔ

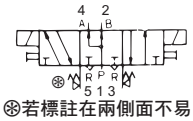
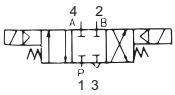
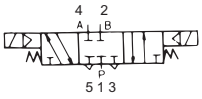
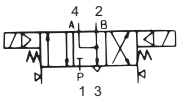
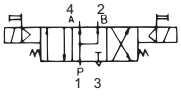
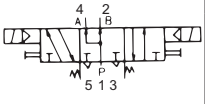
(g) 電磁閥

名稱 基本型及操作方式	孔口數	位置數	組合代號 操作機構	基本型	操作機構	記號
直動NC 單動線圈 彈簧、復歸	2	2	㉛	Ⓐ	㉓	
直動NO 單動線圈 彈簧、復歸	2	2	㉛	Ⓑ	㉓	
直動NC 單動線圈	3	2	㉛	Ⓒ	㉓	
直動NO 單動線圈	3	2	㉛	Ⓓ	㉓	
直動 兩側線圈	2	2	㉛	Ⓐ	㉛	
直動 兩側線圈	3	2	㉛	Ⓒ	㉛	
直動 複動線圈 ㊛不需要標示與電氣訊號之間關係時使用。	3	2	㉜	Ⓒ		㊛  ㊛讓閥體位置關係與操作功能明確化
直動 單動線圈	4	2	㉛	Ⓔ	㉓	
直動 單動線圈	5	2	㉛	Ⓕ	㉓	
間接動作 單動線圈 彈簧、復歸 ㊛壓力、復歸	4	2	㊱	Ⓔ	㉓ ㊸	
間接動作 單動線圈 彈簧、復歸 ㊛壓力、復歸	5	2	㊱	Ⓕ	㉓	 ㊛標示於端面之功能要素正三角形為壓力、復歸操作記號
直動 兩側線圈	4	2	㉛	Ⓔ	㉛	

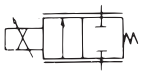
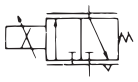
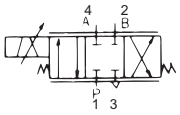
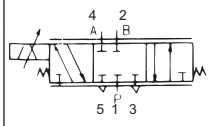
註）數字代表JISB8375（ISO5599）

JIS

名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動 複動線圈	4	2	㉜	Ⓔ		 ※如同前述，若不必標示JIS與電氣訊號之間的相關性時，請使用本記號。若此項已明確，則㉜可作為㉛–○–㉛的簡略記號使用
直動 兩側線圈	5	2	㉛	Ⓕ	㉛	
直動 複動線圈	5	2	㉜	Ⓕ		
間接動作 兩側線圈	4	2	㊱	Ⓔ	㊱	
間接動作 複動線圈	4	2	㊲	Ⓔ		
間接動作 兩側線圈	5	2	㊱	Ⓕ	㊱	
間接動作 複動線圈	5	2	㊲	Ⓕ		
直動中央封閉 兩側線圈 彈簧、中央	4	3	㉛ ㉓	Ⓖ	㉛ ㉓	
直動中央封閉 兩側線圈 彈簧、中央	5	3	㉛ ㉓	Ⓗ	㉛ ㉓	
直動中央排氣 兩側線圈 彈簧、中央	4	3	㉛ ㉓	Ⓘ	㉛ ㉓	
直動中央排氣 兩側線圈 彈簧、中央	5	3	㉛ ㉓	Ⓙ	㉛ ㉓	
直動中央加壓 兩側線圈 彈簧、中央	4	3	㉛	Ⓚ	㉛	

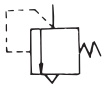
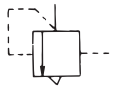
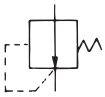
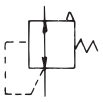
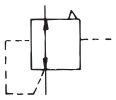
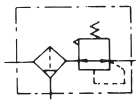
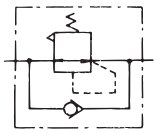
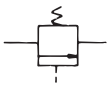
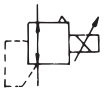
名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
直動PAB 兩側線圈 彈簧、中央 壓力、中央併用	5	3	㉛ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ㊸㉓	
直動中央加壓 兩側線圈 附手動切換功能			㉛ ⑩ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ⑩ ㉓㊸	 ※若標註在兩側面不易判讀時，請分開標記
間接動作 中央封閉 兩側線圈 彈簧、中央	4	3	㊱ ㉓	Ⓖ	㊱ ㉓	
間接動作 中央封閉 兩側線圈 彈簧、中央	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓗ	㊱ ㉓	
間接動作中央排氣 兩側線圈 彈簧、中央 壓力、中央併用	4	3	㊱ ㉓㊸	Ⓘ	㊱ ㊸㉓	
間接動作中央排氣 兩側線圈 彈簧、中央 壓力、中央併用	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓙ	㊱ ㊷㉓	
間接動作中央加壓 兩側線圈 彈簧、中央 附氣導手動切換	4	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓚ	㊱ ⑩ ㉓	
間接動作中央加壓 兩側線圈 彈簧、中央 附手動切換功能	5	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓛ	㊱ ⑩ ㉓	

註）數字代表JISB8375（ISO5599）

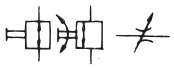
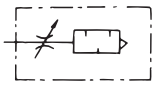
名稱			組合代號			記號
基本型及操作方式	孔口數	位置數	操作機構	基本型	操作機構	
（比例控制閥） 直動 電磁比例流量控制閥	2		㉝	Ⓐ	㉓	
直動 電磁比例流量控制閥	3		㉝	Ⓒ	㉓	
（伺服閥） 直動 電磁伺服控制 彈簧、中央	4		㉞ ㉓	Ⓖ	㉓	
直動 電磁伺服控制 彈簧、中央	5		㊱ ㉓	Ⓗ	㉓	

註）數字代表JISB8375（ISO5599）

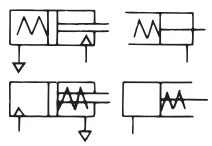
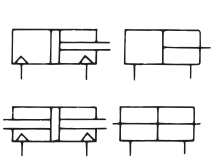
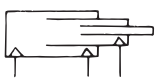
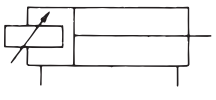
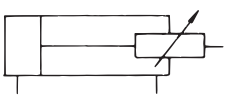
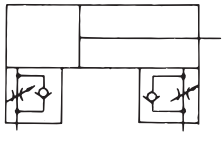
4 壓力控制閥

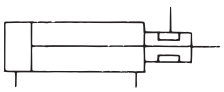
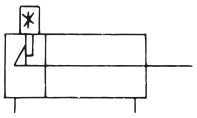
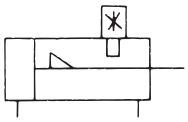
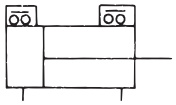
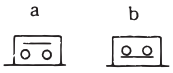
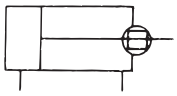
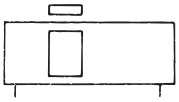
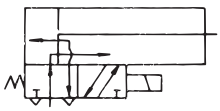
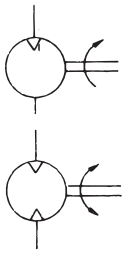
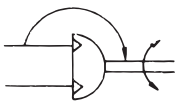
名稱	記號	備註
洩壓閥		直動型或一般記號
氣導動作型洩壓閥		
減壓閥		非洩壓型
附洩壓功能減壓閥		
氣導作動型減壓閥		
附過濾器減壓閥		
附逆止閥減壓閥		
順序閥		
比例電磁式壓力控制閥		

5 流量控制閥

名稱	記號	備註
節流閥 可變節流閥	詳細記號　簡略記號 	• 簡略記號並未標示操作方法及閥的狀態 • 通常並非處於完全關閉的狀態
止動閥		
調速閥		• 附可變節流功能 • 可單向自由流動，反向流動時需加以控制
計量閥		
附消音器計量閥		

6 氣缸及馬達

名稱	記號	備註
單動式氣缸	詳細記號　簡略記號 	• 推出型 • 單側活塞桿型 • 排放至大氣中
單動式氣缸 （附彈簧）	（1） （2） 	• 單側活塞桿型 （1）以彈簧力量推出導桿 （2）以彈簧力量引入導桿
複動氣缸	（1） （2） 	（1）單側活塞桿型 （2）雙側活塞桿型
複動套入型氣缸	◎ 	
附行程調整氣缸 （頭蓋側） 附行程調整氣缸 （活塞桿側）	◎  ◎ 	參考　依據JISB8368規範之名稱。 JISB01421984稱頭蓋側為護蓋側，活塞桿側為頭蓋側。
附調速閥氣缸		• 本欄中以排氣節流為例

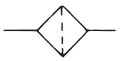
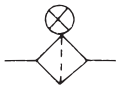
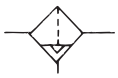
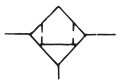
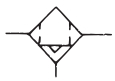
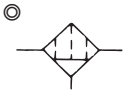
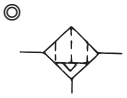
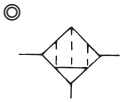
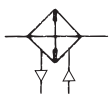
名　稱	記　號	備　註
附煞車 氣缸	◎ 	• 必要時，應明確標示煞車方法
端點鎖定氣缸	(1) ◎  (2) ◎ 	＊代表解除方法的記號 (1) 頭蓋側 (2) 活塞桿側 註) 公稱直徑依照依據JISB83681999之規定。
附開關 氣缸	◎ 	• 需標註a接點、b接點 
止轉氣缸	◎ 	
無活塞桿 氣缸	◎ 	
附閥型 氣缸		• 本欄所示以通電時壓型為例
氣動馬達		• 單向氣流 • 單向旋轉型 • 雙向氣流 • 雙向旋轉型
搖動型驅動器		• 空壓 • 固定角度 • 雙向搖動型 • 可任意填入箭頭，以表示轉軸旋轉方向與流動方向之間的關係

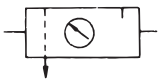
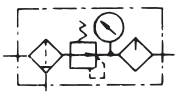
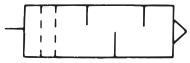
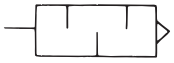
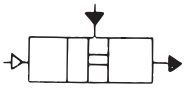
7　動力源及儲氣筒

名　稱	記　號	備　註
油壓（動力）源		• 一般記號
空壓（動力）源		• 一般記號
電動機		

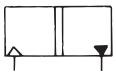
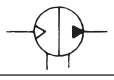
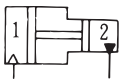
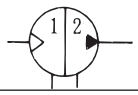
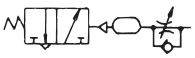
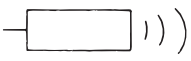
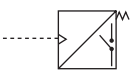
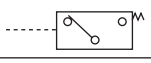
名　稱	記　號	備　註
原動機		(電動機除外)
儲氣筒		

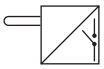
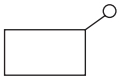
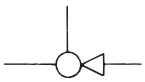
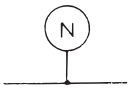
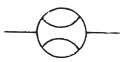
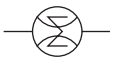
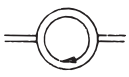
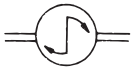
8　空氣調整元件

名　稱	記　號	備　註
過濾器	(1)  (2)  (3) 	(1) 一般記號 (2) 附磁鐵 (3) 附篩網顯示器
附排水器 過濾器	(1)  (2) 	(1) 手動排出 (2) 自動排出
油霧分離器	(1)  (2) 	(1) 手動排出 (2) 自動排出
微油霧 分離器	(1) ◎  (2) ◎  (3) ◎ 	(1) 手動排出 (2) 自動排出 (3) 除臭過濾器
排水器	(1)  (2) 	(1) 手動排出 (2) 自動排出
空氣乾燥器		
熱交換器 冷卻器	(1)  (2)  (3) 	(1) 水冷式 (未標示冷卻液專用管路時) (2) 水冷式 (已標示冷卻液專用管路時) (3) 空冷式

名　稱	記　號	備　註
給油器		全量式 選擇式
空壓調整組件	簡略記號  詳細記號 	垂直箭號表示排出器 詳細記號包含 • 附手動排出閥過濾器 • 無洩壓型減壓閥 • 本欄所示以全量給油器為例
排氣用 油霧分離器	◎ 	
消音器		
射出供油器	◎ 	

9　輔助裝置及其他裝置

名　稱	記　號	備　註
空油轉換器	(1)  (2) 	(1) 單動式型 (2) 連續型
增壓器	(1)  (2) 	• 壓力比1：2時 • 2種流體用 (1) 單動式型 (2) 連續型
增壓閥	◎ 	壓力比1：2
延遲閥	(範例) 	• 依機構不同，以複合記號標示
警報器		
壓力開關	 	如有可能造成誤解時，亦可改用下列標示法。

名　稱	記　號	備　註
極限開關		如有可能造成誤解時，亦可改用下列標示法。 
空氣噴射器		• 依照JIS Z 8207
空壓計數器		
壓力顯示器		• 無量測功能的顯示器
壓力計		
差壓計		
溫度計		
檢流計		
流量計		
累計式流量計		
轉速計		
扭力計		

(請參閱JISB0125-1：2001及JPAS010)

註◎記號為JPAS010專用。
使用時需注意用途。

CE認證

CKD備有符合歐洲規格的各種元件，協助客戶順利取得機械產品CE認證。



CE：標示於符合歐洲規格產品上

何謂CE認證？

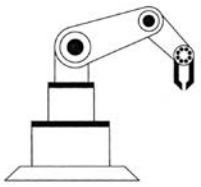
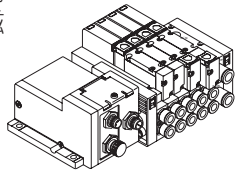
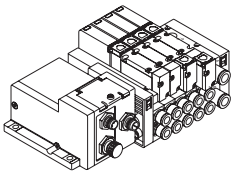
◆CE認證，是證明產品符合所有應符合EC指令要求事項而賦予之認證標誌。

◆CE認證被視為是產品打入歐盟地區內的護照，有CE認證的產品即可在歐盟地區內自由流通。

◆出口到歐盟地區內的機械皆要求必須符合機械指令、EMC指令、低電壓指令等，但原則上CE認證只要求直接在市場流通的最終產品才有標示的義務，因此原本內置零件應標示的標誌則變得不需要。然而內置零件（CKD元件產品）若具有符合歐洲標準的認證標章，最終產品（客戶的機械產品）將更容易取得CE認證。

各EC指令內容

電磁閥、感測器、高應答型（Abosodex）等CKD主要產品符合下列指令，而且許多機種已成為符合歐洲規格產品。

指　令	要求事項	符　合
機械指令 (89/392/EEC)	機械安全上的 重要事項	■ **內置驅動元件之機械** 電磁閥等元件雖然不適用，不過只要以符合規範為目標，就能協助客戶更輕鬆取得CE認證。 
EMC指令 （89/336/EEC）	防範電磁干擾波產生 （EMI、電磁放射） 及電磁干擾波排除能力 （EMS／電磁耐受） 的對策	■ **會產生電磁干擾波或會受電磁干擾波影響之元件** 以單純的電磁線圈所構成的電磁閥並不會產生電磁干擾波，但產品以符合規格為目標，因此能協助客戶更輕鬆取得CE認證。 
低電壓指令 （73/23/EEC）	觸電等電氣相關 安全性	■ **在AC50V～1000V及DC75V～1500V範圍內動作之元件** 
簡易壓力容器指令 （87/404/EEC）	容器洩漏、 爆炸等相關安全性	■ **經過焊接，且最高使用壓力與容積之乘積（PV•S）超過50Bar/公升的容器** 本公司儲氣桶（AT型）非符合歐洲規格的產品，因此無法出口至歐盟地區。 

CE認證適用國家包含EU（歐洲聯盟）25國以及EFTA（歐洲自由貿易協會）3國，共28個國家。

歐盟會員國 英國、愛爾蘭、法國、比利時、丹麥、荷蘭、義大利、德國、盧森堡、葡萄牙、西班牙、希臘、瑞典、芬蘭、奧地利、波蘭、匈牙利、捷克、斯洛伐克、立陶宛、拉脫維亞、愛沙尼亞、斯洛維尼亞、馬爾他、賽普勒斯（僅限於南賽普勒斯共和國）

