

附複合功能氣缸

線性滑台氣缸產品介紹

掲載頁面

線性滑台氣缸
LCW系列

5

線性滑台氣缸
LCR系列

55

線性滑台氣缸
LCG系列

137

薄型線性滑台氣缸
LCX系列

201

線性滑台氣缸
LCM系列

261

小型附導桿氣缸
STM系列

309

附導桿氣缸
STG • STG-K系列

329

附導桿氣缸
STS • STL系列

437

特級雙桿缸
STR2系列

567

模組氣缸
UCA2系列

625

不只組裝、搬運，順應各種用途揮灑自如的 CKD 線性滑台系列

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

順應裝置基礎架構用途的要求，
兼顧剛性及高精度工件搬運的
最佳首選!!

LCG Series

基本搬運移動的天生好手，
Z軸用途最為拿手!!

LCR Series LCW Series

加快裝置的生產速度!!

SKL Series

取放等用途的不二選擇!!

LSH Series

想要壓低高度
非它莫屬!!

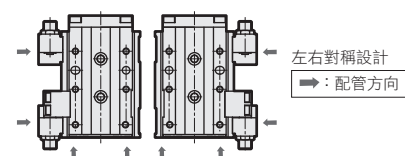
LCX Series

高精度定位的
最佳利器!!

LCM Series

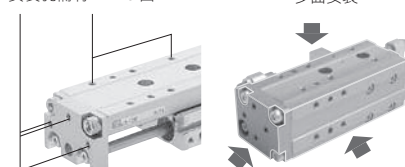
設計高度靈活

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



安裝孔備有 2 ~ 3 面

多面安裝



安全機構

●緩衝機構

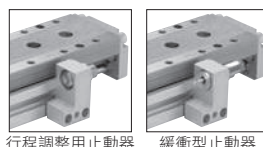
氣缸前進時若碰撞到驅動部與工件，緩衝機構就會動作，保護工件與氣缸。在取放等用途中大顯身手。

●防掉落機構

發生停電、事故時確保工件與氣缸的安全。

●止動器機構

採用新型緩衝器 SKL 系列。展現高生產速度且停止動作流暢。



行程調整止動器

緩衝型止動器

配合環境

●無塵室規格

可根據無塵室的潔淨等級選定機種。(部分機種除外。)

●防鏽處理 (LCG)

滑台面與導軌面施加防鏽處理，降低在靜電消除器附近等高濕度環境中的生鏽機率。

●P4、P40適用

限制使用材料，適用於2次電池製程。(部分除外)(選購品)

產品陣容豐富， 滿足各式各樣的需求

標準型（標準規格）

可任意選擇
的全方位機型。

線性滑台氣缸

LCR
Series



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

高階型（高精度規格）

首重高精度、高剛性
的高性能機型。

線性滑台氣缸

LCG
Series



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

基本型（入門規格）

集結常用規格、
易於選定機種的機型。

線性滑台氣缸

LCW
Series



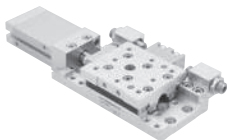
產品系列		氣缸內徑 (φmm)			行程 (mm)				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開 關
無塵室規格	微 速	12	16	20	30	40	50	75	緩 衝	P4
		25	32		100	125	150			

輕薄型（薄型、模組化規格）

最適合用於狹小空間
的輕薄機型。

線性滑台氣缸

LCX
Series



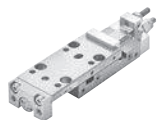
產品系列		氣缸內徑 (φmm)			行程 (mm)				選購品	
單側活塞桿	防掉落	4.5	6	8	5	10	15	20	止動器	開 關
無塵室規格	微 速	12	16	20	30	40	50	75	緩 衝	P4
		25	32		100	125	150			

緊湊型（小型規格）

兼具高精度與剛性，
小型尺寸的緊湊機型。

線性滑台氣缸

LCM
Series



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

輕柔而精確地夾持工件。

線性滑台夾爪缸

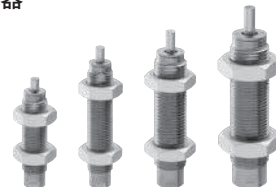
LSH
Series



讓線性滑台氣缸的
停止動作完美流暢。

線性滑台氣缸用緩衝器

SKL
Series



LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

附複合功能氣缸

概要

將客戶常用的功能規格集結在標準配備的基本機型線性滑台氣缸。

LCW

線性滑台氣缸

φ 12 • φ 16 • φ 20



CONTENTS

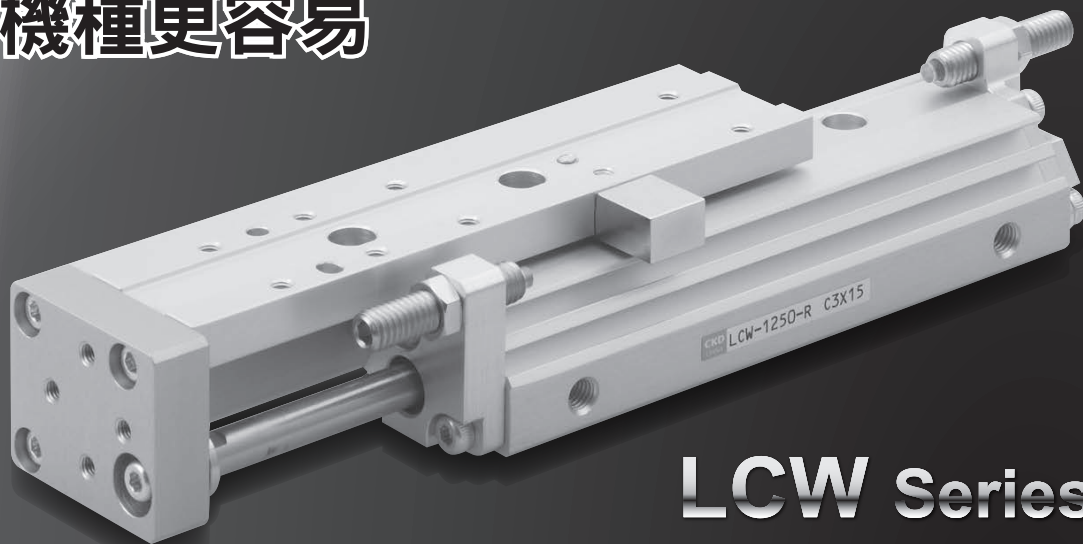
產品介紹	6
產品體系表	8
● 複動、單側活塞桿型 (LCW)	10
● 複動、防掉落型 (LCW-Q)	30
機種選定指南	48
⚠ 使用注意事項	52

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
槽式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
ST9-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

全新推出線性滑台氣缸

標準配備集結您最常使用的功能規格！
選定機種更容易



LCW Series

更方便您挑選的三項特點

1. 集中三款口徑

φ 12 φ 16 φ 20

2. 集中三種行程

30mm 50mm 75mm

採用單活塞。

(相當於LCR的φ 8、φ 12、φ 16)

3. 標準配置行程調整功能

備有三種止動器。



■ 橡膠緩衝型
止動器 (標準)



■ 附橡膠緩衝
金屬型止動器 (M)



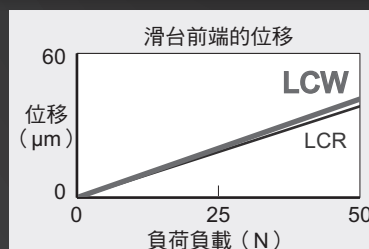
■ 緩衝型
止動器 (A)

可靠性的特點

高剛性

傳承了LCR的DNA。

將高剛性與輕量化為可能。



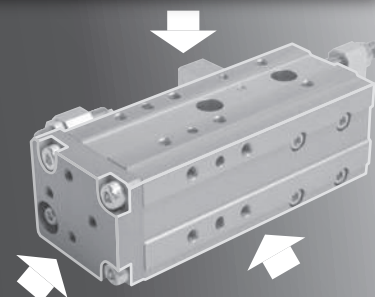
基本機型

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

更方便使用的三項特點

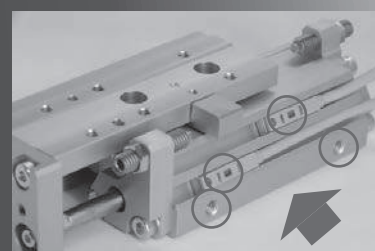
1. 三面安裝

業界首創!! 採用新穎的L型滑台。
大幅提升設計上的自由度。



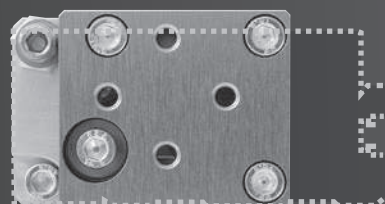
2. 可將配管、配線方向集中於同一側

配線、配管整潔俐落。
操作性、視認性更加提升。



3. 小型、省空間

寬度削減27%、面積比削減20%。
重新調整止動器位置。



降低
20%
面積比!
(相較於LCR)

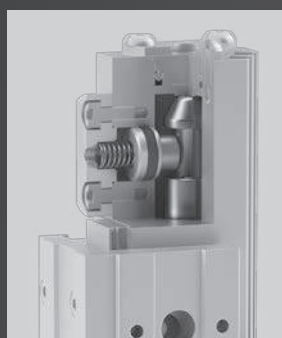
安全性的特點

防掉落型系列陣容齊全

業界首創!!

除頭蓋側外更推出活塞桿側※機型
支援防掉落功能

※接單生產



防掉落機構



頭蓋側



活塞桿側※

CKD

產品體系表

線性滑台氣缸 LCW系列

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

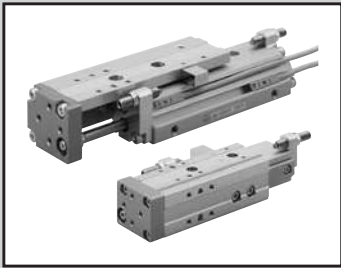
● 符號：標準 ◎ 符號：次標準 ■ 符號：無法製作

產品系列	型號 JIS記號	氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)			止動器					開關	揭載頁面
						橡膠緩衝型止動器	橡膠緩衝型長止動器	附橡膠緩衝金屬型止動器	附橡膠緩衝金屬型長止動器	緩衝型止動器		
						無記號	S	M	MS	A		
複動、單側活塞桿型	LCW 	φ 12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	10
		φ 16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ 20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
複動、防掉落型	LCW-Q 	φ 12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	30
		φ 16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ 20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	

MEMO

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

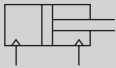


線性滑台氣缸 複動、單側活塞桿型

LCW Series

●氣缸內徑：φ 12、φ 16、φ 20

JIS 記號



規格

項目	LCW			
氣缸內徑	mm	φ 12	φ 16	φ 20
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 (註1)		
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	-10~60 (避免結凍) (註2)		
連接口徑		M5		
使用活塞速度	mm/s	50~500 (註3)		
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	※請參閱第49頁表3。		

註1：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，為讓行程終端與金屬接觸，壓力應於0.4MPa以上。

註2：使用緩衝型止動器時，環境溫度應控制在-5~60℃。

註3：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，行程範圍應為50~200mm/s。

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)
φ 12	30 • 50 • 75
φ 16	
φ 20	

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

行程調整範圍

(單位：mm)

氣缸內徑 (mm)	標準橡膠緩衝型				附橡膠緩衝金屬型				緩衝器型	
	標準行程		適用中間行程 (S)		標準行程 (M)		適用中間行程 (MS)		標準行程 (A)	
	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側	PUSH側	PULL側
φ 12	10	10	28	10	9	11.5	28	11.5	4	6.5
φ 16	7.5	7.5	25	7.5	6	8.5	25	8.5	1.5	3.5
φ 20	8	8	25	8	7.5	12	25	12	12.5	17

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
φ 12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ 16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ 20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

開關規格

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

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

註1：T0/T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。

註2：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18、23頁。

氣缸重量

● 基本型 (單位：g)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)		
	30	50	75
φ 12	240	370	380
φ 16	380	390	600
φ 20	690	720	1070

● 止動器追加部分 (單位：g)

氣缸內徑 (mm)	止動器記號		
	S	MS	A
φ 12	3	3	0
φ 16	3	3	0
φ 20	5	5	14

止動器記號若為M，則重量與基本型相同。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
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）

LCW - 16 - 30 - R - A

● 附開關（內置開關用磁鐵）

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

● A 氣缸內徑

● B 行程

● C 配管方向

● D 開關型號

〈型號標示範例〉

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

機型：線性滑台氣缸

● A 氣缸內徑：φ 16

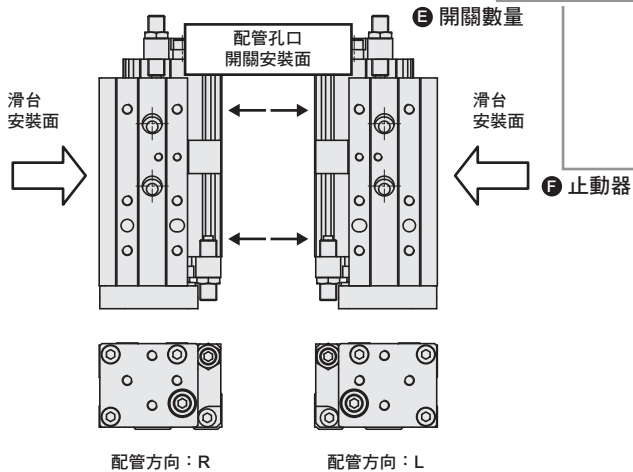
● B 行程：30mm

● C 配管方向：從活塞桿側看為右側

● D 開關型號：無接點開關T2H、導線1m

● E 開關數量：附2個

● F 止動器：緩衝器型



記號	內容
A 氣缸內徑 (mm)	
12	φ 12
16	φ 16
20	φ 20

B 行程 (mm)	
30	30
50	50
75	75

C 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

D 開關型號									
導線 直型	導線 L型	接點	電壓		顯示	導線	氣缸內徑		
			AC	DC			φ 12	φ 16	φ 20
F2S※		無接點		●	單色顯示方式	2線	●		
F3S※				●		3線			
F2H※	F2V※			●		2線			
F3H※	F3V※			●		3線			
F2YH※	F2YV※			●	2線				
F3YH※	F3YV※			●	3線				
T0H※	T0V※	有接點	●	●	單色顯示方式	2線			
T5H※	T5V※		●	●	無顯示燈				
T2H※	T2V※	無接點		●	單色顯示方式	2線			
T3H※	T3V※			●	3線				
T2WH※	T2WV※			●	2線				
T3WH※	T3WV※			●	3線				

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

開關單品型號標示方法



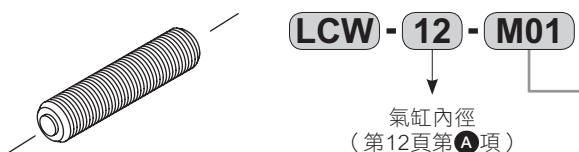
橡膠緩衝型止動器單品型號標示方法



A 行程調整範圍	氣缸內徑	螺絲尺寸	行程調整量
S01 (標準)	$\phi 12$	M6×1.0	單側10mm
	$\phi 16$	M6×1.0	單側7.5mm
	$\phi 20$	M8×1.0	單側8mm
S02 (長型)	$\phi 12$	M6×1.0	單側28mm
	$\phi 16$	M6×1.0	單側25mm
	$\phi 20$	M8×1.0	單側25mm

註1：S02亦可安裝於頭蓋側。
 此時行程的調整量與上述相同。

附橡膠緩衝金屬型止動器單品型號之標示方法



A 行程調整範圍	氣缸內徑	螺絲尺寸	行程調整量	
			PUSH側	PULL側
M01 (標準)	$\phi 12$	M6×1.0	單側9mm	單側11.5mm
	$\phi 16$	M6×1.0	單側6mm	單側8.5mm
	$\phi 20$	M8×1.0	單側7.5mm	單側12mm
M02 (長型)	$\phi 12$	M6×1.0	單側28mm	單側30mm
	$\phi 16$	M6×1.0	單側25mm	單側27mm
	$\phi 20$	M8×1.0	單側25mm	單側30mm

註1：無法自橡膠緩衝型止動器進行變更。
 註2：無法自緩衝型止動器進行變更。
 (僅 $\phi 12$ 、 $\phi 16$)
 註3：M02亦可安裝於頭蓋側。
 此時行程的調整量與上述相同。

