

CAT

匣式氣缸

省空間型

φ6・φ10・φ15

概要

本產品的氣缸外徑所使用的所有螺絲皆為拇指大小。而且引入後只要利用彈簧即可進行復歸。

特色

超小型體積

本產品為超小型氣缸，不但大幅縮短全長，內徑亦縮小為φ6～φ15。安裝所需空間更小，可縮小裝置體積。

安裝簡便

缸體外徑裝有螺絲，安裝於治具、面板時更簡便。

備有2種安裝型式

安裝型式備有埋入型或面板安裝型。埋入型產品採用密封華司來達到密封效果，因此不需要再使用O形環或絞刀等進行加工作業。

1條空氣配管

採用單動推出方式，僅需1條空氣配管即可動作。

可選擇前端外型

備有外牙及內牙等活塞桿前端外型，讓您依使用需求分別選擇。

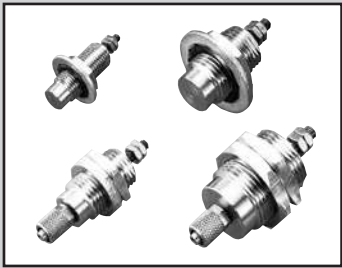


CONTENTS

產品體系表	1321
●單動、推出型（CAT）	1322
⚠使用注意事項	1326

●符號：標準、◎符號：次標準、■符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)			安裝型式		活塞桿前端		開關	揭載頁面
						面板安裝型	埋入型	外牙	無螺牙		
			5	10	15	N	O	M	F		
單動、推出型	CAT	φ6・φ10・φ15	●	●	●	●	●	◎	◎		1322



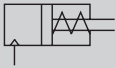
匣式氣缸 單動、推出型

CAT Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10、φ 15

JIS記號

● 單動式氣缸



規格

項 目		CAT		
氣缸內徑	mm	φ 6	φ 10	φ 15
動作方式		單動推出型（彈簧返回方式）		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.2	0.15	
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）		
連接口徑		M5		
行程容許差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm/s	50～500		
緩衝		無		
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）		
容許吸收能量	J	本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。		

註1：單動型氣缸不得在長時間加壓後放置。若長時間維持加壓狀態，一旦壓力排除後，活塞桿可能會受彈簧負載的影響而無法復歸。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)
φ 6	5 • 10 • 15
φ 10	
φ 15	

註：無法製作標準行程以外的產品規格。

氣缸重量

（單位：g）

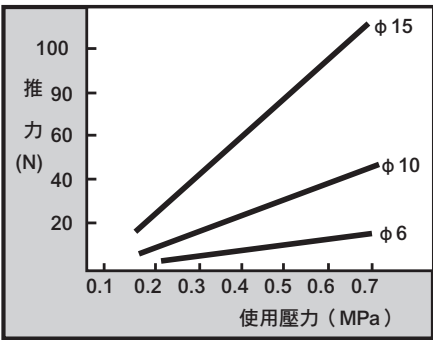
行程 (mm)	5	10	15
氣缸內徑 (mm)			
φ 6	18.0	21.0	23.0
φ 10	43.5	50.0	56.0
φ 15	100.0	114.5	128.0

彈簧負載(引入時負載)

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	行程 0時	全行程動作時
φ 6	5	1.92	3.85
	10	1.37	3.33
	15	1.17	3.66
φ 10	5	3.92	6.8
	10	3.43	7.4
	15	2.94	9.04
φ 15	5	5.88	8.82
	10	4.41	8.82
	15	3.92	9.8

理論推力（推出時）



型號標示方法

無開關

CAT - **N** - **6** - **5** - **M**

A 安裝型式

B 氣缸內徑

C 行程

D 活塞桿前端

記號	內 容
A 安裝型式	
N	面板安裝型
O	埋入型
B 氣缸內徑 (mm)	
6	φ 6
10	φ 10
15	φ 15
C 行程 (mm)	
5	5
10	10
15	15
D 活塞桿前端	
M	外牙
F	無螺牙

〈型號標示範例〉

CAT-N-6-5-M

機型：匣式氣缸 單動、推出型

A 安裝型式：面板安裝型

B 氣缸內徑：φ 6mm

C 行程：5mm

D 活塞桿前端：外牙

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

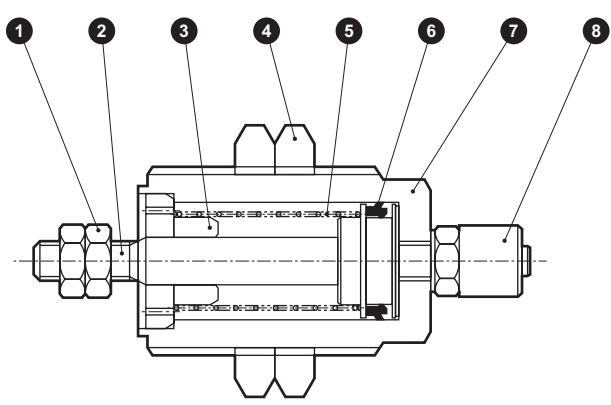
FK

調速閥

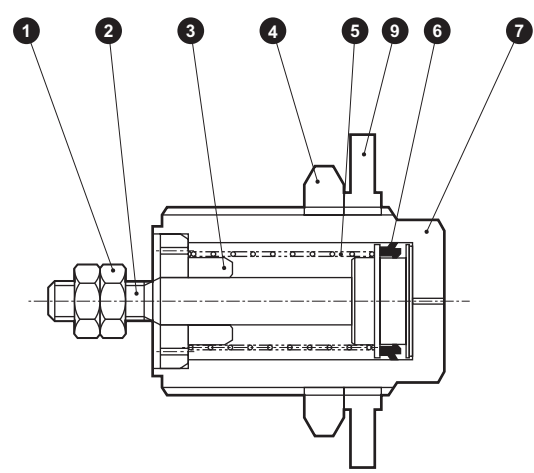
卷尾

內部結構圖及零件一覽表

● 面板安裝型 (N)



● 埋入型 (O)



不可拆解

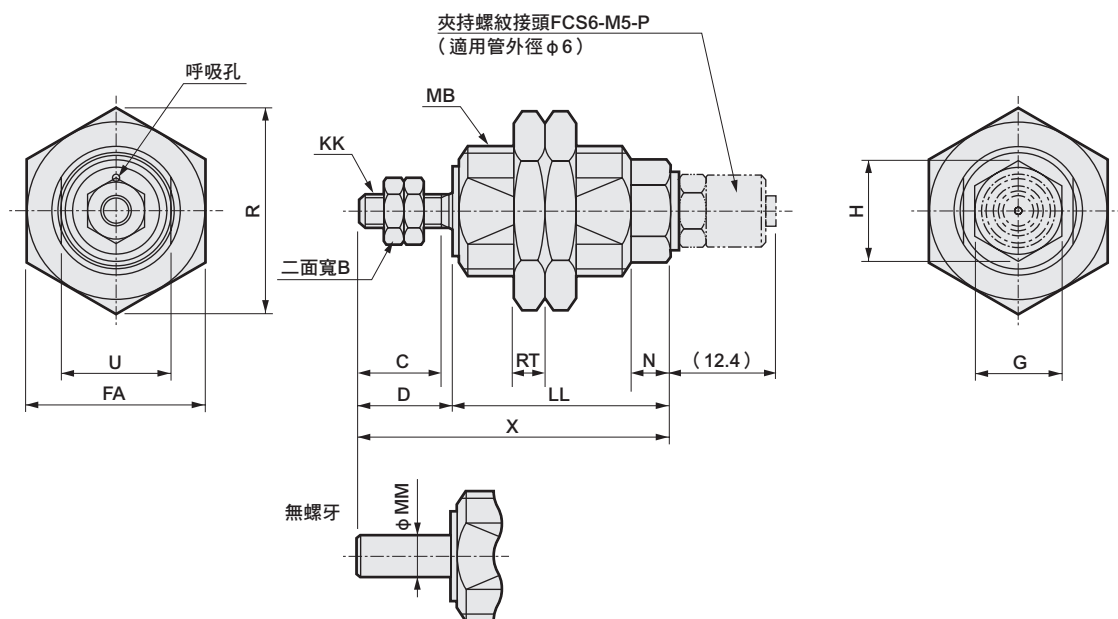
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	六角螺帽	不鏽鋼		5	圓柱彈簧	銅	電鍍烤漆
2	活塞桿	不鏽鋼		6	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	活塞桿蓋	磷青銅	鍍鎳	7	本體	黃銅	鍍鎳
4	螺帽	黃銅	鍍鎳	8	夾持螺紋接頭		
				9	密封華司	丁腈橡膠、銅	

註：禁止拆解本產品。

外形尺寸圖



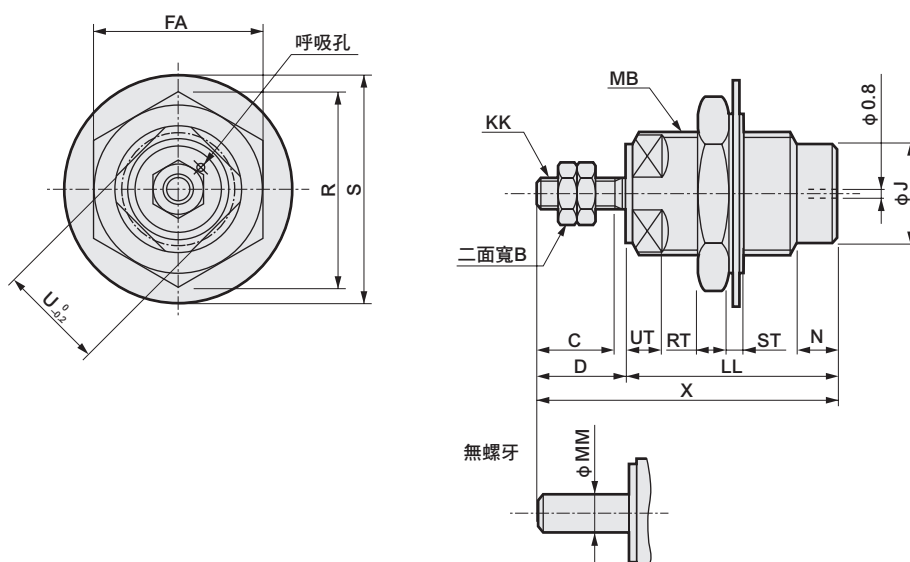
● 面板安裝型 (N)



註：進行空氣配管時，請使用添附的夾持螺紋接頭（孔徑 φ0.8）。

記號 氣缸內徑 (mm)	B	C	D	FA	G	H	KK	LL			MB	MM	N	R	RT	U	X		
								行程									行程		
								5	10	15							5	10	15
φ 6	5.5	7	8.5	14	7 ⁰ _{-0.2}	8.1	M3	19	26	32	M10×1	3	5	16.2	3	8 ⁰ _{-0.2}	27.5	34.5	40.5
φ 10	7	10	11.5	22	11 ⁰ _{-0.25}	12.7	M4	21	27	33.5	M16×1.5	5	5	25.4	4	13.5 ⁰ _{-0.25}	32.5	38.5	45
φ 15	8	12	13.5	30	18 ⁰ _{-0.25}	20.8	M5	24	30	36	M24×1.5	6	6	34.6	5	22 ⁰ _{-0.35}	37.5	43.5	49.5

● 埋入型 (O)



記號 氣缸內徑 (mm)	B	C	D	FA	J	KK	LL			MB	MM	N	R	RT	S	ST	U	UT	X		
							行程												行程		
							5	10	15										5	10	15
φ 6	5.5	7	8.5	14	8.5	M3	19	26	32	M10×1	3	5	16.2	3	20.3	1.5	9	3.5	27.5	34.5	40.5
φ 10	7	10	11.5	22	13	M4	21	27	33.5	M16×1.5	5	5	25.4	4	30.3	2	14	4.5	32.5	38.5	45
φ 15	8	12	13.5	30	21	M5	24	30	36	M24×1.5	6	6	34.6	5	42.8	3	22	5.5	37.5	43.5	49.5



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：匣式氣缸 CAT 系列

安裝、固定、調整時

⚠ 注意

- 使用時請勿在活塞桿為引入的狀態下，施加任何負載。

氣缸內置彈簧的力道只能將活塞桿復原，一旦施加任何負載，將造成活塞桿無法回到行程終端。

- 單動式氣缸不得長時間加壓後放置。

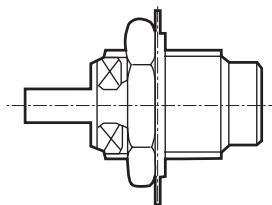
若長時間維持加壓狀態，一旦壓力排除後，活塞桿可能會受彈簧負載的影響而無法復歸。

- 使用單動式氣缸時，護蓋面設有呼吸孔，因此安裝時請注意避免將呼吸孔覆蓋住，否則將造成裝置動作不良。

- 使用CAT-N（面板安裝型）時，附有夾持螺紋接頭（FCS6-M5-P；孔徑 $\phi 0.8\text{mm}$ ），請勿使用其他接頭。否則將造成動作不良，並造成本體損壞。

- 關於適用夾持螺紋接頭的軟管，建議使用本公司製、型號F-1506（外徑6mm、內徑4mm）的產品。

- 使用CAT-O（埋入型）時，請勿讓密封華司的密封部位卡到扳手掛架用的四面寬位置。否則將造成空氣洩漏。



使用、維護時

⚠ 注意

- 本氣缸不可拆解，因此請勿對活塞桿護蓋或本體施加不當力道。

省空間型

概要

本氣缸內徑尺寸為 $\phi 4 \sim \phi 10$ ，且可從4個方向直接安裝氣缸本體。適合當作送出工件或零件送料機之閘門使用。

特色

直接安裝

採用方型主體，可直接安裝。
可選擇4種安裝方向！！

省空間設計

全長及外徑尺寸極小化，可減少安裝空間。

活塞桿側附有嵌合部

活塞桿的金屬部位設有嵌合部，可更快對準中心。

產品系列

可依不同用途，選擇複動型、單動推出型、單動引入型等產品。

附開關提供豐富的產品系列

可配置超小型有接點或無接點開關。（ $\phi 4$ 除外）

MDC2

小型直接安裝型氣缸

$\phi 4 \cdot \phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10$



CONTENTS

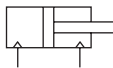
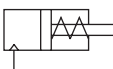
產品體系表	1328
產品系列與選購品組合可否表	1329
● 複動、單側活塞桿型 (MDC2)	1330
● 單動、推出型 (MDC2-X)	1336
● 單動、引入型 (MDC2-Y)	1336
● 複動、微速型 (MDC2-F)	1346
⚠ 使用注意事項	1350

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

產品體系表

小型直接安裝型氣缸 MDC2系列

●符號：標準、◎符號：選購品、■符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)					最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	開關	揭載頁面
			3	4	6	8	10				
複動、單側活塞 桿型附開關	MDC2 MDC2-L 	φ4	●	■	●	■	■	3	6	■	1330
		φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	
		φ8	■	●	●	●	■		10	◎	
		φ10	■	●	●	■	●		10	◎	
單動、推出型 附開關	MDC2-X MDC2-XL 	φ4	●	■	●	■	■	3	6	■	1336
		φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	
		φ8	■	●	●	●	■		10	◎	
		φ10	■	●	●	■	●		10	◎	
單動、引入型 附開關	MDC2-Y MDC2-YL 	φ4	●	■	●	■	■	3	6	■	1336
		φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	
		φ8	■	●	●	●	■		10	◎	
		φ10	■	●	●	■	●		10	◎	
複動、微速型 附開關	MDC2-F MDC2-LF 	φ6	■	●	●	●	■	4	8	◎	1346
		φ8	■	●	●	●	■		10	◎	
		φ10	■	●	●	■	●		10	◎	

產品系列與選購品組合可否表

◎符號：選購品

○符號：可製作（接單生產）

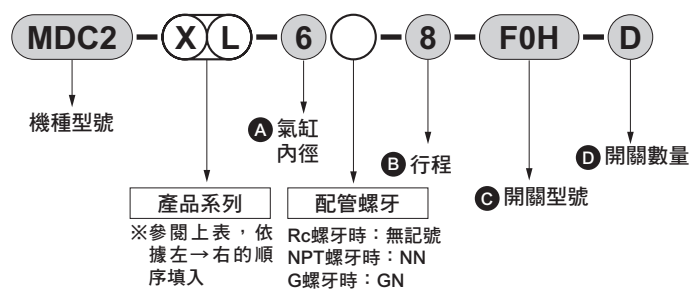
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）

×符號：無法製作

區分	區分	產品系列						配管螺牙		選購品		
		複動、單側活塞桿型	單動、推出型	單動、引入型	附氣缸開關	微速型	NPT	G		銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）
分	記號	無	X	Y	L	F	N	G		P6	P7	P71
	無記號						×	×		○	◎	◎
產品系列	複動、單側活塞桿型						×	×		○	◎	◎
	單動、推出型	X		×	◎	×	×	×		○	×	×
	單動、引入型	Y			◎	×	×	×		○	×	×
	附氣缸開關	L				◎	×	×		○	◎	◎
	微速型	F					×	×		×	◎	◎
配管螺牙	NPT	N							×	×	×	×
	G	G								×	×	×
選購品	銅離子防止處理型	P6									×	×
	無塵室規格（排氣處理）	P7										×
	無塵室規格（抽真空）	P71										
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	×	×		○	◎	◎

註1：如欲瞭解「P7」、「P71」無塵室規格的相關訊息，請參閱「無塵元件系統」編號CB-033S。

〈型號標示範例〉



機種型號：小型直接安裝型氣缸

● 產品類型：單動、推出型、附開關

A 氣缸內徑：φ6mm

B 行程：8mm

C 開關型號：有接點F0開關、導線1m

D 開關數量：附2個

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

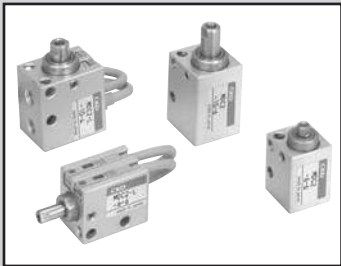
緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

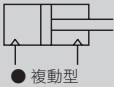


小型直接安裝型氣缸 複動、單側活塞桿型

MDC2 Series

● 氣缸內徑：φ4、φ6、φ8、φ10

JIS記號



規格

項 目		MDC2 MDC2-L（附開關）			
氣缸內徑	mm	φ 4 註1	φ 6	φ 8	φ 10
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MPa	0.2	0.15	0.1	
耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	℃	－10～60（避免結凍）註2			
連接口徑		M3			M5
行程容許差	mm	+0.5 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500			
緩衝		無			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
容許吸收能量	J	本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。			

註1：MDC2-L無φ4。

註2：請在溫度低於40℃的條件下使用無接點開關。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ4	3・6	6	—	—	—	—
φ6	4・6・8	8	6	4 (8)	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4 (8)	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4 (10)	4	4

註1：無法製作標準行程以外的規格。

註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項目	有接點2線式	無接點2線式			無接點3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (接單生產)	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器 專用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	－	－			NPN輸出		PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	－	－			DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA (註1)	5～20mA (註1)			50mA以下			
顯示燈	黃色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	1mA以下			10 μ A以下			
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。(60℃時，電流為5~10mA。)

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量表

(單位: g)

行程 (mm)	3		4		6		8		10		1個開關 的重量
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ 4	6.4	—	—	—	7.3	—	—	—	—	—	—
φ 6	—	—	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	—	—	10
φ 8	—	—	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	—	—	10
φ 10	—	—	21.4	23.3	22.6	24.5	—	—	25	26.9	10

理論推力表

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 4	Push	—	—	2.51	3.77	5.03	6.28	7.54	8.80
	Pull	—	—	1.88	2.83	3.77	4.71	5.65	6.60
φ 6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ 8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ 10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

型號標示方法

● 無開關 (無開關用磁鐵)

MDC2 - 6 - 4

● 附開關 (內置開關用磁鐵)

MDC2-L - 6 - 4 - F2V - R

● A 機種型號
● B 氣缸內徑
● C 行程
● D 開關型號

註1
註2
註3
註4

選定型號時的注意事項

- 註1: 無法製作φ4附開關規格。
註2: 使用附有接點開關的MDC2時, 無法將氣缸安裝於磁性物體 (如鐵板等) 上。否則將造成開關檢測不良。
註3: 使用附有接點開關的MDC2-L-6時, 氣缸安裝螺栓請使用無磁性材質 (如不鏽鋼內六角螺栓等)。否則將造成開關檢測不良。
註4: 如欲瞭解附開關最小行程, 請參閱第1330頁。

〈型號標示範例〉

MDC2-L-6-4-F2V-R

機種: 小型直接安裝型氣缸

- A 機種型號: 複動、單側活塞桿型、附開關
● B 氣缸內徑: φ6mm
● C 行程: 4mm
● D 開關型號: 無接點開關F2V、導線1m
● E 開關數量: 活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
(上述D項目)

無塵室規格

(型錄編號: CB-033S)

- 防止發塵的結構, 可適用於無塵室環境。

MDC2-..... P7※

MDC2-..... P5※

因應二次電池規格

(型錄編號: CC-1226)

- 適用於二次電池製程之結構。

MDC2-..... P4※

記號		內 容				
A 機種型號						
MDC2		複動、單側活塞桿型		無開關		
MDC2-L		複動、單側活塞桿型		附開關		
B 氣缸內徑						
4	φ 4					
6	φ 6					
8	φ 8					
10	φ 10					
C 行程 (mm)						
3	3 (φ 4)					
4	4 (φ 6～φ 10)					
6	6 (φ 4～φ 10)					
8	8 (φ 6、φ 8)					
10	10 (φ 10)					
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式 (PNP輸出) (接單生產)	3線
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※			●	雙色顯示方式	2線 3線
※導線長度						
無記號		1m (標準)				
3		3m (選購品)				
E 開關數量						
R		活塞桿側附1個				
H		頭蓋側附1個				
D		附2個				

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

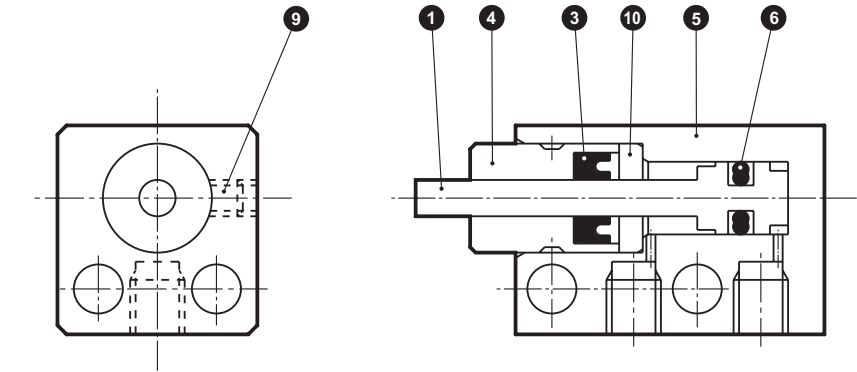
FK

調速閥

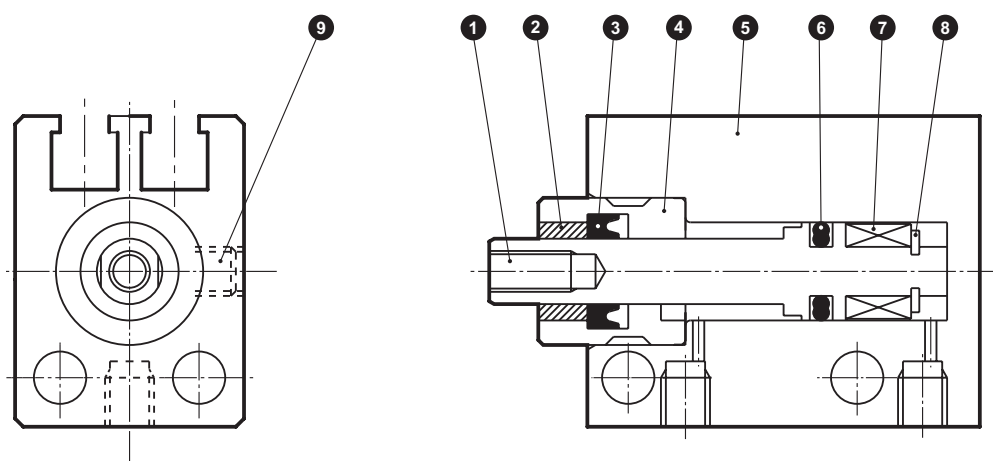
卷尾

內部結構及零件一覽表

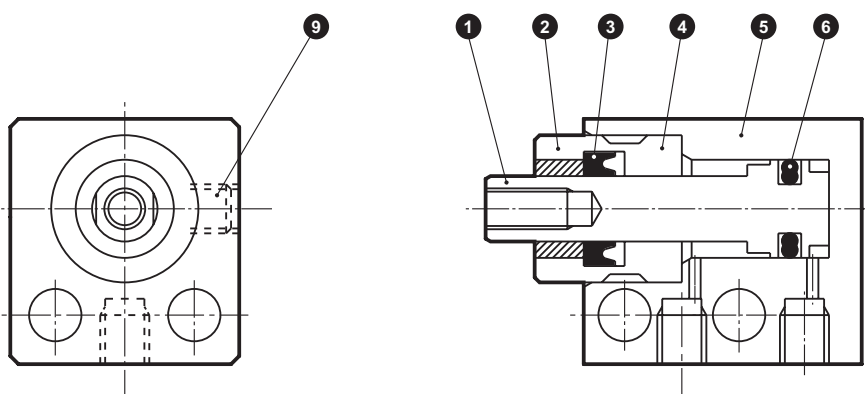
● MDC2-4（複動單側活塞桿型）



● MDC2-L-6、8、10（複動單側活塞桿型、附開關）



● MDC2-6、8、10（複動單側活塞桿型）



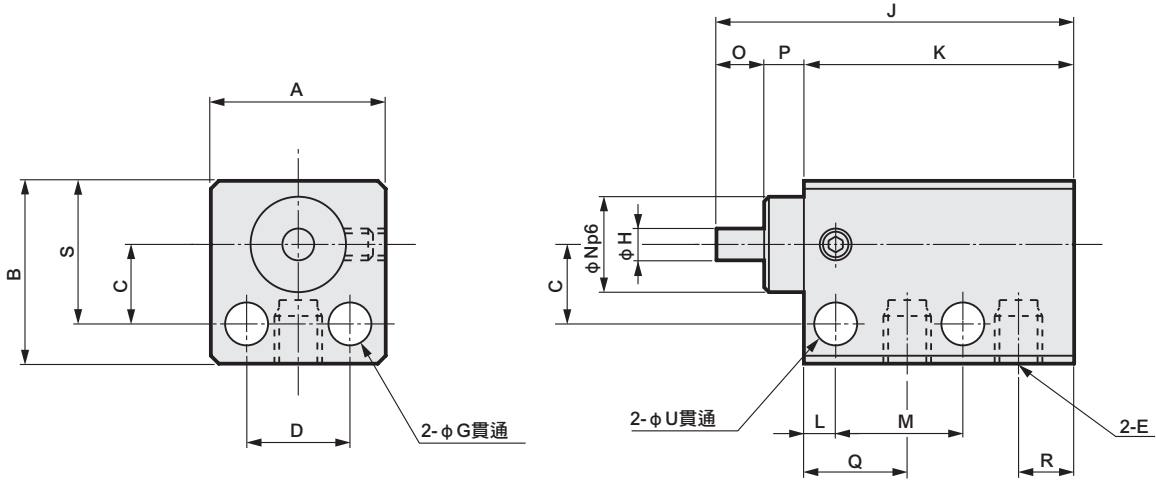
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		7	磁鐵	塑料	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		8	E形止環	不鏽鋼	
4	活塞桿金屬	φ4：磷青銅 φ6～φ10：不鏽鋼		9	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	10	定位環	不鏽鋼	

外形尺寸圖



● MDC2-4-3、6（複動、單側活塞桿型、無開關）



型號	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	22.5	17	2	8	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	25.5	20	2	11	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

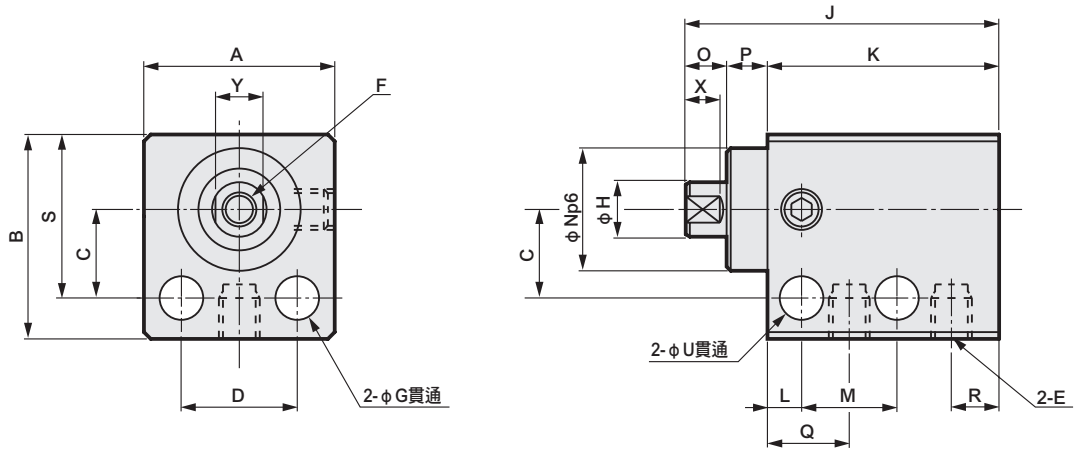
調速閥

卷尾

外形尺寸圖



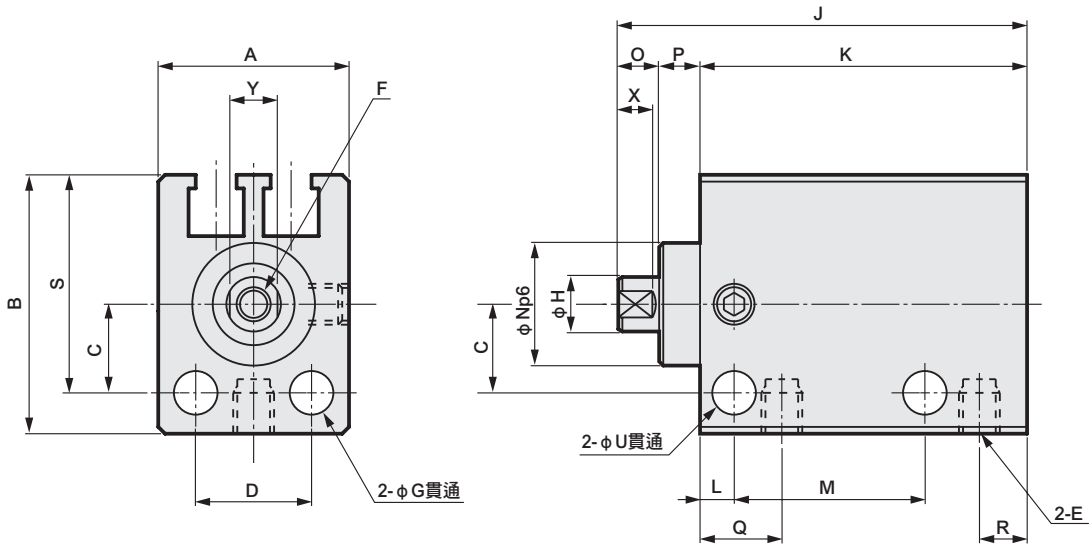
● MDC2-6、8、10（複動、單側活塞桿型、無開關）



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	23	17	2.5	7.5	9	3	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			25	19		9									
	8						深度4			27	21		11									
MDC2-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	23	17	2.5	7.5	11	3	3	6	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			25	19		9									
	8						深度5			27	21		11									
MDC2-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	28	22	2.5	9.5	11	3	3	7	5	14.5	3.2	2.5	5
	6						0.5			30	24		11.5									
	10						深度5			34	28		15.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

● MDC2-L-6、8、10（複動、單側活塞桿型、附開關）



註）關於開關的安裝尺寸，請參閱第1348頁。

型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-L-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	28	22	2.5	12.5	9	3	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			30	24		14									
	8						深度4			32	26		16									
MDC2-L-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	28	22	2.5	12.5	11	3	3	6	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			30	24		14									
	8						深度5			32	26		16									
MDC2-L-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	31	25	2.5	12.5	11	3	3	7	5	19	3.2	2.5	5
	6						0.5			33	27		14.5									
	10						深度5			37	31		18.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

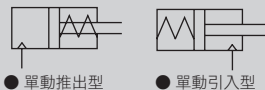


小型直接安裝型氣缸 單動、推出型 單動、引入型

MDC2-X_Y Series

● 氣缸內徑：φ4、φ6、φ8、φ10

JIS記號



規格

項 目		MDC2-X MDC2-XL (附開關)		MDC2-Y MDC2-YL (附開關)	
氣缸內徑	mm	φ4 註1	φ6	φ8	φ10
動作方式	MDC2-X (L)	單動推出型			
	MDC2-Y (L)	單動引入型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	0.7			
最低使用壓力	MDC2-X (L)	0.35	0.3		0.25
	MDC2-Y (L)	0.4	0.3		0.25
耐壓力	MPa	1.05			
環境溫度	℃	-10~60 (避免結凍) 註2			
連接口徑		M3			M5
行程容許差	mm	+0.5			
		0			
使用活塞速度	mm/s	50~500			
緩衝		無			
給油		不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)			
容許吸收能量	J	本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。			

註1：MDC2-XL、MDC2-YL無φ4。

註2：請在溫度低於40℃的條件下使用無接點開關。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ4	3・6	6	—	—	—	—
φ6	4・6・8	8	6	4 (8)	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4 (8)	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4 (10)	4	4

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項目	有接點2線式	無接點2線式				無接點3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (接單生產)	F3YH・F3YV	
用途	可 程 式 控 制 器 專 用	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—	—				NPN輸出		PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—				DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				
負載電流	5～20mA (註1)	5～20mA (註1)	5～20mA	5～20mA (註1)	50mA以下				
顯示燈	黃色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	
漏電電流	1mA以下	1mA以下				10 μ A以下			
重量	g	1m：10 3m：29							

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。(60℃時，電流為5~10mA。)

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量表

(單位: g)

行程 (mm)		3		4		6		8		10		1個開關 的重量
氣缸內徑 (mm)	型號	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ 4	MDC2-X	4.9	—	—	—	6.9	—	—	—	—	—	—
	MDC2-Y	7.4	—	—	—	9.4	—	—	—	—	—	
φ 6	MDC2-X	—	—	10.9	12.6	11.2	14.4	15.1	16.8	—	—	10
	MDC2-Y	—	—	13.3	15	15	16.7	17.5	19.2	—	—	
φ 8	MDC2-X	—	—	16	18	18.4	20.5	20.7	22.8	—	—	10
	MDC2-Y	—	—	19	21	21.4	23.5	23.7	25.8	—	—	
φ 10	MDC2-X	—	—	19.6	22	22	24.4	—	—	26.9	29.3	10
	MDC2-Y	—	—	21.2	23.4	23.6	25.8	—	—	28.5	30.7	

彈簧負載

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	彈簧負載	
		設置時	動作時
φ 4	3 • 6	1.8	2.9
φ 6	4 • 6 • 8	2.3	5.0
φ 8	4 • 6 • 8	4.0	7.0
φ 10	4 • 6 • 10	4.1	7.4

理論推力表

● MDC2-X

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 4	Push	—	—	1.50	2.13	3.38	4.64	5.90
	Pull	—	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。				
φ 6	Push	—	3.48	4.90	6.31	9.1	12.0	14.8
	Pull	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。					
φ 8	Push	—	8.08	10.6	13.1	18.1	23.2	28.2
	Pull	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。					
φ 10	Push	12.2	16.2	20.1	24.0	31.9	39.7	47.6
	Pull	請參閱彈簧負載規格之相關說明。						

● MDC2-Y

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 4	Push	—	—	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。			
	Pull	—	—	—	0.87	1.81	2.75	3.70
φ 6	Push	—	—	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。			
	Pull	—	—	—	1.28	2.85	4.42	6.0
φ 8	Push	—	請參閱彈簧負載規格之相關說明。					
	Pull	—	2.19	3.72	5.25	8.3	11.4	14.4
φ 10	Push	請參閱彈簧負載規格之相關說明。						
	Pull	5.17	7.68	10.2	12.7	17.7	22.8	27.8

- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

MDC2-X-6-4

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MDC2-XL-6-4-F2V-R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號

註1
註2
註3
註4

E 開關數量

選定型號時的注意事項

註1：無法製作φ4的附開關規格。

註2：使用附有接點開關的MDC2時，無法將氣缸安裝於磁性物體（如鐵板等）上。否則將造成開關檢測不良。

註3：使用附有接點開關的MDC2-XL、YL-6時，氣缸安裝螺栓請使用無磁性材質（如不鏽鋼製內六角螺栓等）。否則將造成開關檢測不良。

註4：如欲瞭解附開關最小行程，請參閱第1336頁。

〈型號標示範例〉

MDC2-XL-6-4-F2V-R

機種：小型直接安裝型氣缸

A 機種型號：單動、推出型、附開關

B 氣缸內徑：φ6mm

C 行程：4mm

D 開關型號：無接點開關F2V、導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

記號		內 容				
A 機種型號						
MDC2-X	單動、推出型	無開關				
MDC2-Y	單動、引入型					
MDC2-XL	單動、推出型	附開關				
MDC2-YL	單動、引入型					
B 氣缸內徑						
4	φ 4					
6	φ 6					
8	φ 8					
10	φ 10					
C 行程（mm）						
3	3（φ 4）					
4	4（φ 6～φ 10）					
6	6（φ 4～φ 10）					
8	8（φ 6、φ 8）					
10	10（φ 10）					
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式（PNP輸出） （接單生產）	3線
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※			●	雙色顯示方式	2線
				●		3線
※導線長度						
無記號		1m（標準）				
3		3m（選購品）				
E 開關數量						
R		活塞桿側附1個				
H		頭蓋側附1個				
D		附2個				

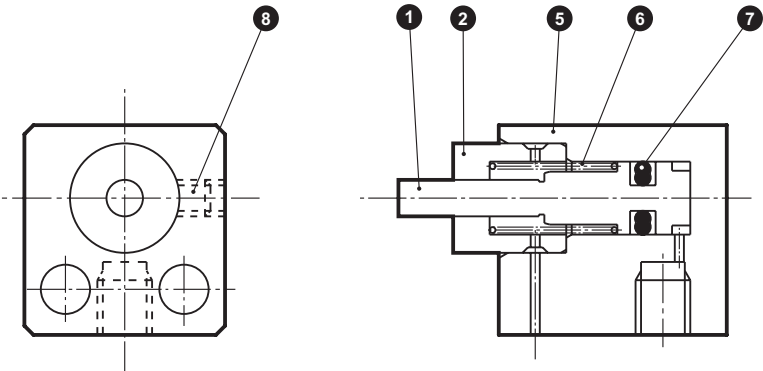
開關單品型號標示方法

SW - F0H

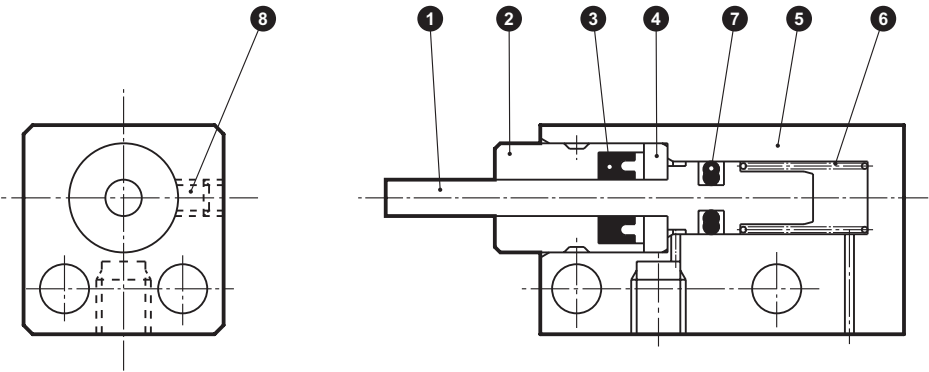
開關型號
（上述⑤項目）

內部結構及零件一覽表

● MDC2-X-4（單動、推出型）



● MDC2-Y-4（單動、引入型）



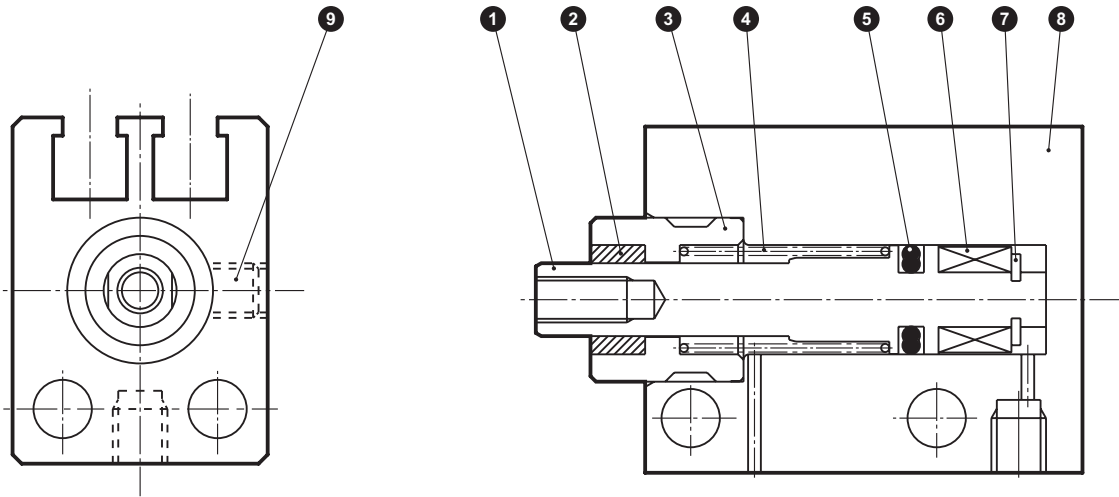
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		5	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
2	活塞桿金屬	磷青銅		6	圓柱彈簧	銅	電鍍烤漆
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		7	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	定位環	不鏽鋼		8	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

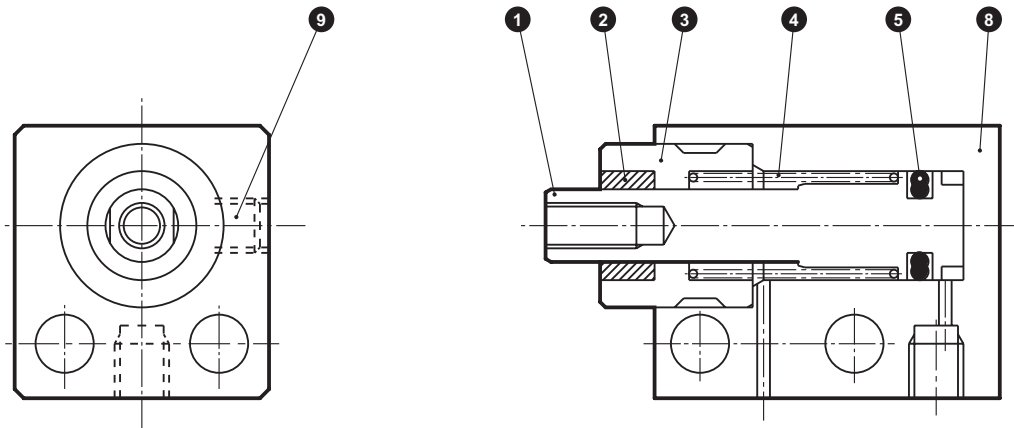
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

● MDC2-XL-6、8、10（單動、推出型、附開關）



● MDC2-X-6、8、10（單動、推出型）

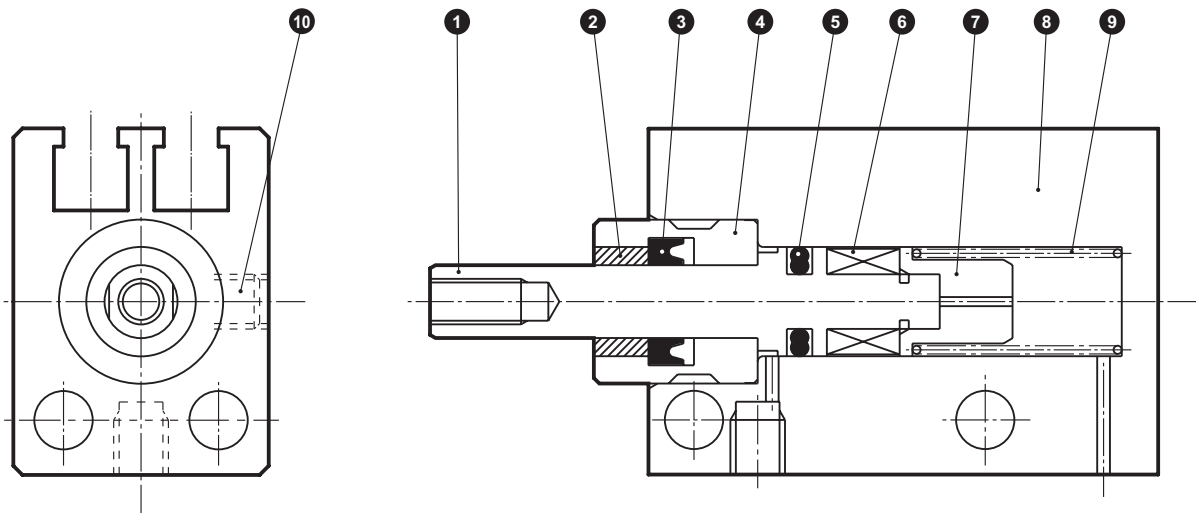


不可拆解

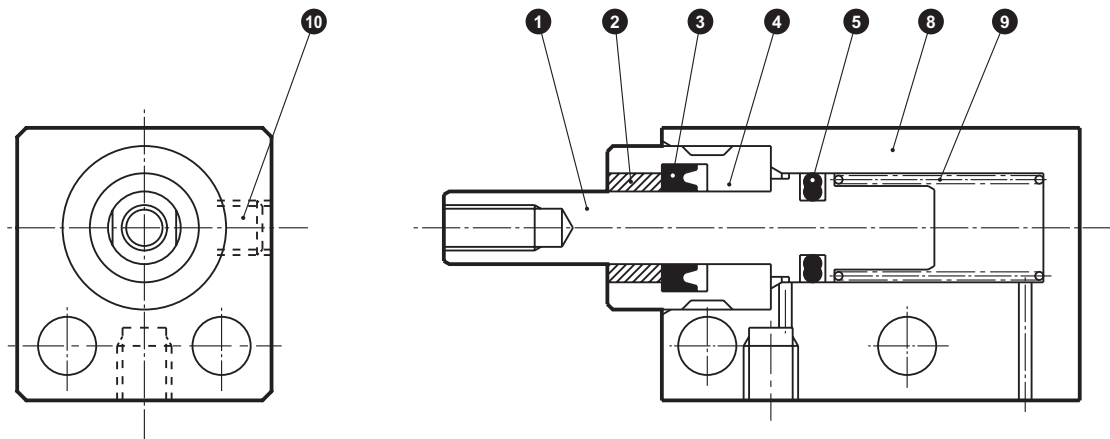
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	磁鐵	塑料	
2	軸套	含油銅合金		7	E形止環	不鏽鋼	
3	活塞桿金屬	不鏽鋼		8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆	9	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	活塞墊圈	丁腈橡膠					

內部結構及零件一覽表

● MDC2-YL-6、8、10（單動、引入型、附開關）



● MDC2-Y-6、8、10（單動、引入型）



不可拆解

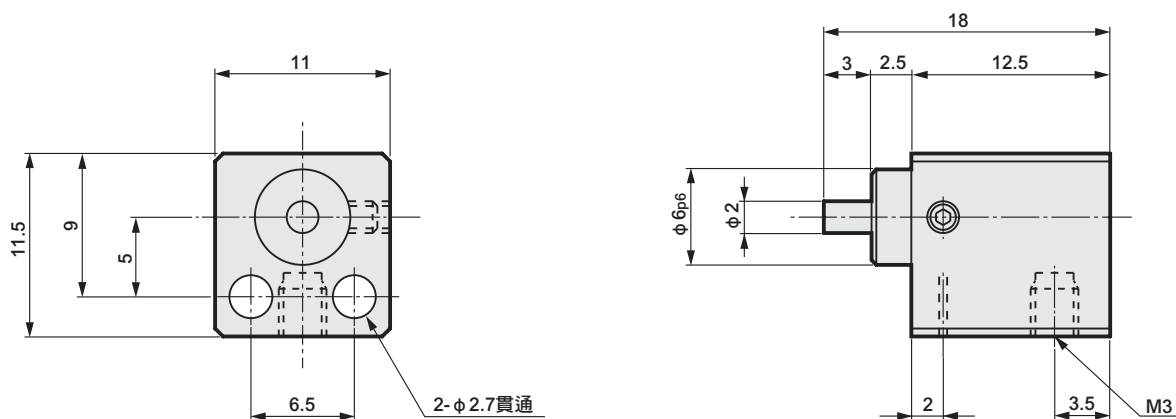
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	磁鐵	塑料	
2	軸套	含油銅合金		7	彈簧支座	不鏽鋼	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		8	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿金屬	不鏽鋼		9	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
5	活塞墊圈	丁腈橡膠		10	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖

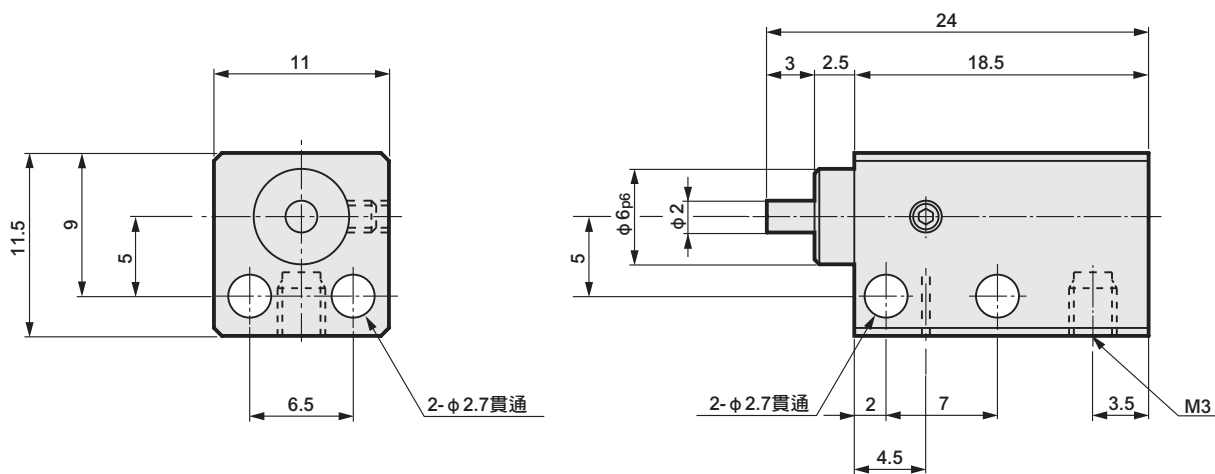


● MDC2-X-4-3 (單動、推出型)



註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

● MDC2-X-4-6 (單動、推出型)

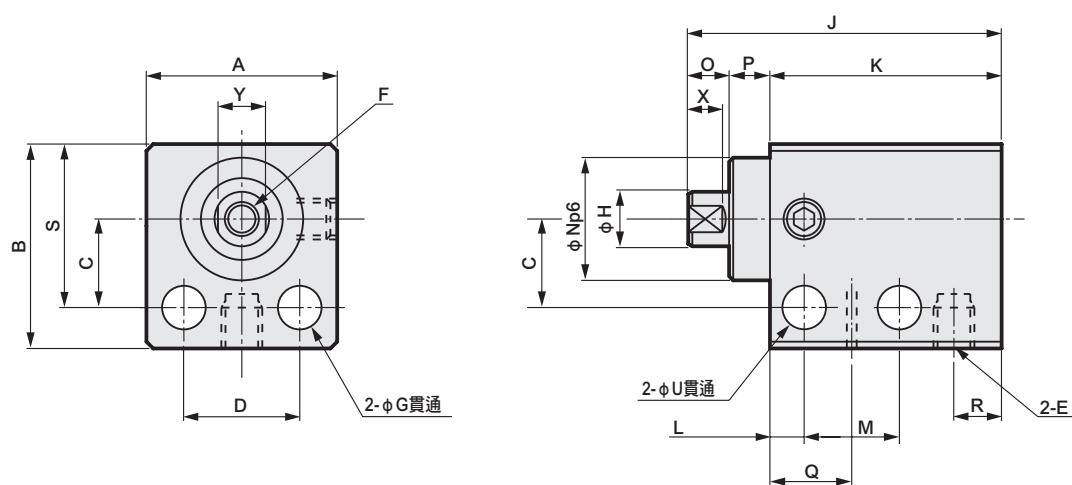


註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

外形尺寸圖



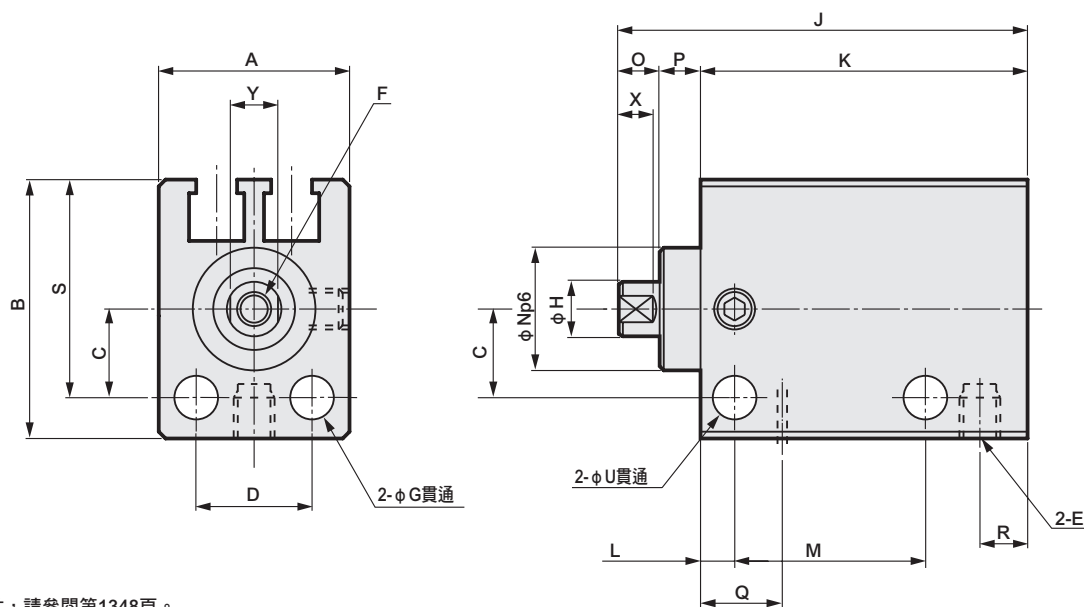
● MDC2-X-6、8、10 (單動、推出型、無開關)



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-X-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	22	16	2.5	6.5	9	3	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			25	19		8.5									
	8						深度4			29	23		10.5									
MDC2-X-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	23	17	2.5	7.5	11	3	3	7	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			26	20		9									
	8						深度5			29	23		11									
MDC2-X-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	26	20	2.5	7.5	11	3	3	7.5	5	14.5	3.2	2.5	5
	6						0.5			29	23		9.5									
	10						深度5			35	29		13.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

● MDC2-XL-6、8、10 (單動、推出型、附開關)



註) 關於開關的安裝尺寸，請參閱第1348頁。

型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-XL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	27	21	2.5	11.5	9	3	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			30	24		13.5									
	8						深度4			34	28		15.5									
MDC2-XL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	28	22	2.5	12.5	11	3	3	7	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			31	25		14									
	8						深度5			34	28		16									
MDC2-XL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	31	25	2.5	12.5	11	3	3	7.5	5	19	3.2	2.5	5
	6						0.5			34	28		14.5									
	10						深度5			40	34		18.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

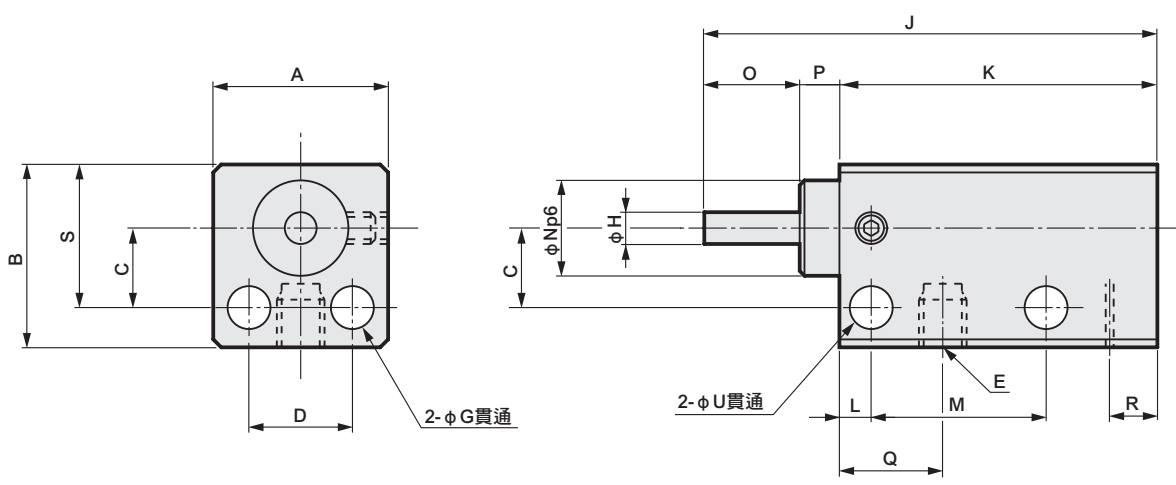
調速閥

卷尾

MDC2-Y Series

外形尺寸圖

● MDC2-Y-4-3、6（單動、引入型）



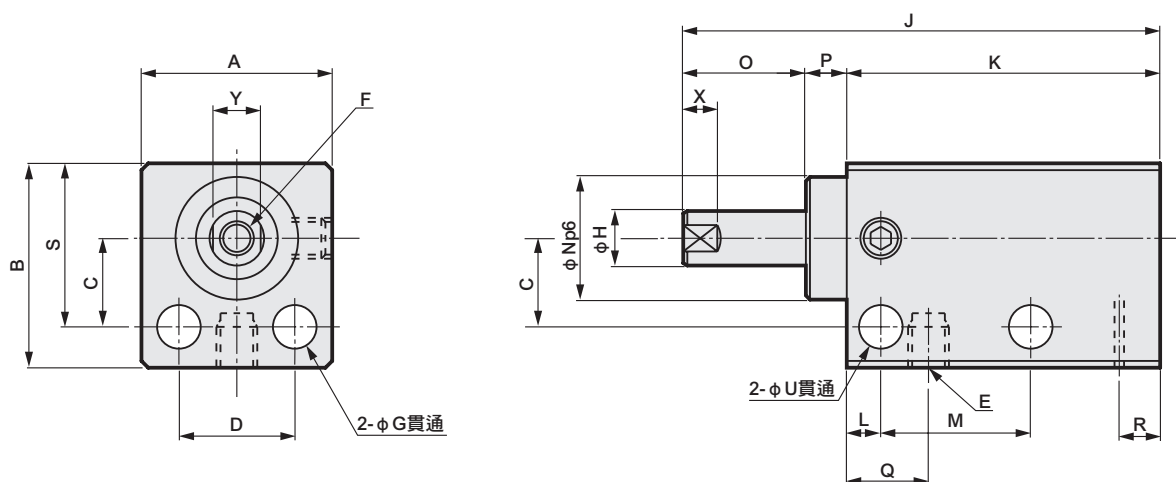
型號	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-Y-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	28.5	20	2	11	6	6	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-Y-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	37.5	26	2	14	6	9	2.5	6.5	3.5	9	2.7

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

外形尺寸圖



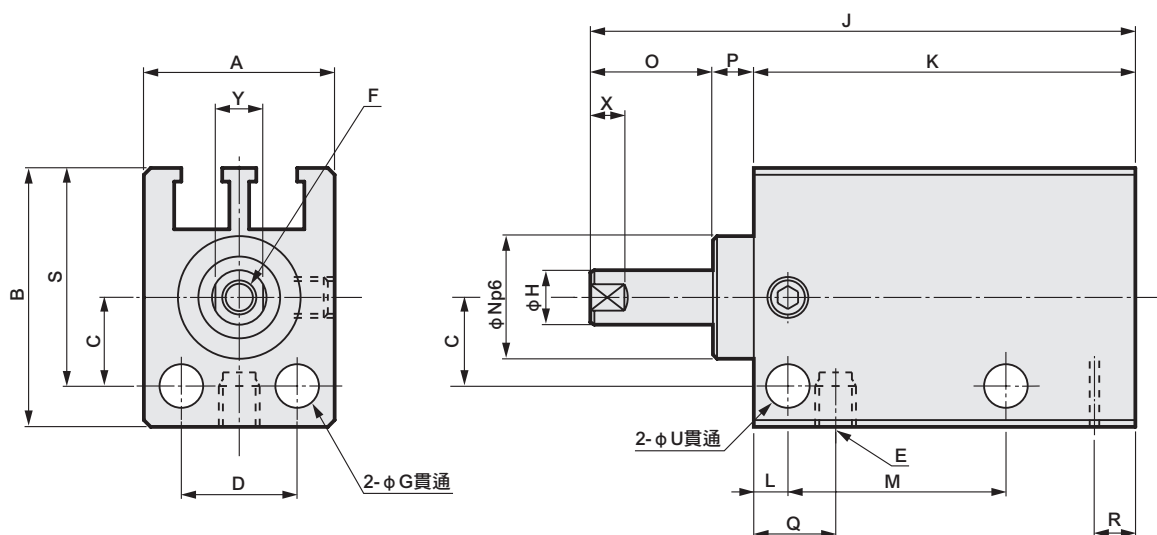
● MDC2-Y-6、8、10（單動、引入型、無開關）



型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-Y-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	30	20	2.5	9	9	7	3	6	3	12	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			35	23		11									
	8						深度4			41	27		13									
MDC2-Y-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	31	21	2.5	9.5	11	7	3	6	3	14	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			36	24		11.5									
	8						深度5			41	27		13.5									
MDC2-Y-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	32	22	2.5	9.5	11	7	3	7	3.5	14.5	3.2	2.5	5
	6						0.5			37	25		11.5									
	10						深度5			47	31		15.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

● MDC2-YL-6、8、10（單動、引入型、附開關）



註：關於開關的安裝尺寸，請參閱第1348頁。

型號	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-YL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	35	25	2.5	14	9	7	3	6	3	16	3.2	2.5	3.5
	6						0.45			40	28		16									
	8						深度4			46	32		18									
MDC2-YL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	36	26	2.5	14.5	11	7	3	6	3	18.5	3.2	2.5	4.5
	6						0.5			41	29		16.5									
	8						深度5			46	32		18.5									
MDC2-YL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	36	26	2.5	13.5	11	7	3	7	3.5	19	3.2	2.5	5
	6						0.5			41	29		15.5									
	10						深度5			51	35		19.5									

註：本體寬度、高度尺寸已加上公差。並排使用時，需注意位置設置或是外部零件干擾等問題。

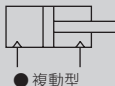


小型直接安裝型氣缸 複動、微速型

MDC2-F Series

● 氣缸內徑 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$

JIS記號



規格

項 目	MDC2-F・ MDC2-LF (附開關)			
氣缸內徑	mm	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.15		0.1
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	°C	5~60 註1		
連接口徑		M3		M5
行程容許差	mm	+0.5 0		
使用活塞速度	mm/s	1~200		
緩衝		無		
給油		不可		
容許吸收能量J		本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。		

註1：使用附無接點開關時，溫度需小於40° C。

行程

機種型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
				有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
MDC2-F MDC2-LF	$\phi 6$	4・6・8	8	6	4 (8)	4	4
	$\phi 8$	4・6・8	8	8	4 (8)	4	4
	$\phi 10$	4・6・10	10	6	4 (10)	4	4

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。 註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項目	有接點2線式	無接點2線式				無接點3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (接單生產)	F3YH・F3YV	
用途	可 程 式 控 制 器 專 用	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—	—				NPN輸出		PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—				DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V			DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA (註1)	5～20mA (註1)	5～20mA	5～20mA (註1)	50mA以下				
顯示燈	黃色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	
漏電電流	1mA以下	1mA以下				10 μA以下			
重量	g					1m：10 3m：29			

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25°C時的數值。當開關使用環境溫度高於25°C時，電流將小於20mA。(60°C時，電流為5~10mA。)

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

無塵室規格 (型錄編號：CB-033S)

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境。

MDC2-F

P7※

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

MDC2-F - 6 - 4

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MDC2-LF - 6 - 4 - F2V - R

A 氣缸內徑

B 行程

C 開關型號 註1
註2
註3

D 開關數量

▲ 選定機種時的注意事項

註1：使用附有接點開關的MDC2時，無法將氣缸安裝於磁性物體（如鐵板等）上。
否則將造成開關檢測不良。

註2：使用附有接點開關的MDC2-LF-6時，氣缸安裝螺栓請使用無磁性材質（如不鏽鋼製內六角螺栓等）。否則將造成開關檢出不良。

註3：如欲瞭解附開關最小行程，請參閱第1346頁。

〈型號標示範例〉

MDC2-LF-6-4-F2V-R

機型：小型直接安裝型氣缸 微速型

A 氣缸內徑：φ6mm

B 行程：4mm

C 開關型號：無接點開關F2V、導線1m

D 開關數量：活塞桿側附1個

記號		內 容				
A 氣缸內徑						
6	φ 6					
8	φ 8					
10	φ 10					
B 行程 (mm)						
氣缸內徑		φ 6	φ 8	φ 10		
4	4	●	●	●		
6	6	●	●	●		
8	8	●	●	—		
10	10	—	—	●		
C 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式 (PNP輸出) (接單生產)	3線
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※		●	雙色顯示方式	2線	
※導線長度						3線
無記號		1m (標準)				
3		3m (選購品)				
D 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
(上表C項)

