

二次電池對應元件

Secondary Battery

 mindman

Connect Your Future

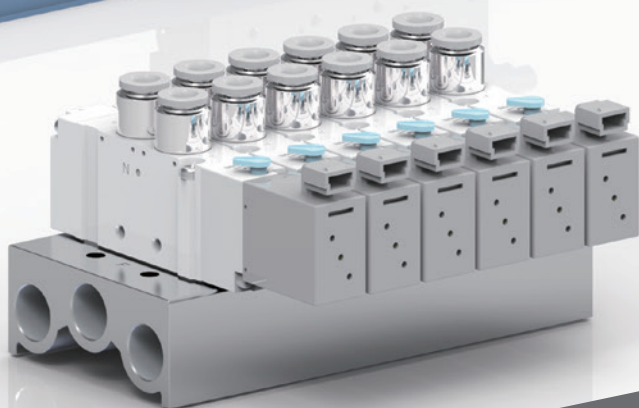
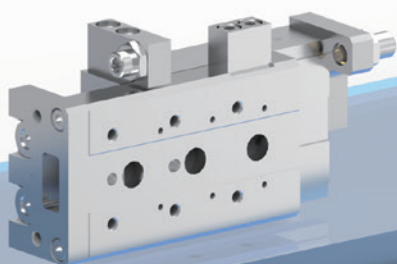
未
使
用

材 質

銅(Cu)・鋅(Zn)

表面處理

鍍鎳・鍍鋅



www.mindman.com.tw

>> 連結

CONNECTION



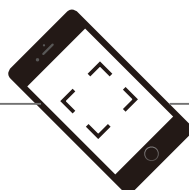
http



公司網站



2D/3D 下載



You Tube



形象影片



節能電磁閥



空氣調理組合



夾爪

目次	1
對應系列	2
材質限制	3
公司簡介	4
金器集團	8

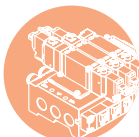
我們的優勢	9
全球行銷網	10
空壓迴路圖	11
產品展示	12

1 氣源處理元件



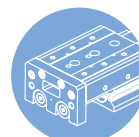
過濾、調壓器	1-2
過濾器	1-5
調壓器	1-9
精密過濾器	1-11
配件選用	1-12
壓力傳感器	1-14
壓力錶	1-18

2 控制元件



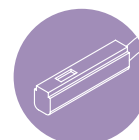
電磁閥 (5 方口 /3 方口)	2-2
電磁閥 (2 方口)	2-16
截止閥	2-18

3 執行元件



標準氣壓缸	3-2
薄型 (治具) 氣壓缸	3-14
自由安裝氣壓缸	3-37
迷你氣壓缸	3-46
筆型氣壓缸	3-58
導桿氣壓缸	3-76
導軌平台	3-90
旋轉氣壓缸	3-115
夾爪	3-126

4 輔助元件



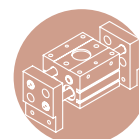
傳感器	4-2
導線接頭	4-11
油壓緩衝器	4-12

4 PISCO® 匹士克



快速接頭	4-26
控制閥	4-31
管類	4-32

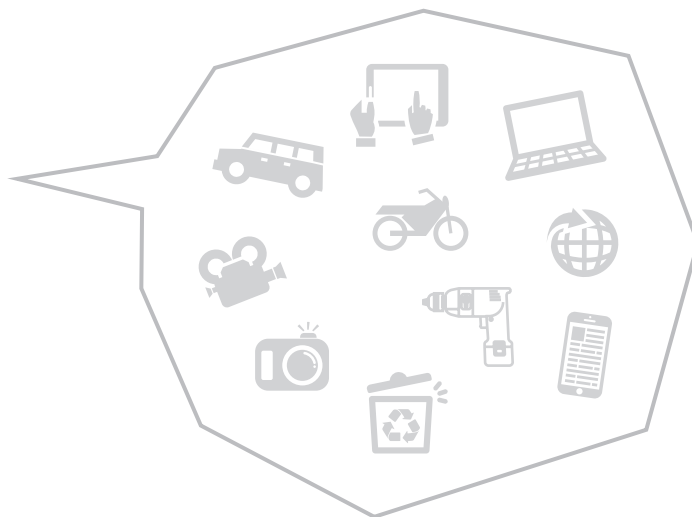
5 安全注意事項



所有產品	5-1
傳感器	5-3

MINDMAN 產品從電極製造到包裝，皆符合二次電池製造工程的生產安全性需求

綠能新能源，環保意識抬頭，大家更加重視保護環境。二次電池是對環境友善的新能源，應用於生活中的各項用品，智能手機、筆記型電腦、錄影機、數位相機、無線電、電動自行車、電動機車、電動汽車、穿戴設備等的廣泛使用。



1 電極製造工程

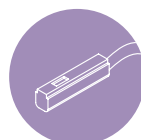
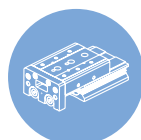
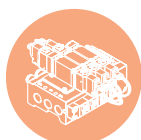
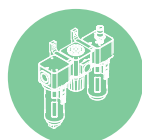
1. 電極材料
2. 計量、攪拌
3. 塗佈、乾燥、壓延
4. 切割
5. 電極沖壓

2 電池組裝工程

6. 捲繞
7. 壓合
8. 安裝 TAB、絕緣板
9. 電解液注入
10. 焊接密封

3 品檢 · 包裝

11. 充放電
12. 熟化
13. 檢測
14. 包裝



No.	流程	氣源處理元件	控制元件	執行元件	輔助元件	管 & 接頭
1	攪拌					
2	塗佈					
3	切割					
4	捲繞					
5	組裝					
6	注液					
7	密封					
8	檢測					
9	包裝					

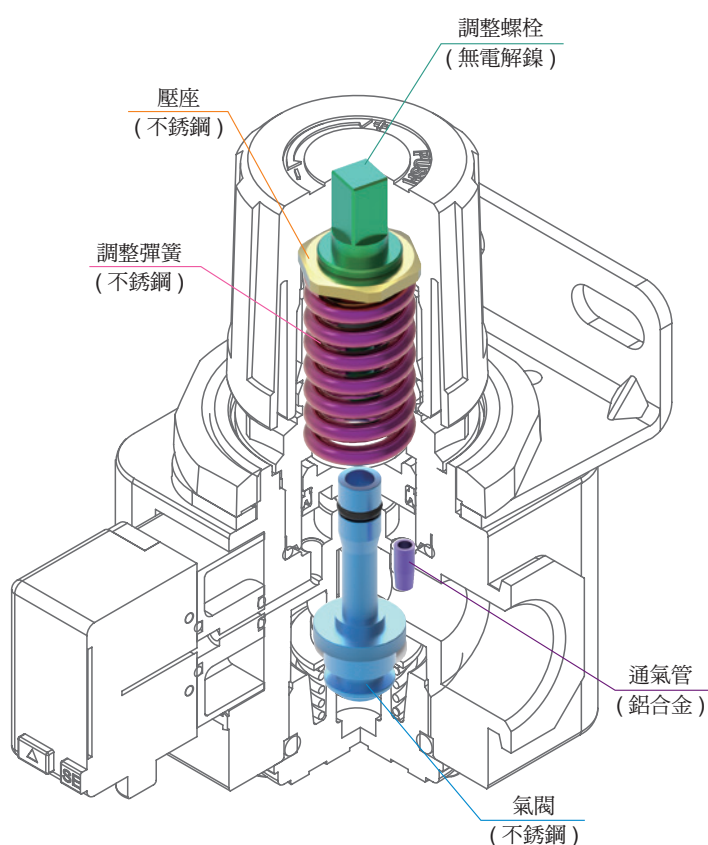
20 系列

材質限制 (未使用)

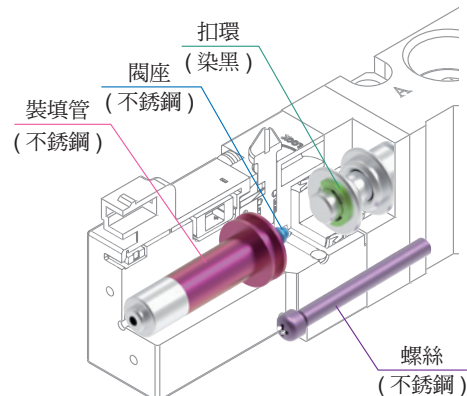
材質：銅 (Cu) · 鋅 (Zn)

表面處理：鍍鎳 · 鍍鋅

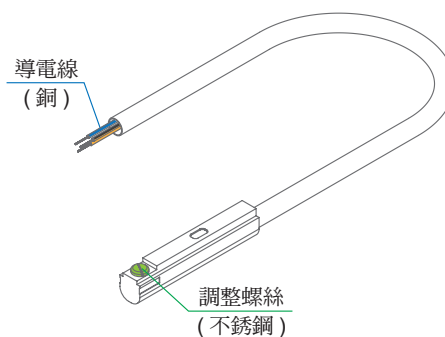
氣源處理元件



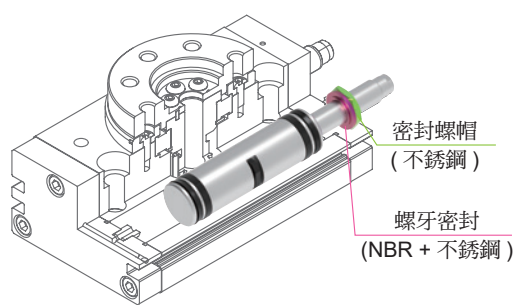
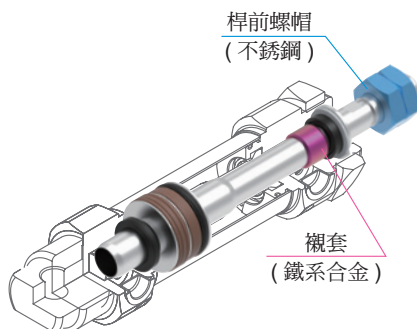
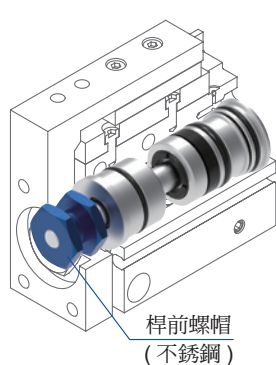
控制元件



輔助元件



執行元件



MINDMAN.

全球視野 在地經營

核心業務

各式自動化元件
之製造和販售

1979

年設立



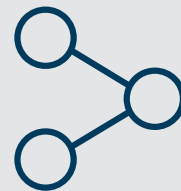
董事長
黃景成 先生



資本額
TWD 376,740,000



員工人數
600 人



行銷網路
全球 97 國

No.1

台灣空壓元件供應量

總公司

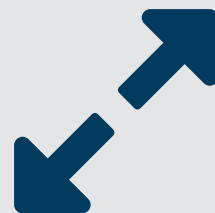
TAIPEI

台北市，台灣

生產基地

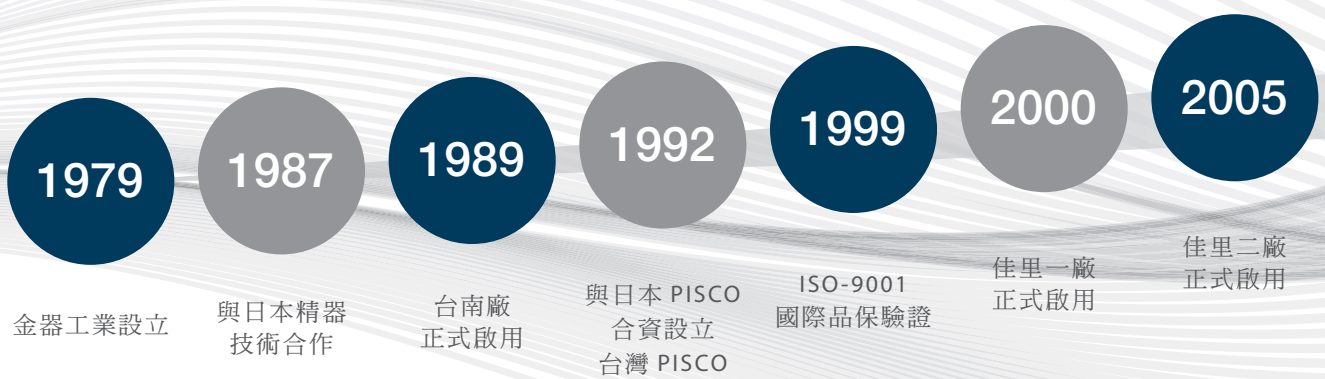
TAINAN

台南市，台灣



90,000 m²
工廠樓板面積

發展歷程



金器工業股份有限公司創立於 1979 年，目前在台南擁有占地 9 公頃的生產基地，為台灣自動化零組件製造能力及研發創新能量最頂尖的大廠，提供優質且精密的產品以滿足各種產業的自動化需求。

目前金器的產品範圍涵蓋低耗能電磁閥、精密氣壓缸以及高效率空氣調理組合等空壓零組件。另外，我們還提供多元的機械手臂夾爪以及各式電動缸之開發及製造。透過空壓及電動零組件的靈活搭配，金器將可滿足客戶全方位的自動化需求及支援。

金器始終相信快速交貨是自動化零組件市場成敗的關鍵之一。因此金器透過垂直整合並配合自動化倉儲管理以達成準時交貨的目的。除此之外，為了有效管理訂單排程並促使產能極大化，我們導入 APS 和 SFT 即時地追蹤生產動態和進度。



金器講求快速，對於品質的管控我們更不輕忽。從原料到成品我們都實施嚴格的檢驗標準，並導入 SPC、TPM 和 SOP 多重製程品質管控。最終我們保證出廠產品百分之百檢驗，把最高品質的產品交到客戶手中。

目前金器品牌「MINDMAN」已行銷全球 90 多個國家，金器仍然堅持提供客戶最好的支援和服務，例如：線上 3D 繪圖、庫存查詢、促銷方案…等。我們期許在全球自動化市場中能積極為華人自動化品牌樹立卓越的國際形象。

金器集團

多角化經營是我們保持領先的策略



我們的優勢

不懈的努力和頑固的堅持

製造能力

- 自製率達 90% 以上
- 100% 台灣製造
- 高度自動化生產



品質管控

- 100% 產品出廠檢驗
- 最低一年保固
- ISO 9001 品保認證



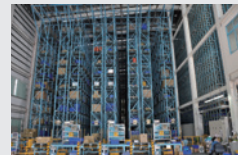
服務支援

- 彈性生產
- 客製化服務
- 快速交貨



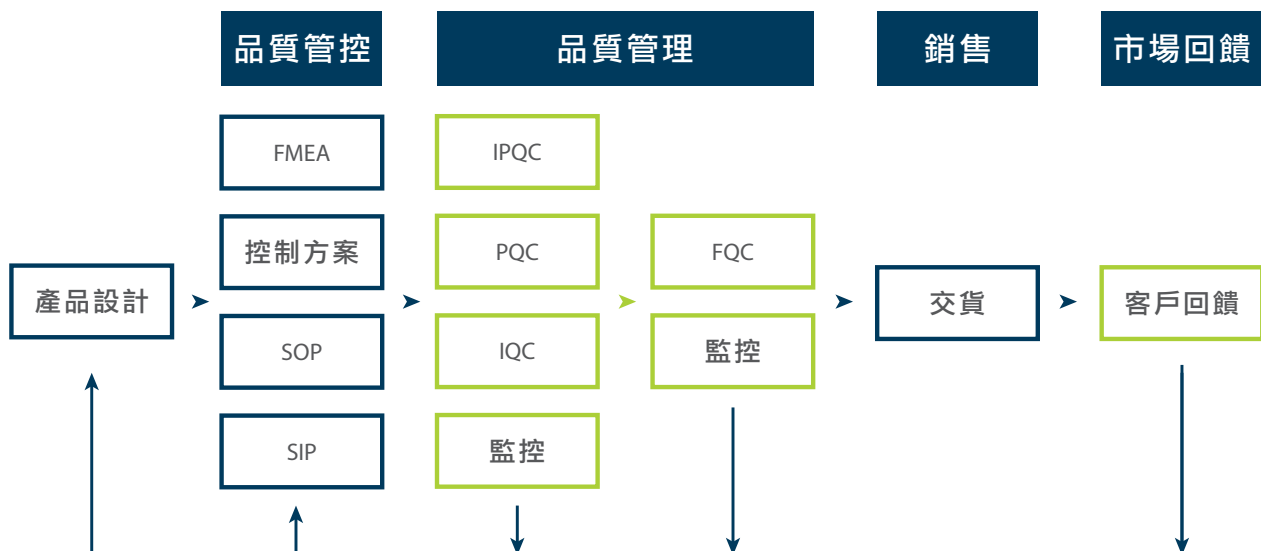
全方位整合

- 全球策略聯盟
- 一站式購物



品質管控流程

透過嚴謹的品質管控程序，我們有信心提供給客戶最佳的品質。



全球行銷網

如果您在乎品質，請與我們的經銷商聯繫

德國 [海外銷售處]

MEDAN GmbH
TEL : 49 7123-92 9990
E-mail : c.neubauer@medan-gmbh.com

中國大陸 [海外銷售處]

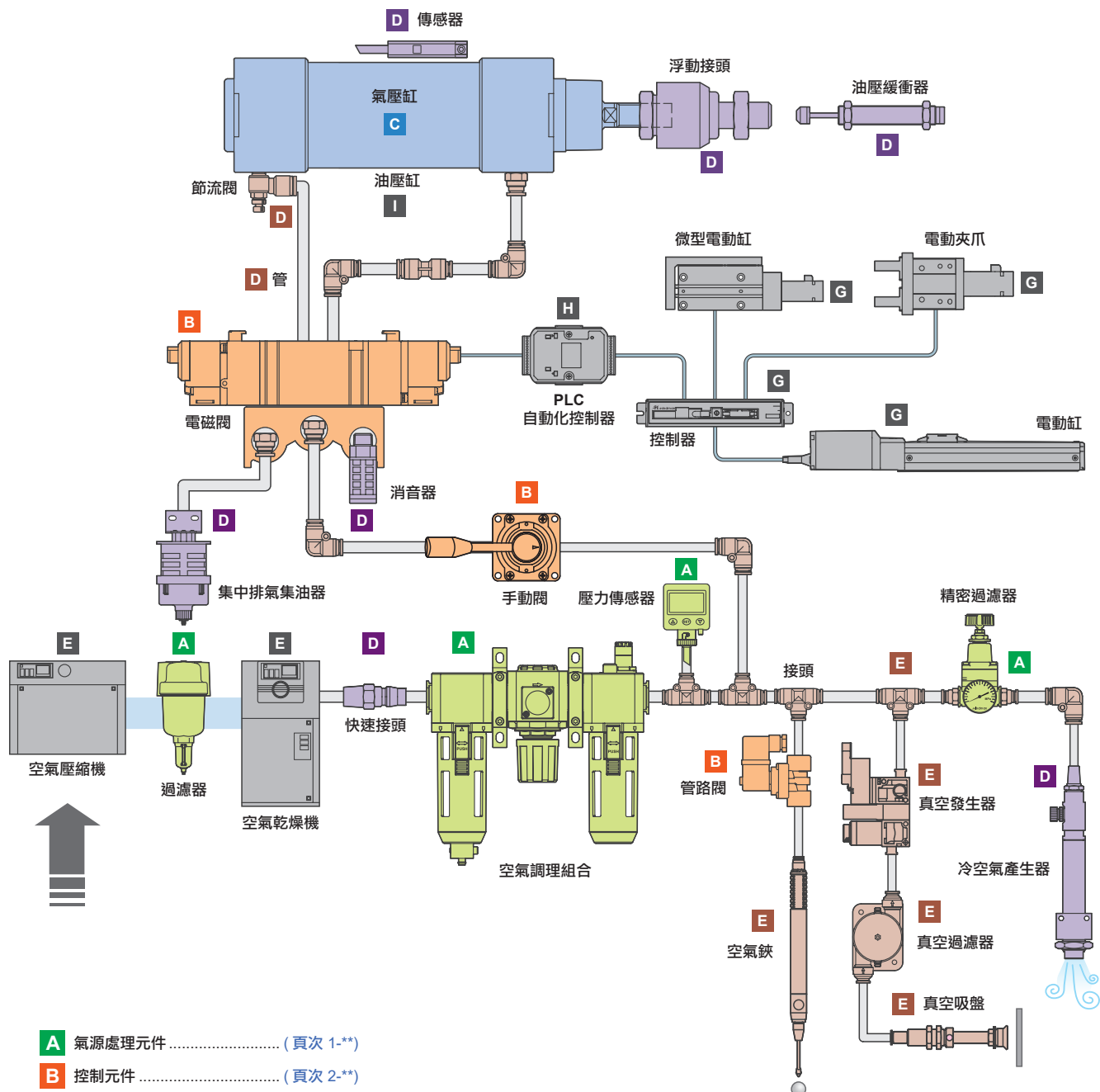
蘇州麥得恩
TEL : 0512-69291735
E-mail : szmindman@mindman.com.tw



總公司

金器工業股份有限公司
TEL : 886-2-25914100
E-mail : mindman@mindman.com.tw

空壓迴路圖



※ 金器網站 (www.mindman.com.tw)

產品展示

全新展示空間，歡迎預約參觀 ☺



online
exhibition

GRIPPER & ROTARY ACTUATOR

夾爪 & 旋轉缸

平行夾爪 / 角度夾爪 / 旋轉缸



AIR CYLINDER

執行元件

活塞桿氣缸 / 滑台缸 / 阻擋缸 / 無桿缸



DIRECTIONAL CONTROL VALVE

控制元件

電磁閥 / 管路閥 / 氣動閥 / 機械閥



AIR TREATMENT UNIT

氣源處理元件

三點組合 / 壓力傳感器



ELECTRIC ACTUATOR

電動缸

皮帶驅動 / 螺桿驅動 / 微型 / 夾爪



氣源處理元件

AIR TREATMENT UNIT



過濾、調壓器

MAFR	20-MAFR302.....	1-2
	20-MAFR403.....	1-3



過濾器

MAF	20-MAF302	1-5
	20-MAF302G.....	1-5
	20-MAF403	1-7



調壓器

MAR	20-MAR302	1-9
	20-MAR403	1-10



精密過濾器

MAF	20-MAF302D/M.....	1-11
------------	-------------------	------



配件選用

MA**	20-B* / A / T* / K*	1-12
-------------	---------------------------	------



壓力傳感器

MP	20-MP41.....	1-14
-----------	--------------	------



壓力錶

PG	20-PG.....	1-18
-----------	------------	------

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

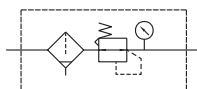
20-MAFR302 系列

空氣調理組合 (過濾調壓器)



選用配件：20-MP41

符號



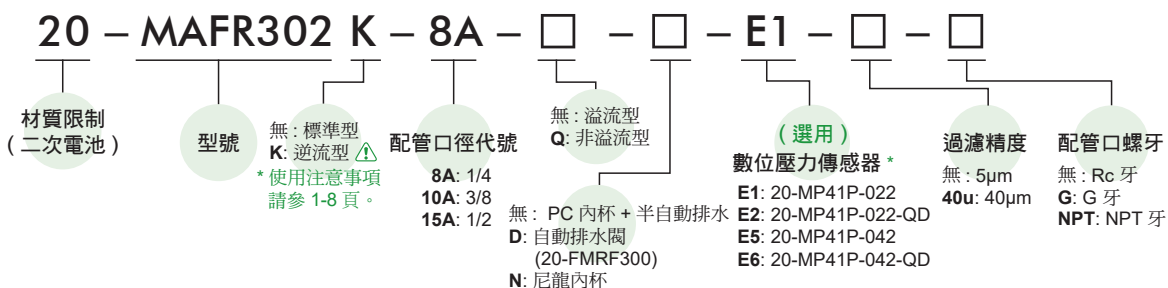
規格

型號	20-MAFR302		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
使用壓力範圍 (*)	0.05~1MPa		
耐壓力	1.5MPa		
設定壓力範圍	0.05~0.85 MPa		
周圍溫度	- 5~+60°C (不凍結)		
過濾精度	標準 :5μm 選用 :40μm		
冷凝水儲留量	35 cm ³		
附屬配件	外接壓力錶連座, 支架		
重量	490 g		

* 壓力低於 0.05 MPa, 可自動排水。

* 選用自動排水閥 (20-FMRF300), 使用壓力範圍 0.15~1 MPa。

訂購代號



* 選用標準型調壓器須注意, 即使入口側壓力排除, 但出口側壓力無法完全排出 (殘壓處理), 必須選用 (K) 附逆流型調壓器才能完全去除殘壓。

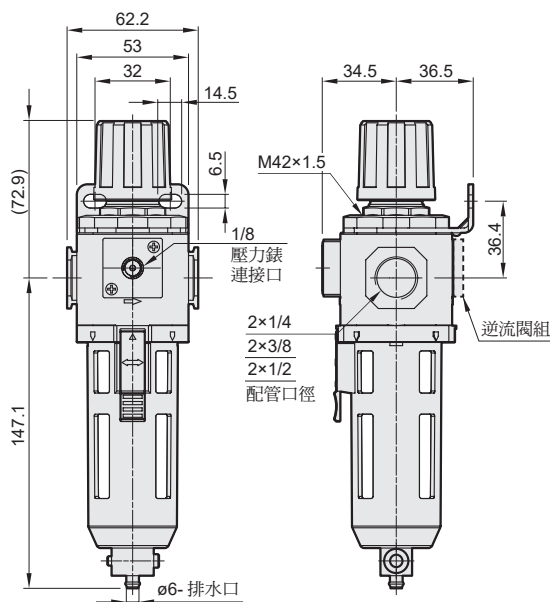
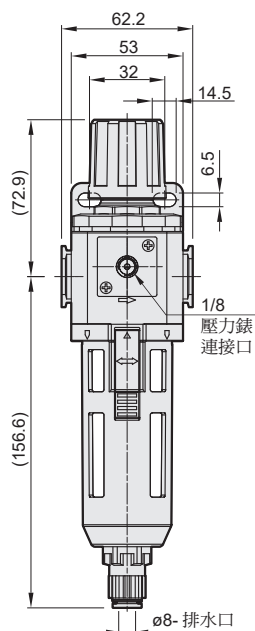
* 選用 (Q) 非溢流型調壓器, 當出口側壓力高於設定壓力時, 出口壓力將不會透過排氣孔流出。

* 選用 (E*) 數位壓力傳感器, 不另附加壓力錶連座, (E*) 規格, 請參 1-14 頁。

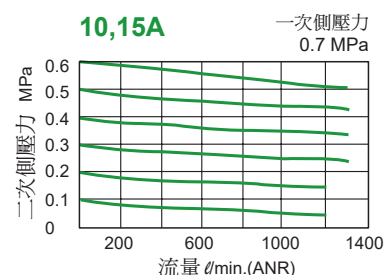
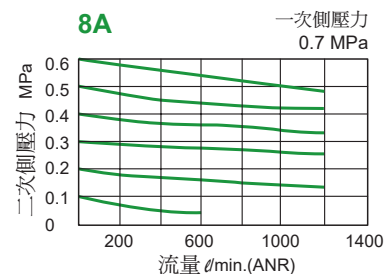
* 20 (二次電池) 系列不附壓力錶, 可自行搭配壓力錶。

20-MAFR302-D

選用配件: 自動排水閥



流量特性圖



20-MAFR403 系列

空氣調理組合 (過濾調壓器)

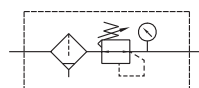
mindman

Connect Your Future



選用配件：20-MP41

符號



規格

型號	20-MAFR403		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
使用壓力範圍 (*)	0.05~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
設定壓力範圍	0.1~0.85 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
過濾精度	標準：40μm, 選用：5μm		
冷凝水儲留量	75 cm ³		
附屬配件	外接壓力錶連座		
重量	620 g		

* 壓力低於 0.05 MPa，可自動排水。

* 選用自動排水閥 (20-FMRF300)，使用壓力範圍 0.15~1 MPa。

訂購代號

20 - MAFR403 K - 8A - □ - N□ - E1 - □ - □ - □

材質限制 (二次電池) 型號 無：標準型
K: 逆流型 * 使用注意事項請參 1-8 頁。

配管口徑代號 無：溢流型
Q: 非溢流型

8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

(選用) 附屬配件

(選用) 數位壓力傳感器
E1: 20-MP41P-022
E2: 20-MP41P-022-QD
E5: 20-MP41P-042
E6: 20-MP41P-042-QD

過濾精度 無：40μm
5u: 5μm

(選用) 支架 無：不附
B2: 螺絲固定型

配管口螺牙 無：Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

杯體材質	排水閥
無：PC 內杯 N: 尼龍內杯	無：半自動排水 D: 自動排水閥 (20-FMRF300)

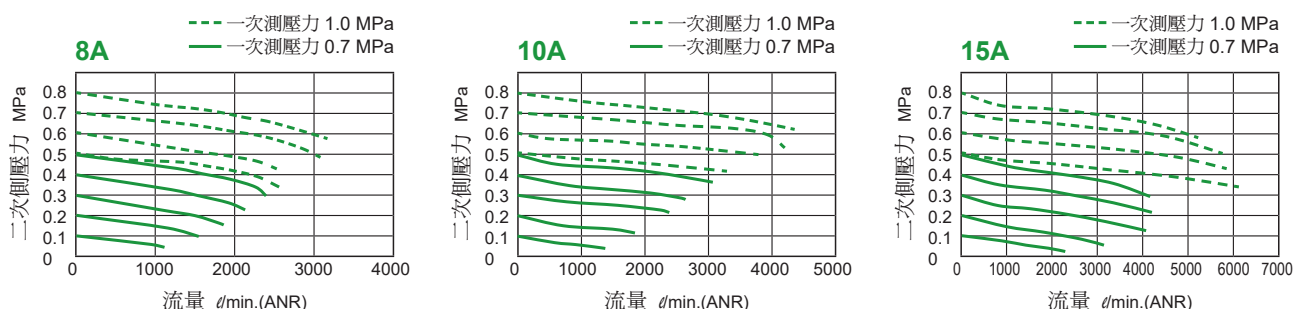
* 選用標準型調壓器須注意，即使入口側壓力排除，但出口側壓力無法完全排出 (殘壓處理)，必須選用 (K) 附逆流型調壓器才能完全去除殘壓。

* 選用 (Q) 非溢流型調壓器，當出口側壓力高於設定壓力時，出口壓力將不會透過排氣孔流出。

* 選用 (E*) 數位壓力傳感器，不另附外接壓力錶連座，(E*) 規格，請參 1-14 頁。

* 20 (二次電池) 系列不附壓力錶，可自行搭配壓力錶。

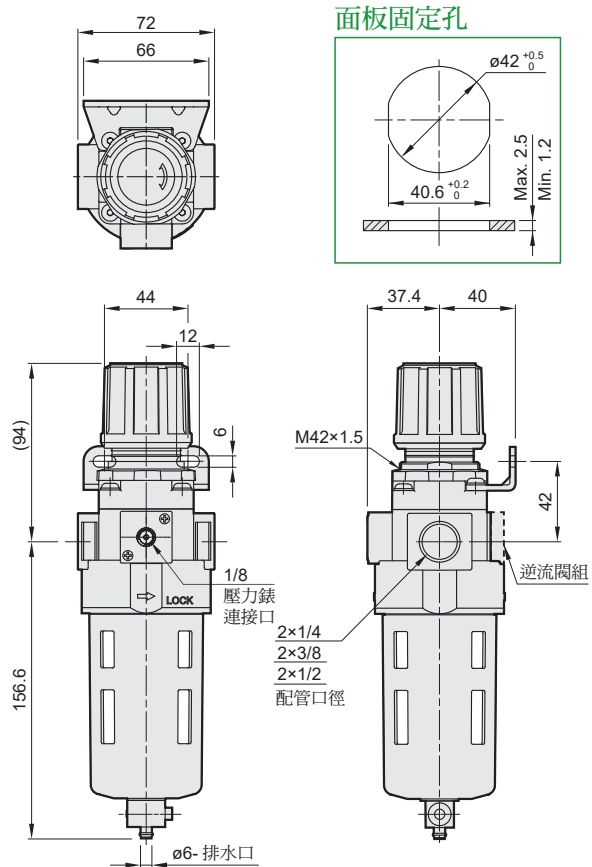
流量特性圖



1

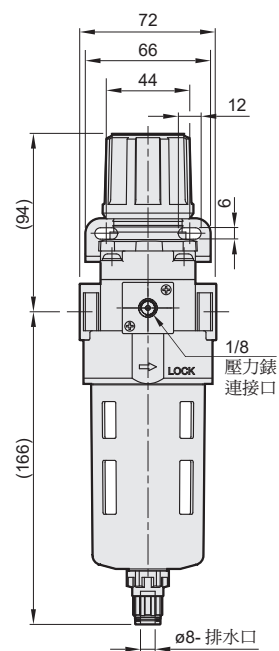
20-MAFR403 外觀尺寸

空氣調理組合 (過濾調壓器)



20-MAFR403-D

選用配件：自動排水閥



20-MAF302 / 302G 系列

空氣調理組合 (過濾器 / 水滴分離器)

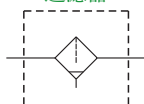
mindman

Connect Your Future

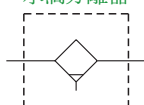


符號

過濾器



水滴分離器



規格

型號	20-MAF302 / 302G		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
使用壓力範圍 (*1)	0.05~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
冷凝水儲留量	35 cm ³		

過濾器	20-MAF302	
過濾精度	標準: 5μm, 選用: 40μm	
重量	335 g	
水滴分離器	20-MAF302G	
水滴分離率 (*2)	99±1%	
額定流量 l/min(ANR) (*3)	550	1280
重量	345 g	

*1. 壓力低於 0.05 MPa, 可自動排水。

選用自動排水閥 (20-FMRF300), 使用壓力範圍 0.15~1 MPa。

*2. 額定流量時的水滴分離率。

*3. 入口壓力 0.7 MPa。當超過額定流量時, 凝集的水可能被帶起, 並流至出口側。

訂購代號

20 - MAF302G - 8A - ND - □ - □ - □

材質限制
(二次電池)

型號

配管口徑代號

8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

無: 過濾器
G: 水滴分離器
(分離率 99%±1)

無: PC 內杯 +
半自動排水
N: 尼龍內杯
D: 自動排水閥
(20-FMRF300)

過濾精度
(*)

無: 5μm
40u: 40μm
* MAF302G 規格
無過濾單元。

無: 不附支架
B: C 型支架

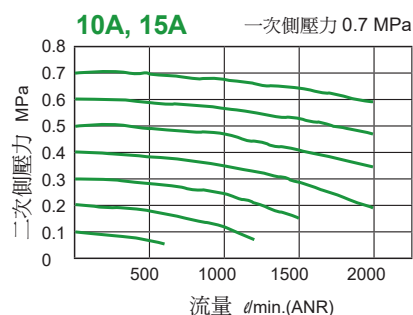
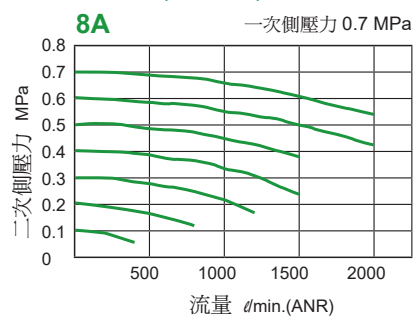
配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

水滴分離器 特點

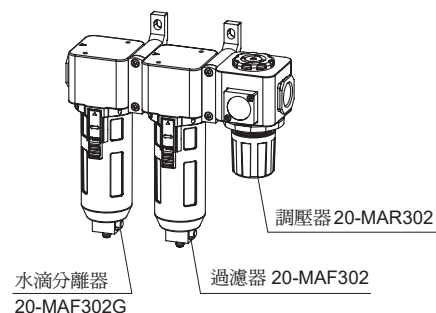
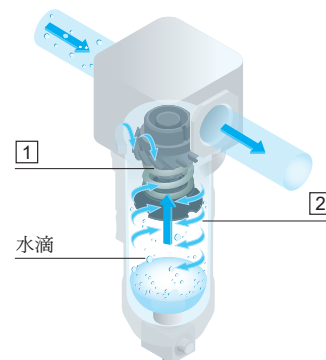
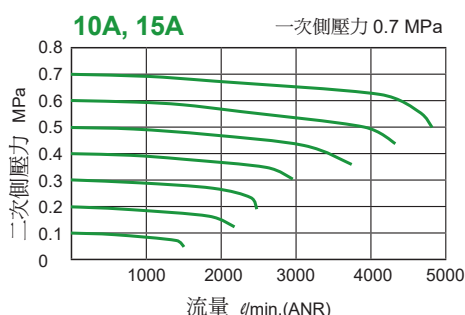
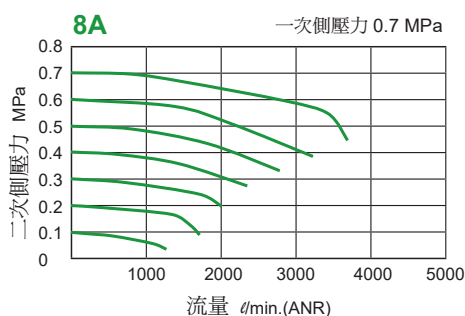
- 藉由離心力將水滴甩出。
可除去壓縮空氣中 99% 的水滴,
但不能除去濕氣 (水蒸氣)。
- 無需濾芯, 水滴分離率可達 99%。

流量特性圖

20-MAF302 (過濾器)



20-MAF302G (水滴分離器)

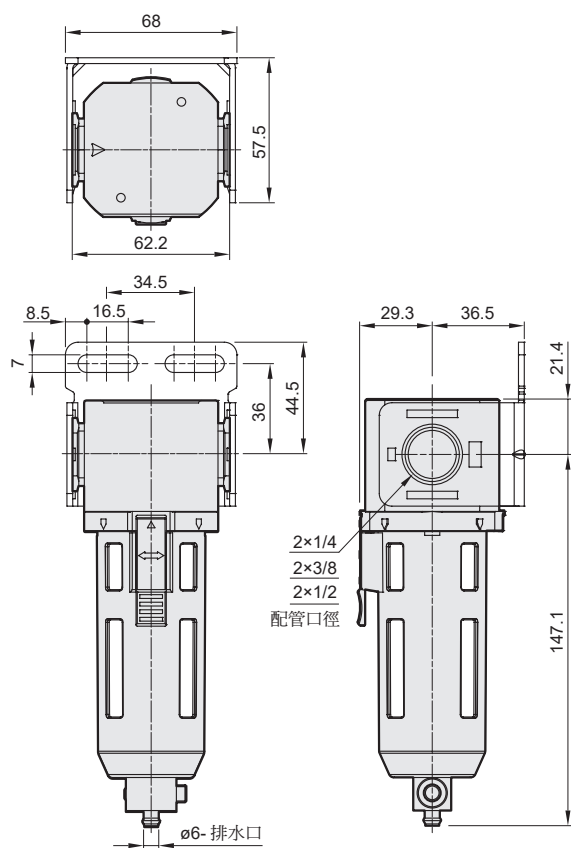


模組化範例

1

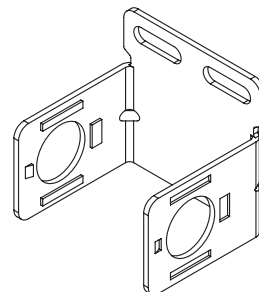
20-MAF302 / 302G 外觀尺寸

空氣調理組合 (過濾器 / 水滴分離器)



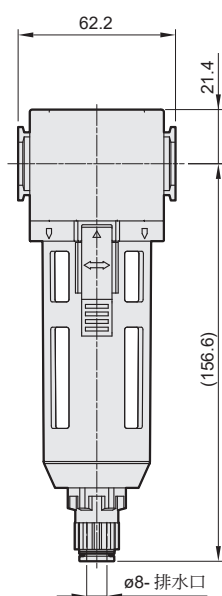
選用配件

C 型支架



20-MAF302-D

選用配件：自動排水閥



20-MAF403 系列

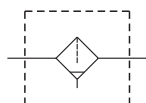
空氣調理組合 (過濾器)

mindman

Connect Your Future



符號



規格

型號	20-MAF403		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
使用壓力範圍 (*)	0.05~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
過濾精度	標準 : 40μm, 選用 : 5μm		
冷凝水儲留量	75 cm ³		
重量	345 g		

* 壓力低於 0.05 MPa, 可自動排水。

* 選用自動排水閥 (20-FMRF300), 使用壓力範圍 0.15~1 MPa。

訂購代號

20 - MAF403 - 8A - ND - □ - □ - □

材質限制
(二次電池)

型號

配管口徑代號
8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

杯體材質
無: PC 內杯
N: 尼龍內杯

過濾精度
無: 40μm
5u: 5μm

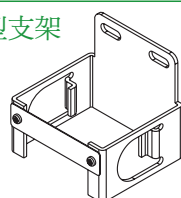
配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

無: 半自動排水
D: 自動排水閥
(20-FMRF300)

無: 不附支架
B: C 型支架

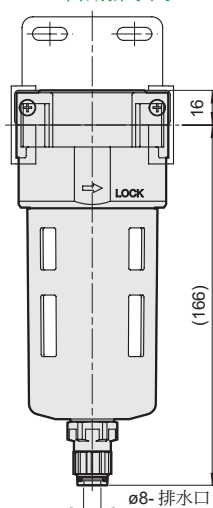
選用配件

C 型支架

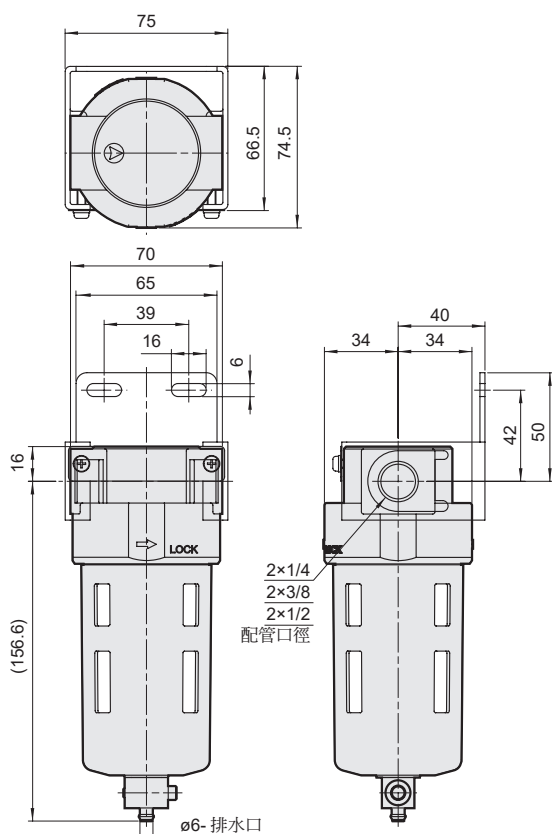
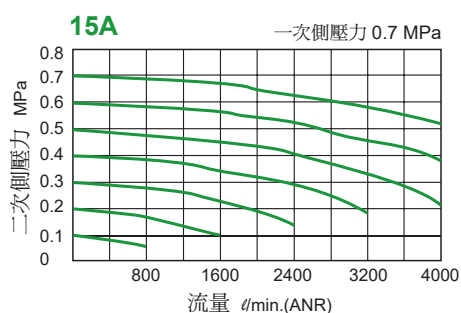
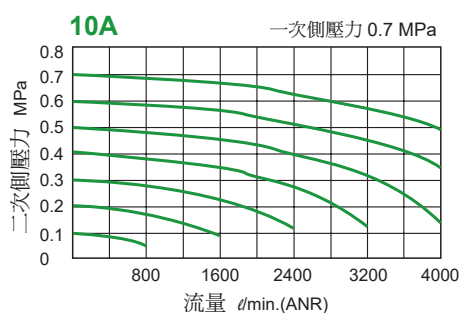
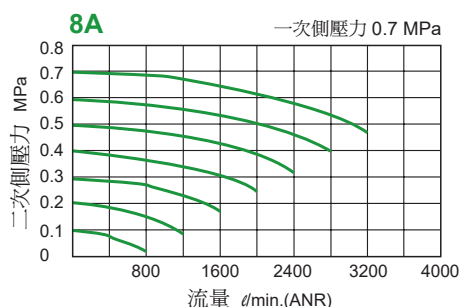


20-MAF403-D

自動排水閥



流量特性圖



1 20-MAFR / MAR 逆流型 ⚠ 注意事項

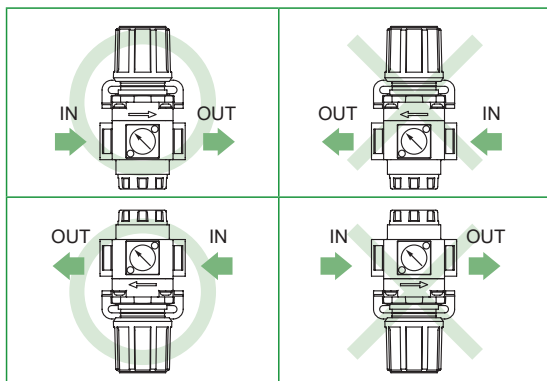
空氣調理組合 (調壓器)

適用 20-MAFR302 / 403

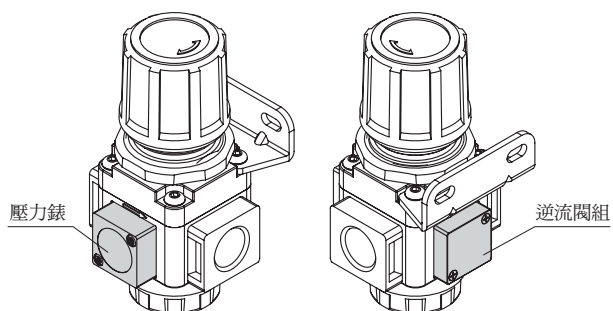
適用 20-MAR302 / 403

安裝方向

選定流體方向後，逆流閥組與壓力錶不可互換，若有特殊需求請洽業務。



注意事項

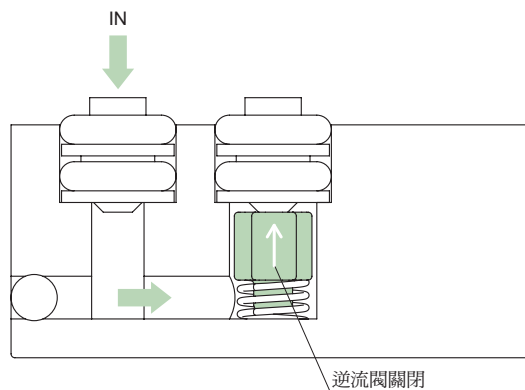


- 當氣源切斷且入口側無壓力時，出口側排氣於入口側，並不排於大氣。
- 正常使用下，入口側壓力至少需大於出口側壓力 0.05 MPa。

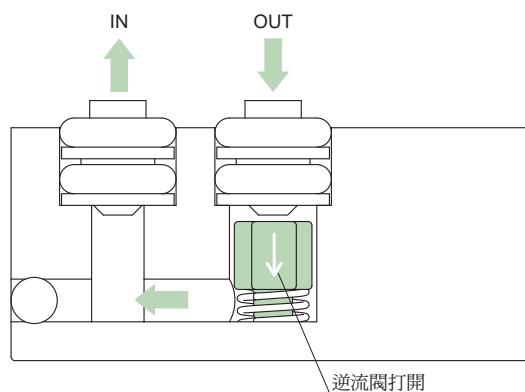
逆流閥作動原理

在正常使用下，入口側 (IN) 壓力比設定壓力 (出口側壓力) 高時，逆流閥會關閉；若將入口側 (IN) 氣源切斷並排氣時，逆流閥會打開，此時出口側 (OUT) 將排氣於入口側 (IN)。

正常供應氣源



切斷氣壓源時



20-MAR302 系列

空氣調理組合 (調壓器)

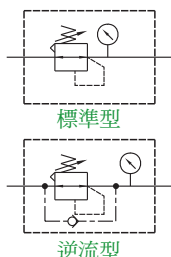
mindman

Connect Your Future



選用配件 20-MP41

符號



規格

型號	20-MAR302		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
最高使用壓力	1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
設定壓力範圍	0.05~0.85 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
附屬配件	外接壓力錶連座, 支架		
重量	270 g		

訂購代號

20 - MAR302 K - 8A - □ - □ - E1 - □

材質限制
(二次電池)

型號

無: 標準型
K: 逆流型
* 使用注意事項
請參 1-8 頁。

配管口徑代號

8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

無: 溢流型
Q: 非溢流型

(選用)
數位壓力傳感器

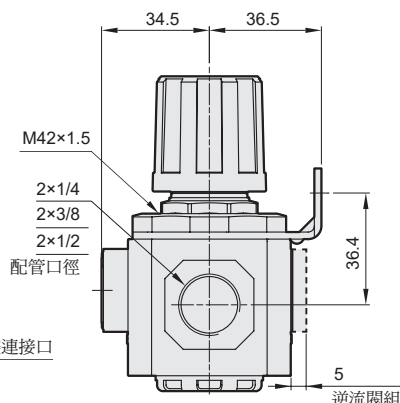
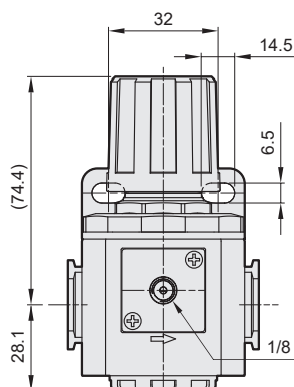
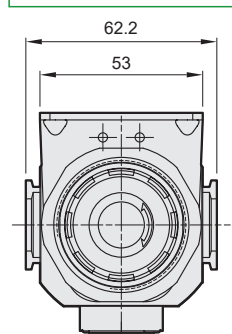
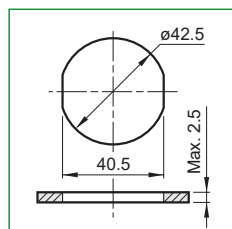
E1: 20-MP41P-022
E2: 20-MP41P-022-QD
E5: 20-MP41P-042
E6: 20-MP41P-042-QD

配管口螺牙

無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

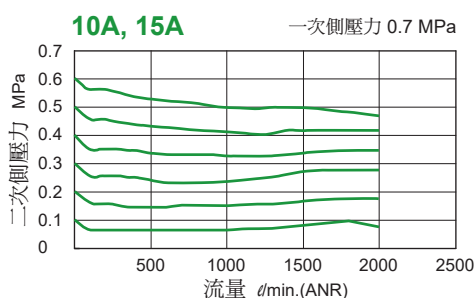
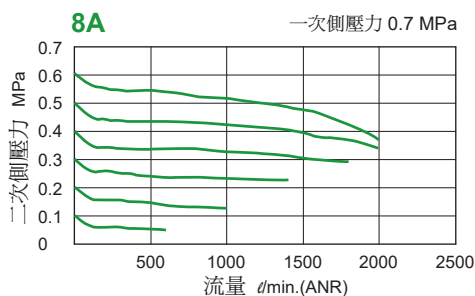
無: 外接壓力錶連座

面板固定孔



- * 選用標準型調壓器須注意, 即使入口側壓力排除, 但出口側壓力無法完全排出 (殘壓處理), 必須選用 (K) 附逆流型調壓器才能完全去除殘壓。
- * 選用 (Q) 非溢流型調壓器, 當出口側壓力高於設定壓力時, 出口壓力將不會透過排氣孔流出。
- * 選用 (E*) 數位壓力傳感器, 不另附外接壓力錶連座, (E*) 規格, 請參 1-14 頁。
- * 20 (二次電池) 系列不附壓力錶, 可自行搭配壓力錶。

流量特性圖



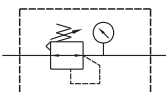
20-MAR403 系列

空氣調理組合（調壓器）

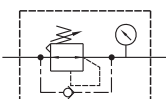


選用配件 20-MP41

符號



標準型

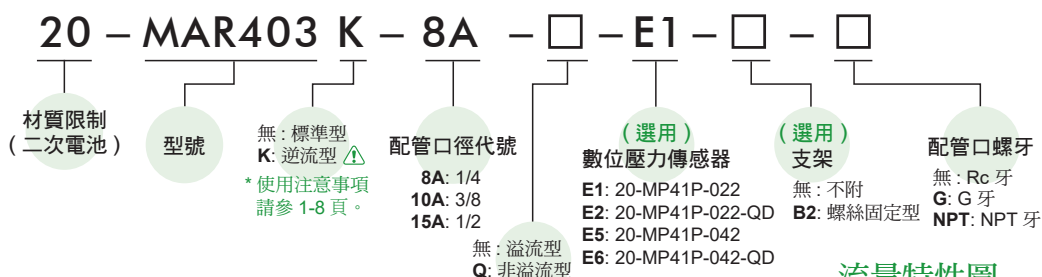


逆流型

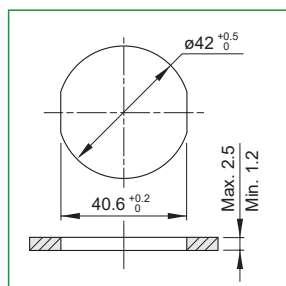
規格

型號	20-MAR403		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
最高使用壓力	1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
設定壓力範圍	0.1~0.85 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
附屬配件	外接壓力錶連座		
重量	450 g		

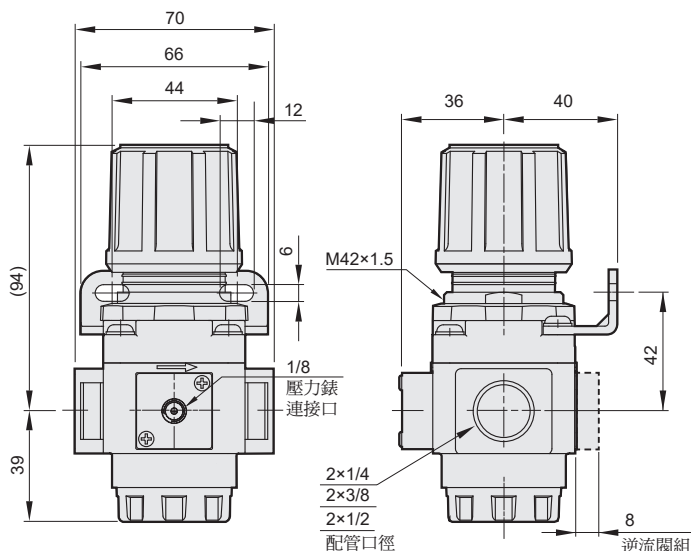
訂購代號



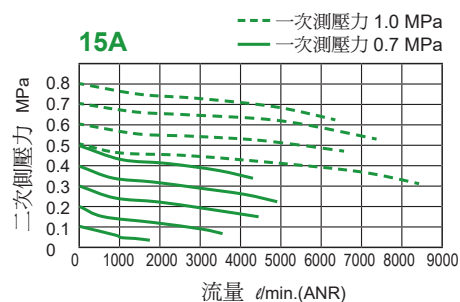
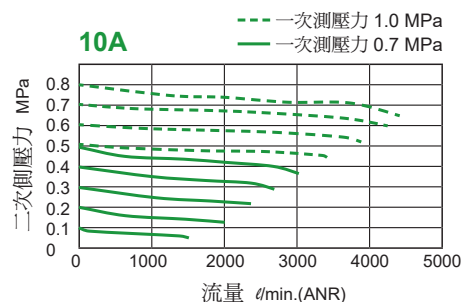
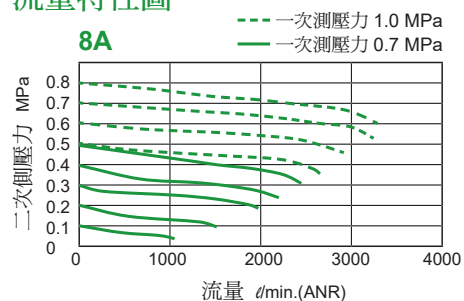
面板固定孔



- * 選用標準型調壓器須注意，即使入口側壓力排除，但出口側壓力無法完全排出（殘壓處理），必須選用 (K) 附逆流型調壓器才能完全去除殘壓。
- * 選用 (Q) 非溢流型調壓器，當出口側壓力高於設定壓力時，出口壓力將不會透過排氣孔流出。
- * 選用 (E*) 數位壓力傳感器，不另附外接壓力錶連座，(E*) 規格，請參 1-14 頁。
- * 20 (二次電池) 系列不附壓力錶，可自行搭配壓力錶。



流量特性圖



20-MAF302D / M 系列

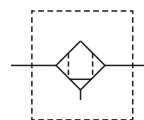
空氣調理組合（精密過濾器）



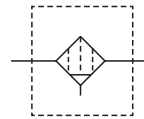
Connect Your Future



符號



D: 0.3µm



M: 0.01µm

- 20-MAF302D 可濾除 0.3 微米以上的固體顆粒及油霧
- 20-MAF302M 可濾除 0.01 微米以上的固體顆粒及油霧

規格

型號	20-MAF302D / M		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	1/4	3/8	1/2
使用流體	空氣		
使用壓力範圍 (*)	0.05~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
過濾精度	0.3 µm, 0.01 µm		
冷凝水儲留量	35 cm ³		
重量	365 g		

* 壓力低於 0.05 MPa，可自動排水。

* 選用自動排水閥 (20-FMRF300)，使用壓力範圍 0.15~1 MPa。

訂購代號

20 - MAF302D - 8A - □ - □ - □

材質限制
(二次電池)

型號

配管口徑代號

8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

過濾精度
D: 0.3 µm
M: 0.01 µm

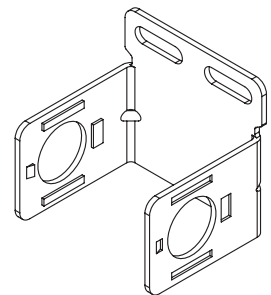
無: PC 內杯 + 半自動排水
D: 自動排水閥 (20-FMRF300)
N: 尼龍內杯

無: 不附支架
B: C 型支架

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

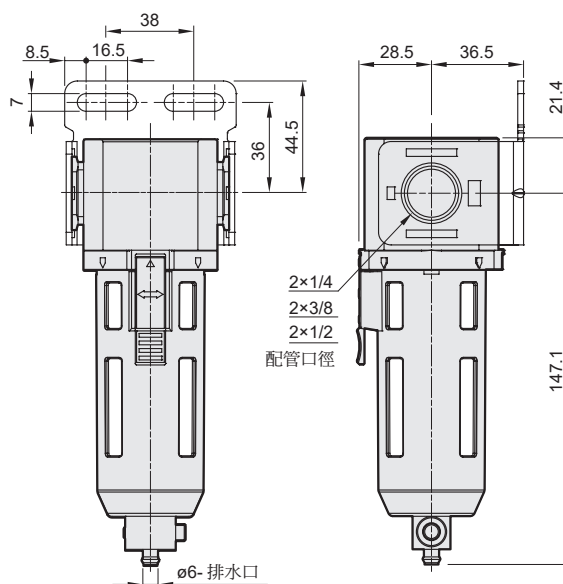
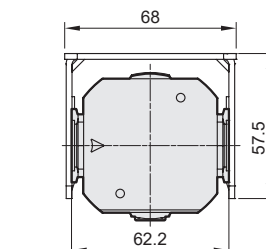
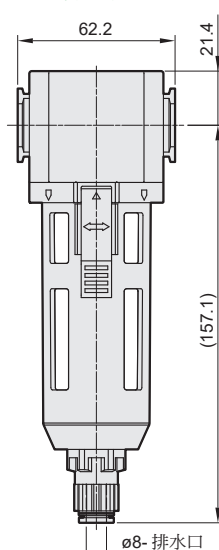
選用配件

C 型支架



20-MAF302D/M-D

自動排水閥



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

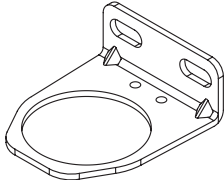
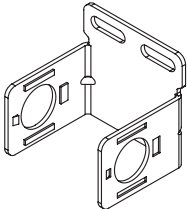
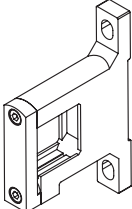
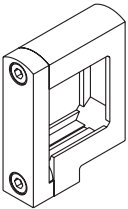
4

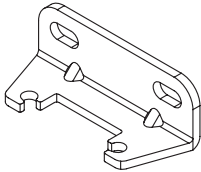
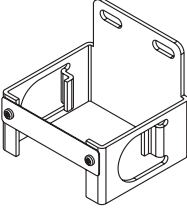
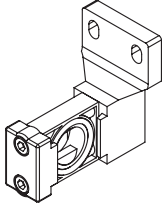
輔助元件

20-MA* 配件選用表

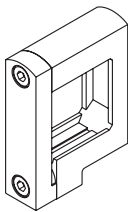
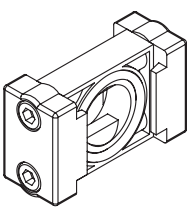
空氣調理組合 (三點組合)

支架組

訂購代號	20-B1-MAR302	20-B2-MAF302	20-BT-MACP302	20-BS-MACP302
圖示				
適用型號	20-MAFR302, 20-MAR302	20-MAF302(G), 20-MAF302D/M	20-MAFR302, 20-MAF302(G), 20-MAR302, 20-MAF302D/M	20-MAFR302, 20-MAF302(G), 20-MAR302, 20-MAF302D/M

訂購代號	20-B2-MAR401	20-B2-MAF401	20-BL-MACP403
圖示			
適用型號	20-MAFR403, 20-MAR403	20-MAF403	20-MAFR403, 20-MAR403, 20-MAF403

結合板組

訂購代號	20-BS-MACP302	20-BS-MACP403
圖示		
適用型號	20-MAFR302, 20-MAF302(G), 20-MAR302, 20-MAF302D/M	20-MAFR403, 20-MAR403, 20-MAF403

20-MA* 配件選用表

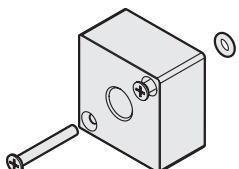
空氣調理組合 (三點組合)



Connect Your Future

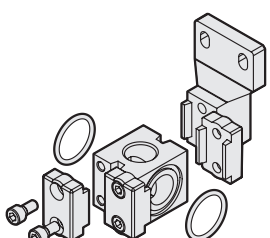
外接壓力錶連座組 * 訂購方式 EX: 20-A-MAR302-NPT

● 標準型 ◎ 選用型

	適用型號	訂購代號	配管口螺牙	
			—	NPT
			Rc 牙	NPT 牙
	20-MAFR302, 20-MAR302, 20-MAFR403, 20-MAR403	20-A-MAR302-□	●	◎

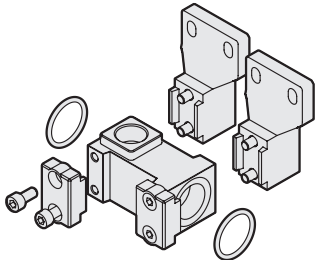
T 型連結塊組 * 訂購方式 : 20-T8-MACP302-G

● 標準型 ◎ 選用型

	適用型號	訂購代號	配管口徑		配管口螺牙	
			T8, T10	T15	—	G, NPT
			1/4, 3/8	1/2	Rc 牙	G, NPT 牙
	20-MAFR302, 20-MAF302(G), 20-MAR302, 20-MAF302D/M	20-T8/T10/T15-MACP302-□	◎	◎	●	◎
	20-MAFR403, 20-MAF403 20-MAR403	20-T8/T10/T15-MACP403-□	◎	◎	●	◎

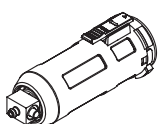
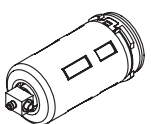
逆止閥組 * 訂購方式 : 20-K8-MACP403-G

● 標準型 ◎ 選用型

	適用型號	訂購代號	配管口徑	配管口螺牙	
			K8, K10	—	G, NPT
			1/4, 3/8	Rc 牙	G, NPT 牙
	20-MAFR302, 20-MAR302	20-K8/K10-MACP302-□	◎	●	◎
	20-MAFR403, 20-MAF403 20-MAR403	20-K8/K10-MACP403-□			

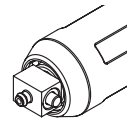
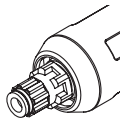
杯子組 (20-MAFR / MAF 系列)

● 標準型 ◎ 選用型

系 列	302	403
圖示		
訂購代號	20-BOWL-MAF302-①②③	20-BOWL-MAF403-①②③
適用型號	20-MAFR302, 20-MAF302	20-MAFR403, 20-MAF403
① PC 杯子	— ●	●
尼龍	N ◎	◎
② 不附 外杯	— ◎	◎
防護	U ●	●
③ 排水閥	— ●	●
D2	◎	◎

* 訂購方式 EX: 20-BOWL-MAF403-NUD2 (N 尼龍杯, U 防護外杯, D2 排水閥)

排水閥 (適用 20-MAFR / MAF 系列)

排水閥	無	D2
圖示		
說明	半自動排水	20-FMRF300

1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

20-MP41 系列

高精度數位壓力傳感器



特點

- 3 色壓力數值顯示
- 應差可調整
- 高精度，低價格
- 壓力單位可設定：kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg

規格

型號		20-MP41C (連成壓)	20-MP41P (正壓)
額定壓力範圍		— 100.0 ~ 100.0 kPa	0.000 ~ 1.000 MPa
設定壓力範圍		— 101.0 ~ 101.0 kPa	— 0.100 ~ 1.000 MPa
耐壓力		300 kPa	1.5 MPa
使用流體		空氣，非腐蝕性，不可燃性	
壓力單位 設定精度	kPa / MPa	0.1 / —	— / 0.001
	kgf/cm ² / bar	0.001	0.01
	psi	0.01	0.1
	inHg / mmHg	0.1 / 1	—
電源電壓		12~24V DC ±10%，漣波峰值 ≤10%	
消費電流		≤ 40mA (無負載時)	
開關輸出	輸出型態	2 NPN 或 2 PNP 開集極輸出	
	最大負載電流	125mA	
	最大供應電壓	2 NPN 30V DC, 2 PNP 24V DC	
	內部壓降	≤1.5V	
	反應時間	預防誤動作功能：50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 可選擇	
	輸出短路保護	有	
顯示	顯示方式	3 色顯示 (紅 / 綠 / 橙) (取樣率 5 次 / 秒)	
	動作顯示燈	(1/2 顯示) OUT1 OUT2 橙色指示燈	
	更新時間	可調整	
	顯示精度	≤±2% F.S. ±1 digit (在周圍溫度：25 ± 3°C)	
重複精度		≤± 0.2% F.S. ±1 digit	
耐環境	防護等級	IP40	
	周圍溫度	動作：0 ~ 50°C, 保存：-10 ~ 60°C (無水露及不結冰狀況下)	
	周圍濕度	動作及保存：35 ~ 85% RH (無水露)	
	耐電壓	1000V AC 1 分鐘 (引線及塑膠外殼間)	
	絕緣阻抗	50MΩ 以上 (500V DC) (引線及塑膠外殼間)	
	耐振動	複振幅 1.5mm 或 10G, 每 1 分鐘 10Hz~150Hz~10Hz, X、Y、Z 每個方向各 2 小時	
	耐衝擊	100m/s ² (10G) X、Y、Z 每個方向各 3 次	
溫度特性		≤±2% F.S. 比較參考溫度 25°C (0~50°C 溫度範圍內)	
電線規格		耐油 PVC 電線 (0.15mm ²)	
重量		約 65g (含 2 公尺的電線), 約 30g (含 M8 4Pin 公接頭)	

20-MP41 訂購代號

高精度數位壓力傳感器



Connect Your Future

1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

輸出規格

型號	20-MP41□-022	20-MP41□-042
線路圖		
輸出方式	2 NPN 輸出	2 PNP 輸出

訂購代號

20 - MP41P - 022 - QD - W

材質限制
(二次電池)

型號

輸出型式

022: 2 NPN 輸出
042: 2 PNP 輸出

固定座

W: 白色 (適用 MA**302 / 403 系列)

壓力類型

C: 連成壓 (-101.0~101.0 kPa)
P: 正壓 (-0.100~1.000 MPa)

電線長度 / 接頭

無: 2M 電線
QD: M8 4Pin 公接頭

安裝配件 (選用)

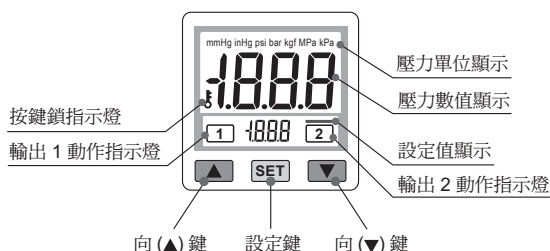
MP - D1

型號

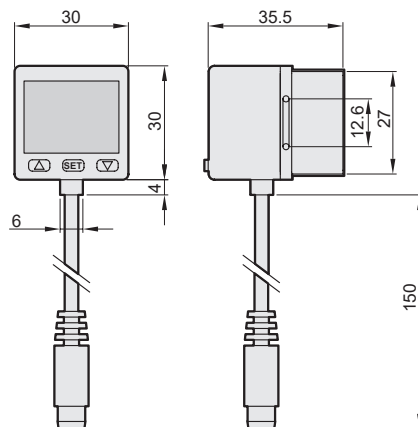
安裝配件

D1: M8 4Pin 母頭連接器
(M84R-W0085-2M)

面板說明



外觀尺寸



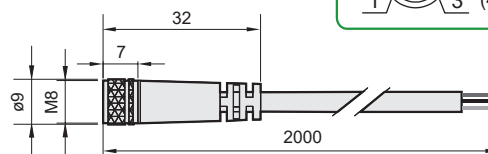
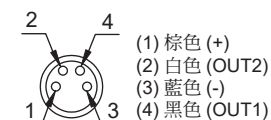
適用安裝型號

系列	302	403
過濾、調壓器	20-MAFR302	20-MAFR403
調壓器	20-MAR302	20-MAR403

配件類型

M8 4-Pin 母頭連接器
型號: MP-D1

公頭接線方式



1

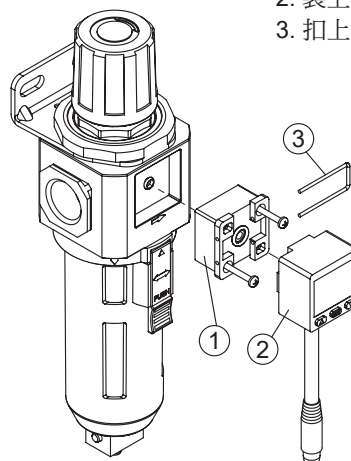
20-MP41 搭配 20-MA**302

高精度數位壓力傳感器

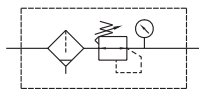


安裝程序

1. 鎖定固定座。
2. 裝上數位壓力傳感器。
3. 扣上O型環。



符號



訂購代號 (三點組合)

20 — MAFR302 — 8A — □ — E1 — □ — G

材質限制
(二次電池)

型號
MAFR302
MAR302

配管口徑代號
8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

無: 標準型
(PC 內杯 +
半自動排水)
D: 自動排水閥
(20-FMRF300)
N: 尼龍內杯

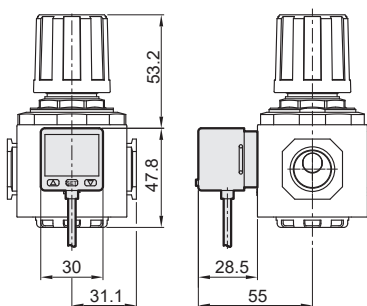
數位壓力傳感器
E1: 20-MP41P-022
E2: 20-MP41P-022-QD
E5: 20-MP41P-042
E6: 20-MP41P-042-QD

過濾精度
無: 5μm
40u: 40μm

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

* MAR302 型號，無此訂購選項。

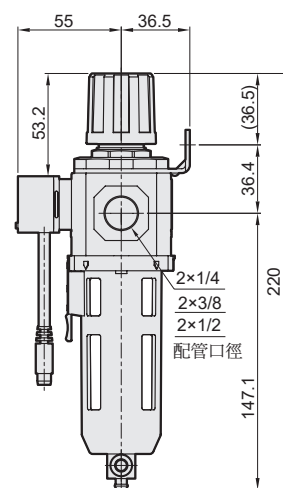
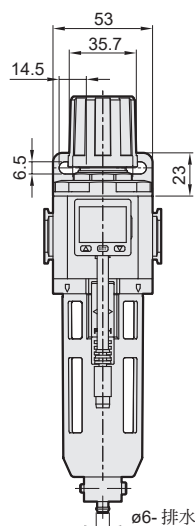
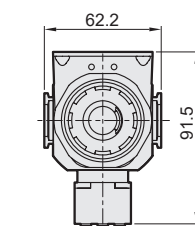
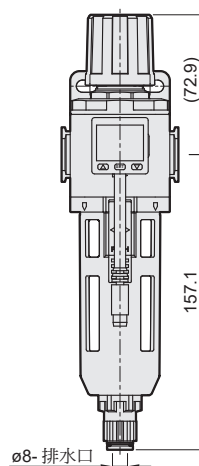
20-MAR302



20-MAFR302

20-MAFR302-D

使用壓力範圍
0.15~1 MPa



MP41 搭配 MA**403

高精度數位壓力傳感器

mindman

Connect Your Future

1 氣源處理元件

2 控制元件

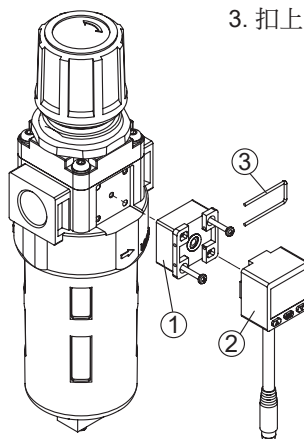
3 執行元件

4 輔助元件

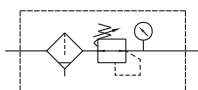


安裝程序

1. 鎖定固定座。
2. 裝上數位壓力傳感器。
3. 扣上口型環。



符號



訂購代號 (三點組合)

20 — MAFR403 — 8A — □□ — E1 — □ — □ — G

材質限制
(二次電池)

型號
MAFR403
MAR403

配管口徑代號
8A: 1/4
10A: 3/8
15A: 1/2

(選用) 附屬配件

數位壓力傳感器
E1: 20-MP41P-022
E2: 20-MP41P-022-QD
E5: 20-MP41P-042
E6: 20-MP41P-042-QD

(*) 過濾精度
無: 40μm
5u: 5μm

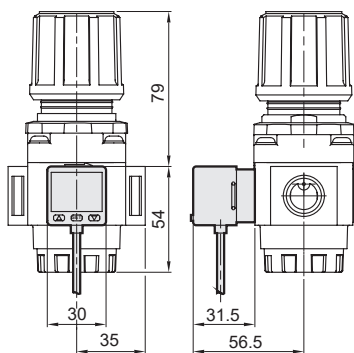
(選用) 支架
無: 不附
B2: 螺絲固定型
(MAFR, MAR 適用)

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

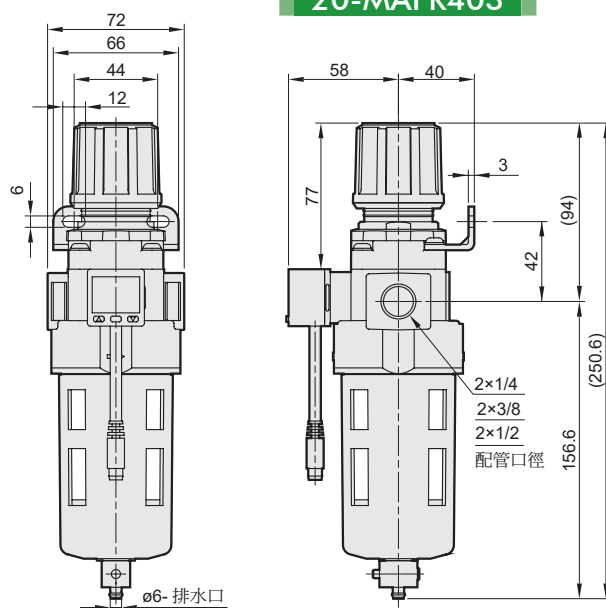
* MAR403 型號，無此訂購選項。

杯體材質	排水閥 (*)
無: PC 內杯 N: 尼龍內杯	無: 半自動排水 D: 自動排水閥 (20-FMRF300)

20-MAR403



20-MAFR403

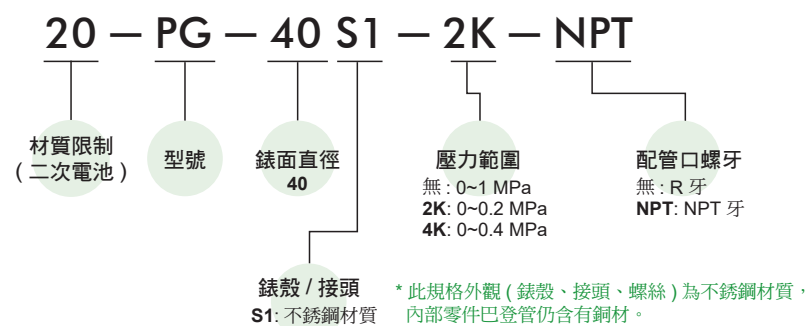




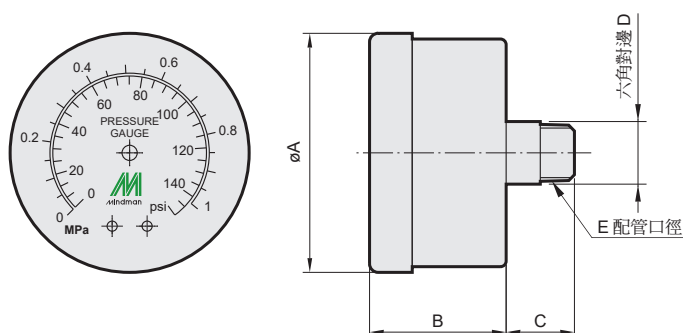
規格

型號	20-PG-40S1
配管口徑代號	6A
配管口徑尺寸	1/8
使用流體	空氣
使用壓力範圍	依訂購規格
周圍溫度	- 5~ + 60℃ (不凍結)
精度	JIS 2.5 級 或 ASME B 級
重量	54 g

訂購代號



20-PG-40S1



代號 型號	A	B	C	D	E
20-PG-40S1	42	25	15	11	1/8

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件





DIRECTIONAL CONTROL VALVE



電磁閥 (5 方口 / 3 方口)

MVSC1	特色	2-2
	20-MVSC1-180	2-3
MVSP	特色	2-2
	20-MVSP-156	2-7
	20-MVSP-188	2-11
連座擋板	20-MVS*	2-15



電磁閥 (2 方口)

MUSC		2-16
MXVC		2-17



截止閥

MVHR		2-18
-------------	-------	------

- 用手即可壓按、旋轉鎖定，方便測試
- 插座 (H) 採「快插快拔式」，接線上更為便利
- DISK 環、U-packing 環 (HNBR) 設計：耐磨性佳、密封性優、溫度範圍廣 $-40\sim+150^{\circ}\text{C}$ (壽命可達 5000 萬次)
- 反應速度 (應答時間) 快 $20\sim30\text{ms}$ (DC 型)
- 前端「低功率輸出 PLC」可直接驅動電磁閥

出線型式



● (D) DIN 端子型



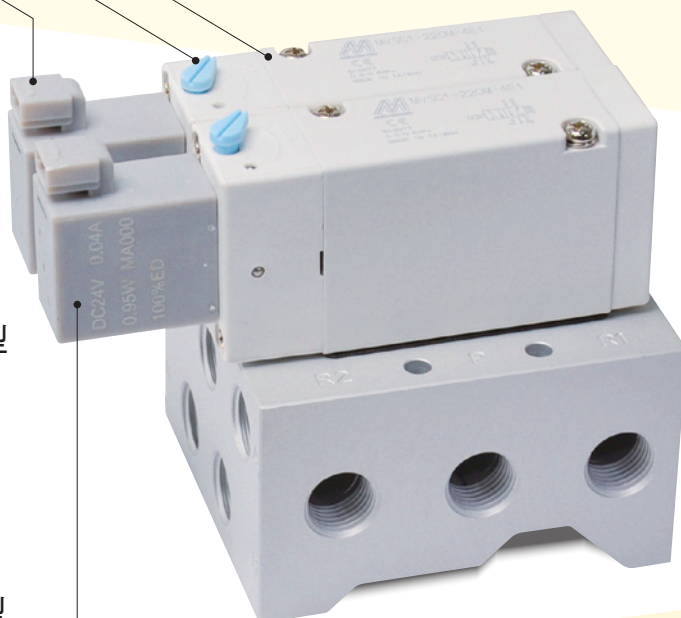
● (L) DIN 端子附燈型



● (W) 出線型



● (H) 水平插座附燈型



線圈特點

橋式整流器設計

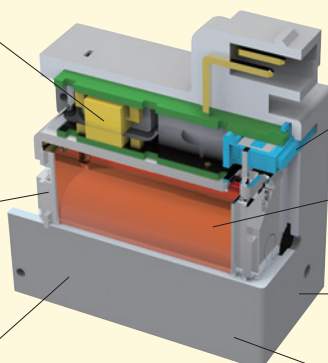
將 AC 電壓轉換為 DC，故 AC 通電時無雜音產生

低電力消耗

功率 0.95W (DC 電壓)，與他牌 3W 相較可「省電約 70%」

低電流消耗

可延長前端驅動器 (PLC、Relay...) 使用壽命



附 LED 燈

指示線圈通電的狀態

漆包線絕緣等級

H 級 / 180°C

線圈絕緣等級

F 級 / 155°C

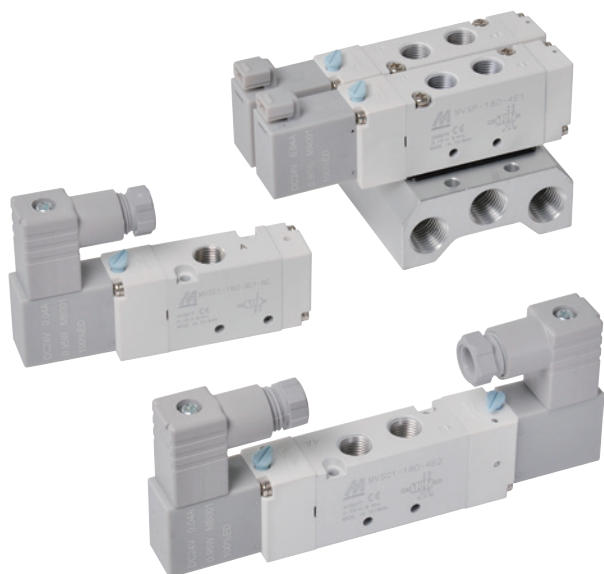
線圈表面溫升低

20-MVSC1-180 系列

電磁閥

mindman

Connect Your Future



規格

型號	3E1	3E2	4E1	4E2	4E2 C.P.R
配管口徑尺寸	Rc1/8				
方口數 /位置數	3 口 / 2 位置		5 口 / 2 位置		5 口 / 3 位置
使用流體	空氣				
使用壓力範圍	0.15~0.8 MPa			0.2~0.7 MPa	
耐壓力	1 MPa				
有效斷面積	15 mm ²		12 mm ²		9 mm ²
應答時間	DC < 25 ms ; AC < 35 ms			DC<30 ms; AC<45 ms	
周圍溫度	-5~+50°C (不凍結)				
定格電壓	AC110V, 220V (50/60)Hz, DC24/12V				
電力消耗	AC=1.12VA, DC=0.95W				
電壓容許範圍	±5%				
絕緣等級	F 級				
重量	90 g	125 g	94 g	129 g	143 g

閥 / 訂購代號

20 — MVSC1 — 180 — 4E2C — NC — AC110 — H1 — G

材質限制
(二次電池)

型號

本體寬度

NC: 常閉型
NO: 常開型
(僅適用 3E1)

電壓種類
AC220V(50/60)Hz
AC110V(50/60)Hz
DC24V
DC12V

3: 3方向(3方口)
4: 4方向(5方口)

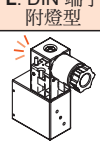
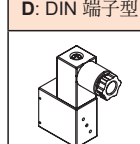
E1: 單線圈
E2: 雙線圈

C: 中間位置關閉
P: 中間位置通氣
R: 中間位置排氣
(僅適用 4E2)

出線型式

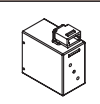
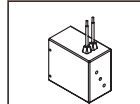
D: DIN 端子型

L: DIN 端子
附燈型



W: 出線型

H: 水平插座
附燈型



導線長度: 500mm

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

導線長度

—	500mm
1	1000mm
2	2000mm
3	3000mm

* 此選項僅水平插座附燈型 (H) 適用

連座 / 訂購代號

20 — MVSC1 — 180 — 3B3 — G

材質限制
(二次電池)

型號

連座

3B: 3方口直配管型適用
5B: 5方口直配管型適用

連座數
1, 2, 3...

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

導線 / 訂購代號

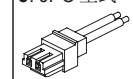
* 與 MVDY 共用導線, 僅適用 "H: 水平插座附燈型"。

MVDY — 100 — WA2J2

型號

電壓種類
A2: AC220V(50/60)Hz
A1: AC110V(50/60)Hz
D: DC24V/12V/6V

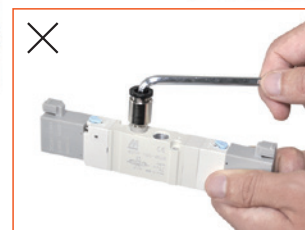
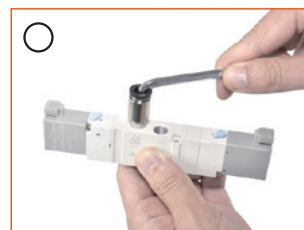
插座型式
J: JPC 型式



導線長度
無: 500mm
1: 1000mm
2: 2000mm
3: 3000mm

注意事項

鎖付接頭時應避免直接施力緊握於線圈, 以免損壞。



1

氣源處理元件

2

控制元件

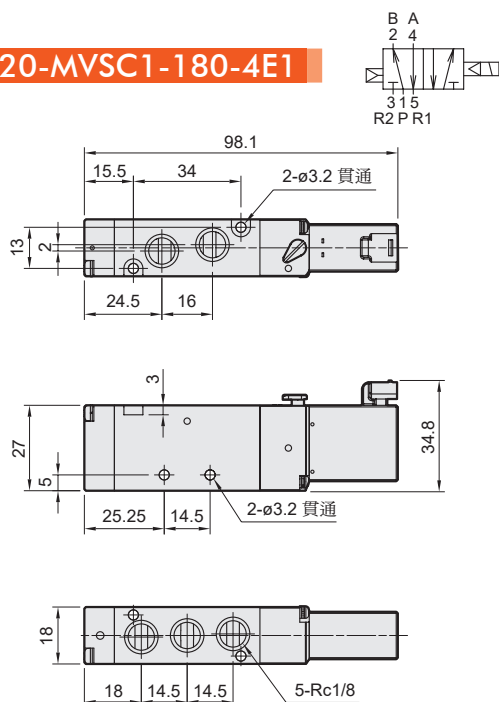
3

執行元件

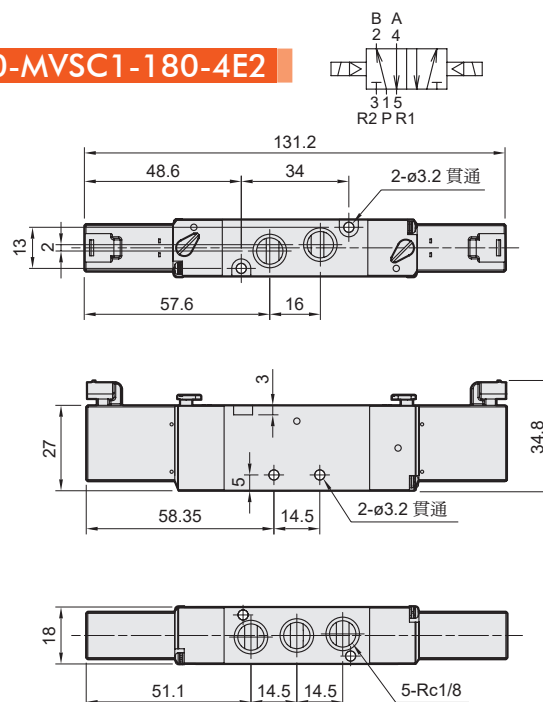
4

輔助元件

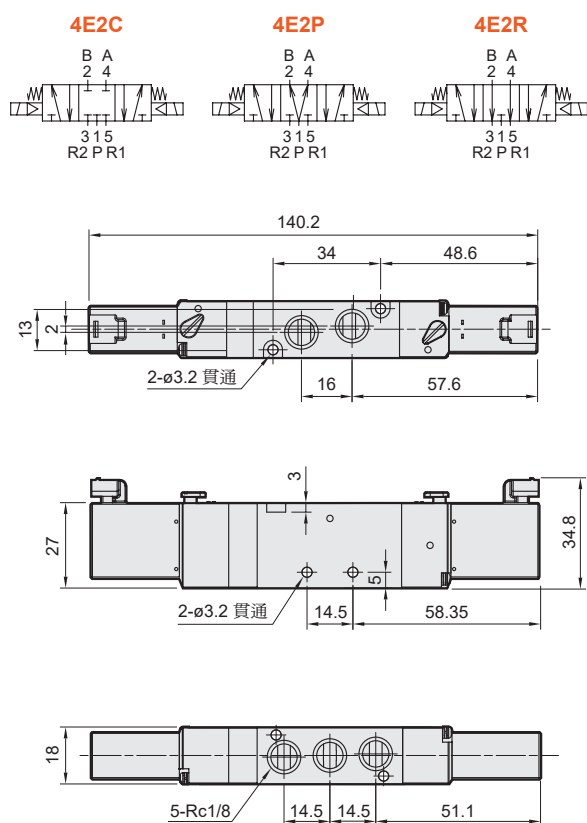
20-MVSC1-180-4E1



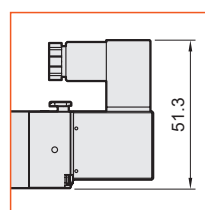
20-MVSC1-180-4E2



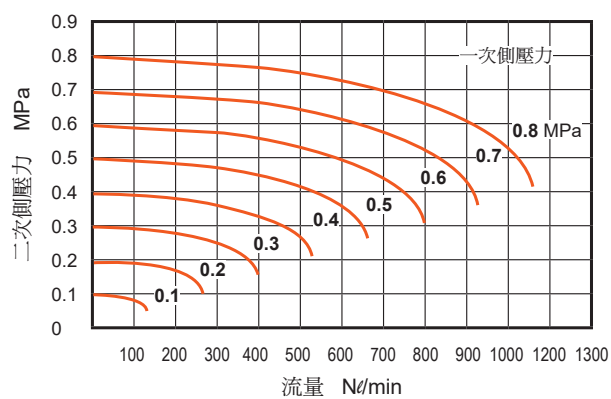
20-MVSC1-180-4E2C.P.R



DIN 端子型 /
DIN 端子附燈型



流量特性圖



20-MVSC1-180 外觀尺寸

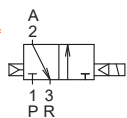
電磁閥

Mindman

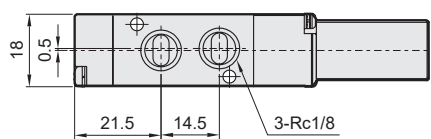
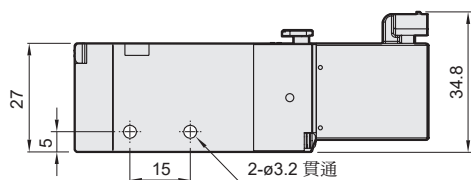
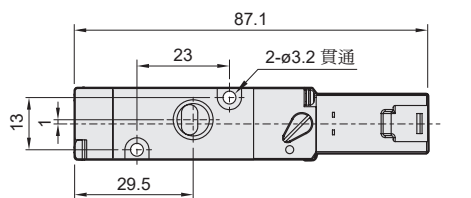
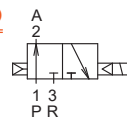
Connect Your Future

20-MVSC1-180-3E1-NC/NO

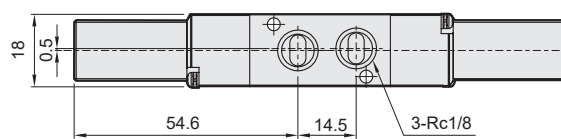
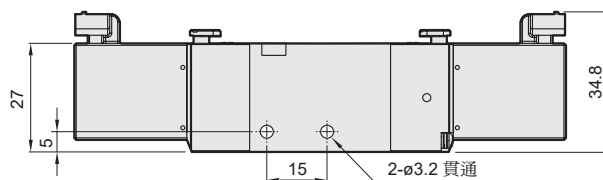
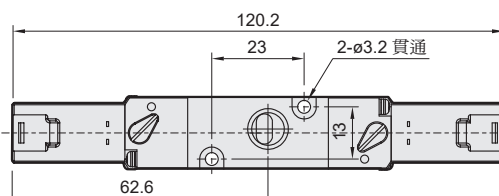
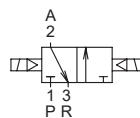
NC



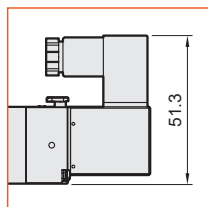
NO



20-MVSC1-180-3E2



DIN 端子型 /
DIN 端子附燈型



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

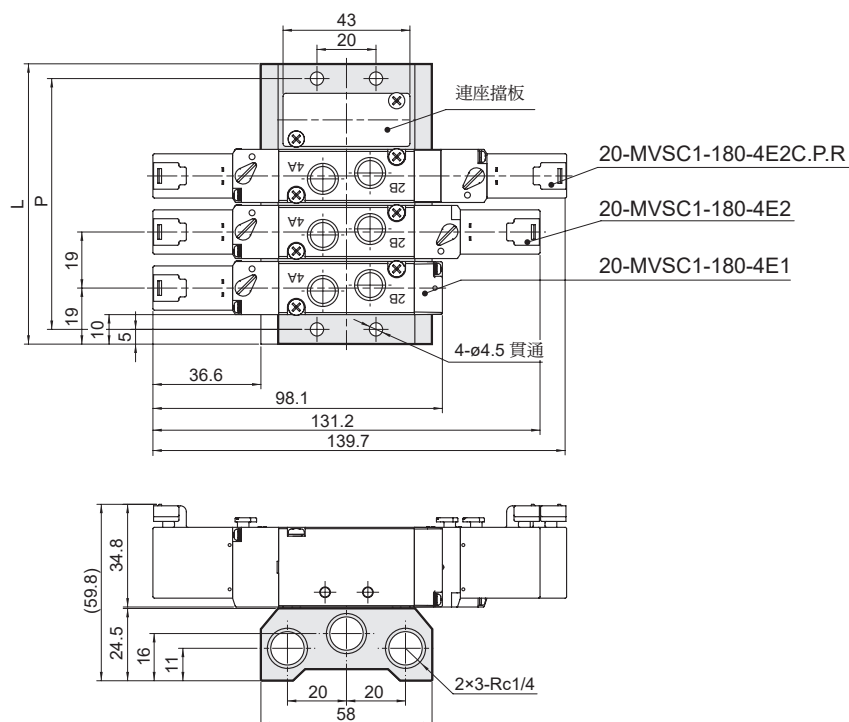
執行元件

4

輔助元件

20-MVSC1-180-5B*

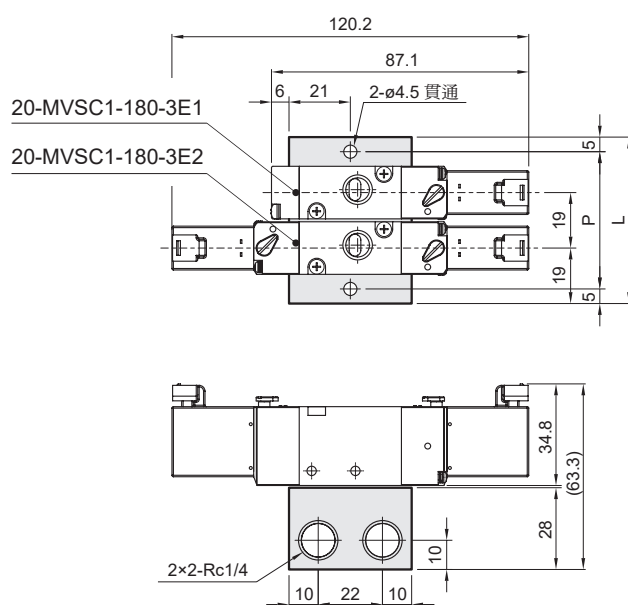
5 方口直配管型用



連座数	P	L
2	47	57
3	66	76
4	85	95
5	104	114
6	123	133
7	142	152
8	161	171
9	180	190
10	199	209

20-MVSC1-180-3B*

3 方口直配管型用



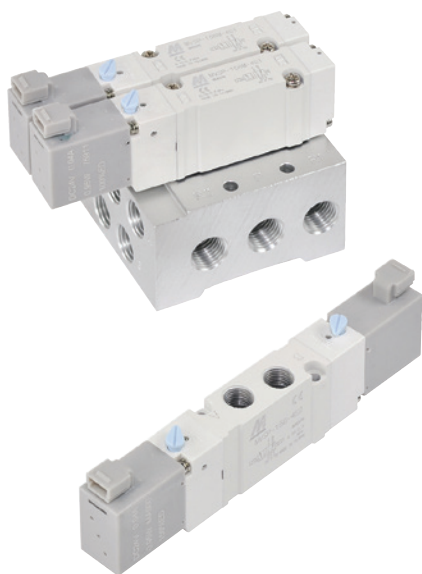
連座数	P	L
2	47	57
3	66	76
4	85	95
5	104	114
6	123	133
7	142	152
8	161	171
9	180	190
10	199	209

20-MVSP-156 系列

電磁閥

mindman

Connect Your Future



規格

型號	4E1	4E2	4E2 C.P.R
配管口徑尺寸	Rc1/8		
方口數 / 位置數	5 口 / 2 位置		5 口 / 3 位置
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.15~0.7 MPa		0.2~0.7 MPa
耐壓力	1 MPa		
有效斷面積	直配管型	11 mm ²	9.5 / 14.6 / 9.5 mm ²
	連座型	10 mm ²	7.5 / 13 / 8 mm ²
應答時間	AC<36ms, DC<25ms		AC<46ms, DC<25ms
周圍溫度	-5~+50°C (不凍結)		
定格電壓	AC110V, 220V (50/60)Hz, DC24/12V		
電力消耗	AC=1.12VA, DC=0.95W		
電壓容許範圍	±5%		
絕緣等級	F 級		
重量	83 g	118 g	127 g

閥 / 訂購代號

20 - MVSP - 156M - 4E2C - AC110 - H1 - G

材質限制
(二次電池)

型號

本體寬度

4: 4 方向
(5 方口)

電壓種類

AC220V(50/60)Hz
AC110V(50/60)Hz
DC24V
DC12V

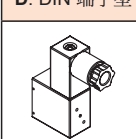
C: 中間位置關閉
P: 中間位置通氣
R: 中間位置排氣
(僅適用 4E2)

無: 直配管型
M: 連座型

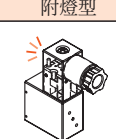
E1: 單線圈
E2: 雙線圈

出線型式

D: DIN 端子型

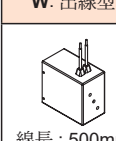


L: DIN 端子
附燈型

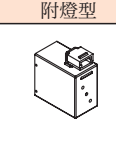


配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙
(僅適用直配管型)

W: 出線型



H: 水平插座
附燈型



線長: 500mm

導線長度	
—	500mm
1	1000mm
2	2000mm
3	3000mm

* 此選項僅水平插座附燈型 (H) 適用

連座 / 訂購代號

* 與 MVSY 共用連座

20 - MVSY - 156M - 5B3 - G

材質限制
(二次電池)

型號

無: 直配管型
M: 連座型

連座數
1, 2, 3...