緩衝型止動器單品型號標示方法

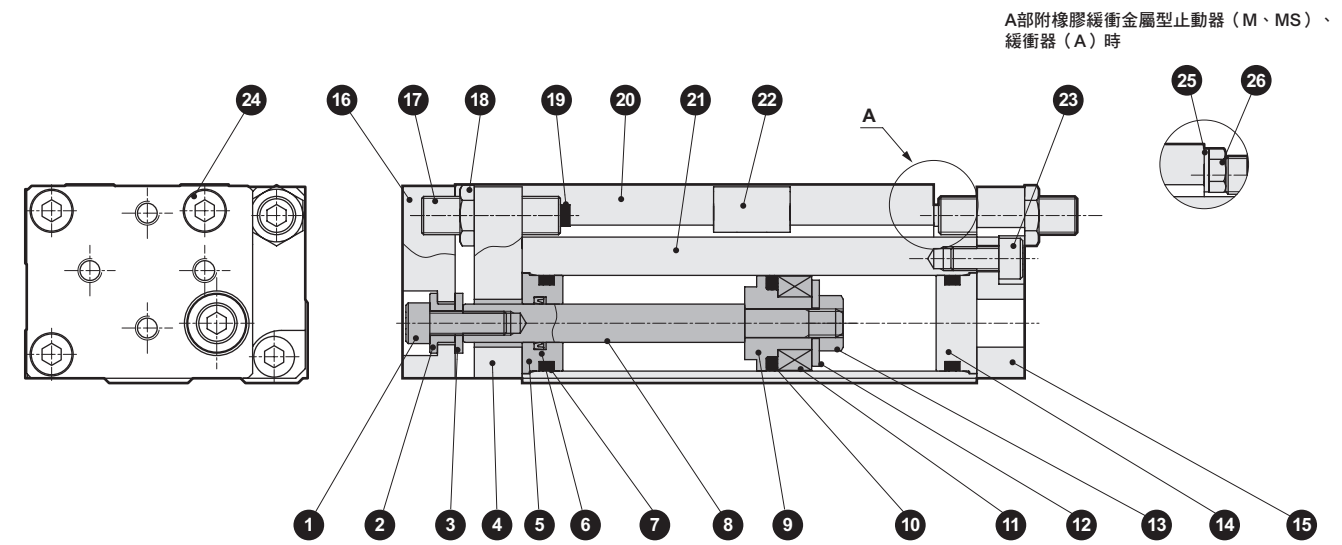


氣缸內徑	螺絲尺寸
$\phi 12$	M6×0.75
$\phi 16$	M6×0.75
$\phi 20$	M8×1.0

註1：無法自橡膠緩衝型止動器進行變更。
 註2：無法自附橡膠緩衝金屬型止動器進行變更。
 (僅 $\phi 12$ 、 $\phi 16$)

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表



零件一覽表

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

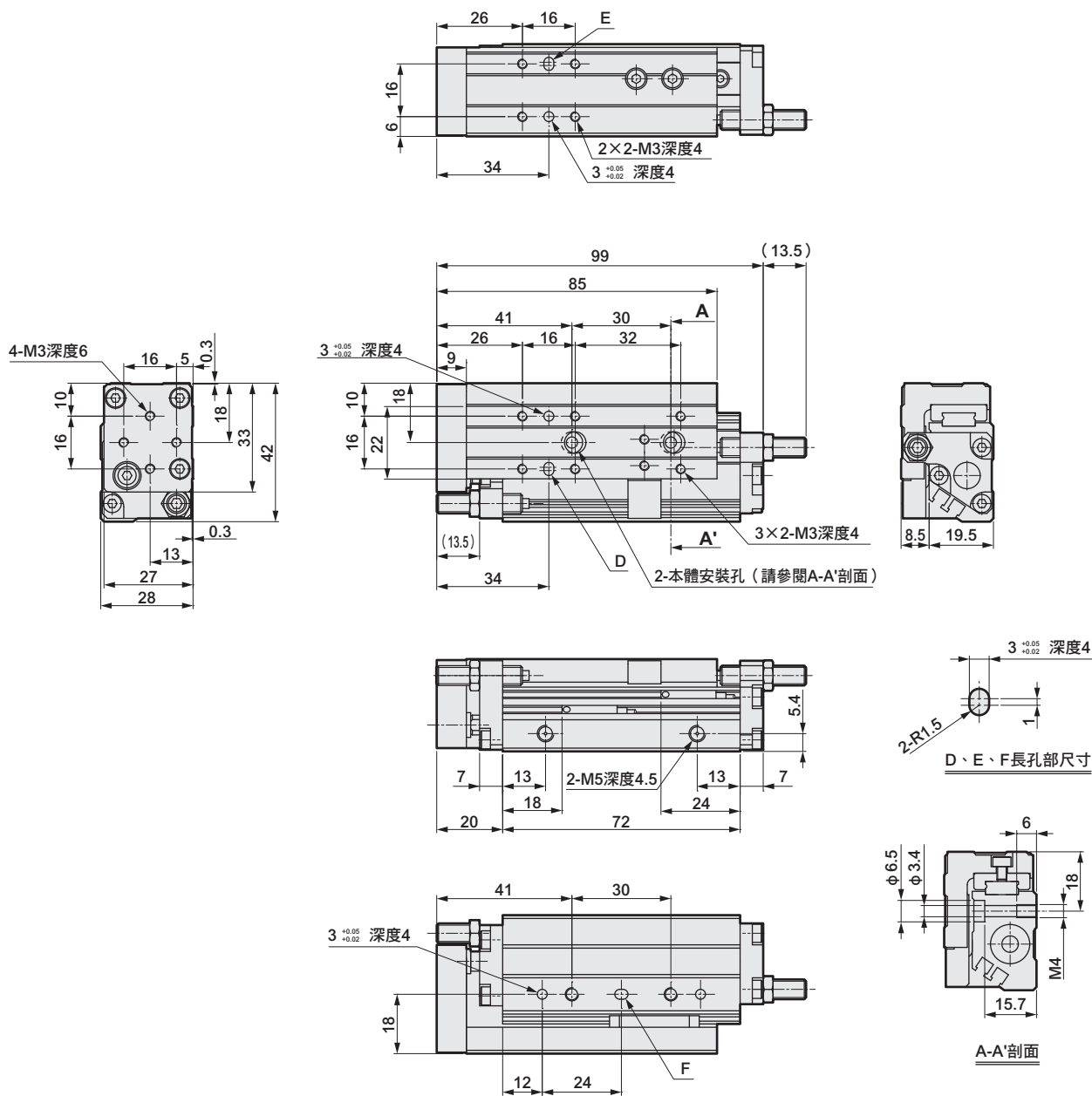
MEMO

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

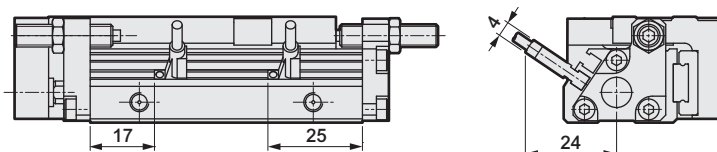
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-12

行程：30 配管方向：R



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



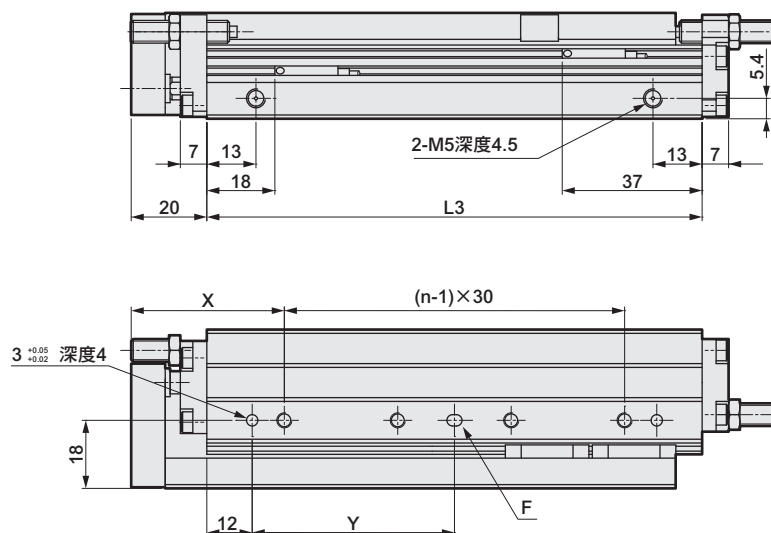
- 註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
- 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
- 註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

● LCW-12

(本圖本體安裝孔係以行程75為例)



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



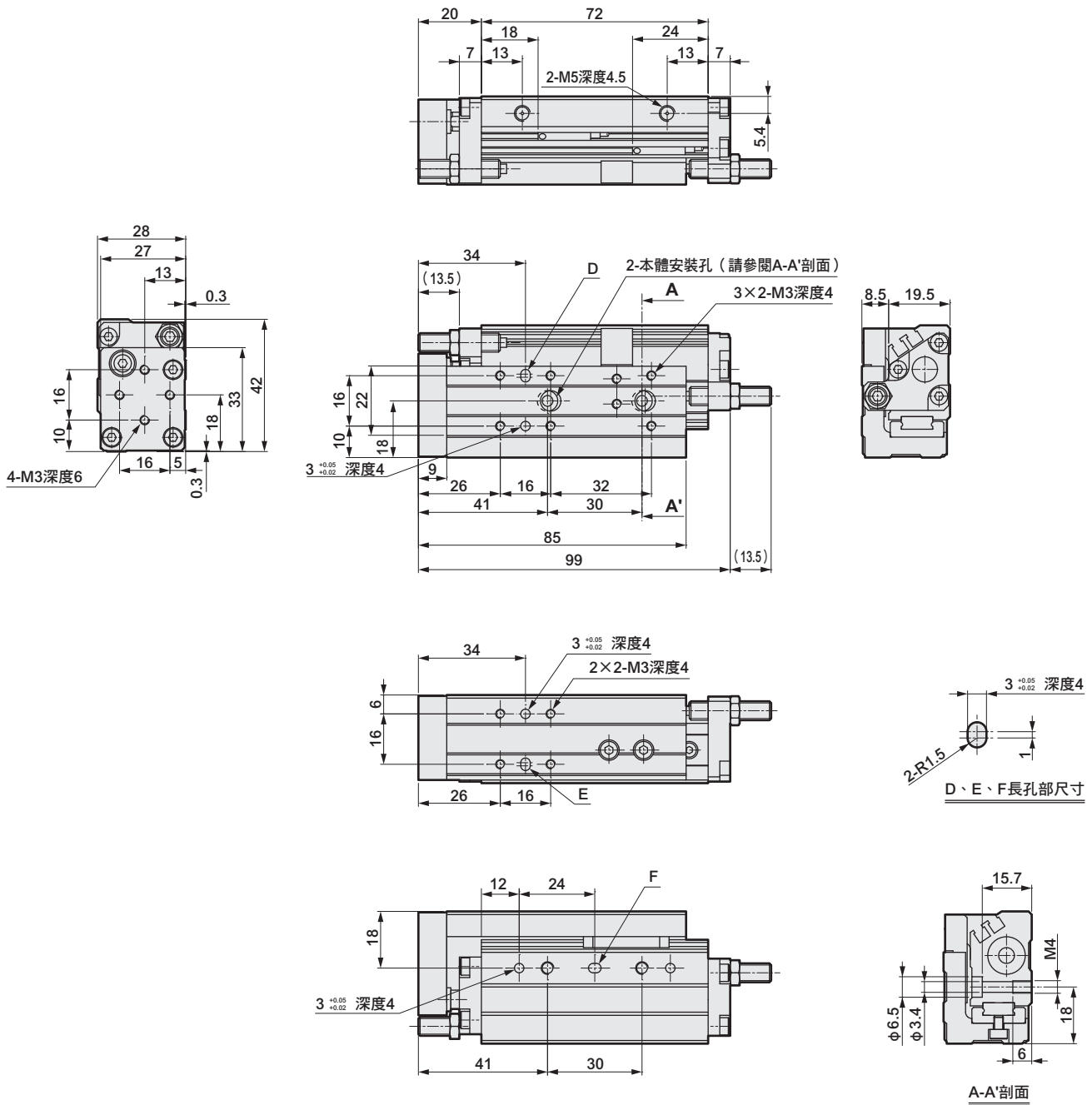
Technical drawing of the 1000 Series Linear Guide showing side and end views with dimensions 17, 38, and 24.

註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

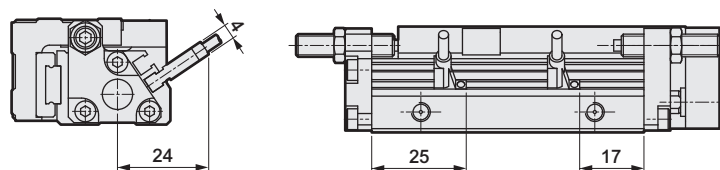
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-12

行程：30 配管方向：L



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



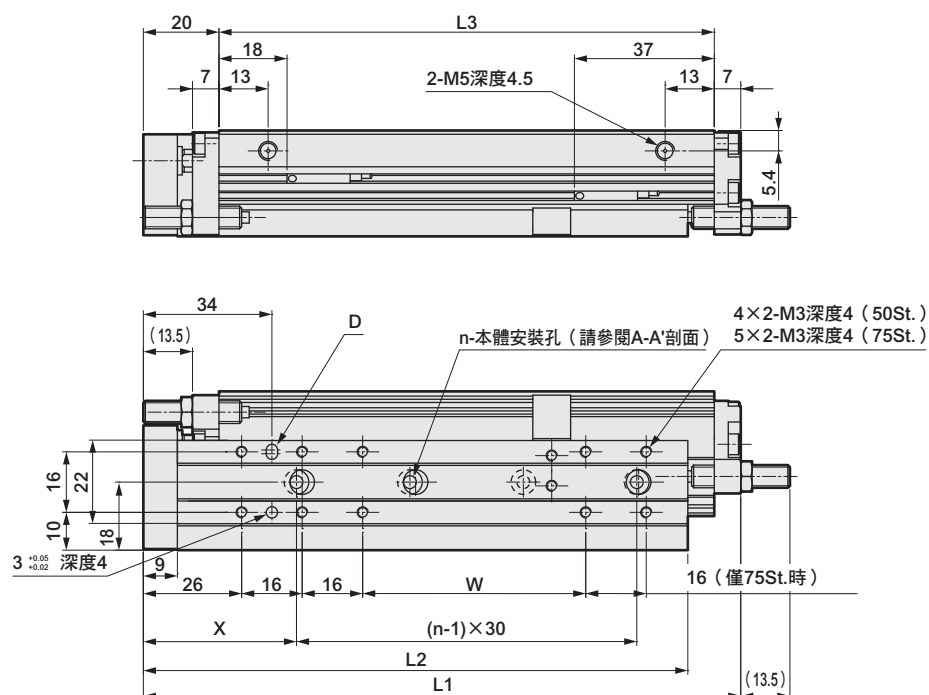
- 註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
- 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
- 註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-12

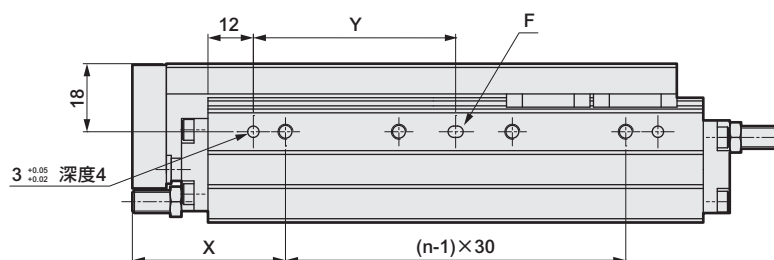
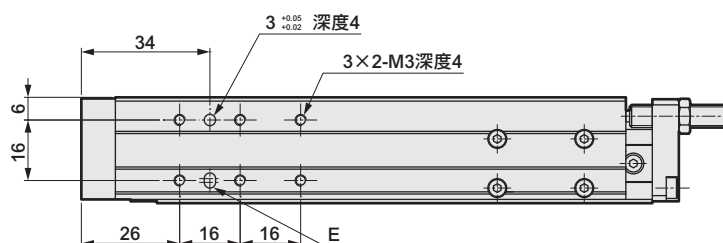
行程：50、75 配管方向：L

（本圖本體安裝孔係以行程75為例）

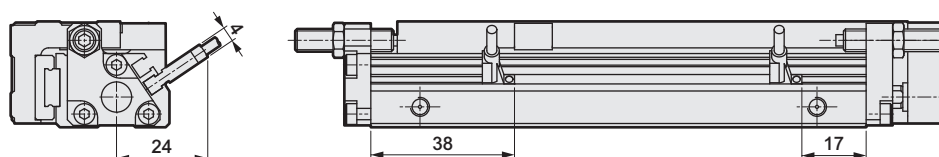


各行程尺寸表

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



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



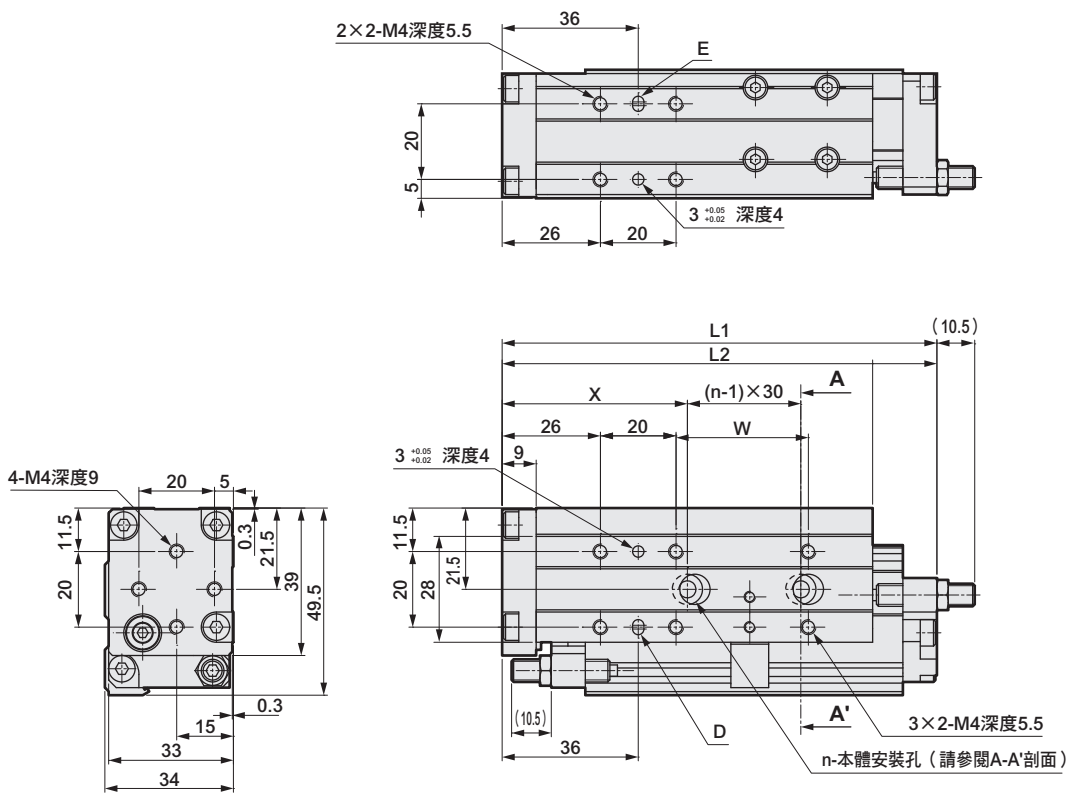
- 註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
- 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。
- 註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-16