EFTA會員國 挪威、冰島、列支敦斯登（不包含瑞士）

CKD備有符合歐盟規格的產品

！視規格及詳細型號組合不同，部分認證產品可能未符合歐洲標準，詳細資訊請洽詢本公司業務人員。認證產品型號：型號末碼標示有–ST。請瀏覽本公司網頁以取得最新資訊。

Home Page Address https://www.ckd.co.jp

CKD對RoHS之因應

研發友善環境的產品是CKD的主要課題。

RoHS為

Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment的縮寫，意指歐盟所頒佈的特定有害物質使用禁止令。



◆CKD自2006年7月1日起即逐步遵行RoHS指令。

◆RoHS規範產品屬於降低環境負載型產品，僅限於在歐盟地區銷售。

CKD環保方針

本公司遵守2001年制定之CKD環保方針，並且為保護地球環境，於全公司實施環境管理系統活動。

CKD環保方針

1. 研發並擴大銷售，降低環境負載型產品
2. 減少環境污染物質
3. 推動省能源、節省資源活動
4. 減少廢棄物產生

CKD對RoHS之因應

本公司元件主要產品自2006年7月1日起即逐步遵行RoHS指令。本型錄已針對適用產品明確標示「符合RoHS」的標誌。

（註）關於最新的適用情形，請至本公司網站確認。

技術資料

RoHS指令

(Directive 2011/65/EU of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

目的在於使各歐盟會員國在電子與電機設備上，限制使用有害物質的相關法律趨於一致，以保護人類健康，並促進廢棄電子與電機設備的回收及處理，
以合乎環境要求。

1 適用範圍

1. 大型家用電器
2. 小型家用電器
3. 資訊及電信通訊設備
4. 消費性設備
5. 照明設備
6. 電動工具
7. 玩具、休閒及運動設備
8. 醫療器材、體外診斷醫療器材
9. 監視及控制設備、工業用監視及控制裝置
10. 自動販賣機
11. 其他不屬於上述類別的電子與電機設備

本公司元件產品主要為第9類的工業用監視及控制裝置。
（也有一部分為第8類的醫療器材或範圍外的產品）

2 指令內容

禁用物質（2011/65/EU）

- 鉛（Pb）、水銀（Hg）、鎘（Cd）、六價鉻（Cr6＋）、多溴聯苯類（PBB）
- 多溴聯苯醚類（PBDE）

新增禁用物質（（EU）2015/863）

- 特定鄰苯二甲酸酯類（DEHP、DBP、BBP、DIBP）

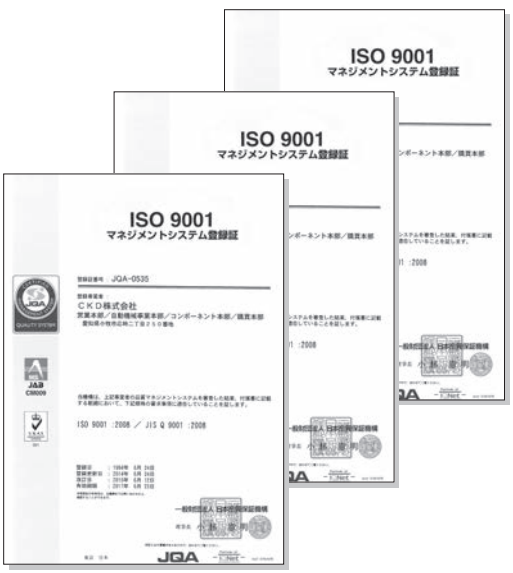
原則上，含有上述物質之第8、9類電子與電機設備自2021年7月22日起，含有上述物質之第8、9類以外的電子與電機設備自2019年7月22日起，不得在歐盟境內銷售使用。

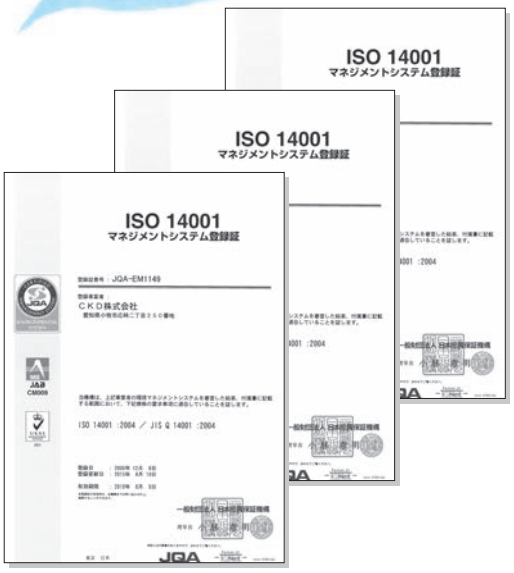
通過ISO9001、ISO14001認證

對人、機械、環境友善，提供安心的品質。

CKD已通過ISO9001及ISO14001認證，並架構了一套品質及環境管理體系。
本公司以安全、環境、節能為最重要的課題，公司全體同仁身體力行，創造令人安心的產品與品質，杜絕危害人類、機器設備、社會及地球環境的行為。







通過ISO9001國際認證規格

品質管理體系之國際認證規格。

1994年CKD的空壓事業部、控制事業部已通過認證。
目前自動機器事業本部、生產本部已通過ISO9001：2000認證。

致力於品質體系

滿足客戶多樣化的需求，考量不同業界細微的需求與易用性為CKD產品研發理念，而且為了提升客戶滿意度，推動了品質管理活動。



通過ISO14001國際認證規格

環境管理體系之國際認證規格。CKD於2000年通過生產部門認證，全公司（包含營業部門）更於2003年通過認證。

致力於環境、省能源活動

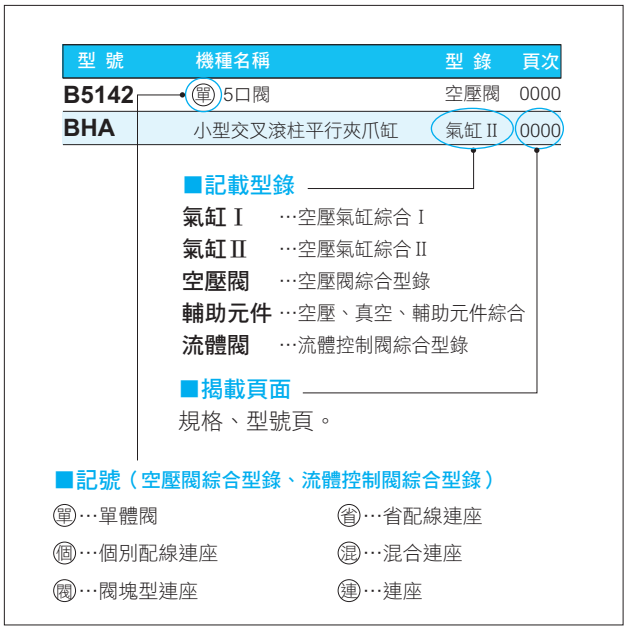
CKD深切體認到維護地球環境是全體人類最重要的課題，CKD恪遵環保方針，致力於環境管理活動。



MEMO

MEMO

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉



型 號	機種名稱	型 錄	頁次
1			
1219	細油微粒過濾器／Micro naught型（去除油分用）	輔助元件	342
1238	細油微粒過濾器／Micro naught型（去除油分用）	輔助元件	378
1326	大流量空氣過濾器	輔助元件	374
1126-※-※Y	精密空氣過濾器（去除焦油用）	輔助元件	376
1126-※-E	空氣過濾器	輔助元件	370
1138 -※-※Y	精密空氣過濾器（去除焦油用）	輔助元件	376
1138-※-E	空氣過濾器	輔助元件	370
1226(J)	細油微粒過濾器／Micro naught型（去除油分用）	輔助元件	378
1226(J)-※-X	細油微粒過濾器／Order naught型（除臭用）	輔助元件	380
1238-※-X	細油微粒過濾器／Order naught型（除臭用）	輔助元件	380
1326-※-※Y	精密空氣過濾器（去除焦油用）	輔助元件	376
2			
2215	調壓閥	輔助元件	384
2216	調壓閥	輔助元件	384
2302~2304-※C	刻度盤式調壓閥	輔助元件	390
2302~2304-※C-R	遠端操作刻度盤式調壓閥	輔助元件	393
2415	可逆式調壓閥（內置逆止閥）	輔助元件	388
2419	可逆式調壓閥（內置逆止閥）	輔助元件	346
2619	調壓閥	輔助元件	496
2QV	快速排放閥2口閥	空壓閥	1714
2QV	快速排放閥附快速接頭	輔助元件	160
3			
3003E~3005E	給油器／經濟型	輔助元件	396
3003E-※C-V	給油器／自動充填型	輔助元件	400
3GA1•2•3	㊟氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	12
3GA1•2•3	㊟氣導式3口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	318
3GB1•2	㊟氣導式3口閥內置2個型／底座配管	空壓閥	60
3GD1•2•3	㊟氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	344
3GE1•2	㊟氣導式3口閥內置2個型／底座配管	空壓閥	384
3KA1	㊟氣導式3口閥(氣動閥)直接配管	空壓閥	1238
3KA1	㊟氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	1324
3MA0	㊟直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1544
3MB0	㊟直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1544
3PA1•2	㊟直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1562
3PB1•2	㊟直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1562
3QB	直動式3口閥	空壓閥	1522
3QRA	㊟直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1510
3QRB	㊟直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1510
3QV	快速排放閥3口閥	空壓閥	1714
3QV	快速排放閥 附快速接頭	輔助元件	160
4			
4001, 4002	乾燥劑式空氣乾燥機／手動空氣乾燥機	輔助元件	1614
46011	空壓軟管(聚氨酯)	輔助元件	1206

4F0•1•2•3	㊫氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	1344
4F0•1•2•3	㊫氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	1420
4F2•3	㊫氣導式5口閥 戶外型	空壓閥	1372
4F3※※0EX	㊫氣導式防爆型5口閥／直接配管	空壓閥	1658
4F3※※0E	㊫氣導式防爆型5口閥／直接配管	空壓閥	1682
4F4•5•6•7	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1358
4F4•5•6•7	㊫氣導式5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	1420
4F4•5•6•7※※0EX	㊫氣導式防爆型5口閥／直接配管	空壓閥	1658
4F4•5•6•7※※0E	㊫氣導式防爆型5口閥／底座配管	空壓閥	1682
4GA1•2•3	㊫氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	12
4GA1•2•3	㊫氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	318
4GA4	㊫氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	606
4GB1•2•3	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	60
4GB1•2•3	㊫氣導式5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	328
4GB4	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	618
4GD1•2•3	㊫氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	344
4GE1•2•3	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	384
4KA1•2•3•4	㊫氣導式5口閥 直接配管	空壓閥	1238
4KA1•2•3•4	㊫氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	1324
4KB1•2•3•4	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1256
4KB1•2•3•4	㊫氣導式4、5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	1330
4L2-4	㊫5口閥	空壓閥	1150
4SA0	㊫氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	1210
4SB0	㊫氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1210
4TB3•4	㊫氣導式5口閥	空壓閥	1084

5

5100-4C	大流量排水器	輔助元件	1732

6

6119	濕氣指示器	輔助元件	305

A

A	船用纜線導通用金屬件（接地纜線）	流體閥	1091
A100～800-W	配管轉接頭／標準白色系列	輔助元件	270
A101～801-W	L型配管轉接頭／標準白色系列	輔助元件	271
A1019	空氣過濾器	輔助元件	340
A1338	大流量空氣過濾器	輔助元件	374
A1338-※Y	精密空氣過濾器（去除焦油用）	輔助元件	376
A2-3400	超低溫2口電磁閥	流體閥	1080
A2-5201	直動式2口電磁閥（高頻作動用）	流體閥	1078
A2-5202	氣導式2口電磁閥（高頻作動專用）	流體閥	1079
A2-5800	超低溫2口電磁閥	流體閥	1080
A2-6500	比例控制閥	流體閥	1088
A3019	給油器／經濟型	輔助元件	350
AB21	直動式2口電磁閥（泛用閥）	流體閥	150
AB31	直動式2口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	154
AB31-Z	乾燥空氣用直動式2口電磁閥（泛用閥）	流體閥	332
AB41	直動式2口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	154
AB41E2	防爆型直動式2口電磁閥（泛用閥）／d2G2	流體閥	466
AB41E4	防爆型直動式2口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	424
AB41E4-Z	乾燥空氣用防爆型 直動式2口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	430
AB41EX2	防爆型直動式2口電磁閥（泛用閥）／Exd II BT2	流體閥	406
AB41EX4	防爆型直動式2口電磁閥（泛用閥）／Exd II BT4	流體閥	374

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
A			
AB41-Z	乾燥空氣用直動式2口電磁閥（泛用閥）	流體閥	332
AB42	直動式2口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	154
AB42E4	防爆型直動式2口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	424
AB71	直動式2口電磁閥（泛用閥）／大口徑	流體閥	168
ABP	氣體增壓閥	輔助元件	604
AD11	引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	272
AD11E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	452
AD11EX4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、Exd II BT4	流體閥	392
AD12	引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	272
AD12E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	452
AD21	引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	282
AD21E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	456
AD21EX4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、Exd II BT4	流體閥	396
AD22	引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	282
AD22E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	456
ADK11	引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	306
ADK11E4	防爆型引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	462
ADK11EX4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、Exd II BT4	流體閥	402
ADK11-Z	乾燥空氣用引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）	流體閥	360
ADK12	引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	306
ADK12E4	防爆型引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式、d2G4	流體閥	462
ADK21	引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／膜片式	流體閥	318
AF2004M~AF2026M	中型主管路過濾器（泛用型）／高性能去除油分過濾器	輔助元件	1658
AF2004P~AF2026P	中型主管路過濾器（泛用型）	輔助元件	1658
AF2004X~AF2026X	中型主管路過濾器（泛用型）／除臭過濾器	輔助元件	1658
AF3016M~3256M	大型主管路過濾器（普及型）／高性能去除油分過濾器	輔助元件	1684
AF3016P~3256P	大型主管路過濾器（普及型）	輔助元件	1680
AF3016S~3256S	大型主管路過濾器（普及型）／去除油分過濾器	輔助元件	1682
AF3016X~3256X	大型主管路過濾器（普及型）／活性碳過濾器	輔助元件	1686
AF4004M~AF4020M	中型主管路過濾器（無油型）／高性能去除油分過濾器	輔助元件	1668
AF4004P~AF4020P	中型主管路過濾器（無油型）	輔助元件	1668
AF4004S~AF4020S	中型主管路過濾器（無油型）／固體去除過濾器	輔助元件	1668
AF4004X~AF4020X	中型主管路過濾器（無油型）／除臭過濾器	輔助元件	1668
AF5016M~5256M	大型主管路過濾器（無油型）／高性能去除油分過濾器	輔助元件	1702
AF5016P~5256P	大型主管路過濾器（無油型）	輔助元件	1694
AF5016S~5256S	大型主管路過濾器（無油型）／去除油分過濾器	輔助元件	1698
AF5016X~5256X	大型主管路過濾器（無油型）／活性碳過濾器	輔助元件	1706
AG3※-Z	乾燥空氣專用 直動式3口電磁閥（泛用閥）	流體閥	342
AG31	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	190
AG33	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	208
AG34	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	226
AG4※E4-Z	乾燥空氣用防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	438
AG4※-Z	乾燥空氣專用直動式3口電磁閥（泛用閥）	流體閥	342
AG41	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	190
AG41E4	防爆型直動式3口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	434