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

連座

5B: 5 方口直配管型適用
5M: 5 方口連座型適用

導線 / 訂購代號

* 與 MVDY 共用導線, 僅適用 "H: 水平插座附燈型"。

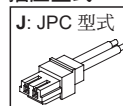
MVDY - 100 - WA2J2

型號

電壓種類

A2: AC220V(50/60)Hz
A1: AC110V(50/60)Hz
D: DC24V/12V/6V

插座型式

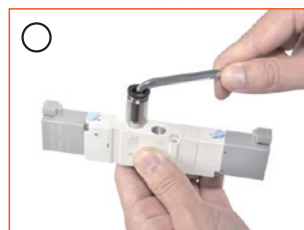


導線長度

無: 500mm
1: 1000mm
2: 2000mm
3: 3000mm

注意事項

鎖付接頭時應避免直接施力緊握於線圈, 以免損壞。



1

氣源處理元件

2

控制元件

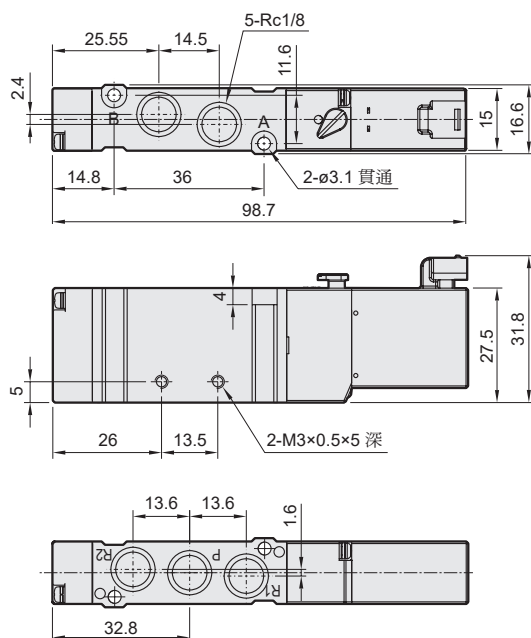
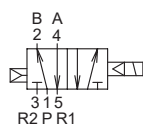
3

執行元件

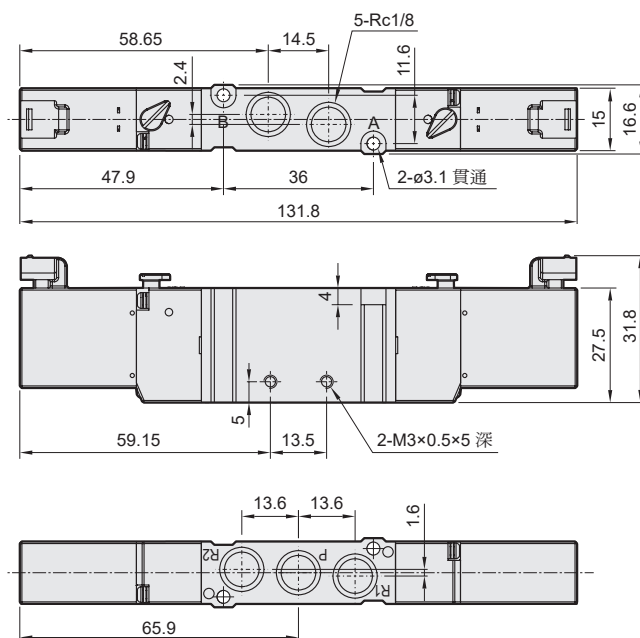
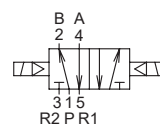
4

輔助元件

20-MVSP-156-4E1



20-MVSP-156-4E2

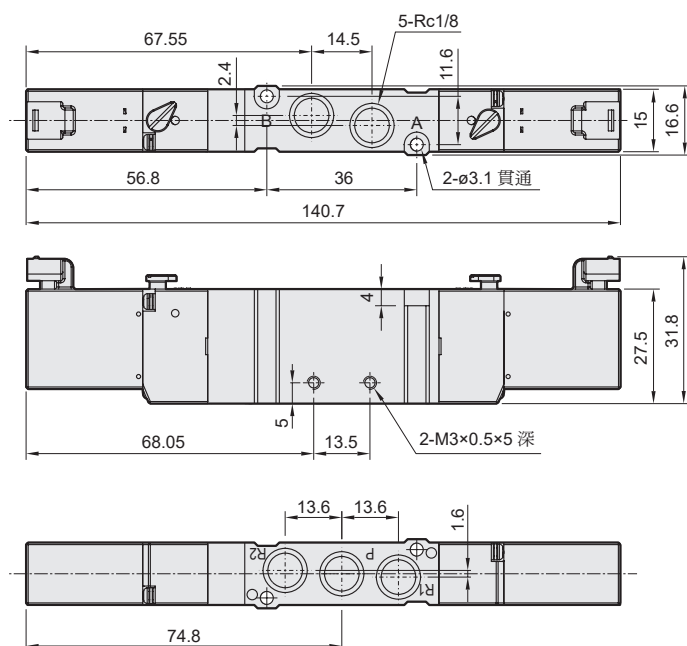
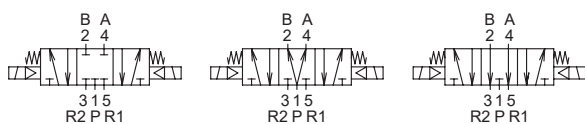


20-MVSP-156-4E2C.P.R

4E2C

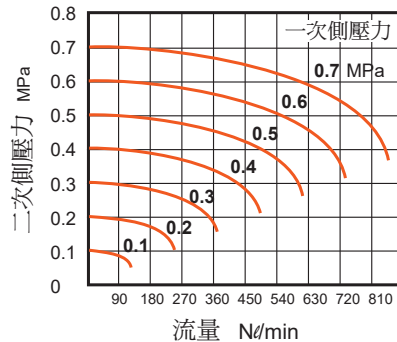
4E2P

4E2R

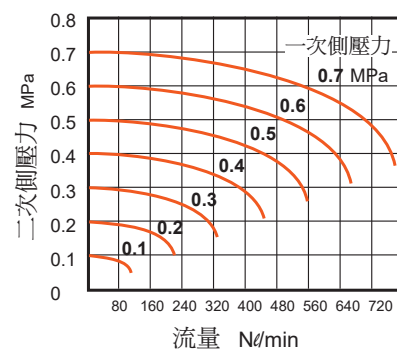


流量特性圖

20-MVSP-156-4E1/4E2



20-MVSP-156M-4E1/4E2



20-MVSP-156 連座

電磁閥

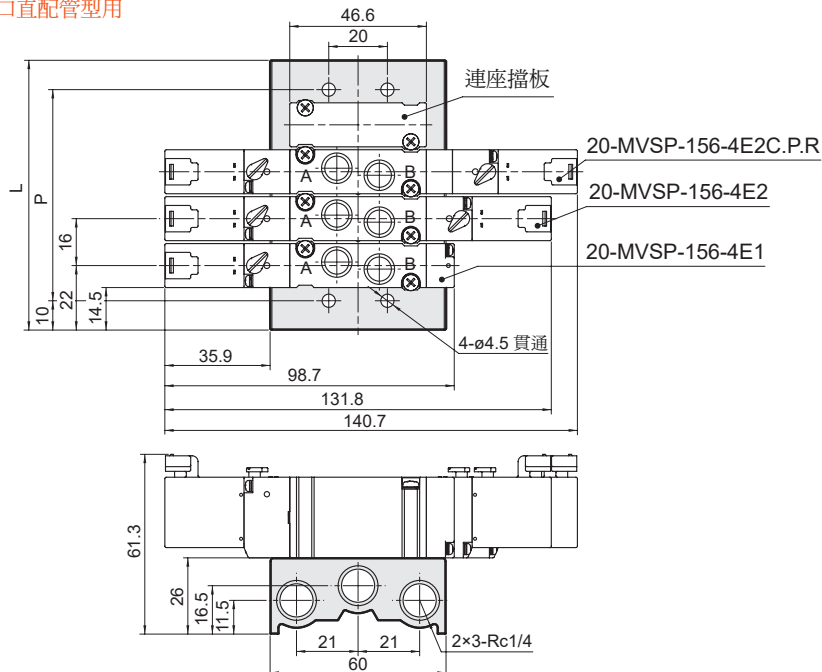
mindman

Connect Your Future

20-MVSY-156-5B*

* 與 MVSY-156 共用連座

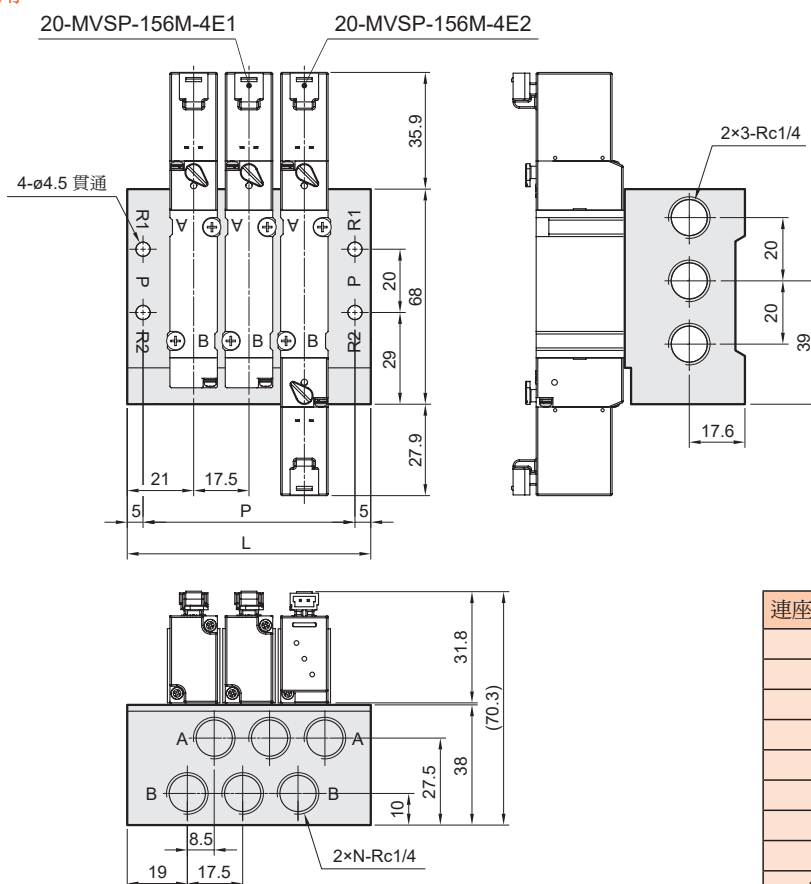
5 方口直配管型用



連座數 (N)	P	L
2	40	60
3	56	76
4	72	92
5	88	108
6	104	124
7	120	140
8	136	156
9	152	172
10	168	188

20-MVSY-156M-5M*

5 方口連座型用



連座數 (N)	P	L
2	49.5	59.5
3	67	77
4	84.5	94.5
5	102	112
6	119.5	129.5
7	137	147
8	154.5	164.5
9	172	182
10	189.5	199.5

支架 / 訂購代號

* 與 MVSYS-156 共用支架

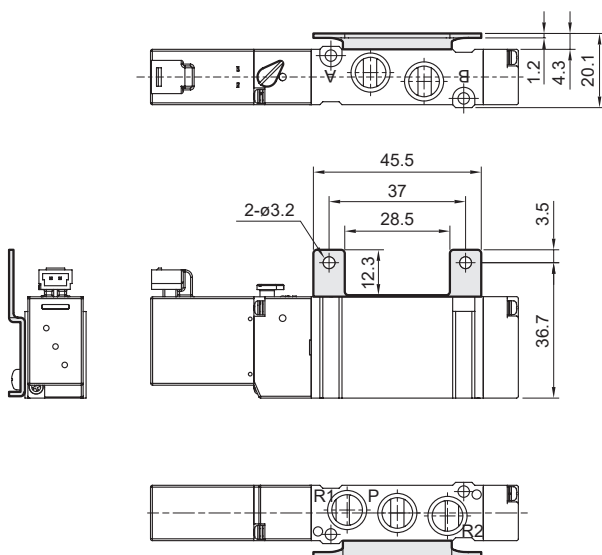
20 - MVSYS - 156 - 1A

材質限制
(二次電池)

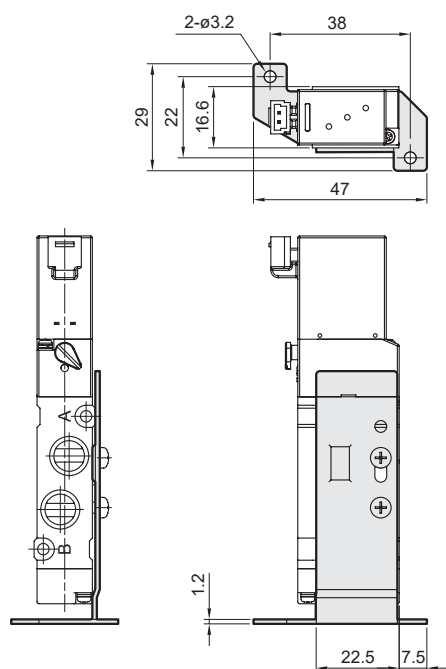
型號

安裝配件
1A: 支架
2A: 腳架

20-MVSYS-156-1A



20-MVSYS-156-2A



分歧塊 / 訂購代號

* 與 MVSYS-156 共用分歧塊

20 - MVSYS - 156M - 5BP

材質限制
(二次電池)

型號

無: 直配管型
M: 連座型

分歧塊

P: 獨立進氣

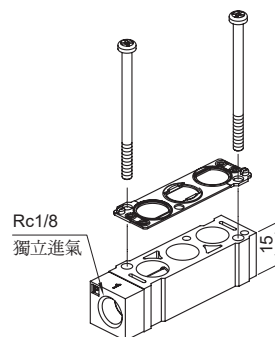
R: 獨立排氣

PR: 獨立進氣 + 獨立排氣

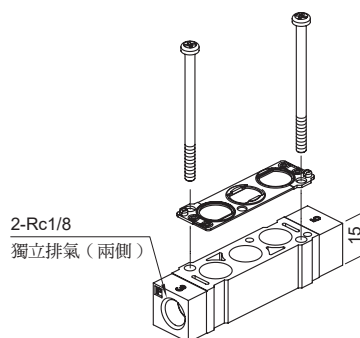
5B: 5 方口直配管型

5M: 5 方口連座型

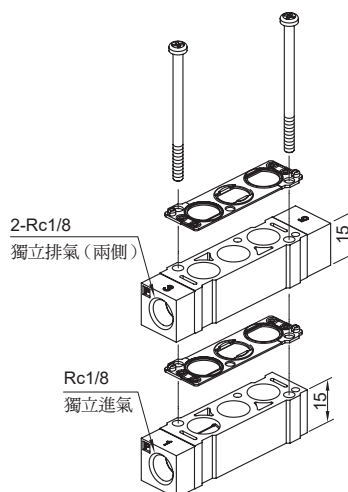
20-MVSYS-156-5BP



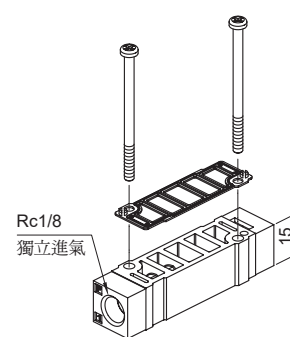
20-MVSYS-156-5BR



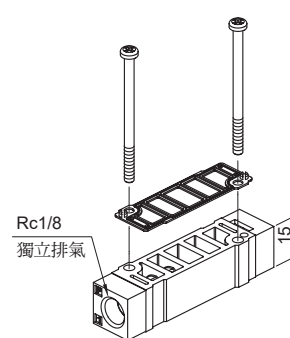
20-MVSYS-156-5BPR



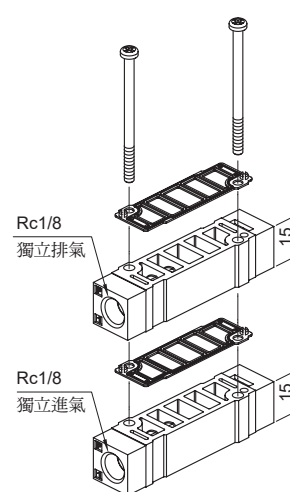
20-MVSYS-156M-5MP



20-MVSYS-156M-5MR



20-MVSYS-156M-5MPR

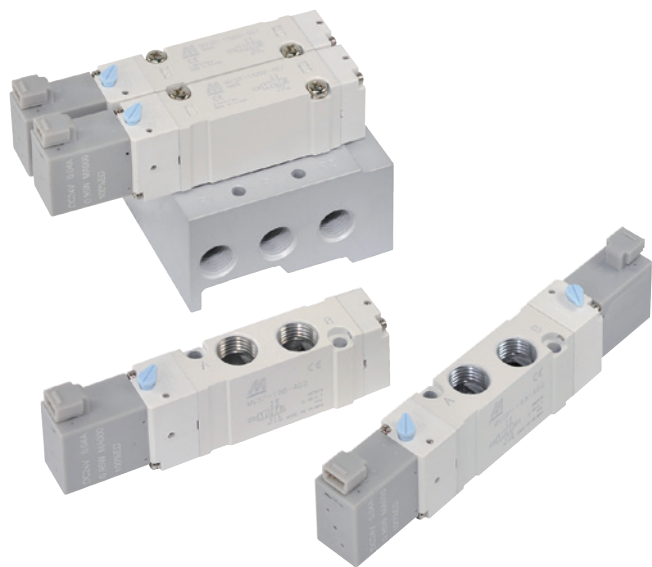


20-MVSP-188 系列

電磁閥

mindman

Connect Your Future



規格

型號	4E1	4E2	4E2 C.P.R
配管口徑尺寸	Rc1/4		
方口數 / 位置數	5 / 2		5 / 3
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.15~0.7 MPa		0.2~0.7 MPa
耐壓力	1 MPa		
有效斷面積	直配管型 15 mm ²	16.3 / 27 / 12.4 mm ²	
	連座型 13 mm ²	13.5 / 18.4 / 11 mm ²	
應答時間	DC<25 ms ; AC<35 ms		DC<33 ms ; AC<45 ms
周圍溫度	-5~+50°C (不凍結)		
定格電壓	AC110V, 220V (50/60)Hz, DC24/12V		
電力消耗	AC=1.12VA, DC=0.95W		
電壓容許範圍	±5%		
絕緣等級	F 級		
重量	96 g	132 g	142 g

閥 / 訂購代號

20 — MVSP — 188M — 4E2C — AC110 — H1 — G

材質限制
(二次電池)

型號

本體寬度

4: 4 方向
(5 方口)

電壓種類

AC220V(50/60)Hz
AC110V(50/60)Hz
DC24V
DC12V

無: 直配管型
M: 連座型

E1: 單線圈
E2: 雙線圈

C: 中間位置關閉
P: 中間位置通氣
R: 中間位置排氣
(僅適用 4E2)

出線型式

D: DIN 端子型

L: DIN 端子
附燈型

配管口螺牙

無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙
(僅適用直配管型)

導線長度

—	500mm
1	1000mm
2	2000mm
3	3000mm

* 此選項僅水平插
座附燈型 (H) 適用

連座 / 訂購代號

* 與 MVSYS 共用連座

20 — MVSYS — 188M — 5B3 — G

材質限制
(二次電池)

型號

無: 直配管型
M: 連座型

連座數
1, 2, 3...

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

連座

5B: 5 方口直配管型適用
5M: 5 方口連座型適用

導線 / 訂購代號

* 與 MVDY 共用導線, 僅適用 "H: 水平插座附燈型"。

MVDY — 100 — WA2J2

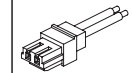
型號

電壓種類

A2: AC220V(50/60)Hz
A1: AC110V(50/60)Hz
D: DC24V/12V/6V

插座型式

J: JPC 型式

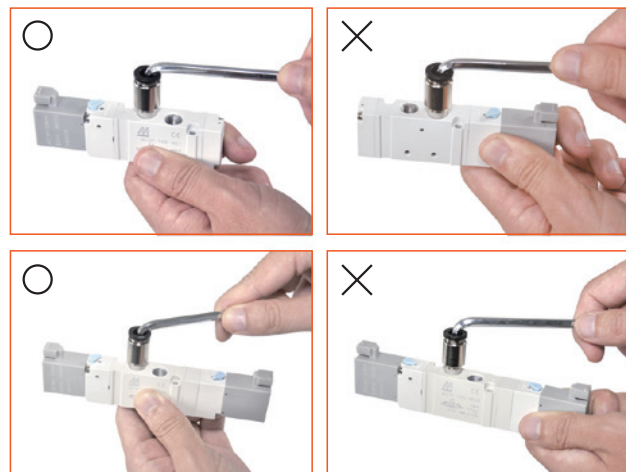


導線長度

無: 500mm
1: 1000mm
2: 2000mm
3: 3000mm

注意事項

鎖付接頭時應避免直接施力緊握於線圈, 以免損壞。



1

氣源處理元件

2

控制元件

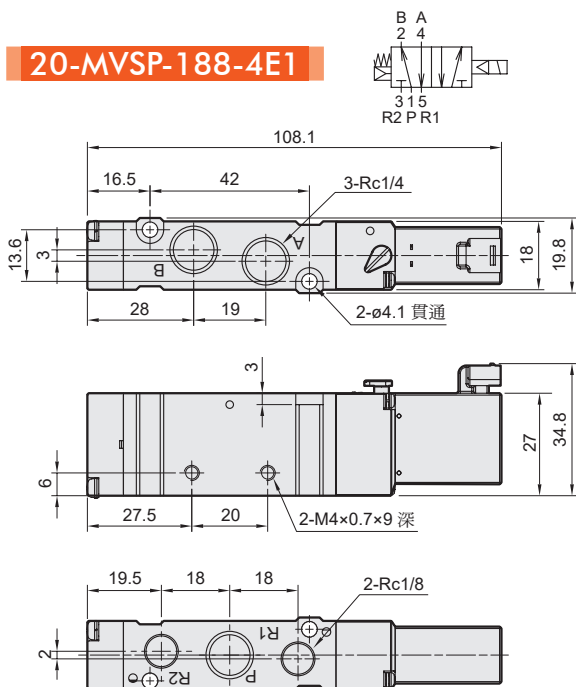
3

執行元件

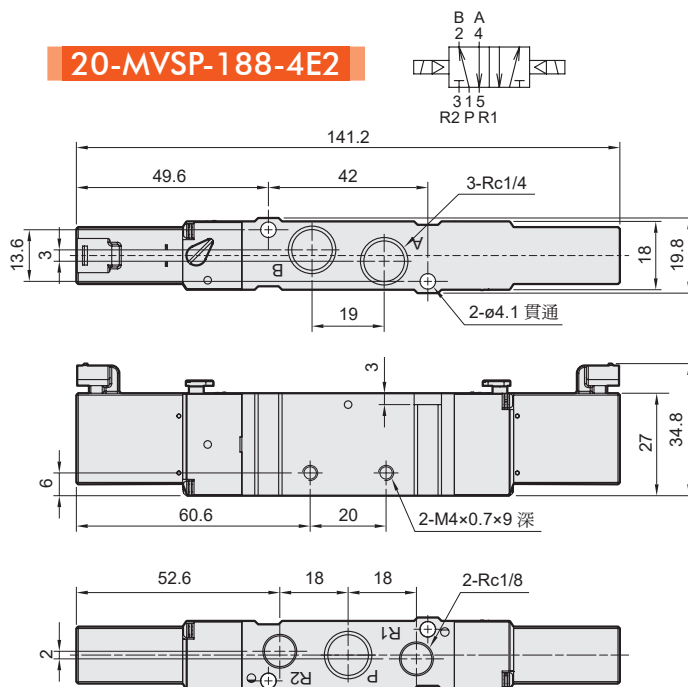
4

輔助元件

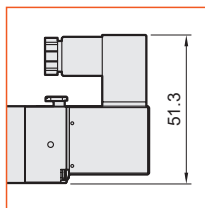
20-MVSP-188-4E1



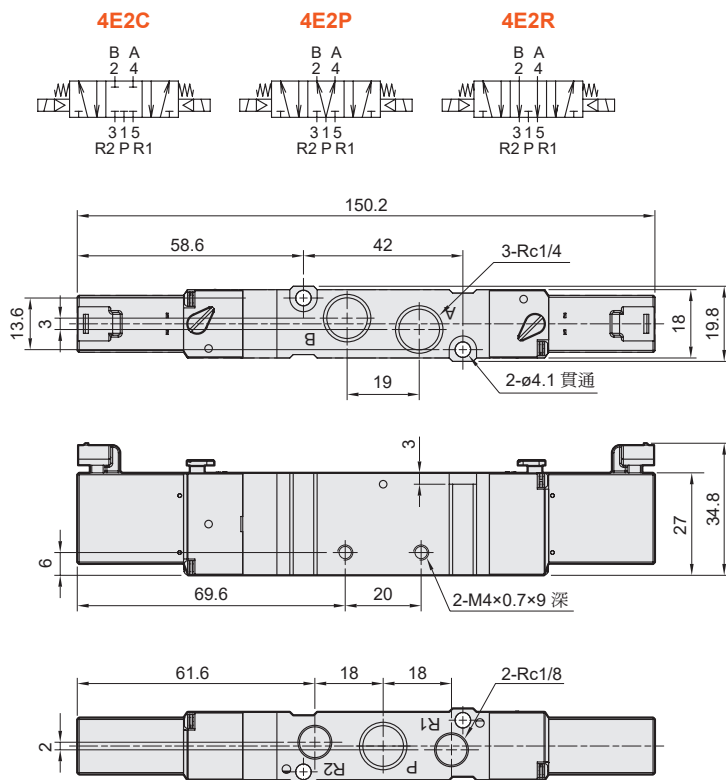
20-MVSP-188-4E2



DIN 端子型 /
DIN 端子附燈型

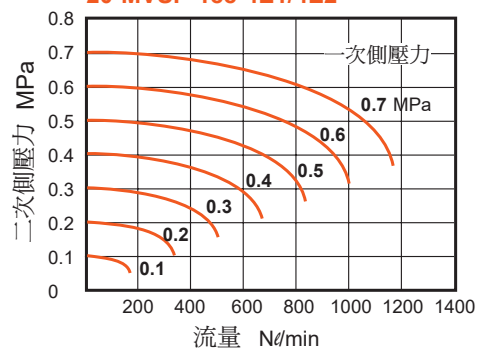


20-MVSP-188-4E2C.PR

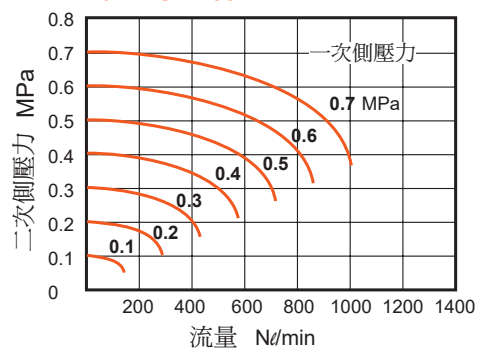


流量特性圖

20-MVSP-188-4E1/4E2



20-MVSP-188M-4E1/4E2



20-MVSP-188 連座

電磁閥

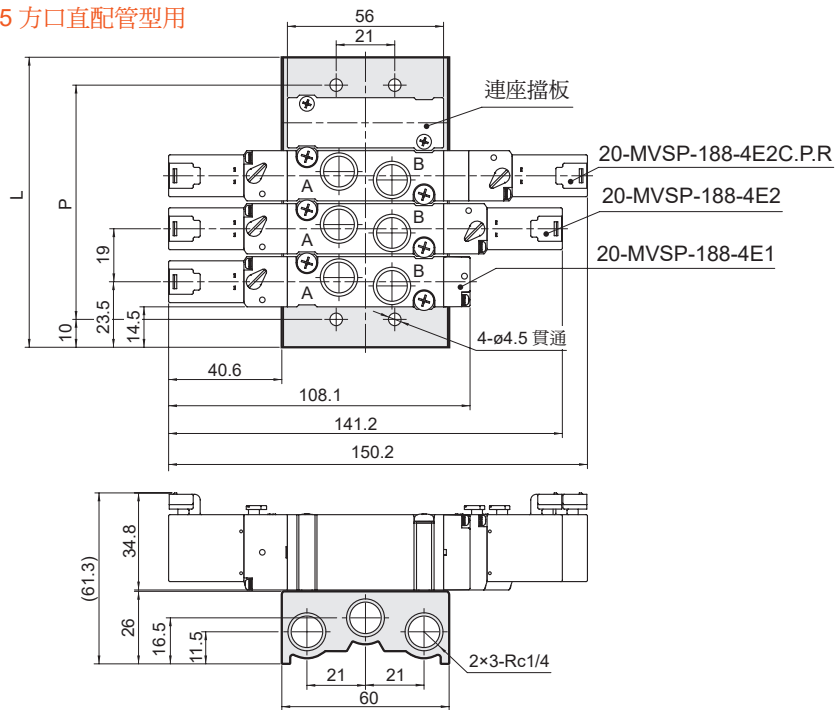
mindman

Connect Your Future

20-MVSY-188-5B*

* 與 MVSY-188 共用連座

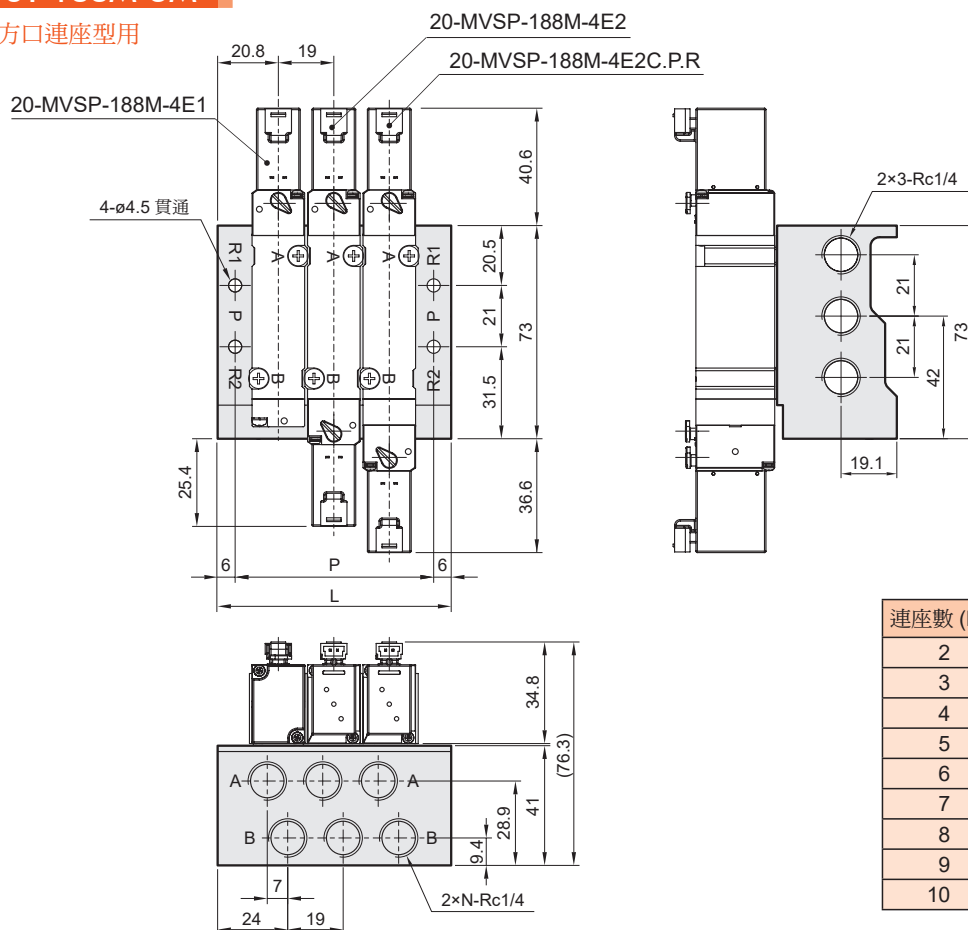
5 方口直配管型用



連座數	P	L
2	46	66
3	65	85
4	84	104
5	103	123
6	122	142
7	141	161
8	160	180
9	179	199
10	198	218

20-MVSY-188M-5M*

5 方口連座型用



連座數 (N)	P	L
2	49	61
3	68	80
4	87	99
5	106	118
6	125	137
7	144	156
8	163	175
9	182	194
10	201	213

支架 / 訂購代號

* 與 MVSYS-188 共用支架

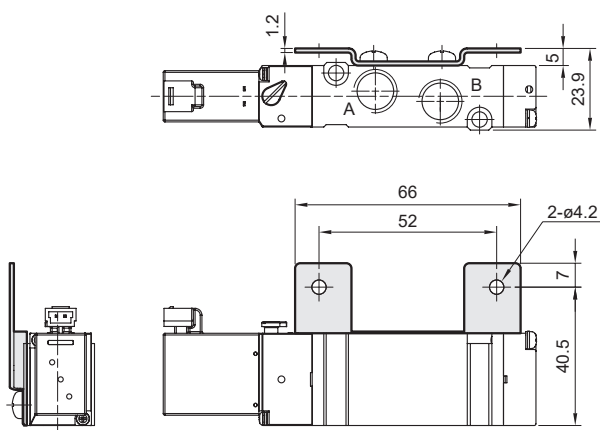
20 - MVSYS - 188 - 1A

材質限制
(二次電池)

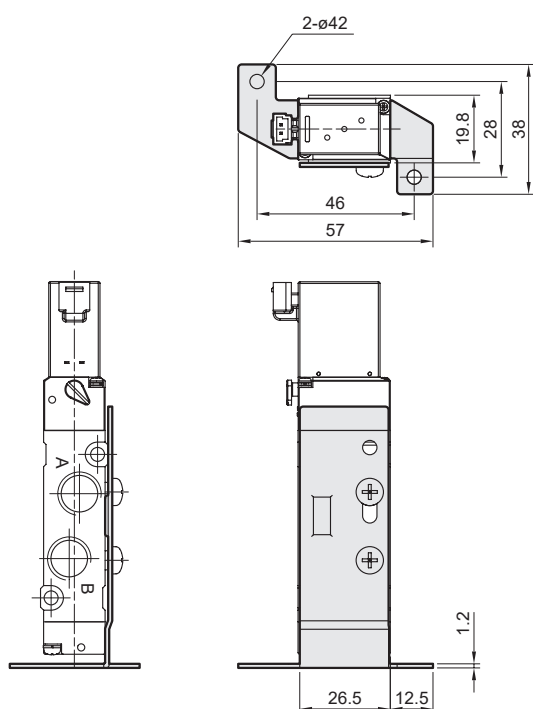
型號

安裝配件
1A: 支架
2A: 腳架

20-MVSYS-188-1A



20-MVSYS-188-2A



分歧塊 / 訂購代號

* 與 MVSYS-188 共用分歧塊

20 - MVSYS - 188M - 5BP

材質限制
(二次電池)

型號

無: 直配管型
M: 連座型

分歧塊

P: 獨立進氣

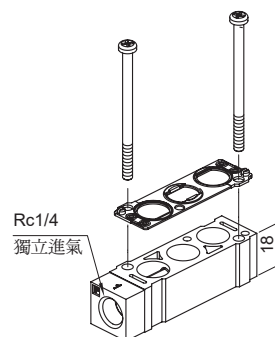
R: 獨立排氣

PR: 獨立進氣 + 獨立排氣

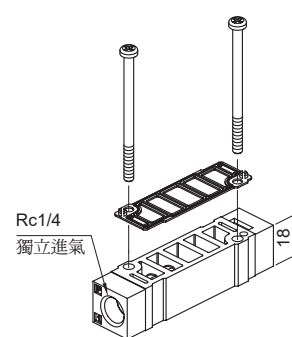
5B: 5 方口直配管型

5M: 5 方口連座型

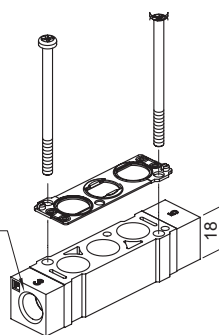
20-MVSYS-188-5BP

Rc1/4
獨立進氣

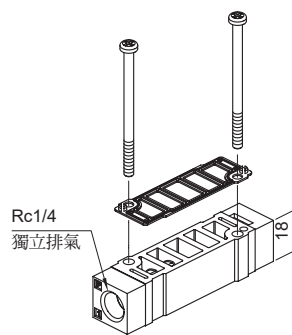
20-MVSYS-188M-5MP

Rc1/4
獨立進氣

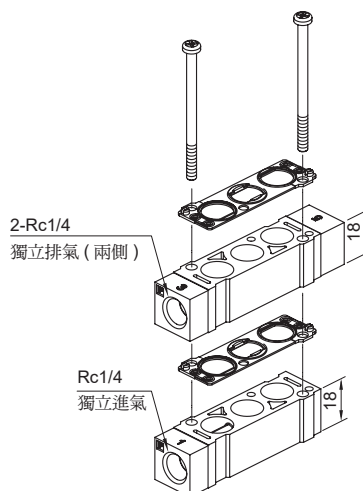
20-MVSYS-188-5BR

2-Rc1/4
獨立排氣 (兩側)

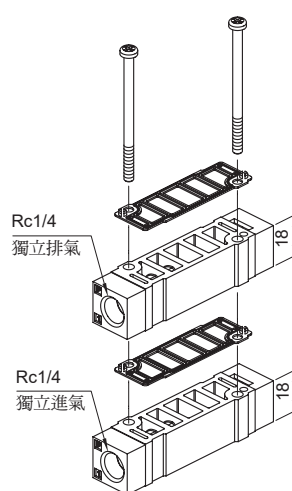
20-MVSYS-188M-5MR

Rc1/4
獨立排氣

20-MVSYS-188-5BPR

2-Rc1/4
獨立排氣 (兩側)Rc1/4
獨立進氣

20-MVSYS-188M-5MPR

Rc1/4
獨立排氣Rc1/4
獨立進氣

20-MV* 連座擋板

電磁閥

mindman

Connect Your Future

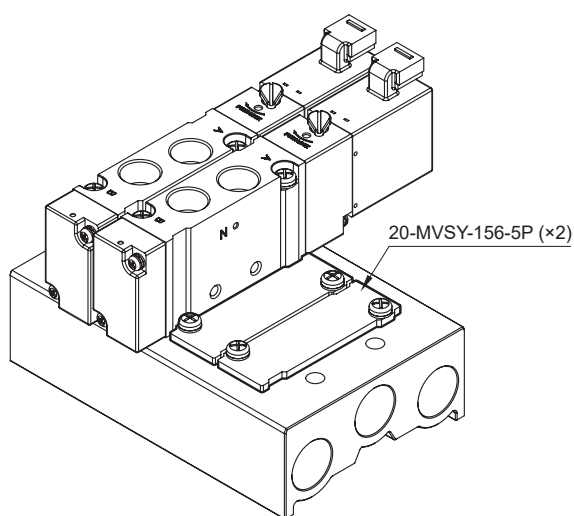
訂購代號

20 — MVSC1 — 180 — 5P

材質限制
(二次電池)

型號

連座擋板
3P: 3 方口用
5P: 5 方口用

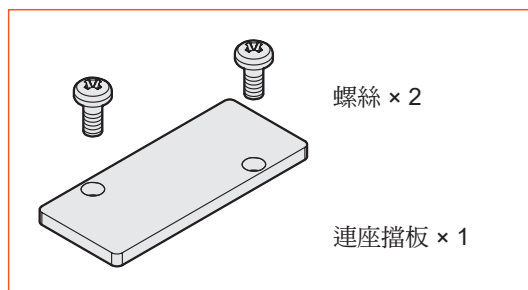


連座擋板選用表

適用型號	訂購型號	
	3P: 3 方口	5P: 5 方口
20-MVSC1-180	20-MVSC1-180-3P	20-MVSC1-180-5P
20-MVSP-156	—	20-MVSY-156-5P (*1)
20-MVSP-188	—	20-MVSY-188-5P (*1)

*1. 與 MVSY 共用連座擋板

連座擋板組件



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

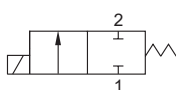
執行元件

4

輔助元件



2/2 N.C.



訂購代號

MUSC-06-2-N-□-3-D-AC110

型號

記號

指引

密封材質

固定孔

線圈

插座

電壓種類

03: 1/8
06: 1/4
08: 1/4
10: 3/8

1, 2, 3,
4, 5, 6,
7, 8, 9

N: NBR
J: EPDM
V: VITON
T: TEFLON (*1)
R: RUBY (*1)
Z: FFKM

無: 對邊
S: 對角孔

2, 3, 2E
4, 5, 3E
(*2)

無: 端子型
O: 不附
D: 附燈型
G: 1/2" NPT
Y: #2 線圈 2 條出線

AC220V(50/60)Hz
AC110V(50/60)Hz
DC24V

*1. 密封材質若為 (T) TEFLON 及 (R) RUBY，閥會有稍微的內洩。

*2. 防爆型線圈 (2E)、(3E) 不適用附燈型 (D) 插座。

規格

MUSC: (303 不銹鋼本體) 適用流體：空氣、水、油、瓦斯、真空																	
記號 (配管口徑) G	指引	密封 材質	線圈	節流 口徑 mm	溫度 °C					最大使用壓力 bar (最小 0 bar)						CV 值	真空 torr
					線圈 2/2E			線圈 3		線圈 2		線圈 3		線圈 2E			
					N	JV	TZ	N	JVTZ	AC	DC	AC	DC	AC	DC		
03(1/8) 06(1/4)	1	N J V T Z	2 3 2E	1.0	-5 ~ 80	-10 ~ 80	-20 ~ 80	-5 ~ 80	-10 ~ 145	20	13	30	24	20	0.03	10 ⁻²	
	2			1.3						16	10	25	20	16	0.05		
	3			1.6						13	8	20	16	14	0.09		
	4			2.0						10	7	15	13	10	0.14		
	5			2.5						7	5	10	10	7	0.18	10 ⁻¹	
	6			3.0						5	3	7	7	5	0.27		
	7			5.0						1	0.5	3	2	1	0.40		10

記號 (配管口徑) G	指引	密封 材質	線圈	節流 口徑 mm	溫度 °C					最大使用壓力 bar (最小 0 bar)						CV 值	真空 torr	
					線圈 4, 3E			線圈 5		線圈 4		線圈 5		線圈 3E				
					N	JV	TRZ	N	JV	TRZ	AC	DC	AC	DC	AC			DC
08(1/4) 10(3/8)	1	N J V T R Z	4 5 3E	1.6	-5 ~ 80	-10 ~ 145	-20 ~ 160	-5 ~ 80	-10 ~ 145	-20 ~ 185	30	20	40	30	20	14	0.10	10 ⁻²
	2			2.0							20	14	30	20	14	10	0.15	
	3			2.5							14	10	20	14	10	7	0.20	
	4			3.0							10	7	14	10	7	5	0.31	
	5			4.0							7	4	10	7	5	4	0.54	10 ⁻¹
	6			5.0							5	3	7	4	3	0.80		
	7			5.5							4	2	5	3	2	0.95		
	8			7.5							3	1	3	2	2	1	1.10	10
	9			10.0							1	0.5	2	1	1	0.5	1.30	

* 最大節流口徑 03/06: T=2.5mm; 08/10: J=5.0mm, T=4.0mm, R=2.5mm, Z=5.0mm。

* 密封材質 (T)、(R) 會有微漏問題，不適用真空、易燃和具危險性流體。

規格

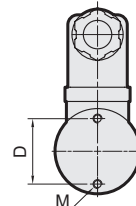
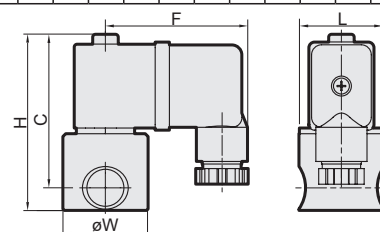
- IP65 防水線圈
- 連續循環，100% ED
- 防爆等級：EExm II T4 PTB 認證

電力消耗

線圈功率	2	3	2E	4	5	3E
AC (VA)	6.9	8.0	5.3	19.5	27.5	8.6
DC (W)	6.2	6.8	5.2	15.0	18.5	10.0

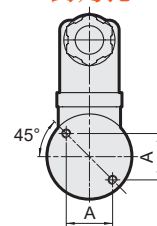
尺寸

型號	MUSC											
記號 尺寸 (mm)	03			06			08			10		
	2	3	2E	2	3	2E	4	5	3E	4	5	3E
L	25			30			40			42		
W	25	30		25	30		—			—		
H	58			63			86			87		
C	51			53			75			75		
D	18			23			31			31		
F	50			50			53			53		
M	M4			M4			M5			M5		
A	—			—			22			24		
重量 (kg)	0.18	0.23	0.5	0.23	0.28	0.55	0.49	0.57	0.8	0.51	0.59	0.83



S

對角孔

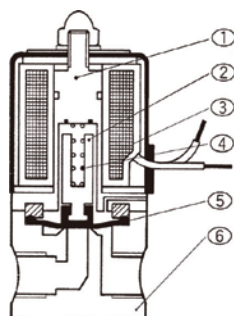
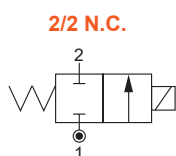


MXVC 系列

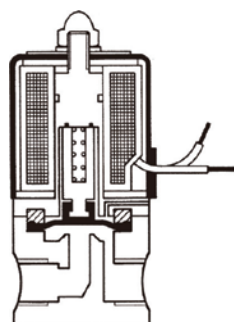
2 口 2 位隔膜片式電磁閥 (常閉型)



Connect Your Future



流動方向
未激磁時



流動方向
未激磁時

注意事項

- 閥體配管建議採用水平安裝為最佳方式。
- 額定電壓範圍 $\pm 10\%$ 。
- 流體最高使用溫度不得超過 80°C 。
- 適用強酸鹼性流體。

不適用以下情況的流體

- 溫度高時為液態，冷卻時為固態。
- 黏度超過 50cst 以上流體者。

材質

代號	零件名稱	使用材質
1	電磁管	不銹鋼
2	電磁鐵芯	不銹鋼
3	線圈	銅線
4	彈簧	不銹鋼
5	閥體	聚四氟乙烯
6	膜片	聚四氟乙烯

尺寸

型號	MXVC		
代號	202	203	204
節流孔徑尺寸 (mm)	3T / 6T	3T / 6T	8T / 12T
A	40	50	70
B	12.5	13.5	19
C	89	120	155
D	42	52	60
G	1/4"	3/8"	1/2"
重量 (kg)	0.35	0.55	1.5

訂購代號

MXVC — 202 — 3T — RF1 — 220VAC — □

型號

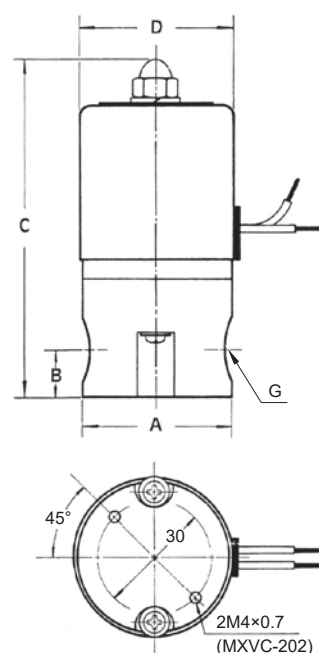
代號	節流孔徑	線圈
202	3T : 3mm	RF1 : 圓型出線 13 mm
	6T : 6mm	
203	3T : 3mm	RF2 : 圓型出線 16 mm
	6T : 6mm	
204	8T : 8mm	RF3 : 圓型出線 20 mm
	12T : 12mm	

電壓種類

配管口螺牙
無 : Rc 牙
G : G 牙
NPT : NPT 牙

規格

MXVC: (聚四氟乙烯閥體) 適用流體: 酸鹼性					
記號 (配管口徑)	密封環 材質	節流孔徑 mm	流體 溫度 $^\circ\text{C}$	使用壓力範圍 (0~bar)	CV 值
202-3T(1/4")	聚四氟 乙稀	3	-10 ~ 40	0~2	0.26
202-6T(1/4")		6		0~0.5	1.12
203-3T(3/8")		3		0~5	0.26
203-6T(3/8")		6		0~1	1.12
204-8T(1/2")		8		0~1	1.40
204-12T(1/2")		12		0~0.5	3.30



1 氣源處理元件

2 控制元件

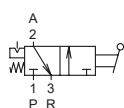
3 執行元件

4 輔助元件



(不附鎖，需自行購買)

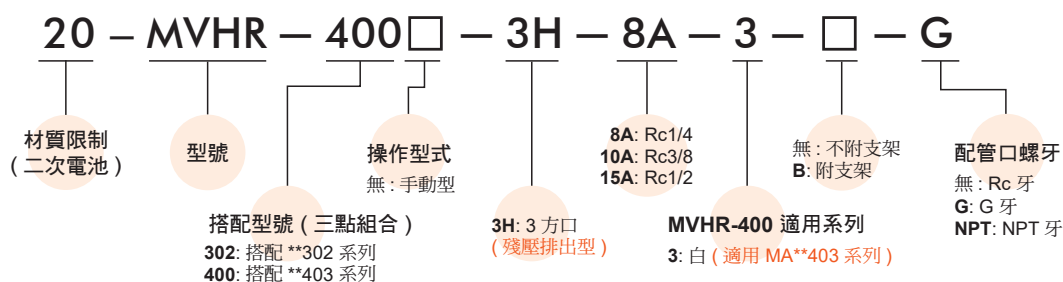
符號



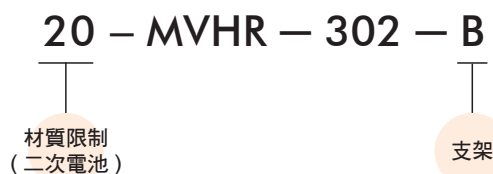
規格

型號	20-MVHR-302 / 400		
配管口徑代號	8A	10A	15A
配管口徑尺寸	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
方口數	3 口		
位置數	2 位置		
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.1~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
有效斷面積 (mm ²)	IN→OUT	39	56
	OUT→EXH	39	45
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
支架	不附支架		
重量	304g / 311g		

訂購代號



支架 / 訂購代號 * 302, 400 共用支架。



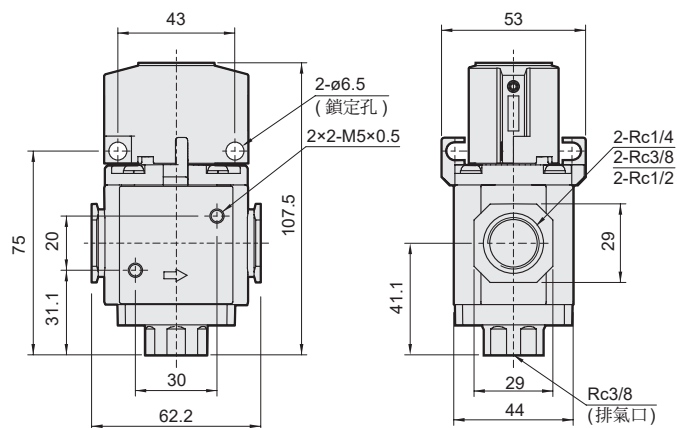
⚠ 使用前注意事項 (手動型)

試運行及維護時請注意

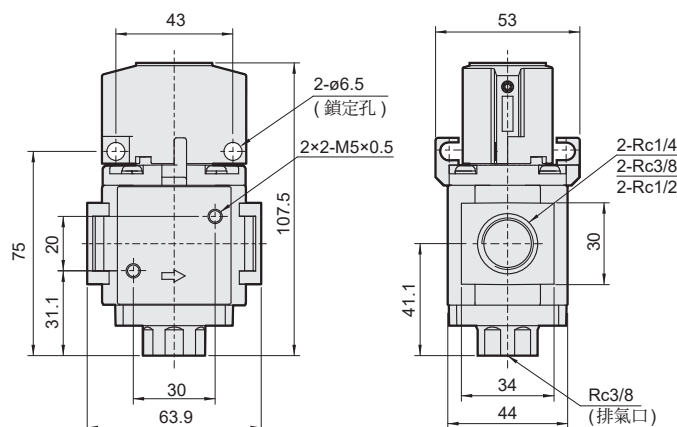
- ① A 通口在大氣開放的狀態下，請勿切換閥，防止密封環因流體造成漏氣及作動不良。
- ② 大量粉塵吸入，會造成閥誤動作或密封處損壞。
- ③ 請於入口側加裝過濾器及油霧分離器 (過濾精度 5 μm 以下)。
- ④ 請務必於配管前清潔管內切削油質及異物，以免造成作動不良。
- ⑤ 內部使用的潤滑脂於出口側可能有流出的情形，故建議使用於容許有油氣的管路環境中。

20-MVHR 外觀尺寸 – 手動型

20-MVHR-302

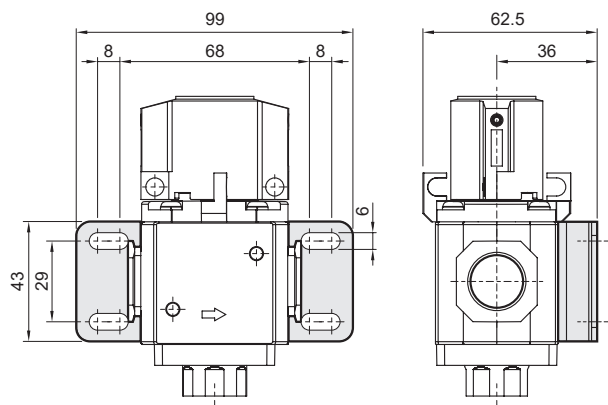


20-MVHR-400



20-MVHR-*-B

支架



1 氣源處理元件

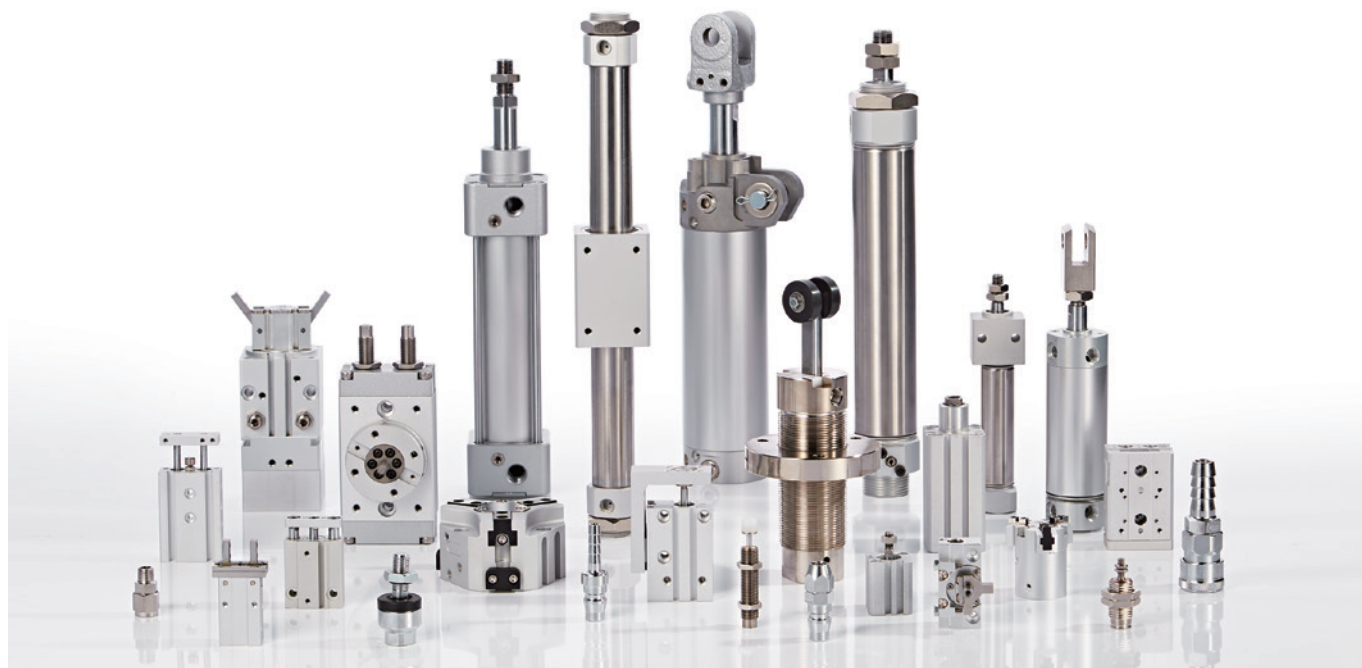
2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件



AIR CYLINDER / GRIPPER



標準氣壓缸

20-MCQV* $\phi 32 \sim \phi 100$ 3-2



薄型（治具）氣壓缸

20-MCJQ $\phi 12 \sim \phi 100$ 3-14



自由安裝氣壓缸

20-MCFA $\phi 6 \sim \phi 32$ 3-37

20-MCFB $\phi 6 \sim \phi 20$ 3-43



迷你氣壓缸

20-MCMB $\phi 20 \sim \phi 40$ 3-46



筆型氣壓缸

20-MCMJ $\phi 6 \sim \phi 16$ 3-58

20-MCMJP $\phi 6 \sim \phi 15$ 3-71



導桿氣壓缸

20-MCG* 使用例 3-76

20-MCGS $\phi 6 \sim \phi 63$ 3-77



導軌平台

20-MCSS $\phi 6 \sim \phi 25$ 3-90

20-MCSH $\phi 6 \sim \phi 20$ 3-111



旋轉氣壓缸

20-MCR* 慣性力矩 3-115

20-MCRQ $\phi 12 \sim \phi 40$ 3-117

20-MCRQ-S $\phi 16 \sim \phi 25$ 3-123



夾爪

20-MCH* 夾爪選用方法 3-126

20-MCHA $\phi 12 \sim \phi 32$ 3-127

20-MCHB $\phi 12 \sim \phi 32$ 3-131

20-MCHC $\phi 10 \sim \phi 25$ 3-134

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

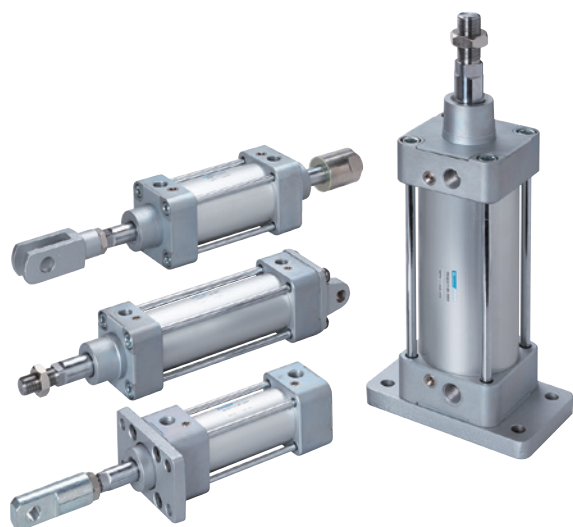
執行元件

4

輔助元件

20-MCQV2 系列

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）



標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø32,40	50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500
ø50,63	↑ 600
ø80,100	↑ 600,700

● 非標準行程亦可承製，請洽業務人員。

特點

■ 免給油

採用含油合金，特殊軸承襯套，使活塞桿無需給油。

■ 高品質，耐久佳

氣壓缸管採用鋁合金材質，經過氧化鋁膜處理，更具耐磨，耐蝕性。

■ ISO-VDMA 標準規格

根據國際標準 ISO-VDMA 規格製作，大多數零件可互相替換。

■ 多樣化支架

多種固定式及非固定式支架，供客戶選擇。

規格

型號	20-MCQV2		
氣缸內徑 (mm)	32,40	50,63	80,100
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.05~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
周圍溫度	-5~+60° C (不凍結)		
使用速度範圍	50~500 mm/sec		

氣缸 / 訂購代號

20 — MCQV2 — 11 — 40 — 100M

材質限制
(二次電池)

型號

1: 單軸
2: 雙軸

氣缸內徑

行程

M: 附磁石

作動方式／桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
2 1		雙軸複動外牙
2 7		雙軸可調行程外牙

安裝配件 * 與 MCQV 系列共用配件

20 — FAC — MCQV — 40

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

安裝型式

	LB
	CA
	CB
	CDB (+CB+ 插銷)
	FAC
	FBC
	TA
	TB
	TC
	Y
	I

* Rc、NPT牙型亦可承製，請洽業務人員。

20-MCQV2-11 內部構造及主要零件

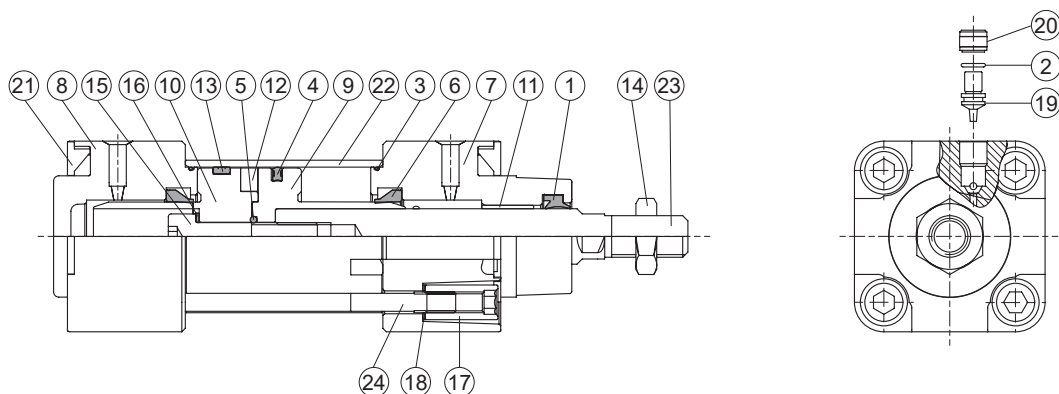
ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）



Connect Your Future

單軸 11 型

ø32~ø100



No.	零件名稱	材質	數量	不含衝程料件 (內含)		備註
				ø32~ø100	修理包 (內含) ø32~ø100	
1	活塞桿密封環 #1	NBR	1	●	●	
2	O 型環	NBR	2	●		
3	O 型環	NBR	2	●	●	
4	活塞密封環	NBR	1	●	●	
5	O 型環	NBR	1	●	●	
6	緩衝環	NBR	2	●	●	
7	前蓋	鋁合金	1	●		
8	後蓋	鋁合金	1	●		
9	前活塞	鋁合金	1	●		
10	後活塞	鋁合金	1	●		
11	襯套	鐵系合金	1	●		
12	磁性環	磁石材	1	◎		◎ 選配
13	耐磨環	鐵弗龍	1	●		
14	桿前螺帽	碳鋼	1	●		
15	六角承窩螺栓	碳鋼	1	●		
16	墊圈	碳鋼	1	●		ø32 無此零件
17	繫緊桿螺帽	碳鋼	8	●		
18	繫緊桿墊圈	碳鋼	8	●		
19	針閥	不銹鋼	2	●		
20	針閥套筒	不銹鋼	2	●		
21	塑膠蓋	塑膠	2	●		
22	缸管	鋁合金	1			
23	活塞桿	碳鋼	1			
24	繫緊桿	不銹鋼	4			

1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

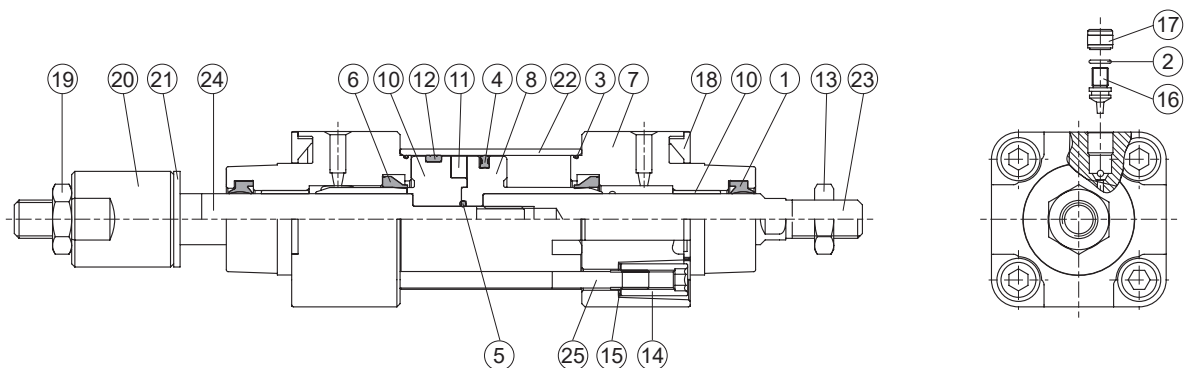
4 輔助元件

3 20-MCQV2-2* 內部構造及主要零件

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）

雙軸 21 / 27 型

ø32~ø100



No.	21 型式	27 型式	零件名稱	材質	數量	不含衝程料件 (內含)	修理包 (內含)	備註
						ø32~ø100	ø32~ø100	
1	●	●	活塞桿密封環 #1	NBR	2	●	●	
2	●	●	O 型環	NBR	2	●		
3	●	●	O 型環	NBR	2	●	●	
4	●	●	活塞密封環	NBR	1	●	●	
5	●	●	O 型環	NBR	1	●	●	
6	●	●	緩衝環	NBR	2	●	●	
7	●	●	前蓋	鋁合金	2	●		
8	●	●	前活塞	鋁合金	1	●		
9	●	●	後活塞	鋁合金	1	●		
10	●	●	襯套	鐵系合金	2	●		
11	◎	◎	磁性環	磁石材	1	◎		◎ 選配
12	●	●	耐磨環	鐵弗龍	1	●		
13	●	●	桿前螺帽	碳鋼	1	●		
14	●	●	繫緊桿螺帽	碳鋼	8	●		
15	●	●	繫緊桿墊圈	碳鋼	8	●		
16	●	●	針閥	不銹鋼	2	●		
17	●	●	針閥套筒	不銹鋼	2	●		
18	●	●	塑膠蓋	塑膠	2	●		
19	●	●	六角螺帽	碳鋼	1	●		
20		●	可調螺帽	不銹鋼	1			
21		●	雙軸可調螺帽墊片	PU	1			
22	●	●	缸管	鋁合金	1			
23	●	●	活塞桿 #1	碳鋼	1			
24	●	●	活塞桿 #2	碳鋼	1			
25	●	●	繫緊桿	不銹鋼	4			

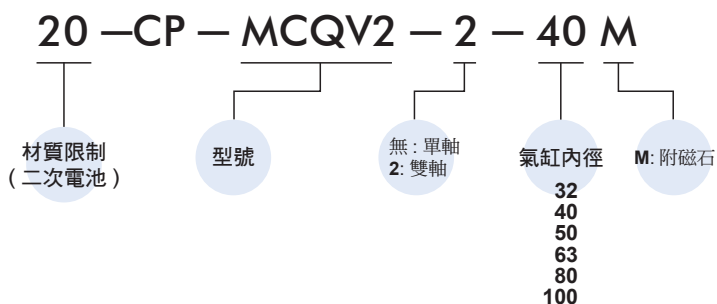
20-MCQV2 不含衝程料件 & 修理包 ø32~ø100



ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）

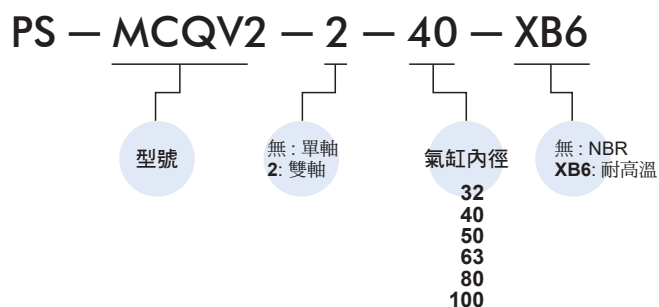
Connect Your Future

■ 不含衝程料件 / 訂購代號



* Rc、NPT 牙型亦可承製，請洽業務人員。

■ 修理包 / 訂購代號



1

氣源處理元件

2

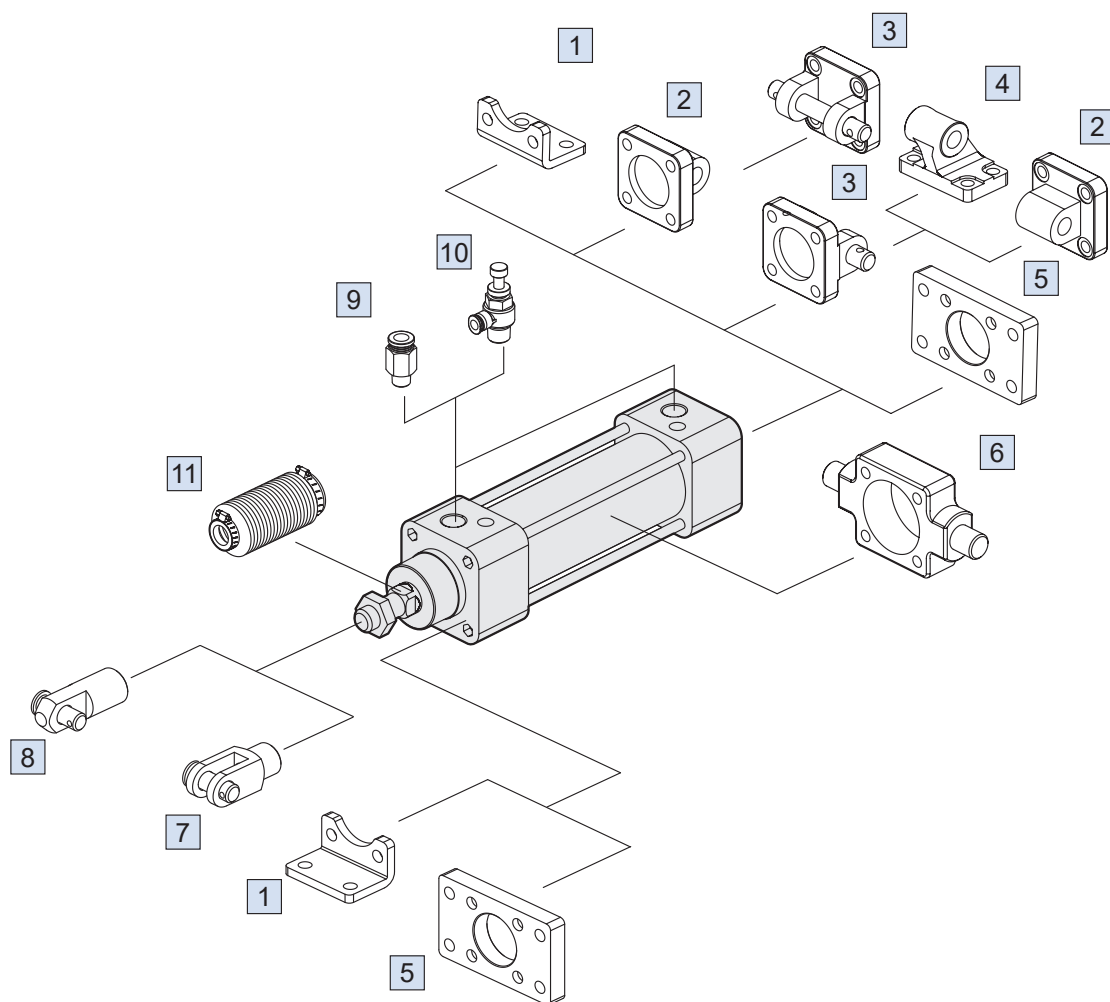
控制元件

3

執行元件

4

輔助元件



No.	安裝配件	頁次
1	LB 安裝配件	3-8
2	CA 安裝配件	3-10
3	CB+PIN 安裝配件	3-10, 13
4	CDB 安裝配件	3-11
5	FAC/FBC 安裝配件	3-9
6	TA/TB/TC 安裝配件	3-12
7	Y+PIN 接頭配件	3-13
8	I+PIN 接頭配件	3-13

No.	安裝配件	頁次
9	PC 管接頭 (PISCO)	4-26
10	JSC 調速器 (PISCO)	4-31
11	防塵套	—

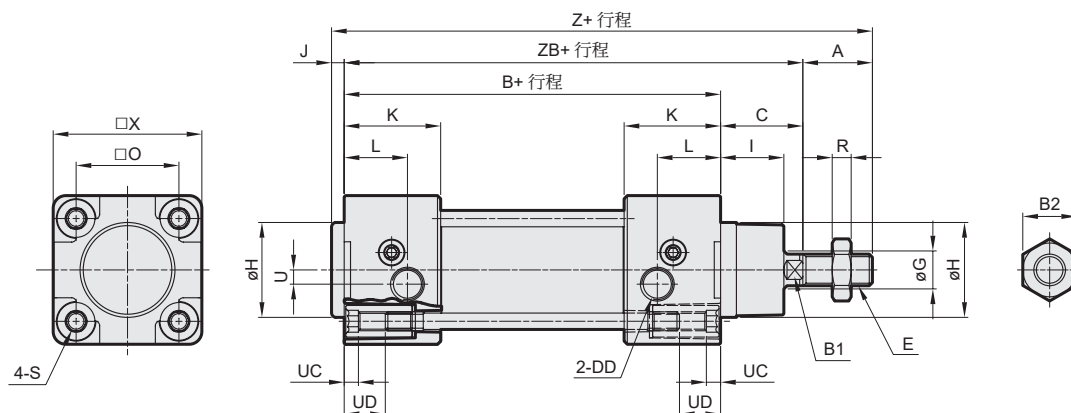
20-MCQV2 外觀尺寸 $\phi 32 \sim \phi 100$

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）

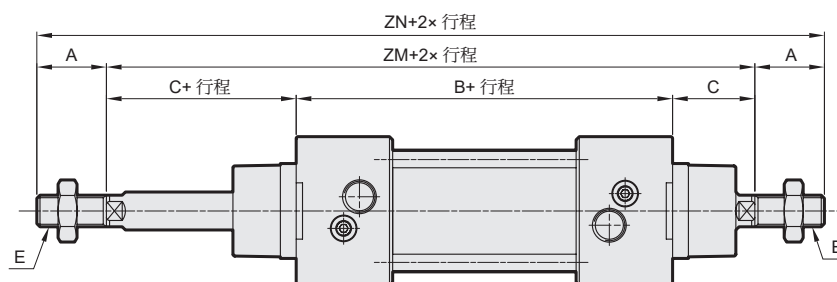
mindman

Connect Your Future

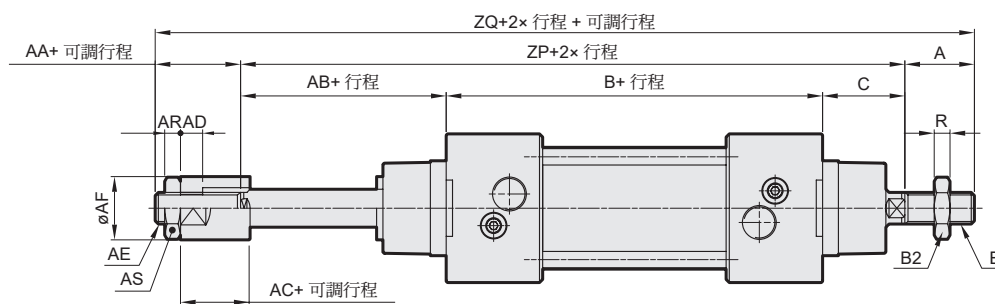
11



21



27



代號 內徑	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AR	AS	B	B1	B2	C	DD	E	G	H	I	J	K	L	O	R
32	22	16	26	12	7	M10×1.25	20	5	17	94	10	17	26	G1/8	M10×1.25	12	30	20	4	30.5	20	32.5	5
40	24	20	27	12	7	M12×1.25	30	6	19	105	13	19	30	G1/4	M12×1.25	16	35	20.5	4	34	14.5	38	6
50	32	18	34	15	10	M16×1.5	40	8	24	106	16	24	37	G1/4	M16×1.5	20	40	28	4	31	16	46.5	8
63	32	20	32	15	10	M16×1.5	40	8	24	121	16	24	37	G3/8	M16×1.5	20	45	26	4	33	16	56.5	8
80	40	32	41	20	14	M22×1.5	50	13	32	128	21	30	46	G3/8	M20×1.5	25	45	32.5	4	35.5	20.5	72	10
100	40	30	46	20	14	M22×1.5	50	13	32	138	21	30	51	G1/2	M20×1.5	25	55	37.5	4	37	19	89	10

代號 內徑	S	U	UC	UD	X	Z	ZB	ZM	ZN	ZP	ZQ
32	M6×1.0	4.5	4.5	12	47	146	120	146	190	146	184
40	M6×1.0	5.3	4.5	12	55	163	135	165	213	162	206
50	M8×1.25	8.5	4.5	16	65	179	143	180	244	177	227
63	M8×1.25	8	4.5	16	78	194	158	195	259	190	242
80	M10×1.5	9	4.5	18	95	218	174	220	300	215	287
100	M10×1.5	13	4.5	18	115	233	189	240	320	235	305

1

氣源處理元件

2

控制元件

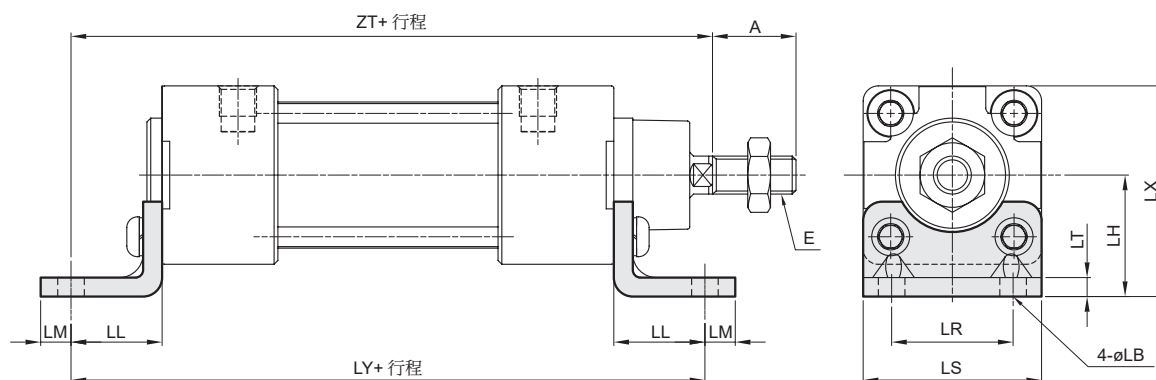
3

執行元件

4

輔助元件

LB



代號 內徑	A	E	LB	LH	LL	LM	LR	LS	LT	LX	LY	ZT
32	22	M10×1.25	7	32	24	8	32	47	5	55.5	142	144
40	24	M12×1.25	9	36	28	10	36	53	5	63.2	161	163
50	32	M16×1.5	9	45	32	10	45	65	5	77.5	170	175
63	32	M16×1.5	9	50	32	10	50	75	5	89.0	185	190
80	40	M20×1.5	12	63	41	13	63	95	6	110.5	210	215
100	40	M20×1.5	14	71	41	13	75	115	6	128.5	220	230

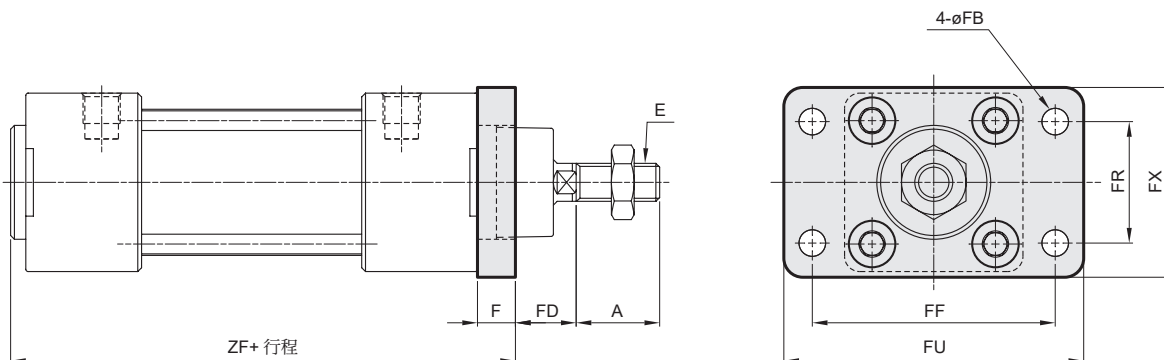
20-MCQV2 安裝配件 $\phi 32 \sim \phi 100$

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）



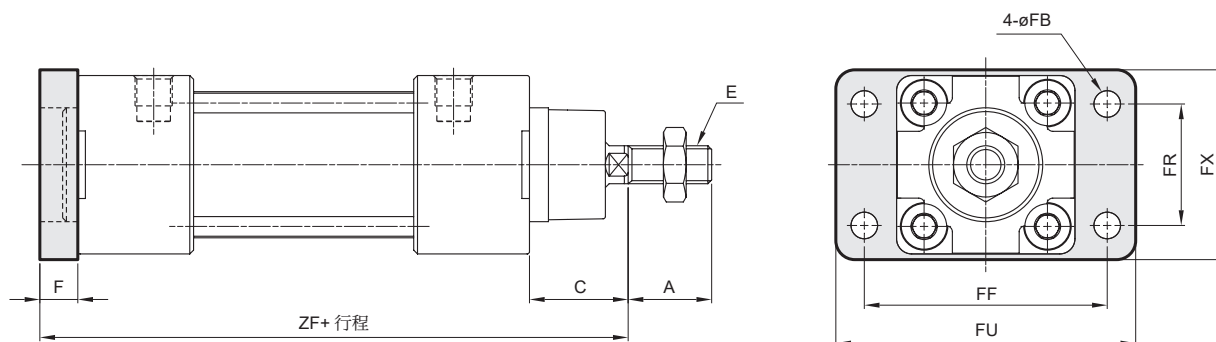
Connect Your Future

FAC



代號 內徑	A	E	F	FB	FD	FF	FR	FU	FX	ZF
32	22	M10×1.25	10	7	16	64	32	79	50	108
40	24	M12×1.25	10	9	20	72	36	93	54	120
50	32	M16×1.5	12	9	25	90	45	112	67	123
63	32	M16×1.5	12	9	25	100	50	127	79	137
80	40	M20×1.5	16	12	30	126	63	158	98	148
100	40	M20×1.5	16	14	35	150	75	185	116	158

FBC



代號 內徑	A	C	E	F	FB	FF	FR	FU	FX	ZF
32	22	26	M10×1.25	10	7	64	32	79	50	130
40	24	30	M12×1.25	10	9	72	36	93	54	145
50	32	37	M16×1.5	12	9	90	45	112	67	155
63	32	37	M16×1.5	12	9	100	50	127	79	170
80	40	46	M20×1.5	16	12	126	63	158	98	190
100	40	51	M20×1.5	16	14	150	75	185	116	205

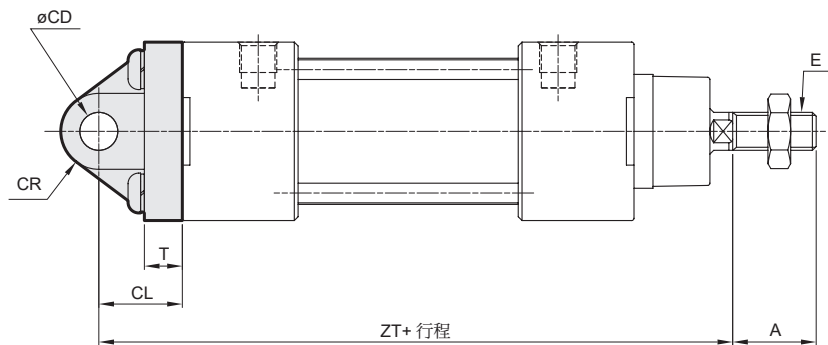
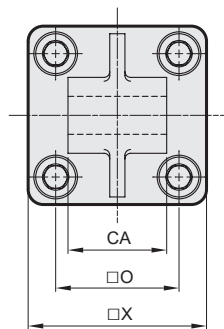
1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

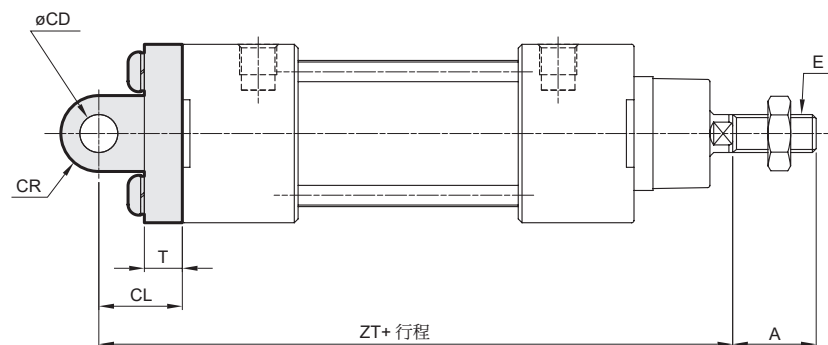
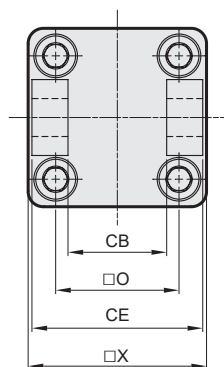
4 輔助元件

CA



代號 內徑	A	CA	CD	CL	CR	E	O	T	X	ZT
32	22	26 ^{-0.1} _{-0.3}	10H9	22	R10.5	M10×1.25	32.5	10	46	142
40	24	28 ^{-0.1} _{-0.3}	12H9	25	R12	M12×1.25	38	9	52	160
50	32	32 ^{-0.1} _{-0.3}	12H9	27	R14	M16×1.5	46.5	9	63.5	170
63	32	40 ^{-0.1} _{-0.3}	16H9	32	R18	M16×1.5	56.5	9	75	190
80	40	50 ^{-0.1} _{-0.3}	16H9	36	R17	M20×1.5	72	12	93	210
100	40	60 ^{-0.1} _{-0.3}	20H9	41	R21	M20×1.5	89	11	112	230

CB



代號 內徑	A	CB	CD	CE	CL	CR	E	O	T	X	ZT
32	22	26 ^{+0.3} _{+0.1}	10H9	45	22	R10.5	M10×1.25	32.5	10	46	142
40	24	28 ^{+0.3} _{+0.1}	12H9	52	25	R12	M12×1.25	38	9	52	160
50	32	32 ^{+0.3} _{+0.1}	12H9	60	27	R14	M16×1.5	46.5	9	63.5	170
63	32	40 ^{+0.3} _{+0.1}	16H9	70	32	R18	M16×1.5	56.5	9	75	190
80	40	50 ^{+0.3} _{+0.1}	16H9	90	36	R17	M20×1.5	72	12	93	210
100	40	60 ^{+0.3} _{+0.1}	20H9	110	41	R21	M20×1.5	89	11	112	230

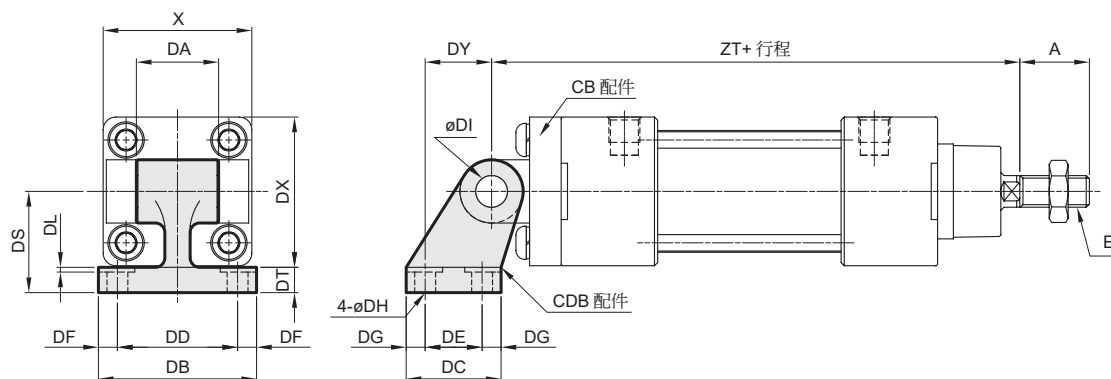
20-MCQV2 安裝配件 $\phi 32 \sim \phi 100$

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）



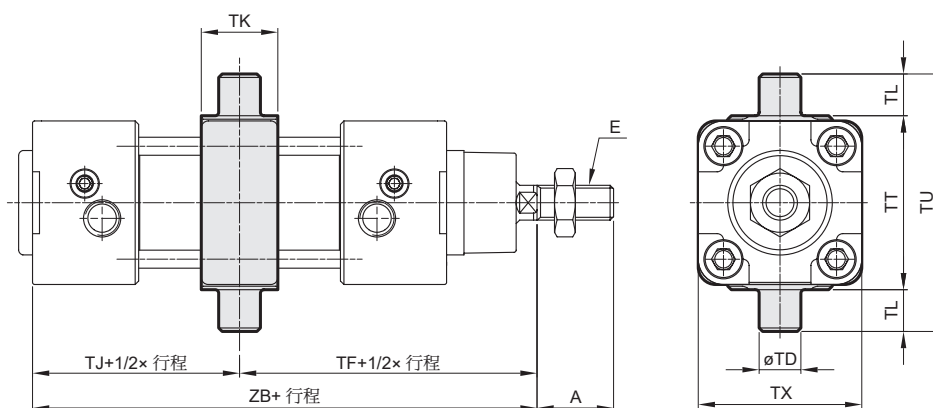
Connect Your Future

CDB (另購 CB+ 插銷)



代號 內徑	A	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DL	DS	DT	DX	DY	E	X	ZT
32	22	26	50	30	38	18	6	6	6.6	10	1.5	32	8	47.5	21	M10×1.25	47	142
40	24	28	53	34	41	22	6	6	6.6	12	1.5	36	10	52.5	24	M12×1.25	55	160
50	32	32	65	45	50	30	7.5	7.5	9	12	1.5	45	12	65.5	33	M16×1.5	65	170
63	32	40	67	50	52	35	7.5	7.5	9	16	1.5	50	12	75.5	37	M16×1.5	78	190
80	40	50	86	60	66	40	10	10	11	16	2.5	63	14	96.5	47	M20×1.5	95	210
100	40	60	96	70	76	50	10	10	11	20	2.5	71	15	113.5	55	M20×1.5	115	230

TC



代號 內徑	A	E	TD	TF	TJ	TK	TL	TT	TU	TX	ZB
32	22	M10×1.25	12e8	73	47	22	12	50	74	47	120
40	24	M12×1.25	16e8	82.5	52.5	22	16	63	95	53	135
50	32	M16×1.5	16e8	90	53	22	16	75	107	66	143
63	32	M16×1.5	20e8	97.5	60.5	28	20	90	130	80	158
80	40	M20×1.5	20e8	110	64	34	20	110	150	106	174
100	40	M20×1.5	25e8	120	69	40	25	132	182	126	189

1

氣源處理元件

2

控制元件

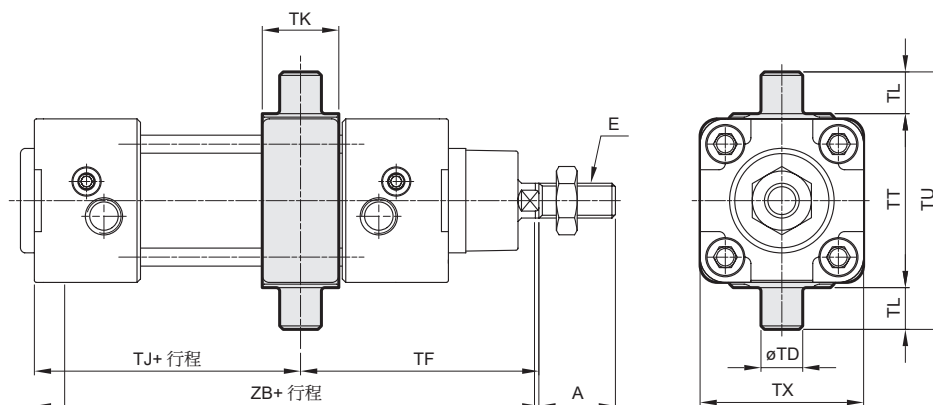
3

執行元件

4

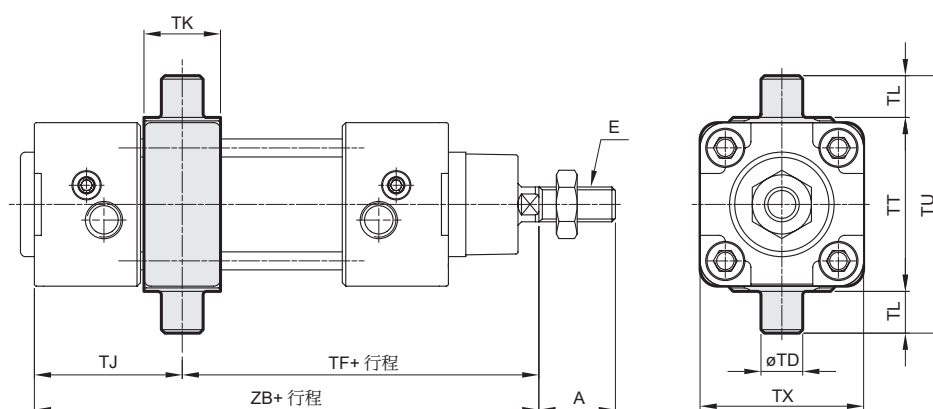
輔助元件

TA



代號 內徑	A	E	TD	TF	不附磁石		附磁石		TK	TL	TT	TU	TX
					TJ	ZB	TJ	ZB					
32	22	M10×1.25	12e8	68.5	51.5	120	81.5	150	22	12	50	74	47
40	24	M12×1.25	16e8	76	59	135	89	165	22	16	63	95	53
50	32	M16×1.5	16e8	80	63	143	93	173	22	16	75	107	66
63	32	M16×1.5	20e8	85	73	158	103	188	28	20	90	130	80
80	40	M20×1.5	20e8	99.5	74.5	174	114.5	214	34	20	110	150	106
100	40	M20×1.5	25e8	109	80	189	120	229	40	25	132	182	126

TB



代號 內徑	A	E	TD	不附磁石		附磁石		TJ	TK	TL	TT	TU	TX
				TF	ZB	TF	ZB						
32	22	M10×1.25	12e8	77.5	120	107.5	150	42.5	22	12	50	74	47
40	24	M12×1.25	16e8	89	135	119	165	46	22	16	63	95	53
50	32	M16×1.5	16e8	100	143	130	173	43	22	16	75	107	66
63	32	M16×1.5	20e8	110	158	140	188	48	28	20	90	130	80
80	40	M20×1.5	20e8	120.5	174	160.5	214	53.5	34	20	110	150	106
100	40	M20×1.5	25e8	131	189	171	229	58	40	25	132	182	126

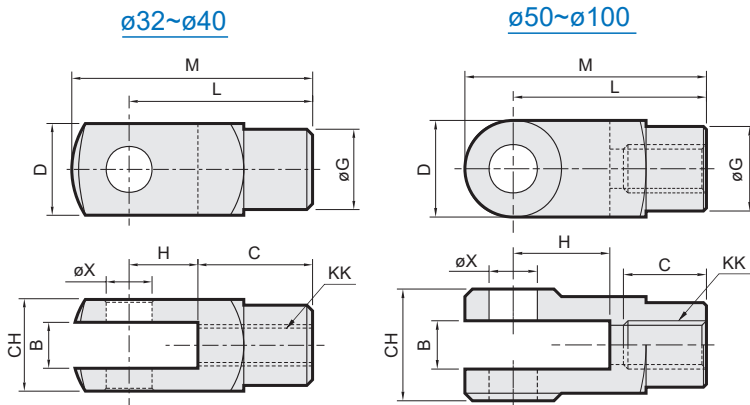
20-MCQV2 接頭配件 $\phi 32 \sim \phi 100$

ISO-VDMA 標準氣壓缸（繫緊桿型）

mindman

Connect Your Future

Y 接頭



代號 內徑	B		C		CH		D		G		H		KK		L		M		X ^{H9}
	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I	
32	10 ^{+0.5 +0.15}	10 ^{-0.1 -0.2}	20	17	19	—	19	—	Ø18	Ø20	20	15	M10×1.25	40	40	52	52	Ø10 ^{+0.04 0}	
40	12 ^{+0.5 +0.15}	12 ^{-0.1 -0.2}	24	21	22	—	22	—	Ø20	Ø24	24	18	M12×1.25	48	48	62	62	Ø12 ^{+0.04 0}	
50	16 ^{+0.3 +0.1}	16 ^{-0.1 -0.3}	28	23	32	—	32	—	Ø28	Ø32	32	32	M16×1.5	64	64	89	86	Ø16 ^{+0.04 0}	
63	16 ^{+0.3 +0.1}	16 ^{-0.1 -0.3}	28	23	32	—	32	—	Ø28	Ø32	32	32	M16×1.5	64	64	89	86	Ø16 ^{+0.04 0}	
80	20 ^{+0.3 +0.1}	20 ^{-0.1 -0.3}	33	30	45	—	40	—	Ø36	Ø36	40	40	M20×1.5	80	80	100	108	Ø20 ^{+0.05 0}	
100	20 ^{+0.3 +0.1}	20 ^{-0.1 -0.3}	33	30	45	—	40	—	Ø36	Ø36	40	40	M20×1.5	80	80	100	108	Ø20 ^{+0.05 0}	

插銷

訂購代號

20 — PIN — MCQV — 40 — Y — P

材質限制
(二次電池)

插銷

氣缸內徑

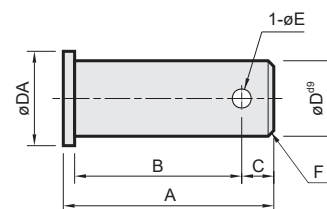
32~100

型式

Y: Y & I 接頭適用
CB: CA & CB 接頭適用

P: 含開口銷

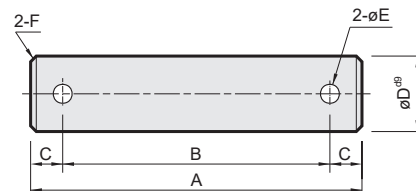
P



Y & I 型接頭用插銷尺寸表

代號 內徑	A	B	C	D ^{d9}	DA	E	F	開口銷
32	30	25	3.5	Ø10 ^{-0.06 -0.09}	14	3.2	1	3.2×20 長
40	37	30	5	Ø12 ^{-0.06 -0.09}	16	3.2	1	3.2×20 長
50,63	47	37	7	Ø16 ^{-0.05 -0.09}	22	4	1	4×25 長
80,100	62	50	8	Ø20 ^{-0.06 -0.11}	30	5	1.5	5×35 長

P



CA & CB 型配件用插銷尺寸表

代號 內徑	A	B	C	D ^{d9}	E	F	開口銷
32	69	55	7	Ø10 ^{-0.05 -0.09}	4	1.0	4×20 長
40	76	62	7	Ø12 ^{-0.05 -0.09}	4	1.0	4×20 長
50	84	70	7	Ø12 ^{-0.05 -0.09}	4	1.0	4×20 長
63	94	80	7	Ø16 ^{-0.05 -0.09}	4	1.0	4×30 長
80	117	100	8.5	Ø16 ^{-0.05 -0.09}	5	1.5	5×30 長
100	137	120	8.5	Ø20 ^{-0.05 -0.09}	5	1.5	5×35 長

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

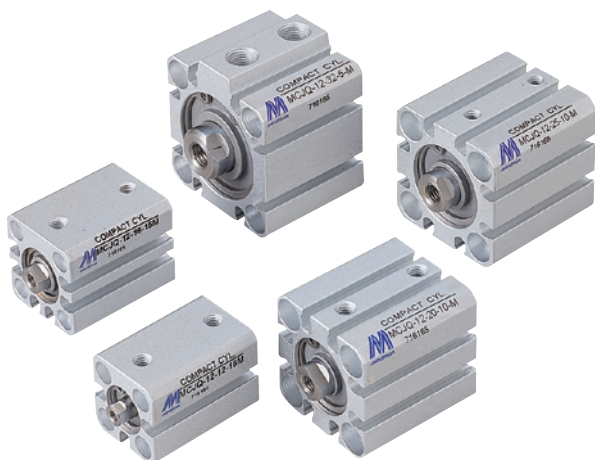
執行元件

4

輔助元件

20-MCJQ 系列

薄型 (治具) 氣壓缸



單動型 – 標準行程表

氣缸內徑	標準行程 (mm)
ø12,16,20,25,32,40	5,10
ø50	5,10,15,20

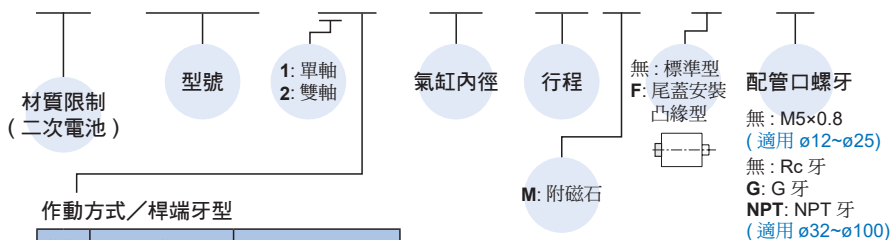
複動型 – 標準行程表

氣缸內徑	標準行程	長行程
ø12,16	5,10,15,20,25,30	35,40,45,50,75,100
ø20	5,10,15,20,25,30,35,40,45,50	75,100,125,150,175,200
ø25		75,100,125,150,175,200,250,300
ø32~80	5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,75,100	125,150,175,200,250,300
氣缸內徑	標準行程 (mm)	
ø100	5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,75,100	

- 標準行程與長行程的外觀尺寸不同，訂購時請注意。
- 非標準行程亦可承製，請洽業務人員。

氣缸 / 訂購代號

20 – MCJQ – 12 – 20 – 25 M – F – G



作動方式 / 桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
1 2		複動內牙
1 3		引入單動外牙
1 4		引入單動內牙
1 5		押出單動外牙
1 6		押出單動內牙
2 1		雙軸複動外牙
2 2		雙軸複動內牙
2 3		雙軸單動外牙
2 4		雙軸單動內牙
2 7		雙軸可調行程外牙
2 8		雙軸可調行程內牙

特點

- 本公司追求效率成本及容易安裝使用，而設計出的產品。
- 此系列產品之安裝，全部使用沉頭孔牙設計的安裝方式，不需任何固定腳架，達到節省配置空間的要求。
- 本體使用精心挑選的鋁合金素材，經過硬質陽極處理；更具耐磨耐蝕性，配合精密的組裝技術；並且藉由嚴格地全數檢查，達到可絕對信賴的品質要求。
- 於缸體擠製時，於外圍預留裝配槽；使傳感器在安裝固定及位置調整時，均極其簡單。
- 精巧固定設計，RCE、RCE1 傳感器固定於本體上不突出，也不佔空間。
- 可自由選擇傳感器固定方向，ø12、ø16 可三面固定，ø20~ø100 可四面固定。