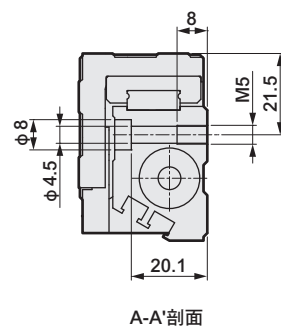
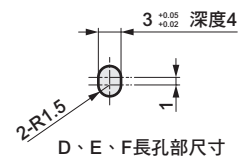
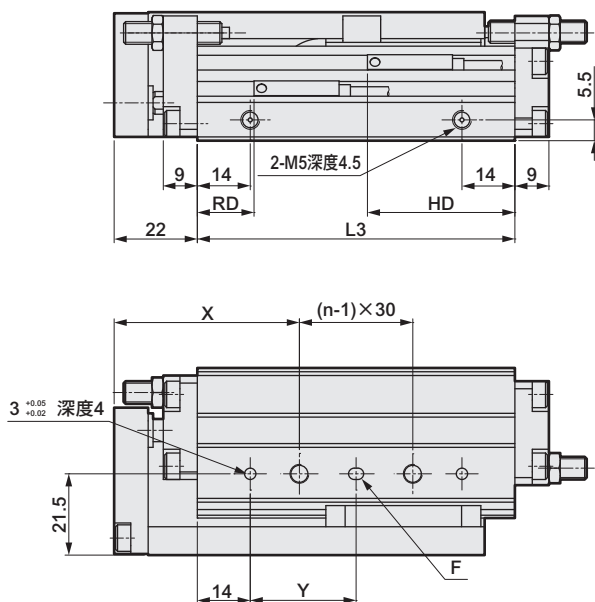
行程：30、50 配管方向：R

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

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



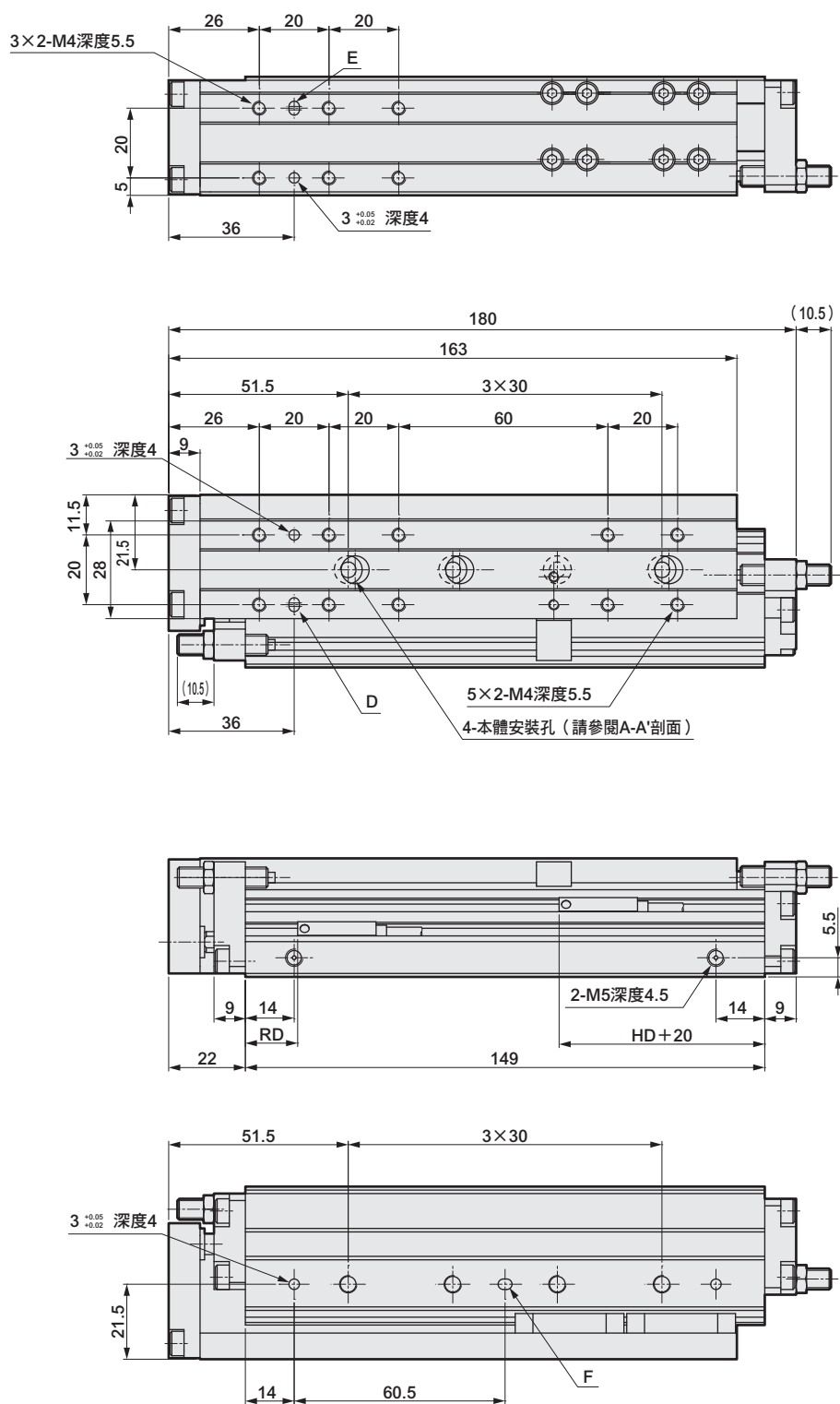
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-16

行程：75 配管方向：R



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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

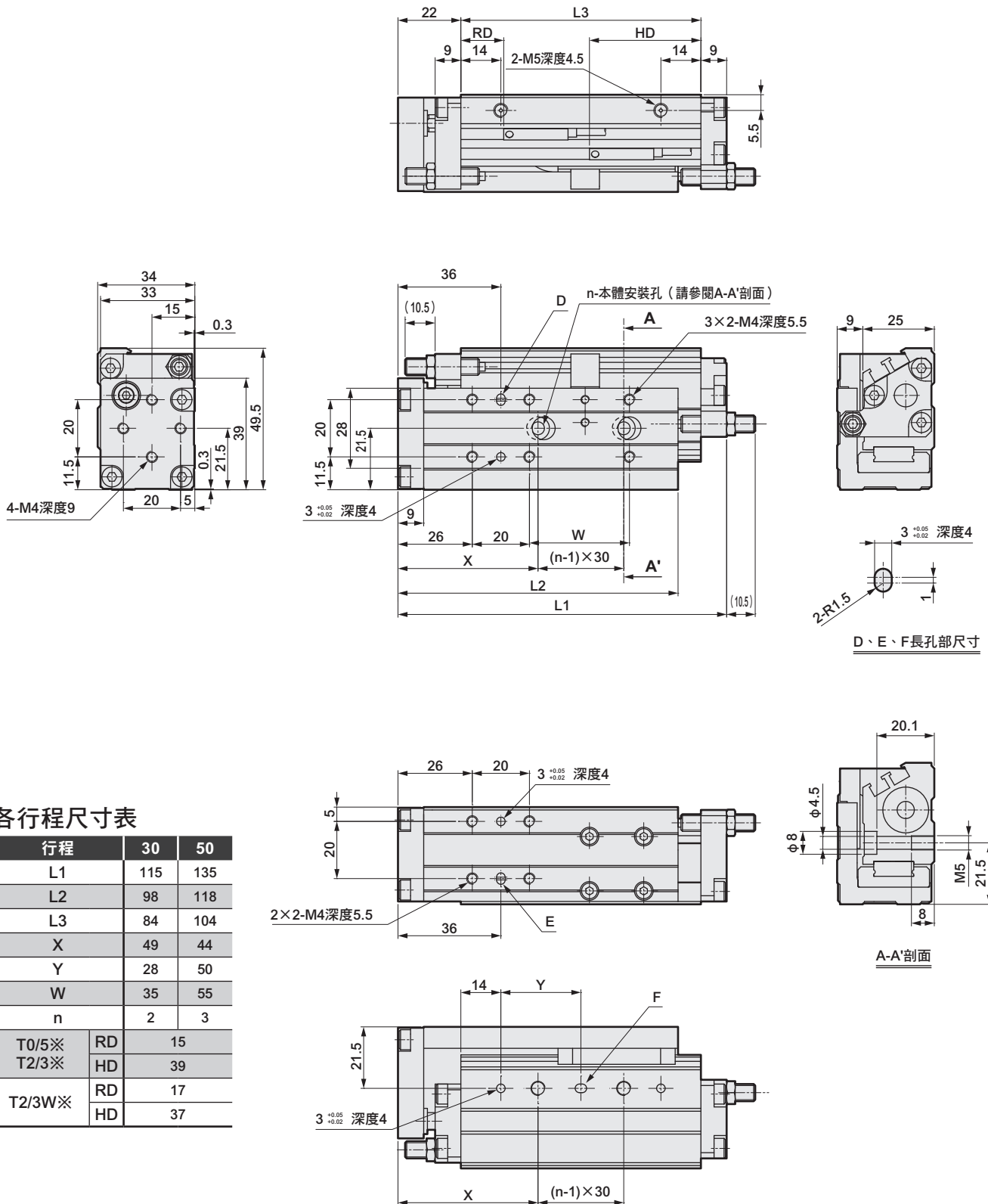
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-16

行程：30、50 配管方向：L

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

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

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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

● LCW-16

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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

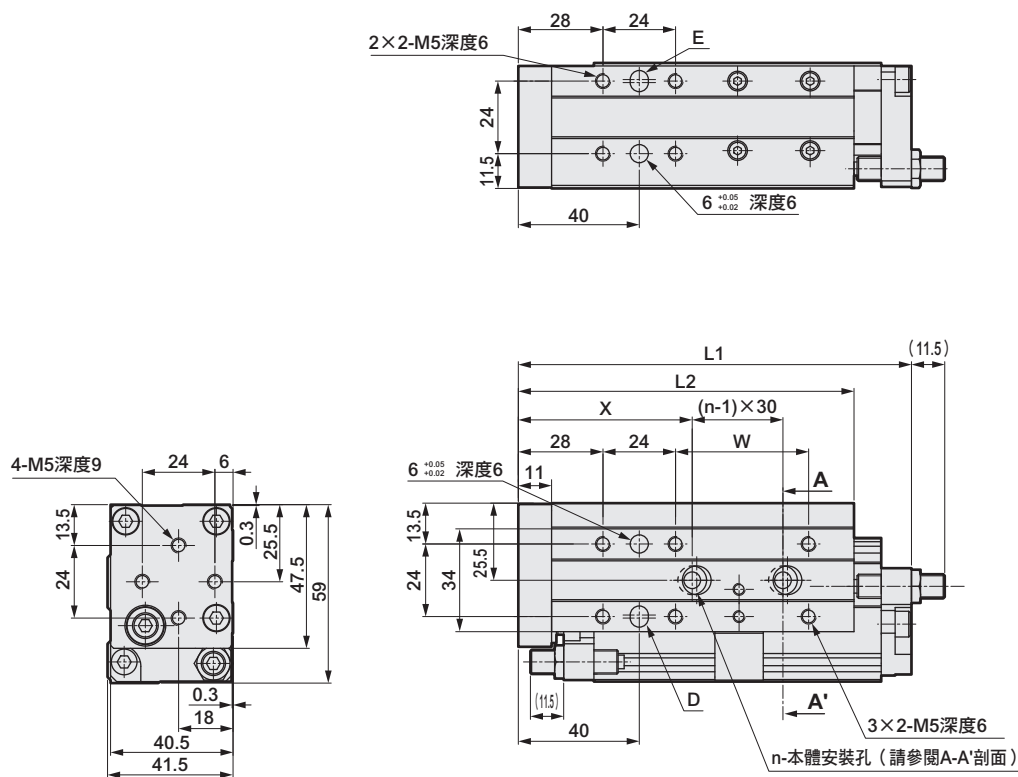
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 爪式、爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-20

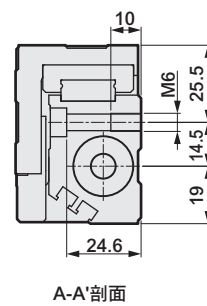
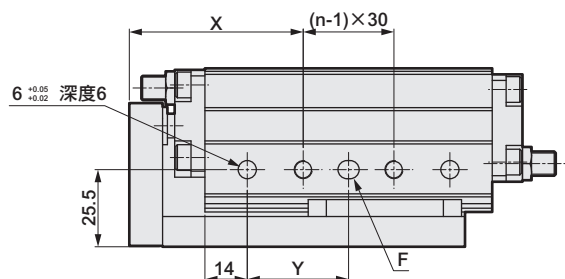
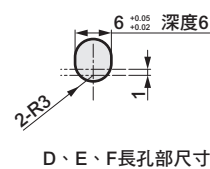
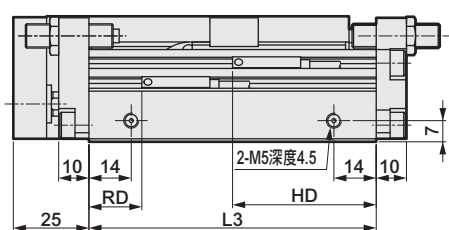
行程：30、50 配管方向：R