AG41EX4	防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／Exd II BT4	流體閥	378
AG43	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	208
AG43E4	防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	434
AG43EX4	防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／Exd II BT4	流體閥	378
AG44	直動式3口電磁閥　單體（泛用閥）	流體閥	226
AG44E4	防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／d2G4	流體閥	434
AG44EX4	防爆型 直動式3口電磁閥（泛用閥）／Exd II BT4	流體閥	378
AGD0※R	製程氣體用氣動閥	流體閥	卷尾3
AGD1•2※R	製程氣體用氣動閥	流體閥	卷尾3
AHB	空油增壓缸	氣缸	卷尾136
AL	空氣顯示燈／邏輯閥	輔助元件	1497
(A)M4F0·1·2·3	㊟氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	1376
AMD	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	卷尾2
AMD3※3R	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	1030
AMD4※3R	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	1034
AMD5※3R	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	1038
AMD※※2	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	卷尾2
AMDS	藥液用氣動閥、回吸閥一體型	流體閥	卷尾2
AMDZ※3R	藥液用氣動閥（2口）	流體閥	1028
AMG	藥液用氣動閥（3口）	流體閥	卷尾2
AMG※03R	藥液用氣動閥（3口閥）	流體閥	1044
AMS	藥液用回吸閥	流體閥	卷尾2
AP11	引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	252
AP11E2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G2	流體閥	470
AP11E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G4	流體閥	442
AP11EX2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、Exd II BT2	流體閥	410
AP11EX4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、Exd II BT4	流體閥	382
AP12	引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	252
AP12E2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G2	流體閥	470
AP12E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G4	流體閥	442
AP21	引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	262
AP21E2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G2	流體閥	474
AP21EX2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式／Exd II BT2	流體閥	414
AP21E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G4	流體閥	446
AP21EX4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、Exd II BT4	流體閥	386
AP22	引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	262
AP22E2	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G2	流體閥	474
AP22E4	防爆型引導式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式、d2G4	流體閥	446
APA1	PEL系統／非接觸式氣壓檢測	輔助元件	1190
APA3	PEL系統／非接觸式氣壓檢測、連座型	輔助元件	1190
APA4	PEL系統／檢出用噴嘴	輔助元件	1194
APA6	配管器具／空氣感測器用	輔助元件	1205
APE	機械式壓力開關	輔助元件	1040
APK11	引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	292
APK21	引導反衝式2口電磁閥（泛用閥）／活塞式	流體閥	300
APS	磁簧開關有接點機械式小型壓力開關	輔助元件	1044
AT	儲氣桶	輔助元件	609
AVB※※2	高真空用氣動閥	流體閥	卷尾3
AVB※※3	高真空用氣動閥	流體閥	卷尾3

■ 記載型錄

氣缸 I …空壓氣缸綜合 I
氣缸 II …空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊟…單體閥　㊩…省配線連座
㊥…個別配線連座　㊧…混合連座
㊦…閥塊型連座　㊨…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
A			
AVB※※7	高真空用氣動閥	流體閥	卷尾3
AVP※※3	高真空用氣動閥	流體閥	卷尾3
AZ	空壓管裁刀	輔助元件	814
B			
B	增壓缸	氣缸	卷尾136
B※P51※	㊐氣導式2、3、5口閥／金屬底座	空壓閥	1604
B110～820-W	固定架／SELEX F.R.L用／標準白色系列	輔助元件	267
B2019	調壓閥	輔助元件	344
B512※	㊒氣導式2口閥／底座型	空壓閥	1588
B513※	㊒氣導式3口閥／底座型	空壓閥	1588
B5142	㊒氣導式5口閥／底座型	空壓閥	1588
B6061	洩壓閥	輔助元件	348
B7019	F.R.模組	輔助元件	338
BBS-A	平衡器模組　自動調壓式	氣缸 II	1216
BBS-O	平衡器模組　固定調壓式	氣缸 II	1228
BHA	小型交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1500
BHA-FC	機械式夾爪缸	氣缸 II	1734
BHA-LN	附長度測量感測器夾爪缸／附感測器交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1444
BHE	定心夾爪缸	氣缸 II	1624
BHE-LN	附長度測量感測器夾爪缸／附感測器定心夾爪缸	氣缸 II	1444
BHG	附橡膠蓋小型交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1506
BHG-LN	附長度測量感測器夾爪缸／附感測器附橡膠蓋交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1444
BSA2	超小型交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1496
C			
C1000～8000-P6	F.R.L組合／銅離子防止處理系列	輔助元件	238
C1000～8000-W	F.R.L組合／標準白色系列	輔助元件	32
C1010～8010-W	W.L組合／標準白色系列	輔助元件	40
C1020～8020-W	F.R組合／標準白色系列	輔助元件	46
C1030～8030-W	F.M.R組合／標準白色系列	輔助元件	52
C1040～8040-W	W.M組合／標準白色系列	輔助元件	58
C1050～8050-W	R.M組合／標準白色系列	輔助元件	64
C1060～8060-W	F.M組合／標準白色系列	輔助元件	70
C25N-B	中壓瓦斯用調節器	流體閥	972
C3070～8070-W	F.F.M組合／標準白色系列	輔助元件	76
CAC4	夾持缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	992
CAC4-G4	夾持缸／複動、焊渣附著防止型	氣缸 II	1004
CAC-N32/40	輕量夾持缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1030
CAT	匣式氣缸／單動推出型	氣缸 I	1322
CAU30	清淨空氣模組	輔助元件	832
CAV2	附電磁閥氣缸／附閥、複動、給油型	氣缸 I	694
CAV2-N	附電磁閥氣缸／附閥、複動、無給油型	氣缸 I	694
CCH	切削液用逆止閥	流體閥	860
CG	小型空壓管快速接頭（清淨型）	輔助元件	802
CHB	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／複動式	流體閥	662
CHBF	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／複動式、全徑	流體閥	662
CHBF-R※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／單動式、全徑	流體閥	662
CHBF-V※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、複動式、全徑	流體閥	676
CHBF-X※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、單動式、全徑	流體閥	676
CHB-R※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／單動式	流體閥	662
CHB-V※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、複動式	流體閥	676
CHB-X※	氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、單動式	流體閥	676
CHC	自動夾爪更換器	氣缸 II	1724
CHG	氣動球閥3口閥（小型旋轉閥）／複動式	流體閥	670
CHG-R※	氣動球閥3口閥（小型旋轉閥）／單動式	流體閥	670
CHG-V※	氣動球閥3口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、複動式	流體閥	682
CHG-X※	氣動球閥3口閥（小型旋轉閥）／電磁閥配置型、單動式	流體閥	682
CHL	附快速接頭逆止閥	輔助元件	710

CHV2	逆止閥	輔助元件	712
CK	三爪長行程夾爪缸	氣缸 II	1650
CKA	三爪薄型夾爪缸	氣缸 II	1656
CKF	中空夾爪缸	氣缸 II	1674
CKG	三爪軸承夾爪缸	氣缸 II	1644
CKH2	高夾持力強力夾爪缸	氣缸 II	1704
CKJ	超長行程夾爪缸	氣缸 II	1680
CKL2	強力夾爪缸	氣缸 II	1690
CKL2-※-HC	防掉落型強力夾爪缸	氣缸 II	1698
CKL2-FC	機械式夾爪缸	氣缸 II	1736
CKLB2	雙向強力夾爪缸	氣缸 II	1710
CKS	薄型夾爪缸	氣缸 II	1664
CKV2	附電磁閥氣缸／附閥、複動、單側活塞桿型	氣缸 I	664
CKV2-M	附電磁閥氣缸／附閥、複動、止轉型	氣缸 I	676
CMA2	中口徑氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	194
CMA2-E	中口徑氣缸／複動、直接型	氣缸 I	208
CMK2	中口徑氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	84
CMK2-※C	中口徑氣缸／複動、附橡膠空氣緩衝	氣缸 I	126
CMK2-B	中口徑氣缸／複動、背對背型	氣缸 I	156
CMK2-C	中口徑氣缸／複動、附空氣緩衝	氣缸 I	134
CMK2-D	中口徑氣缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	150
CMK2-F	中口徑氣缸／複動、微速型	氣缸 I	146
CMK2-G2•G3	中口徑氣缸／複動、耐切削液型	氣缸 I	178
CMK2-H	中口徑氣缸／複動、低油壓型	氣缸 I	174
CMK2-M	中口徑氣缸／複動、止轉型	氣缸 I	162
CMK2-P	中口徑氣缸／複動、行程調整型、推出	氣缸 I	110
CMK2-Q	中口徑氣缸／複動、防掉落型	氣缸 I	140
CMK2-R	中口徑氣缸／複動、行程調整型、引入	氣缸 I	116
CMK2-S	中口徑氣缸／單動、推出型	氣缸 I	98
CMK2-SR	中口徑氣缸／單動、引入型	氣缸 I	104
CMK2-T	中口徑氣缸／複動、耐熱型	氣缸 I	122
CMK2-Z	中口徑氣缸／複動、調速閥內置型	氣缸 I	168
COV※2	附電磁閥氣缸／附閥、複動、給油型	氣缸 I	694
COV※2-N	附電磁閥氣缸／附閥、複動、無給油型	氣缸 I	694
CPD	切削液用電子式壓力開關	輔助元件	1214
CPD	電子式切削液用 壓力開關（附數位顯示器）	流體閥	864
CPE	切削液用機械式壓力開關	輔助元件	1212
CPE	機械式切削液用 壓力開關（低壓用）	流體閥	862
CSB	蒸氣用氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）標準內徑	流體閥	688
CSBF	蒸氣用氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）全徑	流體閥	688
CSBF-R	蒸氣用氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）全徑	流體閥	688
CSB-R※	蒸氣用氣動球閥2口閥（小型旋轉閥）標準內徑	流體閥	688
CV3E	低壓用　氣動式3口閥（切削液閥）	流體閥	846
CVE2-05•10	低壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	810
CVE2-16•30	中壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	820
CVE22-05•10	低壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	810
CVE22-16•30	中壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	820
CVE22-70	高壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	828
CVE2-70	高壓用　氣動式2口閥（切削液閥）	流體閥	828
CVE3-35•70	中、高壓用　氣動式3口閥（切削液閥）	流體閥	834
CVSE2-15AX039	氣動式2口閥　電磁閥配置型（切削液控制用）高壓切削液閥	流體閥	1089
CVSE2-20AX040	氣動式2口閥　電磁閥配置型（切削液控制用）高壓切削液閥	流體閥	1089

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

(單)…單體閥
(個)…個別配線連座
(閥)…閥塊型連座
(省)…省配線連座
(混)…混合連座
(連)…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
C			
CVSE2-25AX041	氣動式2口閥　電磁閥配置型（切削液控制用）高壓切削液閥	流體閥	1089
CVS3E	低壓用　氣動式3口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	846
CVSE2-05•10	低壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	810
CVSE2-16•30	中壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	820
CVSE22-05•10	低壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	810
CVSE22-16•30	中壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	820
CVSE22-70	高壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	828
CVSE2-70	高壓用　氣動式2口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	828
CVSE3-35•70	中、高壓用　氣動式3口閥（切削液閥）／電磁閥配置型	流體閥	834
CXU	空氣模組	輔助元件	843
D			
D101～801-W	分配器／SELEX F.R.L用／標準白色系列	輔助元件	268
DB1000	排水器	輔助元件	1726
DB3000	排水器	輔助元件	1726
DBS1006	排水感測器	輔助元件	1729
DPS	開關	輔助元件	1202
DSC	附刻度盤調速閥	輔助元件	622
DSG	瓦斯用電磁閥	流體閥	940
DSG-W	瓦斯用電磁閥	流體閥	944
DT3000,3010-W	快速排水器	輔助元件	1716
DT4000,4010-W	快速排水器	輔助元件	1716
DVL	附刻度盤針閥	輔助元件	628
E			
E0, ET0	氣缸開關／耐熱用、有接點2線式	氣缸	卷尾26
ECS	電動缸	氣缸	卷尾131
ECV	電動缸	氣缸	卷尾131
EH	小型空壓管清淨型（快速接頭用）	輔助元件	796
EMB21	無金屬2口電磁閥	流體閥	911
EMB41	無金屬2口電磁閥	流體閥	913
EMB51	無金屬2口電磁閥	流體閥	913
ETS	電動缸	氣缸	卷尾131
ETV	電動缸	氣缸	卷尾131
EV2100V,2109V	電空比例閥／電磁閥方式真空適用	輔助元件	551
EVR	電空比例閥／電磁閥方式中流量	輔助元件	538
EVB※17	電動真空閥	流體閥	卷尾3
EVD	數位電空比例閥	輔助元件	512
EVL	低壓電空比例閥	輔助元件	556
EVS2	電空比例閥／電磁閥方式小型	輔助元件	548
EXA	壓縮空氣用引導式2口電磁閥	流體閥	6
F			
F※	軟尼龍管	輔助元件	818
F0V/H	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾22
F1000～8000-P6	空氣過濾器／銅離子防止處理系列	輔助元件	241
F1000～8000-W	空氣過濾器／標準白色系列	輔助元件	96
F2S,F3S	氣缸開關／單色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾22
F2,3V/H	氣缸開關／單色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾22
F3PH/V	氣缸開關／PNP輸出型無接點3線式	氣缸	卷尾22
F2,3Y V/H	氣缸開關／雙色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾22
F3000～8000-G4	空氣過濾器／耐燃系列	輔助元件	192
FA※	超小型接頭／可調整型	輔助元件	728
FA331～831	排氣集油器	輔助元件	694
FAB	壓縮空氣用 直動式2口電磁閥單體（專用閥）	流體閥	52
FAC	清淨型排氣過濾器	輔助元件	480
FAG	壓縮空氣用　直動式3口電磁閥單體（專用閥）	流體閥	64
FBS	超小型接頭／軸套	輔助元件	728
FBU2	精密緩衝器	輔助元件	1017
FC※	超小型接頭／夾持接頭	輔助元件	728
FCD	扁平氣缸、輕巧／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1470
FCD-D	扁平氣缸、輕巧／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	1476
FCD-K	扁平氣缸、輕巧／複動、附緩衝	氣缸 I	1482
FCH	扁平氣缸、輕巧／單動、引入型	氣缸 I	1462
FCK	緩衝器、調整式	氣缸 II	1774
FCM	小型流量控制器	輔助元件	1334

FCS	扁平氣缸、輕巧／單動、推出型	氣缸 I	1462
FCS1000	管路型清淨過濾器	輔助元件	474
FCS500	管路型清淨過濾器	輔助元件	470
FGB	乾燥空氣用　直動式2口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	74
FGB31	靜音專用閥（壓縮空氣、乾燥空氣用　直動式2口電磁閥）	流體閥	1076
FGB41	靜音專用閥（壓縮空氣、乾燥空氣用　直動式2口電磁閥）	流體閥	1076
FGG	乾燥空氣用　直動式3口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	84
FGS	超小型接頭／墊圈	輔助元件	728
FH100	輕量夾爪缸（迷你平行夾爪缸）	氣缸 II	1482
FH500	輕量夾爪缸（迷你支點夾爪缸）	氣缸 II	1594
FHB	溫水用　直動式2口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	126
FJ	浮動接頭	氣缸 II	1798
FK	簡易浮動接頭	氣缸 II	1806
FLB	油用　直動式2口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	130
FLS	超小型接頭／延長	輔助元件	728
FM※	超小型接頭／連座	輔助元件	728
FM3000～8000	空氣過濾器／中壓系列	輔助元件	222
FMD	流量調整閥	流體閥	卷尾2
FMS	附消音器節流閥	輔助元件	680
FNS	超小型接頭／2端螺牙接頭	輔助元件	728
FPL	超小型接頭／盲栓	輔助元件	728
FPV	氣導式阻斷閥	輔助元件	714
FS※	超小型接頭／轉接用	輔助元件	728
FSL100	管路過濾器	輔助元件	332
FSL200	管路過濾器	輔助元件	332
FSL500	管路過濾器	輔助元件	332
FSM2	小型流量感測器／顯示器一體型、顯示器分離型	輔助元件	1233
FSM-V	小型流量感測器／超小型類比輸出型、開關輸出型	輔助元件	1298
FSM-V	超小型流量感測器	輔助元件	1298
FSM-V-D	分離顯示器	輔助元件	1306
FSM-VFM	小型流量感測器／管路過濾器	輔助元件	1320
FSM-X	超小型流量開關	輔助元件	1292
FT※	超小型接頭／倒鉤接頭	輔助元件	728
FVB	中真空用　直動式2口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	94
FWB	水用　直動式2口電磁閥　單體（專用閥）	流體閥	104
FWB31	靜音專用閥（水用　直動式 2 口電磁閥）	流體閥	1077
FWB41	靜音專用閥（水用　直動式 2 口電磁閥）	流體閥	1077
FWD	水用小型引導式電磁閥	流體閥	18
FWG	水用 直動式3口電磁閥 單體（專用閥）	流體閥	116
FWS	超小型接頭／相鄰隔板用	輔助元件	728
FW4000,8000	空氣過濾器 戶外系列	輔助元件	254
FX	排水分離器	輔助元件	1734