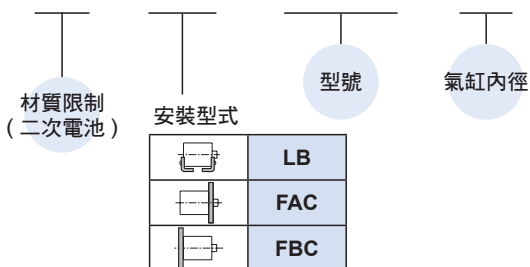
規格

型號	20-MCJQ									
作動方式	複動型 / 押出型 / 引入型							複動型		
氣缸內徑 (mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
配管口徑尺寸	M5×0.8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
使用流體	空氣									
使用壓範圍 (MPa)	複動	0.07~1		0.05~1						
	單動	0.2~1		0.15~1		0.1~1		—		
耐壓力	1.5 MPa									
周圍溫度	-5°C~+60°C (不凍結)									
使用速度範圍	50~500 mm/sec									
傳感器 (*)	RCB, RCE, RCE1, RDEP									

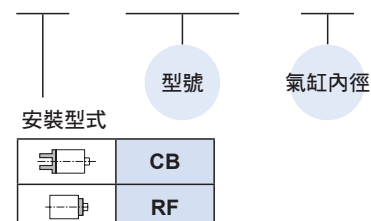
* 傳感器規格請參 4-2 頁 (RCB), RCB 僅適用於 ø50~ø100。
4-3 頁 (RCE), 4-4 頁 (RCE1), 4-7 頁 (RDEP)。

安裝配件 * 適用於 11,12 作動方式。

20 – FAC – MCJQ – 20



CB – MCJQ – 20



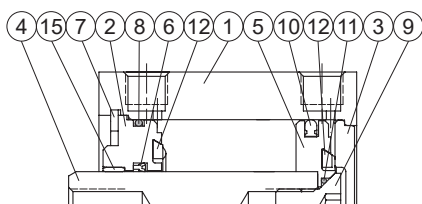
20-MCJQ 內部構造及主要零件－單軸型

薄型 (治具) 氣壓缸

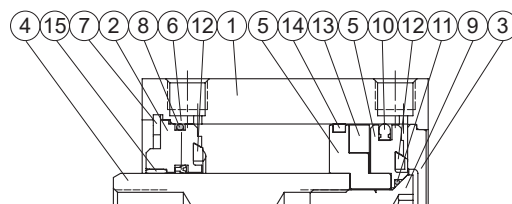


Connect Your Future

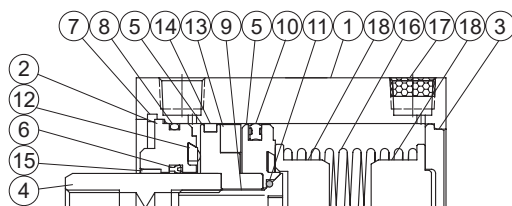
複動型



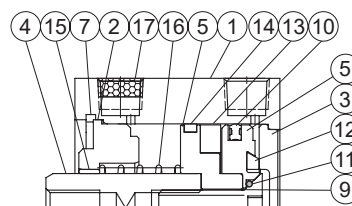
複動附磁型



單動引入型



單動押出型



主要零件材質

No.	內徑 名稱	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	備註	數量	不含衝程 料件 (內含)	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金										硬質陽極處理	1		
2	前蓋	鋁合金										*2	1	●	
3	尾蓋	鋁合金										陽極處理	1	●	
4	活塞桿	附磁	不銹鋼			碳鋼						1			
		不附磁	*1	碳鋼						1					
5	活塞	鋁合金										ø12~32 陽極處理	1	●	
6	活塞桿密封環	NBR											1	●	●
7	孔用扣環	不銹鋼								彈簧鋼			1	●	
8	缸蓋環	NBR											1	●	●
9	活塞螺栓	不銹鋼					工具鋼 SCM						1	●	
10	活塞密封環	NBR											1	●	●
11	活塞墊片	NBR											1	●	●
12	緩衝墊片	NBR											2	●	●
13	磁石	磁石材											1	●	
14	耐磨環	—			鐵弗龍								1	●	
15	活塞桿襯套	—					鐵系合金						1	●	
16	彈簧	琴鋼線 SWP							—				1	●	
17	消音片	不銹鋼							—				1	●	
18	彈簧壓座	鋁合金						—					2	●	

*1. 不銹鋼 *2. ø12~ø32 硬質陽極處理, ø40~ø100 陽極處理

修理包密封環規格一覽表

作動 方式	活塞桿密封環		活塞密封環		端蓋環		活塞墊片
	複動型 引入型	押出型	複動型	單動型	複動型 引入型	押出型	
數量	1	0	1	1	1	0	1
12	KSYR-6	—	OPA-12	OPA-12	S-11	—	d4×w1
16	KSYR-8	—	OPA-16	OPA-16	S-14	—	d5×w1
20	KSYR-10A	—	OPA-20	OPA-20	S-18	—	d6×w1
25	KSYR-12	—	OPA-25	OPA-25	S-22,4	—	d8×w1
32	KSYR-16	—	OPA-32	OPA-32	S-28	—	S-9
40	KSYR-16	—	OPA-40	OPA-40	S-36	—	S-10
50	KSYR-20	—	OPA-50	OPA-50	S-46	—	S-16
63	KSYR-20	—	OPA-63	—	S-60	—	S-16
80	ORA-25	—	OPA-80	—	G-75	—	d20×w1
100	ORA-30	—	OPA-100	—	G-95	—	S-26

訂購代號 不含衝程料件

內徑	不含衝程料件
ø12	20-CP-MCJQ-12(M)
ø16	20-CP-MCJQ-16(M)
ø20	20-CP-MCJQ-20(M)
ø25	20-CP-MCJQ-25(M)
ø32	20-CP-MCJQ-32(M)
ø40	20-CP-MCJQ-40(M)
ø50	20-CP-MCJQ-50(M)
ø63	20-CP-MCJQ-63(M)
ø80	20-CP-MCJQ-80(M)
ø100	20-CP-MCJQ-100(M)

M: 附磁

修理包

內徑	修理包
ø12	PS-MCJQ-12
ø16	PS-MCJQ-16
ø20	PS-MCJQ-20
ø25	PS-MCJQ-25
ø32	PS-MCJQ-32
ø40	PS-MCJQ-40
ø50	PS-MCJQ-50
ø63	PS-MCJQ-63
ø80	PS-MCJQ-80
ø100	PS-MCJQ-100

1 氣源處理元件

2 控制元件

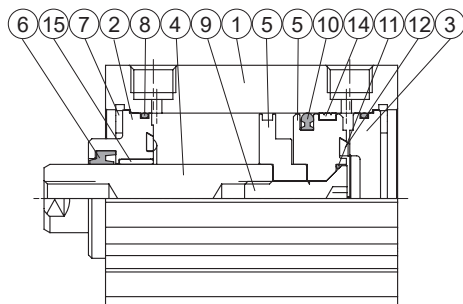
3 執行元件

4 輔助元件

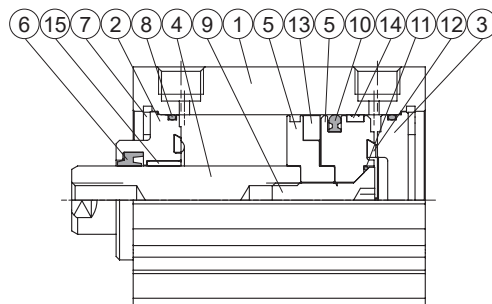
20-MCJQ 內部構造及主要零件－單軸型 / 長行程

薄型 (治具) 氣壓缸

長行程



長行程附磁型



主要零件材質

No.	內徑 名稱		12	16	20	25	32	40	50	63	80	備註	數量	不含衝程 料件 (內含)	修理包 (內含)
1	本體		鋁合金									硬質陽極處理	1		
2	前蓋		鋁合金									*3	1	●	
3	尾蓋		鋁合金									陽極處理	1	●	
4	活塞桿	附磁	不銹鋼			碳鋼						1			
		不附磁	*1	碳鋼						1					
5	活塞		鋁合金									ø12~32 陽極處理	1	●	
6	活塞桿密封環		NBR										1	●	●
7	孔用扣環		不銹鋼								*2		2	●	
8	缸蓋環		NBR										2	●	●
9	活塞螺栓		不銹鋼				工具鋼 SCM						1	●	
10	活塞密封環		NBR										1	●	●
11	活塞墊片		NBR										1	●	●
12	緩衝墊片		NBR										2	●	●
13	磁石		磁石材										1	●	
14	耐磨環		鐵弗龍										1	●	
15	活塞桿襯套		—					鐵系合金					1	●	

*1. 不銹鋼 *2. 彈簧鋼 *3. ø12~ø32 硬質陽極處理, ø40~ø100 陽極處理

修理包密封環規格一覽表

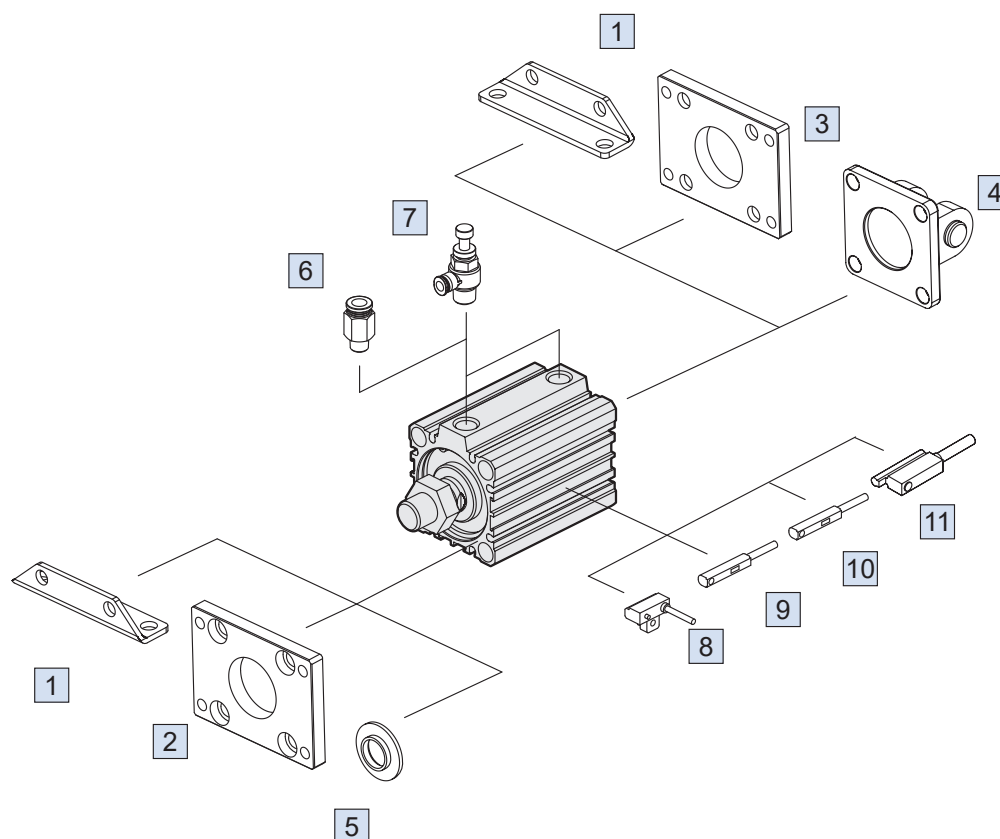
作動方式	活塞桿密封環	活塞密封環	端蓋環	活塞墊片
數量	1	1	2	1
12	KSYR-6	OPA-12	S-11	d4×w1
16	KSYR-8	OPA-16	S-14	d5×w1
20	KSYR-10A	OPA-20	S-18	d6×w1
25	KSYR-12	OPA-25	S-22	d8×w1
32	KSYR-16	OPA-32	d28×w2	S-9
40	ORA-16	OPA-40	S-36	S-10
50	ORA-20	OPA-50	S-46	S-16
63	ORA-20	OPA-63	S-60	S-16
80	ORA-25	OPA-80	AS-41 G-75	d20×w1

訂購代號

不含衝程料件 / 修理包

內徑	不含衝程料件	修理包
ø12	20-CPL-MCJQ-12(M)	PSL-MCJQ-12
ø16	20-CPL-MCJQ-16(M)	PSL-MCJQ-16
ø20	20-CPL-MCJQ-20(M)	PSL-MCJQ-20
ø25	20-CPL-MCJQ-25(M)	PSL-MCJQ-25
ø32	20-CPL-MCJQ-32(M)	PSL-MCJQ-32
ø40	20-CPL-MCJQ-40(M)	PSL-MCJQ-40
ø50	20-CPL-MCJQ-50(M)	PSL-MCJQ-50
ø63	20-CPL-MCJQ-63(M)	PSL-MCJQ-63
ø80	20-CPL-MCJQ-80(M)	PSL-MCJQ-80

M: 附磁



No.	安裝配件	頁次
1	LB 安裝配件	3-30, 32
2	FAC 安裝配件	3-30, 33
3	FBC 安裝配件	3-31, 34
4	CB+PIN 安裝配件	3-31, 35, 36
5	RF 尾蓋安裝凸緣型	3-36
6	管接頭 (PISCO)	4-26
7	節流閥 (PISCO)	4-31

No.	安裝配件	頁次
8	RCB 傳感器	4-2
9	RCE 傳感器	4-3
10	RCE1 傳感器	4-4
11	RDEP 傳感器	4-7

20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動型 $\phi 12 \sim \phi 32$

薄型 (治具) 氣壓缸

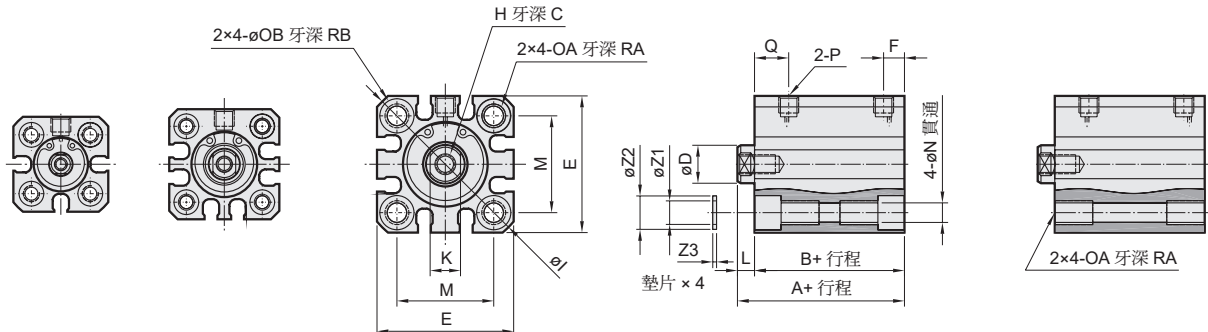
$\phi 12$

$\phi 16$

$\phi 20, \phi 25$

行程 5~100

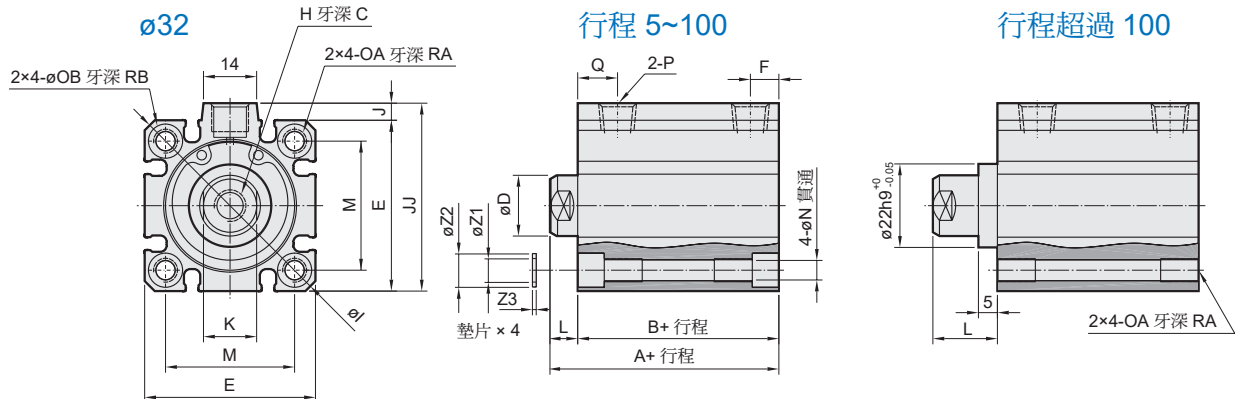
行程超過 100



$\phi 32$

行程 5~100

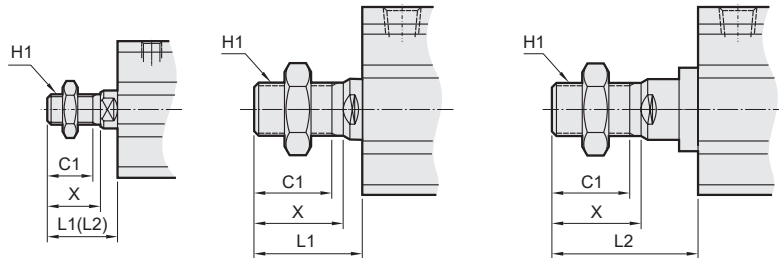
行程超過 100



$\phi 12 \sim 25$

$\phi 32$ 標準行程 5~100

$\phi 32$ 長行程超過 100



20-MCJQ-11 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
12	9	M5×0.8	14	24	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	25.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	28.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	32.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5

* L1: 標準行程, L2: 長行程

$\phi 12 \sim 25$

代號 內徑	標準行程									長行程					C	D	E	H	I	K	M	N	OA	OB	P	Q	RA	RB	Z1	Z2	Z3
	行程 範圍	不附磁型				附磁型				行程 範圍	A	B	F	L																	
		A	B	F	L	A	B	F	L																						
12	5~30	20.5	17	5	3.5	25.5	22	5	3.5	31~100	45.5	32	7.5	13.5	6	6	25	M3×0.5	32	5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	4.2	6.3	0.5
16	5~30	20.5	17	5	3.5	25.5	22	5	3.5	31~100	45.5	32	7.5	13.5	8	8	29	M4×0.7	38	6	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	4.2	6.3	0.5
20	5~50	24	19.5	5.5	4.5	34	29.5	5.5	4.5	51~200	55.5	41	9	14.5	7	10	36	M5×0.8	47	8	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	9	10	7	6.2	8.8	1
25	5~50	27.5	22.5	5.5	5	37.5	32.5	5.5	5	51~300	59	44	11	15	12	12	40	M6×1.0	52	10	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	11	10	7	6.2	8.8	1

$\phi 32$

代號 內徑	標準行程								長行程						P	C	D	E	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	RA	RB	Z1	Z2	Z3
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		F	L	Q	行程 範圍	A	B	F	L	Q																		
		A	B	A	B																											
32	5~50	30	23	40	33	7.5	7	10.5	101 ~300	62.5	45.5	12.5	17	12.5	Rc1/8 (*)	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	34	5.5	M6×1.0	9	10	7	6.2	8.8	1
	51~100	40	33	40	33	7.5	7	10.5																								

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=M5×0.8, Q=11.5, F=5.5

20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動型 $\phi 40 \sim \phi 100$

薄型 (治具) 氣壓缸

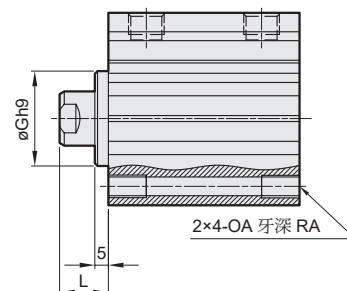
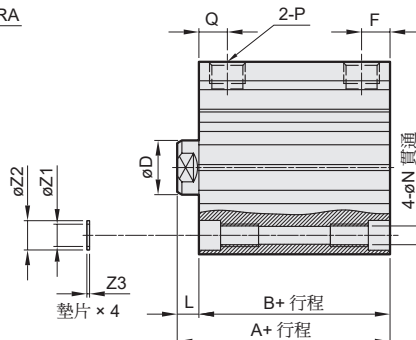
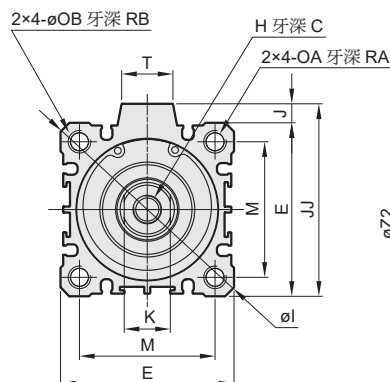
mindman

Connect Your Future

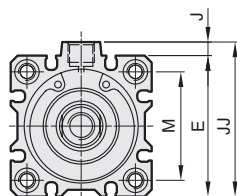
$\phi 50 \sim \phi 100$

行程 5~100

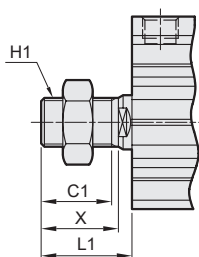
行程超過 100



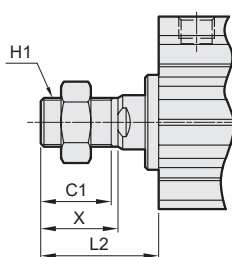
$\phi 40$



$\phi 40 \sim \phi 100$
(行程 5~100)



$\phi 40 \sim \phi 80$
(行程超過 100)



20-MCJQ-11 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
40	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
63	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
80	32.5	M22×1.5	43.5	53.5	35.5
100	32.5	M26×1.5	43.5	—	35.5

代號 內徑	標準行程									長行程					
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		F	L	Q		行程 範圍	A	B	F	L	Q
		A	B	A	B										
40	5~50	36.5	29.5	46.5	39.5	8	7	11		125~300	72	55	14	17	14
	75,100	46.5	39.5												
50	5~50	38.5	30.5	48.5	40.5	10.5	8	10.5		125~300	73.5	55.5	14	18	14
	75,100	48.5	40.5												
63	5~50	44	36	54	46	10.5	8	15		125~300	75	57	16.5	18	16.5
	75,100	54	46												
80	5~50	53.5	43.5	63.5	53.5	12.5	10	16		125~300	86	66	19	20	19
	75,100	63.5	53.5												
100	5~50	65	53	75	63	13	12	23							
	75,100	75	63												

代號 內徑	C	D	E	G ^{h9}	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	P	RA	RB	T	Z1	Z2	Z3
40	13	16	52	28 ^{+0 -0.052}	M8×1.25	70	5	57	14	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	10	7	14	6.2	8.8	1
50	15	20	64	35 ^{+0 -0.062}	M10×1.5	86	7	71	17	50	6.6	M8×1.25	11	Rc1/4 (*1)	14	8	19	8.2	10.8	1
63	15	20	77	35 ^{+0 -0.062}	M10×1.5	103	7	84	17	60	9	M10×1.5	14	Rc1/4 (*2)	18	10.5	19	10.2	13.8	1
80	21	25	98	43 ^{+0 -0.062}	M16×2.0	132	6	104	22	77	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*3)	22	13.5	26	12.2	17.3	2
100	27	30	117	—	M20×2.5	156	6.5	123.5	27	94	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*3)	22	13.5	26	12.2	17.3	2

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/8, Q=12, F=8

*2. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/8

*3. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/4

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

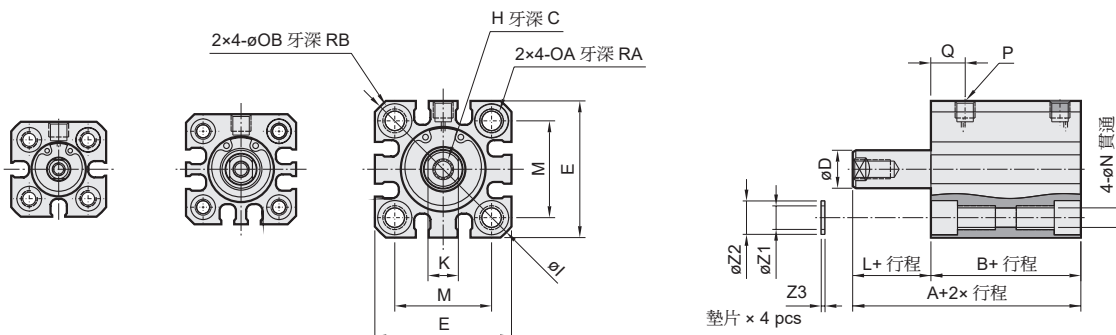
20-MCJQ 外觀尺寸 – 單動引入型 $\phi 12 \sim \phi 50$

薄型 (治具) 氣壓缸

$\phi 12$

$\phi 16$

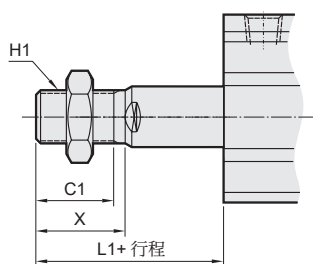
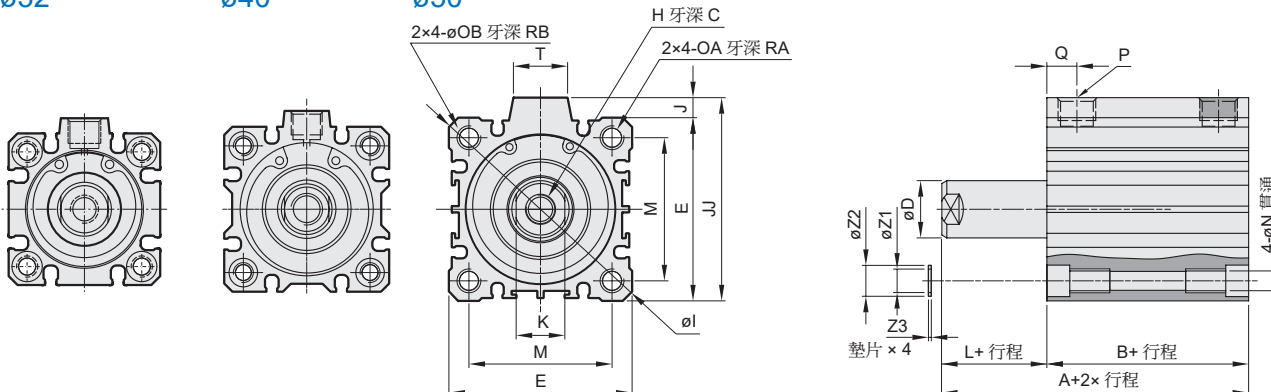
$\phi 20, \phi 25$



$\phi 32$

$\phi 40$

$\phi 50$



* L1: 標準行程

20-MCJQ-13 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	X
12	9	M5×0.8	14	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
40	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	28.5

註：內徑 $\phi 12 \sim \phi 40$ 之 B 值較複動型大 (B 尺寸)

代號 內徑	標準行程					C	D	E	H	I	J	JJ	K	L	M	N	OA	OB	P	Q	RA	RB	T	Z1	Z2	Z3
	行程 範圍	不附磁型		附磁型																						
		A	B	A	B																					
12	5,10	30.5	27	35.5	32	6	6	25	M3×0.5	32	—	—	5	3.5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	—	4.2	6.3	0.5
16	5,10	35.5	32	40.5	37	8	8	29	M4×0.7	38	—	—	6	3.5	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	—	4.2	6.3	0.5
20	5,10	34	29.5	44	39.5	7	10	36	M5×0.8	47	—	—	8	4.5	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	9	10	7	—	6.2	8.8	1
25	5,10	47.5	42.5	57.5	52.5	12	12	40	M6×1.0	52	—	—	10	5	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	11	10	7	—	6.2	8.8	1
32	5,10	55	48	65	58	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	7	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	10.5	10	7	14	6.2	8.8	1
40	5,10	61.5	54.5	71.5	64.5	13	16	52	M8×1.25	70	5	57	14	7	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	11	10	7	14	6.2	8.8	1
50	5~20	38.5	30.5	48.5	40.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	71	17	8	50	6.5	M8×1.25	11	Rc1/4 (*1)	10.5	14	8	19	8.2	10.8	1

*1. 不附磁行程為 5mm 時，P=Rc1/8, Q=12

20-MCJQ 外觀尺寸 – 單動押出型 ø12~ø50



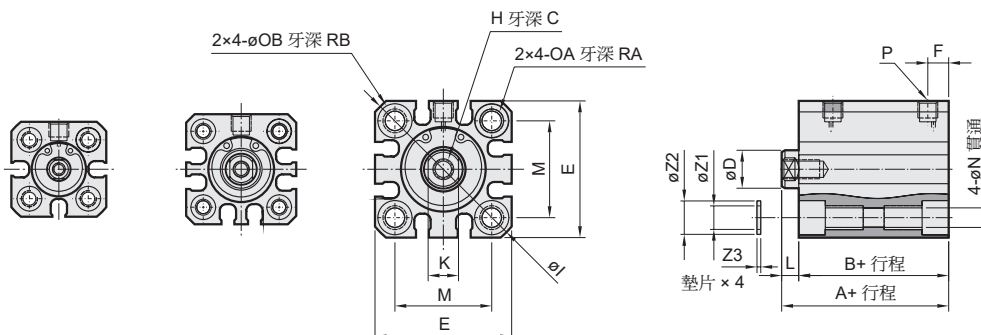
薄型 (治具) 氣壓缸

Connect Your Future

ø12

ø16

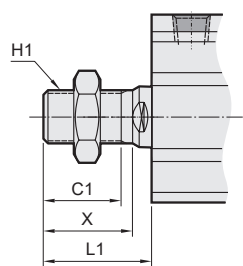
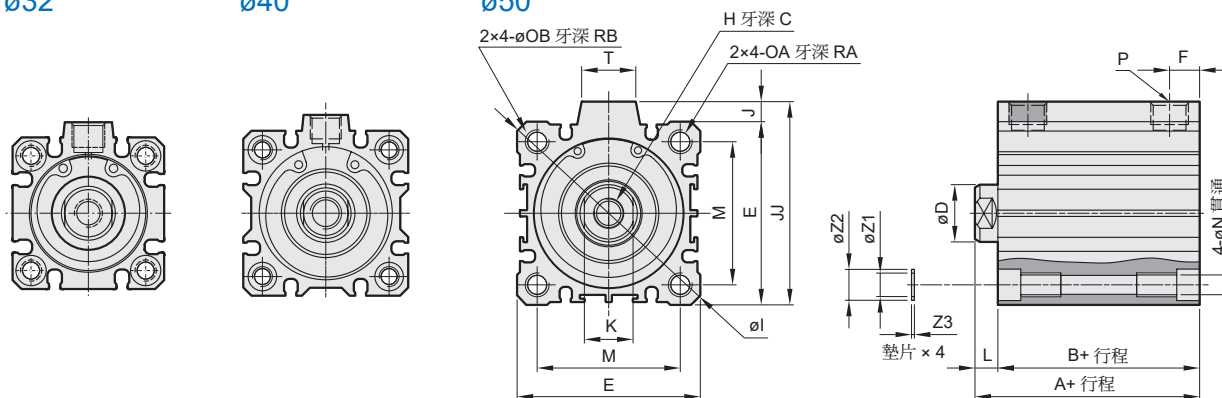
ø20, ø25



ø32

ø40

ø50



* L1: 標準行程

20-MCJQ-15 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	X
12	9	M5×0.8	14	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
40	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	28.5

代號 內徑	標準行程					C	D	E	F	H	I	J	JJ	K	L	M	N	OA	OB	P	RA	RB	T	Z1	Z2	Z3
	行程 範圍	不附磁型		附磁型																						
		A	B	A	B																					
12	5.10	20.5	17	25.5	22	6	6	25	5	M3×0.5	32	—	—	5	3.5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7	4	—	4.2	6.3	0.5
16	5.10	20.5	17	25.5	22	8	8	29	5	M4×0.7	38	—	—	6	3.5	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7	4	—	4.2	6.3	0.5
20	5.10	24	19.5	34	29.5	7	10	36	5.5	M5×0.8	47	—	—	8	4.5	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	10	7	—	6.2	8.8	1
25	5.10	27.5	22.5	37.5	32.5	12	12	40	5.5	M6×1.0	52	—	—	10	5	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	10	7	—	6.2	8.8	1
32	5.10	30	23	40	33	13	16	45	7.5	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	7	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8 (*1)	10	7	14	6.2	8.8	1
40	5.10	36.5	29.5	46.5	39.5	13	16	52	8	M8×1.25	70	5	57	14	7	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	10	7	14	6.2	8.8	1
50	5~20	38.5	30.5	48.5	40.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	86	7	71	17	8	50	6.5	M8×1.25	11	Rc1/4 (*2)	14	8	19	8.2	10.8	1

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=M5×0.8, F=5.5

*2. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/8, F=8

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

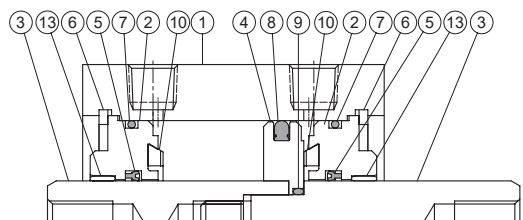
4

輔助元件

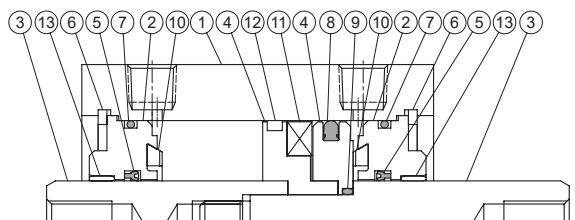
3 20-MCJQ 內部構造及主要零件－雙軸型

薄型 (治具) 氣壓缸

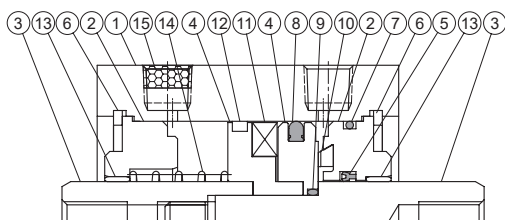
複動型



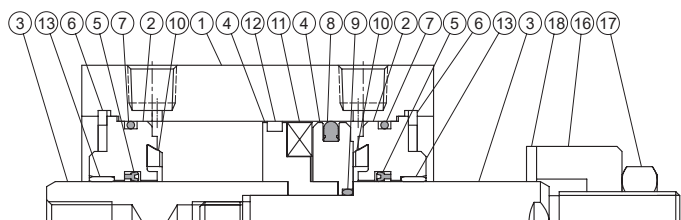
複動附磁型



單動型



可調行程型



主要零件材質

No.	內徑 名稱		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	備註	數量	不含衝程 料件 (內含)	修理包 (內含)	
1	本體		鋁合金											硬質陽極處理	1		
2	前蓋		鋁合金											*2	2	●	
3	活塞桿	附磁	不銹鋼			碳鋼							2				
		不附磁	*1	碳鋼							2						
4	活塞		鋁合金												1	●	
5	活塞桿密封環		NBR												2	●	●
6	孔用扣環		不銹鋼								彈簧鋼				2	●	
7	缸蓋環		NBR											*3	2	●	●
8	活塞密封環		NBR												1	●	●
9	活塞墊片		NBR												1	●	●
10	緩衝墊片		NBR												2	●	●
11	磁石		磁石材												1	●	
12	耐磨環		—			鐵弗龍							1	●			
13	活塞桿襯套		—			鐵系合金							2	●			
14	彈簧		琴鋼線 SWP							—				1	●		
15	消音片		不銹鋼							—				1	●		
16	調整螺帽		不銹鋼												1	●	
17	六角螺帽		不銹鋼												1	●	
18	緩衝墊片		PU												1	●	

*1. 不銹鋼 *2. $\phi 12 \sim \phi 32$ 硬質陽極處理, $\phi 40 \sim \phi 80$ 陽極處理 *3. 單動型 (數量 = 1 pc)

修理包密封環規格一覽表

作動 方式	活塞桿密封環		活塞密封環		端蓋環		活塞墊片
	複動型	單動型	複動型	單動型	複動型	單動型	複動型 單動型
數量	2	1	1	1	2	1	1
12	KSYR-6	KSYR-6	OPA-12	OPA-12	S-11	S-11	d4×w1
16	KSYR-8	KSYR-8	OPA-16	OPA-16	S-14	S-14	d6×w1
20	KSYR-10A	KSYR-10A	OPA-20	OPA-20	S-18	S-18	d6×w1
25	KSYR-12	KSYR-12	OPA-25	OPA-25	S-22	S-22	S-9
32	KSYR-16	KSYR-16	OPA-32	OPA-32	d28×w2	d28×w2	d11×w1
40	KSYR-16	KSYR-16	OPA-40	OPA-40	S-36	S-36	S-10
50	KSYR-20	KSYR-20	OPA-50	OPA-50	S-46	S-46	S-16
63	KSYR-20	—	OPA-63	—	S-60	—	S-14
80	ORA-25	—	OPA-80	—	G-75	—	d20×w1
100	ORA-30	—	OPA-100	—	G-95	—	S-24

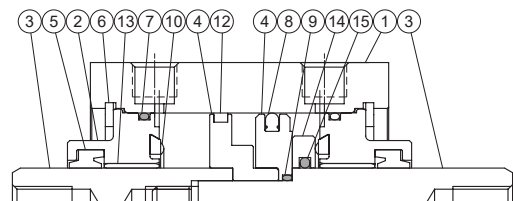
訂購代號

不含衝程料件 / 修理包

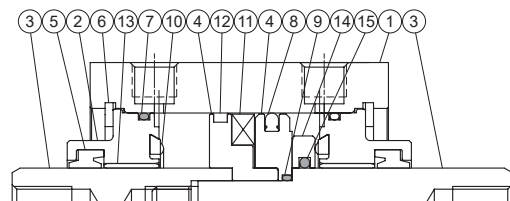
內徑	不含衝程料件	修理包
$\phi 12$	20-CP-MCJQ-2-12(M)	PS-MCJQ-2-12
$\phi 16$	20-CP-MCJQ-2-16(M)	PS-MCJQ-2-16
$\phi 20$	20-CP-MCJQ-2-20(M)	PS-MCJQ-2-20
$\phi 25$	20-CP-MCJQ-2-25(M)	PS-MCJQ-2-25
$\phi 32$	20-CP-MCJQ-2-32(M)	PS-MCJQ-2-32
$\phi 40$	20-CP-MCJQ-2-40(M)	PS-MCJQ-2-40
$\phi 50$	20-CP-MCJQ-2-50(M)	PS-MCJQ-2-50
$\phi 63$	20-CP-MCJQ-2-63(M)	PS-MCJQ-2-63
$\phi 80$	20-CP-MCJQ-2-80(M)	PS-MCJQ-2-80
$\phi 100$	20-CP-MCJQ-2-100(M)	PS-MCJQ-2-100

M: 附磁

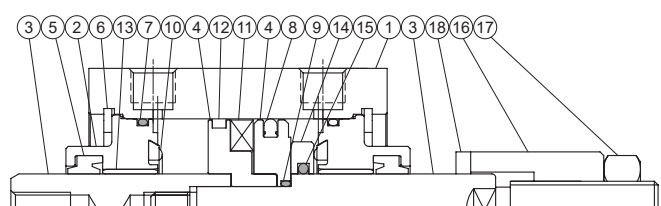
複動型



複動附磁型



可調行程型



長行程－主要零件材質

No.	內徑 名稱		12	16	20	25	32	40	50	63	80	備註	數量	不含衝程 料件 (內含)	修理包 (內含)		
1	本體		鋁合金										硬質陽極處理	1			
2	前蓋		鋁合金										*3	2	●		
3	活塞桿	附磁	不銹鋼				碳鋼					2					
		不附磁	*1	碳鋼								2					
4	活塞		鋁合金											2	●		
5	活塞桿密封環		NBR											2	●	●	
6	孔用扣環		不銹鋼								*2			2	●		
7	缸蓋環		NBR											2	●	●	
8	活塞密封環		NBR											1	●	●	
9	活塞墊片		NBR											1	●	●	
10	緩衝墊片		—	NBR											2	●	●
11	磁石		磁石材											1	●		
12	耐磨環		—					鐵弗龍						1	●		
13	活塞桿襯套		—					鐵系合金						2	●		
14	副活塞		—	PU			鋁合金						1	●			
15	副活塞墊片		—				NBR						1	●	●		
16	調整螺帽		不銹鋼											1	●		
17	六角螺帽		不銹鋼											1	●		
18	緩衝墊片		PU											1	●		

*1. 不銹鋼 *2. 彈簧鋼 *3. $\phi 12 \sim \phi 32$ 硬質陽極處理, $\phi 40 \sim \phi 80$ 陽極處理

長行程－修理包密封環規格一覽表

	活塞桿密封環	活塞密封環	端蓋環	活塞墊片	副活塞墊片
作動方式	複動型				
數量	2	1	2	1	1
12	KSYR-6	OPA-12	S-11	d4×w1	—
16	KSYR-8	OPA-16	S-14	d5×w1	—
20	KSYR-10A	OPA-20	S-18	d6×w1	—
25	KSYR-12	OPA-25	S-22	S-9	—
32	KSYR-16	OPA-32	d28×w2	d11×w1	P-16
40	ORA-16	OPA-40	S-36	S-10	P-16
50	ORA-20	OPA-50	S-46	S-16	P-20
63	ORA-20	OPA-63	S-60	S-14	P-20
80	ORA-25	OPA-80	G-75	S-18	S-25

訂購代號

不含衝程料件 / 修理包

內徑	不含衝程料件	修理包
$\phi 12$	20-CPL-MCJQ-2-12(M)	PSL-MCJQ-2-12
$\phi 16$	20-CPL-MCJQ-2-16(M)	PSL-MCJQ-2-16
$\phi 20$	20-CPL-MCJQ-2-20(M)	PSL-MCJQ-2-20
$\phi 25$	20-CPL-MCJQ-2-25(M)	PSL-MCJQ-2-25
$\phi 32$	20-CPL-MCJQ-2-32(M)	PSL-MCJQ-2-32
$\phi 40$	20-CPL-MCJQ-2-40(M)	PSL-MCJQ-2-40
$\phi 50$	20-CPL-MCJQ-2-50(M)	PSL-MCJQ-2-50
$\phi 63$	20-CPL-MCJQ-2-63(M)	PSL-MCJQ-2-63
$\phi 80$	20-CPL-MCJQ-2-80(M)	PSL-MCJQ-2-80

M: 附磁

20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動雙軸型 $\phi 12 \sim \phi 32$

薄型 (治具) 氣壓缸

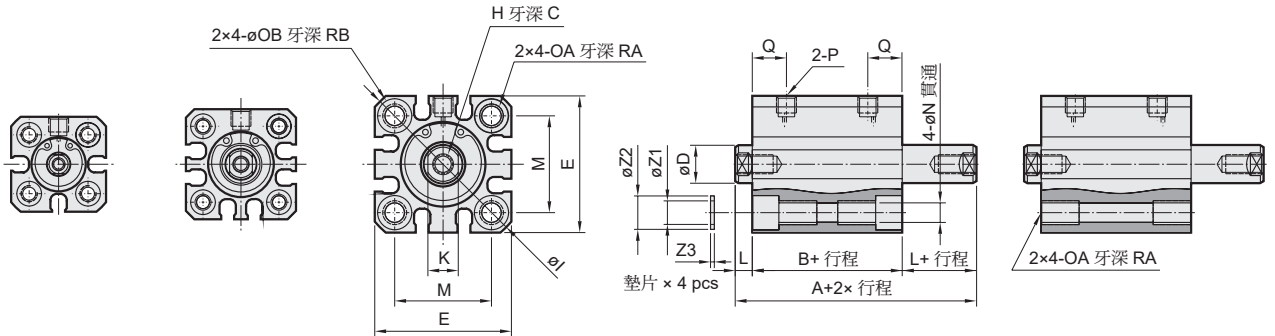
$\phi 12$

$\phi 16$

$\phi 20, \phi 25$

行程 5~100

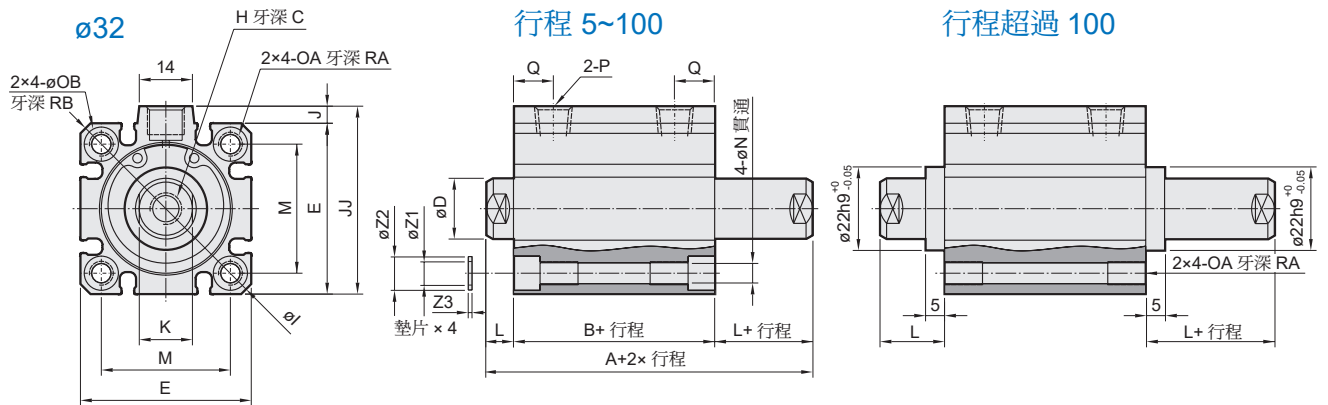
行程超過 100



$\phi 32$

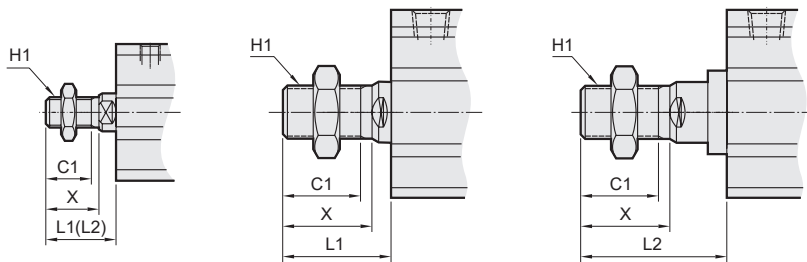
行程 5~100

行程超過 100



$\phi 12 \sim 25$

$\phi 32$ 標準行程 5~100 $\phi 32$ 長行程 (超過 100)



* L1: 標準行程, L2: 長行程

20-MCJQ-21 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
12	9	M5×0.8	14	24	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	25.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	28.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	32.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5

代號 內徑	標準行程							長行程				C	D	E	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	P	Q	RA	RB	Z1	Z2	Z3
	行程 範圍	不附磁型			附磁型			行程 範圍	A	B	L																			
		A	B	L	A	B	L																							
12	5~30	29	22	3.5	34	27	3.5	31~100	59	32	13.5	6	6	25	M3×0.5	32	—	—	5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	4.2	6.3	0.5
16	5~30	29	22	3.5	34	27	3.5	31~100	59	32	13.5	8	8	29	M4×0.7	38	—	—	6	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	4.2	6.3	0.5
20	5~50	35	26	4.5	45	36	4.5	51~200	70	41	14.5	7	10	36	M5×0.8	47	—	—	8	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	9	10	7	6.2	8.8	1
25	5~50	39	29	5	49	39	5	51~300	74	44	15	12	12	40	M6×1.0	52	—	—	10	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	11	10	7	6.2	8.8	1
32	5~50	44.5	30.5	7	54.5	40.5	7	101~300	79.5	45.5	17	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8 (*1)	12.5	10	7	6.2	8.8	1
	51~100	54.5	40.5	7	54.5	40.5	7																							

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=M5×0.8

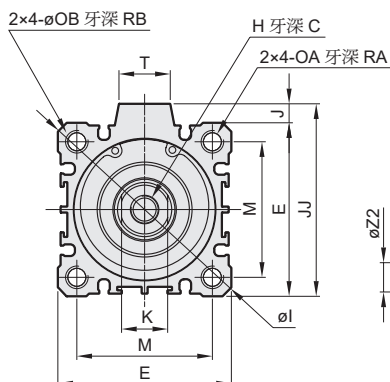
20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動雙軸型 $\phi 40 \sim \phi 100$



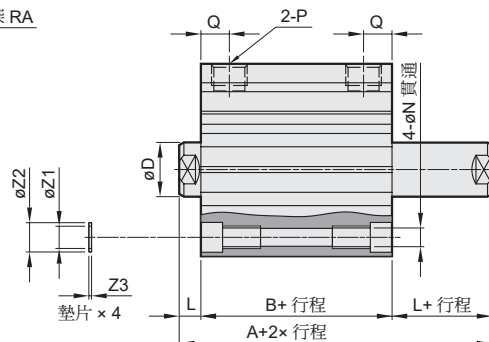
Connect Your Future

薄型 (治具) 氣壓缸

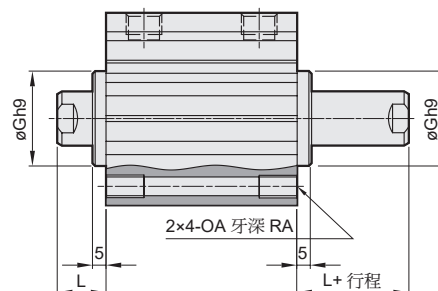
$\phi 50 \sim \phi 100$



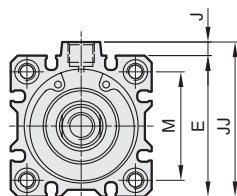
行程 5~100



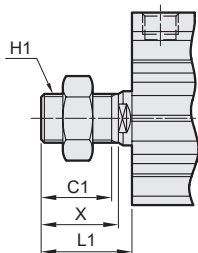
行程超過 100



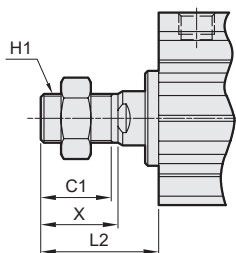
$\phi 40$



$\phi 40 \sim \phi 100$
(行程 5~100)



$\phi 40 \sim \phi 80$
(行程超過 100)



20-MCJQ-21 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
40	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
63	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
80	32.5	M22×1.5	43.5	53.5	35.5
100	32.5	M26×1.5	43.5	—	35.5

代號 內徑	標準行程							長行程				
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		L	Q	行程 範圍	A	B	L	Q
		A	B	A	B							
40	5~50	54	40	64	50	7	14	101~300	89	55	17	14
	51~100	64	50									
50	5~50	56.5	40.5	66.5	50.5	8	14	101~300	91.5	55.5	18	14
	51~100	66.5	50.5									
63	5~50	58	42	68	52	8	15.5	101~300	93	57	18	16.5
	51~100	68	52									
80	5~50	71	51	81	61	10	18	101~300	106	66	20	19
	51~100	81	61									
100	5~50	84.5	60.5	94.5	70.5	12	22	—				
	51~100	94.5	70.5									

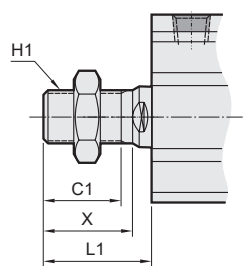
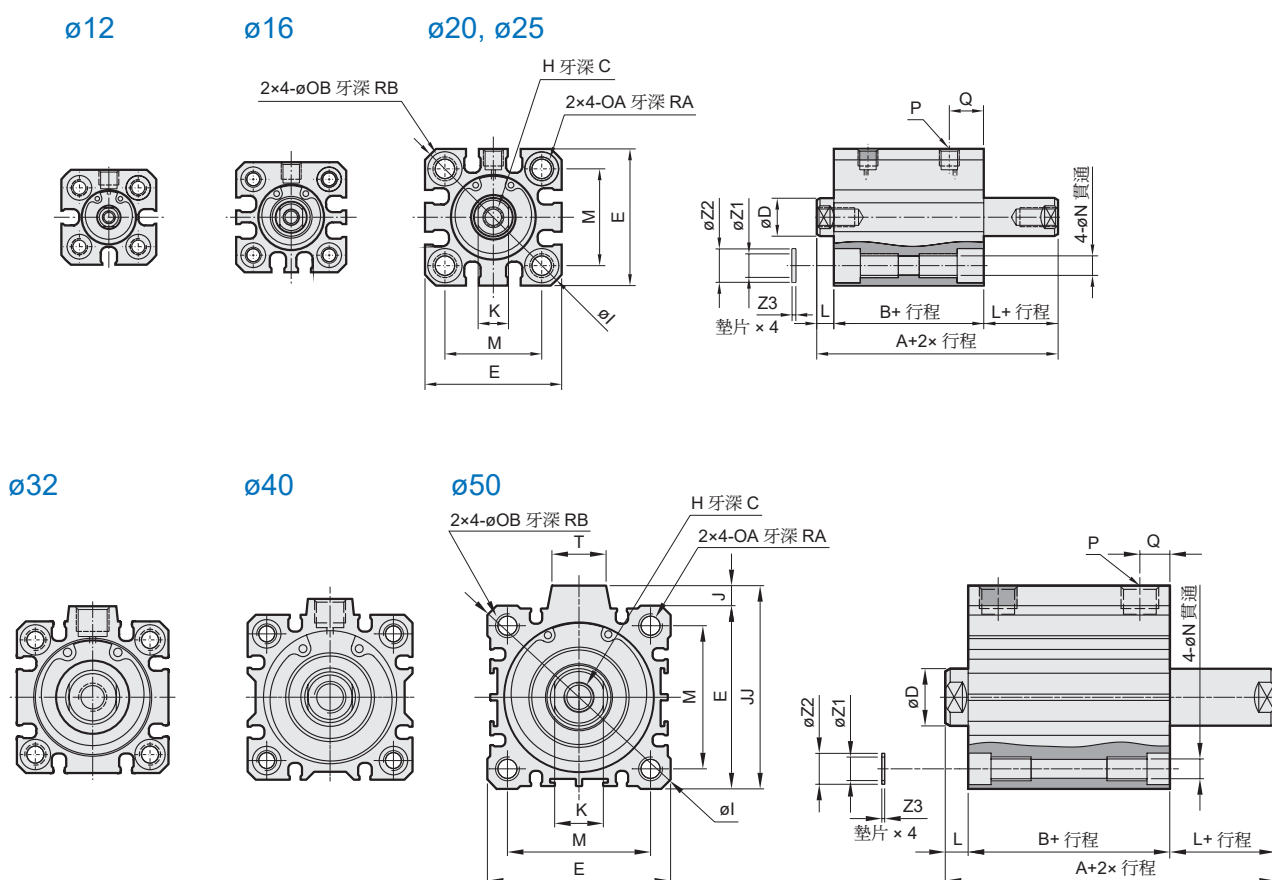
代號 內徑	C	D	E	G ^{h9}	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	P	RA	RB	T	Z1	Z2	Z3
40	13	16	52	28 ^{+0/-0.052}	M8×1.25	70	5	57	14	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	10	7	14	6.2	8.8	1
50	15	20	64	35 ^{+0/-0.062}	M10×1.5	86	7	71	17	50	6.6	M8×1.25	11	Rc1/4	14	8	19	8.2	10.8	1
63	15	20	77	35 ^{+0/-0.062}	M10×1.5	103	7	84	17	60	9	M10×1.5	14	Rc1/4 (*1)	18	10.5	19	10.2	13.8	1
80	21	25	98	43 ^{+0/-0.062}	M16×2.0	132	6	104	22	77	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*2)	22	13.5	26	12.2	17.3	2
100	27	30	117	—	M20×2.5	156	6.5	123.5	27	94	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*2)	22	13.5	26	12.2	17.3	2

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/8

*2. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/4

20-MCJQ 外觀尺寸－單動雙軸型 $\phi 12 \sim \phi 50$

薄型（治具）氣壓缸



* L1: 標準行程

20-MCJQ-23 桿瑞外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	X
12	9	M5×0.8	14	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
40	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	28.5

代號	標準行程					C	D	E	H	I	J	JJ	K	L	M	N	OA	OB	P	Q	RA	RB	T	Z1	Z2	Z3
	行程範圍	不附磁型		附磁型																						
		A	B	A	B																					
12	5,10	29	22	34	27	6	6	25	M3×0.5	32	—	—	5	3.5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	—	4.2	6.3	0.5
16	5,10	29	22	34	27	8	8	29	M4×0.7	38	—	—	6	3.5	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5	7	4	—	4.2	6.3	0.5
20	5,10	35	26	45	36	7	10	36	M5×0.8	47	—	—	8	4.5	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	9	10	7	—	6.2	8.8	1
25	5,10	39	29	49	39	12	12	40	M6×1.0	52	—	—	10	5	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	11	10	7	—	6.2	8.8	1
32	5,10	44.5	30.5	54.5	40.5	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	7	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8 (*)	12.5	10	7	14	6.2	8.8	1
40	5,10	54	40	64	50	13	16	52	M8×1.25	70	5	57	14	7	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	14	10	7	14	6.2	8.8	1
50	5~20	56.5	40.5	66.5	50.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	71	17	8	50	6.5	M8×1.25	11	Rc1/4	14	14	8	19	8.2	10.8	1

*1. 不附磁行程為 5mm 時， $P=M5 \times 0.8$

20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動雙軸 / 可調行程型 $\phi 12 \sim \phi 32$



薄型 (治具) 氣壓缸

Connect Your Future

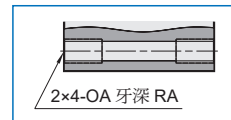
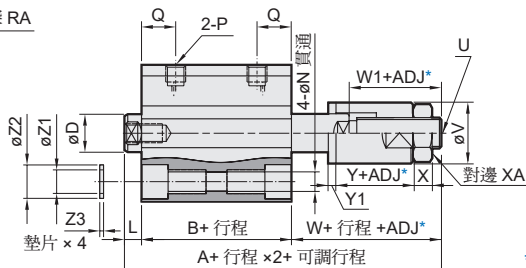
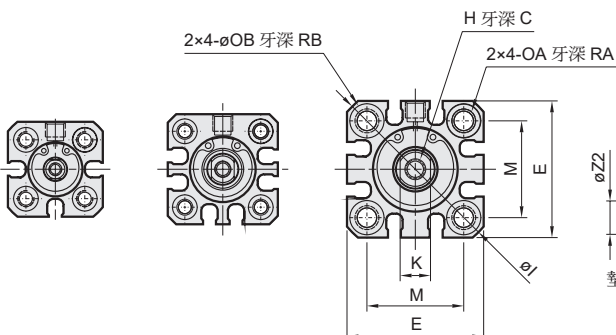
$\phi 12$

$\phi 16$

$\phi 20, \phi 25$

行程 5~100

行程超過 100

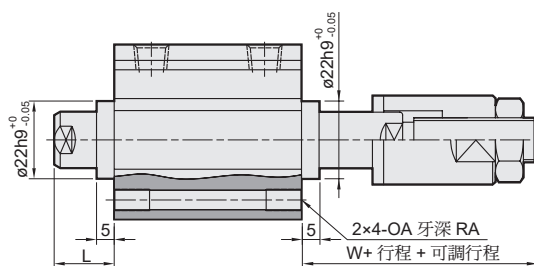
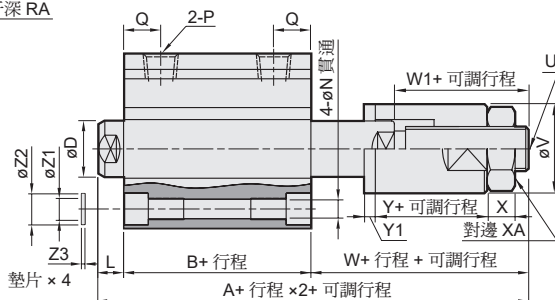
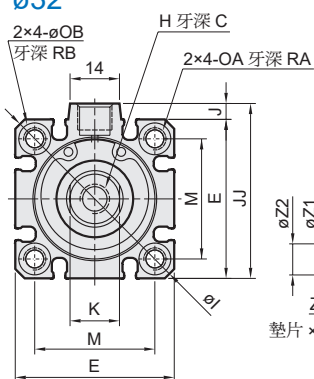


* ADJ: 可調行程

$\phi 32$

行程 5~100

行程超過 100

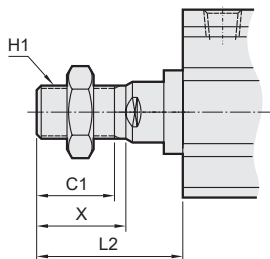
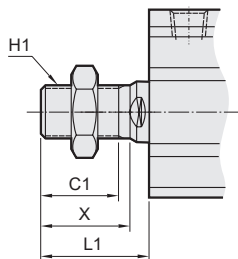
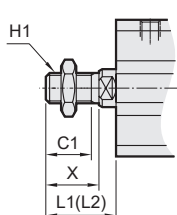


$\phi 12 \sim 25$

$\phi 32$ 標準行程 5~100

$\phi 32$ 長行程 (超過 100)

20-MCJQ-27 桿端外牙



代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
12	9	M5×0.8	14	24	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	25.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	28.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	32.5	17.5
32	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5

* L1: 標準行程, L2: 長行程

代號 行程	標準行程						長行程					
	行程 範圍		不附磁型		附磁型		行程 範圍		A		L	
	A	B	A	B	L	W	A	B	L	W	L	W
12	5~30	45.5	22	50.5	27	3.5	20	31~100	65.5	32	13.5	20
16	5~30	49	22	54	27	3.5	23.5	31~100	69	32	13.5	23.5
20	5~50	54.3	26	64.3	36	4.5	23.8	51~200	79.3	41	14.5	23.8
25	5~50	56.5	29	66.5	39	5	22.5	51~300	81.5	44	15	22.5
32	5~50	60.9	30.5	70.9	40.5	7	23.4	101~300	91.5	45.5	17	29
	51~100	70.9	40.5									

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=M5×0.8

代號 內徑	C	D	E	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	P	Q
12	6	6	25	M3×0.5	32	—	—	5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5
16	8	8	29	M4×0.7	38	—	—	6	20	3.5	M4×0.7	6.5	M5×0.8	7.5
20	7	10	36	M5×0.8	47	—	—	8	25.5	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	9
25	12	12	40	M6×1.0	52	—	—	10	28	5.4	M6×1.0	9	M5×0.8	11
32	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	49.5	14	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8 (*)	12.5

代號 內徑	RA	RB	U	V	W1	X	XA	Y	Y1	Z1	Z2	Z3
12	7	4	M5×0.8	12	16	4	8	13	2	4.2	6.3	0.5
16	7	4	M8×1.25	16	19	5	13	15	2	4.2	6.3	0.5
20	10	7	M8×1.25	16	19	5	13	15	2	6.2	8.8	1
25	10	7	M10×1.25	20	18	6	17	12	2	6.2	8.8	1
32	10	7	M12×1.25	30	19	7	19	12	2	6.2	8.8	1

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

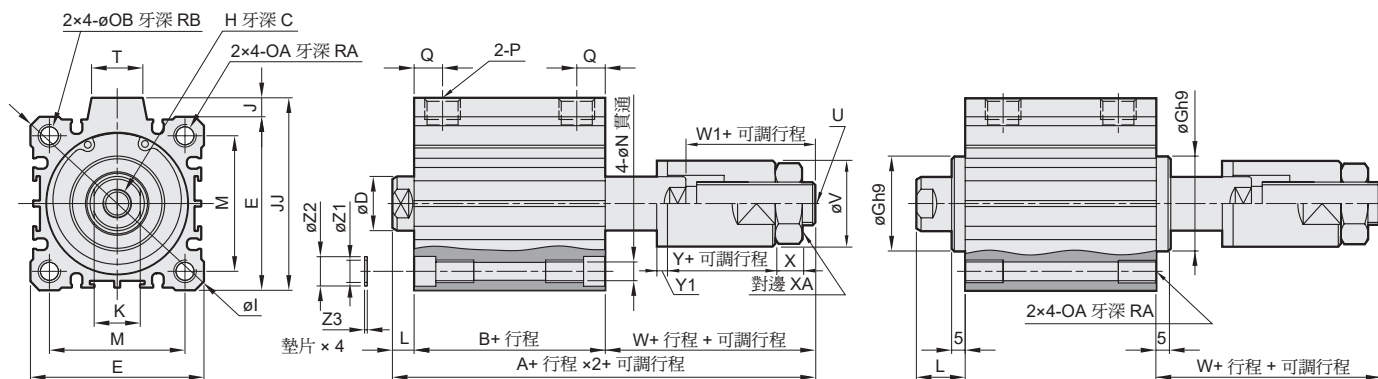
20-MCJQ 外觀尺寸 – 複動雙軸 / 可調行程型 $\phi 40 \sim \phi 100$

薄型 (治具) 氣壓缸

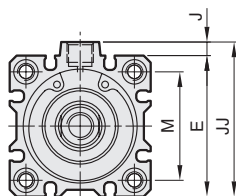
$\phi 50 \sim \phi 100$

行程 5~100

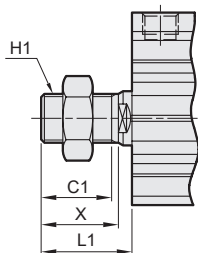
行程超過 100



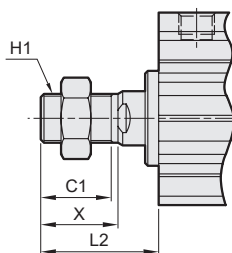
$\phi 40$



$\phi 40 \sim \phi 100$
(行程 5~100)



$\phi 40 \sim \phi 80$
(行程超過 100)



20-MCJQ-27 桿端外牙

代號 內徑	C1	H1	L1	L2	X
40	20.5	M14×1.5	28.5	38.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
63	26	M18×1.5	33.5	43.5	28.5
80	32.5	M22×1.5	43.5	53.5	35.5
100	32.5	M26×1.5	43.5	—	35.5

代號 行程	標準行程								長行程					
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		L	Q	W	行程 範圍	A	B	L	Q	W
40	5~50	71	40	81	50	7	14	24	101~300	102.5	55	17	14	30.5
	51~100	81	50											
50	5~50	75	40.5	85	50.5	8	14	26.5	101~300	105.5	55.5	18	14	32
	51~100	85	50.5											
63	5~50	80	42	90	52	8	15.5	30	101~300	110	57	18	16.5	35
	51~100	90	52											
80	5~50	100	51	110	61	10	18	39	101~300	130	66	20	19	44
	51~100	110	61											
100	5~50	111	60.5	121	70.5	12	22	38.5	—					
	51~100	121	70.5											

代號 內徑	C	D	E	G ^{h9}	H	I	J	JJ	K	M	N	OA	OB	P	RA	RB	T	U	V	W1	X	XA	Y	Y1	Z1	Z2	Z3
40	13	16	52	28 ^{+0 -0.052}	M8×1.25	70	5	57	14	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	10	7	14	M12×1.25	30	21	7	19	12	2	6.2	8.8	1
50	15	20	64	35 ^{+0 -0.062}	M10×1.5	86	7	71	17	50	6.6	M8×1.25	11	Rc1/4	14	8	19	M16×1.5	40	22.5	8	24	15	2	8.2	10.8	1
63	15	20	77	35 ^{+0 -0.062}	M10×1.5	103	7	84	17	60	9	M10×1.5	14	Rc1/4 (*1)	18	10.5	19	M16×1.5	40	25.5	8	24	15	2	10.2	13.8	1
80	21	25	98	43 ^{+0 -0.062}	M16×2.0	132	6	104	22	77	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*2)	22	13.5	26	M22×1.5	50	33	13	32	20	3	12.2	17.3	2
100	27	30	117	—	M20×2.5	156	6.5	123.5	27	94	11	M12×1.75	17.5	Rc3/8 (*2)	22	13.5	26	M22×1.5	50	33	13	32	20	3	12.2	17.3	2

*1. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/8

*2. 不附磁行程為 5mm 時, P=Rc1/4

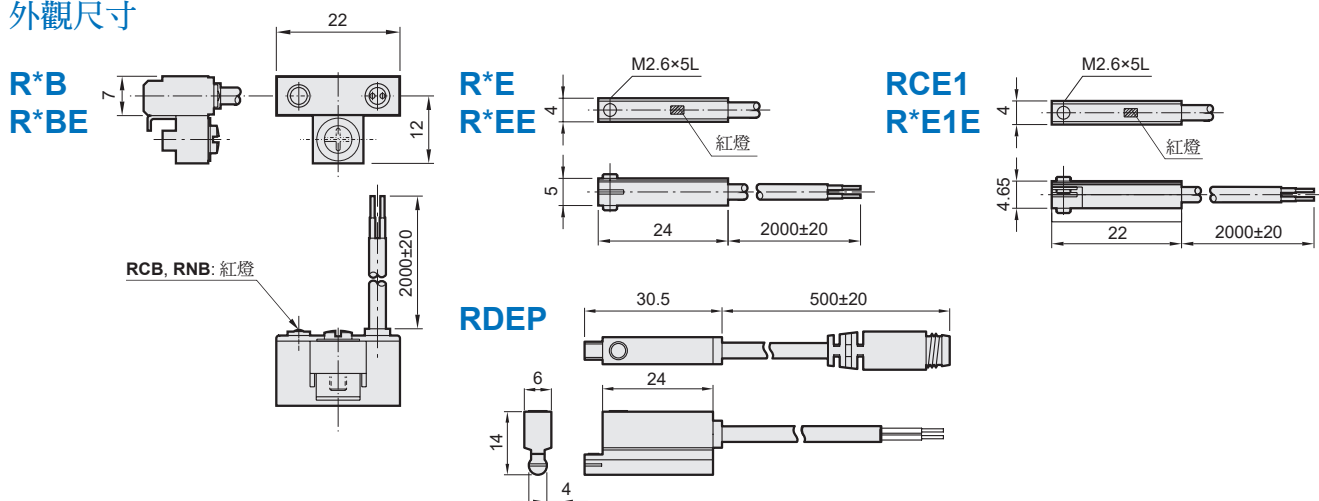
20-MCJQ 傳感器安裝 $\phi 12 \sim \phi 100$

薄型 (治具) 氣壓缸

mindman

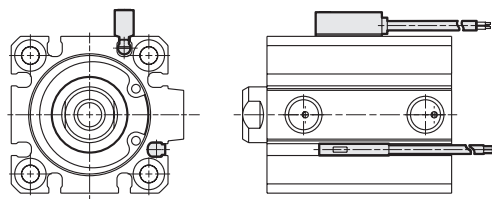
Connect Your Future

外觀尺寸

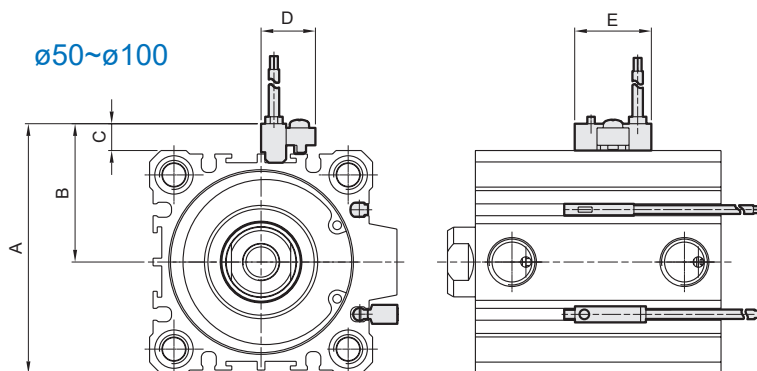


傳感器安裝

$\phi 12 \sim \phi 40$



$\phi 50 \sim \phi 100$



訂購代號

RCE1 — □

型號

R*B / R*BE (請參 4-2頁)
R*E / R*EE (請參 4-3頁)
RCE1 / R*E1E (請參 4-4頁)
RDEP (請參 4-7頁)

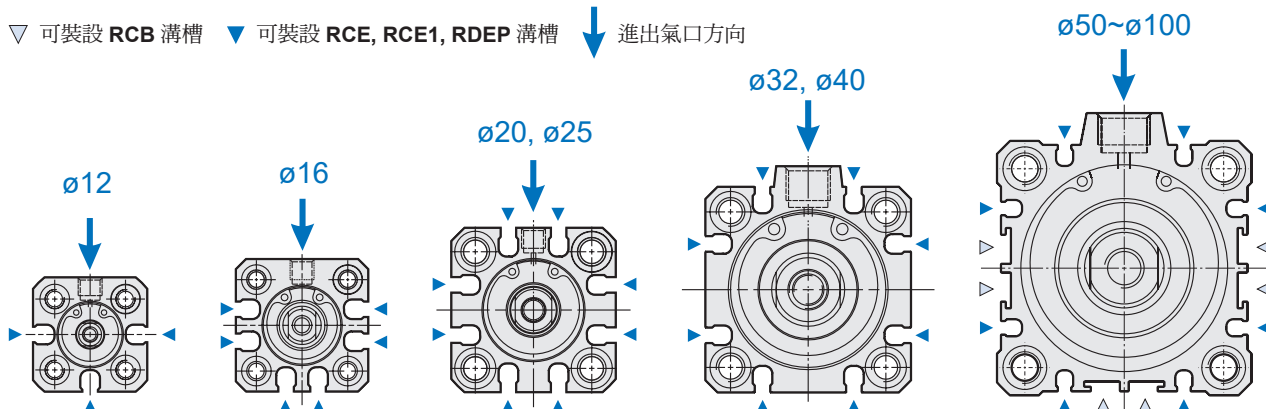
導線長度

無: L=2000m
1M: L=1000m
QD: M8 3PIN 端子型
EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)

代號 內徑	A	B	C	D	E
50	72	40	8	16	22
63	85	46.5	8	16	22
80	106	57	8	16	22
100	125	66.5	8	16	22

傳感器固定面

▽ 可裝設 RCB 溝槽 ▼ 可裝設 RCE, RCE1, RDEP 溝槽 ↓ 進出氣口方向



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

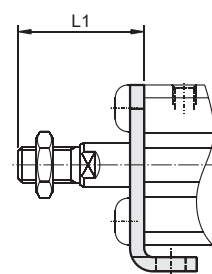
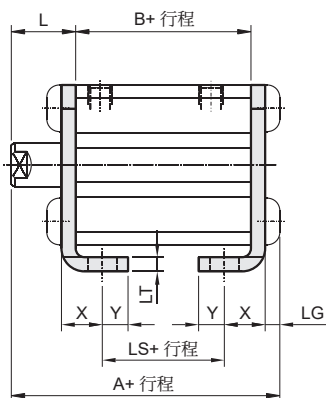
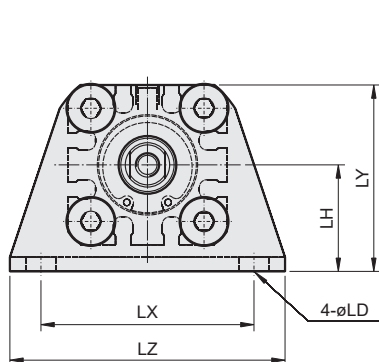
4

輔助元件

LB

內牙型

外牙型

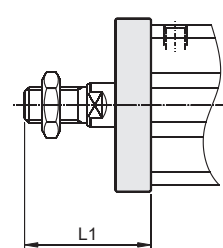
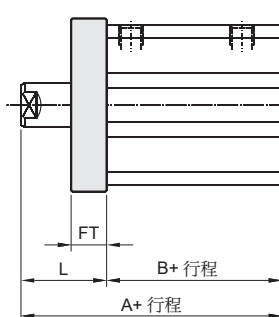
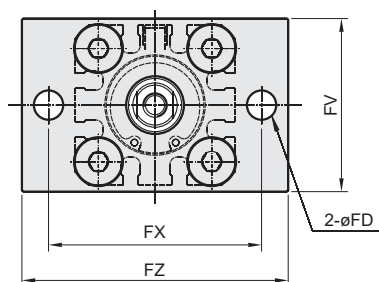


代號	標準行程							長行程				L	L1	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
	行程 範圍	不附磁型			附磁型			行程 範圍	A	B	LS											
		A	B	LS	A	B	LS															
12	5~30	35.3	17	5	40.3	22	10	35~100	50.3	32	20	13.5	24	4.5	2.8	17	2	34	29.5	44	8	4.5
16	5~30	35.3	17	5	40.3	22	10	35~100	50.3	32	20	13.5	25.5	4.5	2.8	19	2	38	33.5	48	8	5
20	5~50	41.2	19.5	7.5	51.2	29.5	17.5	75~200	62.7	41	29	14.5	28.5	6.6	4	24	3.2	48	42	62	9.2	5.8
25	5~50	44.7	22.5	7.5	54.7	32.5	17.5	75~300	66.2	44	29	15	32.5	6.6	4	26	3.2	52	46	66	10.7	5.8

FAC

內牙型

外牙型



代號	標準行程					長行程			FD	FT	FV	FX	FZ	L	L1
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		行程 範圍	A	B							
		A	B	A	B										
12	5~30	30.5	17	35.5	22	35~100	45.5	32	4.5	5.5	25	45	55	13.5	24
16	5~30	30.5	17	35.5	22	35~100	45.5	32	4.5	5.5	30	45	55	13.5	25.5
20	5~50	34	19.5	44	29.5	75~200	55.5	41	6.6	8	39	48	60	14.5	28.5
25	5~50	37.5	22.5	47.5	32.5	75~300	59	44	6.6	8	42	52	64	15	32.5

20-MCJQ 安裝配件 – 複動單軸型 ø12~ø25

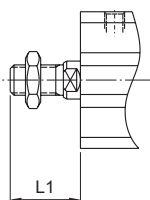


薄型 (治具) 氣壓缸

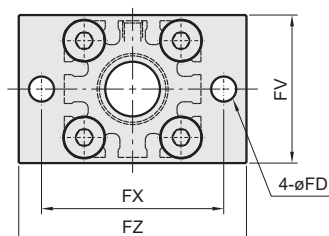
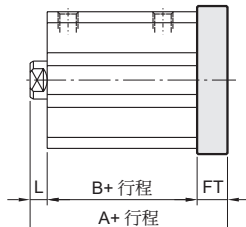
Connect Your Future

FBC

外牙型



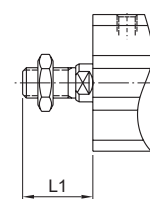
內牙型



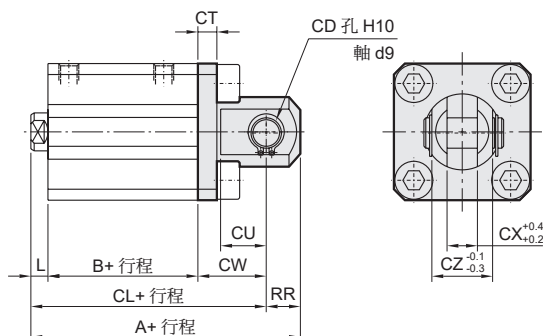
代號	標準行程										長行程					FD	FT	FV	FX	FZ
	行程 範圍	不附磁型				附磁型				行程 範圍	A	B	L	L1						
		A	B	L	L1	A	B	L	L1											
12	5~30	26	17	3.5	14	31	22	3.5	14	35~100	51	32	13.5	24	4.5	5.5	25	45	55	
16	5~30	26	17	3.5	15.5	31	22	3.5	15.5	35~100	51	32	13.5	25.5	4.5	5.5	30	45	55	
20	5~50	32	19.5	4.5	18.5	42	29.5	4.5	18.5	75~200	63.5	41	14.5	28.5	6.6	8	39	48	60	
25	5~50	35.5	22.5	5	22.5	45.5	32.5	5	22.5	75~300	67	44	15	32.5	6.6	8	42	52	64	

CB

外牙型



內牙型



代號	標準行程											長行程						CD	CT	CU	CW	CX	CZ	RR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	行程 範圍	不附磁型					附磁型					行程 範圍	A	B	CL	L	L1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		A	B	CL	L	L1	A	B	CL	L	L1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
內徑																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

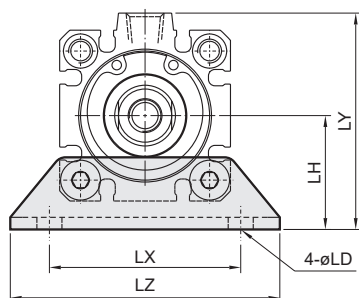
輔助元件

3 20-MCJQ 安裝配件 – 複動單軸型 ø32~ø100

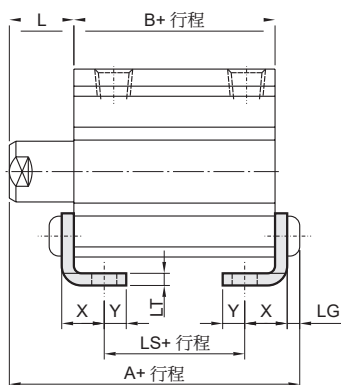
薄型 (治具) 氣壓缸

LB

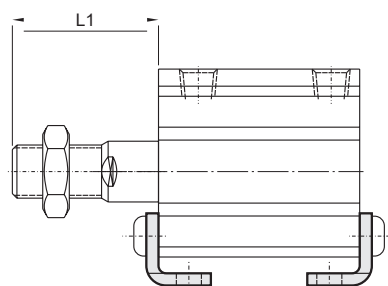
標準行程



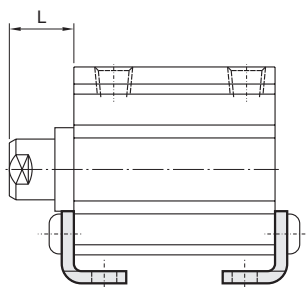
內牙型



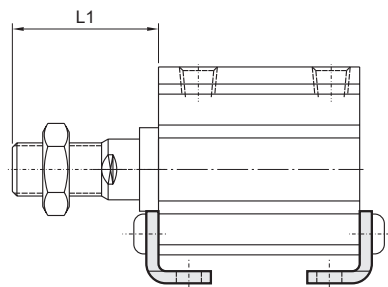
外牙型



長行程



內牙型



外牙型

代號 內徑	標準行程							長行程				L	L1	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
	行程 範圍	不附磁型			附磁型			行程 範圍	A	B	LS											
		A	B	LS	A	B	LS															
32	5~50	47.2	23	7	57.2	33	17	125~300	69.7	45.5	29.5	17	38.5	6.6	4	30	3.2	57	57	71	11.2	5.8
	75,100	57.2	33	17																		
40	5~50	53.7	29.5	13.5	63.7	39.5	23.5	125~300	79.2	55	39	17	38.5	6.6	4	33	3.2	64	64	78	11.2	7
	75,100	63.7	39.5	23.5																		
50	5~50	56.7	30.5	7.5	66.7	40.5	17.5	125~300	81.7	55.5	32.5	18	43.5	9	5	39	3.2	79	78	95	14.7	8
	75,100	66.7	40.5	17.5																		
63	5~50	62.2	36	10	72.2	46	20	125~300	83.2	57	31	18	43.5	11	5	46	3.2	95	91.5	113	16.2	9
	75,100	72.2	46	20																		
80	5~50	75	43.5	13.5	85	53.5	23.5	125~300	97.5	66	36	20	53.5	13	7	59	4.5	118	114	140	19.5	11
	75,100	85	53.5	23.5																		
100	5~50	88	53	19	98	63	29	125~300	—	—	—	22	53.5	13	7	71	6	137	136	162	23	12.5
	75,100	98	63	29																		

20-MCJQ 安裝配件 – 複動單軸型 ø32~ø100



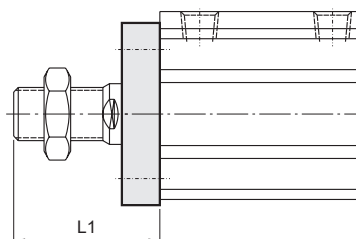
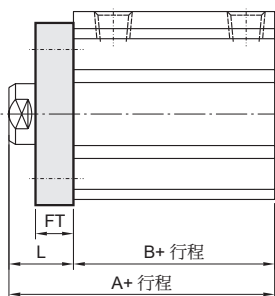
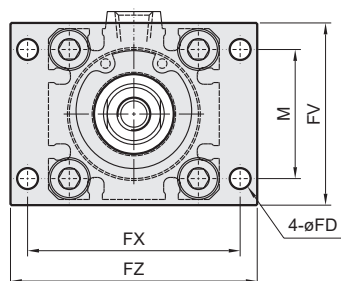
薄型 (治具) 氣壓缸

Connect Your Future

FAC

內牙型

外牙型



代號 內徑	標準行程					長行程			FD	FT	FV	FX	FZ	L	L1	M
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		行程 範圍	A	B								
		A	B	A	B											
32	5~50	40	23	50	33	125~300	62.5	45.5	5.5	8	48	56	65	17	38.5	34
	75,100	50	33													
40	5~50	46.5	29.5	56.5	39.5	125~300	72	55	5.5	8	54	62	72	17	38.5	40
	75,100	56.5	39.5													
50	5~50	48.5	30.5	58.5	40.5	125~300	73.5	55.5	6.6	9	67	76	89	18	43.5	50
	75,100	58.5	40.5													
63	5~50	54	36	64	46	125~300	75	57	9	9	80	92	108	18	43.5	60
	75,100	64	46													
80	5~50	63.5	43.5	73.5	53.5	125~300	86	66	11	11	99	116	134	20	53.5	77
	75,100	73.5	53.5													
100	5~50	75	53	85	63	125~300	—	—	11	11	117	136	154	22	53.5	94
	75,100	85	63													

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

3 20-MCJQ 安裝配件 – 複動單軸型 ø32~ø100

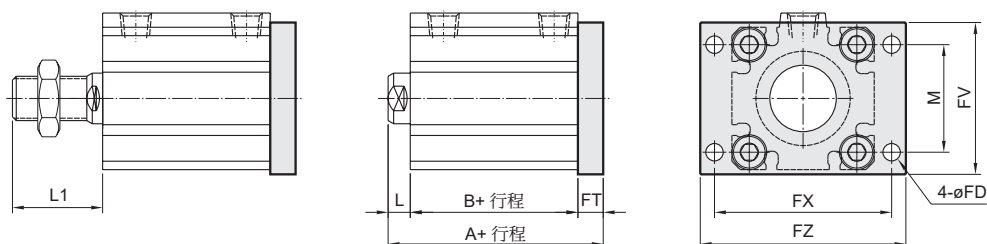
薄型 (治具) 氣壓缸

FBC

標準行程

外牙型

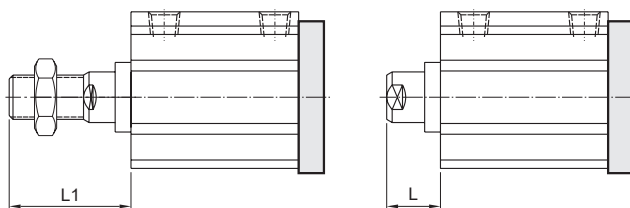
內牙型



長行程

外牙型

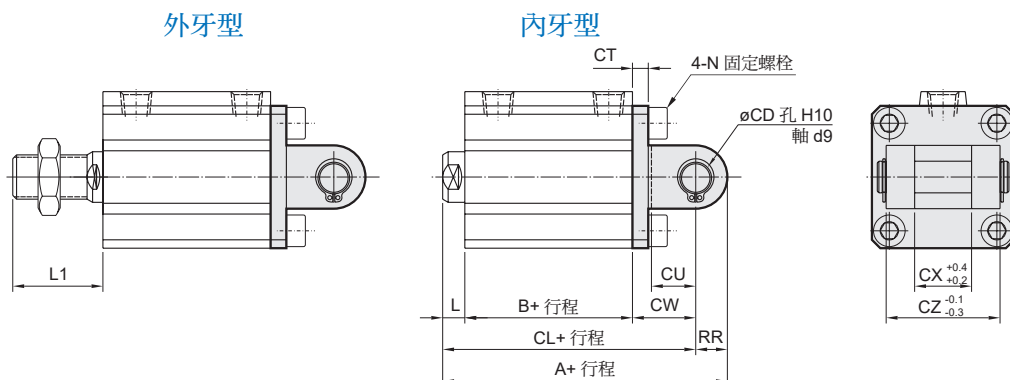
內牙型



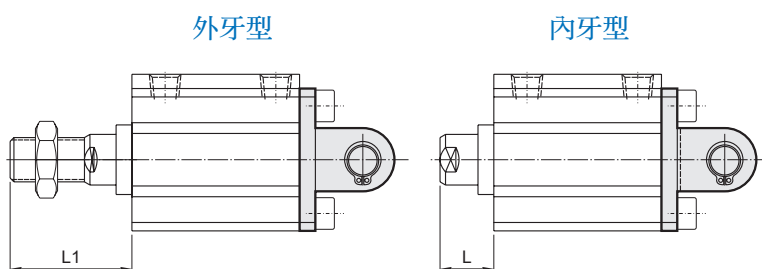
代號 內徑	標準行程							長行程					FD	FT	FV	FX	FZ	M
	行程 範圍	不附磁型		附磁型		L	L1	行程 範圍	A	B	L	L1						
		A	B	A	B													
32	5~50	38	23	48	33	7	28.5	125~300	70.5	45.5	17	38.5	5.5	8	48	56	65	34
	75,100	48	33															
40	5~50	44.5	29.5	54.5	39.5	7	28.5	125~300	80	55	17	38.5	5.5	8	54	62	72	40
	75,100	54.5	39.5															
50	5~50	47.5	30.5	57.5	40.5	8	33.5	125~300	82.5	55.5	18	43.5	6.6	9	67	76	89	50
	75,100	57.5	40.5															
63	5~50	53	36	63	46	8	33.5	125~300	84	57	18	43.5	9	9	80	92	108	60
	75,100	63	46															
80	5~50	64.5	43.5	74.5	53.5	10	43.5	125~300	97	66	20	53.5	11	11	99	116	134	77
	75,100	74.5	53.5															
100	5~50	76	53	86	63	12	43.5	125~300	—	—	—	—	11	11	117	136	154	94
	75,100	86	63															

CB

標準行程



長行程



代號	標準行程									長行程						CD	CT	CU	CW	CX	CZ	N	RR
	行程 範圍	不附磁型			附磁型			L	L1	行程 範圍	A	B	CL	L	L1								
		A	B	CL	A	B	CL																
32	5~50	60	23	50	70	33	60	7	28.5	125~300	92.5	45.5	82.5	17	38.5	10	5	14	20	18	36	M6×1.0	10
	75,100	70	33	60																			
40	5~50	68.5	29.5	58.5	78.5	39.5	68.5	7	28.5	125~300	104	55	94	17	38.5	10	6	14	22	18	36	M6×1.0	10
	75,100	78.5	39.5	68.5																			
50	5~50	80.5	30.5	66.5	90.5	40.5	76.5	8	33.5	125~300	115.5	55.5	101.5	18	43.5	14	7	20	28	22	44	M8×1.25	14
	75,100	90.5	40.5	76.5																			
63	5~50	88	36	74	98	46	84	8	33.5	125~300	119	57	105	18	43.5	14	8	20	30	22	44	M10×1.5	14
	75,100	98	46	84																			
80	5~50	109.5	43.5	91.5	119.5	53.5	101.5	10	43.5	125~300	142	66	124	20	53.5	18	10	27	38	28	56	M12×1.75	18
	75,100	119.5	53.5	101.5																			
100	5~50	132	53	110	142	63	120	12	43.5	125~300	—	—	—	—	—	22	13	31	45	32	64	M12×1.75	22
	75,100	142	63	120																			

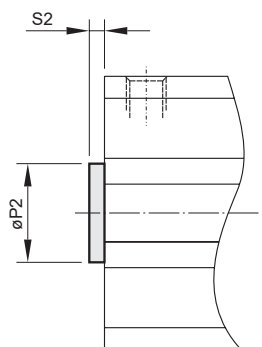
1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

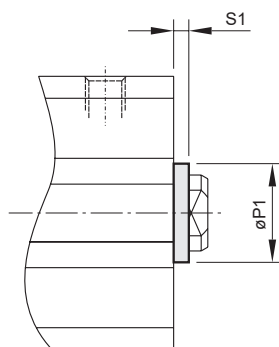
4 輔助元件

F 尾蓋安裝凸緣型



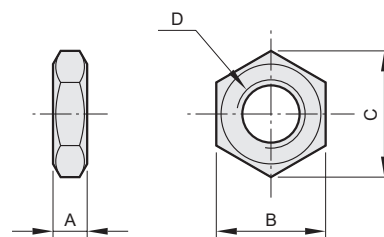
代號 內徑	P2 ^{h9}	S2
12	6	1.5
16	10	1.5
20	13	2
25	15	2
32	21	2
40	28	2
50	35	2
63	35	2
80	43	2
100	59	2

RF



代號 內徑	P1 ^{h9}	S1
12	15	1.5
16	20	1.5
20	13	2
25	15	2
32	21	2
40	28	2
50	35	2
63	35	2
80	43	2
100	59	2

桿前螺帽



代號 內徑	A	B	C	D
12	4	8	9.2	M5×0.8
16	5	10	11.5	M6×1.0
20	5	13	15	M8×1.25
25	6	17	19.6	M10×1.25
32,40	8	22	25.4	M14×1.5
50,63	11	27	31.4	M18×1.5
80	13	32	37	M22×1.5
100	16	41	47.3	M26×1.5

插銷 適用 CB

訂購代號

20 — PIN — MCJQ — 20 — CB — P

材質限制
(二次電池)

插銷

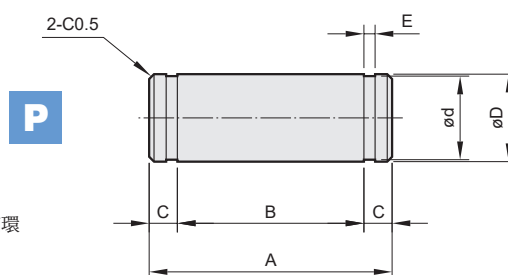
氣缸內徑

12
16
20
25
32
40
50
63
80
100

型式

CB: CB 配件適用

P: 含扣環



代號 內徑	A	B	C	ϕD^{d9}	ϕd	E	扣環
12	14.6	10.2	2.2	5 ^{-0.03 -0.06}	4.8 ^{0 -0.04}	0.7 ^{+0.10 0}	STW-5
16	16.6	12.2	2.2	5 ^{-0.03 -0.06}	4.8 ^{0 -0.04}	0.7 ^{+0.10 0}	STW-5
20	21	16.2	2.4	8 ^{-0.04 -0.08}	7.6 ^{0 -0.06}	0.9 ^{+0.10 0}	STW-8
25	25.6	20.2	2.7	10 ^{-0.04 -0.08}	9.6 ^{0 -0.06}	1.15 ^{+0.14 0}	STW-10
32,40	41.6	36.2	2.7	10 ^{-0.04 -0.08}	9.6 ^{0 -0.09}	1.15 ^{+0.14 0}	STW-10
50,63	50.6	44.2	3.2	14 ^{-0.05 -0.10}	13.4 ^{0 -0.11}	1.15 ^{+0.14 0}	STW-14
80	64	56.2	3.9	18 ^{-0.05 -0.10}	17.0 ^{0 -0.11}	1.35 ^{+0.14 0}	STW-18
100	72	64.2	3.9	22 ^{-0.07 -0.12}	21.0 ^{0 -0.21}	1.35 ^{+0.14 0}	STW-22

20-MCFA 系列

自由安裝氣壓缸

mindman

Connect Your Future



標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
ø20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

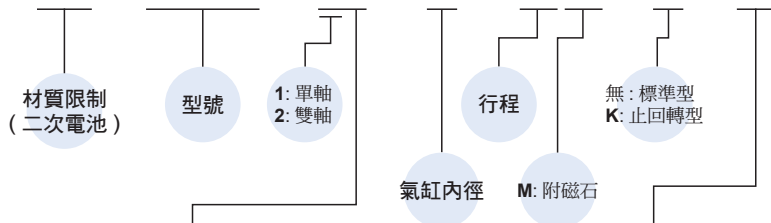
安裝扭力

直接固定氣壓缸時請依下表之範圍內安裝。

氣缸內徑	螺栓徑 (mm)	適用之固定扭力 N.m [kgf.cm]
ø6, 10	M3	1.1 [11.2] ± 10%
ø16	M4	2.5 [25.5] ± 10%
ø20, 25	M5	5.0 [51.0] ± 10%
ø32	M6	8.0 [81.6] ± 10%

訂購代號

20 — MCFA — 11 — 6 — 10M — K — □



作動方式／桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
2 1		雙軸複動外牙

配管口螺牙
無：M5×0.8
(適用 ø6~ø25)
無：Rc 牙
G：G 牙
NPT：NPT 牙
(適用 ø32)

特點

- 節省安裝空間。
- 埋入型傳感器設計。

規格

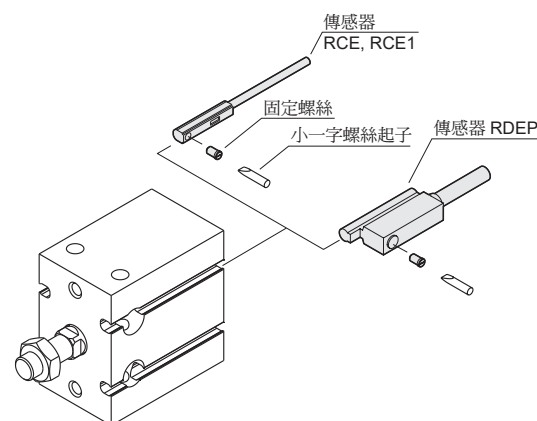
型號	20-MCFA					
作動方式	複動型					
氣缸內徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
配管口徑尺寸	M5×0.8					Rc1/8
使用流體	空氣					
最大使用壓力	0.7 MPa					
最小使用壓力 (MPa)	0.12	0.06		0.05		
耐壓力	1 MPa					
緩衝方式	緩衝墊片					
給油	不需給油					
周圍溫度	-5~+60° C (不凍結)					
使用速度範圍	50~500 mm/sec					
傳感器 (*)	RCE, RCE1, RDEP					

* 傳感器規格請參 4-3 頁 (RCE), 4-4 頁 (RCE1), 4-7 頁 (RDEP)。

重量表

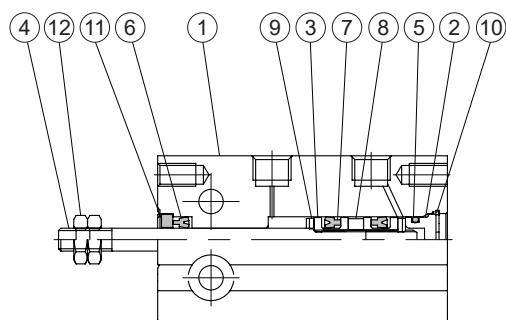
型號	基本重量 MCFA-11	基本重量 (附磁型) MCFA-11	行程 5 mm MCFA-11
內徑			
ø6	20	18	3
ø10	32	31	3
ø16	42	58	6
ø20	90	118	10
ø25	161	202	17
ø32	268	330	26

傳感器安裝

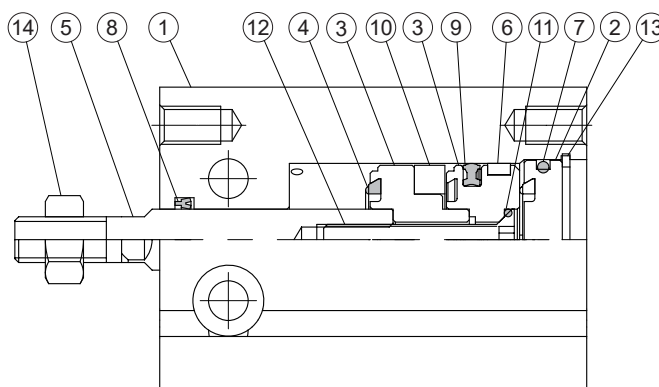


複動型

ø6



ø10~ ø32



主要零件材質

No.	內徑 名稱	6	備註
1	本體	鋁合金	
2	尾蓋	鋁合金	
3	活塞	鋁合金	
4	活塞桿	不銹鋼	
5	缸蓋環	NBR	
6	活塞桿密封環	NBR	
7	活塞密封環	NBR	
8	磁性環	磁石材	僅適用附磁型
9	緩衝墊片	PU	
10	止動環	彈簧鋼	
11	定位環	鋁合金	
12	桿前螺帽	不銹鋼	

No.	內徑 名稱	10	16	20	25	32	備註
1	本體	鋁合金					
2	尾蓋	鋁合金					
3	活塞	鋁合金					
4	緩衝墊片	NBR					
5	活塞桿	不銹鋼			中碳鋼		
6	耐磨環	鐵弗龍					
7	缸蓋環	NBR					
8	活塞桿密封環	NBR					
9	活塞密封環	NBR					
10	磁性環	磁石材					僅適用附磁型
11	活塞墊片	—	NBR				
12	活塞螺栓	—	合金鋼				僅適用不附磁型
		—	不銹鋼				僅適用附磁型
13	止動環	彈簧鋼					
14	桿前螺帽	不銹鋼					