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

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

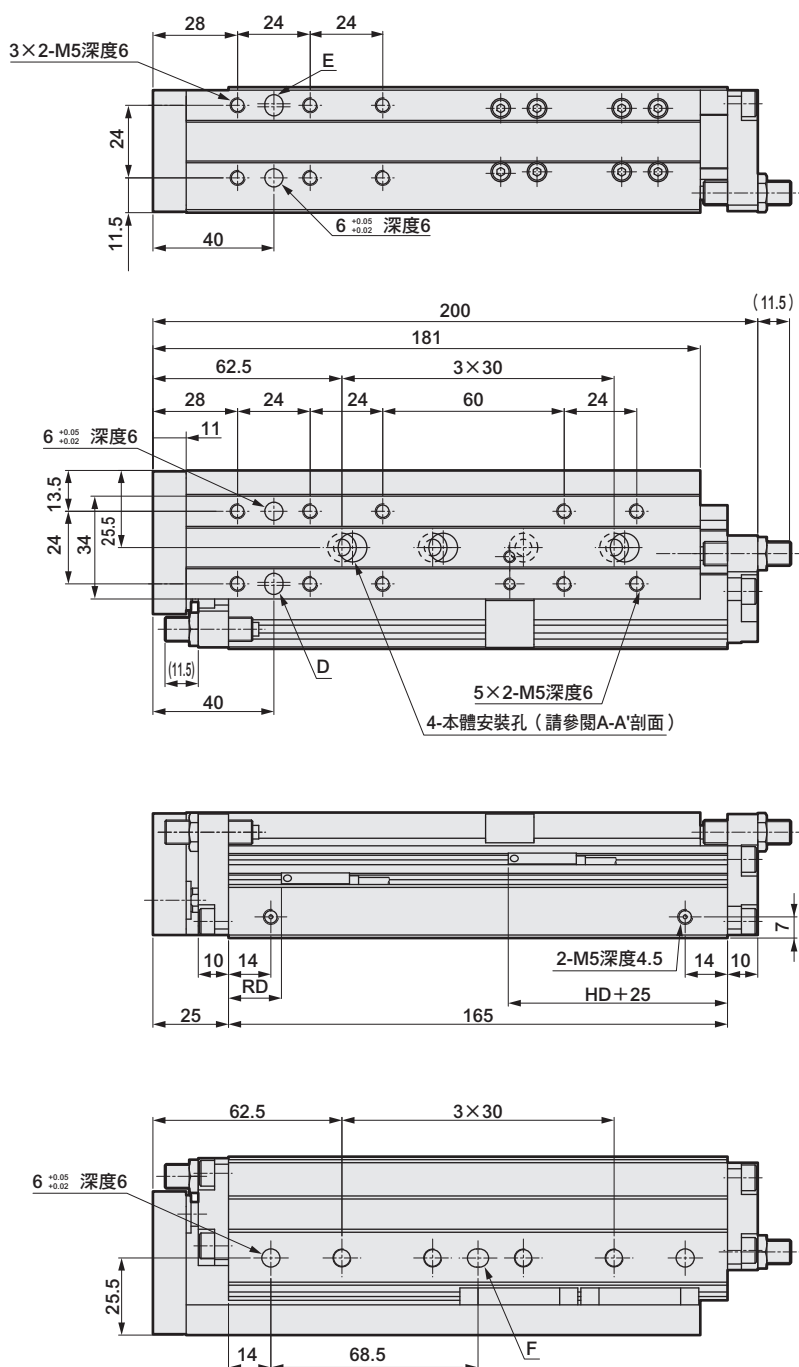


註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-20

行程：75 配管方向：R



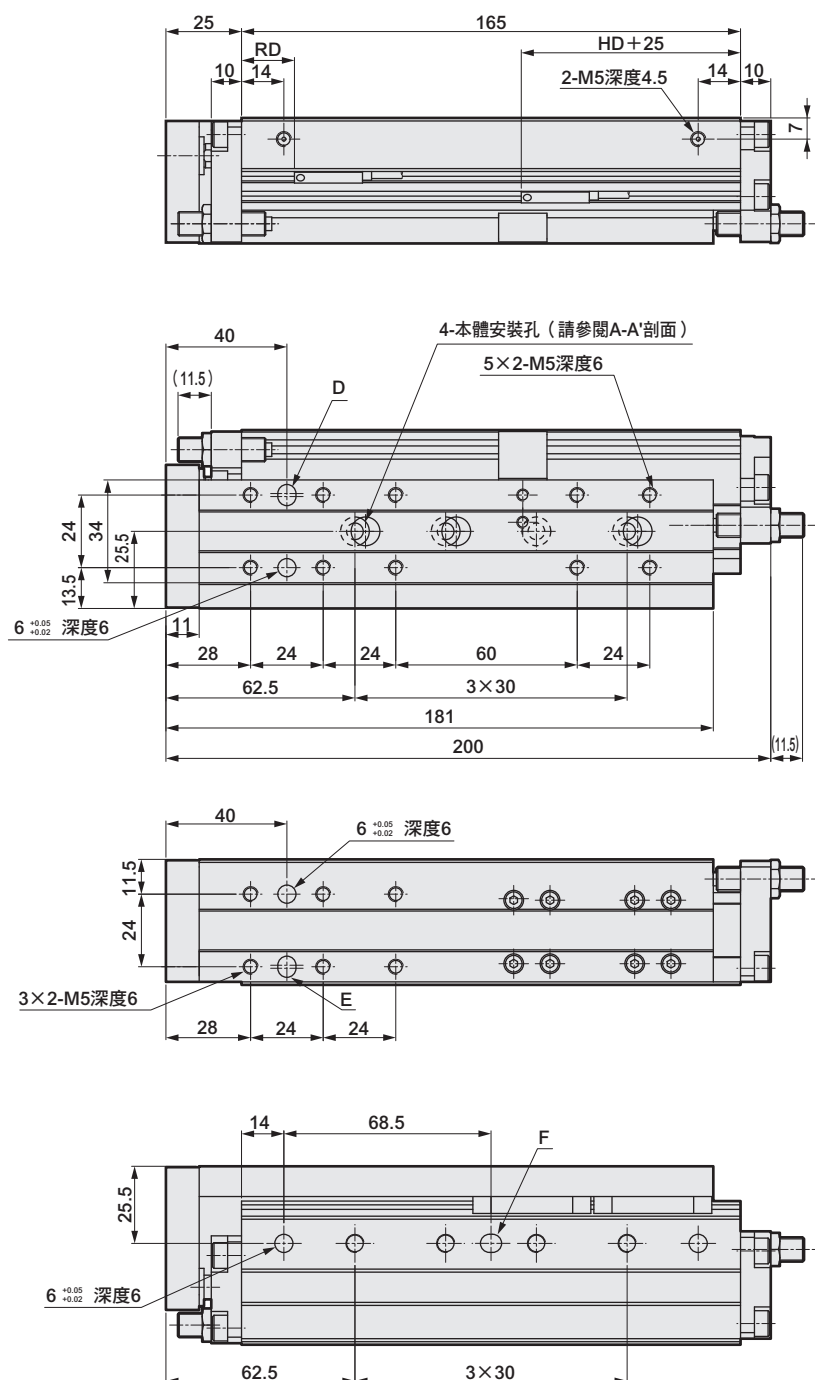
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ 20）

● LCW-20

行程：75 配管方向：L



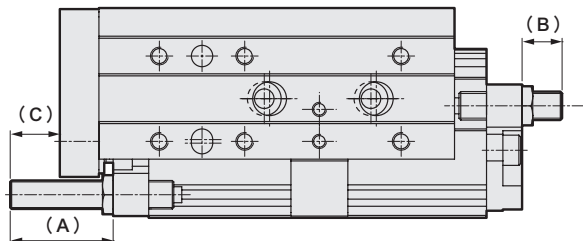
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

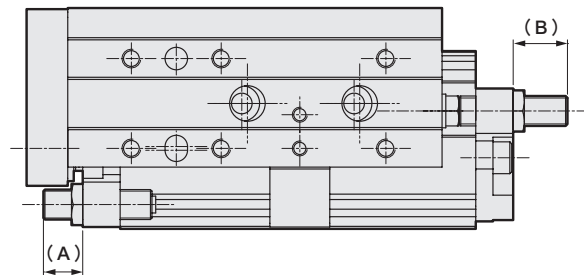
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖：選購品

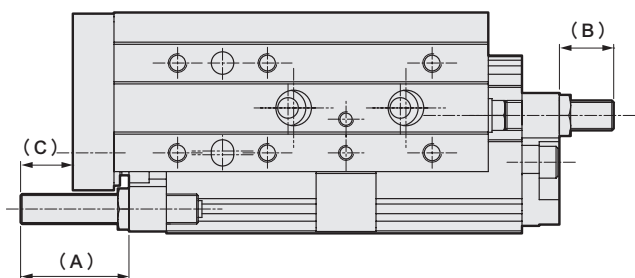
● 橡膠緩衝型長止動器 (S)



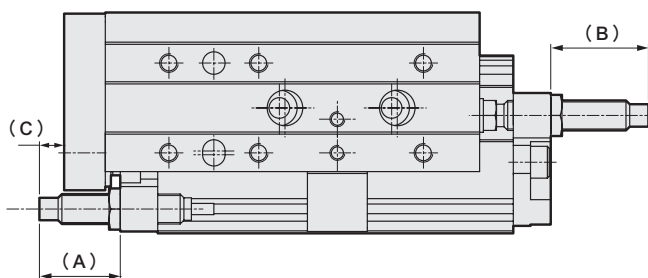
● 附橡膠緩衝金屬型止動器 (M)



● 附橡膠緩衝金屬型長止動器 (MS)



● 緩衝型止動器 (A)



氣缸內徑	橡膠緩衝型長止動器 (S)			附橡膠緩衝金屬型止動器 (M)			附橡膠緩衝金屬型長止動器 (MS)			緩衝型止動器 (A)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
φ 12	31.5	13.5	18.5	12	14.5	—	31	14.5	18	11	13.5	—
φ 16	28.5	10.5	15.5	9.5	11.5	—	28.5	11.5	15.5	8.5	10.5	—
φ 20	28.5	11.5	13.5	10.5	15	—	28.5	15	13.5	21.5	26	6.5

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

LCW
 LCR
 LCG
 LCX
 LCM
 STM
 STG
 STS-STL
 STR2
 UCA2
 ULK※
 JSK/M2
 JSG
 JSC3/JSC4
 USSD
 UFCD
 USC
 JSB3
 LMB
 LML
 HCM
 HCA
 LBC
 CAC4
 UCAC2
 CAC-N
 UCAC-N
 RCC2
 RCS
 PCC
 SHC
 MCP
 GLC
 MFC
 BBS
 RRC
 GRC
 RV3※
 NHS
 HR
 LN
 夾爪
 夾爪
 機械式
 夾爪缸、夾爪
 緩衝器
 FJ
 FK
 調速閥
 卷尾

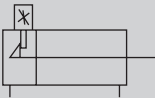


線性滑台氣缸 複動、防掉落型

LCW-Q Series

●氣缸內徑：φ 12、φ 16、φ 20

JIS 記號



RoHS

規格

項目	LCW-Q			
氣缸內徑	mm	φ 12	φ 16	φ 20
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（註1）		
耐壓力	MPa	1.05		
環境溫度	℃	-10～60（避免結凍）（註2）		
連接口徑		M5		
使用活塞速度	mm/s	50～500（註3）		
緩衝		附橡膠緩衝		
保持力	N	15.5	27.6	47.6
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	※請參閱第49頁表3。		

註1：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，為讓行程終端與金屬接觸，壓力應於0.4MPa以上。

註2：使用緩衝型止動器時，環境溫度應控制在-5～60℃。

註3：使用附橡膠緩衝金屬型止動器時，行程範圍應為50～200mm/s。

行程

氣缸內徑（mm）	標準行程（mm）
φ 12	30・50・75
φ 16	
φ 20	

註：本公司不提供上述行程以外之製作規格。

行程調整範圍

（單位：mm）

氣缸內徑（mm）	標準橡膠緩衝型		附橡膠緩衝金屬型		緩衝器型
	標準行程	適用中間行程（S）	標準行程（M）	適用中間行程（MS）	標準行程（A）
	PUSH側	PUSH側	PUSH側	PUSH側	PUSH側
φ 12	10	28	9	28	4
φ 16	7.5	25	6	25	1.5
φ 20	8	25	7.5	25	12.5

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
φ 12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ 16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ 20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

開關規格

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

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

註1：T0/T5開關也可使用AC220V。關於使用條件請洽詢本公司。

註2：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18、23頁。

氣缸重量

● 防掉落型 (單位：g)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)		
	30	50	75
φ 12	300	440	450
φ 16	450	460	690
φ 20	770	800	1,160

● 止動器追加部分 (單位：g)

氣缸內徑 (mm)	止動器記號		
	S	MS	A
φ 12	3	3	0
φ 16	3	3	0
φ 20	5	5	14

止動器記號若為M，則重量與防掉落型相同。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
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）

LCW-Q-16-30-HR-S

● 附開關（內置開關用磁鐵）

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

A 氣缸內徑

B 行程

C 防掉落機構

D 配管方向

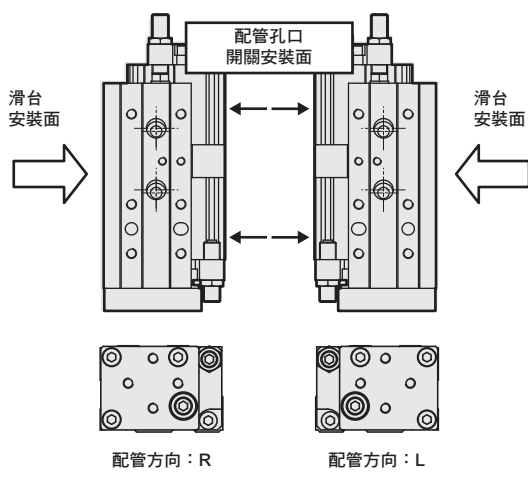
E 開關型號

〈型號標示範例〉

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

機型：線性滑台氣缸、防掉落型

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



記號	內容
A 氣缸內徑 (mm)	
12	φ 12
16	φ 16
20	φ 20

B 行程 (mm)	
30	30mm
50	50mm
75	75mm

C 防掉落機構	
H	頭蓋側防掉落機構

D 配管方向	
R	從活塞桿側看為右側
L	從活塞桿側看為左側

E 開關型號										
導線 直型		導線 L型	接點	電壓		顯示	導線	氣缸內徑		
				AC	DC			φ 12	φ 16	φ 20
F2S※			無接點		●	單色顯示方式	2線	●		
F3S※					●		3線			
F2H※	F2V※				●		2線			
F3H※	F3V※				●		3線			
F2YH※	F2YV※				●	2線				
F3YH※	F3YV※				●	3線				
T0H※	T0V※		有接點	●	●	單色顯示方式	2線			
T5H※	T5V※			●	●	無顯示燈				
T2H※	T2V※		無接點		●	單色顯示方式	2線			
T3H※	T3V※				●	3線				
T2WH※	T2WV※				●	2線				
T3WH※	T3WV※				●	3線				

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

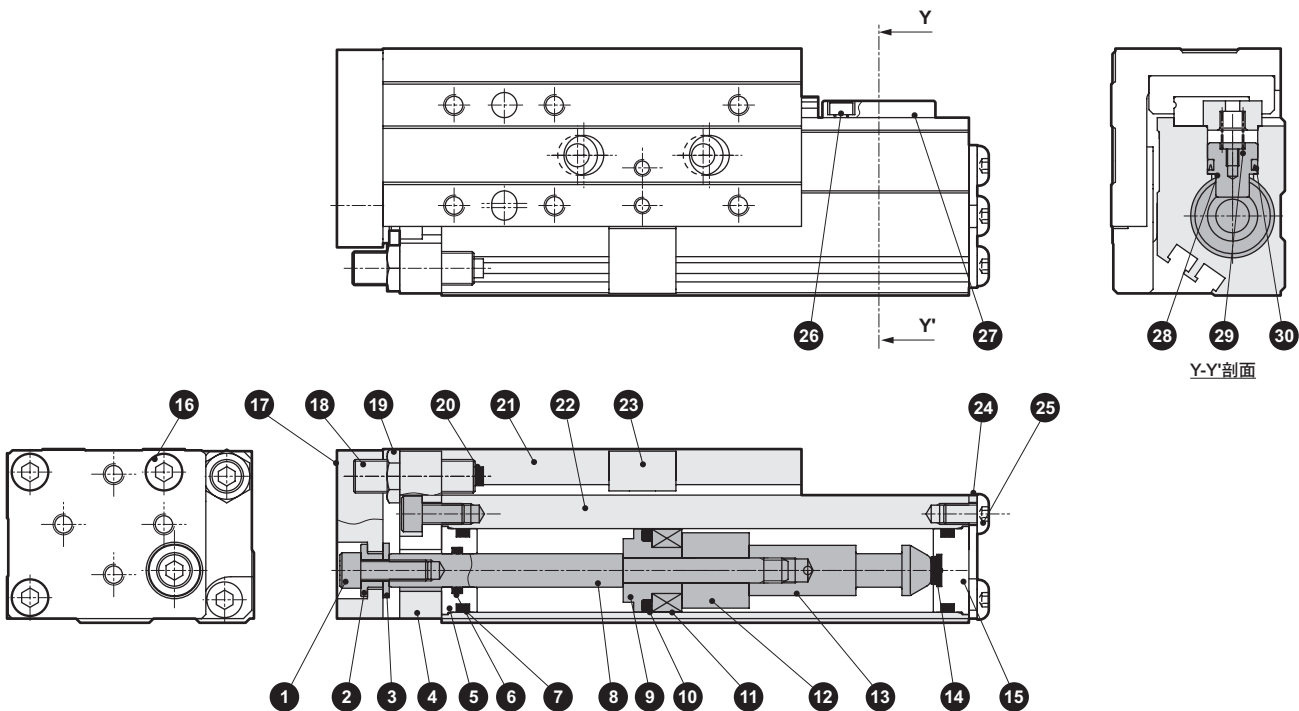
F 開關數量	
R	活塞桿側附1個
H	頭蓋側附1個
D	附2個

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

※單品型號之標示方法請參閱第13頁。

內部結構及零件一覽表

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



零件一覽表

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

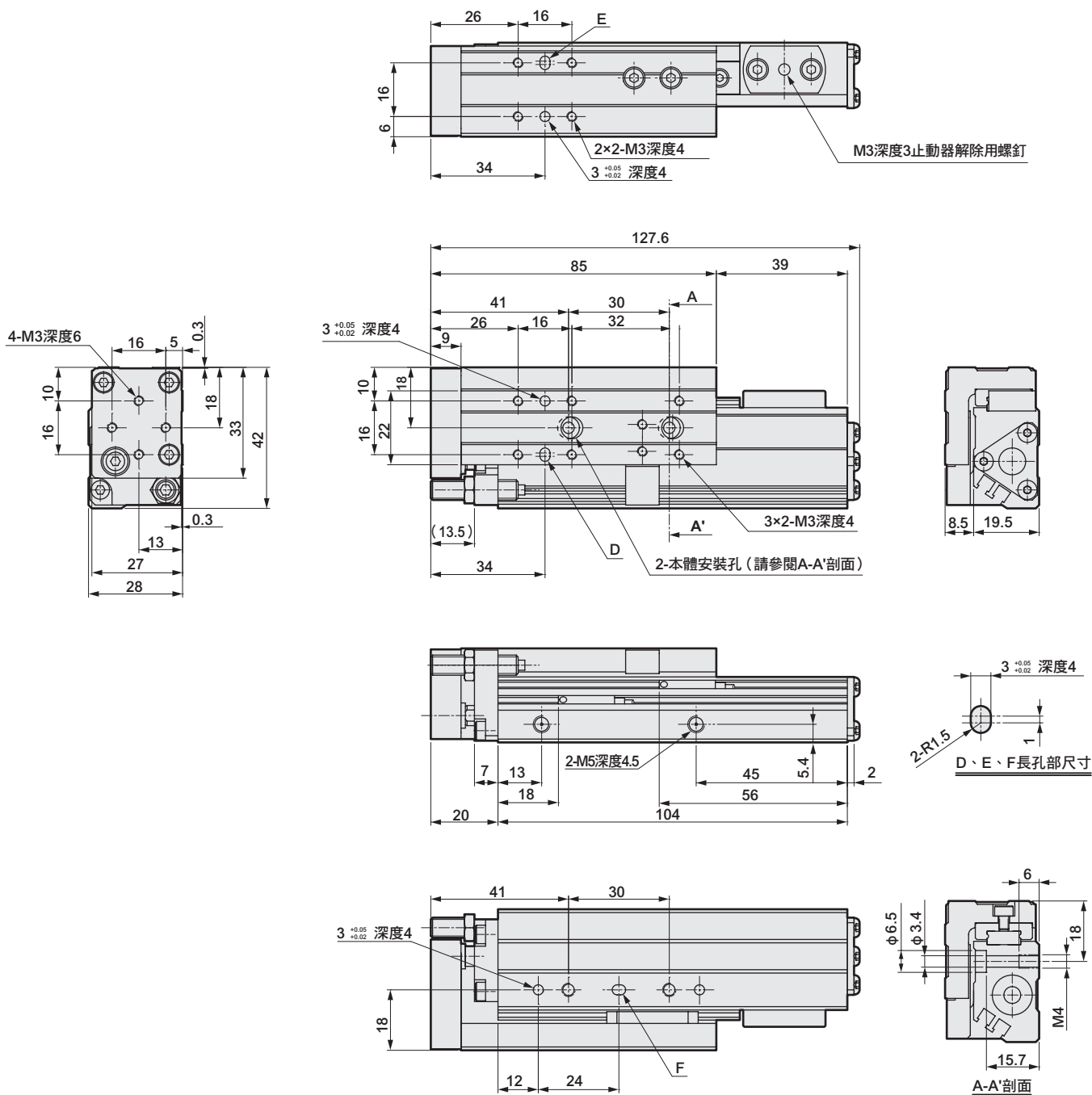
消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 12	LCW-Q-12HK	6 7 10 14 24
φ 16	LCW-Q-16HK	
φ 20	LCW-Q-20HK	