G

G29D	超小型壓力計	輔助元件	300
G39D	圓形壓力計	輔助元件	301
G401-W	埋入式壓力計	輔助元件	290
G40D	附安全區間指示壓力計	輔助元件	291
G45D	附極限指示壓力計	輔助元件	292
G49D,59D	泛用型壓力計	輔助元件	293
G49D,59D-P6	壓力計／銅離子防止處理系列	輔助元件	246
G49D、G59D-P70,P9※	泛用型清淨壓力計	輔助元件	294
G52D	附開關壓力計	輔助元件	298
G53D	面板安裝用壓力計	輔助元件	296
GA400	差壓計	輔助元件	304
GAB312	直動式2口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	172
GAB312-Z	乾燥空氣用 直動式2口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	338
GAB352	直動式2口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	172

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

(單)…單體閥
(個)…個別配線連座
(閥)…閥塊型連座
(省)…省配線連座
(混)…混合連座
(連)…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
G			
GAB352-Z	乾燥空氣用 直動式2口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	338
GAB412	直動式2口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	172
GAB412-Z	乾燥空氣用 直動式2口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	338
GAB422	直動式2口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	182
GAB452	直動式2口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	172
GAB452-Z	乾燥空氣用 直動式2口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	338
GAG31※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	198
GAG31※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	348
GAG33※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	216
GAG33※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	352
GAG34※	直動式3口電磁閥　驅動元件（泛用閥）	流體閥	234
GAG34※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 驅動元件（泛用閥）	流體閥	356
GAG35※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	198
GAG35※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	348
GAG41※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	198
GAG41※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	348
GAG43※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	216
GAG43※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	352
GAG44※	直動式3口電磁閥　驅動元件（泛用閥）	流體閥	234
GAG44※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 驅動元件（泛用閥）	流體閥	356
GAG45※	直動式3口電磁閥　連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	198
GAG45※-Z	乾燥空氣用 直動式3口電磁閥 連座、驅動元件（泛用閥）	流體閥	348
GAMD※※ 3R	藥液用氣動閥（連座、分岐閥）	流體閥	1052
GASB	自動緊急遮斷用球閥	流體閥	984
GAV	低壓瓦斯複合閥	流體閥	938
GCVE2	模組型切削液閥　氣動式	流體閥	848
GCVSE2	模組型切削液閥　電磁閥配置型	流體閥	848
GEXA	壓縮空氣用引導式2口電磁閥 快速接頭連座	流體閥	10
GFAB	壓縮空氣用　直動式2口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	58
GFAG	壓縮空氣用　直動式3口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	68
GFGB	乾燥空氣用　直動式2口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	78
GFGG	乾燥空氣用　直動式3口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	88
GFLB	油用　直動式2口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	134
GFM	氣浮搬運模組	輔助元件	967
GFVB	中真空用　直動式2口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	98
GFWB	水用　直動式2口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	110
GFWG	水用　直動式3口電磁閥　連座（專用閥）	流體閥	120
GHV	瓦斯複合閥	流體閥	934
GLC	無導桿缸／複動型	氣缸 II	1156
GMF1	㊢氣導式5口閥ISO標準閥／DIN端子箱型／ISO尺寸①	空壓閥	1450
GMF1	㊢氣導式5口閥ISO標準閥／I／O連接器型／ISO尺寸①	空壓閥	1478
GMF2	㊢氣導式5口閥ISO標準閥／DIN端子箱型／ISO尺寸②	空壓閥	1454
GMF2	㊢氣導式5口閥ISO標準閥／I／O連接器型／ISO尺寸②	空壓閥	1482
GMFZ	㊣氣導式5口閥ISO標準閥／DIN端子箱型／ISO尺寸①、②	空壓閥	1458
GMFZ	㊣氣導式5口閥ISO標準閥／I／O連接器型／ISO尺寸①、②	空壓閥	1486
GNAB※	氣動式2口閥　連座（小型氣缸閥）	流體閥	548
GNAB※V	低真空用 氣動式2口閥　連座（小型氣缸閥）	流體閥	548

GNAD※	膜片式氣缸閥　連座	流體閥	562
GNAD※V	低真空用膜片式氣缸閥　連座	流體閥	562
GPS2	密著確認開關／單體	輔助元件	1131
GRC	平台型旋轉缸／基本型	氣缸 II	1260
GRC-F	平台型旋轉缸／微速型	氣缸 II	1274
GRC-K	平台型旋轉缸／高精度型	氣缸 II	1260
GRC-KF	平台型旋轉缸／高精度、微速型	氣缸 II	1274
GSV	自動灑水控制用電磁閥	流體閥	1014
GT9000	冷凍式空氣乾燥機／空冷式 大型 標準進氣（40℃）型	輔助元件	1574
GT9000W	冷凍式空氣乾燥機／水冷式 大型 標準進氣（40℃）型	輔助元件	1580
GT9000WV	冷凍式空氣乾燥機／變頻器控制水冷式 大型 標準進氣（40℃）型	輔助元件	1586
GWC※	小型接頭／護蓋	輔助元件	736
GWCR※	小型接頭／交叉型	輔助元件	736
GWFY※	小型接頭／FY型	輔助元件	736
GWJL※	小型接頭迷你型／L型	輔助元件	750
GWJP※	小型接頭迷你型／盲栓	輔助元件	750
GWJS※	小型接頭迷你型／直型	輔助元件	750
GWJT※	小型接頭迷你型／T字型	輔助元件	750
GWJY※	小型接頭迷你型／Y型T字型	輔助元件	750
GWL※	小型接頭／L型	輔助元件	736
GWM※	小型接頭／附對鎖接頭用	輔助元件	736
GWMF※	小型接頭／連座	輔助元件	736
GWP※-B	小型接頭／盲栓	輔助元件	736
GWP※-L	小型接頭／L型盲栓	輔助元件	736
GWP※-O	小型接頭／連接盲栓	輔助元件	736
GWS※	小型接頭／直型	輔助元件	736
GWT※	小型接頭／T字型	輔助元件	736
GWTR※	小型接頭／四方型	輔助元件	736
GWWY※	小型接頭／雙層Y型	輔助元件	736
GWY※	小型接頭／Y型T字型	輔助元件	736
GX3200D	冷凍式空氣乾燥機／小型 裝置安裝用、標準進氣（35℃）型	輔助元件	1554
GX5200D	冷凍式空氣乾燥機／小型 空壓機直接連接用、高溫進氣（55℃）型	輔助元件	1558

H

H0	氣缸開關／單色顯示、有接點	氣缸	卷尾24
H0Y	氣缸開關／雙色顯示、有接點	氣缸	卷尾24
HAP-1C	平行夾爪缸	氣缸 II	1488
HAP-2～4CS	平行夾爪缸	氣缸 II	1490
HB	高耐腐蝕用 直動式2口電磁閥	流體閥	921
HBL	支點夾爪缸	氣缸 II	1600
HCA	高速氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	962
HCM	高能量吸收氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	944
HCP	水平平行夾爪缸	氣缸 II	1554
HD-0.5～9	乾燥劑式空氣乾燥機／小型斷熱乾燥機	輔助元件	1602
HDL	廣角夾爪缸	氣缸 II	1606
HFP	蟹型平行夾爪缸	氣缸 II	1576
HGP	長行程平行夾爪缸	氣缸 II	1590
HJL	肘節夾爪缸	氣缸 II	1618
HK1	瓦斯燃燒系統用液動閥	流體閥	976
HKP	交叉滾柱平行夾爪缸	氣缸 II	1528
HLA	薄型平行夾爪缸	氣缸 II	1534
HLAG	附橡膠蓋薄型平夾爪缸	氣缸 II	1542
HLB	薄型平夾爪缸	氣缸 II	1534
HLBG	附橡膠蓋薄型平夾爪缸	氣缸 II	1542
HLC	薄型長行程平行夾爪缸	氣缸 II	1582
HLD	超薄型平行夾爪缸	氣缸 II	1550
HMD	薄型廣角夾爪缸	氣缸 II	1610
HMF	小型蟹型平行夾爪缸	氣缸 II	1560
HMFB	附LM導軌大型蟹型平行夾爪缸	氣缸 II	1570
HMTB1	醫療元件用　無金屬小型槓桿式2口電磁閥	流體閥	916
HMTG1	醫療元件用　無金屬小型槓桿式3口電磁閥	流體閥	916
HMV	㊐手動切換閥／迷你型	空壓閥	1708
HNB1	小型 直動式2口電磁閥	流體閥	24
HNG1	小型 直動式3口電磁閥	流體閥	26

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊐…單體閥　㊍…省配線連座
㊎…個別配線連座　㊏…混合連座
㊋…閥塊型連座　㊌…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
H			
HPS	密著確認開關／單體	輔助元件	1148
HPV	手動式夾斷閥	流體閥	763
HRL-1	混合型機械手臂／空壓機械手臂用濾心單軸模組	氣缸 II	1418
HRL-2G	混合型機械手臂／雙動作空壓機械手臂	氣缸 II	1415
HRL-2S	混合型機械手臂／雙動作空壓機械手臂	氣缸 II	1412
HS	瓦斯燃燒系統用液動閥	流體閥	980
HSV	㊟手動切換閥／標準型	空壓閥	1708
HVB112	高真空用電磁閥	流體閥	490
HVB212	高真空用電磁閥	流體閥	484
HVB312	高真空用電磁閥	流體閥	484
HVB412	高真空用電磁閥	流體閥	484
HVB512	高真空用電磁閥	流體閥	484
HVB612	高真空用電磁閥	流體閥	492
HVB712	高真空用電磁閥	流體閥	492
HVL12	延遲真空電磁閥	流體閥	496
HYN	直動式2、3口閥（精密夾斷閥）	流體閥	925
I			
IAGD3	集成化氣體供給系統	流體閥	卷尾3
IAGD4	集成化氣體供給系統	流體閥	卷尾3
IAGD5	集成化氣體供給系統	流體閥	卷尾3
J			
J100～800-W	接合器／SELEX F.R.L用／標準白色系列	輔助元件	267
JL	接頭（L型接頭）	輔助元件	775
JSB3	煞車模組	氣缸 II	920
JSC3(-N) **JSC4(-N)**	煞車缸（中、大口徑）／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	764
JSC3-H **JSC4-H**	煞車缸（中、大口徑）／複動、低油壓型	氣缸 II	808
JSC3-P12	煞車缸（禁油型）	氣缸	卷尾134
JSC3-T **JSC4-T**	煞車缸（中、大口徑）／複動、耐熱型	氣缸 II	820
JSC3-V	煞車缸（中口徑）／附煞車用閥、複動型	氣缸 II	800
JSG	附煞車拉桿式氣缸／複動型、單側活塞桿型	氣缸 II	732
JSG-V	附煞車拉桿式氣缸／複動型、附解除煞車用閥	氣缸 II	732
JSK2	煞車缸（小口徑φ20～40、鉚接型）／複動型	氣缸 II	696
JSK2-V	煞車缸（小口徑φ20～40、鉚接型）／附閥、複動型	氣缸 II	696
JSM2	煞車缸（小口徑φ20～40、拆解型）／複動型	氣缸 II	710
JSM2-V	煞車缸（小口徑φ20～40、拆解型）／附閥、複動型	氣缸 II	710
K			
K-005	過濾器／空氣感測器用	輔助元件	1204
K0V/H	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾20
K2,3 V/H	氣缸開關／單色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾20
K2,3Y V/H	氣缸開關／雙色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾20
K3P V/H	氣缸開關／PNP輸出型、無接點3線式	氣缸	卷尾20
K5V/H	氣缸開關／無顯示，有接點2線式	氣缸	卷尾20
K60570	F.R.L套件	輔助元件	336
KML50	精密液面開關	流體閥	卷尾2
KML60	精密液面開關	流體閥	卷尾2
KML70	精密液面開關	流體閥	卷尾2
KX	捲繞軟管	輔助元件	818
KZV3	引導式2口電磁閥	流體閥	748
L			
L1000～8000-P6	給油器／銅離子防止處理系列	輔助元件	245
L1000～8000-W	給油器／標準白色系列	輔助元件	140
LAD※	膜片式氣缸閥	流體閥	556
LBC	空氣軸承氣缸	氣缸 II	982
LCG	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	142
LCG-P7※	線性滑台氣缸／複動、無塵室規格	氣缸 II	174
LCG-Q	線性滑台氣缸／複動、防掉落型	氣缸 II	166
LCM	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	266

LCM-A	線性滑台氣缸／複動、側面安裝型	氣缸 II	286
LCM-P	線性滑台氣缸／複動、行程調整型、推出	氣缸 II	274
LCM-P73	線性滑台氣缸／複動、無塵室規格	氣缸 II	296
LCM-R	線性滑台氣缸／複動、行程調整型、推出引入	氣缸 II	280
LCR	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	60
LCR-F	線性滑台氣缸／複動、微速型	氣缸 II	114
LCR-F-P7※	線性滑台氣缸／複動、微速型、無塵室規格	氣缸 II	120
LCR-P7※	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型、無塵室規格	氣缸 II	96
LCR-Q	線性滑台氣缸／複動、防掉落型	氣缸 II	86
LCW	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	10
LCW-Q	線性滑台氣缸／複動、防掉落型	氣缸 II	30
LCX	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	206
LCX-※L	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型、長行程	氣缸 II	228
LCX-※L-P7※	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型、無塵室規格、長行程	氣缸 II	244
LCX-P7※	線性滑台氣缸／複動、單側活塞桿型、無塵室規格	氣缸 II	222
LCX-Q	線性滑台氣缸／複動、防掉落型	氣缸 II	216
LCX-Q-※L	線性滑台氣缸／複動、防掉落型、長行程	氣缸 II	238
LFC-KL	頂昇氣缸	氣缸	卷尾133
LGD※※	製程氣體用氣動閥	流體閥	1068
LGD※0	製程氣體用手動閥	流體閥	1071
LHA	線性導軌夾爪缸	氣缸 II	1512
LHAG	附橡膠蓋線性導軌夾爪缸	氣缸 II	1520
LMB	線性導軌鎖定	氣缸 II	926
LMF0	㊐5口閥	空壓閥	1150
LML	線性導軌鎖定	氣缸 II	931
LN	附長度測量感測器氣缸／感測器、放大器、顯示器	氣缸 II	1436
LSH	線性滑台夾爪缸	氣缸 II	1475

M

M0V/H	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾12
M1000～8000-P6	油霧過濾器／銅離子防止處理系列	輔助元件	242
M1000～8000-W	油霧過濾器／標準白色系列	輔助元件	106
M2,3V/H	氣缸開關／單色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾12
M2,3WV	氣缸開關／雙色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾12
M3GA1•2•3	㊍氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	96
M3GA1•2•3	㊎氣導式3口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	318
M3GA1•2•3-T※(D)	㊐氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	136
M3GB1•2	㊍氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	112
M3GB1•2-T※(D)	㊐氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	158
M3GD1•2•3	㊍氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	410
M3GD1•2•3-T※(D)	㊐氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	436
M3GE1•2	㊍氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	422
M3GE1•2-T※(D)	㊐氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	456
M3KA1	㊍氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	1272
M3KA1	㊎氣導式3口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	1324
M3MA0	㊍直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1546

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊌…單體閥
㊍…個別配線連座
㊏…閥塊型連座
㊐…省配線連座
㊑…混合連座
㊎…連座