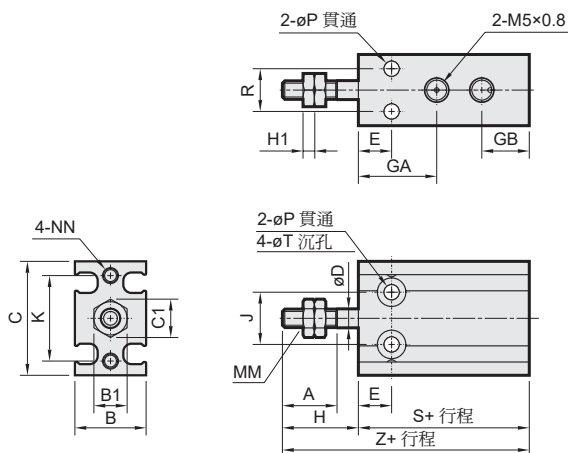
20-MCFA 外觀尺寸 – 單軸 $\phi 6 \sim \phi 32$

自由安裝氣壓缸

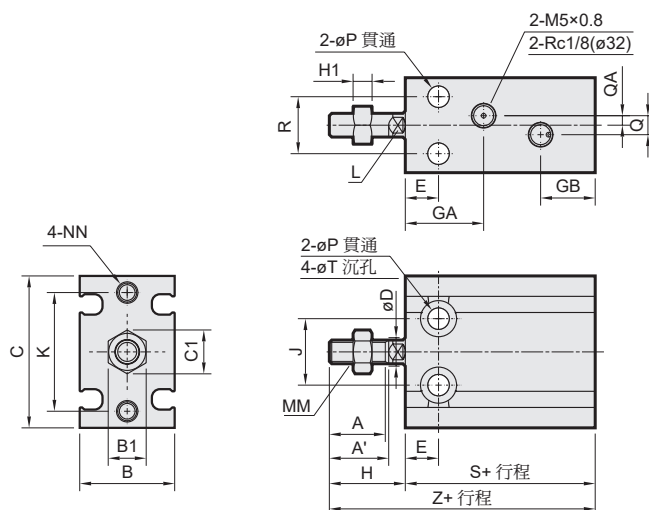
mindman

Connect Your Future

$\phi 6, \phi 10$



$\phi 16 \sim \phi 32$



代號 內徑	A	A'	B	B1	C	C1	D	E	GA	GB	H	H1	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R
6	7	—	13	5.5	22	6.4	3	7	15	10	13	1.8	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	7
10	10	—	15	7	24	8.1	4	7	16.5	10	16	2.4	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	9
16	11	12.5	20	8	32	9.2	6	7	16.5*	11.5	16	4	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7×6 深	4.5	4	2	12
20	12	14	26	10	40	11.5	8	9	19	12.5	19	5	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	16
25	15.5	18	32	13	50	15.0	10	10	21.5	13	23	5	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	20
32	19.5	22	40	17	62	19.6	12	11	23	12.5	27	6	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0×9 深	6.6	13.5	4.5	24

* 不附磁行程為 5mm 時 · GA=14.5mm

代號 內徑	T	不附磁		附磁	
		S	Z	S	Z
6	6×4.8 深	33	46	33	46
10	6×5 深	36	52	36	52
16	7.6×6.5 深	30	46	40	56
20	9.3×8 深	36	55	46	65
25	9.3×9 深	40	63	50	73
32	11×11.5 深	42	69	52	79

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

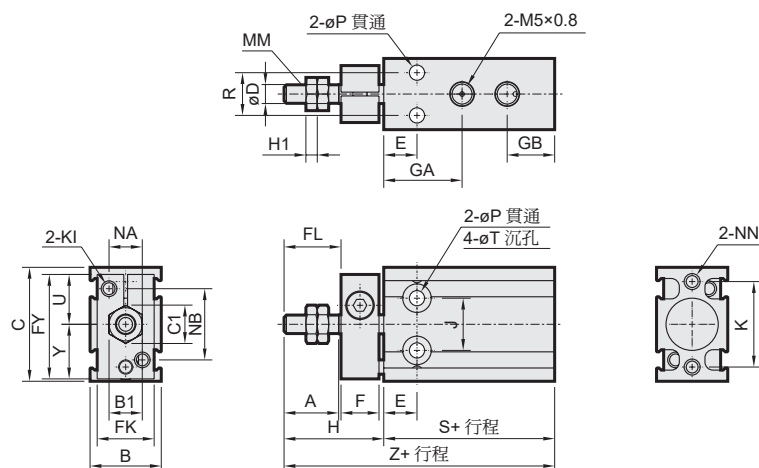
4

輔助元件

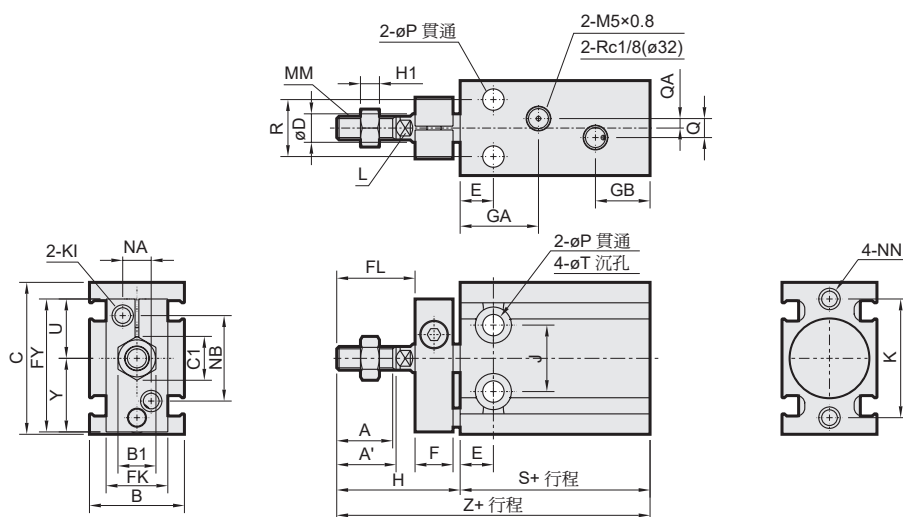
3 20-MCFA 外觀尺寸 – 止回轉型 / 單軸 $\phi 6 \sim \phi 32$

自由安裝氣壓缸

$\phi 6, \phi 10$



$\phi 16 \sim \phi 32$



代號 內徑	A	A'	B	B1	C	C1	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	H1	J	K	KI	L	MM	NA	NB
6	7	—	13	5.5	22	6.4	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	1.8	10	17	M3×0.5	—	M3×0.5	6	14
10	10	—	15	7	24	8.1	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	2.4	11	18	M3×0.5	—	M4×0.7	7	15
16	11	12.5	20	8	32	9.2	6	7	8	17	13	28	16.5*	11.5	26	4	14	25	M4×0.7	5	M5×0.8	6	18
20	12	14	26	10	40	11.5	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	5	16	30	M4×0.7	6	M6×1.0	8	20
25	15.5	18	32	13	50	15.0	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	5	20	38	M5×0.8	8	M8×1.25	10	28
32	19.5	22	40	17	62	19.6	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	6	24	48	M5×0.8	10	M10×1.25	12	32

* 不附磁行程為 5mm 時，GA=14.5mm

代號 內徑	NN	P	Q	QA	R	T	U	Y	不附磁		附磁	
									S	Z	S	Z
6	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	7	6×4.8 深	10	10.5	33	51	33	51
10	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	9	6×5 深	10.5	11.5	36	57	36	57
16	M4×0.7×6 深	4.5	4	2	12	7.6×6.5 深	12.5	15.5	30	56	40	66
20	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	16	9.3×8 深	13.5	19.5	36	65	46	75
25	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	20	9.3×9 深	19	24.5	40	73	50	83
32	M6×1.0×9 深	6.6	13.5	4.5	24	11×11.5 深	21	30.5	42	84	52	94

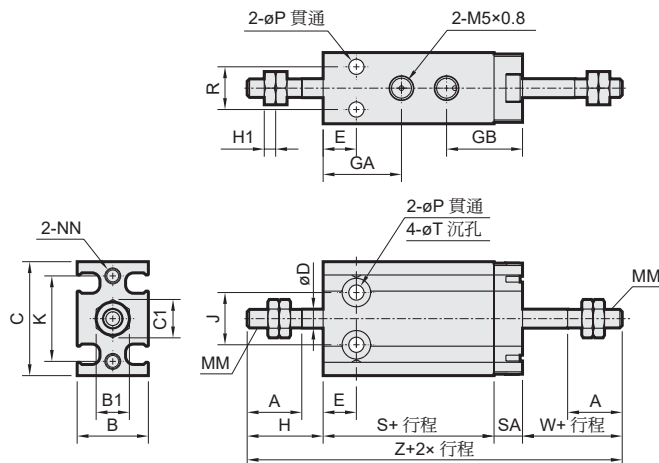
20-MCFA 外觀尺寸 – 雙軸 $\phi 6 \sim \phi 32$

自由安裝氣壓缸

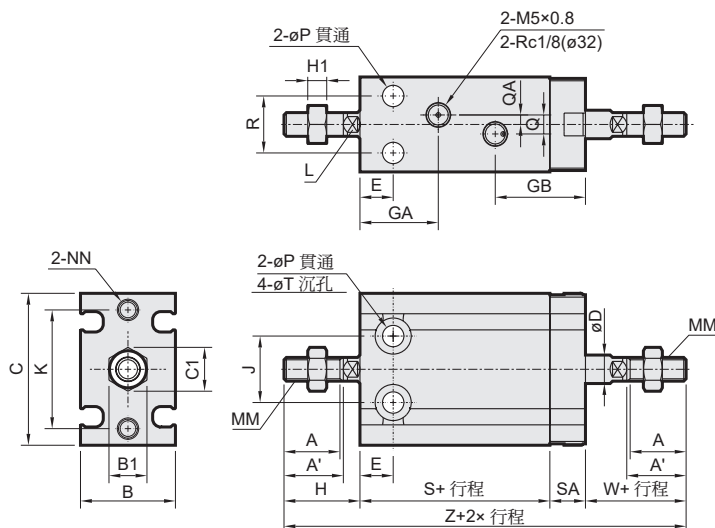
mindman

Connect Your Future

$\phi 6, \phi 10$



$\phi 16 \sim \phi 32$



代號 內徑	A	A'	B	B1	C	C1	D	E	GA	GB	H	H1	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	SA
6	7	—	13	5.5	22	6.4	3	7	15	16	13	1.8	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	7	6
10	10	—	15	7	24	8.1	4	7	16.5	16	16	2.4	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5×5 深	3.2	—	—	9	6
16	11	12.5	20	8	32	9.2	6	7	16.5*	19	16	4	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7×6 深	4.5	4	2	12	7.5
20	12	14	26	10	40	11.5	8	9	19	21.5	19	5	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	16	9
25	15.5	18	32	13	50	15.0	10	10	21.5	22	23	5	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8×8 深	5.5	9	4.5	20	9
32	19.5	22	40	17	62	19.6	12	11	23	22.5	27	6	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0×9 深	6.6	13.5	4.5	24	10

* 不附磁行程為 5mm 時，GA=14.5mm

代號 內徑	T	W	不附磁		附磁	
			S	Z	S	Z
6	6×4.8 深	13	38	70	38	70
10	6×5 深	16	36	74	36	74
16	7.6×6.5 深	16	30	69.5	40	79.5
20	9.3×8 深	19	36	83	46	93
25	9.3×9 深	23	40	95	50	105
32	11×11.5 深	27	42	106	52	116

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

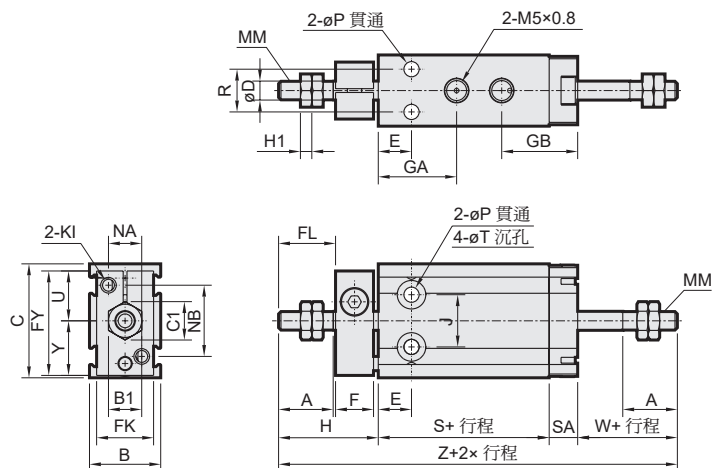
4

輔助元件

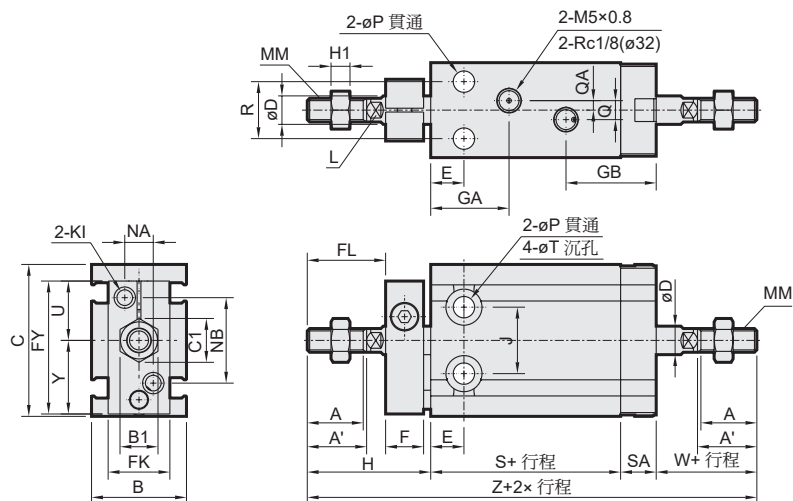
3 20-MCFA 外觀尺寸 – 止回轉型 / 雙軸 $\phi 6 \sim \phi 32$

自由安裝氣壓缸

$\phi 6, \phi 10$



$\phi 16 \sim \phi 32$



代號 內徑	A	A'	B	B1	C	C1	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	H1	J	KI	L	MM	NA	NB	P	Q
6	7	—	13	5.5	22	6.4	3	7	8	9	11	20.5	15	16	18	1.8	10	M3×0.5	—	M3×0.5	6	14	3.2	—
10	10	—	15	7	24	8.1	4	7	8	12	12	22	16.5	16	21	2.4	11	M3×0.5	—	M4×0.7	7	15	3.2	—
16	11	12.5	20	8	32	9.2	6	7	8	17	13	28	16.5*	19	26	4	14	M4×0.7	5	M5×0.8	6	18	4.5	4
20	12	14	26	10	40	11.5	8	9	8	20	16	33	19	21.5	29	5	16	M4×0.7	6	M6×1.0	8	20	5.5	9
25	15.5	18	32	13	50	15.0	10	10	10	22	20	43.5	21.5	22	33	5	20	M5×0.8	8	M8×1.25	10	28	5.5	9
32	19.5	22	40	17	62	19.6	12	11	12	29	24	51.5	23	22.5	42	6	24	M5×0.8	10	M10×1.25	12	32	6.6	13.5

* 不附磁行程為 5mm 時，GA=14.5mm

代號 內徑	QA	R	SA	T	U	W	Y	不附磁		附磁	
								S	Z	S	Z
6	—	7	6	6×4.8 深	10	13	10.5	38	75	38	75
10	—	9	6	6×5 深	10.5	16	11.5	36	79	36	79
16	2	12	7.5	7.6×6.5 深	12.5	16	15.5	30	79.5	40	89.5
20	4.5	16	9	9.3×8 深	13.5	19	19.5	36	93	46	103
25	4.5	20	9	9.3×9 深	19	23	24.5	40	105	50	115
32	4.5	24	10	11×11.5 深	21	27	30.5	42	121	52	131

20-MCFB 系列

自由安裝氣壓缸

mindman

Connect Your Future



特點

- 節省安裝空間，本體可軸向或側向安裝。
- 埋入型傳感器設計。

規格

型號	20-MCFB					
作動方式	單動 / 複動型			複動型		
氣缸內徑 (mm)	6	8	10	12	16	20
配管口徑尺寸	M3×0.5					M5×0.8
使用流體	空氣					
最大使用壓力	0.7 MPa					
最小使用壓力 (MPa)	單動	0.3	0.2	—		
	複動	0.15	0.1	0.07	0.05	
耐壓力	1 MPa					
給油	不需給油					
周圍溫度	-5~+60° C (不凍結)					
使用速度範圍	50~500 mm/sec					
傳感器 (*)	RDF, RDFV, RDGV					

* 短行程 (4, 6, 8mm) 僅能使用 RDGV。

* 規格請參 4-8 頁 (RDF, RDFV), 4-10 頁 (RDGV)。

複動型 — 標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø6,8	4,6,8,10,15,20,25
ø10	4,6,8,10,15,20,30
ø12,16	5,10,15,20,25,30
ø20	5,10,15,20,25,30,35,40,45,50

單動型 — 標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø6	4,6,8
ø8,10	4,6,8,10

訂購代號

20 — MCFB — S — 11 — 16 — 10M

材質限制
(二次電池)

型號

1: 單軸

氣缸內徑

行程

M: 附磁石

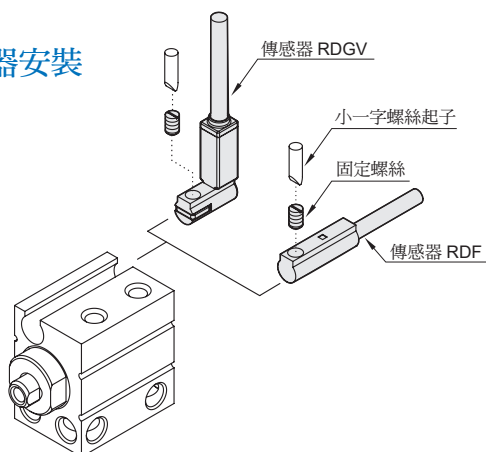
無: 雙向固定
S: 軸向固定
(僅適用內徑 ø12,16,20)

作動方式/桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
1 2		複動內牙
1 5		押出單動外牙
1 6		押出單動內牙

* 單動型僅適用氣缸內徑 ø6, ø8, ø10 且不附磁。

傳感器安裝



1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

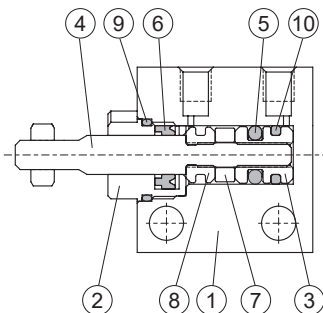
4 輔助元件

20-MCFB 內部構造及主要零件

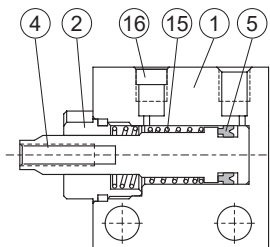
自由安裝氣壓缸

ø6,ø8,ø10

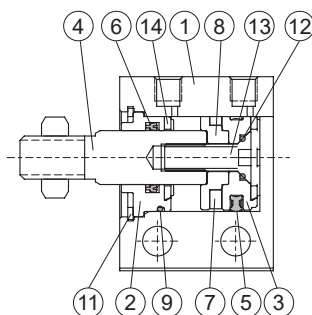
複動型



單動型



ø12,ø16,ø20



主要零件材質

No.	零件名稱	材質	備註
1	本體	鋁合金	
2	前蓋	鋁合金	
3	活塞	鋁合金	
4	活塞桿	不銹鋼	
5	活塞密封環	NBR	
6	活塞桿密封環	NBR	
7	磁性環	磁石材	適用附磁
8	附磁活塞	鋁合金	適用附磁
9	O 型環	NBR	
10	耐磨環	鐵弗龍	
11	扣環	彈簧鋼	
12	O 型環	NBR	僅適用 ø20
13	皿頭六角承窩螺栓	不銹鋼	僅適用 ø20
14	緩衝墊片	PU	
15	彈簧	不銹鋼	
16	消音片	不銹鋼	

重量表

單位: g

11: 外牙 (附磁型)								11: 外牙 (不附磁型)							
行程 (mm)	ø6	ø8	ø10	行程 (mm)	ø12	ø16	ø20	行程 (mm)	ø6	ø8	ø10	行程 (mm)	ø12	ø16	ø20
4	16	20	23	5	27	42	68	4	15	19	21	5	24	38	63
6	17	21	24	10	32	49	78	6	16	20	22	10	29	45	73
8	18	23	26	15	37	56	88	8	18	22	24	15	34	52	83
10	19	24	27	20	42	63	98	10	19	23	25	20	39	59	93
15	22	27	31	25	47	70	108	15	22	26	29	25	44	66	103
20	25	31	34	30	52	77	118	20	25	29	32	30	49	73	113
25	28	34	38	40	—	—	138	25	28	33	36	40	—	—	133
30	—	—	41	50	—	—	158	30	—	—	39	50	—	—	153

12: 外牙 (附磁型)								12: 外牙 (不附磁型)							
行程 (mm)	ø6	ø8	ø10	行程 (mm)	ø12	ø16	ø20	行程 (mm)	ø6	ø8	ø10	行程 (mm)	ø12	ø16	ø20
4	15	18	20	5	24	35	57	4	14	17	18	5	21	31	52
6	16	19	21	10	29	42	67	6	15	18	19	10	26	38	62
8	17	20	23	15	34	49	77	8	16	19	21	15	31	45	72
10	18	22	24	20	39	56	87	10	18	21	22	20	36	52	82
15	21	25	28	25	44	63	97	15	21	24	26	25	41	59	92
20	24	28	31	30	49	70	107	20	24	27	29	30	46	66	102
25	27	31	35	40	—	—	127	25	27	30	33	40	—	—	122
30	—	—	38	50	—	—	147	30	—	—	36	50	—	—	142

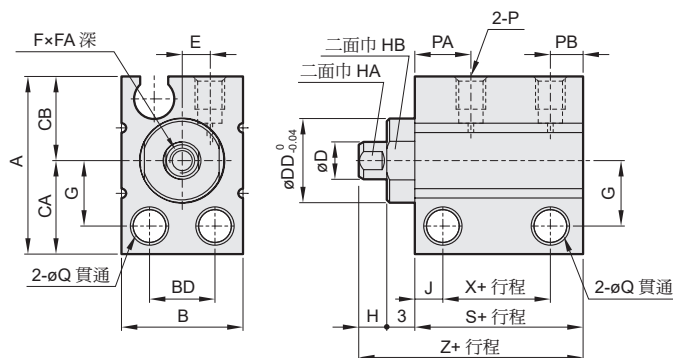
20-MCFB 外觀尺寸 $\phi 6 \sim \phi 20$

自由安裝氣壓缸

mindman

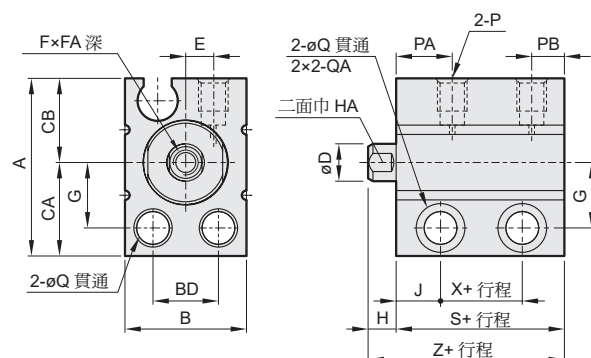
Connect Your Future

$\phi 6, \phi 8, \phi 10$



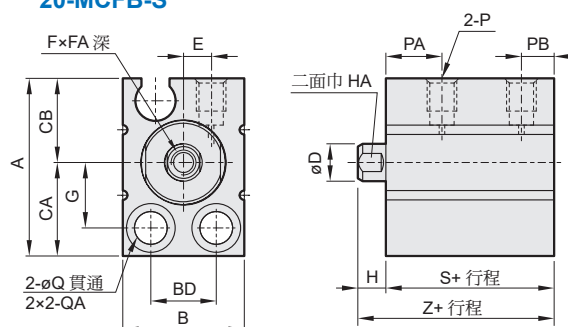
$\phi 12, \phi 16, \phi 20$

雙向固定



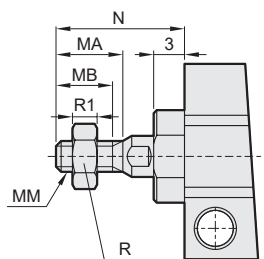
軸向固定

20-MCFB-S

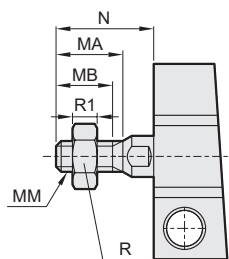


20-MCFB-11/15 桿端外牙

$\phi 6, \phi 8, \phi 10$



$\phi 12, \phi 16, \phi 20$



代號 內徑	MA	MB	MM	N	R	R1
6	6.5	5.5	M3×0.5	12.5	5.5	2.4
8	8.5	7	M4×0.7	14.5	7	3.2
10	10.5	9	M5×0.8	16.5	8	4
12	10.5	9	M5×0.8	14	8	4
16	12	10	M6×1.0	15.5	10	5
20	14	12	M8×1.25	18.5	13	5

代號 內徑	A	B	BD	CA	CB	D	DD	E	F	FA	G	H	HA	HB	J	P	PA	PB	Q	QA	不附磁			附磁		
																					X	S	Z	X	S	Z
6	19	13	7	10	9	4	9	3	M2.5×0.45	5	7	3	3.5	8	3	M3×0.5	6	3.5	3.5	—	6.5	13	19	11.5	18	24
8	21	13	7	11	10	5	11	3	M3×0.5	6	8	3	4.5	10	3	M3×0.5	6	3.5	3.5	—						
10	22	13.5	7	11.5	10.5	6	12	3.2	M3×0.5	6	8.5	3	5	11	3	M3×0.5	6	3.5	3.5	—						
12	26.5	17	8	15.5	11	6	—	3.5	M3×0.5	6	11	3.5	5	—	6	M3×0.5	7.5	4	4.4	ø7.5, 7 深	3.5	15.5	19	7.5	19.5	23
16	29.5	21	11.5	17	12.5	8	—	5.5	M4×0.7	8	12.5	3.5	6	—	6	M3×0.5	8.5	4	4.4	ø7.5, 7 深	4	16.5	20	8.5	21	24.5
20	36	25	13.5	21	15	10	—	7	M5×0.8	7	15.5	4.5	8	—	7	M5×0.8	9	5.5	5.5	ø9.5, 9 深	5.5	19.5	24	9.5	23.5	28

20-MCMB 系列

迷你氣壓缸



標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø20,25,32,40	25,50,75,100,125,150,200,250,300

特點

- 免給油
採用含油合金，特殊軸承襯套，使活塞桿無需給油。
- 高品質，耐久佳
氣壓缸採用高級不銹鋼材質，更具耐磨、腐蝕性。
- 多樣化支架
多種固定式及非固定式支架，供客戶選擇。
- 全系列均附磁

規格

型號		20-MCMB			
氣缸內徑		20	25	32	40
配管口徑尺寸		Rc1/8			Rc1/4
使用流體		空氣			
最大使用壓力		1 MPa			
最小使用壓力	複動	0.05 MPa			
	單動	引入：0.23 MPa, 押出：0.18 MPa			
耐壓力		1.5 MPa			
周圍溫度		-5~+60℃（不凍結）			
給油		不需給油			
使用速度範圍		50~500 mm/sec			
最大容許 動能(焦耳) J	墊片緩衝	0.27	0.4	0.65	1.2
	可調緩衝	0.54	0.78	1.27	2.35
傳感器		RCM（規格請參 4-5 頁）			
傳感器束帶		BM20	BM25	BM32	BM40

氣缸 / 訂購代號

20—MCMB—11—20—50—A—N—G

材質限制
(二次電池)

型號

1: 單軸
2: 雙軸

氣缸內徑

行程

無: 墊片緩衝型 (不可調)
A: 可調緩衝型

配管口螺牙
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙

作動方式 / 桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
1 3		引入單動外牙
1 5		押出單動外牙
2 1		雙軸複動外牙
2 7		雙軸可調行程外牙

尾蓋型式

代號	記號	說明
無		標準型
N		無尾型
E		山吊耳型

* 單動型承製時請洽業務人員。

安裝配件

20—LB—MCMB—20

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

安裝型式

	LB
	CA
	CB
	FA
	FB
	SDB*
	TA
	TB
	Y
	I

*SDB 僅適用尾蓋型式 "E" 型

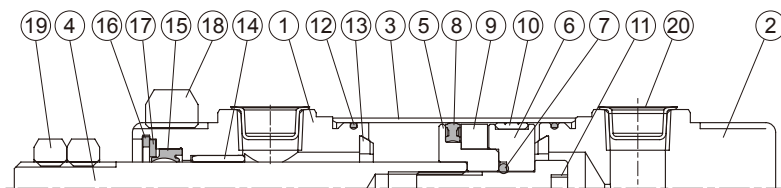
20-MCMB 內部構造及主要零件－墊片緩衝型



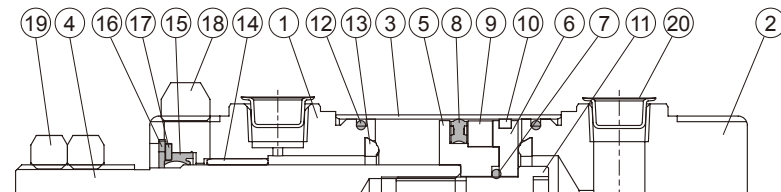
迷你氣壓缸

Connect Your Future

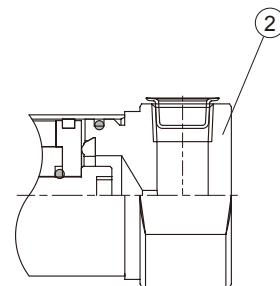
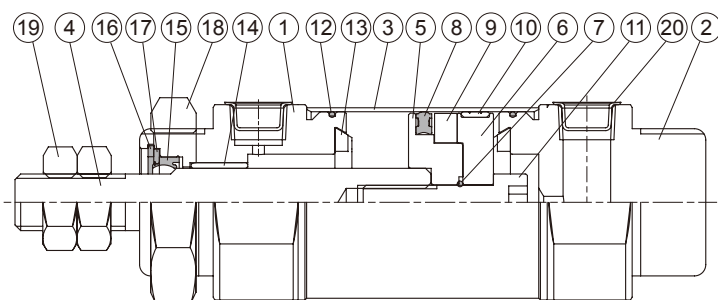
ø20



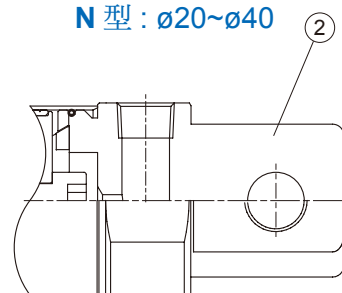
ø25



ø32, ø40



N 型 : ø20~ø40



E 型 : ø20~ø40

主要零件材質

No.	內徑 名稱	20	25	32	40	數量		不含衝程料件 (內含)		修理包 (內含)
						11 型	21 型	11 型	21 型	
1	前蓋		鋁合金			1	2	●	●	
2	後蓋		鋁合金			1	—	●		
3	缸管		不銹鋼			1	1			
4	活塞桿		碳鋼			1	1			
5	前活塞		鋁合金			1	1	●	●	
6	後活塞		鋁合金			1	1	●	●	
7	活塞墊片		NBR			1	1	●	●	
8	活塞密封環		NBR			1	1	●	●	
9	磁性環		磁石材			1	1	●	●	
10	耐磨環		鐵弗龍 + 石墨			1	1	●	●	
11	活塞螺栓		SCM			1	—	●		
12	缸蓋環		NBR			2	2	●	●	
13	緩衝墊片		NBR			2	2	●	●	
14	襯套		鐵系合金			1	2	●	●	
15	活塞桿密封環		NBR			1	2	●	●	●
16	扣環		彈簧鋼			1	2	●	●	
17	墊圈 (扣環式)		碳鋼			1	2	●	●	
18	缸蓋螺帽		碳鋼			1	2	●	●	
19	桿前螺帽		碳鋼			2	2	●	●	
20	風孔蓋		塑膠			2	2	●	●	

訂購代號

不含衝程料件 / 修理包

內徑	不含衝程料件	修理包
ø20	20-CP-MCMB-20	PS-MCMB-20
ø25	20-CP-MCMB-25	PS-MCMB-25
ø32	20-CP-MCMB-32	PS-MCMB-32
ø40	20-CP-MCMB-40	PS-MCMB-40

N 無尾型

內徑	不含衝程料件
ø20	20-CP-MCMB-20-N
ø25	20-CP-MCMB-25-N
ø32	20-CP-MCMB-32-N
ø40	20-CP-MCMB-40-N

E 山吊耳型

內徑	不含衝程料件
ø20	20-CP-MCMB-20-E
ø25	20-CP-MCMB-25-E
ø32	20-CP-MCMB-32-E
ø40	20-CP-MCMB-40-E

1 氣源處理元件

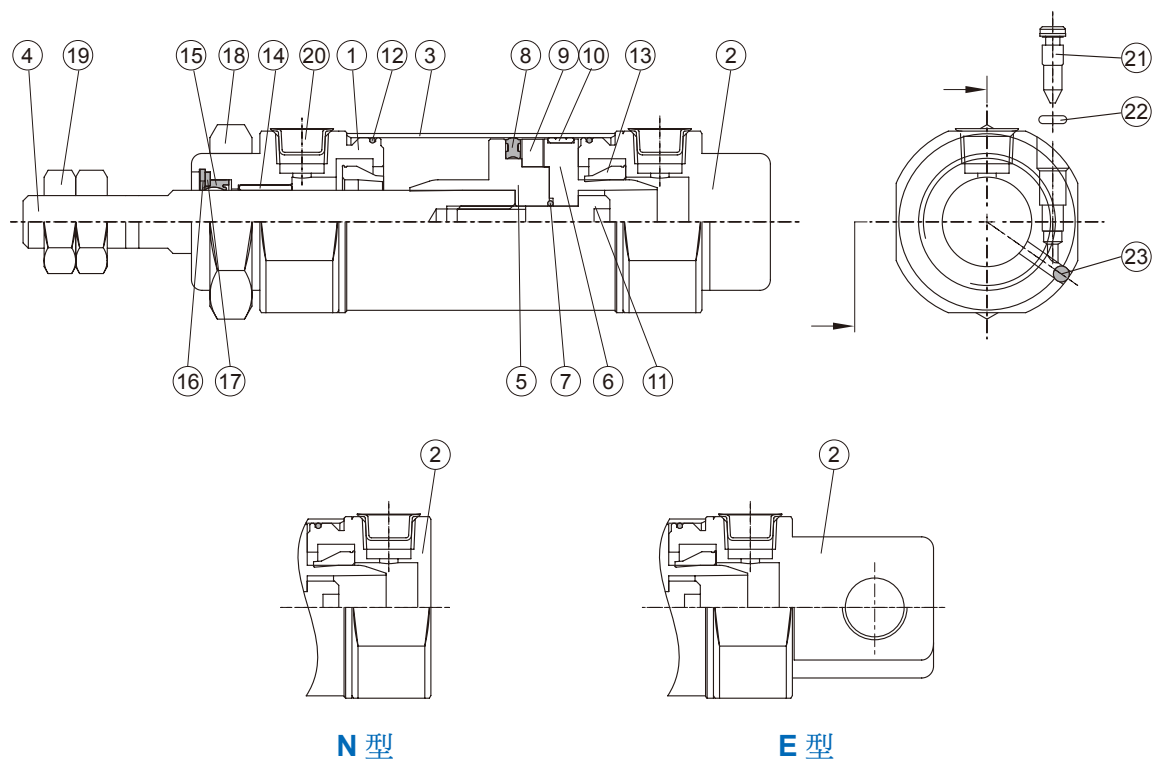
2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

20-MCMB 內部構造及主要零件－可調緩衝型

迷你氣壓缸



主要零件材質

No.	內徑 名稱	20	25	32	40	數量		不含衝程料件 (內含)		修理包 (內含)
						11 型	21 型	11 型	21 型	
1	前蓋	鋁合金				1	2	●	●	
2	後蓋	鋁合金				1	—	●		
3	缸管	不銹鋼				1	1			
4	活塞桿	碳鋼				1	1			
5	前活塞	鋁合金				1	1	●	●	
6	後活塞	鋁合金				1	1	●	●	
7	活塞墊片	NBR				1	1	●	●	
8	活塞密封環	NBR				1	1	●	●	
9	磁性環	磁石材				1	1	●	●	
10	耐磨環	鐵弗龍 + 石墨				1	1	●	●	
11	活塞螺栓	SCM				1	—	●		
12	缸蓋環	NBR				2	2	●	●	
13	緩衝環	NBR				2	2	●	●	
14	襯套	鐵系合金				1	2	●	●	
15	活塞桿密封環	NBR				1	2	●	●	●
16	扣環	彈簧鋼				1	2	●	●	
17	墊圈 (扣環式)	碳鋼				1	2	●	●	
18	缸蓋螺帽	碳鋼				1	2	●	●	
19	桿前螺帽	碳鋼				2	2	●	●	
20	風孔蓋	塑膠				2	2	●	●	
21	針閥	不銹鋼				2	2	●	●	
22	針閥密封環	NBR				2	2	●	●	●
23	封氣鋼珠	不銹鋼				2	2	●	●	

訂購代號

不含衝程料件 / 修理包

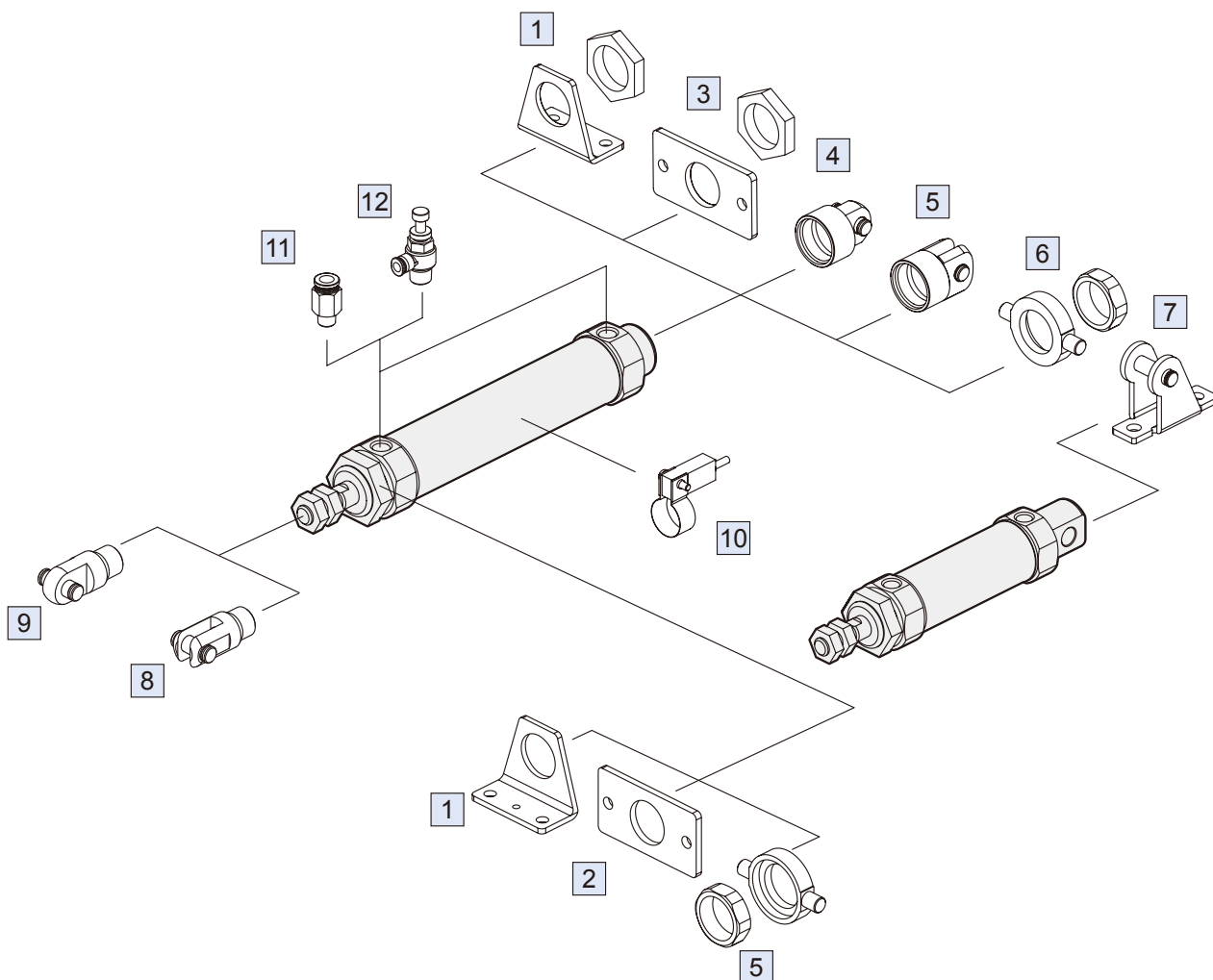
內徑	不含衝程料件	修理包
ø20	20-CP-MCMB-20A	PS-MCMB-20A
ø25	20-CP-MCMB-25A	PS-MCMB-25A
ø32	20-CP-MCMB-32A	PS-MCMB-32A
ø40	20-CP-MCMB-40A	PS-MCMB-40A

N 無尾型

內徑	不含衝程料件
ø20	20-CP-MCMB-20A-N
ø25	20-CP-MCMB-25A-N
ø32	20-CP-MCMB-32A-N
ø40	20-CP-MCMB-40A-N

E 山吊耳型

內徑	不含衝程料件
ø20	20-CP-MCMB-20A-E
ø25	20-CP-MCMB-25A-E
ø32	20-CP-MCMB-32A-E
ø40	20-CP-MCMB-40A-E



No.	安裝配件	頁次
1	LB 安裝配件	3-54
2	FA 安裝配件	3-55
3	FB 安裝配件	3-55
4	CA+PIN 安裝配件	3-54, 57
5	CB+PIN 安裝配件	3-54, 57
6	TA/TB 安裝配件	3-56

* 僅適用 E 山吊耳型。

No.	安裝配件	頁次
7	SDB+PIN 安裝配件 (*)	3-55, 57
8	Y+PIN 接頭配件	3-57
9	I+PIN 接頭配件	3-57
10	RCM+BM** 傳感器 + 束帶	4-5
11	管接頭 (PISCO)	4-26
12	節流閥 (PISCO)	4-31

1 氣源處理元件

2 控制元件

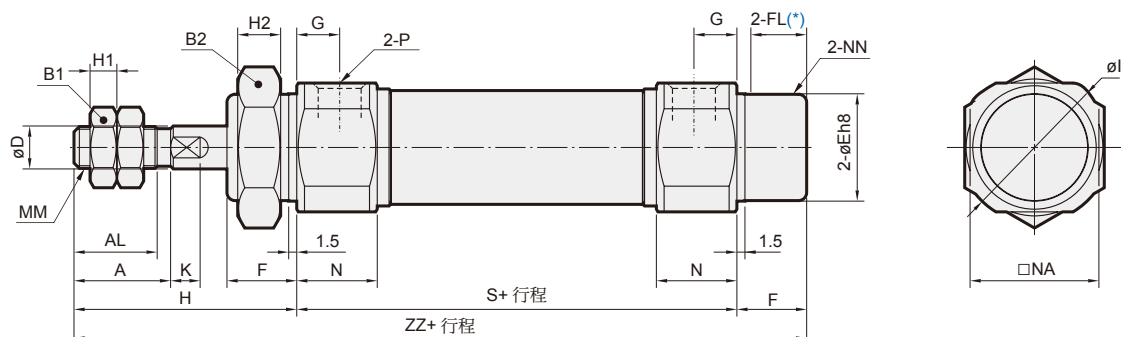
3 執行元件

4 輔助元件

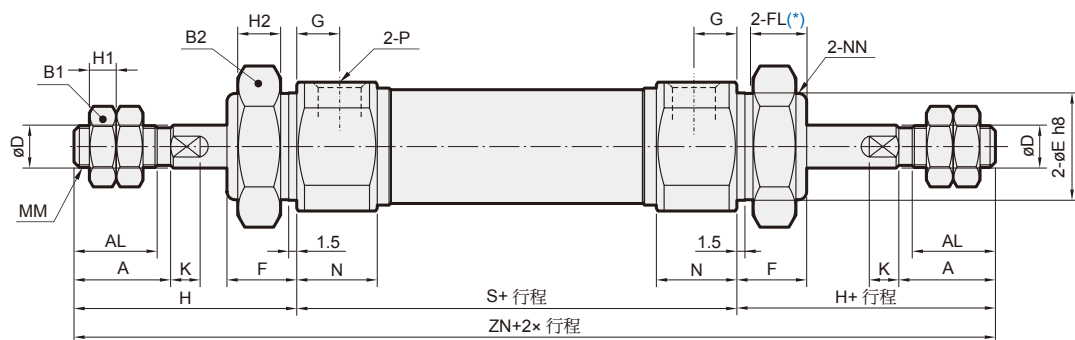
3 20-MCMB 外觀尺寸－複動型 ø20~ø40

迷你氣壓缸

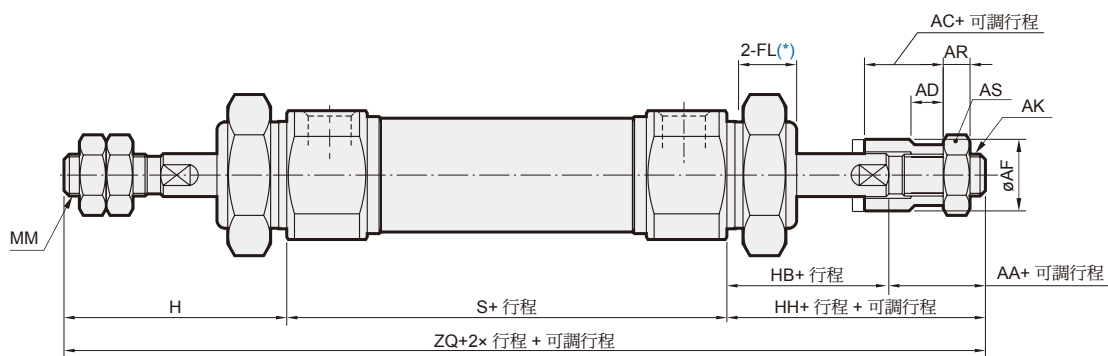
11



21



27



單位: mm

代號 內徑	A	AA	AC	AD	AF	AK	AL	AR	AS	B1	B2	D	E	F	FL	G	H	H1	H2	HB	HH	I	K	MM
20	18	17.5	15	9.5	16	M8×1.25	15.5	5	13	13	26	8	20 ⁰ _{-0.03}	13	10.5	8	41	5	8	20.5	38	28	5	M8×1.25
25	22	18.5	15	9.5	16	M8×1.25	19.5	5	13	17	32	10	26 ⁰ _{-0.03}	13	10.5	8	45	6	8	20.5	39	33.5	5	M10×1.25
32	22	16	12	7	20	M10×1.25	19.5	6	17	17	32	12	26 ⁰ _{-0.03}	13	10.5	8	45	6	8	20	36	37.5	5.5	M10×1.25
40	24	17	12	7	30	M12×1.25	21	7	19	22	41	14	32 ⁰ _{-0.04}	16	13.5	11	50	8	10	23	40	46.5	7	M14×1.5

代號 內徑	N	NA	NN	P	S	ZN	ZQ	ZZ
20	15	24	M20×1.5	Rc1/8	62	144	141	116
25	15	30	M26×1.5	Rc1/8	62	152	146	120
32	15	34.5	M26×1.5	Rc1/8	64	154	145	122
40	21.5	42.5	M32×2.0	Rc1/4	88	188	178	154

* FL: 有效牙長

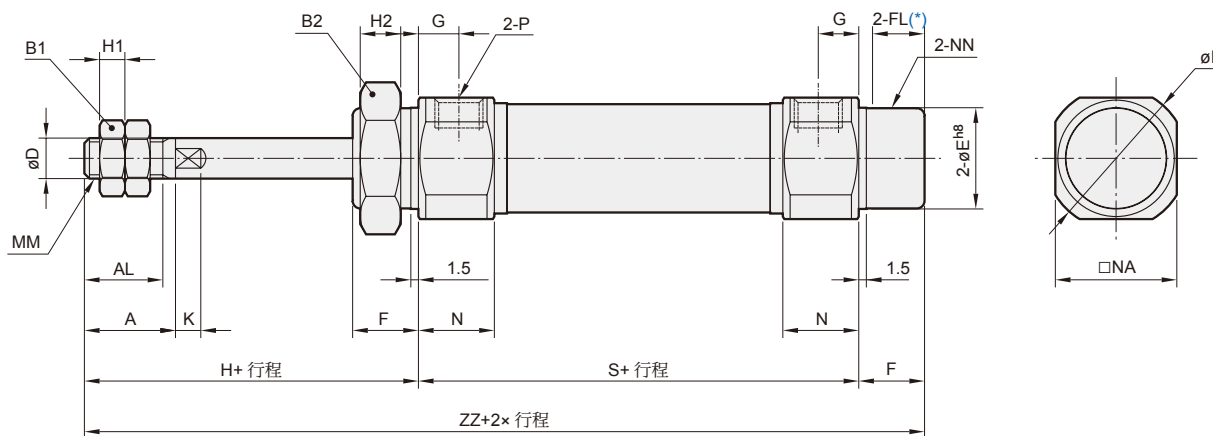
20-MCMB 外觀尺寸－單動型 ø20~ø40

迷你氣壓缸

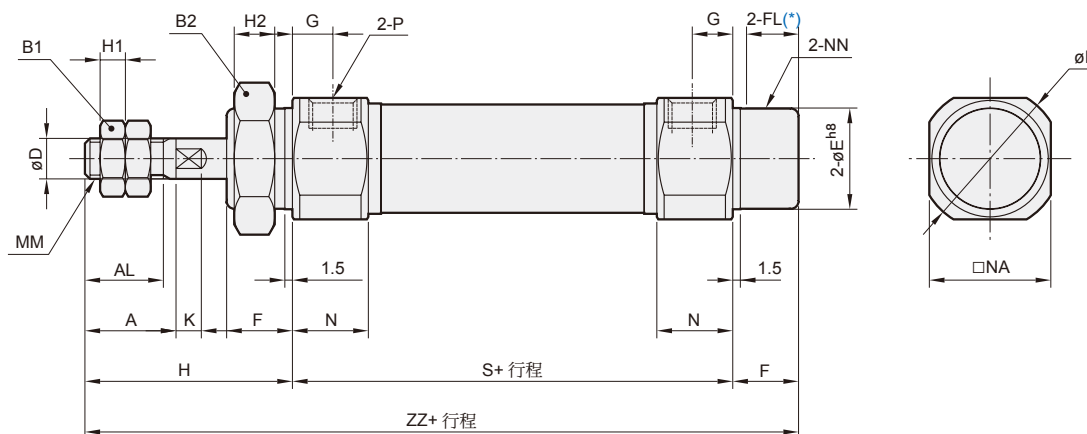
mindman

Connect Your Future

13



15



代號 內徑	A	AL	B1	B2	D	E	F	FL	G	H	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 _{0 -0.03}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	M8×1.25	15	24	M20×1.5	Rc1/8
25	22	19.5	17	32	10	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5	M10×1.25	15	30	M26×1.5	Rc1/8
32	22	19.5	17	32	12	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	Rc1/8
40	24	21	22	41	14	32 _{0 -0.04}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2.0	Rc1/4

代號 行程 內徑	S			ZZ		
	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150
20	87	112	137	141	166	191
25	87	112	137	145	170	195
32	89	114	139	147	172	197
40	113	138	163	179	204	229

* FL: 有效牙長

1

氣源處理元件

2

控制元件

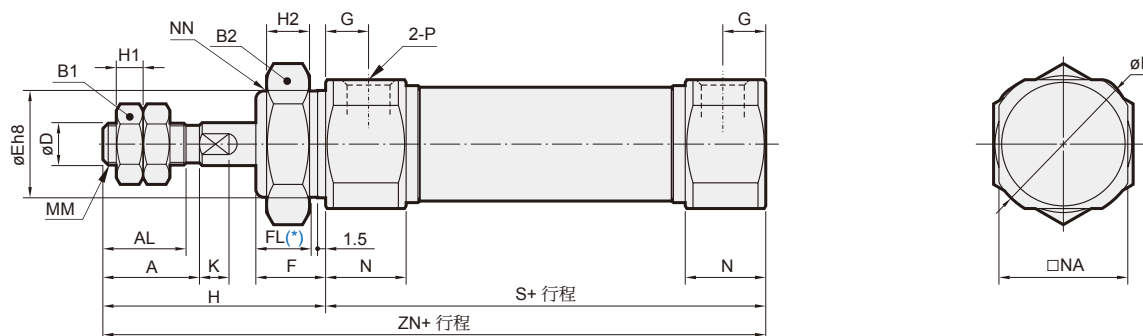
3

執行元件

4

輔助元件

N

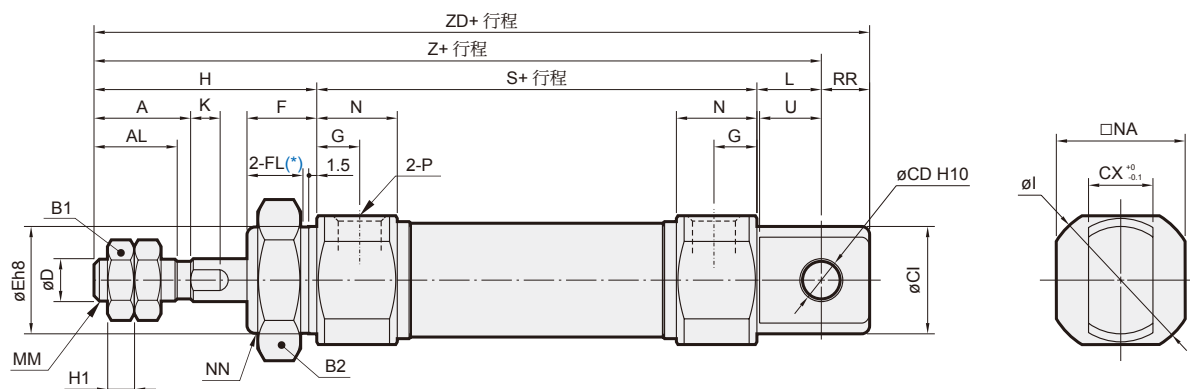


* FL: 有效牙長

單位: mm

代號 內徑	A	AL	B1	B2	D	E	F	FL	G	H	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P	S	ZN
20	18	15.5	13	26	8	20 _{0 -0.03}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	M8×1.25	15	24	M20×1.5	Rc1/8	62	103
25	22	19.5	17	32	10	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5	M10×1.25	15	30	M26×1.5	Rc1/8	62	107
32	22	19.5	17	32	12	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	Rc1/8	64	109
40	24	21	22	41	14	32 _{0 -0.04}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2.0	Rc1/4	88	138

E



* FL: 有效牙長

單位: mm

代號 內徑	A	AL	B1	B2	CD	CX	CI	D	E	F	FL	G	H	H1	I	K	L	MM	N	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZD
20	18	15.5	13	26	8	12	20	8	20 _{0 -0.03}	13	10.5	8	41	5	28	5	12	M8×1.25	15	24	M20×1.5	Rc1/8	9	62	11.5	115	124
25	22	19.5	17	32	8	12	22	10	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	33.5	5	12	M10×1.25	15	30	M26×1.5	Rc1/8	9	62	11.5	119	128
32	22	19.5	17	32	10	20	27	12	26 _{0 -0.03}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	15	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	Rc1/8	12	64	14.5	124	136
40	24	21	22	41	10	20	33	14	32 _{0 -0.04}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	15	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2.0	Rc1/4	12	88	14.5	153	165

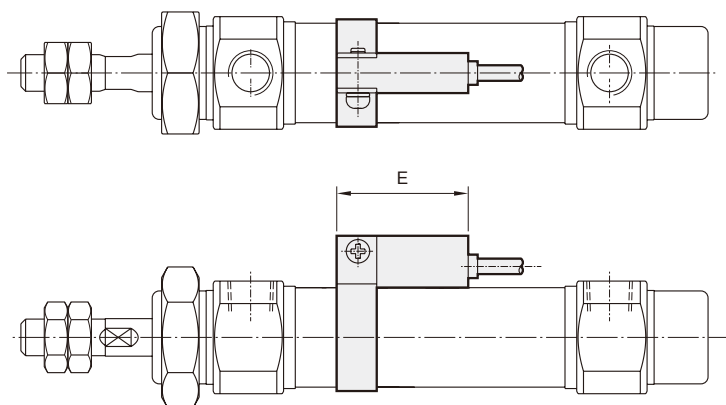
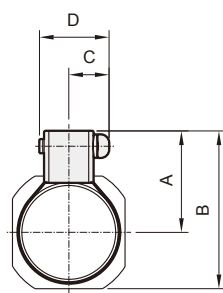
20-MCMB 傳感器安裝 ø20~ø40

迷你氣壓缸



Connect Your Future

傳感器：RCM
傳感器束帶：BM**



代號 內徑	A	B	C	D	E
20	22	34	10	16	28
25	25	40	10	16	28
32	28	46	10	16	28
40	32	54	10	16	28

1

氣源處理
元件

2

控制
元件

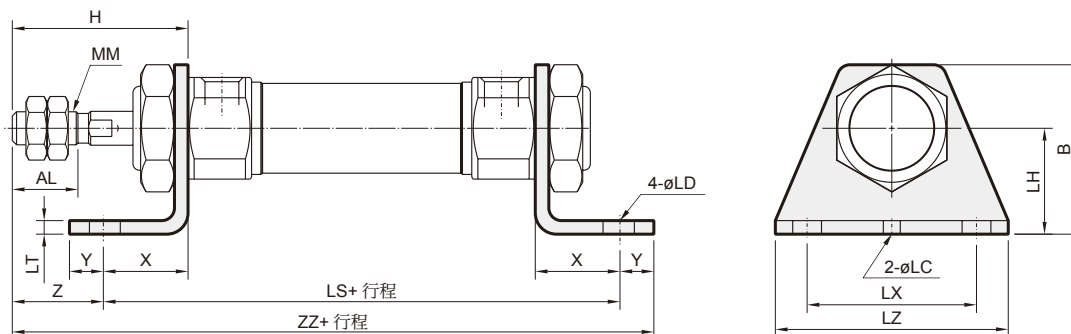
3

執行
元件

4

輔助
元件

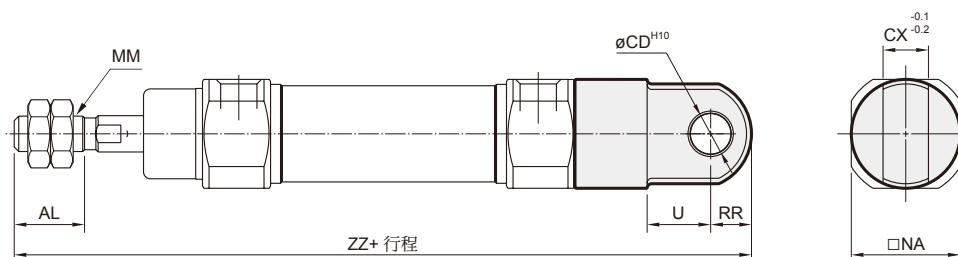
LB



單位: mm

代號 內徑	AL	B	H	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	X	Y	Z	ZZ
20	15.5	40	41	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25	20	8	21	131
25	19.5	47	45	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25	20	8	25	135
32	19.5	47	45	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25	20	8	25	137
40	21	54	50	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5	23	10	27	171

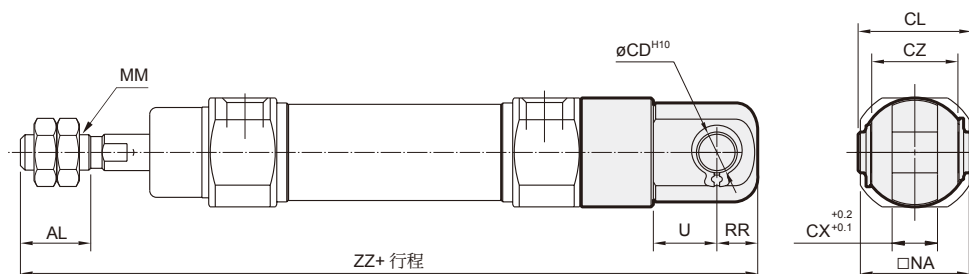
CA



單位: mm

代號 內徑	AL	CD	CX	MM	NA	RR	U	ZZ
20	15.5	9	10	M8×1.25	24	9	14	142
25	19.5	9	10	M10×1.25	30	9	14	146
32	19.5	9	10	M10×1.25	34.5	9	14	148
40	21	10	15	M14×1.5	42.5	11	18	188

CB



單位: mm

代號 內徑	AL	CD	CL	CX	CZ	MM	NA	RR	U	ZZ
20	15.5	9	25	10	19	M8×1.25	24	9	14	142
25	19.5	9	25	10	19	M10×1.25	30	9	14	146
32	19.5	9	25	10	19	M10×1.25	34.5	9	14	148
40	21	10	41.2	15	30	M14×1.5	42.5	11	18	188

20-MCMB 安裝配件－複動型 $\phi 20 \sim \phi 40$

迷你氣壓缸

mindman

Connect Your Future

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

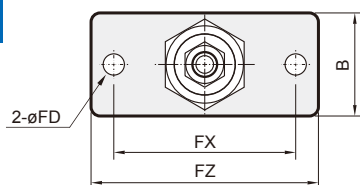
執行元件

4

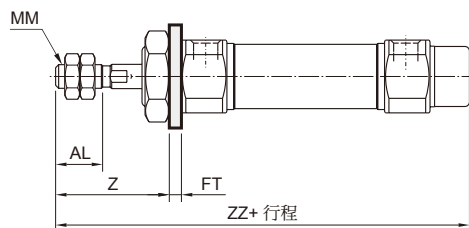
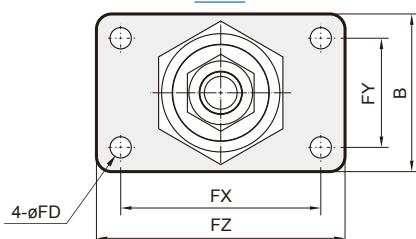
輔助元件

FA

$\phi 20 \sim \phi 32$



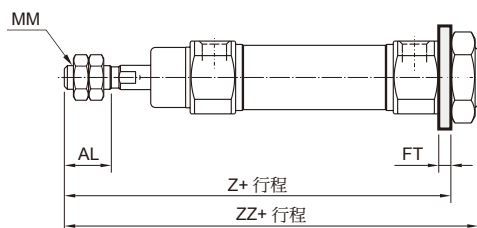
$\phi 40$



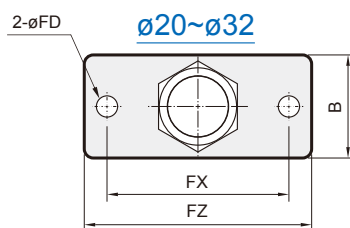
單位: mm

代號 內徑	AL	B	FD	FT	FX	FY	FZ	MM	Z	ZZ
20	15.5	34	7	4	60	—	75	M8×1.25	37	116
25	19.5	40	7	4	60	—	75	M10×1.25	41	120
32	19.5	40	7	4	60	—	75	M10×1.25	41	122
40	21	52	7	5	66	36	82	M14×1.5	45	154

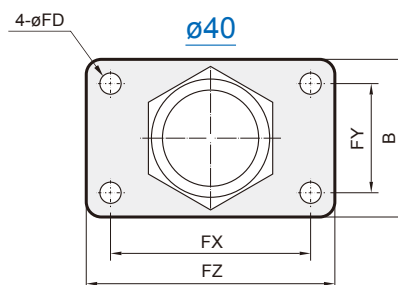
FB



$\phi 20 \sim \phi 32$



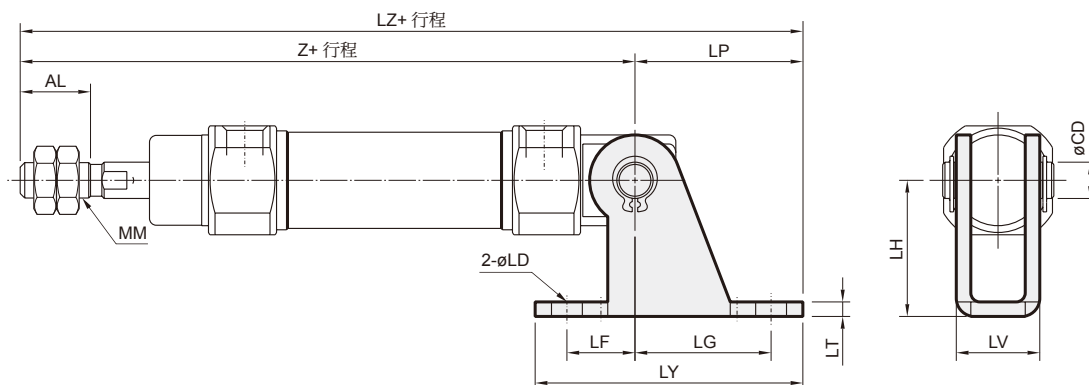
$\phi 40$



單位: mm

代號 內徑	AL	B	FD	FT	FX	FY	FZ	MM	Z	ZZ
20	15.5	34	7	4	60	—	75	M8×1.25	107	116
25	19.5	40	7	4	60	—	75	M10×1.25	111	120
32	19.5	40	7	4	60	—	75	M10×1.25	113	122
40	21	52	7	5	66	36	82	M14×1.5	143	154

SDB



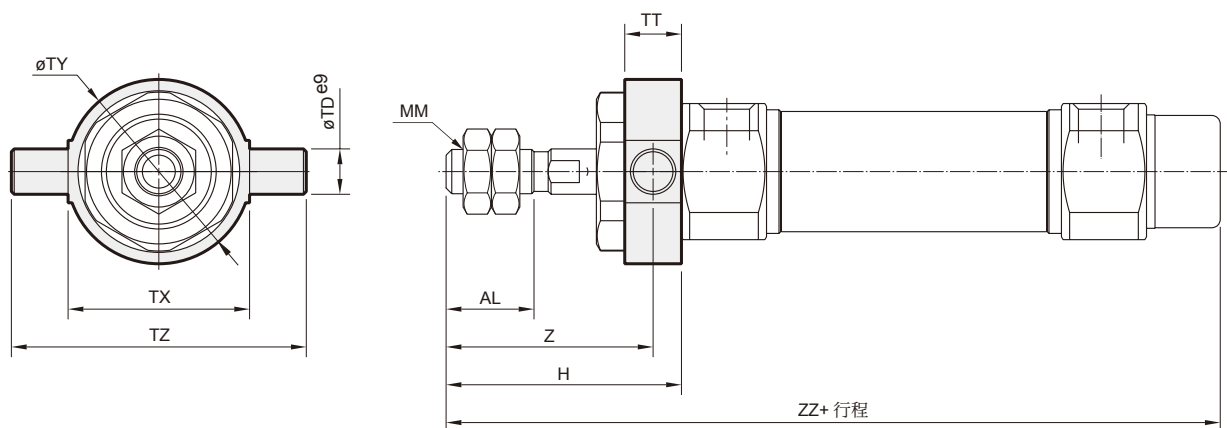
單位: mm

代號 內徑	AL	CD	LD	LF	LG	LH	LP	LT	LV	LY	LZ	MM	N	Z
20	15.5	8	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	152	M8×1.25	15	115
25	19.5	8	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	156	M10×1.25	15	119
32	19.5	10	9	15	40	40	50	4	28	75	174	M10×1.25	15	124
40	21	10	9	15	40	40	50	4	28	75	203	M14×1.5	21.5	153

3 20-MCMB 安裝配件－複動型 $\phi 20 \sim \phi 40$

迷你氣壓缸

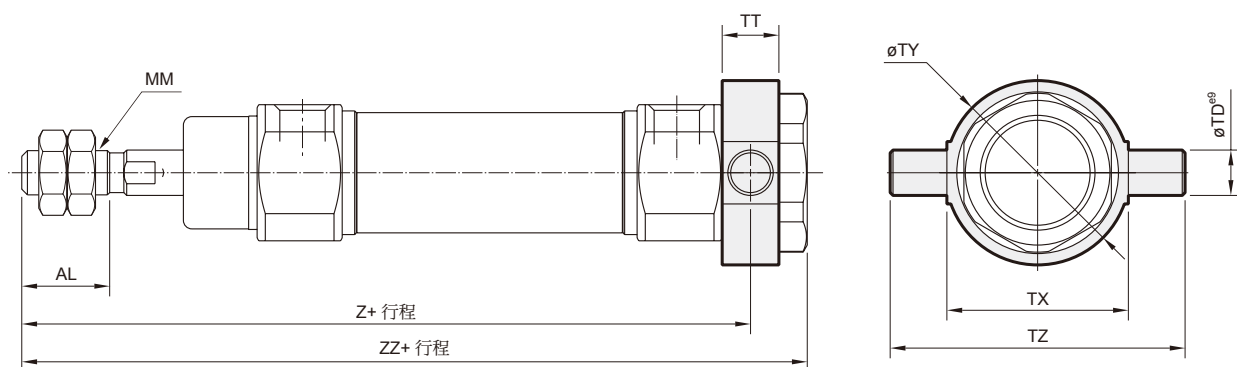
TA



單位: mm

代號 內徑	AL	H	MM	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	15.5	41	M8×1.25	8	10	32	32.5	52	36	116
25	19.5	45	M10×1.25	9	10	40	40.5	60	40	120
32	19.5	45	M10×1.25	9	10	40	40.5	60	40	122
40	21	50	M14×1.5	10	11	53	53.5	77	44.5	154

TB



單位: mm

代號 內徑	AL	MM	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	15.5	M8×1.25	8	10	32	32.5	52	108	118
25	19.5	M10×1.25	9	10	40	40.5	60	112	122
32	19.5	M10×1.25	9	10	40	40.5	60	114	124
40	21	M14×1.5	10	11	53	53.5	77	143.5	154

20-MCMB 安裝配件 $\phi 20 \sim \phi 40$

迷你氣壓缸

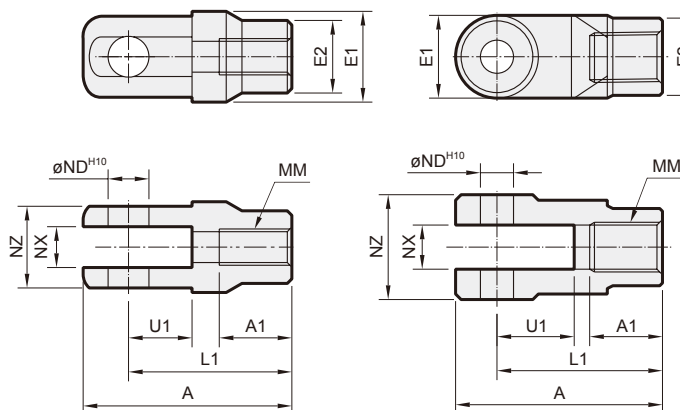
mindman

Connect Your Future

Y 接頭

$\phi 20 \sim \phi 32$

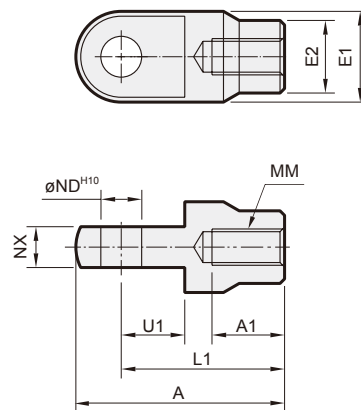
$\phi 40$



單位: mm

代號 內徑	A	A1	E1	E2	L1	MM	ND	NX	NZ	U1
20	46	16	$\phi 20$	$\phi 16$	36	M8×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	14
25, 32	46	16	$\phi 20$	$\phi 16$	36	M10×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	14
40	68	25	$\phi 26$	$\phi 24$	55	M14×1.5	12	16 ^{+0.3} _{+0.1}	38	25

I 接頭



單位: mm

代號 內徑	A	A1	E1	E2	L1	MM	ND	NX	U1
20	46	16	$\phi 20$	$\phi 16$	36	M8×1.25	9	9 ^{+0.1} _{+0.2}	14
25, 32	46	16	$\phi 20$	$\phi 16$	36	M10×1.25	9	9 ^{+0.1} _{+0.2}	14
40	69	22	$\phi 24$	—	55	M14×1.5	12	16 ^{+0.1} _{+0.2}	20

插銷

訂購代號

20 — PIN — MCMB — 32 — Y — P

材質限制
(二次電池)

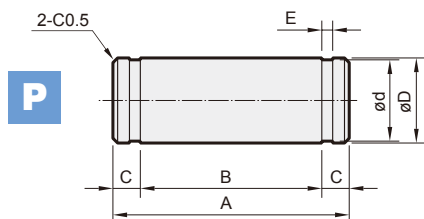
插銷

氣缸內徑

型式

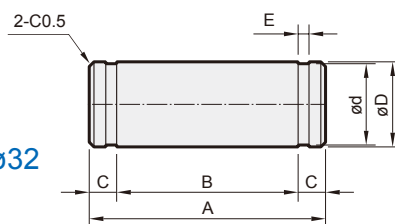
P: 含開口銷

Y: Y & I 接頭適用
CB: CA & CB 配件適用
SDB: SDB 配件適用



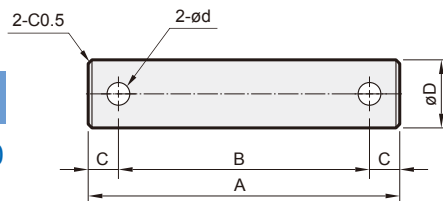
P

$\phi 20 \sim \phi 32$



P

$\phi 40$



SDB 型 配件用插銷尺寸表

代號 內徑	A	B	C	ϕD^{d9}	ϕd	E	扣環
20~25	24.5	19.5	2.5	8 ^{-0.04} _{-0.08}	7.6 ⁰ _{-0.06}	0.9 ^{+0.10} ₀	STW-8
32~40	34	29	2.5	10 ^{-0.04} _{-0.08}	9.6 ⁻⁰ _{-0.09}	1.15 ^{+0.14} ₀	STW-9

CB 型 & Y 型 接頭用插銷尺寸表

代號 內徑	A	B	C	ϕD^{d9}	ϕd	E	扣環 開口銷
20~32-CB, Y	25	19.2	2.9	9 ^{-0.04} _{-0.08}	8.6 ⁰ _{-0.06}	1.15 ^{+0.14} ₀	STW-9
40-CB	41.2	33.2	4	10 ^{-0.04} _{-0.08}	3.2	—	$\phi 3.2 \times 20$ 長
40-Y	49.7	41.7	4	12 ^{-0.05} _{-0.09}	3.2	—	$\phi 3.2 \times 20$ 長

20-MCMJ 系列

筆型氣壓缸



標準行程表

作動方式	氣缸內徑	行程 (mm)
單動型	ø6	15,30,45,60
	ø10	15,30,45,60
	ø16	15,30,45,60,75,100,125,150
複動型	ø6	15,30,45,60
	ø10	15,30,45,60,75,100,125,150
	ø16	15,30,45,60,75,100,125,150,175,200

特點

■ 高品質，耐久佳

氣壓缸採用高級不銹鋼材質，耐磨、耐腐蝕。

■ 多樣化支架

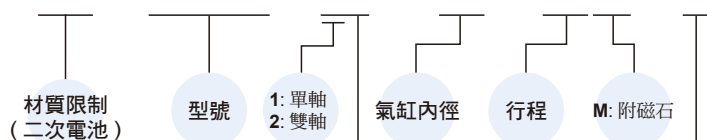
多種固定式及非固定式支架，供選擇。

規格

型號	20-MCMJ		
氣缸內徑 (mm)	6	10	16
配管口徑尺寸	M5×0.8		
使用流體	空氣		
最大使用壓力	0.7 MPa		
最小使用壓力 (MPa)	單動 引入型	0.25	0.15
	單動 押出型	0.2	0.15
	複動	0.12	0.06
耐壓力	1 MPa		
給油	不需給油		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
使用速度範圍	50~500 mm/sec		
最大容許動能 (焦耳) J	0.16	0.27	0.4
傳感器	RCM (規格請參 4-5 頁)		
傳感器束帶	BM6	BM10	BM16

氣缸 / 訂購代號

20 - MCMJ - 11 - 16 - 45M - B



作動方式／桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
1 3		引入單動外牙
1 5		押出單動外牙

尾蓋型式

代號	記號	氣缸內徑
B		ø10, 16
D		ø10, 16
R		ø6, 10, 16

鎖附扭力表

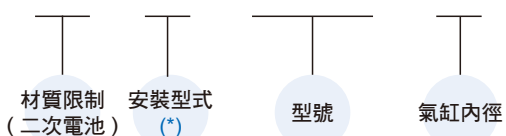
內徑	桿前螺牙	鎖附扭力值 kgf-cm
ø6	M3×0.5	4.79
ø10	M4×0.7	11.8
ø16	M5×0.8	22.8

* 桿前螺牙鎖緊時參考左表，以免施扭矩過大造成活塞桿牙損壞斷裂。

* 鎖附扭力公差 ±5%。

安裝配件

20 - FA - MCMJ - 16



* 安裝型式

	LB
	FA
	T
	Y
	I

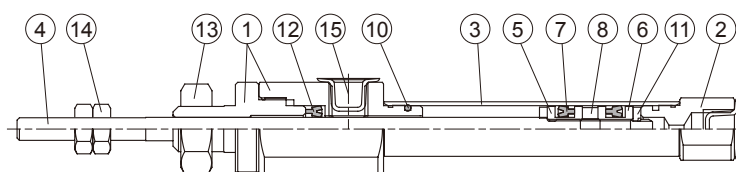
20-MCMJ 內部構造及主要零件

筆型氣壓缸

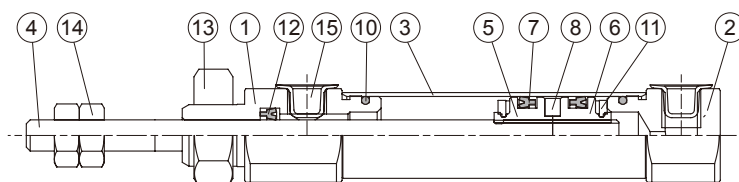


Connect Your Future

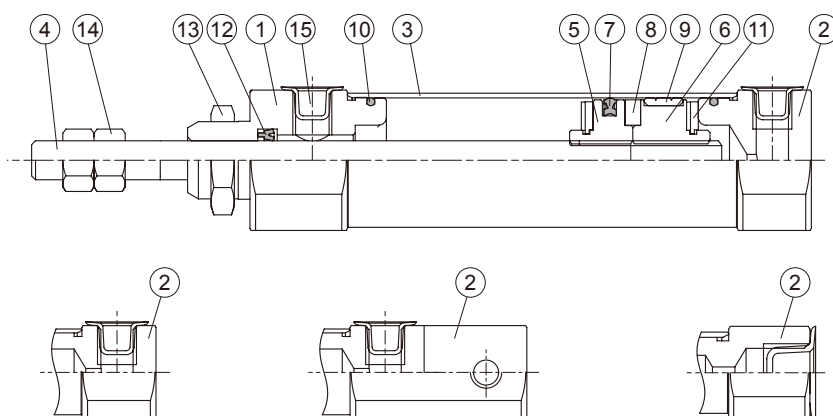
ø6



ø10



ø16



B 型 : ø10, ø16

D 型 : ø10, ø16

R 型 : ø6, ø10, ø16

主要零件材質

No.	內徑 名稱	6	10	16	數量	不含衝程料件 (內含)
1	前蓋	鋁合金			1	●
2	後蓋	鋁合金			1	●
3	缸管	不銹鋼			1	
4	活塞桿	不銹鋼			1	
5	前活塞	鋁合金			1	●
6	後活塞	鋁合金			1	●
7	活塞密封環	NBR			2*2	●
8	磁性環	磁石材			1	●
9	耐磨環	—		*1	1	●
10	缸蓋環	NBR			2	●
11	緩衝墊片	NBR			2	●
12	活塞桿密封環	NBR			1	●
13	缸蓋螺帽	碳鋼			1	●
14	桿前螺帽	碳鋼			2	●
15	風孔蓋	塑膠			2	●

*1. 鐵弗龍 + 石墨 *2. 氣缸 ø16 內徑, 數量 =1

訂購代號 不含衝程料件

內徑	不含衝程料件
ø6	20-CP-MCMJ-6-R
ø10	20-CP-MCMJ-10-R
	20-CP-MCMJ-10-B
	20-CP-MCMJ-10-D
ø16	20-CP-MCMJ-16-R
	20-CP-MCMJ-16-B
	20-CP-MCMJ-16-D

1

氣源處理元件

2

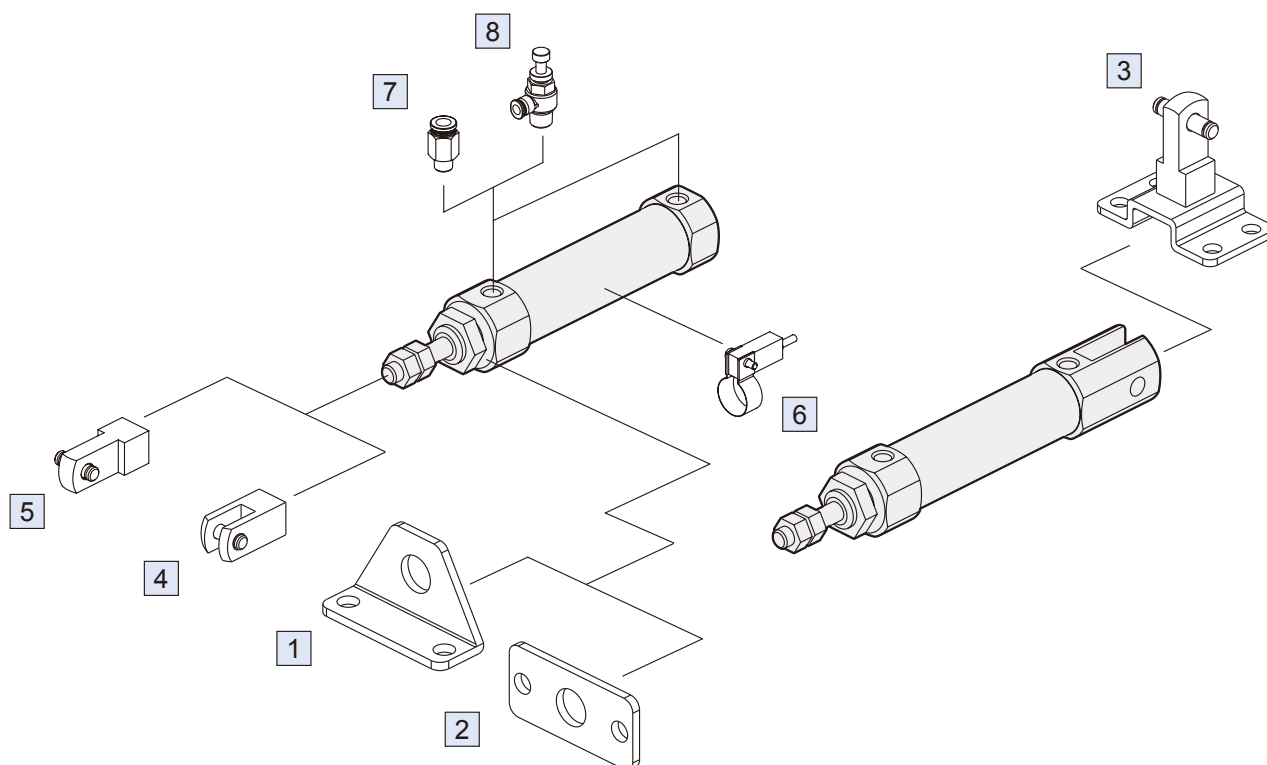
控制元件

3

執行元件

4

輔助元件



No.	安裝配件	頁次
1	LB 安裝配件	3-64, 66, 68
2	FA 安裝配件	3-65, 67, 69
3	T+I+PIN 安裝配件 (*)	3-65, 67, 69, 70
4	Y+PIN 接頭配件	3-70
5	I+PIN 接頭配件	3-70

* 僅適用 D 尾蓋型式。

No.	安裝配件	頁次
6	RCM+BM** 傳感器 + 束帶	4-5
7	管接頭 (PISCO)	4-26
8	節流閥 (PISCO)	4-31

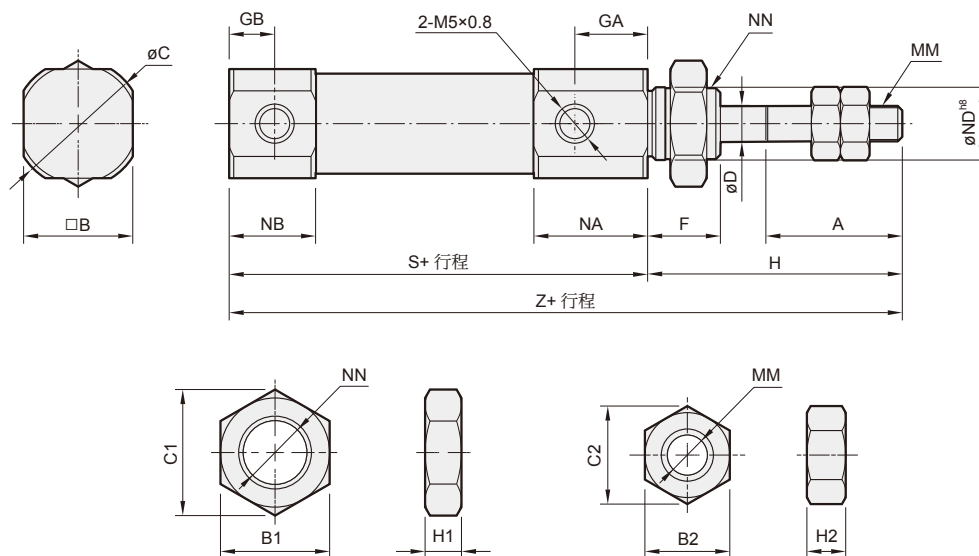
20-MCMJ 外觀尺寸－複動型 $\phi 10 \sim \phi 16$

筆型氣壓缸

mindman

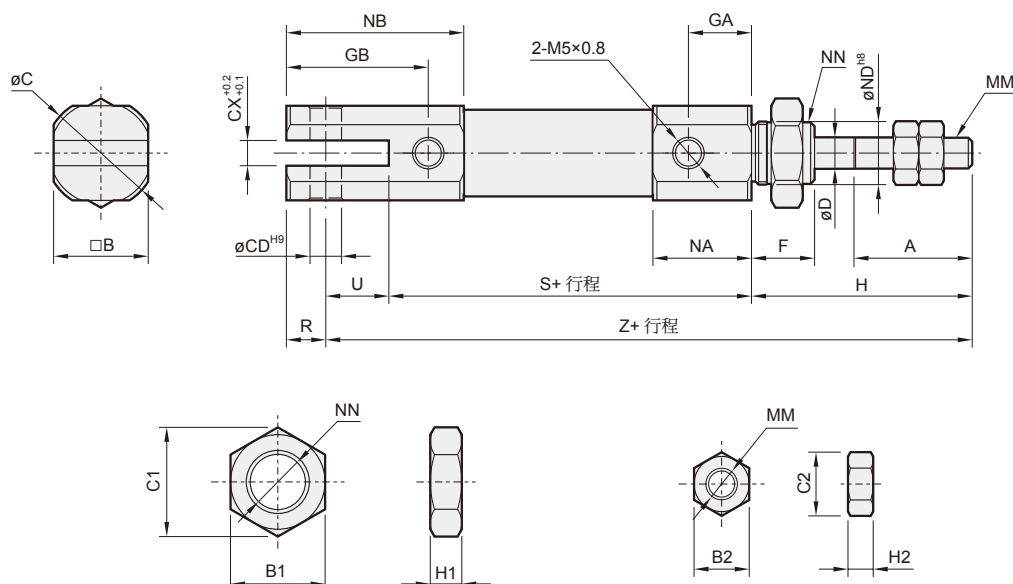
Connect Your Future

B



代號 內徑	A	B	B1	B2	C	C1	C2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND ^{h8}	NN	S	Z
10	15	12	11	7	14	11.5	8.1	4	8	8	5	28	4	3.2	M4×0.7	12.5	9.5	8 ^{0 -0.022}	M8×1.0	46	74
16	15	18	14	8	20	16.2	9.2	5	8	8	5	28	4	4	M5×0.8	12.5	9.5	10 ^{0 -0.022}	M10×1.0	47	75

D



代號 內徑	A	B	B1	B2	C	CD	CX	C1	C2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND ^{h8}	NN	R	S	U	Z
10	15	12	11	7	14	3.3	3.2	12.7	8.1	4	8	8	18	28	4	3.2	M4×0.7	12.5	22.5	8 ^{0 -0.022}	M8×1.0	5	46	8	82
16	15	18	14	8	20	5	6.5	16.2	9.2	5	8	8	23	28	4	4	M5×0.8	12.5	27.5	10 ^{0 -0.022}	M10×1.0	8	47	10	85

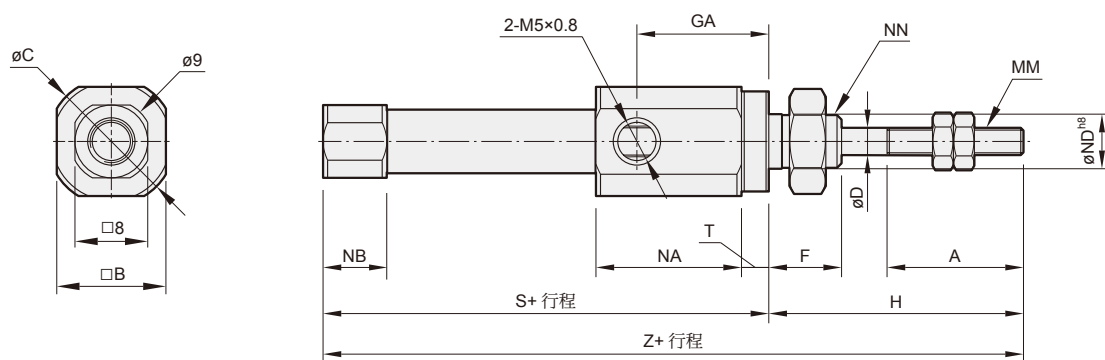
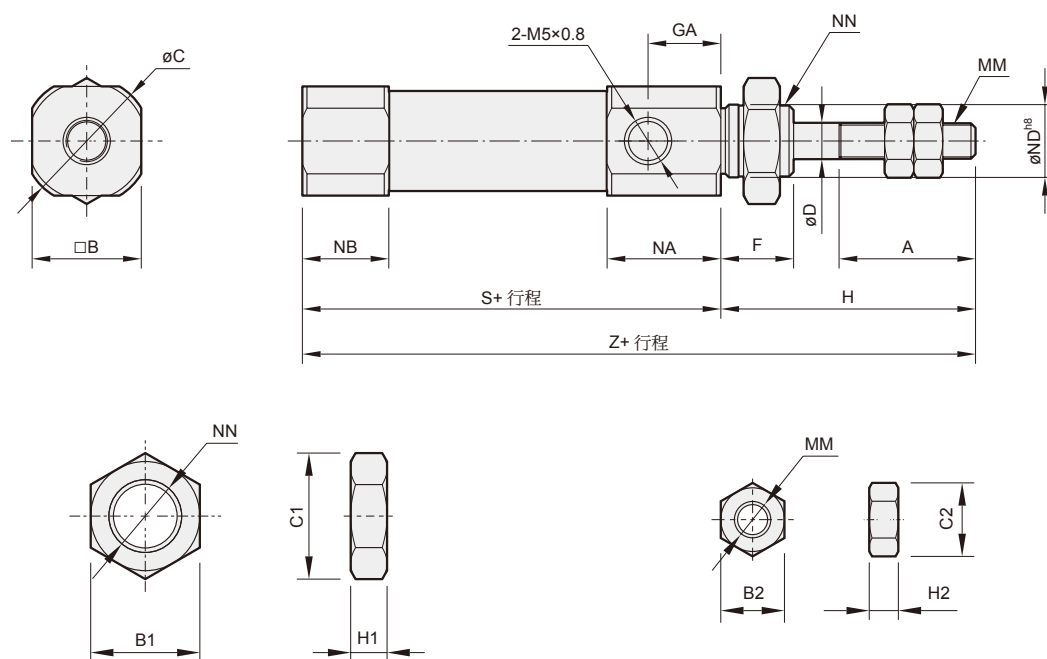
1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

R

 $\phi 6$  $\phi 10 \sim \phi 16$ 

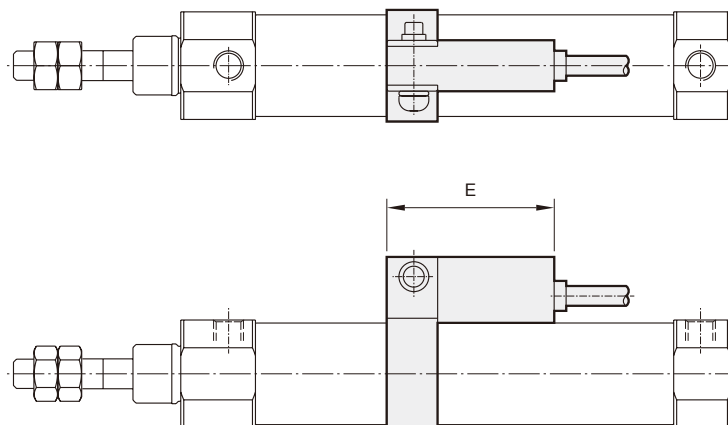
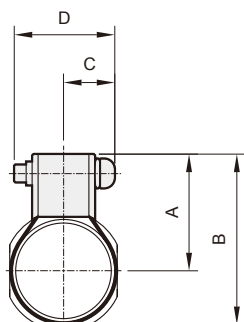
代號 內徑	A	B	B1	B2	C	C1	C2	D	F	GA	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND ^{h8}	NN	S	T	Z
6	15	12	8	5.5	14	9.2	6.4	3	8	14.5	28	4	2.4	M3×0.5	16	7	6 ⁰ _{-0.022}	M6×1.0	49	3	77
10	15	12	11	7	14	12.7	8.1	4	8	8	28	4	3.2	M4×0.7	12.5	9.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8×1.0	46	—	74
16	15	18	14	8	20	16.2	9.2	5	8	8	28	4	4	M5×0.8	12.5	9.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10×1.0	47	—	75

20-MCMJ 傳感器安裝 $\varnothing 6 \sim \varnothing 16$

筆型氣壓缸

傳感器：RCM

傳感器束帶：BM**



代號 內徑	A	B	C	D	E
6	15	21	10	16	28
10	17	23	10	16	28
16	20	29	10	16	28

1

氣源處理元件

2

控制元件

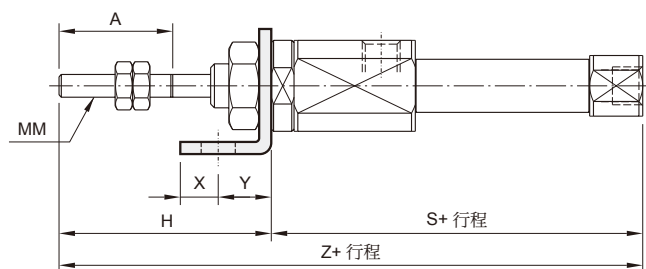
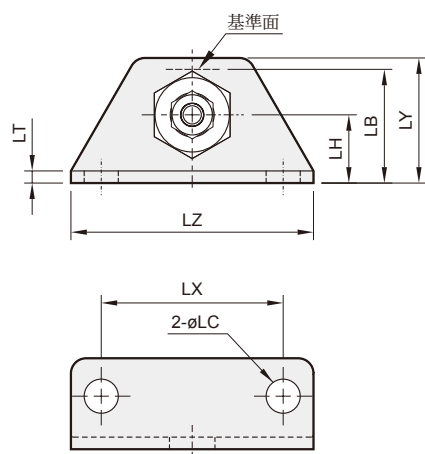
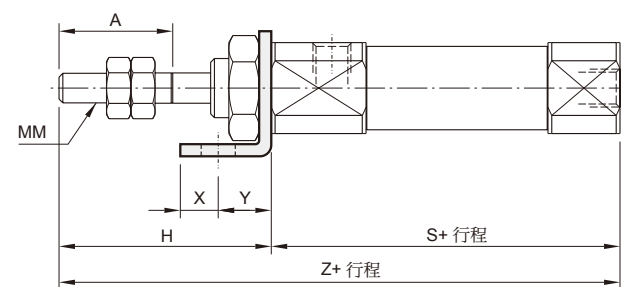
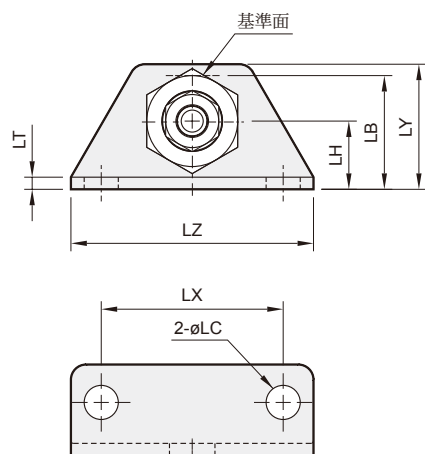
3

執行元件

4

輔助元件

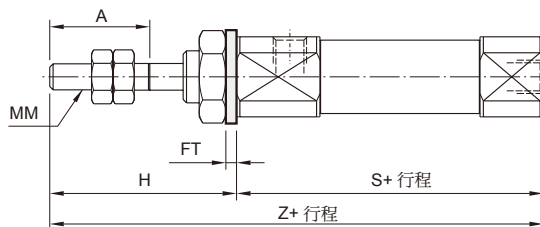
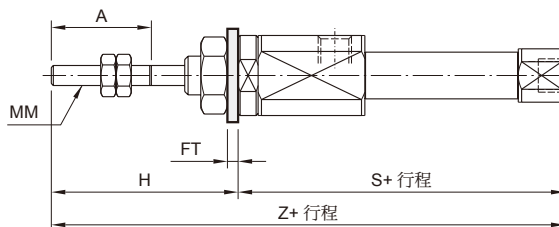
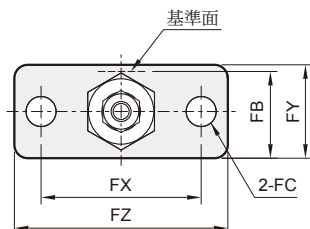
LB

 $\phi 6$  $\phi 10, \phi 16$ 

代號 內徑	A	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	S	X	Y	Z
6	15	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M3×0.5	49	5	7	77
10	15	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4×0.7	46	5	7	74
16	15	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5×0.8	47	6	9	75

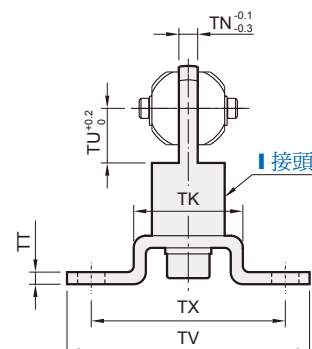
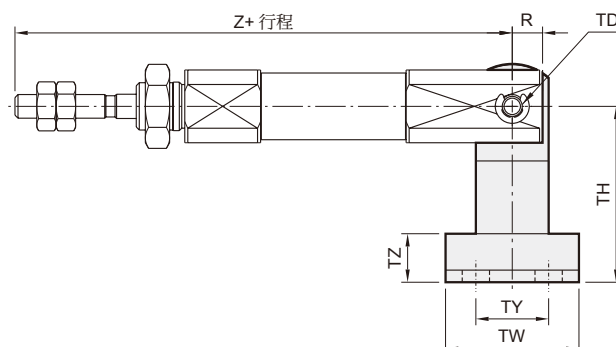
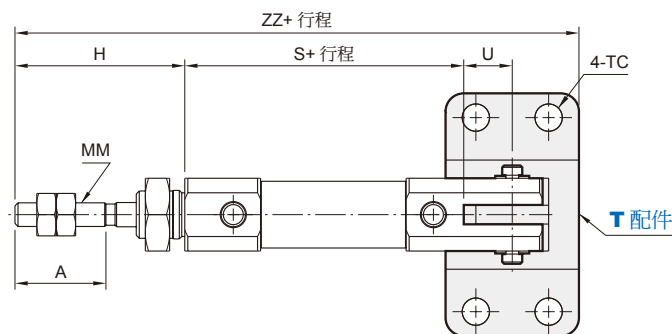
筆型氣壓缸

Ø6



代號 內徑	A	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	H	MM	S	Z
6	15	13	4.5	1.6	24	14	32	28	M3×0.5	49	77
10	15	13	4.5	1.6	24	14	32	28	M4×0.7	46	74
16	15	19	5.5	2.3	33	20	42	28	M5×0.8	47	75

(另購 I 接頭 + 插銷)



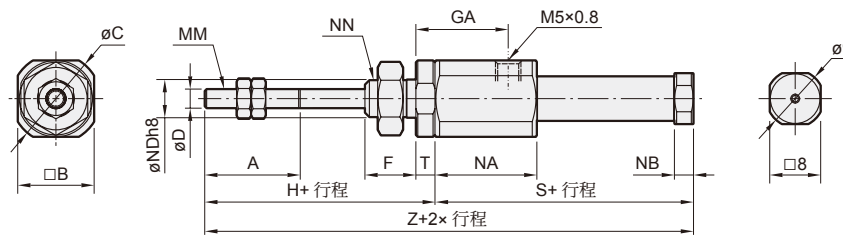
代號 內徑	A	H	MM	R	S	TC	TD ^{H10}	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	U	Z	ZZ
10	15	28	M4×0.7	5	46	4.5	3.3 ^{+0.048 0}	29	18	3.1	2	9	40	22	32	12	8	8	8	93
16	15	28	M5×0.8	8	47	5.5	5 ^{+0.048 0}	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16	10	10	10	99