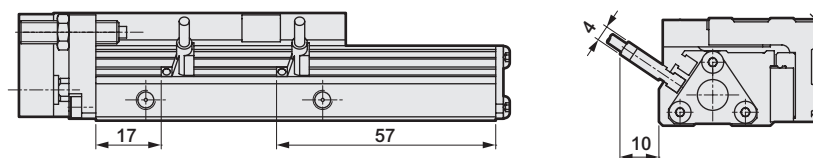
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-Q-12

行程：30、配管方向：R



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

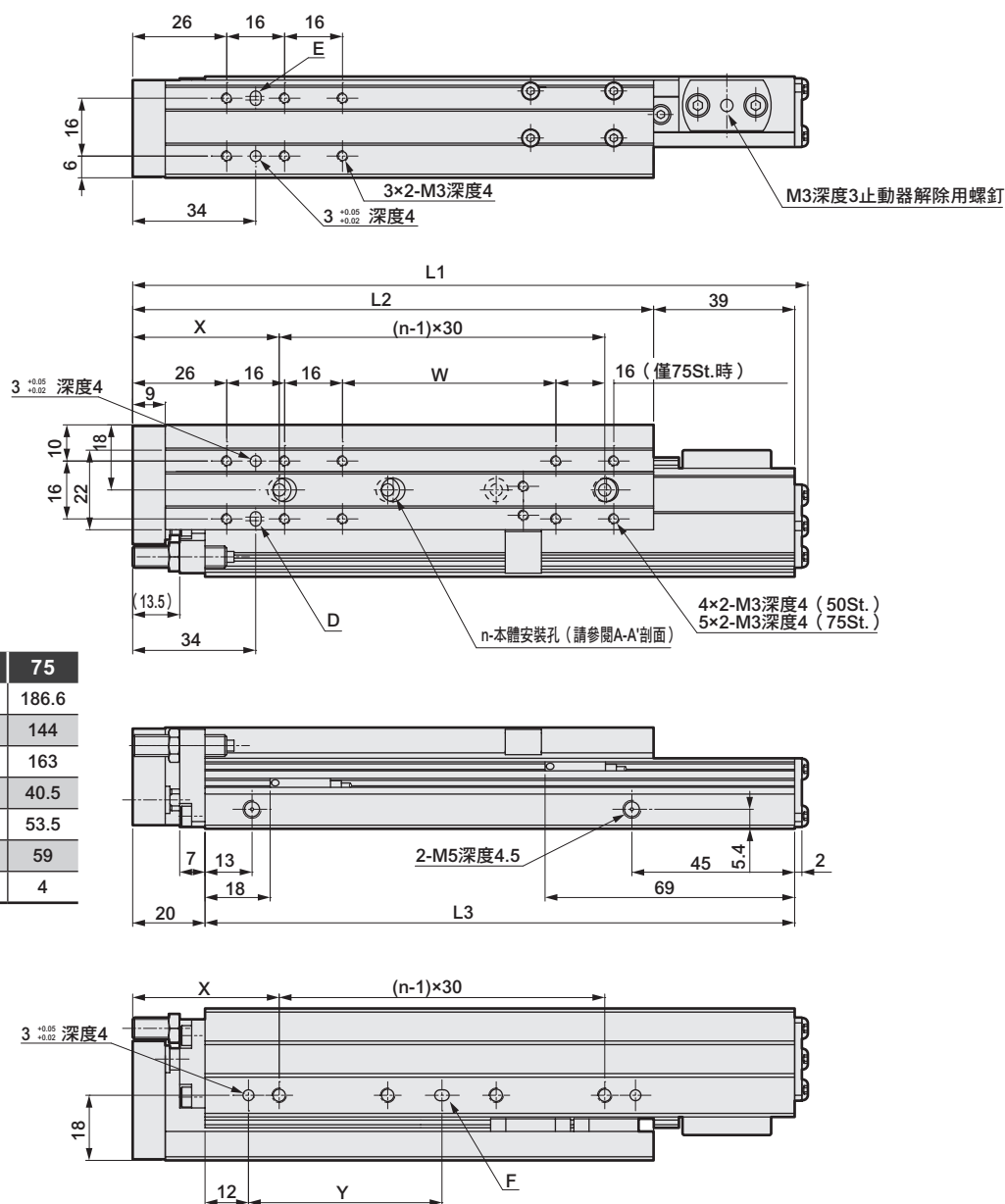
註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-Q-12

行程：50、75 配管方向：R

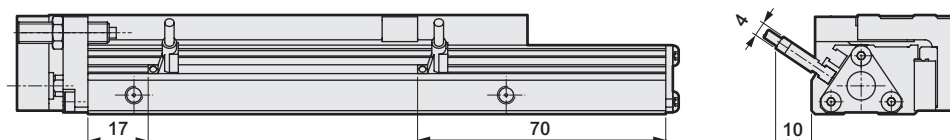
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）



各行程尺寸表

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

● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

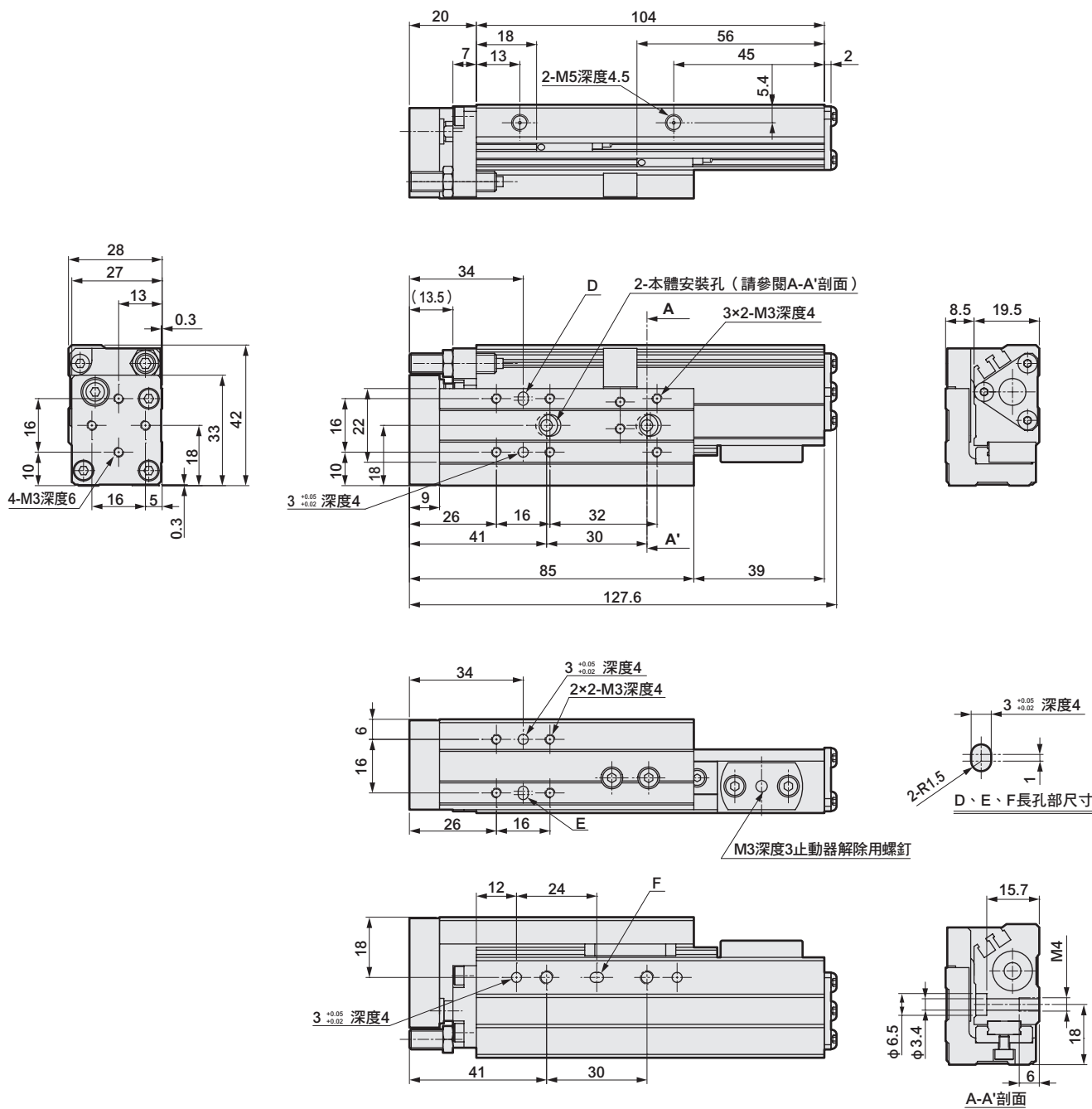
註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

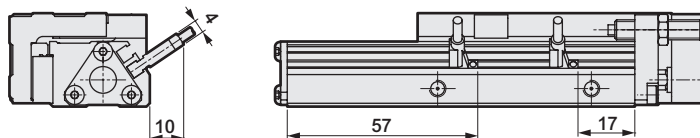
外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

● LCW-Q-12

行程：30、配管方向：L



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



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

註2：選擇導線L型時，請依照本圖所示安裝活塞桿側的開關。

註3：若開關規格選擇為F2S、F3S時，請依照本圖所示進行安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ12）

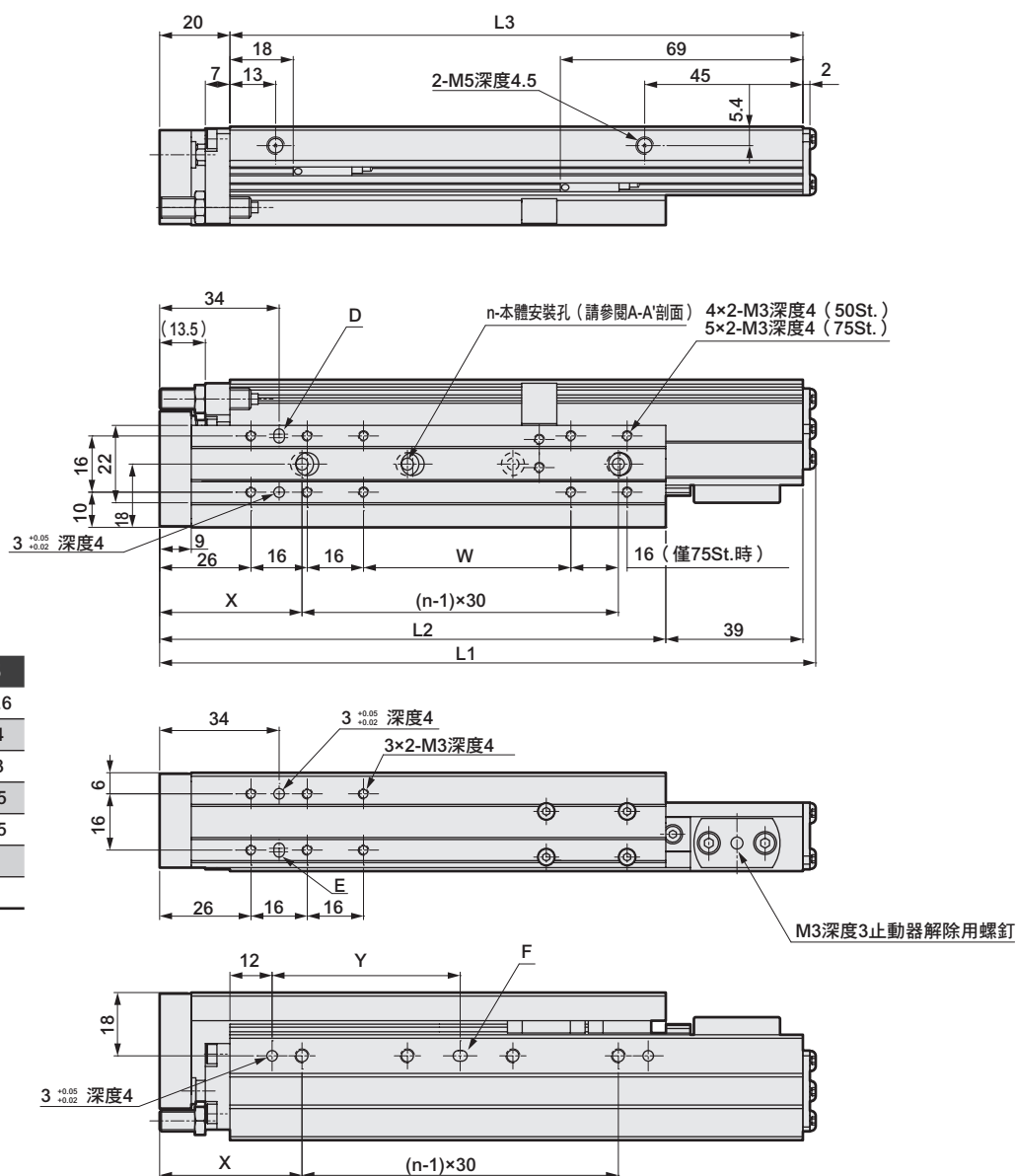
● LCW-Q-12

行程：50、75 配管方向：L

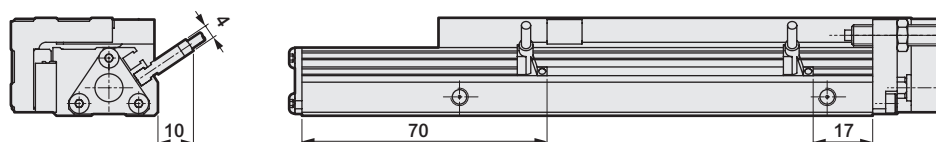
（本圖本體安裝孔係以行程75為例）

各行程尺寸表

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



● 安裝F2S、F3S氣缸開關時之突出尺寸



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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

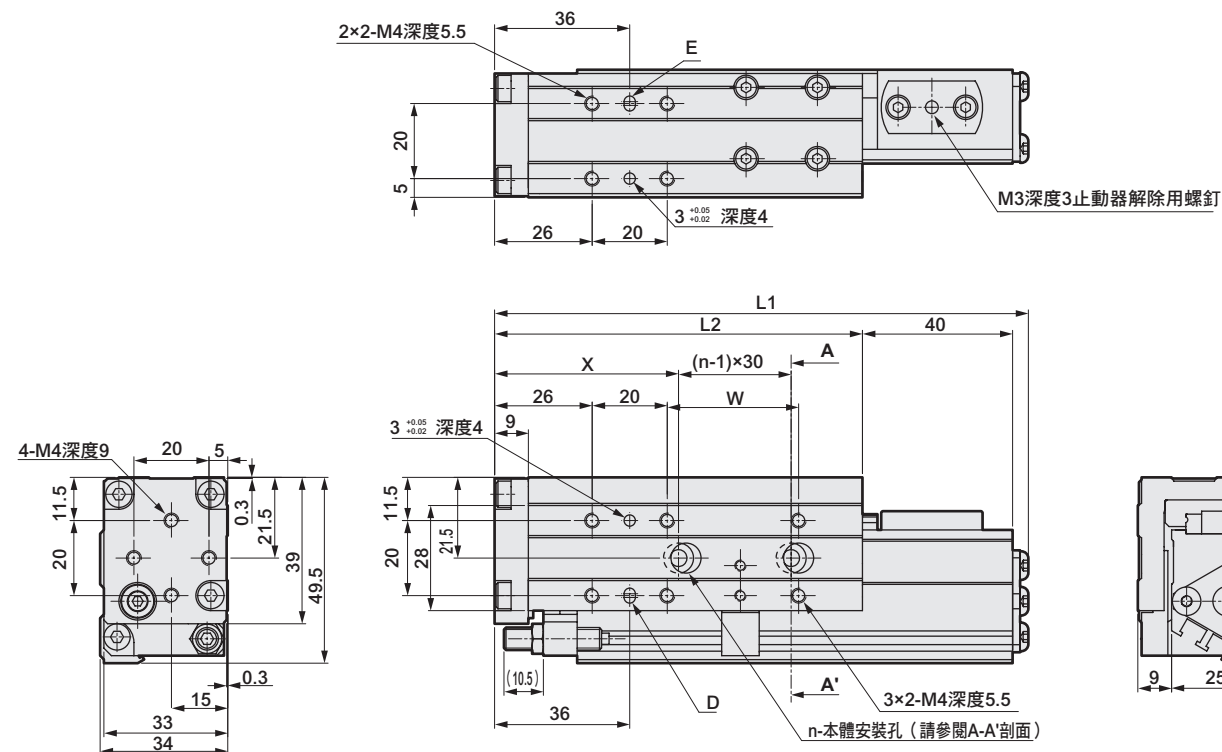
註3：開關若為F2S、F3S規格時，請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16