索引
卷尾

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
M			
M3MB0	㊀直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1546
M3P V/H	氣缸開關／單色顯示、PNP輸出型、無接點3線式	氣缸	卷尾12
M3PA1•2	㊀直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1570
M3PB1•2	㊀直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1570
M3QRA	㊀直動式3口閥／直接配管	空壓閥	1510
M3QRB	㊀直動式3口閥／底座配管	空壓閥	1510
M4F0•1•2•3	㊀氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	1376
M4F0•1•2•3	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	1420
M4F3※※0EX	㊀氣導式防爆型5口閥／直接配管	空壓閥	1668
M4F3※0E	㊀氣導式防爆型5口閥／直接配管	空壓閥	1694
M4F4•5•6•7	㊀氣導式5口閥底座配管	空壓閥	1404
M4F4•5•6•7	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	1420
M4F4•5•6•7※0EX	㊀氣導式防爆型5口閥／底座配管	空壓閥	1668
M4F4•5•6•7※0E	㊀氣導式防爆型5口閥／底座配管	空壓閥	1694
M4GA1•2•3	㊀氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	96
M4GA1•2•3	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	318
M4GA1•2•3-T※(D)	㊂氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	136
M4GA4	㊀氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	630
M4GA4-T※	㊂氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	662
M4GA4-T6(D)	㊂氣導式5口閥（串列傳輸）／直接配管	空壓閥	672
M4GB1•2•3	㊀氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	112
(M)4GB1•2•3	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	328
M4GB1•2•3-T※(D)	㊂氣導式5口閥底座配管	空壓閥	158
M4GB4	㊀氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	644
M4GB4-T※	㊂氣導式5口閥底座配管	空壓閥	678
M4GB4-T6	㊂氣導式5口閥（串列傳輸）／底座配管	空壓閥	690
M4GD1•2•3	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	410
M4GD1•2•3-T※(D)	㊂氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	436
M4GE1•2•3	㊀氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	422
M4GE1•2•3-T※(D)	㊂氣導式5口閥底座配管	空壓閥	456
M4KA1•2•3•4	㊀氣導式5口閥直接配管	空壓閥	1272
M4KA1•2•3•4	㊁氣導式5口閥（氣動閥）／直接配管	空壓閥	1324
M4KB1•2•3•4	㊀氣導式4、5口閥／底座配管	空壓閥	1284
M4KB1•2•3•4	㊁氣導式4、5口閥（氣動閥）／底座配管	空壓閥	1330
M4SA0	㊀氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	1218
M4SB0	㊀氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1218
M4SB0	㊂氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1222
M4TB3•4	㊂氣導式5口閥／（省配線閥）	空壓閥	1100
M512※	㊐氣導式2口閥／直接型	空壓閥	1588
M513※	㊐氣導式3口閥／直接型	空壓閥	1588
M5V/H	氣缸開關／無顯示，有接點2線式	氣缸	卷尾12
MAB1	無金屬2口電磁閥	流體閥	894
MAG1	無金屬3口電磁閥	流體閥	894
MAVL	大型機械式閥／檢出器	輔助元件	1490
MCP	機械式動力氣缸	氣缸 II	1138
MDC2	小型直接安裝型氣缸／複動單側活塞桿型	氣缸 I	1330

MDC2-F	小型直接安裝型氣缸／複動、微速型	氣缸 I	1346
MDC2-X	小型直接安裝型氣缸／單動、推出型	氣缸 I	1336
MDC2-Y	小型直接安裝型氣缸／單動、引入型	氣缸 I	1336
MDV	小型直接安裝型氣缸	氣缸	卷尾132
MEB2	無金屬2口電磁閥	流體閥	906
MEG2	無金屬3口電磁閥	流體閥	906
MEVT	薄型電空比例閥／省配線連座型	輔助元件	564
MFC	機械手氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1176
MFC-B	機械手氣缸／複動、附煞車	氣缸 II	1184
MFC-BK	機械手氣缸／複動、附煞車、高負載型	氣缸 II	1184
MFC-BS	機械手氣缸／複動、附煞車感測器	氣缸 II	1194
MFC-BSK	機械手氣缸／複動、附煞車感測器、高負載型	氣缸 II	1194
MFC-K	機械手氣缸／複動、高負載型	氣缸 II	1176
MGD10•20R	製程氣體用手動閥	流體閥	卷尾3
MGPS2	著座確認開關／連座	輔助元件	1138
MHB4	小型 電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	734
MHG4	小型 電動式球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	734
MHPS	密著確認開關／連座	輔助元件	1152
MJB3	無金屬直動式2口電磁閥	流體閥	909
MJL※	固定接頭／L型	輔助元件	775
MJN※	固定接頭／軸套	輔助元件	775
MJS※	固定接頭／直型	輔助元件	775
MJT※	固定接頭／T字型	輔助元件	775
MJU※	固定接頭／插入環	輔助元件	775
MKB3	無金屬2口電磁閥	流體閥	891
MM	機械式中型閥／檢出器	輔助元件	1478
MM3000～8000	油霧過濾器／中壓系列	輔助元件	228
MMD	藥液用手動閥（2孔口）	流體閥	卷尾2
MMD※※2	藥液用手動閥	流體閥	卷尾2
MN	瓦斯燃燒系統用電磁閥	流體閥	946
MN3E0	㊐氣導式3、4口閥	空壓閥	796
MN3E00	㊐氣導式3、4口閥	空壓閥	772
MN3EX0	㊐、㊑氣導式3口閥	空壓閥	820
MN3GA1•2	㊍、㊎氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	226
MN3GA1•2-T※	㊍、㊎氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	242
MN3GAX12	㊐、㊑氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	280
MN3GB1•2	㊍、㊎氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	234
MN3GB1•2-T※	㊐、㊎氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	258
MN3GD1•2	㊍、㊎氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	516
MN3GD1•2-T※	㊍、㊎氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	532
MN3GDX12	㊐、㊑氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	568
MN3GE1•2	㊍、㊎氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	524
MN3GE1•2-T※	㊐、㊎氣導式2個3口閥內置型／底座配管	空壓閥	548
MN3S0	㊐氣導式3口閥（省配線閥）	空壓閥	1170
MN3S0	㊐氣導式3口閥／（省配線閥）內置2個3口閥型	空壓閥	1170
MN4E0	㊐氣導式3、4口閥	空壓閥	796
MN4E00	㊐氣導式3、4口閥	空壓閥	772
MN4EX0	㊐、㊑氣導式4口閥	空壓閥	820
MN4GA1•2	㊍、㊎氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	226
MN4GA1•2-T※	㊐、㊎氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	242
MN4GAX12	㊐、㊑氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	280
MN4GB1•2	㊍、㊎氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	234
MN4GB1•2-T※	㊐、㊎氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	258

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊎…單體閥　㊐…省配線連座
㊍…個別配線連座　㊑…混合連座
㊎…閥塊型連座　㊒…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
M			
MN4GBX12	㊐、㊢氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	280
MN4GD1•2	㊀、㊍氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	516
MN4GD1•2-T※	㊐、㊍氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	532
MN4GDX12	㊐、㊢氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	568
MN4GE1•2	㊀、㊍氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	524
MN4GE1•2-T※	㊐、㊍氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	548
MN4GEX12	㊐、㊢氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	568
MN4KB1•2	㊍氣導式5口閥／底座配管	空壓閥	1304
MN4S0	㊐氣導式4口閥（省配線閥）	空壓閥	1170
MN4TB1•2	㊐、㊍氣導式4口閥（省配線閥）	空壓閥	1090
MNRB500	閥塊型連座調壓閥	輔助元件	318
MNRJB500	閥塊型連座小型直動精密調壓閥	輔助元件	418
MR10	無金屬小型2、3口電磁閥	流體閥	881
MR16	無金屬小型2、3口電磁閥	流體閥	886
MRG2	磁力式超級無桿缸／複動型	氣缸 I	1748
MRL2	磁力式超級無桿缸／導軌併用型	氣缸 I	1722
MRL2-F	磁力式超級無桿缸／導軌併用型、微速型	氣缸 I	1722
MRL2-G	磁力式超級無桿缸／簡易導桿型單活塞型	氣缸 I	1722
MRL2-GF	磁力式超級無桿缸／簡易導桿型單活塞型、微速型	氣缸 I	1722
MRL2-W	磁力式超級無桿缸／簡易導桿型雙活塞型	氣缸 I	1722
MRL2-WF	磁力式超級無桿缸／簡易導桿型雙活塞型、微速型	氣缸 I	1722
MS	小型機械式閥／檢出器	輔助元件	1464
MSB1	蒸氣用 電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	722
MSB1D	蒸氣用附繼電器電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	726
MSB1DF	蒸氣用附繼電器電動式球閥2口閥（馬達閥）／全徑	流體閥	726
MSB1F	蒸氣用 電動式球閥2口閥（馬達閥）／全徑	流體閥	722
MSD	小型治具缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1404
MSD-F	小型治具缸／複動、單側活塞桿型、微速型	氣缸 I	1432
MSDG-L	小型治具缸／複動、導軌配置型、附開關	氣缸 I	1434
MSDG-LF	小型治具缸／複動、導軌配置型、附開關、微速型	氣缸 I	1444
MSD-K	小型治具缸／複動、高負載型	氣缸 I	1422
MSD-KF	小型治具缸／複動、高負載型、微速型	氣缸 I	1432
MSD-X	小型治具缸／單動、推出型	氣缸 I	1412
MSD-Y	小型治具缸／單動、引入型	氣缸 I	1412
MN3S0	㊐氣導式3口閥（省配線閥）	空壓閥	1170
MN3S0	㊐氣導式3口閥（省配線閥）內置2個3口閥	空壓閥	1170
MN4S0	㊐氣導式4口閥／（省配線閥）	空壓閥	1170
MTLPS	刀刃斷裂檢出開關／連座	輔助元件	1166
MV3QRA	3QR負壓切換模組直接配管	空壓閥	1528
MV3QRB	3QR負壓切換模組底座配管	空壓閥	1528
MVB※0	高真空用手動閥	流體閥	卷尾3
MVB※17	高真空用手動閥	流體閥	卷尾3
MVC	附小型真空吸附氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1356
MVP※0	高真空用手動閥	流體閥	卷尾3
MW3GA2	㊐氣導式3口閥／直接配管	空壓閥	874
MW4GA2	㊐氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	874

MW4GA2-R1	㊟氣導式5口閥／直接配管	空壓閥	874
MW4GB2	㊢氣導式5口閥／底座水平配管	空壓閥	870
MW4GB2-R1	㊟氣導式5口閥／底座水平配管	空壓閥	878
MW4GB4-R1	㊟氣導式5口閥／底座水平配管	空壓閥	1016
MW4GB4-T1•6•7	㊢氣導式5口閥／底座水平配管	空壓閥	1020
MW4GZ2	㊢氣導式5口閥／底座背側配管	空壓閥	878
MW4GZ2-R1	㊟氣導式5口閥／底座背側配管	空壓閥	878
MW4GZ4-R1	㊟氣導式5口閥／底座背側配管	空壓閥	1016
MW4GZ4-T1•6•7	㊢氣導式5口閥／底座背側配管	空壓閥	1020
MW4000,8000	油霧過濾器 戶外系列	輔助元件	258
MWD	堰式膜片閥	流體閥	772
MX1000~8000-W	高性能油霧過濾器／標準白色系列	輔助元件	116
MXB1	電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	698
MXB1D	附繼電器電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	706
MXB1DF	附繼電器電動式球閥2口閥（馬達閥）／全徑	流體閥	706
MXB1D-N	電動式禁油球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	714
MXB1F	電動式球閥2口閥（馬達閥）／全徑	流體閥	698
MXB1-N	電動式禁油球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	714
MXBC2	比例控制 電動式球閥2口閥（馬達閥）	流體閥	730
MXG1	電動式球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	702
MXG1D	附繼電器電動式球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	710
MXG1D-N	電動式禁油球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	718
MXG1-N	電動式禁油球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	718
MXGC2	比例控制 電動式球閥3口閥（馬達閥）	流體閥	730
MYB1	無金屬2口電磁閥	流體閥	897
MYB2	無金屬2口電磁閥	流體閥	900
MYB3	無金屬2口電磁閥	流體閥	903
MYG1	無金屬3口電磁閥	流體閥	897
MYG2	無金屬3口電磁閥	流體閥	900
MYG3	無金屬3口電磁閥	流體閥	903

N

N※P51※	㊍氣導式2、3、5口閥／閥塊型連座	空壓閥	1610
NAB※	氣動式2口閥　單體（小型氣缸閥）	流體閥	544
NAB※V	低真空用 氣動式2口閥電磁閥配置型　單體（小型氣缸閥）	流體閥	544
NAB-4SX1450	氣動式2口閥 高壓空氣用氣缸閥	流體閥	1082
NAB-4SX1451	氣動式2口閥 高壓空氣用氣缸閥	流體閥	1082
NAB-6X2191•2192	中壓氣缸閥	流體閥	1086
NAB-X2267•2268	換色閥	流體閥	1084
NAD※	膜片式氣缸閥	流體閥	560
NAD※V	低真空用膜片式氣缸閥	流體閥	560
NAP11	㊐外部氣導式3口氣動閥	空壓閥	1632
NAP11	氣動式3口閥	流體閥	636
NCK	緩衝器、固定式	氣缸 II	1752
NHS-H	新型搬運系統／Z軸模組HRL	氣缸 II	1388
NHS-S	新型搬運系統／Z軸模組STL-B	氣缸 II	1398
NP13•14	㊐內部氣導式3口電磁閥	空壓閥	1626
NP13•14	內部氣導式3口閥　電磁閥配置型	流體閥	630
NPV2	氣動式自動夾斷閥	流體閥	762
NSR	新型搬運系統／X軸模組	氣缸 II	1380

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊐…單體閥　㊢…省配線連座
㊟…個別配線連座　㊞…混合連座
㊍…閥塊型連座　㊒…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
N			
NU	空壓軟管（新聚氨酯）	輔助元件	818
NVP11	㊢外部氣導式3口電磁閥	空壓閥	1636
NVP11	氣動式3口閥／電磁閥配置型	流體閥	640
O			
OGD10•20R	製程氣體用手動閥	流體閥	卷尾3
OMC2	脈衝式集塵閥順序控制元件（脈衝式集塵閥控制器）	流體閥	802
P			
P1100-W	磁簧開關式有接點機械式小型壓力開關	輔助元件	150
P4000-W	機械式壓力開關／標準白色系列	輔助元件	148
P4100-W	磁簧開關式有接點機械式小型壓力開關	輔助元件	150
P512※	㊢氣導式2口閥／氣導型	空壓閥	1588
P513※	㊢氣導式3口閥／氣導型	空壓閥	1588
P5142	㊢氣導式5口閥／氣導型	空壓閥	1588
P8100-W	磁簧開關式有接點機械式小型壓力開關	輔助元件	150
PCD	㊢氣導式升降型3、4、5口閥	空壓閥	1744
PD2	脈衝式集塵閥控制用氣導式2口氣動閥	流體閥	790
PD3-20～40A	脈衝式集塵閥控制用氣導式2口氣動閥	流體閥	778
PD3-65～80A	大口徑脈衝式集塵閥控制用氣導式2口閥　氣動型	流體閥	784
PDV2	脈衝式集塵閥控制用氣導式2口電磁閥配置型	流體閥	790
PDV3-20～40A	脈衝式集塵閥控制用氣導式2口電磁閥配置型	流體閥	778
PDV3-65～80A	大口徑脈衝式集塵閥控制用氣導式2口閥　電磁閥配置型	流體閥	784
PDVE4	防爆型　脈衝式集塵閥控制用2口電磁閥（防爆型脈衝式集塵閥）	流體閥	798
PE	壓力開關／邏輯閥	輔助元件	1497
PF500～4000F	壓縮空氣用流量感測器／中流量	輔助元件	1372
PF8000～16000F	壓縮空氣用流量感測器／大流量	輔助元件	1376
PFD	壓縮空氣用流量感測器／顯示器分離型	輔助元件	1398
PFK	壓縮空氣用流量感測器／測試組	輔助元件	1404
PFU500～2000F	壓縮空氣用流量感測器／模組連接型	輔助元件	1380
PG	小型空壓管快速接頭（標準型）	輔助元件	798
PGM	製程氣體用調壓閥	流體閥	卷尾3
PG-S2-B	盲栓	輔助元件	798
PJVB	操作用箱型多連式電磁閥（脈衝式集塵閥控制用2口電磁閥）	流體閥	796
PKA	空氣用　氣導反衝式2口電磁閥	流體閥	756
PKS	蒸氣用　氣導反衝式2口電磁閥	流體閥	760
PKW	水用　引導反衝式2口電磁閥	流體閥	758
PL	PL開關（PEL系列）	輔助元件	1196
PLE-B12	側面閥塊／集積型	輔助元件	1508
PLJ-C12	YES元件／繼電器型	輔助元件	1505
PLK-A11	OR元件／直管型	輔助元件	1509
PLK-B12	OR元件／集積型	輔助元件	1508
PLK-C12	OR元件／繼電器型	輔助元件	1505
PLL-A11	AND元件／直管型	輔助元件	1509
PLL-B12	AND元件／集積型	輔助元件	1508
PLL-C12	AND元件／繼電器型	輔助元件	1505
PLM	記憶元件／繼電器型	輔助元件	1506
PLN-B12	NOT元件／集積型	輔助元件	1508
PLN-C12	NOT元件／繼電器型	輔助元件	1505
PLN-D12	閾值訊號器／繼電器型	輔助元件	1505
PMP	濕製程用精密調壓閥	流體閥	卷尾2
PCC	銷釘式夾持缸複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1076
PCC-Q	銷釘式夾持缸複動、防掉落型	氣缸 II	1076
PPD3	電子式壓力開關／附感測器、放大器一體型顯示器	輔助元件	1080
PPD3-S	電子式壓力開關、不鏽鋼膜片感測器型／附感測器、放大器一體型顯示器	輔助元件	1080
PPE	小型電子式壓力開關／無感測器、放大器一體型顯示器	輔助元件	1104
PPE-※A	小型電子式壓力開關／無感測器、放大器一體型顯示器、類比輸出型	輔助元件	1107
PPG-C	附數位顯示器電子式壓力開關	輔助元件	1096
PPX	數位壓力開關	輔助元件	1054
PRD	放大器／元件與感測器	輔助元件	1511
PRE-A12	壓力開關／繼電器型	輔助元件	1506
PRF-A12	增壓缸／元件與感測器	輔助元件	1511