20-MCMJ 外觀尺寸－單動引入型 $\phi 6 \sim \phi 16$

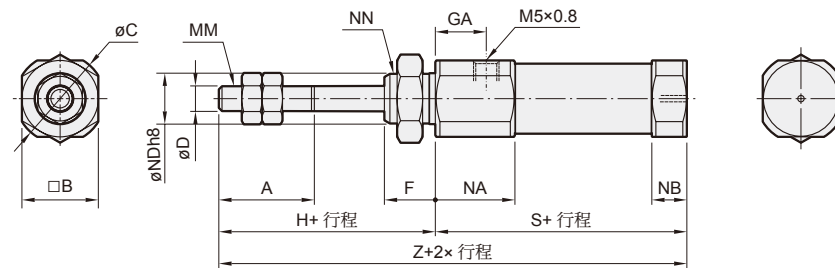
筆型氣壓缸

13

$\phi 6$



$\phi 10, \phi 16$



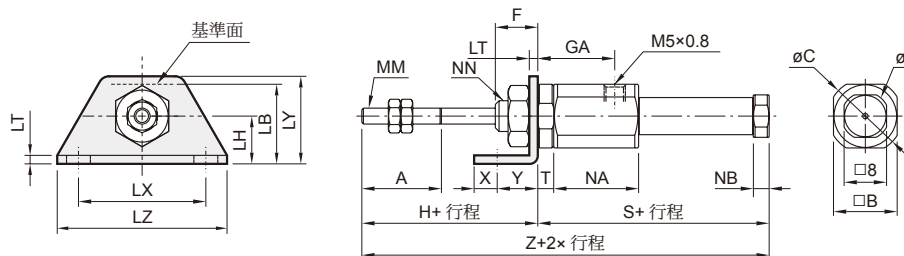
代號 內徑	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	ND	NN	T
6	15	12	14	3	8	14.5	28	M3×0.5	16	3	6 ⁰ _{-0.018}	M6×1.0	3
10	15	12	14	4	8	8	28	M4×0.7	12.5	5.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8×1.0	—
16	15	18	20	5	8	8	28	M5×0.8	12.5	5.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10×1.0	—

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

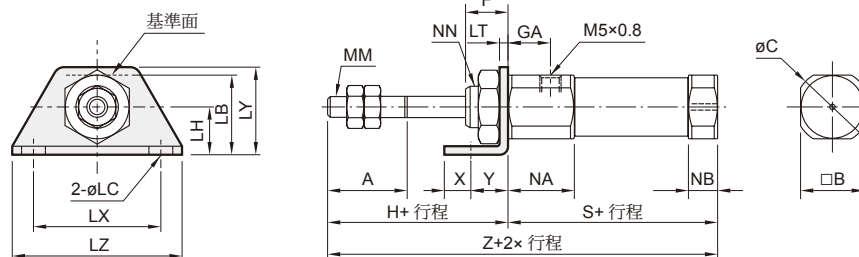
代號 行程 內徑	S *								Z *							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	46.5 (51.5)	55.5 (60.5)	59.5 (64.5)	73.5 (78.5)	—	—	—	—	74.5 (79.5)	83.5 (88.5)	87.5 (92.5)	101.5 (106.5)	—	—	—	—
10	48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

LB

$\phi 6$



$\phi 10, \phi 16$



代號 內徑	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	T	X	Y
6	15	12	14	3	8	14.5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M3×0.5	16	3	M6×1.0	3	5	7
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4×0.7	12.5	5.5	M8×1.0	—	5	7
16	15	18	20	5	8	8	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5×0.8	12.5	5.5	M10×1.0	—	6	9

代號 行程 內徑	S *								Z *							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	46.5 (51.5)	55.5 (60.5)	59.5 (64.5)	73.5 (78.5)	—	—	—	—	74.5 (79.5)	83.5 (88.5)	87.5 (92.5)	101.5 (106.5)	—	—	—	—
10	48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

20-MCMJ 安裝配件－單動引入型 ø6~ø16

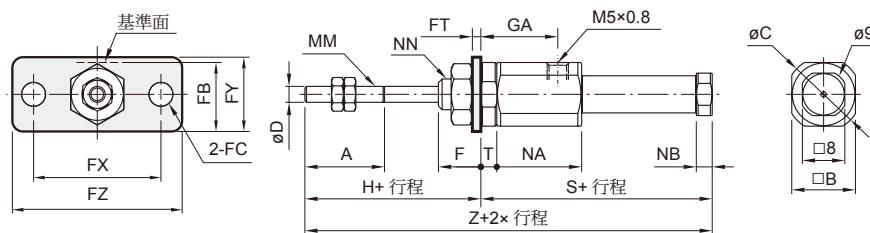


筆型氣壓缸

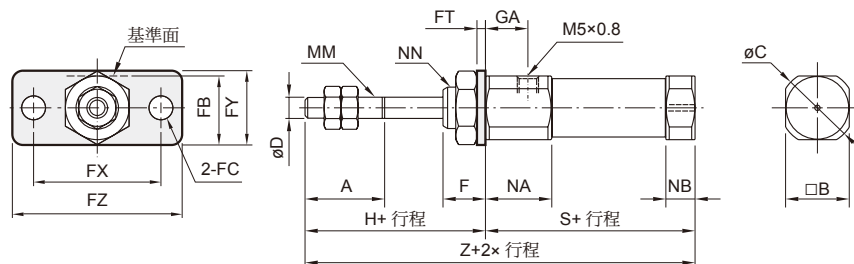
Connect Your Future

FA

ø6



ø10~ø16



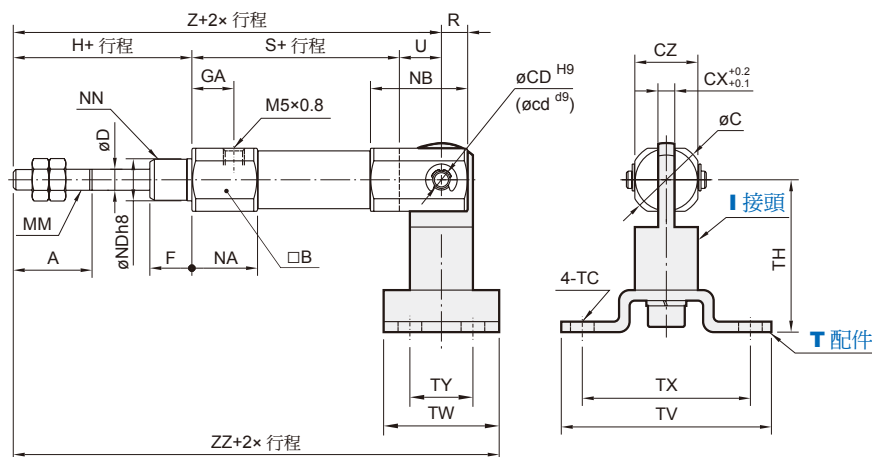
代號 內徑	A	B	C	D	F	GA	H	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	MM	NA	NB	NN	T	X	Y
6	15	12	14	3	8	14.5	28	11	4.5	1.6	24	14	32	M3×0.5	16	3	M6×1.0	3	5	7
10	15	12	14	4	8	8	28	13	4.5	1.6	24	14	32	M4×0.7	12.5	5.5	M8×1.0	—	5	7
16	15	18	20	5	8	8	28	19	5.5	2.3	33	20	42	M5×0.8	12.5	5.5	M10×1.0	—	6	9

代號 行程 內徑	S*								Z*							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	46.5 (51.5)	55.5 (60.5)	59.5 (64.5)	73.5 (78.5)	—	—	—	—	74.5 (79.5)	83.5 (88.5)	87.5 (92.5)	101.5 (106.5)	—	—	—	—
10	48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

T

(另購 | 接頭 + 插銷)



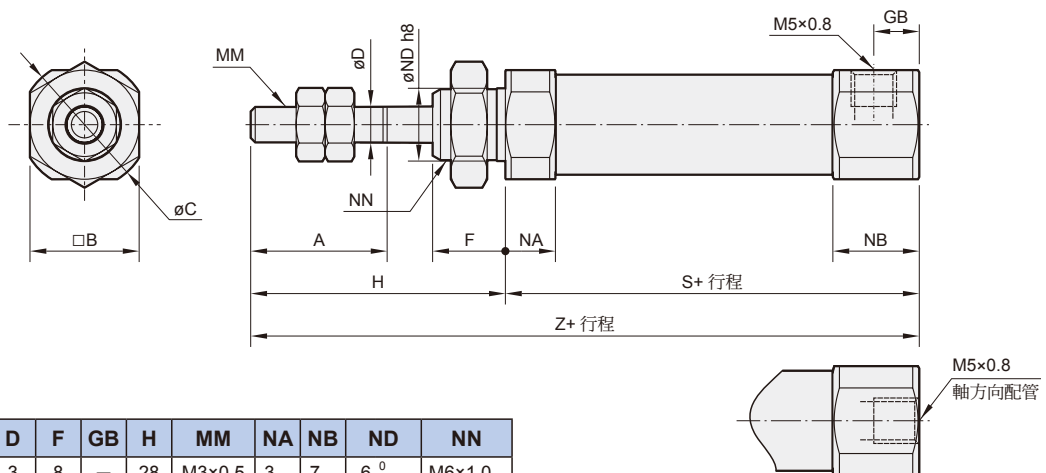
代號 行程 內徑	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	F	GA	H	MM	NA	NB	ND	NN	R	TC	TH	TV	TW	TX	TY	U
10	15	12	14	3.3	3.2	12	4	8	8	28	M4×0.7	12.5	18.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8×1.0	5	4.5	29	40	22	32	12	8
16	15	18	20	5	6.5	18	5	8	8	28	M5×0.8	12.5	23.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10×1.0	8	5.5	35	48	28	38	16	10

代號 行程 內徑	S								Z								ZZ							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
10	48.5	56	68	80	—	—	—	—	84.5	92	104	116	—	—	—	—	95.5	103	115	127	—	—	—	—
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	86.5	95	107	119	125	149	167	179	100.5	109	121	133	139	163	181	193

3 20-MCMJ 外觀尺寸－單動押出型 $\phi 6 \sim \phi 16$

筆型氣壓缸

15

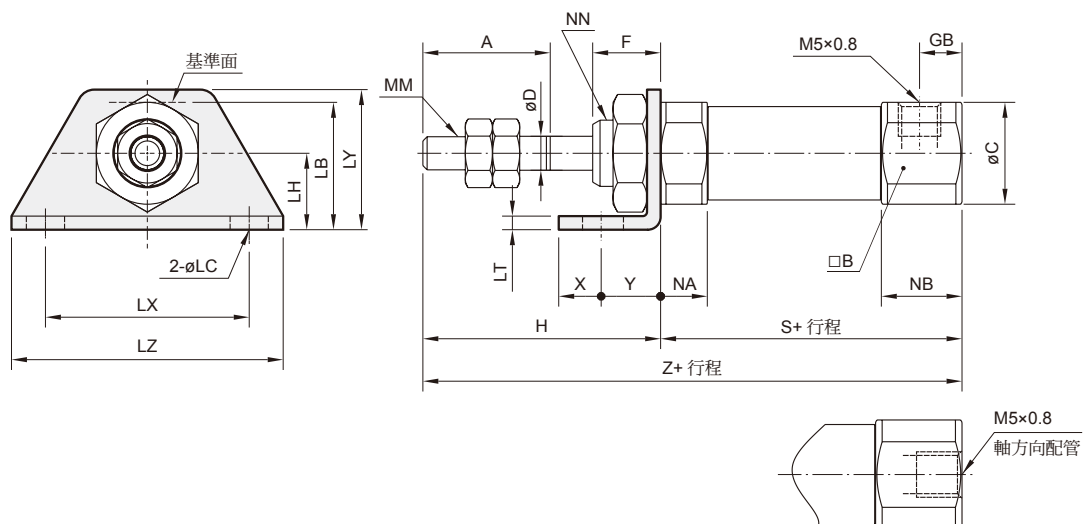


代號 內徑	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND	NN
6	15	8	9	3	8	—	28	M3×0.5	3	7	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	M6×1.0
10	15	12	14	4	8	5	28	M4×0.7	5.5	9.5	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	M8×1.0
16	15	18	20	5	8	5	28	M5×0.8	5.5	9.5	$10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	M10×1.0

代號 行程 內徑	S*								Z*							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	34.5 (39.5)	43.5 (48.5)	47.5 (52.5)	61.5 (66.5)	—	—	—	—	62.5 (67.5)	71.5 (76.5)	75.5 (80.5)	89.5 (94.5)	—	—	—	—
10	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

LB



代號 內徑	A	B	C	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	X	Y
6	15	8	9	3	8	—	28	13	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M3×0.5	3	7	M6×1.0	5	7
10	15	12	14	4	8	5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4×0.7	5.5	9.5	M8×1.0	5	7
16	15	18	20	5	8	5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5×0.8	5.5	9.5	M10×1.0	6	9

代號 行程 內徑	S*								Z*							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	34.5 (39.5)	43.5 (48.5)	47.5 (52.5)	61.5 (66.5)	—	—	—	—	62.5 (67.5)	71.5 (76.5)	75.5 (80.5)	89.5 (94.5)	—	—	—	—
10	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

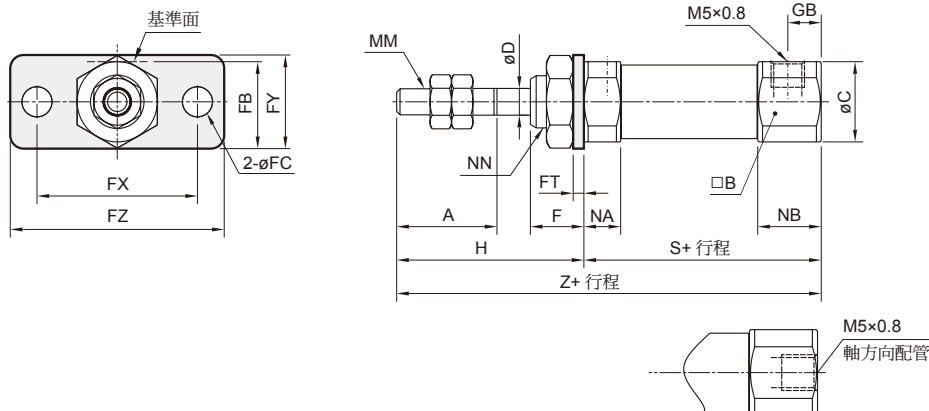
20-MCMJ 安裝配件－單動押出型 $\phi 6 \sim \phi 16$



筆型氣壓缸

Connect Your Future

FA



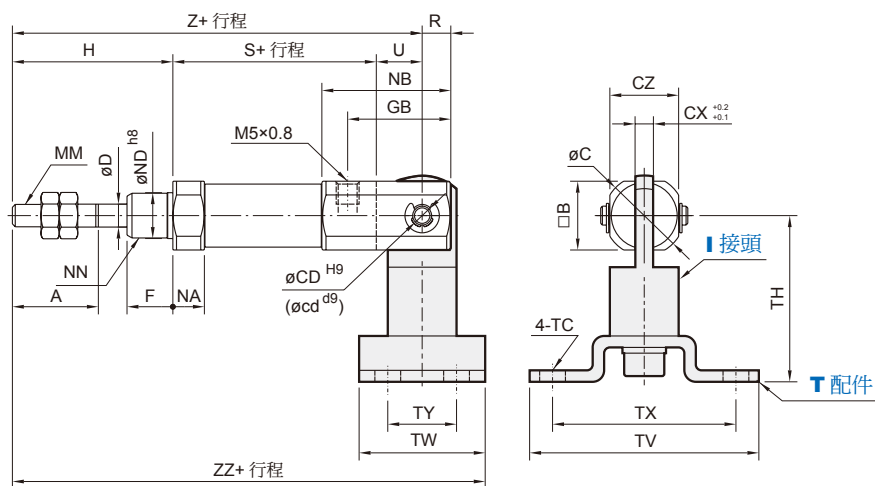
代號 內徑	A	B	C	D	F	GB	H	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	MM	NA	NB	NN	X	Y
6	15	8	9	3	8	—	28	11	4.5	1.6	24	14	32	M3×0.5	3	7	M6×1.0	5	7
10	15	12	14	4	8	5	28	13	4.5	1.6	24	14	32	M4×0.7	5.5	9.5	M8×1.0	5	7
16	15	18	20	5	8	5	28	19	5.5	2.3	33	20	42	M5×0.8	5.5	9.5	M10×1.0	6	9

代號 行程 內徑	S *								Z *							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
6	34.5 (39.5)	43.5 (48.5)	47.5 (52.5)	61.5 (66.5)	—	—	—	—	62.5 (67.5)	71.5 (76.5)	75.5 (80.5)	89.5 (94.5)	—	—	—	—
10	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

* (S), (Z) 括弧內屬具有磁性環之尺寸。

T

(另購 I 接頭 + 插銷)



代號 內徑	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND	NN	R	TC	TH	TV	TW	TX	TY	U
10	15	12	14	3.3	3.2	12	4	8	18	28	M4×0.7	5.5	22.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8×1.0	5	4.5	29	40	22	32	12	8
16	15	18	20	5	6.5	18	5	8	23	28	M5×0.8	5.5	27.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10×1.0	8	5.5	35	48	28	38	16	10

代號 行程 內徑	S								Z								ZZ							
	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	101~125	126~150
10	45.5	53	65	77	—	—	—	—	81.5	89	101	113	—	—	—	—	92.5	100	112	124	—	—	—	—
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	83.5	92	104	116	122	146	164	176	97.5	106	118	130	136	160	178	190

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

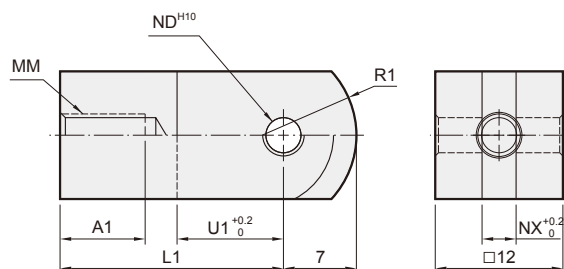
執行元件

4

輔助元件

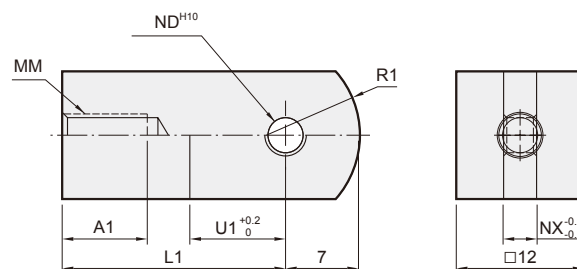
筆型氣壓缸

Y 接頭



代號 內徑	A1	L1	MM	ND ^{H10}	NX	R1	U1
10	8	21	M4×0.7	3.3 ^{+0.048} ₀	3.2	8	10
16	11	21	M5×0.8	5 ^{+0.048} ₀	6.5	12	10

I 接頭



代號 內徑	A1	L1	MM	ND ^{H10}	NX	R1	U1
10	8	21	M4×0.7	3.3 ^{+0.048} ₀	3.1	8	9
16	8	25	M5×0.8	5 ^{+0.048} ₀	6.4	12	14

插銷

訂購代號

20 - PIN - MCMJ - 10 - Y - P

材質限制
(二次電池)

插銷

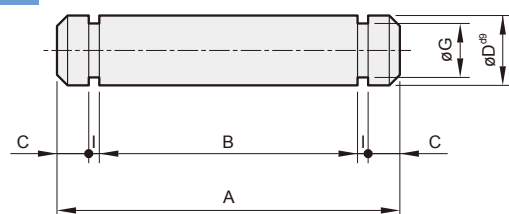
氣缸內徑

型式

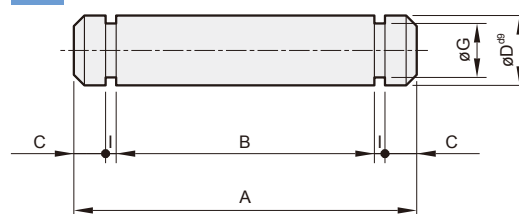
P: 含扣環

Y: Y & I 接頭適用
D: 尾蓋 D 型適用

P



P



適用於 I 型 & Y 型 接頭

代號 內徑	A	B	C	D ^{g9}	G	I	扣環
10	16.2	12.2	1.5	3.3 ^{-0.03} _{-0.06}	2.5	0.5	E-2.5
16	16.2	12.2	1.5	5 ^{-0.03} _{-0.06}	4	0.7	E-4

適用於尾蓋 D 型

代號 內徑	A	B	C	D ^{g9}	G	I	扣環
10	15.2	12.2	1	3.3 ^{-0.03} _{-0.06}	2.5	0.5	E-2.5
16	22.7	18.3	1.5	5 ^{-0.03} _{-0.06}	4	0.7	E-4

20-MCMJP 系列

筆型氣壓缸



Connect Your Future



標準行程表

單位：mm

氣缸內徑	標準型	E 型
ø6	5,10,15,20,25	5,10,15,20
ø10	5,10,15,20,25,30	5,10,15,20
ø16	5,10,15,20,25,30,40	5,10,15,20,25

* 超出上表最大行程，不可承製。

特點

- 氣缸本體直接安裝於平板上，節省安裝空間。
- 埋入型傳感器設計。

規格

型號	20-MCMJP		
作動方式	複動型		
氣缸內徑 (mm)	6	10	16
配管口徑尺寸	M3×0.5		M5×0.8
使用流體	空氣		
最大使用壓力	0.7 MPa		
最小使用壓力	0.12 MPa		0.06 MPa
耐壓力	1 MPa		
給油	不需給油		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
使用速度範圍	50~500 mm/sec		
最大容許動能 (焦耳)	0.012J	0.025J	0.05J
傳感器	RDF, RDGV (規格請參 4-8, 4-10 頁)		

氣缸 / 訂購代號

20 — MCMJP — 11 — 6 — 10M — E

材質限制
(二次電池)

型號

1: 單軸

氣缸內徑

行程

M: 附磁石

作動方式／桿端牙型

代號	記號	說明
1 1		複動外牙
1 8		複動無牙

型式

代號	記號	說明
無		標準型
E		山吊耳型

安裝配件

20 — FA — MCMJP — 6

材質限制
(二次電池)

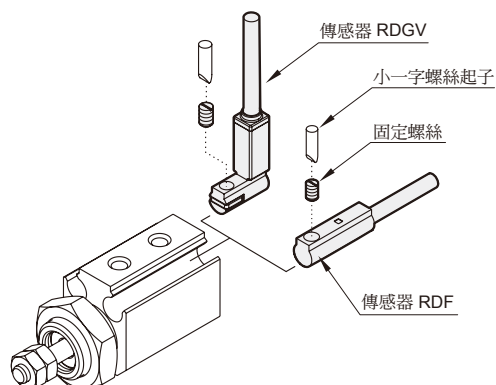
型號

氣缸內徑

安裝型式

	LB
	FA
	SDB

傳感器安裝



1 氣源處理元件

2 控制元件

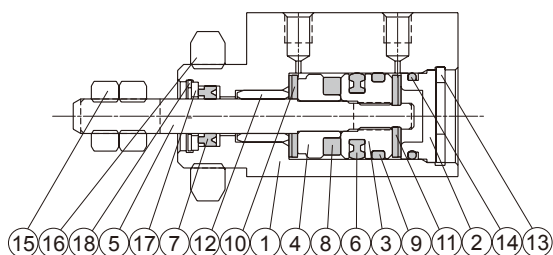
3 執行元件

4 輔助元件

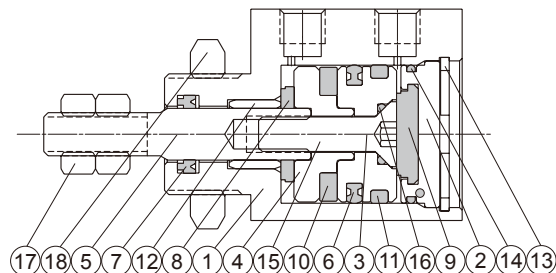
3 20-MCMJP 內部構造及主要零件 ø6~ø16

筆型氣壓缸

ø6, ø10



ø16



主要零件材質

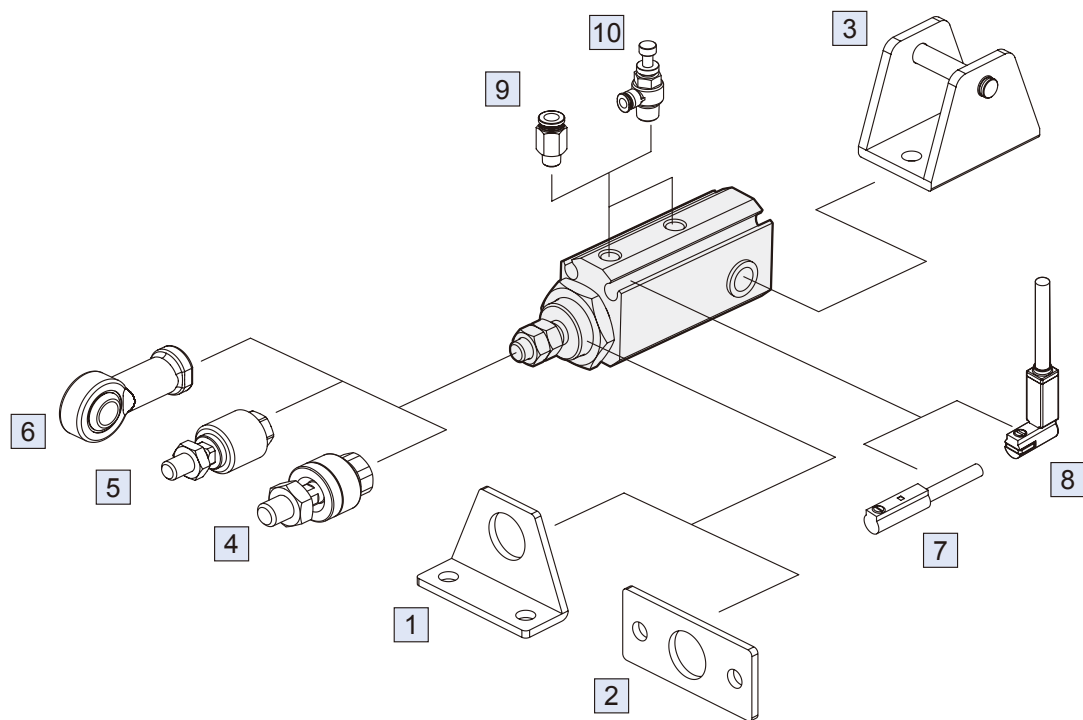
No.	名稱	材質	備註
1	本體	鋁合金	
2	尾蓋	鋁合金	
3	活塞	鋁合金	
4	附磁活塞	鋁合金	僅適用於附磁型
5	活塞桿	不銹鋼	
6	活塞密封環	NBR	
7	活塞桿密封環	NBR	
8	磁性環	磁石材	僅適用於附磁型
9	耐磨環	鐵弗龍	
10	前緩衝墊片	NBR	
11	後緩衝墊片	NBR	
12	襯套	鐵系合金	
13	止動環	碳鋼	
14	O 型環	NBR	
15	桿前螺帽	不銹鋼	
16	缸蓋螺帽	不銹鋼	
17	定位環	鋁合金	
18	止動環	碳鋼	

No.	名稱	材質	備註
1	本體	鋁合金	
2	尾蓋	鋁合金	
3	活塞	鋁合金	
4	附磁活塞	鋁合金	僅適用於附磁型
5	活塞桿	不銹鋼	
6	活塞密封環	NBR	
7	活塞桿密封環	NBR	
8	前緩衝墊片	NBR	
9	後緩衝墊片	NBR	
10	磁性環	磁石材	僅適用於附磁型
11	耐磨環	鐵弗龍	
12	襯套	鐵系合金	
13	止動環	碳鋼	
14	O 型環	NBR	
15	皿頭六角承窩螺栓	合金鋼	
16	O 型環	NBR	
17	桿前螺帽	不銹鋼	
18	缸蓋螺帽	不銹鋼	

重量表

單位：g

行程 (mm)	11: 外牙			18: 無牙		
	ø6	ø10	ø16	ø6	ø10	ø16
5	19	29	46	18	28	45
10	21	31	50	20	30	49
15	24	34	54	23	33	53
20	26	36	58	25	35	57
25	29	39	62	28	38	61
30	—	41	66	—	40	65
40	—	—	74	—	—	73



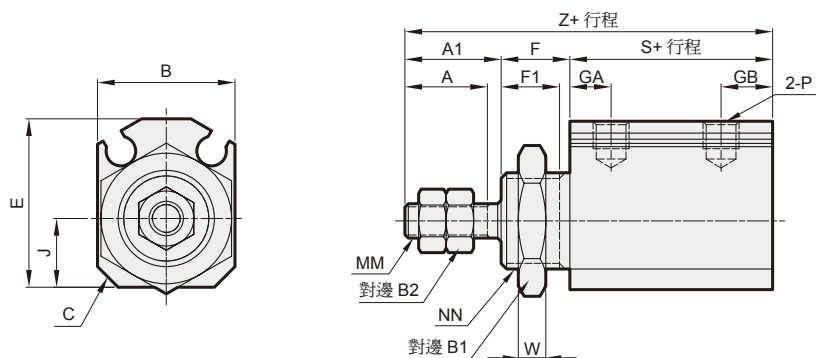
No.	安裝配件	頁次
1	LB 安裝配件	3-75
2	FA 安裝配件	3-75
3	SDB+PIN 安裝配件	3-74, 75
4	RDF 傳感器	4-8
5	RDGV 傳感器	4-10
6	管接頭 (PISCO)	4-26
7	節流閥 (PISCO)	4-31

1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

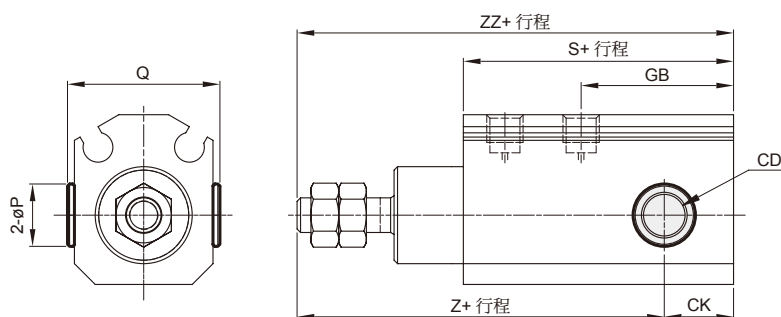
4 輔助元件



MCMJP-18

代號 內徑	A	A1	B	B1	B2	C	D	E	F	F1	GA	GB	J	MM	NN	P	W	不附磁型		附磁型	
	S	Z	S	Z																	
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6	6	M3×0.5	M10×1.0	M3×0.5	4	16	33	21	38
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	7	M4×0.7	M12×1.0	M3×0.5	4	19.5	39.5	24.5	44.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6	7.5	10	M5×0.8	M14×1.0	M5×0.8	4	19.5	43.5	24.5	48.5

E



代號 內徑	CD	CK	GB	P	Q	不附磁型			附磁型		
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ		
6	3 ^{+0.04} ₊₀	4	11	—	—	21	34	38	26	39	43
10	5 ^{+0.06} ₊₀	6.5	18	8	17	30.5	44	50.5	35.5	49	55.5
16	6 ^{+0.06} ₊₀	10	22	9	22	34	48	58	39	53	63

插銷

訂購代號

PIN — MCMJP — 10 — SDB — P

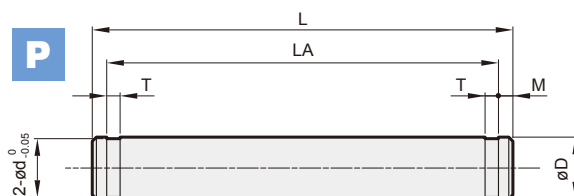
插銷

氣缸內徑

型式

P: 含扣環

SDB: SDB 配件適用



代號 內徑	D ^{ø9}	d	L	LA	M	T	扣環
6	3 ^{-0.02} _{-0.05}	2.85	20.4	19	0.7	0.5	STW-3
10	5 ^{-0.03} _{-0.06}	4.8	23.9	21.9	1	0.7	STW-5
16	6 ^{-0.03} _{-0.06}	5.7	31.9	29.9	1	0.8	STW-6

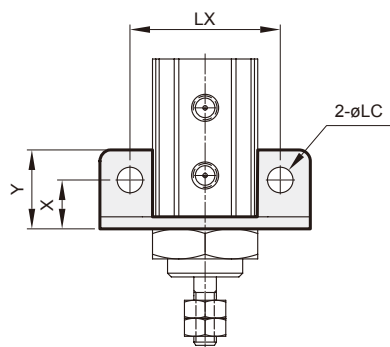
20-MCMJP 安裝配件 $\phi 6 \sim \phi 16$

筆型氣壓缸

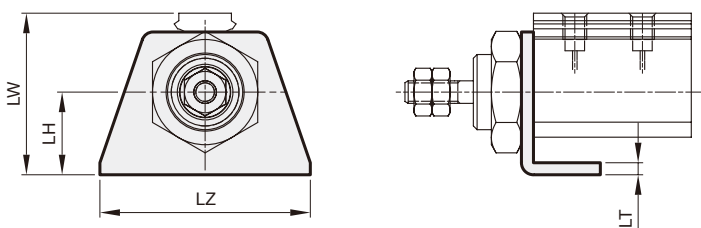
mindman

Connect Your Future

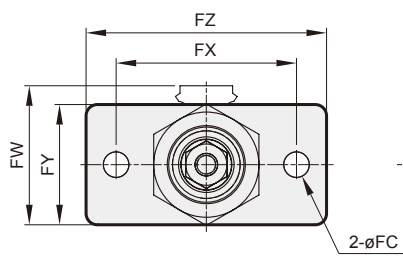
LB



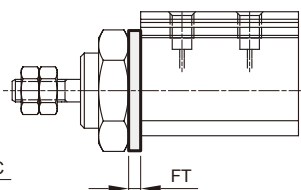
代號 內徑	LC	LH	LT	LW	LX	LZ	X	Y
6	3.4	11	1.6	21.5	20	28	6.5	10.5
10	4.5	13	1.6	25	24	33	7	12
16	5.5	18	2.3	32.5	30	43	10	16.5



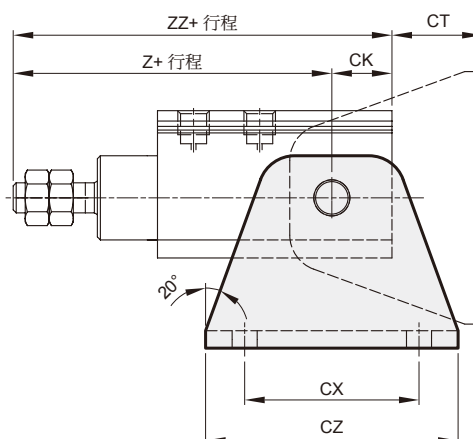
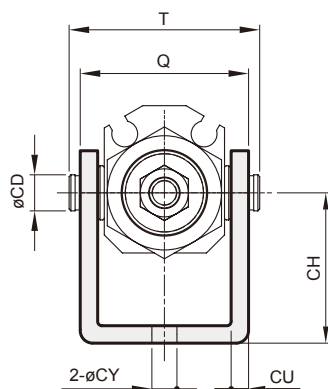
FA



代號 內徑	FC	FT	FW	FX	FY	FZ
6	3.4	1.6	18.5	24	16	32
10	4.5	1.6	21	28	18	37
16	5.5	2.3	25.5	36	22	49



SDB



代號 內徑	CD	CH	CK	CT	CU	CX	CY	CZ	Q	T	不附磁型		附磁型	
											Z	ZZ	Z	ZZ
6	3	16	4	12	1.6	18	3.4	26	18.5	20.4	34	38	39	43
10	5	20	6.5	13.5	1.6	24	4.5	33	20.5	23.9	44	50.5	49	55.5
16	6	25	10	15	3	29	5.5	42	28.2	31.9	48	58	53	63

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

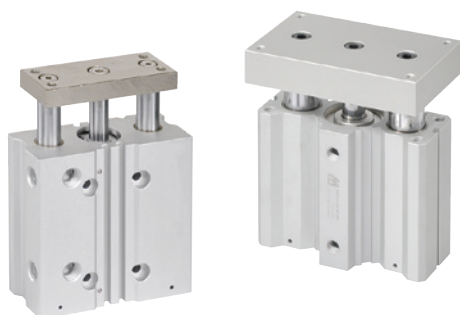
執行元件

4

輔助元件

3 20-MCG* 系列 阻擋型／舉起型／平推型

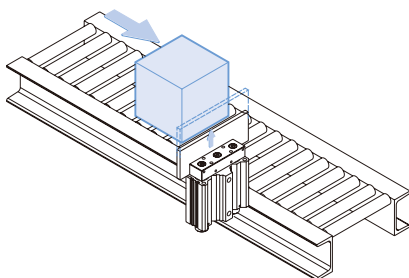
雙導桿氣壓缸



使用場合

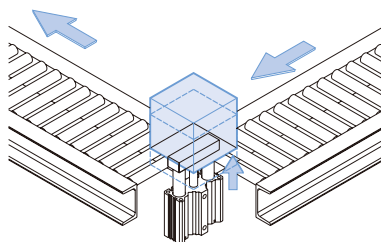
- **S** 阻擋型氣缸：承受高負載荷重，可阻擋寬重工件。
- **L** 舉起型氣缸：較大的軸承面積，可施加較重的偏移負載。
- **P** 平推型氣缸：長行程可使負載精確移動。

S 阻擋型氣缸



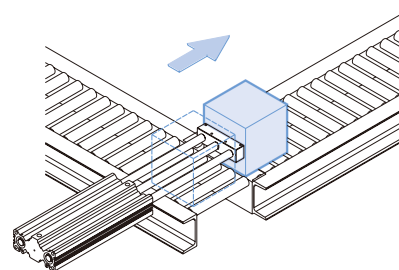
輸送物阻擋

L 舉起型氣缸



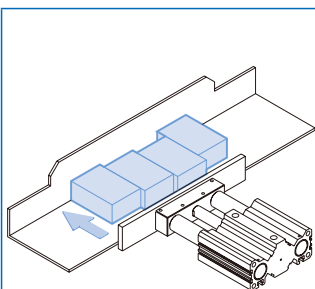
輸送物舉起

P 平推型氣缸

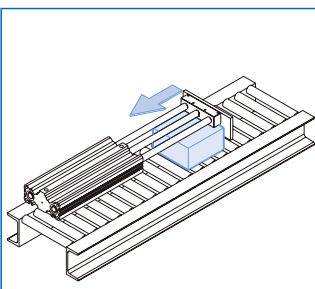


輸送物推出轉向

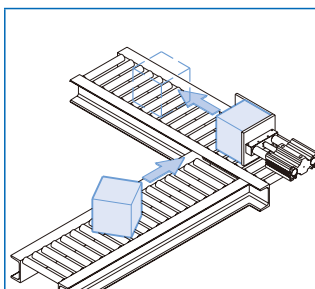
各種使用例



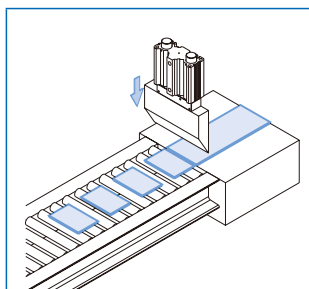
物件整列



物件拉回



物件整向



平板切斷

20-MCGS 系列 $\phi 6, \phi 10$

迷你雙導桿氣壓缸

mindman

Connect Your Future



訂購代號

20 - MCGS - 6 - 10

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

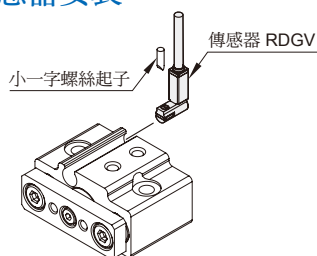
行程

重量表

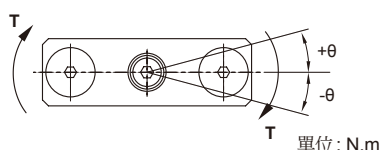
單位: g

內徑	行程 (mm)			
	5	10	15	20
$\phi 6$	29	34	39	—
$\phi 10$	41	49	57	65

傳感器安裝



容許轉動扭距值及不迴轉精度



內徑	行程 (mm)				不迴轉精度 θ
	5	10	15	20	
$\phi 6$	0.9	0.7	0.6	—	$\pm 0.15^\circ$
$\phi 10$	4.7	3.9	3.3	2.8	

特點

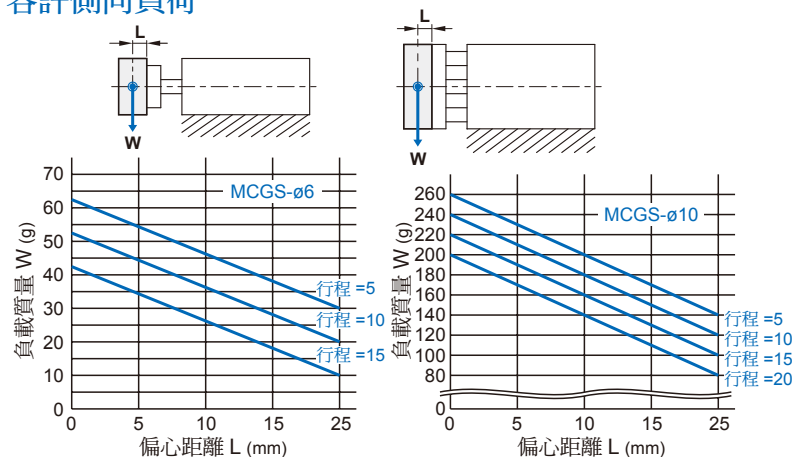
- 可由兩個方向安裝氣缸。
- 不迴轉精度為 $\pm 0.1^\circ$ 。
- 使用埋入型傳感器。
- 搭配垂直型傳感器可與配管同一方向。
- 全系列均附磁。

規格

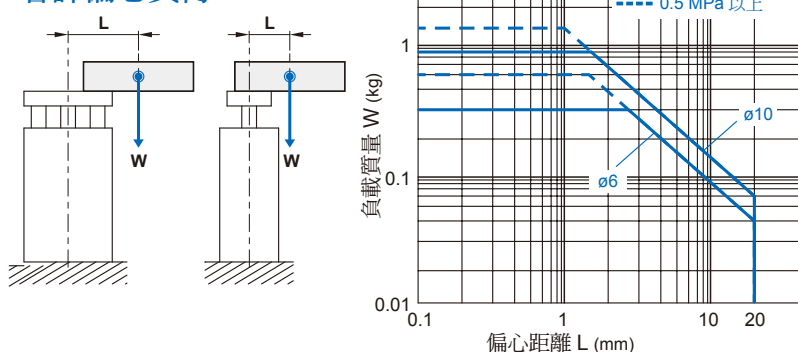
型號	20-MCGS	
作動方式	複動型	
氣缸內徑 (mm)	6	10
行程 (mm)	5, 10, 15	5, 10, 15, 20
配管口尺寸	M3×0.5	
使用流體	空氣	
最大使用壓力	0.7 MPa	
最小使用壓力	0.15 MPa	
耐壓力	1 MPa	
給油	不需給油	
周圍溫度	$-5 \sim +60^\circ\text{C}$ (不凍結)	
使用速度範圍	50~400 mm/sec	
傳感器	RDGV (規格請參 4-10 頁)	

* 本產品不適用於阻擋用。

容許側向負荷



容許偏心負荷



1 氣源處理元件

2 控制元件

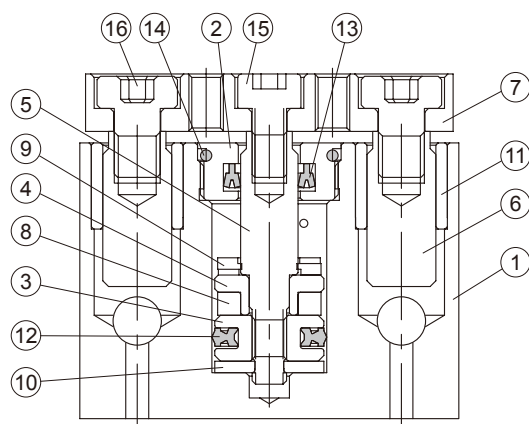
3 執行元件

4 輔助元件

20-MCGS 內部構造及主要零件／外觀尺寸 $\phi 6, \phi 10$

迷你雙導桿氣壓缸

內部構造及主要零件



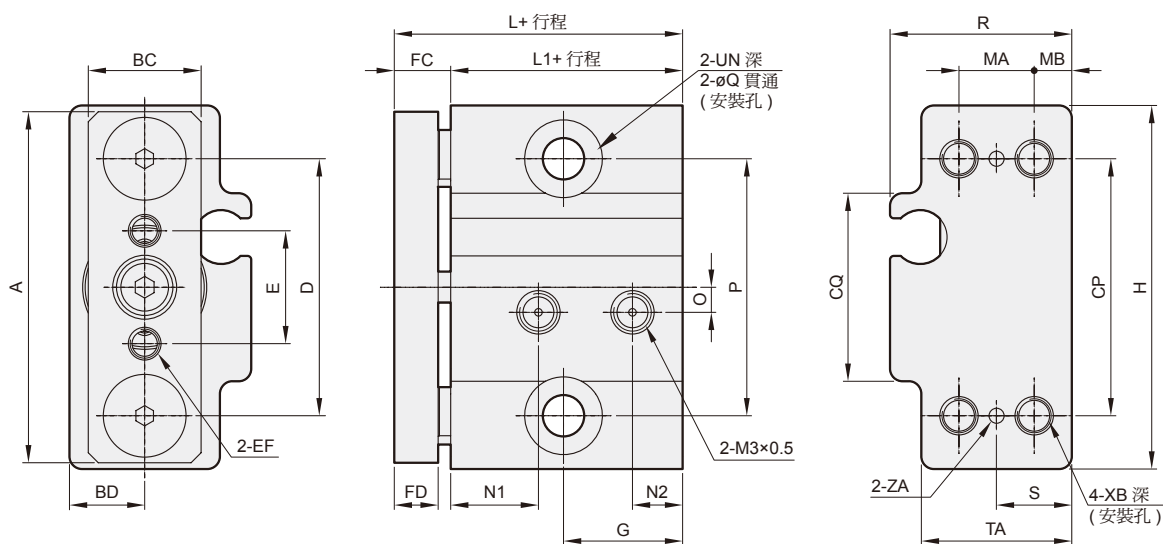
修理包 / 訂購代號

氣缸內徑	修理包
$\phi 6$	PS-MCGS-6
$\phi 10$	PS-MCGS-10

主要零件材質

No.	名稱	材質	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金	1	
2	前蓋	鋁合金	1	
3	活塞	鋁合金	1	
4	附磁活塞	鋁合金	1	
5	活塞桿	不銹鋼	1	
6	引導桿	碳鋼	2	
7	連接塊	鋁合金	1	
8	磁性環	磁石材	1	
9	前緩衝墊片	NBR	1	●
10	後緩衝墊片	NBR	1	●
11	引導桿襯套	鐵系合金	2	
12	活塞密封環	NBR	1	●
13	活塞桿密封環	NBR	1	●
14	O 型環	NBR	1	●
15	六角承窩螺栓	碳鋼	1	
16	短頭六角承窩螺栓	碳鋼	2	

外觀尺寸



代號 內徑	A	BC	BD	CP	CQ	D	E	EF	FC	FD	G	H	L	L1	MA	MB	N1	N2
6	28	9	6	20.5	15	20.5	9	M2.5×0.45 貫通	4.5	3.5	9.5	29	23	18.5	6	3	7	4
10	32	10	7.5	23	17.5	23	11	M3×0.5 貫通	6	5	8.5	33	25	19	8	3.5	7	4.5

代號 內徑	O	P	Q	R	S	TA	UN	XB	ZA
6	2	20.5	3.3	14.5	6	12	$\phi 6.2 \times 0.5$	M3×0.5×5	$\phi 1.2$
10	3	23	4.3	17	7.5	15	$\phi 8 \times 0.5$	M4×0.7×5	$\phi 2$

20-MCGS 系列 ø12~ø63

迷你雙導桿氣壓缸



Connect Your Future



特點

- 為了追求最實用的效果，本公司設計此省空間，且方便安裝的產品。
- 可由兩個側面安裝配管。
- 有三種安裝本體方式。
- 配置四個溝槽，安裝埋入型傳感器。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCGS		
作動方式	複動型		
氣缸內徑 (mm)	12,16	20,25,32,40	50,63
配管口徑尺寸	M5×0.8	Rc1/8	Rc1/4
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.1~1 MPa		
耐壓力	1.5 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
緩衝裝置	NBR 緩衝墊片		
使用速度範圍	50~500 mm/sec		
給油	不需給油		
傳感器	RCE, RCE1, RDEP (規格請參 4-3, 4-4, 4-7 頁)		

訂購代號

20 — MCGS — 03 — 12 — 50 — 20 — G

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

行程

可調行程

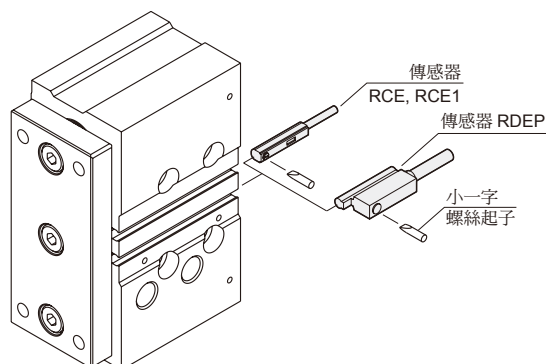
(適用 07, 27 型)

配管口螺牙
無: M5×0.8
(適用 ø12, ø16)
無: Rc 牙
G: G 牙
NPT: NPT 牙
(適用 ø20~ø63)

用途/軸承種類

代號	用途/軸承種類
03	阻擋型/滑動軸承
07	阻擋型/滑動軸承/可調行程
23	推出型/線性滾珠軸承 (用於連接塊上，組合一承載板，即可當作舉起型用。)
27	推出型/線性滾珠軸承/可調行程 (用於連接塊上，組合一承載板，即可當作舉起型用。)

傳感器安裝



標準行程表

型式 (軸承種類)	內徑	行程 (mm)																
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
MCGS-03 MCGS-07 (滑動軸承)	ø12																	
	ø16																	
	ø20																	
	ø25																	
	ø32*																	
	ø40																	
	ø50																	
	ø63																	
MCGS-23 MCGS-27 (線性滾珠 軸承)	ø12																	
	ø16																	
	ø20																	
	ø25																	
	ø32*																	
	ø40																	
	ø50																	
	ø63																	

* 缸徑 ø32 者其最短的標準行程為 25mm。

* 屬中間行程者，用大於其之規格之本體於活塞上加一墊塊。

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

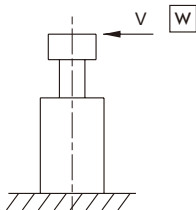
執行元件

4

輔助元件

橫荷重圖表

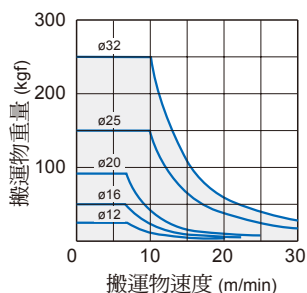
作阻擋使用時的容許性能



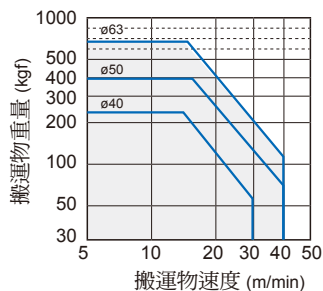
請注意：線性滾珠軸承式之導桿缸，不適用於阻擋用途

容許阻擋能力表

MCGS-03/07... 行程 30 ø12~ø32

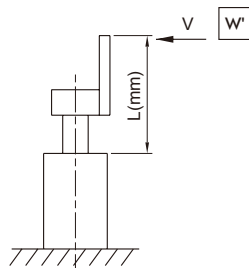
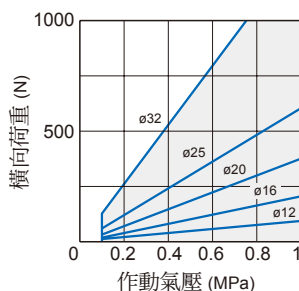


MCGS-03/07... 行程 25 ø40~ø63



常用橫荷重表

MCGS-03/07... 行程 30



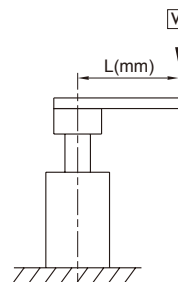
$$W = W' \times \frac{L}{\ell}$$

對於在連結塊上，固定一檔板使時，請依據下式關係，將 W' 換算成 W 當量值。

W: 換算出的 W 當量值，仍須符合上述搬運物重量—速度關係圖。

換算用系數表

內徑	ℓ
ø12	40
ø16	42
ø20	42
ø25	42
ø32	44
ø40	72
ø50	78
ø63	78



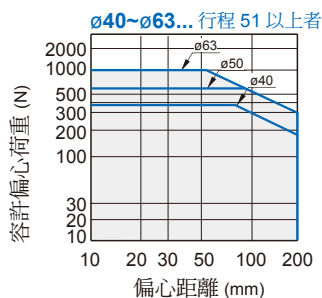
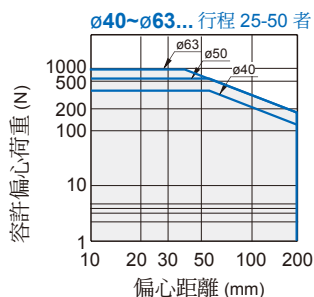
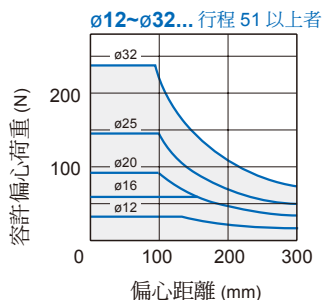
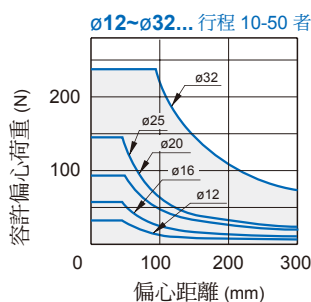
舉起型使用之偏心荷重

作業起使用時的容許偏心荷重 (考慮作動氣壓 0.5 MPa 情況時)

圖示 W 表氣缸作動時，距離導桿中心 L(mm) 處，容許因動態所產生的荷重值。

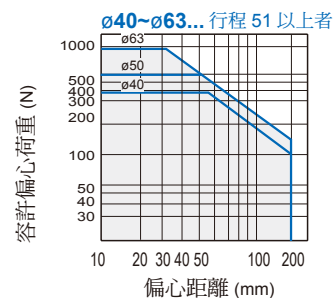
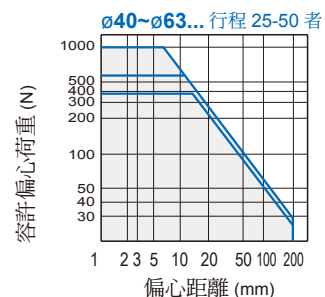
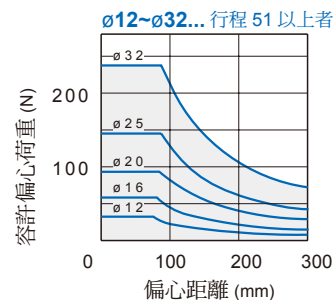
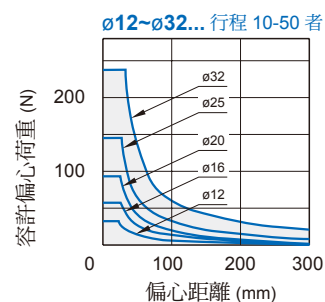
滑動軸承

MCGS-03/07



線性滾珠軸承

MCGS-23/27



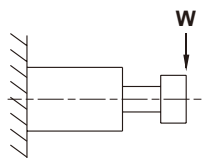
20-MCGS 橫荷重表 $\phi 12 \sim \phi 63$



迷你雙導桿氣壓缸

Connect Your Future

橫荷重圖表 容許橫向荷重

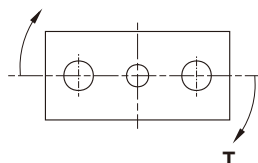


考慮驅動氣缸過程時，於導桿端部，所能承受，因動態所產生的最大荷重（指垂直於導桿軸心線的荷重）。

單位：N

氣缸 內徑	軸承種類	行程 (mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
$\phi 12$	滑動軸承	31	24	—	19	16	13	37	31	15	13	12	10	9	—	—	—
	線性滾珠軸承	23	17	—	14	34	30	23	19	12	11	9	8	6	—	—	—
$\phi 16$	滑動軸承	50	39	—	32	27	24	54	45	27	24	21	19	16	—	—	—
	線性滾珠軸承	36	29	—	24	59	52	40	33	20	17	15	13	10	—	—	—
$\phi 20$	滑動軸承	—	51	—	44	39	35	54	46	74	66	59	54	28	24	21	19
	線性滾珠軸承	—	43	—	36	98	87	69	57	46	40	36	32	32	27	23	20
$\phi 25$	滑動軸承	—	68	—	59	52	46	72	61	98	88	79	72	53	46	41	37
	線性滾珠軸承	—	67	—	56	148	132	105	87	70	62	55	50	42	36	30	27
$\phi 32$	滑動軸承	—	—	165	—	—	129	106	90	138	123	111	101	88	77	68	61
	線性滾珠軸承	—	—	104	—	—	74	165	138	114	100	90	81	66	56	48	42
$\phi 40$	滑動軸承	—	—	203	—	—	164	182	159	142	127	190	174	150	132	118	106
	線性滾珠軸承	—	—	113	—	—	78	129	106	130	114	106	95	78	67	58	50
$\phi 50$	滑動軸承	—	—	296	—	—	245	273	241	216	195	190	174	150	132	118	106
	線性滾珠軸承	—	—	120	—	—	83	178	148	148	129	106	95	78	67	58	50
$\phi 63$	滑動軸承	—	—	296	—	—	245	273	241	216	195	—	—	—	—	—	—
	線性滾珠軸承	—	—	117	—	—	81	176	145	145	126	—	—	—	—	—	—

容許旋轉扭矩

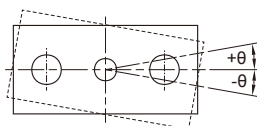


考慮驅動氣缸過程時，於導桿端部所能承受，因動態所產生的最大扭矩

單位：N.m

氣缸 內徑	軸承種類	行程 (mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
$\phi 12$	滑動軸承	0.64	0.48	—	0.39	0.32	0.28	0.75	0.63	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	—	—	—
	線性滾珠軸承	0.47	0.35	—	0.29	0.71	0.62	0.40	0.38	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	—	—	—
$\phi 16$	滑動軸承	1.14	0.90	—	0.74	0.63	0.55	1.23	1.04	0.31	0.27	0.24	0.22	0.18	—	—	—
	線性滾珠軸承	0.84	0.66	—	0.54	1.35	1.19	0.93	1.76	0.23	0.19	0.17	0.15	0.12	—	—	—
$\phi 20$	滑動軸承	—	1.14	—	1.21	1.07	0.95	1.49	1.25	2.03	1.81	1.63	1.48	0.37	0.32	0.29	0.26
	線性滾珠軸承	—	1.19	—	0.99	2.69	2.40	1.89	1.56	1.26	1.10	0.98	0.88	0.43	0.36	0.31	0.27
$\phi 25$	滑動軸承	—	2.19	—	1.88	1.65	1.47	2.31	1.94	3.15	2.80	2.52	2.30	0.85	0.74	0.66	0.59
	線性滾珠軸承	—	2.14	—	1.79	4.74	4.22	3.36	2.78	2.25	1.98	1.76	1.59	0.68	0.57	0.49	0.42
$\phi 32$	滑動軸承	—	—	6.61	—	—	5.16	4.23	3.59	5.52	4.93	4.45	4.06	1.72	1.50	1.33	1.20
	線性滾珠軸承	—	—	4.17	—	—	2.95	6.60	5.52	4.56	4.02	3.59	3.24	1.29	1.09	0.94	0.82
$\phi 40$	滑動軸承	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	5.21	4.79	4.13	3.63	3.23	2.92
	線性滾珠軸承	—	—	5.24	—	—	4.25	7.19	6.33	7.81	7.11	2.93	2.61	2.16	1.83	1.58	1.39
$\phi 50$	滑動軸承	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	5.88	5.41	4.66	4.09	3.65	3.29
	線性滾珠軸承	—	—	7.02	—	—	5.76	12.3	10.9	11.2	10.2	3.30	2.94	2.43	2.06	1.78	1.57
$\phi 63$	滑動軸承	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	12.0	10.7	9.69	—	—	—	—	—	—
	線性滾珠軸承	—	—	7.77	—	—	3.35	13.7	12.2	12.5	11.4	—	—	—	—	—	—

不迴轉精度



- 此精度值 θ 是以活塞桿為中心的偏擺角度作表示
- 此精度值 θ 忽略之導桿本身的撓度情況

氣缸 內徑	軸承種類	不迴轉精度
		θ
$\phi 12$	滑動軸承	$\pm 0.09^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 16$	滑動軸承	$\pm 0.08^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 20$	滑動軸承	$\pm 0.08^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 25$	滑動軸承	$\pm 0.07^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.05^\circ$
$\phi 32$	滑動軸承	$\pm 0.07^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 40$	滑動軸承	$\pm 0.06^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.08^\circ$
$\phi 50$	滑動軸承	$\pm 0.05^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 63$	滑動軸承	$\pm 0.05^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.06^\circ$

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

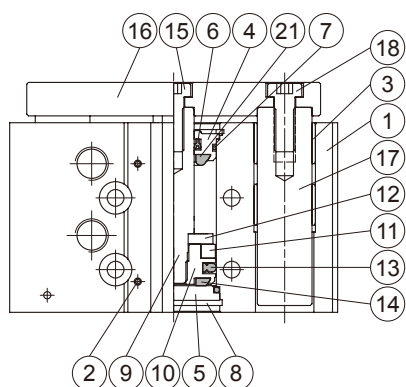
4

輔助元件

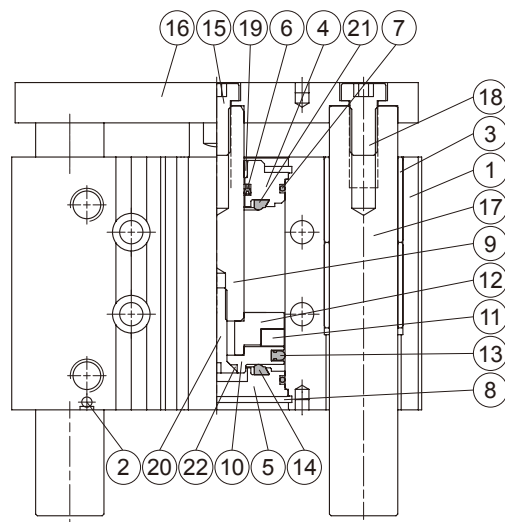
20-MCGS-03 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸

ø12~ø32



ø40~ø63



主要零件材質

No.	內徑 名稱	12	16	20	25	32	40	50	63	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金								1	
2	封氣鋼珠	不銹鋼								1	
3	滑動軸承	鐵系合金								4	
4	前蓋	鋁合金								1	
5	後蓋	鋁合金	不銹鋼				鋁合金			1	
6	活塞桿密封環	NBR								1	●
7	缸蓋墊片	NBR								2	●
8	止動環	彈簧鋼					不銹鋼			2	
9	活塞桿	不銹鋼			碳鋼					1	
10	活塞	鋁合金								1	
11	磁性環	磁石材								1	
12	磁性環固定座	不銹鋼					鋁合金			1	
13	活塞密封環	NBR								1	●
14	後緩衝墊片	NBR								1	●
15	六角承窩螺栓	工具鋼 SCM								1	
16	連接塊	碳鋼								1	
17	引導桿	碳鋼								2	
18	固定螺絲	工具鋼 SCM								2	
19	活塞桿襯套	—					鐵系合金			1	
20	活塞螺栓	—					工具鋼 SCM			1	
21	前緩衝墊片	NBR								1	●
22	活塞墊片	—					NBR			1	●

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCGS-12
ø16	PS-MCGS-16
ø20	PS-MCGS-20
ø25	PS-MCGS-25
ø32	PS-MCGS-32
ø40	PS-MCGS-40
ø50	PS-MCGS-50
ø63	PS-MCGS-63

重量表

單位：g

型號	基本重量 MCGS-03	行程 5mm 型號
內徑		
ø12	191	21
ø16	283	28
ø20	450	45
ø25	670	63
ø32	1,210	90
ø40	1,474	88
ø50	2,540	140
ø63	3,295	151

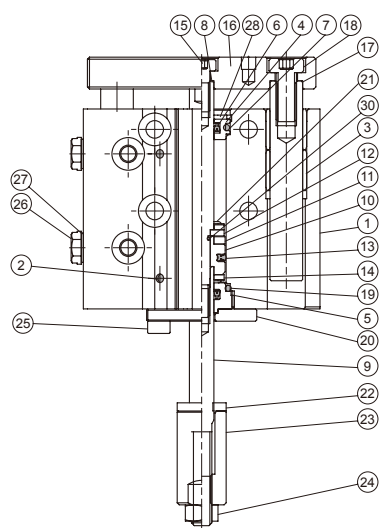
20-MCGS-07 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸

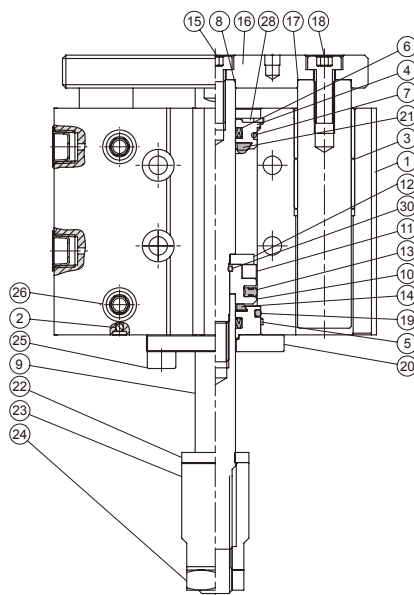
Mindman

Connect Your Future

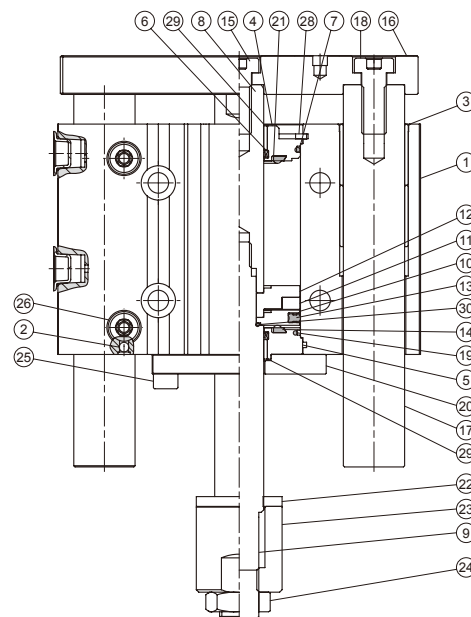
ø12~ø16



ø20~ø32



ø40~ø63



主要零件材質

No.	內徑	12	16	20	25	32	40	50	63	數量	修理包 (內含)
	名稱										
1	本體	鋁合金								1	
2	封氣鋼珠	不銹鋼								1~3	
3	滑動軸承	鐵系合金								4	
4	前蓋 #1	鋁合金								1	
5	前蓋 #2	鋁合金								1	
6	活塞桿密封環	NBR								2	●
7	O 型環 #1	NBR								1	●
8	活塞桿 #1	不銹鋼			碳鋼					1	
9	活塞桿 #2	不銹鋼			碳鋼					1	
10	活塞	鋁合金								1	
11	磁性環	磁石材								1	
12	磁性環固定座	不銹鋼					鋁合金			1	
13	活塞桿密封環	NBR								1	●
14	後緩衝墊片	NBR								1	●
15	六角承窩螺栓	工具鋼 SCM								1	
16	連接塊	碳鋼								1	
17	引導桿	碳鋼								2	
18	固定螺絲	工具鋼 SCM								2	
19	O 型環 #2	NBR								1	●
20	FBC 板	碳鋼								1	
21	前緩衝墊片	NBR								1	●
22	墊片	PU								1	
23	可調螺帽	不銹鋼								1	
24	六角螺帽	不銹鋼								1	
25	六角承窩螺栓	不銹鋼		工具鋼 SCM						2	
26	塞頭螺絲	不銹鋼								2	
27	塞頭墊片	PET		—						2	
28	扣環	彈簧鋼					不銹鋼			1	
29	襯套	—					鐵系合金			2	
30	活塞墊片	NBR								1	●

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCGS-2-12
ø16	PS-MCGS-2-16
ø20	PS-MCGS-2-20
ø25	PS-MCGS-2-25
ø32	PS-MCGS-2-32
ø40	PS-MCGS-2-40
ø50	PS-MCGS-2-50
ø63	PS-MCGS-2-63

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

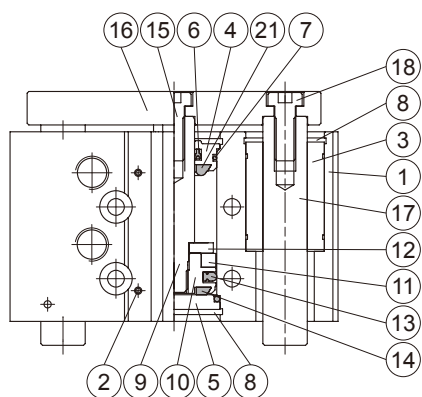
4

輔助元件

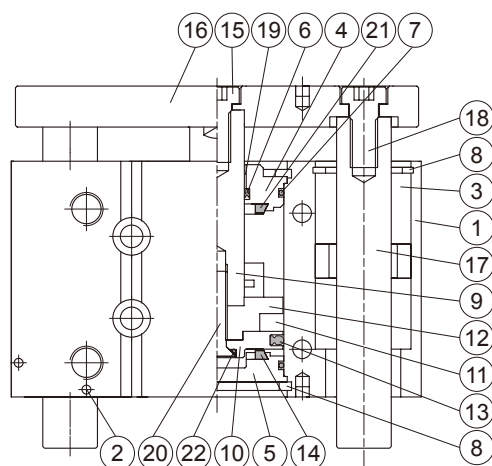
20-MCGS-23 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸

ø12~ø32



ø40~ø63



主要零件材質

No.	內徑 名稱	12	16	20	25	32	40	50	63	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金								1	
2	封氣鋼珠	不銹鋼								1	
3	線性滾珠軸承	—								2 or 4	
4	前蓋	鋁合金								1	
5	後蓋	(*)	不銹鋼				鋁合金		1		
6	活塞桿密封環	NBR								1	●
7	缸蓋墊片	NBR								2	●
8	止動環	彈簧鋼				不銹鋼				2	
9	活塞桿	不銹鋼			碳鋼				1		
10	活塞	鋁合金								1	
11	磁性環	磁石材								1	
12	磁性環固定座	不銹鋼				鋁合金				1	
13	活塞密封環	NBR								1	●
14	後緩衝墊片	NBR								1	●
15	六角承窩螺栓	工具鋼 SCM								1	
16	連接塊	碳鋼								1	
17	引導桿	特殊鋼								2	
18	固定螺絲	工具鋼 SCM								2	
19	活塞桿襯套	—				鐵系合金				1	
20	活塞螺栓	—				工具鋼 SCM				1	
21	前緩衝墊片	NBR								1	●
22	活塞墊片	—				NBR				1	●

* 鋁合金

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCGS-12
ø16	PS-MCGS-16
ø20	PS-MCGS-20
ø25	PS-MCGS-25
ø32	PS-MCGS-32
ø40	PS-MCGS-40
ø50	PS-MCGS-50
ø63	PS-MCGS-63

重量表

單位: g

型號	基本重量 MCGS-23	行程 5mm MCGS-23
內徑		
ø12	211	18
ø16	260	30
ø20	470	45
ø25	740	60
ø32	1,170	85
ø40	1,300	98
ø50	2,360	150
ø63	3,010	168

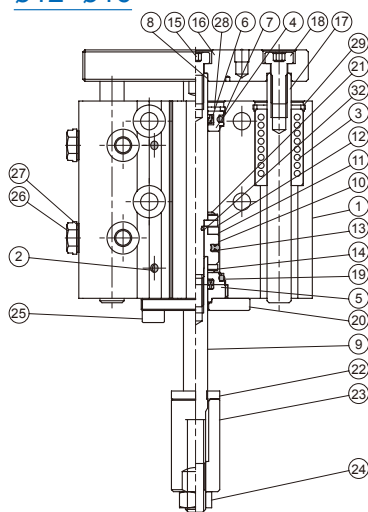
20-MCGS-27 內部構造及主要零件

迷你雙導桿氣壓缸

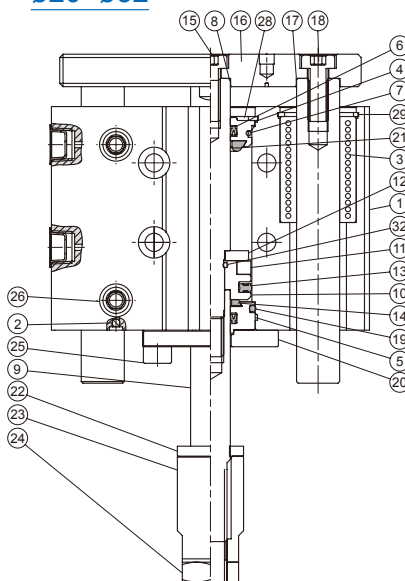
mindman

Connect Your Future

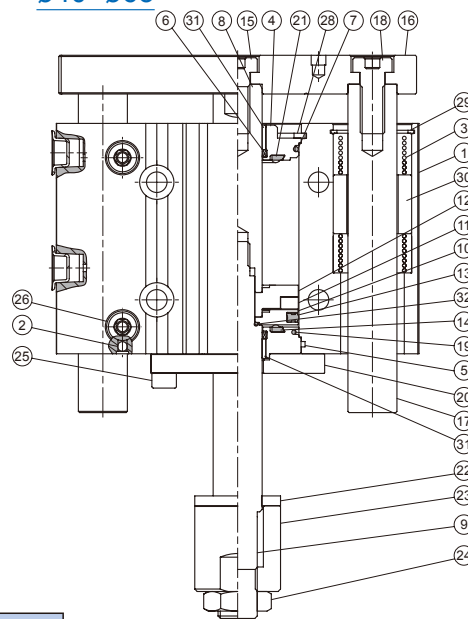
ø12~ø16



ø20~ø32



ø40~ø63



主要零件材質

No.	內徑 名稱	12	16	20	25	32	40	50	63	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金								1	
2	封氣鋼珠	不銹鋼								1~3	
3	線性滾珠軸承	—								2 or 4	
4	前蓋 #1	鋁合金								1	
5	前蓋 #2	鋁合金								1	
6	活塞桿密封環	NBR								2	●
7	O 型環 #1	NBR								1	●
8	活塞桿 #1	不銹鋼			碳鋼					1	
9	活塞桿 #2	不銹鋼			碳鋼					1	
10	活塞	鋁合金								1	
11	磁性環	磁石材								1	
12	磁性環固定座	不銹鋼					鋁合金			1	
13	活塞桿密封環	NBR								1	●
14	後緩衝墊片	NBR								1	●
15	六角承窩螺栓	工具鋼 SCM								1	
16	連接塊	碳鋼								1	
17	引導桿	特殊鋼								2	
18	固定螺絲	工具鋼 SCM								2	
19	O 型環 #2	NBR								1	●
20	FBC 板	碳鋼								1	
21	前緩衝墊片	NBR								1	●
22	墊片	PU								1	
23	可調螺帽	不銹鋼								1	
24	六角螺帽	不銹鋼								1	
25	六角承窩螺栓	不銹鋼		工具鋼 SCM						2	
26	塞頭螺絲	不銹鋼								2	
27	塞頭墊片	PET		—						2	
28	扣環 #1	彈簧鋼					不銹鋼			1	
29	扣環 #2	彈簧鋼								2	
30	軸環 (*1)	鋁合金		碳鋼						2	
31	襯套	—					鐵系合金			2	
32	活塞墊片	NBR								1	●

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCGS-2-12
ø16	PS-MCGS-2-16
ø20	PS-MCGS-2-20
ø25	PS-MCGS-2-25
ø32	PS-MCGS-2-32
ø40	PS-MCGS-2-40
ø50	PS-MCGS-2-50
ø63	PS-MCGS-2-63

*1. 使用行程為 101 或以上。

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

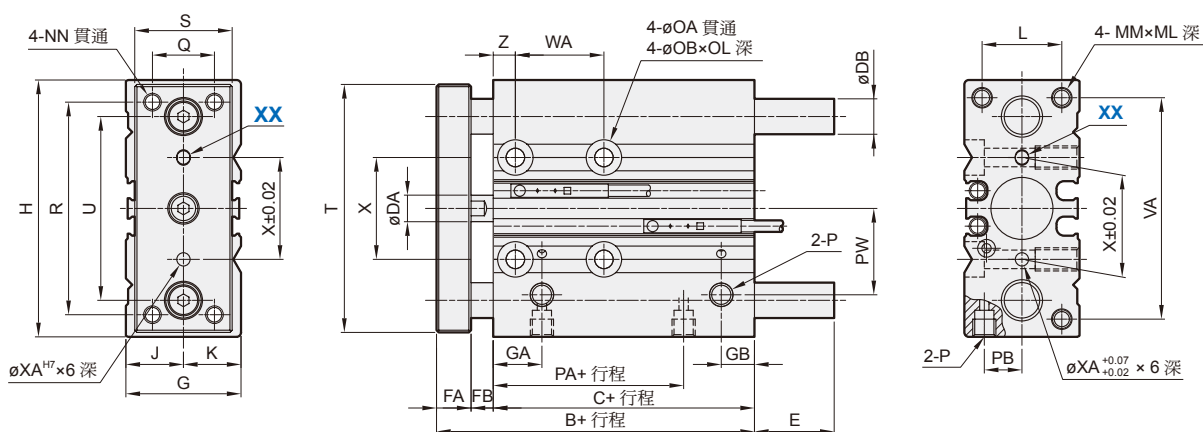
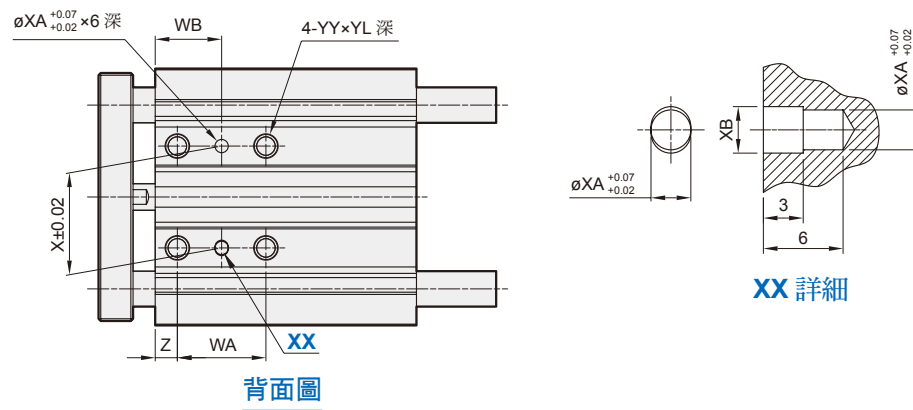
執行元件

4

輔助元件

20-MCGS-03/23 外觀尺寸 $\phi 12 \sim \phi 32$

迷你雙導桿氣壓缸



20-MCGS-03 / MCGS-23

代號 內徑	B	C	DA	DB		FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB
				03 型	23 型																		
12	42	29	6	8	6	8	5	26	11	15 ^{(*)1}	58	13	13	18	M4×0.7	10	M4×0.7	4.3	8.0	4.5	M5×0.8	14	8.5
16	46	33	8	10	8	8	5	30	11	18 ^{(*)2}	64	15	15	22	M5×0.8	12	M5×0.8	4.3	8.0	4.5	M5×0.8	15	10.0
20	53	37	10	12	10	10	6	36	10.5	8.5	85	17	19	24	M5×0.8	13	M5×0.8	5.2	9.5	5.5	Rc1/8	12.5	11.5
25	53.5	37.5	12	16	13	10	6	42	11.5	9	96	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	5.2	9.5	5.5	Rc1/8	12.5	13.5
32	59.5	37.5	16	20	16	12	10	51	12.5	9	116	26	25	34	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6	11.0	7.5	Rc1/8	7	16.0

代號 內徑	PW	Q	R	S	T	U	VA	X	XA	XB	YY	YL	Z
12	18	14	48	22	56	41.5	50	23	3	3.5	M5×0.8	10	5
16	19	16	54	25	62	46	56	24	3	3.5	M5×0.8	10	5
20	25	18	70	30	81	55	72	28	3	3.5	M6×1.0	12	17
25	28.5	26	78	38	91	65	82	34	4	4.5	M6×1.0	12	17
32	34	30	96	44	110	80	98	42	4	4.5	M8×1.25	16	21

代號 內徑	WA					WB				
	~39st	40~100st	125~200st	201st~300st	301st~	20~39st	40~100st	125~200st	201~300st	301st~
12	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—
16	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167

代號 內徑	WA					WB				
	25~49st	50~100st	125~200st	201st~300st	301st~	25~49st	50~100st	125~200st	201~300st	301st~
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171

20-MCGS-03

代號 內徑	E		
	10~50st	51~100st	101st~
12	—	18.5	43
16	—	18.5	49
	10~50st	51~200st	201st~
20	—	31.5	69
25	—	31.5	68.5
32	37.5	42.5	80.5

20-MCGS-23

代號 內徑	E			
	10~30st	31~100st	101st~	
12	1	13	43	
16	3	19	49	
	20~30st	31~100st	101~200st	201st~
20	10	27	51	69
25	16	32	51	68.5
32	21.5	38.5	58.5	80.5

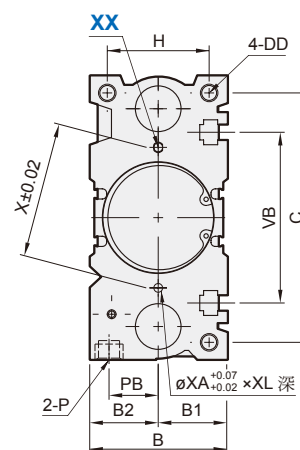
*1. 行程為 19 以下時，GB=7.5。

*2. 行程為 19 以下時，GB=9。

迷你雙導桿氣壓缸



代號 內徑	a	b	c	d	e
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



代號 內徑	A	B	B1	B2	C	D	DD	E	E1	F	G	GA	GB	GC	H	K	K1	L1	M	N1	P
40	120	54	27	27	106	M8×1.25	M8×1.25×20 深	104	30	44	86	14	10	14	40	118	12	44	ø6.6 貫通, ø11×7.5 深	22	Rc1/8
50	148	64	32	32	130	M10×1.5	M10×1.5×22 深	130	40	60	110	14	11	12	46	146	16	44	ø8.6 貫通, ø14×9 深	24	Rc1/4
63	162	78	39	39	142	M10×1.5	M10×1.5×22 深	130	50	70	124	16.5	13.5	16.5	58	158	16	49	ø8.6 貫通, ø14×9 深	24	Rc1/4

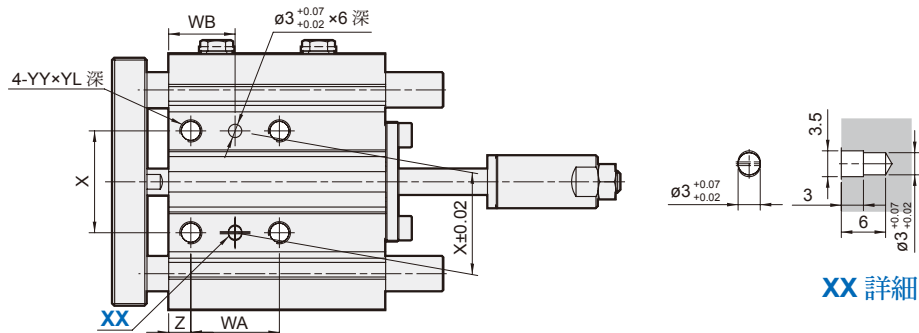
代號 內徑	PA	PB	Q1	S	VB	W	X	XA	XB	XC	XL	YY	N2					WB				
													25st	50,75,100st	101st~200st	201~300st	301~400st	25st	50,75,100st	101st~200st	201~300st	301~400st
40	13	18	16	10	72	38	50	4	4.5	3	6	M8×1.25×16 深	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172
50	9	21.5	20	12	92	47	66	5	6	4	8	M10×1.5×20 深	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174
63	14	28	20	12	110	55	80	5	6	4	8	M10×1.5×20 深	28	52	128	—	—	38	50	88	—	—

代號 內徑	L		L2			Q
	25,50st	51st~	25,50st	51~200st	201~400st	
40	97	102	31	36	63.5	ø20
50	106.5	118	34.5	46	78.5	ø25
63	106.5	118	29.5	41	—	ø25

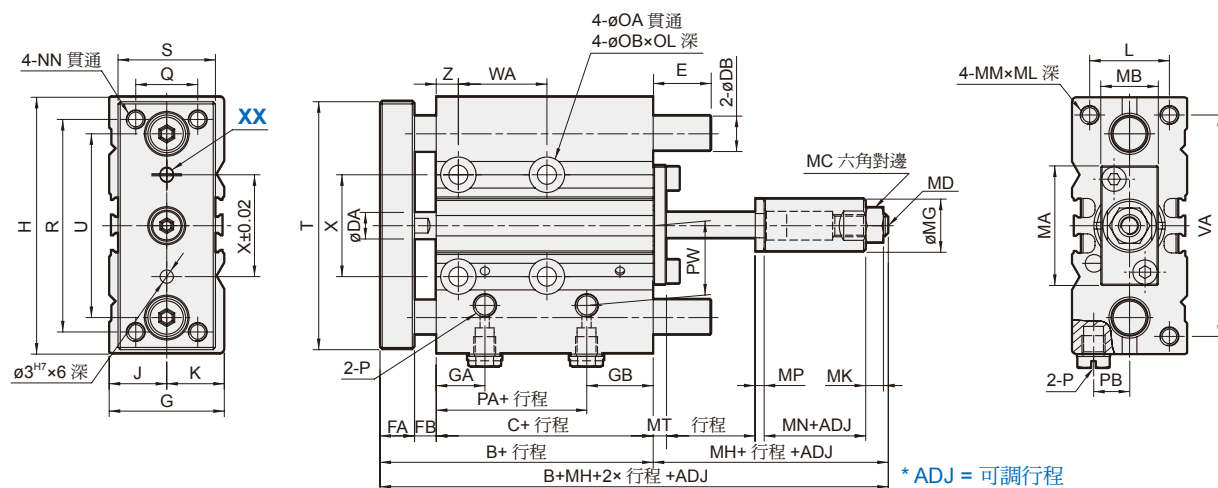
代號 內徑	L			L2				Q
	25,50st	75,100st	101st~	25,50st	75,100st	101~200st	201~400st	
40	81	98	118	15	32	52	72.5	ø16
50	93	114	134	21	42	62	87.5	ø20
63	93	114	134	16	37	57	—	ø20

20-MCGS-07/27 外觀尺寸 $\phi 12 \sim \phi 20$

迷你雙導桿氣壓缸



背面圖



*ADJ = 可調行程

20-MCGS-07 / MCGS-27

代號 內徑	B	C	DA	DB		FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L	MA	MB	MC	MD	MG	MH	MK	MN	MM	ML	MP	MT
				07 型	27 型																					
12	42	29	6	8	6	8	5	26	11	15 ^{(*)1}	58	13	13	18	27	13	8	M5×0.8	12	23	4	13	M4×0.7	10	2	3
16	46	33	8	10	8	8	5	30	11	18 ^{(*)2}	64	15	15	22	28	16	10	M6×1.0	15	26	5	15	M5×0.8	12	2	3
20	53	37	10	12	10	10	6	36	10.5	8.5	85	17	19	24	33	22	13	M8×1.25	20	26	5	12	M5×0.8	13	3	4

代號 內徑	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	X	YY	YL	Z
12	M4×0.7	4.3	8	4.5	M5×0.8	14	8.5	18	14	48	22	56	41.5	50	23	M5×0.8	10	5
16	M5×0.8	4.3	8	4.5	M5×0.8	15	10.0	19	16	54	25	62	46	56	24	M5×0.8	10	5
20	M5×0.8	5.2	9.5	5.5	Rc1/8	12.5	11.5	25	18	70	30	81	55	72	28	M6×1.0	12	17

20-MCGS-07

20-MCGS-27

代號 內徑	WA				WB			
	10~39st	40~100st	125~200st	201st~300st	10~39st	40~100st	125~200st	201st~300st
12	20	40	110	200	15	25	60	105
16	~39st	40~100st	125~200st	201st~300st	~39st	40~100st	125~200st	201st~300st
	24	44	110	200	17	27	60	105
20	~39st	40~100st	125~200st	201st~300st	301st~	~39st	40~100st	125~200st
	24	44	120	200	300	29	39	77
								117
								167

代號 內徑	E		
	~50st	51~100st	101st~
12	0	18.5	43
16	10~50st	51~100st	101st~
	0	18.5	49
20	~50st	51~200st	201st~
	0	31.5	69

代號 內徑	E		
	~30st	31~100st	101st~
12	1	13	43
16	10~30st	31~100st	101st~
	3	19	49
20	20~30st	31~100st	101~200st
	10	27	51
			69

*1. 行程為 19 以下時，GB=7.5。

*2. 行程為 19 以下時，GB=9。

迷你雙導桿氣壓缸



代號	E			
內徑	20~30st	31~100st	101~200st	201st~
25	16	32	51	68.5
32	20~50st	51~100st	101~200st	201st~
	21.5	38.5	58.5	80.5
40	~69st	70~100st	101~200st	201st~
	15	32	52	72.5
50	21	42	62	87.5
63	~69st	70~100st	101st~	
	16	37	57	



標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø6	10, 20, 30, 40, 50
ø8	10, 20, 30, 40, 50, 75
ø12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
ø16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
ø 20, 25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

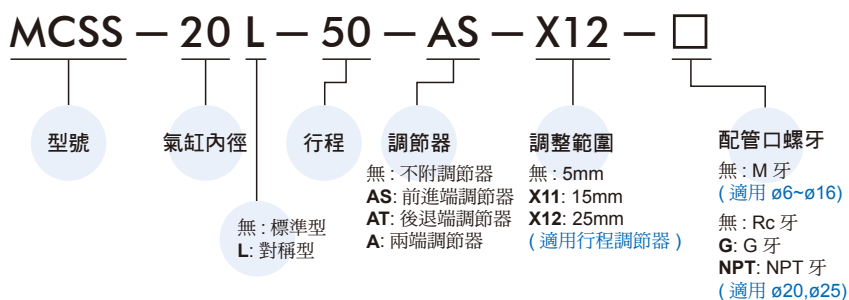
特點

- 將工作平台及氣壓缸精巧一體化，適用於精密組裝用。
- 本體埋入式傳感器設計。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCSS		
作動方式	複動型		
氣缸內徑 (mm)	6	8, 12, 16	20, 25
配管口徑尺寸	M3×0.5	M5×0.8	Rc1/8
使用流體	空氣		
使用壓力範圍	0.15~0.7 MPa		
耐壓力	1 MPa		
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)		
給油	不需給油		
使用速度範圍	50~500 mm/sec		
緩衝裝置	橡膠緩衝 (標準) · 油壓緩衝器 (選用)		
傳感器	RCE, RCE1, RDEP (規格請參 4-3, 4-4, 4-7 頁)		

訂購代號 (附調節器)

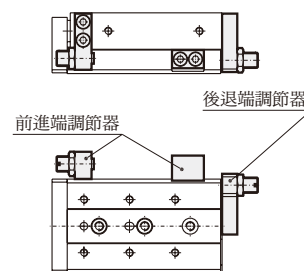


* MCSS-6 內徑規格無 -X12 (調整範圍 25mm)。

調節器選配

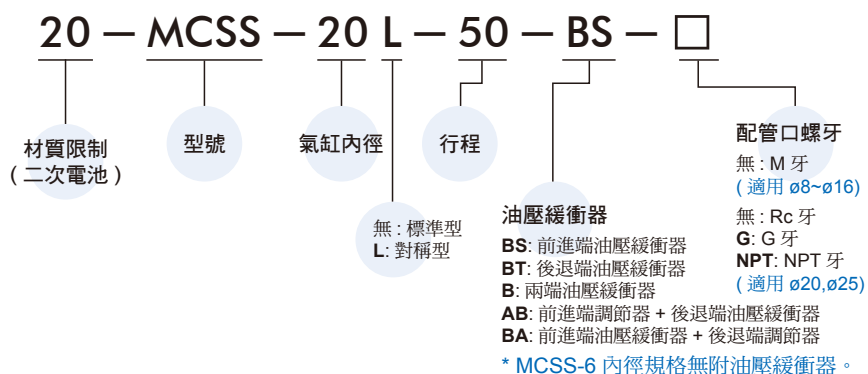
行程調節器

- 可調行程範圍: 0~5mm (標準型)
- AS: 前進端調節器
- AT: 後退端調節器
- A: 兩端調節器



訂購代號 (附油壓緩衝器)

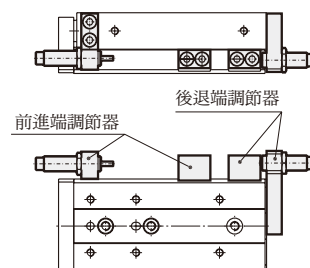
2019.07.01 預定可訂購



* MCSS-6 內徑規格無附油壓緩衝器。

行程調節器附油壓緩衝器

- 可調整行程。
- 能吸收行程末的衝擊而很平順的停止。
- BS: 前進端油壓緩衝器
- BT: 後退端油壓緩衝器
- B: 兩端油壓緩衝器



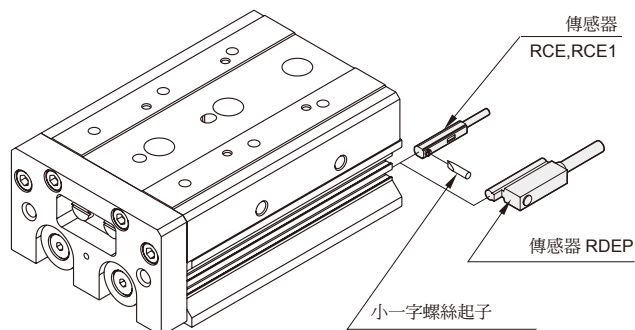
理論出力表



單位：N

氣缸內徑 (mm)	活塞桿徑 (mm)	作動方向	受壓面積 (mm ²)	使用壓力 (MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	OUT	57	11	17	23	29	34	40
		IN	42	8	13	17	21	25	29
8	4	OUT	101	20	30	40	51	61	71
		IN	75	15	23	30	38	45	53
12	6	OUT	226	45	68	90	113	136	158
		IN	170	34	51	68	85	102	119
16	8	OUT	402	80	121	161	201	241	281
		IN	302	60	91	121	151	181	211
20	10	OUT	628	126	188	251	314	377	400
		IN	471	94	141	188	236	283	330
25	12	OUT	982	196	295	393	491	589	687
		IN	756	151	227	302	378	454	529

傳感器安裝



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

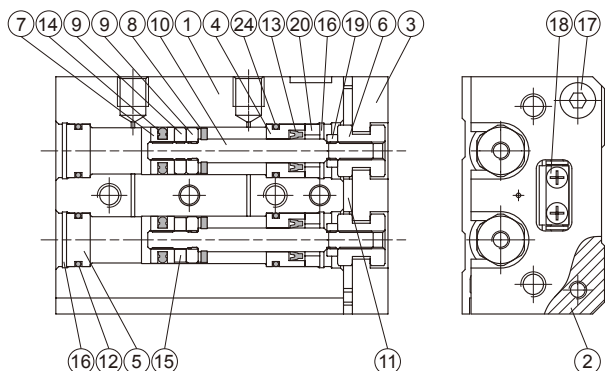
4

輔助元件

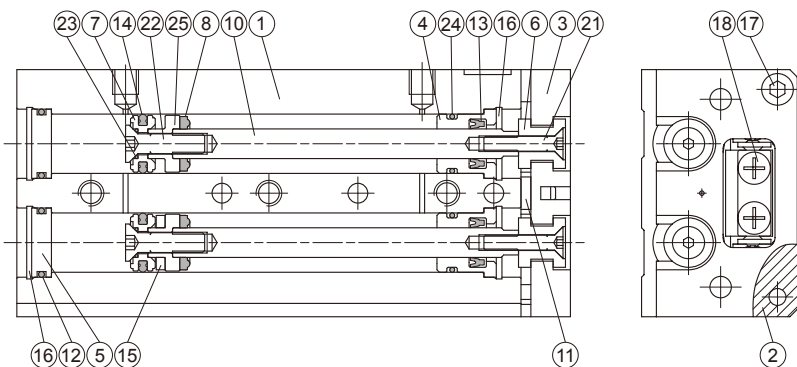
3 MCSS / 20-MCSS 內部構造及主要零件

滑台氣壓缸

ø6, ø8



ø12~ø25



修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø6	PS-MCSS-6
ø8	PS-MCSS-8
ø12	PS-MCSS-12
ø16	PS-MCSS-16
ø20	PS-MCSS-20
ø25	PS-MCSS-25

主要零件材質

No.	內徑 名稱	6	8	12~25	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金			1	
2	平台	鋁合金			1	
3	連接塊	鋁合金			1	
4	前蓋	鋁合金			2	
5	後蓋	鋁合金			2	
6	浮動接頭	不銹鋼			2	
7	活塞	不銹鋼	鋁合金		2	
8	前緩衝墊片	NBR			2	●
9	間隔環	鋁合金	不銹鋼	—	3	
10	活塞桿	不銹鋼			2	
11	定位緩衝	PU			1	●
12	缸蓋環	NBR			2	●
13	活塞桿密封環	NBR			2	●
14	活塞環	NBR			2	●
15	磁性環	磁石材			1	
16	止動環	彈簧鋼	不銹鋼		4	
17	連接塊螺栓	不銹鋼			2 or 4	
18	線性滾柱滑軌	軸承鋼			1	
19	浮動接頭固定螺帽	不銹鋼	—		2	

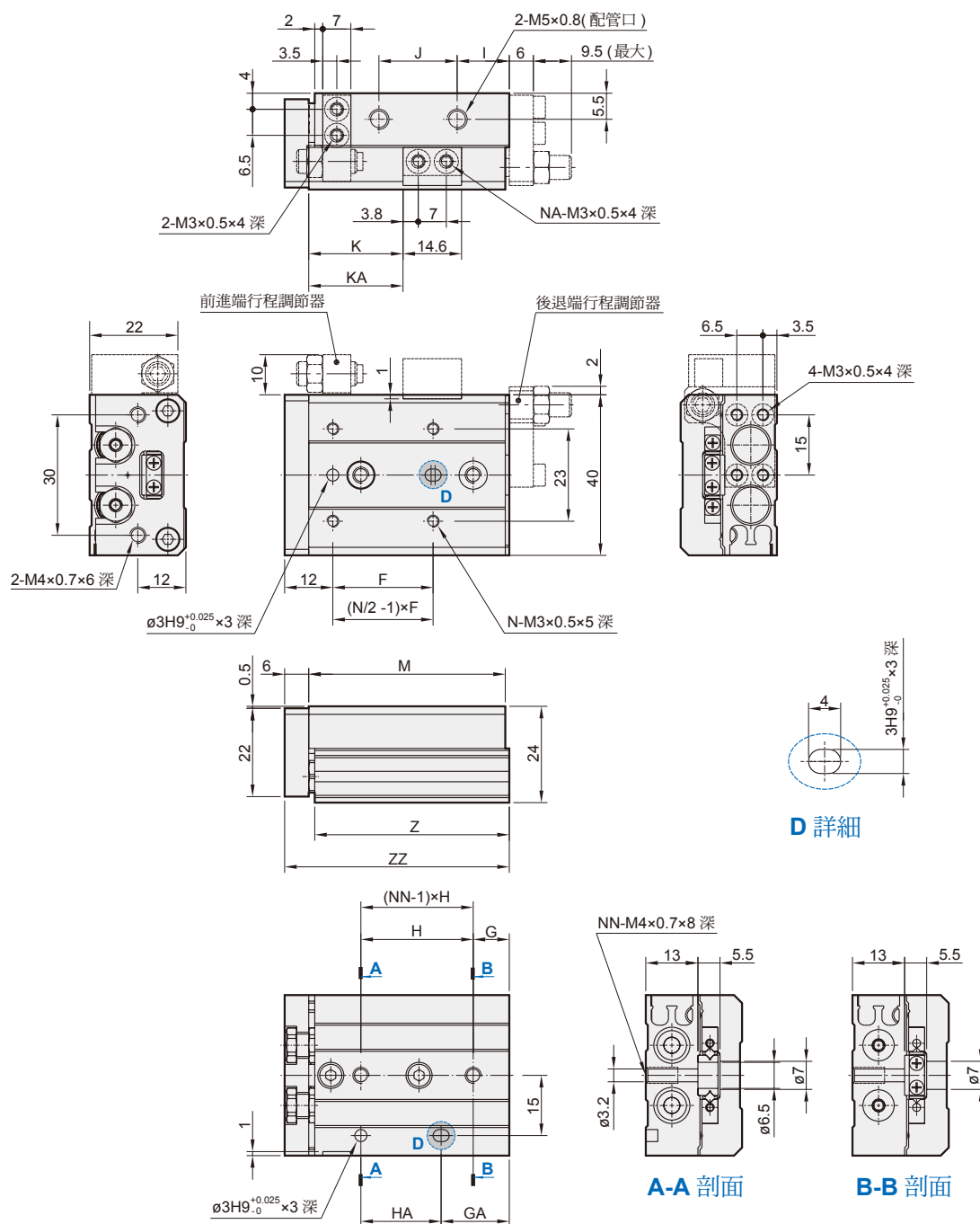
No.	內徑 名稱	6	8	12~25	數量	修理包 (內含)
20	前蓋墊圈	不銹鋼			2	
21	浮動接頭固定螺栓	—			不銹鋼 2	
22	活塞固定螺栓	—			不銹鋼 2	
23	活塞墊片	—			NBR 2	●
24	前缸蓋環	NBR			2	●
25	附磁活塞	—		鋁合金	2	