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型MDC2系列相同。請參閱第1334頁。

開關安裝尺寸

● 開關安裝位置

有接點開關 (F0)			無接點開關 F2S、F3S		無接點開關 (F2、F3、F2Y、F3Y、F3P)		
導線直型 (H)		導線L型 (V)			導線直型 (H)	導線L型 (V)	

● 開關安裝尺寸

• 有接點開關

(mm)

開關安裝方法		F0 V_H								
		RD			HD			X (註4)		
氣缸內徑 (mm)	動作方式	行程 (mm)			行程 (mm)			行程 (mm)		
		4	6	8 (10)	4	6	8 (10)	4	6	8 (10)
φ 6	複動型	1	1	1	-0.5	0	0	3.5 0.5	3	3
	單動推出型 (X)	0	1	3	-1	0	0	4 1	3	3
	單動引入型 (Y)	2.5	2.5	2.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	—
φ 8	複動型	1	1	1	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
	單動推出型 (X)	1	2	3	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
	單動引入型 (Y)	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	4.5	0.5	—	—
φ 10	複動型	3.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0.5	2.5 —	2.5	2.5
	單動推出型 (X)	4	5	7	0	0	0	3	3	3
	單動引入型 (Y)	3.5	3.5	3.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	—

• 無接點開關

(mm)

開關安裝方法		F2S、F3S						F2 _H F3 _H F2Y _H F3Y _H F3P _H											
		RD			HD			RD			HD			X1 (註4、註5)			X2 (註4、註5)		
		行程 (mm)			行程 (mm)			行程 (mm)			行程 (mm)			行程 (mm)			行程 (mm)		
		4	6	8 (10)	4	6	8 (10)	4	6	8 (10)	4	6	8 (10)	4	6	8 (10)	4	6	8 (10)
φ 6	複動型	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
	單動推出型 (X)	5	6	8	9	12	16	6	7	9	0.5	0.5	0.5	4.7 1.7	2.7	0.7	9.2 3.2	6.2 0.2	5.2 -
	單動引入型 (Y)	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	4	5	7	1.7 -	-	-	5.7 3.2	2.7 0.2	-
φ 8	複動型	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
	單動推出型 (X)	5.5	6.5	7.5	9.5	12.5	15.5	6.5	7.5	8.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
	單動引入型 (Y)	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	5	6	7	0.2 -	-	-	4.7 1.7	1.7 -	-
φ 10	複動型	7	7	7	11	13	17	8	8	8	2.5	2.5	2.5	2.7 -	0.7	-	7.2 4.2	5.2 2.2	1.2 -
	單動推出型 (X)	7.5	8.5	10.5	11.5	14.5	20.5	8.5	9.5	11.5	2	2	2	3.2 0.2	1.2	-	7.7 4.7	5.7 2.7	1.7 -
	單動引入型 (Y)	7	7	7	11	13	17	8	8	8	3.5	4.5	6.5	1.7 -	-	-	6.2 3.2	3.2 0.2	-

註1：附2個開關的最小行程如下表。

註2：X尺寸代表突出開關本體側面的尺寸。表格一分為二時，上層代表導線直型，下層則為導線L型之X尺寸。

註3：X1為F2_H、F3_H時，X2為F2Y_H、F3Y_H、F3P_H時的尺寸。

最小行程 (附2個開關時) (mm)

氣缸內徑 (mm)	有接點開關	無接點開關
φ 6	6	4 (8)
φ 8	8	4 (8)
φ 10	6	4 (10)

註：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 的尺寸。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：小型直接安裝型氣缸 MDC2系列

設計、選定時

1. 共用

⚠ 注意

- 使用附有接點開關的MDC2時，無法將氣缸安裝在磁性物體（如鐵板等）上。
- 使用附無接點開關的MDC2時，環境溫度請控制在40℃以下。否則將造成開關檢測不良。

2. 單動式型 MDC2-X、Y

⚠ 注意

- 單動型氣缸不得長時間加壓後放置。否則，一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏將有可能造成活塞桿無法復原的情形。

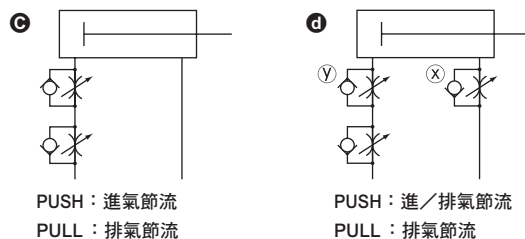
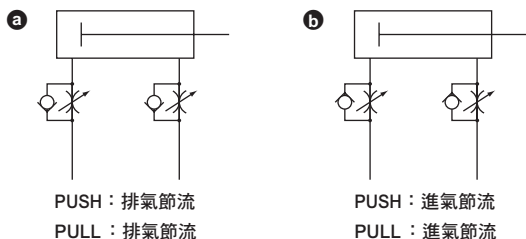
3. 微速型 MDC2-F

⚠ 注意

- 請在無給油情況下使用。
 - 否則，恐將造成特性改變。
- 調速閥需組裝於氣缸附近。
 - 組裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。
 - 調速閥請使用SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5-F系列。

- 一般而言，空壓越高，負載率越低，速度就越穩定。
 - 使用時負載率需低於50%。

- 利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。
 - 若使用單側活塞桿氣缸，在動作方向為PUSH時進行微速驅動，若負載阻力過小便會在開始動作時飛出。解決對策為使用**b**、**c**、**d**迴路。另外，**d**迴路最為穩定。

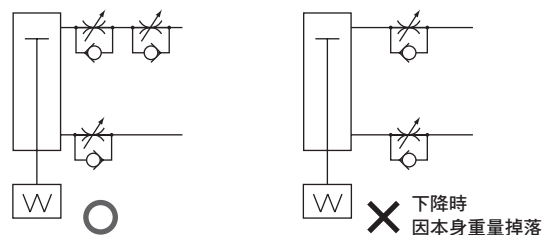


④ 迴路發生PUSH動作時之調整速度方法：

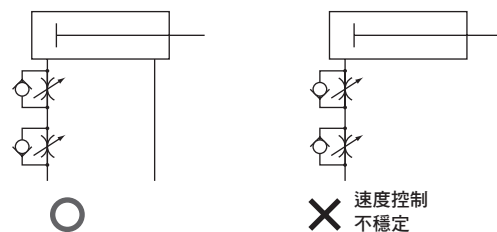
1. 利用X調速閥設定速度
2. 利用Y調速閥緊縮直到飛出現象消失為止。
3. 重新確認速度

（註1）**b**、**c**、**d**在相互比較下，**d**迴路的動作最為穩定。

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



（註3）將調速閥串聯連接時，請依照下圖所示的迴路進行配置。



（發生飛出現象之基準）

下列情況會導致飛出現象發生。

- 推力 > 阻力

※ 阻力：排氣側殘壓所產生的推力 + $\begin{cases} \text{水平使用時：負載所產生的摩擦力} \\ \text{垂直使用時：負載本身重量} \end{cases}$
（微速型的吸氣壓＝殘壓）

- 請避免對氣缸施加水平負載。

- 在被施加了水平負載的狀態下，將使動作變得不穩定。

- 請避免在可能出現振動的場所使用。

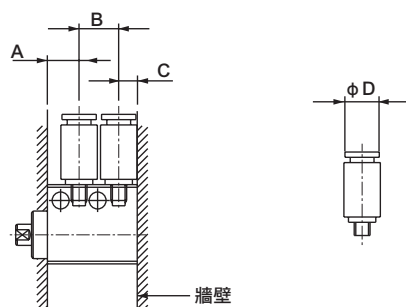
- 振動將造成動作不穩定。

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠ 注意

- 適用之配管接頭設有限制條件，使用前請參閱下表之相關說明。



項目 內徑 (mm)	連接口徑	孔口位置尺寸 (mm)				有牆壁時			無牆壁時		
		行程	A	B	C	適用接頭	接頭外徑 φD	不適用接頭	適用接頭	接頭外徑 φD	不適用接頭
φ 4	M3	3	6.5	7	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ 7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ 7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4
		6	6.5	10	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※		φ 10以下
φ 6	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ 7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ 7.5以下	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※		φ 9.5以下
		8	6	11.5	3.5				↑	φ 11.5以下	
φ 8	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S FTS4-M3	φ 7以下	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ 7.5以下	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S GWS4-M3-S FTS4-M3 SC3W-M3-※ SC3U-M3-※		φ 9.5以下
		8	6	11.5	3.5				↑	φ 11.5以下	
φ 10	M5	4	7	10	5	GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	φ 10以下	GWS※-M5 GWS6-M5-S	GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	φ 10以下	GWS※-M5 GWS6-M5-S
		6	7	12	5				GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 FTS4-M5 FTS6-M5		φ 12以下
		10	7	16	5				GWS※-M5-S SC3W-M5-※ SC3U-M5-※ GWS4-M5-S GWS6-M5-S GWS4-M5 GWS6-M5 FTS4-M5 FTS6-M5	φ 14以下	

※孔口位置尺寸為標準、無開關時的尺寸

2. 微速型 MDC2-F

⚠ 注意

- 為避免對氣缸施加水平負載，請調整對準軸芯。
此外，調整或設置滑動導軌時，需避免扭曲。
- 負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。
 - 若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將會造成動作不穩定。

使用、維護時

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・ COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・ MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

1. 共用

⚠ 注意

- 本氣缸不可拆解，因此請勿對活塞桿金屬部位或氣缸本體施加不當力道。

省空間型

概要

此款氣缸係在小型氣缸的前端設置吸盤。由於真空吸附用孔口設置於本體上，因此某些氣缸動作將會造成配管無法動作。最適合P&P使用之氣缸。

特色

工件吸附部及真空孔口為導桿標準配備。

止轉用導桿為標準配備。

活塞桿前端可安裝插座式吸盤（ $\phi 2 \sim \phi 10$ ）

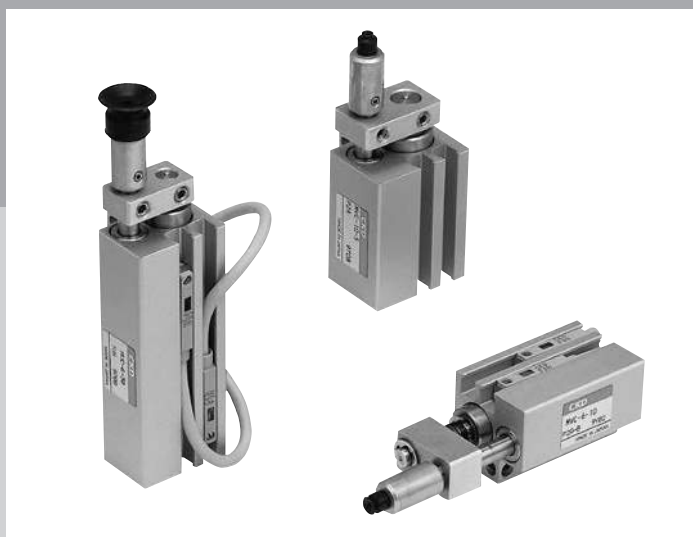
採用方型機身，因此可由2種方向直接安裝

超小型氣缸開關已附在本體溝槽中，一體成型

MVC

附小型真空吸附氣缸

$\phi 6$ 、 $\phi 10$



CONTENTS

產品介紹	1354
產品體系表	1355
● 複動、單側活塞桿型	1356
技術資料	1363
⚠使用注意事項	1364

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

體積更輕巧、更省空間。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

縮短氣缸軸向之全長尺寸。

市面上最小型、最省空間的氣缸（附小型真空吸盤），MVC系列。
最適合處理電子零件、精密零件等的吸附、搬運製程。

高精度止轉機構

備有止轉用導桿。
不旋轉精度絕佳，可防止活塞桿（吸附物）旋轉。

省空間設計

導桿設有工件吸附部位及真空通路，因此可將氣缸全長極小化
達到省空間目標。

可直接安裝於2個面

採用方型主體，可由2個方向直接安裝。

吸盤選擇更多樣化

僅需1支扳手即可輕鬆安裝於活塞桿前端。
此外還備有外徑 $\phi 2 \sim \phi 10$ 的插座式吸附吸盤，共計24種，供客戶依不同用途選擇最適合的產品（選購品）。

可搭載超小型開關

F型開關設於本體溝槽中，一體成型。

附緩衝功能

本氣缸若在Push時撞擊到吸附部位或工件，便會啟動緩衝功能，以保護工件及氣缸。

● 直接安裝面（雙面）

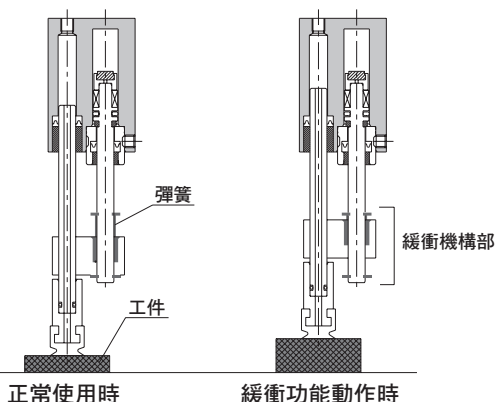
省空間！

● 導桿

● 插座式吸盤

● 開關收納一體成型

● 氣缸本體

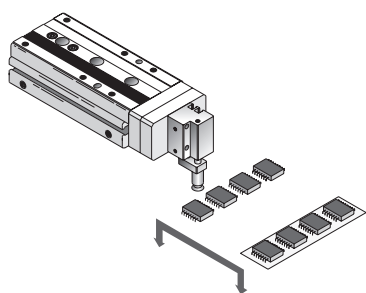
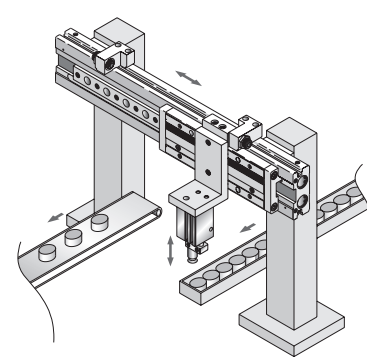
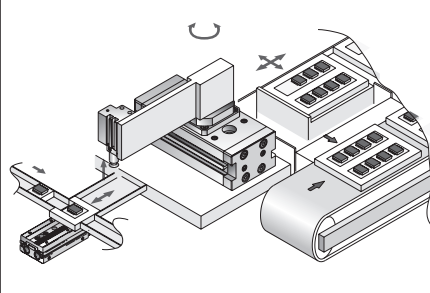


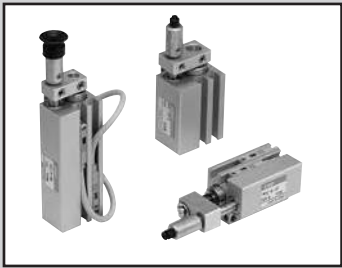
口徑僅 $\phi 6$ 、 $\phi 10$ ，超輕巧！
最適合精密零件等之吸附、
搬運製程。

●符號：標準、◎符號：選購品

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)						最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	吸盤種類				選購品 附緩衝	開關	揭載頁面
											材質	材質	材質	材質			
			5	10	15	20	25	30			丁腈橡膠	聚氨基酯橡膠	矽橡膠	氟橡膠			
複動、單側活塞桿型	MVC	φ6・φ10	●	●	●	●	●	●	5	30	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1356

使用範例

● 電子零件之吸附、搬運 	● 小型零件搬運系統 	● 電子零件搬運系統 
---	---	---

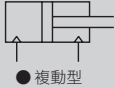


附小型真空吸附氣缸 複動、單側活塞桿型

MVC Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10

JIS記號



規格

項 目	MVC	
氣缸內徑 mm	φ 6	φ 10
動作方式	複動型	
使用流體	壓縮空氣	
最高使用壓力 MPa	0.7	
最低使用壓力 MPa	0.15	0.1
耐壓力 MPa	1.05	
真空孔口壓力	-101KPa~0.6MPa 註1	
環境溫度 °C	0~60（避免結凍） 註2	
連接口徑	M3	M5
行程容許差 mm	+1.0 0	
使用活塞速度 mm/s	50~500	
緩衝	橡膠緩衝	
不旋轉精度 度	±0.5（註3）	
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）	
適用吸盤	詳細資訊請參閱第1358、1363頁。	
容許吸收能量 J	0.0046	0.035

註1：只有在要破壞真空時，才能由真空孔口加壓。而且破壞壓力必須小於所規定之氣缸使用壓力。

註2：使用附無接點開關的MVC時，環境溫度需小於40° C。否則將造成開關檢測不良。

註3：為引入端的初始值。

附緩衝規格

除下表所示規格外，其他皆與上述規格相同。

項 目	MVC- * - * -B
緩衝行程 mm	4
緩衝部位彈簧負載 N	組合時：1.3 動作時：1.62（緩衝行程4mm動作時）
不旋轉精度（參考值） 度	±2.6（φ 6）、±2.0（φ 10）（註2）

註1：使用時緩衝行程不得大於4mm。將導致動作不良。

註2：為引入端的初始值。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ 6	5・10・15・20・25・30	30	10	5 (10)	5	5
φ 10	5・10・15・20・25・30	30	10	5 (10)	5	5

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為（ ）的尺寸。

開關規格

項目	有接點2線式	無接點2線式			無接點3線式			
	F0H/V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (接單生產)	F3YH・F3YV
用途	可程式控制器 專用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—	—			NPN輸出		PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—			DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V
負載電壓	DC24V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5~20mA (註1)	5~20mA (註1)			50mA以下			
顯示燈	黃色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	1mA以下			10 μA以下			
重量	g	1m : 10 3m : 29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（60℃時，電流為5~10mA。）

註2：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

氣缸重量表

(單位：g)

行程 (mm) 氣缸內徑 (mm)	5	10	15	20	25	30	1個開關 的重量
φ 6	30.8	35.6	40.4	45.2	50	54.8	10
φ 10	43.8	50	54.7	59.4	64.1	68.8	10

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ 10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

型號標示方法

● 無開關（內置開關用磁鐵）

MVC - 6 - 10 - P2A - B

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MVC - 6 - 10 - F2V - R - P2A - B

機種型號

A 氣缸內徑

B 行程

C 開關型號

D 開關數量

E 吸盤種類

〈型號標示範例〉

MVC-6-10-F0H-D-P2A-B

A 氣缸內徑：φ 6mm

B 行程：10mm

C 開關型號：F0H有接點、導線1m

D 開關數量：附2個

E 吸盤種類：丁腈橡膠、外徑φ 2mm

F 緩衝：附緩衝

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
（上述 C 項目）

插座及吸盤組裝零件之型號標示方法

（組裝零件：插座+吸盤+內六角止動螺絲）

MVC - P2A

吸盤種類
（上述 E 項目）

吸盤單品型號標示方法

MVC - P2A - PAD

吸盤種類
（上述 E 項目）

因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

MVC P4※

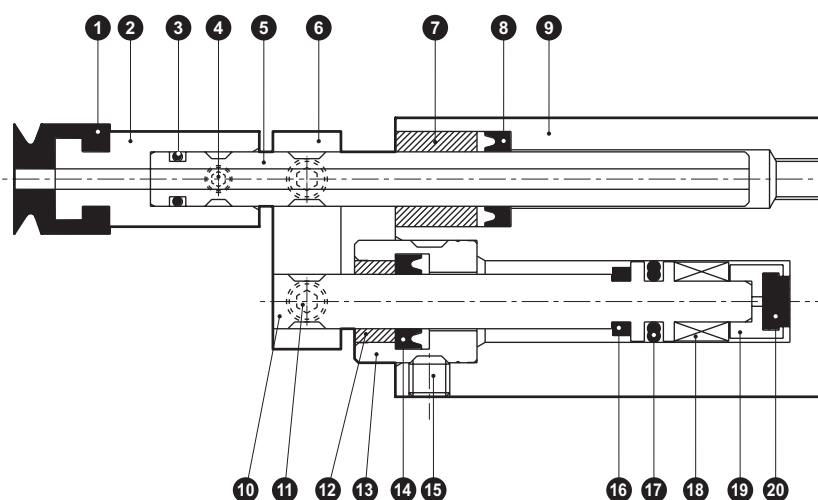
F 緩衝

記號		內 容							
A 氣缸內徑（mm）									
6		φ 6							
10		φ 10							
B 行程（mm）									
5,10,15,20,25,30									
C 開關型號									
導線 直型		導線 L型		接點		電壓	顯示	導線	
				AC DC					
F0H※		F0V※		有接點			●	單色顯示方式	2線
F2S※			無接點			●			
F2H※		F2V※				●			
F3S※						●			
F3H※		F3V※				●			
F3PH※		F3PV※				●	單色顯示方式（PNP輸出） （接單生產）	3線	
F2YH※		F2YV※				●			
F3YH※		F3YV※				●	雙色顯示方式	2線	
					●		3線		
※導線長度									
無記號		1m（標準）							
3		3m（選購品）							
D 開關數量									
R		活塞桿側附1個							
H		頭蓋側附1個							
D		附2個							
E 吸盤種類									
無記號		無吸盤							
P2A		材質： 丁腈橡膠							
P3.5A									
P5A									
P6A									
P8A									
P10A		材質： 聚氨酯橡膠							
P2AU									
P3.5AU									
P5AU									
P6AU									
P8AU		材質： 矽橡膠							
P10AU									
P2AS									
P3.5AS									
P5AS									
P6AS		材質： 氟橡膠							
P8AS									
P10AS									
P2AF									
P3.5AF									
P5AF		材質： 氟橡膠							
P6AF									
P8AF									
P10AF									
F 緩衝									
無記號		無緩衝							
B		附緩衝							

※除了上述吸盤外，亦可支援其他吸盤種類，請另行洽詢本公司。

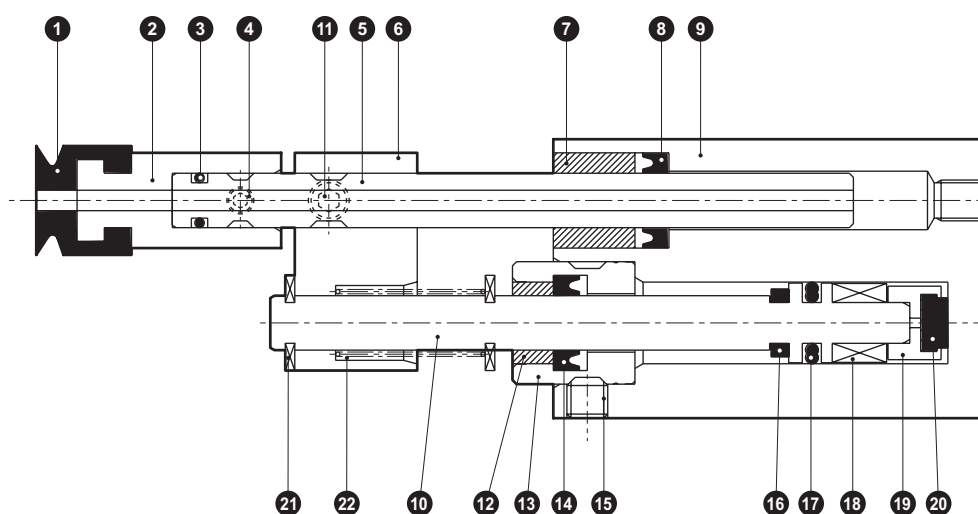
內部結構及零件一覽表

● MVC-6、10



※上圖為附吸盤時之內部結構圖。
無吸盤時，無 1 2 4。

● MVC-6、10-B (附緩衝)



※上圖為附吸盤時之內部結構圖。
無吸盤時，無 1 2 4。

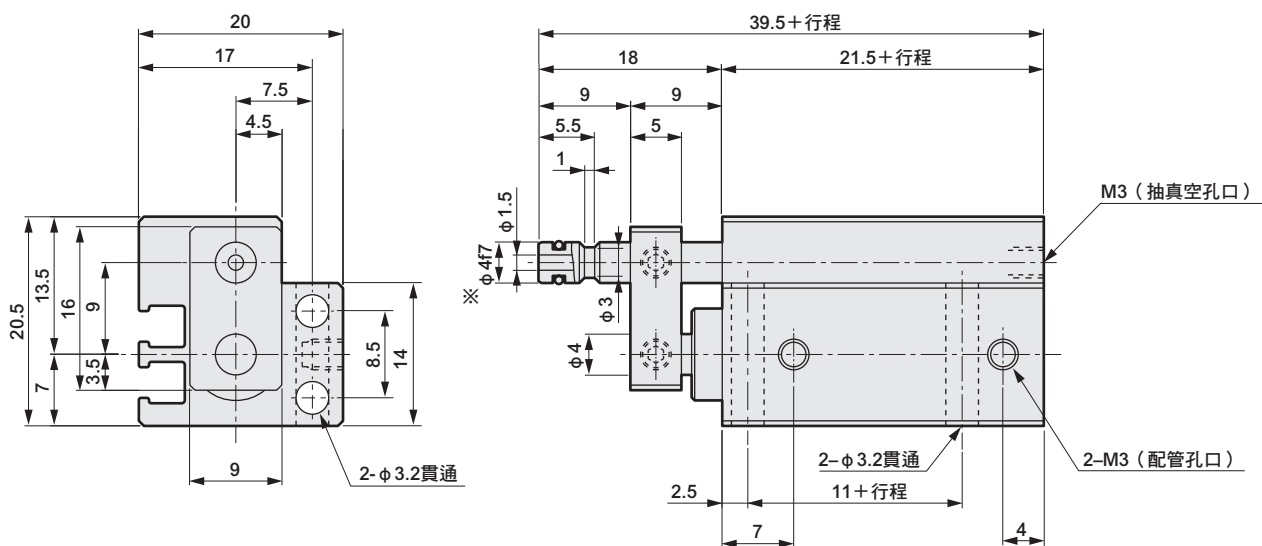
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	吸盤			12	軸套	含油銅合金	
2	插座	鋁合金	鉻酸鹽	13	活塞桿金屬	不鏽鋼	
3	O形環	丁腈橡膠		14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	內六角止動螺絲	不鏽鋼		15	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
5	導桿	不鏽鋼		16	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠	
6	板	鋁合金	鉻酸鹽	17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
7	導軌軸套	磷青銅		18	磁鐵	塑料	
8	導軌墊圈	丁腈橡膠		19	轉接器	鋁合金	
9	氣缸本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	20	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
10	活塞	不鏽鋼		21	E型環	不鏽鋼	
11	內六角止動螺絲	不鏽鋼		22	彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆

外形尺寸圖

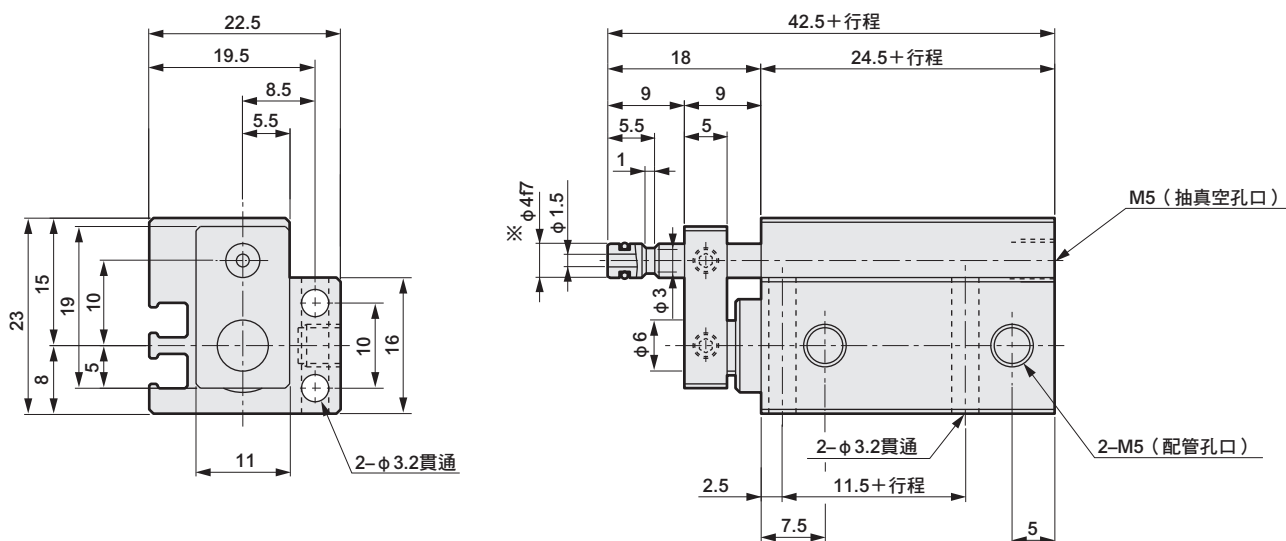


● MVC-6 (無吸盤)



※對向側插座的建議內徑公差：H8

● MVC-10 (無吸盤)

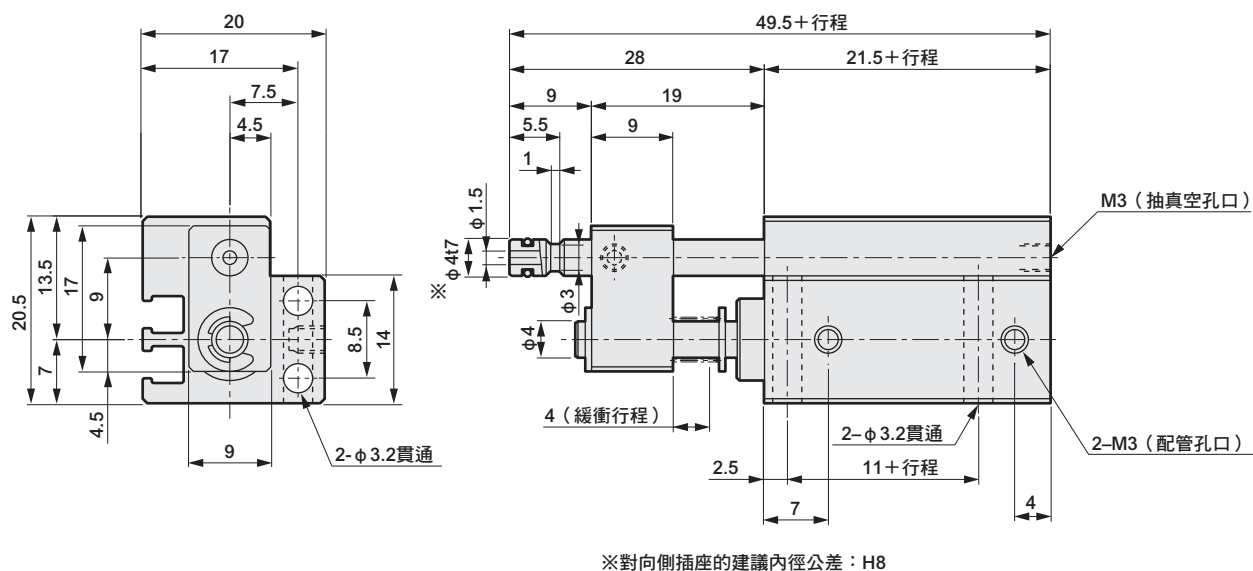


※對向側插座的建議內徑公差：H8

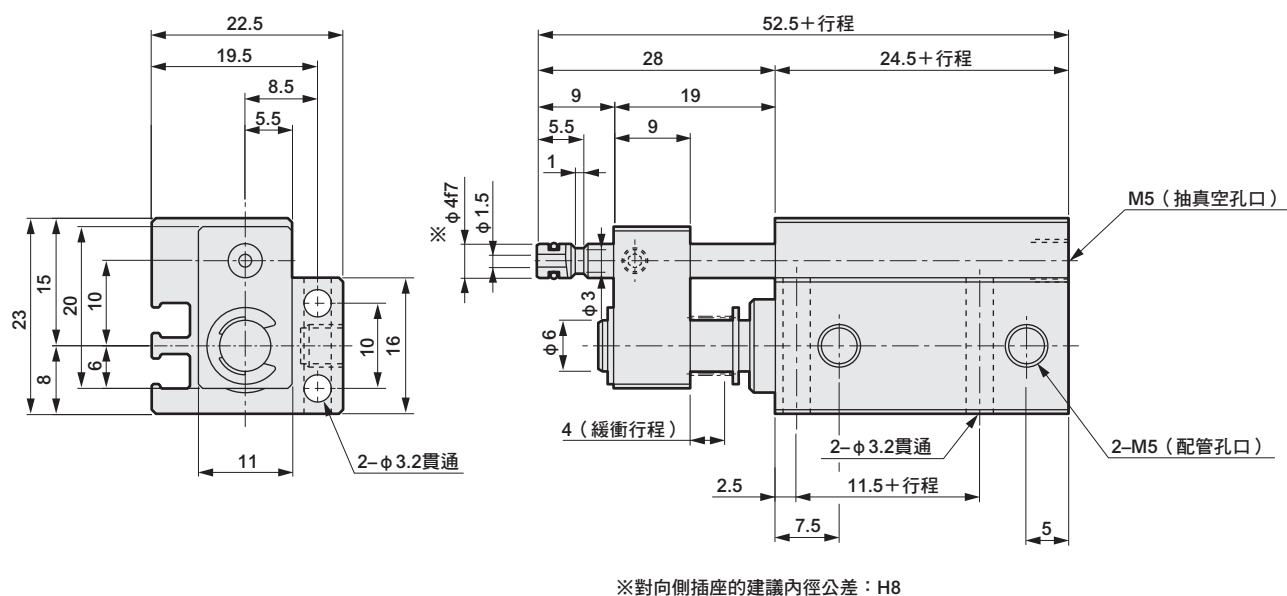
外形尺寸圖



● MVC-6-※-B (附緩衝)



● MVC-10-※-B (附緩衝)



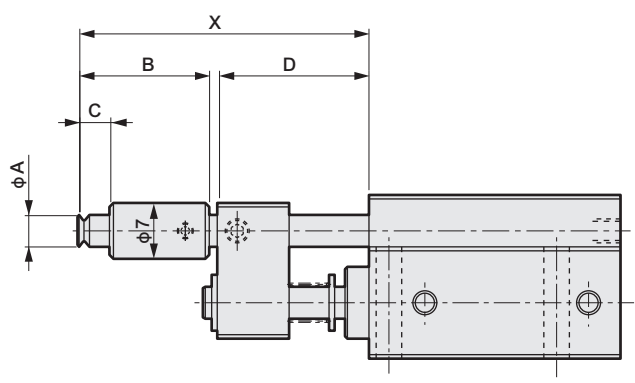
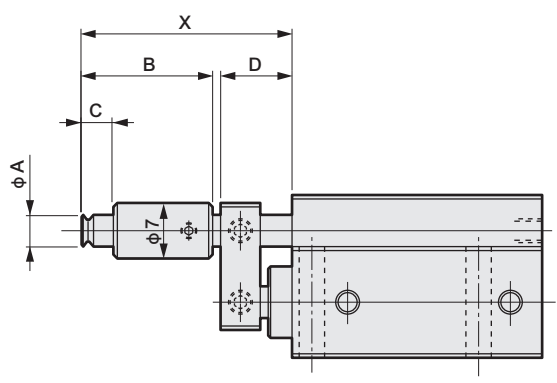
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVP/N2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
巻尾

外形尺寸圖



● MVC-6、10（附吸盤）

● MVC-6、10-B（附吸盤、附緩衝）



記號 吸盤型式	無緩衝時					附緩衝時	
	A	B	C	X	D	X	D
P2A	φ 2	16.5	4	26.5	9	36.5	19
P3.5A	φ 3.5	16.5	4	26.5	9	36.5	19
P5A	φ 5	17.5	6.5	27.5	9	37.5	19
P6A	φ 6	17.5	6.5	27.5	9	37.5	19
P8A	φ 8	18	7	28	9	38	19
P10A	φ 10	18.5	7.5	28.5	9	38.5	19

● 開關安裝位置

有接點開關（F0）		無接點開關 （F2S、F3S）	無接點開關（F2、F3、F2Y、F3Y、F3P）	
導線直型（H）	導線L型（V）		導線直型（H）	導線L型（V）

● 開關安裝位置尺寸

（mm）

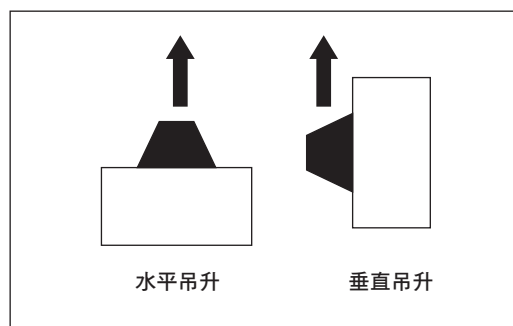
開關安裝尺寸	有接點開關		無接點開關				
	F0 ^V _H		F2S、F3S		F2 ^V _H 、F3 ^V _H 、F2Y ^V _H 、F3Y ^V _H 、F3P ^V _H		
氣缸內徑	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X（註4、註5）
φ 6	3	1.5	6.5	3	7.5	4	5.7（10.2） 2.7（7.2）
φ 10	4.5	3	8	4.5	9	5.5	4.2（8.7） 1.2（5.7）

註1：附2個有接點開關的最小行程為10mm。
註2：X-行程尺寸代表突出開關本體側面的尺寸。（計算時為負值（－）時，代表未從本體側面突出。）上層代表導線直型、底層則為導線L型的X尺寸。
註3：F2Y、F3Y、F3P時X尺寸為（ ）的值。

吊升能力計算公式

$$W = \frac{P \times A}{-101.3} \times \frac{1}{0.102} \quad \text{但是} \quad \begin{cases} W = \text{吊升能力} & (\text{N}) \\ P = \text{真空壓} & \text{KPa} \\ A = \text{吸盤面積} & \text{cm}^2 \end{cases}$$

- 依據本公式得出的數值為理論值。在實際設計上，使用水平吊升時請考量4倍的安全率，使用垂直吊升時請考量6~8倍以上安全率。
- 吊升移動時，亦需考慮加速度所增加之重量，仔細推算安全率。
- 吸附狀態下，吸盤直徑的尺寸約會增加10%。
- 請注意工件重心位置，一旦工件傾斜，將造成吸附能力明顯下降。



理論吊升能力

● 圓形吸盤

吸盤徑 (φ mm)	2	3.5	5	6	8	10
吸附面積 (cm ²)	0.031	0.096	0.196	0.282	0.502	0.785
真空壓力						
-93.3KPa	0.284	0.873	1.765	2.550	4.511	7.061
-80.8KPa	0.245	0.745	1.569	2.158	3.923	6.080
-66.7KPa	0.206	0.618	1.275	1.863	3.236	5.099
-53.4KPa	0.167	0.500	0.981	1.471	2.550	4.021
-40.0KPa	0.118	0.373	0.785	1.079	1.961	3.040

表中所示數值為計算值。

吸盤材質及特性

項目	硬度HS	拉伸強度 N/cm ²	撕裂強度 N/cm ²	伸長 %	耐熱溫度 ℃	耐油性	耐日光性	耐臭氧性	耐酸性	耐鹼性	耐摩耗性	電氣絕緣性	耐氣體穿透性
材質													
丁腈橡膠 (NBR)	50°~90°	686~1961	313~490	150~620	-26~120	◎	×	×	△	○	◎	×	○
矽橡膠 (SI)	54°~80°	441~784	117~411	100~300	-60~250	△	◎	◎	△	○	×	◎	×
聚氨酯橡膠 (U)	50°~80°	686~4315	588~1961	310~750	-20~75	△	◎	◎	×	×	◎	○	○
氟橡膠 (FKM)	58°~90°	931~1765	166~470	100~350	-10~230	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎

上表所示為本公司目前所使用之合成橡膠的一般特性。

◎：十分耐用 ○：使用無礙 △：在某些條件下耐用 ×：不適用

- 如欲選定真空元件，請參閱「SELVACS真空系統元件」之相關說明。



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：附小型真空吸附氣缸 MVC系列

設計、選定時

⚠ 警告

- 當已組裝真空產生器等系統，可能會因為被吸附的工件（吸附物）掉落而造成危險時，為了安全著想，請務必實施防止機械性掉落的預防措施。

⚠ 注意

- 請選定吸入流量適當的真空產生器。吸入流量過小，將造成吸附不良。
- 使用附緩衝的MVC氣缸時，最大緩衝行程為4mm。使用時請勿超過4mm。

安裝、固定、調整時

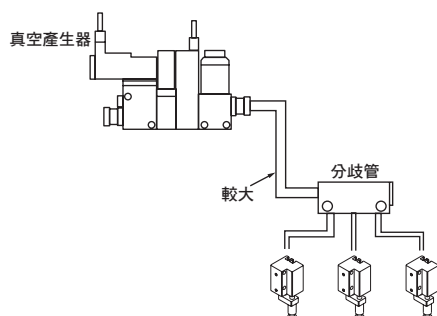
⚠ 注意

- 請勿使用螺旋狀水管。尤其是在真空端使用時，配管阻力將造成下列不良的情形。

- ①到達真空狀態的時間過慢
- ②因流量降低造成吸附端的真空度下降
- ③真空開關的動作不穩定

- 當1個真空產生器連接2個以上的MVC氣缸時，請注意以下重點。

- ①當1個吸附吸盤發生空氣洩漏時，將造成真空度降低，導致所有吸盤產生吸附不良。
- ②真空產生器到分歧部位之間的連接配管，其管徑需大於分歧部位到吸附吸盤之間的連接配管。



- 使用MVC附有接點開關時，禁止將氣缸安裝於磁性物體（如鐵板等）上。否則將造成開關檢測不良。

- 配管時，需確保足夠之有效剖面積。真空配管請選定能容納產生器的最大吸入流量、且有效剖面積足夠的配管。

使用、維護時

1. 共用

⚠ 注意

- 請勿將產品拆解。

省空間型

SMG

自由安裝型氣缸

φ6・φ10・φ16
φ20・φ25・φ32



CONTENTS

產品體系表	1367
產品介紹	1366
● 複動、單側活塞桿型 (SMG)	1368
● 單動、推出型 (SMG-X)	1374
● 單動、引入型 (SMG-Y)	1374
● 複動、微速型 (SMG-F)	1382
● 複動、止轉型 (SMG-M)	1386
SMG系列共用附開關外形尺寸圖	1391
⚠使用注意事項	1394

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPI2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

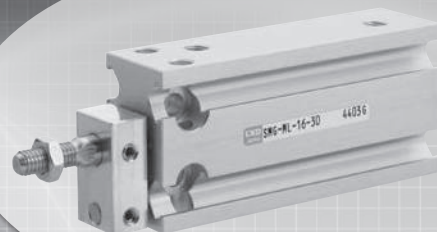
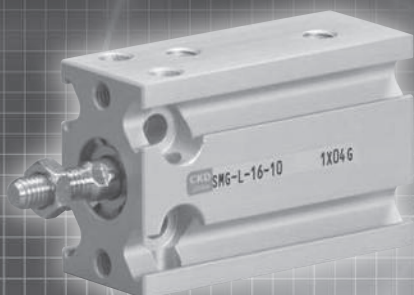
FJ

FK

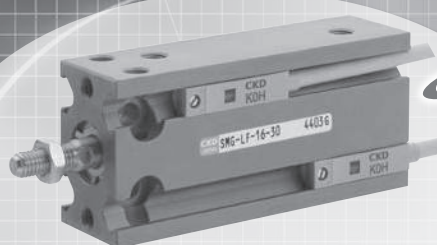
調速閥

卷尾

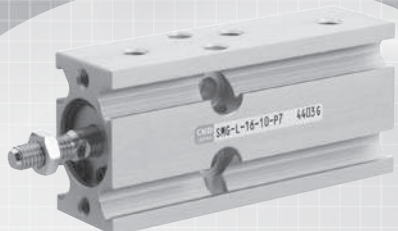
新增各式產品類型，使用更方便。



止轉型 (SMG-M系列)



微速型 (SMG-F系列)
實現最低1mm/sec的平穩低速動作。



無塵室規格 (SMG-P7※/P5※系列)
抑制無塵室內發塵的情況 (P7)
並且不使用銅、矽、鹵素類材質 (P5)

更輕、更省空間

採用安裝模塊一體成型化，
因此更省空間、更輕巧。

最大
33%
更輕
(相較於舊型產品)

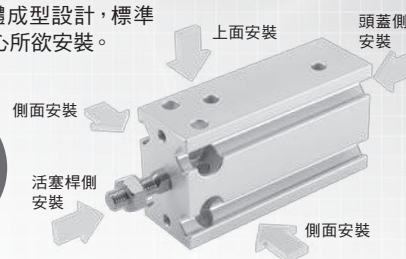
最大
23%
省空間
(相較於舊型產品)



形狀簡單、安裝簡便

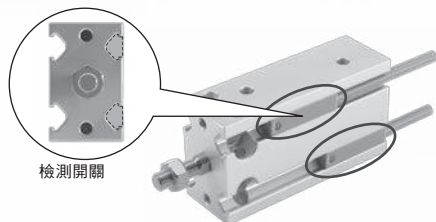
安裝模塊採用一體成型設計，標準
型即可自5個面隨心所欲安裝。

直接
5面安裝



檢測開關更簡捷

即使安裝檢測開關，也幾乎不會突出機身。

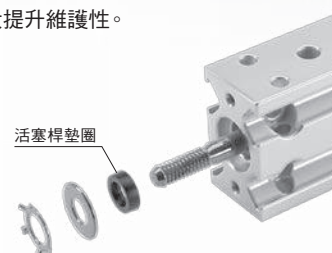


簡潔機身

提升維護性

採用全新的安裝方法，大大提升維護性。

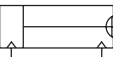
維護更簡便



產品體系表

自由安裝型氣缸 SMG系列

●符號：標準、◎符號：選購品、■符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)														最小行程	最大行程	中間行程	開關	揭載頁面
			5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	(mm) (註1)	(mm)	(每mm)			
複動、單側活塞桿型 附開關	SMG SMG-L 	φ 6 • φ 10 • φ 16	●	●	●	●	●	●	●	●	●					5	60	5	◎	1368	
		φ 20 • φ 25 • φ 32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		100				
單動、推出型 附開關	SMG-X SMG-XL 	φ 6 • φ 10 • φ 16	●	●	●											5	15	—	◎	1374	
		φ 20 • φ 25 • φ 32	●	●	●												15				
單動、引入型 附開關	SMG-Y SMG-YL 	φ 6 • φ 10 • φ 16	●	●	●											5	15	—	◎	1374	
		φ 20 • φ 25 • φ 32	●	●	●												15				
複動、微速型 附開關	SMG-F SMG-LF 	φ 6 • φ 10 • φ 16	●	●	●	●	●	●								5	30	5	◎	1382	
		φ 20 • φ 25 • φ 32	●	●	●	●	●	●	●	●							50				
複動、止轉型 附開關	SMG-M SMG-ML 	φ 6 • φ 10 • φ 16	●	●	●	●	●	●	●	●	●					5	60	5	◎	1386	
		φ 20 • φ 25 • φ 32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		100				

註1：如欲瞭解附開關最小行程，請參閱第1368、1374、1382、1386頁。

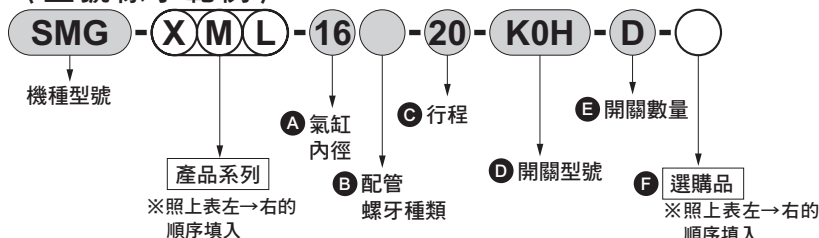
產品系列與選購品組合可否表

區 分		區分	產品系列						配管螺牙		選購品		
		複動基本型	單動推出型	單動引入型	止轉型	附氣缸開關	微速型	NPT	G	銅離子防止處理型	無塵室規格（排氣處理）	無塵室規格（抽真空）	
		記號	無	X	Y	M	L	F	N	G	P6	P7 P5	P71 P51
產品系列	複動基本型	無記號				◎	◎	◎	○	○	註1	◎	◎
	單動推出型	Y			×	○	◎	×	○	○	註1	×	×
	單動引入型	X				○	◎	×	○	○	註1	×	×
	止轉型	M					◎	○	○	○	註1	×	×
	附氣缸開關	L						◎	○	○	註1	◎	◎
	微速型	F							○	○	×	◎	◎
配管螺牙	NPT	N								×	註1	×	×
	G	G									註1	×	×
選購品	銅離子防止處理型	P6										×	×
	無塵室規格（排氣處理）	P7、P5											×
	無塵室規格（抽真空）	P71、P51											
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎符號：選購品
○符號：可製作 (接單生產)
△符號：可否製作依條件而異 (詳情請洽詢本公司)
×符號：無法製作

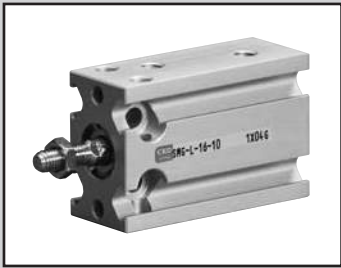
注意事項
註1：標準配備為P6規格。
(不需寫上記號P6。)

〈型號標示範例〉



機種型號：自由安裝型氣缸

- 產品類型：單動、推出、止轉、附開關
- ◎氣缸內徑：φ16mm
- ◎配管螺牙種類：Rc螺牙
- ◎行程：20mm
- ◎開關型號：有接點K0H開關、導線1m
- ◎開關數量：附2個
- ◎選購品：無

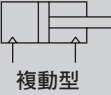


自由安裝型氣缸 複動、單側活塞桿型

SMG Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10、φ 16、φ 20、φ 25、φ 32

JIS記號



規格

項 目	SMG SMG-L (附開關)						
氣缸內徑	mm	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
動作方式	複動型						
使用流體	壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.12	0.06			0.05	
耐壓力	MPa	1.05					
環境溫度	℃	-10~60 (避免結凍)					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差	mm	+1.5 0					
使用活塞速度	mm/s	50~500					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)					
容許吸收能量	J	0.012	0.036	0.1	0.1	0.19	0.5

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ 6	5・10・15・20・ 25・30・40・50・60	5
φ 10		
φ 16	5・10・15・20・25・ 30・40・50・60・ 70・80・90・100	
φ 20		
φ 25		
φ 32		

附開關最小行程

氣缸內徑	單色顯示方式		雙色顯示方式	
	KOH	KOV	KOYH	KOYV
φ 6	5		5	
φ 10				
φ 16				
φ 20				
φ 25				
φ 32				

註1：中間行程的製作規格間距為5mm。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV (接單生產)	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、 繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
輸出方式	—		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	—			
電源電壓	—		DC10～28V			—			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA（註1）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色LED （ON時亮燈）	紅色/綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）		—	
漏電電流	1mA以下		10 μ A以下			0mA			
重量	g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5~10mA。）

註2：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

氣缸重量

(單位：g)

型號 氣缸內徑	行程S為0mm時的產品重量		S = 5mm時的累計重量
	SMG 複動型	SMG-L 複動型、附開關	
φ 6	18	18	3
φ 10	27	27	3
φ 16	41	56	6
φ 20	87	115	11
φ 25	164	208	17
φ 32	267	335	26

(範例) 產品重量

SMG-L-16-10-K2H-D

- 行程 = 0mm時的產品重量 56g
- S = 10mm時的累計重量 $6g \times 10/5 = 12g$
- 氣缸開關 (2個) 的重量 $18g \times 2 = 36g$
- 產品重量 $56g + 12g + 36g = 104g$

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	Push	—	—	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	—	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ 10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2
	Pull	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2
φ 20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2
φ 25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2
	Pull	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2
φ 32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

SMG - 32 - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

SMG-L - 32 - 25 - K2H - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號



選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1368頁。
註2：標準型銅離子防止處理規格。

〈型號標示範例〉

SMG-L-6-15-K0H-R

機型：自由安裝型氣缸

B 氣缸內徑：φ 6mm

C 配管螺牙種類：Rc螺牙

D 行程：15mm

E 開關型號：有接點開關K0H、導線長度1m

F 開關數量：活塞桿側附1個

F 開關數量

開關單品型號標示方法

SW - K2H

開關型號
（上述E項目）

記號	內 容
A 機種型號	
SMG	複動型
SMG-L	複動型、附開關

B 氣缸內徑（mm）	
6	φ 6
10	φ 10
16	φ 16
20	φ 20
25	φ 25
32	φ 32

C 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅限φ 32）（接單生產）
GN	G螺牙（僅限φ 32）（接單生產）

D 行程（mm）		適用內徑					
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
標準行程	5	●	●	●	●	●	●
	10	●	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●	●
	40	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●
	60	●	●	●	●	●	●
	70				●	●	●
	80				●	●	●
	90				●	●	●
	100				●	●	●

E 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m
5	5m

F 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

無塵室規格（型錄編號：CB-033S）

● 防止發塵的結構，可適用於無塵室環境。

SMG-.....- P7※

SMG-.....- P5※

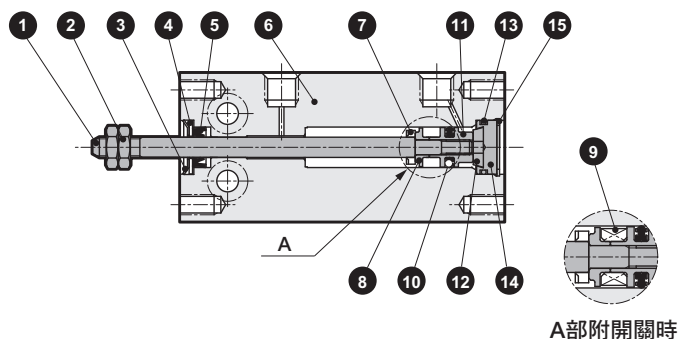
因應二次電池規格（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

SMG-.....- P4※

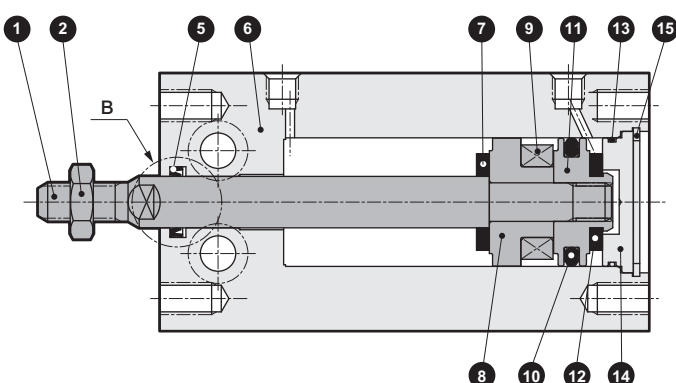
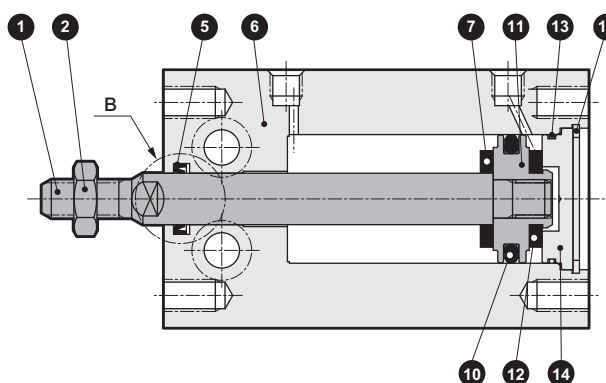
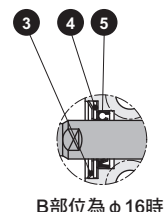
內部結構及零件一覽表

● $\phi 6$ 、 $\phi 10$ (複動型)



● $\phi 16 \sim 32$ (複動型)

● $\phi 16 \sim 32$ (複動型、附開關)



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	$\phi 20$ 、 25 、 32 工業用鍍鉻	9	磁鐵	—	
2	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	CR型止環	不鏽鋼		11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
4	護蓋	不鏽鋼		12	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	護蓋墊圈	丁腈橡膠	
6	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
7	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		15	C形止環	鋼	磷酸鋅
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽				

消耗性零件一覽表

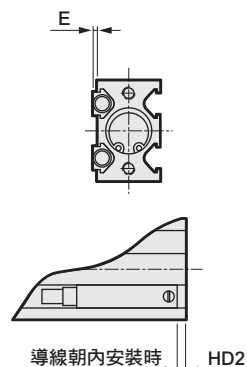
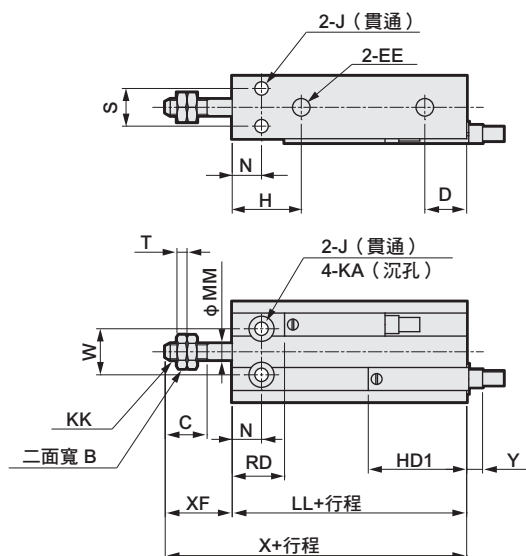
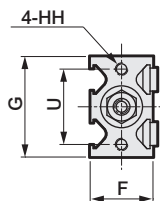
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號	氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
$\phi 6$	SMG-6K	3 5 7 10 12 13	$\phi 20$	SMG-20K	5 7 10 12 13
$\phi 10$	SMG-10K		$\phi 25$	SMG-25K	
$\phi 16$	SMG-16K		$\phi 32$	SMG-32K	

外形尺寸圖

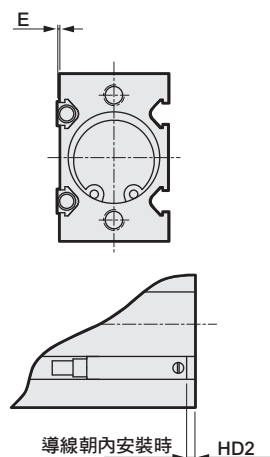
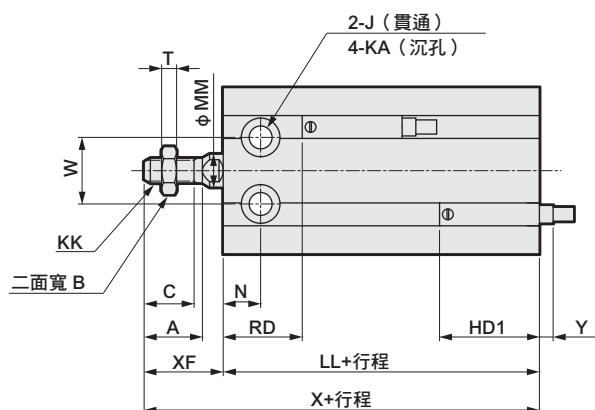
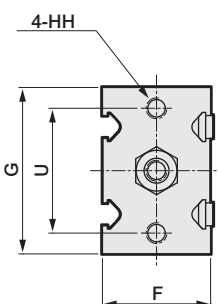
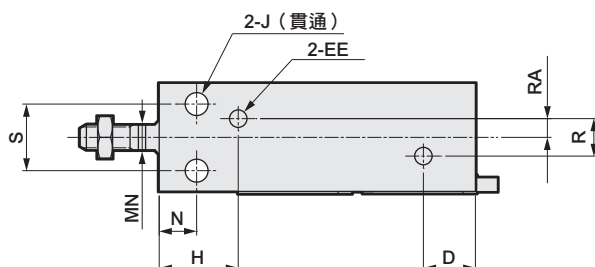


● 複動型 SMG- (L)

φ 6 • 10



φ 16 • φ 20 • φ 25 • φ 32



記號	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	J	KA	KK	MM	MN	N	R	RA	S
氣缸內徑																		
φ 6	-	5.5	7	10	M5	13	22	15	M3 深度5	3.2	6深度4.8	M3	3	-	7	-	-	7
φ 10	-	7	10	10	M5	15	24	16.5	M3 深度5	3.2	6深度5	M4	4	-	7	-	-	9
φ 16	12.5	8	11	11.5	M5	20	32	(註1) 16.5	M4 深度6	4.5	7.5深度6.5	M5	6	5	7	4	2	12
φ 20	14	10	12	12.5	M5	26	40	19	M5 深度8	5.5	9深度8	M6	8	6	9	9	4.5	16
φ 25	18	13	15.5	13	M5	32	50	21.5	M5 深度8	5.5	9深度9	M8	10	8	10	9	4.5	20
φ 32	22	17	19.5	12.5	Rc1/8	40	62	23	M6 深度9	6.6	11深度11.5	M10×1.25	12	10	11	13.5	4.5	24

記號	T	U	W	XF	LL		X		E	HD1	HD2	RD	Y (註2)
氣缸內徑					無開關	附開關	無開關	附開關					
φ 6	1.8	17	10	13	33	33	46	46	1	20	1	13	7
φ 10	2.4	18	11	16	36	36	52	52	1	23.5	4.5	12.5	3.5
φ 16	3.2	25	14	16	30	40	46	56	0.5	24.5	5.5	15.5	2.5
φ 20	3.6	30	16	19	36	46	55	65	0.5	27	8	19	0
φ 25	5	38	20	23	40	50	63	73	0.5	29	10	21	-2
φ 32	6	48	24	27	42	52	69	79	0.5	30.5	11.5	21.5	-3.5

註1：無開關且行程為5時，為14.5

註2：Y尺寸代表開關突出本體側面的尺寸。(負(-)尺寸代表由本體表面向內縮之尺寸)

註3：計算中間行程的LL+行程、X+行程的尺寸時，請勿將中間行程的數值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。

(範例：中間行程為35mm時，則必須將標準行程40mm代入計算)

註4：關於雙色顯示方式開關的HD、RD、突出尺寸，請參閱第1391頁。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

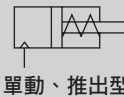


自由安裝型氣缸 單動、推出型
單動、引入型

SMG-X_Y Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10、φ 16、φ 20、φ 25、φ 32

JIS記號



單動、推出型



單動、引入型



規格

項 目		SMG-X、SMG-Y SMG-XL、SMG-YL (附開關)						
氣缸內徑		mm	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
動作方式	SMG-X (L)	單動、推出型						
	SMG-Y (L)	單動、引入型						
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力			MPa 0.7					
最低使用壓力	SMG-X (L)	MPa 0.2	0.15				0.13	
	SMG-Y (L)							
耐壓力			MPa 1.05					
環境溫度			℃ -10～60 (避免結凍)					
連接口徑			M5					Rc1/8
行程容許差			mm +1.5 0					
使用活塞速度			mm/s 50～500					
緩衝			註) 附橡膠緩衝					
給油			不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)					
容許吸收能量			J 0.012	0.036	0.05	0.1	0.19	0.5

註1：單動式氣缸不得長時間加壓後放置。否則，一旦壓力排除後，活塞桿可能會受彈簧彈力影響而無法復歸。

註2：φ 6附單側橡膠緩衝。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ 6	5 • 10 • 15	15	5
φ 10			
φ 16			
φ 20			
φ 25			
φ 32			

附開關最小行程

機種	氣缸內徑	單色顯示方式		雙色顯示方式	
		K□H	K□V	K□YH	K□YV
SMG-XL SMG-YL	φ 6	5	5	5	5
	φ 10				
	φ 16				
	φ 20				
	φ 25				
	φ 32				

SMG-X/SMG-Y 彈簧負載

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	行程 0時	所有行程 動作時	氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	行程 0時	所有行程 動作時
φ 6	5	3.1	3.8	φ 20	5	14	19
	10	2.3			10	8.8	
	15	1.6			15		
φ 10	5	5.5	8.0	φ 25	5	19	25
	10	3.0			10	14	
	15				15		
φ 16	5	11	16	φ 32	5	25	30
	10	5.9			10	21	
	15				15		

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV (接單生產)	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、 繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路(無顯示燈)、串聯連接用	
輸出方式	－		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	－			
電源電壓	－		DC10～28V			－			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA (註1)		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)		－	
漏電電流	1mA以下		10 μA以下			0mA			
重量	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5~10mA。）

註2：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註3：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第21頁。

SMG-X 氣缸重量

(單位：g)

型號 氣缸內徑	5		10		15	
	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ 6	21	21	23	24	26	26
φ 10	31	31	34	34	41	41
φ 16	47	62	53	68	66	81
φ 20	98	125	109	135	131	158
φ 25	180	223	196	240	233	277
φ 32	293	361	319	386	376	444

SMG-Y 氣缸重量

(單位：g)

型號 氣缸內徑	5		10		15	
	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關
φ 6	20	21	23	23	26	26
φ 10	30	30	33	33	39	40
φ 16	61	62	67	68	79	80
φ 20	98	124	108	135	130	157
φ 25	180	223	196	240	231	275
φ 32	291	359	317	385	372	439

理論推力表

● SMG-X

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	—	4.68	7.51	10.3	13.2	16.0
φ 10	7.71	15.6	23.4	31.3	39.1	47.0
φ 16	24.2	44.3	64.4	84.5	1.05×10 ²	1.25×10 ²
φ 20	43.8	75.2	1.07×10 ²	1.38×10 ²	1.69×10 ²	2.01×10 ²
φ 25	73.2	1.22×10 ²	1.71×10 ²	2.20×10 ²	2.70×10 ²	3.19×10 ²
φ 32	1.31×10 ²	2.11×10 ²	2.92×10 ²	3.72×10 ²	4.53×10 ²	5.33×10 ²