PRS-A12	電磁閥／繼電器型	輔助元件	1506
PRT	計時器／繼電器型	輔助元件	1505
PSD	控制器分岐閥塊	輔助元件	1504
PSE	控制器輸入輸出閥塊	輔助元件	1504
PSL	控制器AND元件	輔助元件	1504
PSM	控制器元件	輔助元件	1504
PSV	控制器底座V型	輔助元件	1504
PSW	電子式壓力開關／無感測器、放大器一體型顯示器	輔助元件	1110
PTN2	超微細軟管用接頭	輔助元件	789
PV5-6R	㊀氣導式5口閥ISO標準閥／I／O連接器型／ISO尺寸①	空壓閥	1466
PV5-8R	㊀氣導式5口閥ISO標準閥／I／O連接器型／ISO尺寸②	空壓閥	1472
PV5G-6	㊀氣導式5口閥ISO標準閥／DIN端子箱型／ISO尺寸①	空壓閥	1438
PV5G-8	㊀氣導式5口閥ISO標準閥／DIN端子箱型／ISO尺寸②	空壓閥	1444
PV5S	ISO標準氣動閥	空壓閥	1494
PVP	精密吸盤	輔助元件	1006
PVS	引導式2口電磁閥	流體閥	754
PWS	氣缸排氣感測器	輔助元件	718
PXB-B3	按鈕開關、開關本體／分離型	輔助元件	1512
PXC-K	極限開關	輔助元件	1518
PXC-M	小型極限開關	輔助元件	1514
PXC-M	小型極限開關	輔助元件	1515
PXD	近接感測器／元件與感測器	輔助元件	1511
PXF	極限感測器／元件與感測器	輔助元件	1511
PXV	空氣顯示燈	輔助元件	1510
PYM	濕製程用精密調壓閥	流體閥	卷尾2
PZM	安裝固定架／管路型	輔助元件	1509
PZU	底座、輸入閥塊／繼電器型底座	輔助元件	1506

Q

QEL	急速排氣閥	輔助元件	700
QEV2	急速排氣閥	輔助元件	702

R

R0,3,4,6	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾14
R1,2	氣缸開關／單色顯示、無接點2線式	氣缸	卷尾14
R1000~8000-P6	調壓閥／銅離子防止處理系列	輔助元件	243
R1000~8000-W	調壓閥／標準白色系列	輔助元件	124
R1100~8100-P6	可逆式調壓閥／銅離子防止處理系列	輔助元件	244
R1100~R8100-W	可逆式調壓閥／標準白色系列	輔助元件	132
R2,3Y	氣缸開關／雙色顯示、無接點2／3線式	氣缸	卷尾14
R3000~8000-G4	調壓閥／耐燃系列	輔助元件	200
R3100~8100-G4	可逆式調壓閥／耐燃系列	輔助元件	206
R5	氣缸開關／無顯示，有接點2線式	氣缸	卷尾14
RA800	小型調壓閥／小型活塞型	輔助元件	308
RB500	小型調壓閥	輔助元件	312
RC2000	清淨調壓閥	輔助元件	492
RCC2	旋轉夾持缸 複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1048
RCC2-G4	旋轉夾持缸 焊渣附著防止型	氣缸 II	1060
RCS	旋轉夾持缸（單導軌型）複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1070
RG	超微細軟管用快速接頭（耐燃型）	輔助元件	811
RJB500	小型直動精密調壓閥	輔助元件	416
RJF	旋轉接頭	輔助元件	782
RM3000,4000	調壓閥／中壓系列	輔助元件	234
RN3000~8000	禁油調壓閥	輔助元件	214
RP1000	精密調壓閥	輔助元件	444
RPE1000	精密調壓閥	輔助元件	438
RP2000	精密調壓閥	輔助元件	448
RRC	精選旋轉缸／齒條與小齒輪型	氣缸 II	1244
RS-6	自動灑水控制用雨水感測器	流體閥	1008
RSC-G	灑水控制器	流體閥	998

■ 記載型錄

氣缸 I …空壓氣缸綜合 I
氣缸 II …空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊀…單體閥　㊐…省配線連座
㊍…個別配線連座　㊞…混合連座
㊎…閥塊型連座　㊌…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
R			
RSC-1WP	乾電池式灑水控制器	流體閥	1000
RSC-1WP-C	自動灑水控制器	流體閥	1002
RSC-2WP	乾電池式灑水控制器	流體閥	1004
RSC-S5	太陽能控制器	流體閥	996
RSC-W	無線灑水系統	流體閥	1006
RSV	自動灑水控制用電磁閥	流體閥	1010
RSV-W	自動灑水控制用電磁閥	流體閥	1018
RTD-3A	空氣計時器／邏輯閥	輔助元件	1496
RW4000,8000	調壓閥 戶外系列	輔助元件	262
RV3DA	小型SELEX旋轉缸／角度可變形、雙葉片型	氣缸 II	1312
RV3DV/W	小型SELEX旋轉缸／附閥、雙葉片型	氣缸 II	1308
RV3DV/W	大型SELEX旋轉缸／附閥、雙葉片型	氣缸 II	1330
RV3S/D	小型SELEX旋轉缸／葉片型	氣缸 II	1296
RV3S/D	大型SELEX旋轉缸／葉片型	氣缸 II	1322
RV3S/DH	大型SELEX旋轉缸／低油壓型、葉片型	氣缸 II	1336
RV3SA	小型SELEX旋轉缸／角度可變形、單葉片型	氣缸 II	1312
RV3SV/W	小型SELEX旋轉缸／附閥、單葉片型	氣缸 II	1308
RV3SV/W	大型SELEX旋轉缸／附閥、單葉片型	氣缸 II	1330
RVC	緩衝器	氣缸 II	1340
S			
SAB※A	空氣、氣體用 氣動式2口閥（氣缸閥）	流體閥	510
SAB※S	蒸氣、水、空氣用 氣動式2口閥（氣缸閥）	流體閥	518
SAB※V	低真空用 氣動式2口閥（氣缸閥）	流體閥	514
SAB※W	水、液體用 氣動式2口閥（氣缸閥）	流體閥	506
SAL	小型空氣顯示燈／邏輯閥	輔助元件	1498
SC1	調速閥／中口徑型	輔助元件	668
SC-20A～50A	調速閥／大口徑型	輔助元件	670
SC3P	調速閥／不鏽鋼耐腐蝕型	輔助元件	656
SC3R	調速閥／直接連接孔口、L型	輔助元件	660
SC3U	調速閥／萬用型、附快速接頭	輔助元件	640
SC3W	調速閥／L型、附快速接頭	輔助元件	636
SCA2	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	434
SCA2-B	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、背對背型	氣缸 I	532
SCA2-D	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	524
SCA2-G	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、強力刮環型	氣缸 I	560
SCA2-G1	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、附刮環	氣缸 I	574
SCA2-G2•3	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、耐切削液型	氣缸 I	568
SCA2-G4	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、焊渣附著防止型	氣缸 I	574
SCA2-H	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、低油壓型	氣缸 I	552
SCA2-K	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、鋼管型	氣缸 I	548
SCA2-O	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、低速型	氣缸 I	510
SCA2-P	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、行程調整型、推出型	氣缸 I	456
SCA2-P12	SELEX氣缸（禁油型）	氣缸	卷尾134
SCA2-Q2	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、防掉落型	氣缸 I	478
SCA2-R	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、行程調整型、引入	氣缸 I	464
SCA2-T	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、耐熱型	氣缸 I	472
SCA2-U	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、低摩擦型	氣缸 I	518
SCA2-V	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／附閥、複動型	氣缸 I	580
SCA2-W	SELEX氣缸（中口徑φ40～100）／複動、二段型	氣缸 I	540
SCD	調速閥／超小型IN-OUT型	輔助元件	664

SCD2	調速閥／IN-OUT管路型、附快速接頭	輔助元件	646
SCG	拉桿型氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	342
SCG-D	拉桿型氣缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	390
SCG-G	拉桿型氣缸／複動、強力刮環型	氣缸 I	402
SCG-G2•3	拉桿型氣缸／複動、耐切削液型	氣缸 I	408
SCG-G4	拉桿型氣缸／複動、焊渣附著防止型	氣缸 I	414
SCG-M	拉桿型氣缸／複動、止轉型	氣缸 I	396
SCG-O	拉桿型氣缸／複動、低速型	氣缸 I	380
SCG-Q	拉桿型氣缸／複動、防掉落型	氣缸 I	358
SCG-U	拉桿型氣缸／複動、低摩擦型	氣缸 I	386
SCK	緩衝器、調整式	氣缸 II	1764
SCL2	調速閥／管路型、附快速接頭	輔助元件	646
SCL2-N	針閥／管路型、附快速接頭	輔助元件	650
SCM	微型氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	218
SC-M3•M5(-F)	調速閥／超小型	輔助元件	662
SCM-B	微型氣缸／複動、背對背型	氣缸 I	300
SCM-D	微型氣缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	292
SCM-F	微型氣缸／複動、微速型	氣缸 I	278
SCM-LD	微型氣缸／複動、直接安裝腳架型	氣缸 I	324
SCM-M	微型氣缸／複動、止轉型	氣缸 I	318
SCM-O	微型氣缸／複動、低速型	氣缸 I	282
SCM-P	微型氣缸／複動、行程調整型、推出	氣缸 I	252
SCM-Q	微型氣缸／複動、防掉落型	氣缸 I	268
SCM-R	微型氣缸／複動、行程調整型、引入	氣缸 I	258
SCM-T	微型氣缸／複動、耐熱型	氣缸 I	264
SCM-U	微型氣缸／複動、低摩擦型	氣缸 I	286
SCM-W	微型氣缸／複動、二段型	氣缸 I	306
SCM-W4	微型氣缸／複動、串聯型	氣缸 I	312
SCM-X	微型氣缸／單動、推出型	氣缸 I	240
SCM-Y	微型氣缸／單動、引入型	氣缸 I	246
SCPD3	筆型氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	8
SCPD3-※C	筆型氣缸／複動、附橡膠空氣緩衝	氣缸 I	28
SCPD3-D	筆型氣缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	42
SCPD3-DT	筆型氣缸／複動、雙側活塞桿、耐熱型	氣缸 I	42
SCPD3-F	筆型氣缸／複動、微速型	氣缸 I	34
SCPD3-K	筆型氣缸／複動、高負載型	氣缸 I	62
SCPD3-M	筆型氣缸／複動、止轉型	氣缸 I	54
SCPD3-O	筆型氣缸／複動、低速型	氣缸 I	38
SCPD3-T	筆型氣缸／複動、耐熱型	氣缸 I	26
SCPD3-V	筆型氣缸／附閥、複動型	氣缸 I	68
SCPD3-Z	筆型氣缸／複動、附調速閥	氣缸 I	48

■ 記載型錄

氣缸 I …空壓氣缸綜合 I
氣缸 II …空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

(單)…單體閥
(個)…個別配線連座
(閥)…閥塊型連座
(省)…省配線連座
(混)…混合連座
(連)…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
S			
SCPH3	筆型氣缸／單動、引入型	氣缸 I	16
SCPS	筆型氣缸／單動、推出型	氣缸 I	16
SCPS3	筆型氣缸／單動、推出型	氣缸 I	16
SCPS3-M	筆型氣缸／單動、推出、止轉型	氣缸 I	54
SCPS3-V	筆型氣缸／附閥、單動型	氣缸 I	68
SCS2	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、單側活塞桿型、給油型	氣缸 I	610
SCS2-(N)	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、單側活塞桿型、無給油型	氣缸 I	610
SCS2-D	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、雙側活塞桿型、無給油型	氣缸 I	632
SCS2-B	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、背對背型	氣缸 I	638
SCS2-D	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	632
SCS2-G	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、強力刮環型	氣缸 I	652
SCS2-H	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、低油壓型	氣缸 I	646
SCS2-P	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、行程調整型	氣缸 I	624
SCS2-T	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、耐熱型	氣缸 I	628
SCS2-W	SELEX氣缸（大口徑φ125～250）／複動、二段型	氣缸 I	642
SD301,302D	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1628
SD301,302E	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1624
SD3015～3075	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1635
SD401,402D	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1628
SD401,402E	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1624
SD4050～4100	高分子膜式乾燥機／單體	輔助元件	1635
SDM4050～4100	高分子膜式乾燥機／超級乾燥機模組系列（大型）	輔助元件	1638
SFR/SFRT	超級葉片型旋轉缸	氣缸	卷尾133
SHC	高動力氣缸／複動、2倍力型	氣缸 II	1102
SHC-K	高動力氣缸（複動、4倍力量型）	氣缸 II	1112
SHD	乾燥劑式空氣乾燥機／中、大型斷熱乾燥機	輔助元件	1608
SHV2	梭動閥	輔助元件	706
SKAC	接點保護迴路盒（AC迴路用）	氣缸	卷尾27
SKDC	接點保護迴路盒（DC迴路用）	氣缸	卷尾27
SKH	減震閥	空壓閥	1726
SKL	緩衝器	氣缸 II	1746
SL	消音器／金屬主體型	輔助元件	690
SLM	消音器／超小型	輔助元件	689
SL-M5	消音器／小口徑型	輔助元件	682
SLW	消音器／小口徑、樹脂主體型	輔助元件	682
SLW-※A-H	消音器／高消音、小口徑、樹脂主體型	輔助元件	684
SLW-※L	消音器／大流量、小口徑、樹脂主體型	輔助元件	685
SLW-20S	消音器／高消音、小型	輔助元件	687
SLW-6S,8S	消音器／高消音、小型	輔助元件	686
SLW-H※	消音器／快速型	輔助元件	688
SM-25	穿梭移載氣缸標準型、高負載型	氣缸 I	1766
SMG	自由安裝型氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1368
SMG-F	自由安裝型氣缸／複動、微速型	氣缸 I	1382
SMG-M	自由安裝型氣缸／複動、止轉型	氣缸 I	1386
SMG-X	自由安裝型氣缸／單動、推出型	氣缸 I	1374
SMG-Y	自由安裝型氣缸／單動、引入型	氣缸 I	1374
SMW	附消音器節流閥	輔助元件	680
SMW2	附消音器節流閥	輔助元件	678
SNP	附閥軸位置檢出功能3口電磁閥	流體閥	652
SPK	蒸氣用氣導反衝式2口電磁閥	流體閥	746
SR	耐燃軟管	輔助元件	818
SRG3	附高精度導軌超級無桿缸（單導軌）／複動型	氣缸 I	1632
SRL3	超級無桿缸／複動型	氣缸 I	1556
SRL3-G	超級無桿缸／複動、附樹脂導軌	氣缸 I	1572