* No. 17: 內徑 ø6~16 (數量 2); 內徑 ø20, 25 (數量 4)

重量表

單位: g

行程 (mm)	內徑					
	ø6	ø8	ø12	ø16	ø20	ø25
10	89	155	360	576	1050	1636
20	110	166	362	604	1060	1650
30	122	201	369	602	1092	1673
40	161	246	425	674	1145	1797
50	199	281	529	762	1320	1989
75	—	394	722	1095	1815	2713
100	—	—	960	1410	2365	3260
125	—	—	—	1702	2880	4260
150	—	—	—	—	3368	4530



代號 行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	25	9	17	28	20	13	19.5	23.5	-	49	4	2	2	48.5	56
20	25	12	12	30	30	8.5	29	33.5	-	54	4	2	2	53.5	61
30	40	13	33	20	20	9.5	39	43.5	-	65	4	2	3	64.5	72
40	50	15	43	28	28	10.5	56	53.5	-	83	4	2	3	82.5	90
50	38	20	43	23	46	24.5	60	63.5	82.5	101	6	4	4	100.5	108
75	50	27	83	28	56	38.5	96	88.5	132.5	151	6	4	5	150.5	158

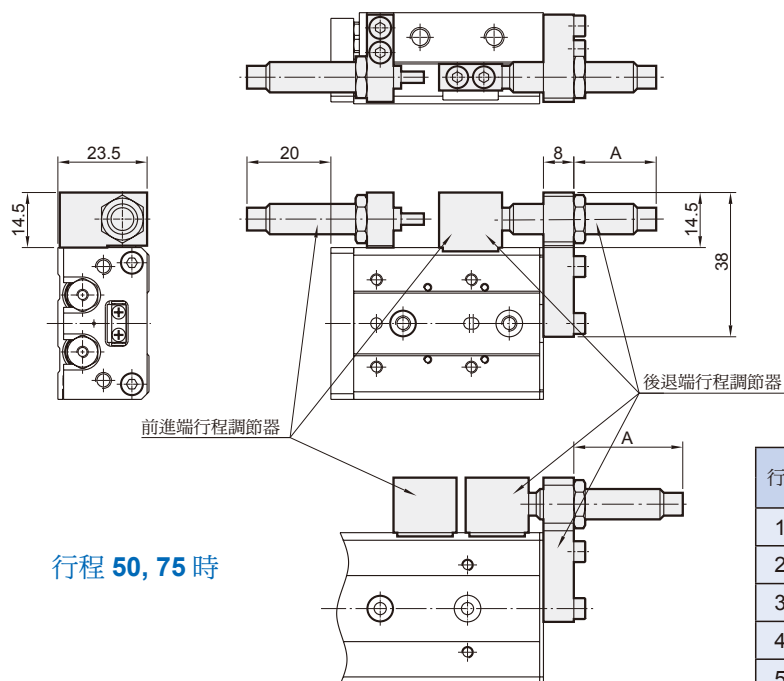
20-MCSS 附油壓緩衝器 ø8

滑台氣壓缸



Connect Your Future

ø8



行程	行程調整範圍		A 尺寸 (後退端固定時)
	前進端	後退端	
10	最大 21	11.5	20.1
20		16.1	25.1
30		15.1	24.1
40		7.1	16.1
50		18.1	27.1
75		18.1	27.1

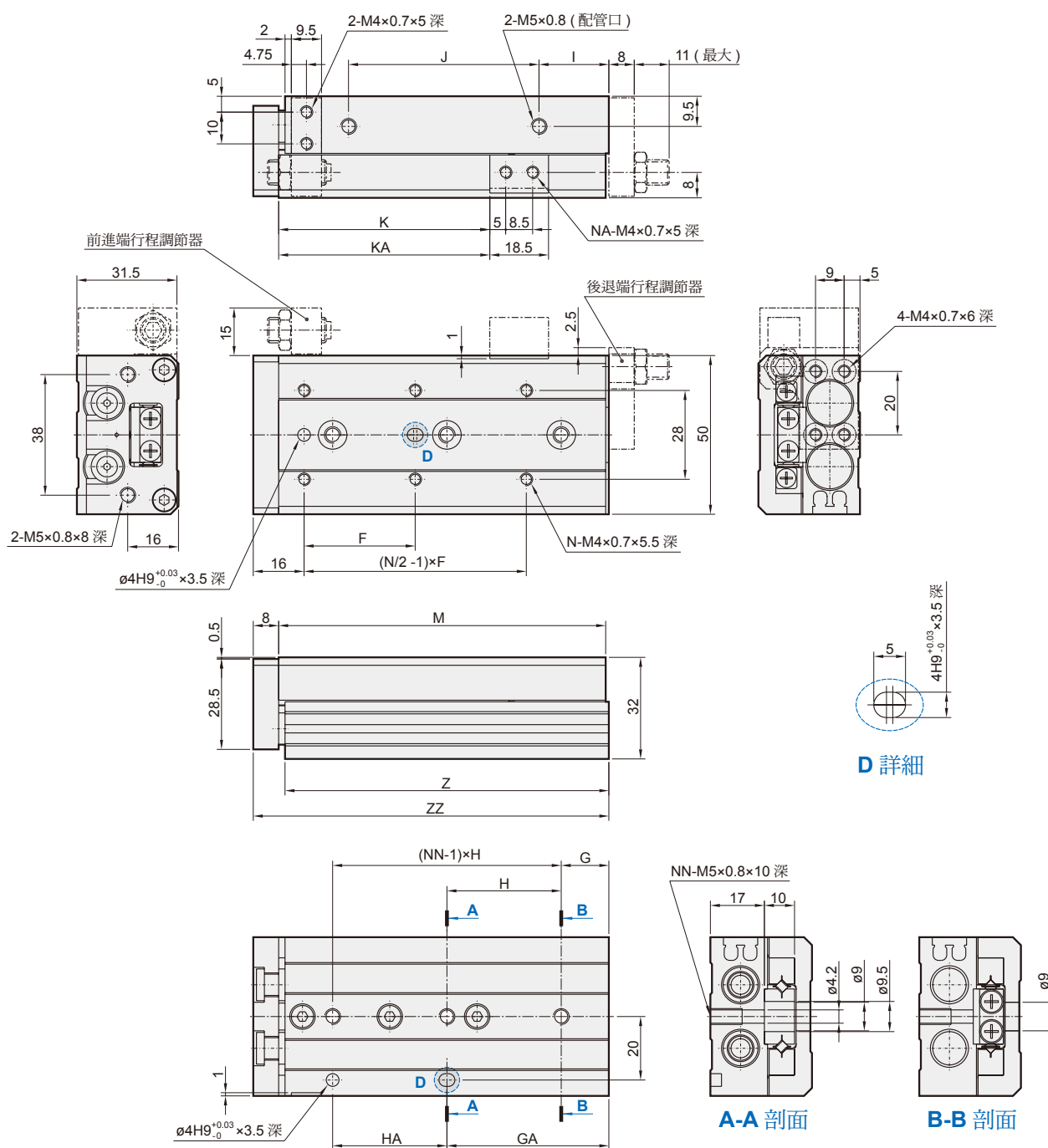
* 其他尺寸與基本型相同

1 氣源處理元件

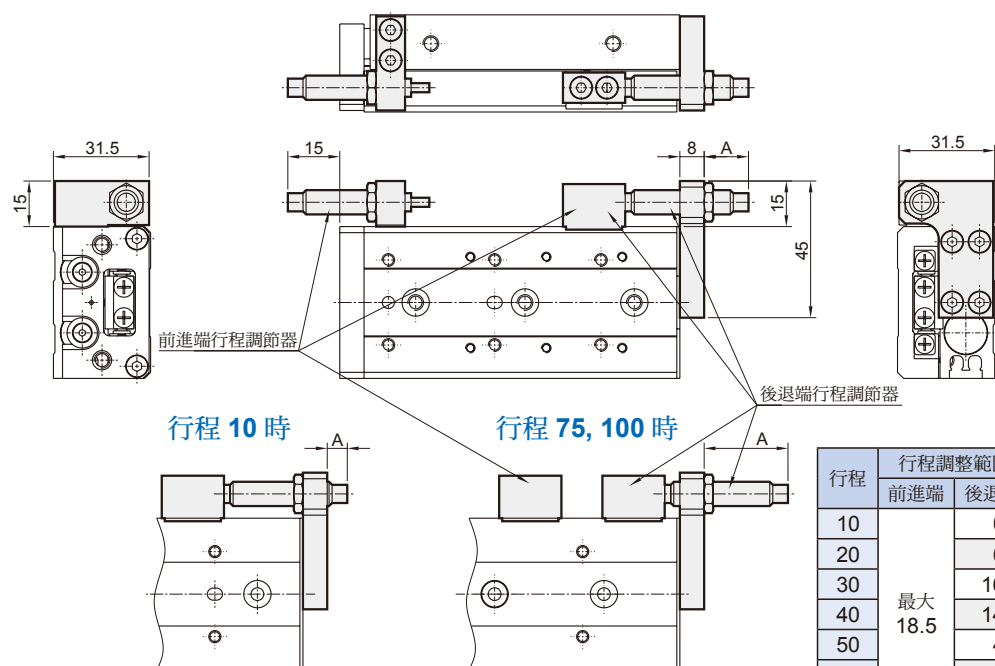
2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

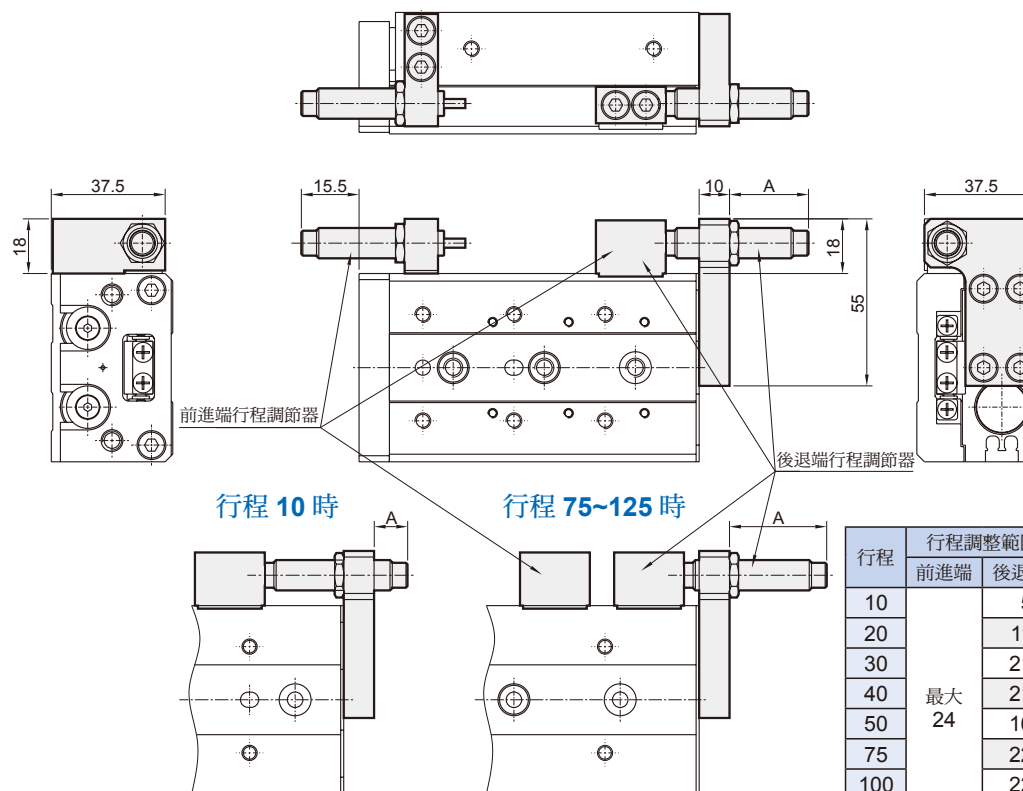


代號 行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	35	15	15	40	40	10	40	26.5	—	71	4	2	2	70	80
20	35	15	15	40	40	10	40	36.5	—	71	4	2	2	70	80
30	35	15	15	40	40	10	40	46.5	—	71	4	2	2	70	80
40	50	17	42	25	25	10	52	56.5	—	83	4	2	3	82	92
50	35	15	51	36	36	22	60	66.5	—	103	6	2	3	102	112
75	55	25	61	36	72	43	85	91.5	125.5	149	6	4	4	148	158
100	65	35	111	38	76	52	130	116.5	179.5	203	6	4	5	202	212

$\phi 12$ 

行程	行程調整範圍		A 尺寸 (後退端固定時)
	前進端	後退端	
10	最大 18.5	0	5
20		6	15
30		16	25
40		14	23
50		4	13
75		17	26
100		17	26

* 其他尺寸與基本型相同

 $\phi 16$ 

行程	行程調整範圍		A 尺寸 (後退端固定時)
	前進端	後退端	
10	最大 24	5	10
20		11	20
30		21	30
40		21	30
50		16	25
75		22	31
100		22	31
125		22	31

* 其他尺寸與基本型相同

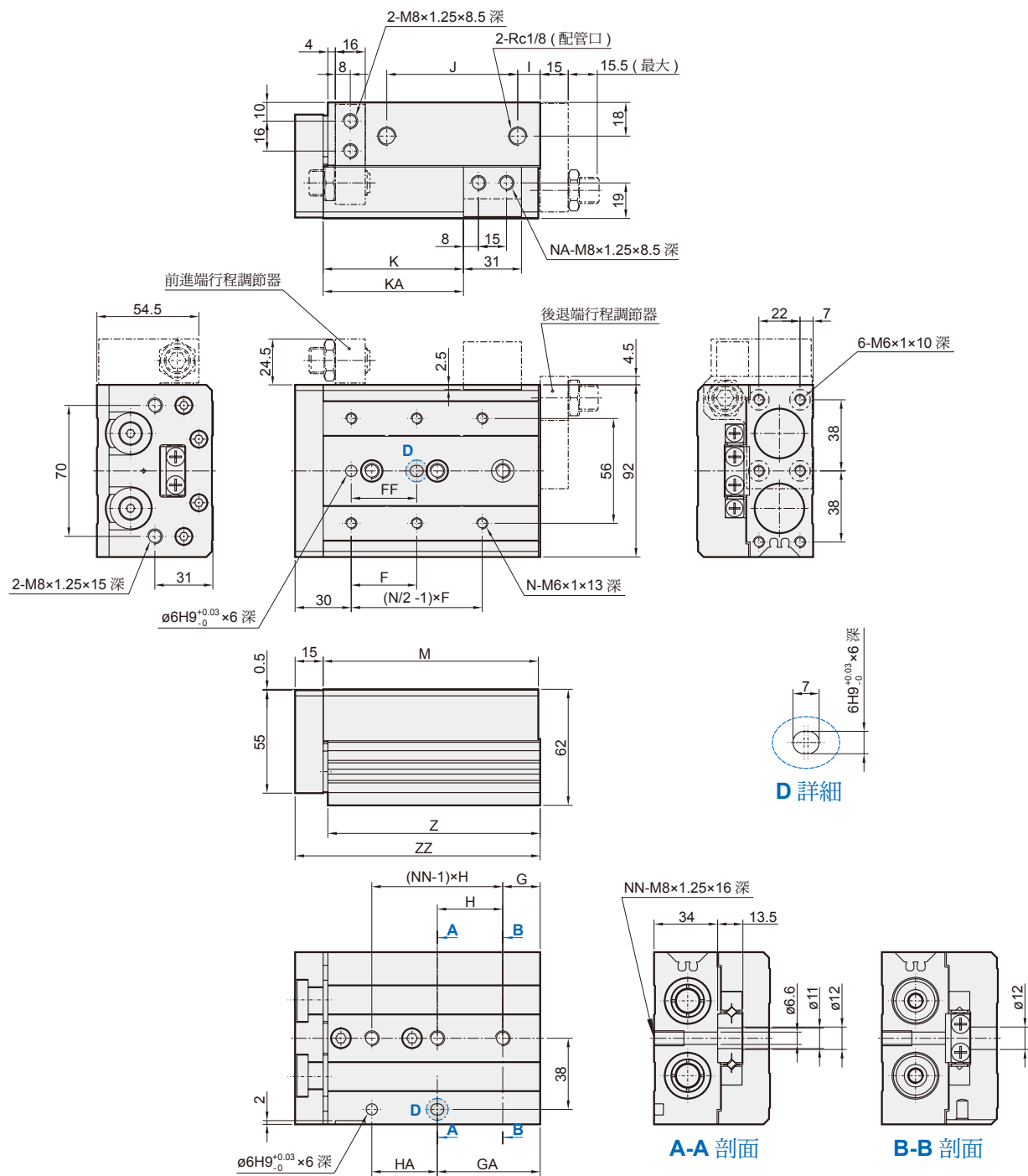
滑台氣壓缸



A-A 剖面

B-B 剖面

代號 行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	15	25	45	35	10	44	31	-	83	4	2	2	81.5	97
20	50	40	15	25	45	35	10	44	41	-	83	4	2	2	81.5	97
30	50	40	15	25	45	35	10	44	51	-	83	4	2	2	81.5	97
40	60	50	15	35	55	35	10	54	61	-	93	4	2	2	91.5	107
50	35	35	15	50	35	35	10	69	71	-	108	6	2	3	106.5	122
75	60	60	19	54	35	70	10	108	96	-	147	6	2	4	145.5	161
100	70	70	37	107	35	70	58	113	121	169	200	6	4	5	198.5	214
125	70	70	41	155	38	76	70	155	146	223	254	8	4	6	252.5	268
150	80	80	19	195	44	88	87	190	171	275	306	8	4	7	304.5	320



代號 行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	22	22	45	45	12	47	35	-	92	4	2	2	90.5	108
20	50	40	22	22	45	45	12	47	45	-	92	4	2	2	90.5	108
30	50	40	22	22	45	45	12	47	55	-	92	4	2	2	90.5	108
40	60	50	22	22	55	55	12	57	65	-	102	4	2	2	100.5	118
50	35	35	20	55	35	35	12	70	75	-	115	6	2	3	113.5	131
75	60	60	26	61	35	70	33	90	100	-	156	6	2	4	154.5	172
100	70	70	32	102	35	70	50	114	125	162	197	6	4	5	195.5	213
125	75	75	40	154	38	76	67	155	150	218	255	8	4	6	253.5	271
150	80	80	30	190	40	80	82	180	175	258	295	8	4	7	293.5	311

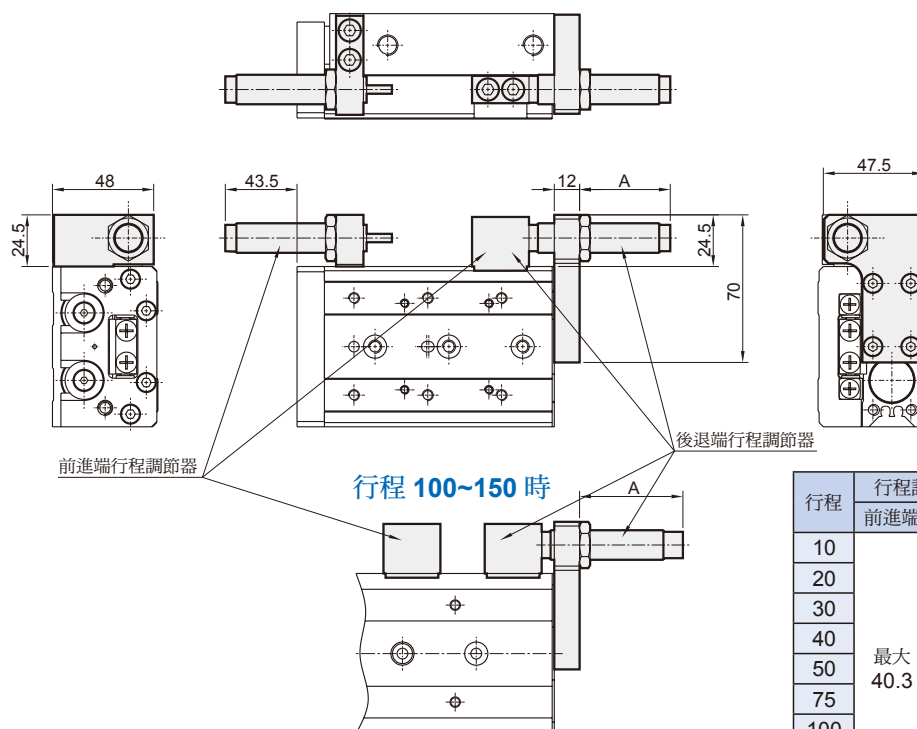
20-MCSS 外觀尺寸 – 附油壓緩衝器 ø20, ø25

滑台氣壓缸

mindman

Connect Your Future

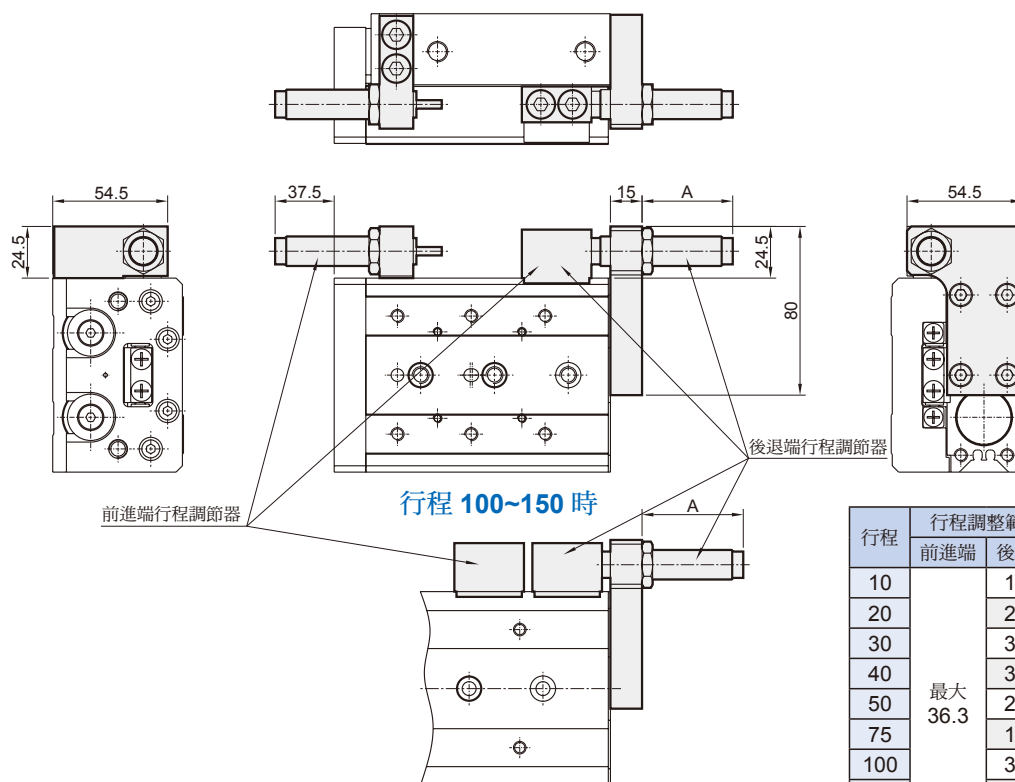
ø20



行程	行程調整範圍		A 尺寸 (後退端固定時)
	前進端	後退端	
10	最大 40.3	15.8	28.8
20		25.8	38.8
30		35.8	48.8
40		35.8	48.8
50		30.8	43.8
75		16.8	29.8
100		36.8	49.8
125		36.8	49.8
150		36.8	49.8

* 其他尺寸與基本型相同

ø25



行程	行程調整範圍		A 尺寸 (後退端固定時)
	前進端	後退端	
10	最大 36.3	12.8	26.8
20		22.8	36.8
30		32.8	46.8
40		32.8	46.8
50		29.8	43.8
75		13.8	27.8
100		34.8	48.8
125		32.8	46.8
150		32.8	46.8

* 其他尺寸與基本型相同

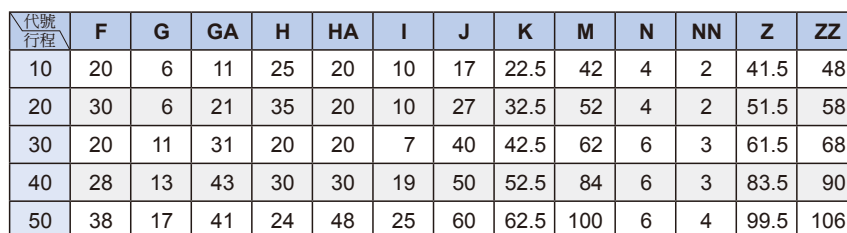
1 氣源處理元件

2 控制元件

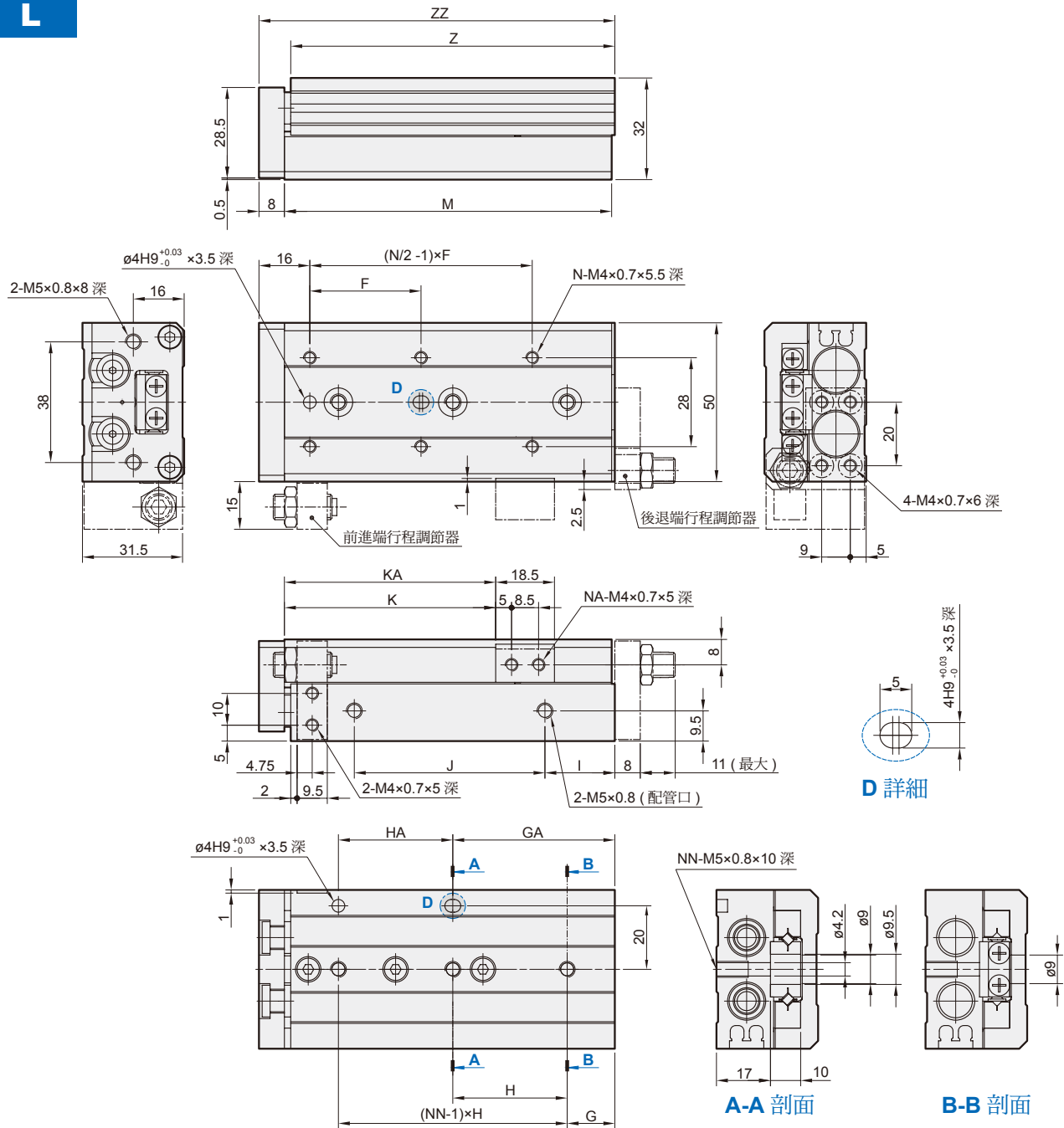
3 執行元件

4 輔助元件

L



滑台氣壓缸



代號 行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	35	15	15	40	40	10	40	26.5	—	71	4	2	2	70	80
20	35	15	15	40	40	10	40	36.5	—	71	4	2	2	70	80
30	35	15	15	40	40	10	40	46.5	—	71	4	2	2	70	80
40	50	17	42	25	25	10	52	56.5	—	83	4	2	3	82	92
50	35	15	51	36	36	22	60	66.5	—	103	6	2	3	102	112
75	55	25	61	36	72	43	85	91.5	125.5	149	6	4	4	148	158
100	65	35	111	38	76	52	130	116.5	179.5	203	6	4	5	202	212

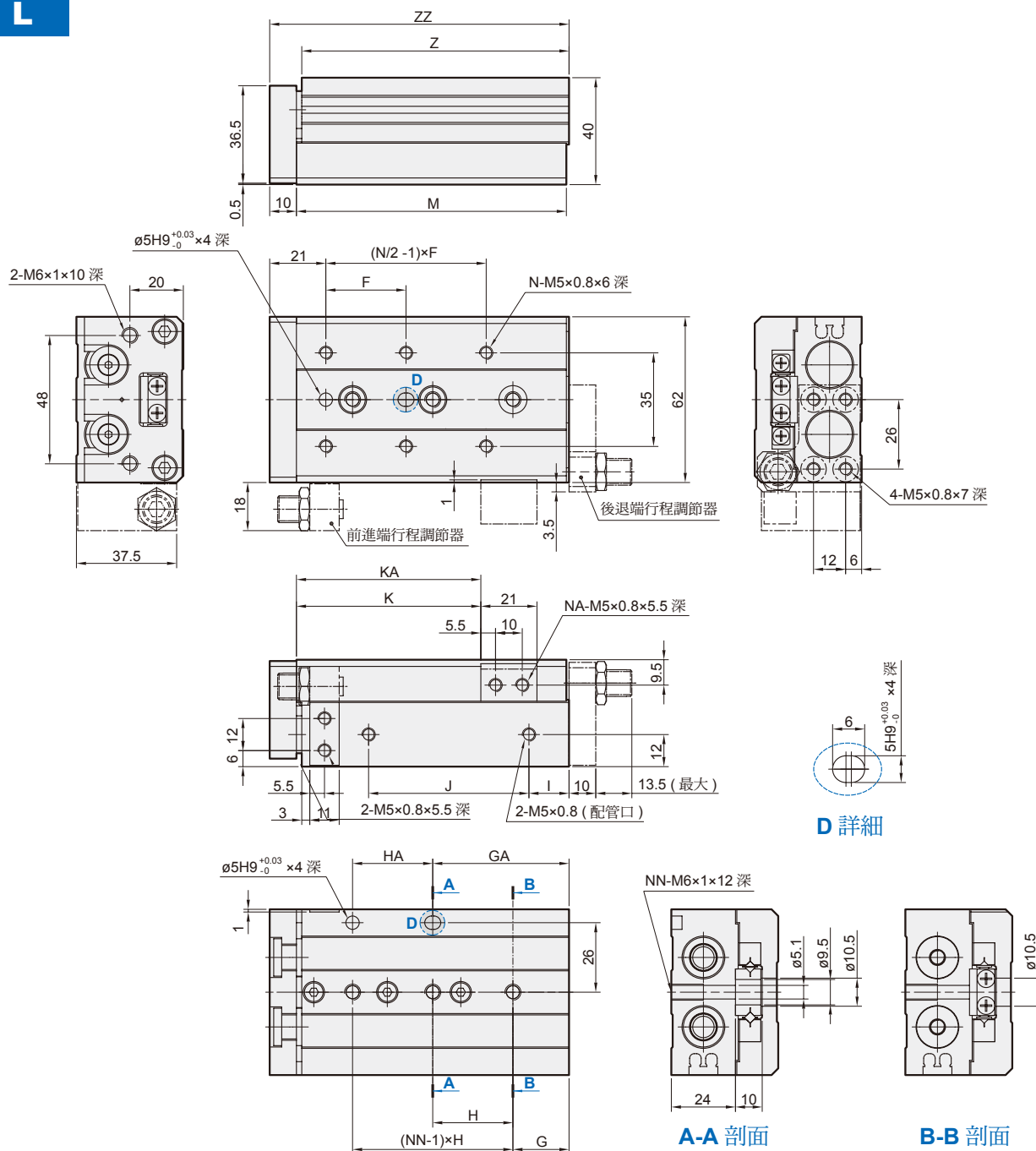
MCSS / 20-MCSS 外觀尺寸 – 對稱型 ø16

滑台氣壓缸

mindman

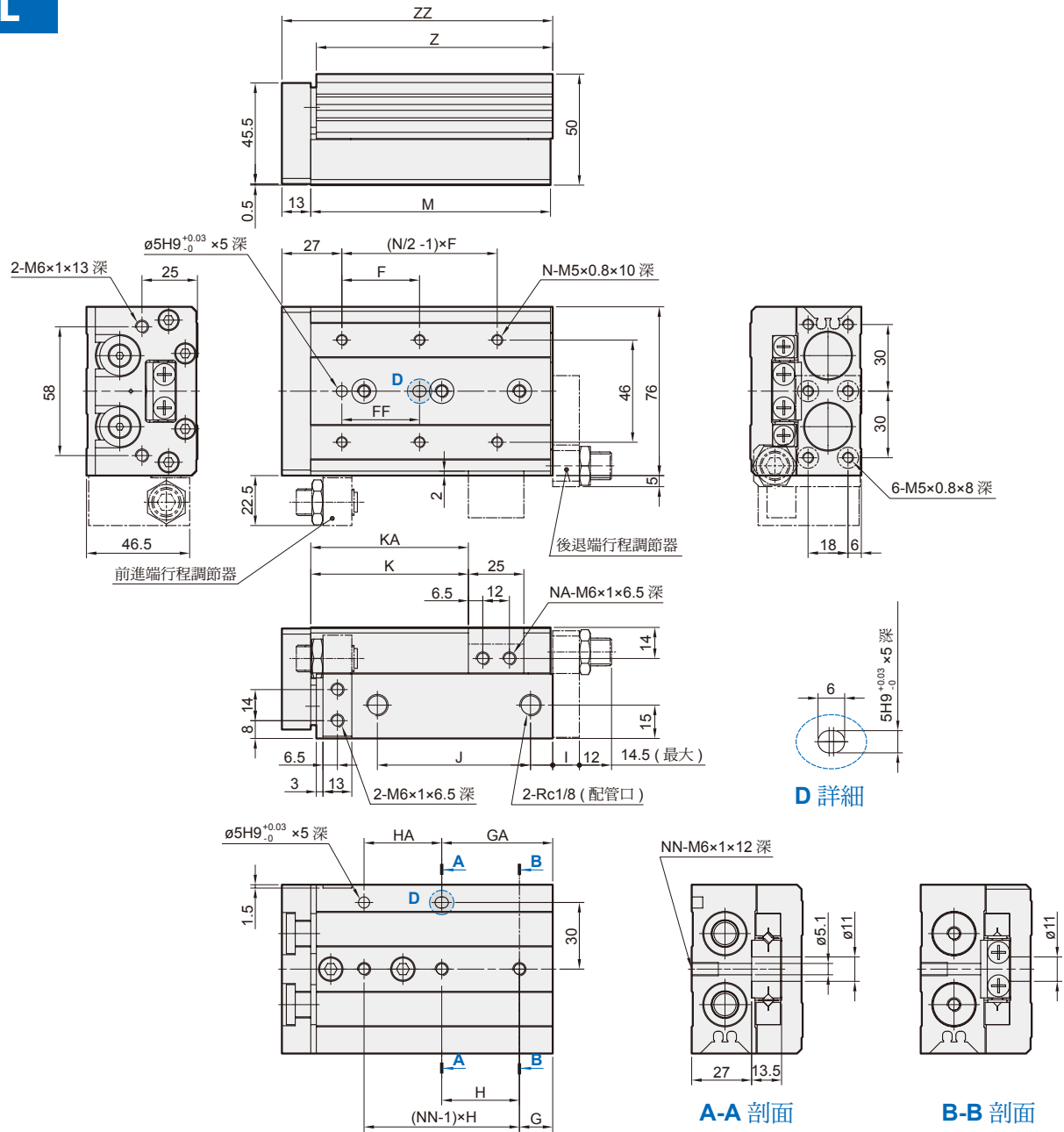
Connect Your Future

L



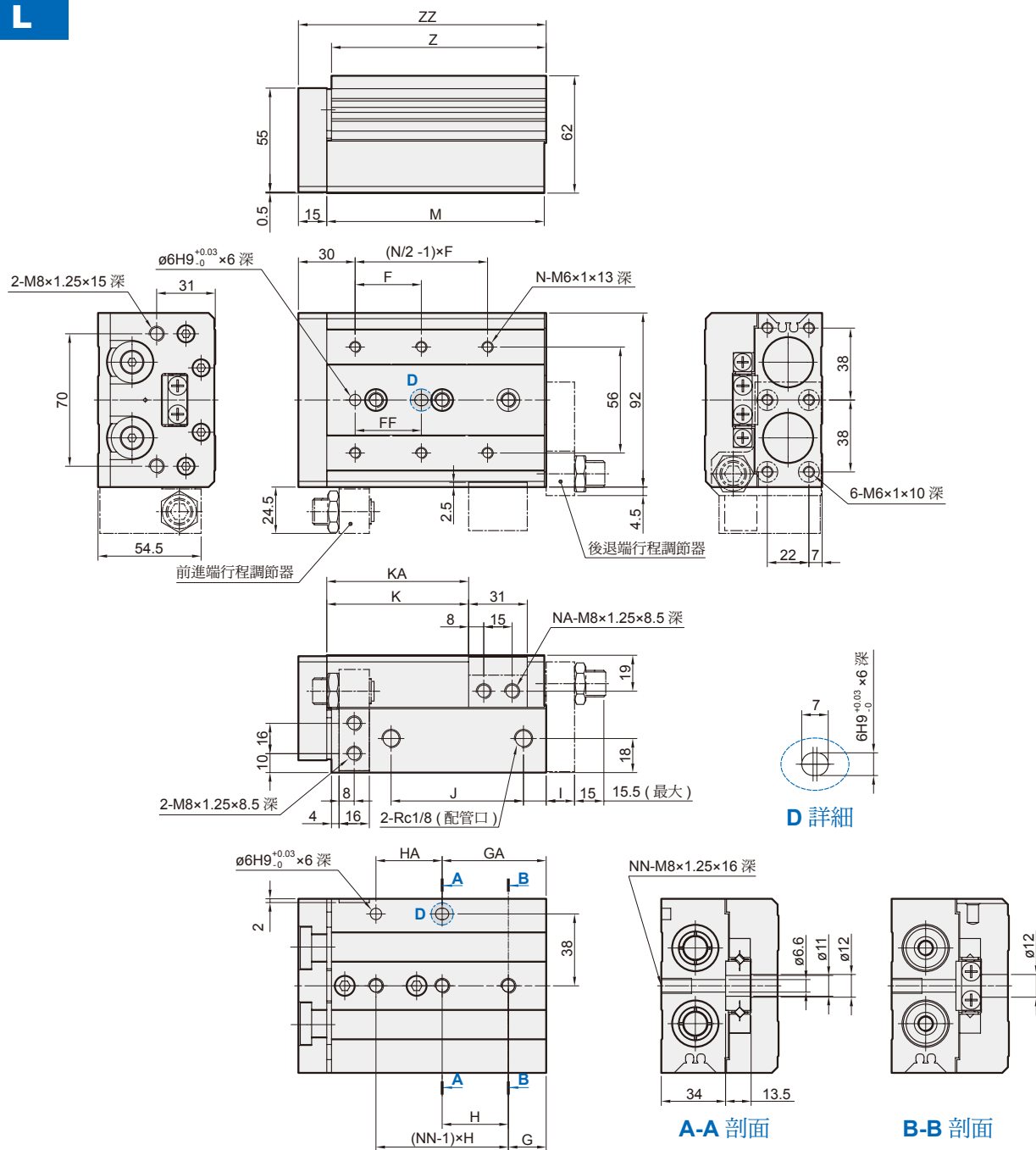
代號 行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	35	16	16	40	40	10	40	29	—	76	4	2	2	75	87
20	35	16	16	40	40	10	40	39	—	76	4	2	2	75	87
30	35	16	16	40	40	10	40	49	—	76	4	2	2	75	87
40	40	16	16	50	50	10	50	59	—	86	4	2	2	85	97
50	30	21	51	30	30	15	60	69	—	101	6	2	3	100	112
75	55	26	61	35	70	40	85	94	125	151	6	4	4	150	162
100	65	39	109	35	70	55	118	119	173	199	6	4	5	198	210
125	70	19	159	35	70	68	155	144	223	249	8	4	7	248	260

滑台氣壓缸



代號 行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	15	25	45	35	10	44	31	—	83	4	2	2	81.5	97
20	50	40	15	25	45	35	10	44	41	—	83	4	2	2	81.5	97
30	50	40	15	25	45	35	10	44	51	—	83	4	2	2	81.5	97
40	60	50	15	35	55	35	10	54	61	—	93	4	2	2	91.5	107
50	35	35	15	50	35	35	10	69	71	—	108	6	2	3	106.5	122
75	60	60	19	54	35	70	10	108	96	—	147	6	2	4	145.5	161
100	70	70	37	107	35	70	58	113	121	169	200	6	4	5	198.5	214
125	70	70	41	155	38	76	70	155	146	223	254	8	4	6	252.5	268
150	80	80	19	195	44	88	87	190	171	275	306	8	4	7	304.5	320

L



代號 行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	22	22	45	45	12	47	35	—	92	4	2	2	90.5	108
20	50	40	22	22	45	45	12	47	45	—	92	4	2	2	90.5	108
30	50	40	22	22	45	45	12	47	55	—	92	4	2	2	90.5	108
40	60	50	22	22	55	55	12	57	65	—	102	4	2	2	100.5	118
50	35	35	20	55	35	35	12	70	75	—	115	6	2	3	113.5	131
75	60	60	26	61	35	70	33	90	100	—	156	6	2	4	154.5	172
100	70	70	32	102	35	70	50	114	125	162	197	6	4	5	195.5	213
125	75	75	40	154	38	76	67	155	150	218	255	8	4	6	253.5	271
150	80	80	30	190	40	80	82	180	175	258	295	8	4	7	293.5	311

行程調節器 / 訂購代號

MCSS - 20 L - AS - X12

型號

內徑

無：標準型
L：對稱型

調節器

無：不附調節器
 AS：前進端調節器
 AT：後退端調節器
 A：兩端調節器
 A2：調節螺栓組

調整範圍

(適用行程調節器)

無：5mm
 X11：15mm
 X12：25mm

* MCSS-6 內徑規格無 X12 (調整範圍 25mm)。

* 外型尺寸圖參照 3-108, 109 頁。

油壓緩衝器 / 訂購代號

2019.07.01 預定可訂購

20 - MCSS - 20 L - BS

材質限制
(二次電池)

型號

內徑

無：標準型
L：對稱型

油壓緩衝器

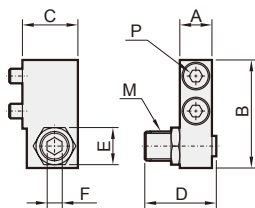
BS：前進端油壓緩衝器
 BT：後退端油壓緩衝器
 B：兩端油壓緩衝器

* MCSS-6 內徑規格無附油壓緩衝器。

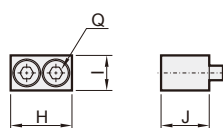
* 外型尺寸圖參照 3-110 頁。

AS 前進端行程調節器

本體固定部



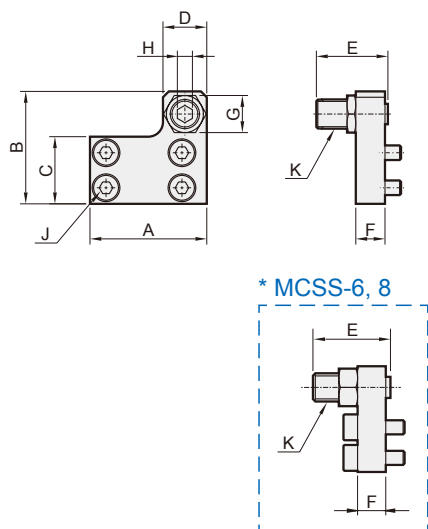
平台固定部



內徑	訂購代號	行程 調整範圍 (mm)	本體固定部								平台固定部			
			A	B	C	D	E	F	M	P*	H	I	J	Q*
6	MCSS-6-AS	5	6	17.8	10.5	16.5	7	2.5	M5×0.8	M2.5×10	12.5	6	8.5	M2.5×8
	MCSS-6-AS-X11	15				26.5								
8	MCSS-8-AS	5	7	21.5	11	16.5	8	3	M6×1	M3×10	14.6	7	10	M3×10
	MCSS-8-AS-X11	15				26.5								
	MCSS-8-AS-X12	25				36.5								
12	MCSS-12-AS	5	9.5	31	16	20	11	4	M8×1	M4×16	18.5	10	13	M4×12
	MCSS-12-AS-X11	15				30								
	MCSS-12-AS-X12	25				40								
16	MCSS-16-AS	5	11	37	19	24.5	14	5	M10×1	M5×16	21	12	16.5	M5×16
	MCSS-16-AS-X11	15				34.5								
	MCSS-16-AS-X12	25				44.5								
20	MCSS-20-AS	5	13	45.5	24	27.5	17	6	M12×1.25	M6×20	25	13	21	M6×20
	MCSS-20-AS-X11	15				37.5								
	MCSS-20-AS-X12	25				47.5								
25	MCSS-25-AS	5	16	53.5	26.5	32.5	19	6	M14×1.5	M8×25	31	17	25.5	M8×25
	MCSS-25-AS-X11	15				42.5								
	MCSS-25-AS-X12	25				52.5								

* 內六角螺栓尺寸

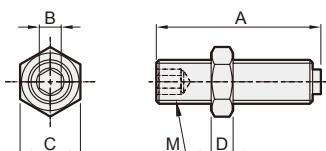
AT 後退端行程調節器



內徑	訂購代號	行程 調整範圍 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	J*	K
6	MCSS-6-AT	5	21	19	10.5	8	16.5	5	7	2.5	M2.5×8	M5×0.8
	MCSS-6-AT-X11	15					26.5					
8	MCSS-8-AT	5	25	22.5	12.5	9	16.5	6	8	3	M3×10	M6×1
	MCSS-8-AT-X11	15					26.5					
	MCSS-8-AT-X12	25					36.5					
12	MCSS-12-AT	5	32	31	18.5	13	20	8	12	4	M4×8	M8×1
	MCSS-12-AT-X11	15					30					
	MCSS-12-AT-X12	25					40					
16	MCSS-16-AT	5	40	38.5	23	15	24.5	10	14	5	M5×10	M10×1
	MCSS-16-AT-X11	15					34.5					
	MCSS-16-AT-X12	25					44.5					
20	MCSS-20-AT	5	50	48	29	21	27.5	12	17	6	M5×12	M12×1.25
	MCSS-20-AT-X11	15					37.5					
	MCSS-20-AT-X12	25					47.5					
25	MCSS-25-AT	5	60	58	35	23	32.5	15	19	6	M6×16	M14×1.5
	MCSS-25-AT-X11	15					42.5					
	MCSS-25-AT-X12	25					52.5					

* 內六角螺栓尺寸

A2 調節螺栓組

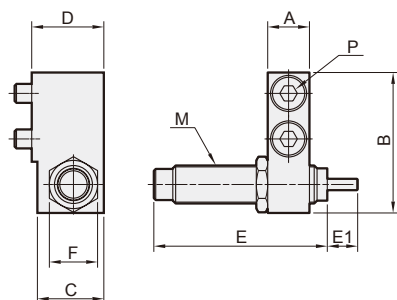


內徑	訂購代號	行程 調整範圍 (mm)	A	B	C	D	M
6	MCSS-6-A2	5	16.5	2.5	7	4	M5×0.8
	MCSS-6-A2-X11	15	26.5				
8	MCSS-8-A2	5	16.5	3	8	4	M6×1
	MCSS-8-A2-X11	15	26.5				
	MCSS-8-A2-X12	25	36.5				
12	MCSS-12-A2	5	20	4	11	4	M8×1
	MCSS-12-A2-X11	15	30				
	MCSS-12-A2-X12	25	40				
16	MCSS-16-A2	5	24.5	5	14	4	M10×1
	MCSS-16-A2-X11	15	34.5				
	MCSS-16-A2-X12	25	44.5				
20	MCSS-20-A2	5	27.5	6	17	5	M12×1.25
	MCSS-20-A2-X11	15	37.5				
	MCSS-20-A2-X12	25	47.5				
25	MCSS-25-A2	5	32.5	6	19	6	M14×1.5
	MCSS-25-A2-X11	15	42.5				
	MCSS-25-A2-X12	25	52.5				

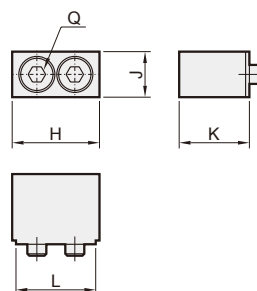
滑台氣壓缸

BS 前進端調節器附油壓緩衝器

本體固定部



平台固定部

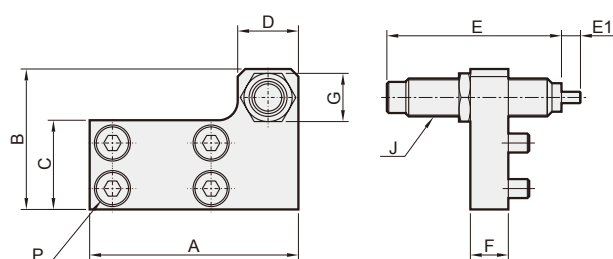


內徑	訂購代號	本體固定部										平台固定部				
		A	B	C	D	E	E1	F	M		P*	H	J	K	L	Q*
8	20-MCSS-8-BS	7	23	14	15.5	38.5	6	11	M8×1	20-MDSC-0806-3-N	M3×16	16.6	7	15.5	14.6	M3×16
12	20-MCSS-12-BS	9.5	31	14.5	16	38.5	6	11	M8×1	20-MDSC-0806-3-N	M4×16	20.5	10	15	18.5	M4×12
16	20-MCSS-16-BS	11	37	17.5	19	45.5	8	12.7	M10×1	20-MDSC-1008-3-N	M5×16	23	12	18.5	21	M5×16
20	20-MCSS-20-BS	13	45.5	23.5	26	67.5	12	19	M14×1.5	20-MDSC-1412-3-N	M6×25	27	13	25.5	25	M6×25
25	20-MCSS-25-BS	16	53.5	23.5	26.5	67.5	12	19	M14×1.5	20-MDSC-1412-3-N	M8×25	33	17	25.5	31	M8×25

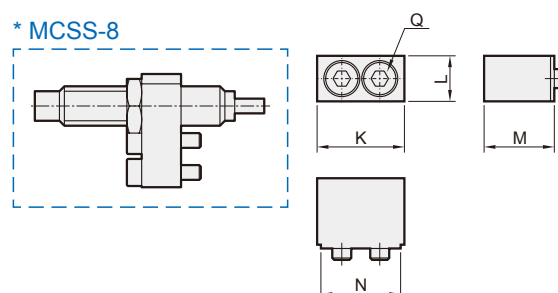
* 內六角螺栓尺寸

BT 後退端調節器附油壓緩衝器

本體固定部



平台固定部



內徑	訂購代號	本體固定部											平台固定部				
		A	B	C	D	E	E1	F	G	J		P*	K	L	M	N	Q*
8	20-MCSS-8-BT	38	23	12.5	14	38.5	6	8	12	M8×1	20-MDSC-0806-3-N	M3×12	16.6	7	15.5	14.6	M3×16
12	20-MCSS-12-BT	45	31	18	14	38.5	6	8	11	M8×1	20-MDSC-0806-3-N	M4×8	20.5	10	15	18.5	M4×12
16	20-MCSS-16-BT	55	37	23.5	16	45.5	8	10	12.7	M10×1	20-MDSC-1008-3-N	M5×10	23	12	18.5	21	M5×16
20	20-MCSS-20-BT	70	47	29	23	67.5	12	12	19	M14×1.5	20-MDSC-1412-3-N	M5×12	27	13	25.5	25	M6×25
25	20-MCSS-25-BT	80	54	35	23	67.5	12	15	19	M14×1.5	20-MDSC-1412-3-N	M6×16	33	17	25.5	31	M8×25

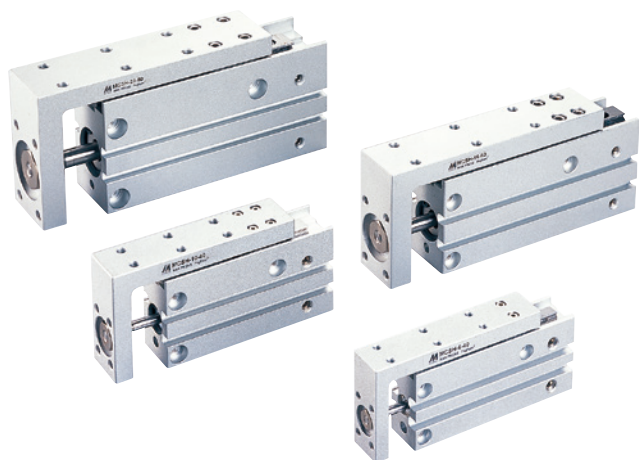
* 內六角螺栓尺寸

20-MCSH 系列

精巧型滑軌



Connect Your Future



訂購代號

20 — MCSH — 10 — 60

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

行程

重量表

單位: g

行程 (mm)	氣缸內徑			
	ø6	ø10	ø16	ø20
5	62	117	216	437
10	67	125	227	455
15	76	140	247	486
20	81	148	258	505
25	91	162	279	542
30	96	170	290	560
40	111	192	323	597
50	125	215	353	656
60	140	238	386	700

特點

- 適合於短螺距固定的附平台氣缸。
- 採用無限軌道性滑軌，具有前進性、優越剛性、止回轉精度的附平台氣缸。
- 可由 4 方向安裝固定及採 3 方向配管，空間應用更彈性。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCSH			
作動方式	複動型			
氣缸內徑 (mm)	6	10	16	20
導軌寬度 (mm)	5	7	9	12
配管口徑尺寸	M5×0.8			
使用流體	空氣			
最低使用壓力 (MPa)	0.12	0.06		0.05
最高使用壓力	0.7 MPa			
耐壓力	1.07 MPa			
周圍溫度	-10~+60℃ (不凍結)			
使用速度範圍	50~500 mm/sec			
容許運動能量 (kgf · cm)	0.125	0.25	0.5	1.0
給油	不需給油			
緩衝裝置	兩側橡膠緩衝			
行程長度容許差	+1.0 0			
傳感器	RCE, RCE1, RDEP (規格參 4-3, 4-4, 4-7 頁)			

標準行程表

氣缸內徑	行程 (mm)
ø6, 10, 16, 20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60

理論出力表

單位: N

內徑 (mm)	活塞桿徑 (mm)	作動方向	受壓面積 (mm ²)	使用壓力 (MPa)		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	OUT	201.0	60.3	101.0	141.0
		IN	172.0	51.6	86.0	121.0
20	8	OUT	314.0	94.2	157.0	220.0
		IN	264.0	79.2	132.0	185.0

1 氣源處理元件

2 控制元件

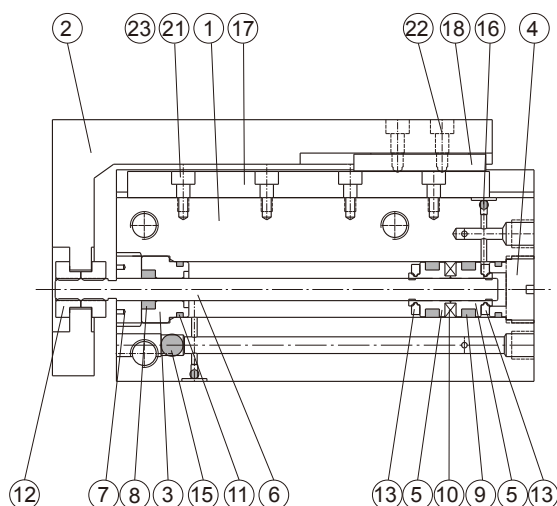
3 執行元件

4 輔助元件

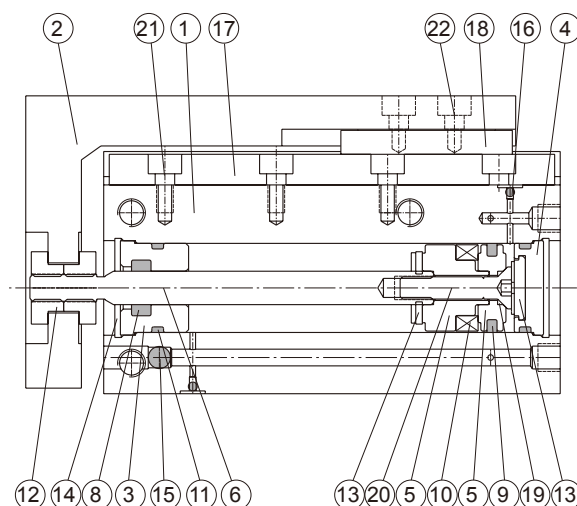
20-MCSH 內部構造及主要零件

精巧型滑軌

ø6, ø10



ø16, ø20



主要零件材質

No.	內徑	6	10	16	20	備註	數量	修理包 (內含)
	名稱							
1	本體	鋁合金					1	
2	平台	鋁合金					1	
3	前缸蓋	*1	鋁合金				1	
4	後缸蓋	鋁合金					1	
5	活塞	鋁合金					2	
6	活塞桿	不銹鋼					1	
7	前蓋壓座	不銹鋼		—			1	
8	活塞桿密封環	NBR					1	●
9	活塞密封環	NBR				內徑 ø6,ø10 ×2, ø16,ø20 ×1	1 or 2	●
10	磁性環	磁石材					1	
11	缸蓋環	NBR					2	●
12	桿前螺帽	不銹鋼					2	
13	緩衝墊片	NBR					2	●
14	孔用 C 型扣環	—		彈簧鋼			2	
15	封氣鋼珠 A	不銹鋼					1	
16	封氣鋼珠 B	不銹鋼					2	
17	線性滑軌	不銹鋼					1	
18	滑座	不銹鋼					1	
19	活塞墊片	—		NBR			1	●
20	活塞螺栓	—		不銹鋼			1	
21	六角承窩螺絲 A	不銹鋼				內徑 ø10~20, 數量依行程變化	2~5	
22	六角承窩螺絲 B	碳鋼	不銹鋼			內徑 ø6 ×2, ø10~20×4	2 or 4	
23	十字孔螺絲	不銹鋼				僅供內徑 ø6, 數量依行程變化	2~5	
24	塞頭封孔墊片	NBR					4	●

*1. 不銹鋼

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø6	PS-MCSH-6
ø10	PS-MCSH-10
ø16	PS-MCSH-16
ø20	PS-MCSH-20

20-MCSH 外觀尺寸 $\phi 6, \phi 10$

精巧型滑軌

mindman

Connect Your Future

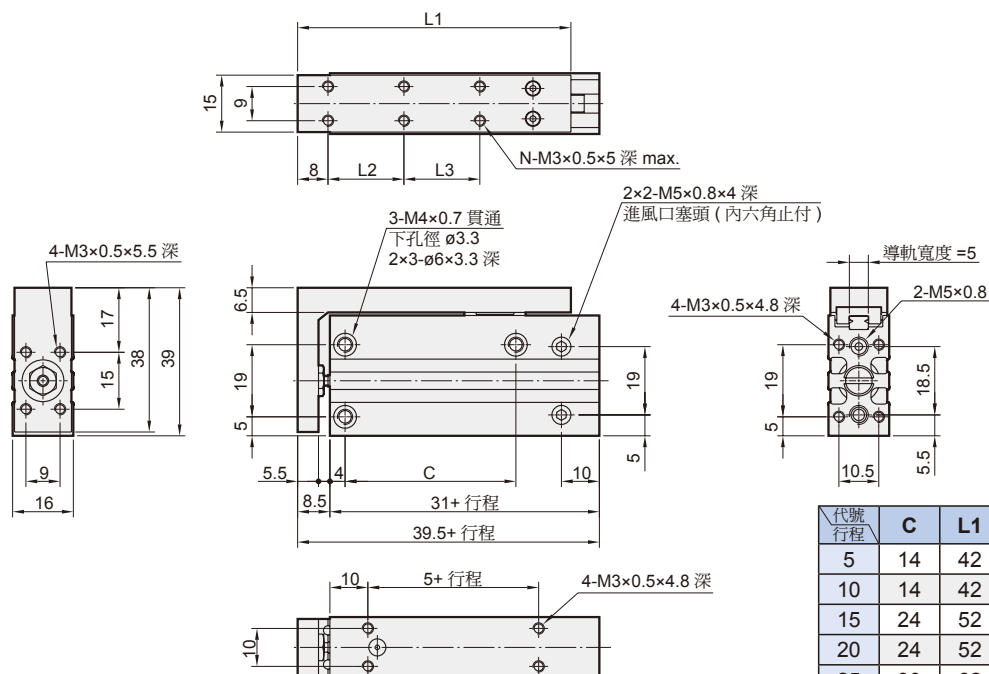
1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

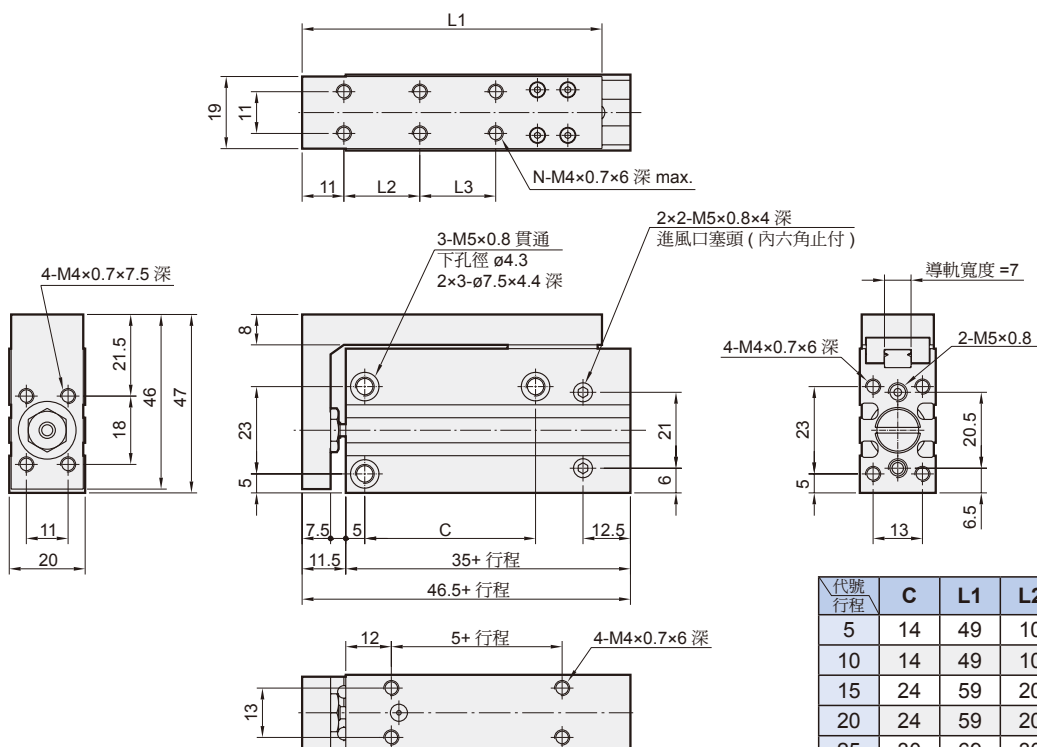
4 輔助元件

$\phi 6$

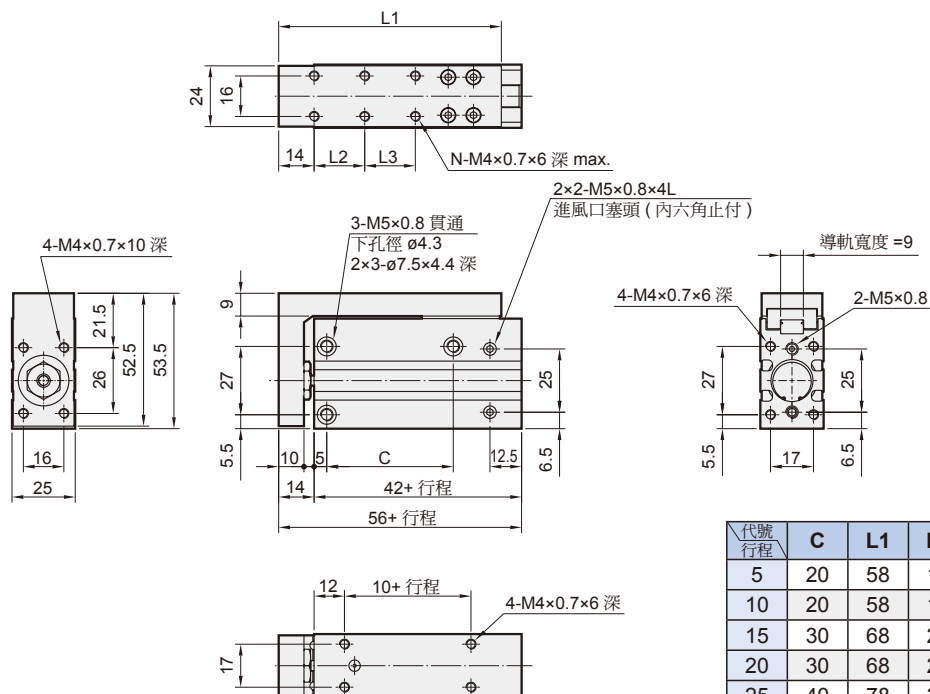


代號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	14	42	10	—	4
10	14	42	10	—	4
15	24	52	20	—	4
20	24	52	20	—	4
25	30	62	30	—	4
30	30	62	30	—	4
40	45	72	20	20	6
50	55	82	25	25	6
60	60	92	30	30	6

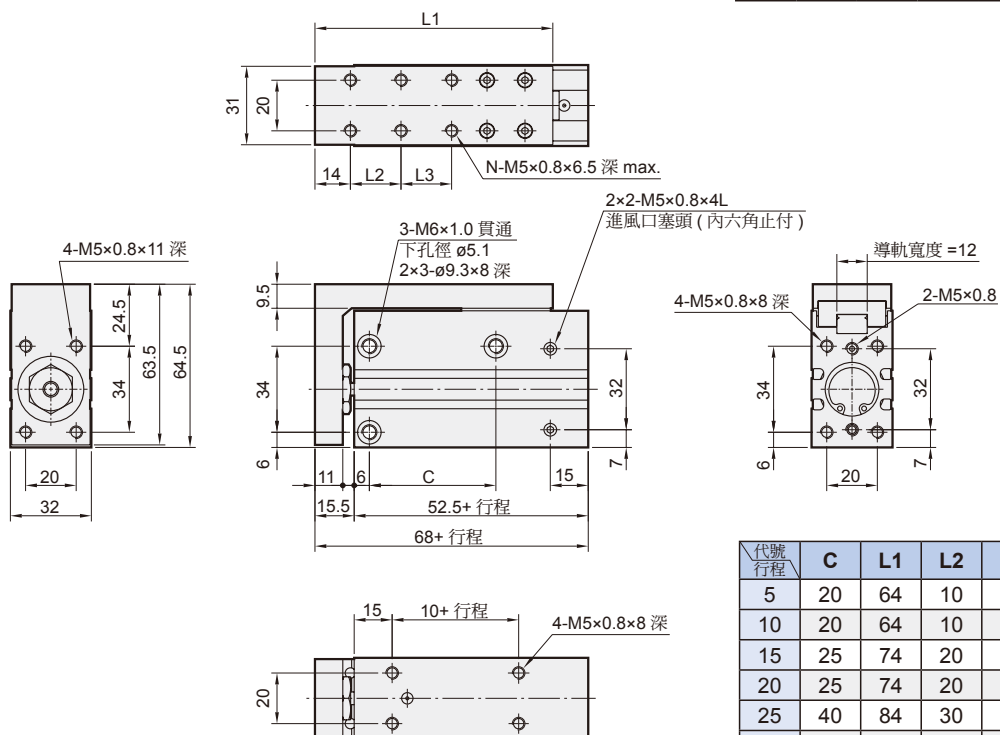
$\phi 10$



代號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	14	49	10	—	4
10	14	49	10	—	4
15	24	59	20	—	4
20	24	59	20	—	4
25	30	69	30	—	4
30	30	69	30	—	4
40	45	79	20	20	6
50	55	89	25	25	6
60	60	99	30	30	6

$\phi 16$ 

代號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	20	58	10	—	4
10	20	58	10	—	4
15	30	68	20	—	4
20	30	68	20	—	4
25	40	78	30	—	4
30	40	78	30	—	4
40	50	88	20	20	6
50	60	98	25	25	6
60	60	108	30	30	6

 $\phi 20$ 

代號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	20	64	10	—	4
10	20	64	10	—	4
15	25	74	20	—	4
20	25	74	20	—	4
25	40	84	30	—	4
30	40	84	30	—	4
40	50	94	20	20	6
50	70	104	25	25	6
60	70	114	30	30	6

- 以旋轉缸負重作動時，物體會產生慣性力（運動能量）。為了將運動中的物體停止，必須以擋板及油壓緩衝器等吸收物體具有的運動能量。
- 氣缸負重作動時，可區分：
 - 直線運動（空氣氣缸），如（圖 1）
 - 搖動運動（旋轉缸），如（圖 2）
- 以圖中所列式子，計算其運動能量。

直線作動氣缸

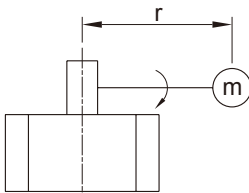


E : 運動能量
 m : 負重之質量
 V : 速度

$$E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2 \dots (1)$$

（圖 1）直線運動

旋轉缸



E : 運動能量
 I : 慣性力矩 ($=m \cdot r^2$)
 ω : 轉速
 m : 負重之質量
 r : 旋轉半徑

$$E = \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot r^2 \cdot \omega^2 \dots (2)$$

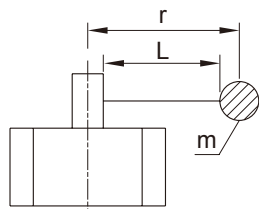
（圖 2）旋轉運動

- 直線運動時若 (1) 式之速度 V 一定，其運動能量 E 與質量 m 成正比；而搖動運動時，由 (2) 式清楚可知運動能量 E 即使在角速度 ω 與質量 m 一定時，也會與 r^2 成正比。因此即使質量小但其旋轉半徑 r 大，因當慣性力矩 $I=m \cdot r^2$ 大時，運動能量 E 變大，會造成軸承損壞等事故。故在旋轉運動時，乘積選擇上以慣性力矩為準，而不是質量。

慣性力矩

- 慣性力矩表示了，欲使靜止之物體旋轉不易；反推回來表示了，旋轉中的物體不易停止。
- 旋轉缸中容許的運動能量有其限制，故可由求出慣性力矩來求出搖動時間的臨界值。以下說明慣性力矩之求法。

慣性力矩之基本式如下所示



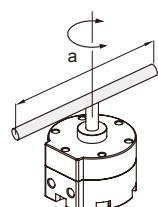
$I = m \cdot r^2$
 m : 質量
 r : 旋轉半徑

（但是是忽略掉 L 部份的質量時）

上圖表示質量 m 之物體，距離旋轉軸 r 處的慣性力矩。物體形狀不同，慣性力矩之計算公式亦不相同。以下以具體之計算例為基礎，表示慣性力矩的求法。

1. 粗棒

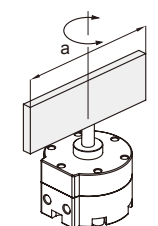
旋轉軸之位置：貫通軸重心



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

2. 薄長方形板（長方體）

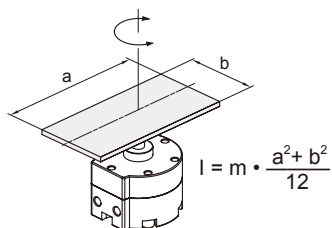
旋轉軸之位置：貫通板重心



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

3. 薄長方形板 (長方體)

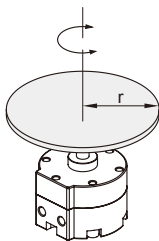
旋轉軸之位置：貫通板重心，與板垂直 (厚長方體板亦同)



$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

4. 圓柱 (含有薄圓板)

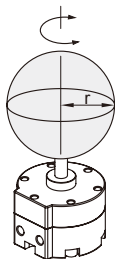
旋轉軸之位置：中心軸



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

5. 實心球

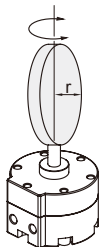
旋轉軸之位置：直徑



$$I = m \cdot \frac{2r^2}{5}$$

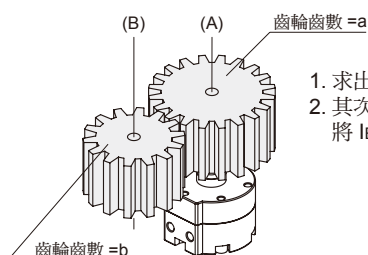
6. 薄圓板

旋轉軸之位置：直徑



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

7. 以齒輪傳動



1. 求出 (B) 軸旋轉之慣性力矩 I_B
2. 其次 (A) 軸旋轉之慣性力矩上將 I_B 置換為 I_A ， $I_A = (\frac{a}{b})^2 \cdot I_B$

旋轉缸搖動時間如下列式求出。

$$t \geq \sqrt{\frac{2 \cdot I \cdot \theta^2}{E}}$$

t : 旋轉時間 (s)
 E : 容許運動能量 (J)
 I : 慣性力矩 ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
 θ : 旋轉角度 (rad)

此式意義為「不造成旋轉缸損壞，而能使用之臨界搖動時間，故旋轉時間必須設定在上式求出時間 t 秒以上」

由負重形狀計算出慣性力矩後，帶入下列式，即可求出旋轉缸上加諸負重時的運動能量。

$$E = 1/2 \cdot I \cdot \omega^2$$

E : 容許運動能量 (J)
 I : 慣性力矩 ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
 ω : 角速度 (rad/s)

此角速度 ω 以下列 (1) 式求出

$$\omega = 2 \theta / t \dots (1)$$

$$\omega = \theta / t \dots (2)$$

t : 旋轉時間 (s)
 I : 慣性力矩 ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
 θ : 旋轉角度 (rad)

(180 度為 $\pi=3.14$ rad、90 度為 $\pi/2=1.57$ rad)
 在搖動時間極端慢時使用 (2) 式 (比 2s / 90° 慢時)。

計算例

負重之形狀：長方體

搖動角度 θ : 180°

搖動時間 t : 1 s / 180°

a 長度 : 0.12 m

b 長度 : 0.06 m

質量 (m) : 0.1 kg

$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

(順序 1) 求出角速度 ω

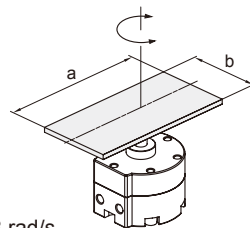
$$\omega = \frac{2\theta}{t} = \frac{2}{1} \times \pi = 6.28 \text{ rad/s}$$

(順序 2) 計算慣性力矩 I

$$\begin{aligned}
 I &= m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12} \\
 &= 0.1 \times \frac{144 \times 10^{-4} + 36 \times 10^{-4}}{12} \\
 &= 1.5 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2
 \end{aligned}$$

(順序 3) 計算運動能量 E

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2 = \frac{1}{2} \times 1.5 \times 10^{-4} \times 6.28^2 \\
 &= 0.002958 \text{ J}
 \end{aligned}$$



20-MCRQ 系列

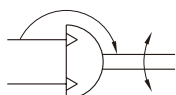
旋轉氣壓缸

mindman

Connect Your Future



符號



訂購代號

20 — MCRQ — 20R — □ — □

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

配管型式 (*)

配管口螺牙

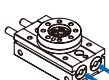
角度調節

A: 調節螺栓

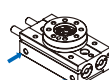
R: 緩衝器

* Ø12 無緩衝器型

無: 標準型



E: 側向配管



* 僅 Ø12 適用選項

* 僅能選用單一配管型式，且選購後恕不提供修改。

無: M5×0.8
(適用 Ø12, Ø16)

無: Rc 牙

G: G 牙

NPT: NPT 牙

(適用 Ø20~Ø40)

特點

- 利用中心定位孔以及基準孔以確保準確定位。
- 在工作平台上利用角度調節螺栓控制的角度值為 0°~190°。
- 內部設計是利用雙齒條以及單一齒輪使其連結進而產生旋轉動作。
- 中空軸的設計以利配線及配管；方便安裝工作平台。
- 可選擇緩衝器作為緩衝裝置。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCRQ						
作動方式	複動型						
氣缸內徑 (mm)	12	16	20	25	32	40	
配管口徑尺寸	M5×0.8		Rc1/8				
使用流體	空氣						
最大使用壓力	調節螺栓	0.7MPa	1 MPa				
	緩衝器	—	0.6 MPa (*1)				
最小使用壓力	0.1 MPa (*2)						
周圍溫度	0~+60°C (不凍結)						
緩衝裝置	調節螺栓	橡膠墊片					
	緩衝器	—	油壓緩衝				
角度調整範圍	0° to 190° (max.) (*3)						
傳感器 (*4)	RDF(V), RNF(V): NPN, RPF(V): PNP						
重量 (kg)	調節螺栓	0.25	0.60	1.24	2.10	4.18	7.67
	緩衝器	—	0.61	1.31	2.12	4.19	7.72
不會降低油壓緩衝器功能的最小旋轉角度	—	72°	58°	69°	77°	82°	

*1. 最大使用壓力受限制於緩衝器的最大容許衝擊。

*2. 無負載狀態。

*3. 請注意，於調整設定內部油壓緩衝器的旋轉角度時，如低於下表中的值，即活塞行程小於油壓緩衝器的有效行程，那麼緩衝能量吸收的能力會下降。

*4. 傳感器規格請參 4-8 頁 (RDF)。

允許動能和旋轉時間的調整範圍

型號	允許動能 (J)		穩定作動情況下，旋轉時間的可調整的範圍 (s/90°)	
	調節螺栓	緩衝器	調節螺栓	緩衝器
MCRQ-12	0.006	—	0.2 to 1.0	—
MCRQ-16	0.007	0.039		0.2 to 0.7
MCRQ-20	0.048	0.116		
MCRQ-25	0.081	0.294		0.2 to 1.0
MCRQ-32	0.32	1.6	0.2 to 2.0	
MCRQ-40	0.53	2.9	0.2 to 2.5	

* 當使用動能超過允許動能時，將會提高內部零件破損的可能性。

* 請注意，附緩衝器型如使用於可調整範圍建議值外的速度，將使緩衝器的能量吸收功能劇降。

1

氣源處理元件

2

控制元件

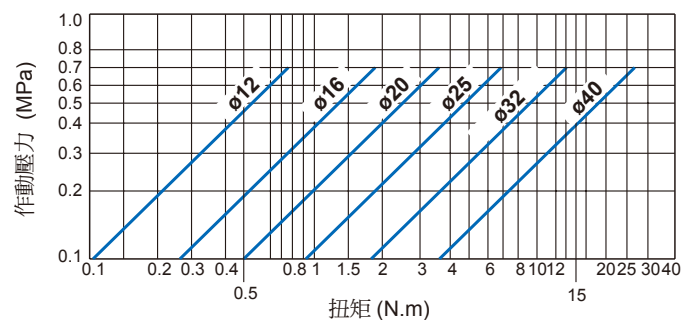
3

執行元件

4

輔助元件

作動壓力—工作扭矩關係圖

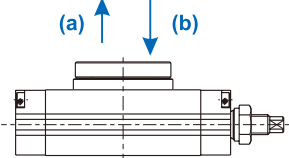
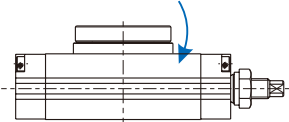


理論扭矩出力表

單位：N.m

型式		20-MCRQ					
內徑		12	16	20	25	32	40
操作壓力 (MPa)	0.1	0.1	0.26	0.5	0.91	1.88	3.78
	0.2	0.21	0.52	1	1.81	3.78	7.53
	0.3	0.31	0.78	1.5	2.72	5.66	11.31
	0.4	0.41	1.04	2.01	3.62	7.56	15.09
	0.5	0.52	1.31	2.51	4.55	9.44	18.87
	0.6	0.63	1.57	3	5.45	11.32	22.62
	0.7	0.73	1.83	3.5	6.36	13.23	26.4

容許荷重

圖示					
		容許荷重 (N)			容許力矩 (N.m)
		(a)	(b)		
內徑	容許徑向荷重 (N)				
12	54	71	71	1.5	
16	78	74	78	2.4	
20	196	197	363	5.3	
25	314	296	451	9.7	
32	390	493	708	18	
40	543	740	1009	25	

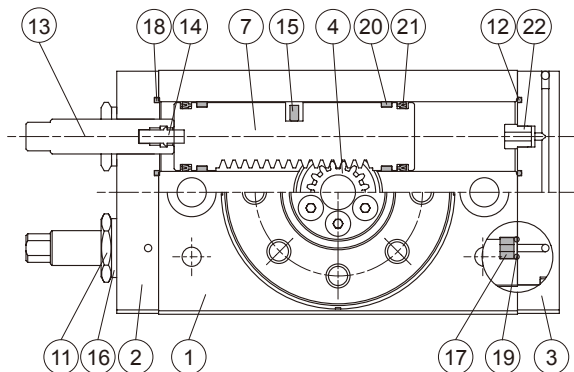
20-MCRQ 內部構造及主要零件

旋轉氣壓缸

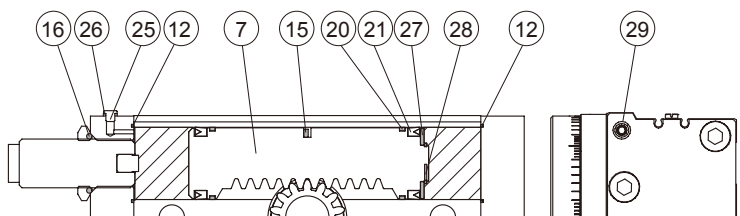
mindman

Connect Your Future

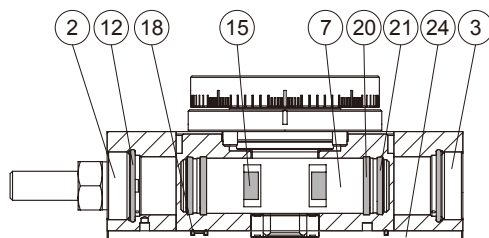
ø16~ø32



ø40



ø12



主要零件材質

No.	名稱	材 質	數量 & 內徑				修理包 (內含)
			12	16	20~32	40	
1	本體	鋁合金	1				
2	定位端側蓋	鋁合金	2	1			
3	進氣端側蓋	鋁合金	2	1			
4	齒輪轉軸	合金鋼	1				
5	軸承蓋	鋁合金	1				
6	法蘭板	鋁合金	1				
7	活塞齒排	不銹鋼	2				
8	滾動軸承	軸承鋼	1				
9	滾動軸承	軸承鋼	1				
10	軸用 C 型扣環	彈簧鋼	-	1	-		
11	密封螺帽	不銹鋼	2				
12	O 型環	NBR	4	2	4	●	
13	調整螺絲	不銹鋼	2				
14	緩衝橡膠柱	NBR	2				
15	磁石	磁石材	4	2			
16	螺牙密封	*1	2				●
17	異徑孔柱	鋁合金	-	4	2	-	
18	調整端迫緊	NBR	1	-	2	-	●
19	O 型環	NBR	-	4	2	-	●
20	耐磨環	複合樹脂	4				

*1. ø12~ø32: NBR+不銹鋼; ø40: NBR

No.	名稱	材質	數量 & 內徑				修理包 (內含)
			12	16	20~32	40	
21	密封環	NBR	4				●
22	擋塊	鋁合金	-	2	-		
23	定位銷 *3	合金鋼	1				
24	底蓋	鋁合金	1	-			
25	塞頭	不銹鋼	-			1	
26	塞頭墊片	PET	-			1	
27	活塞環固定座	鋁合金	-			2	
28	固定座扣環	彈簧鋼	-			2	
29	塞頭	不銹鋼	-			2	

*3. ø20~ø40: 平行鍵

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCRQ-12
ø16	PS-MCRQ-16
ø20	PS-MCRQ-20
ø25	PS-MCRQ-25
ø32	PS-MCRQ-32
ø40	PS-MCRQ-40

1 氣源處理元件

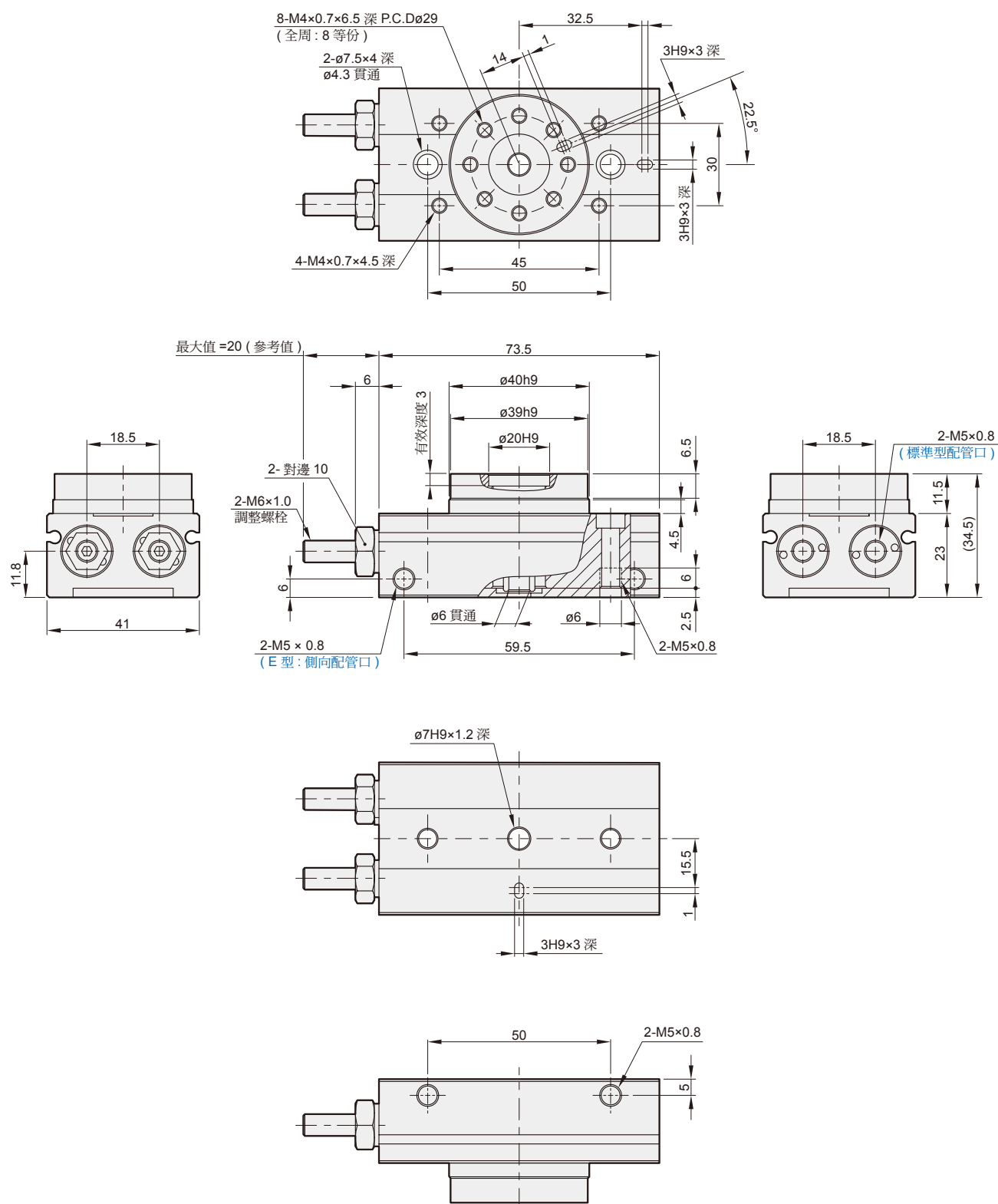
2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

20-MCRQ 外觀尺寸 $\phi 12$

旋轉氣壓缸



20-MCRQ 外觀尺寸 $\phi 16, \phi 20, \phi 25$

旋轉氣壓缸

mindman

Connect Your Future

1

氣源處理元件

2

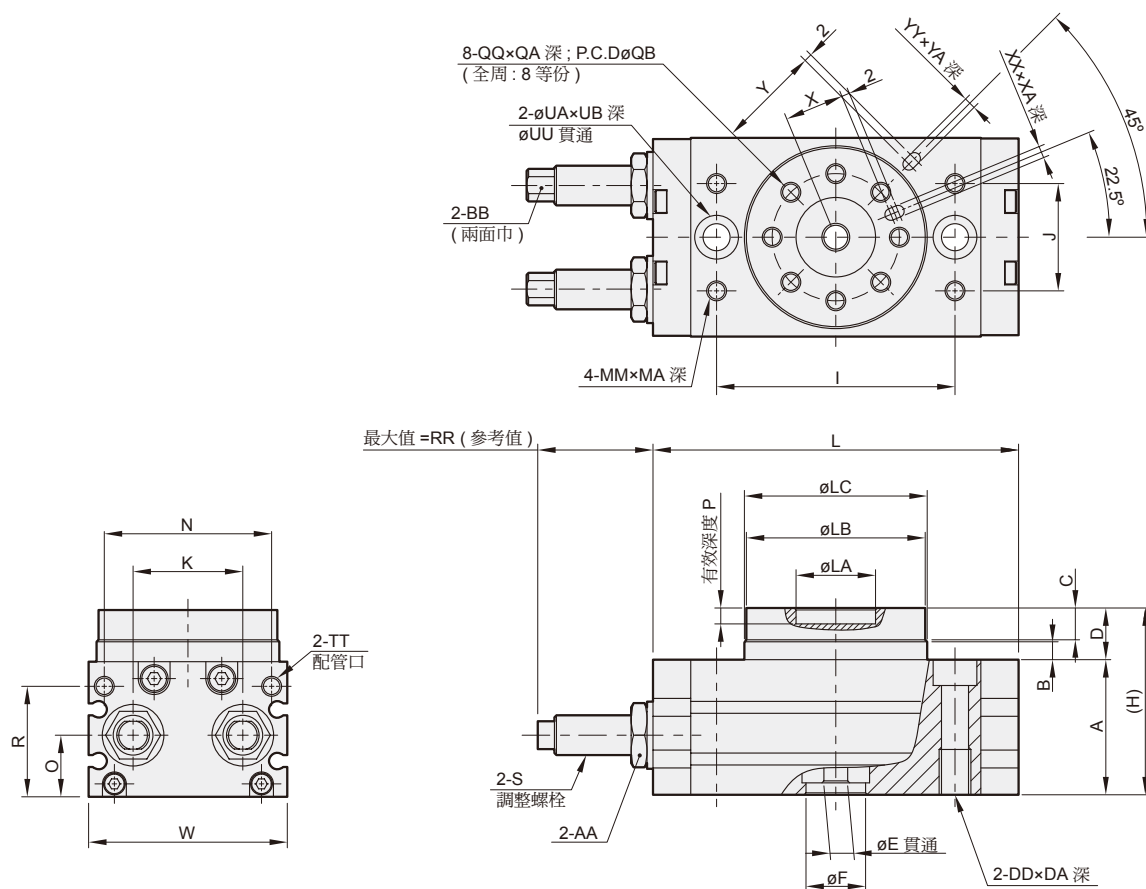
控制元件

3

執行元件

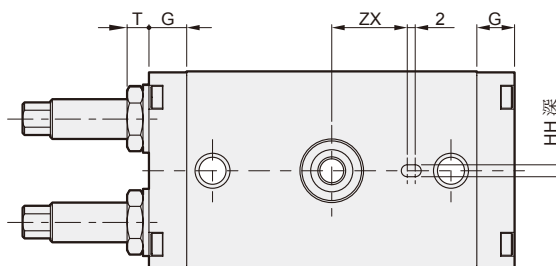
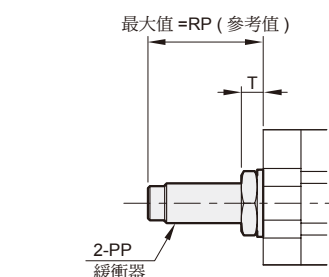
4

輔助元件



20-MCRQ-16~25R

緩衝器



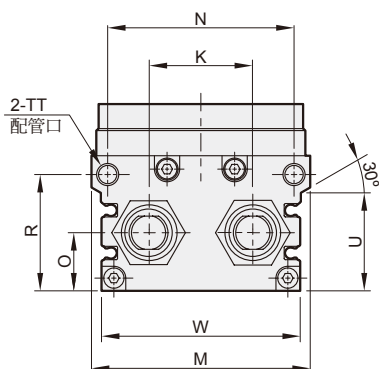
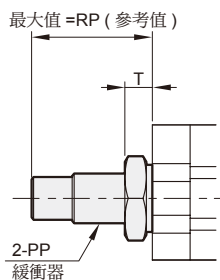
單位: mm

代號 內徑	A	AA	B	BB	C	D	DA	DD	E	F	G	H	HH	I	J	K	L	LA	LB	LC	MA	MM	N	O
16	34	14	4.5	7	8	13	12	M8 $\times$ 1.25	6	15H9	9.5	47	3H9 $\times$ 3.5	60	27	26	92	20H9	45h9	46h9	8	M5 $\times$ 0.8	37	15.5
20	40	17	6.5	8	10	17	15	M10 $\times$ 1.5	10	22H9	12	57	4H9 $\times$ 4.5	84	37	32	127	32H9	65h9	67h9	8	M6 $\times$ 1	54	19.5
25	46	22	7.5	8	12	20	18	M12 $\times$ 1.75	13	26H9	15.5	66	5H9 $\times$ 5.5	100	50	37	152	35H9	75h9	77h9	8	M8 $\times$ 1.25	63	22

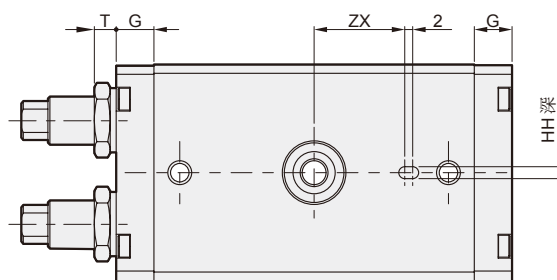
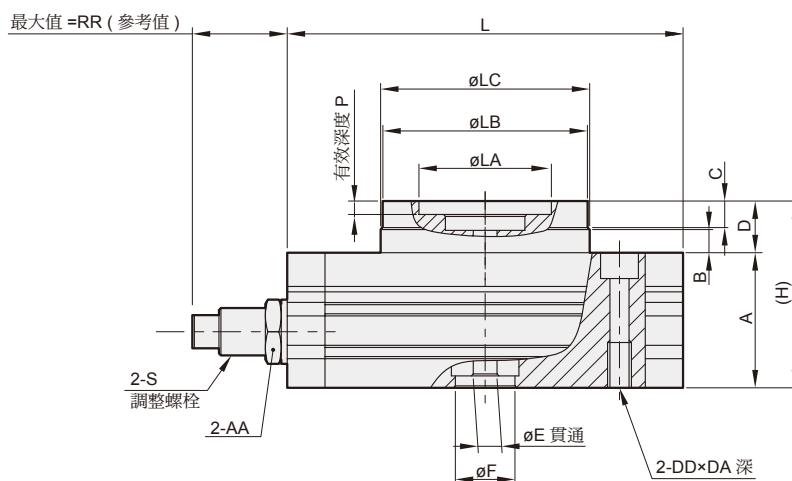
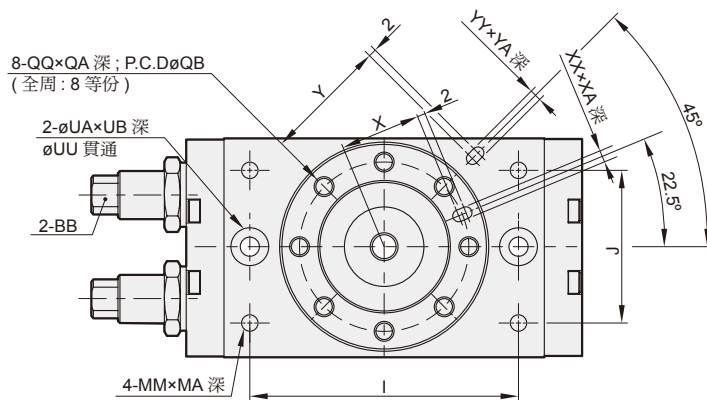
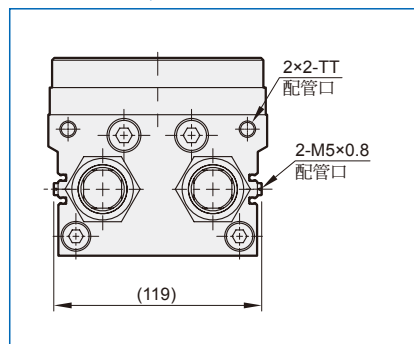
代號 內徑	P	PP	QA	QB	QQ	R	RP	RR	S	T	TT	UA	UB	UU	W	X	XA	XX	Y	YA	YY	ZX
16	4	20-MAC-1007-SUN	8	32	M5 $\times$ 0.8	29	36	31	M10 $\times$ 1.0	5.5	M5 $\times$ 0.8	11	6.5	6.8	50	15	3.5	3H9	27	3.5	3H9	19
20	4.5	20-MAC-1007-SUN	10	48	M6 $\times$ 1.0	33	30	26	M10 $\times$ 1.0	4.5	Rc1/8	14	8.5	8.6	70	23	4.5	4H9	39	4.5	4H9	28
25	5	20-MAC-1412-SUN-01Q	12	55	M8 $\times$ 1.25	37.5	42	28	M14 $\times$ 1.5	7.5	Rc1/8	18	10.5	10.5	80	26.5	5.5	5H9	45	5.5	5H9	33

20-MCRQ-32R, 40R

緩衝器



20-MCRQ-40



單位: mm

代號 內徑	A	AA	B	BB	C	D	DA	DD	E	F	G	H	HH	I	J	K	L	LA	LB	LC	M	MA
32	59	30	12	兩面巾 12	14.5	27	18	M12×1.75	13	24H9	17	86	6H9×4.5	130	66	47	189	56H9	98h9	100h9	102	10
40	74	36	15	兩面巾 21	16.5	32	25	M16×2.0	24	32H9	24	106	8H9×6.5	150	80	60	240	64H9	116h9	118h9	120	13

代號 內徑	MM	N	O	P	PP	QA	QB	QQ	R	RP	RR	S	T	TT	U	UA	UB	UU	W
32	M8×1.25	85	27.5	6	20-MAC-2015-SUN-01Q	14.5	77	M10×1.5	50.5	42	34	M20×1.5	10.5	Rc1/8	42	18	10.5	10.5	95
40	M12×1.75	100	37	9	20-MAC-2725-SUN-01Q	16.5	90	M12×1.75	65.5	72	45	M27×1.5	7	Rc1/8	57	20	12.5	14.2	113

代號 內徑	X	XA	XX	Y	YA	YY	ZX
32	37.5	6.5	6H9	59	4.5	6H9	49
40	44	8.5	8H9	69	4.5	8H9	54

20-MCRQ-S 系列

旋轉氣壓缸

mindman

Connect Your Future



訂購代號

20 — MCRQ — S — 20 — 1 — G

材質限制
(二次電池)

型號

油壓緩衝器

氣缸內徑

配管口螺牙

無: M5×0.8

(適用 $\phi 16$)

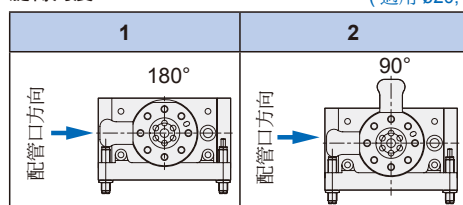
無: Rc 牙

G: G 牙

NPT: NPT 牙

(適用 $\phi 20, \phi 25$)

旋轉角度



傳感器

RDF × 1

數量

傳感器型式

出線為垂直		出線為水平		接點型式
RDFV	RDFEV	RDF	RDFE	無接點
RNFV	RNF EV	RNF	RNF E	無接點 NPN
RPFV	RPF EV	RPF	RPF E	無接點 PNP

油壓緩衝器注意事項

- 如圖所示，塞頭封閉處不具配管口之功能。請勿拆解或調整該處之塞頭，否則將會產生故障。
- 油壓緩衝器底部不具調整螺絲之功能，請勿於該處作調整旋轉，以免造成內部液壓油洩漏之情形發生。

特點

- 允許 4 至 10 倍以上的動能 (與內部緩衝型做比較)
- 總長度縮短
縱向安裝空間減少，因為沒有突起部分的調整螺栓或內部緩衝器。

規格

型號	20-MCRQ-S		
作動方式	複動型		
氣缸內徑 (mm)	16	20	25
配管口徑尺寸	M5×0.8	Rc1/8	
旋轉角度	90°，180°		
使用流體	空氣 (不需給油)		
最大使用壓力	1 MPa (*1)		
最小使用壓力	0.2 MPa		
周圍溫度	0~+60°C (不凍結)		
最大容許動能 (焦耳) J	0.231	1.21	1.82
旋轉時間的 調整範圍 (s/90°)	0.2~1.0 (*2)		
緩衝裝置	油壓緩衝器		
緩衝器代號	20-MDSC-0806-3N	20-MDSC-1008-3N	20-MDSC-1412-3N
角度調整範圍	各搖動端點 ± 3°		
重量 (kg)	90°	0.67	1.55
	180°	0.64	1.48
傳感器 (*3)	RDF(V), RNF(V) / RNFE(V) : NPN		
	RPF(V) / RPEF(V) : PNP		

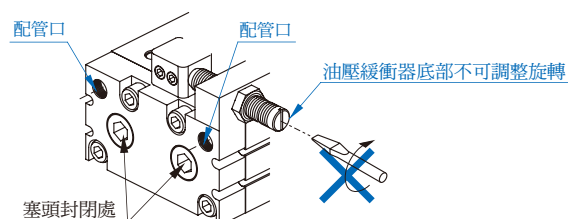
*1. 最大使用壓力受限制於緩衝器的最大容許衝擊。

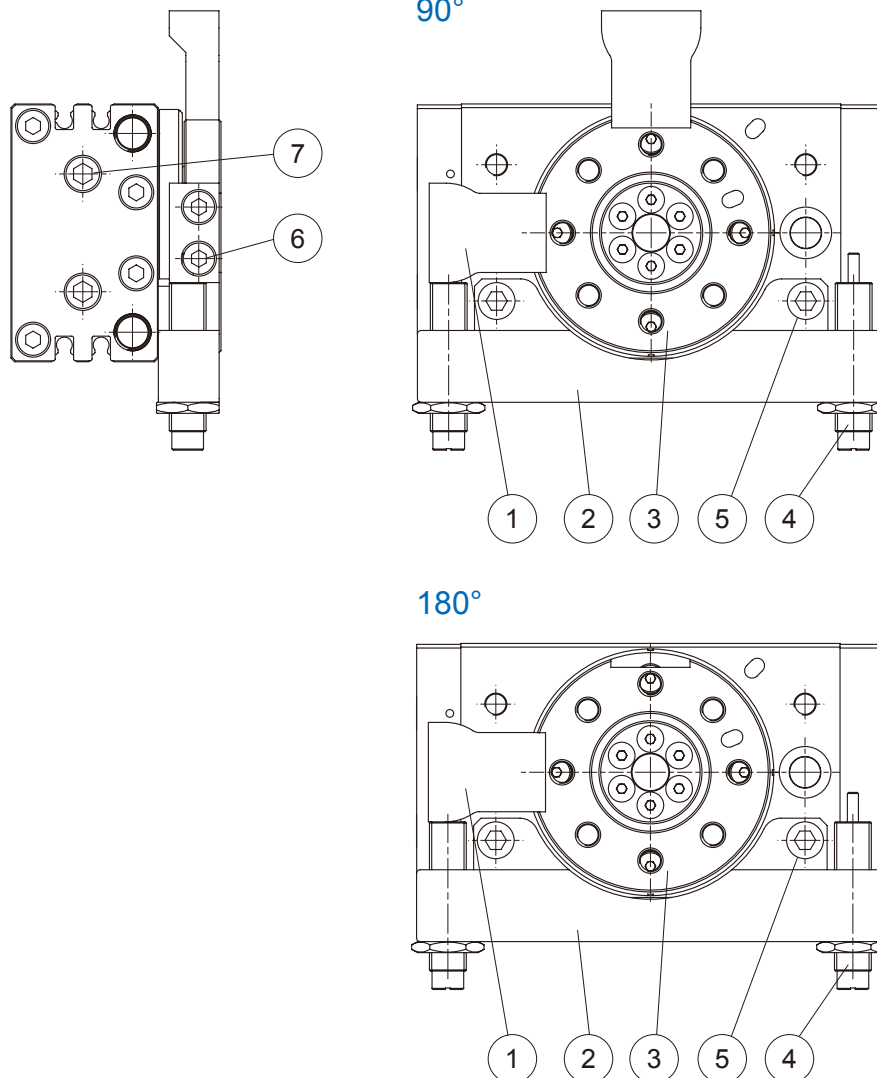
*2. 穩定作動情況下，開始旋轉到緩衝器開始作用減速的時間。旋轉平台減速後到端點所需的時間，因不同的工作條件 (慣性力矩的負荷、旋轉速度和操作壓力)，大約需要 0.2~2 秒。

*3. 傳感器規格請參 4-8 頁 (RDF)。

油壓緩衝器角度調整與緩衝範圍角度

型號	調整螺帽每轉一圈可調整角度	單邊緩衝角度範圍
20-MCRQ-S-15	1.5°	12°
20-MCRQ-S-20	1.1°	9°
20-MCRQ-S-25	1.3°	11°





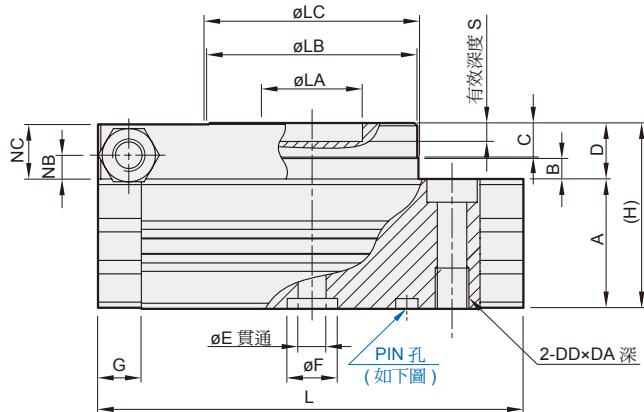
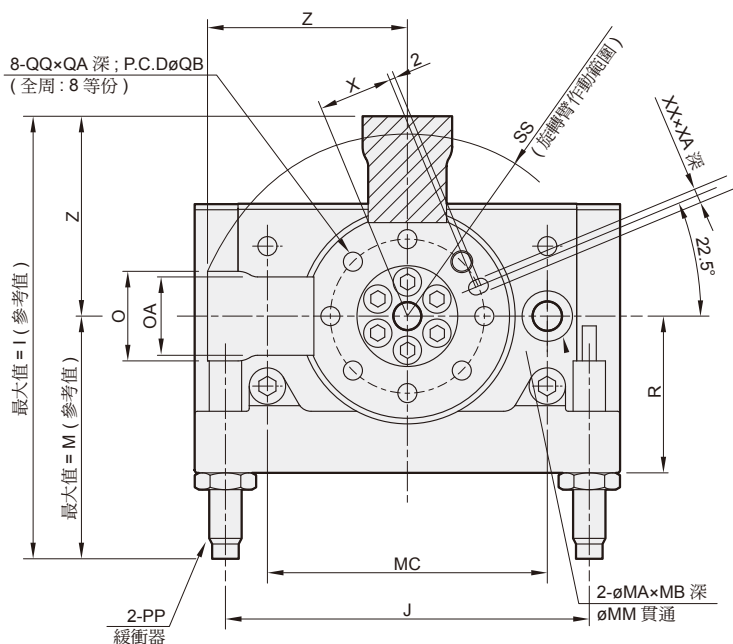
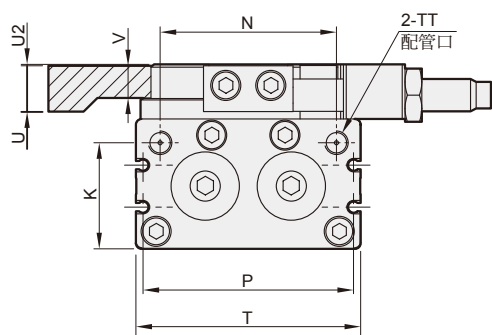
主要零件材質

No.	名稱	材質	角度 / 數量	
			90°	180°
1	行程調節固定板	碳鋼	2	1
2	緩衝固定座	鋁合金	1	1
3	法蘭板	鋁合金	1	1
4	油壓緩衝器	—	2	2
5	六角承窩螺栓	不銹鋼	2	2
6	六角承窩螺栓	不銹鋼	4	2
7	塞頭螺絲	不銹鋼	2	2

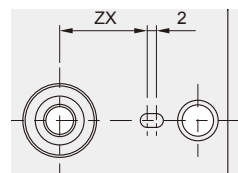
旋轉氣壓缸

Figure 10 is a log-log graph showing the relationship between Inertia Moment (kg.m²) on the Y-axis and Rotation Time (s/90°) on the X-axis for three different motor models: 20-MCRQ-S-25, 20-MCRQ-S-20, and 20-MCRQ-S-16. The Y-axis ranges from 0.001 to 1 kg.m², and the X-axis ranges from 0.2 to 1.0 s/90°. All three models show a linear increase on the log-log scale, with 20-MCRQ-S-25 having the highest inertia moment for a given rotation time, followed by 20-MCRQ-S-20, and then 20-MCRQ-S-16.