● SMG-Y

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	—	2.56	4.68	6.80	8.92	11.0
φ 10	5.19	11.8	18.4	25.0	31.6	38.2
φ 16	18.6	35.8	53.1	70.4	87.7	1.05×10 ²
φ 20	33.8	60.2	86.6	1.13×10 ²	1.39×10 ²	1.66×10 ²
φ 25	57.5	98.7	1.40×10 ²	1.81×10 ²	2.22×10 ²	2.64×10 ²
φ 32	1.08×10 ²	1.77×10 ²	2.46×10 ²	3.16×10 ²	3.85×10 ²	4.54×10 ²

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

SMG-X - 32 - 15

附開關（內置開關用磁鐵）

SMG-XL - 32 - 15 - K2H - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號

F 開關數量

選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1374頁。
註2：標準型銅離子防止處理規格。

〈型號標示範例〉

SMG-XL-6-15-K0H-R

機型：自由安裝型氣缸

A 機種型號：單動推出型

B 氣缸內徑：φ 6mm

C 配管螺牙種類：Rc螺牙

D 行程：15mm

E 開關型號：有接點開關K0H、導線長度1m

F 開關數量：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

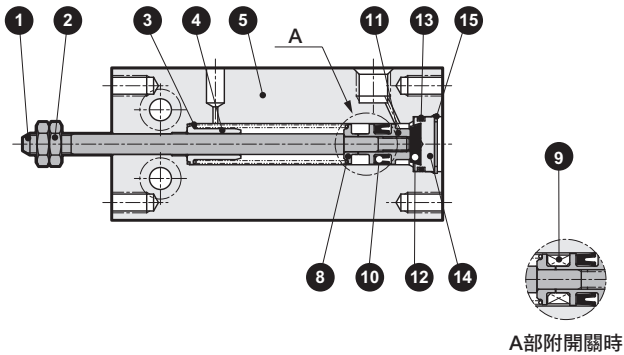
SW - K2H

開關型號
（上述E項目）

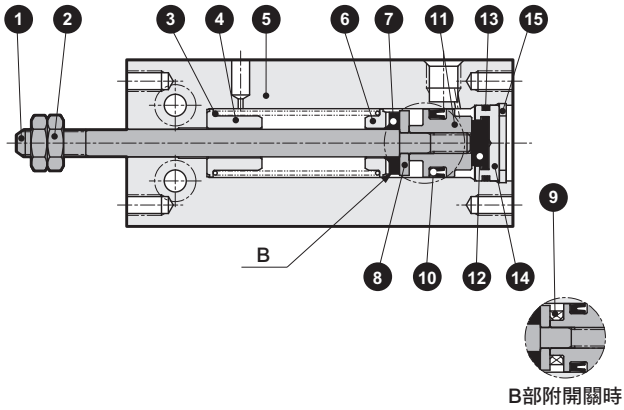
記號		內 容				
A 機種型號						
SMG-X	單動推出型					
SMG-XL	單動推出型、附開關					
SMG-Y	單動引入型					
SMG-YL	單動引入型、附開關					
B 氣缸內徑（mm）						
6	φ 6					
10	φ 10					
16	φ 16					
20	φ 20					
25	φ 25					
32	φ 32					
C 配管螺牙種類						
無記號	Rc螺牙					
NN	NPT螺牙（僅限φ 32）（接單生產）					
GN	G螺牙（僅限φ 32）（接單生產）					
D 行程（mm）						
氣缸內徑	行程					
6～32	5、10、15					
E 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線
K3YH※	K3YV※			●		3線
※導線長度						
無記號	1m（標準）					
3	3m					
5	5m					
F 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					

內部結構及零件一覽表

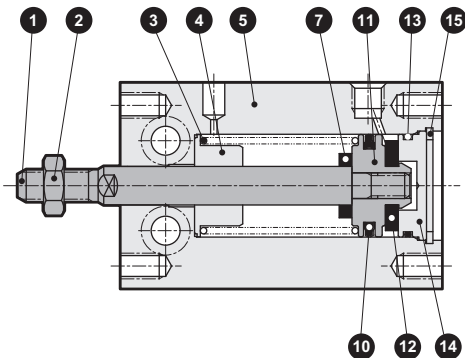
● φ6（單動推出型）



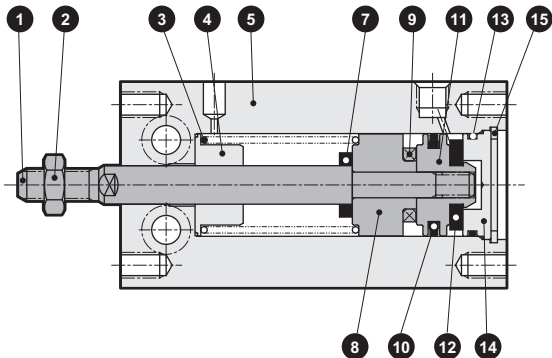
● φ10（單動推出型）



● φ16～32（單動推出型）



● φ16～32（單動推出型、附開關）



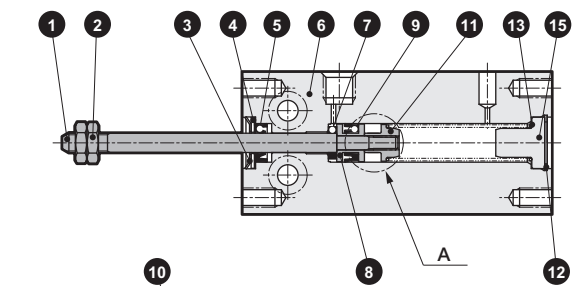
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	φ 20、25、32工業用鍍鉻	9	磁鐵	—	
2	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆	11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
4	彈簧支座	鋁合金		12	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
5	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	13	護蓋墊圈	丁腈橡膠	
6	彈簧支座	鋁合金		14	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
7	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		15	C形止環	銅	磷酸鋅
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽				

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號	氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	SMG-X-6K	10 12 13	φ 20	SMG-X-20K	7 10 12 13
φ 10	SMG-X-10K	7 10 12 13	φ 25	SMG-X-25K	
φ 16	SMG-X-16K		φ 32	SMG-X-32K	

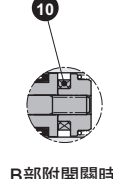
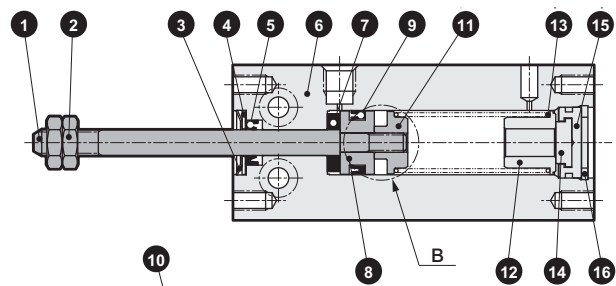
內部結構及零件一覽表

● φ 6（單動引入型）



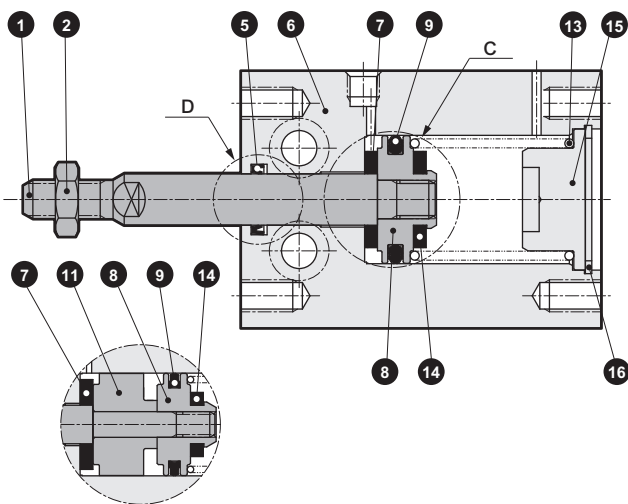
A部附開關時

● φ 10（單動引入型）



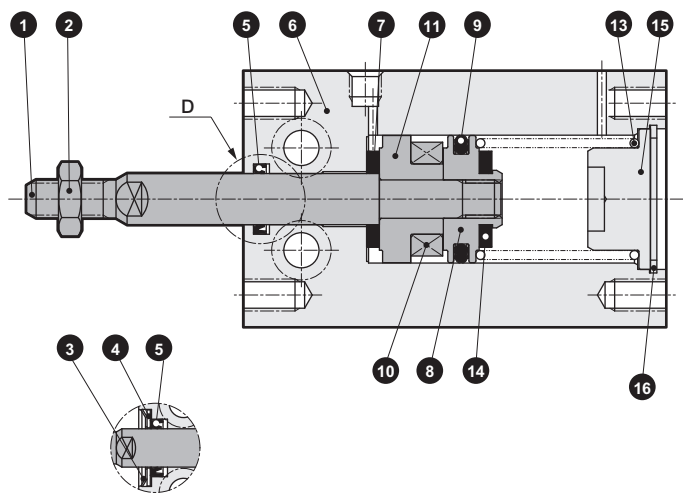
B部附開關時

● φ 16～32（單動引入型）



C部位為 φ 16時

● φ 16～32（單動引入型、附開關）



D部位為 φ 16時

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	φ 20、25、32工業用鍍鉻	9	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	10	磁鐵	-	
3	CR型止環	不鏽鋼		11	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
4	護蓋	不鏽鋼		12	彈簧支座	鋁合金	
5	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	圓柱彈簧	鋼琴線	電鍍烤漆
6	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
7	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		15	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
8	活塞	鋁合金	鉻酸鹽	16	C形止環	銅	磷酸鋅

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 6	SMG-Y-6K	3 5 7 9
φ 10	SMG-Y-10K	3 5 7 9 14
φ 16	SMG-Y-16K	

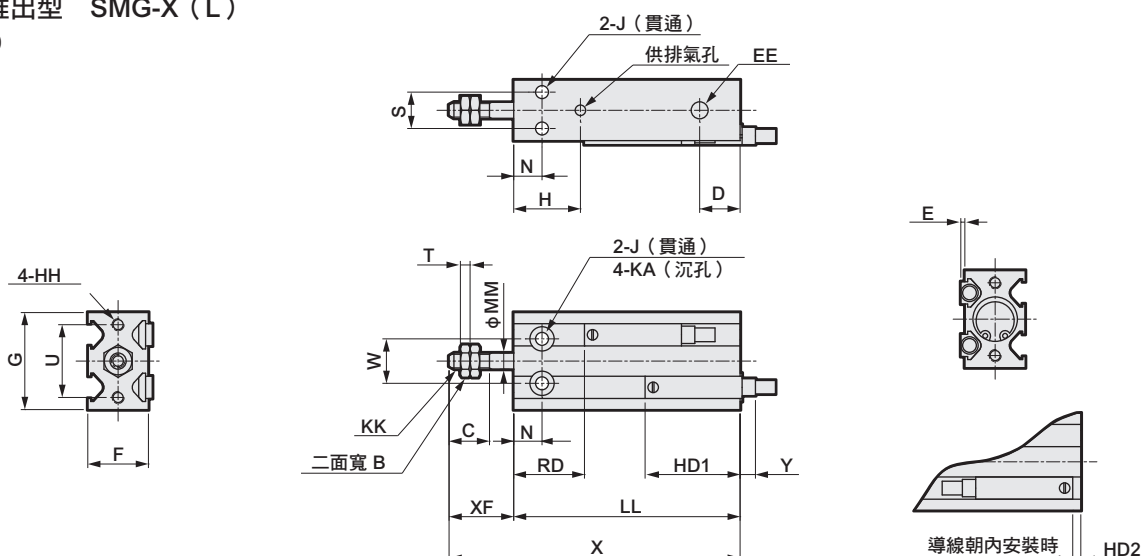
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	SMG-Y-20K	5 7 9 14
φ 25	SMG-Y-25K	
φ 32	SMG-Y-32K	

外形尺寸圖

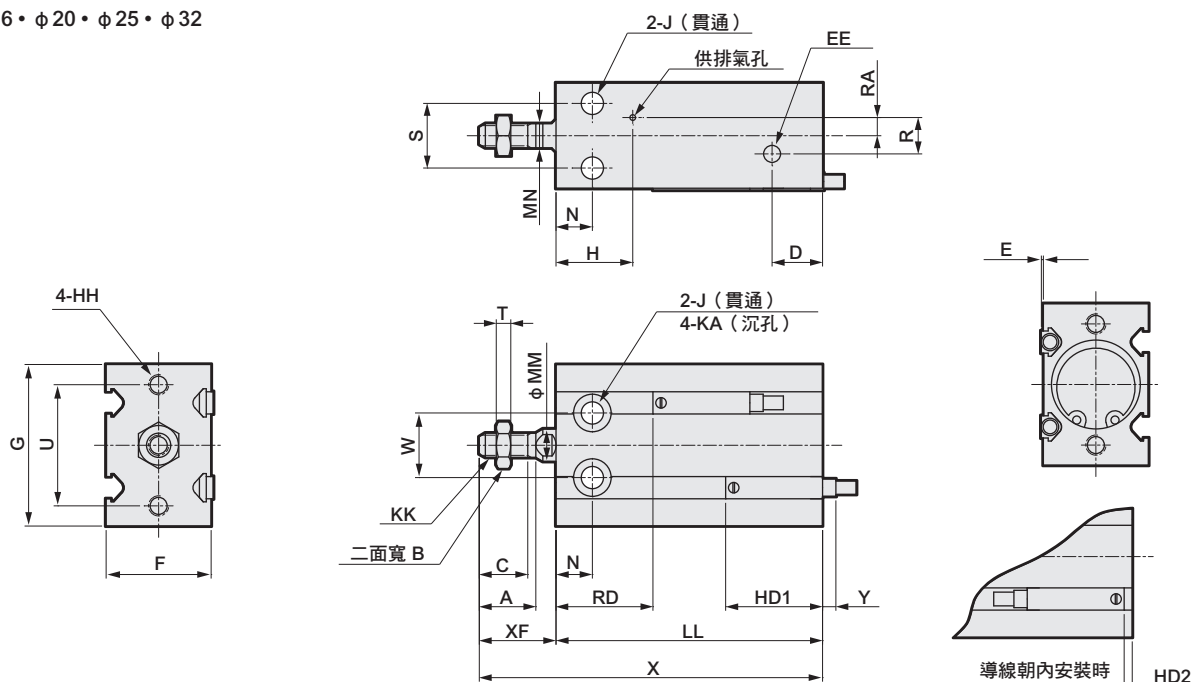


● 單動推出型 SMG-X (L)

φ 6 • 10



φ 16 • φ 20 • φ 25 • φ 32



記號	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	J	KA	KK	MM	MN	N	R	RA	S	T
氣缸內徑																			
φ 6	-	5.5	7	10	M5	13	22	15	M3 深度5	3.2	6深度4.8	M3	3	-	7	-	-	7	1.8
φ 10	-	7	10	10	M5	15	24	16.5	M3 深度5	3.2	6深度5	M4	4	-	7	-	-	9	2.4
φ 16	12.5	8	11	11.5	M5	20	32	16.5	M4 深度6	4.5	7.5深度6.5	M5	6	5	7	4	2	12	3.2
φ 20	14	10	12	12.5	M5	26	40	19	M5 深度8	5.5	9深度8	M6	8	6	9	9	4.5	16	3.6
φ 25	18	13	15.5	13	M5	32	50	21.5	M5 深度8	5.5	9深度9	M8	10	8	10	9	4.5	20	5
φ 32	22	17	19.5	12.5	Rc1/8	40	62	23	M6 深度9	6.6	11深度11.5	M10×1.25	12	10	11	13.5	4.5	24	6

記號	U	W	XF	LL						X						E	HD1	HD2	RD		Y (註1)
氣缸內徑				無開關			附開關			無開關			附開關						5,10st.	15st.	
φ 6	17	10	13	38	43	48	38	43	48	51	56	61	51	56	61	1	21.5	2.5	11.5	11.5	5.5
φ 10	18	11	16	41	46	56	41	46	56	57	62	72	57	62	72	1	23.5	4.5	12.5	17.5	3.5
φ 16	25	14	16	35	40	50	45	50	60	51	56	66	61	66	76	0.5	24.5	5.5	15.5	20.5	2.5
φ 20	30	16	19	41	46	56	51	56	66	60	65	75	70	75	85	0.5	27	8	19	24	0
φ 25	38	20	23	45	50	60	55	60	70	68	73	83	78	83	93	0.5	29	10	21	26	-2
φ 32	48	24	27	47	52	62	57	62	72	74	79	89	84	89	99	0.5	30.5	11.5	21.5	26.5	-3.5

註1：Y尺寸代表開關突出本體側面的尺寸。(負(-)尺寸代表由本體表面向內縮之尺寸)

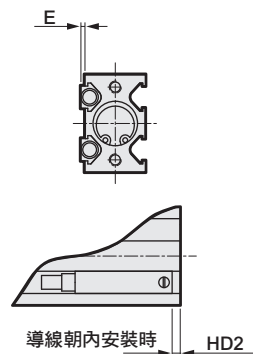
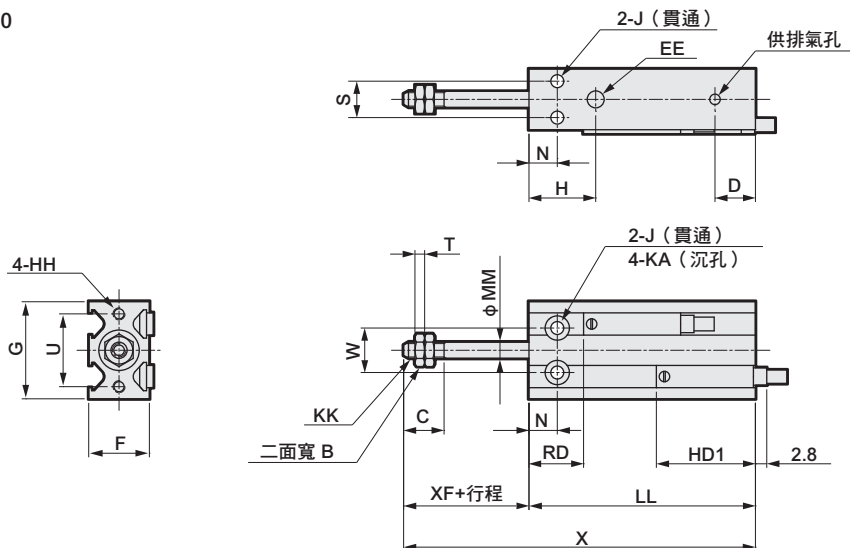
註2：關於雙色顯示方式開關的HD、RD、突出尺寸，請參閱第1391頁。

外形尺寸圖

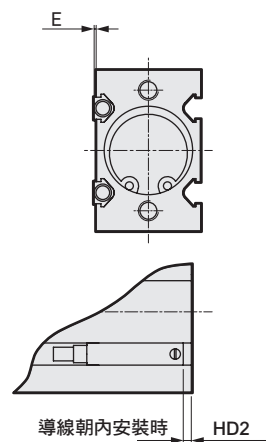
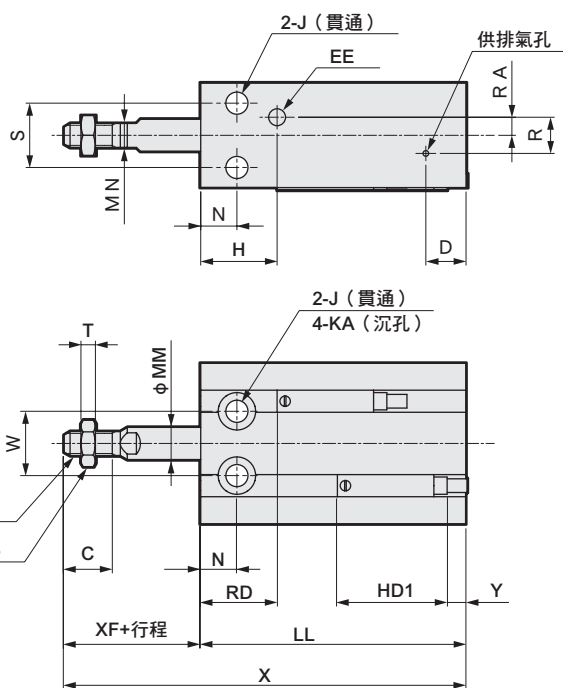


● 單動引入型 SMG-Y (L)

φ 6 • 10



φ 16 • φ 20 • φ 25 • φ 32



記號	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	J	KA	KK	MM	MN	N	R	RA	S	T	U
氣缸內徑																				
φ 6	-	5.5	7	10	M5	13	22	15	M3 深度5	3.2	6深度4.8	M3	3	-	7	-	-	7	1.8	17
φ 10	-	7	10	10	M5	15	24	16.5	M3 深度5	3.2	6深度5	M4	4	-	7	-	-	9	2.4	18
φ 16	12.5	8	11	11.5	M5	20	32	16.5	M4 深度6	4.5	7.5深度6.5	M5	6	5	7	4	2	12	3.2	25
φ 20	14	10	12	12.5	M5	26	40	19	M5 深度8	5.5	9深度8	M6	8	6	9	9	4.5	16	3.6	30
φ 25	18	13	15.5	13	M5	32	50	21.5	M5 深度8	5.5	9深度9	M8	10	8	10	9	4.5	20	5	38
φ 32	22	17	19.5	12.5	Rc1/8	40	62	23	M6 深度9	6.6	11深度11.5	M10×1.25	12	10	11	13.5	4.5	24	6	48

記號	W	XF	LL						X						E	HD1		HD2		RD	Y (註1)	
氣缸內徑			無開關			附開關			無開關			附開關				5,10st.	15st.	5,10st.	15st.		5,10st.	15st.
φ 6	10	13	38	43	48	38	43	48	56	66	76	56	66	76	1	22.5	22.5	3.5	3.5	10.5	4.5	4.5
φ 10	11	16	41	46	56	41	46	56	62	72	87	62	72	87	1	22.5	27.5	3.5	8.5	13.5	4.5	-0.5
φ 16	14	16	45	50	60	45	50	60	66	76	91	66	76	91	0.5	24.5	29.5	5.5	10.5	15.5	2.5	-2.5
φ 20	16	19	41	46	56	51	56	66	65	75	90	75	85	100	0.5	27	32	8	13	19	0	-5
φ 25	20	23	45	50	60	55	60	70	73	83	98	83	93	108	0.5	29	34	10	15	21	-2	-7
φ 32	24	27	47	52	62	57	62	72	79	89	104	89	99	114	0.5	30.5	35.5	11.5	16.5	21.5	-3.5	-8.5

註1：Y尺寸代表開關突出本體側面的尺寸。（負（-）尺寸代表由本體表面向內縮之尺寸）

註2：關於雙色顯示方式開關的HD、RD、突出尺寸，請參閱第1391頁。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

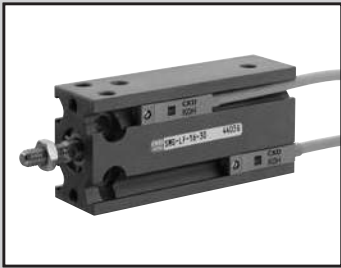
緩衝器

FJ

FK

調速閥

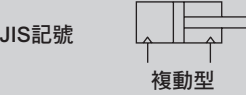
卷尾



自由安裝型氣缸 複動、微速型

SMG-F Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10、φ 16、φ 20、φ 25、φ 32



規格

項目	SMG-F SMG-LF (附開關)						
氣缸內徑	mm	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
動作方式	複動型						
使用流體	壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.12	0.06			0.05	
耐壓力	MPa	1.05					
環境溫度	℃	5~60					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差	mm	+1.5 0					
使用活塞速度	mm/s	1~200					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不可					
容許吸收能量	J	0.012	0.036	0.1	0.1	0.19	0.5

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ 6	5・10・15・20・ 25・30	5
φ 10		
φ 16		
φ 20	5・10・15・20・ 25・30・40・50	
φ 25		
φ 32		

附開關最小行程

氣缸內徑	單色顯示方式		雙色顯示方式	
	KOH	KOV	KOYH	KOYV
φ 6	5		5	
φ 10				
φ 16				
φ 20				
φ 25				
φ 32				

註1：中間行程的製作規格間距為5mm。

開關規格

●單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV (接單生產)	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、 繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路(無顯示燈)、串聯連接用	
輸出方式	-		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	-			
電源電壓	-		DC10~28V			-			
負載電壓	DC10~30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5~20mA (註1)		50mA以下			5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)		-	
漏電電流	1mA以下		10 μA以下			0mA			
重量	g	1m : 18	1m : 31	1m : 18	1m : 31	1m : 18 3m : 49 5m : 80			
		3m : 49	3m : 85	3m : 49	3m : 85				
		5m : 80	5m : 139	5m : 80	5m : 139				

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5~10mA。）

重量

與複動、單側活塞桿型SMG系列相同。請參閱第1369頁。

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型SMG系列相同。請參閱第1372頁。

氣缸重量

(單位：g)

型號 氣缸內徑	行程S為0mm時的產品重量		S = 5mm時的 累計重量
	SMG-F 複動型	SMG-LF 複動型、附開關	
φ 6	18	18	3
φ 10	27	27	3
φ 16	41	56	6
φ 20	87	115	11
φ 25	164	208	17
φ 32	267	335	26

(範例) 產品重量

SMG-LF-16-10-K2H-D

- 行程 = 0mm時的產品重量…………… 56g
- S = 10mm時的累計重量 …………… 6g × 10/5 = 12g
- 氣缸開關 (2個) 的重量 …………… 18g × 2 = 36g
- 產品重量 …………… 56g + 12g + 36g = 104g

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	Push	—	—	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	—	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ 10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01 × 10 ²	1.21 × 10 ²	1.41 × 10 ²
	Pull	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04 × 10 ²	1.21 × 10 ²
φ 20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²
	Pull	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06 × 10 ²	1.32 × 10 ²	1.58 × 10 ²	1.85 × 10 ²
φ 25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²
	Pull	41.2	61.9	82.5	1.24 × 10 ²	1.65 × 10 ²	2.06 × 10 ²	2.47 × 10 ²	2.89 × 10 ²
φ 32	Push	80.4	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²
	Pull	69.1	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

SMG-F - 32 - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

SMG-LF - 32 - 25 - K2H - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號

F 開關數量



選定型號時的注意事項

註1：附開關最小行程請參閱第1382頁。

〈型號標示範例〉

SMG-LF-6-15-K0H-R

機種：自由安裝型氣缸

- A 機種型號：複動、微速型、附開關
- B 氣缸內徑：φ 6mm
- C 配管螺牙種類：Rc螺牙
- D 行程：15mm
- E 開關型號：有接點開關K0H、導線長度1m
- F 開關數量：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

SW - K2H

開關型號
（上述E項目）

記號	內 容
A 機種型號	
SMG-F	複動、微速型
SMG-LF	複動、微速型、附開關

B 氣缸內徑（mm）	
6	φ 6
10	φ 10
16	φ 16
20	φ 20
25	φ 25
32	φ 32

C 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（僅限φ 32）
GN	G螺牙（僅限φ 32）

D 行程（mm）		適用內徑					
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
標準行程	5	●	●	●	●	●	●
	10	●	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●	●
	40				●	●	●
	50				●	●	●

E 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈	
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
K3H※	K3V※			●		3線
K3PH※	K3PV※			●	雙色顯示方式	3線
K2YH※	K2YV※			●		2線
K3YH※	K3YV※			●		3線

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3 m
5	5 m

F 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

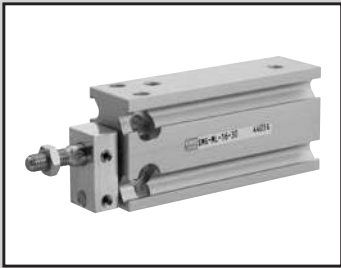
緩衝器

FJ

FK

調速閥

巻尾

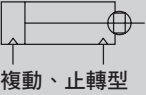


自由安裝型氣缸 複動、止轉型

SMG-M Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 10、φ 16、φ 20、φ 25、φ 32

JIS記號



RoHS

規格

項目		SMG-M SMG-ML (附開關)					
氣缸內徑	mm	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
動作方式		複動型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.15	0.10			0.08	
耐壓力	MPa	1.05					
環境溫度	℃	-10~60 (避免結凍)					
連接口徑		M5					Rc1/8
行程容許差	mm	+1.5 0					
使用活塞速度	mm/s	50~500					
緩衝		附橡膠緩衝					
給油		不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)					
不旋轉精度	註1	±0.8°			±0.5°		
容許旋轉扭力	N・m	0.008	0.025	0.088	0.17	0.33	0.67
容許吸收能量	J	0.012	0.036	0.1	0.1	0.19	0.5

註1：中間行程的製作規格間距為5mm。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ 6	5・10・15・20・	5
φ 10	25・30・40・50・60	
φ 16		
φ 20	5・10・15・20・25・	
φ 25	30・40・50・60・	
φ 32	70・80・90・100	

註1：中間行程的製作規格間距為5mm。

附開關最小行程

氣缸內徑	單色顯示方式		雙色顯示方式	
	KOH	KOV	KOYH	KOYV
φ 6	5	5	5	5
φ 10				
φ 16				
φ 20				
φ 25				
φ 32				

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式		無接點3線式			有接點2線式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV (接單生產)	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用			可程式控制器、 繼電器用		可程式控制器、繼電器IC迴路 (無顯示燈)、串聯連接用	
輸出方式	－		NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	－			
電源電壓	－		DC10～28V			－			
負載電壓	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負載電流	5～20mA (註1)		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)		－	
漏電電流	1mA以下		10 μA以下			0mA			
重量	g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

註1：上述負載電流的最大值：20mA，為溫度25℃時的數值。當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。（溫度到達60℃時，則電流為5~10mA。）

氣缸重量

(單位：g)

型號 氣缸內徑	行程S為0mm時的產品重量		S=5mm時的 累計重量
	SMG-M 複動、止轉型	SMG-ML 複動、止轉型 附開關	
φ 6	23	23	3
φ 10	33	33	3
φ 16	51	66	6
φ 20	106	134	12
φ 25	197	241	18
φ 32	329	397	27

(範例) 產品重量

- SMG-ML-16-10-K2H-D
- 行程=0mm時的產品重量 66g
 - S=10mm時的累計重量 $6g \times 10/5 = 12g$
 - 氣缸開關(2個)的重量 $18g \times 2 = 36g$
 - 產品重量 $66g + 12g + 36g = 114g$

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 6	Push	—	—	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	—	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ 10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2
	Pull	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2
φ 20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2
φ 25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2
	Pull	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2
φ 32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

SMG-M - 32 - 25

附開關（內置開關用磁鐵）

SMG-ML - 32 - 25 - K2H - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號



選定型號時的注意事項

註1：附開關最小行程請參閱第1386頁。
註2：標準型銅離子防止處理規格。

〈型號標示範例〉

SMG-ML-6-15-K0H-R

機型：自由安裝型氣缸

- A 機種型號：複動、止轉型、附開關
- B 氣缸內徑：φ 6mm
- C 配管螺牙種類：Rc螺牙
- D 行程：15mm
- E 開關型號：有接點開關K0H、導線長度1m
- F 開關數量：活塞桿側附1個

開關單品型號標示方法

SW - K2H

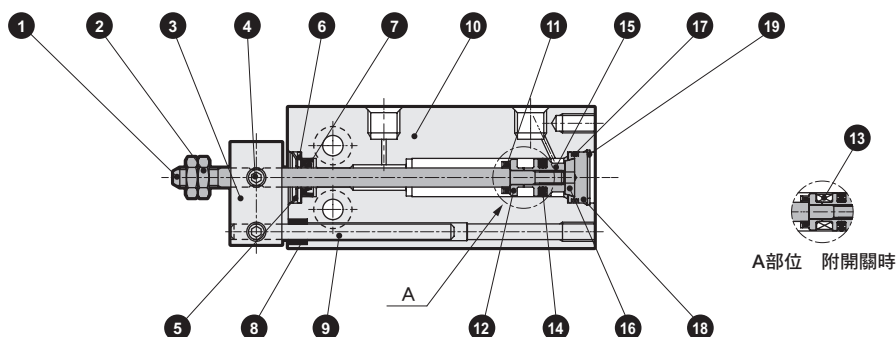
開關型號
（上述E項目）

記號		內 容					
A 機種型號							
SMG-M		複動、止轉型					
SMG-ML		複動、止轉型、附開關					
B 氣缸內徑（mm）							
6		φ 6					
10		φ 10					
16		φ 16					
20		φ 20					
25		φ 25					
32		φ 32					
C 配管螺牙種類							
無記號		Rc螺牙					
NN		NPT螺牙（僅限φ 32）（接單生產）					
GN		G螺牙（僅限φ 32）（接單生產）					
D 行程（mm）		適用內徑					
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
標準行程	5	●	●	●	●	●	●
	10	●	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●	●
	40	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●
	60	●	●	●	●	●	●
	70				●	●	●
	80				●	●	●
	90				●	●	●
100				●	●	●	
E 開關型號							
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線	
			AC	DC			
K0H※	K0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線	
K5H※	K5V※		●	●	無顯示燈		
K2H※	K2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線	
K3H※	K3V※			●		3線	
K3PH※	K3PV※		●		單色顯示方式（接單生產）	3線	
K2YH※	K2YV※			●	雙色顯示方式	2線	
K3YH※	K3YV※			●		3線	
※導線長度							
無記號		1m（標準）					
3		3m					
5		5m					
F 開關數量							
R		活塞桿側附1個					
H		頭蓋側附1個					
D		附2個					

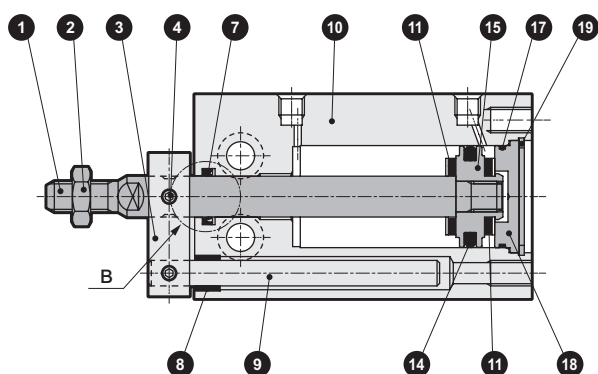
F 開關數量

內部結構及零件一覽表

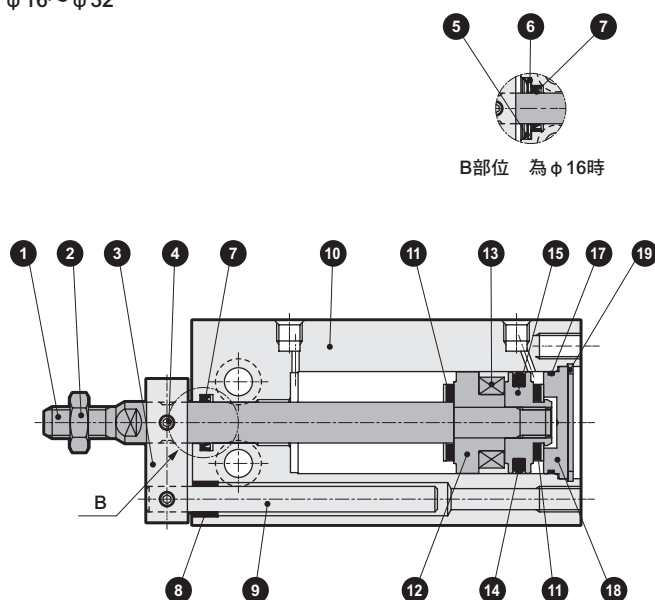
- SMG-M-6、10（複動、止轉型）
φ6・φ10



- SMG-M-16~32（複動、止轉型）
φ16~φ32



- SMG-ML-16~32（複動、止轉型、附開關）
φ16~φ32



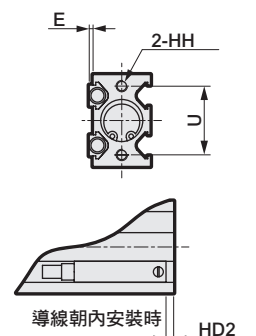
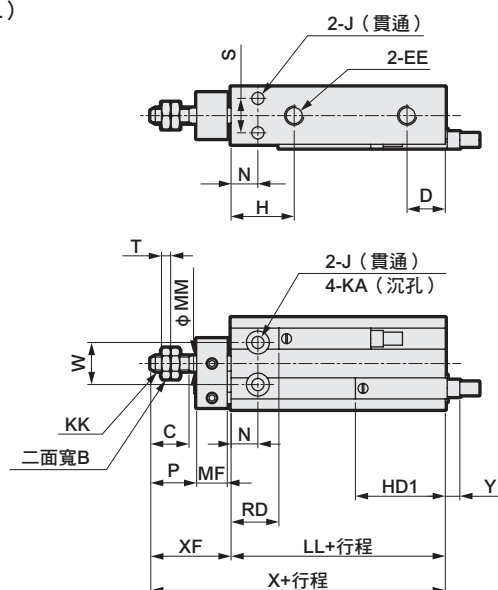
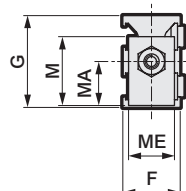
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	φ20、25、32工業用鍍鉻	11	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠	
2	活塞桿螺帽	鋼	鍍鎳	12	墊片	鋁合金	鉻酸鹽
3	止轉板	鋁合金	鉻酸鹽	13	磁鐵	-	
4	內六角止動螺絲	不鏽鋼		14	活塞墊圈	丁腈橡膠	
5	CR環	不鏽鋼		15	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
6	護蓋	不鏽鋼		16	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
7	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		17	護蓋墊圈	丁腈橡膠	
8	止轉軸套	聚縮醛樹脂		18	護蓋	鋁合金	鉻酸鹽
9	導軌桿	不鏽鋼	φ32工業用鍍鉻	19	C形止環	鋼	磷酸鋅
10	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁				

消耗性零件一覽表

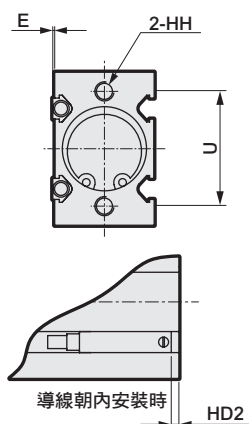
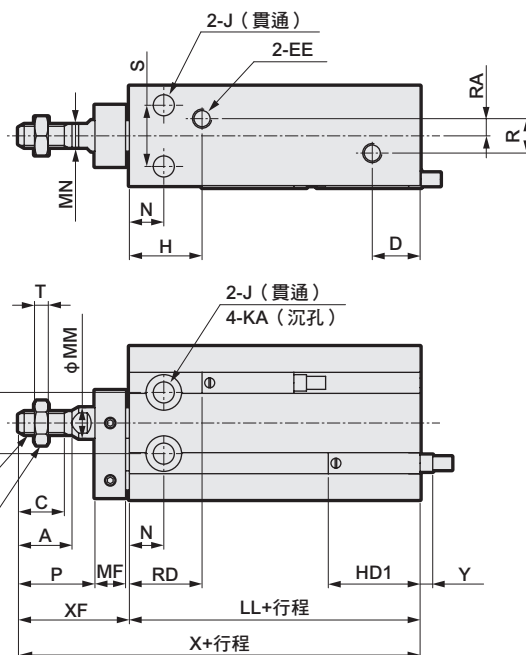
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號	氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ6	SMG-M-6K	4 5 7 11 14 16 17	φ20	SMG-M-20K	4 7 11 14 16 17
φ10	SMG-M-10K		φ25	SMG-M-25K	
φ16	SMG-M-16K		φ32	SMG-M-32K	

外形尺寸圖

●複動、止轉型（附開關）、SMG-M（L）
φ6・φ10



φ16・φ20・φ25・φ32



記號	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	J	KA	KK	M	MA	ME	MF	MM	MN	N	P	R	RA
氣缸內徑																						
φ6	-	5.5	7	10	M5	13	22	15	M3 深度5	3.2	6深度4.8	M3	16	10.5	11	8	3	-	7	9	-	-
φ10	-	7	10	10	M5	15	24	16.5	M3 深度5	3.2	6深度5	M4	18	11.5	12	8	4	-	7	12	-	-
φ16	12.5	8	11	11.5	M5	20	32	(註1) 16.5	M4 深度6	4.5	7.5深度6.5	M5	22	15.5	13	8	6	5	7	17	4	2
φ20	14	10	12	12.5	M5	26	40	19	M5 深度8	5.5	9深度8	M6	28	19.5	16	8	8	6	9	20	9	4.5
φ25	18	13	15.5	13	M5	32	50	21.5	M5 深度8	5.5	9深度9	M8	35	24.5	20	10	10	8	10	22	9	4.5
φ32	22	17	19.5	12.5	Rc1/8	40	62	23	M6 深度9	6.6	11深度11.5	M10×1.25	42.5	30.5	24	12	12	10	11	29	13.5	4.5

記號 氣缸內徑	S	T	U	W	XF	LL		X		E	HD1	HD2	RD	Y
						無開關	附開關	無開關	附開關					
φ 6	7	1.8	17	10	18	33	33	51	51	1	20	1	13	7
φ 10	9	2.4	18	11	21	36	36	57	57	1	23.5	4.5	12.5	3.5
φ 16	12	3.2	25	14	26	30	40	56	66	0.5	24.5	5.5	15.5	2.5
φ 20	16	3.6	30	16	29	36	46	65	75	0.5	27	8	19	0
φ 25	20	5	38	20	33	40	50	73	83	0.5	29	10	21	-2
φ 32	24	6	48	24	42	42	52	84	94	0.5	30.5	11.5	21.5	-3.5

註1：無開關且行程為5時，為14.5

註2：Y尺寸代表開關突出本體側面的尺寸。（負（-）尺寸代表由本體表面向內縮之尺寸）

註3：計算中間行程的LL+行程、X+行程的尺寸時，請勿將中間行程的數值加入行程中計算，只要將其上方的標準行程值納入計算即可。

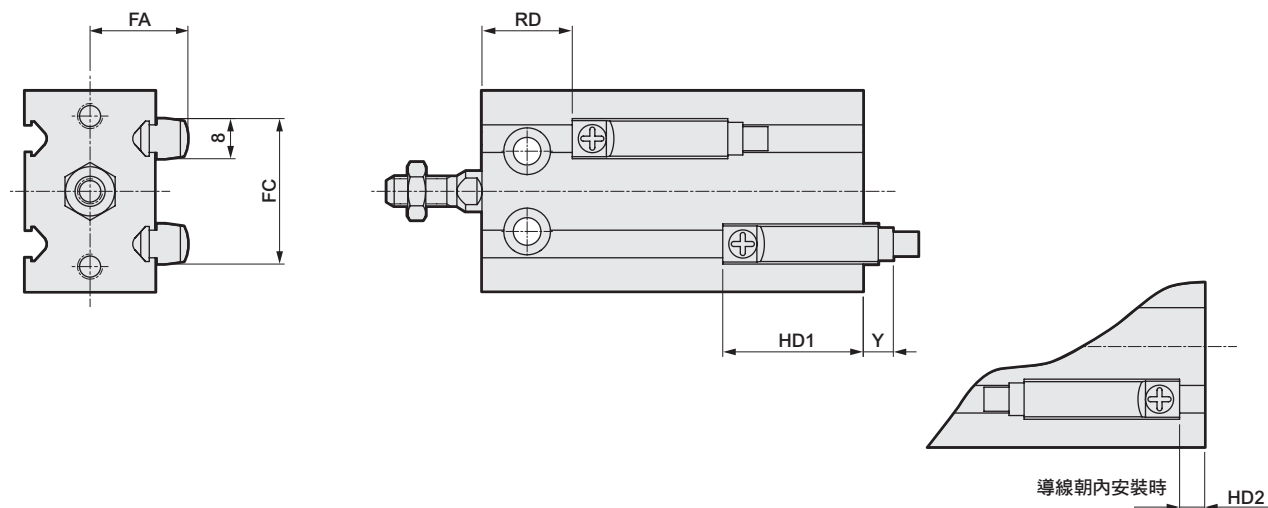
（範例：中間行程為35mm時，則必須將標準行程40mm代入計算）

註4：關於雙色顯示方式開關的HD、RD、突出尺寸，請參閱第1391頁。

SMG系列共用附開關外形尺寸圖（雙色顯示方式）

● SMG-L（附開關：K2Y^H/_V、K3Y^H/_V）

-XL
-YL
-ML
-LF

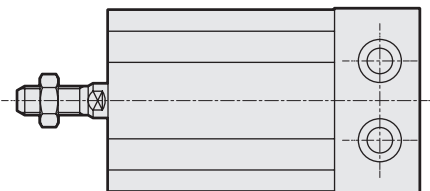
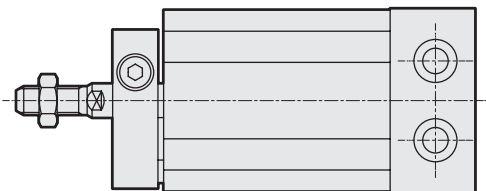
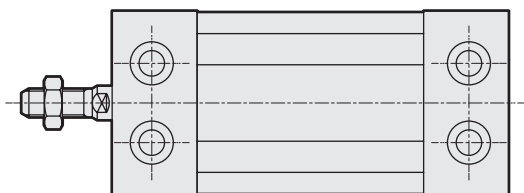


記號	FA	FC	複動；複動、微速 (F)；複動、止轉 (M)						單動、推出 (X)						單動、引入 (Y)									
氣缸內徑			HD1	HD2	RD	Y		HD1	HD2	RD		Y		HD1		HD2		RD	Y (註1)					
						導線 直型	導線 L型			5,10st.	15st.	導線 直型	導線 L型	5,10st.	15st.	5,10st.	15st.		5,10st.		15st.			
																			導線 直型	導線 L型	導線 直型	導線 L型		
φ 6	13.5	18	21	0	12	13	10	22.5	1.5	10.5	10.5	11.5	8.5	23.5	23.5	2.5	2.5	9.5	10.5	7.5	10.5	7.5		
φ 10	14.5	21	24.5	3.5	11.5	9.5	6.5	24.5	3.5	11.5	16.5	9.5	6.5	23.5	28.5	2.5	7.5	12.5	10.5	7.5	5.5	2.5		
φ 16	16.5	27	25.5	4.5	14.5	8.5	5.5	25.5	4.5	14.5	19.5	8.5	5.5	25.5	30.5	4.5	9.5	14.5	8.5	5.5	3.5	0.5		
φ 20	19.5	29	28	7	18	6	3	28	7	18	23	6	3	28	33	7	12	18	6	3	1	-2		
φ 25	22.5	32	30	9	20	4	1	30	9	20	25	4	1	30	35	9	14	20	4	1	-1	-4		
φ 32	26.5	34	31.5	10.5	20.5	2.5	-0.5	31.5	10.5	20.5	25.5	2.5	-0.5	31.5	36.5	10.5	15.5	20.5	2.5	-0.5	-2.5	-5.5		

註1：Y尺寸代表開關突出本體側面的尺寸。（負（-）尺寸代表由本體表面向內縮之尺寸）

自由安裝型氣缸SMD2互換機說明

自2015年10月起，SMD2系列機型已變更為SMG系列。
由於部分安裝型式為SMD2獨有，SMG無法支援，
因此本公司備有可支援此類安裝型式的互換產品。（接單生產）
若您目前正在使用SMD2，且需使用此類安裝型式時，請洽詢本公司。

安裝型式	SMD2尺寸互換機	
	複動、單動、微速	止轉
DA	適用SMG標準型。 可和SMD2互換安裝。 但全長尺寸較短。	
DB		
DC		

■其他說明

①規格值說明

SMD2尺寸互換機的「單動、推出型」、「單動、引入型」於彈簧負載值上有所變更，請特別注意。本變更對動作無影響。

②尺寸說明

部分孔口位置有所變更。

※詳細請洽詢本公司。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

巻尾



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：自由安裝型氣缸SMG系列

設計、選定時

1. 共用

⚠ 注意

規格欄中所示之最低適用壓力為初始值。

依使用條件、使用時間不同，實際數值有可能超過規格值，使用時若接近最低適用壓力範圍時，請洽詢本公司。

1. 微速型 SMG-F

⚠ 注意

■ 請在無給油情況下使用。
否則，恐將造成特性改變。

■ 調速閥需組裝於氣缸附近。

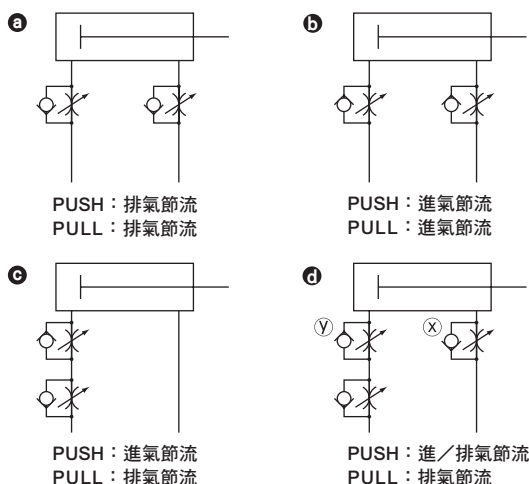
組裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。
調速閥建議採用SC-M3/M5-F、SCD-M3/M5-F系列。

■ 一般來說，空氣壓力愈高、負載率愈低，速度就會愈穩定。

使用時負載率需低於50%。

■ 利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。

使用單側活塞桿氣缸，在動作方向為PUSH時進行微速驅動時，若負載阻力過小便會在開始動作時飛出。解決對策為使用**b**、**c**、**d**迴路。另外，**d**迴路最為穩定。

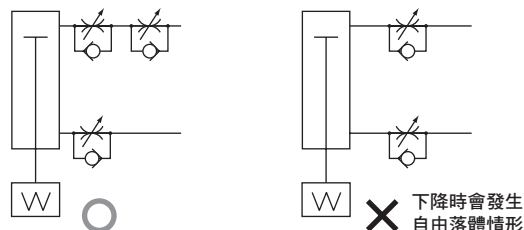


① 迴路發生PUSH動作時之速度調整方法：

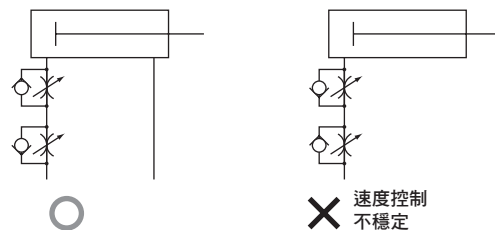
1. 使用x調速閥設定速度
2. 使用y調速閥進行調整直到不會飛出為止。
3. 再次確認速度

(註1) **b** **c** **d** 在相互比較下 **d** 迴路動作最為穩定。

(註2) 使用垂直安裝時，進氣節流迴路會因本身重量而掉落，因此請組合排氣節流迴路。



(註3) 將調速閥串聯連接時，請依照下圖所示的迴路進行配置。



(發生飛出現象之基準)

下列情況會導致飛出現象發生。

- 推力 > 阻力

※ 阻力：排氣側殘壓所產生的推力 + $\left\{ \begin{array}{l} \text{水平使用時：負載所產生的摩擦力} \\ \text{垂直使用時：負載本身重量} \end{array} \right.$
(微速型的吸氣壓=殘壓)

■ 請避免對氣缸施加水平負載。

在被施加了水平負載的狀態下，將使動作變得不穩定。

■ 請避免在可能出現振動的場所使用。

振動將造成動作不穩定。

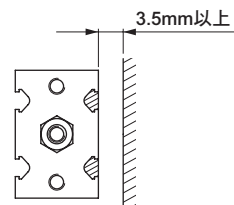
安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠ 注意

- 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體時，將造成氣缸開關誤動作。因此請自氣缸表面至少保持3.5mm以上之距離。

(所有口徑皆相同)



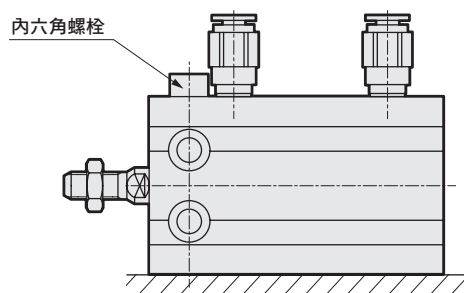
- 多個氣缸互相並排放置時，將造成氣缸開關的錯誤動作，因此氣缸表面之間需保持下表所示之距離。

(單位：mm)

相鄰條件	開關型號	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	備註
2 個氣缸並列	A							
	B	4.5						
	A							
3 個以上氣缸並列	A							
	B	4.5						
	A							

- 視行程及安裝方法不同，可使用的配管接頭亦有所限制，因此請使用下述建議接頭。

圖1



項目 口徑	連接口徑	建議接頭	項目 口徑	連接口徑	建議接頭
6	M5	SC3W-M5-4,6 SC3U-M5-4,6 GWS4-M5 GWS6-M5 (註1) GWS4,6-M5-S GWL4-M5 GWL6-M5 (註1)	20	M5	SC3W-M5-4,6 SC3U-M5-4,6 GWS4-M5 GWS6-M5 (註1) GWS4,6-M5-S GWL4-M5 GWL6-M5 (註1)
10	M5	SC3W-M5-4,6 SC3U-M5-4,6 GWS4,6-M5 GWS4,6-M5-S GWL4,6-M5	25	M5	SC3W-M5-4,6 SC3U-M5-4,6 GWS4,6-M5 GWS4,6-M5-S GWL4,6-M5
16	M5	SC3W-M5-4,6 SC3U-M5-4,6 GWS4-M5 (註1) GWS6-M5 (註2) GWS4-M5-S GWS6-M5-S (註1) GWL4-M5 (註1) GWL6-M5 (註2)	32	Rc1/8	SC3W-6-4,6,8 SC3U-6-4,6,8 GWS4,6,8-6 GWS4,6,8-6-S GWL4,6,8-6

註1) 行程為5或採「圖1」的安裝方法時除外

註2) 使用5、10行程或採「圖1」的安裝方法時除外

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

■使用貫通螺栓安裝本體時，請依照下表的固定扭力固定。

口徑	適用螺栓	固定扭力
φ 6・10	M3	0.6～1.1 N・m
φ 16	M4	1.5～2.7 N・m
φ 20・25	M5	3.0～5.4 N・m
φ 32	M6	5.2～9.2 N・m

2. 單動式型 SMG-X、Y

⚠ 注意

■單動型氣缸不得長時間加壓後放置。

否則，一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏將有可能造成活塞桿無法復原的情形。

3. 微速型 SMG-F

⚠ 注意

■為避免對氣缸施加水平負載，請調整對準軸芯。

此外，調整或設置滑動導軌時，需避免扭曲。

- 負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。
- 若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將會造成動作不穩定。

4. 止轉型 SMG-M

⚠ 注意

■要在活塞桿上安裝負載時，不得讓扭力高於容許旋轉扭力。

使用、維護時

1. 止轉型 SMG-M

⚠ 注意

■請勿將手指插入止轉型之止轉板與氣缸內徑間的縫隙。

活塞桿引入時，一旦將手指插入止轉板與氣缸內徑之間，可能會因此夾傷，因此嚴禁此類危險動作。

■使用時請勿對活塞桿施加旋轉扭力等力道。

若因治具形狀等導致活塞桿會受到扭力影響時，不得讓該扭力高於容許旋轉扭力。

■維護後要固定活塞桿和止轉板時，請依照下表所示的固定扭力，使用內六角止動螺絲進行固定。

口徑	使用內六角止動螺絲	固定扭力
φ 6・10・16	M3	0.6 N・m
φ 20・25	M4	1.4 N・m
φ 32	M5	4.2 N・m

MSD • MSDG

省空間型

治具缸MSD

φ6 • φ8 • φ12 • φ16

概要

本產品為治具缸（SSD）的小口徑系列。內徑尺寸為φ6～φ16。亦備有附高精度導軌的型號（MSDG）供客戶選擇。

特色

將軸向長度小型化。

節省安裝空間。

高壽命的設計，可達舊型產品的4倍。

提升耐摩損性。

活塞桿軸承部位採用含油銅系軸承。

可從本體側面或底面等2種方向進行配管。

由3個方向直接安裝。



CONTENTS

產品介紹	1398
產品體系表	1400
主要使用範例	1402
產品系列與選購品組合可否表	1403
● 複動、單側活塞桿型（MSD）	1404
● 單動、推出型（MSD-X）	1412
● 單動、引入型（MSD-Y）	1412
● 複動、高負載型（MSD-K）	1422
● 複動、單側活塞桿型、微速型（MSD-F）	1432
● 複動、高負載型、微速型（MSD-KF）	1432
● 複動、導軌配置型、附開關（MSDG-L）	1434
● 複動、導軌配置型、附開關微速型（MSDG-LF）	1444
機種選定指南	1446
技術資料	1449
⚠使用注意事項	1452

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

軸方向省空間型，並搭載高精度導軌。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

節省軸方向空間

將軸向長度小型化。
可節省安裝空間。

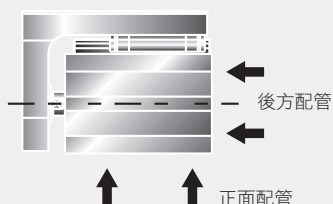
高壽命的設計（約比舊型產品高4倍）

活塞桿軸承部位採用含油銅系軸承，提升耐磨損性。

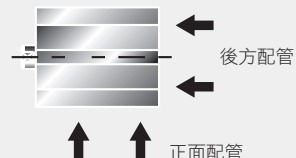
自由選擇配管方向

可從本體側面或本體底面（後方集中孔口）等2種方向進行配管。

● MSDG



● MSD



超小型開關 搭載F系列

φ8的小型尺寸搭載開關。

3面直接安裝

採用方型機身，可從各方向直接安裝。
只要使用貫通螺栓及攻牙，便可從本體上面及底面進行安裝。
此外還可透過後方集中孔口安裝於本體側面。

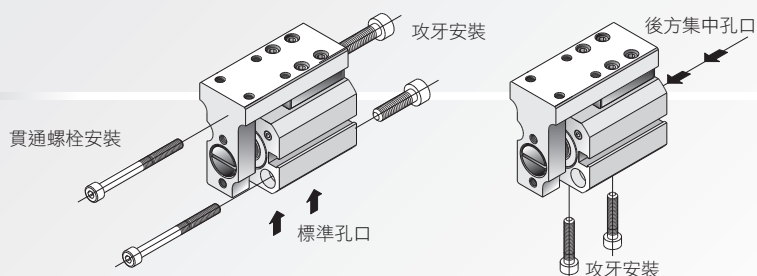
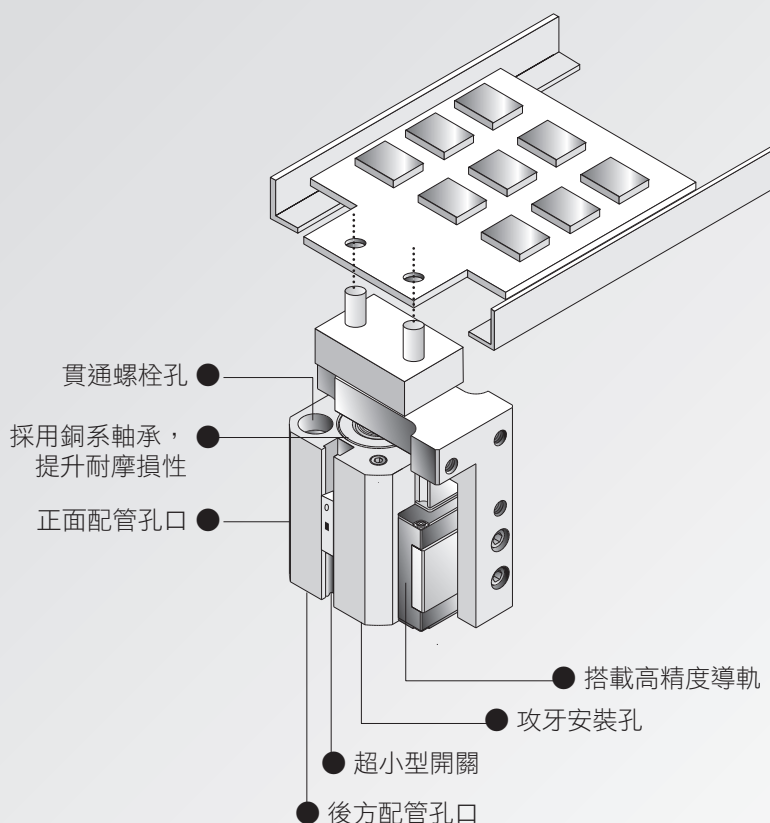
採用省空間設計，並具備高精度及高剛性

附高精度導軌

MSDG Series

節省軸方向空間並搭載導軌

於軸方向長度較短的MSD系列搭載高精度導軌。
具備高精度及高剛性，可滿足在狹小空間下的使用需求。

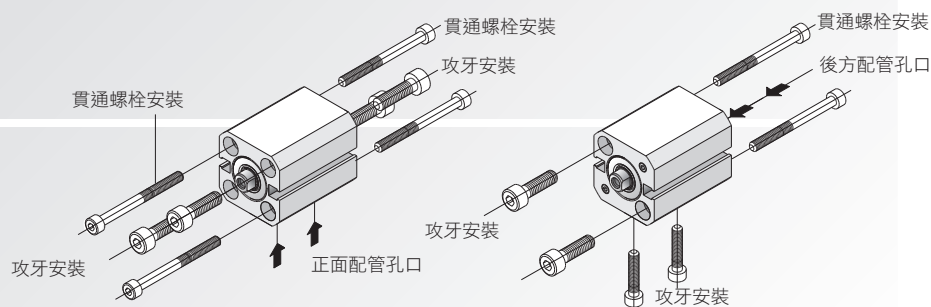
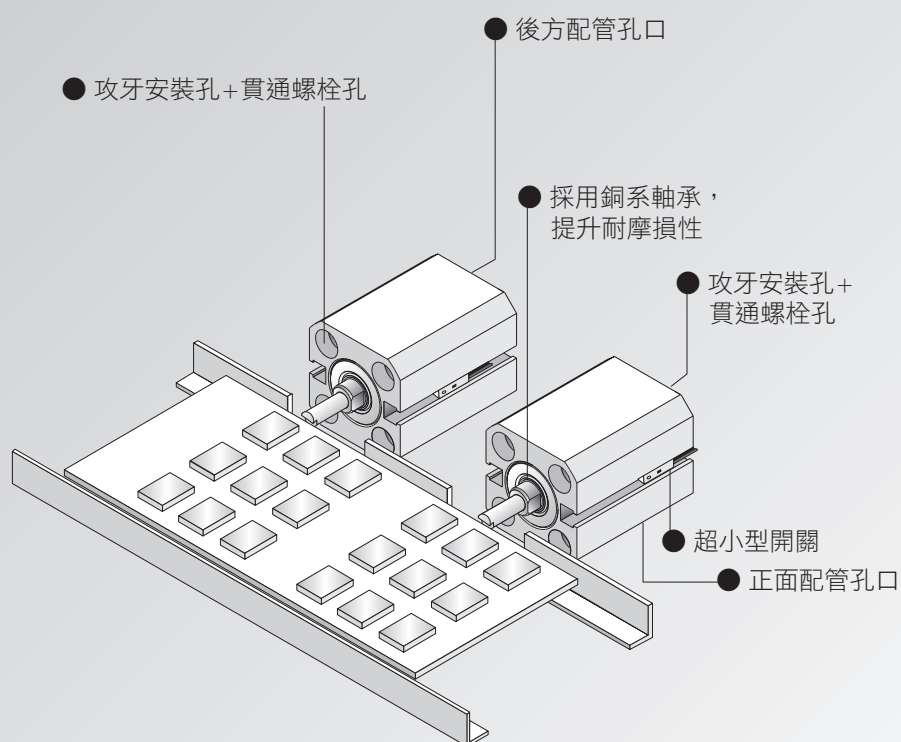


於舊型治具缸上追加 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 的小型治具缸MSD系列，
更推出配置高精度導軌的小型附導軌治具缸MSDG系列。

$\phi 6$ 、 $\phi 8$ 的
治具缸上市

MSD Series

● 讓軸方向更省空間



SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

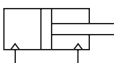
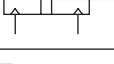
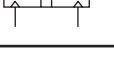
FJ

FK

調速閥

卷尾

治具缸MSD MSD、MSDG 系列

SCP※3											
CMK2											
CMA2	產品系列	型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)							
SCM											
SCG											
SCA2											
SCS2											
CKV2											
CAV2・COVPIN2				5	10	15	20	25	30		
SSD2	複動、單側活塞桿型 附開關	MSD MSD-L 	φ 6 ・ φ 8	●	●	●	●	●	●		
SSG											
SSD	單動、推出型 附開關	MSD-X MSD-XL 	φ 6 ・ φ 8	●	●						
CAT											
MDC2	單動、引入型 附開關	MSD-Y MSD-YL 	φ 6 ・ φ 8	●	●						
MVC											
SMG	複動、高負載型 附開關	MSD-K MSD-KL 	φ 6 ・ φ 8 φ 12 ・ φ 16	●	●	●	●	●	●		
MSD・MSDG											
FC※	複動、單側活塞桿型 微速型 附開關	MSD-F MSD-LF 	φ 6 ・ φ 8	●	●	●	●	●	●		
STK											
SRL3	高負載型、 微速型 附開關	MSD-KF MSD-KLF 	φ 6 ・ φ 8	●	●	●	●	●	●		
SRG3			φ 12 ・ φ 16	●	●	●	●	●	●		
SRM3	複動、 配置導軌型	MSDG-L 	φ 6 ・ φ 8 φ 12 ・ φ 16	●	●	●	●	●	●		
SRT3											
MRL2	複動、 配置導軌型 微速型	MSDG-LF 	φ 12 ・ φ 16	●	●	●	●	●	●		
MRG2											
SM-25											
緩衝器											
FJ											
FK											
調速閥											
卷尾											