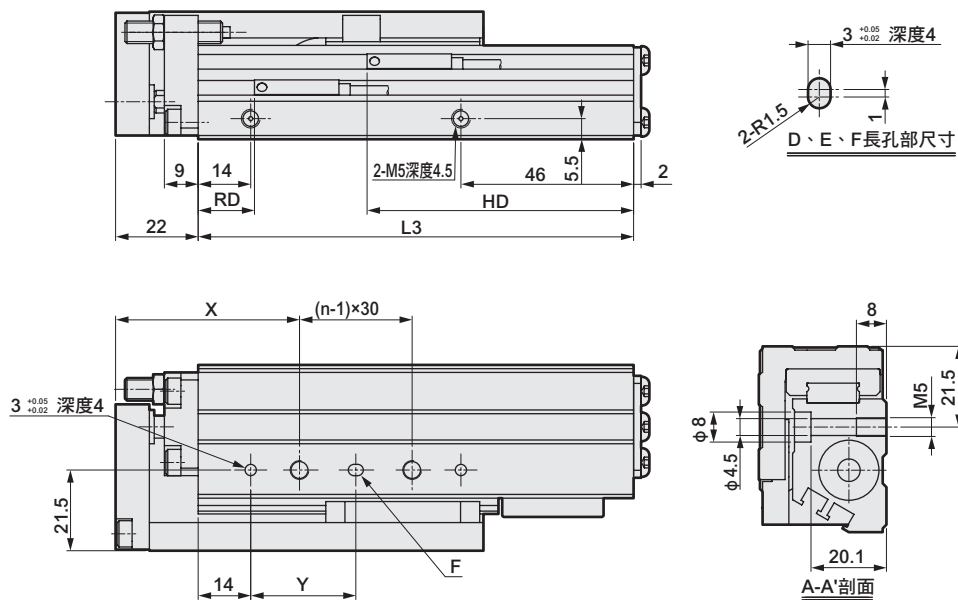
行程：30、50 配管方向：R

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

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



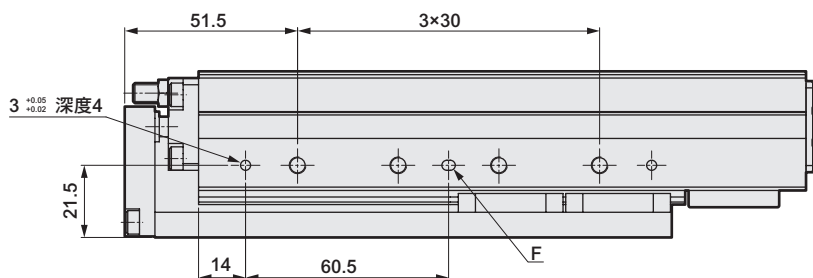
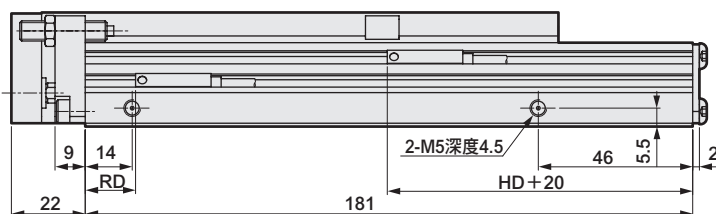
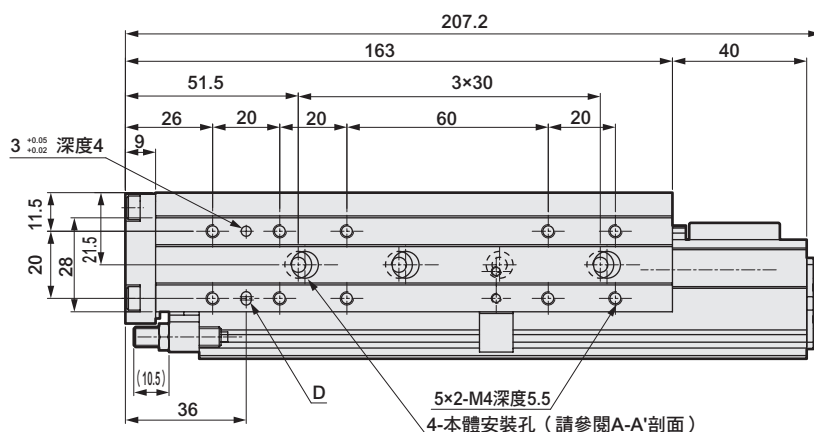
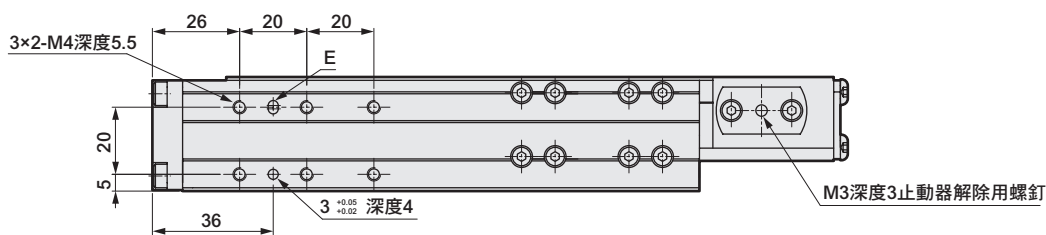
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16

行程：75 配管方向：R



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

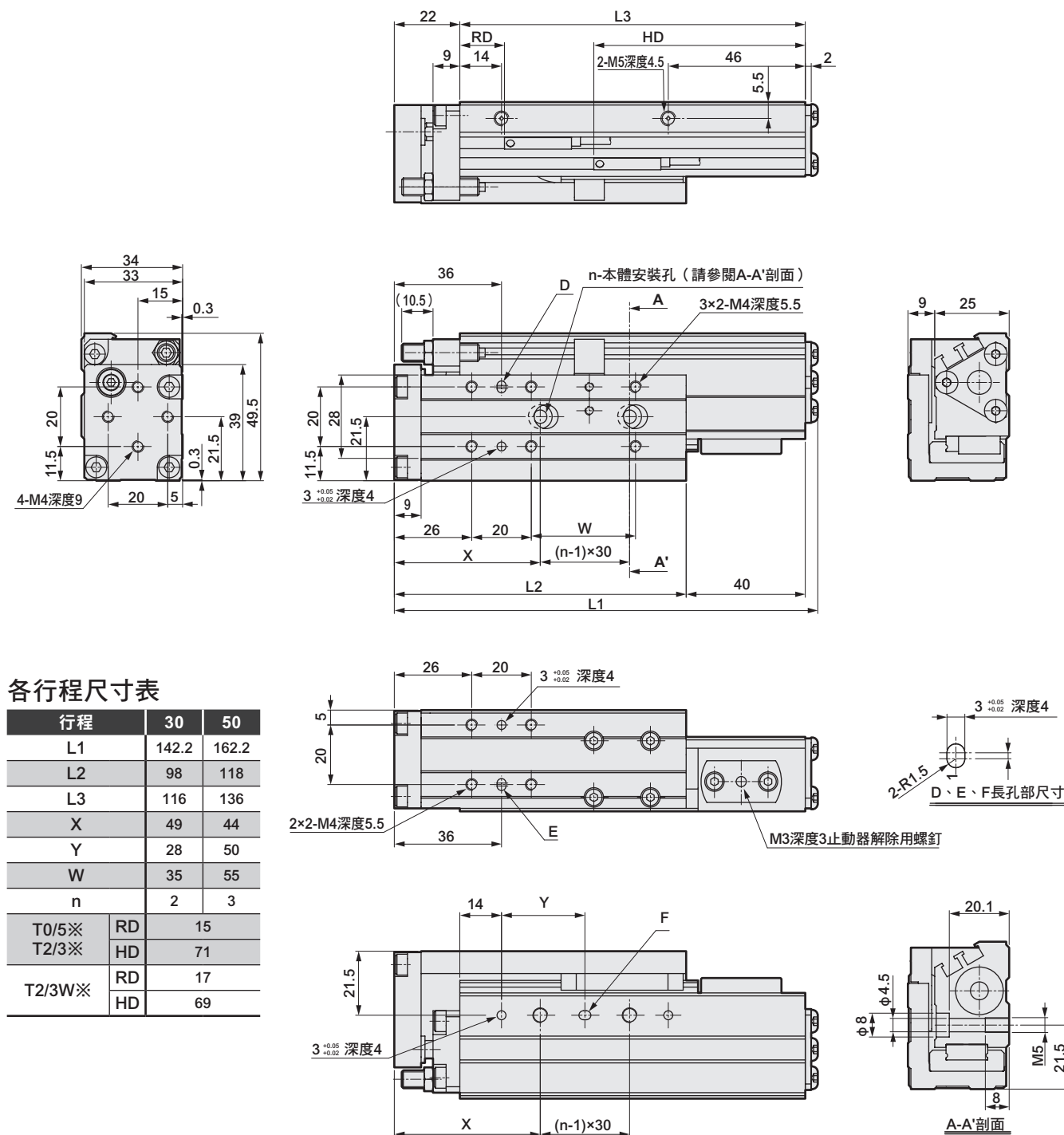
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16

行程：30、50 配管方向：L

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



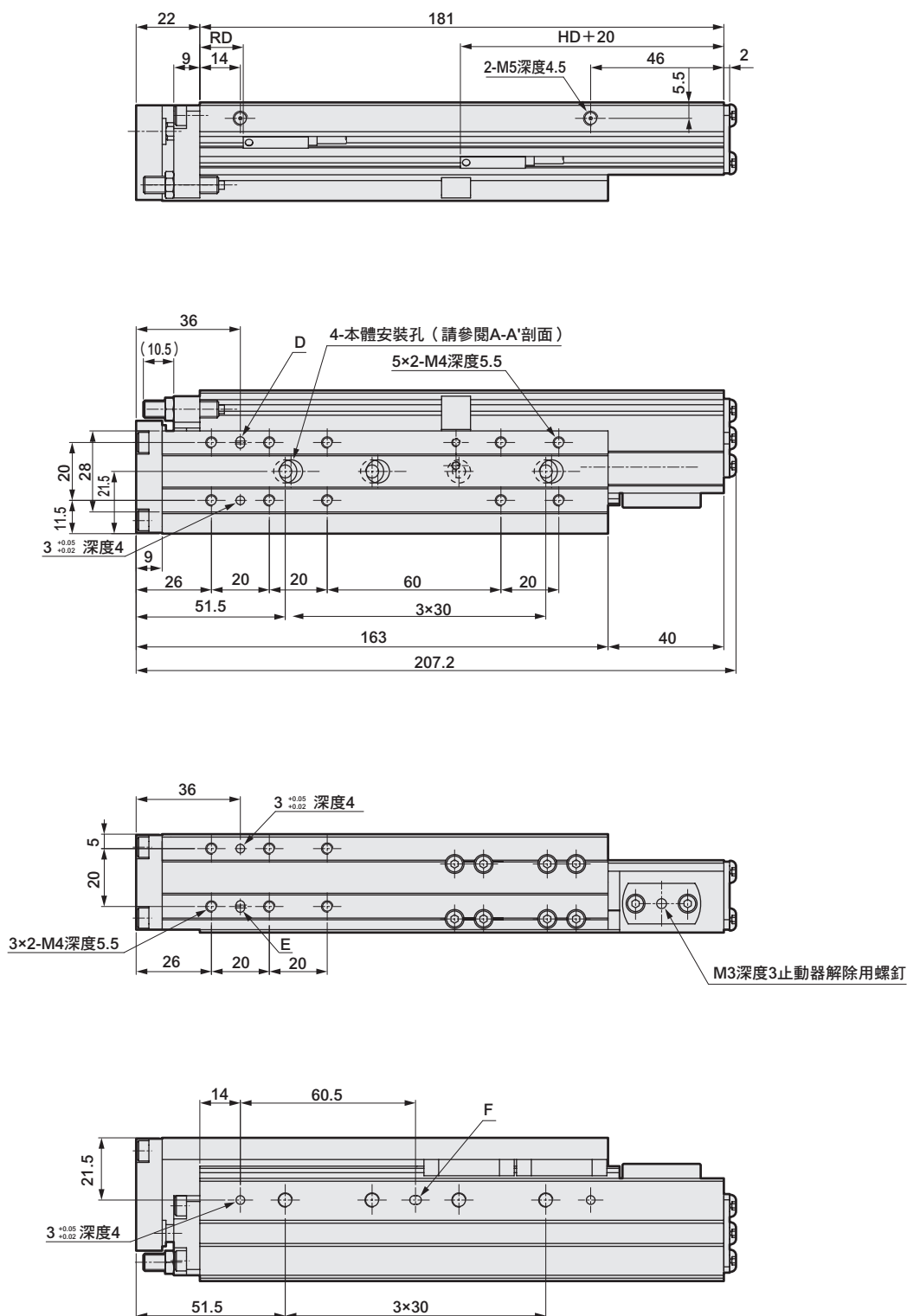
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ16）

● LCW-Q-16

行程：75 配管方向：L



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

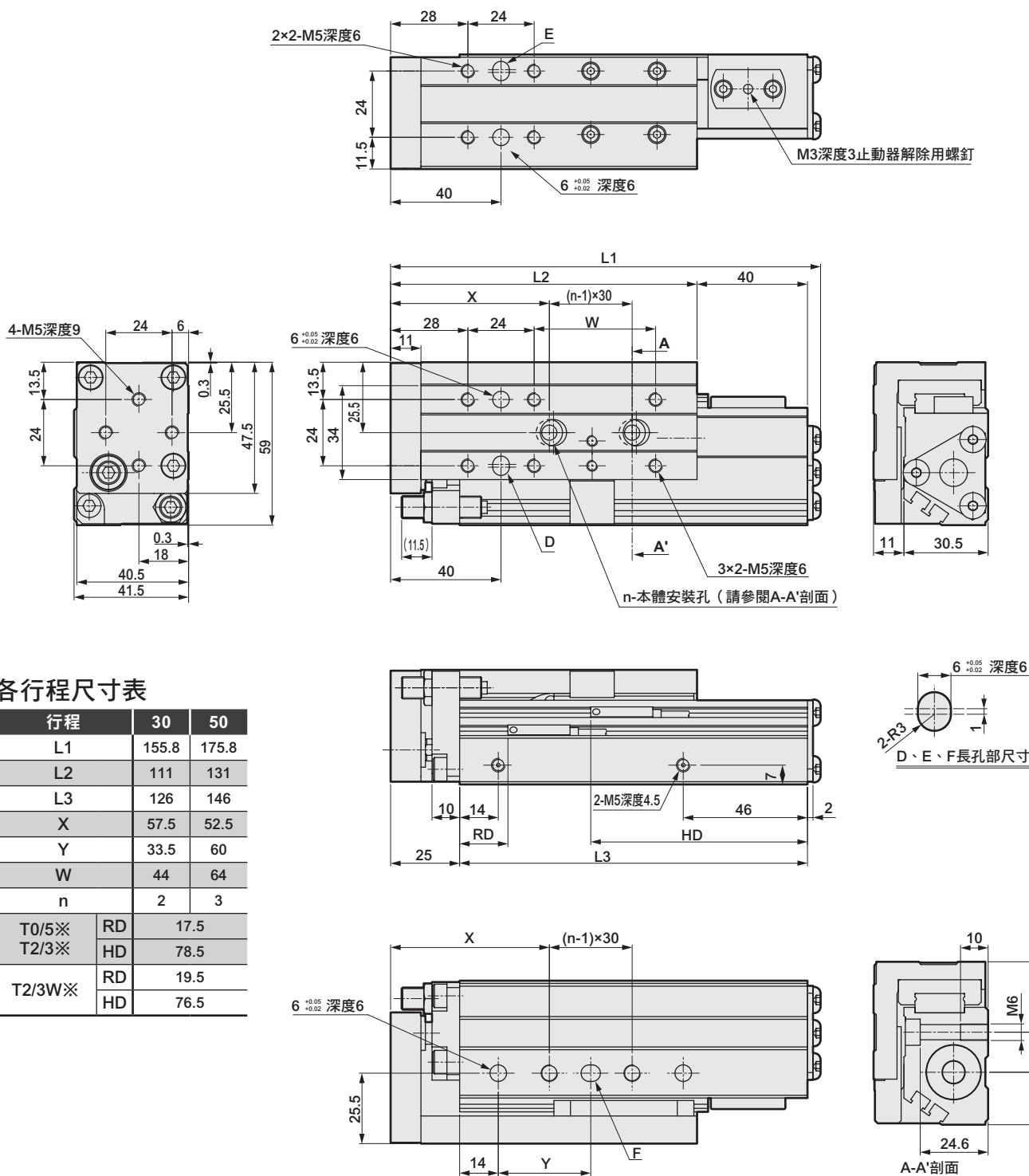
註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-Q-20