代號 內徑	PP
16	20-MDSC-0806-3N
20	20-MDSC-1008-3N
25	20-MDSC-1412-3N



PIN 孔尺寸



代號 內徑	HH	ZX
16	3H9×3.5	19
20	4H9×4.5	28
25	5H9×5.5	33

單位：mm																					
代號 內徑	A	B	C	D	DA	DD	E	F	G	H	I	J	K	L	LA	LB	LC	M	MA	MB	MC
16	34	4.5	8	13	12	M8×1.25	6	15H9	9.5	47	92.8	80.6	29	92	20H9	45h9	46h9	48.5	11	6.5	60
20	40	6.5	10	17	15	M10×1.5	10	22H9	12	57	119.3	110	33	127	32H9	65h9	67h9	59	14	8.5	84
25	46	7.5	12	20	18	M12×1.75	13	26H9	15.5	66	154.8	130	37.5	152	35H9	75h9	77h9	83.3	18	10.5	100

代號 內徑	MM	N	NB	NC	O	OA	P	QA	QB	QQ	R	S	SS	T	TT	U	U2	V	X	XA	XX	Z
16	6.8	37	6	12.5	20	15.6	46.1	8	32	M5×0.8	33	4	45.4	50	M5×0.8	11.5	0.3	7.5	15	3.5	3H9	44.3
20	8.6	54	8	16.5	27	21.5	60.9	10	48	M6×1	46	4.5	61.8	70	Rc1/8	13.5	0.5	9	23	4.5	4H9	60.3
25	10.5	63	8.5	19.5	32	28	76.7	12	55	M8×1.25	54.5	5	73.3	80	Rc1/8	18	0.5	11	26.5	5.5	5H9	71.5

夾爪

夾爪選用方法

視配件（軟爪）與工件之摩擦係數與夾持條件而定。

如圖所示，夾持工件時：

- F: 單爪出力 (N)
 n: 夾爪數量
 μ : 配件與工件物間的摩擦係數
 m: 工件質量 (kg)
 g: 重力加速度 (=9.8m/s²)
 a: 安全係數

工件不掉的條件為 $n \times \mu F > m \times g$

$$\text{因此, } F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu}$$

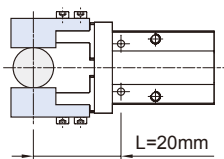
若安全係數為 a，則 F 為 $F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu} \times a$

選定建議事項

1. 建議安全值 $a=4$ ，即可應付一般搬運時產生之衝擊。
2. F 值可由各機種夾持力圖表中查得。若摩擦係數 (μ) 未知，則以 $\mu=0.1$ 行計算。
3. 如工作條件有較大的加速度與衝擊力，則必須提高選定的安全值 (a)。

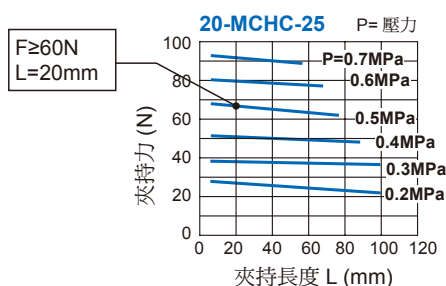
夾爪選用計算例

欲使用 20-MCHC 夾爪缸，以外徑把持方式夾持物重 0.3kg，使用空氣壓力：0.5MPa，夾持點距離 $L=20\text{mm}$ ，無外懸量，軟爪與夾持物間的摩擦係數 $\mu=0.1$ ，夾持搬運時，無大加速度及衝擊，試問何種型號適用？

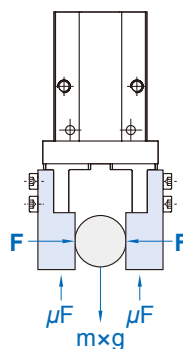


$$F \geq \frac{0.3 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4 \geq 60(\text{N})$$

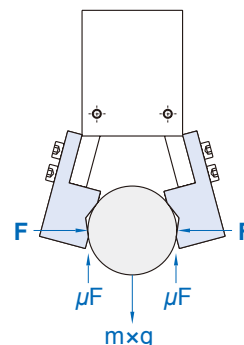
1. 依上述算式求出所需夾持力為：
2. 查實效把持力 - 外徑把持力圖，使用空氣壓力 0.5MPa、夾持點 20mm、滿足夾持力大於 60N 之氣缸型號，可選用 **20-MCHC-25** 夾爪缸。



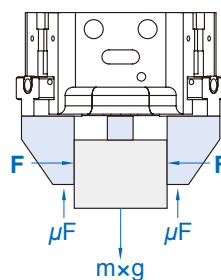
平行兩爪



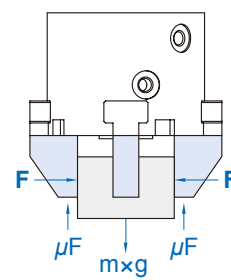
角度開關型



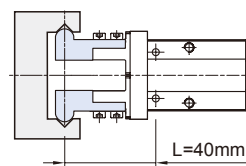
平行三爪



平行四爪

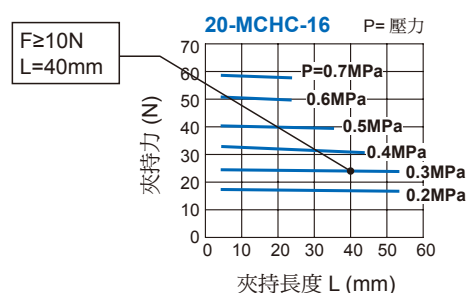


欲使用 20-MCHC 夾爪缸，以內徑把持方式夾持物重 0.05kg，使用空氣壓力：0.3MPa，夾持點距離 $L=40\text{mm}$ ，無外懸量，軟爪與夾持物間的摩擦係數 $\mu=0.1$ ，夾持搬運時，無大加速度及衝擊，試問何種型號適用？



$$F \geq \frac{0.05 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4 \geq 10(\text{N})$$

1. 依上述算式求出所需夾持力為：
2. 查實效把持力 - 內徑把持力圖，使用空氣壓力 0.3MPa、夾持點 40mm、滿足夾持力大於 10N 之氣缸型號，可選用 **20-MCHC-16** 夾爪缸。



20-MCHA 系列

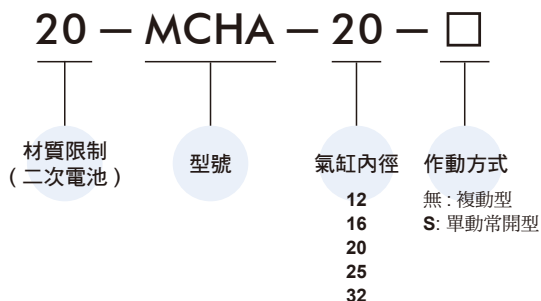
30° 開關型夾爪

mindman

Connect Your Future



訂購代號



特點

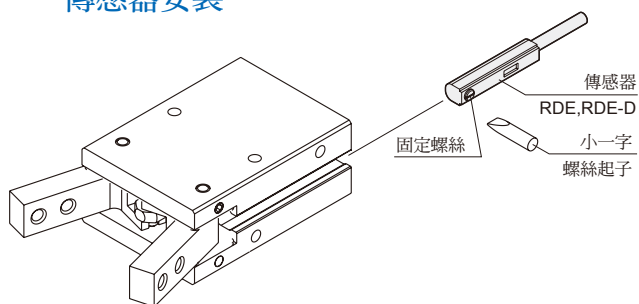
- 夾爪經硬化處理，延長使用壽命。
- 結構簡易，穩定性高。
- 全系列均附磁。

規格

型號		20-MCHA				
作動方式		複動型 / 單動常開型				
氣缸內徑 (mm)		12	16	20	25	32
配管口徑尺寸		M3×0.5	M5×0.8			
使用流體		空氣				
使用壓力 範圍 (MPa)	複動	0.15~0.7				
	單動	0.3~0.7	0.2~0.7			
周圍溫度		-5~+60°C (不凍結)				
最高作動頻率		180 次 / 分鐘				
給油	氣缸	不需給油				
	爪片	轉軸處需塗抹潤滑油				
最大爪臂長度 (L) (*)		30	40	60	70	85
夾爪開關角度		-10°~+30°				
傳感器		RDE, RDE-D (規格請參 4-3 頁)				
重量 (g)		53	103	193	327	525

* L: 最大爪臂長度 (mm)

傳感器安裝



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

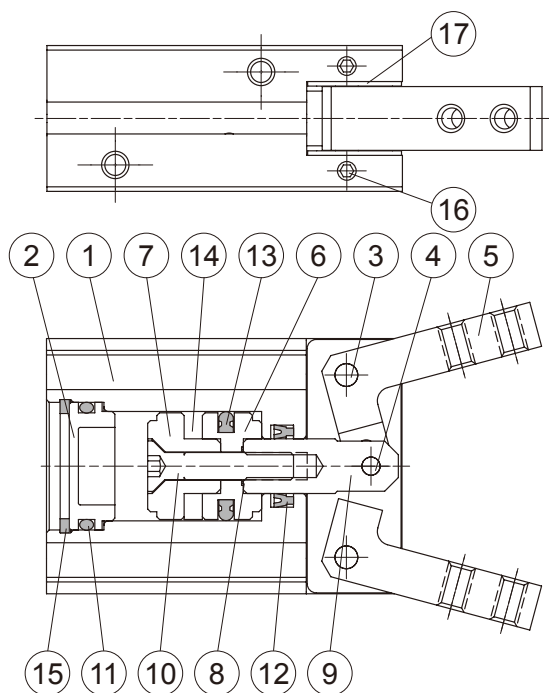
4

輔助元件

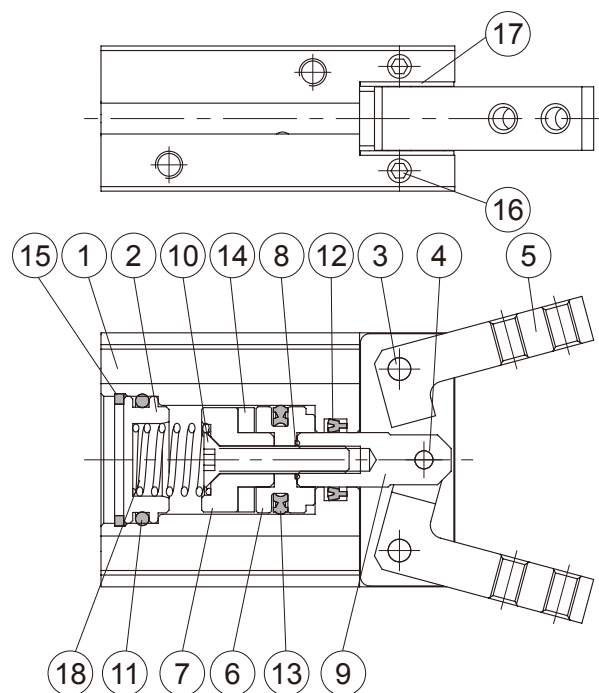
20-MCHA 內部構造及主要零件

30° 開關型夾爪

複動型



單動常開型



主要零件材質

No.	零件名稱	材質	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金	1	
2	尾蓋	鋁合金	1	
3	夾爪轉軸	碳鋼	2	
4	主軸轉軸	軸承鋼	1	
5	Y 型夾爪	碳鋼	2	
6	前活塞	鋁合金	1	
7	後活塞	鋁合金	1	
8	活塞墊片	NBR	1	●
9	活塞桿	不銹鋼	1	
10	皿頭螺絲	不銹鋼	1	
11	缸蓋環	NBR	1	●
12	活塞桿密封環	NBR	1	●
13	活塞密封環	NBR	1	●
14	磁性環	磁石材	1	
15	止動環	彈簧鋼	1	
16	止付螺絲	合金鋼	4	
17	夾爪墊片	不銹鋼	2	
18	彈簧	SWB-P	1	

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCHA-12
ø16	PS-MCHA-16
ø20	PS-MCHA-20
ø25	PS-MCHA-25
ø32	PS-MCHA-32

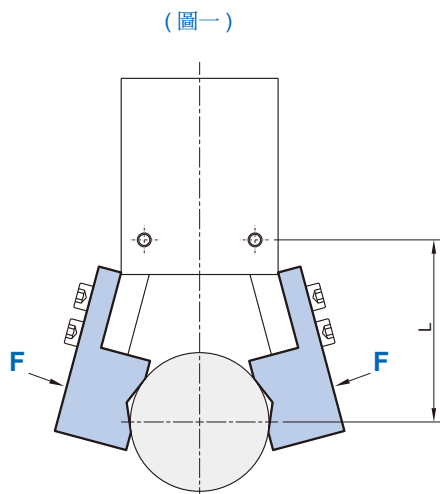
20-MCHA 性能圖表 ø12~ø32

30° 開關型夾爪

實效夾持力確認

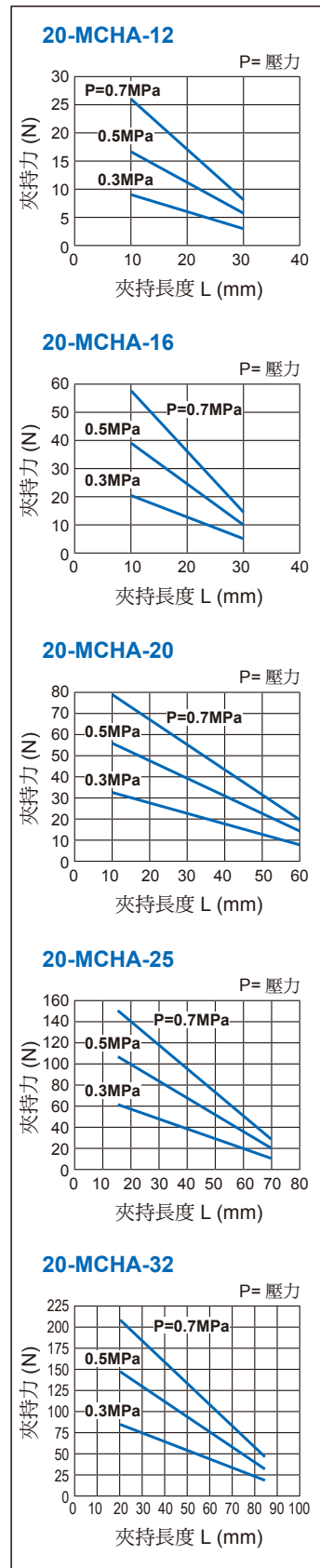
實效夾持力之表現方式：

右列圖表之實效夾持力如下(圖一)所示，在兩個夾爪與配件接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

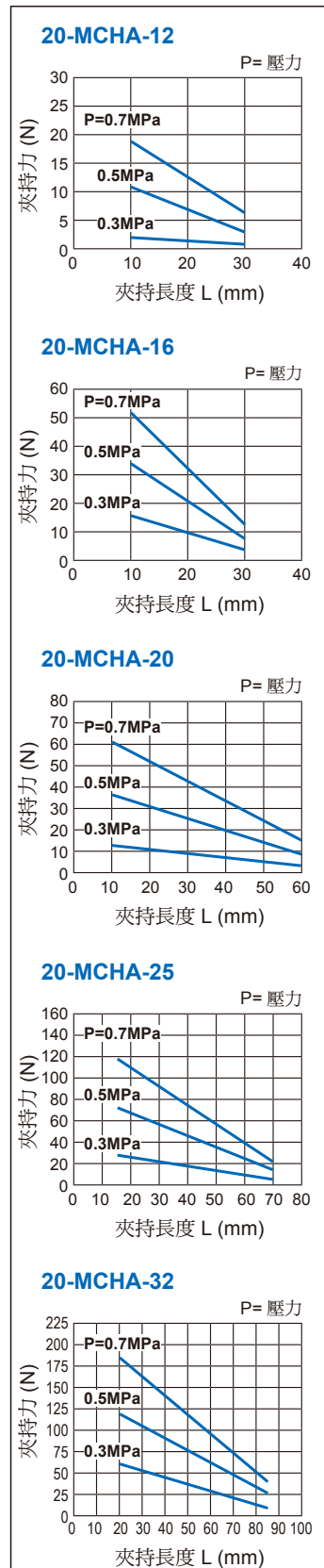


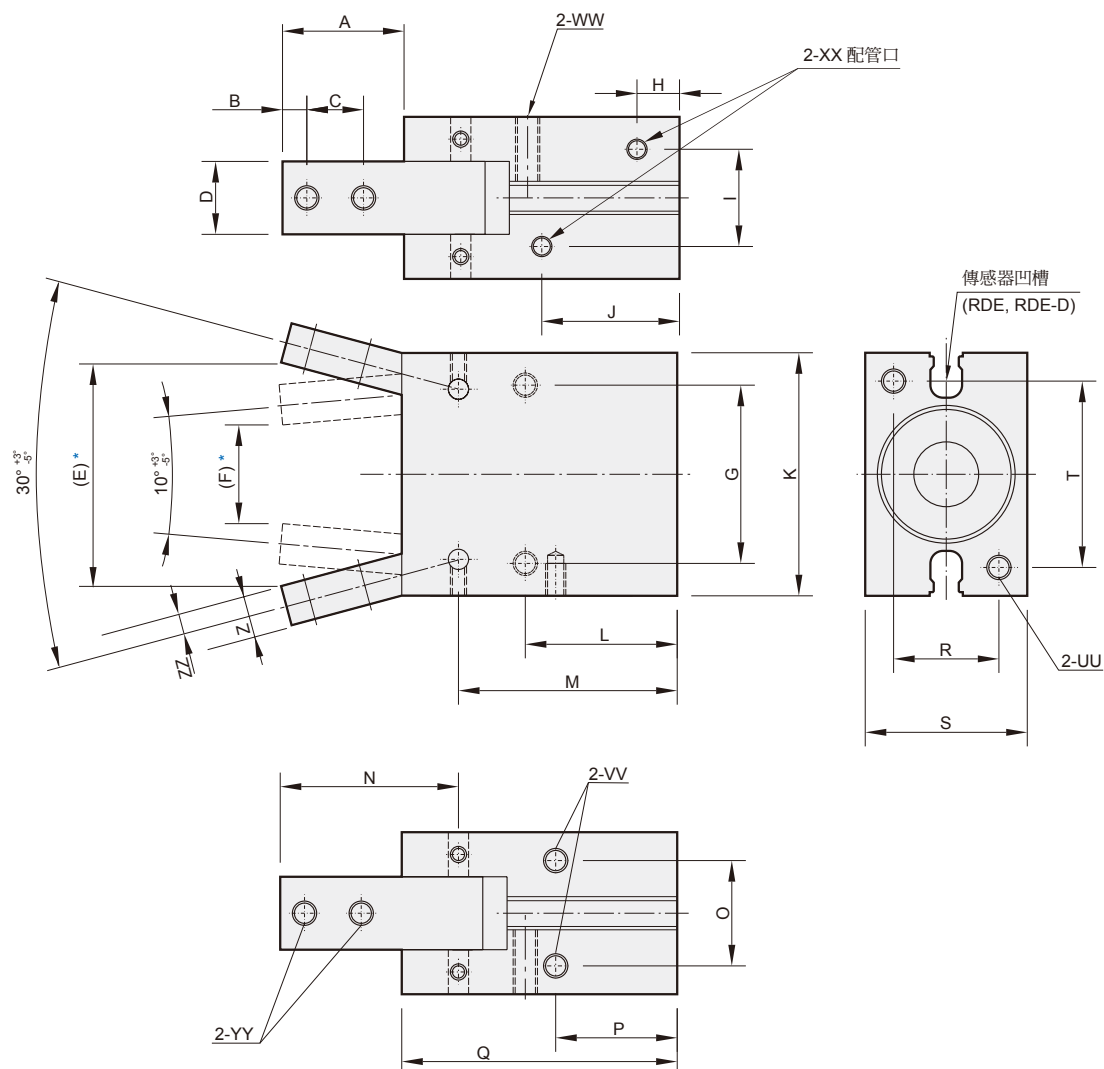
1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm²

複動型



單動常開型





* E, F 為參考值

代號 內徑	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	UU	VV
12	15.4	3	6	7	26.3	9	20	7.5	10.2	23	28	20	32.9	21.5	10.2	16	39	10	16	22	M3×5 深	M3×5 深
16	17.5	3	8	9	31.1	14	24	7.5	12	22	34	22.5	35	25	14	18	42.5	14	22	26	M4×7 深	M4×7 深
20	22	4	10	12	40.1	18	30	8.0	13	25	45	25	39.5	32.5	16	19	50	16	26	35	M5×8 深	M5×8 深
25	26	5	12	14	47.9	21	36	8.5	18	28	52	28.5	45.5	38.5	20	21.5	58	20	32	40	M6×10 深	M6×8 深
32	30	6	14	18	55.1	24	44	10.5	24	34	60	37.5	54	44	26	30	68	26	40	46	M6×10 深	M6×8 深

代號 內徑	WW	XX	YY	Z	ZZ
12	M3×8 深	M3×5 深	M3	5	2.5
16	M4×11 深	M5×5 深	M3	6	3
20	M5×12 深	M5×5 深	M4	7	3.5
25	M6×16 深	M5×5 深	M5	9	4
32	M6×20 深	M5×5 深	M6	10	5

20-MCHB 系列

平行夾爪 (2 爪)



Connect Your Future



訂購代號

20 — MCHB — 16

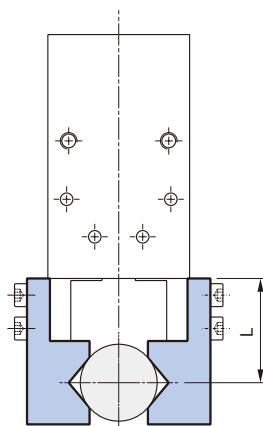
材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑

12
16
20
25
32

爪臂之接點長度



特點

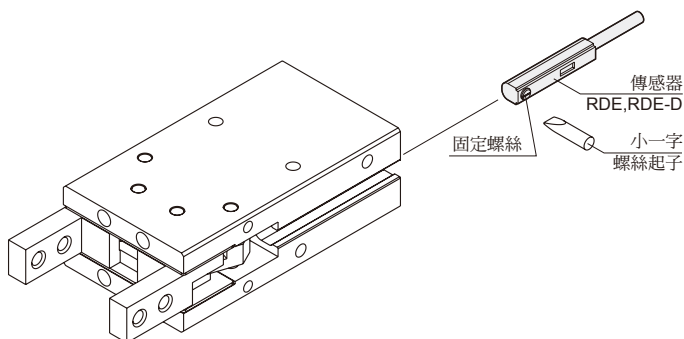
- 可因應各種場合需要不同夾持力量提供多種口徑選擇 $\varnothing 12 \sim 32$ 。
- 高準確度，空壓開關工作。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCHB					
作動方式	複動型					
氣缸內徑 (mm)	12	16	20	25	32	
配管口徑尺寸	M3×0.5	M5×0.8				
使用流體	空氣					
使用壓力範圍	0.15~0.7 MPa					
周圍溫度	-5~+60℃ (不凍結)					
最高作動頻率	180 次 / 分鐘					
給油	氣缸	不需給油				
	爪片	作動處需塗抹潤滑油				
最大爪臂長度 L (mm)	30	40	60	70	85	
理論 (*) 把持力 N	閉側	8	24	47	75	100
	開側	5	18	35	60	85
夾爪開閉行程 (mm)	6	8	12	14	16	
傳感器	RDE, RDE-D (規格請參 4-3 頁)					
重量 (g)	66	144	255	419	719	

* 爪臂接點長度 L=30mm，使用壓力 P=0.5 MPa 時之數據。

傳感器安裝



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

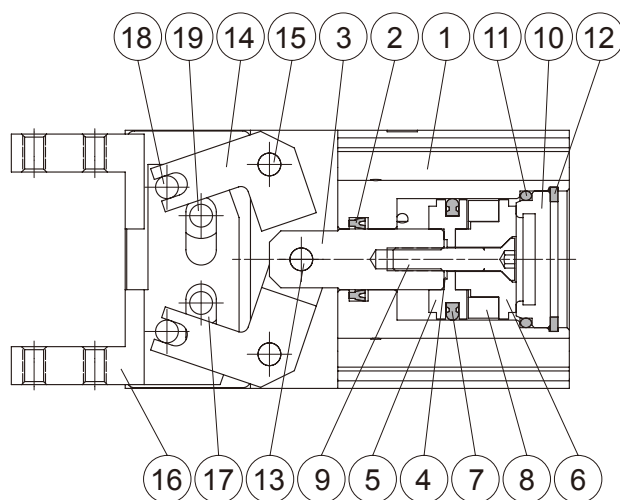
執行元件

4

輔助元件

20-MCHB 內部構造及主要零件

平行夾爪 (2 爪)



主要零件材質

No.	名稱	材質	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金	1	
2	活塞桿密封環	NBR	1	●
3	活塞桿	不銹鋼	1	
4	活塞墊片	NBR	1	●
5	前活塞	鋁合金	1	
6	後活塞	鋁合金	1	
7	活塞密封環	NBR	1	●
8	磁性環	磁石材	1	
9	皿頭螺絲	不銹鋼	1	
10	尾蓋	鋁合金	1	
11	缸蓋環	NBR	1	●
12	止動環	彈簧鋼	1	
13	主軸轉軸	軸承鋼	1	
14	懸臂	碳鋼	2	
15	懸臂轉軸	碳鋼	2	
16	平行夾爪	碳鋼	2	
17	滑動軸承	不銹鋼	4	
18	夾爪轉軸 #1	軸承鋼	2	
19	夾爪轉軸 #2	碳鋼	2	
20	止付螺絲	合金鋼	4	
21	止付螺絲	合金鋼	4	
22	夾爪墊片	不銹鋼	2	

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø12	PS-MCHB-12
ø16	PS-MCHB-16
ø20	PS-MCHB-20
ø25	PS-MCHB-25
ø32	PS-MCHB-32

20-MCHB 外觀尺寸 $\varnothing 12 \sim \varnothing 32$

平行夾爪 (2 爪)



Connect Your Future

1

氣源處理元件

2

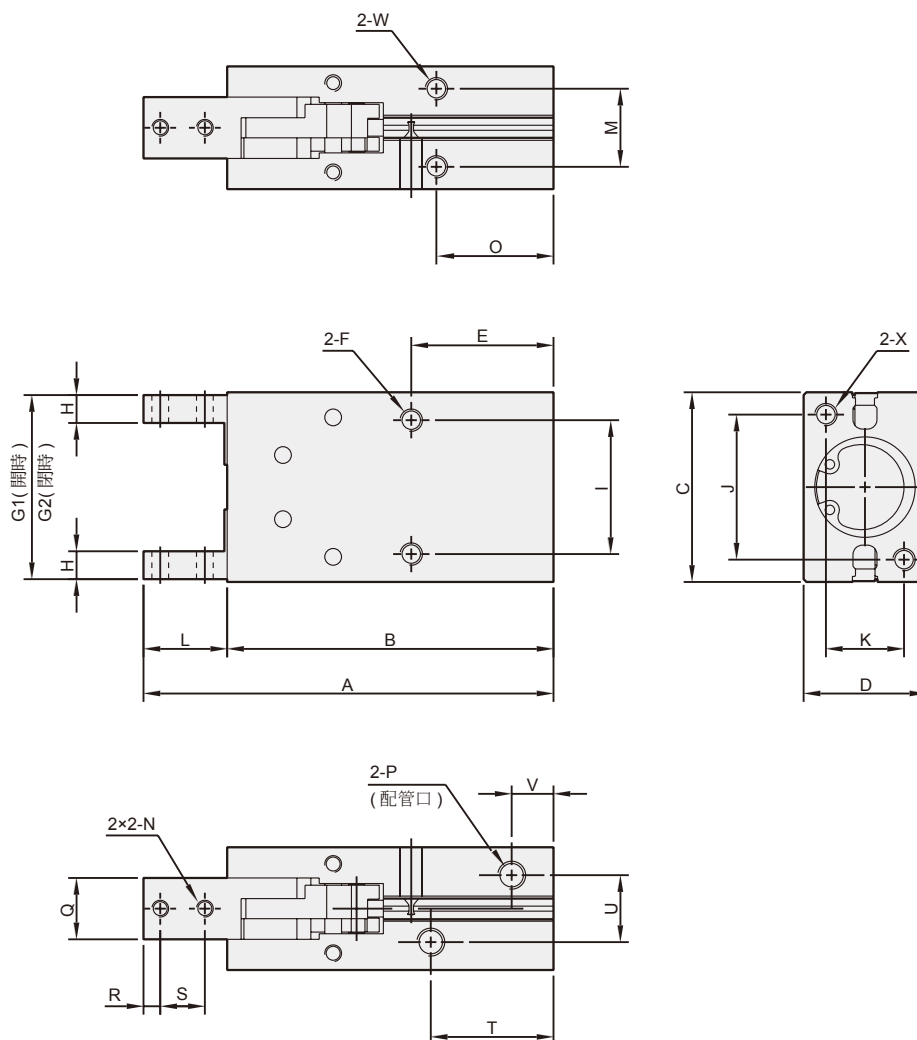
控制元件

3

執行元件

4

輔助元件



代號 內徑	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
12	63.5	50.5	28	16	20	M3×0.5×5 深	27	21	4	18	17	10	13	10	M3×0.5	16	M3×0.5×5 深	7	3	6
16	73.5	58.5	34	22	25.5	M4×0.7×11 深	33	25	5	24	26	14	15	14	M3×0.5	21	M5×0.8×5 深	11	3	8
20	88.5	69.5	45	26	25	M5×0.8×8 深	44	32	6	30	35	16	19	16	M4×0.7	19	M5×0.8×5 深	12	4	10
25	102.5	78.5	52	32	28	M6×1.0×10 深	51	37	8	36	40	20	24	20	M5×0.8	22	M5×0.8×5 深	14	5	12
32	120.5	90.5	60	40	34	M6×1.0×10 深	59	43	10	44	46	24	30	26	M6×1.0	26	M5×0.8×5 深	20	7	15

代號 內徑	T	U	V	W	X
12	23	10.2	7.5	M3×0.5×5 深	M3×0.5×5 深
16	22	12	7.5	M4×0.7×7 深	M4×0.7×7 深
20	26	13	8	M5×0.8×8 深	M5×0.8×8 深
25	29	18	8.5	M6×1.0×10 深	M6×1.0×10 深
32	35	24	10.5	M6×1.0×10 深	M6×1.0×10 深



訂購代號

20 — MCHC — 20 — □ N

材質限制
(二次電池)

型號

氣缸內徑
10, 16, 20, 25

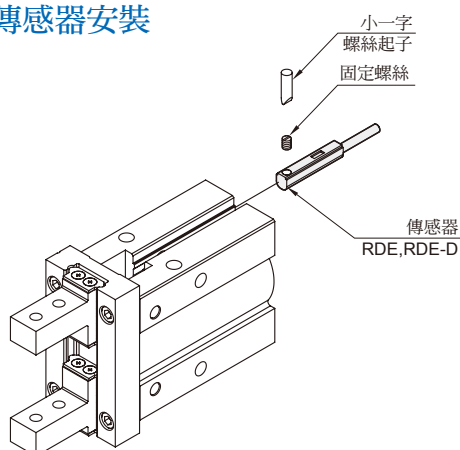
作動方式

代號	記號	說明
無		複動型
S		單動 / 常開型
C		單動 / 常閉型

型式

無：標準型	N：窄型
1：標準側面攻牙	N1：窄型側面攻牙
2：標準型（通孔）	N2：窄型（通孔）

傳感器安裝



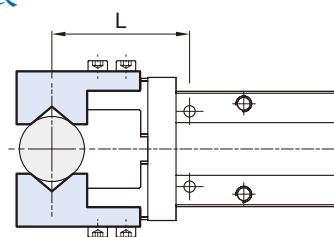
特點

- 採線性滾珠導軌，高精度、高剛性，可延長使用壽命，適用於精密組裝。
- 夾爪採不銹鋼材質設計。
- 本體厚度尺寸精度 $\pm 0.05\text{mm}$ 。
- 本體尾部加定位插銷孔，使固定位置重現性提昇。
- 本體埋入式傳感器設計。
- 全系列均附磁。

規格

型號	20-MCHC				
作動方式	複動型 / 單動常開型 / 單動常閉型				
氣缸內徑 (mm)	10	16	20	25	
開關行程 (mm)	4	6	10	14	
配管口徑尺寸	M3×0.5	M5×0.8			
使用流體	空氣				
使用壓力	複動	0.2~0.7	0.1~0.7		
範圍 (MPa)	單動	0.35~0.7	0.25~0.7		
周圍溫度	-10~+60℃ (不凍結)				
作動公差	± 0.01 mm				
最高作動頻率	180 次 / 分鐘				
給油	不需給油				
傳感器	RDE, RDE-D (規格請參 4-3 頁)				
重量 (g)	複動	55	125	250	460
	單動	70	145	270	490

夾持出力表



內徑 (mm)		10	16	20	25
複動型	外徑夾持力	11(1.1)	34(3.5)	42(4.3)	65(6.6)
	內徑夾持力	17(1.7)	45(4.6)	66(6.7)	104(10.6)
單動 / 常開型	外徑夾持力	7.1(0.7)	27(2.8)	33(3.4)	45(4.6)
單動 / 常閉型	內徑夾持力	13(1.3)	38(3.9)	57(5.8)	83(8.5)

* 使用壓力 0.5 MPa，夾持點 L=20mm，每一個夾爪之有效夾持力 N(kgf)

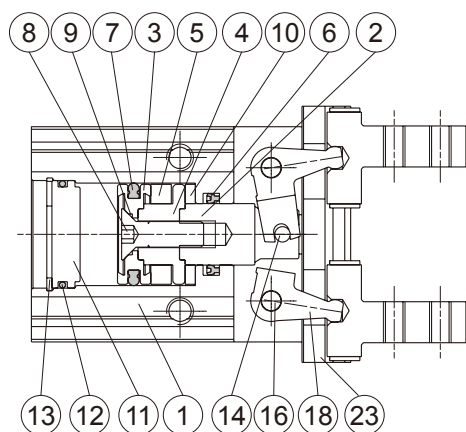
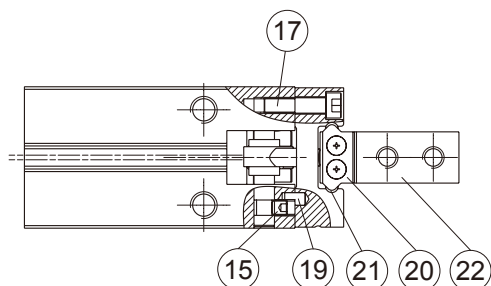
20-MCHC 內部構造及主要零件

平行夾爪 (2 爪)

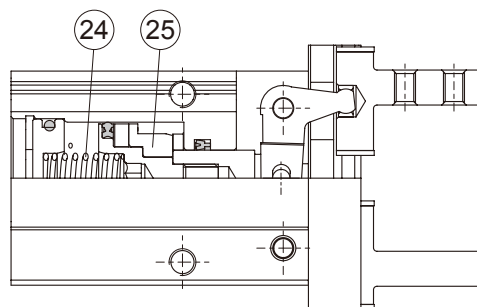


Connect Your Future

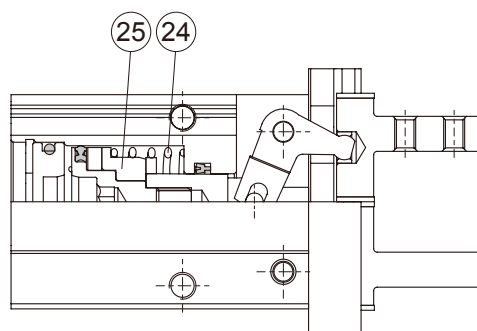
複動型



單動常開型



單動常閉型



主要零件材質

No.	內徑 名稱	10	16	20	25	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金				1	
2	活塞桿	不銹鋼				1	
3	活塞	鋁合金				1	
4	磁性環固定座	*	鋁合金			1	
5	磁性環	磁石材				1	
6	活塞桿環	NBR				1	●
7	活塞密封環	NBR				1	●
8	活塞螺栓	—	不銹鋼			1	
9	活塞墊片	—	NBR			1	●
10	緩衝墊片	PU				1	●
11	尾蓋	鋁合金				1	
12	缸蓋環	NBR				1	●
13	止動環	碳鋼	不銹鋼			1	
14	主軸轉軸	碳鋼				1	
15	止付螺絲	碳鋼				4	
16	拉桿轉軸	碳鋼				2	
17	導軌螺栓	不銹鋼				4	
18	拉桿	不銹鋼				2	

No.	內徑 名稱	10	16	20	25	數量	修理包 (內含)
19	定位銷	碳鋼				2	
20	滾珠擋板	不銹鋼				4	
21	滾珠	軸承鋼				24	
22	夾爪	不銹鋼				2	
23	導軌	不銹鋼				1	
24	彈簧	不銹鋼				1	
25	彈簧壓座	不銹鋼				1	

* 不銹鋼

修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø10	PS-MCHC-10
ø16	PS-MCHC-16
ø20	PS-MCHC-20
ø25	PS-MCHC-25

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

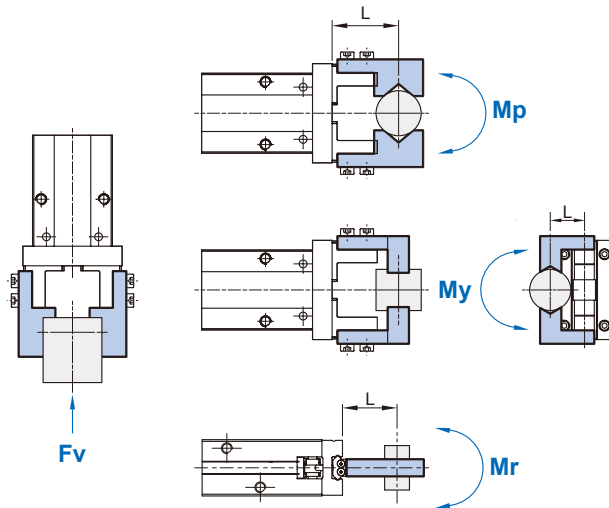
4

輔助元件

20-MCHC 夾持負荷計算

平行夾爪 (2 爪)

爪臂容許夾持負荷計算 * 夾爪選用方法請參 3-126 頁



L: 夾爪至負荷作用點之距離 (mm)

內徑 (mm)	垂直方向 容許負荷 Fv(N)	最大容許力矩		
		俯仰力矩 Mp (N·m)	偏力矩 My (N·m)	滾動力矩 Mr (N·m)
10	58	0.26	0.26	0.53
16	98	0.68	0.68	1.36
20	147	1.32	1.32	2.65
25	255	1.94	1.94	3.88

* 表中負荷及力矩的值表示靜的值。

爪臂容許夾持負荷計算

$$\text{容許負荷 } F(\text{N}) = \frac{M(\text{最大容許力矩})(\text{N}\cdot\text{m})}{L(\text{m})}$$

實例

f=20N 之靜負荷作用於 20-MCHC-16，
距離軌道 L=25mm 處，形成俯仰作用。

$$\begin{aligned}\text{容許負荷 } F(\text{N}) &= \frac{0.68 (\text{N}\cdot\text{m})}{25 \times 10^{-3} (\text{m})} \\ &= 27.2 (\text{N})\end{aligned}$$

負荷 f=20 (N) < 27.2 (N)，故可使用

選定建議事項

1. 建議安全值 a=4，即可應付一般搬運時產生之衝擊。
2. F 值可由各種夾持力圖表中查得。若摩擦係數 (μ) 未知，則以 μ=0.1 行計算。
3. 如工作條件有較大的加速度與衝擊力，則必須提高選定的安全值 (a)。

20-MCHC 性能圖表 – 複動型

平行夾爪 (2 爪)



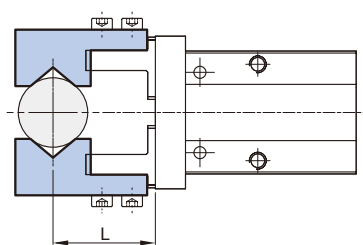
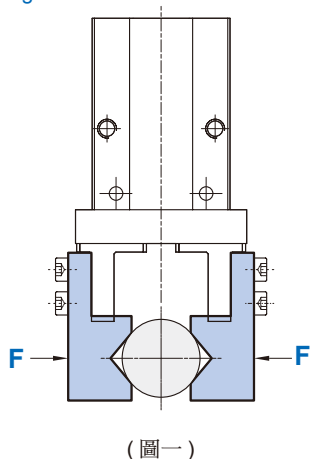
Connect Your Future

實效夾持力確認

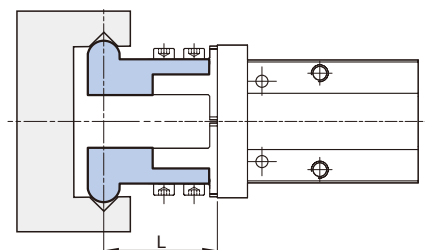
實效夾持力之表現方式：

右列圖表之實效夾持力如下 (圖一) 所示，在兩個夾爪與配件接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

1N=0.102 kgf
1MPa=10.2 kgf/cm²



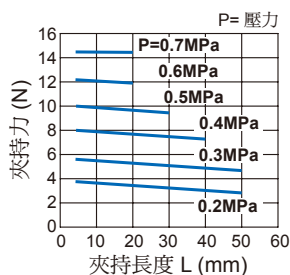
外徑夾持狀態



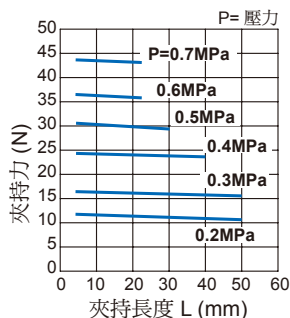
內徑夾持狀態

外徑夾持力

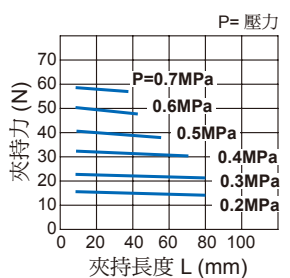
20-MCHC-10



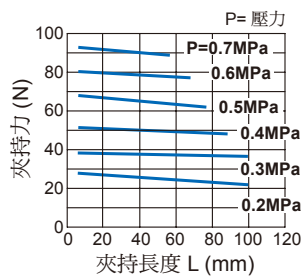
20-MCHC-16



20-MCHC-20

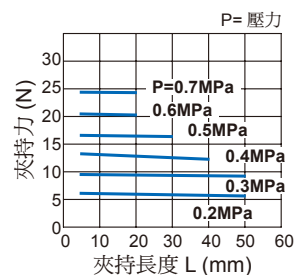


20-MCHC-25

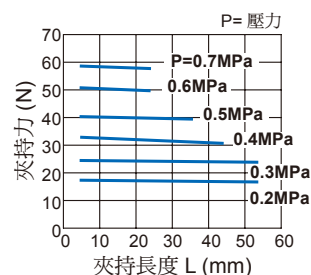


內徑夾持力

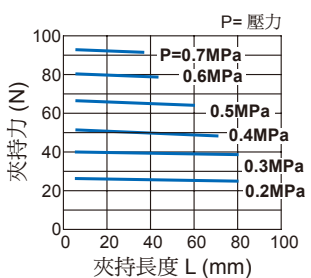
20-MCHC-10



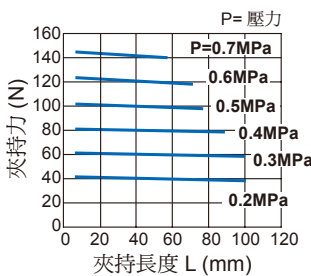
20-MCHC-16



20-MCHC-20



20-MCHC-25



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

20-MCHC 性能圖表 – 單動型

平行夾爪 (2 爪)

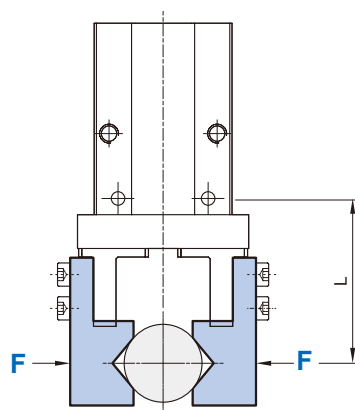
實效夾持力確認

實效夾持力之表現方式：

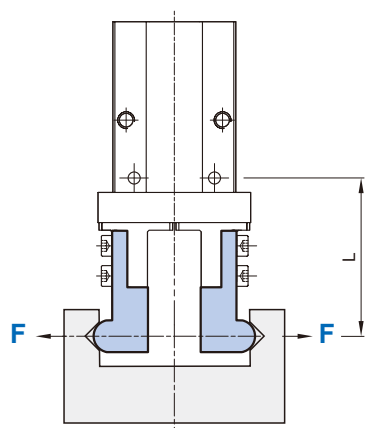
右列圖表之實效夾持力如下圖所示，在兩個夾爪與配件接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

$$1\text{N}=0.102\text{ kgf}$$

$$1\text{MPa}=10.2\text{ kgf/cm}^2$$



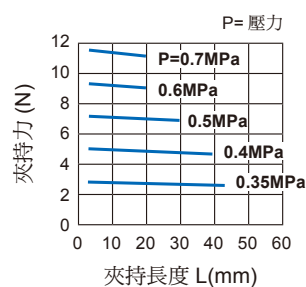
單動 / 常開 - 外徑夾持狀態



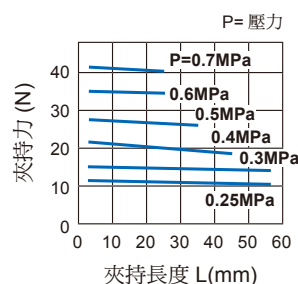
單動 / 常閉 - 內徑夾持狀態

單動 / 常開 - 外徑夾持力

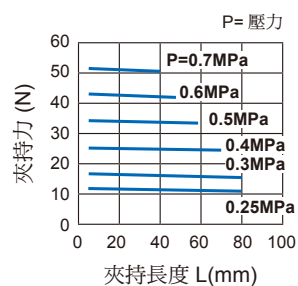
20-MCHC-10-S



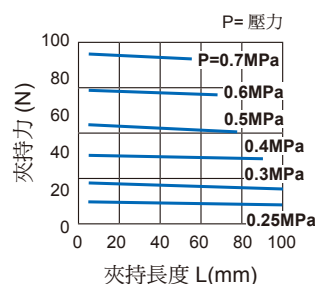
20-MCHC-16-S



20-MCHC-20-S

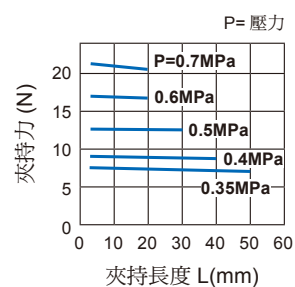


20-MCHC-25-S

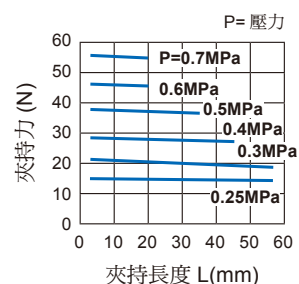


單動 / 常閉 - 內徑夾持力

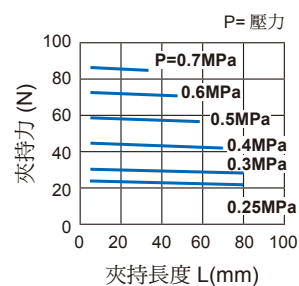
20-MCHC-10-C



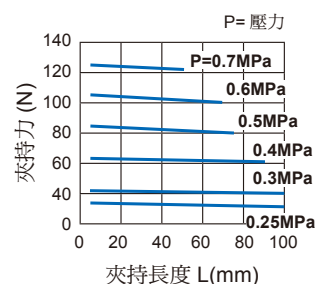
20-MCHC-16-C



20-MCHC-20-C



20-MCHC-25-C

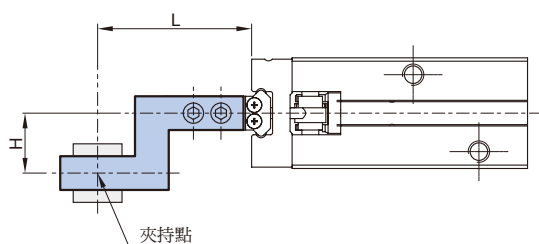


20-MCHC 性能圖表 – 外懸量

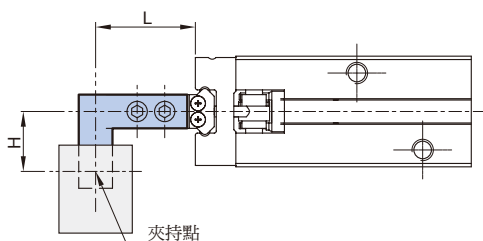
平行夾爪 (2 爪)

夾持點確認

- 工作物之夾持點乃在為每一使用壓力的外懸量：H 在下列圖表範圍內使用之。
- 若工作物之夾爪點在限制範圍外時，會造成氣動夾爪壽命問題。



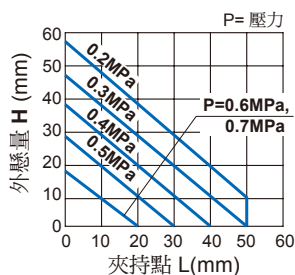
外徑夾持狀態



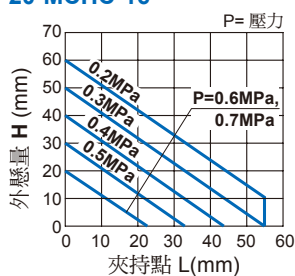
內徑夾持狀態

外徑夾持力

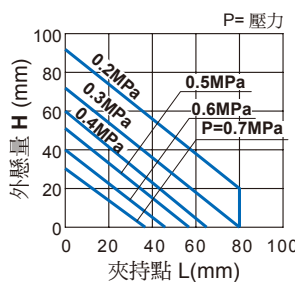
20-MCHC-10



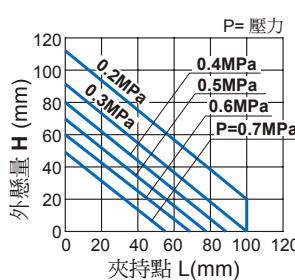
20-MCHC-16



20-MCHC-20

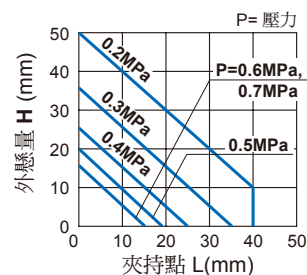


20-MCHC-25

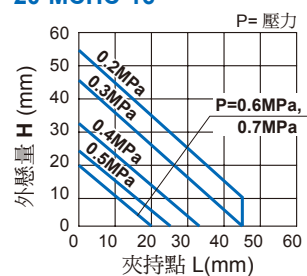


內徑夾持力

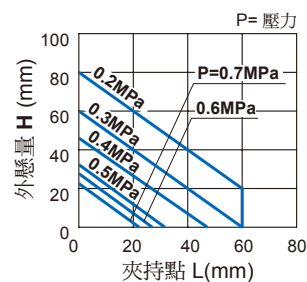
20-MCHC-10



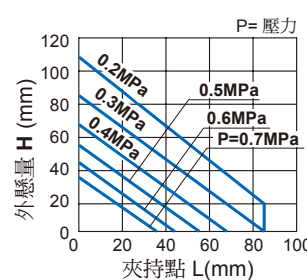
20-MCHC-16



20-MCHC-20



20-MCHC-25



1

氣源處理元件

2

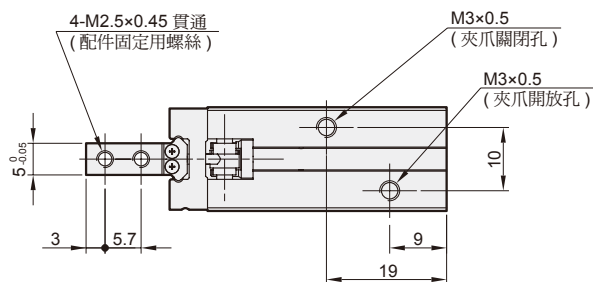
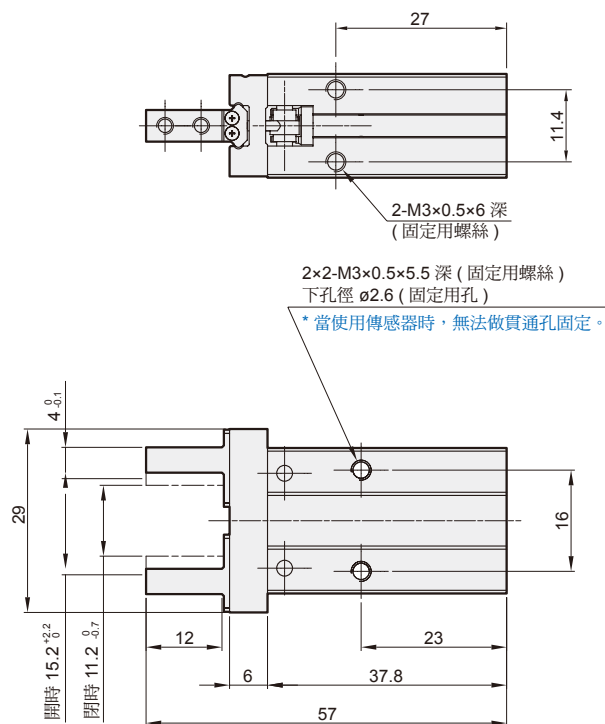
控制元件

3

執行元件

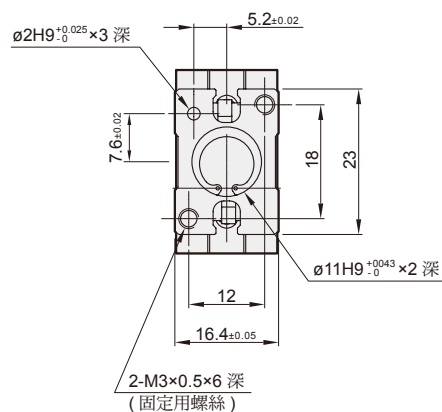
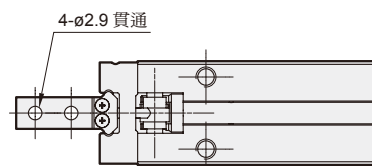
4

輔助元件



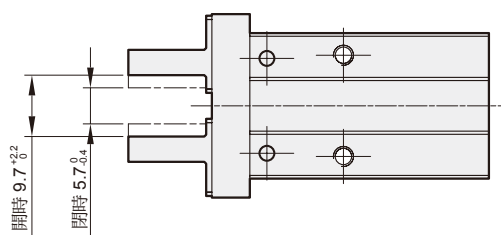
夾爪選配 – 通孔

2 / N2



夾爪選配 – 窄型

N

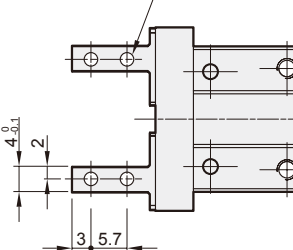


夾爪選配 – 側面攻牙

標準型

1

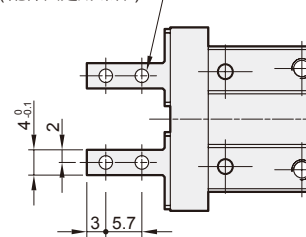
2×2-M2.5×0.45 貫通
(配件固定用螺絲)



窄型

N1

2×2-M2.5×0.45 貫通
(配件固定用螺絲)



20-MCHC 外觀尺寸 $\varnothing 16$

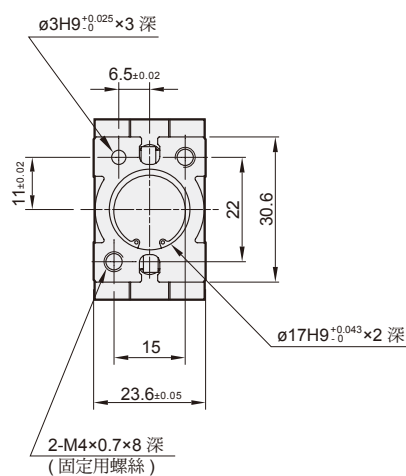
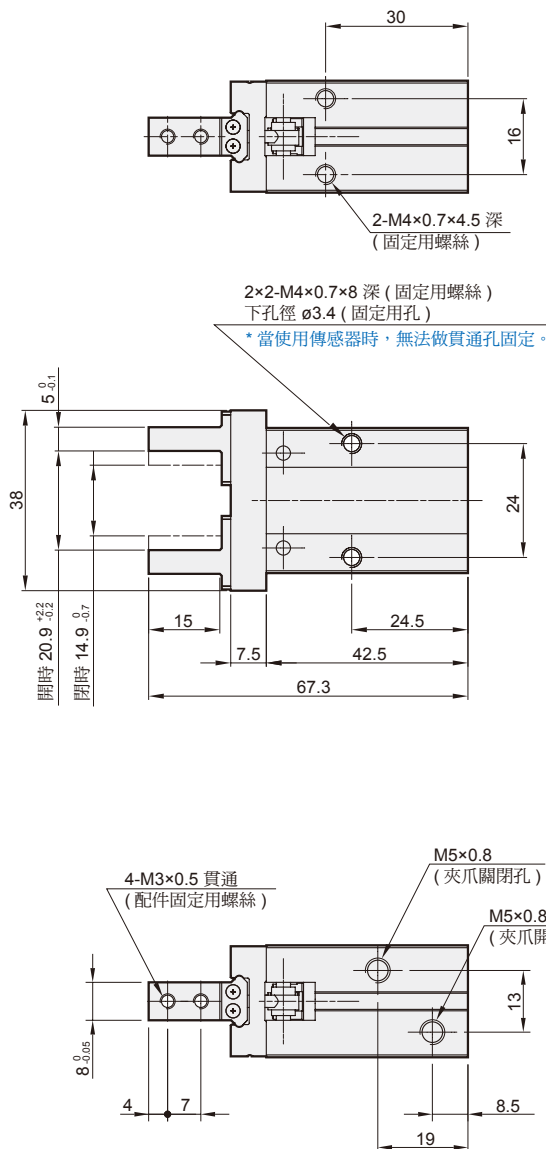
平行夾爪 (2 爪)



Connect Your Future

夾爪選配 – 通孔

2 / N2



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

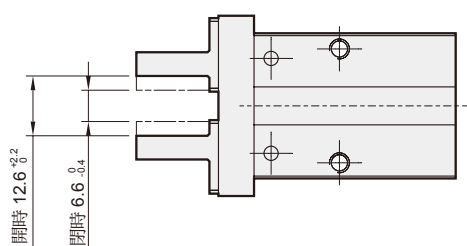
執行元件

4

輔助元件

夾爪選配 – 窄型

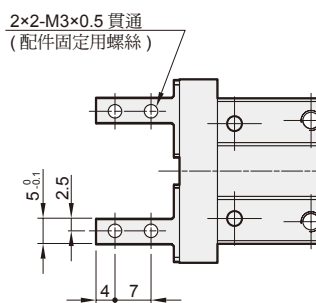
N



夾爪選配 – 側面攻牙

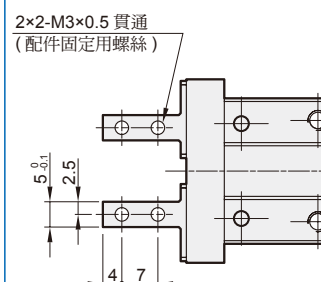
標準型

1



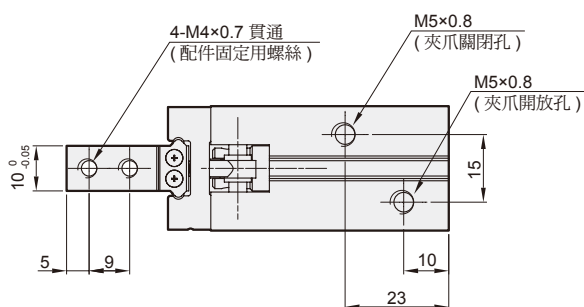
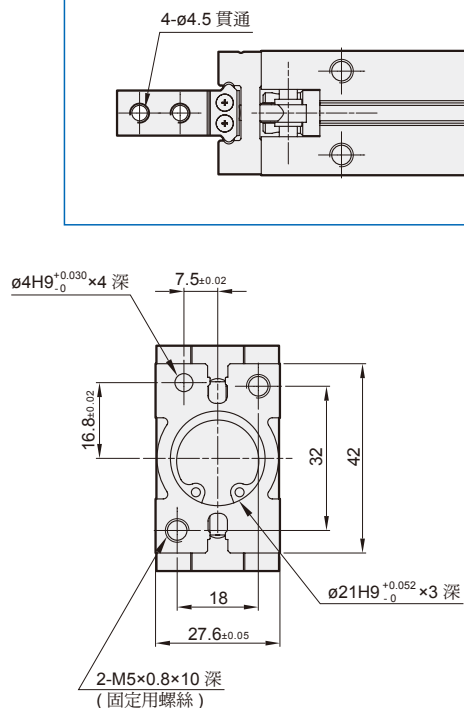
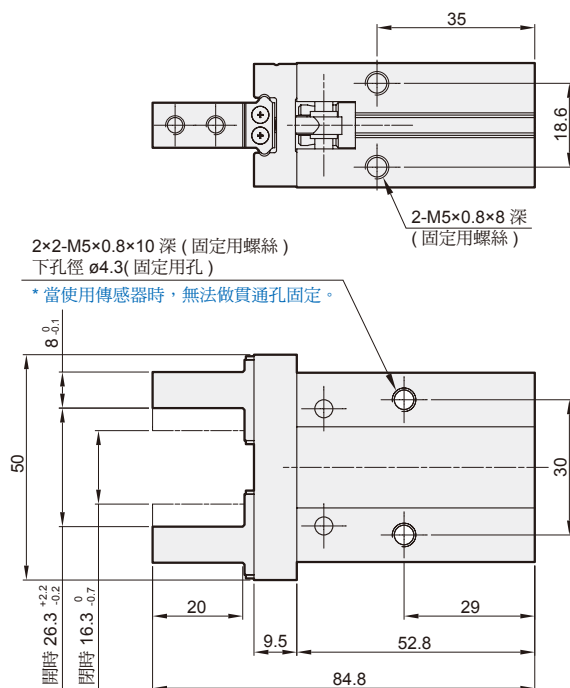
窄型

N1

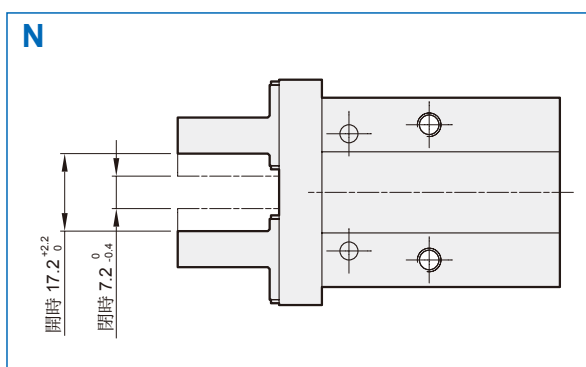


夾爪選配－通孔

2 / N2

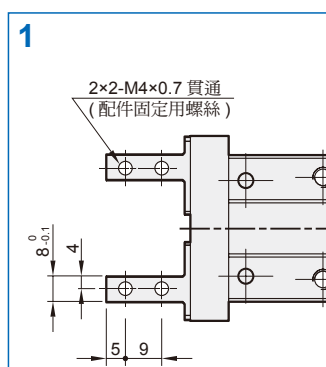


夾爪選配－窄型

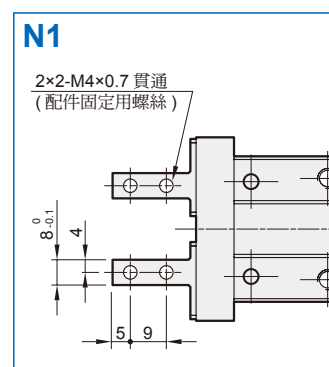


夾爪選配－側面攻牙

標準型



窄型



20-MCHC 外觀尺寸 $\phi 25$

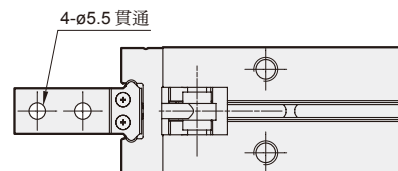
平行夾爪 (2 爪)



Connect Your Future

夾爪選配 – 通孔

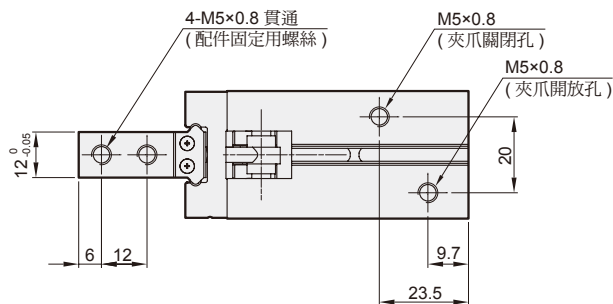
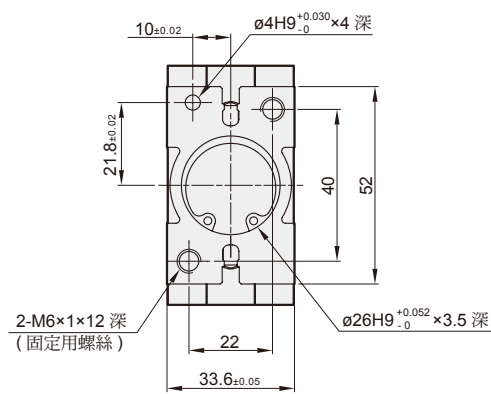
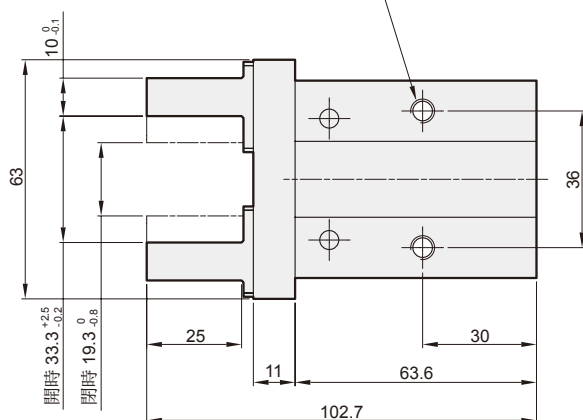
2 / N2



2×2-M6×12 深 (固定用螺絲)
下孔徑 $\phi 5.1$ (固定用孔)

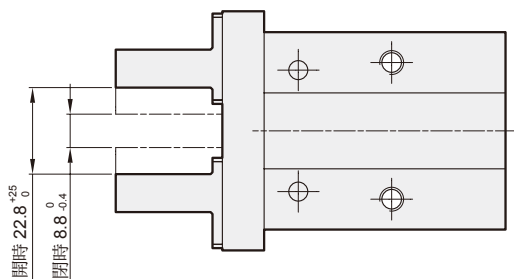
2-M6×10 深
(固定用螺絲)

* 當使用傳感器時，無法做貫通孔固定。



夾爪選配 – 窄型

N

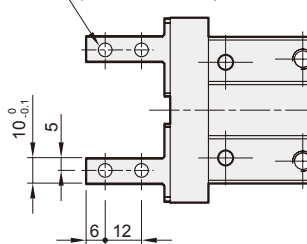


夾爪選配 – 側面攻牙

標準型

1

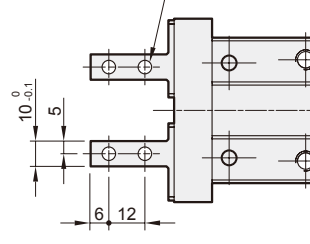
2×2-M5×0.8 貫通
(配件固定用螺絲)



窄型

N1

2×2-M5×0.8 貫通
(配件固定用螺絲)



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

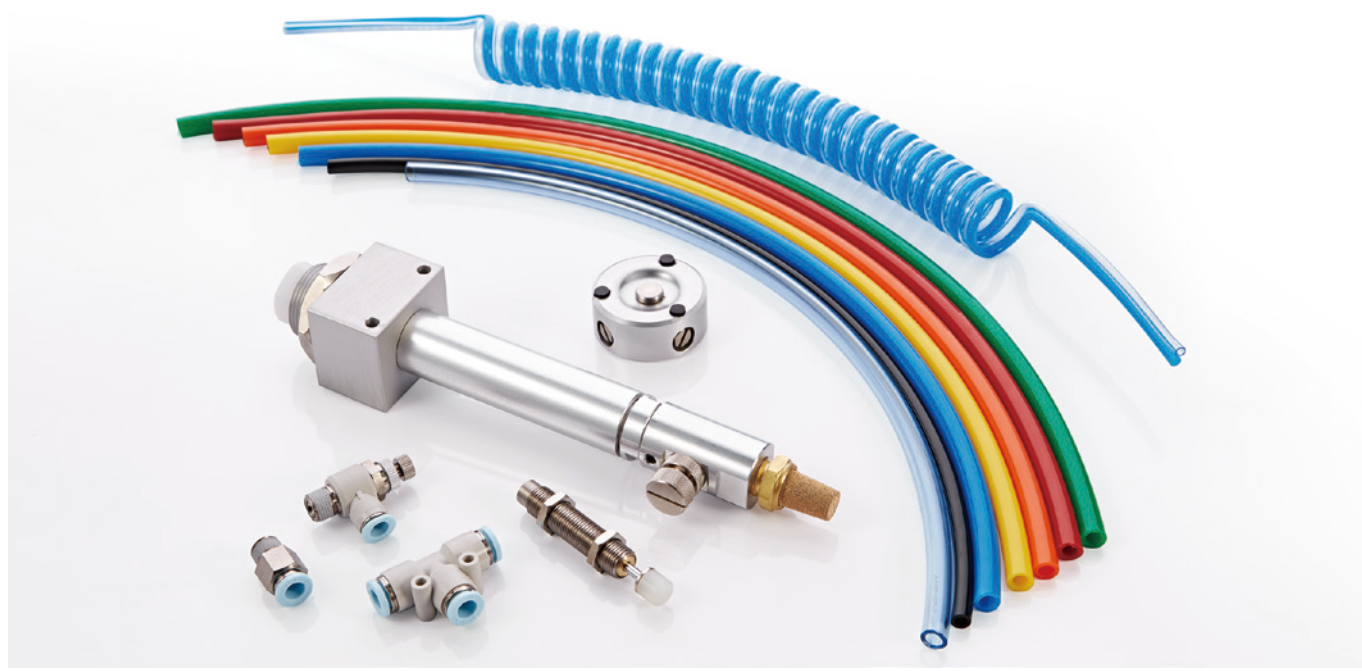
4

輔助元件



輔助元件

AUXILIARY EQUIPMENT



傳感器

R**	R*B / R*BE	4-2
	R*E / R*EE	4-3
	RCE1 / R*E1E	4-4
	R*M / R*ME	4-5
	RDEP	4-7
	R*F / R*FE	4-8
	R*GV	4-10



導線接頭

M8	M83 / M84	4-11
-----------	-----------------	------



油壓緩衝器

20-MA*	20-MAC / 20-MAD / 20-MACD ..	4-12
	SC 配件	4-22
	計算公式及使用範例	4-23

PISCO® 匹士克產品



快速接頭

SUS316 不銹鋼製接頭	4-26
SUS304 不銹鋼製接頭	4-29



控制閥

節流閥 (針形閥) PP 型	4-31
----------------------	------



管類

SFT/SET 氟樹脂管	4-32
---------------------------	------

1

氣源處理元件

2

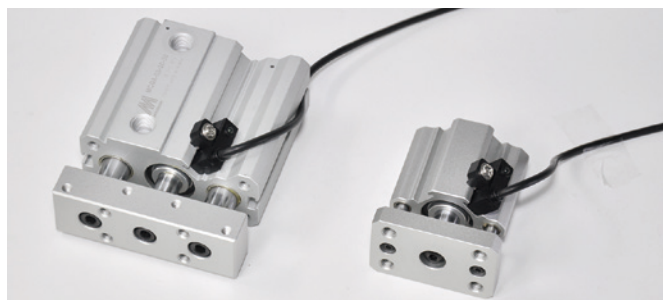
控制元件

3

執行元件

4

輔助元件



訂購代號

* 非標準線長亦可承製，請洽業務人員。

RCB



型號

RCB: 有接點
RDB: 無接點
RNB: 無接點 NPN
RNBE: 無接點 NPN
RPB: 無接點 PNP
RPBE: 無接點 PNP

電線長度

無: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 3PIN 端子型
EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)

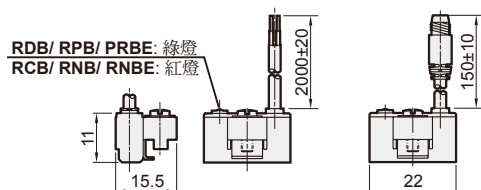
適用氣缸型號

氣缸型號	20-MCJQ
固定方式 圖示	

外觀尺寸

標準出線型

QD 端子型

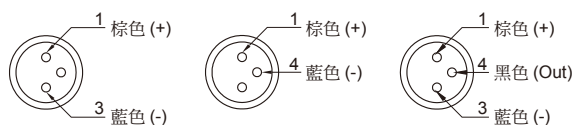


QD 接點接線圖

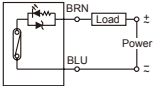
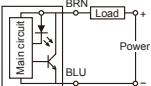
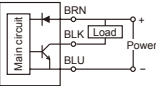
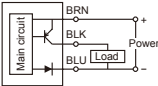
● 2 線式 QD

● 2 線式 EQD

● 3 線式 QD



規格

型號	RCB	RDB	RNB	RNBE	RPB	RPBE
配線方式	2 線式		3 線式			
開關邏輯	SPST 常開型	電子式無接點，常開型				
接點型式	有接點	無接點	無接點 NPN		無接點 PNP	
使用電壓範圍	5~240V DC/AC	5~30V DC				
最大開關電流	100mA max.	50mA max.	200mA max.			
接點容量 (*1)	10W max.	1.5W max.	6W max.			
消耗電流	—		22 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.	20 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.
內部電壓降	3.5V max.	3.7V max.	0.5V max.			
洩漏電流	—	0.1mA(40uA) max.	0.01mA max.			
指示燈亮顏色	紅燈	綠燈	紅燈		綠燈	
電線	ø3.3, 2C, PVC		ø3.3, 3C, PVC			
使用溫度範圍	-10~+70°C (不凍結)					
耐衝擊 (*2)	30G	50G				
耐振動 (*3)	9G					
保護構造等級	IEC 60529 IP67					
保護迴路 (*4)	1	3,4				
重量	33 g (2m 電線)					
電氣符號						

*1. 不可超過接點容量 (P=VxI)。

*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

*3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻，持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

*4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。

*5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

RCE 系列

傳感器



Connect Your Future



訂購代號 * 非標準線長亦可承製，請洽業務人員。

RCE — □

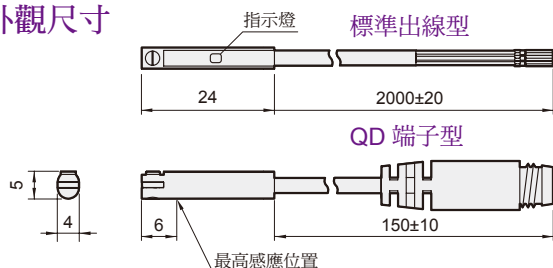
型號

RCE: 有接點
RDE: 無接點
RDE-D: 無接點, 雙燈型
RNE: 無接點 NPN
RNEE: 無接點 NPN
RPE: 無接點 PNP
RPEE: 無接點 PNP

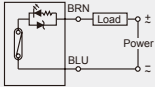
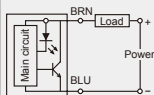
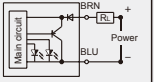
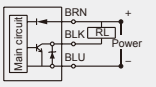
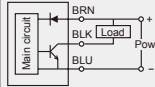
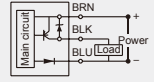
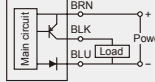
電線長度

無: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 3PIN 端子型
EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)

外觀尺寸



規格

型號	RCE	RDE	RDE-D	RNE	RNEE	RPE	RPEE
配線方式	2 線式			3 線式			
開關邏輯	SPST 常開型			電子式無接點，常開型			
接點型式	有接點	無接點		無接點 NPN		無接點 PNP	
使用電壓範圍	5~220V DC/AC	10~28V DC		5~30V DC			
最大開關電流	50mA max.	50mA max.	80mA max.	50mA max.	200mA max.	50mA max.	200mA max.
接點容量 (*1)	10W max.	1.5W max.	2W max.	1.5W max.	6W max.	1.5W max.	6W max.
消耗電流	—			10 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.	12 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.
內部電壓降	3.5V max.		4V max.	0.5V max.		1.5V max.	0.5V max.
洩漏電流	—	0.1mA max.	1mA max.	0.01mA max.			
指示燈亮顏色	紅燈		紅燈 / 綠燈	紅燈		綠燈	
電線	ø2.8,2C,PUR	ø2.8,2C,PUR		ø3, 3C, PU			
使用溫度範圍	-10~+70℃ (不凍結)						
耐衝擊 (*2)	30G	50G					
耐振動 (*3)	9G						
保護構造等級	IEC 60529 IP67						
保護迴路 (*4)	1	3,4	2,3,4	3,4			
重量	20 g (2m 電線)						
電氣符號							

*1. 可超過接點容量 (P=VxI)。

*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

*3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻, 持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

*4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。

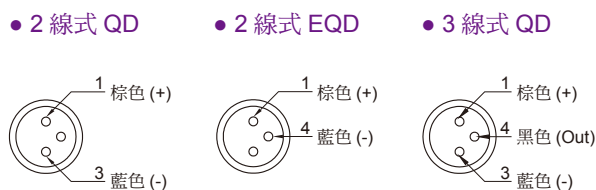
*5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

適用氣缸型號

氣缸型號	20-MCJQ, 20-MCFA, 20-MCGS, MCSS, 20-MCSS, 20-MCSH, 20-MCHA, 20-MCHB, 20-MCHC
固定方式圖示	

* MCSS-6 / 8, 不適用 RDE

QD 接點接線圖



1

氣源處理元件

2

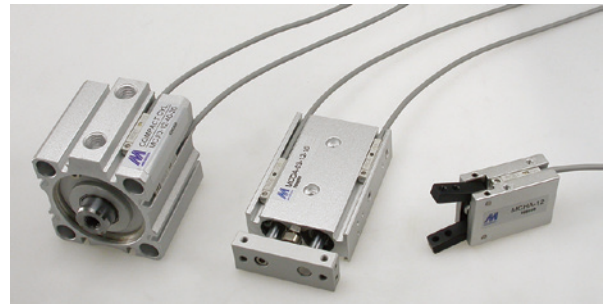
控制元件

3

執行元件

4

輔助元件



訂購代號 * 非標準線長亦可承製，請洽業務人員。

RCE1 — □

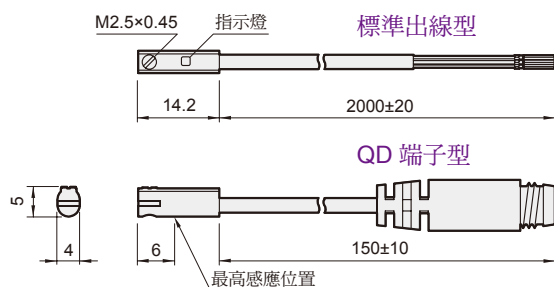
型號

RCE1: 無接點
RDE1E: 無接點
RNE1E: 無接點 NPN
RPE1E: 無接點 PNP

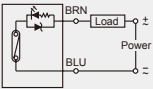
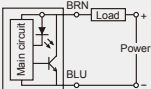
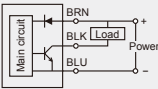
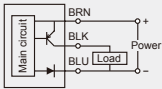
電線長度

無: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 3PIN 端子型
EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)

外觀尺寸



規格

型號	RCE1	RDE1E	RNE1E	NPE1E
配線方式	2 線式		3 線式	
開關邏輯	電子式無接點，常開型			
接點型式	有接點	無接點	無接點 NPN	無接點 PNP
使用電壓範圍	5~120V DC/AC	5~30V DC		
最大開關電流	100mA max.	50mA max.	80mA max.	
接點容量 (*1)	10W max.	1.5W max.	2.2W max.	
消耗電流	—		10 mA@24V DC max.	
內部電壓降	3.5V max.		0.5V@50mA max.	
洩漏電流	—	0.1mA(40uA) max.	0.01mA max.	
指示燈亮顏色	紅燈			
電線	ø2.8,2C,PU	ø2.6,2C,PVC	ø2.6,3C,PVC	
使用溫度範圍	-10~+70°C (不凍結)			
耐衝擊 (*2)	30G	50G		
耐振動 (*3)	9G			
保護構造等級	IEC 60529 IP67			
保護迴路 (*4)	1	3,4		
重量	20 g (2m 電線)			
電氣符號				

*1. 可超過接點容量 (P=VxI)。

*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

*3. 復振幅 1.5mm/10Hz~55Hz 掃頻，持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

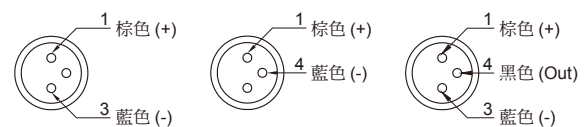
適用氣缸型號

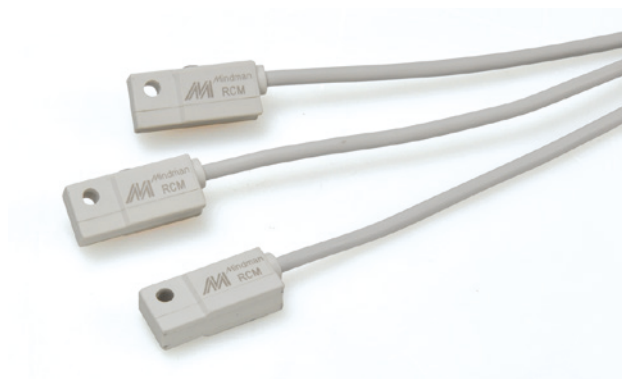
氣缸型號	20-MCJQ, 20-MCFA, 20-MCGS, MCSS, 20-MCSS, 20-MCSH, 20-MCHA, 20-MCHB, 20-MCHC
固定方式圖示	

* MCSS-6 / 8 不適用 RDE

QD 接點接線圖

• 2 線式 QD • 2 線式 EQD • 3 線式 QD

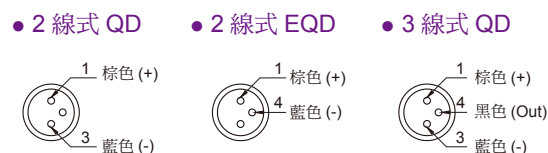




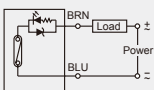
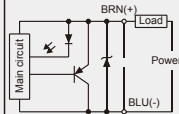
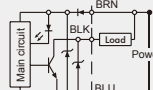
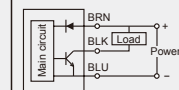
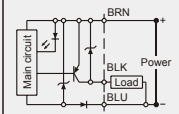
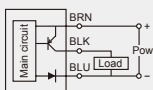
訂購代號

型號	電線長度	傳感器束帶	氣缸內徑
RCM: 有接點 RDM: 無接點 RNM: 無接點 NPN RNME: 無接點 NPN RPM: 無接點 PNP RPME: 無接點 PNP	無: L=2000mm 1M: L=1000mm QD: M8 3 PIN 端子型 EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)	BM BMG	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

QD 接點接線圖

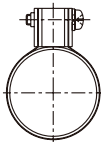


規格

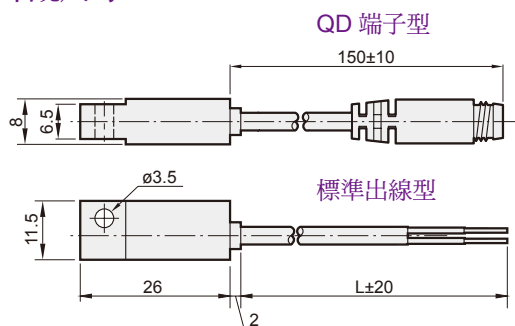
型號	RCM	RDM	RNM	RNME	RPM	RPME
配線方式	2 線式		3 線式			
開關邏輯	SPST 常開型	電子式無接點，常開型				
接點型式	有接點	無接點	無接點 NPN		無接點 PNP	
使用電壓範圍	5~240V DC/AC	10~30V DC	5~28V DC	5~30V DC	5~28V DC	5~30V DC
最大開關電流	100mA max.	50mA max.	50mA max.	200mA max.	50mA max.	200mA max.
接點容量 (*1)	10W max.	1.5W max.	1.5W max.	6W max.	1.5W max.	6W max.
消耗電流	—		10 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.	10 mA@24V DC max.	6 mA@24V DC max.
內部電壓降	3.5V max.	3.7V max.	1.5V max.	0.5V max.	1.5V max.	0.5V max.
洩漏電流	—	0.1mA max.	0.01mA max.			
指示燈亮顏色	紅燈				綠燈	
電線	ø3.3, 2C, PVC		ø3.3, 3C, PVC			
使用溫度範圍	-10~+70°C (不凍結)					
耐衝擊 (*2)	30G	50G				
耐振動 (*3)	9G					
保護構造等級	IEC 60529 IP67					
保護迴路 (*4)	1	3,4				
重量	33 g (2m 電線)					
電氣符號						

*1. 不可超過接點容量 ($P=V \times I$)。*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。
 *3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻, 持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。
 *4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。
 *5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

適用氣缸型號

圖示	型號		20-MCMB	20-MCMJ
	束帶 & 內徑			
	BM6	6		●
	BM10	10		●
	BM16	16		●
	BM20	20	●	
	BM25	25	●	
	BM32	32	●	
	BM40	40	●	

外觀尺寸





應用環境

- 可應用於強磁場的環境，例如：汽車工業、靠近點焊機區域。
- 當偵測到交流磁場 (50 or 60Hz) 時，傳感器仍會保持原狀態而不受影響。

訂購代號

RDEP — □

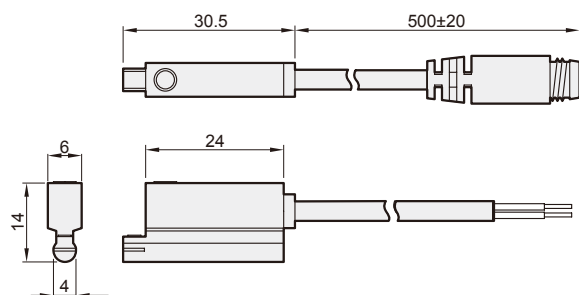
型號

電線長度

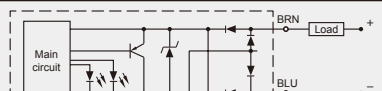
無：3000mm

QD: M12 4PIN 端子型

外觀尺寸



規格

型號	RDEP
配線方式	2 線式
開關邏輯	電子式無接點，常開型
接點型式	無接點
使用電壓範圍	10~28V DC
最大開關電流	5~50mA max.
接點容量 (*1)	1.5W max.
消耗電流	—
內部電壓降	5V max.
洩漏電流	1mA max.
指示燈亮顏色	不穩定感應範圍：紅燈；穩定感應範圍：綠燈
電線	φ4.8, 2C, PVC
使用溫度範圍	-10°C~+60°C (不凍結)
耐衝擊 (*2)	50G
耐振動 (*3)	9G
保護構造等級	IEC 60529 IP67
保護迴路 (*4)	3, 4
重量	100 g (3m 電線)
電氣符號	

*1. 不可超過接點容量 ($P=V \times I$)。

*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

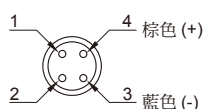
*3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻，持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

*4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。

*5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

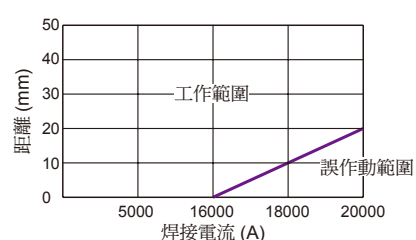
QD 接點接線圖

- 2 線式

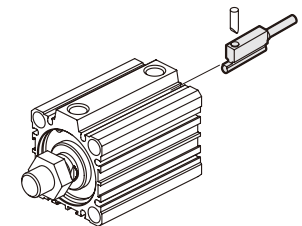


耐強磁安全距離

焊接電流低於 16000A 時，傳感器與點焊槍 (點焊導體或電纜) 的工作距離可以為 0mm。



適用氣缸型號

氣缸型號	20-MCJQ, 20-MCFA, 20-MCGS, 20-MCSS, 20-MCSH
固定方式圖示	



訂購代號 * 非標準線長亦可承製，請洽業務人員。

RDF V — □

型號

RDF: 無接點
RDFE: 無接點
RNF: 無接點 (NPN)
RNFE: 無接點 (NPN)
RPF: 無接點 (PNP)
RPFE: 無接點 (PNP)

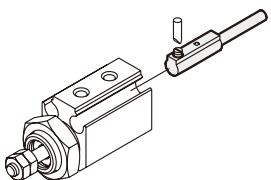
出線型式

無: 出線為水平
V: 出線為垂直

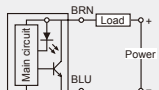
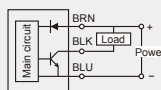
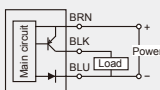
電線長度

無: L=2000mm
1M: L=1000mm
QD: M8 3PIN 端子型
EQD: M8 3PIN 端子型 (歐式接線)

適用氣缸型號

氣缸型號	20-MCFB, 20-MCJP, 20-MCRQ, 20-MCRQ-S,
固定方式 圖示	

規格

型號	RDF / RDFV	RDFE / RDFEV	RNF / RNFV	RNFE / RNFEV	RPF / RPFV	RPFE / RPFEV
配線方式	2 線式		3 線式			
開關邏輯	電子式無接點，常開型					
接點型式	無接點		無接點 NPN		無接點 PNP	
使用電壓範圍	10~28V DC	5~30V DC	4.5~28V DC	5~30V DC	4.5~28V DC	5~30V DC
最大開關電流	4~20mA max.	50mA max.				
接點容量 (*1)	0.6W max.	1.5W max.				
消耗電流	—		10mA @24V DC max.			
內部電壓降	3.5V max.		0.5V @ 50mA max.			
洩漏電流	0.8mA max.	0.1mA(40uA) max.	0.01mA max.			
指示燈亮顏色	紅燈					
電線	ø2.6, 2C, PVC		ø2.6, 3C, PVC			
使用溫度範圍	-10~+70°C (不凍結)					
耐衝擊 (*2)	50G					
耐振動 (*3)	9G					
保護構造等級	IEC 60529 IP67					
保護迴路 (*4)	4	3, 4				
重量	12.8 g (1m 電線) / 23.8 g (2m 電線)					
電氣符號						

*1. 不可超過接點容量 ($P=V \times I$)。 *2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

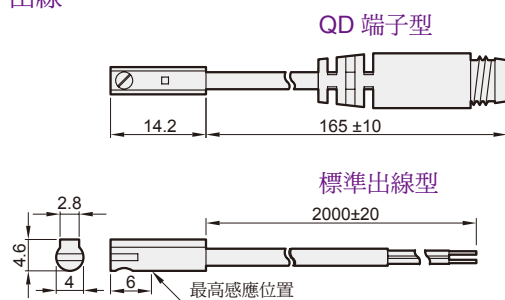
*3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻，持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