●符號：標準、◎符號：選購品、■符號：無法製作

	最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	選購品	開關	揭載頁面
			後方配管		
			R		
	5	30	◎	◎	1404
	5	10	◎	◎	1412
	5	10	◎	◎	1412
	5	30	◎	◎	1422
	5	30	■	◎	1432
	5	30	◎	◎	1432
	5	30	◎	◎	1434
	5	30	◎	◎	1444

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

主要使用範例

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

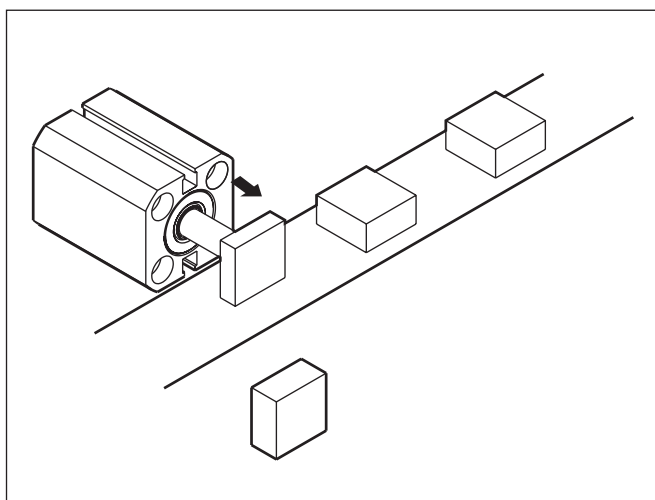
FJ

FK

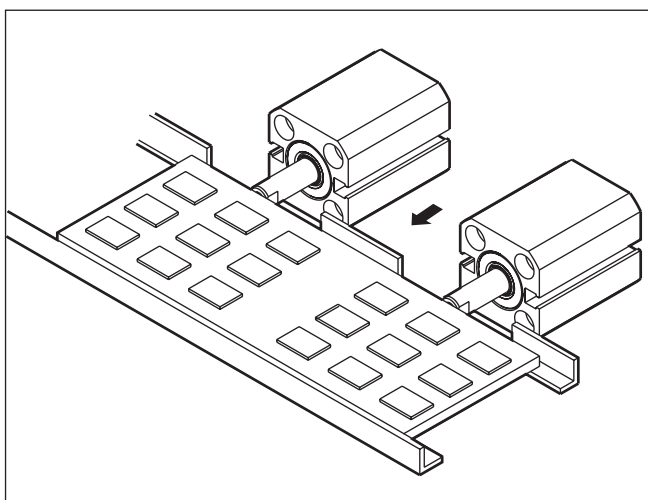
調速閥

卷尾

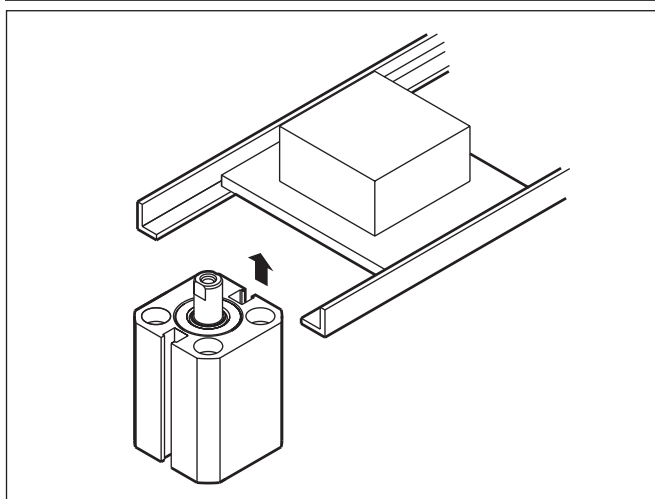
篩選合格品及瑕疵品



夾持

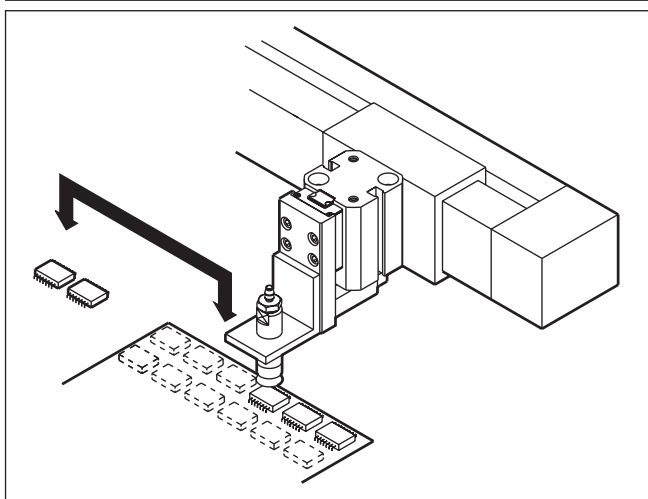


承載板定位、止動器

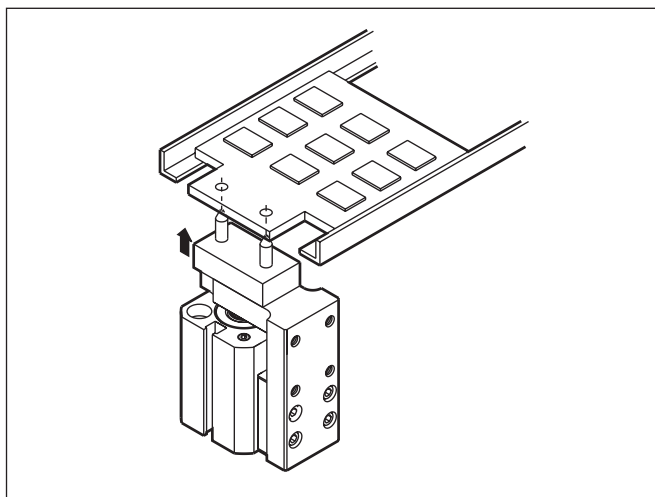


註：欲當作止動器使用時，請洽詢本公司。

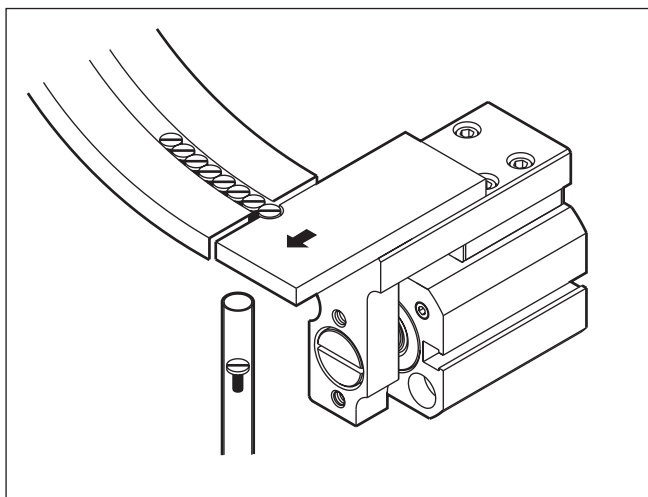
搬運工件



利用定位銷孔定位



輸送小型零件



產品系列與選購品組合可否表

● MSD系列

◎符號：選購品
 ○符號：可製作（接單生產）
 △符號：可否製作依條件而異
 ×符號：無法製作

區分	區分	產品系列						選購品	
		複動、單側活塞桿型	高負載型	單動、推出型	單動、引入型	附氣缸開關	微速型	後方配管	
產品系列	記號	無	K	X	Y	L	F	R	
	無記號								◎
選購品	複動、單側活塞桿型								◎
	高負載型			×	×	◎	◎	◎	
	單動、推出型				×	◎	×	◎	
	單動、引入型					◎	×	◎	
	附氣缸開關						◎	◎	
附屬品	微速型							◎	
	後方集中孔口								◎
選購品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

● 導軌配置型 MSDG系列

◎符號：選購品
 ○符號：可製作（接單生產）
 △符號：可否製作依條件而異
 ×符號：無法製作

區分	區分	產品系列		配管螺牙		選購品	
		複動、單側活塞桿型	微速型	NPT	G	後方配管	
產品系列	記號	無	F	N	G	R	
	無記號			×	×	◎	
配管螺牙	微速型			×	×	◎	
	NPT				×	×	
選購品	G						
	後方集中孔口						◎
附屬品	氣缸開關	其他標註	◎	◎	×	×	◎

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

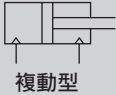


治具缸 複動、單側活塞桿型

MSD Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8

JIS記號



RoHS



規格

項目	MSD MSD-L (附開關)
氣缸內徑	mm φ6、φ8
動作方式	複動型
使用流體	壓縮空氣
最高使用壓力	MPa 1.0
最低使用壓力	MPa 0.15
耐壓力	MPa 1.6
環境溫度	℃ -10~60 (避免結凍)
連接口徑	M3
行程容許差	mm +0.5 0
使用活塞速度	mm/s 50~500
緩衝	無
給油	不要 (給油時請使用渦輪機油ISO VG32)
容許吸收能量	J 本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ6	5・10・15・20・25・30	30	10	5 (10)	5	5
φ8	5・10・15・20・25・30	30	10	5 (10)	5	5

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。 註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項目	有接點2線式	無接點2線式			無接點3線式			
	F0H／V	F2H／V	F2S	F2YH／V	F3H／V	F3S	F3PH／V (接單生產)	F3YH／V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10～28V	DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時（ON時）為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下		30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下				10 μ A以下			
導線長度	標準1m（耐油性乙基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ² ）				標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ² ）			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10～+60℃							
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920（防浸型）、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
(60℃時，電流為5~10mA。)

氣缸重量表

(單位：g)

行程 (mm)	5		10		15		20		25		30		1個開關 的重量 請參閱開關規格內 記載的重量。
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ 6	22	24	25	27	27	29	30	32	33	35	36	38	
φ 8	23	26	28	31	33	36	38	41	42	45	47	50	

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 6	Push	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
φ 8	Push	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・
COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・
MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）



● 附開關（內置開關用磁鐵）



A 機種型號

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號
註1

E 開關數量

F 選購品
註2

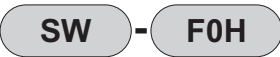
選定型號時的注意事項

註1：φ6、φ8且附開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的安裝螺栓。
註2：從後方配管時，可安裝於本體側面。此外，活塞桿側及頭蓋側安裝時使用的螺栓為2支，請特別注意。

〈型號標示範例〉
MSD-L-6-5-F0H-R-R

- A 機種型號：複動、單側活塞桿型 附開關
- B 氣缸內徑：φ6mm
- C 行程：5mm
- D 開關型號：有接點 F0H、導線1m
- E 開關數量：活塞桿側附1個
- F 選購品：後方配管

開關單品型號標示方法



開關型號
（上表 D項）

記號		內 容				
A 機種型號						
MSD	複動、單側活塞桿型	無開關				
MSD-L		附開關				
B 氣缸內徑(mm)						
6	φ 6					
8	φ 8					
C 行程(mm)						
5	5					
10	10					
15	15					
20	20					
25	25					
30	30					
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓	顯示	導線	
			AC DC			
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	單色顯示方式 (PNP輸出) (按單生產)	3線
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※			●	雙色顯示方式	2線 3線
※導線長度						
無記號		1m (標準)				
3		3m (選購品)				
E 開關數量						
R		活塞桿側附1個				
H		頭蓋側附1個				
D		附2個				
F 選購品						
無記號		正面配管				
R		後方配管				

因應二次電池規格 (型錄編號：CC-1226)

● 適用於二次電池製程之結構。



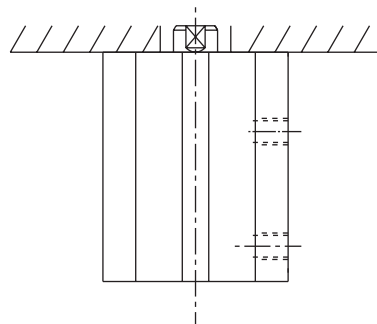
開關使用可否選定表

開關可配置與否將視氣缸的安裝與行程的關係而定。

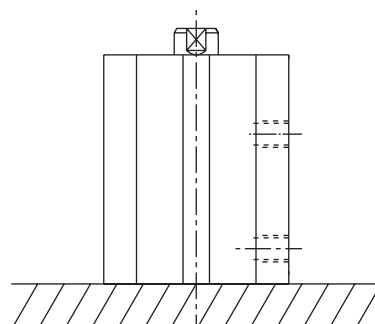
請確認下表以選定開關。

此外，採用側面安裝時，將無法使用以下組合。

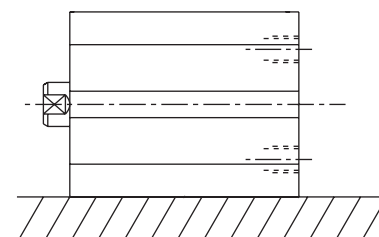
- 行程為5mm，且要將F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V安裝於開關安裝位置H時
- 行程為10mm，且要將F2YH、F3YH、F3PH安裝於開關安裝位置H時
(關於附開關最小行程，請參閱第1404頁)



(R) 活塞桿側安裝時



(H) 頭蓋側安裝時



側面安裝時

● 活塞桿側安裝時

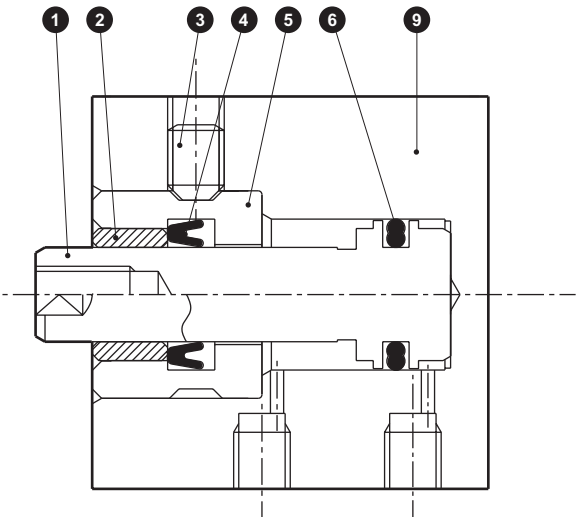
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ6	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	×
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ8	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	×
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● 頭蓋側安裝時

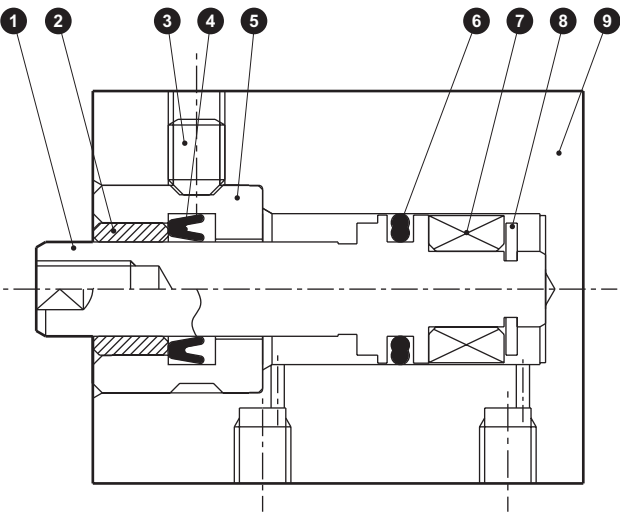
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ6	5	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×
	10	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	20~	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ8	5	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×
	10	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	20~	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

內部結構及零件一覽表

● MSD-6・8



● MSD-L-6・8



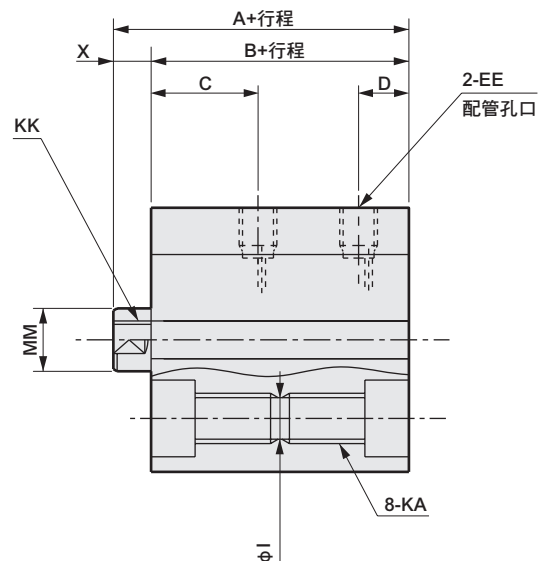
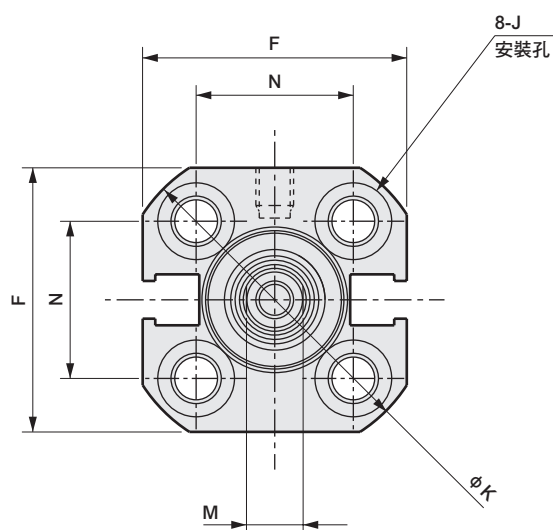
不可拆解

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞	不鏽鋼		6	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		7	磁鐵	塑料	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		8	E形止環	不鏽鋼	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		9	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
5	活塞桿金屬	不鏽鋼					

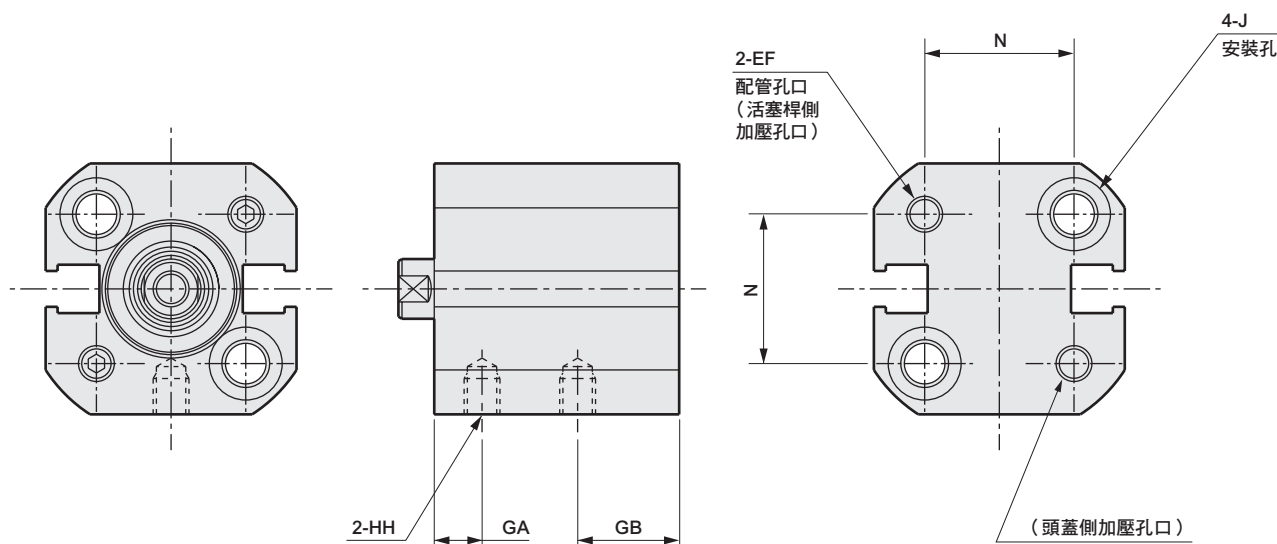
外形尺寸圖



● MSD-(L)-6・8



● MSD-(L)-6、8-※-R (後方配管)

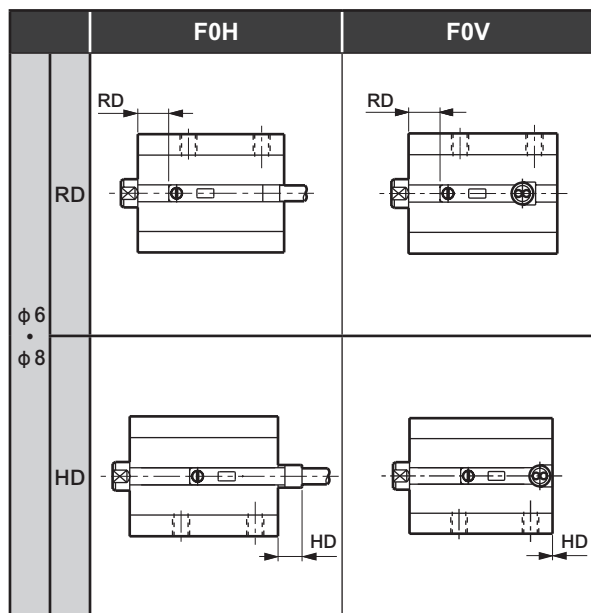


氣缸內徑 (mm)	無開關		附開關		無開關／附開關共用尺寸											
	A	B	A	B	C	D	EE	EF	F	GA	GB	HH	I	J	K	KA
φ6	17.5	14.5	22.5	19.5	7.5	4	M3	M3	19	3	8.5	M3深度3	3.2	深孔φ6.1深度3.5	22.5	M4深度6
φ8	19	16	24	21	9	4	M3	M3	21	4.5	8.5	M3深度3	3.2	深孔φ6.1深度3.5	25	M4深度6

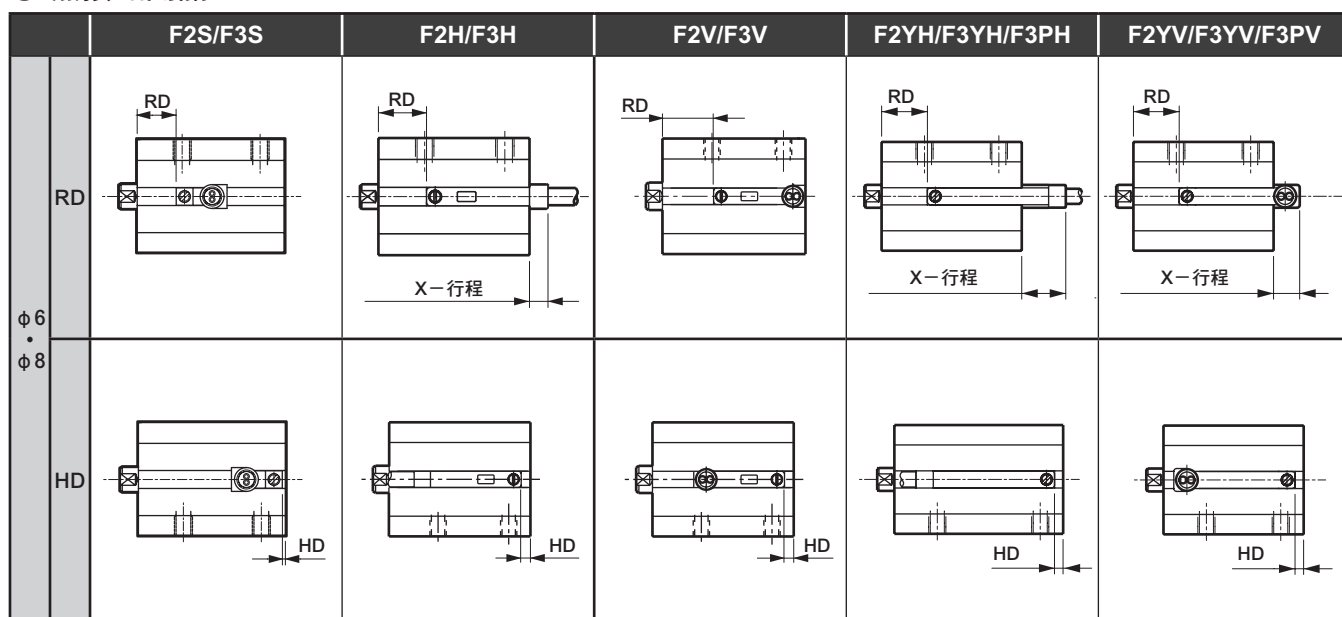
氣缸內徑 (mm)	無開關／附開關的共用零件				
	KK	M	MM	N	X
φ6	M2.5深度4	3.5	4	11	3
φ8	M3深度5	4.5	5	12.5	3

開關安裝位置

● 有接點開關



● 無接點開關



開關安裝位置尺寸

(單位：mm)

機種	氣缸內徑 (mm)	有接點開關				無接點開關												
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H			F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH			F2YV/F3YV/F3PV		
		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	X (註1)
MSD-L	φ 6	3.5	3.5	3.5	0.0	6.5	0.5	7.5	1.5	7.7	7.5	1.5	7.5	1.5	12.2	7.5	1.5	9.2
	φ 8	5.5	4.0	5.5	0.0	8.5	0.0	9.5	1.0	8.2	9.5	1.0	9.5	1.0	12.7	9.5	1.0	9.7

註1：X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若X－行程為負數，代表開關未突出本體側面。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



治具缸 單動、推出型
單動、引入型

MSD-X_Y Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8

JIS 記號



單動、推出型



單動、引入型



規格

項 目		MSD-X MSD-XL（附開關）		MSD-Y MSD-YL（附開關）	
氣缸內徑	mm	φ 6	φ 8	φ 6	φ 8
動作方式		單動、推出型		單動、引入型	
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.3		0.4	0.3
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	－10～60(避免結凍)			
連接口徑		M3			
行程容許差	mm	+0.5 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500			
緩衝		無			
給油		不要(給油時請使用渦輪機油ISO VG32)			
容許吸收能量	J	本產品無法吸收安裝於氣缸的外部負載所產生的能量。 使用時，請勿施加任何負載，或請於外部另外安裝緩衝裝置。			

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附 2 個開關的最小行程 (mm)		附 1 個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ 6	5・10	10	10	5 (10)	5	5
φ 8	5・10	10	10	5 (10)	5	5

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。

註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項 目	有接點2線式		無接點2線式		無接點3線式			
	F0H／V	F2H／V	F2S	F2YH／V	F3H／V	F3S	F3PH／V (接單生產)	F3YH／V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10～28V	DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	5～20mA（註1）	50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時（ON時）為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下		30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下				10μA以下			
導線長度	標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ² ）				標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ² ）			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10～+60℃							
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920(防浸型)、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。

當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
(60℃時，電流為5~10mA。)

氣缸重量表

● MSD-X/MSD-XL

(單位：g)

行程 (mm)	5		10		1 個開關的重量
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ6	23	25	28	30	請參閱開關規格內記載的重量。
φ8	24	27	33	36	

● MSD-Y/MSD-YL

(單位：g)

行程 (mm)	5		10		1 個開關的重量
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ6	25	27	31	33	請參閱開關規格內記載的重量。
φ8	28	31	38	41	

彈簧負載

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	彈簧負載	
		設置時	動作時
φ6	5	1.59	4.90
	10		
φ8	5	3.19	6.86
	10		

理論推力表

● MSD-X

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa							
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	3.58	6.41	9.24	12.1	14.9	17.7	20.5	23.4
φ8	8.22	13.2	18.3	23.3	28.3	33.4	38.4	43.4

● MSD-Y

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa							
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	—	1.38	2.95	4.52	6.10	7.67	9.24	10.8
φ8	2.33	5.39	8.46	11.5	14.6	17.6	20.7	23.8

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）



● 附開關（內置開關用磁鐵）



A 機種型號

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號
註1

E 開關數量

F 選購品
註2

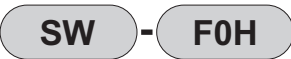
⚠ 選定型號時的注意事項

註1：φ6、φ8且附開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的安裝螺栓。
註2：從後方配管時，可安裝於本體側面。此外，活塞桿側及頭蓋側安裝時使用的螺栓為2支，請特別注意。

〈型號標示範例〉
MSD-XL-6-5-F0H-R-R

- A 機種型號：單動、推出型 附開關
- B 氣缸內徑：φ6mm
- C 行程：5mm
- D 開關型號：有接點 F0H、導線1m
- E 開關數量：活塞桿側附1個
- F 選購品：後方配管

開關單品型號標示方法



開關型號
（上述D項目）

記號		內 容				
A 機種型號						
MSD-X		單動、推出型		無開關		
MSD-Y		單動、引入型				
MSD-XL		單動、推出型		附開關		
MSD-YL		單動、引入型				
B 氣缸內徑（mm）						
6		φ 6				
8		φ 8				
C 行程（mm）						
5		5				
10		10				
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※				●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		
F3H※	F3V※	無接點		●	單色顯示方式（PNP輸出） （接單生產）	3線
F3PH※	F3PV※			●		
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線
※ 導線長度						
無記號		1m（標準）				
3		3m（選購品）				
E 開關數量						
R		活塞桿側附1個				
H		頭蓋側附1個				
D		附2個				
F 選購品						
無記號		正面配管				
R		後方配管				

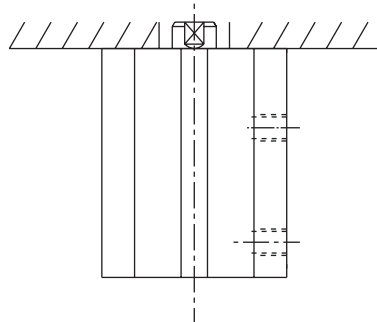
開關使用可否選定表

開關可配置與否將視氣缸的安裝與行程的關係而定。
請確認下表以選定開關。

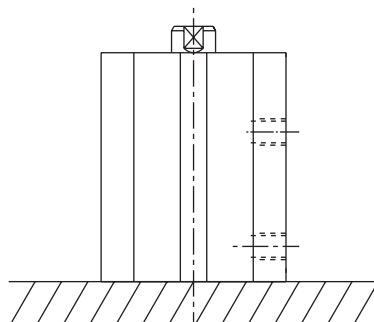
此外，採用側面安裝時，將無法使用以下組合。

- X型、Y型行程為5mm，且要將F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V安裝於開關安裝位置H時
- X型行程為10mm，且要將F2YH、F3YH、F3PH安裝於開關安裝位置H時

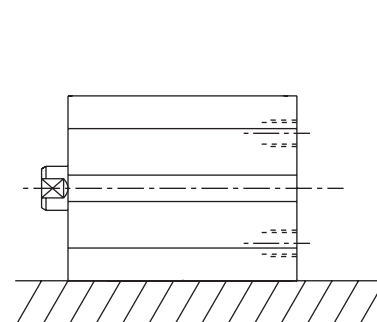
(如欲瞭解附開關最小行程，請參閱第1412頁)



(R) 活塞桿側安裝時



(H) 頭蓋側安裝時



側面安裝時

● MSD-XL 活塞桿側安裝時

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S、F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ 6	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 8	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● MSD-XL 頭蓋側安裝時

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S、F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ6	5	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	×	○
	10	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
φ8	5	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	×	○
	10	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○

● MSD-YL 活塞桿側安裝時

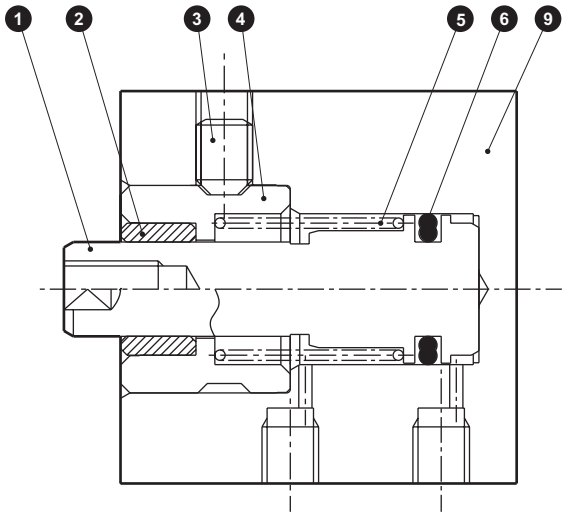
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S、F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ 6	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 8	5	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● MSD-YL 頭蓋側安裝時

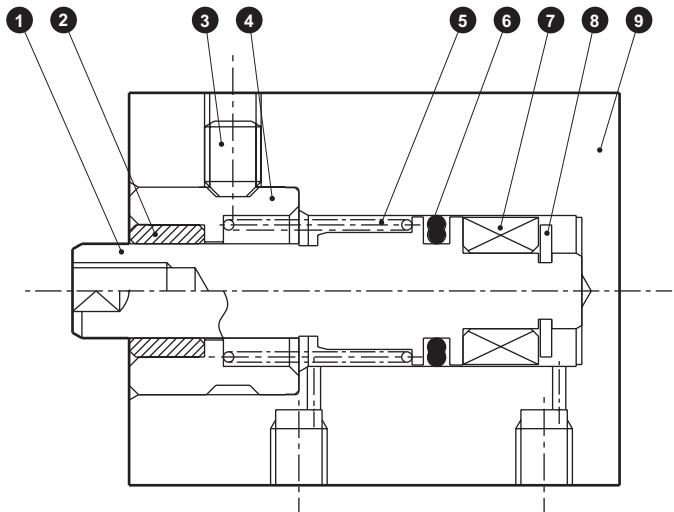
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S、F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ6	5	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
φ8	5	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○

內部結構及零件一覽表

● MSD-X-6・8



● MSD-XL-6・8

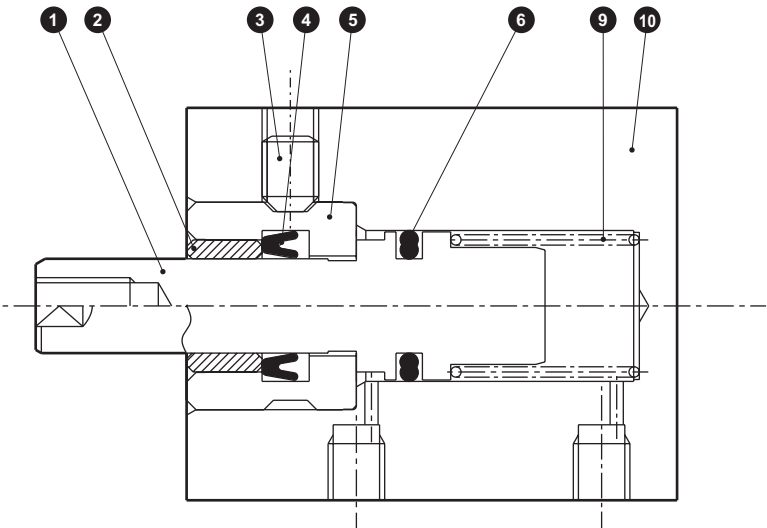


不可拆解

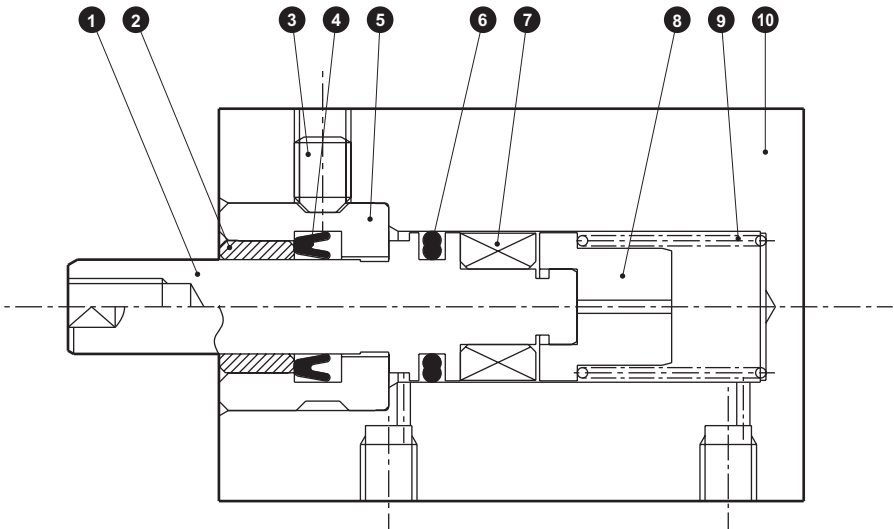
編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		6	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		7	磁鐵	塑料	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		8	E形止環	不鏽鋼	
4	活塞桿金屬	不鏽鋼		9	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
5	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆				

內部結構及零件一覽表

● MSD-Y-6・8



● MSD-YL-6・8

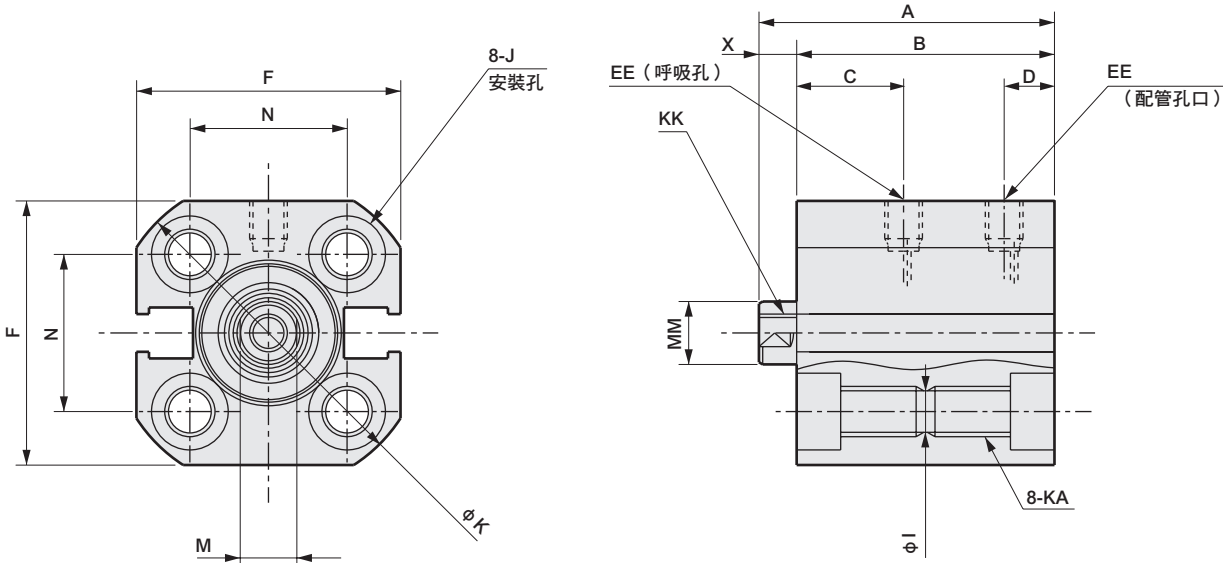


不可拆解

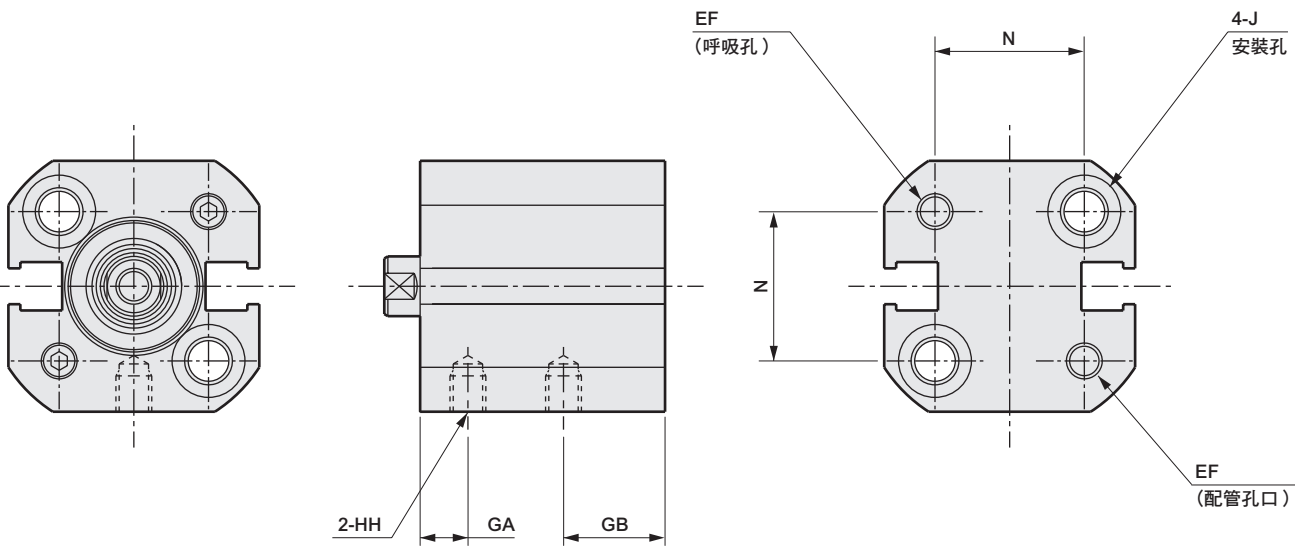
編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		6	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		7	磁鐵	塑料	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		8	彈簧支座	不鏽鋼	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		9	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
5	活塞桿金屬	不鏽鋼		10	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

● MSD-X(L)-6・8



● MSD-X(L)-6、8-※-R (後方配管)

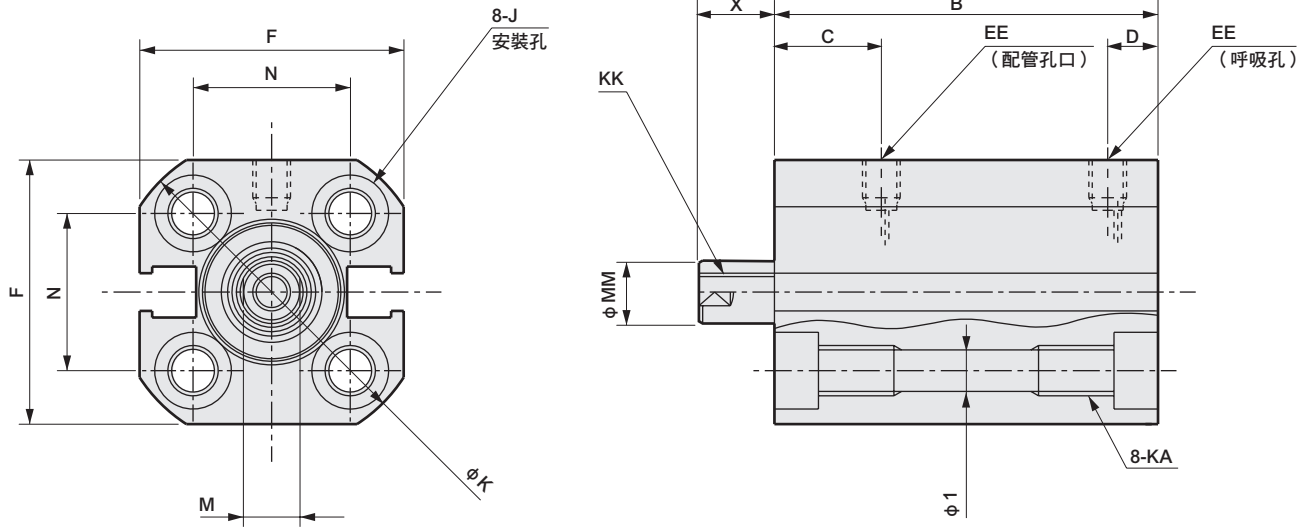


記號			無開關		附開關		無開關／附開關共用尺寸																
氣缸內徑 (mm)			A	B	A	B	C	D	EE	EF	F	GA	GB	HH	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	X
φ6	行程	5	22.5	19.5	27.5	24.5	7.5	4	M3	M3	19	3	8.5	M3 深度3	3.2	沉孔 φ6.1 深度3.5	22.5	M4 深度6	M2.5 深度4	3.5	4	11	3
		10	32.5	29.5	37.5	34.5																	
φ8	行程	5	24	21	29	26	9	4	M3	M3	21	4.5	8.5	M3 深度3	3.2	沉孔 φ6.1 深度3.5	25	M4 深度6	M3 深度5	4.5	5	12.5	3
		10	34	31	39	36																	

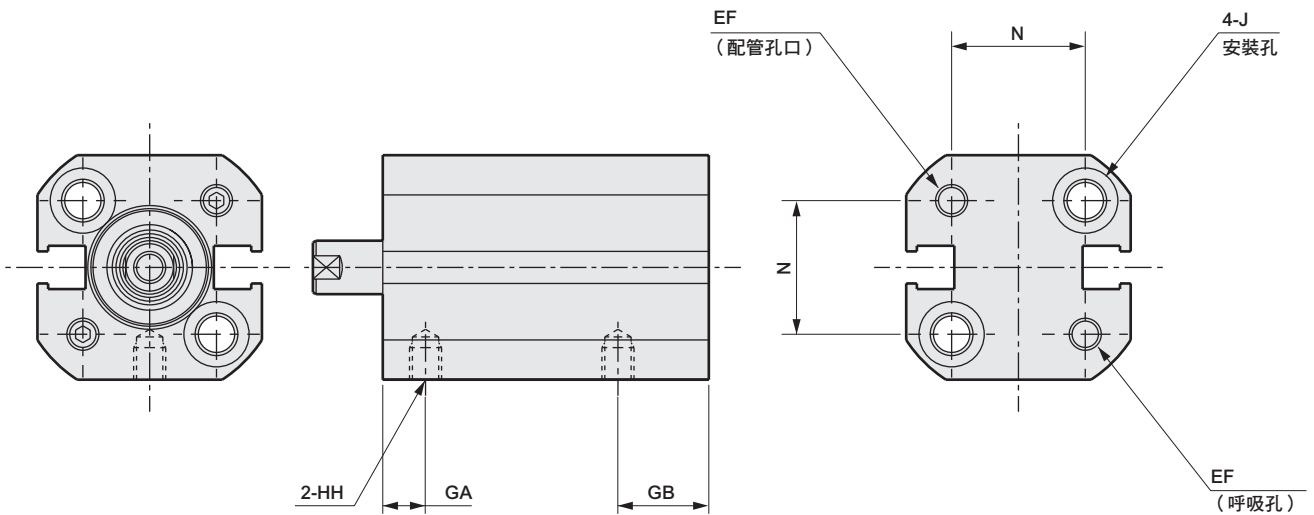
外形尺寸圖



● MSD-Y(L)-6、8



● MSD-Y(L)-6、8-※-R (後方配管)



記號 氣缸內徑 (mm)			無開關		附開關		無開關／附開關共用尺寸																
			A	B	A	B	C	D	EE	EF	F	GA	GB	HH	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	X
φ 6	行程	5	32.5	24.5	37.5	29.5	7.5	4	M3	M3	19	3	8.5	M3 深度3	3.2	沉孔 φ6.1 深度3.5	22.5	M4 深度6	M2.5 深度4	3.5	4	11	8
		10	47.5	34.5	52.5	39.5																	13
φ 8	行程	5	34	26	39	31	9	4	M3	M3	21	4.5	8.5	M3 深度3	3.2	沉孔 φ6.1 深度3.5	25	M4 深度6	M3 深度5	4.5	5	12.5	8
		10	49	36	54	41																	13

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

MSD-XL開關安裝位置

● 有接點開關

		F0H	F0V
RD	RD		
HD	HD		

● 無接點開關

		F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
RD	RD					
HD	HD					

開關安裝位置尺寸

(單位：mm)

			開關種類		有接點開關				無接點開關												
			開關型號		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H			F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH			F2YV/F3YV/F3PV		
			最高感度位置		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	X (註1)
MSD-XL	φ 6	5	4.0	4.0	4.0	0	6.5	0.5	7.5	1.5	3.0	7.5	1.5	7.5	1.5	7.5	7.5	1.5	4.5		
		10	9.0	4.0	9.0	0	11.5	0.5	12.5	1.5	-	12.5	1.5	12.5	1.5	-	12.5	1.5	-		
	φ 8	5	5.5	4.0	5.5	0	8.0	0.5	9.0	1.5	3.0	9.0	1.5	9.0	1.5	7.5	9.0	1.5	4.5		
		10	10.5	4.0	10.5	0	13.0	0.5	14.0	1.5	-	14.0	1.5	14.0	1.5	-	14.0	1.5	-		

註1：X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若未記載X尺寸，代表並無開關自本體側面突出。

MSD-YL開關安裝位置

● 有接點開關

	F0H	F0V
RD		
HD		

● 無接點開關

	F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
RD					
HD					

開關安裝位置尺寸

(單位：mm)

---	--	--

註1：X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若未記載X尺寸，代表並無開關自本體側面突出。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

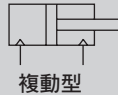


治具缸 複動、高負載型

MSD-K Series

● 氣缸內徑：φ6、φ8、φ12、φ16

JIS 記號



複動型

RoHS



規格

項 目		MSD-K MSD-KL (附開關)			
氣缸內徑 mm		φ 6	φ 8	φ 12	φ 16
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15		0.1	
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度 ℃		－10～60(避免結凍)			
連接	正面配管	M3		M5	
口徑	後方配管	M3		M3	
行程容許差 mm		+2.0 0			
使用活塞速度 mm/s		50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要(給油時請使用渦輪機油ISO VG32)			
容許吸收能量	J	0.004	0.014	0.044	0.110

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ 6	5・10・15・20・25・30	30	10	5 (10)	5	5
φ 8	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 12	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 16	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5

註1：無法製作標準行程以外的產品規格。 註2：F2Y、F3Y、F3P時，最小行程為 () 內的尺寸。

開關規格

項 目	有接點2線式		無接點2線式		無接點3線式			
	F0H/V	F2H/V	F2S	F2YH/V	F3H/V	F3S	F3PH/V _(接單生產)	F3YH/V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10~28V	DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
負載電壓	DC24V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5~20mA（註1）				50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時（ON時）為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下	0.5V以下	30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色/綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下		1mA以下		10μA以下			
導線長度	標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ² ）				標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ² ）			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10~+60℃							
保護結構	IEC 規格 IP67、JIS C 0920（防浸型）、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。(60℃時，電流為5~10mA。)

氣缸重量表

(單位: g)

行程 (mm)	5		10		15		20		25		30		1個開關的重量
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	無開關	附開關	
φ 6	27	29	30	32	32	34	35	37	38	40	41	43	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 8	29	32	34	37	39	42	44	47	48	51	53	56	
φ 12	35	45	43	53	52	62	61	71	70	80	79	89	
φ 16	54	70	66	82	79	95	92	108	104	120	117	133	

理論推力表

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
φ 8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6
φ 12	Push	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	Pull	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

MSD-K Series

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

MSD-K - 6 - 5 ————— **R**

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MSD-KL - 6 - 5 - F0H - R - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號

註1

註2

E 開關數量

F 選購品

註3

選定型號時的注意事項

註1：φ6、φ8且附開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的安裝螺栓。

註2：使用φ12、φ16且為無接點開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的貫通螺栓。

註3：從後方配管時，可安裝於本體側面。此外，活塞桿側及頭蓋側安裝時使用的螺栓為2支，請特別注意。

〈型號標示範例〉

MSD-KL-6-5-F0H-R-R

A 機種型號：複動、高負載 附開關

B 氣缸內徑：φ6mm

C 行程：5mm

D 開關型號：有接點 F0H

E 開關數量：活塞桿側附1個

F 選購品：後方配管

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
（上表D項）

記號		內 容			
A 機種型號					
MSD-K		複動、高負載型	無開關		
MSD-KL			附開關		
B 氣缸內徑(mm)					
6	φ 6				
8	φ 8				
12	φ 12				
16	φ 16				
C 行程(mm)					
5	5				
10	10				
15	15				
20	20				
25	25				
30	30				
D 開關型號					
導線 直型	導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示	導線
F0H※	F0V※	有接點	●	單色顯示方式	2線
F2S※			●		
F2H※	F2V※		●		
F3S※			●		
F3H※	F3V※	無接點	●	單色顯示式（PNP輸出） （接單生產）	3線
F3PH※	F3PV※		●		
F2YH※	F2YV※		●	雙色顯示方式	2線
F3YH※	F3YV※		●		3線
※導線長度					
無記號		1m(標準)			
3		3m(選購品)			
E 開關數量					
R		活塞桿側附1個			
H		頭蓋側附1個			
D		附2個			
F 選購品					
無記號		正面配管			
R		後方配管			

因應二次電池規格

（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

MSD-K -.....-

P4※

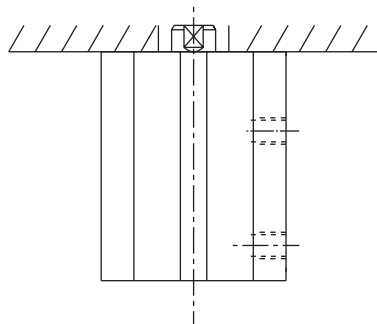
開關使用可否選定表

開關可配置與否將視氣缸的安裝與行程的關係而定。

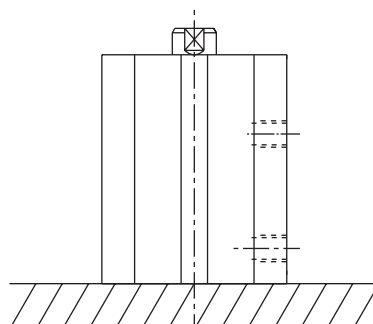
請確認下表以選定開關。

另外，安裝於側面時，無法使用下列組合。

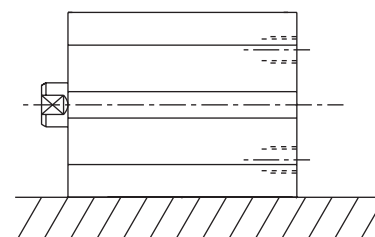
- $\phi 6$ 的行程為5mm，且要將F2YH、F3YH、F3PH安裝於開關安裝位置H時
- $\phi 8$ 的行程為5mm，且要將F2YH、F3YH、F3PH安裝於開關安裝位置H時
(如欲瞭解附開關最小行程，請參閱第1422頁)



(R) 活塞桿側安裝時



(H) 頭蓋側安裝時



側面安裝時

● 活塞桿側安裝時

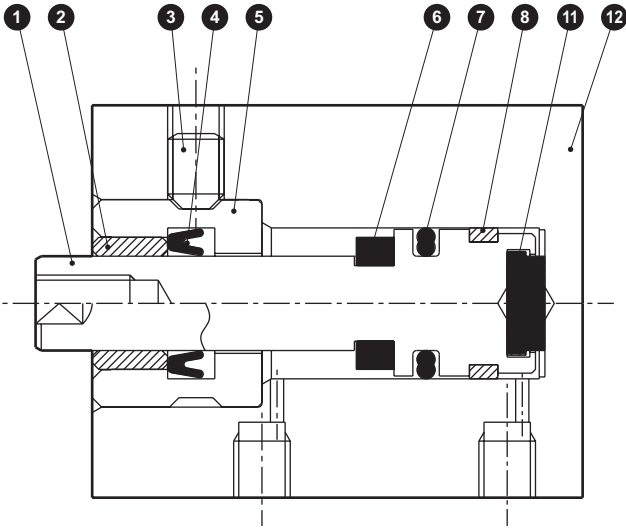
氣缸 內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ 6	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
φ 8	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
φ 12	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
φ 16	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○

● 頭蓋側安裝時

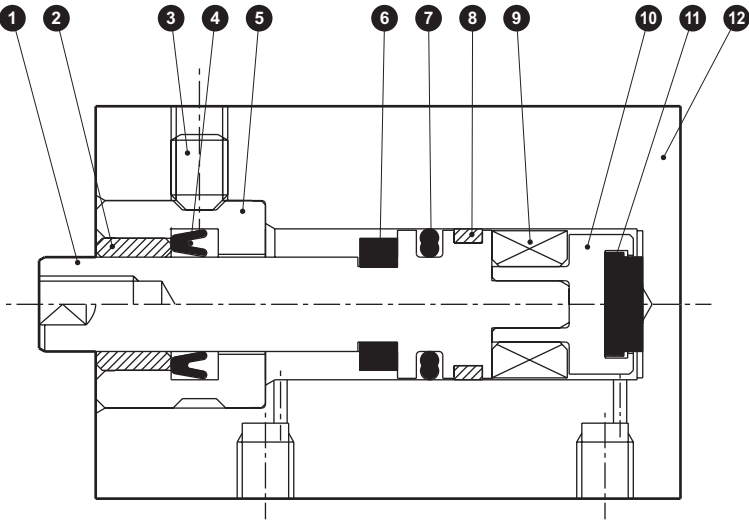
氣缸 內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ 6	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 8	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 12	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 16	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

內部結構及零件一覽表

● MSD-K-6・8・12



● MSD-KL-6・8・12

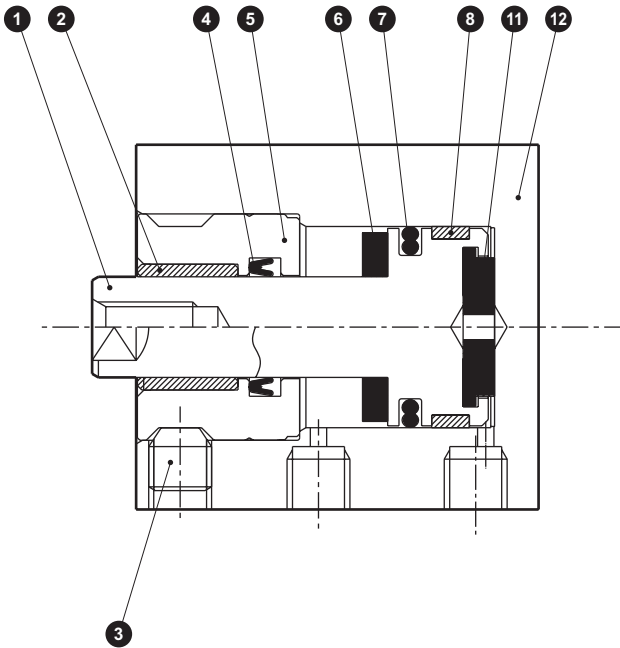


不可拆解

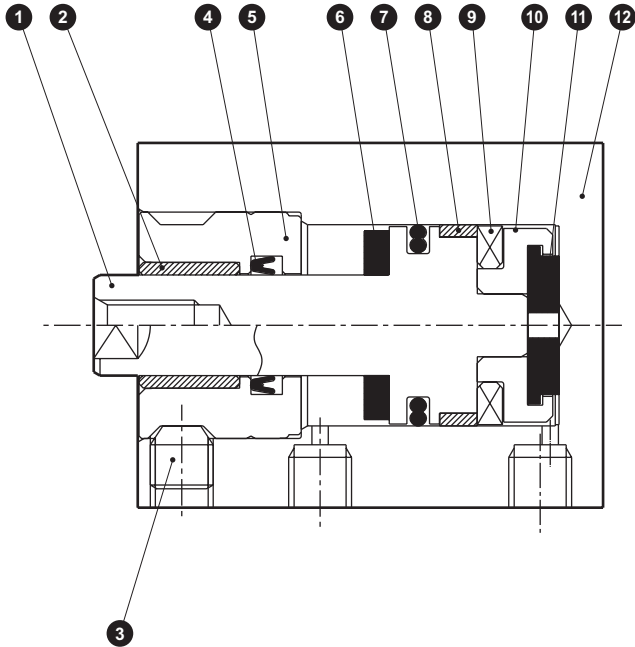
編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		7	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		8	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		9	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		10	轉接器	鋁合金	
5	活塞桿金屬	不鏽鋼		11	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
6	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		12	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁

內部結構及零件一覽表

● MSD-K-16



● MSD-KL-16



不可拆解

編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		7	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	含油銅合金		8	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		9	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		10	轉接器	鋁合金	
5	活塞桿金屬	不鏽鋼		11	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
6	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		12	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

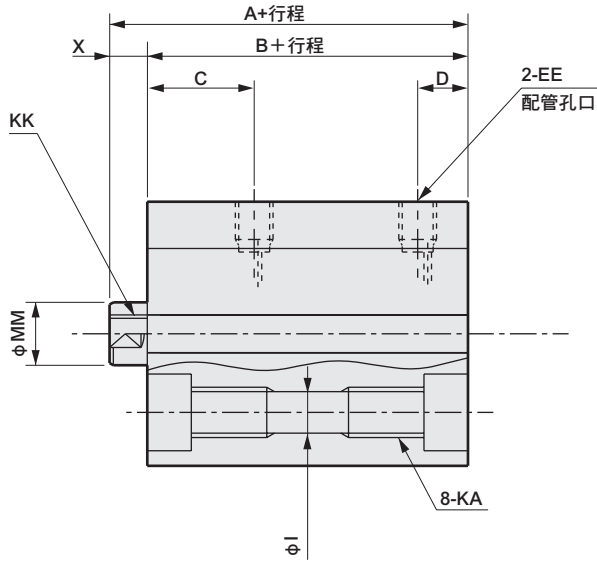
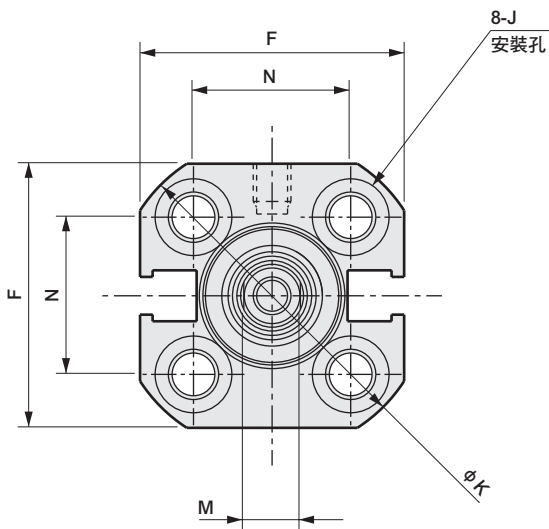
調速閥

卷尾

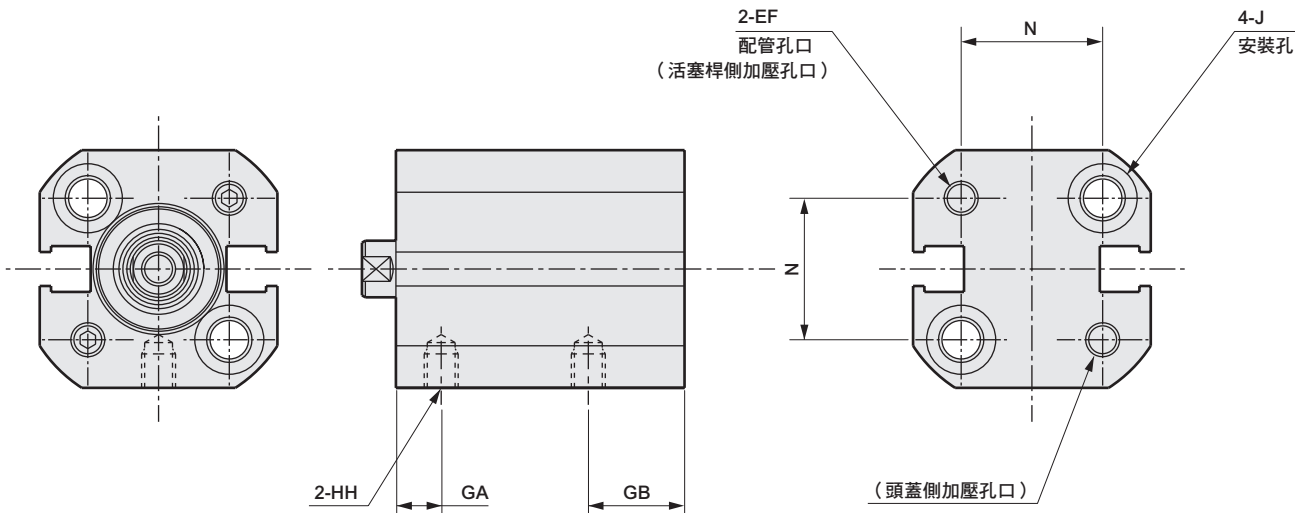
外形尺寸圖



● MSD-K(L)-6・8・12



● MSD-K(L)-6、8、12-※-R（後方配管）



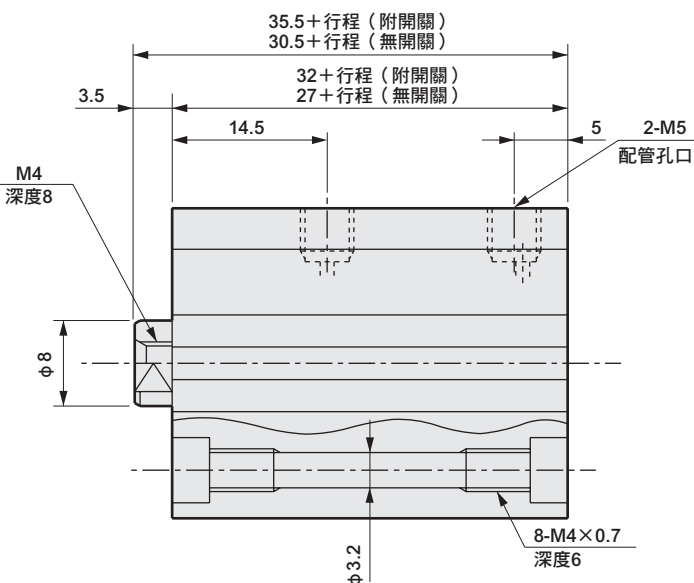
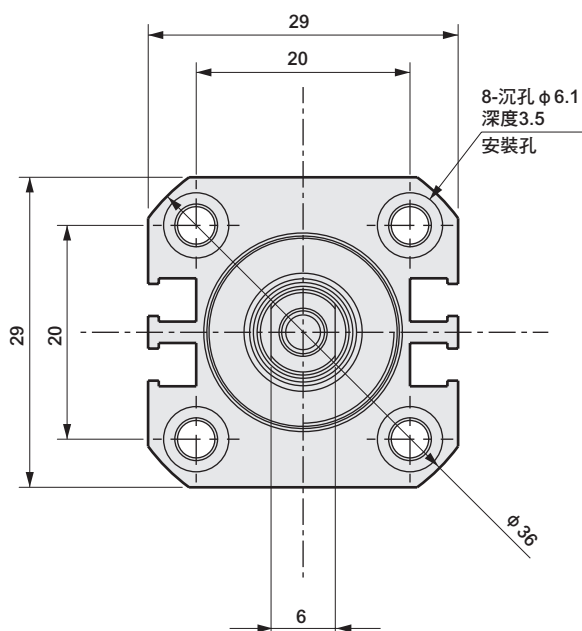
氣缸內徑 (mm)	無開關		附開關		無開關／附開關共用尺寸											
	A	B	A	B	C	D	EE	EF	F	GA	GB	HH	I	J	K	KA
φ 6	22.5	19.5	27.5	24.5	7.5	4	M3	M3	19	3	8.5	M3深度3	3.2	沉孔φ6.1 深度3.5	22.5	M4深度6
φ 8	24	21	29	26	9	4	M3	M3	21	4.5	8.5	M3深度3	3.2	沉孔φ6.1 深度3.5	25	M4深度6
φ 12	25.5	22	30.5	27	11.5	5	M5	M3	25	4	10.5	M3深度3	3.2	沉孔φ6.1 深度3.5	31	M4深度6