SRL3-GQ	超級無桿缸／複動、附樹脂導軌、附防掉落功能	氣缸 I	1596
SRL3-Q	超級無桿缸／複動、附防掉落功能	氣缸 I	1586
SRM3	附高精度導軌超級無桿缸（雙導軌）／複動型	氣缸 I	1658
SRM3-Q	附高精度導軌超級無桿缸（雙導軌）／複動、防掉落型	氣缸 I	1658
SRT3	附煞車超級無桿缸／複動型	氣缸 I	1688
SSD	治具缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1078
SSD2	治具缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	736
SSD2-B	治具缸／複動、背對背型	氣缸 I	874
SSD2-D	治具缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	852
SSD2-DG1	治具缸／複動、雙側活塞桿、圈狀刮環型	氣缸 I	968
SSD2-DG4	治具缸／複動、雙側活塞桿、焊渣附著防止型	氣缸 I	968
SSD2-DM	治具缸／複動、雙側活塞桿、止轉型	氣缸 I	908
SSD2-F	治具缸／複動、微速型	氣缸 I	838
SSD2-G	治具缸／複動、強力刮環型	氣缸 I	920
SSD2-G1	治具缸／複動、圈狀刮環型	氣缸 I	950
SSD2-G1L4	治具缸／複動、附耐強磁場開關、附圈狀刮環	氣缸 I	1002
SSD2-G2•G3	治具缸／複動、耐切削液型	氣缸 I	930
SSD2-G4	治具缸／複動、焊渣附著防止型	氣缸 I	950
SSD2-G5	治具缸／複動、耐環境刮環型	氣缸 I	976
SSD2-K	治具缸／複動、單側活塞桿、高負載型	氣缸 I	760
SSD2-K-※C	治具缸／複動、高負載、附橡膠空氣緩衝	氣缸 I	816
SSD2-KF	治具缸／複動、微速型	氣缸 I	838
SSD2-KG1	治具缸／複動、高負載、圈狀刮環型	氣缸 I	958
SSD2-KG1L4	治具缸／複動、高負載、附耐強磁場開關、附圈狀刮環	氣缸 I	1014
SSD2-KG2•KG3	治具缸／複動、高負載、耐切削液型	氣缸 I	940
SSD2-KG4	治具缸／複動、高負載、焊渣附著防止型	氣缸 I	958
SSD2-KG5	治具缸／複動、高負載、耐環境刮環型	氣缸 I	986
SSD2-KL4	治具缸／複動、高負載、附耐強磁場開關	氣缸 I	1008
SSD2-KU	治具缸／複動、高負載、低摩擦型	氣缸 I	848
SSD2-L	治具缸／複動、單側活塞桿型、長行程	氣缸 I	776
SSD2-L4	治具缸／複動、附耐強磁場開關	氣缸 I	996
SSD2-M	治具缸／複動、止轉型	氣缸 I	894
SSD2-O	治具缸／複動、低速型	氣缸 I	842
SSD2-P7※	治具缸／複動、無塵室規格	氣缸 I	1020
SSD2-Q	治具缸／複動、附防掉落	氣缸 I	824
SSD2-T1	治具缸／複動、耐熱型	氣缸 I	804
SSD2-T1L	治具缸／複動、附耐熱氣缸開關	氣缸 I	808
SSD2-W	治具缸／複動、二段型	氣缸 I	886
SSD2-X	治具缸／單動、推出型	氣缸 I	786
SSD2-Y	治具缸／單動、引入型	氣缸 I	786

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

(單)…單體閥　(省)…省配線連座
(個)…個別配線連座　(混)…混合連座
(閥)…閥塊型連座　(連)…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
S			
SSD-B	治具缸／複動、背對背型	氣缸 I	1184
SSD-D	治具缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 I	1172
SSD-DG1	治具缸／複動、雙側活塞桿、圈狀刮環型	氣缸 I	1248
SSD-DG4	治具缸／複動、雙側活塞桿、焊渣附著防止型	氣缸 I	1248
SSD-F	治具缸／複動、微速型	氣缸 I	1156
SSD-G1	治具缸／複動、圈狀刮環型	氣缸 I	1230
SSD-G1L4	治具缸／複動、附耐強磁場開關、附圈狀刮環	氣缸 I	1278
SSD-G2•G3	治具缸／複動、耐切削液型	氣缸 I	1214
SSD-G4	治具缸／複動、焊渣附著防止型	氣缸 I	1230
SSD-G5	治具缸／複動、單側活塞桿、耐環境刮環型	氣缸 I	1256
SSD-K	治具缸／複動、單側活塞桿、高負載型	氣缸 I	1100
SSD-K-※C	治具缸／複動、高負載型、附橡膠空氣緩衝	氣缸 I	1134
SSD-KF	治具缸／複動、高負載、微速型	氣缸 I	1156
SSD-KG1	治具缸／複動、高負載、圈狀刮環型	氣缸 I	1238
SSD-KG1L4	治具缸／複動、高負載型、附耐強磁場開關 附圈狀刮環	氣缸 I	1290
SSD-KG2•KG3	治具缸／複動、高負載、耐切削液型	氣缸 I	1222
SSD-KG4	治具缸／複動、高負載、焊渣附著防止型	氣缸 I	1238
SSD-KG5	治具缸／複動、高負載、耐環境刮環型	氣缸 I	1264
SSD-KL4	治具缸／複動、高負載型附耐強磁場開關	氣缸 I	1284
SSD-K-P12	治具缸／禁油型	氣缸	卷尾134
SSD-KU	治具缸／複動、低摩擦型	氣缸 I	1168
SSD-L4	治具缸／複動、附耐強磁場開關	氣缸 I	1272
SSD-LN	附長度測量感測器	氣缸 II	1440
SSD-M	治具缸／複動、止轉型	氣缸 I	1204
SSD-O	治具缸／複動、低速型	氣缸 I	1162
SSD-Q	治具缸／複動、防掉落型	氣缸 I	1144
SSD-T	治具缸／複動、耐熱型	氣缸 I	1122
SSD-T1L	治具缸／複動、附耐熱氣缸開關	氣缸 I	1126
SSD-W	治具缸／複動、二段型	氣缸 I	1194
SSD-X	治具缸／單動、推出型	氣缸 I	1110
SSD-Y	治具缸／單動、引入型	氣缸 I	1110
SSG	附導軌治具缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 I	1052
STA2	阻擋氣缸	氣缸	卷尾132
STG	附導桿氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	336
STG-※-※C	附導桿氣缸／複動、橡膠空氣緩衝型	氣缸 II	350
STG-※C	附導桿氣缸／複動、空氣緩衝型	氣缸 II	358
STG-※G	附導桿氣缸／複動、強力刮環型	氣缸 II	376
STG-※G1	附導桿氣缸／複動、圈狀刮環型	氣缸 II	376
STG-※G2•G3	附導桿氣缸／複動、耐切削液型	氣缸 II	382
STG-※G4	附導桿氣缸／複動、焊渣附著防止型	氣缸 II	388
STG-※Q	附導桿氣缸／複動、防掉落型	氣缸 II	368
STG-B-P7※	附導桿氣缸／複動、無塵室規格	氣缸 II	404
STG-K	附導桿氣缸／複動、強力導桿型	氣缸 II	426
STG-MG5	附導桿氣缸／複動、耐環境刮環型	氣缸 II	394
STK	阻擋氣缸／複動、活塞桿前端形狀圓棒型	氣缸 I	1494
STK-JY	阻擋氣缸／單動式、引入、活塞桿前端形狀滾輪型	氣缸 I	1530

STK-JY1	阻擋氣缸／複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀滾輪型	氣缸 I	1536
STK-M	阻擋氣缸／複動、活塞桿前端形狀倒角型	氣缸 I	1512
STK-MY	阻擋氣缸／單動式、引入、活塞桿前端形狀倒角型	氣缸 I	1518
STK-MY1	阻擋氣缸／複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀倒角型	氣缸 I	1524
STK-Y	阻擋氣缸／單動式、引入、活塞桿前端形狀圓棒型	氣缸 I	1500
STK-Y1	阻擋氣缸／複動、內置彈簧護圈、活塞桿前端形狀圓棒型	氣缸 I	1506
STL-※	附導桿氣缸（長行程型）／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	444
STL-※-※C	附導桿氣缸（長行程型）／複動、附橡膠空氣緩衝	氣缸 II	482
STL-※C	附導桿氣缸（長行程型）／複動、附空氣緩衝	氣缸 II	488
STL-※F	附導桿氣缸（長行程型）／複動、微速型	氣缸 II	508
STL-※G•G1	附導桿氣缸（長行程型）／複動、刮環型	氣缸 II	514
STL-※G2 •G3	附導桿氣缸（長行程型）／複動、耐切削液型	氣缸 II	522
STL-※G4	附導桿氣缸（長行程型）／複動、焊渣附著防止型	氣缸 II	532
STL-※O	附導桿氣缸（長行程型）／複動、低速型	氣缸 II	510
STL-※P	附導桿氣缸（長行程型）／複動、行程調整型、推出	氣缸 II	466
STL-※Q	附導桿氣缸（長行程型）／複動、防掉落型	氣缸 II	496
STL-※T	附導桿氣缸（長行程型）／複動、耐熱型	氣缸 II	472
STL-※T2	附導桿氣缸（長行程型）／複動、墊圈材質為氟橡膠	氣缸 II	476
STL-※V	附導桿氣缸（長行程型）／附閥、複動型	氣缸 II	540
STM-B-P7※	附導桿氣缸／複動、單側活塞桿型、無塵室規格	氣缸 II	320
STM-M/B	附導桿氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	314
STR2-※	特級雙桿缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	572
STR2-※D	特級雙桿缸／複動、雙側活塞桿型	氣缸 II	604
STR2-※F	特級雙桿缸／複動、微速型	氣缸 II	602
STR2-※O	特級雙桿缸／複動、低速型	氣缸 II	594
STR2-※Q	特級雙桿缸／複動、防掉落型	氣缸 II	584
STS-※	附導桿氣缸（短行程型）／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	444
STS-※-※C	附導桿氣缸（短行程型）／複動、附橡膠空氣緩衝	氣缸 II	482
STS-※C	附導桿氣缸（短行程型）／複動、附空氣緩衝	氣缸 II	488
STS-※F	附導桿氣缸（短行程型）／複動、微速型	氣缸 II	508
STS-※G•G1	附導桿氣缸（短行程型）／複動、刮環型	氣缸 II	514
STS-※G2 • G3	附導桿氣缸（短行程型）／複動、耐切削液型	氣缸 II	522
STS-※G4	附導桿氣缸（短行程型）／複動、焊渣附著防止型	氣缸 II	532
STS-※O	附導桿氣缸（短行程型）／複動、低速型	氣缸 II	510
STS-※P	附導桿氣缸（短行程型）／複動、行程調整型、推出	氣缸 II	466
STS-※Q	附導桿氣缸（短行程型）／複動、防掉落型	氣缸 II	496
STS-※T	附導桿氣缸（短行程型）／複動、耐熱型	氣缸 II	472
STS-※T2	附導桿氣缸（短行程型）／複動、墊圈材質為氟橡膠	氣缸 II	476
STS-※V	附導桿氣缸（短行程型）／附閥、複動型	氣缸 II	540
SU301,302D	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1628
SU301,302E	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1624

■ 記載型錄

氣缸 I…空壓氣缸綜合 I
氣缸 II…空壓氣缸綜合 II
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

(單)…單體閥
(省)…省配線連座
(個)…個別配線連座
(混)…混合連座
(閥)…閥塊型連座
(連)…連座

型號〈依英文字母作為索引排列順序〉

型 號	機種名稱	型 錄	頁次
S			
SU3015~3075	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1632
SU401,402D	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1628
SU401,402E	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1624
SU4050,4100	高分子膜式乾燥機／模組	輔助元件	1632
SUH	移載模組	氣缸	卷尾116
SVB※A	空氣、氣體用 氣動式2口閥電磁閥配置型（氣缸閥）	流體閥	530
SVB※S	蒸氣、水、空氣用 氣動式2口閥電磁閥配置型（氣缸閥）	流體閥	538
SVB※V	低真空用 氣動式2口閥電磁閥配置型（氣缸閥）	流體閥	534
SVB※W	水、液體用 氣動式2口閥電磁閥配置型（氣缸閥）	流體閥	522
SWD	堰型膜片閥	流體閥	770
T			
T0V/H/C	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾16
T1 V/H	氣缸開關／單色顯示、無接點2線式	氣缸	卷尾16
T2 V/H R	氣缸開關／耐撓曲導線型、無接點2線式	氣缸	卷尾16
T2,3 V/H/C	氣缸開關／單色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾16
T2,3Y(W) V/H	氣缸開關／雙色顯示、無接點2/3線式	氣缸	卷尾16
T2,3YL V/H	氣缸開關／切削液用無接點2／3線式	氣缸	卷尾17
T2J V/H	氣缸開關／斷電延遲型、無接點2線式	氣缸	卷尾16
T2YD(T)	氣缸開關／強磁場用、無接點2線式	氣缸	卷尾17
T3P V/H	氣缸開關／PNP輸出型、無接點3線式	氣缸	卷尾16
T5V/H/C	氣缸開關／無顯示，有接點2線式	氣缸	卷尾16
T8 V/H	氣缸開關／單色顯示、有接點2線式	氣缸	卷尾16
TAC-25	中壓氣體安全遮斷控制系統	流體閥	964
TLPS	刀具斷裂檢出開關／單體	輔助元件	1162
TMD	藥液用切換閥	流體閥	卷尾2
U			
U	空壓軟管(聚氨酯)	輔助元件	818
UCA2	模組氣缸／複動、單側活塞桿、滑動軸承型	氣缸 II	630
UCA2-B	模組氣缸／複動、單側活塞桿、滾珠軸承型	氣缸 II	640
UCAC2	附防掉落夾持缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1014
UCAC-N32/40	輕量夾持缸／附防掉落、複動、單側活塞桿型	氣缸 II	1036
UFCD	附防止自在定位掉落扁平氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	878
UGPS2	密著確認開關／模組	輔助元件	1142
UHPS	密著確認開關／模組	輔助元件	1156
ULK	煞車缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	670
ULKP	煞車缸／複動、單側活塞桿型（φ16）	氣缸 II	664
ULK-V	煞車缸／附閥、複動型	氣缸 II	670
UMB1	醫療元件用高耐蝕超小型直動式2口電磁閥	流體閥	919
UMG1	醫療元件用高耐蝕超小型直動式3口電磁閥	流體閥	919
UP	超微細軟管防靜電型（快速接頭用）	輔助元件	796
UP-※※-F1	防靜電軟管	輔助元件	789
UP-9102-20-※-F1	超微細軟管防靜電型	輔助元件	789
UP-9102-SR	耐燃性超微細軟管（快速接頭用）	輔助元件	810
US	小型　直動式2、3口電磁閥（樹脂主體型）	流體閥	36
USB2	小型 直動式2口電磁閥	流體閥	28
USB3	小型 直動式2口電磁閥	流體閥	30
USC	附防止自在定位掉落中口徑氣缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	894
USC-G1	附防止自在定位掉落中口徑氣缸／複動、附圈狀刮環	氣缸 II	894
USG2	小型 直動式3口電磁閥	流體閥	32
USG3	小型 直動式3口電磁閥	流體閥	34
USSD	附防掉落治具缸／複動、單側活塞桿型	氣缸 II	836
USSD-K	附防掉落治具缸／複動、單側活塞桿、高負載型	氣缸 II	836
UTLPS	刀具斷裂檢測開關／模組	輔助元件	1170

V

V0	氣缸開關／小型耐強磁場用、有接點2線式	氣缸	卷尾25
V1000,3000-W	殘壓排出閥／標準白色系列	輔助元件	154
V3010,6010-W	附鎖孔殘壓排出閥 附鎖孔，符合OSA標準	輔助元件	157
V3301,3321-W	緩啟動閥	輔助元件	168
VFA1000~4000	真空過濾器	輔助元件	456
VG41D	附極限指示真空壓力計	輔助元件	302
VLA	瓦斯燃燒系統用電磁閥	流體閥	954
VLM	中壓瓦斯安全遮斷控制用遮斷閥	流體閥	970
VNA	瓦斯燃燒系統用電磁閥	流體閥	948
VNA-R/RH	瓦斯燃燒系統用電磁閥	流體閥	958
VNM	中壓瓦斯安全遮斷控制用遮斷閥	流體閥	968
VNM-25-K	安全遮斷閥（增加耐火安全規格）	流體閥	974
VNR	瓦斯燃燒系統用電磁閥（通電時關閉型）	流體閥	962
VRA2000	真空調壓閥	輔助元件	462