行程：30、50 配管方向：R
（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



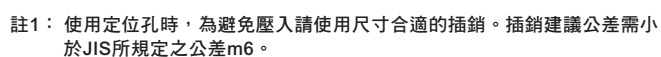
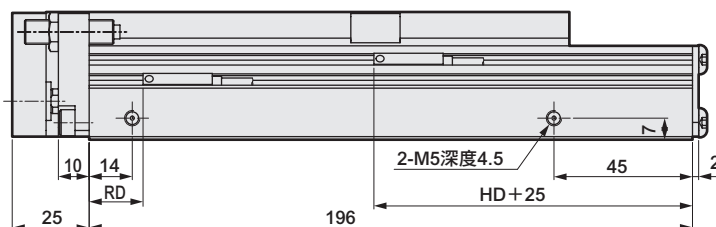
各行程尺寸表

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

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

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

● LCW-Q-20

[illegible]

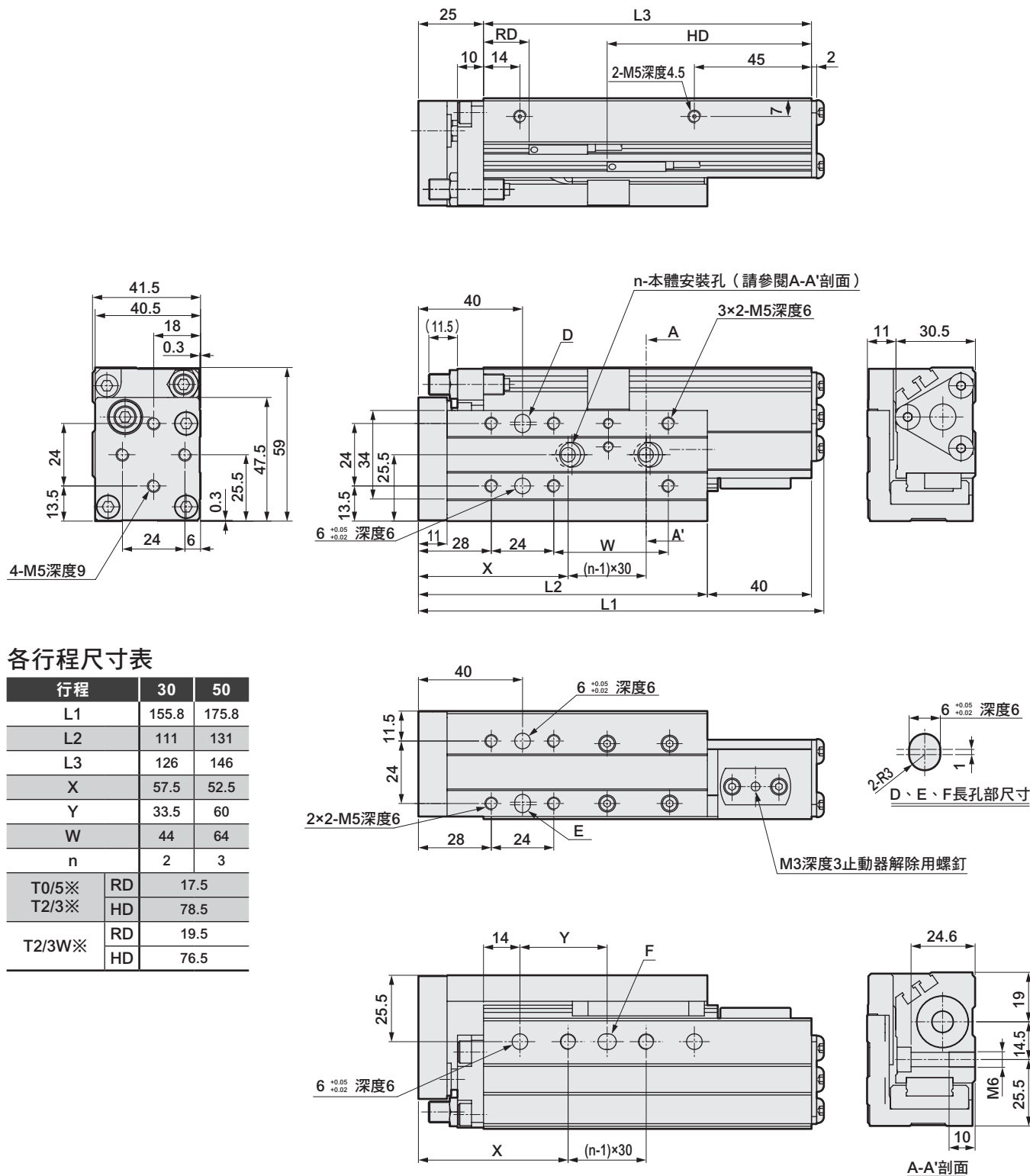
CKD

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-Q-20

行程：30、50 配管方向：L

（本圖本體安裝孔係以行程30為例）



各行程尺寸表

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

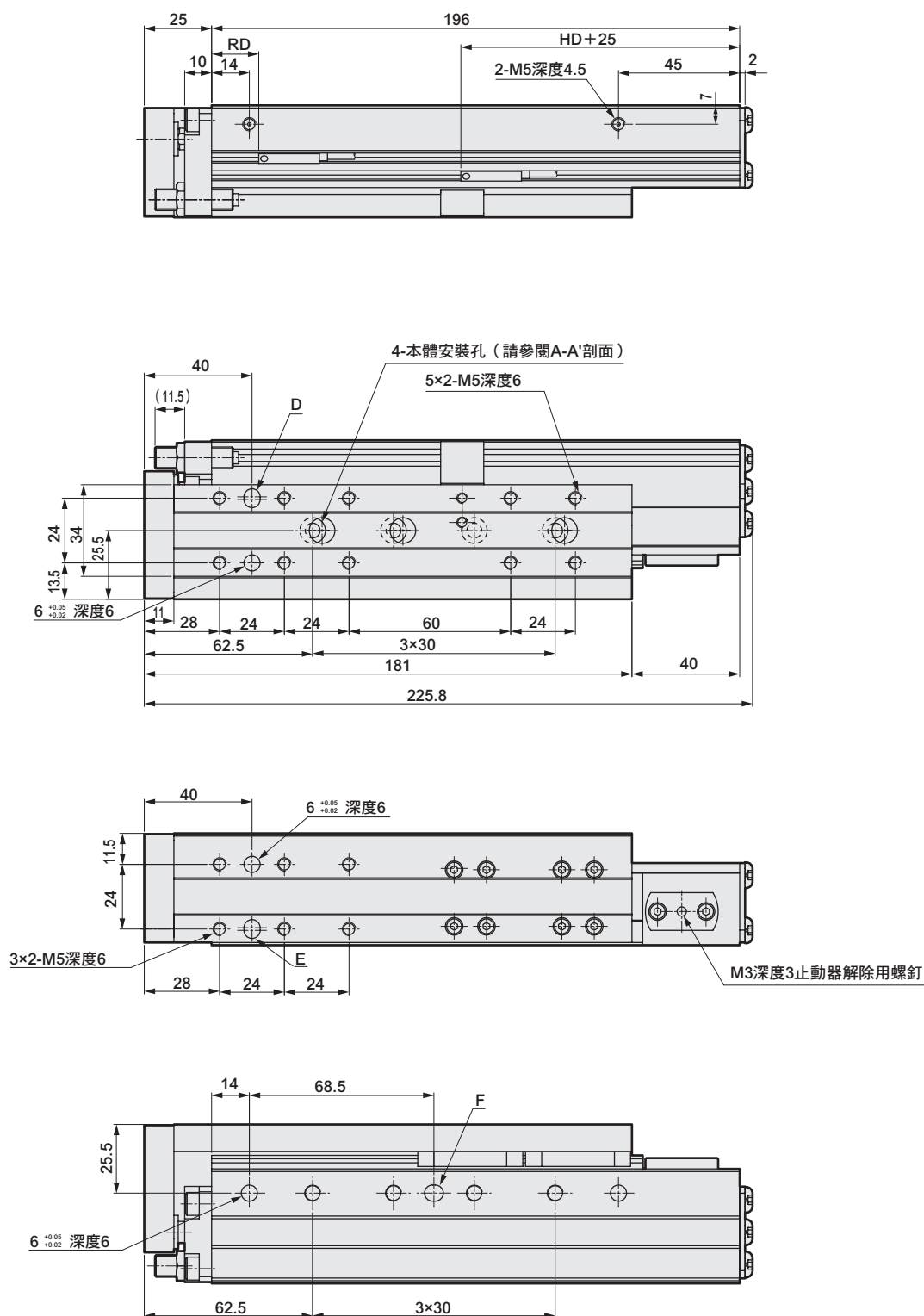
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。

註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

外形尺寸圖（氣缸內徑：φ20）

● LCW-Q-20

行程：75 配管方向：L



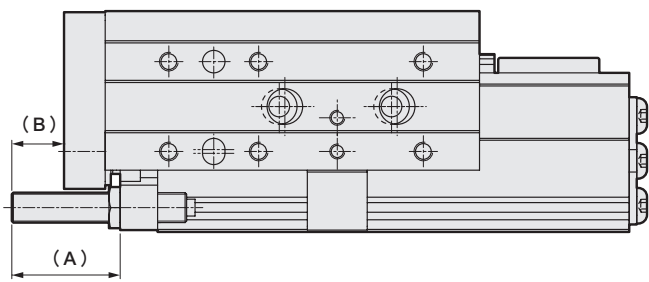
註1：使用定位孔時，為避免壓入請使用尺寸合適的插銷。插銷建議公差需小於JIS所規定之公差m6。
 註2：導線為L型時，活塞桿側的開關請依本圖所示安裝。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

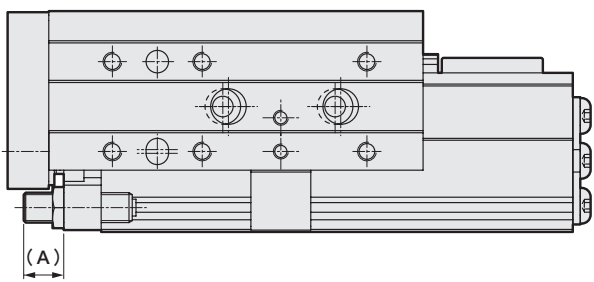
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
ST9-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖：選購品

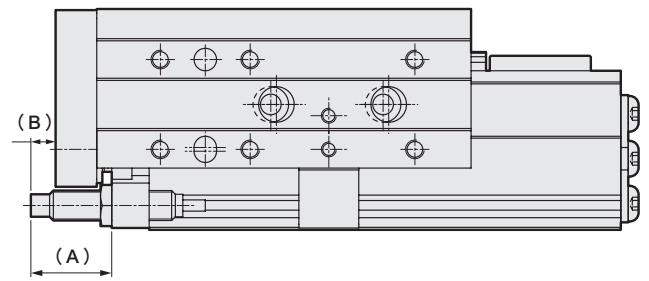
- 橡膠緩衝型長止動器（S）
附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）



- 附橡膠緩衝金屬型止動器（M）



- 緩衝型止動器（A）



氣缸內徑	橡膠緩衝型長止動器（S）		附橡膠緩衝金屬型止動器（M）		附橡膠緩衝金屬型長止動器（MS）		緩衝型止動器（A）	
	A	B	A	B	A	B	A	B
φ 12	31.5	18.5	12	—	31	18	11	—
φ 16	28.5	15.5	9.5	—	28.5	15.5	8.5	—
φ 20	28.5	13.5	10.5	—	28.5	13.5	21.5	6.5

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸・夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

STEP-1

請確認負載率及氣缸內徑。

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

α : 負載率

F_o : 移動工件所需的力量 (N)

F : 氣缸理論推力 (N)

[表1]

[表1] 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
φ 12	PUSH	17	23	34	45	57	68	79
	PULL	13	17	25	34	42	51	59
φ 16	PUSH	30	40	60	80	101	121	141
	PULL	26	35	52	69	86	104	121
φ 20	PUSH	47	63	94	126	157	188	220
	PULL	40	53	79	106	132	158	185

[表2] 負載率標準

使用壓力MPa	負載率 (%)
0.2~0.3	$\alpha \leq 40$
0.3~0.6	$\alpha \leq 50$
0.6~0.7	$\alpha \leq 60$

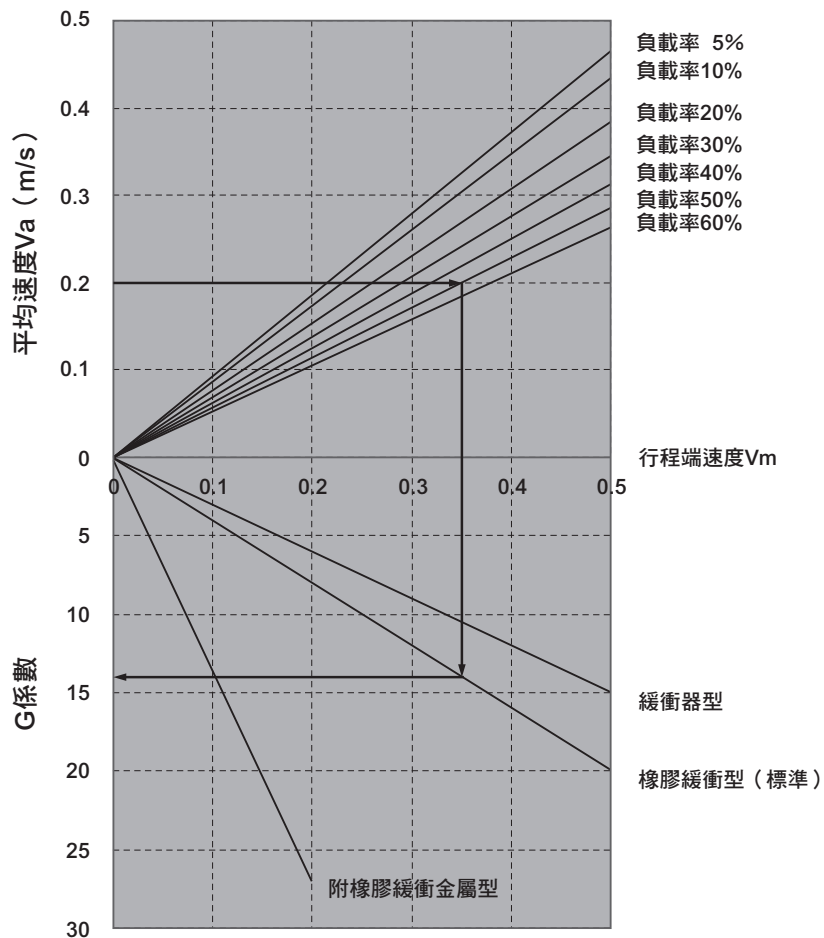
水平動作時	垂直動作時
$F_o = F_w$	$F_o = W + F_w$
FW : $W \times 0.2$ (N)	
W : 負載 (N)	

註: 摩擦係數

STEP-2

計算行程端速度 (Vm) 與G係數。

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



STEP-3

確認容許吸收能量。

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_a) \times V_m^2$$

E : 於工件終端的運動能量 (J)

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

m_a : 滑台重量 (參照表4)

V_m : 行程端速度 (m/s)

E_{max} : E_o 的最大容許值 (參照表3)

確認 $E \leq E_{max}$ 。

[表3] LCW的容許吸收能量

氣缸內徑 (mm)	橡膠緩衝型 (標準) (J)	附橡膠緩衝金屬型 (J)	緩衝器型 (J)
φ 12	0.027	0.0053	0.054
φ 16	0.055	0.0053	0.11
φ 20	0.11	0.043	0.22

[表4] 滑台重量 (單位: kg)

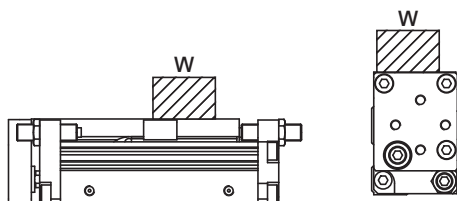
氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)		
	30	50	75
φ 12	0.059	0.089	0.111
φ 16	0.089	0.112	0.164
φ 20	0.141	0.176	0.264

STEP-4

確認靜止狀態下的合成力矩 $M' \tau$ 。

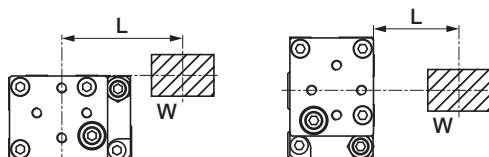
求出行程端發生的靜負載 (力矩) 與衝擊力矩, 確認靜止時的合成力矩 $M' \tau$ 。

● 垂直負載: W' (N)



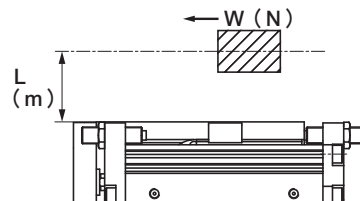
$$W' = W$$

● 水平彎曲力矩: $M2'$ (N·m)