氣缸內徑 (mm)	無開關／附開關共用尺寸				
	KK	M	MM	N	X
φ 6	M2.5深度4	3.5	4	11	3
φ 8	M3深度5	4.5	5	12.5	3
φ 12	M3深度6	5	6	15.5	3.5

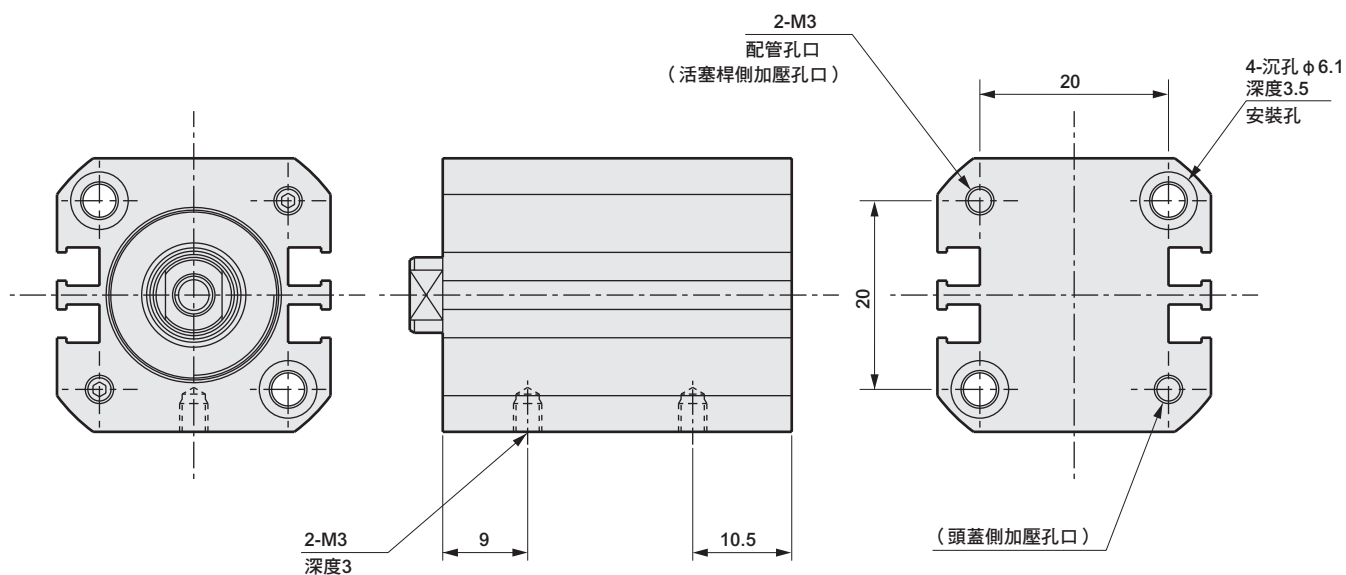
外形尺寸圖



● MSD-K(L)-16



● MSD-K(L)-16-※-R (後方配管)



SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

開關安裝位置 (φ6、φ8)

● 有接點開關

		F0H	F0V
RD	φ6 φ8		
HD			

● 無接點開關

		F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
RD	φ6 φ8					
HD						

開關安裝位置尺寸

(單位：mm)

機種	氣缸內徑 (mm)	有接點開關				無接點開關												
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H			F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH			F2YV/F3YV/F3PV		
		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	X (註1)
MSD-KL	φ6	6.0	0	6.0	0	9	2.5	10	3.5	5.2	10	3.5	10	3.5	9.7	10	3.5	6.7
	φ8	8.5	0	8.5	0	11.5	1.5	12.5	2.5	6.2	12.5	2.5	12.5	2.5	10.7	12.5	2.5	7.7

註1：X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若X－行程為負數，代表開關未突出本體側面。

開關安裝位置 (φ12、φ16)

● 有接點開關

		F0H	F0V
φ12	RD		
	HD		
φ16	RD		
	HD		

● 無接點開關

		F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
φ12	RD					
	HD					
φ16	RD					
	HD					

開關安裝位置尺寸

(單位: mm)

機種	氣缸內徑 (mm)	有接點開關				無接點開關												
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H			F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH			F2YV/F3YV/F3PV		
		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	X (註1)
MSD-KL	φ 12	9.0	0	9.0	0	12	2.5	13	3.5	5.7	13	3.5	13	3.5	10.2	13	3.5	7.2
	φ 16	14.0	0	14.0	0	16.5	2.5	17.5	3.5	5.2	17.5	3.5	17.5	3.5	9.7	17.5	3.5	6.7

註1: X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若X-行程為負數, 代表開關未突出本體側面。



小型輕巧氣缸 複動、微速型

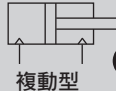
單導桿型 MSD-F Series

● 氣缸內徑 $\phi 6$ 、 $\phi 8$

高負載型 MSD-KF Series

● 氣缸內徑 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 16$

JIS記號



規格

項 目		MSD-F、MSD-LF（附開關）		MSD-KF、MSD-KLF（附開關）				
氣缸內徑		mm	φ 6	φ 8	φ 6	φ 8	φ 12	φ 16
動作方式			複動、單側活塞桿型					
使用流體			壓縮空氣					
最高使用壓力		MPa	1.0					
最低使用壓力		MPa	0.15		0.15		0.1	
耐壓力		MPa	1.6					
環境溫度		℃	5～60					
連接口徑	本體側面孔口		M3		M3		M5	
	後方集中孔口		—		—		M3	
行程容許差		mm	+0.5 0		+2.0 0			
使用活塞速度		mm/s	1～200					
緩衝			無		附橡膠緩衝			
給油			不可					
容許吸收能量		J	本產品無法吸收安裝於氣缸上的外部負載所產生的能量。 請在無負載狀態下使用，或選定高負載型，或請於外部另行安裝緩衝裝置。		0.004	0.014	0.044	0.110

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關的最小行程 (mm)		附1個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
$\phi 6$	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
$\phi 8$	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
$\phi 12$	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
$\phi 16$	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5

註：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項 目	有接點2線式		無接點2線式		無接點3線式			
	F0H/V	F2H/V	F2S	F2YH/V	F3H/V	F3S	F3PH/V (接單生產)	F3YH/V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10～28V	DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA（註1）				50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時（ON時）為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下	0.5V以下	30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下				10 μ A以下			
導線長度	標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ² ）				標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ² ）			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10～+60℃							
保護結構	IEC 規格 IP67、JIS C 0920（防浸型）、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流最大值20mA為在25°C時的數值。當開關使用環境溫度高於25°C時，電流將小於20mA。(60°C時，電流為5~10mA。)

氣缸重量表

與複動、單側活塞桿型MSD系列、複動、高負載型MSD-K系列相同。
請參閱第1405頁、1423頁。

MSD-F・MSD-KF Series

型號標示方法

型號標示方法

● 無開關（無開關用磁鐵）

MSD-F - 6 - 5

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MSD-LF - 6 - 5 - F2V - R

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號

註1

註2

選定型號時的注意事項

註1：φ6、φ8且附開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的安裝螺栓。

註2：使用φ12、φ16且為無接點開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的貫通螺栓。

註3：從後方配管時，可安裝於本體側面。此外，活塞桿側及頭蓋側安裝時使用的螺栓為2支，請特別注意。

〈型號標示範例〉

MSD-KLF-12-10-F0H-R-R

A 機種型號：複動、微小型、高負載型附開關

B 氣缸內徑：φ12mm

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點開關 F0H、導線 1m

E 開關數量：活塞桿側附 1 個

F 配管孔口位置：後方配管

E 開關數量

F 選購品
註3

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
(右表D項)

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6
φ12	Push	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10 ²	1.13×10 ²
	Pull	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10 ²	1.21×10 ²	1.41×10 ²	1.61×10 ²	1.81×10 ²	2.01×10 ²
	Pull	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10 ²	1.21×10 ²	1.36×10 ²	1.51×10 ²

外形尺寸圖

與複動、單側活塞桿型MSD系列、複動、高負載型MSD-K系列相同。
請參閱第1409、1428、1429頁。

A 機種型號

活塞桿型
複動、單側
MSD-F
MSD-LF
MSD-KLF

高負載型
複動、
MSD-KF

記號	內容		
B 氣缸內徑 (mm)			
6	φ6	●	●
8	φ8	●	●
12	φ12		●
16	φ16		●

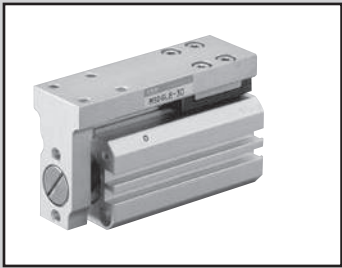
C 行程 (mm)			
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15	●	●
20	20	●	●
25	25	●	●
30	30	●	●

D 開關型號												
導線直型		導線L型		接點	電壓		顯示	導線				
				AC	DC							
F0H※		F0V※		有接點	●	單色顯示 方式	2線	●	●			
F2S※					●			●	●	●		
F2H※		F2V※			●			●	●	●		
F3S※					●			●	●	●		
F3H※		F3V※		無接點	●	單色顯示方式 (PNP輸出) (按單生產)	3線	●	●			
F3PH※		F3PV※			●			●	●	●		
F2YH※		F2YV※			●			雙色顯示 方式	2線	●	●	
F3YH※		F3YV※			●				3線	●	●	
※導線長度												
無記號		1m(標準)						●	●			
3		3m(選購品)						●	●			

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

F 選購品			
氣缸內徑 (φ)		全口徑	6 8 12 16
無記號	正面配管孔口	●	● ● ● ●
R	後方配管孔口		● ● ● ●

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



附小型導軌之治具缸
複動、導軌配置型、附開關

MSDG-L Series

● 氣缸內徑：φ 6、φ 8、φ 12、φ 16



規格

項 目		MSDG-L (附開關)			
氣缸內徑 mm		φ 6	φ 8	φ 12	φ 16
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力 MPa		1.0			
最低使用壓力 MPa		0.2	0.15	0.1	
耐壓力 MPa		1.6			
環境溫度 ℃		5～60			
連接	正面配管	M3		M5	
口徑	後方配管	M3		M3	
行程容許差 mm		+2.0 0			
使用活塞速度 mm/s		50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油 ISO VG32）			
容許吸收能量 J		0.004	0.014	0.044	0.110

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附 2 個開關的最小行程 (mm)		附 1 個開關的最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ 6	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 8	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 12	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 16	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5

註：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項 目	有接點2線式		無接點2線式		無接點3線式			
	F0H／V	F2H／V	F2S	F2YH／V	F3H／V	F3S	F3PH／V (接單生產)	F3YH／V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10～28V	DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA (註1)				50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時 (ON時) 為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下		30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED (ON時亮燈)		LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下				10 μ A以下			
導線長度	標準1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ²)				標準1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ²)			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10～+60℃							
保護結構	IEC 規格 IP67、JIS C 0920 (防浸型)、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
(60℃時，電流為5~10mA。)

氣缸重量表

(單位: g)

行程 (mm) 氣缸內徑 (mm)	5	10	15	20	25	30	1個開關的 重量
φ 6	43	48	52	57	61	66	請參閱開關規格 內記載的重量。
φ 8	50	56	63	69	76	82	
φ 12	76	88	100	112	124	136	
φ 16	129	146	163	180	197	214	

理論推力表

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 6	Push	—	—	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
	Pull	—	—	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
φ 8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6
φ 12	Push	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	Pull	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	Pull	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

MSDG-L Series

型號標示方法

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MSDG-L-6-30-F0H-D-R

機種型號

A 氣缸內徑

B 行程

C 開關型號
註1
註2

D 開關數量

E 選購品
註3

選定型號時的注意事項

- 註1：φ6、φ8 且附開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的安裝螺栓。
- 註2：使用 φ12、φ16 且為無接點開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的貫通螺栓。
- 註3：從後方配管時，可安裝於本體側面。

〈型號標示範例〉

MSDG-L-6-30-F0H-D-R

機種型號：複動、導軌配置型 附開關

- A 氣缸內徑：φ6mm
- B 行程：30mm
- C 開關型號：有接點 F0H
- D 開關數量：附2個
- E 選購品：後方配管

開關單品型號標示方法

SW-F0H

開關型號
（上表 C 項）

記號	內 容
A 氣缸內徑 (mm)	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

B 行程 (mm)	
5	5
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30

C 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
F0H※	F0V※	有接點		●	單色顯示方式	2線
F2S※		無接點		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●	單色顯示方式 (PNP輸出) (接單生產)	3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※	無接點		●	雙色顯示方式	2線
F2YH※	F2YV※			●		3線
F3YH※	F3YV※			●		

※導線長度	
無記號	1m (標準)
3	3m (選購品)

D 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

E 選購品	
無記號	正面配管
R	後方配管

因應二次電池規格 (型錄編號：CC-1226)

● 適用於二次電池製程之結構。

MSDG-L-.....-P4※

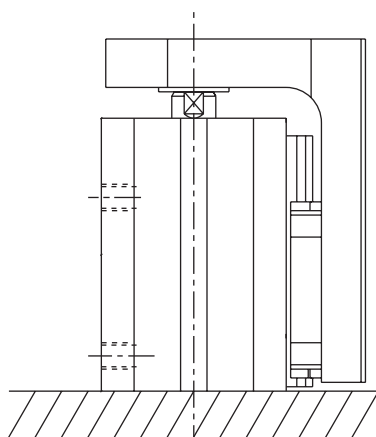
開關使用可否選定表

開關可配置與否將視氣缸的安裝與行程的關係而定。

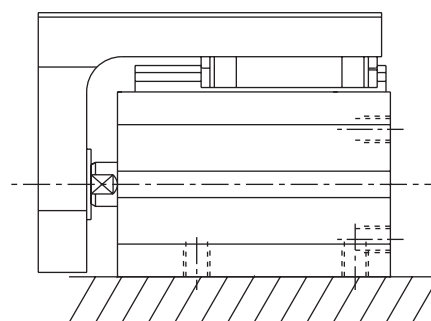
請確認下表以選定開關。

此外，採用側面安裝時，將無法使用以下組合。

- 行程為5mm，且要將F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V安裝於開關安裝位置H時
- 行程為10mm，且要將F2YH、F3YH、F3PH安裝於開關安裝位置H時
(關於附開關最小行程，請參閱第1434頁)



(H) 頭蓋側安裝時



側面安裝時

● 頭蓋側安裝時

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	有接點開關				無接點開關									
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		F2YV/F3YV/F3PV	
		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置		開關安裝位置	
		R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H
φ6	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ8	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ12	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ16	5	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	10	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
	15~	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

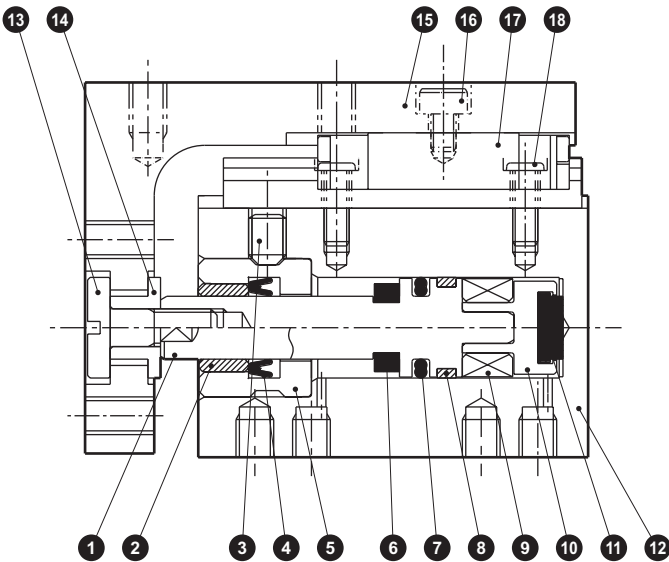
FK

調速閥

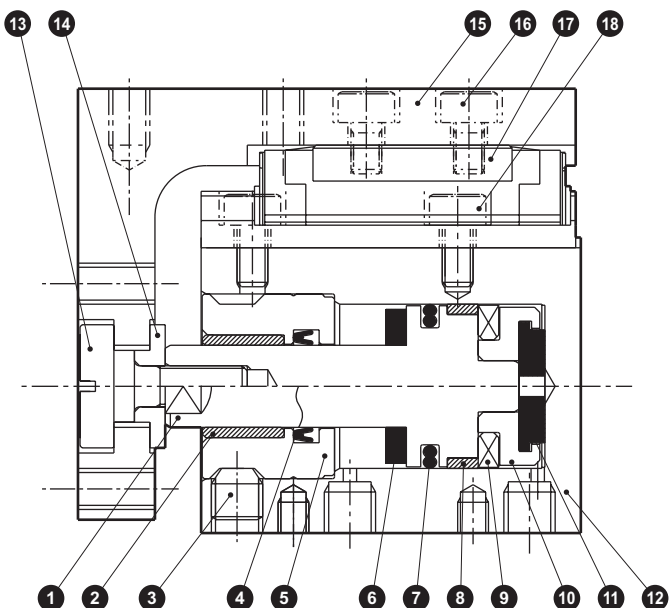
卷尾

內部結構及零件一覽表

● MSDG-L-6・8・12



● MSDG-L-16



不可拆解

編號	零件名稱	材 質	備 註	編號	零件名稱	材 質	備 註
1	活塞	不鏽鋼		10	轉接器	鋁合金	
2	軸套	含油銅合金		11	緩衝橡膠H	聚氨酯橡膠	
3	內六角止動螺絲	不鏽鋼		12	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	浮動螺栓	鋼	鍍鎳
5	活塞桿金屬	不鏽鋼		14	浮動軸套	不鏽鋼	
6	緩衝橡膠R	聚氨酯橡膠		15	滑台	鋁合金	耐酸鋁
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		16	內六角螺栓	不鏽鋼	
8	耐磨環	聚縮醛樹脂		17	高精度導軌	不鏽鋼	
9	磁鐵	塑料		18	螺栓	不鏽鋼	

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

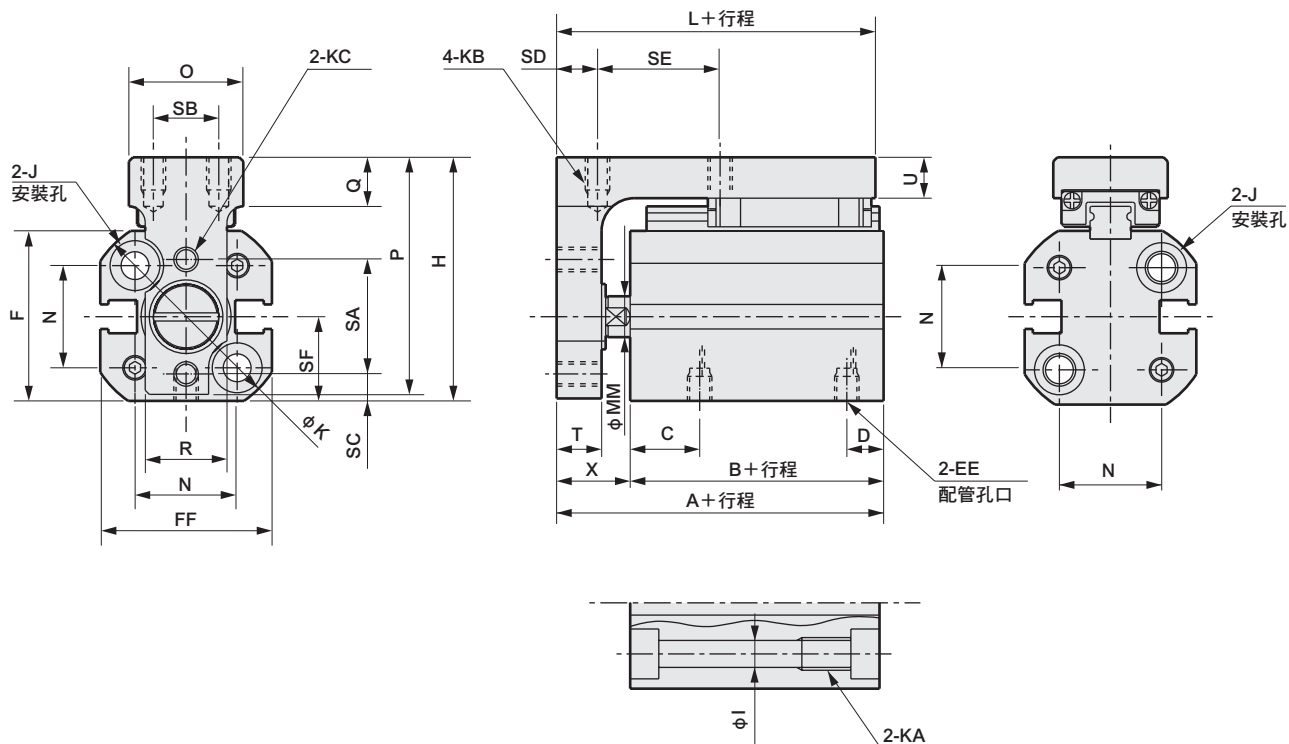
FK

調速閥

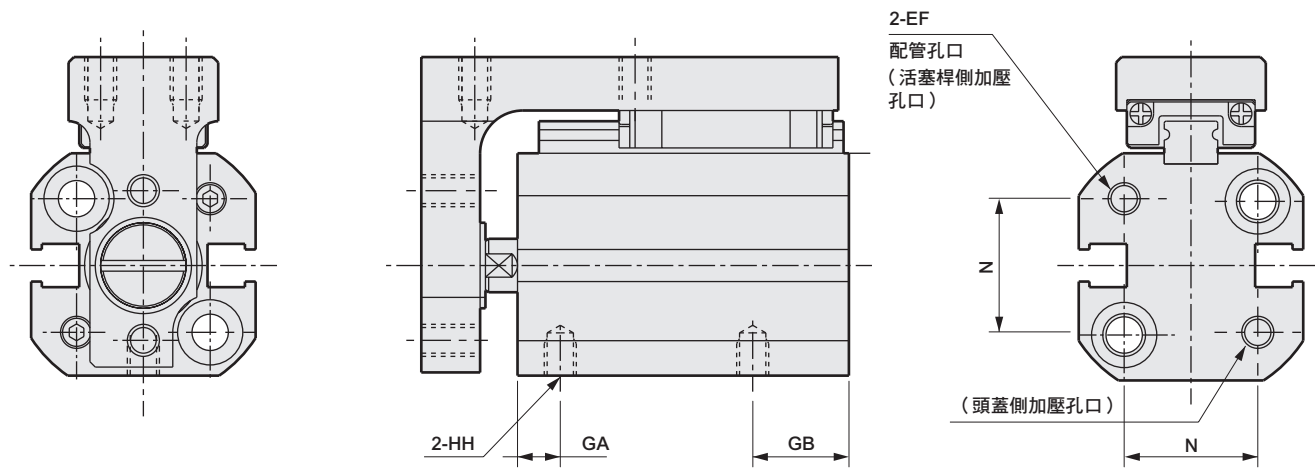
卷尾

MSDG-L Series

● MSDG-L-6 • 8 • 12



● MSDG-L-6、8、12-※-R（後方配管）



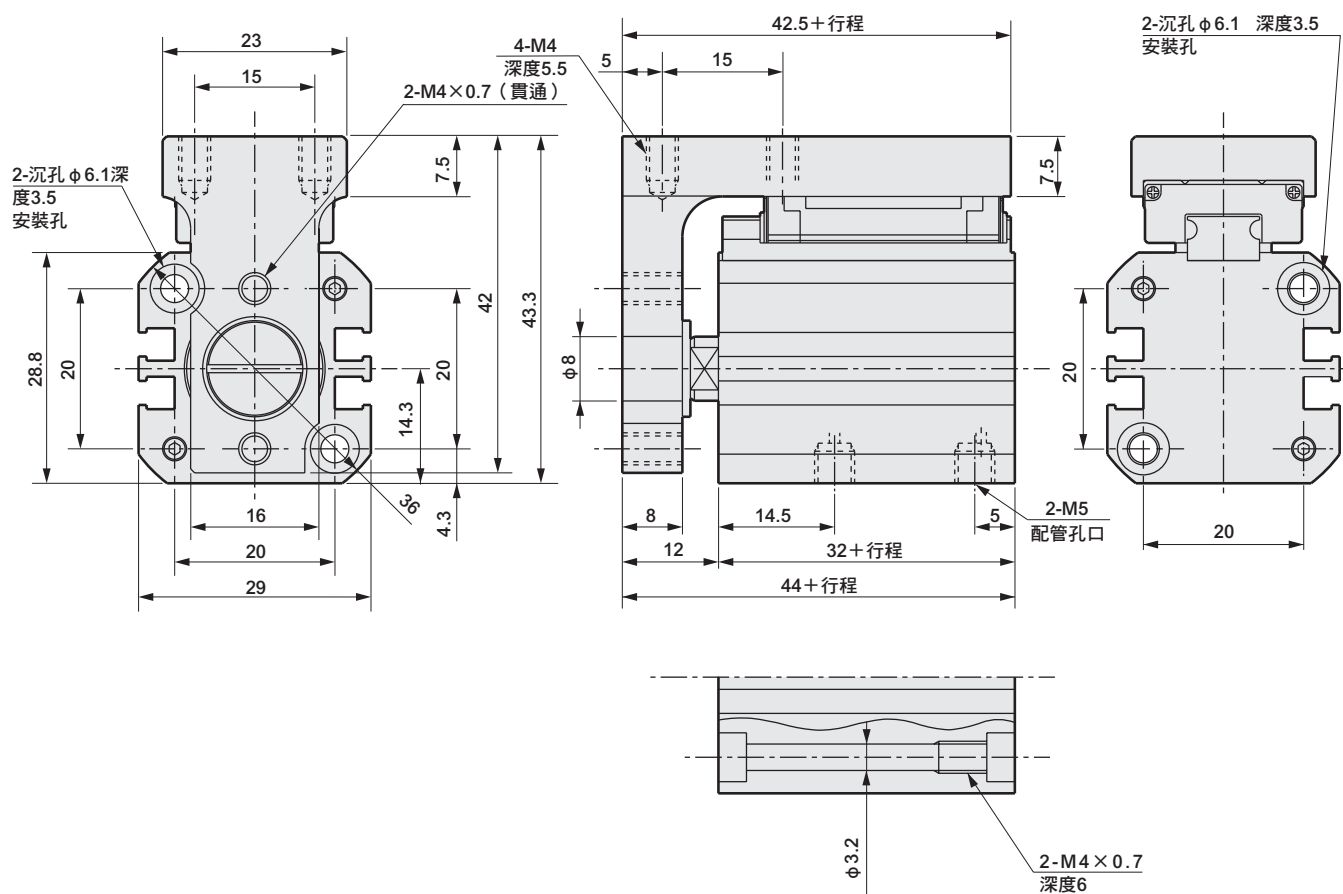
記號	A	B	C	D	EE	EF	F	FF	GA	GB	H	HH	I	J	K	KA	KB	KC
氣缸內徑 (mm)																		
φ 6	33.5	24.5	7.5	4	M3	M3	18.8	19	3	8.5	27.8	M3深度3	3.2	沉孔 φ6.1深度3.5	22.5	M4深度6	M3深度4	M3 (貫通)
φ 8	35	26	9	4	M3	M3	20.8	21	4.5	8.5	29.8	M3深度3	3.2	沉孔 φ6.1深度3.5	25	M4深度6	M3深度4	M3 (貫通)
φ 12	38	27	11.5	5	M5	M3	24.8	25	4	10.5	36.3	M3深度3	3.2	沉孔 φ6.1深度3.5	31	M4深度6	M3深度4.5	M3 (貫通)

記號	L	MM	N	O	P	Q	R	SA	SB	SC	SD	SE	SF	T	U	X
氣缸內徑 (mm)																
φ 6	32	4	11	14	27	6	9.5	12	8	3.3	5	15	9.3	5.5	5	9
φ 8	33.5	5	12.5	14	29	6	10	14	8	3.3	5	15	10.3	5.5	5	9
φ 12	36.5	6	15.5	19	35	6.5	13	15.5	12	4.5	5	15	12.3	7	6.5	11

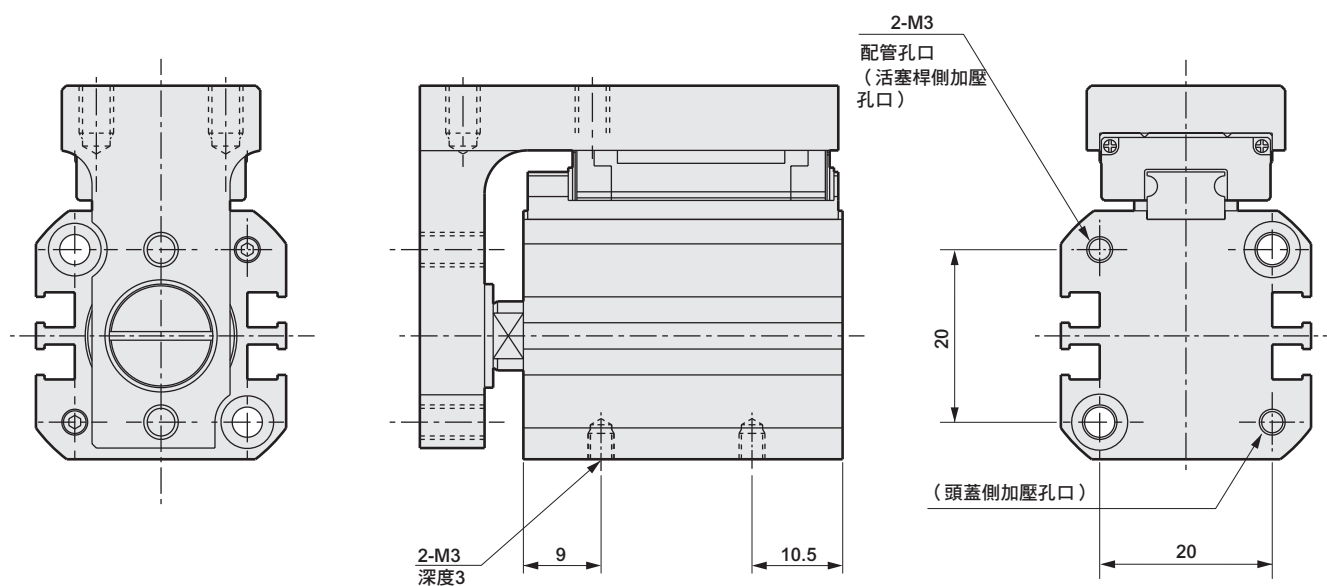
外形尺寸圖



● MSDG-L-16



● MSDG-L-16-※-R (後方配管)



SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

MSDG-L Series

開關安裝位置（φ6、φ8）

● 有接點開關

		F0H	F0V
SCP※3	RD		
CMK2			
CMA2	HD		
SCM			
SCG	φ6		
SCA2			
SCS2	φ8		
CKV2			
CAV2・COVPIN2	SSD2		
SSD2			
SSG	SSD		
SSD			
CAT	CAT		
MDC2			

● 無接點開關

		F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
MVC	RD					
SMG						
MSD・MSDG	φ6					
FC※						
STK	φ8					
SRL3						
SRG3	HD					
SRM3						
SRT3	MRL2					
MRL2						
MRG2	MRG2					
SM-25						

開關安裝位置尺寸

（單位：mm）

機種	氣缸 內徑 (mm)	有接點開關				無接點開關											
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H		X (註1)	F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH		X (註1)	F2YV/F3YV/F3PV	
		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD		RD	HD	RD	HD		RD	HD
MSDG	φ6	6.0	0	6.0	0	9	2.5	10	3.5	5.2	10	3.5	10	3.5	9.7	10	3.5
-KL	φ8	8.5	0	8.5	0	11.5	1.5	12.5	2.5	6.2	12.5	2.5	12.5	2.5	10.7	12.5	2.5

註1：X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若X－行程為負數，代表開關未突出本體側面。

開關安裝位置 (φ12、φ16)

● 有接點開關

		F0H	F0V
φ12	RD		
	HD		
φ16	RD		
	HD		

● 無接點開關

		F2S/F3S	F2H/F3H	F2V/F3V	F2YH/F3YH/F3PH	F2YV/F3YV/F3PV
φ12	RD					
	HD					
φ16	RD					
	HD					

開關安裝位置尺寸

(單位: mm)

機種	氣缸 內徑 (mm)	有接點開關				無接點開關												
		F0H		F0V		F2S/F3S		F2H/F3H			F2V/F3V		F2YH/F3YH/F3PH			F2YV/F3YV/F3PV		
		RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	RD	HD	X (註1)	RD	HD	X (註1)
MSDG -KL	φ 12	9.0	0	9.0	0	12	2.5	13	3.5	5.7	13	3.5	13	3.5	10.2	13	3.5	7.2
	φ 16	14.0	0	14.0	0	16.5	2.5	17.5	3.5	5.2	17.5	3.5	17.5	3.5	9.7	17.5	3.5	6.7

註1: X尺寸為開關突出本體側面的突出尺寸。若X-行程為負數, 代表開關未突出本體側面。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



附小型導軌之治具缸
複動、導軌配置型、附開關 微速型

MSDG-LF Series

● 氣缸內徑：φ 12、φ 16



規格

項 目		MSDG-LF	
氣缸內徑	mm	φ 12	φ 16
動作方式		複動、導軌配置型	
使用流體		壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	1.0	
最低使用壓力	MPa	0.1	
耐壓力	MPa	1.6	
環境溫度	℃	5~60	
連接口徑	正面配管	M5	
	後方配管	M3	
行程容許差	mm	$+2.0$ 0	
使用活塞速度	mm/s	1~200	
緩衝		附橡膠緩衝	
給油		不可	
容許吸收能量	J	0.044	0.110

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	附2個開關最小行程 (mm)		附1個開關最小行程 (mm)	
			有接點開關	無接點開關	有接點開關	無接點開關
φ 12	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5
φ 16	5・10・15・20・25・30	30	10	5	5	5

註：無法製作標準行程以外的產品規格。

開關規格

項 目	有接點2線式		無接點2線式		無接點3線式			
	F0H／V	F2H／V	F2S	F2YH／V	F3H／V	F3S	F3PH／V (接單生產)	F3YH／V
用途	可程式控制器專用				可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—	—	—	—	DC10～28V	DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負載電壓	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負載電流	5～20mA（註1）				50mA以下			
消耗電流	—	—	—	—	DC24V時（ON時）為10mA以下	DC24V時為10mA以下		
內部下降電壓	4V以下				0.5V以下		30mA時為0.5V以下	0.5V以下
顯示燈	黃色LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	LED（ON時亮燈）	黃色LED（ON時亮燈）	紅色／綠色LED（ON時亮燈）
漏電電流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
導線長度	標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊心0.15mm ² ）				標準1m（耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線3蕊心0.15mm ² ）			
耐衝擊	294m/s ²	980m/s ²						
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於20MΩ							
耐電壓	施加AC1000V 1分鐘後無異常。							
環境溫度	-10～+60℃							
保護結構	IEC規格IP67、JIS C 0920（防浸型）、耐油							
重量	g	1m：10 3m：29						

註1：負載電流的最大值20mA為溫度25℃時的數值。
當開關使用環境溫度高於25℃時，電流將小於20mA。
(60℃時，電流為5~10mA。)

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 12	Push	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10 ²	1.13×10 ²
	Pull	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ 16	Push	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10 ²	1.21×10 ²	1.41×10 ²	1.61×10 ²	1.81×10 ²	2.01×10 ²
	Pull	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10 ²	1.21×10 ²	1.36×10 ²	1.51×10 ²

型號標示方法

● 附開關（內置開關用磁鐵）

MSDG-LF - 12 - 10 - F2V - R - R

機種型號

A 氣缸內徑

B 行程

C 開關型號
註1

D 開關數量

E 選購品
註2

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：附無接點開關時，請使用非磁性（不鏽鋼製等）的貫通螺栓。

註2：從後方配管時，可安裝於本體側面。

〈型號標示範例〉

MSDG-LF-12-10-F0H-R-R

機種型號：複動、導軌配置型、微速型 附開關

A 氣缸內徑：φ 12mm

B 行程：10mm

C 開關型號：有接點開關F0H、導線1m

D 開關數量：活塞桿側附1個

E 配管孔口位置：後方集中孔口

記號		內 容					
A 氣缸內徑 (mm)							
12	φ 12						
16	φ 16						
B 行程 (mm)							
5	5						
10	10						
15	15						
20	20						
25	25						
30	30						
C 開關型號							
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導 線	
F0H※	F0V※	有接點	AC	DC	單色顯示方式	2線	
F2S※		無接點		●		單色顯示方式 (PNP輸出) (接單生產)	3線
F2H※	F2V※			●			
F3S※				●			
F3H※	F3V※			●			
F3PH※	F3PV※			●			
F2YH※	F2YV※			●	雙色顯示方式	2線	
F3YH※	F3YV※		●	3線			
※導線長度							
無記號		1m (標準)					
3		3m (選購品)					
D 開關數量							
R		活塞桿側附1個					
H		頭蓋側附1個					
D		附2個					
E 選購品							
無記號		正面配管					
R		後方配管					

開關單品型號標示方法

SW - F0H

開關型號
(上述C項目)

外形尺寸圖

與複動、導軌配置型MSDG-L系列相同。

請參閱第1440、1441頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



**STEP1
確認使用條件**

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. 氣缸內徑 : D (mm) | 6. 負載力矩 : M1、M2、M3方向 (N・m) |
| 2. 行程 : St (mm) | 7. 負載重量 : m1、m2、m3 (kg) |
| 3. 使用壓力 : P (MPa) | 8. 負載力臂量 : L1、L2、L3 (m) |
| 4. 移動時間 : t (s) | 9. 導軌中心點到滑台邊緣為止的長度 : L (m) |
| 5. 氣缸移動方向 : 垂直方向、水平方向 | 10. 滑台邊緣到負載為止的長度 : A (m) |

**STEP2
確認靜態力矩**

力矩容許值會因負載的安裝方向（M1、M2、M3）而異。
請參考下圖計算產生的力矩值。

- 負載安裝方向僅一個方向時
確認計算值在力矩的容許值（表1）以下。
- 負載安裝超過兩個方向時（複合力矩）
用力矩容許值（表1）所示的數值除以各方向的計算值，求出力矩率，然後再確認總和是否小於1.0。

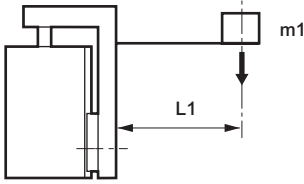
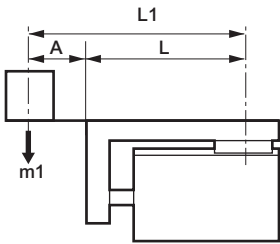
表1 行進時的容許力矩 (單位：N・m)

氣缸內徑 (mm)	M1	M2	M3
φ 6	0.16	0.24	0.16
φ 8	0.16	0.24	0.16
φ 12	0.27	0.55	0.27
φ 16	0.57	1.16	0.57

$$\frac{M1}{M1_{max}} + \frac{M2}{M2_{max}} + \frac{M3}{M3_{max}} \leq 1.0$$

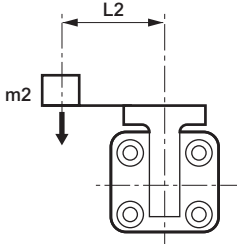
● 彎曲力矩：M1

$$M1 (N \cdot m) = 10 \times m1 (kg) \times L1 (m)$$



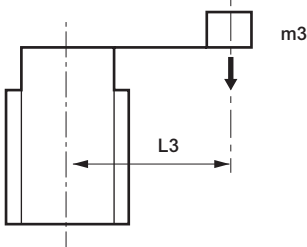
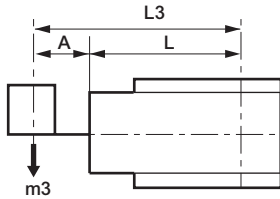
● 水平彎曲力矩：M2

$$M2 (N \cdot m) = 10 \times m2 (kg) \times L2 (m)$$



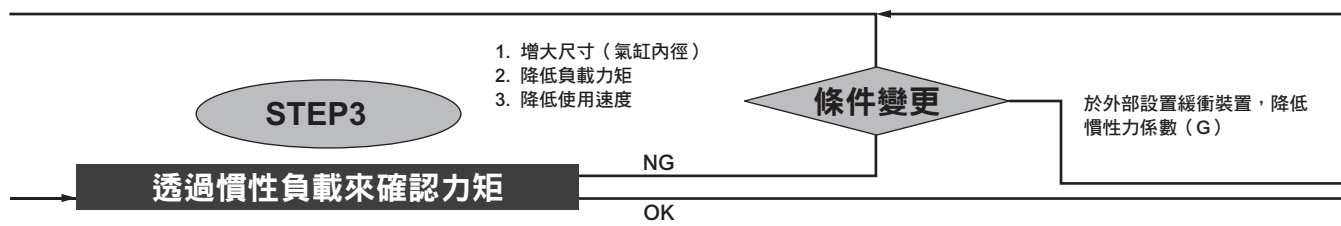
● 扭轉力矩：M3

$$M3 (N \cdot m) = 10 \times m3 (kg) \times L3 (m)$$



L值 (單位：m)

氣缸內徑 (mm)	行程					
	5	10	15	20	25	30
φ 6	0.027	0.032	0.037	0.042	0.047	0.052
φ 8	0.028	0.033	0.038	0.043	0.048	0.053
φ 12	0.031	0.036	0.041	0.046	0.051	0.056
φ 16	0.033	0.038	0.043	0.048	0.053	0.058



STEP3 透過慣性負載來確認力矩

視負載安裝方向（M1、M2、M3方向）而定，可能會因慣性負載產生力矩。
請參考下圖計算慣性負載產生的力矩值。

慣性負載產生的力矩（M1'、M3'）可依據負載重量（m1、m2、m3）、負載力臂（L1、L2、L3、L1'、L3'）
慣性力係數（G）求出。

慣性力係數（G）可從慣性力係數—行程端速度的關係（圖1）
求出。

確認計算值在力矩的容許值（表2）以下。

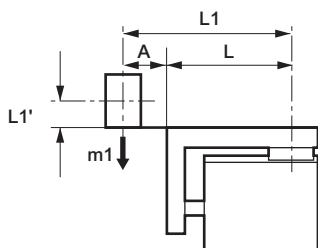
表2 產生慣性負載時的容許力矩（單位：N・m）

氣缸內徑 (mm)	M1'	M2'	M3'
φ 6	0.33	—	0.33
φ 8	0.33	—	0.33
φ 12	0.49	—	0.49
φ 16	1.11	—	1.11

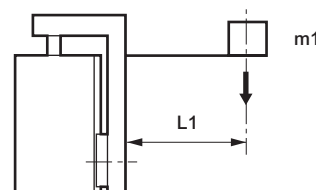
※M2方向不會產生慣性負載。

● 彎曲力矩：M1

$$M1' = 10 \times m1 \times (L1 + G \times L1')$$

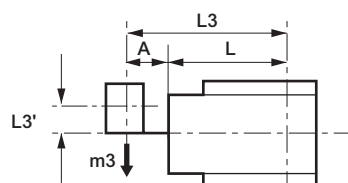


$$M1' = 10 \times m1 \times L1 \times (1 + G)$$

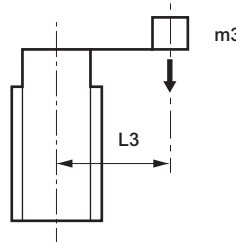


● 扭轉力矩：M3'

$$M3' = 10 \times m3 \times (L3 + G \times L3')$$



$$M3' = 10 \times m3 \times L3 \times (1 + G)$$



$$M3' = 10 \times m2 \times G \times L2$$

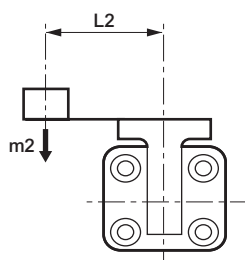
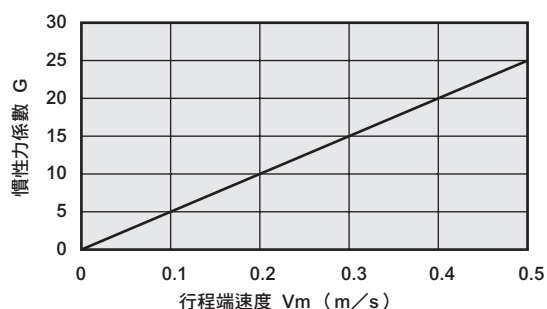
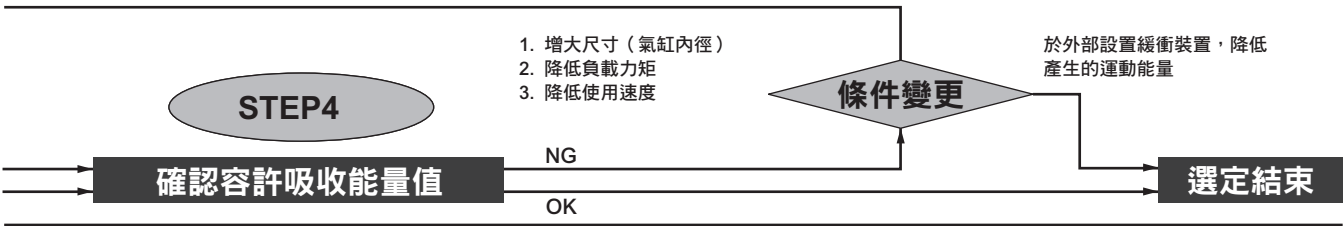


圖1 慣性力係數—行程端速度的關係



（註）行程端速度Vm可從STEP4中求出。



STEP4
確認容許吸收能量值

先計算出氣缸的運動能量。

$$E = \frac{1}{2} \times m \times Vm^2$$

$$Vm = \frac{St \times 10^{-3}}{t} \times (1 + 1.5 \times \frac{\alpha}{100})$$

$$\alpha = \frac{Fn}{F} \times 100$$

$$F = F0 \times \frac{\mu}{100}$$

- E : 運動能量 (J)
m : 負載重量 (kg)
Vm : 行程端速度 (m/s)
St : 行程 (mm)
t : 移動時間 (S)
α : 負載率 (%)
Fn : 移動工件所需力量 (N)
F : 執行推力 (N)
F0 : 理論推力 (參閱表4) (N)
μ : 推力效率 (%)

表3 所需推力 (Fn)

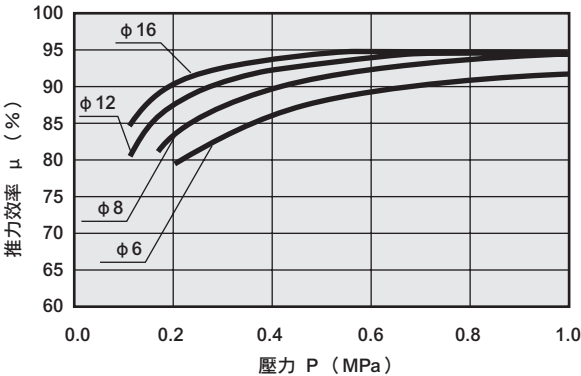
氣缸移動方向	水平方向	垂直方向
推力	$Fn = 0.2 \times 10 \times m$	$Fn = 1.2 \times 10 \times m$

表4 理論推力表 (F0)

(單位: N)

氣缸內徑	動作方向	使用壓力MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 6	Push			6	8	11	14	17	20	23	25	28
	Pull			3	5	6	8	9	11	13	14	16
φ 8	Push		8	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Pull		5	6	9	12	15	18	21	24	28	31
φ 12	Push	11	17	23	34	45	57	68	79	90	102	113
	Pull	8	13	17	25	34	42	51	59	68	76	85
φ 16	Push	20	30	40	60	80	100	121	141	161	181	201
	Pull	15	23	30	45	60	75	90	106	121	136	151

圖2 推力效率—壓力關係



確認運動能量 (E) 低於容許吸收能量值 (E0)。

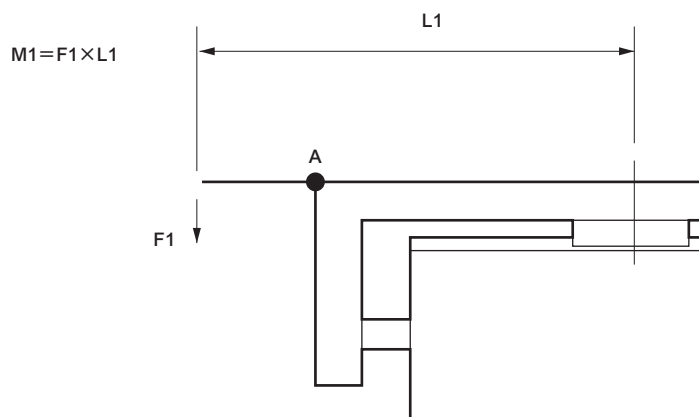
$E \leq E0$

表5 容許吸收能量 (E0)

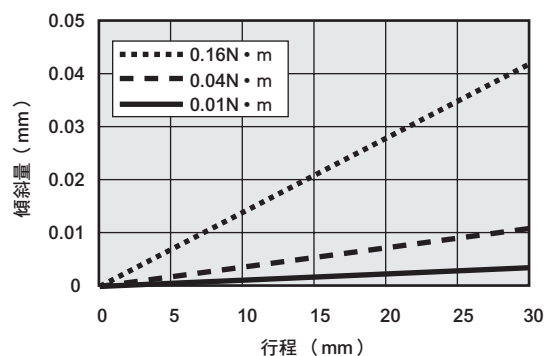
氣缸內徑 (mm)	容許吸收能量 E0 (J)
φ 6	0.004
φ 8	0.014
φ 12	0.044
φ 16	0.110

滑台傾斜量（參考值）

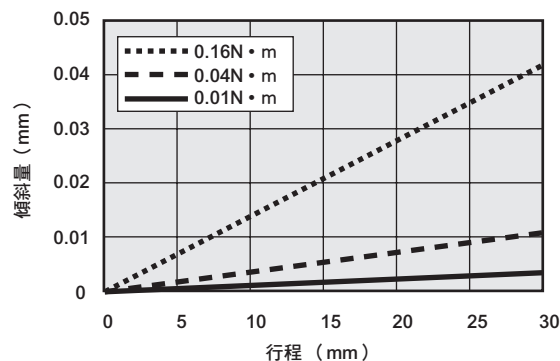
● 產生M1力矩時，在A點的傾斜量



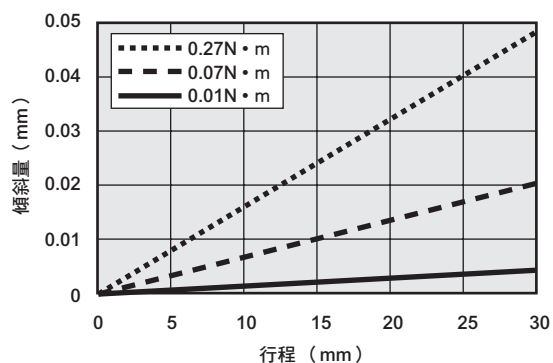
● MSDG-L-6



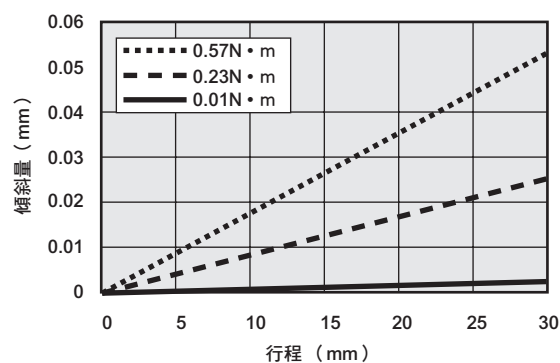
● MSDG-L-8



● MSDG-L-12



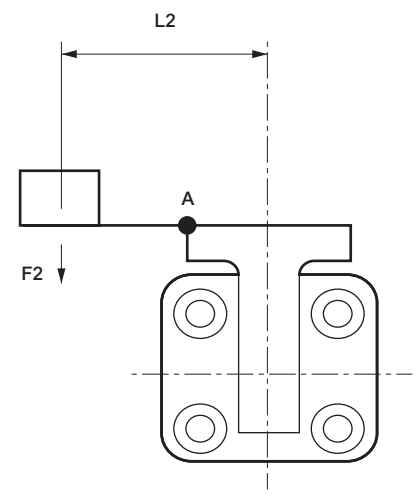
● MSDG-L-16



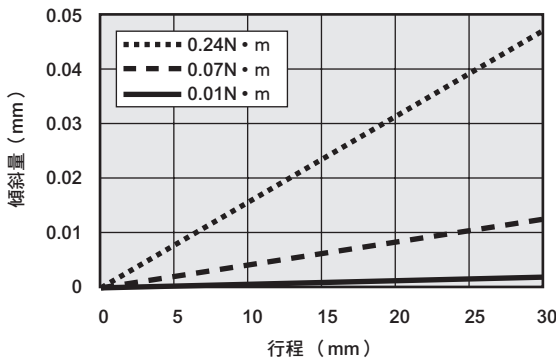
滑台傾斜量（參考值）

● 產生M2力矩時，在A點的傾斜量

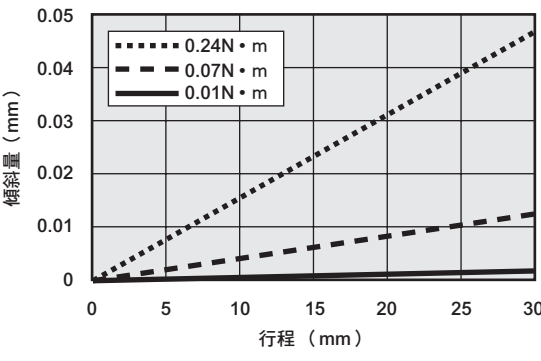
$M2 = F2 \times L2$



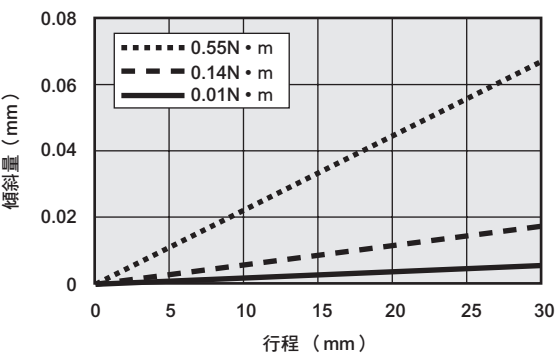
● MSDG-L-6



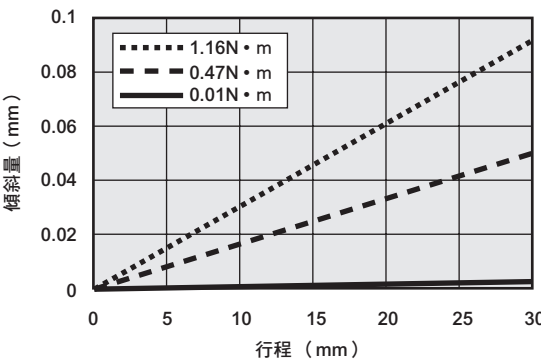
● MSDG-L-8



● MSDG-L-12



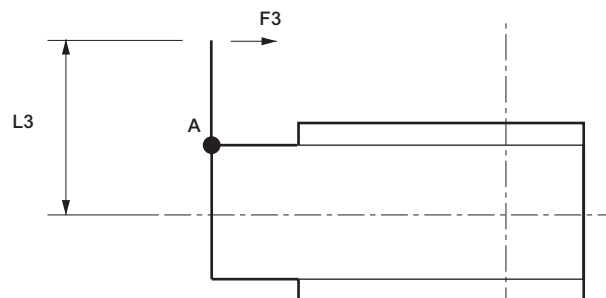
● MSDG-L-16



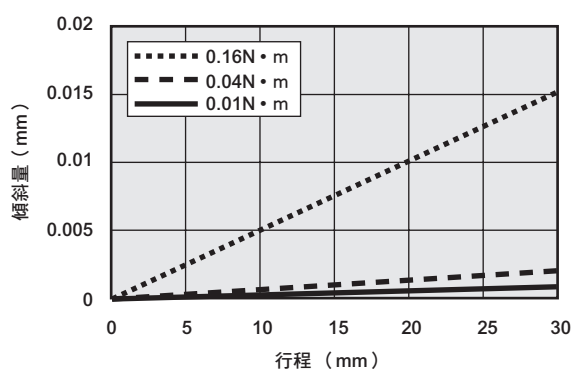
滑台傾斜量（參考值）

● 產生M3力矩時，在A點的傾斜量

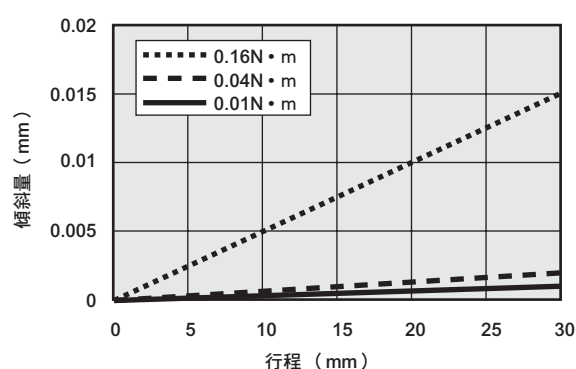
$$M3 = F3 \times L3$$



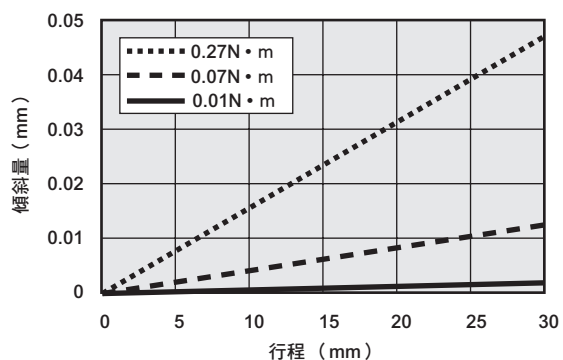
● MSDG-L-6



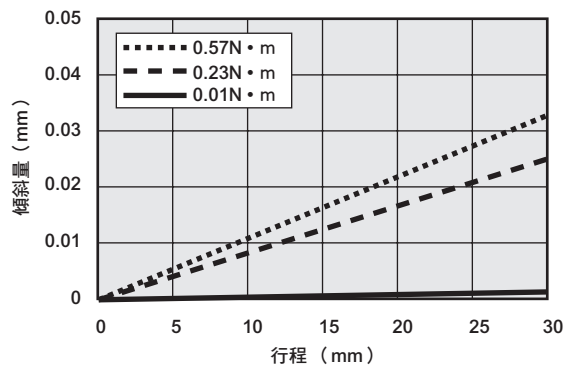
● MSDG-L-8



● MSDG-L-12



● MSDG-L-16





空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁，氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：治具缸 MSD、MSDG系列

設計、選定時

1. 共用

⚠ 注意

■ 選定氣缸時，請依照第1446頁的「機種選定指南」做選定。

■ 欲將氣缸當作止動器使用時，請洽詢本公司。

■ 選定氣缸開關時，請依照第1407、1415、1425、1437頁「適用開關選定表」做選定。

■ 安裝開關時，應遵守扭力之規定。

超過固定扭力時，可能會造成安裝小螺絲、安裝固定架及開關等損壞。此外，若固定扭力小於規定範圍，將造成開關安裝位置鬆脫。

固定扭力：29.4 (N・mm)

2. 單動式型 MSD-X、Y

⚠ 注意

■ 使用推出型時請勿在活塞桿引入狀態下施加負載，使用引入時請勿在活塞桿推出狀態下施加負載。

氣缸內置圓柱彈簧的力道只能將活塞桿復原，一旦施加負載，將造成活塞桿無法回到行程終端。

■ 本體上設有呼吸孔，安裝時請注意勿將呼吸孔覆蓋住。將導致動作不良。

■ 請勿在長時加壓後放置。

否則，一旦壓力排除後，活塞桿可能會受彈簧彈力影響而無法復歸。

3. 微速型 MSD-(K)F、MSDG-LF

⚠ 注意

■ 請在無給油情況下使用。

否則，恐將造成特性改變。

■ 調速閥需組裝於氣缸附近。

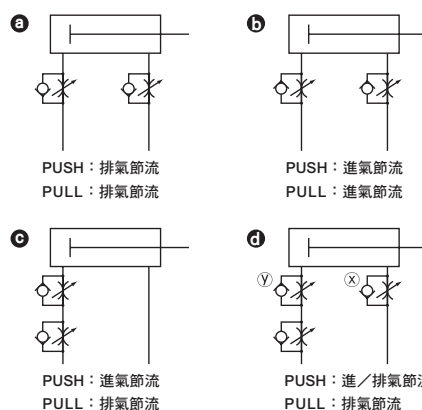
安裝位置若距離氣缸位置過遠，將造成速度不穩定。調速閥請使用SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5-F系列。

■ 一般來說，空壓愈高，負載率愈低，速度也就會愈穩定。

使用時負載率需低於50%。

■ 利用排氣節流迴路來控制速度，以提高穩定度。

若使用單側活塞桿氣缸，在動作方向為PUSH時進行微速驅動，若負載阻力過小便會在開始動作時飛出。解決對策為使用**b**、**c**、**d**迴路。此外，**d**迴路最為穩定。

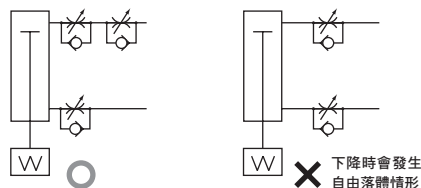


④迴路發生PUSH動作時之調整速度方法：

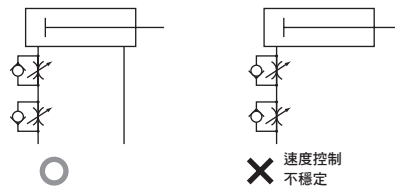
- 1.使用x調速閥設定速度
- 2.使用y調速閥進行調整，直到不會飛出為止。
- 3.再次確認速度

(註1) 相較於**b**、**c**、**d**迴路的動作最穩定。

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



(註3) 將調速閥串聯連接時，需依照下圖所示的迴路來配置。



(發生飛出現象之基準)

下列情況會導致飛出現象發生。

• 推力 > 阻力

※阻力：排氣側殘壓所產生的推力 + $\begin{cases} \text{水平使用時：負載所產生的摩擦力} \\ \text{垂直使用時：負載本身重量} \end{cases}$
(微速型的吸氣壓=殘壓)

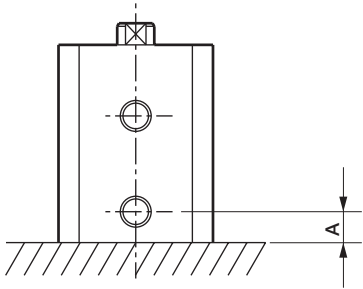
- 請勿對氣缸施加水平負載。
在被施加了水平負載的狀態下，將使動作變得不穩定。
- 避免在容易發生振動的場所使用。
振動將造成動作不穩定。

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠ 注意

- 配管時
配管調速閥、接頭注意事項
適用之配管接頭限制條件如下，請參閱下表所示之相關說明。



接頭適用表

記號 氣缸內徑 (mm)	孔口直徑	孔口位置 尺寸 A	適用調速閥接頭	接頭外徑
φ 6 φ 8	M3	4	SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4 GWS3-M3-S GWS4-M4-S FTS4-M3	φ 8以下
φ 12 φ 16	M5	5	SC3W-M5-3 SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 SC3U-M5-3 SC3U-M5-4 SC3U-M5-6 GWS4-M5-S GWS6-M5-S FTS4-M5 FTS6-M5	φ 10以下

- 安裝時
請勿在本體（缸體）安裝面及滑台面留下凹痕或刮痕等，以免影響平面度。安裝於滑台的對象端平面度必須小於0.05mm。

2. 微速型 MSD- (K) F、MSDG-LF

⚠ 注意

- 為避免對氣缸施加水平負載，請調整對準軸芯。
此外，設置時請調整滑動導軌，以避免扭曲。
負載變動、阻力變動將造成動作不穩定。若導軌的靜態摩擦力與動態摩擦力差異過大，將造成動作不穩定。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