W

W1000~8000-P6	過濾器、調壓閥／銅離子防止處理系列	輔助元件	239
W1000~8000-W	過濾器、調壓閥／標準白色系列	輔助元件	80
W1100~8100-P6	可逆式過濾器、調壓閥／銅離子防止處理系列	輔助元件	240
W1100~8100-W	可逆式過濾器、調壓閥／標準白色系列	輔助元件	88
W2P513※	㊀氣導式5口閥／雙桿式	空壓閥	1588
W3000~8000-G4	過濾器、調壓閥／耐燃系列	輔助元件	178
W3100~8100-G4	可逆式過濾器、調壓閥／耐燃系列	輔助元件	184
W4GB2	㊀氣導式3、5口閥／底座配管	空壓閥	870
W4GB4	㊀氣導式5口閥／底座水平配管	空壓閥	1010
W4GZ4	㊀氣導式5口閥／底座背側配管	空壓閥	1010
WB500	小型過濾器、調壓閥	輔助元件	314
WFC	靜電容量式電磁流量感測器	輔助元件	1420
WFK3004,3012,3032	卡曼漩渦式水流量感測器 小型／元件組入型	輔助元件	1436
WFK5008,5027	卡曼漩渦式水流量感測器 標準型	輔助元件	1440
WFK6008,6027	卡曼漩渦式水流量感測器 模組連接型	輔助元件	1444
WFK7050~7200	卡曼漩渦式水流量感測器 大流量型	輔助元件	1448
WR1•2	水用調壓閥	輔助元件	356
WW4000,8000	過濾器、調壓閥 戶外系列	輔助元件	250
WXU	水用控制模組	流體閥	618

Y

YS	Y型管路濾網	流體閥	616

Z

ZB4-B	開關頭部	輔助元件	1513
ZCK	旋轉型頭桿驅動元件	輔助元件	1519
ZJ-L※	固定接頭不鏽鋼型／L型	輔助元件	769
ZJ-N※	固定接頭不鏽鋼型／軸套一體型螺帽	輔助元件	769
ZJ-S※	固定接頭不鏽鋼型／直型	輔助元件	769
ZJ-T※	固定接頭不鏽鋼型／T字型	輔助元件	769
ZSP	小型接頭不鏽鋼型	輔助元件	760
ZW-L※	小型接頭不鏽鋼型L型	輔助元件	756
ZW-S※	小型接頭不鏽鋼型直型	輔助元件	756
ZW-T※	小型接頭不鏽鋼型T字型	輔助元件	756

■ 記載型錄

氣缸 Ⅰ…空壓氣缸綜合 Ⅰ
氣缸 Ⅱ…空壓氣缸綜合 Ⅱ
空壓閥…空壓閥綜合型錄
輔助元件…空壓、真空、輔助元件綜合
流 體 閥…流體控制閥綜合型錄

■ 記號（空壓閥綜合型錄、流體控制閥綜合型錄）

㊀…單體閥
㊁…個別配線連座
㊂…閥塊型連座
㊃…省配線連座
㊄…混合連座
㊅…連座

空壓氣缸綜合 II

型錄編號CB-030ST 9

Pneumatic Cylinders II

出版日　2015年4月21日　第1版
2018年12月30日　第9版

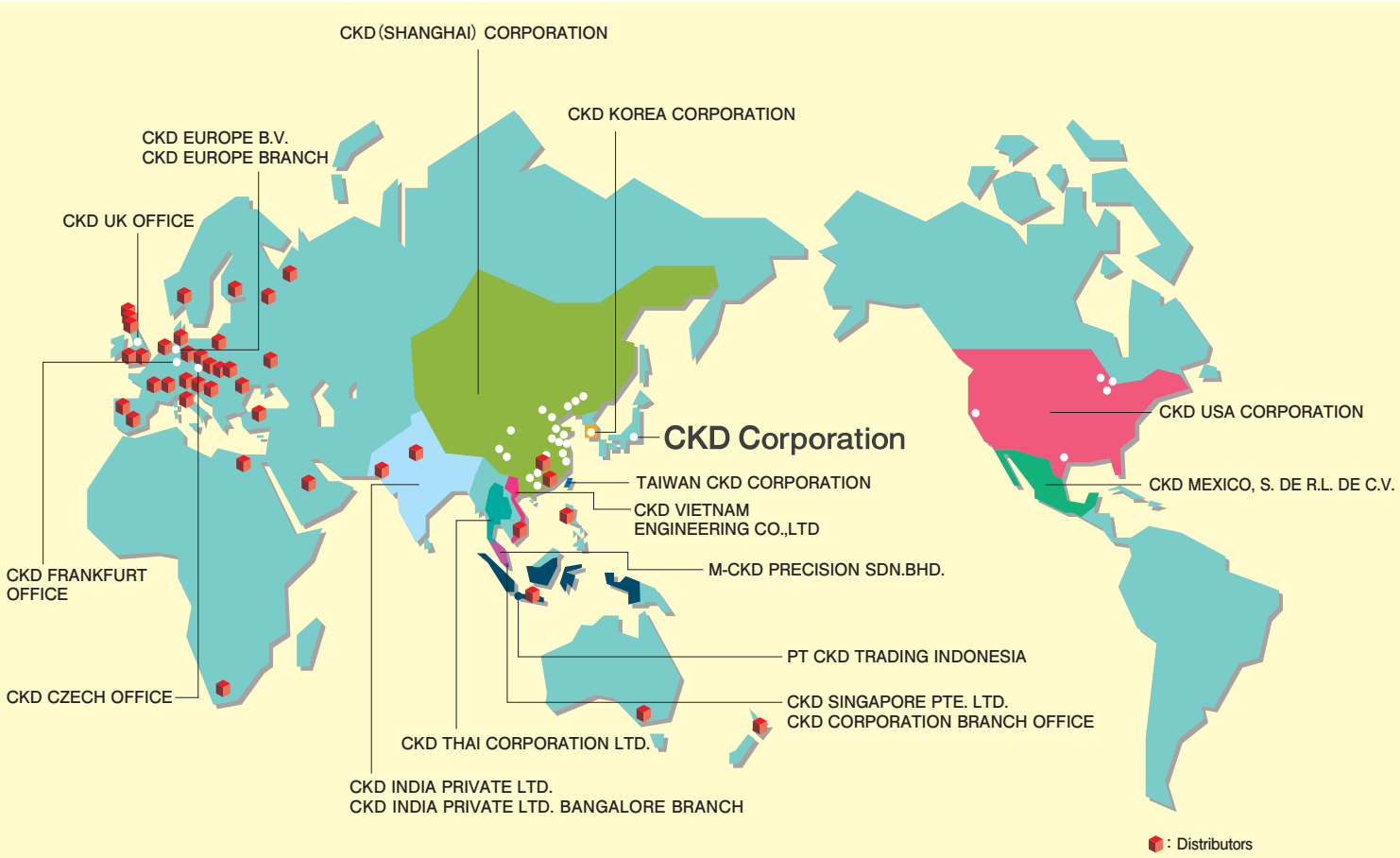
出版所　**台灣喜開理股份有限公司**

24250新北市新莊區新北大道3段7號16樓之3

https: //www.ckdtaiwan.com.tw

© CKD Corporation. 2018 All copy rights reserved.
© 台灣喜開理股份有限公司2018版權所有。Printed in Taiwan
版權所有翻版必究
本型錄所刊載的規格及外觀更動時，恕不另行通知。

WORLD-NETWORK



台灣喜開理股份有限公司

Website: https://www.ckdtaiwan.com.tw/

台北總部 TAIPEI OFFICE
24250 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話：+886-(0)2-8522-8198
傳真：+886-(0)2-8522-8128

新竹營業所 HSINCHU OFFICE
30072 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話：+886-(0)3-577-0670
傳真：+886-(0)3-577-0673

台中營業所 TAICHUNG OFFICE
40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5
電話：+886-(0)4-2359-6902
傳真：+886-(0)4-2359-6903

台南營業所 TAINAN OFFICE
74146 台南市新市區大業一路8號601-1室
電話：+886-(0)6-505-1110
+886-(0)6-505-1120
傳真：+886-(0)6-505-1130

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE
80765 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話：+886-(0)7-380-1816
傳真：+886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

Website: https://www.ckd.co.jp/

Overseas Sales Administration Department. 2-250 Ouji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

U.S.A.

CKD USA CORPORATION

●CHICAGO HEADQUARTERS
4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008, USA
PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575
- CINCINNATI OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

Mexico

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

Europe

CKD EUROPE B.V.

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
- GERMANY OFFICE

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

●SALES HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
- CZECH.O.Z.
- UK OFFICE

Malaysia

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

●HEAD OFFICE
Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533
- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

Thailand

CKD THAI CORPORATION LTD.

●SALES HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6304-5
- RAYONG OFFICE
- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

Singapore

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

India

CKD INDIA PRIVATE LTD.

Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91- (0) 124-418-8212

CKD INDIA PRIVATE LTD. BANGALORE BRANCH

Divyasree Chambers, 2nd Floor, A Wing, Vatika Business Centre, 11 O'Shaughnessy Road, Langford Town, Bangalore-560025, India
PHONE +91-(0) 80-4291-1144

Indonesia

PT CKD TRADING INDONESIA

●SALES HEADQUARTERS
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-(0)21-2938-6601 FAX +62-(0)21-2906-9470
- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

Vietnam

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-(0)24-3795-7631 FAX +84-(0)24-3795-7637

Korea

CKD KOREA CORPORATION

●HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204
- 水原營業所 (SUWON OFFICE)
- 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

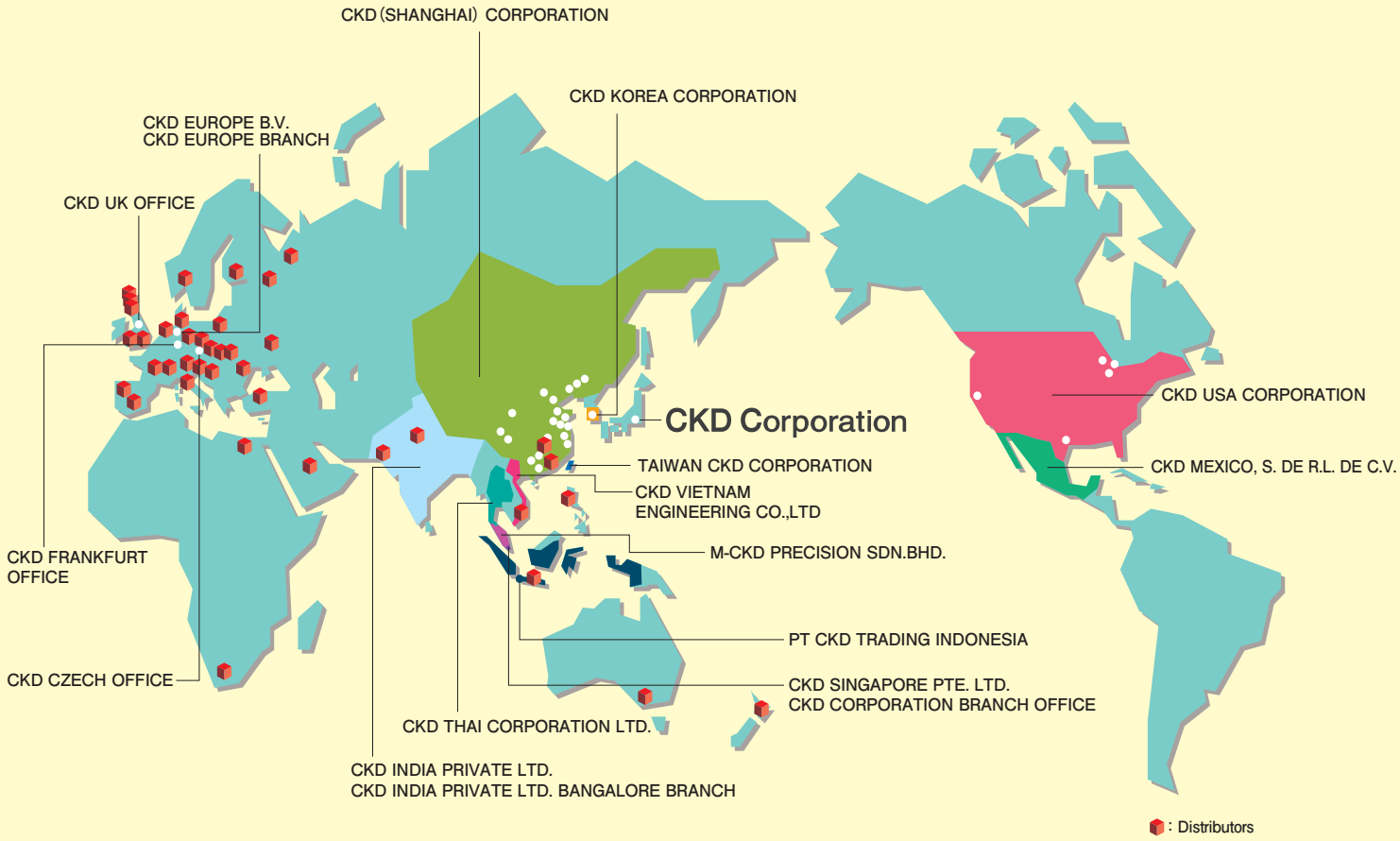
China

喜開理(上海)機器有限公司

CKD(SHANGHAI)CORPORATION

●營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PUXI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xinhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-(0)21-61911888 FAX +86-(0)21-60905356
- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XIAN OFFICE)
- 広州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 厦門事務所 (XIAMEN OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 済南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

WORLD-NETWORK



CKD Corporation

Website https://www.ckd.co.jp/

☐ 2-250 Ouji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

U.S.A.

CKD USA CORPORATION

●CHICAGO HEADQUARTERS
4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008, USA
PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575
- CINCINNATI OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

Mexico

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

Europe

CKD EUROPE B.V.

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
- GERMANY OFFICE

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

●SALES HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
- CZECH.O.Z.
- UK OFFICE

Malaysia

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

●HEAD OFFICE
Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533
- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

Thailand

CKD THAI CORPORATION LTD.

●SALES HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6304-5
- RAYONG OFFICE
- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

Singapore

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

India

CKD INDIA PRIVATE LTD.

Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-(0)124-418-8212

CKD INDIA PRIVATE LTD. BANGALORE BRANCH

Divyasree Chambers, 2nd Floor, A Wing, Vatika Business Centre, 11 O'Shaughnessy Road, Langford Town, Bangalore-560025, India
PHONE +91-(0)80-4291-1144

Indonesia

PT CKD TRADING INDONESIA

●SALES HEADQUARTERS
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-(0)21-2938-6601 FAX +62-(0)21-2906-9470
- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

Vietnam

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-(0)24-3795-7631 FAX +84-(0)24-3795-7637

Taiwan

台湾喜開理股份有限公司
TAIWAN CKD CORPORATION

16F-3, No. 7, Sec. 3, New Taipei Blvd., Xinzhuang Dist., New Taipei City 242, Taiwan
PHONE +886-(0)2-8522-8198 FAX +886-(0)2-8522-8128
- 新竹営業所 (HSINCHU OFFICE)
- 台中営業所 (TAICHUNG OFFICE)
- 台南営業所 (TAINAN OFFICE)
- 高雄営業所 (KAOHSIUNG OFFICE)

China

喜開理(上海)機器有限公司
CKD(SHANGHAI)CORPORATION

●営業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PUXI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xinhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-(0)21-61911888 FAX +86-(0)21-60905356
- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XIAN OFFICE)
- 広州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 厦門事務所 (XIAMEN OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 済南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

Korea

CKD KOREA CORPORATION

●HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204
- 水原営業所 (SUWON OFFICE)
- 天安営業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山営業所 (ULSAN OFFICE)

台灣喜開理股份有限公司
CKD Corporation
https: //www.ckdtaiwan.com.tw/
24250
新北市新莊區新北大道三段 7 號 16 樓之 3