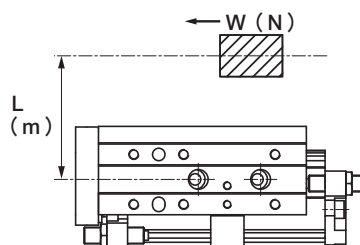
$$M2' = L \times W$$

● 彎曲力矩: $M1'$ (N·m)



$$M1' = L \times W$$

● 振動力矩: $M3'$ (N·m)



$$M3' = L \times W$$

$$W' = \text{ } (N)$$

$$M1' \times G = \text{ } (N \cdot m)$$

$$M2' = \text{ } (N \cdot m)$$

$$M3' \times G = \text{ } (N \cdot m)$$

$$M' \tau = \frac{W'}{W'_{max}} + \frac{M1' \times G}{M1'_{max}} + \frac{M2'}{M2'_{max}} + \frac{M3' \times G}{M3'_{max}} = \text{ }$$

$M' \tau$: 合成力矩

G : G係數

W'_{max} : W' 的最大容許值 (參照表5)

$M1'_{max}$: $M1'$ 的最大容許值 (參照表5)

$M2'_{max}$: $M2'$ 的最大容許值 (參照表5)

$M3'_{max}$: $M3'$ 的最大容許值 (參照表5)

[表5] 靜止負載容許值

氣缸內徑 (MM)	行程 (MM)	垂直負載 W'_{max} (N)	彎曲力矩 $M1'_{max}$ (N·m)	水平彎曲力矩 $M2'_{max}$ (N·m)	振動力矩 $M3'_{max}$ (N·m)
φ 12	30	140	0.7	3.5	0.7
	50、75	186	10.7	5.6	10.7
φ 16	30、50	221	5.7	9.8	5.7
	75		22.2		22.2
φ 20	30、50	381	17.8	19.2	17.8
	75		37.3		37.3

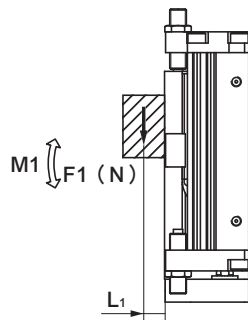
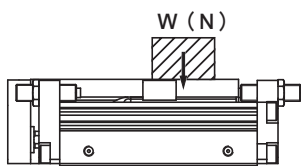
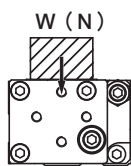
確認 $M' \tau \leq 1$ 。

STEP-5

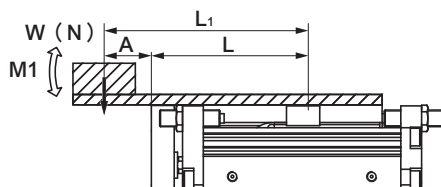
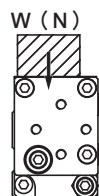
確認行進狀態下的合成力矩 M_T 。（本步驟所要計算的項目與STEP-4不同，此點需特別注意。）

● 垂直負載： W (N)

● 彎曲力矩： M_1 (N·m)



$$M_1 = F_1 \times L_1$$

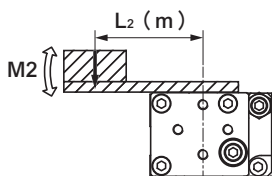


$$M_1 = W \times L_1$$

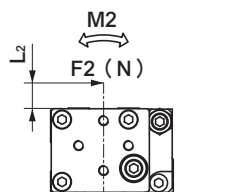
$$L_1 = A + L$$

L值請參照下表

● 水平彎曲力矩： M_2 (N·m)

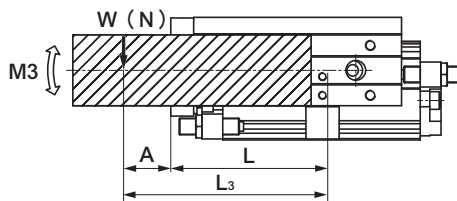


$$M_2 = W \times L_2$$



$$M_2 = F_2 \times L_2$$

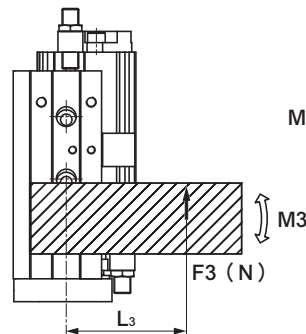
● 振動力矩： M_3 (N·m)



$$M_3 = W \times L_3$$

$$L_3 = A + L$$

L值請參照下表



$$M_3 = F_3 \times L_3$$

[表6] L的值 (單位：m)

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)		
	30	50	75
φ 12	0.066	0.097	0.122
φ 16	0.077	0.097	0.131
φ 20	0.085	0.105	0.141

$$W = W \quad = \quad (N)$$

$$M_1 = M_1 \quad = \quad (N \cdot m)$$

$$M_2 = M_2 \quad = \quad (N \cdot m)$$

$$M_3 = M_3 \quad = \quad (N \cdot m)$$

M_T : 合成力矩

W_{max} : W的最大容許值 (參照表7)

M_{1max} : M_1 的最大容許值 (參照表7)

M_{2max} : M_2 的最大容許值 (參照表7)

M_{3max} : M_3 的最大容許值 (參照表7)

[表7] 行進負載容許值

氣缸內徑 (mm)	行程 (mm)	垂直負載 W_{max} (N)	彎曲力矩 M_{1max} (N·m)	水平彎曲力矩 M_{2max} (N·m)	振動力矩 M_{3max} (N·m)
φ 12	30	14	0.17	0.35	0.17
	50、75	16	0.89	0.47	0.89
φ 16	30、50	28	0.71	1.2	0.71
	75		2.2		2.2
φ 20	30、50	48	1.9	2.4	1.9
	75		4.6		4.6

只要 $M_T \leq 1$ 即可使用。

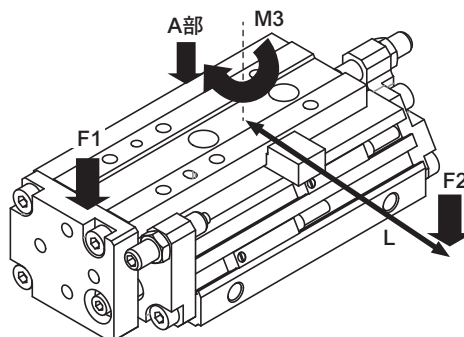
滑台位移

【M1、M2、M3力矩所產生之滑台位移量】

力矩M1：於滑台前端施加負載 (F1) 時滑台前端的位移量

力矩M2：於距離氣缸中心點Lmm位置施加負載 (F2) 時滑台端 (A部) 的位移量

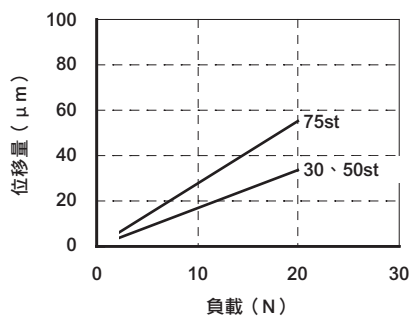
力矩M3：對氣缸施加旋轉力矩 (M3) 時滑台的位移角度



L值
 $\phi 12$: L = 70
 $\phi 16$: L = 90
 $\phi 20$: L = 100

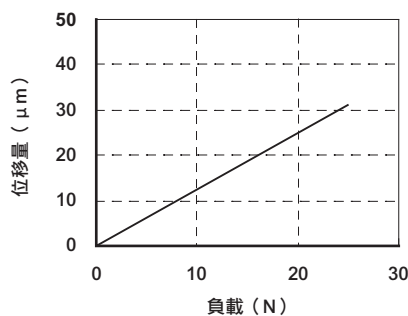
M1力矩所產生之滑台位移量

LCW-12 (M1)



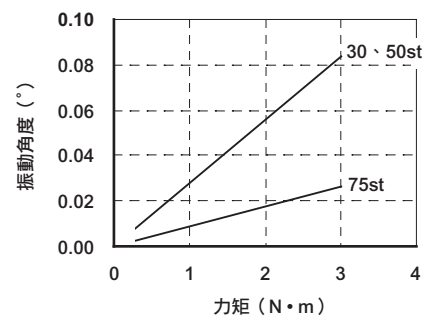
M2力矩所產生之滑台位移量

LCW-12 (M2)

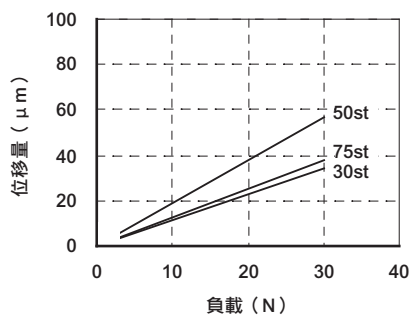


M3力矩所產生之滑台位移角度

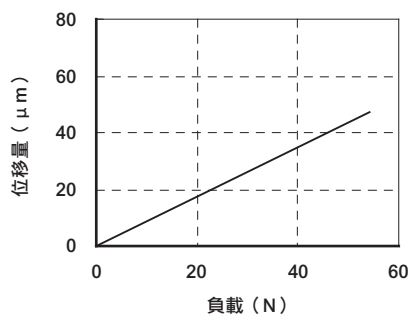
LCW-12 (M3)



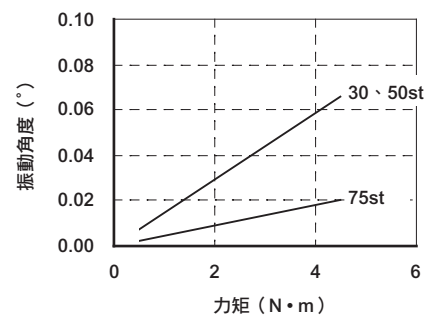
LCW-16 (M1)



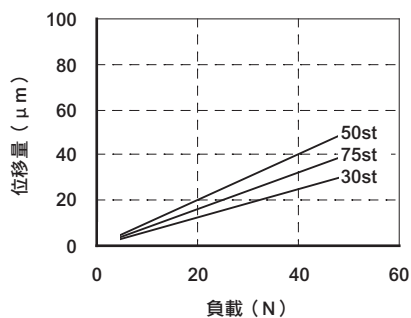
LCW-16 (M2)



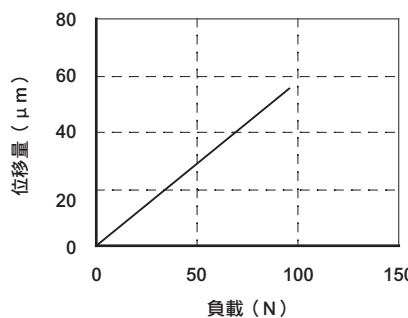
LCW-16 (M3)



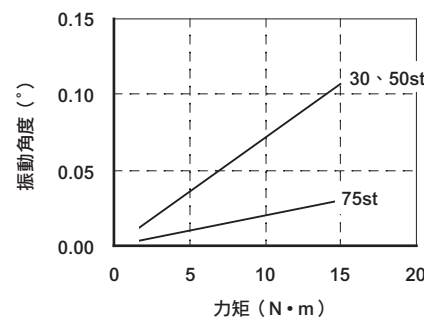
LCW-20 (M1)



LCW-20 (M2)



LCW-20 (M3)



LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
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，氣缸開關則請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：線性滑台氣缸 LCW系列

設計、選定時

1. 共用

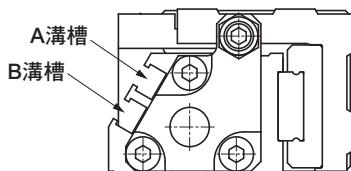
⚠ 注意

■ 如欲選定氣缸，請參照第48～50頁所示之「LCW選定指南」。

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

■ 附開關之注意事項

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



■ 避免在容易發生振動的場所使用。
振動將造成動作不穩定。

2. 防掉落型 LCW-Q

⚠ 注意

■ 請勿使用三位置閥。

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

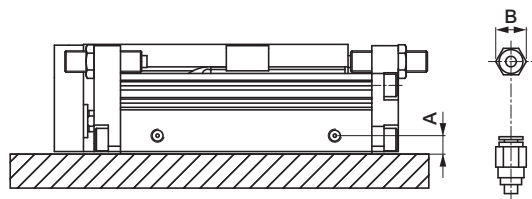
安裝、固定、調整時

1. 共用：配管時

⚠ 注意

■ 配管接頭注意事項

配管時務必加裝調速閥。另外，適用接頭如下。



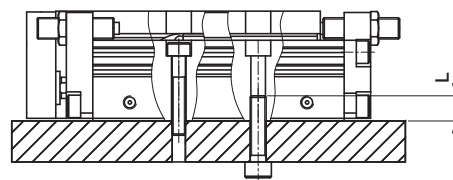
項目 氣缸內徑 (mm)	孔口直徑	孔口位置 尺寸A	適用接頭	接頭外徑B
φ 12	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6	φ 11以下
φ 16		5.5	GWS4-M5-S GWS4-M5	φ 11以下
φ 20		7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ 13以下

2. 共用：安裝時

⚠ 注意

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

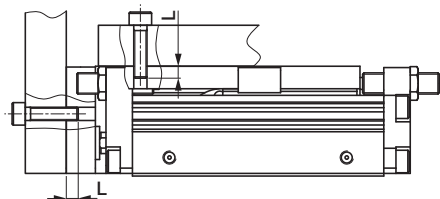
■ 安裝本體時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。



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

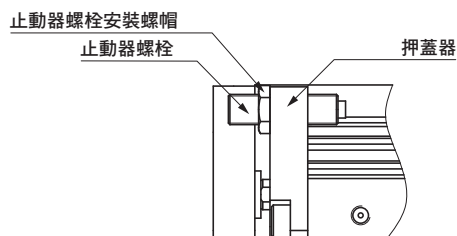
安裝、固定、調整時

- 在滑台或端板上安裝治具時，螺栓鎖入長度及固定扭力等應符合下表所示數值。



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

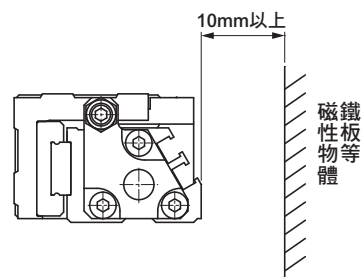
- 請遵守下列止動器螺栓安裝螺帽的固定扭力值。



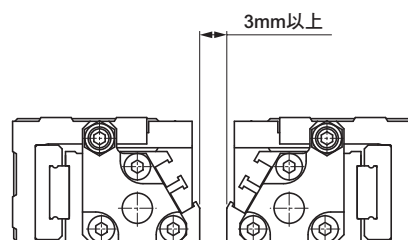
LCW-12, LCW-16 : 0.6~1.0N·m
LCW-20 : 1.2~2.0N·m

- 請勿在外蓋固定處的止動器螺栓卸除的狀態下使用。否則將造成產品損壞。
- 請勿讓手等部位在本體動作時靠近本體，否則可能會被止動器螺栓夾傷。
- 於滑台及端板裝卸工件時，請務必保持滑台本身固定再進行作業。
- 本公司的緩衝器為消耗性零件。一旦能量吸收能力降低或是動作不夠順暢時，即需進行更換。

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



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



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

3. 防掉落型 LCW-Q

注意

- 鎖定機構會在行程終端動作。因此若在行程途中利用外部止動器來啟動止動器，可能造成鎖定機構無法啟動甚至發生掉落危險。設定負載時，務必再確認鎖定機構能確實動作。
- 對附鎖定機構端的孔口供應壓力時，應超過各種機型所規定之最低適用壓力。
- 若附鎖定機構側的配管較細長，或是調速閥與氣缸孔口之間的距離較遠時，將造成排氣速度變慢，或是需要較長時間鎖定的情形，此點需特別注意。此外，在電磁閥的EXH.孔口安裝消音器堵塞時也會造成同樣的結果。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

使用、維護時

1. 共用

⚠ 注意

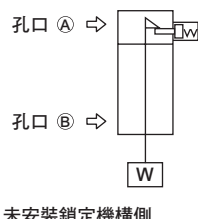
- 請以每6個月或動作次數100萬次兩者中較快達成者為標準，定期在導軌軌道面塗抹潤滑油。
(關於建議使用的潤滑油，請另行洽詢本公司。)

- 更換墊圈時若需要拆解端板，請務必保持滑台本體固定再行作業。

2. 防掉落型 LCW-Q

⚠ 警告

- 在鎖定狀態且兩側孔口無加壓的狀態下，一旦對孔口①供應壓力，可能會造成無法解除鎖定，或因突然解除鎖定導致活塞桿飛出等危險。解除鎖定機構時，請務必對孔口②供應壓力，在不會對鎖定機構施加負載的狀態下解除鎖定。



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

⚠ 注意

- 一旦對鎖定機構施加背壓，將造成鎖定解除，因此電磁閥需選擇單體或連座的個別排氣型等產品。
- 以手動方式操控鎖定機構後，請記得將鎖定機構復原。此外，除調整動作外的任何手動操作皆具有危險性，因此需嚴格避免。
- 安裝或調整氣缸時，請解除鎖定。
若在鎖定的狀態下進行安裝作業等，可能會造成鎖定部位損壞。
- 請勿將多個氣缸同步使用。
請勿採用讓2支以上的防掉落型氣缸同步來移動1個工件的使用方法。否則可能會造成其中1支氣缸無法解除鎖定。
- 調速閥需採用排氣節流控制方式。
進氣節流控制方式可能會造成鎖定無法解除的情形。

- 使用時，附鎖定機構端必須到達氣缸行程終端。

若氣缸活塞未到達行程終端，將造成鎖定無法啟動，或是無法解除等狀況。

解除方法

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