省空間型

概要

本產品為長方型省空間氣缸，氣缸的軸方向尺寸縮減50%，即使是狹小空間也能輕鬆安裝。內徑部位為橢圓形，具備止轉功能。

特色

省空間

寬幅尺寸縮減50%（與本公司小型氣缸相較下）。可在狹小空間發揮功能。

位於封閉位置也能輕鬆設置

可配合設置空間，不必彎曲便能往同一方向拉出軟管。因此即使在封閉位置也能輕鬆安裝。

可配置雙色顯示方式無接點開關

可配置雙色顯示方式無接點開關，能瞬間以綠色LED顯示最佳安裝位置。

可從各面自由安裝

護蓋設有安裝孔，可依據空間及用途，從各面自由安裝本產品。

無須止轉

在結構上已可發揮止轉功能，不需另外設置止轉機構。容許扭力亦較高。

設計簡潔

形狀單純，適合搭配各種裝置使用。

FC※

扁平氣缸、輕巧

φ 25 • φ 32 • φ 40 • φ 50 • φ 63



CONTENTS

產品體系表	1456
產品介紹	1456
產品系列與選購品組合可否表	1458
使用範例	1460
● 單動、推出型（FCS）	1462
● 單動、引入型（FCH）	1462
● 複動、單側活塞桿型（FCD）	1470
● 複動、雙側活塞桿型（FCD-D）	1476
● 複動、附緩衝（FCD-K）	1482
FC※系列共用選購品外形尺寸圖	1488
⚠使用注意事項	1489

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

產品體系表

扁平氣缸、輕巧 FC※系列

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPI2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

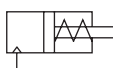
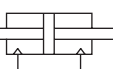
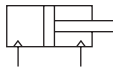
緩衝器

FJ

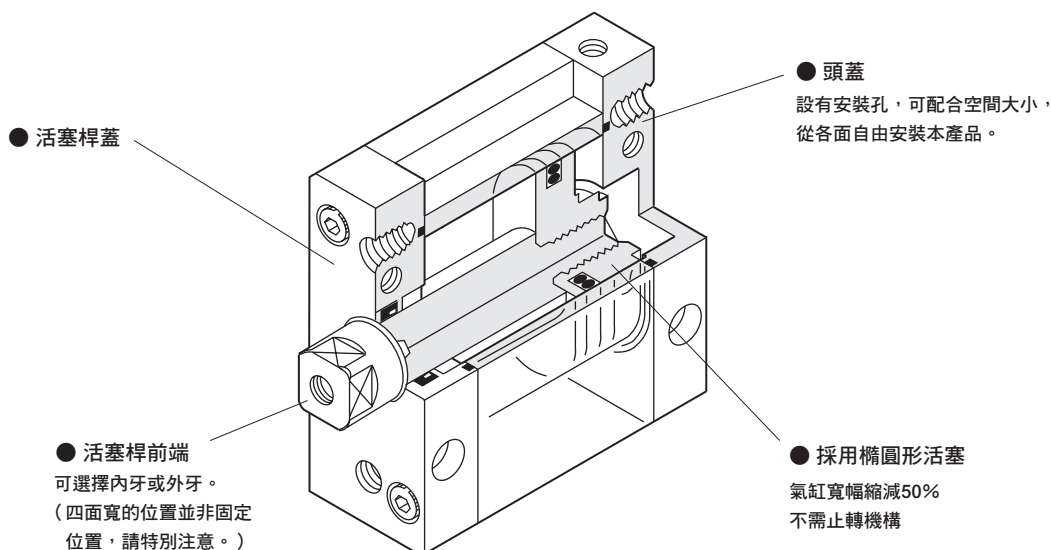
FK

調速閥

卷尾

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)					
			5	10	15	20	25	
單動、推出型 附開關	FCS FCS-L 	相當於φ25、相當於φ32	●	●				
		相當於φ40、相當於φ50、 相當於φ63		●		●		
單動、引入型 附開關	FCH FCH-L 	相當於φ25、相當於φ32	●	●				
		相當於φ40、相當於φ50、 相當於φ63		●		●		
複動、附單側 活塞桿型開關	FCD FCD-L 	相當於φ25、相當於φ32、 相當於φ40、相當於φ50、 相當於φ63	●	●	●	●	●	
複動、雙側 活塞桿型附開關	FCD-D FCD-DL 	相當於φ25、相當於φ32、 相當於φ40、相當於φ50、 相當於φ63	●	●	●	●	●	
複動、附緩衝 附開關	FCD-K FCD-KL 	相當於φ25、相當於φ32、 相當於φ40、相當於φ50、 相當於φ63	●	●	●	●	●	

產品介紹



●符號：標準、◎符號：次標準、■符號：無法製作

	最小行程 (mm)	中間行程 (單位mm)				最大行程 (mm)	選購品				開關	揭載頁面
							變更活塞桿材質	活塞桿前端外牙	附嵌合塊	銅離子防止處理		
			30	40	50		M	N	R	P6		
	1	1				10	◎	◎	◎	◎	◎	1462
						20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1				10	◎	◎	◎	◎	◎	1462
						20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1	●	●	●	50	◎	◎	◎	◎	◎	1470
	1	1	●	●	●	50	◎	◎	◎	◎	◎	1476
	1	1	●	●	●	150	◎	◎	◎	◎	◎	1482

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

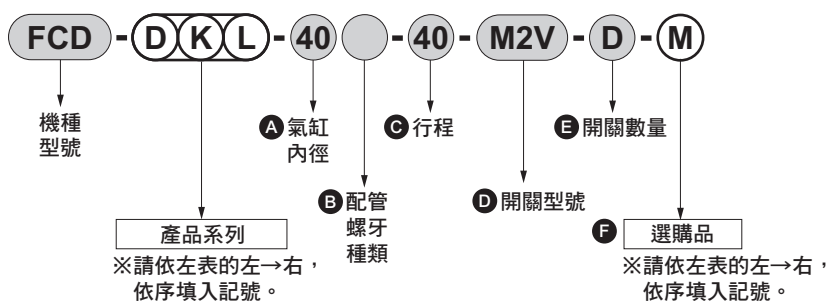
產品系列與選購品組合可否表

◎符號：選購品
○符號：可製作（接單生產）
△符號：可否製作依條件而異（詳情請洽詢本公司）
×符號：無法製作

區分	區分	產品系列								配管螺牙			選購品				
		複動基本型	複動、附緩衝	單動推出型	單動引入型	複動雙活塞桿型	複動、雙側活塞桿附緩衝	附氣缸開關		NPT 註1	G 註1		活塞桿材質不鏽鋼	活塞桿前端外牙	指定活塞桿前端	銅離子防止處理	附嵌合塊
記號	無	K	S	H	D	DK	L			N	G		M	N	N**	P6	R
複動基本型	無記號						◎			○	○		◎	◎	○	◎	◎
複動、附緩衝	FCD-K			×	×	○	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
單動推出型	FCS				×	×	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
單動引入型	FCH					×	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
複動雙活塞桿型	FCD-D							◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
複動、雙側活塞桿附緩衝	FCD-DK							○		○	○		◎	◎	○	◎	◎
附氣缸開關	L									○	○		◎	◎	○	◎	◎
配管螺牙	NPT 註1	N									×		○	○	○	○	○
	G 註1	G											○	○	○	○	○
選購品	活塞桿材質不鏽鋼	M											◎	○	○	○	○
	活塞桿前端外牙	N													○	◎	◎
	指定活塞桿前端	N**														○	○
	銅離子防止處理	P6															○
	附嵌合塊	R															
附屬品	氣缸開關	其他標註	×	×	×	×	×	×	◎	○	○		◎	◎	○	◎	◎

註1：僅φ40以上可製作

〈型號標示範例〉



機種型號：扁平氣缸

● 產品類型：雙導桿、附緩衝、附開關

● 氣缸內徑：φ 40mm

● 配管螺牙種類：Rc螺牙

● 行程：40mm

● 開關型號：無接點開關M2V、導線1m

● 開關數量：附2個

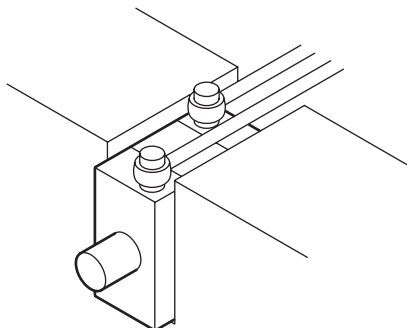
● 選購品：活塞桿材質（不鏽鋼）

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

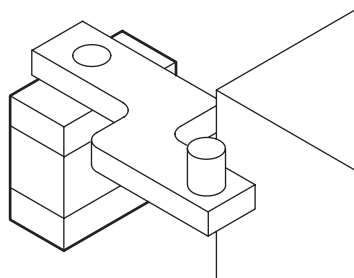
使用範例

實現以往無法達成的各種自動化

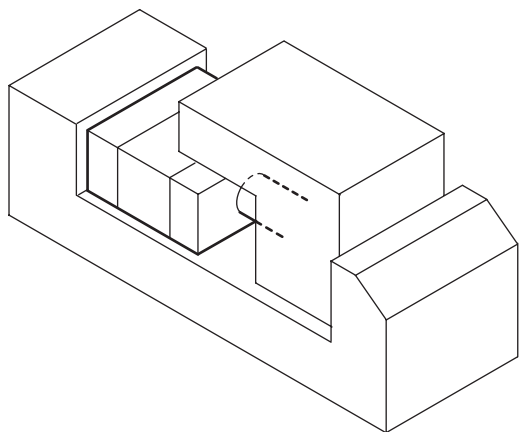
● 設置於狹小空間



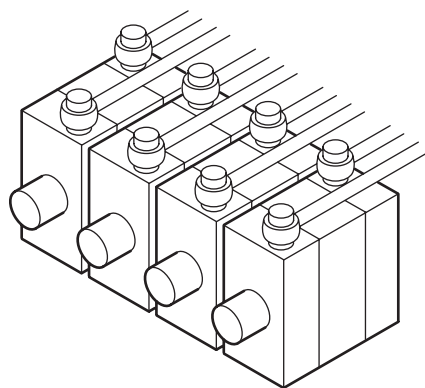
● 在有阻礙物的狀況下進行定位（止轉功能）



● 夾持



● 並排使用



SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

巻尾

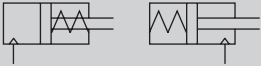


扁平氣缸、輕巧 單動式、推出型、單動式、引入型

FCS Series • FCH Series

● 氣缸內徑：φ 25、φ 32、φ 40、φ 50、φ 63

JIS記號



RoHS



規格

項 目		FCS FCS-L					FCH FCH-L				
氣缸內徑	mm	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
動作方式		單動推出型					單動引入型				
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	0.7									
最低使用壓力	MPa	0.12									
耐壓力	MPa	1.05									
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）									
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4	M5		Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+0.5 0（～50）									
使用活塞速度	mm／s	50～500									
緩衝		無									
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）									
容許吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

註：單動式氣缸不得長時間加壓後放置。否則，一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏將有可能造成活塞桿無法復歸的情形。

止轉精度、容許旋轉扭力

項 目	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
不旋轉精度	註2 ±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
容許旋轉扭力	N·m 1	1.6	2.5	3.9	5.9

註1：使用時，請避免施加強大的旋轉扭力，或急劇變化扭力負載的方向。

註2：「不旋轉精度」的值，是指對活塞桿前端施加「容許旋轉扭力」10%扭力負載時的數值。

行程

型號	氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
FCS	相當於 φ 25、φ 32	5・10	10	1
FCH	相當於 φ 40、φ 50、φ 63	10・20	20	

註1：中間行程的製作規格間距為1mm。

註2：最小行程將視開關安裝方式而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

附1個		附2個
活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時
10mm		15mm

FCS/FCH彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
相當於 φ 25	5	27.4	35.3
	10	19.6	
相當於 φ 32	5	36	47.5
	10	24.5	
相當於 φ 40	10	38.5	47.6
	20	29.4	
相當於 φ 50	10	56.5	74.9
	20	38.2	
相當於 φ 63	10	92.2	119.8
	20	61.7	

開關規格

● 無接點開關

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV (雙色顯示方式)	M3V	M3PV (接單生產)	M3WV (雙色顯示方式)
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用		
輸出方式	—	NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		DC4.5~28V		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V		DC30V以下		
負載電流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色/綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下		10 μ A以下	0.05mA以下	10 μ A以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有接點開關

項 目	有接點2線式			
	M0V		M5V	
用途	可程式控制器、繼電器		可程式控制器、繼電器、 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	—		—	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

註1：如欲瞭解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

氣缸重量

(單位：g)

項 目	行程 (S) = 0mm 時的產品重量				開關重量	安裝固定架重量	S = 10mm 時的累計重量
	FCS		FCH				
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	無開關	附開關	請參閱開關規格內 記載的重量。	2	
相當於 φ 25	155	217	135	197			26
相當於 φ 32	220	310	190	280			37
相當於 φ 40	345	468	310	433			46
相當於 φ 50	545	733	485	673			71
相當於 φ 63	1090	1226	965	976			90
(範例) FCS-32-10 的產品重量 ● S = 0mm 時的產品重量 ● S = 10mm 時的累計重量 ● 產品重量 220g $37g \times \frac{10}{10} = 37g$ 220g + 37g = 257g							

理論推力表

● FCS

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
$\phi 25$	—	1.12×10^2	1.62×10^2	2.11×10^2	2.60×10^2	3.09×10^2
$\phi 32$	—	1.85×10^2	2.63×10^2	3.41×10^2	4.18×10^2	4.96×10^2
$\phi 40$	2.11×10^2	3.40×10^2	4.69×10^2	5.98×10^2	7.27×10^2	8.56×10^2
$\phi 50$	3.11×10^2	5.05×10^2	6.98×10^2	8.91×10^2	1.08×10^3	1.28×10^3
$\phi 63$	5.16×10^2	8.34×10^2	1.15×10^3	1.47×10^3	1.79×10^3	2.10×10^3

● FCH

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
$\phi 25$	—	78.5	1.16×10^2	1.54×10^2	1.92×10^2	2.30×10^2
$\phi 32$	—	1.25×10^2	1.83×10^2	2.40×10^2	2.98×10^2	3.55×10^2
$\phi 40$	1.70×10^2	2.79×10^2	3.88×10^2	4.97×10^2	6.06×10^2	7.15×10^2
$\phi 50$	2.49×10^2	4.10×10^2	5.72×10^2	7.34×10^2	8.96×10^2	1.06×10^3
$\phi 63$	4.53×10^2	7.39×10^2	1.03×10^3	1.31×10^3	1.60×10^3	1.88×10^3

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

FCS - **25** - **10** - **N**

附開關（內置開關用磁鐵）

FCS-L - **25** - **10** - **M2V** - **R** - **N**

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號
※表示導線長度。

F 開關數量

G 選購品
註2

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1462頁。

註2：銅離子防止處理規格「P6」的外形尺寸與標準型相同。

〈型號標示範例〉

FCS-L-25-10-M2V-R-M

機種：扁平氣缸、輕巧

A 機種型號：單動、推出型

B 氣缸內徑：φ25mm

C 配管螺牙種類：Rc螺牙

D 行程：10mm

E 開關型號：無接點開關M2V

F 開關數量：活塞桿側附1個

G 選購品：活塞桿材質（不鏽鋼）

記號	內 容
A 機種型號	
FCS	單動、推出型
FCS-L	單動、推出型、附開關
FCH	單動、引入型
FCH-L	單動、引入型、附開關

B 氣缸內徑（mm）	
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

C 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ40以上）接單生產
GN	G螺牙（φ40以上）接單生產

D 行程（mm）		
氣缸內徑	行程註1	中間行程
φ25、φ32	1～10	以1mm為單位
φ40～φ63	1～20	

E 開關型號					
導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
		AC	DC		
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
M5V※		●	●	無顯示燈	

※導線長度	
無記號	1m（標準）
3	3m（選購品）
5	5m（選購品）

F 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

G 選購品	
無記號	活塞桿前端內牙
M	活塞桿材質（不鏽鋼）
N	活塞桿前端外牙
R	附嵌合塊
P6	銅離子防止處理規格（未使用銅系、鐵氟龍類材質）

開關單品型號標示方法

● 開關本體+安裝固定架一式

FCS - M2V

開關型號
(上一頁㊤項)

● 僅限開關本體

SW - M2V

開關型號
(上一頁㊤項)

● 安裝固定架一式

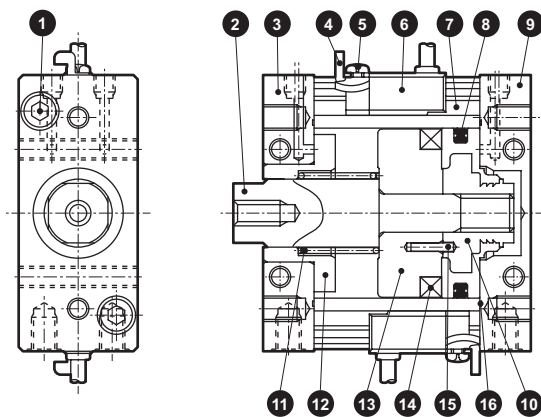
FCS - M

安裝固定架

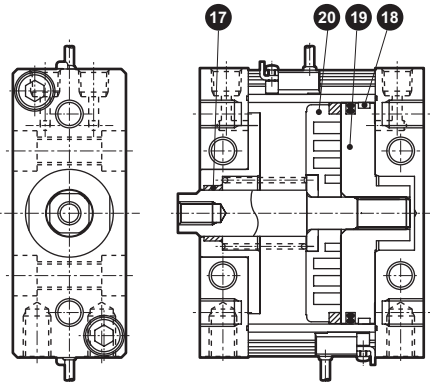
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

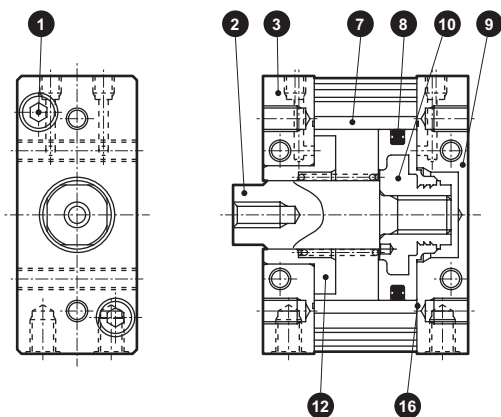
● FCS-L（單動、推出型、附開關）
※相當於 φ 25～φ 50



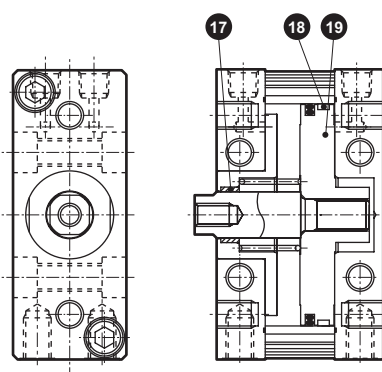
※相當於 φ 63



● FCS（單動、推出型）
※相當於 φ 25～φ 50



※相當於 φ 63



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	11	彈簧	鋼	電鍍烤漆
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	12	軸套墊片	鋁合金	耐酸鋁
3	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	13	墊片	鋁合金	
4	開關安裝固定架	不鏽鋼		14	磁鐵	塑料	
5	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅	15	彈簧銷	鋼	
6	開關			16	護蓋墊片	丁腈橡膠	
7	軟管	鋁合金	硬質耐酸鋁	17	軸套	鋁合金	耐酸鋁
8	活塞墊圈	丁腈橡膠		18	耐磨環	聚縮醛樹脂	
9	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	19	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
10	活塞	鋁合金壓鑄＋聚縮醛		20	墊片	聚醯胺樹脂	

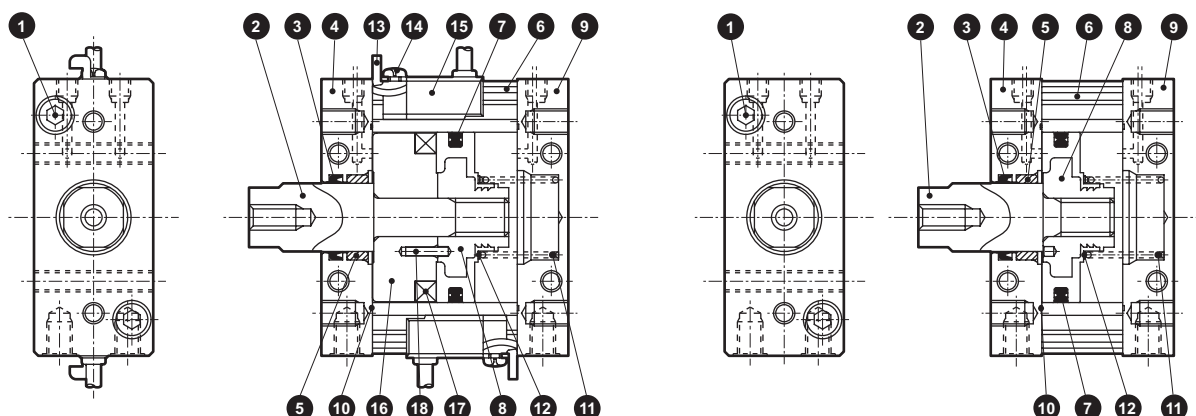
消耗性零件一覽表（有、無開關皆共用）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
相當於 φ 25	FCS-25K	8 16
相當於 φ 32	FCS-32K	
相當於 φ 40	FCS-40K	
相當於 φ 50	FCS-50K	
相當於 φ 63	FCS-63K	

內部結構及零件一覽表

● FCH-L (單動、引入型、附開關)

● FCH



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	10	護蓋墊片	丁腈橡膠	
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	11	彈簧	鋼	電鍍烤漆
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	彈簧軸承	不鏽鋼	
4	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	13	開關安裝固定架	不鏽鋼	
5	軸套	特殊軸承材質	註1	14	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
6	軟管	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	開關		
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		16	墊片	φ 25~φ 50 : 鋁合金 φ 63 : 聚醯胺樹脂	
8	活塞	φ 25~φ 50 : 鋁合金壓鑄+聚縮醛 φ 63 : 鋁合金	φ 63 : 鉻酸鹽	17	磁鐵	塑料	
9	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	18	彈簧銷	鋼	

註1：銅離子防止處理規格所採用的材質為特殊鋁材。

消耗性零件一覽表（有、無開關皆共用）

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
相當於 φ 25	FCH-25K	3 7 10
相當於 φ 32	FCH-32K	
相當於 φ 40	FCH-40K	
相當於 φ 50	FCH-50K	
相當於 φ 63	FCH-63K	

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

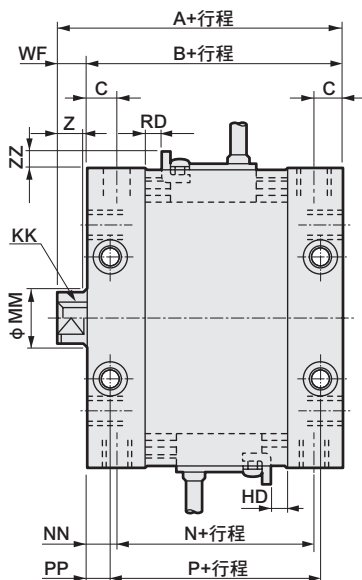
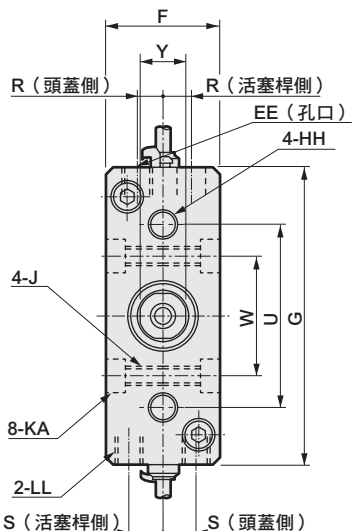
FK

調速閥

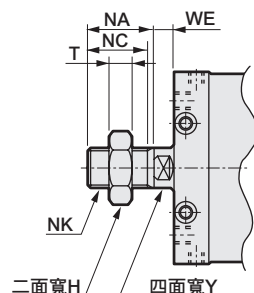
卷尾

外形尺寸圖

● FCS-L (單動推出型附開關)

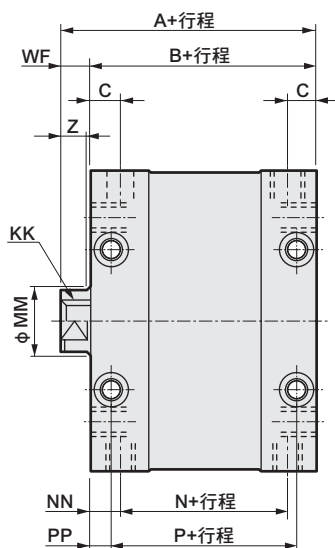
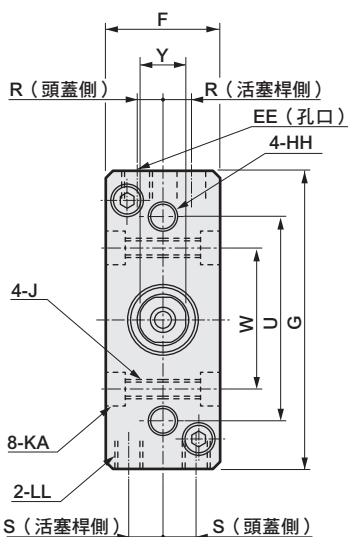


● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖 (選購品記號「N」)



註1：本圖為FCS-L-40。
註2：Y部的四面寬位置不定。

● FCS (無開關)



註1：本圖為FCS-40。
註2：Y部的四面寬位置不定。

記號	無開關尺寸				附開關尺寸				共用尺寸							
氣缸內徑 (mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相當於φ25	42	37	25	29	57	52	40	44	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5 (貫通)	—	
相當於φ32	45	38	26	30	60	53	41	45	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5 (貫通)	—	
相當於φ40	54	46	30	34	69	61	45	49	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6 (貫通)	9.5沉孔 深度 5.4	
相當於φ50	60.5	51	34	32	75.5	66	49	47	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M10 (貫通)	11 沉孔 深度 6.5	
相當於φ63	71.5	62	42	42	86.5	77	57	57	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12 (貫通)	17.5沉孔 深度10.5	

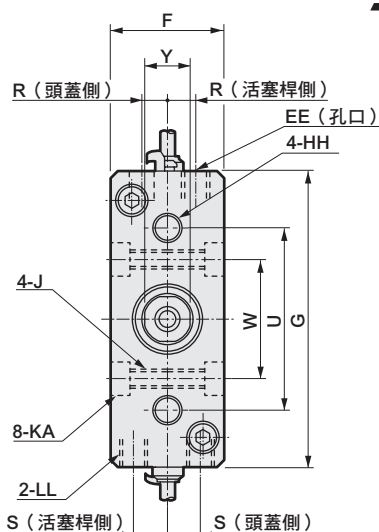
記號	附開關及共用尺寸															
氣缸內徑 (mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
相當於φ25	M5深度9		M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	3.5	0	10	5
相當於φ32	M6深度11		M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	4.5	0	14	7
相當於φ40	M8深度13		M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	4.5	0	14	7
相當於φ50	M8深度13		M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	4.5	0.5	17	8
相當於φ63	M10深度15		M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	4.5	4.5	17	8

● 活塞桿前端外牙尺寸表

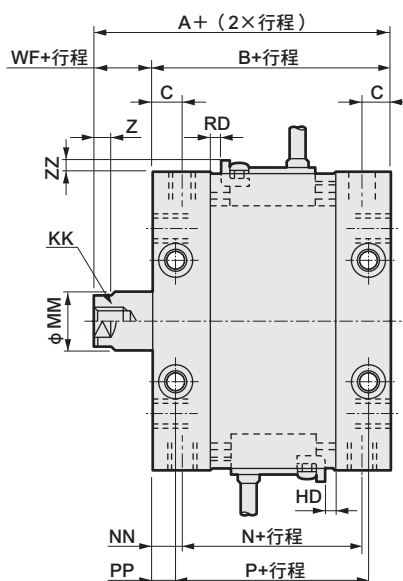
記號	H	NA	NC	NK	T	WE
氣缸內徑 (mm)						
相當於φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相當於φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相當於φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

外形尺寸圖

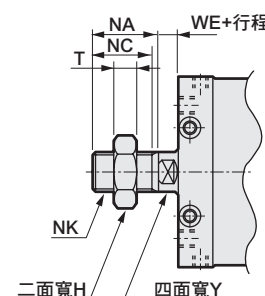
● FCH-L (單動引入型附開關)



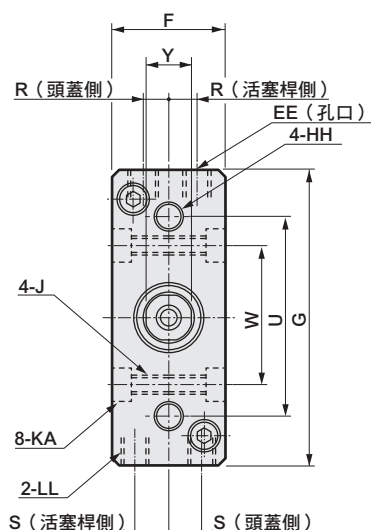
註1：本圖為FCH-L-40。
註2：Y部的四面寬位置不定。



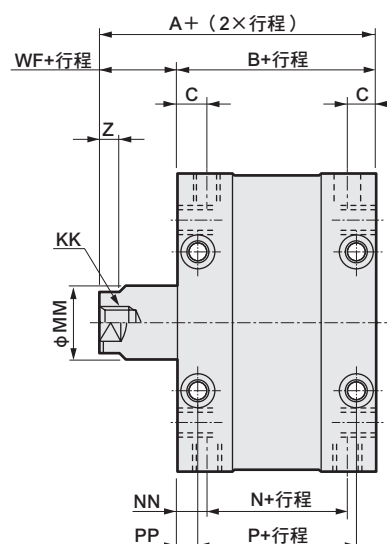
● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖 (選購品記號「N」)



● FCH (無開關)



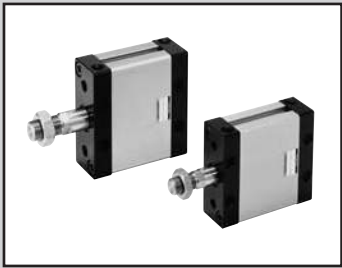
註1：本圖為FCH-40。
註2：Y部的四面寬位置不定。



記號	無開關尺寸				附開關尺寸				共用尺寸							
氣缸內徑 (mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相當於φ25	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5 (貫通)	—	
相當於φ32	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5 (貫通)	—	
相當於φ40	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6 (貫通)	9.5沉孔 深度 5.4	
相當於φ50	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8 (貫通)	11 沉孔 深度 6.5	
相當於φ63	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12 (貫通)	17.5沉孔 深度10.5	
記號	附開關及共用尺寸															
氣缸內徑 (mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
相當於φ25	M5深度9	M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5	
相當於φ32	M6深度11	M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7	
相當於φ40	M8深度13	M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7	
相當於φ50	M8深度13	M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8	
相當於φ63	M10深度15	M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8	

● 活塞桿前端外牙尺寸表

記號	H	NA	NC	NK	T	WE
氣缸內徑 (mm)						
相當於φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相當於φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相當於φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8



扁平氣缸、輕巧 複動、單側活塞桿型

FCD Series

● 氣缸內徑：φ 25、φ 32、φ 40、φ 50、φ 63

JIS記號



規格

項 目		FCD FCD-L				
氣缸內徑	mm	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.07				
耐壓力	MPa	1.05				
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）				
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+0.5 0（～50）				
使用活塞速度	mm／s	50～500				
緩衝		無				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

止轉精度、容許旋轉扭力

項 目		相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
不旋轉精度	註2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
容許旋轉扭力	N・m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

註1：使用時，請避免施加強大的旋轉扭力，或急劇變化扭力負載的方向。

註2：「不旋轉精度」的值，是指對活塞桿前端施加「容許旋轉扭力」10%扭力負載時的數值。

行程

型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
FCD	φ 25、φ 32 φ 40、φ 50 相當於 φ 63	5・10・15・20・25 30・40・50	50	1

註1：中間行程的製作規格間距為1mm。

註2：最小行程將視開關安裝方式而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

附1個		附2個	
活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時	同面安裝時
10mm		15mm	35mm (φ 25・32・40・50) 30mm (φ 63)

開關規格

● 無接點開關

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV (雙色顯示方式)	M3V	M3PV (接單生產)	M3WV (雙色顯示方式)
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥		
輸出方式	—	NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		DC4.5~28V		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V		DC30V以下		
負載電流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下		10 μ A以下	0.05mA以下	10 μ A以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有接點開關

項 目	有接點2線式			
	M0V		M5V	
用途	可程式控制器、繼電器		可程式控制器、繼電器、 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	—		—	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

氣缸重量

(單位：g)

項 目	行程 (S) =0mm時的產品重量		開關重量	安裝固定架重量	S=10mm 時的累計重量
	FCD				
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	請參閱開關規格內 記載的重量。	2	
相當於 ϕ 25	130	192			26
相當於 ϕ 32	185	275			37
相當於 ϕ 40	300	423			46
相當於 ϕ 50	470	658			71
相當於 ϕ 63	950	1086			90

- (範例) FCD-32-20 的產品重量
- S = 0mm 時的產品重量 185g
 - S = 20mm 時的累計重量 $37g \times \frac{20}{10} = 74g$
 - 產品重量 $185g + 74g = 259g$

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
$\phi 25$	Push	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	Pull	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
$\phi 32$	Push	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	Pull	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
$\phi 40$	Push	1.29×10^2	1.94×10^2	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	Pull	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
$\phi 50$	Push	1.93×10^2	2.90×10^2	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	Pull	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
$\phi 63$	Push	3.18×10^2	4.77×10^2	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	Pull	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

FCD - 25 - 10 - N

附開關（內置開關用磁鐵）

FCD-L - 25 - 10 - M2V - R - N

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號
※表示導線長度。

F 開關數量

G 選購品
註2

選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1470頁。
註2：銅離子防止處理規格「P6」的外形尺寸與標準型相同。

〈型號標示範例〉

FCD-L-25-10-M2V-R-M

機種：扁平氣缸、輕巧

- A 機種型號：複動型、附開關
- B 氣缸內徑：φ25mm
- C 配管螺牙種類：Rc螺牙
- D 行程：10mm
- E 開關型號：無接點開關M2V
- F 開關數量：活塞桿側附1個
- G 選購品：活塞桿材質（不鏽鋼）

記號		內 容			
A 機種型號					
FCD	複動型				
FCD-L	複動型、附開關				
B 氣缸內徑（mm）					
25	φ 25				
32	φ 32				
40	φ 40				
50	φ 50				
63	φ 63				
C 配管螺牙種類					
無記號	Rc螺牙				
NN	NPT螺牙（φ 40以上）接單生產				
GN	G螺牙（φ 40以上）接單生產				
D 行程（mm）					
氣缸內徑	行程註1		中間行程		
φ 25～φ 63	1～50		以1mm為單位		
E 開關型號					
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示	導線	
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※	有接點		●	單色顯示方式（接單生產）	2線
M0V※		●	●	單色顯示方式	
M5V※		●	●	無顯示燈	
※導線長度					
無記號	1m（標準）				
3	3m（選購品）				
5	5m（選購品）				
F 開關數量					
R	活塞桿側附1個				
H	頭蓋側附1個				
D	附2個				
T	附3個				
G 選購品					
無記號	活塞桿前端內牙				
M	活塞桿材質（不鏽鋼）				
N	活塞桿前端外牙				
R	附嵌合塊				
P6	銅離子防止處理規格（未使用銅系、鐵氟龍類材質）				

開關單品型號標示方法

● 開關本體+安裝固定架一式

FCS - M2V

↓
開關型號
(上一頁㉔項)

● 僅限開關本體

SW - M2V

↓
開關型號
(上一頁㉔項)

● 安裝固定架一式

FCS - M

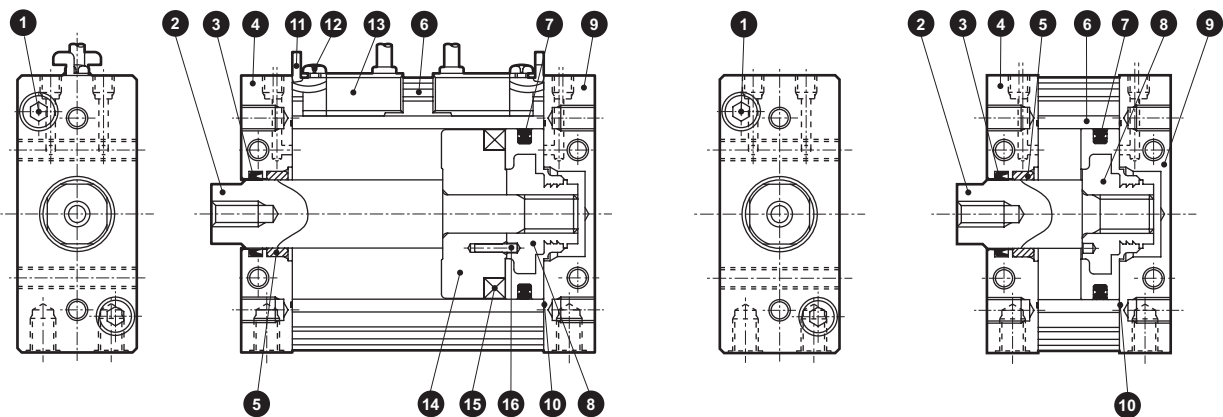
↓
安裝固定架

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

● FCD-L（附開關）

● FCD



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	9	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	10	護蓋墊片	丁腈橡膠	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		11	開關安裝固定架	不鏽鋼	
4	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	12	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
5	軸套	特殊軸承材質	註1	13	開關		
6	軟管	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	墊片	φ 25～φ 50： 鋁合金 φ 63：聚醯胺樹脂	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		15	磁鐵	塑料	
8	活塞	φ 25～φ 50： 鋁合金壓鑄＋聚縮醛 φ 63：鋁合金	φ 63：鎢酸鹽	16	彈簧銷	鋼	

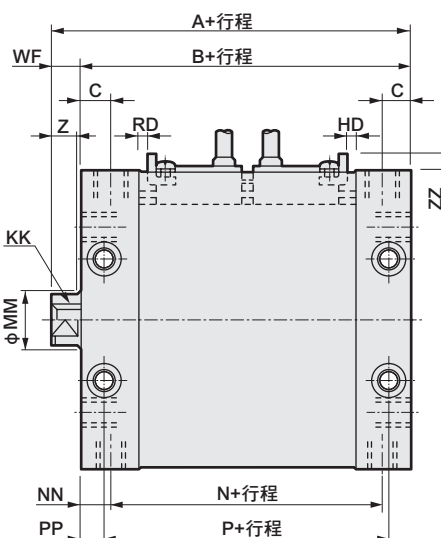
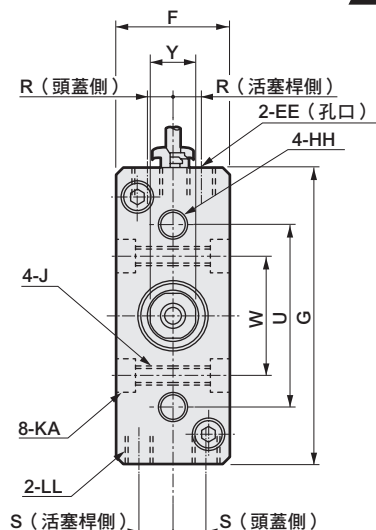
註1：銅離子防止處理規格所採用的材質為特殊鋁材。

消耗性零件一覽表（有、無開關皆共用）

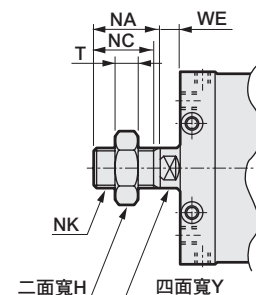
氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
相當於φ 25	FCD-25K	● 3 ● 7 ● 10
相當於φ 32	FCD-32K	
相當於φ 40	FCD-40K	
相當於φ 50	FCD-50K	
相當於φ 63	FCD-63K	

外形尺寸圖

● FCD-L (複動型附開關)



● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖 (選購品記號「N」)

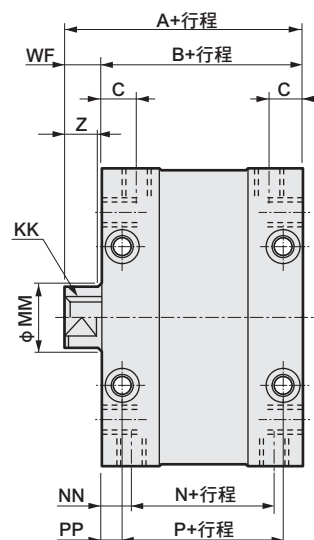
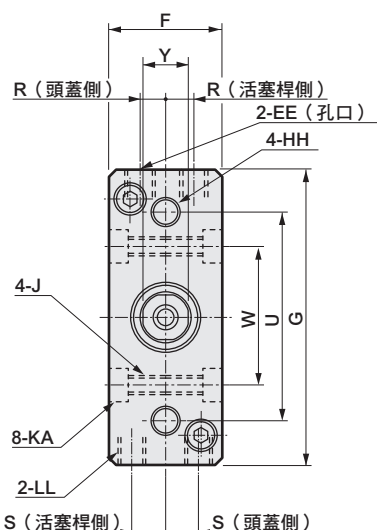


註1：本圖為FCD-L-40。

註2：若要附2個開關且同面安裝時，相當於φ25~φ50時需要35mm；相當於φ63時需要30mm以上的行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

註3：Y部的四面寬位置不定。

● FCD (無開關)



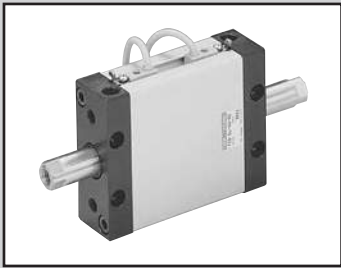
註1：本圖為FCD-40。

註2：Y部的四面寬位置不定。

記號	無開關尺寸				附開關尺寸				共用尺寸							
氣缸內徑 (mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相當於 φ 25	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5 (貫通)	—	
相當於 φ 32	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5深度8	28	65	M6深度8	M5 (貫通)	—	
相當於 φ 40	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6 (貫通)	9.5沉孔 深度 5.4	
相當於 φ 50	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8 (貫通)	11 沉孔 深度 6.5	
相當於 φ 63	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12 (貫通)	17.5沉孔 深度10.5	
記號	附開關及共用尺寸															
氣缸內徑 (mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
相當於 φ 25	M5深度9		M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5
相當於 φ 32	M6深度11		M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7
相當於 φ 40	M8深度13		M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7
相當於 φ 50	M8深度13		M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8
相當於 φ 63	M10深度15		M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8

● 活塞桿前端外牙尺寸表

記號	H	NA	NC	NK	T	WE
氣缸內徑 (mm)						
相當於φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相當於φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相當於φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8



扁平氣缸、輕巧 複動、雙側活塞桿型

FCD-D Series

● 氣缸內徑：φ 25、φ 32、φ 40、φ 50、φ 63

JIS記號



規格

項 目		FCD-D FCD-DL				
氣缸內徑	mm	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
動作方式		複動、雙側活塞桿型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.10				
耐壓力	MPa	1.05				
環境溫度		-10～60（避免結凍）				
連接口徑		M5	Rc1/8			Rc1/4
行程容許差	mm	+0.5 0（～50）				
使用活塞速度	mm／s	50～500				
緩衝		無				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

止轉精度、容許旋轉扭力

項目	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
不旋轉精度 註2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
容許旋轉扭力 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

註1：使用時，請避免施加強大的旋轉扭力，或急劇變化扭力負載的方向。

註2：「不旋轉精度」的值，是指對活塞桿前端施加「容許旋轉扭力」10%扭力負載時的數值。

行程

型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
FCD-D	φ 25、φ 32 φ 40、φ 50 相當於 φ 63	5・10・15・20・25 30・40・50	50	1

註1：中間行程的製作規格間距為1mm。

註2：最小行程將視開關安裝方式而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

附1個		附2個	
活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時	同面安裝時
10mm		15mm	35mm (φ 25・32・40・50) 30mm (φ 63)

開關規格

● 無接點開關

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV (雙色顯示方式)	M3V	M3PV (接單生產)	M3WV (雙色顯示方式)
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥		
輸出方式	—	NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		DC4.5~28V		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V		DC30V以下		
負載電流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下		10 μ A以下	0.05mA以下	10 μ A以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有接點開關

項 目		有接點2線式			
		M0V		M5V	
用途		可程式控制器、繼電器		可程式控制器、繼電器、 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓		—		—	
負載電壓		DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
負載電流		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈		LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流		0mA			
重量		g 1m：22 3m：57 5m：93			

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

氣缸重量

(單位：g)

項 目	行程 (S) = 0mm 時的產品重量		開關重量	安裝固定架重量	S = 10mm 時的累計重量
	FCD-D				
氣缸內徑 (mm)	無開關	附開關	請參閱開關規格內 記載的重量。	2	
相當於 φ 25	145	220			35
相當於 φ 32	215	330			53
相當於 φ 40	330	478			62
相當於 φ 50	545	773			96
相當於 φ 63	1050	1226			115
(範例) FCD-D-32-20 的產品重量 ● S = 0mm 時的產品重量 ● S = 20mm 時的累計重量 ● 產品重量 215g $53g \times \frac{20}{10} = 106g$ $215g + 106g = 321g$					

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
$\phi 25$	Pull	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
$\phi 32$	Pull	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
$\phi 40$	Pull	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
$\phi 50$	Pull	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
$\phi 63$	Pull	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

FCD-D - 25 - 10 - N

附開關（內置開關用磁鐵）

FCD-DL - 25 - 10 - M2V - R - N

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號
※表示導線長度。

F 開關數量

G 選購品
註2

選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1476頁。
註2：銅離子防止處理規格「P6」的外形尺寸與標準型相同。

〈型號標示範例〉
FCD-DL-25-10-M2V-R-M

機種：扁平氣缸、輕巧

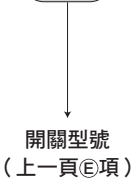
- A 機種型號：複動、雙側活塞桿型、附開關
- B 氣缸內徑：φ25mm
- C 配管螺牙種類：Rc螺牙
- D 行程：10mm
- E 開關型號：無接點開關M2V
- F 開關數量：活塞桿側附1個
- G 選購品：活塞桿材質（不鏽鋼）

記號		內 容			
A 機種型號					
FCD-D	複動、雙側活塞桿型				
FCD-DL	複動、雙側活塞桿型、附開關				
B 氣缸內徑（mm）					
25	φ 25				
32	φ 32				
40	φ 40				
50	φ 50				
63	φ 63				
C 配管螺牙種類					
無記號	Rc螺牙				
NN	NPT螺牙（φ 40以上）接單生產				
GN	G螺牙（φ 40以上）接單生產				
D 行程（mm）					
氣缸內徑	行程註1		中間行程		
φ 25～φ 63	1～50		以1mm為單位		
E 開關型號					
導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
		AC	DC		
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	
M0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
M5V※		●	●	無顯示燈	
※導線長度					
無記號	1m（標準）				
3	3m（選購品）				
5	5m（選購品）				
F 開關數量					
R	活塞桿側附1個				
H	頭蓋側附1個				
D	附2個				
T	附3個				
G 選購品					
無記號	活塞桿前端內牙				
M	活塞桿材質（不鏽鋼）				
N	活塞桿前端外牙				
R	附嵌合塊				
P6	銅離子防止處理規格（未使用銅系、鐵氟龍類材質）				

開關單品型號標示方法

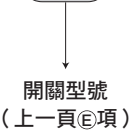
● 開關本體+安裝固定架一式

FCS - M2V



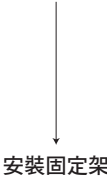
● 僅限開關本體

SW - M2V



● 安裝固定架一式

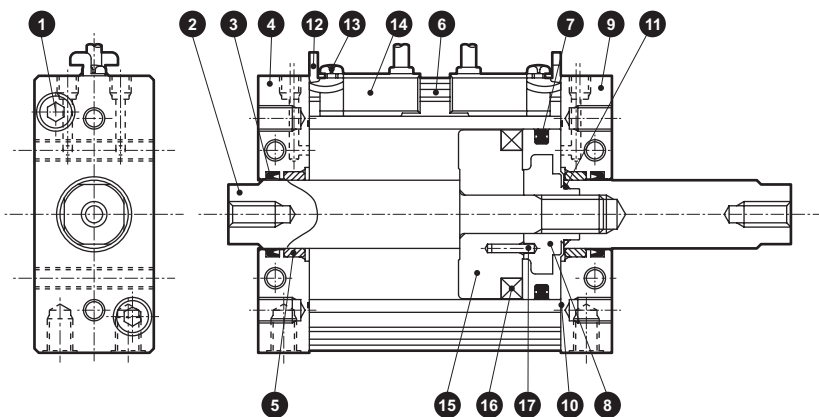
FCS - M



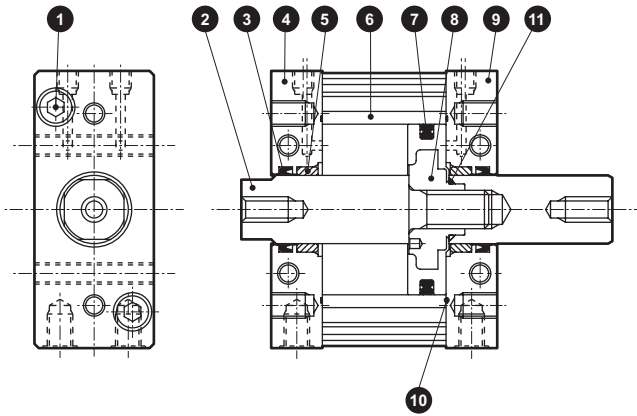
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・ COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・ MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

● FCD-DL（附開關）



● FCD-D



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	9	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	10	護蓋墊片	丁腈橡膠	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		11	活塞墊片	丁腈橡膠	
4	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	12	開關安裝固定架	不鏽鋼	
5	軸套	特殊軸承材質	註1	13	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
6	軟管	鋁合金	硬質耐酸鋁	14	開關		
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		15	墊片	φ 25～φ 50： 鋁合金 φ 63：聚醯胺樹脂	
8	活塞	φ 25～φ 50： 鋁合金壓鑄＋聚縮醛 φ 63：鋁合金	φ 63：鉻酸鹽	16	磁鐵	塑料	
				17	彈簧銷	鋼	

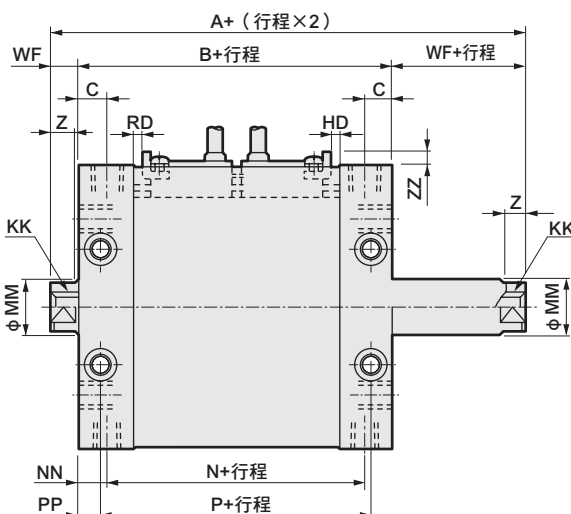
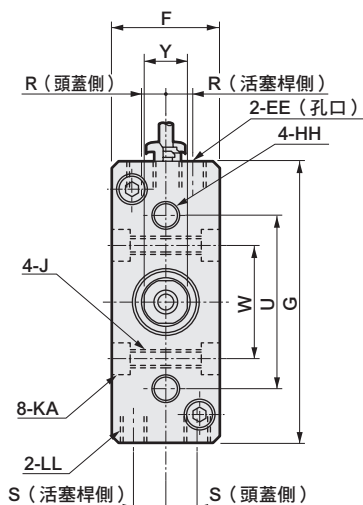
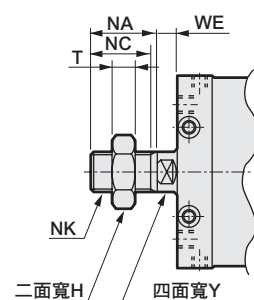
註1：銅離子防止處理規格所採用的材質為特殊鋁材。

消耗性零件一覽表（有、無開關皆共用）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
相當於 φ 25	FCD-D-25K	3 7 10
相當於 φ 32	FCD-D-32K	
相當於 φ 40	FCD-D-40K	
相當於 φ 50	FCD-D-50K	
相當於 φ 63	FCD-D-63K	

外形尺寸圖

● FCD-DL (複動雙側活塞桿型附開關)

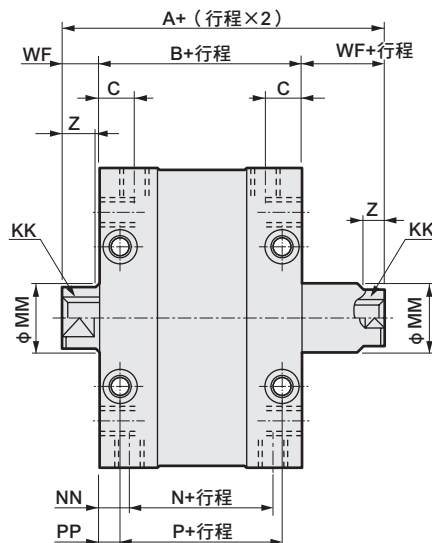
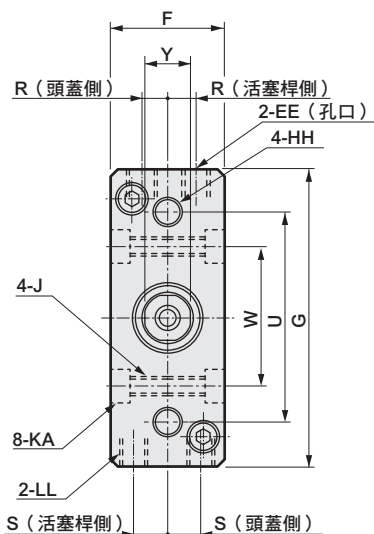
● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖
(選購品記號「N」)

註1：本圖為FCD-DL-40。

註2：若要附2個開關且同面安裝時，相當於φ25~φ50時需要35mm；相當於φ63時需要30mm以上的行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

註3：Y部的四面寬位置不定。

● FCD-D (無開關)



註1：本圖為FCD-D-40。

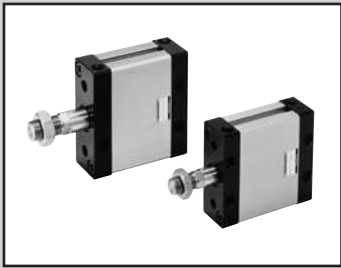
註2：Y部的四面寬位置不定。

記號	無開關尺寸				附開關尺寸				共用尺寸							
氣缸內徑 (mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相當於 φ 25	42	32	20	24	57	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5 (貫通)	—	
相當於 φ 32	47	33	21	25	62	48	36	40	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5 (貫通)	—	
相當於 φ 40	57	41	25	29	72	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6 (貫通)	9.5沉孔 深度 5.4	
相當於 φ 50	65	46	29	27	80	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8 (貫通)	11 沉孔 深度 6.5	
相當於 φ 63	76	57	37	37	91	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12 (貫通)	17.5沉孔 深度10.5	

記號	附開關及共用尺寸															
氣缸內徑 (mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
相當於 φ 25	M5深度9	M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5	
相當於 φ 32	M6深度11	M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7	
相當於 φ 40	M8深度13	M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7	
相當於 φ 50	M8深度13	M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8	
相當於 φ 63	M10深度15	M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8	

● 活塞桿前端外牙尺寸表

記號	H	NA	NC	NK	T	WE
氣缸內徑 (mm)						
相當於φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相當於φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相當於φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

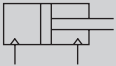


扁平氣缸、輕巧 複動、附緩衝

FCD-K Series

● 氣缸內徑：φ 25、φ 32、φ 40、φ 50、φ 63

JIS記號



規格

項 目		FCD-K FCD-KL				
氣缸內徑	mm	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
動作方式		複動、附緩衝				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.07				
耐壓力	MPa	1.05				
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）				
連接口徑		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	$\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix} (\sim 50)$ 、 $\begin{matrix} +2.0 \\ 0 \end{matrix} (\sim 150)$				
使用活塞速度	mm／s	50～500				
緩衝		橡膠緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

止轉精度、容許旋轉扭力

項目	相當於 φ 25	相當於 φ 32	相當於 φ 40	相當於 φ 50	相當於 φ 63
不旋轉精度	註2 ±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
容許旋轉扭力	N・m 1	1.6	2.5	3.9	5.9

註1：使用時，請避免施加強大的旋轉扭力，或急劇變化扭力負載的方向。
註2：「不旋轉精度」的值，是指對活塞桿前端施加「容許旋轉扭力」10%扭力負載時的數值。

行程

型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
FCD-K	φ 25、φ 32	5・10・15・20・25	150	1
	φ 40、φ 50	30・40・50		
	相當於 φ 63			

註1：中間行程的製作規格間距為1mm。
註2：最小行程將視開關安裝方式而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

附1個		附2個	
活塞桿側安裝	頭蓋側安裝	不同面安裝時	同面安裝時
10mm		15mm	35mm (φ 25、32、40、50) 30mm (φ 63)

開關規格

● 無接點開關

項 目	無接點2線式		無接點3線式		
	M2V	M2WV (雙色顯示方式)	M3V	M3PV (接單生產)	M3WV (雙色顯示方式)
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥		
輸出方式	—	NPN輸出	NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出
電源電壓	—		DC4.5~28V		DC10~28V
負載電壓	DC10~30V		DC30V以下		
負載電流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)	紅色／綠色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下		10 μA以下	0.05mA以下	10 μA以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有接點開關

項 目	有接點2線式			
	M0V		M5V	
用途	可程式控制器、繼電器		可程式控制器、繼電器、 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用	
電源電壓	—		—	
負載電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
負載電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		無顯示燈	
漏電電流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第13頁。

氣缸重量

(單位：g)

項 目	行程（S）=0mm時的產品重量		開關重量	安裝固定架重量	S=10mm 時的累計重量
	FCD-K				
氣缸內徑（mm）	無開關	附開關	請參閱開關規格內 記載的重量。	2	
相當於φ 25	155	221			
相當於φ 32	225	316			
相當於φ 40	355	481			
相當於φ 50	550	741			
相當於φ 63	1135	1196			
（範例）FCD-K-32-20的產品重量 ● S=0mm時的產品重量 ● S=20mm時的累計重量 ● 產品重量 225g $37g \times \frac{20}{10} = 74g$ $225g + 74g = 299g$					

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（無開關用磁鐵）

FCD-K - 25 - 10 - N

附開關（內置開關用磁鐵）

FCD-KL - 25 - 10 - M2V - R - N

A 機種型號

B 氣缸內徑

C 配管螺牙種類

D 行程

E 開關型號
※表示導線長度。

F 開關數量

G 選購品
註2

選定型號時的注意事項

註1：關於附開關最小行程，請參閱第1482頁。

註2：銅離子防止處理規格「P6」的外形尺寸與標準型相同。

〈型號標示範例〉

FCD-KL-25-10-M2V-R-M

機種：扁平氣缸、輕巧

A 機種型號：複動、附緩衝、附開關

B 氣缸內徑：φ25mm

C 配管螺牙種類：Rc螺牙

D 行程：10mm

E 開關型號：無接點開關M2V

F 開關數量：活塞桿側附1個

G 選購品：活塞桿材質（不鏽鋼）

記號		內 容			
A 機種型號					
FCD-K	複動型、附緩衝				
FCD-KL	複動型、附緩衝、附開關				
B 氣缸內徑（mm）					
25	φ 25				
32	φ 32				
40	φ 40				
50	φ 50				
63	φ 63				
C 配管螺牙種類					
無記號	Rc螺牙				
NN	NPT螺牙（φ 40以上）接單生產				
GN	G螺牙（φ 40以上）接單生產				
D 行程（mm）					
氣缸內徑	行程註1		中間行程		
φ 25～φ 63	1～150		以1mm為單位		
E 開關型號					
導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
		AC	DC		
M2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線
M2WV※			●	雙色顯示方式	
M3V※			●	單色顯示方式	3線
M3WV※			●	雙色顯示方式	
M3PV※	有接點		●	單色顯示方式（接單生產）	2線
M0V※		●	●	單色顯示方式	
M5V※		●	●	無顯示燈	
※導線長度					
無記號	1m（標準）				
3	3m（選購品）				
5	5m（選購品）				
F 開關數量					
R	活塞桿側附1個				
H	頭蓋側附1個				
D	附2個				
T	附3個				
G 選購品					
無記號	活塞桿前端內牙				
M	活塞桿材質（不鏽鋼）				
N	活塞桿前端外牙				
R	附嵌合塊				
P6	銅離子防止處理規格（未使用銅系、鐵氟龍類材質）				

開關單品型號標示方法

● 開關本體+安裝固定架一式

FCS - M2V

↓
開關型號
(上一頁㉔項)

● 僅限開關本體

SW - M2V

↓
開關型號
(上一頁㉔項)

● 安裝固定架一式

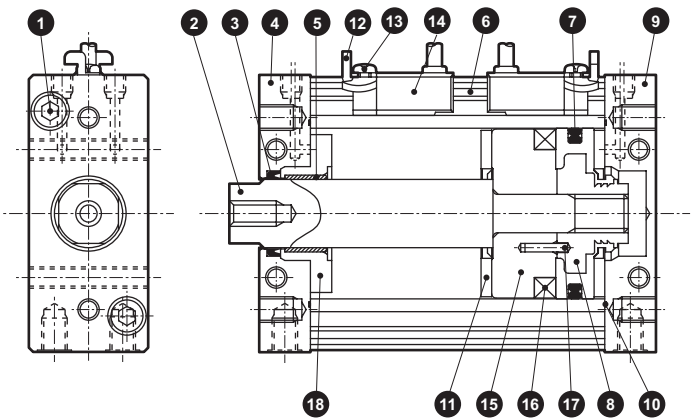
FCS - M

↓
安裝固定架

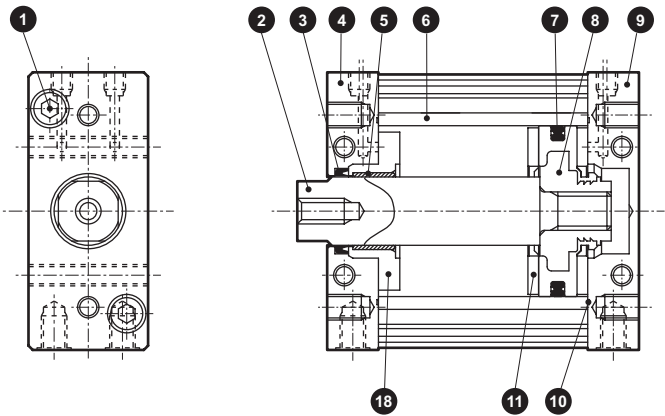
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

● FCD-KL（附開關）



● FCD-K



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	鋼	鍍鋅	10	護蓋墊片	丁腈橡膠	
2	活塞桿	鋼	工業用鍍鋅	11	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	開關安裝固定架	不鏽鋼	
4	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	13	附十字孔盆頭小螺絲	鋼	鍍鋅
5	軸套	特殊軸承材質	註1	14	開關		
6	軟管	鋁合金	硬質耐酸鋁	15	墊片	φ 25～φ 50： 鋁合金 φ 63：聚醯胺樹脂	
7	活塞墊圈	丁腈橡膠		16	磁鐵	塑料	
8	活塞	φ 25～φ 50： 鋁合金壓鑄＋聚縮醛 φ 63：鋁合金	φ 63：鉻酸鹽	17	彈簧銷	鋼	
9	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	18	軸套墊片	鋁合金	φ 63：鉻酸鹽

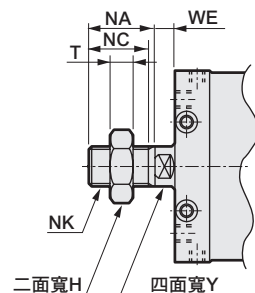
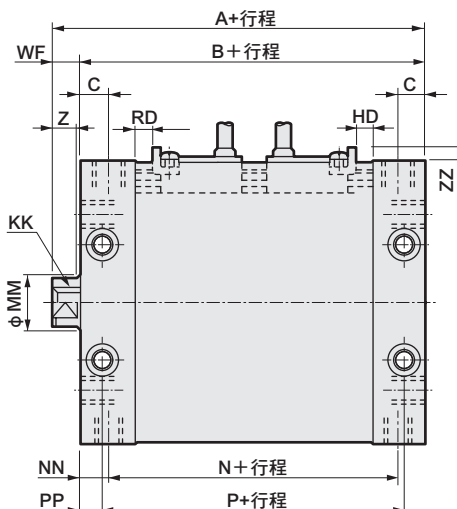
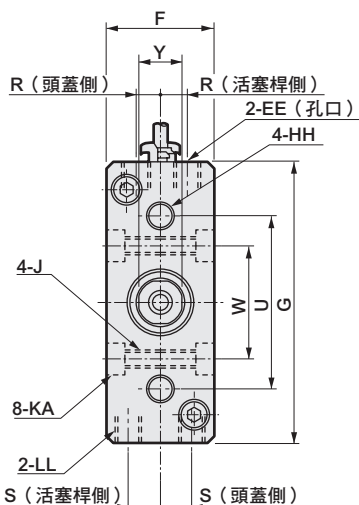
註1：銅離子防止處理規格所採用的材質為特殊鋁材。

消耗性零件一覽表（有、無開關皆共用）

氣缸內徑（mm）	套件編號	消耗性零件編號
相當於φ 25	FCD-K-25K	3 7 10 11
相當於φ 32	FCD-K-32K	
相當於φ 40	FCD-K-40K	
相當於φ 50	FCD-K-50K	
相當於φ 63	FCD-K-63K	

外形尺寸圖

● FCD-KL (複動型附緩衝、附開關)

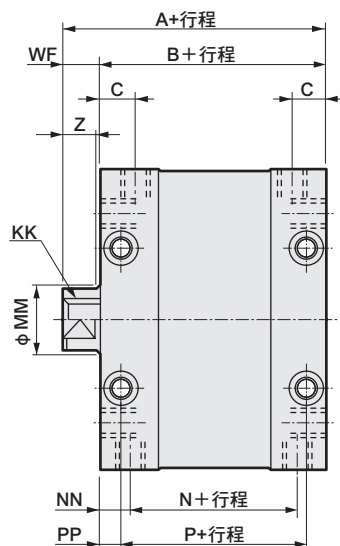
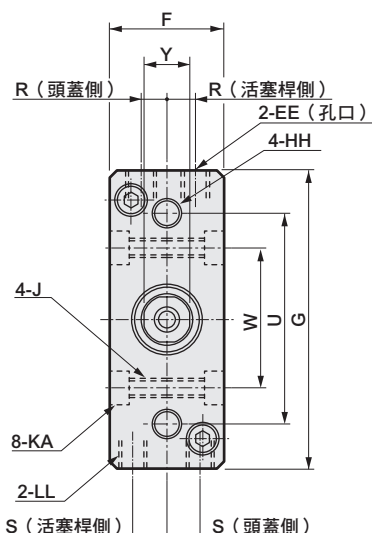
● 活塞桿前端外牙外形尺寸圖
(選購品記號「N」)

註1：本圖為FCD-KL-40。

註2：若要附2個開關且同面安裝時，相當於φ25~φ50時需要35mm；相當於φ63時需要30mm以上的行程。若行程小於該值，則須設定於兩側。

註3：Y部的四面寬位置不定。

● FCD-K (無開關)



註1：本圖為FCD-K-32。

註2：Y部的四面寬位置不定。

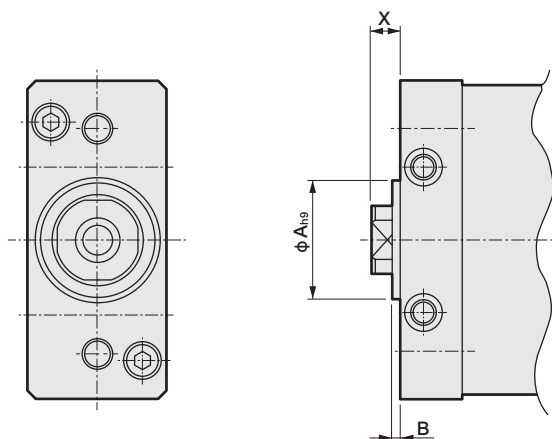
記號	無開關尺寸				附開關尺寸				共用尺寸								
氣缸內徑 (mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA		
相當於 φ25	47	42	30	34	62	57	45	49	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5 (貫通)	—		
相當於 φ32	50	43	31	35	65	58	46	50	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5 (貫通)	—		
相當於 φ40	59	51	35	39	74	66	50	54	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6 (貫通)	9.5沉孔 深度 5.4		
相當於 φ50	65.5	56	39	37	80.5	71	54	52	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8 (貫通)	11 沉孔 深度 6.5		
相當於 φ63	76.5	67	47	47	91.5	82	62	62	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12 (貫通)	17.5沉孔 深度10.5		
記號	附開關及共用尺寸																
氣缸內徑 (mm)	KK			LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
相當於 φ25	M5深度9			M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	6	1	10	5
相當於 φ32	M6深度11			M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	7	1	14	7
相當於 φ40	M8深度13			M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	7	2	14	7
相當於 φ50	M8深度13			M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	7	3	17	8
相當於 φ63	M10深度15			M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	7	7	17	8

● 活塞桿前端外牙尺寸表

記號	H	NA	NC	NK	T	WE
氣缸內徑 (mm)						
相當於φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相當於φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相當於φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相當於φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

FC系列共用 外形尺寸圖：選購品（附嵌合塊）

● 附嵌合塊尺寸圖（選購品記號R）



記號	A	B	X
相當於 φ 25	20	2 ⁰ _{-0.4}	5
相當於 φ 32	24	2 ⁰ _{-0.4}	7
相當於 φ 40	28	2 ⁰ _{-0.4}	8
相當於 φ 50	32	2 ⁰ _{-0.4}	9.5
相當於 φ 63	32	2 ⁰ _{-0.4}	9.5

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

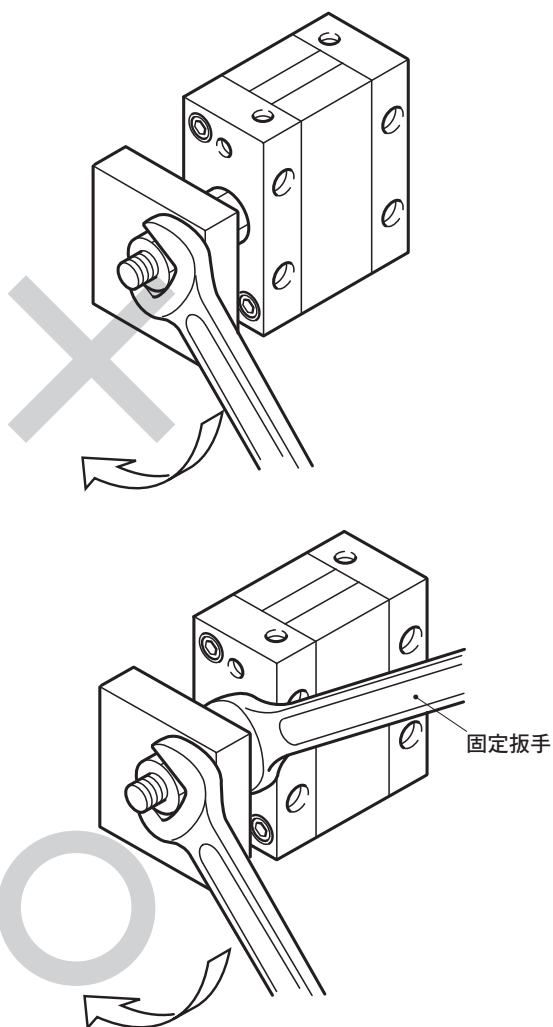
個別注意事項：扁平氣缸 輕巧 FC※系列

安裝、固定、調整時

1. 共用

⚠ 注意

- 欲將負載安裝於外牙前端時，請使用扳手固定住活塞桿前端的扳手掛架後再行安裝。



- 使用內牙時，請用扳手固定住活塞桿前端的扳手掛架後，再用標準工具（內六角扳手）固定負載。

- 請避免使用會對活塞桿施加旋轉扭力的方法。在不得已的情況下，請於容許的旋轉扭力範圍內使用。

項目 \ 型號	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63
容許旋轉扭力 (N·m)	1	1.6	2.5	3.9	5.9

- 請勿以會施加衝擊性旋轉扭力，或是瞬間改變扭力負載方向的方法使用。

2. 單動型 FCS、FCH

⚠ 注意

- 請勿在長時加壓後放置。否則，一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏將有可能造成活塞桿無法復歸的情形。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

STK

阻擋氣缸

省空間型

φ 20 • φ 32 • φ 40 • φ 50

概 要

耐水平負載的方型省空間氣缸，適合用於會對活塞桿施加水平負載的用途。

特 色

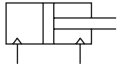
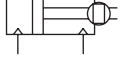
高負載用設計
方型省空間
直接安裝
備有活塞桿前端附內牙



CONTENTS

產品體系表	1492
● 複動型、活塞桿前端形狀圓棒型 (STK)	1494
● 單動、引入型、活塞桿前端形狀圓棒型 (STK-Y)	1500
● 複動、內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀圓棒型 (STK-Y1)	1506
● 複動型、活塞桿前端形狀倒角型 (STK-M)	1512
● 單動、引入型、活塞桿前端形狀倒角型 (STK-MY)	1518
● 複動、內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀倒角型 (STK-MY1)	1524
● 單動、引入型、活塞桿前端形狀滾輪型 (STK-JY)	1530
● 複動、內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀滾輪型 (STK-JY1)	1536
安裝螺栓一覽表	1543
機種選定指南	1544
⚠使用注意事項	1546

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

SCP※3						
CMK2						
CMA2						
SCM						
SCG						
SCA2						
SCS2	產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)		
CKV2				10	15	
CAV2・COVPIN2						
SSD2						
SSG	複動型、 活塞桿前端形狀圓棒型	STK 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
SSD			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
CAT	單動、引入型 活塞桿前端形狀圓棒型	STK-Y 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
MDC2			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
MVC	複動、內置彈簧護圈型 活塞桿前端形狀圓棒型	STK-Y1 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
SMG			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
MSD・MSDG	複動型、 活塞桿前端形狀倒角型	STK-M 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
FC※			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
STK	單動、引入型 活塞桿前端形狀倒角型	STK-MY 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
SRL3			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
SRG3	複動、內置彈簧護圈型 活塞桿前端形狀倒角型	STK-MY1 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
SRM3			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
SRT3	單動、引入型 活塞桿前端形狀滾輪型	STK-JY 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
MRL2			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
MRG2	複動、內置彈簧護圈型 活塞桿前端形狀滾輪型	STK-JY1 	相當於 φ 20、相當於 φ 32	●	●	
SM-25			相當於 φ 40、相當於 φ 50			
緩衝器						
FJ						
FK						
調速閥						
卷尾						

●符號：標準 ◎符號：次標準 ■符號：無法製作

標準行程（mm）				最小行程 （mm）	最大行程 （mm）	選購品	開關	揭載頁面
						附活塞桿前端內牙 N11		
	20	25	30					
	●	■	■	10	20	◎	◎	1494
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	◎	◎	1500
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	◎	◎	1506
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	◎	◎	1512
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	◎	◎	1518
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	◎	◎	1524
	●	●	●	20	30	◎		
	●	■	■	10	20	■	◎	1530
	●	●	●	20	30	■		
	●	■	■	10	20	■	◎	1536
	●	●	●	20	30	■		

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

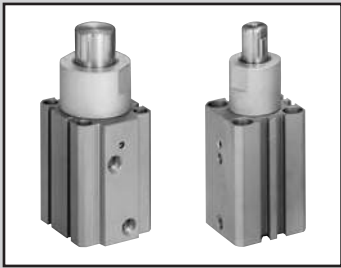
緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

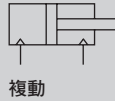


阻擋氣缸 複動型、活塞桿前端形狀圓棒型

STK Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS記號



複動



規格

項 目		STK			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15	0.1		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0			
		0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		圓棒型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10 • 15 • 20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20 • 25 • 30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・ T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC通路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	無顯示燈		LED （ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49					3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80					5m：142		

註1：其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的數值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降低至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

行程	10	15	20	25	30	開關重量 （護孔環）
氣缸內徑						
φ 20	214	229	243	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	438	463	488	—	—	
φ 40	—	—	793	834	875	
φ 50	—	—	1285	1311	1337	

理論推力表

氣缸內徑 （mm）	動作方 向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	—	—	40.2	60.3	80.4	1.01×10 ²	1.21×10 ²	1.41×10 ²	1.61×10 ²	1.81×10 ²	2.01×10 ²
φ 32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	49.0	73.5	98.0	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.94×10 ²	3.43×10 ²	3.92×10 ²	4.41×10 ²	4.90×10 ²
φ 40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	76.6	1.15×10 ²	1.53×10 ²	2.30×10 ²	3.06×10 ²	3.83×10 ²	4.59×10 ²	5.36×10 ²	6.13×10 ²	6.89×10 ²	7.66×10 ²
φ 50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK - 20 - 10 - T0H - R - N11

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號
註1
註2

E 開關數量

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。
（接單生產）

詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。如需組裝產品後出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-20-10-T0H-R-N11

機型：阻擋氣缸 複動、活塞桿前端形狀圓棒型

A 氣缸內徑：φ 20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

F 選購品：附活塞桿前端內牙

F 選購品

開關單品型號標示方法

SW - T0H

開關型號
（上述D項目）

記號	內 容
A 氣缸內徑（mm）	
20	φ 20
32	φ 32
40	φ 40
50	φ 50

B 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）

C 行程（mm）					
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
10	10	●	●		
15	15	●	●		
20	20	●	●	●	●
25	25			●	●
30	30			●	●

D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●		
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	

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

E 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

F 選購品	
無記號	活塞桿前端無螺牙
N11	附活塞桿前端內牙

因應二次電池規格

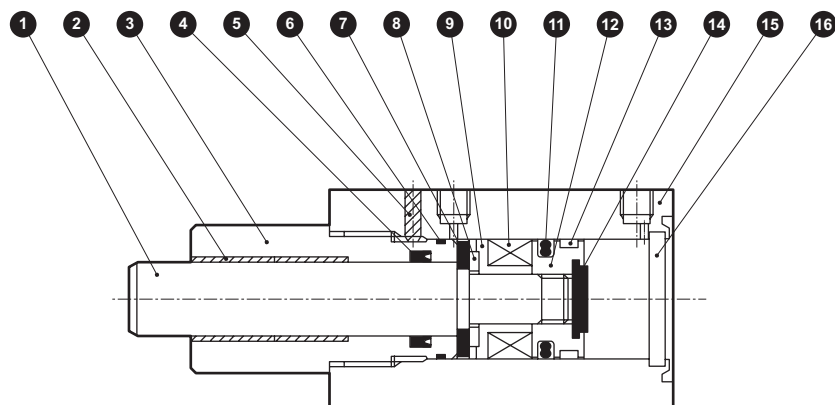
（型錄編號：CC-1226）

● 適用於二次電池製程之結構。

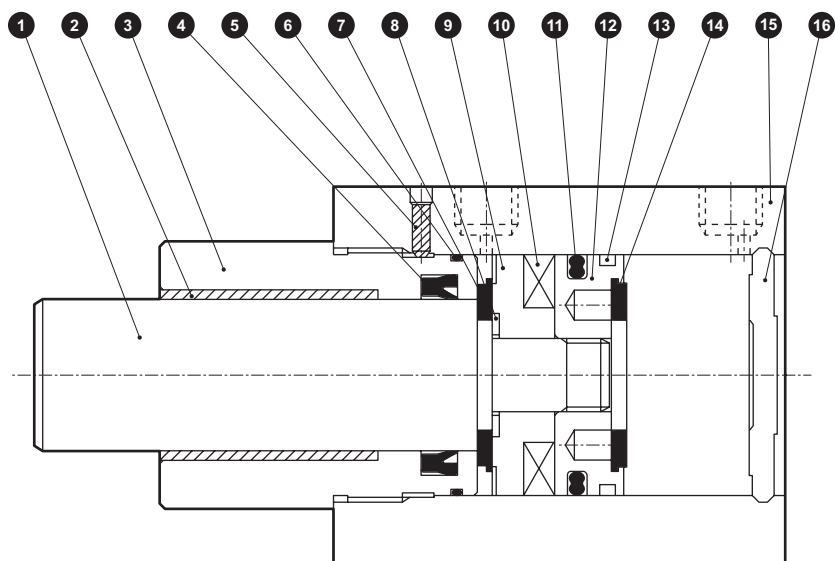
STK - - P4※

內部結構及零件一覽表

● STK-20



● STK-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	φ 20：不鏽鋼 φ 32~50：銅	工業用鍍鉻	9	墊片	聚醯胺	
2	軸套	乾式軸承		10	磁鐵	塑料	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	13	耐磨環	聚縮醛樹脂	
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		14	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		15	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	墊片華司	不鏽鋼		16	護蓋	φ 20：不鏽鋼 φ 32~50：鋁合金	φ 32~50：鉻酸鹽

消耗性零件一覽表

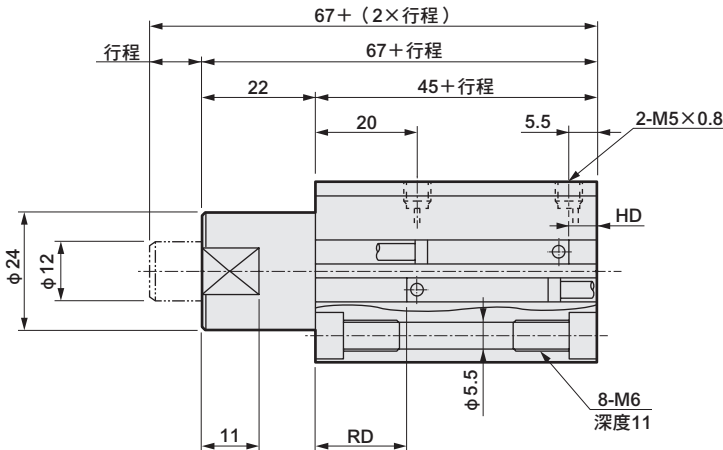
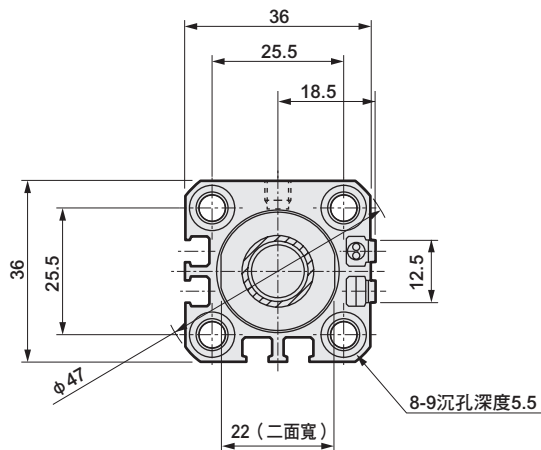
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	STK-20K	4 6 11 13 14
φ 32	STK-32K	
φ 40	STK-40K	
φ 50	STK-50K	

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

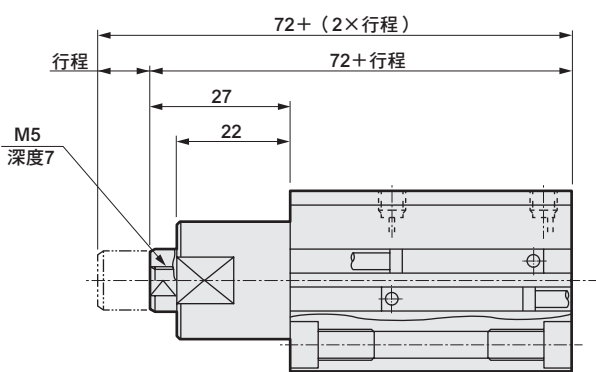
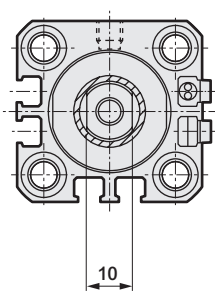


外形尺寸圖

● STK-20



● STK-20-N11 （除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目（STK-20）相同。）



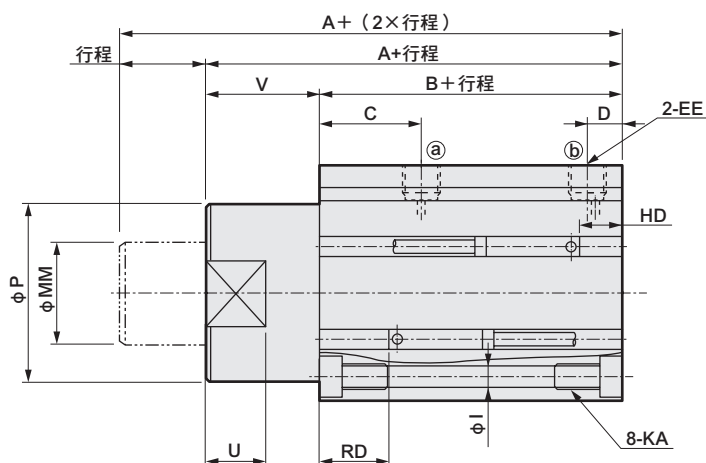
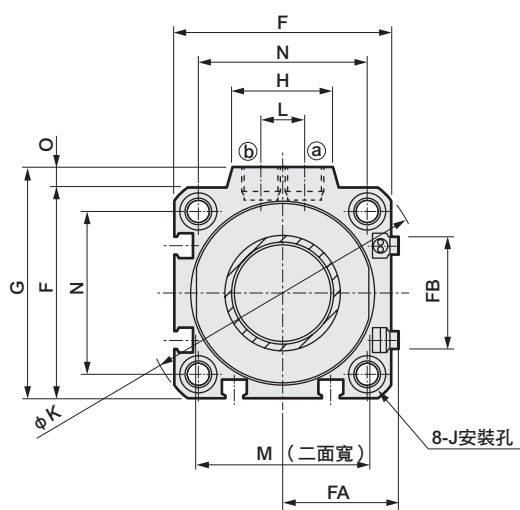
附開關尺寸						
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 20	5.5	21	5.5	21	7.0	22.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1541頁。

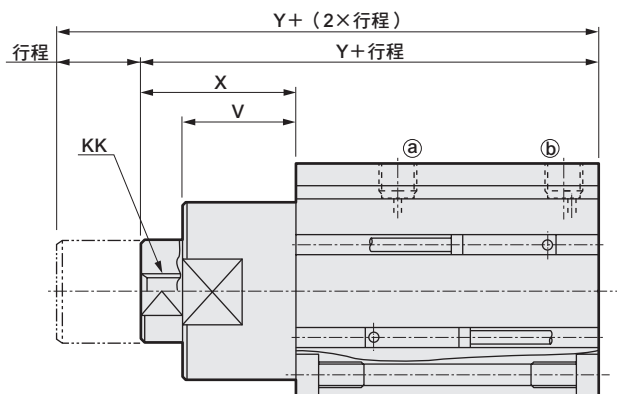
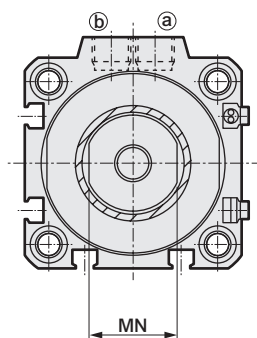
外形尺寸圖



● STK-32・40・50



● STK-32、40、50-N11 （除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目（STK-32、40、50）相同。）



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	9.5	21	9	21	10.5	22.5
φ 40	10.5	24	10.5	24	12	25.5
φ 50	11.5	24	11.5	24	13	25.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1541頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



阻擋氣缸 單動、引入型 活塞桿前端形狀圓棒型

STK-Y Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS記號



單動、引入型

RoHS



規格

項 目		STK-Y			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		單動引入型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0			
		0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		圓棒型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10・15・20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20・25・30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
	20	29.0	
φ 40	25	25.3	44.4
	30	21.5	
	20	55.4	84.8
φ 50	25	48.0	
	30	40.7	

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式		無接點2線式		無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用		可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用		可程式控制器、繼電器 IC迴路(無顯示燈)、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用		
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA (註2)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)		無顯示燈		LED (ON時亮燈)		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μ A以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49					3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80					5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

（單位：g）

行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 （護孔環）
φ 20	217	232	246	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	454	479	504	—	—	
φ 40	—	—	809	850	891	
φ 50	—	—	1299	1325	1351	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 （mm）	使用壓力 MPa								
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
φ 32	66.6	1.16×10^2	1.65×10^2	2.14×10^2	2.63×10^2	3.12×10^2	3.61×10^2	4.10×10^2	4.59×10^2
φ 40	1.09×10^2	1.85×10^2	2.62×10^2	3.38×10^2	4.15×10^2	4.92×10^2	5.68×10^2	6.45×10^2	7.21×10^2
φ 50	1.67×10^2	2.92×10^2	4.18×10^2	5.44×10^2	6.69×10^2	7.95×10^2	9.21×10^2	1.05×10^3	1.17×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-Y - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-Y - 20 - 10 - T0H - R - N11

Ⓐ 氣缸內徑

Ⓑ 配管螺牙種類

Ⓒ 行程

Ⓓ 開關型號
註1
註2

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 選購品

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：除了Ⓓ所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-Y-20-10-T0H-R-N11

機型：阻擋氣缸 單動、引入型、
活塞桿前端形狀圓棒型

- Ⓐ 氣缸內徑：φ20mm
Ⓑ 配管螺牙種類：Rc螺牙
Ⓒ 行程：10mm
Ⓓ 開關型號：有接點T0H開關、導線1m
Ⓔ 開關數量：活塞桿側附1個
Ⓕ 選購品：附活塞桿前端內牙

記號	內 容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
32	φ32
40	φ40
50	φ50

Ⓑ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）

Ⓒ 行程					
氣缸內徑		φ20	φ32	φ40	φ50
10	10	●	●		
15	15	●	●		
20	20	●	●	●	●
25	25			●	●
30	30			●	●

D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●		
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

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

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
無記號	活塞桿前端無螺牙
N11	附活塞桿前端內牙

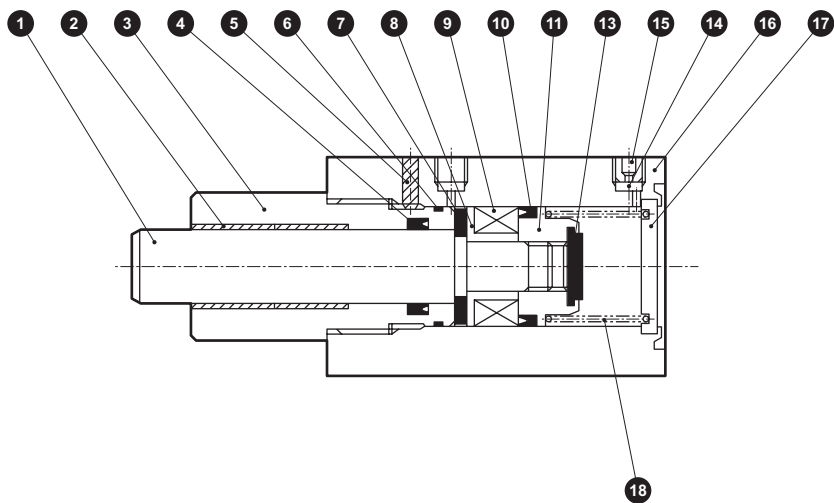
開關單品型號標示方法

SW - T0H

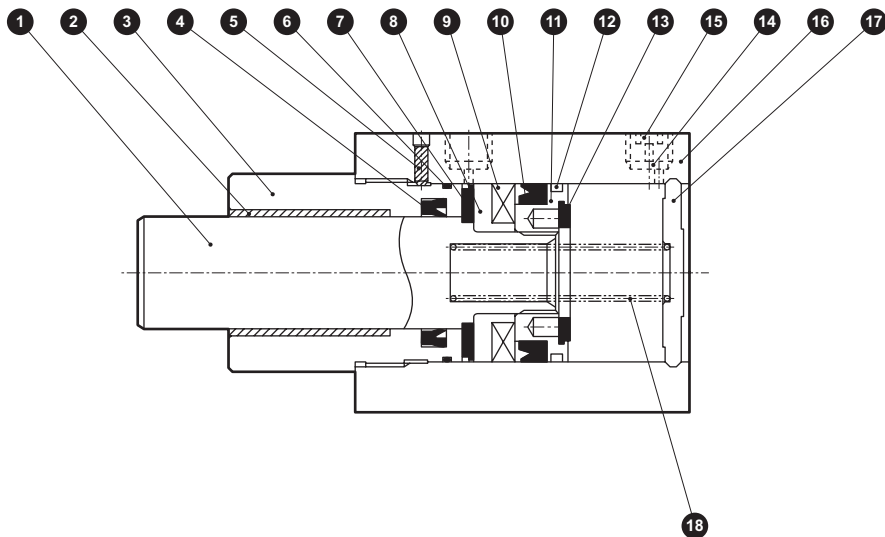
↓
開關型號
（上述Ⓓ項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-Y-20



● STK-Y-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	φ 20：不鏽鋼 φ 32～50：銅	工業用鍍鉻	10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	乾式軸承		11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		13	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	14	不鏽鋼金網	不鏽鋼	
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		15	埋栓	不鏽鋼	
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		16	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	17	護蓋	φ 20：銅 φ 32～50：鋁合金	φ 20：鍍鋅 φ 32～50：鉻酸鹽
9	磁鐵	塑料		18	圓柱彈簧	銅	電鍍烤漆

消耗性零件一覽表

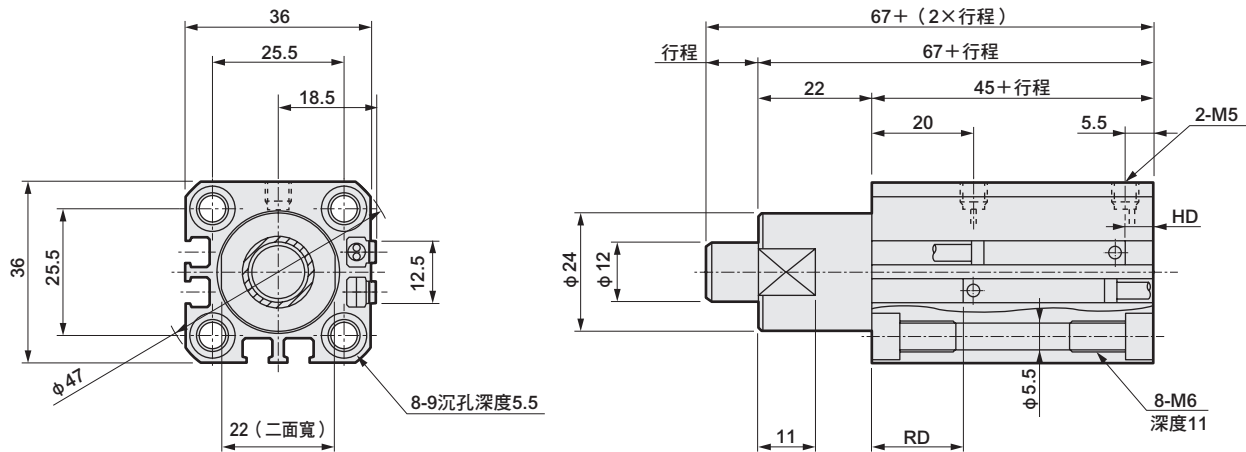
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	STK-Y-20K	
φ 32	STK-Y-32K	4 6 10
φ 40	STK-Y-40K	12 13
φ 50	STK-Y-50K	

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

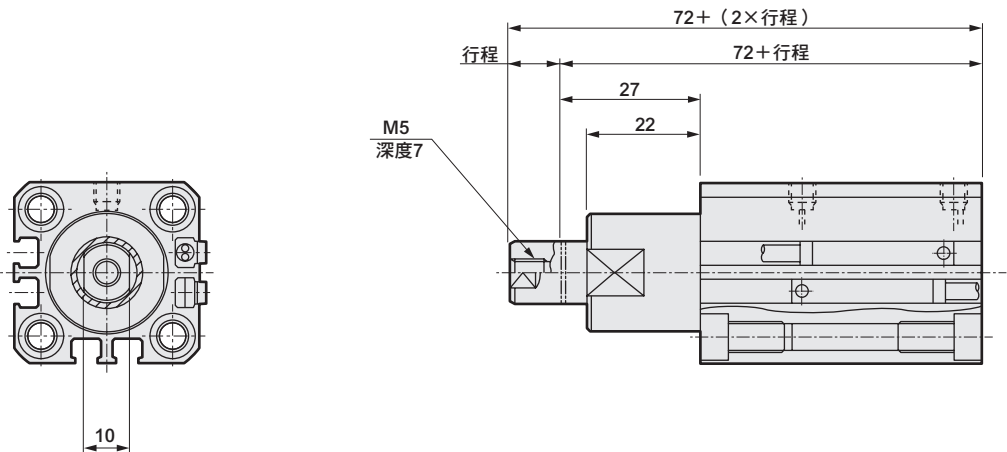


外形尺寸圖

● STK-Y-20



● STK-Y-20-N11 （除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目（STK-Y-20）相同。）



附開關尺寸

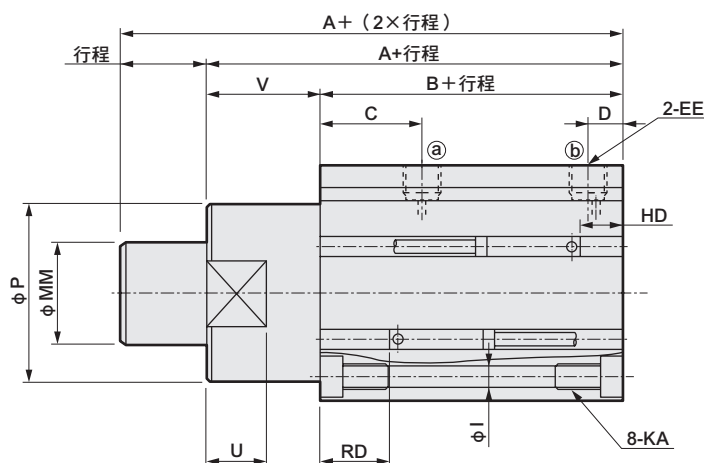
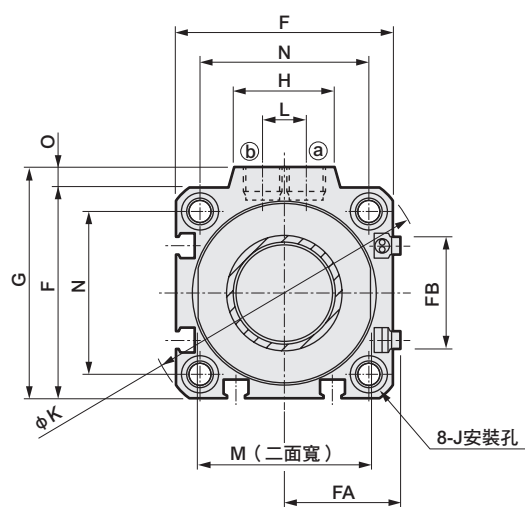
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 20$	7	19.5	7	19.5	8.5	21

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

外形尺寸圖

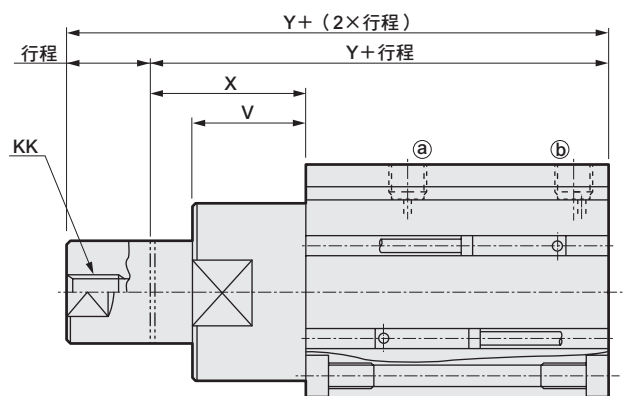
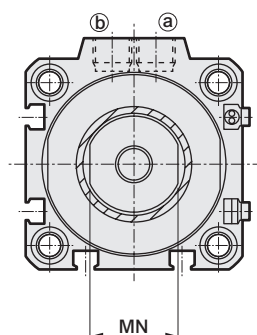


● STK-Y-32・40・50



● STK-Y-32・40・50-N11

(除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-Y-32・40・50) 相同。)



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H・T0V・T5H・T5V		無接點T2H・T2V・T3H・T3V		無接點T2WH・T2WV・T3WH・T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	10.5	20	10.5	20	12	21.5
φ 40	11.5	23	11.5	23	13	24.5
φ 50	12.5	23	12.5	23	14	24.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

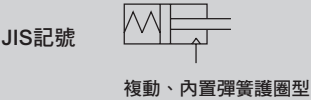
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



阻擋氣缸 複動、內置彈簧護圈型 活塞桿前端形狀圓棒型

STK-Y1 Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50



規格

項 目		STK-Y1			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		複動內置彈簧護圈型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		圓棒型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10 • 15 • 20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20 • 25 • 30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
φ 40	20	29.0	44.4
	25	25.3	
	30	21.5	
φ 50	20	55.4	84.8
	25	48.0	
	30	40.7	

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC選路(無顯示燈)、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10~28V				—						
負載電壓	AC85~265V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5~100mA	5~20mA (註2)			100mA以下		50mA以下		5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下	5~50mA	7~20mA	7~10mA
顯示燈	LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	無顯示燈		LED (ON時亮燈)			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49					3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80					5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流最大值：20mA為25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降低至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

行程	10	15	20	25	30	開關重量 （護孔環）
氣缸內徑						
φ 20	217	232	246	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	454	479	504	—	—	
φ 40	—	—	809	850	891	
φ 50	—	—	1299	1325	1351	

理論推力表

氣缸內徑 （mm）	動作方 向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	Push	—	—	—	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	—	—	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10 ²	1.26×10 ²	1.46×10 ²	1.66×10 ²	1.86×10 ²
φ 32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	17.6	42.1	66.6	1.16×10 ²	1.65×10 ²	2.14×10 ²	2.63×10 ²	3.12×10 ²	3.61×10 ²	4.10×10 ²	4.59×10 ²
φ 40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	32.2	70.5	1.09×10 ²	1.85×10 ²	2.62×10 ²	3.38×10 ²	4.15×10 ²	4.92×10 ²	5.68×10 ²	6.45×10 ²	7.21×10 ²
φ 50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	40.9	1.04×10 ²	1.67×10 ²	2.92×10 ²	4.18×10 ²	5.44×10 ²	6.69×10 ²	7.95×10 ²	9.21×10 ²	1.05×10 ³	1.17×10 ³

STK-Y1 Series

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-Y1 - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-Y1 - 20 - 10 - T0H - R - N11

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號
註1
註2

E 開關數量

F 選購品

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-Y1-20-10-T0H-R-N11

機型：阻擋氣缸 複動、內置彈簧護圈型、
活塞桿前端形狀圓棒型

A 氣缸內徑：φ20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

F 選購品：附活塞桿前端內牙

記號		內 容				
A 氣缸內徑（mm）						
20	φ 20					
32	φ 32					
40	φ 40					
50	φ 50					
B 配管螺牙種類						
無記號	Rc螺牙					
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
C 行程（mm）						
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	
10	10	●	●			
15	15	●	●			
20	20	●	●	●	●	
25	25			●	●	
30	30			●	●	
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●		
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		3線
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	
※導線長度（m）						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					
5	5m（選購品）					
E 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					
F 選購品						
無記號	活塞桿前端無螺牙					
N11	附活塞桿前端內牙					

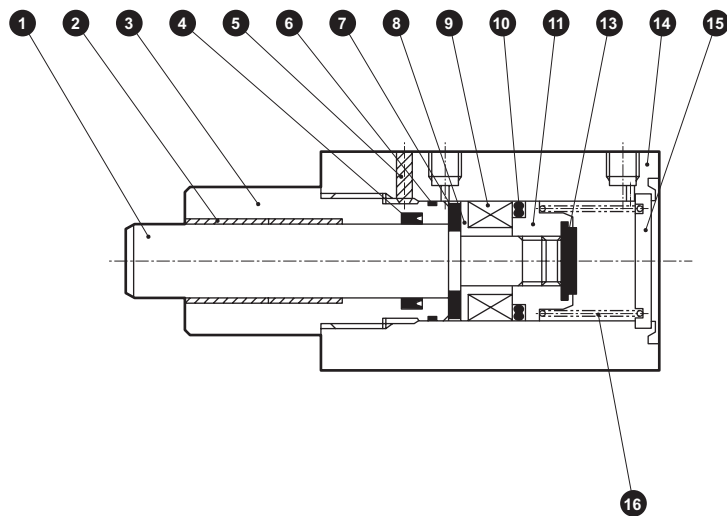
開關單品型號

SW - T0H

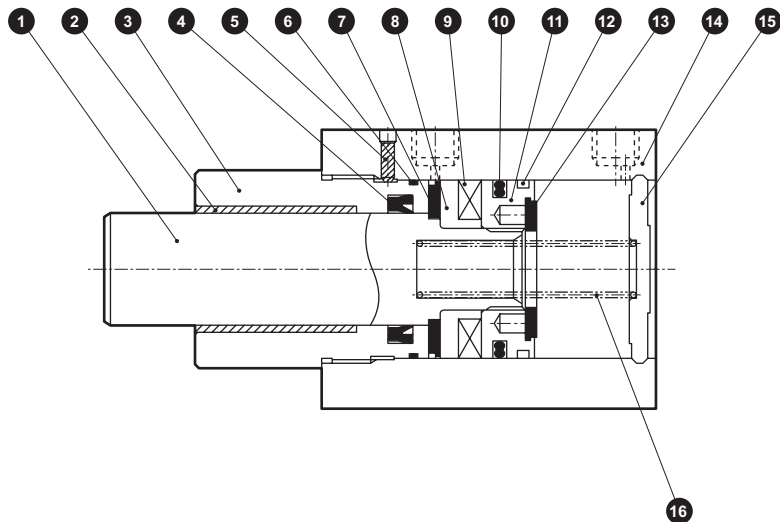
開關型號
（上述D項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-Y1-20



● STK-Y1-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	φ 20：不鏽鋼 φ 32～50：銅	工業用鍍鉻	9	磁鐵	塑料	
2	軸套	乾式軸承		10	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	13	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		14	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		15	護蓋	φ 20：銅 φ 32～50：鋁合金	φ 20：鍍鋅 φ 32～50：鉻酸鹽
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	16	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆

消耗性零件一覽表

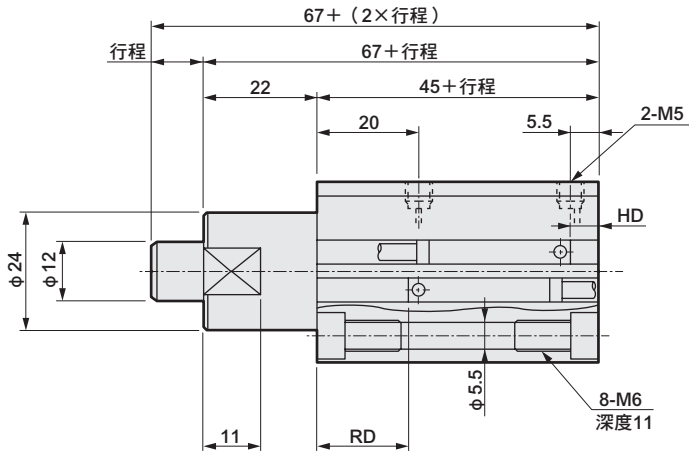
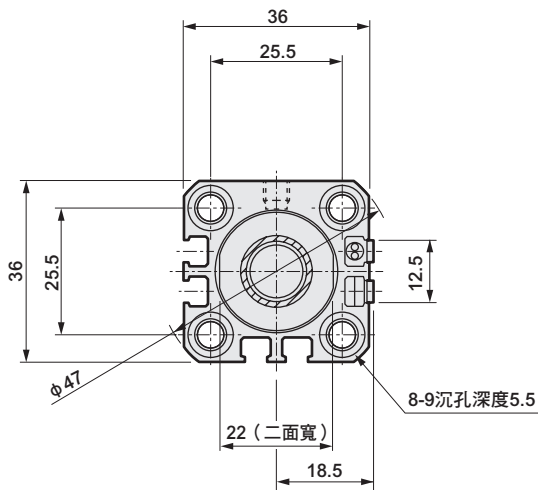
氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	STK-Y1-20K	
φ 32	STK-Y1-32K	4 6 10
φ 40	STK-Y1-40K	12 13
φ 50	STK-Y1-50K	

STK-Y1 Series



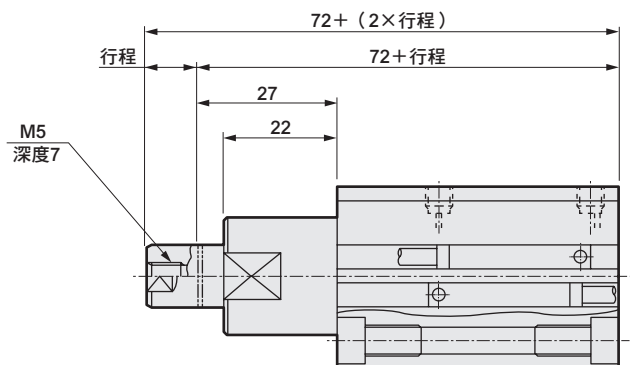
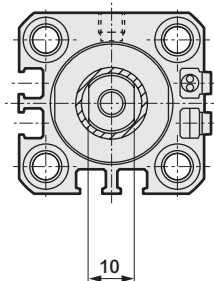
外形尺寸圖

● STK-Y1-20



● STK-Y1-20-N11

(除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-Y1-20) 相同。)



STK-Y1 附開關尺寸

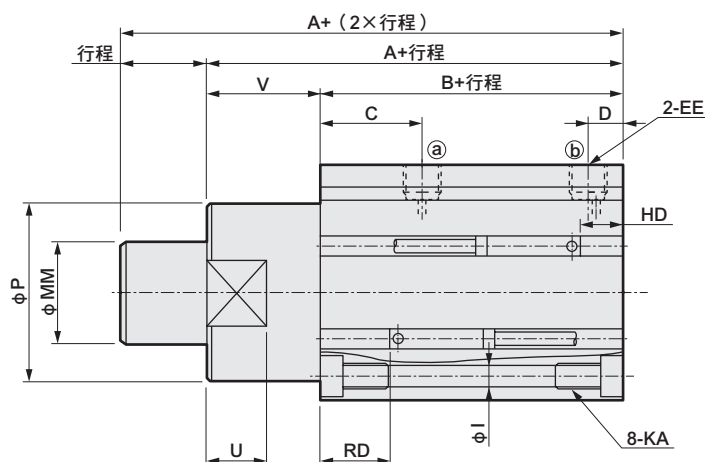
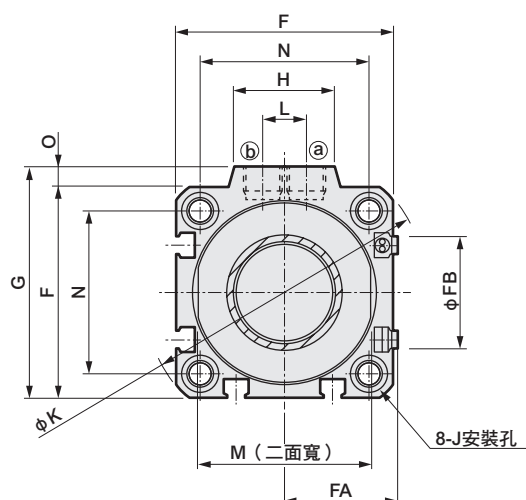
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 20	7	19.5	7	19.5	8.5	21

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

外形尺寸圖

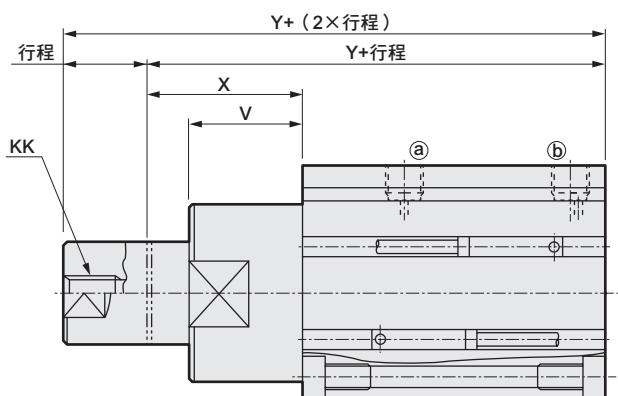
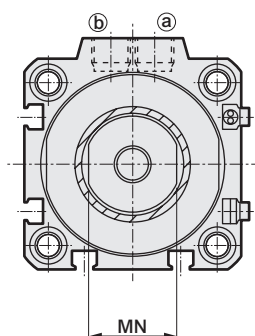


● STK-Y1-32・40・50



● STK-Y1-32・40・50-N11

(除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-Y1-32・40・50) 相同。)



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H・T0V・T5H・T5V		無接點T2H・T2V・T3H・T3V		無接點T2WH・T2WV・T3WH・T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	10.5	20	10.5	20	12	21.5
φ 40	11.5	23	11.5	23	13	24.5
φ 50	12.5	23	12.5	23	14	24.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

阻擋氣缸 複動型、活塞桿前端形狀倒角型

STK-M Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS記號



複動

RoHS



規格

項 目		STK-M			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.15	0.1		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		倒角型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10・15・20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20・25・30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC通路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	無顯示燈		LED （ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降低至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表						(單位：g)
行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 (護孔環)
φ 20	215	230	244	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	441	466	491	—	—	
φ 40	—	—	796	837	878	
φ 50	—	—	1288	1314	1340	

理論推力表		（單位：N）											
氣缸內徑 （mm）	動作方向	使用壓力 MPa											
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
φ 20	Push	—	—	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²	
	Pull	—	—	40.2	60.3	80.4	1.01×10 ²	1.21×10 ²	1.41×10 ²	1.61×10 ²	1.81×10 ²	2.01×10 ²	
φ 32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²	
	Pull	49.0	73.5	98.0	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.94×10 ²	3.43×10 ²	3.92×10 ²	4.41×10 ²	4.90×10 ²	
φ 40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³	
	Pull	76.6	1.15×10 ²	1.53×10 ²	2.30×10 ²	3.06×10 ²	3.83×10 ²	4.59×10 ²	5.36×10 ²	6.13×10 ²	6.89×10 ²	7.66×10 ²	
φ 50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³	
	Pull	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³	

- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-M - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-M - 20 - 10 - T0H - R - N11

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號
註1
註2

E 開關數量

F 選購品

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-M-20-10-T0H-R-N11

機型：阻擋氣缸 複動型、活塞桿前端形狀倒角型

A 氣缸內徑：φ20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

F 選購品：附活塞桿前端內牙

記號		內容				
A 氣缸內徑（mm）						
20	φ 20					
32	φ 32					
40	φ 40					
50	φ 50					
B 配管螺牙種類						
無記號	Rc螺牙					
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
C 行程（mm）						
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	
10	10	●	●			
15	15	●	●			
20	20	●	●	●	●	
25	25			●	●	
30	30			●	●	
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		3線
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●		
T2YH※	T2YV※			●	雙色顯示方式	2線
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●		單色顯示方式斷電延遲型
※導線長度（m）						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					
5	5m（選購品）					
E 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					
F 選購品						
無記號	活塞桿前端無螺牙					
N11	附活塞桿前端內牙					

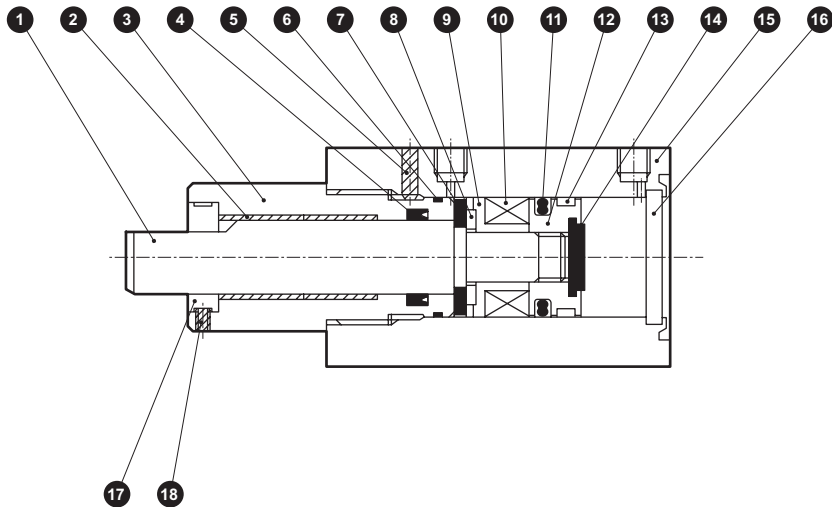
開關單品型號標示方法

SW - T0H

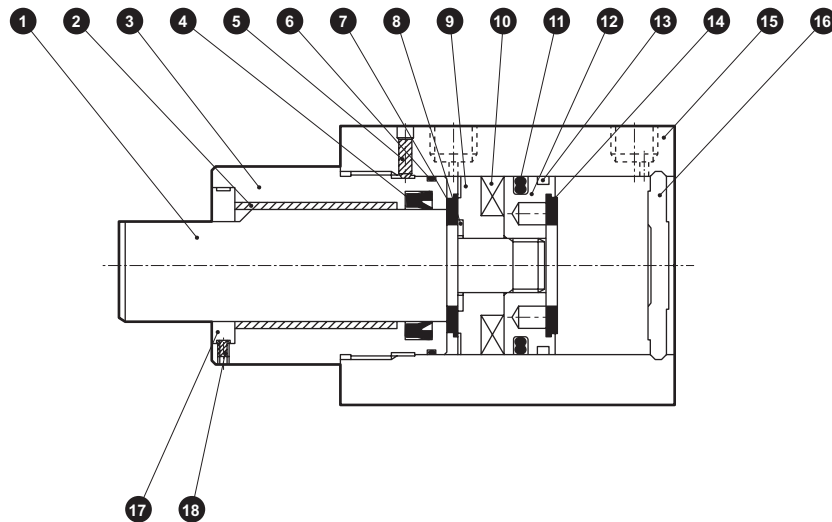
開關型號
（上述D項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-M-20



● STK-M-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻	11	活塞墊圈	丁腈橡膠	
2	軸套	乾式軸承		12	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	13	耐磨環	聚縮醛樹脂	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
5	內六角止動螺絲	鋼	染黑	15	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		16	護蓋	φ20: 不鏽鋼 φ32~50: 鋁合金	φ32~50: 鉻酸鹽
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		17	止轉墊片	鋼	鍍鎳
8	墊片華司	不鏽鋼		18	內六角止動螺絲	鋼	染黑
9	墊片	聚醯胺					
10	磁鐵	塑料					

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STK-20K	4 6 11 13 14
φ32	STK-32K	
φ40	STK-40K	
φ50	STK-50K	

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

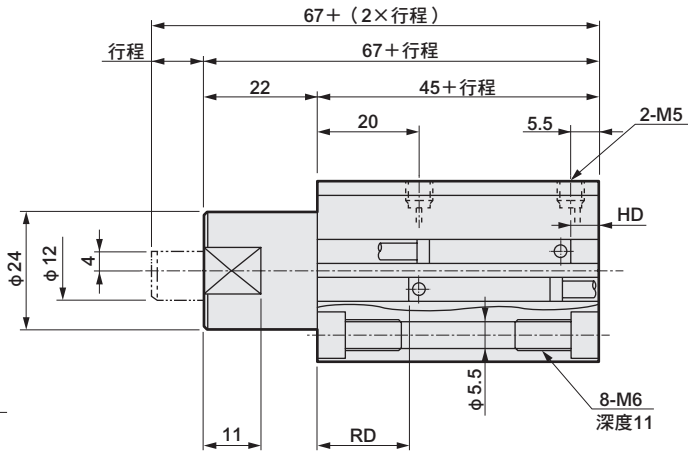
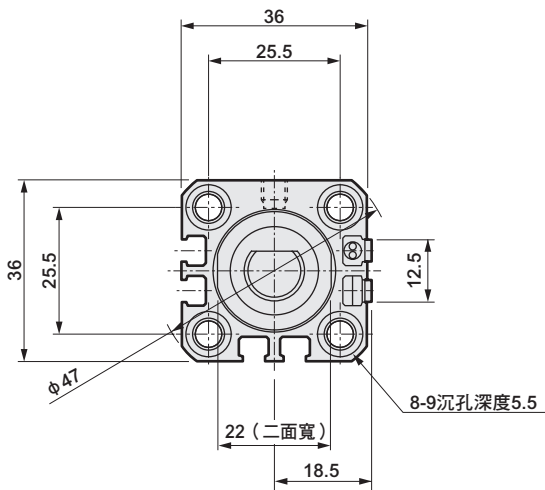
調速閥

卷尾

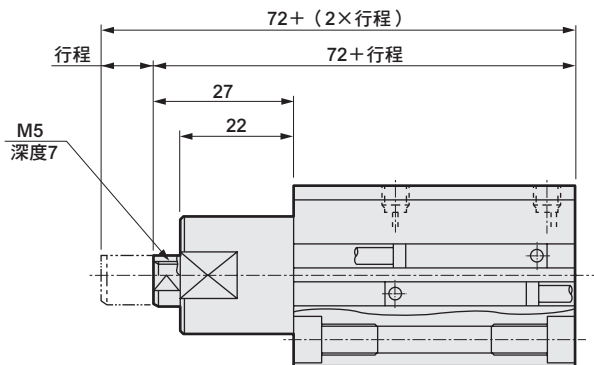
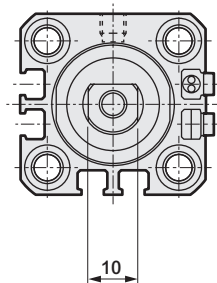


外形尺寸圖

● STK-M-20



● STK-M-20-N11 (除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-M-20) 相同。)



STK-M附開關尺寸

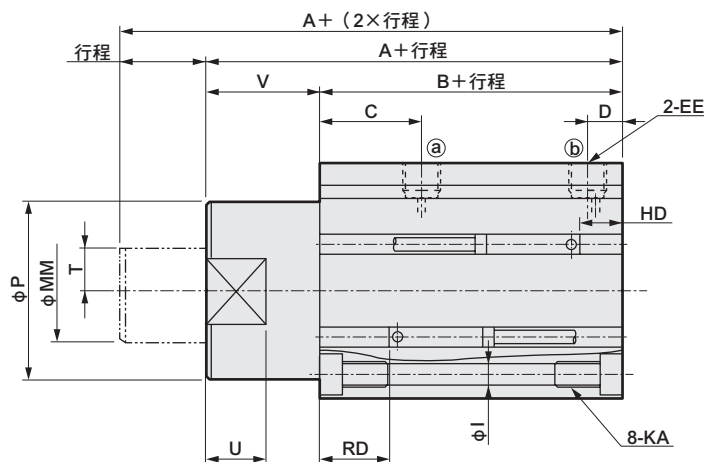
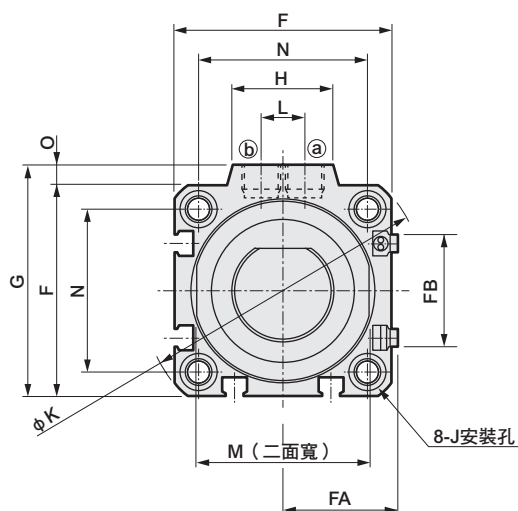
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ20	5.5	21	5.5	21	7	22.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1541頁。

外形尺寸圖

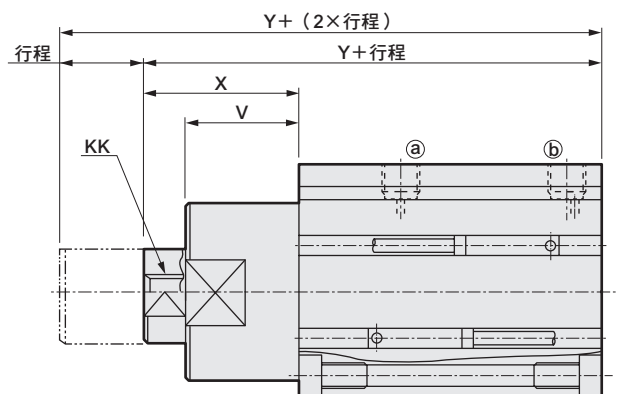
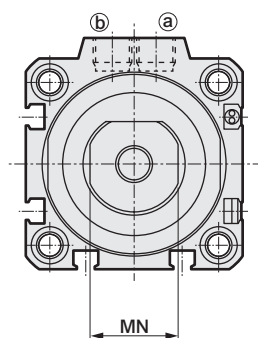


● STK-M-32・40・50



● STK-M-32・40・50-N11

(除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-M-32・40・50) 相同。)



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	T	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	8	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	10	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	12	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H・T0V・T5H・T5V		無接點T2H・T2V・T3H・T3V		無接點T2WH・T2WV・T3WH・T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	9.5	21	9.5	21	11	22.5
φ 40	10.5	24	10.5	24	12	25.5
φ 50	11.5	24	11.5	24	13	25.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1541頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



阻擋氣缸 單動、引入型、活塞桿前端形狀倒角型

STK-MY Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS記號



單動、引入型



規格

項 目		STK-MY			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		單動引入型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		倒角型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10 • 15 • 20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20 • 25 • 30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
φ 40	20	29.0	44.4
	25	25.3	
	30	21.5	
φ 50	20	55.4	84.8
	25	48.0	
	30	40.7	

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式		無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式					
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC迴路(無顯示燈)、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10~28V				—						
負載電壓	AC85~265V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5~100mA	5~20mA (註2)			100mA以下		50mA以下		5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下	5~50mA	7~20mA	7~10mA
顯示燈	LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	無顯示燈		LED (ON時亮燈)			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μ A以下				0mA						
重量 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33 3m : 87 5m : 142		
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49							
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80							

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
(溫度到達60℃時，則電流為5~10mA。)

註3：T0/T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

(單位：g)

行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 (護孔環)
φ 20	218	233	247	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	457	482	507	—	—	
φ 40	—	—	812	853	894	
φ 50	—	—	1302	1328	1354	

理論推力表

(單位：N)

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa								
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
φ 32	66.6	1.16×10^2	1.65×10^2	2.14×10^2	2.63×10^2	3.12×10^2	3.61×10^2	4.10×10^2	4.59×10^2
φ 40	1.09×10^2	1.85×10^2	2.62×10^2	3.38×10^2	4.15×10^2	4.92×10^2	5.68×10^2	6.45×10^2	7.21×10^2
φ 50	1.67×10^2	2.92×10^2	4.18×10^2	5.44×10^2	6.69×10^2	7.95×10^2	9.21×10^2	1.05×10^3	1.17×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-MY - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-MY - 20 - 10 - T0H - R - N11

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號
註1
註2

E 開關數量

F 選購品

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-MY-20-10-T0H-R-N11

機型：阻擋氣缸 單動、引入型、活塞桿前端形狀倒角型

A 氣缸內徑：φ 20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

F 選購品：附活塞桿前端內牙

記號		內 容				
A 氣缸內徑（mm）						
20	φ 20					
32	φ 32					
40	φ 40					
50	φ 50					
B 配管螺牙種類						
無記號	Rc螺牙					
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
C 行程（mm）						
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	
10	10	●	●			
15	15	●	●			
20	20	●	●	●	●	
25	25			●	●	
30	30			●	●	
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T3PH※	T3PV※			●		
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※		●	單色顯示方式斷電延遲型	2線	
※導線長度（m）						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					
5	5m（選購品）					
E 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					
F 選購品						
無記號	活塞桿前端無螺牙					
N11	附活塞桿前端內牙					

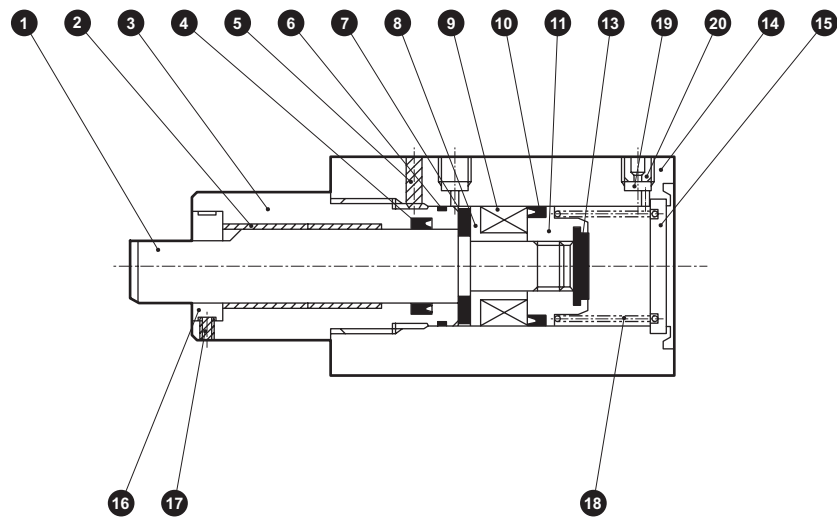
開關單品型號標示方法

SW - T0H

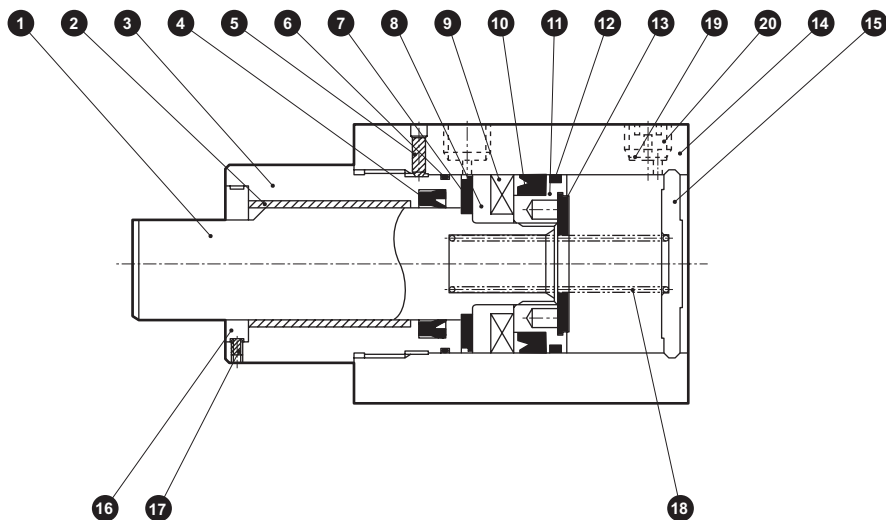
開關型號
（上述D項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-MY-20



● STK-MY-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻	12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	軸套	乾式軸承		13	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	14	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		15	護蓋	φ 20：銅 φ 32～50：鋁合金	φ 20：鍍鋅 φ 32～50：鉻酸鹽
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	16	止轉墊片	銅	鍍鎳
6	金屬墊片	丁腈橡膠		17	內六角止動螺絲	銅	染黑
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		18	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
8	墊片	鋁合金		19	不鏽鋼金網	不鏽鋼	
9	磁鐵	塑料	鉻酸鹽	20	埋栓	不鏽鋼	
10	活塞墊圈	丁腈橡膠					
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				

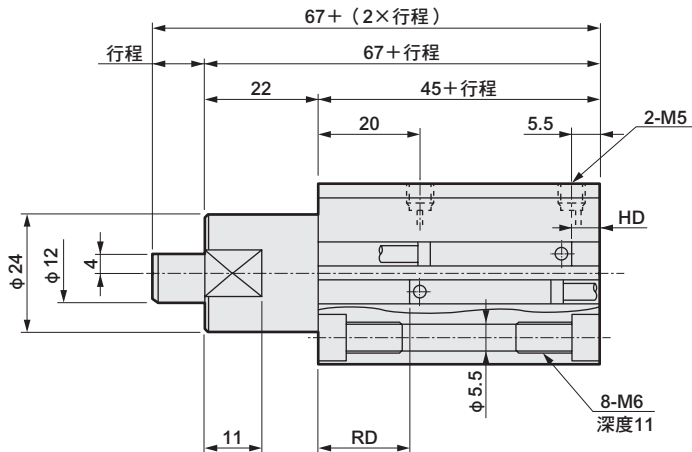
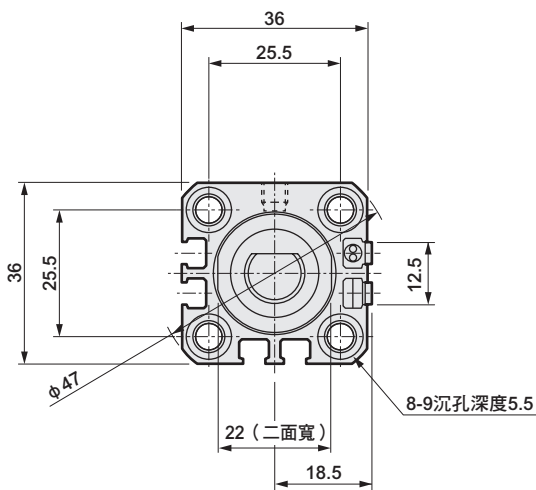
消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	STK-Y-20K	4 6 10 12 13
φ 32	STK-Y-32K	
φ 40	STK-Y-40K	
φ 50	STK-Y-50K	

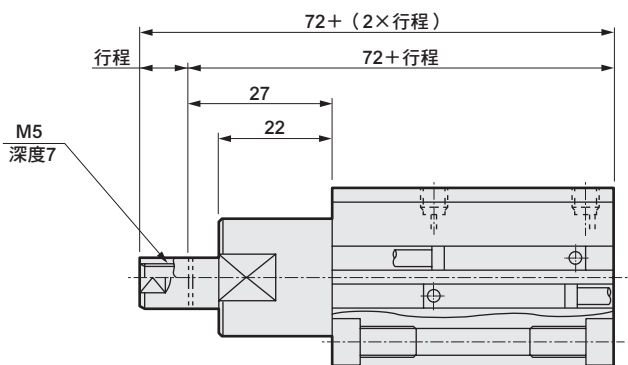
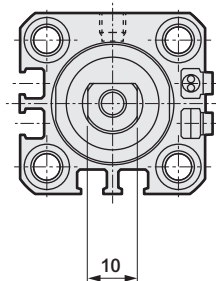
- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

外形尺寸圖

● STK-MY-20



● STK-MY-20-N11 (除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-MY-20) 相同。)



附開關尺寸

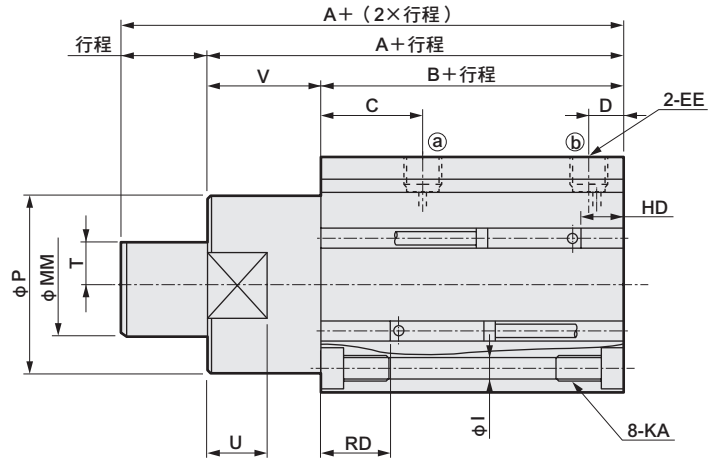
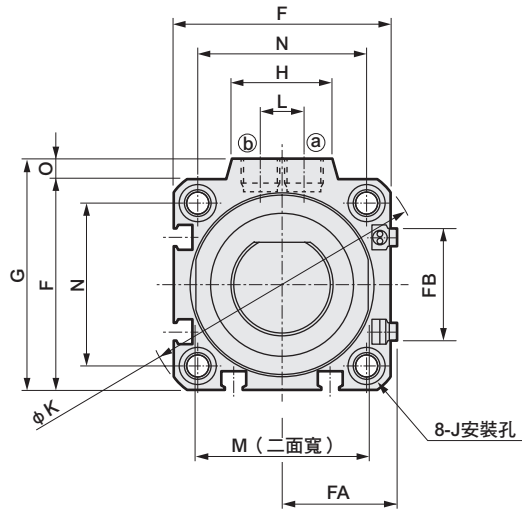
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 20	7	19.5	7	19.5	8.5	21

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

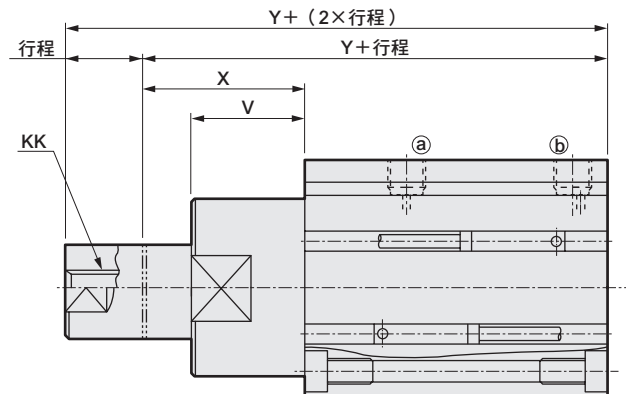
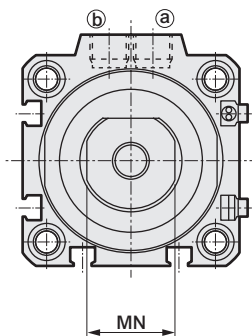
外形尺寸圖



● STK-MY-32・40・50



● STK-MY-32、40、50-N11 (除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-MY-32、40、50) 相同。)



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	T	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	8	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	10	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	12	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	10.5	20	10.5	20	12	21.5
φ 40	11.5	23	11.5	23	13	24.5
φ 50	12.5	23	12.5	23	14	24.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾

阻擋氣缸 複動、內置彈簧護圈型 活塞桿前端形狀倒角型

STK-MY1 Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS 記號



複動、內置彈簧護圈型



規格

項 目		STK-MY1			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		複動內置彈簧護圈型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		倒角型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10・15・20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20・25・30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
φ 40	20	29.0	44.4
	25	25.3	
	30	21.5	
φ 50	20	55.4	84.8
	25	48.0	
	30	40.7	

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC迴路(無顯示燈)、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA (註2)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	黃色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	紅色／綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	無顯示燈		LED (ON時亮燈)			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49					3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80					5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。
註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降低至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）
註3：T0／T5開關也可用於AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。
註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 （護孔環）
φ 20	218	233	247	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	457	482	507	—	—	
φ 40	—	—	812	853	894	
φ 50	—	—	1302	1328	1354	

理論推力表

氣缸內徑 （mm）	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	Push	—	—	—	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	—	—	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10 ²	1.26×10 ²	1.46×10 ²	1.66×10 ²	1.86×10 ²
φ 32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	17.6	42.1	66.6	1.16×10 ²	1.65×10 ²	2.14×10 ²	2.63×10 ²	3.12×10 ²	3.61×10 ²	4.10×10 ²	4.59×10 ²
φ 40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	32.2	70.5	1.09×10 ²	1.85×10 ²	2.62×10 ²	3.38×10 ²	4.15×10 ²	4.92×10 ²	5.68×10 ²	6.45×10 ²	7.21×10 ²
φ 50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	40.9	1.04×10 ²	1.67×10 ²	2.92×10 ²	4.18×10 ²	5.44×10 ²	6.69×10 ²	7.95×10 ²	9.21×10 ²	1.05×10 ³	1.17×10 ³

STK-MY1 Series

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-MY1 - 20 - 10 - N11

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-MY1 - 20 - 10 - T0H - R - N11

Ⓐ 氣缸內徑

Ⓑ 配管螺牙種類

Ⓒ 行程

Ⓓ 開關型號
註1
註2

Ⓔ 開關數量

Ⓕ 選購品

選定型號時的注意事項

註1：除了Ⓓ所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-MY1-20-10-T0H-R-N11

機種：阻擋氣缸

複動、內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀倒角型

Ⓐ 氣缸內徑：φ20mm

Ⓑ 配管螺牙種類：Rc螺牙

Ⓒ 行程：10mm

Ⓓ 開關型號：有接點T0H開關、導線1m

Ⓔ 開關數量：活塞桿側附1個

Ⓕ 選購品：附活塞桿前端內牙

記號	內 容
Ⓐ 氣缸內徑（mm）	
20	φ 20
32	φ 32
40	φ 40
50	φ 50

Ⓑ 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）

Ⓒ 行程（mm）					
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
10	10	●	●		
15	15	●	●		
20	20	●	●	●	●
25	25			●	●
30	30			●	●

D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		3線
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	2線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●	3線	
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

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

Ⓔ 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

Ⓕ 選購品	
無記號	活塞桿前端無螺牙
N11	附活塞桿前端內牙

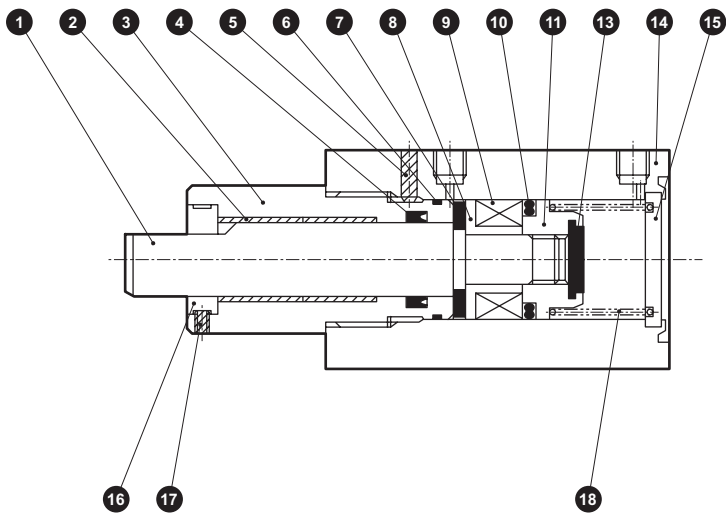
開關單品型號標示方法

SW - T0H

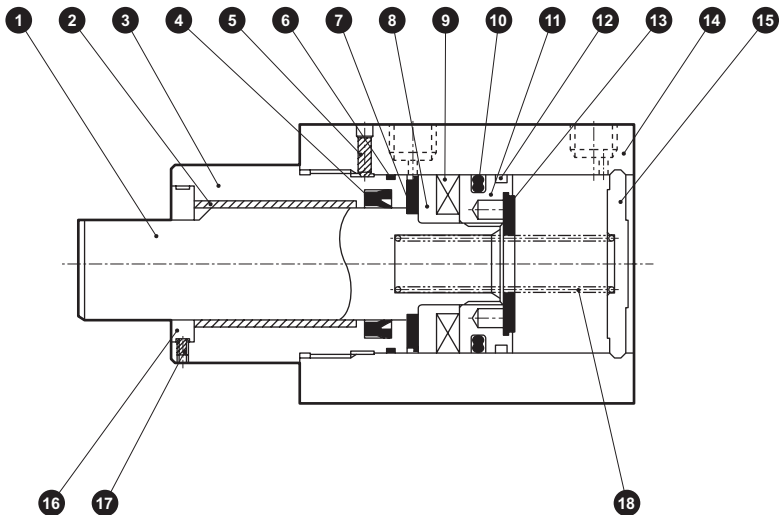
↓
開關型號
（上述Ⓓ項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-MY1-20



● STK-MY1-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻	11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
2	軸套	乾式軸承		12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	13	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		14	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
5	內六角止動螺絲	鋼	染黑	15	護蓋	φ20：鋼 φ32~50：鋁合金	φ20：鍍鋅 φ32~50：鉻酸鹽
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		16	止轉墊片	鋼	鍍鎳
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		17	內六角止動螺絲	鋼	染黑
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	18	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
9	磁鐵	塑料					
10	活塞墊圈	丁腈橡膠					

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STK-Y1-20K	
φ32	STK-Y1-32K	4 6 10
φ40	STK-Y1-40K	12 13
φ50	STK-Y1-50K	

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

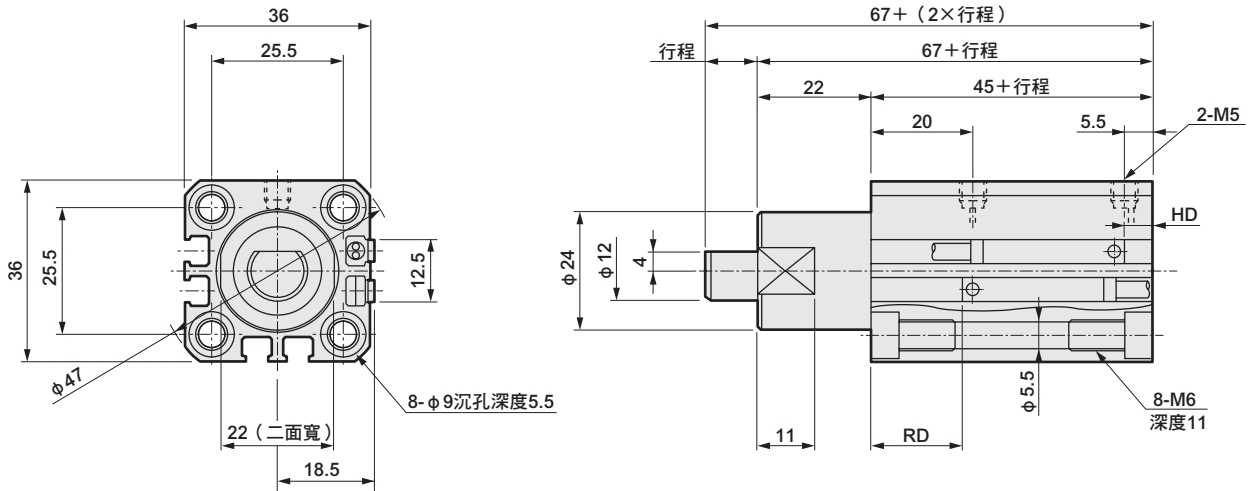
調速閥

卷尾

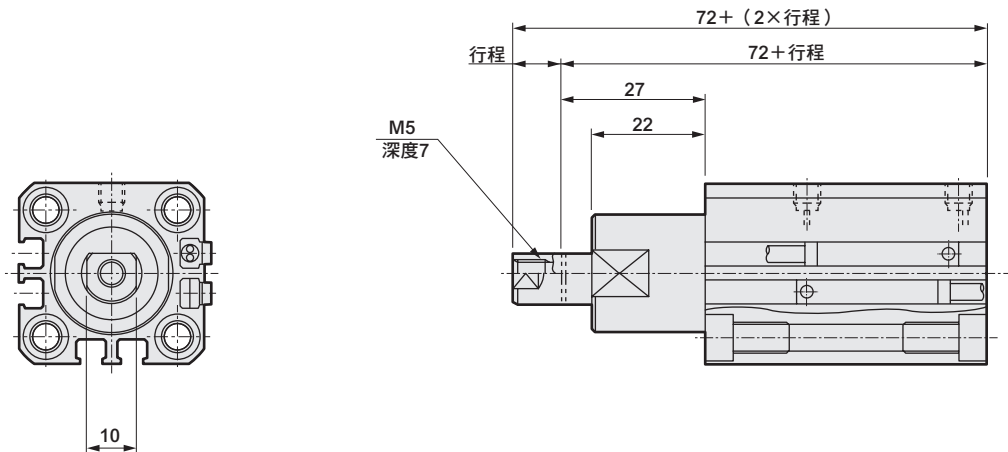


外形尺寸圖

● STK-MY1-20



● STK-MY1-20-N11 (除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-MY1-20) 相同。)



附開關尺寸

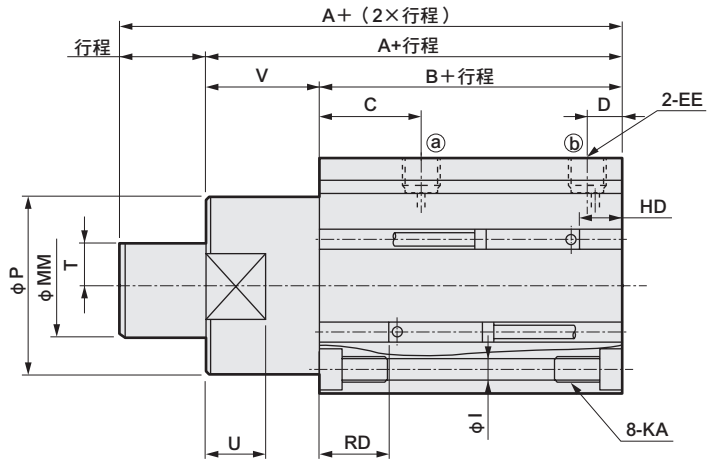
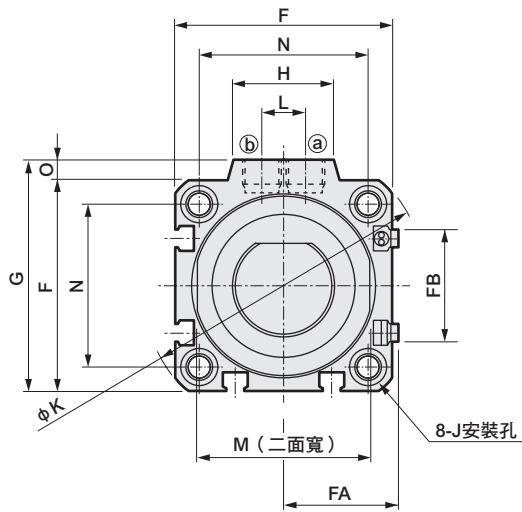
氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 20$	7	19.5	7	19.5	8.5	21

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

外形尺寸圖

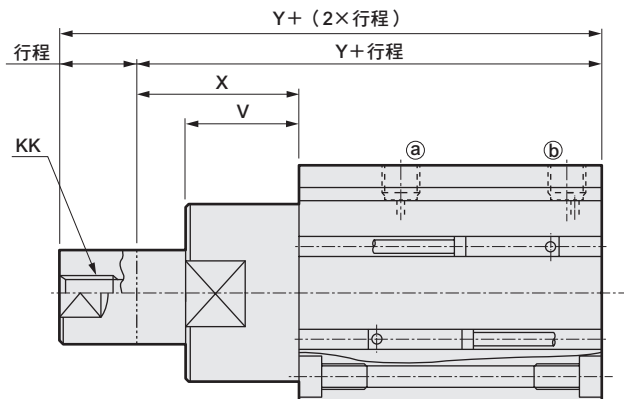
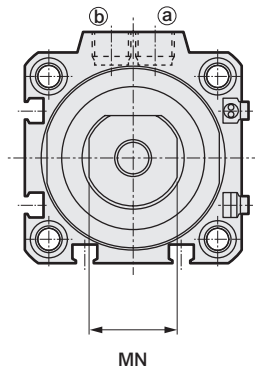


● STK-MY1-32・40・50



● STK-MY1-32・40・50-N11

(除標示尺寸外，其他尺寸皆與前項目 (STK-MY1-32・40・50) 相同。)



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	MN	N	O	P	T	U	V	X	Y
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10	32	20	17	34	4.5	36	8	13	20	30	78
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	10	41	25	22	40	5	44	10	15	28	38	90.5
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15	50	30	27	50	7	56	12	15	28	43	97

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H・T0V・T5H・T5V		無接點T2H・T2V・T3H・T3V		無接點T2WH・T2WV・T3WH・T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ 32	10.5	20	10.5	20	12	21.5
φ 40	11.5	23	11.5	23	13	24.5
φ 50	12.5	23	12.5	23	14	24.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



阻擋氣缸 單動、引入型、活塞桿前端形狀滾輪型

STK-JY Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS 記號



單動、引入型



規格

項 目		STK-JY			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		單動引入型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0			
		0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		滾輪型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10・15・20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20・25・30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
φ 40	20	29.0	44.4
	25	25.3	
	30	21.5	
φ 50	20	55.4	84.8
	25	48.0	
	30	40.7	

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接線生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V	DC24V±10%		DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	無顯示燈		LED （ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80					1m：33 3m：87 5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降至低於20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量

（單位：g）

行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 (護孔環)
φ 20	225	240	254	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	482	507	532	—	—	
φ 40	—	—	862	903	944	
φ 50	—	—	1362	1388	1414	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	使用壓力 MPa								
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
φ 32	66.6	1.16×10^2	1.65×10^2	2.14×10^2	2.63×10^2	3.12×10^2	3.61×10^2	4.10×10^2	4.59×10^2
φ 40	1.09×10^2	1.85×10^2	2.62×10^2	3.38×10^2	4.15×10^2	4.92×10^2	5.68×10^2	6.45×10^2	7.21×10^2
φ 50	1.67×10^2	2.92×10^2	4.18×10^2	5.44×10^2	6.69×10^2	7.95×10^2	9.21×10^2	1.05×10^3	1.17×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-JY - 20 - 10

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-JY - 20 - 10 - T0H - R

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號
註1
註2

E 開關數量

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。

註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-JY-20-10-T0H-R

機種：阻擋氣缸 單動、引入型、
活塞桿前端形狀滾輪型

A 氣缸內徑：φ 20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、
導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

記號		內 容				
A 氣缸內徑（mm）						
20	φ 20					
32	φ 32					
40	φ 40					
50	φ 50					
B 配管螺牙種類						
無記號	Rc螺牙					
NN	NPT螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
GN	G螺牙（φ 32以上）（接單生產）					
C 行程（mm）						
氣缸內徑		φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	
10	10	●	●			
15	15	●	●			
20	20	●	●	●	●	
25	25			●	●	
30	30			●	●	
D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線
※導線長度（m）						
無記號	1m（標準）					
3	3m（選購品）					
5	5m（選購品）					
E 開關數量						
R	活塞桿側附1個					
H	頭蓋側附1個					
D	附2個					

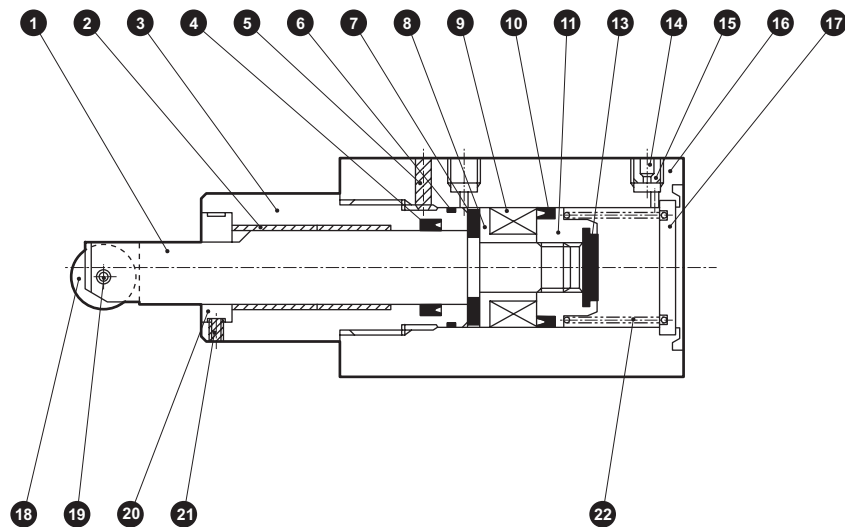
開關單品型號標示方法

SW - T0H

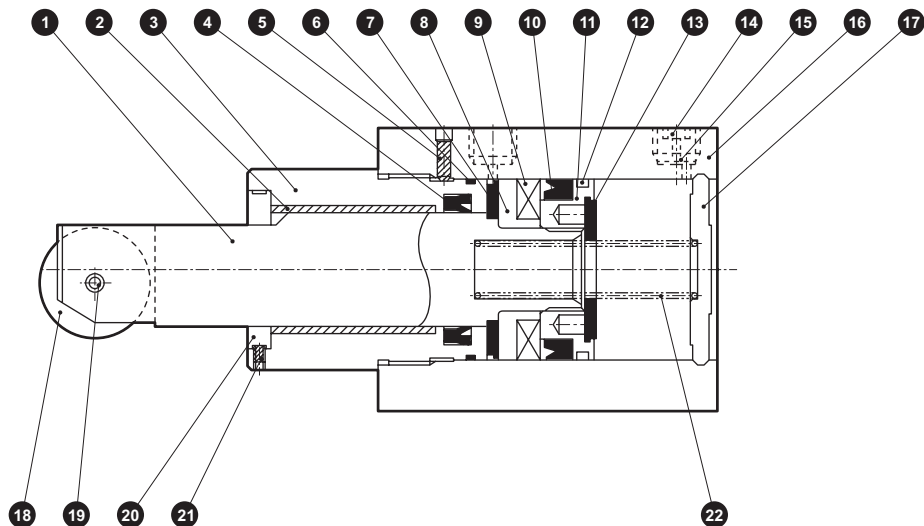
開關型號
（上述D項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-JY-20



● STK-JY-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻	13	緩衝橡膠 (H)	聚氨酯橡膠	
2	軸套	乾式軸承		14	不鏽鋼網	不鏽鋼	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	15	埋栓	不鏽鋼	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	17	護蓋	φ 20 : 銅 φ 32~50 : 鋁合金	φ 20 : 鍍鋅 φ 32~50 : 鉻酸鹽
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		18	滾輪	樹脂	
7	緩衝橡膠 (R)	聚氨酯橡膠		19	彈簧銷	碳素工具鋼	
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	20	止轉墊片	鋼	鍍鎳
9	磁鐵	塑料		21	內六角止動螺絲	銅	染黑
10	活塞墊圈	丁腈橡膠		22	圓柱彈簧	鋼	電鍍烤漆
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				
12	耐磨環	聚縮醛樹脂					

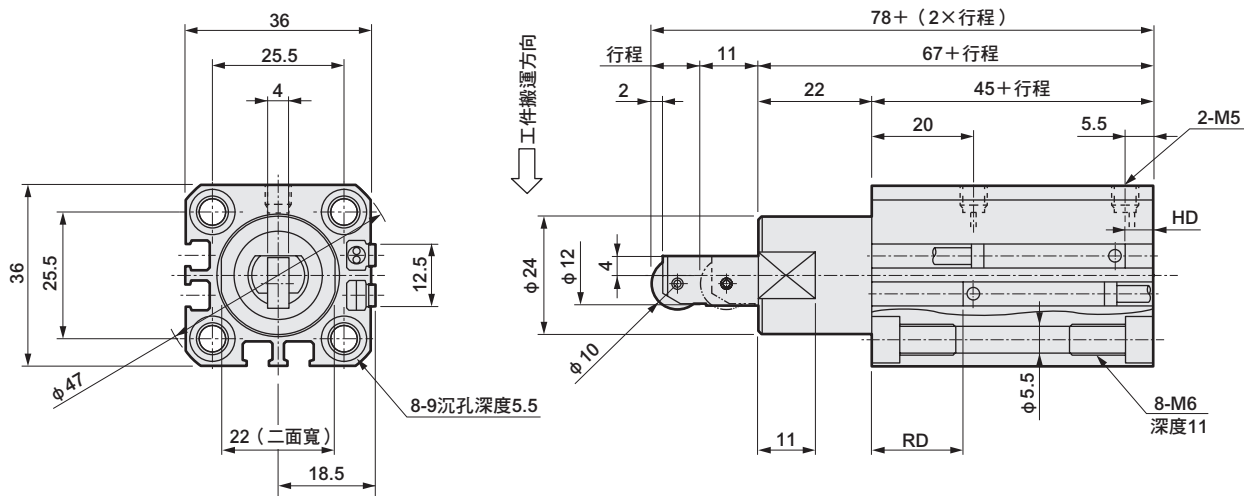
消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 20	STK-Y-20K	4 6 10 12 13
φ 32	STK-Y-32K	
φ 40	STK-Y-40K	
φ 50	STK-Y-50K	



外形尺寸圖

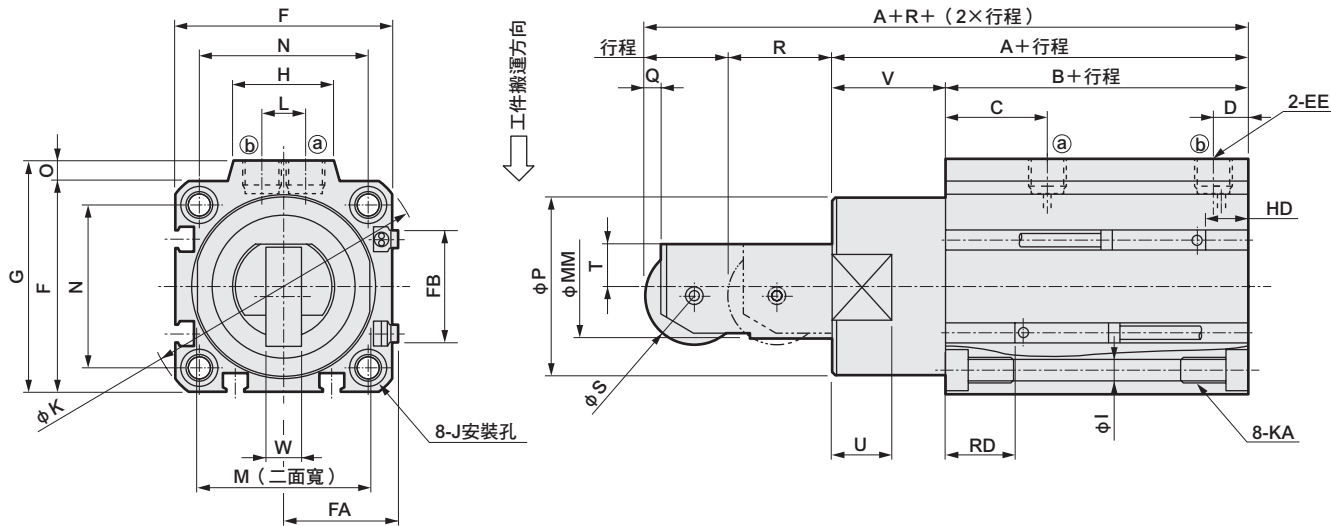
● STK-JY-20



附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 20$	7	19.5	7	19.5	8.5	21

● STK-JY-32・40・50



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	L	M	MM	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	10	32	20	34	4.5	36	3	19	18	8	13	20	8
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	10	41	25	40	5	44	4	25	24	10	15	28	9
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	15	50	30	50	7	56	4	25	28	12	15	28	10

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 32$	10.5	20	10.5	20	12	21.5
$\phi 40$	11.5	23	11.5	23	13	24.5
$\phi 50$	12.5	23	12.5	23	14	24.5

註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



阻擋氣缸 複動、內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀滾輪型

STK-JY1 Series

● 氣缸內徑：φ 20、φ 32、φ 40、φ 50

JIS 記號



複動內置彈簧護圈引入型



規格

項 目		STK-JY1			
氣缸內徑	mm	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
動作方式		複動內置彈簧護圈型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力	MPa	1.0			
最低使用壓力	MPa	0.22	0.12		
耐壓力	MPa	1.6			
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
行程容許差	mm	+2.0			
		0			
使用活塞速度	mm／s	50～500			
緩衝		附橡膠緩衝			
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）			
活塞桿前端形狀		滾輪型			
容許吸收能量	J	請參閱第1544頁。			

行程

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	附開關最小行程（mm）
φ 20	10・15・20	20	10	10
φ 32				
φ 40	20・25・30	30	20	20
φ 50				

註：標準行程以外皆為接單生產。

彈簧負載

（單位：N）

氣缸內徑（mm）	行程（mm）	行程0時	全行程動作時
φ 20	10	11.5	14.7
	15	9.9	
	20	8.2	
φ 32	10	24.5	31.4
	15	21.1	
	20	17.6	
φ 40	20	29.0	44.4
	25	25.3	
	30	21.5	
φ 50	20	55.4	84.8
	25	48.0	
	30	40.7	

開關規格

● 單色／雙色顯示方式

項 目	無接點2線式	無接點2線式			無接點3線式				有接點2線式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・ T2JH・T2JV	T2YH・ T2YV	T2WH・ T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV (接單生產)	T3YH・ T3YV	T3WH・ T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	可程式控制器 繼電器、小型電磁閥用	可程式控制器專用			可程式控制器、繼電器用				可程式控制器、 繼電器用	可程式控制器、繼電器 IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用		可程式控制器、繼電器用			
輸出方式	—				NPN輸出	PNP輸出	NPN輸出	NPN輸出	—						
電源電壓	—				DC10～28V				—						
負載電壓	AC85～265V	DC10～30V	DC24V±10%		DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負載電流	5～100mA	5～20mA（註2）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
顯示燈	LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	黃色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	紅色／綠色 LED （ON時亮燈）	LED （ON時亮燈）	無顯示燈		LED （ON時亮燈）			
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下			10 μ A 以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49					3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80					5m：142		

註1：關於其他開關，請參閱卷尾第1頁。

註2：上述負載電流的最大值：20mA為溫度25℃時的數值。開關使用環境溫度若高於25℃，電流將降低至20mA。
（溫度到達60℃時，則電流為5～10mA。）

註3：T0／T5開關也可使用AC220V。關於使用條件，請洽詢本公司。

註4：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第18頁。

氣缸重量表

（單位：g）

行程 氣缸內徑	10	15	20	25	30	開關重量 (護孔環)
φ 20	225	240	254	—	—	請參閱開關規格內 記載的重量。
φ 32	482	507	532	—	—	
φ 40	—	—	862	903	944	
φ 50	—	—	1362	1388	1414	

理論推力表

（單位：N）

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ 20	Push	—	—	—	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	—	—	—	45.6	65.7	85.8	1.06×10 ²	1.26×10 ²	1.46×10 ²	1.66×10 ²	1.86×10 ²
φ 32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	17.6	42.1	66.6	1.16×10 ²	1.65×10 ²	2.14×10 ²	2.63×10 ²	3.12×10 ²	3.61×10 ²	4.10×10 ²	4.59×10 ²
φ 40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	32.2	70.5	1.09×10 ²	1.85×10 ²	2.62×10 ²	3.38×10 ²	4.15×10 ²	4.92×10 ²	5.68×10 ²	6.45×10 ²	7.21×10 ²
φ 50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	40.9	1.04×10 ²	1.67×10 ²	2.92×10 ²	4.18×10 ²	5.44×10 ²	6.69×10 ²	7.95×10 ²	9.21×10 ²	1.05×10 ³	1.17×10 ³

STK-JY1 Series

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

STK-JY1 - 20 - 10

附開關（內置開關用磁鐵）

STK-JY1 - 20 - 10 - T0H - R

A 氣缸內徑

B 配管螺牙種類

C 行程

D 開關型號

註1
註2

E 開關數量

選定型號時的注意事項

註1：除了D所示的開關型號外，亦備有其他開關可供選擇。（接單生產）
詳細內容請參閱卷尾第1頁。
註2：開關將添附於產品內一併出貨。
若須先組裝再出貨，請洽詢本公司。

〈型號標示範例〉

STK-JY1-20-10-T0H-R

機種：阻擋氣缸複動、
內置彈簧護圈型、活塞桿前端形狀滾輪型

A 氣缸內徑：φ20mm

B 配管螺牙種類：Rc螺牙

C 行程：10mm

D 開關型號：有接點T0H開關、
導線1m

E 開關數量：活塞桿側附1個

記號	內 容
A 氣缸內徑（mm）	
20	φ20
32	φ32
40	φ40
50	φ50

B 配管螺牙種類	
無記號	Rc螺牙
NN	NPT螺牙（φ32以上）（接單生產）
GN	G螺牙（φ32以上）（接單生產）

C 行程（mm）					
氣缸內徑		φ20	φ32	φ40	φ50
10	10	●	●		
15	15	●	●		
20	20	●	●	●	●
25	25			●	●
30	30			●	●

D 開關型號						
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線
			AC	DC		
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈	
T8H※	T8V※		●	●	單色顯示方式	
T1H※	T1V※	無接點	●		單色顯示方式	2線
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●	單色顯示方式（接單生產）	3線
T3PH※	T3PV※			●		
T2WH※	T2WV※			●	雙色顯示方式	2線
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3線
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	單色顯示方式斷電延遲型	2線

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

E 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

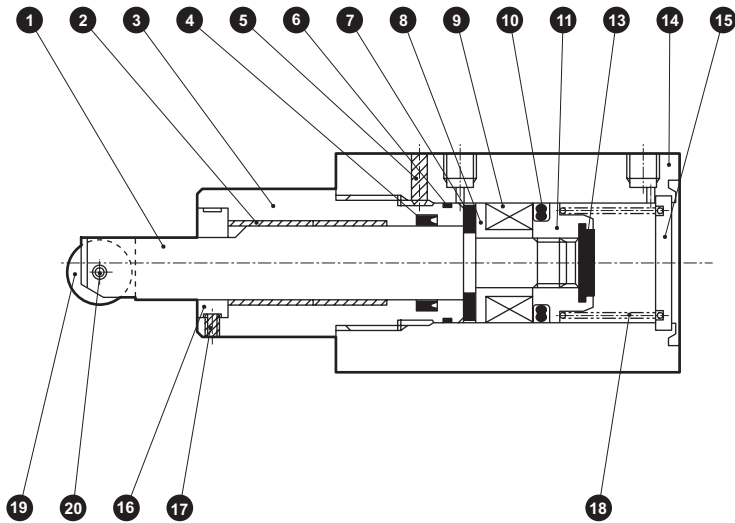
開關單品型號標示方法

SW - T0H

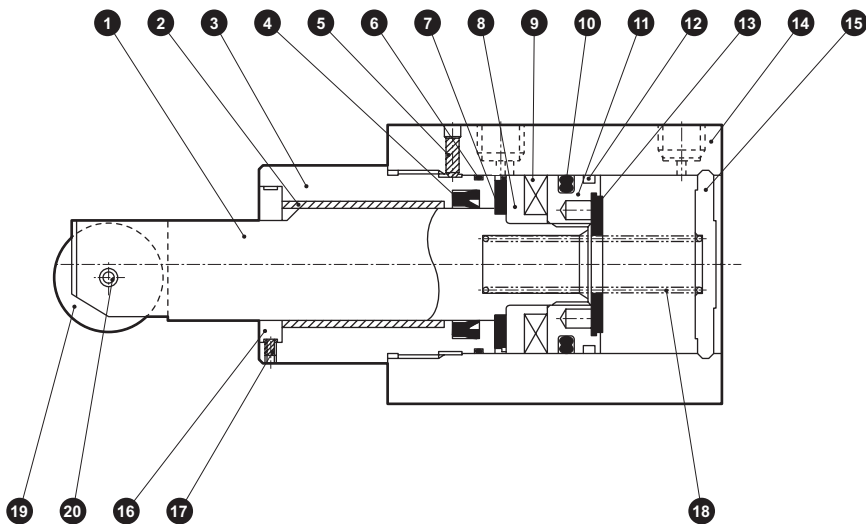
開關型號
（上述D項目）

內部結構及零件一覽表

● STK-JY1-20



● STK-JY1-32・40・50



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	活塞桿	不鏽鋼	工業用鍍鉻	12	耐磨環	聚縮醛樹脂	
2	軸套	乾式軸承		13	緩衝橡膠(H)	聚氨酯橡膠	
3	活塞桿蓋	鋁合金	耐酸鋁	14	本體	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		15	護蓋	φ20：銅 φ32～50：鋁合金	φ20：鍍鋅 φ32～50：鉻酸鹽
5	內六角止動螺絲	銅	染黑	16	止轉墊片	銅	鍍鎳
6	金屬墊圈	丁腈橡膠		17	內六角止動螺絲	銅	染黑
7	緩衝橡膠(R)	聚氨酯橡膠		18	圓柱彈簧	銅	電鍍烤漆
8	墊片	鋁合金	鉻酸鹽	19	滾輪	樹脂	
9	磁鐵	塑料		20	彈簧銷	碳素工具鋼	
10	活塞墊圈	丁腈橡膠					
11	活塞	鋁合金	鉻酸鹽				

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ20	STK-Y1-20K	4 6 10 12 13
φ32	STK-Y1-32K	
φ40	STK-Y1-40K	
φ50	STK-Y1-50K	

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

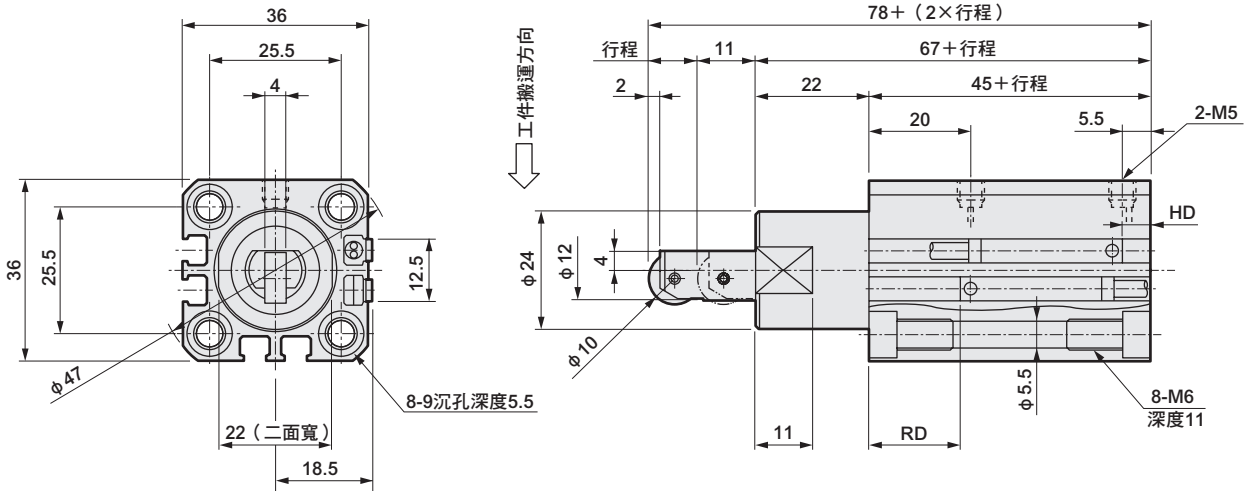
卷尾

STK-JY1 Series

外形尺寸圖



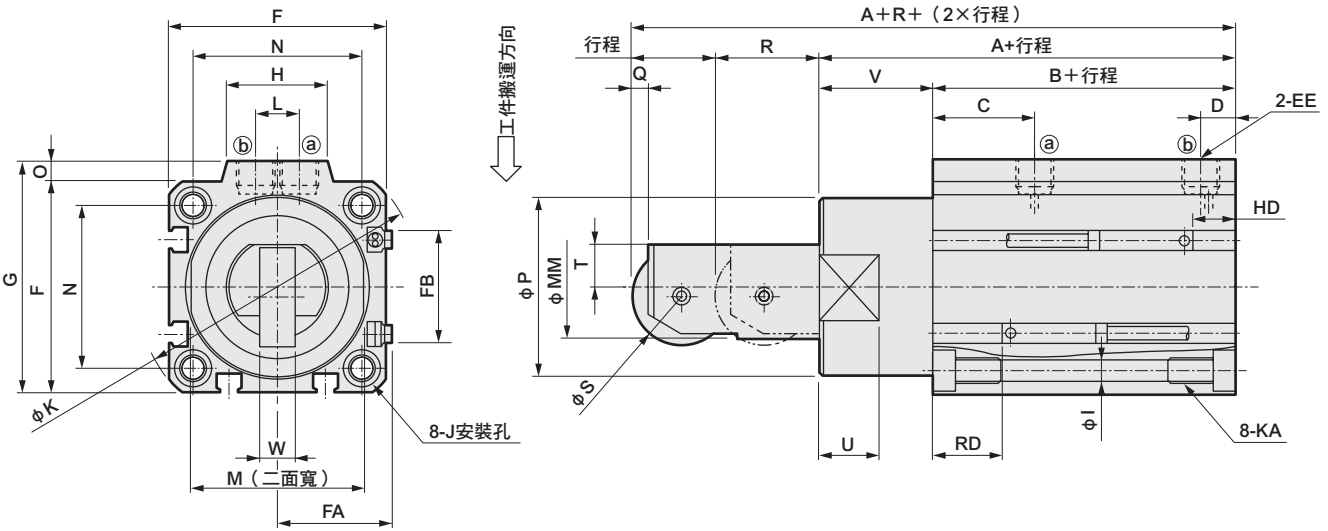
● STK-JY1-20



附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 20$	7	19.5	7	19.5	8.5	21

● STK-JY1-32・40・50



記號 氣缸內徑	A	B	C	D	EE	F	FA	FB	G	H	I	J	K	KA	L	M	MM	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
φ 32	68	48	20	8	Rc1/8	45	23	20.5	49.5	24	5.5	9沉孔深度5.5	60	M6深度11	10	32	20	34	4.5	36	3	19	18	8	13	20	8
φ 40	80.5	52.5	24.5	8.5	Rc1/8	52	26.5	27.5	57	24	5.5	9沉孔深度5.5	69	M6深度11	10	41	25	40	5	44	4	25	24	10	15	28	9
φ 50	82	54	24.5	10.5	Rc1/4	64	32.5	28.5	71	33	6.9	11沉孔深度6.5	86	M8深度13	15	50	30	50	7	56	4	25	28	12	15	28	10

附開關尺寸

氣缸內徑	有接點T0H、T0V、T5H、T5V		無接點T2H、T2V、T3H、T3V		無接點T2WH、T2WV、T3WH、T3WV	
	HD	RD	HD	RD	HD	RD
$\phi 32$	10.5	20	10.5	20	12	21.5
$\phi 40$	11.5	23	11.5	23	13	24.5
$\phi 50$	12.5	23	12.5	23	14	24.5

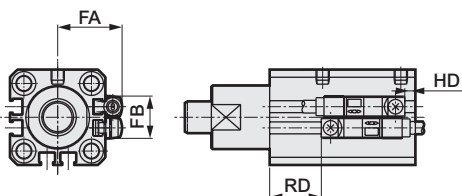
註：關於雙色顯示、斷電延遲型、T1※、T8※開關的HD、RD尺寸及突出尺寸等，請參閱第1542頁。

STK系列共用（雙色顯示、斷電延遲型、附T1※、T8※開關）外形尺寸圖

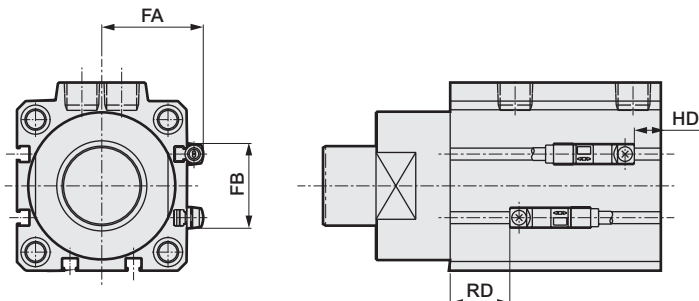
複動型（STK、STK-M）

● T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T8H/V

• $\phi 20$



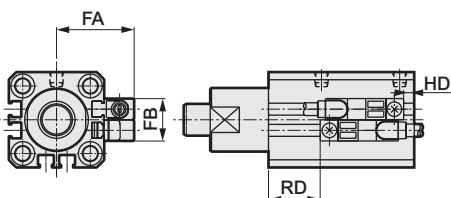
• $\phi 32 \sim 50$



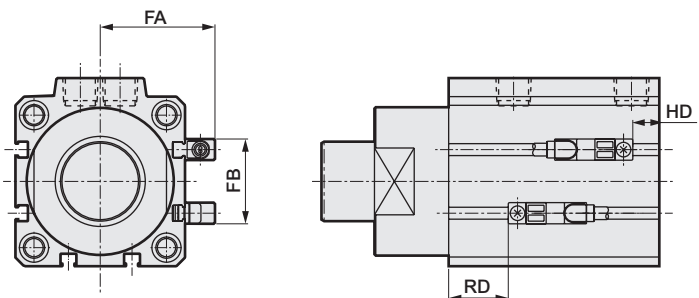
記號 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	T2JH/V, T2YH/V, T3YH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
$\phi 20$	24.3	16	19.5	4	15	0
$\phi 32$	28.8	24	19.5	8	15	3.5
$\phi 40$	32.3	31	22.5	8.5	18	4.5
$\phi 50$	38.3	32	22.5	10	18	5.5

● T1H/V

• $\phi 20$



• $\phi 32 \sim 50$



記號 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
$\phi 20$	24.3	16	19.5	4
$\phi 32$	28.8	24	19.5	8
$\phi 40$	32.3	31	22.5	8.5
$\phi 50$	38.3	32	22.5	10

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

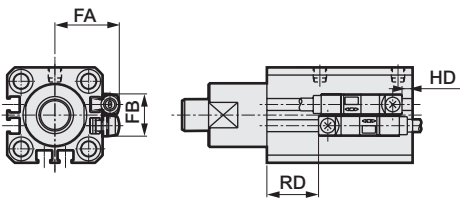
卷尾

STK系列共用（雙色顯示、斷電延遲型、附T1※、T8※ 開關）外形尺寸圖

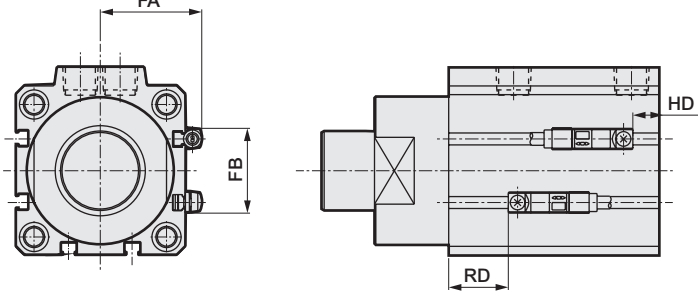
單動引入型、複動內置彈簧護圈（STK-Y、STK-Y1、STK-MY、STK-MY1、STK-JY、STK-JY1）

● T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T8H/V

• φ 20



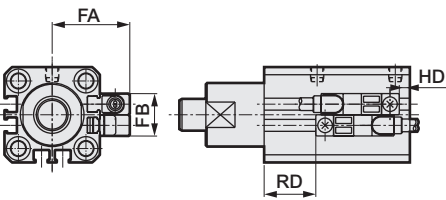
• φ 32~50



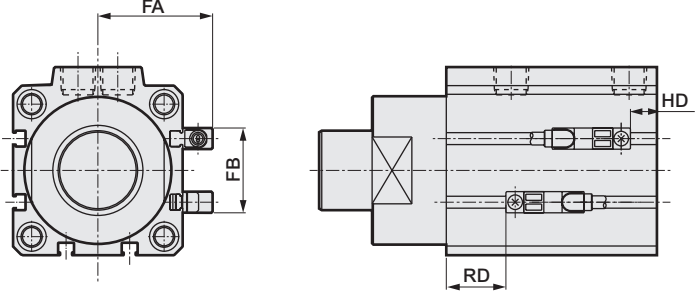
記號 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	T2JH/V,T2YH/V,T3YH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ 20	24.3	16	18	5.5	13.5	1
φ 32	28.8	24	18.5	9	14	4.5
φ 40	32.3	31	21.5	10	17	5.5
φ 50	38.3	32	21.5	11	17	6.5

● T1H/V

• φ 20

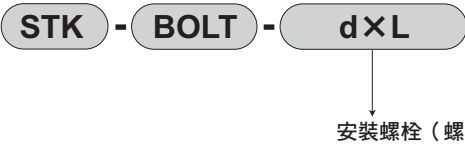


• φ 32~50



記號 氣缸內徑 (mm)	FA	FB	RD	HD
φ 20	24.3	16	18	5.5
φ 32	28.8	24	18.5	9
φ 40	32.3	31	21.5	10
φ 50	38.3	32	21.5	11

安裝螺栓型號



一覽表的查閱方法

材質：鋼
 處理：染黑
 d：安裝螺栓螺絲口徑
 L：安裝螺栓長度
 ℓ 對象側可鎖入長度
 （註）安裝螺栓以d×L來表示。

STK- 用安裝螺栓

型號	ℓ	d×L
STK-20-10	10.5	M5×60
15		×65
20		×70
STK-32-10	12.5	M5×65
15		×70
20		×75

型號	ℓ	d×L
STK-40-20	13	M5×80
25		×85
30		×90
STK-50-20	12.5	M6×80
25		×85
30		×90

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

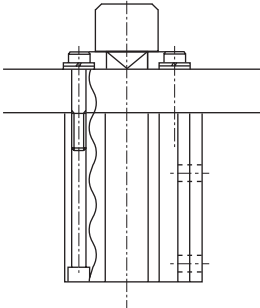
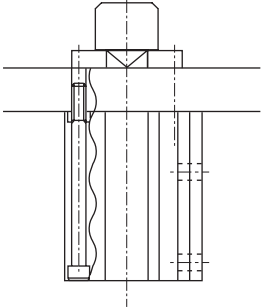
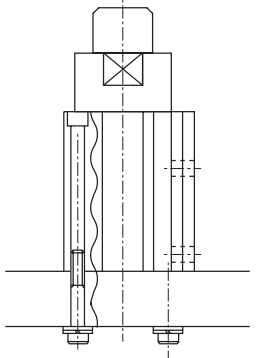
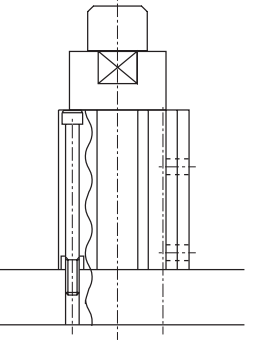
FK

調速閥

卷尾

阻擋氣缸機種選定指南

容許吸收能量會依安裝方法而異。請確認要使用下圖A、B中何種安裝方式後，再行選定。

A.活塞桿側安裝		B.頭蓋側安裝	
鎖入安裝	貫通螺栓安裝	鎖入安裝	貫通螺栓安裝
			

1.使用範圍選定方法

請依據搬運重量（m）及搬運速度（V），選定低於右圖之容許吸收能量的機種。

運動能量計算公式

$$E = \frac{1}{2} m V^2$$

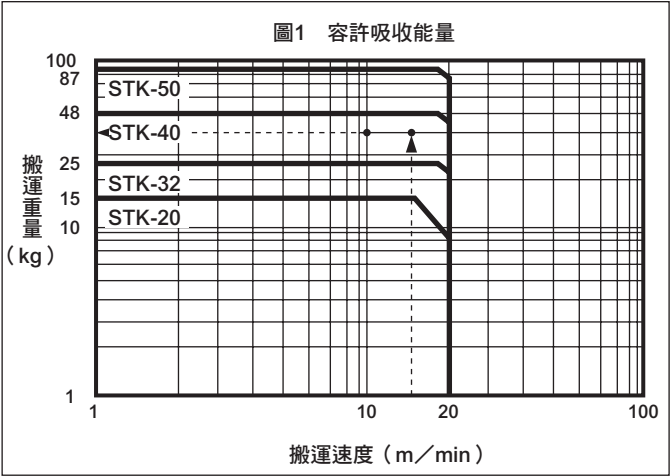
E：運動能量 J
m：搬運重量 kg
V：搬運速度 m/s

（範例）搬運速度15m/min，搬運重量40kg
A.活塞桿側安裝時

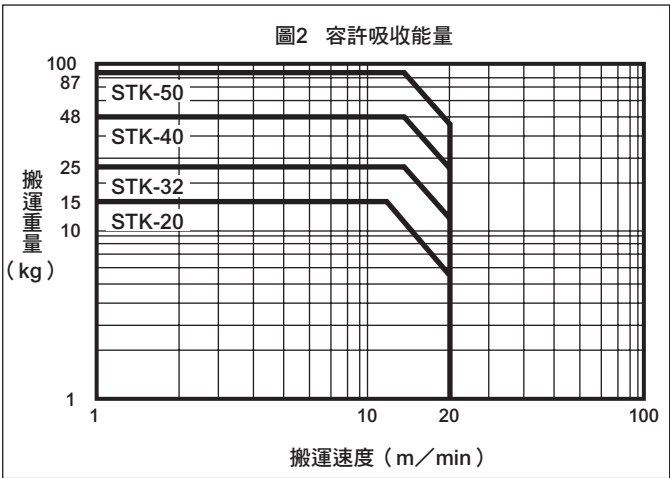
〈圖表使用方法〉

關於上述規格的選定方法，請依據圖表1找出橫軸速度15m/min及縱軸重量40kg之間的交叉點，並選定位於容許吸收能量範圍內的STK-40。

A.活塞桿側安裝



B.頭蓋側安裝



（註）活塞桿前端形狀：圓棒形、倒角型、滾輪型皆適用。

水平負載及動作壓力

氣缸引入時的動作壓力會因活塞桿受到的水平負載大小而異，因此請依據下列步驟計算出所需的動作壓力。

1. 求出活塞桿前端受到的水平負載（F）。

$$F = 10 \cdot m \cdot n \cdot \mu_1$$

F：水平負載（N）

m：搬運重量（kg）

n：搬運物體數量

μ_1 ：搬運用承載板和輸送帶之間的磨擦係數

2. 求出氣缸引入時的所需推力（P）。

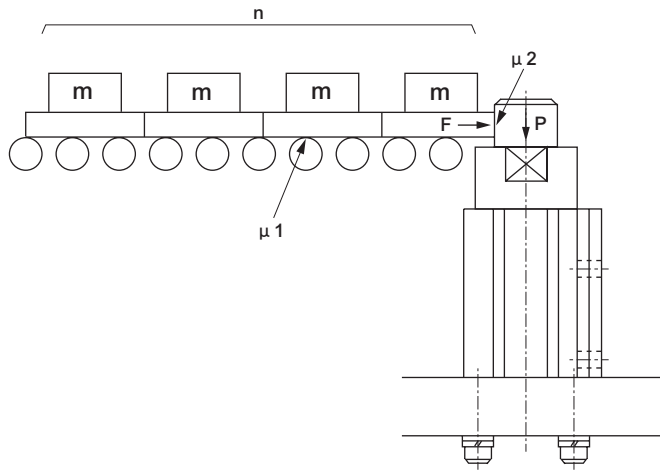
$$P = F \cdot \mu_2$$

P：必要推力（N）

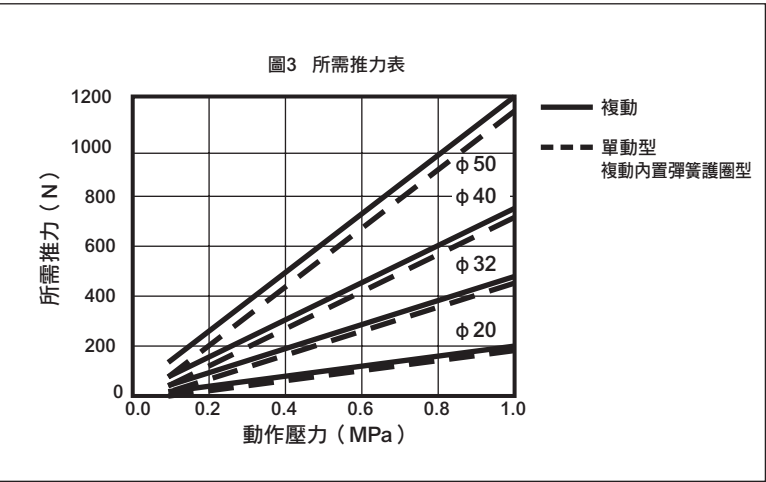
μ_2 ：搬運物體和活塞桿之間的磨擦係數

（註）磨擦係數因搬運物體的材質而異，請參考下表係數。

搬運物體材質	鋼	鋁	胺甲酸乙酯
μ_2	0.5	0.8	2.0



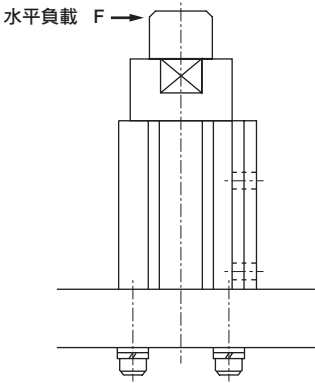
3. 依據圖3，從所需推力（P）求出動作壓力。



容許水平負載

（單位：N）

氣缸內徑	行程				
	10	15	20	25	30
φ 20	106.5	99.4	93.2	—	—
φ 32	272.8	254.6	238.7	—	—
φ 40	—	—	371.3	352.1	334.8
φ 50	—	—	582.8	552.8	525.8



SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

卷尾



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：阻擋氣缸 STK系列

設計、選定時

1. 共用

⚠ 注意

- 欲使用阻擋氣缸，讓和氣缸等直接連結的負載暫停時。

- 使用範圍僅限於要讓輸送帶上的承載板停止時。欲使用阻擋氣缸讓與氣缸等直接連結的負載暫停時，氣缸推力將轉為水平負載，因此選定氣缸時請選定位於容許吸收能量及容許水平負載範圍內的產品。

2. 單動型 STK-Y

⚠ 注意

- 請勿從單動型的頭蓋側進行加壓。
 - 從單動型的頭蓋側送入空氣時，將造成空氣洩漏。

安裝、固定、調整時

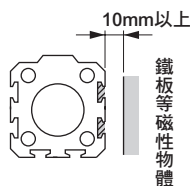
1. 共用

⚠ 注意

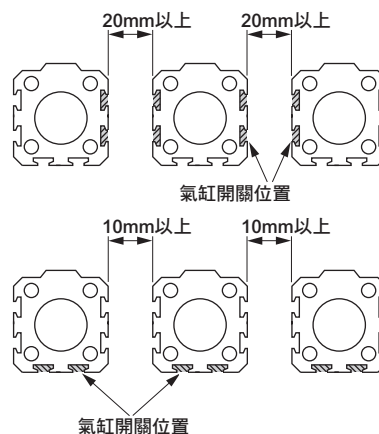
- 請勿對活塞桿施加旋轉扭力。安裝時，請讓活塞桿接觸面和承載板接觸面呈平行，以避免活塞桿受到旋轉扭力。

- 請勿對活塞桿滑動部位使用油類等。
 - 否則將導致氣缸動作不良。

- 若在氣缸開關附近放置鐵板等磁性物體，將造成氣缸開關誤動作，因此請與氣缸表面保持10mm以上的距離。
(全口徑皆相同)



- 多個氣缸並排放置時，將造成氣缸開關誤動作，因此氣缸表面之間請保持下圖所示數值以上的距離。
(全口徑皆相同)



2. 單動型 STK-Y

⚠ 注意

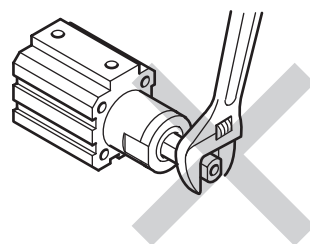
- 單動型氣缸不得長時間加壓後放置。否則一旦壓力排除後，若彈簧力量疲乏後將有可能造成活塞桿無法復原的情形。

3. 活塞桿前端形狀倒角型附內牙 STK-M-N11

⚠ 注意

- 請勿使用會對活塞桿施加旋轉扭力的方法。否則止轉用墊片會偏移，造成倒角型活塞桿的方向改變。

- 要將工件固定於活塞桿前側時，請將活塞桿推出至行程終端位置，並用扳手固定住活塞桿平行部位的突出部分，固定扭力以不會對氣缸本體造成影響的方式固定工件。

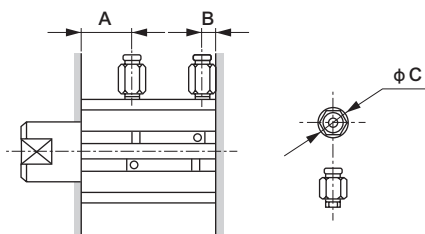


使用、維護時

1. 共用

⚠ 注意

- 適用之配管接頭限制條件如下，請參閱下圖所示之說明。



項目 氣缸內徑 (mm)	孔口直徑	孔口位置尺寸		適用接頭	接頭外徑	不適用接頭
		A	B		φ C	
φ 20	M5	8	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ 11以下	GWS6-M5
φ 32	Rc1/8	8	8	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ 15以下	GWS10-6 GWL-8-6 GWL10-6
φ 40		12	8.5			
φ 50	Rc1/4	10.5	10.5	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWL4~12-8	φ 21以下	GWS-12-8

- 要變更止轉方向時，請鬆開活塞桿護蓋上的固定螺絲（3處），並變更至任意位置後，重新鎖緊。

2. 內置彈簧護圈複動型 STK-Y1

⚠ 注意

- 關於內置彈簧護圈的複動型，在一般情形下當成複動型使用，且因為某些原因造成空氣遭切斷時，活塞桿會進入Push狀態，保持止動器的功能。