*4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。

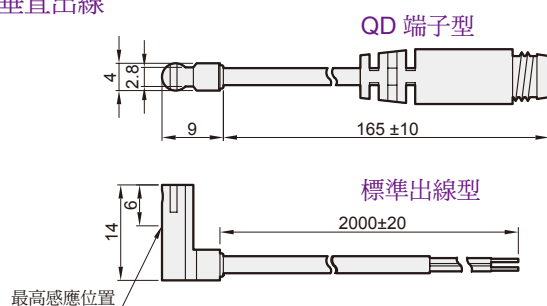
*5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

外觀尺寸

水平出線

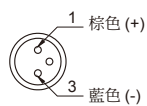


垂直出線



QD 接點接線圖

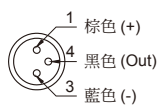
● 2 線式 QD



● 2 線式 EQD



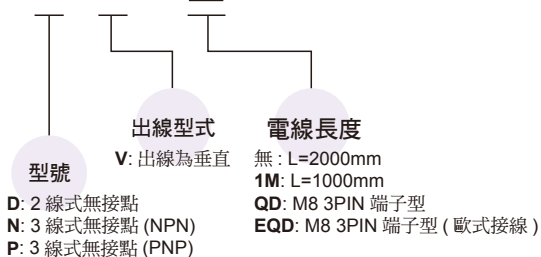
● 3 線式 QD





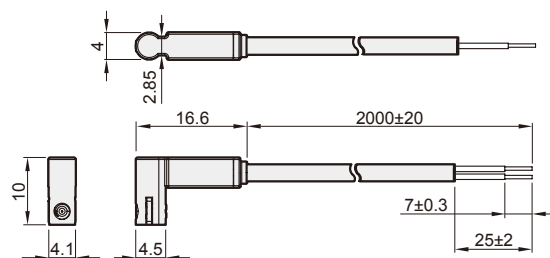
訂購代號 * 非標準線長亦可承製，請洽業務人員。

RDGV — □

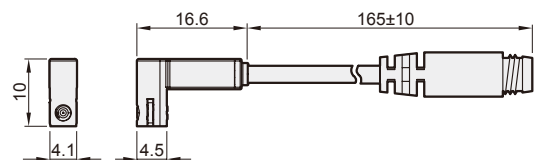


外觀尺寸

RDGV / RNGV / RPGV

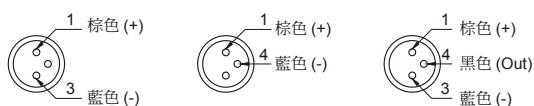


RDGV-QD / RNGV-QD / RPGV-QD



QD 接點接線圖

- 2 線式 QD
- 2 線式 EQD
- 3 線式 QD



規格

型號	RDGV	RNGV	RPGV
配線方式	2 線式	3 線式	
開關邏輯	電子式無接點，常開型		
接點型式	—	無接點 NPN	無接點 PNP
使用電壓範圍	10~28V DC	5~28V DC	
最大開關電流	4~20mA max.	50mA max.	
接點容量 (*1)	0.6W max.	1.5W max.	
消耗電流	—	10mA @24V DC max.	
內部電壓降	3.5V max.	0.5V @ 50mA max.	
洩漏電流	0.8mA max.	0.01mA max.	
指示燈亮顏色	紅燈		
電線	ø2.6, 2C, PVC	ø2.6, 3C, PVC	
使用溫度範圍	-10℃~+70℃ (不凍結)		
耐衝擊 (*2)	50G		
耐振動 (*3)	9G		
保護構造等級	IEC 60529 IP67		
保護迴路 (*4)	4	3, 4	
重量	23 g (2m 電線)		
電氣符號			

*1. 不可超過接點容量 ($P=V \times I$)。

*2. 正弦波 / X、Y、Z 3 軸向 / 每一軸向 3 回 / 每一回時間 11ms。

*3. 復振幅 1.5mm/10Hz-55Hz 掃頻，持續 1 分鐘 / 每次 X、Y、Z 軸向操作 1 小時。

*4. 1= 無 / 2= 輸出短路保護 / 3= 電源逆接保護 / 4= 突波吸收保護。

*5. 安全注意事項請參 5-3~4 頁。

適用氣缸型號

氣缸型號	20-MCFB, 20-MCMJP, 20-MCGS
固定方式圖示	

M8 系列

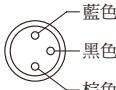
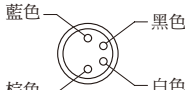
導線接頭



Connect Your Future



規格

型號	M83R / M83RL		M84R / M84RL	
插孔形式				
接點數量	3		4	
額定電壓	60V DC/AC			
額定電流	3A			
端子材質	銅鍍金			
包覆端子材質	PA			
接頭外觀材質	PP			
接頭外觀顏色	黑色			
電線規格, 材質	ø4.5, PVC	ø4.5, PUR	ø4.5, PVC	ø4.5, PUR
電線顏色	灰色	黑色	灰色	黑色
使用溫度範圍	-20°C~-+80°C (不凍結)			
導線規格	24AWG			
保護構造等級	IEC60529 IP 67			

訂購代號

M83R — PVC — □

型號
M83: M8, 3PIN
M84: M8, 4PIN

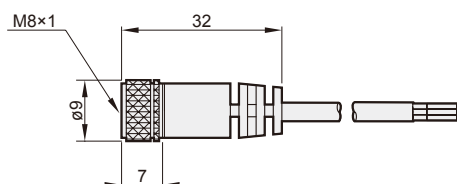
電線材質
PVC: ø4.5 PVC 電線
PUR: ø4.5 PUR 電線

電線長度
無: 2000mm
3M: 3000mm
5M: 5000mm

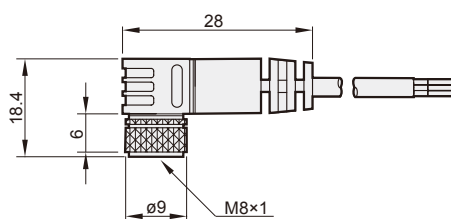
母頭型式
R: 直式
RL: 90°

外觀尺寸

● 直式 (M83R/ M84R)



● 90°式 (M83RL/ M84RL)



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

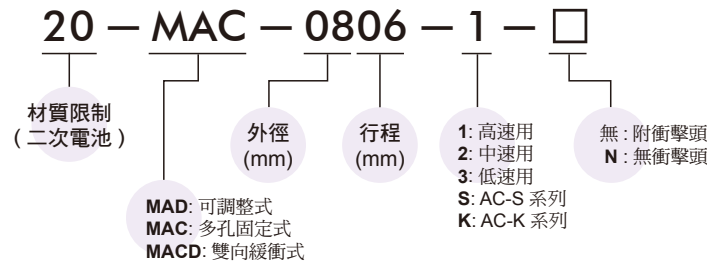
4

輔助元件

20-MAC / 20-MAD 系列

油壓緩衝器

訂購代號



為何需要使用油壓緩衝器？

增加生產量最簡單的方法為提高機器的操作速度，但其結果常造成過大的振動噪音、機器及產品的損壞及生產機器的快速折損等缺點，且由於過大的衝擊力會使得安全性大幅的降低，而造成無法彌補的損失。

使用 MINDMAN 工業用油壓緩衝器讓您魚與熊掌可以兼得。任何需要吸收動能或衝擊力的場所，MINDMAN 工業用油壓緩衝器皆可提供平順的線性減速，平穩且安靜地以最小的力量停止或改變工作件的運動方向，不但可以完美無缺的增加產能，生產線機械及操作人員的安全也可有保障。

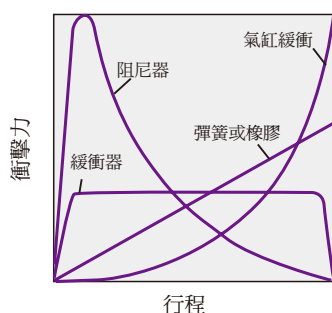
油壓緩衝器的效益

1. 提高生產效率
2. 延長機械壽命
3. 簡化機械設計
4. 降低維護成本
5. 降低振動噪音

油壓緩衝器之緩衝效果

和其他緩衝器裝置如彈簧、PU 膠、空氣暫存器 (air buffer)、阻尼器 (dashpot) 等相較，停止同一運動工作件所需要的作用力會因緩衝裝置的不同，而有所不同，但唯 MINDMAN 工業用油壓緩衝器，能在其緩衝的行程中，平穩且安靜地以最小的力量將運動件停止下來。

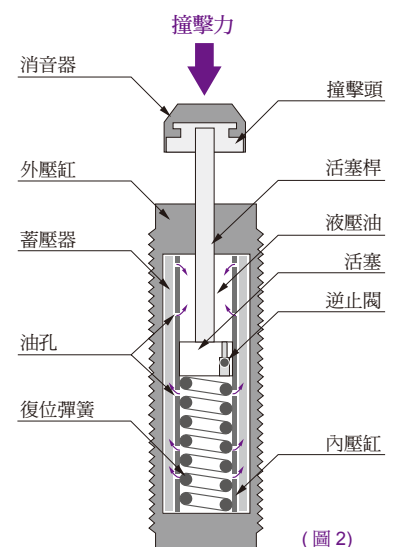
(圖 1) 為各種不同緩衝材料所產生的衝擊力曲線圖，透過特殊設計的油孔系統，MINDMAN 工業用油壓緩衝器在整個緩衝行程中，可提供一個近乎固定大小的抵抗力 (或稱為線性減速)，工作件所有的動能皆轉為熱能，散發至周遭的環境中。而彈簧、PU 膠、空氣暫存器、或其他橡膠類的材料只消耗一小部份的動能，而將大部份的能量以彈性位能的形式儲存，因此在行程的末端，無可避免地會產生非常大的抵抗力及反彈力。其他如阻尼器等，由於缺乏精心設計的油孔系統，會在緩衝行程的開始時產生很大的衝擊力。



油壓緩衝器之原理及構造

所有的 MINDMAN 油壓緩衝器皆可由 (圖 2) 來說明其緩衝原理。當受到衝擊時，活塞桿往內移，迫使液壓油通過油孔流入蓄壓器內，因而產生抵制力。

經由設計及試驗過的油孔大小及排列，在整個撞擊的過程中，內壓缸內的壓力始終保持一定，如此便產生一固定大小之緩衝力，也就是所謂的線性減速。經由此線性減速過程，MINDMAN 油壓緩衝器能將運動工作件平穩且安靜地以最小的力量將運動件停止下來。在衝擊行程結束時，復歸彈簧將活塞桿推回起始位置，以等待下一次衝擊。



(圖 2) 油壓緩衝器示意圖

安裝使用注意事項

1. 使用 20-MAD, 20-MAC 系列須在行程 1 mm 以前停止，可配合定位螺帽 SC 系列安裝，精確調整行程及定位作用。
2. 維護機件安全，禁止分解後使用。
3. 嚴禁在管牙及軸心噴漆，影響散熱效果及發生漏油情形。
4. 裝配請注意固定板強度及偏心角度。
5. 同側安裝兩支以上緩衝器，請確認同步動作。

選擇油壓緩衝器考慮條件

1. 運動方向。(水平、自由落體、旋轉等)。
2. 運動物體總合重量。
3. 附加推進力。(氣、油壓缸、馬達)。
4. 瞬間衝擊速度。
5. 每小時衝擊次數。
6. 同側安裝支數。

油壓緩衝器功能

1. 消除非機械運動需要之震動和碰撞破壞等衝擊。
2. 大幅減少噪音，提供安靜之工作環境。
3. 加速機械作動頻率，增加產能。
4. 高效率，生產高品質產品。
5. 延長機械壽命，減少售後服務。

油壓緩衝器運用範圍

1. 機械手、取出臂、送料設備、網印機、移印機、輸送機、運搬機械、電子機械。
2. 實驗室、教學設備、工作母機、食品包裝機械、橡膠膠機械。
3. 汽機車製造業、木工、建築機械、航空交通工業。
4. 國防軍事設備、醫療衛生設備、環保設備。

20-MAC 自動補償功能

油壓緩衝器



Connect Your Future

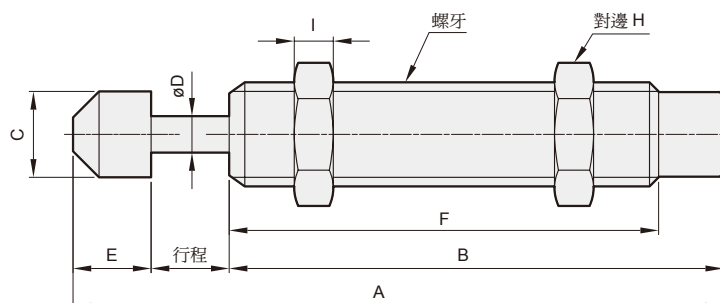


20-MAC 系列 迷你型 - M8, M10, M12

M8、M10 為單孔固定式設計，M12 為多孔固定式設計；輕負荷高效率之微型油壓緩衝器，能夠將快速移動之機件有效平穩地瞬間停止。

規格

型號	行程 (mm)	每次最大吸收能量 (Nm)	每小時最大吸收能量 (Nm)	最大有效荷重 (kg)	最高撞擊速度 (m/s)	附衝擊頭	無衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止螺帽 (SC)
20-MAC-0806-1	6	2	8800	0.5	2.0	○	○	-10~+80	SC-08
20-MAC-0806-2	6	2	8800	2	1.0	○	○	-10~+80	SC-08
20-MAC-0806-3	6	2	8800	6	0.5	○	○	-10~+80	SC-08
20-MAC-1005-1	5	3	10800	1	3.0	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1005-2	5	3	10800	3	1.5	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1005-3	5	3	10800	7	0.8	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1008-1	8	4	15200	2	3.0	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1008-2	8	4	15200	4	1.5	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1008-3	8	4	15200	9	0.8	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1210-1	10	5	17640	5	3.0	○	○	-10~+80	SC-12
20-MAC-1210-2	10	5	17640	10	1.5	○	○	-10~+80	SC-12
20-MAC-1210-3	10	5	17640	30	0.8	○	○	-10~+80	SC-12



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	重量 (g)
20-MAC-0806-1	M8×1.0/0.75	6	50	38	6.6	3	6	33	11	3	11
20-MAC-0806-2	M8×1.0/0.75	6	50	38	6.6	3	6	33	11	3	11
20-MAC-0806-3	M8×1.0	6	50	38	6.6	3	6	33	11	3	11
20-MAC-1005-1	M10×1.0	5	38.7	27.7	8.6	2.8	6	22.9	12.7	3	14
20-MAC-1005-2	M10×1.0	5	38.7	27.7	8.6	2.8	6	22.9	12.7	3	14
20-MAC-1005-3	M10×1.0	5	38.7	27.7	8.6	2.8	6	22.9	12.7	3	14
20-MAC-1008-1	M10×1.0	8	57	43	8.6	3	6	38	12.7	3	20
20-MAC-1008-2	M10×1.0	8	57	43	8.6	3	6	38	12.7	3	20
20-MAC-1008-3	M10×1.0	8	57	43	8.6	3	6	38	12.7	3	20
20-MAC-1210-1	M12×1.0	10	69.5	50	10.3	3	9.5	45.5	14	4	31.5
20-MAC-1210-2	M12×1.0	10	69.5	50	10.3	3	9.5	45.5	14	4	31.5
20-MAC-1210-3	M12×1.0	10	69.5	50	10.3	3	9.5	45.5	14	4	31.5

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

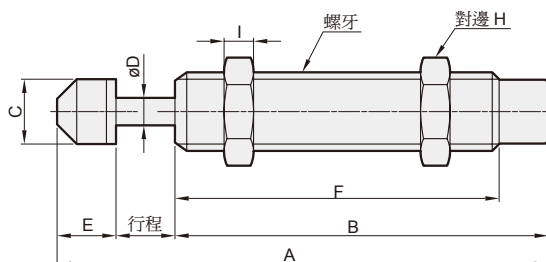
規格



20-MAC 系列 多孔型 - M14, M20

為多孔固定式設計，應用於不經常改變負荷和速度，頻率要求較高的作動環境。

型號	行程 (mm)	每次最大 吸收能量 (Nm)	每小時 最大 吸收能量 (Nm)	最大有效 荷重 (kg)	最高撞 擊速度 (m/s)	附 衝擊頭	無 衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止 螺帽 (SC)
20-MAC-1412-1	12	15	30000	8	3.0	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1412-2	12	15	30000	50	1.5	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1412-3	12	15	30000	100	0.8	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1416-1	16	20	35000	10	3.0	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1416-2	16	20	35000	70	1.5	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1416-3	16	20	35000	150	0.8	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1420-1	20	20	35000	10	3.0	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1420-2	20	20	35000	70	1.5	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1420-3	20	20	35000	150	0.8	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1425-1	25	28	37000	20	3.0	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1425-2	25	28	37000	150	1.5	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1425-3	25	28	37000	250	0.8	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-2020-1	20	40	40000	30	3.5	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2020-2	20	40	40000	200	2.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2020-3	20	40	40000	700	1.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-1	30	50	48000	30	3.5	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-2	30	50	48000	200	2.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-3	30	50	48000	700	1.0	○	○	-10~+80	SC-20



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	重量 (g)
20-MAC-1412-1	M14×1.0/1.5	12	99.2	76	12	4	11.2	67	19	5	80
20-MAC-1412-2	M14×1.0/1.5	12	99.2	76	12	4	11.2	67	19	5	80
20-MAC-1412-3	M14×1.0/1.5	12	99.2	76	12	4	11.2	67	19	5	80
20-MAC-1416-1	M14×1.0/1.5	16	122.2	95	12	4	11.2	86	19	5	85
20-MAC-1416-2	M14×1.0/1.5	16	122.2	95	12	4	11.2	86	19	5	85
20-MAC-1416-3	M14×1.0/1.5	16	122.2	95	12	4	11.2	86	19	5	85
20-MAC-1420-1	M14×1.5	20	126.2	95	12	4	11.2	86	19	5	95
20-MAC-1420-2	M14×1.5	20	126.2	95	12	4	11.2	86	19	5	95
20-MAC-1420-3	M14×1.5	20	126.2	95	12	4	11.2	86	19	5	95
20-MAC-1425-1	M14×1.0/1.5	25	146.2	110	12	4	11.2	101	19	5	105
20-MAC-1425-2	M14×1.0/1.5	25	146.2	110	12	4	11.2	101	19	5	105
20-MAC-1425-3	M14×1.0/1.5	25	146.2	110	12	4	11.2	101	19	5	105
20-MAC-2020-1	M20×1.5/2.0	20	145.3	110	17.8	6	15.3	101	26	7	215
20-MAC-2020-2	M20×1.5	20	145.3	110	17.8	6	15.3	101	26	7	215
20-MAC-2020-3	M20×1.5	20	145.3	110	17.8	6	15.3	101	26	7	215
20-MAC-2030-1	M20×1.5/2.0	30	158.3	113	17.8	6	15.3	104	26	7	220
20-MAC-2030-2	M20×1.5/2.0	30	158.3	113	17.8	6	15.3	104	26	7	220
20-MAC-2030-3	M20×1.5	30	158.3	113	17.8	6	15.3	104	26	7	220

20-MAC 自動補償功能

油壓緩衝器

mindman

Connect Your Future



20-MAC 系列

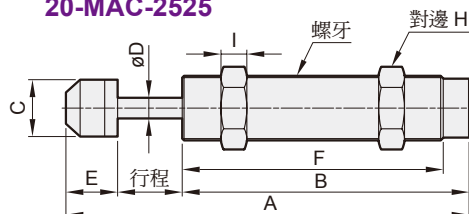
長行程多孔固定式 - M20, M25

為長行程多孔固定式設計，主要應用於要求較高速度及高效率平穩運動環境。

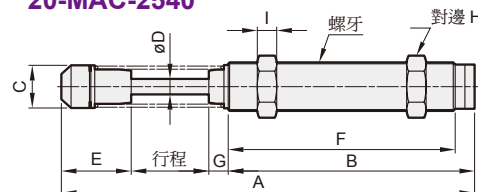
規格

型號	行程 (mm)	每次最大吸收能量 (Nm)	每小時最大吸收能量 (Nm)	最大有效荷重 (kg)	最高撞擊速度 (m/s)	附衝擊頭	無衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止螺帽 (SC)
20-MAC-2050-1	50	60	60000	60	3.5	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-2	50	60	60000	400	2.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-3	50	60	60000	1200	1.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2525-1	25	80	54000	200	4.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2525-2	25	80	54000	800	2.5	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2525-3	25	80	54000	1500	1.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2540-1	40	120	75000	300	4.0	—	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2540-2	40	120	75000	1200	2.5	—	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2540-3	40	120	75000	2000	1.0	—	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2550-1	50	135	90000	200	4.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2550-2	50	135	90000	900	2.5	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2550-3	50	135	90000	1680	1.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2580-1	80	150	120000	150	4.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2580-2	80	150	120000	600	2.5	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2580-3	80	150	120000	1200	1.0	○	○	-10~+80	SC-25

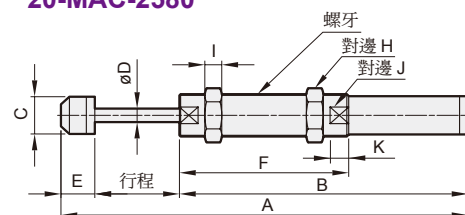
20-MAC-2050 20-MAC-2525



20-MAC-2540



20-MAC-2550 20-MAC-2580



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量 (g)
20-MAC-2050-1	M20×1.5/2.0	50	232.8	167	17.8	6	15.8	158	—	26	7	—	—	300
20-MAC-2050-2	M20×1.5	50	232.8	167	17.8	6	15.8	158	—	26	7	—	—	300
20-MAC-2050-3	M20×1.5	50	232.8	167	17.8	6	15.8	158	—	26	7	—	—	300
20-MAC-2525-1	M25×1.5/2.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	—	—	330
20-MAC-2525-2	M25×1.5/2.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	—	—	330
20-MAC-2525-3	M25×1.5/2.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	—	—	330
20-MAC-2540-1	M25×1.5/2.0	40	214	127	22	8	37	117	10	32	9	—	—	430
20-MAC-2540-2	M25×1.5/2.0	40	214	127	22	8	37	117	10	32	9	—	—	430
20-MAC-2540-3	M25×1.5/2.0	40	214	127	22	8	37	117	10	32	9	—	—	430
20-MAC-2550-1	M25×1.5/2.0	50	239.5	170.5	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	435
20-MAC-2550-2	M25×1.5/2.0	50	239.5	170.5	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	435
20-MAC-2550-3	M25×1.5/2.0	50	239.5	170.5	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	435
20-MAC-2580-1	M25×1.5/2.0	80	336	237	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	535
20-MAC-2580-2	M25×1.5/2.0	80	336	237	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	535
20-MAC-2580-3	M25×1.5/2.0	80	336	237	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	535



20-MAC 系列

多孔固定式 - M27, M30, M36

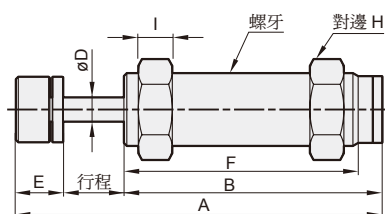
為多孔固定式設計，應用於不經常改變負荷和速度，頻率要求較高的作動環境。

規格

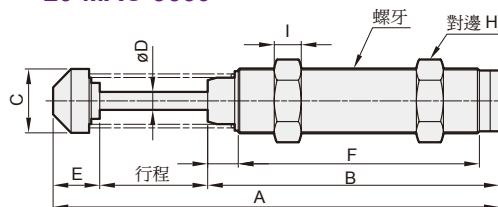
型號	行程 (mm)	每次最大吸收能量 (Nm)	每小時最大吸收能量 (Nm)	最大有效荷重 (kg)	最高撞擊速度 (m/s)	附衝擊頭	無衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止螺帽 (SC)
20-MAC-2725-1	25	80	54000	200	4.0	○	○	-10~+80	SC-27
20-MAC-2725-2	25	80	54000	800	2.5	○	○	-10~+80	SC-27
20-MAC-2725-3	25	80	54000	1500	1.0	○	○	-10~+80	SC-27
20-MAC-3025-1	25	180	60000	300	3.0	—	○	-10~+80	—
20-MAC-3025-2	25	180	60000	700	2.0	—	○	-10~+80	—
20-MAC-3025-3	25	180	60000	1300	1.0	—	○	-10~+80	—
20-MAC-3660-1	60	250	120000	400	4.0	—	○	-10~+80	SC-36
20-MAC-3660-2	60	250	120000	1500	2.5	—	○	-10~+80	SC-36
20-MAC-3660-3	60	250	120000	2400	1.0	—	○	-10~+80	SC-36

20-MAC-2725

20-MAC-3025



20-MAC-3660



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	重量 (g)
20-MAC-2725-1	M27×1.5/3.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	380
20-MAC-2725-2	M27×1.5/3.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	380
20-MAC-2725-3	M27×1.5/3.0	25	155	111	22	8	19	101	—	32	9	380
20-MAC-3025-1	M30×1.5	25	151	106.5	27	10	19.5	96.5	—	36	14	950
20-MAC-3025-2	M30×1.5	25	151	106.5	27	10	19.5	96.5	—	36	14	950
20-MAC-3025-3	M30×1.5	25	151	106.5	27	10	19.5	96.5	—	36	14	950
20-MAC-3660-1	M36×1.5	60	248	162	35.5	10	26	134	17	46	15	1030
20-MAC-3660-2	M36×1.5	60	248	162	35.5	10	26	134	17	46	15	1030
20-MAC-3660-3	M36×1.5	60	248	162	35.5	10	26	134	17	46	15	1030

20-MAC-K 自動補償功能

油壓緩衝器



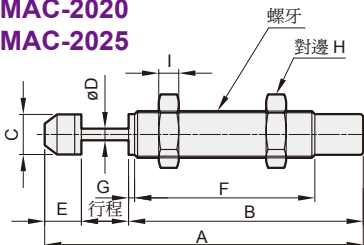
Connect Your Future



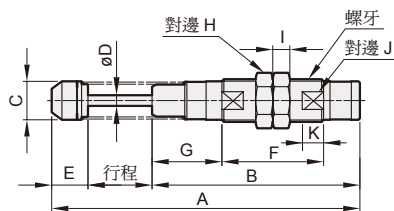
規格

型號	行程 (mm)	每次最大吸收能量 (Nm)	每小時最大吸收能量 (Nm)	最大有效荷重 (kg)	最高撞擊速度 (m/s)	附衝擊頭	無衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止螺帽 (SC)
20-MAC-1415-6K	15	9.8	35280	30	1.0	—	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-1415-7K	15	9.8	35280	15	1.5	—	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-2020-2K	20	36	22000	27	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2025-2K	25	40	24200	35	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-5K	30	44	26460	60	1.2	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-6K	30	44	26460	30	1.7	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-7K	30	44	26460	15	2.4	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-8K	30	44	26460	8	2.8	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-16K	30	44	26460	5	4.2	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2030-18K	30	44	26460	3	6.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-10K	50	59	35280	30	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-11K	50	59	35280	30	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-12K	50	59	35280	15	2.8	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-13K	50	59	35280	8	3.8	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-16K	50	59	35280	5	5.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2050-17K	50	59	35280	3	6.8	—	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2065-2K	65	65	38300	32	2.5	—	○	-10~+80	SC-20

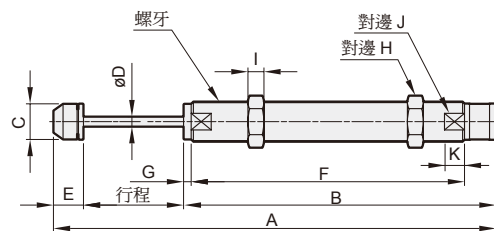
20-MAC-1415 20-MAC-2020 20-MAC-2025



20-MAC-2030



20-MAC-2050

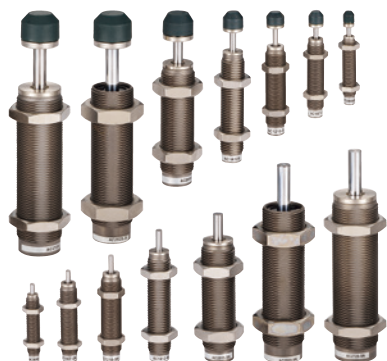


20-MAC-K 系列 多孔固定式

20-MAC-K 系列能有效吸收高速運動產生的震動及噪音，將動能轉換為熱能並釋放於空氣中，故可在每一次的動作中將物體平穩有效的停止，過去許多廠商使用 PU 膠、彈簧等做為緩衝，但效果不佳，仍無法提升效率。選擇該油壓緩衝器將有效解決因衝器不良造成的狀況，提高效能，延長使用壽命。20-MAC-K 和 20-MACD 均適用於高速衝擊場所，長行程移動裝置末端，多數用於機械手臂。

外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量 (g)
20-MAC-1415-6K	M14×1.5	15	95.6	69.4	12	4	11.2	52.7	2	19	5	—	—	80
20-MAC-1415-7K	M14×1.0/1.5	15	95.6	69.4	12	4	11.2	52.7	2	19	5	—	—	80
20-MAC-2020-2K	M20×1.5	20	128.8	93	17.8	5	15.8	74.5	3.8	26	7	—	—	170
20-MAC-2025-2K	M20×1.5	25	140.4	100	17.8	5	15.8	81	2.8	26	7	—	—	180
20-MAC-2030-5K	M20×1.5	30	133.7	86	17.8	5	17.7	48	21	26	7	18.2	10	185
20-MAC-2030-6K	M20×1.5	30	133.7	86	17.8	5	17.7	48	21	26	7	18.2	10	185
20-MAC-2030-7K	M20×1.5	30	133.7	86	17.8	5	17.7	48	21	26	7	18.2	10	185
20-MAC-2030-8K	M20×1.5	30	133.7	86	17.8	5	17.7	48	21	26	7	18.2	10	185
20-MAC-2030-16K	M20×1.5	30	146.5	97.8	17.8	5	18	48	32.8	26	7	18.2	10	205
20-MAC-2030-18K	M20×1.5	30	146.5	97.8	17.8	5	18	48	32.8	26	7	18.2	10	205
20-MAC-2050-11K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2050-11K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2050-12K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2050-13K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2050-16K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2050-17K	M20×1.5	50	221.8	156	17.8	5	15.8	136.5	4	26	7	18.2	10	250
20-MAC-2065-2K	M20×1.5	65	267.3	186.5	17.8	6	15.8	145	3.5	26	7	—	—	275

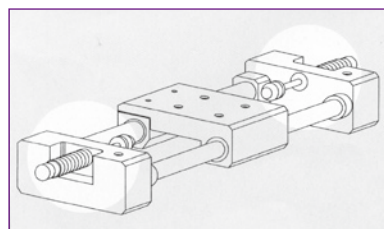


規格

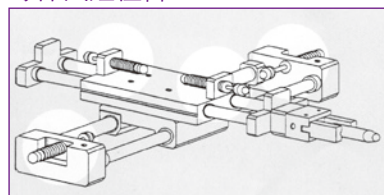
型號	行程 (mm)	每次最大 吸收能量 (Nm)	每小時 最大 吸收能量 (Nm)	最大有效 荷重 (kg)	最高撞擊 速度 (m/s)	附 衝擊頭	無 衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停 止螺帽 (SC)
20-MAC-0604-S	4	0.5	720	3	0.3~1.0	○	○	-10~+80	—
20-MAC-0806-S	6	3	7000	6	0.3~2.5	○	○	-10~+80	SC-08
20-MAC-1007-S	7	6	12400	12	0.3~3.5	○	○	-10~+80	SC-10
20-MAC-1210-S	10	12	22500	22	0.3~4.0	○	○	-10~+80	SC-12
20-MAC-1412-S	12	20	33000	40	0.3~5.0	○	○	-10~+80	SC-14
20-MAC-2015-S	15	59	38000	120	0.3~5.0	○	○	-10~+80	SC-20
20-MAC-2525-S	25	80	60000	180	0.3~5.0	○	○	-10~+80	SC-25
20-MAC-2725-S	25	147	72000	270	0.3~5.0	○	○	-10~+80	SC-27

20-MAC-S 系列

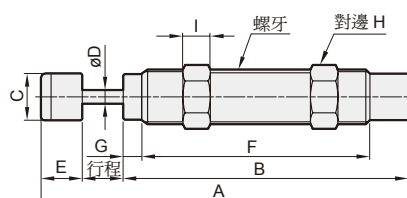
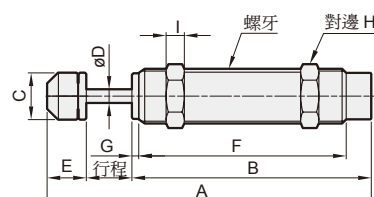
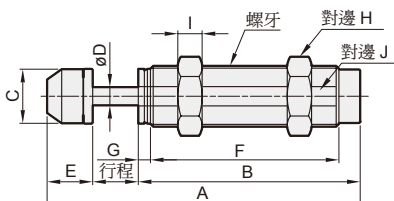
20-MAC-S 系列相較 20-MAC 系列擁有更小的安裝長度，更高的使用頻率、能量吸收，更牢固的產品結構，安全性更高。適合結構緊湊、空間狹小備設使用。

應用範例
導桿汽缸

導桿汽缸組合



20-MAC-0604-S

20-MAC-0806-S
20-MAC-1007-S
20-MAC-1210-S20-MAC-1412-S
20-MAC-2015-S
20-MAC-2525-S
20-MAC-2725-S

外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	重量 (g)
20-MAC-0604-S	M6×0.75	4	36.5	28.5	4.5	1.8	4	22.5	1	8	3	—	4
20-MAC-0806-S	M8×1.0	6	55.2	40.6	6.6	2.9	8.6	33.6	2	11	3	—	17
20-MAC-1007-S	M10×1.0	7	62.6	47	8.6	3	8.6	39	3	12.7	3	—	28
20-MAC-1210-S	M12×1.0	10	71.3	52.5	10.3	3	8.8	44	3	14	4	—	32
20-MAC-1412-S	M14×1.5	12	90.2	67	12	4	11.2	58	4	19	5	12.1	70
20-MAC-2015-S	M20×1.5	15	103.3	73	17.8	6	15.3	62	4	26	7	18	160
20-MAC-2525-S	M25×1.5	25	136	92	22	8	19	82	—	32	9	23	295
20-MAC-2725-S	M27×1.5	25	143	99	22	8	19	86	5	32	6	25	375

20-MACD 自動補償功能

油壓緩衝器



Connect Your Future



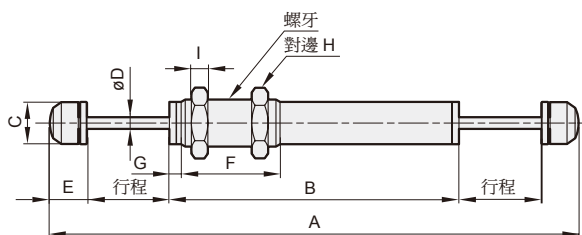
20-MACD 系列 雙向緩衝

為雙向緩衝多孔固定式設計，節省安裝空間高效率使用。

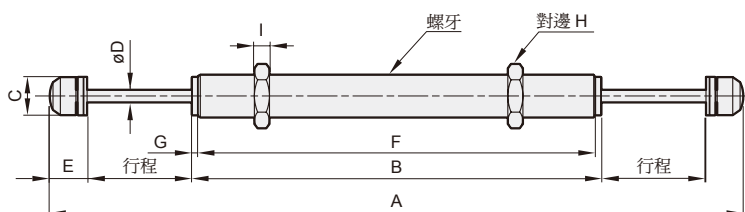
規格

型號	行程 (mm)	每次最大吸收能量 (Nm)	每小時最大吸收能量 (Nm)	最大有效荷重 (kg)	最高撞擊速度 (m/s)	附衝擊頭	無衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停止螺帽 (SC)
20-MACD-2030-1	30	45	55000	40	3.5	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2030-2	30	45	55000	80	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2030-3	30	45	55000	450	1.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2035-1	35	52	63000	40	3.5	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2035-2	35	52	63000	200	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2035-3	35	52	63000	450	1.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2050-1	50	60	68000	60	3.5	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2050-2	50	60	68000	210	2.0	—	○	-10~+80	SC-20
20-MACD-2050-3	50	60	68000	480	1.0	—	○	-10~+80	SC-20

20-MACD-2035 20-MACD-2030



20-MACD-2050



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	重量 (g)
20-MACD-2030-1	M20×1.5	30	184.6	123	17.8	6	15.8	44	3	26	7	320
20-MACD-2030-2	M20×1.5	30	184.6	123	17.8	6	15.8	44	3	26	7	320
20-MACD-2030-3	M20×1.5	30	184.6	123	17.8	6	15.8	44	3	26	7	320
20-MACD-2035-1	M20×1.5	35	224.6	123	17.8	5	15.8	42	5	26	7	350
20-MACD-2035-2	M20×1.5	35	224.6	123	17.8	5	15.8	42	5	26	7	350
20-MACD-2035-3	M20×1.5	35	224.6	123	17.8	5	15.8	42	5	26	7	350
20-MACD-2050-1	M20×1.5	50	276.6	145	17.8	6	15.8	134	3	26	7	470
20-MACD-2050-2	M20×1.5	50	276.6	145	17.8	6	15.8	134	3	26	7	470
20-MACD-2050-3	M20×1.5	50	276.6	145	17.8	6	15.8	134	3	26	7	470

1

氣源處理元件

2

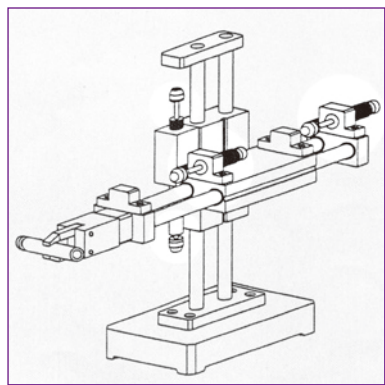
控制元件

3

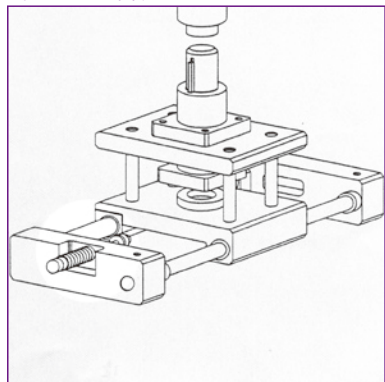
執行元件

4

輔助元件

應用範例
取出機械手

沖、壓送料裝置

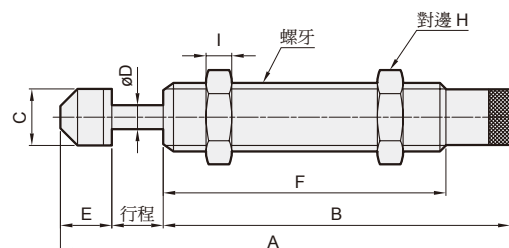


規格

型號	行程 (mm)	每次最大 吸收能量 (Nm)	每小時 最大 吸收能量 (Nm)	最大有效 荷重 (kg)	最高撞 擊速度 (m/s)	附 衝擊頭	無 衝擊頭	操作溫度 (°C) (不凍結)	定位停 止螺帽 (SC)	固定板 (F)
20-MAD-1210	10	12	22000	35	3.0	○	○	-10~+80	SC-14	—
20-MAD-1410	10	20	25000	80	3.0	○	○	-10~+80	SC-14	—
20-MAD-1415	15	24	26000	100	3.0	○	○	-10~+80	SC-14	—
20-MAD-1425	25	28	27500	140	3.0	○	○	-10~+80	SC-16	—
20-MAD-1612	12	22	27500	130	3.0	○	○	-10~+80	SC-20	—
20-MAD-2016	16	28	27500	200	3.0	○	○	-10~+80	SC-20	—
20-MAD-2020	20	34	29000	298	3.5	○	○	-10~+80	SC-20	—
20-MAD-2025	25	39	30000	312	3.5	○	○	-10~+80	SC-20	—
20-MAD-2050	50	69	52000	420	3.5	○	○	-10~+80	SC-25	—
20-MAD-2525	25	85	54000	400	3.5	○	○	-10~+80	SC-25	—
20-MAD-2530	30	95	60000	480	3.5	○	○	-10~+80	SC-25	—
20-MAD-2540	40	100	80000	700	3.5	×	○	-10~+80	SC-25	—
20-MAD-2550	50	120	90000	720	4.0	○	○	-10~+80	SC-25	—
20-MAD-2580	80	150	120000	800	4.0	○	○	-10~+80	SC-27	—
20-MAD-2725	25	85	54000	400	3.5	○	○	-10~+80	—	—
20-MAD-3326	26	195	75700	1400	3.3	×	○	-10~+80	—	—
20-MAD-3352	52	385	98962	2400	3.3	×	○	-10~+80	SC-36	F36
20-MAD-3625	25	150	81000	1400	3.0	×	○	-10~+80	SC-36	F36
20-MAD-3650	50	300	100000	2400	3.0	×	○	-10~+80	—	F42
20-MAD-4225	25	260	125000	3000	3.5	×	○	-10~+80	—	F42
20-MAD-4250	50	500	150000	4000	4.5	×	○	-10~+80	—	F42
20-MAD-4275	75	750	180000	6000	4.5	×	○	-10~+80	—	F64
20-MAD-64050	50	1200	150500	12727	1.5	×	○	-10~+80	—	F64
20-MAD-64100	100	2400	200000	18181	1.5	×	○	-10~+80	—	F64
20-MAD-64150	150	3600	250000	23636	1.5	×	○	-10~+80	—	F64

20-MAD 系列
可調整式

20-MAD 系列為可調整式結構，在面對不同負載及撞擊速度時，可調節調整旋鈕，調整至最適當的刻度，大量吸收物體產生的能量。相較 20-MAC 系列，20-MAD 系列擁有更高的能量吸收，更大的適用範圍。



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	重量 (g)
20-MAD-1210	M12×1.0	10	90.3	71.7	10.3	3	8.6	57.3	14	4	—	—	66
20-MAD-1410	M14×1.0/1.5	10	109.7	88.5	12	4	11.2	72.5	19	5	—	—	90
20-MAD-1415	M14×1.0/1.5	15	128.2	102	12	4	11.2	86	19	5	—	—	120
20-MAD-1425	M14×1.0/1.5	25	153.2	117	12	4	11.2	101	19	5	—	—	194
20-MAD-1612	M16×1.0/1.5	12	99.0	76.5	14	4	11.2	54.9	19	6	—	—	200
20-MAD-2016	M20×1.5/2.0	16	148.3	117	17.8	6	15.3	101	26	7	—	—	230
20-MAD-2020	M20×1.5	20	152.3	117	17.8	6	15.3	101	26	7	—	—	235
20-MAD-2025	M20×1.5	25	157.3	117	17.8	6	15.3	101	26	7	—	—	240
20-MAD-2050	M20×1.5	50	239.3	174	17.8	6	15.3	158	26	7	—	—	330
20-MAD-2525	M25×1.5/2.0	25	162.5	118.5	22	8	19	101	32	9	—	—	350
20-MAD-2530	M25×1.5/2.0	30	167.5	118.5	22	8	19	101	32	9	—	—	365
20-MAD-2725	M27×1.5/3.0	25	162.5	118.5	22	8	19	101	32	9	—	—	403

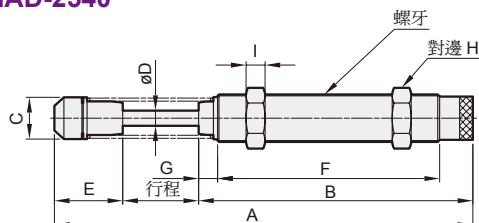
20-MAD 可調整功能

油壓緩衝器

mindman

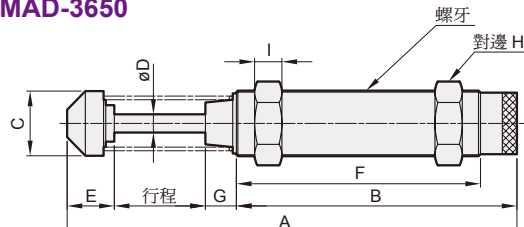
Connect Your Future

20-MAD-2540



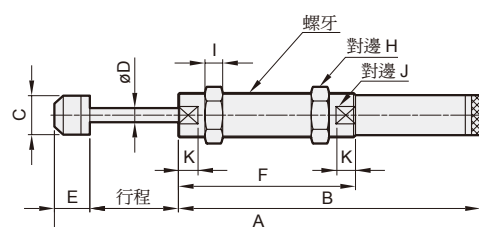
20-MAD-3625

20-MAD-3650



20-MAD-2550

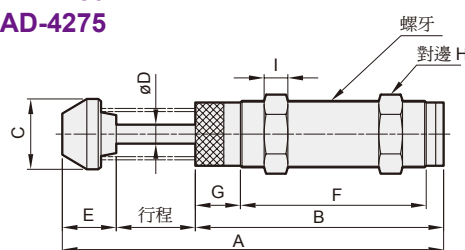
20-MAD-2580



20-MAD-4225

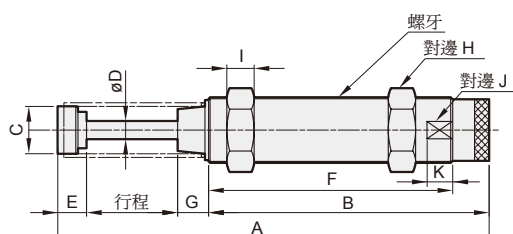
20-MAD-4250

20-MAD-4275



20-MAD-3326

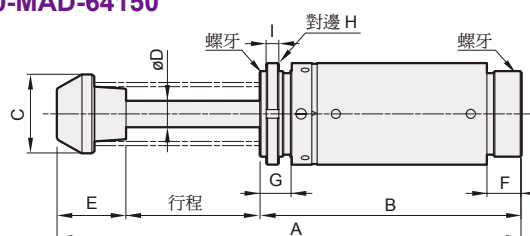
20-MAD-3352



20-MAD-64050

20-MAD-64100

20-MAD-64150



外觀尺寸

型號	螺牙	行程 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量 (g)
20-MAD-2540	M25×1.5/2.0	40	221.5	144.5	22	8	37	117	10	32	9	—	—	455
20-MAD-2550	M25×1.5/2.0	50	247	178	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	455
20-MAD-2580	M25×1.5/2.0	80	343.5	244.5	22	8	19	100	—	32	9	22.8	11	585
20-MAD-3326	M33×1.5	26	150.3	110.5	28.5	10	13.8	77.9	19.1	45	11	29.7	16	482
20-MAD-3352	M33×1.5	52	217.3	151.5	28.5	10	13.8	118.7	19.1	45	11	29.7	16	708
20-MAD-3625	M36×1.5	25	184	133	35.5	10	26	103	10	46	15	—	—	955
20-MAD-3650	M36×1.5	50	247	171	35.5	10	26	134	17	46	15	—	—	1100
20-MAD-4225	M42×1.5	25	186.5	127.5	44.5	12	34	99	28.5	50	15	—	—	1280
20-MAD-4250	M42×1.5	50	241	157	44.5	12	34	117.5	28.5	50	15	—	—	1490
20-MAD-4275	M42×1.5	75	301.5	187.5	44.5	12	39	148	28.5	50	15	—	—	1710
20-MAD-64050	M64×2.0	50	247.8	146	59	20	51.8	26	24	76.2	9.4	—	—	4115
20-MAD-64100	M64×2.0	100	347.8	196	59	20	51.8	26	24	76.2	9.4	—	—	5280
20-MAD-64150	M64×2.0	150	467.8	256	59	20	61.8	26	24	76.2	9.4	—	—	6785

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

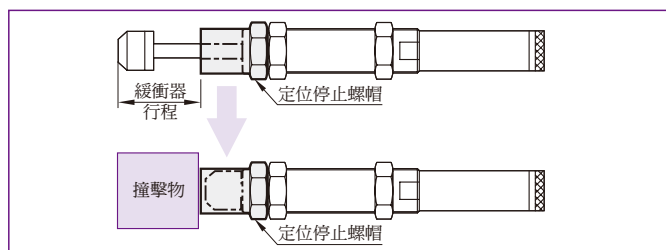
執行元件

4

輔助元件



定位停止螺帽應用圖示



固定板 – F 系列

型號	尺寸	可配合之緩衝器規格	重量 (g)
F36		20-MAC-3660 20-MAD-3625 20-MAD-3650	282
F42		20-MAD-4225 20-MAD-4250 20-MAD-4275	236
F64		20-MAD-64050 20-MAD-64100 20-MAD-64150	540

SC 系列 – 定位停止螺帽

油壓緩衝器定位停止螺帽尺寸從 M8×1.0 到 M36×1.5 規格，並有固定座 F 板供選用，配合緩衝器有撞擊頭及無撞擊頭使用，可微調及有效設定油壓緩衝器行程。

選用附件

型號	尺寸	可配合之緩衝器規格
SC-08		20-MAC-0806
SC-10		20-MAC-1005 20-MAC-1007
SC-12		20-MAC-1210 20-MAD-1210 20-MACD-1210
SC-14		20-MAC-1412 20-MAD-1410 20-MAC-1415 20-MAD-1415 20-MAC-1416 20-MAD-1425 20-MAC-1420 20-MAC-1425
SC-20		20-MAC-2015 20-MAD-2020 20-MAC-2020 20-MAD-2025 20-MAC-2025 20-MAD-2050 20-MAC-2030 20-MACD-2030 20-MAC-2050 20-MACD-2035 20-MAC-2065 20-MACD-2050
SC-25		20-MAC-2525 20-MAD-2525 20-MAC-2540 20-MAD-2530 20-MAC-2550 20-MAD-2540 20-MAD-2550 20-MAD-2580
SC-27		20-MAC-2725 20-MAD-2725
SC-36		20-MAC-3660 20-MAD-3625 20-MAD-3650

決定油壓緩衝器的大小規格之前，
我們必須知道下列四個參數

- 移動物體的總合重量 m (kg)
- 撞擊瞬間速度 v (m/s)
- 推進力 F (N)
- 每小時的撞擊次數 C (/hr)

常用的計算公式

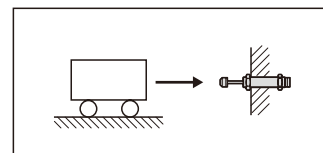
- 動能： $E_K = mv^2/2$
- 驅動能量： $E_D = F \times S$
- 自由落體速度： $v = \sqrt{2g \times h}$
- 氣油壓缸的推進力： $F = 0.00785 Pd^2$
- 最大衝擊力 (概估)： $F_m = 1.2 E_T/S$
- 電動馬達產生的推進力： $F = 3000 \text{ kW}/v$
- 每小時吸收的總能量： $E_{TC} = E_T \times C$

代號	單位	說明
μ		摩擦係數
α	(rad)	斜面傾斜角
θ	(rad)	撞擊接觸行進角度
ω	(rad/s)	角速度
A	(m)	寬度
B	(m)	厚度
C	(/hr)	每小時支撞擊次數
d	(mm)	氣缸內徑
E_D	(Nm)	驅動能量
E_K	(Nm)	動能
E_T	(Nm)	總合能量
E_{TC}	(Nm)	每小時總合能量
F	(N)	推進力
F_m	(N)	最大衝擊力
g	(m/s ²)	重力加速度
h	(m)	高度
HM		馬達制動係數 (一般等於 2.5)
kW	(kW)	電動馬達功率
m	(kg)	移動物體的總合重量
M_e	(kg)	有效重量
P	(bar)	作動壓力
R	(m)	半徑
R_s	(m)	油壓緩衝器至旋轉中心的距離
S	(m)	行程
T	(Nm)	驅動扭力
t	(s)	減速時間
v	(m/s)	撞擊瞬間速度
v_s	(m/s)	緩衝器撞擊速度

計算例 1. 水平撞擊

使用條件

$m = 300 \text{ kg}$
 $v = 1.0 \text{ m/s}$
 $S = 0.05 \text{ m}$
 $C = 300 / \text{hr}$



公式及計算結果

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{300 \times 1.0^2}{2} = 150 \text{ Nm}$$

$$E_T = E_K = 150 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 150 \times 300 = 45000 \text{ Nm/hr}$$

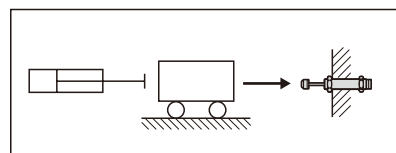
$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 1.5}{1.0^2} = 300 \text{ kg}$$

由有效重量－速度曲線圖建議使用：
 20-MAD-3650 油壓緩衝器一支

計算例 2. 有推進力之水平撞擊

使用條件

$m = 300 \text{ kg}$
 $v = 1.2 \text{ m/s}$
 $S = 0.05 \text{ m}$
 $P = 40 \text{ N/cm}^2$
 $F = 1000 \text{ N}$
 $C = 500 / \text{hr}$



公式及計算結果

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{300 \times 1.2^2}{2} = 216 \text{ Nm}$$

$$E_D = F \times S = 0.00785 Pd^2 \times S$$

$$= 0.00785 \times 40 \times 100^2 \times 0.05 = 157 \text{ Nm}$$

$$E_T = E_K + E_D = 216 + 157 = 373 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 373 \times 500 = 111900 \text{ Nm/hr}$$

$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 373}{1.2^2} = 518 \text{ kg}$$

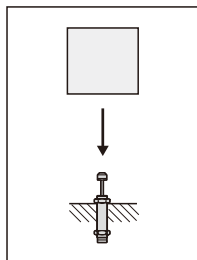
由有效重量－速度曲線圖建議使用：
 20-MAD-4250 油壓緩衝器一支

油壓緩衝器

計算例 3. 自由落體

使用條件

$m = 40 \text{ kg}$
 $h = 0.4 \text{ m}$
 $S = 0.06 \text{ m}$
 $C = 200 \text{ /hr}$



公式及計算結果

$$v = \sqrt{2g \times h} = \sqrt{2 \times 9.81 \times 0.4} = 2.8 \text{ m/sec}$$

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{40 \times 2.8^2}{2} = 157 \text{ Nm}$$

$$E_D = F \times S = 40 \times 9.81 \times 0.06 = 23.5 \text{ Nm}$$

$$E_T = E_K + E_D = 157 + 23.5 = 180.5 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 180.5 \times 200 = 36100 \text{ Nm/hr}$$

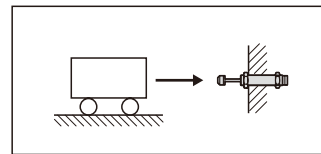
$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 180.5}{2.8^2} = 46 \text{ kg}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
 20-MAC-3660-1 油壓緩衝器一支

計算例 5. 馬達驅動之水平撞擊

使用條件

$m = 400 \text{ kg}$
 $v = 1.0 \text{ m/s}$
 $W = 1.5 \text{ kW}$
 $HM = 2.5$
 $S = 0.075 \text{ m}$
 $C = 60 \text{ /hr}$



公式及計算結果

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{400 \times 1.0^2}{2} = 200 \text{ Nm}$$

$$E_D = F \times S = \frac{W \times HM}{v} \times S = \frac{1500 \times 2.5}{1.0} \times 0.075 = 281 \text{ Nm}$$

$$E_T = E_K + E_D = 200 + 281 = 481 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 481 \times 60 = 28860 \text{ Nm/hr}$$

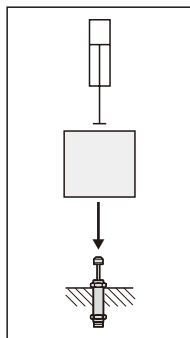
$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 481}{1.0^2} = 962 \text{ kg}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
 20-MAD-4275 油壓緩衝器一支

計算例 4. 有推進力之自由落體

使用條件

$m = 40 \text{ kg}$
 $h = 0.3 \text{ m}$
 $S = 0.025 \text{ m}$
 $P = 5 \text{ bar}$
 $d = 50 \text{ mm}$
 $C = 200 \text{ /hr}$
 $v = 1.0 \text{ m/sec}$



公式及計算結果

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{40 \times 1.0^2}{2} = 20 \text{ Nm}$$

$$\begin{aligned}
 E_D &= F \times S = (mg + 0.0785Pd^2) \times S \\
 &= (40 \times 9.81 + 0.0785 \times 5 \times 50^2) \times 0.025 = 34.3 \text{ Nm}
 \end{aligned}$$

$$E_T = E_K + E_D = 20 + 34.3 = 54.3 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 54.3 \times 200 = 10860 \text{ Nm/hr}$$

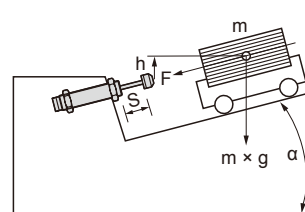
$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 54.3}{1.0^2} = 108.6 \text{ kg}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
 20-MAD-2525 油壓緩衝器一支

計算例 6. 傾斜撞擊

使用條件

$m = 150 \text{ kg}$
 $h = 0.3 \text{ m}$
 $S = 0.075 \text{ m}$
 $\alpha = 30^\circ$
 $C = 200 \text{ /hr}$



公式及計算結果

$$v = \sqrt{2g \times h} = \sqrt{2 \times 9.81 \times 0.3} = 2.43 \text{ m/sec}$$

$$E_K = \frac{mv^2}{2} = \frac{150 \times 2.43^2}{2} = 443 \text{ Nm}$$

$$\begin{aligned}
 E_D &= F \times S = m \times g \times S \times \sin \alpha \\
 &= 150 \times 9.81 \times 0.075 \times \sin 30^\circ = 55.2 \text{ Nm}
 \end{aligned}$$

$$E_T = E_K + E_D = 443 + 55.2 = 498.2 \text{ Nm}$$

$$E_{TC} = E_T \times C = 498.2 \times 200 = 99640 \text{ Nm/hr}$$

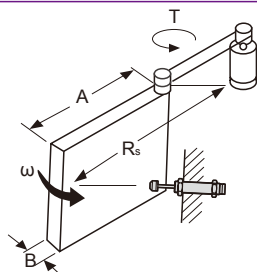
$$M_e = \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 498.2}{2.43^2} = 168.7 \text{ kg}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
 20-MAD-4275 油壓緩衝器一支

計算例 7. 水平旋轉門

使用條件

$m = 20 \text{ kg}$
 $\omega = 2.0 \text{ rad/s}$
 $T = 20 \text{ Nm}$
 $R_s = 0.8 \text{ m}$
 $A = 1.0 \text{ m}$
 $B = 0.05 \text{ m}$
 $S = 0.016 \text{ m}$
 $C = 100 \text{ /hr}$



公式及計算結果

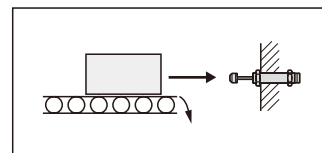
$$\begin{aligned}
 I &= \frac{m(4A^2+B^2)}{12} = \frac{20(4 \times 1.0^2 + 0.05^2)}{12} = 6.67 \text{ kg.m}^2 \\
 E_k &= \frac{I\omega^2}{2} = \frac{6.67 \times 2.0^2}{2} = 13.34 \text{ Nm} \\
 \theta &= \frac{s}{R_s} = \frac{0.04}{0.8} = 0.05 \text{ rad} \\
 E_D &= T \times \theta = 20 \times 0.05 = 1.0 \text{ Nm} \\
 E_T &= E_k + E_D = 13.34 + 1.0 = 14.34 \text{ Nm} \\
 E_{TC} &= E_T \times C = 14.34 \times 100 = 1434 \text{ Nm/hr} \\
 v &= \omega \times R_s = 2.0 \times 0.8 = 1.6 \text{ m/s} \\
 M_e &= \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 14.34}{1.6^2} = 11.20 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
20-MAD-2016 油壓緩衝器一支

計算例 9. 水平動力輸送帶

使用條件

$m = 150 \text{ kg}$
 $v = 0.5 \text{ m/s}$
 $\mu = 0.25$
 $S = 0.02 \text{ m}$
 $C = 120 \text{ /hr}$



公式及計算結果

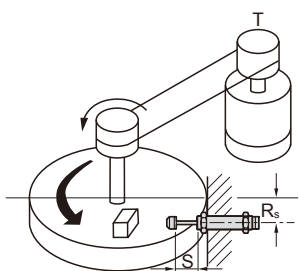
$$\begin{aligned}
 E_k &= \frac{mv^2}{2} = \frac{150 \times 0.5^2}{2} = 18.75 \text{ Nm} \\
 E_D &= F \times S = mg\mu \times S = 150 \times 9.81 \times 0.25 \times 0.02 = 7.35 \text{ Nm} \\
 E_T &= E_k + E_D = 18.75 + 7.35 = 26.1 \text{ Nm} \\
 E_{TC} &= E_T \times C = 26.1 \times 120 = 3132 \text{ Nm/hr} \\
 M_e &= \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 26.1}{0.5^2} = 208.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
20-MAC-2020-3 油壓緩衝器一支

計算例 8. 有推進力之旋轉分度盤

使用條件

$m = 200 \text{ kg}$
 $\omega = 1.0 \text{ rad/s}$
 $T = 100 \text{ Nm}$
 $R = 0.5 \text{ m}$
 $R_s = 0.4 \text{ m}$
 $S = 0.04 \text{ m}$
 $C = 100 \text{ /hr}$



公式及計算結果

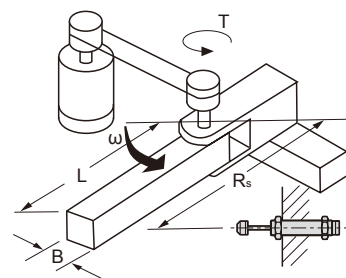
$$\begin{aligned}
 I &= \frac{mR^2}{2} = \frac{200 \times 0.5^2}{2} = 25 \text{ kg.m}^2 \\
 E_k &= \frac{I\omega^2}{2} = \frac{25 \times 1.0^2}{2} = 12.5 \text{ Nm} \\
 \theta &= \frac{s}{R_s} = \frac{0.04}{0.4} = 0.1 \text{ rad} \\
 E_D &= T \times \theta = 100 \times 0.1 = 10 \text{ Nm} \\
 E_T &= E_k + E_D = 12.5 + 10 = 22.5 \text{ Nm} \\
 E_{TC} &= E_T \times C = 22.5 \times 50 = 1125 \text{ Nm/hr} \\
 v &= \omega \times R_s = 1.0 \times 0.4 = 0.4 \text{ m/s} \\
 M_e &= \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 22.5}{0.4^2} = 281 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
20-MAD-2540 油壓緩衝器一支

計算例 10. 有推動力之旋轉臂

使用條件

$m = 40 \text{ kg}$
 $A = 0.5 \text{ m}$
 $B = 0.05 \text{ m}$
 $\omega = 2.0 \text{ rad/s}$
 $T = 10 \text{ Nm}$
 $R_s = 0.4 \text{ m}$
 $S = 0.05 \text{ m}$
 $C = 50 \text{ /hr}$



公式及計算結果

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{m(4A^2+B^2)}{12} = \frac{40(4 \times 0.5^2 + 0.05^2)}{12} = 3.34 \text{ kg.m}^2 \\
 E_k &= \frac{I\omega^2}{2} = \frac{3.34 \times 2.0^2}{2} = 6.7 \text{ Nm} \\
 \theta &= \frac{s}{R_s} = \frac{0.05}{0.4} = 0.125 \text{ rad} \\
 E_D &= T \times \theta = 10 \times 0.125 = 1.25 \text{ Nm} \\
 E_T &= E_k + E_D = 6.7 + 1.25 = 8 \text{ Nm} \\
 E_{TC} &= E_T \times C = 8 \times 50 = 400 \text{ Nm/hr} \\
 v &= \omega \times R_s = 2.0 \times 0.4 = 0.8 \text{ m/s} \\
 M_e &= \frac{2E_T}{V^2} = \frac{2 \times 8}{0.8^2} = 25 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

由有效重量 - 速度曲線圖建議使用：
20-MAD-1416-2 油壓緩衝器一支

SUS316 不銹鋼製

包裝 1 個/袋

訂購代號

SSC 6 - 01 - X - TP - C

1 2 3 4 5 6

① 型號

② 配管徑

單位: mm

編號	4	6	8	10	12	16
尺寸	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16

③ 牙徑

	公制牙	管用錐型牙				
編號	M5	01	02	03	04	
尺寸	M5×0.8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	

④ 配管徑/牙徑

無: 無油脂處理 (一般規格)

X: 於油封塗上非揮發性油脂

⑤ 密封膠帶

無: 無密封膠帶

TP: 密封膠帶

⑥ 無塵室規格

無: 標準型

C: 無塵室

特點

- 除密封零件之外所以零件都是 SUS316 製成, 具有很強的抗腐蝕能力。
- 密封件為氟化橡膠, 具有很強的抗化學腐蝕性。
- 零件都屬於無油規格並符合食品衛生法, 因此這個系列可用於食品加工、化學、醫療保健、半導體製造、鋰電池製造等 .. 工業。

規格

使用流體	空氣、水、其他 *
最高使用壓力	1.0 MPa
使用真空壓力 (負壓)	- 100 kPa
使用溫度範圍	-15~+120°C (不凍結)

*1. 對於藥品或氣體混合物來說, 根據使用條件與產品要求有不一樣的情況, 所以請與本公司確認後再使用。

*2. 使用流體為液體時, 建議使用嵌入環。

SSC 直型 Straight  øD R	SSB T 型 Tee  øD øD R	SSOC 內六角直線型 Hex. Holed Straight  øD R	SSL 彎頭型 Elbow  øD øD R	SSU 聯管直型 Union Straight  øD øD
型式 SSC øD-R [4][5][6]	型式 SSB øD-R [4][5][6]	型式 SSOC øD-R [4][5][6]	型式 SSL øD-R [4][5][6]	型式 SSU øD [4][6]
SSC4-M5 [4][6]	SSB4-M5 [4][6]	SSOC4-M5 [4][6]	SSL4-M5 [4][6]	SSU4 [4][6]
SSC4-01 [4][5][6]	SSB4-01 [4][5][6]	SSOC4-01 [4][5][6]	SSL4-01 [4][5][6]	SSU6 [4][6]
SSC6-M5 [4][6]	SSB6-M5 [4][6]	SSOC6-M5 [4][6]	SSL6-M5 [4][6]	SSU8 [4][6]
SSC6-01 [4][5][6]	SSB6-01 [4][5][6]	SSOC6-01 [4][5][6]	SSL6-01 [4][5][6]	SSU10 [4][6]
SSC6-02 [4][5][6]	SSB6-02 [4][5][6]	SSOC6-02 [4][5][6]	SSL6-02 [4][5][6]	SSU12 [4][6]
SSC8-01 [4][5][6]	SSB8-01 [4][5][6]	SSOC8-01 [4][5][6]	SSL8-01 [4][5][6]	SSU16 [4][6]
SSC8-02 [4][5][6]	SSB8-02 [4][5][6]	SSOC8-02 [4][5][6]	SSL8-02 [4][5][6]	
SSC10-02 [4][5][6]	SSB10-02 [4][5][6]	SSOC10-02 [4][5][6]	SSL10-02 [4][5][6]	
SSC10-03 [4][5][6]	SSB10-03 [4][5][6]	SSOC10-03 [4][5][6]	SSL10-03 [4][5][6]	
SSC12-03 [4][5][6]	SSB12-03 [4][5][6]	SSOC12-03 [4][5][6]	SSL12-03 [4][5][6]	
SSC12-04 [4][5][6]	SSB12-04 [4][5][6]	SSOC12-04 [4][5][6]	SSL12-04 [4][5][6]	
SSC16-04 [4][5][6]	SSB16-04 [4][5][6]	SSOC16-04 [4][5][6]	SSL16-04 [4][5][6]	
SSY 聯管 Y 型 Union Y  øD øD	SSE 聯管 T 型 Union Tee  øD øD øD	SSG 不同尺寸聯管直型 Different Diam. Union Straight  øD ₂ øD ₁	SSV 聯管彎頭型 Union Elbow  øD øD øD	SSM 分隔聯管型 Bulkhead Union  øD øD
型式 SSY øD [4][6]	型式 SSE øD [4][6]	型式 SSG øD-R [4][6]	型式 SSV øD [4][6]	型式 SSM øD [4][6]
SSY4 [4][6]	SSE4 [4][6]	SSG6-4 [4][6]	SSV4 [4][6]	SSM4 [4][6]
SSY6 [4][6]	SSE6 [4][6]	SSG8-6 [4][6]	SSV6 [4][6]	SSM6 [4][6]
SSY8 [4][6]	SSE8 [4][6]	SSG10-8 [4][6]	SSV8 [4][6]	SSM8 [4][6]
SSY10 [4][6]	SSE10 [4][6]	SSG12-10 [4][6]	SSV10 [4][6]	SSM10 [4][6]
SSY12 [4][6]	SSE12 [4][6]	SSG16-12 [4][6]	SSV12 [4][6]	SSM12 [4][6]
SSY16 [4][6]	SSE16 [4][6]		SSV16 [4][6]	SSM16 [4][6]

SUS316 不銹鋼製接頭

特殊環境用—快速接頭



Connect Your Future

SUS316 不銹鋼製壓合管接頭

包裝 1 個/袋

特點

- 所有材料都由 SUS316 製成。這種鋼材具有很強的抗腐蝕性。因此這個系列不僅適用於化學工業而且也適用於密閉的特殊環境（醫療、半導體、食品工業等）。

訂購代號

NSC — 0640 — 01 — □

1 2 3 4

① 型號

② 配管徑

編號	0420	0425	0640	0860	1075	1080	1290	1210	1613
O.D (mm)	ø4	ø4	ø6	ø8	ø10	ø10	ø12	ø12	ø16
I.D (mm)	ø2	ø2.5	ø4	ø6	ø7.5	ø8	ø9	ø10	ø13
僅適用於蓋型螺母的編號	4	6	8	10	12	16			
僅適用於彈簧墊片的編號	12	14	16	18	20	24			

③ 牙徑

	公制牙	管用錐型牙			
編號	M5	01	02	03	04
尺寸	M5×0.8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2

④ 密封膠帶

TP: 密封膠帶
無: 無密封膠帶

規格

使用流體	空氣、水、其他 *
最高使用壓力	1.0 MPa
使用真空壓力 (負壓)	-100 kPa
使用溫度範圍	取決管子的工作溫度範圍
適用管子	聚醯胺管
	尼龍管
	真空系統管類
	抗熱水型管
	氟樹脂管

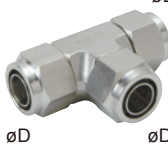
NSC		NSL	
直通接頭 øD		L 型彎頭	
			
R		øD R	
型式 NSCøD-R[5]		型式 NSLøD-R[5]	
NSC0420-01[5]	NSC1280-02[5]	NSL0420-01[5]	NSL1280-02[5]
NSC0420-02[5]	NSC1280-03[5]	NSL0420-02[5]	NSL1280-03[5]
NSC0425-01[5]	NSC1280-04[5]	NSL0425-01[5]	NSL1280-04[5]
NSC0425-02[5]	NSC1290-02[5]	NSL0425-02[5]	NSL1290-02[5]
NSC0640-01[5]	NSC1290-03[5]	NSL0640-01[5]	NSL1290-03[5]
NSC0640-02[5]	NSC1290-04[5]	NSL0640-02[5]	NSL1290-04[5]
NSC0640-03[5]	NSC1210-02[5]	NSL0640-03[5]	NSL1210-02[5]
NSC0850-01[5]	NSC1210-03[5]	NSL0850-01[5]	NSL1210-03[5]
NSC0850-02[5]	NSC1210-04[5]	NSL0850-02[5]	NSL1210-04[5]
NSC0850-03[5]	NSC1611-03[5]	NSL0850-03[5]	NSL1611-03[5]
NSC0860-01[5]	NSC1611-04[5]	NSL0860-01[5]	NSL1611-04[5]
NSC0860-02[5]	NSC1613-03[5]	NSL0860-02[5]	NSL1613-03[5]
NSC0860-03[5]	NSC1613-04[5]	NSL0860-03[5]	NSL1613-04[5]
NSC1065-02[5]	NSC1/4-01[5]	NSL1065-02[5]	NSL1/4-01[5]
NSC1065-03[5]	NSC1/4-02[5]	NSL1065-03[5]	NSL1/4-02[5]
NSC1065-04[5]	NSC1/4-03[5]	NSL1065-04[5]	NSL1/4-03[5]
NSC1075-02[5]	NSC3/8-02[5]	NSL1075-02[5]	NSL3/8-02[5]
NSC1075-03[5]	NSC3/8-03[5]	NSL1075-03[5]	NSL3/8-03[5]
NSC1075-04[5]	NSC3/8-04[5]	NSL1075-04[5]	NSL3/8-04[5]
NSC1080-02[5]	NSC1/2-02[5]	NSL1080-02[5]	NSL1/2-02[5]
NSC1080-03[5]	NSC1/2-03[5]	NSL1080-03[5]	NSL1/2-03[5]
NSC1080-04[5]	NSC1/2-04[5]	NSL1080-04[5]	NSL1/2-04[5]
NSU		NSV	
聯管直通		彎頭接頭	
			
øD		øD øD	
型式 NSUøD		型式 NSVøD	
NSU0420	NSU1080	NSV0420	NSV1080
NSU0425	NSU1290	NSV0425	NSV1290
NSU0640	NSU1210	NSV0640	NSV1210
NSU0860	NSU1613	NSV0860	NSV1613
NSU1075		NSV1075	

1 氣源處理元件

2 控制元件

3 執行元件

4 輔助元件

NSMF 分隔內螺紋直通頭  Rc		NSCF 內螺紋直通頭  Rc		NSMC 分隔螺紋直通  R		NSB T 型  øD R	
型式 NSMFøD-Rc		型式 NSCFøD-R		型式 NSBøD-R[5]		型式 NSBøD-R[5]	
NSMF0420-01	NSMF1290-02	NSCF0420-01	NSCF1290-02	NSMC0420-01[5]	NSMC1075-04[5]	NSB0420-01[5]	NSB1075-04[5]
NSMF0420-02	NSMF1290-03	NSCF0420-02	NSCF1290-03	NSMC0420-02[5]	NSMC1080-01[5]	NSB0420-02[5]	NSB1080-02[5]
NSMF0425-01	NSMF1290-04	NSCF0425-01	NSCF1290-04	NSMC0425-01[5]	NSMC1080-02[5]	NSB0425-01[5]	NSB1080-03[5]
NSMF0425-02	NSMF1210-02	NSCF0425-02	NSCF1210-02	NSMC0425-02[5]	NSMC1080-03[5]	NSB0425-02[5]	NSB1080-04[5]
NSMF0640-01	NSMF1210-03	NSCF0640-01	NSCF1210-03	NSMC0640-01[5]	NSMC1080-04[5]	NSB0640-01[5]	NSB1290-02[5]
NSMF0640-02	NSMF1210-04	NSCF0640-02	NSCF1210-04	NSMC0640-02[5]	NSMC1290-02[5]	NSB0640-02[5]	NSB1290-03[5]
NSMF0640-03	NSMF1613-03	NSCF0640-03	NSCF1613-03	NSMC0640-03[5]	NSMC1290-03[5]	NSB0640-03[5]	NSB1290-04[5]
NSMF0860-01	NSMF1613-04	NSCF0860-01	NSCF1613-04	NSMC0860-01[5]	NSMC1290-04[5]	NSB0860-01[5]	NSB1210-02[5]
NSMF0860-02	NSMF1/4-01	NSCF0860-02	NSCF1/4-01	NSMC0860-02[5]	NSMC1210-02[5]	NSB0860-02[5]	NSB1210-03[5]
NSMF0860-03	NSMF1/4-02	NSCF0860-03	NSCF1/4-02	NSMC0860-03[5]	NSMC1210-03[5]	NSB0860-03[5]	NSB1210-04[5]
NSMF1075-01	NSMF1/4-03	NSCF1075-01	NSCF1/4-03	NSMC1075-01[5]	NSMC1210-04[5]	NSB1075-02[5]	NSB1613-03[5]
NSMF1075-02	NSMF3/8-01	NSCF1075-02	NSCF3/8-01	NSMC1075-02[5]	NSMC1613-03[5]	NSB1075-03[5]	NSB1613-04[5]
NSMF1075-03	NSMF3/8-02	NSCF1075-03	NSCF3/8-02	NSMC1075-03[5]	NSMC1613-04[5]	NSD 歧管三通  øD R	
NSMF1075-04	NSMF3/8-03	NSCF1075-04	NSCF3/8-03	NSP 適用於分隔型的彈簧墊圈  øA			
NSMF1080-01	NSMF3/8-04	NSCF1080-01	NSCF3/8-04				
NSMF1080-02	NSMF1/2-02	NSCF1080-02	NSCF1/2-02				
NSMF1080-03	NSMF1/2-03	NSCF1080-03	NSCF1/2-03	型式 NSPøA NSP12 NSP20 NSP14 NSP22 NSP16 NSP24 NSP18 NSP27		型式 NSDøD-R[5] NSD0420-01[5] NSD1075-04[5] NSD0420-02[5] NSD1080-02[5] NSD0425-01[5] NSD1080-03[5] NSD0425-02[5] NSD1080-04[5] NSD0640-01[5] NSD1290-02[5] NSD0640-02[5] NSD1290-03[5] NSD0640-03[5] NSD1290-04[5] NSD0860-01[5] NSD1210-02[5] NSD0860-02[5] NSD1210-03[5] NSD0860-03[5] NSD1210-04[5] NSD1075-02[5] NSD1613-03[5] NSD1075-03[5] NSD1613-04[5]	
NSMF1080-04	NSMF1/2-04	NSCF1080-04	NSCF1/2-04				
NSM 分隔直通型  øD		NSN 螺母堵頭  øD					
型式 NSMøD		型式 NSNøD		型式 NSEøD NSE0420 NSE1290 NSE0425 NSE1210 NSE0640 NSE1613 NSE0860 NSE1/4 NSE1075 NSE3/8 NSE1080 NSE1/2			
NSM0420	NSM1080	NSN4	NSN16				
NSM0425	NSM1290	NSN6	NSN1/4				
NSM0640	NSM1210	NSN8	NSN3/8				
NSM0860	NSM1613	NSN10	NSN1/2				
NSM1075		NSN12					
NSMFF 分隔直通型  Rc				三通型  øD øD			
型式 NSMFF Rc							
NSMFF01	NSMFF03						
NSMFF02	NSMFF04						

SUS304 不銹鋼製接頭

特殊環境用—快速接頭



Connect Your Future

包裝 1 個/袋

特點

■ 這種管接頭最適合於需要強度或空氣中含有化學物質環境。

訂購代號

PC 6 - 01 SUS



① 型號

② 配管徑

單位: mm

編號	4	6	8	10	12	16
尺寸	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	

③ 牙徑

	公制牙			管用錐型牙		
編號	M5	M6	01	02	03	04
尺寸	M5×0.8	M6×0.8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2

④ 不銹鋼材質 SUS304

規格

使用流體	空氣、水 *1(限制條件)、藥品 *1,2(限制條件)
最高使用壓力	1.0 MPa
使用真空壓力	-100 kPa
使用溫度範圍	0~+60°C (不凍結)

*1. 使用流體: 水、液體—在下列條件下方可使用

- 水、液體的衝擊壓力需保持在最大使用壓力以下。
- 請務必裝上嵌入環。

*2. 使用藥品時請與我們連絡確認才使用。

PG 不同尺寸套筒彎頭型 Different Diam. Socket Elbow  øD₁ øD₂ 型式 PG øDSUS PG6-4SUSPG12-10SUS PG8-6SUSPG16-12SUS PG10-8SUS	PEG 不同尺寸聯管 T 型 Different Diam. Union Tee  øD₁ øD₂ 型式 PEG øD₁-øD₂SUS PEG6-4SUSPEG10-8SUS PEG8-6SUSPEG12-10SUS	PY 聯管 Y 型 Union Y  øD 型式 PY øDSUS PY4SUSPY10SUS PY6SUSPY12SUS PY8SUSPY16SUS	PAU 聯管 A 型 Union A  øD 型式 PAU øDSUS PAU4SUSPAU10SUS PAU6SUSPAU12SUS PAU8SUS	PW 不同尺寸聯管 Y 型 Different Diam. Union Y  øD₁ øD₂ 型式 PW øDSUS PW6-4SUSPW10-8SUS PW8-6SUSPW12-10SUS	PD T 型 Tee  øD øD R 型式 PD øD-RSUS PD4-M5SUSPD8-03SUS PD4-M6SUSPD10-01SUS PD4-01SUSPD10-02SUS PD4-02SUSPD10-03SUS PD6-M5SUSPD10-04SUS PD6-M6SUSPD12-02SUS PD6-01SUSPD12-03SUS PD6-02SUSPD12-04SUS PD6-03SUSPD16-03SUS PD8-01SUSPD16-04SUS PD8-02SUS
PRX 雙歧管 Y 型 Branch Double Y  øD R 型式 PRX øD-RSUS PRX4-01SUSPRX6-01SUS PRX4-02SUS	PRG 不同尺寸雙 Y 型 Different Diam. Double Y  øD₁ øD₂ 型式 PRG øD₁-øD₂SUS PRG6-4SUSPRG8-6SUS	PVU 三角聯管型 Tripod Union  øD øD 型式 PVU øDSUS PVU4SUSPVU10SUS PVU6SUSPVU12SUS PVU8SUS	PKD 歧管三重型 Branch Triple  øD₂ øD₁ R 型式 PKD øD₁-øD₂-RSUS PKD6-4PKD8-6 PKD8-4PKD10-8	PKG 不同尺寸三重型 Different Diam. Triple  øD₂ øD₁ 型式 PKG øD₁-øD₂SUS PKG6-4SUSPKG10-6SUS PKG8-4SUSPKG10-8SUS PKG8-6SUS	

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

PX 歧管 Y 型 Branch Y		PAX 歧管彎頭型 Branch Elbow	
			
型式 PX ϕ D-RSUS		型式 PAX ϕ D-RSUS	
PX4-M5SUS	PX8-02SUS	PAX4-M5SUS	PAX8-02SUS
PX4-M6SUS	PX8-03SUS	PAX4-M6SUS	PAX8-03SUS
PX4-01SUS	PX10-01SUS	PAX4-01SUS	PAX10-01SUS
PX4-02SUS	PX10-02SUS	PAX4-02SUS	PAX10-02SUS
PX6-M5SUS	PX10-03SUS	PAX6-M5SUS	PAX10-03SUS
PX6-M6SUS	PX10-04SUS	PAX6-M6SUS	PAX10-04SUS
PX6-01SUS	PX12-02SUS	PAX6-01SUS	PAX12-02SUS
PX6-02SUS	PX12-03SUS	PAX6-02SUS	PAX12-03SUS
PX6-03SUS	PX12-04SUS	PAX6-03SUS	PAX12-04SUS
PX8-01SUS		PAX8-01SUS	
PPF 蓋形接頭 Cap			
			
型式 PPF ϕ DSUS			
PPF4SUS	PPF10SUS		
PPF6SUS	PPF12SUS		
PPF8SUS			
PVX 三角彎頭型 Tripod Elbow			
			
型式 PVX ϕ D-RSUS			
PVX4-M5SUS	PVX8-02SUS		
PVX4-M6SUS	PVX8-03SUS		
PVX4-01SUS	PVX10-01SUS		
PVX4-02SUS	PVX10-02SUS		
PVX6-M5SUS	PVX10-03SUS		
PVX6-M6SUS	PVX10-04SUS		
PVX6-01SUS	PVX12-02SUS		
PVX6-02SUS	PVX12-03SUS		
PVX6-03SUS	PVX12-04SUS		
PVX8-01SUS			

節流閥（針形閥）PP 型

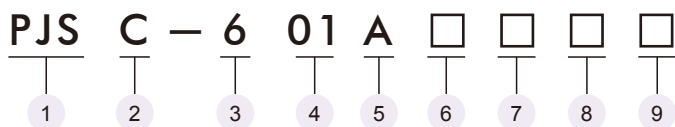
特殊環境用—控制閥



Connect Your Future

包裝 1 個/袋

訂購代號



規格

形狀	彎頭、自由直型、通用型	小型聯管直型
使用流體	空氣	
使用壓力範圍	0.1~0.9 MPa (大流量型 0.1~0.7 MPa)	0.05~1.0 MPa
逆止閥動作壓力	0.05 MPa	0.005 MPa
使用溫度範圍	0~+80°C (不凍結)	

特點

- 用於清潔環境的調速器機體材料使用 PP，適用於清潔環境
- 樹脂件採用淨透（半透明）色，可自力檢查內部的流體（液體）和清潔狀況
- 在淨室內清洗和包裝

① 速度控制器 PP 系列

② 類型

類型	彎頭型	聯管直型
編號	C	U

③ 配管徑

編號	4	6	8	10	12
尺寸	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12

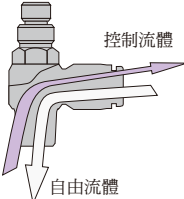
④ 牙徑（JSMU 無此選項）

	公制牙	管用錐型牙			
編號	M5	01	02	03	04
尺寸	M5×0.8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2

⑤ 流體方向控制

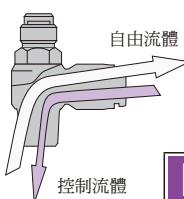
A: Meter-out 型

控制從牙側進入的空氣，而從管接頭側進入的空氣，自由地從牙側流出。



B: Meter-in 型

控制從管接頭側進入的空氣，而從牙側進入的空氣，自由地從管接頭側流出。



- 大流量型僅 Meter-out 型。
- 節流用固定螺帽 (lock nut) 之顏色區分
白 (原色): 屬 Meter-out 型
黑: 屬 Meter-in 型

⑥ 規格要求

K: 彈簧復歸型

逆止閥動作壓力為 0.02 MPa (使用壓力範圍 0.05~0.5 MPa)

⑦ 橡膠材質

編號	無	F	N
材料	EPDM	FKM	NBR

⑧ 螺紋密封選項（僅限錐螺紋）

無: 無密封膠帶

S: 經過止泄處理

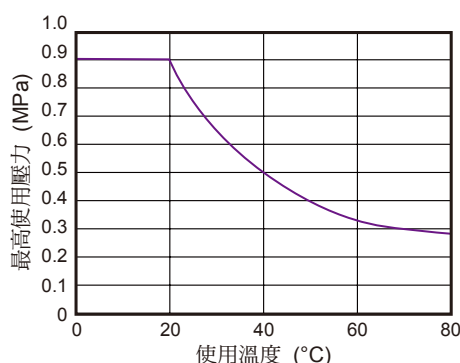
TP: 在螺紋上密封膠帶

⑨ 無塵室規格

C: 無塵室規格

無: 標準型包裝

使用溫度 & 最高使用壓力的關係圖



PJSC		PJSMU	
彎頭		聯管直型	
型式 PJNCøD-R [5][6][7]		型式 PJSMUøD [7][9]	
PJSC4-M3 [5][7][9]	PJSC8-01 [5][7][8][9]	PJSMU4 [7][9]	PJSMU12 [7][9]
PJSC4-M3 [5] K [7][9]	PJSC8-01 [5] K [7][8][9]	PJSMU6 [7][9]	PJSMU1/4 [7][9]
PJSC4-M5 [5][7][9]	PJSC8-02 [5][7][8][9]	PJSMU8 [7][9]	PJSMU3/8 [7][9]
PJSC4-M5 [5] K [7][9]	PJSC8-02 [5] K [7][8][9]	PJSMU10 [7][9]	PJSMU1/2 [7][9]
PJSC4-01 [5][7][8][9]	PJSC8-03 [5][7][8][9]		
PJSC4-01 [5] K [7][8][9]	PJSC8-04 [5][7][8][9]		
PJSC6-M5 [5][7][8]	PJSC10-02 [5][7][8][9]		
PJSC6-M5 [5] K [7][8]	PJSC10-02 [5] K [7][8][9]		
PJSC6-01 [5][7][8][9]	PJSC10-03 [5][7][8][9]		
PJSC6-01 [5] K [7][8][9]	PJSC10-04 [5][7][8][9]		
PJSC6-02 [5][7][8][9]	PJSC12-03 [5][7][8][9]		
PJSC6-02 [5] K [7][8][9]	PJSC12-04 [5][7][8][9]		
PJSC6-03 [5][7][8][9]			

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

氟樹脂管

包裝 5m、20m、50m、100m

SET 0640 - 20 - C - C

1 2 3 4 5

① 型號

SFT	氟樹脂管 (PFA)
SET	氟樹脂管 (FEP)

② 配管徑 (外徑 × 內徑)

單位: mm

編號	公制										英制		
	0420	0425	0640	0860	1075	1080	1290	1210	1613	1/4	3/8	1/2	
外徑	ø4	ø4	ø6	ø8	ø10	ø10	ø12	ø12	ø16	ø6.35	ø9.53	ø12.7	
內徑	ø2	ø2.5	ø4	ø6	ø7.5	ø8	ø9	ø10	ø13	ø4.57	ø6.99	ø9.56	

③ 拉直長度 (1613 無 100m 長度)

5: 5m / 20: 20m / 50: 50m / 100: 100m

④ 配管顏色

C: 透明色 / B: 黑色 (僅限 SET)

⑤ 無塵室規格 (無塵室規格管長限 5, 20m)

C: 無塵室包裝規格 / 無: 標準規格

規格

使用流體	空氣、水、腐蝕性液體 *1,2,3
最高使用壓力	0.7~2.7 MPa
使用溫度範圍	-65~+260°C (不凍結)

*1. 使用藥品時。

*2. 溫度上昇。

*3. 流體為液體時建議使用嵌入環。

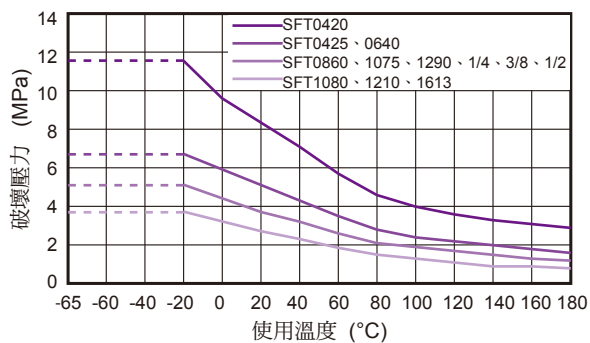
特點

- 採用耐化學性優異的氟樹脂 (FEP)。
- 非常適合化學，食品，醫藥，半導體等領域。
- 廣泛的工作溫度範圍。

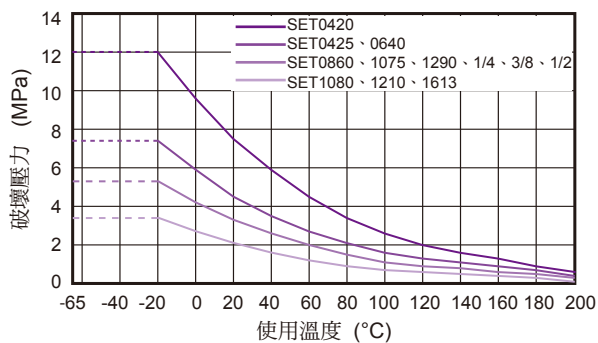
SFT		SFT CLEAN ROOM	
氟樹脂管 (PFA) - 標準型 Fluororesin Tube		氟樹脂管 (PFA) - 無塵室規格 Fluororesin Tube	
型式		型式	
SFT0420-□-C	SFT1290-□-C	SFT0420-□-C-C	SFT1080-□-C-C
SFT0425-□-C	SFT1613-□-C	SFT0425-□-C-C	FT1290-□-C-C
SFT0640-□-C	SFT1/4-□-C	SFT0640-□-C-C	SFT1/4-□-C-C
SFT0860-□-C	SFT3/8-□-C	SFT0860-□-C-C	SFT3/8-□-C-C
SFT1075-□-C	SFT1/2-□-C	SFT1075-□-C-C	SFT1/2-□-C-C
SFT1080-□-C			
SET		SET CLEAN ROOM	
氟樹脂管 (FEP) - 標準型 Fluororesin Tube		氟樹脂管 (FEP) - 無塵室規格 Fluororesin Tube	
型式		型式	
SET0420-□-C	SET1290-□-C	SET0420-□-□-C	SET1290-□-□-C
SET0425-□-C	SET1210-□-C	SET0425-□-□-C	SET1210-□-□-C
SET0640-□-C	SET1613-□-C	SET0640-□-□-C	SFT1/4-□-□-C
SET0860-□-C	SET1/4-□-C	SET0860-□-□-C	SFT3/8-□-□-C
SET1075-□-C	SET3/8-□-C	SET1075-□-□-C	SFT1/2-□-□-C
SET1080-□-C	SET1/2-□-C	SET1080-□-□-C	

破壞壓力曲線 (參考值)

SFT



SET



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件





安全注意事項

⚠ 所有產品

- 選用產品之前，請先詳讀本文的安全說明以便能正確使用。
- 以下的安全說明是為了能正確使用產品以避免個人受傷害。
- 共區分為三種安全等級，分別為“危險”、“警告”及“注意”，均非常重要而且必須遵守指示。

 危險	具明顯的危險性，可能導致個人傷害或死亡以及財產之損失。
 警告	不會立即陷入危險，但若不預防而誤操作產品時，可能導致個人傷害或死亡以及財產之損失。
 注意	不會立即陷入危險，但若不預防而誤操作產品時，可能導致個人傷害以及財產之損失。

* 在安裝及使用產品前，請詳讀操作說明書以便能正確地操作。

⚠ 危險

適用型錄上所有產品

- ❶ 會導致人體及生活上危險的場合，請勿使用。
- ❷ 於規格指定外環境或有危險物質存在之環境狀態下，請勿使用。
- ❸ 安裝產品時，請依照使用說明書上的安裝型式加以固定（包括使用輸送台時），否則產品可能有傾倒、落下及失控操作等情形，因而造成人體及機器、裝置的損傷。
- ❹ 拆卸及安裝產品，必須由具有足夠知識與經驗的人進行操作。
- ❺ 請勿重新改造產品或對產品加工。

⚠ 警告

適用型錄上所有產品

- ❶ 使用時，須保持在指定的工作壓力及電壓範圍內。
- ❷ 當使用於水份或油滴及塵埃多的環境，必須加蓋保護套以避免產品損壞。
- ❸ 請勿使用含有腐蝕性物質的流體或空氣，以避免產品損壞。
- ❹ 產品操作時，請勿接觸端子部份或開關，以避免因短路或線路錯誤，造成作動及電擊。
- ❺ 請勿於產品上放置其他物，以避免產品掉落造成人體及機器、裝置的損傷，另外，產品可能因損壞而造成運轉不良及失控的危險。

氣壓缸

- ❶ 氣缸作動時，請注意作動的方向。
- ❷ 請勿將手放在氣缸作動範圍內。
- ❸ 電線如傳感器之導線等..，請作適當檢查，若有損壞、強拉、扭轉、撓曲、放重物於產品上等..行為，將可能造成短路或線路錯亂，引起火花及電擊。
- ❹ 建議氣缸速度於 500 mm/sec 以下，否則會造成氣缸不良發生。但若承受大負荷且速度於最大限值以內仍很快時，應防止直接衝擊氣缸，建議使用外部緩衝器 ... 等。

方向閥、三點組合、空壓配件、傳感器

- ❶ 電線如傳感器導線，電磁閥電源供應線等...，請作適當檢查，若有損壞、強拉、扭轉、撓曲，放重物於產品上等...行為，將可能造成短路或線路錯亂，引起之火花及電擊。
- ❷ 請勿使用沒有保護套的過濾器或潤滑器。
- ❸ 過濾或潤滑時，請勿使用有瑕疵的保護套。

1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件

⚠ 所有產品

⚠ 注意

適用型錄上所有產品

- ❶ 若有必要時，穿戴保護手套，眼鏡及安全鞋操作以確保安全。
- ❷ 產品週邊預留空間以方便維修。
- ❸ 安裝時將碎屑、密封、屑片、塵埃 .. 等吹離配管以避免洩漏。
- ❹ 螺紋配管時，使用適當之扭力值鎖緊。
- ❺ 產品前端安裝空氣過濾器以清除水份及過濾物並定期排水。
- ❻ 主軸油或機油不可用來做產品潤滑使用，否則易產生密封環膨脹而作動不良。
- ❼ 在 5°C 以下操作時，注意積水不可結冰。
- ❽ 磁性物質如磁碟片卡或測試機，不可接近有磁性感應的氣缸及電磁閥磁性部位。
- ❾ 當產品不再使用時，必須以工業廢棄物適當地處理。
- ❿ 請勿將產品直接入火中，因可能產生爆炸或有毒氣體。

氣壓缸

- ❶ 產品必須安裝在平面上，若安裝在歪曲的面上會導致精度不良，洩漏及其他錯誤。
- ❷ 產品安裝部位若有缺陷或凹陷時將造成主要面不平整。
- ❸ 活塞桿及引導桿的磨擦面不可有缺陷或凹陷，否則密封處易損壞而洩漏。
- ❹ 當氣缸導桿引入時，請勿將身體任何部份置入氣缸本體與前連接塊之間（雙導桿氣缸），以避免受傷。
- ❺ 產品並不需要額外的潤滑，若需要潤滑，建議使用 ISO VG32 等級之輪機油。
- ❻ 偵測活塞位置的傳感器，請勿在受磁性干擾的區域作動，否則將受磁性影響而精度不良。
- ❼ 當兩支附傳感器的氣缸平行且靠近時，會有互相干擾的情形而影響感應精度。
- ❽ 避免使用超過傳感器負載範圍的負荷。

方向閥、三點組合、空壓配件、傳感器

- ❶ 請勿使用電磁閥、壓力傳感器及流量開關於有大電流或高強度磁場之環境。
- ❷ 電磁閥若有需要潤滑，建議使用 ISO VG32 等級之輪機油。
- ❸ 使用雙線圈電磁閥，不要同時作動雙線圈。
- ❹ 負載不要超過開關的最大負荷。

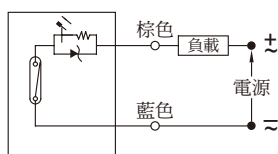
⚠ 傳感器

技術資料

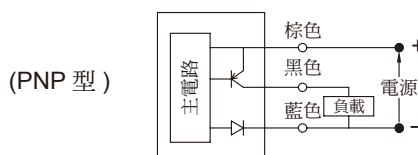
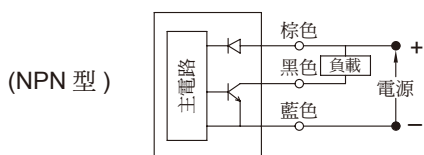
⚠ 警告

請務必注意使用傳感器時，不可超過各產品之各項限制容量及規格

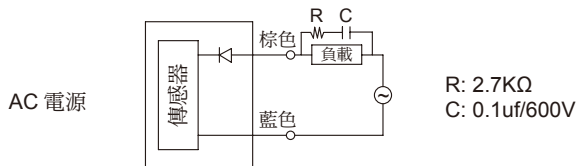
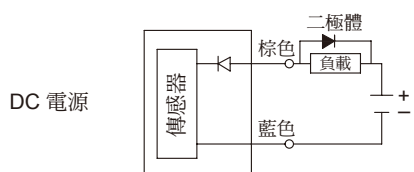
- 1 在使用二線式的磁性傳感器時，一定要串接負載 (LOAD) 後，才能夠使用，否則會導致磁性傳感器燒毀。
- 2 在使用 (DC) 直流電源時，棕色線要接在高電位 (+)，藍色線接在低電位 (—)，否則指示燈不會亮。若是接線非上述的情形，並不會損壞磁性傳感器，只要將兩條接線對調，指示燈即可正常指示。



- 3 在使用三線式的無接點型式磁性傳感器時，一定要使用 (DC) 直流電源，並請注意 NPN 或 PNP 接線方式。
 - 棕色線要接在高電位 (+)，藍色線接在低電位 (—)，黑色線串接至負載。
 - 棕色、藍色、黑色等三條線若有接錯時，則可能會導致磁性傳感器損壞。



- 4 使用負載為電感性負載 (如繼電器、電磁閥) 時，請在負載端並接保護元件，如此可延長磁性傳感器壽命。
 - 若接續到 (DC) 直流電感性負載時，請並接一個二極體在負載上，並請注意二極體之極性方向，接錯時可能會導致磁性傳感器損壞。
 - 若接續到 (AC) 交流電感性負載時，請並接一個 R-C 回路在負載上。



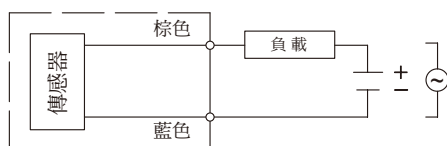
- 4 使用磁性傳感器時，應盡量遠離強磁場或周邊有導磁金屬之環境，以避免干擾。

⚠ 傳感器

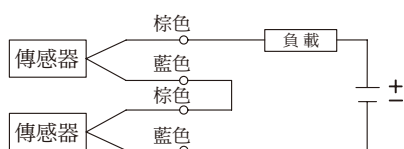
二線式聯接方法

2 線式 S.W. 聯接方法

► 單獨

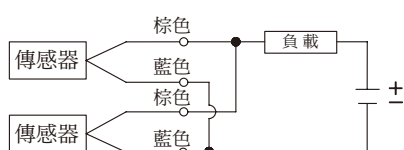


► 串聯 (AND)



❶ 當二線式串聯時，不能超過二個磁性傳感器預定額定的內部壓降 (內部壓降：2.5~4/per switch) 否則會導致負載的不動作。

► 並聯 (OR)

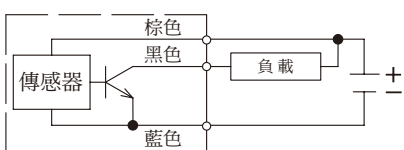


- ❶ 當聯接二線式磁性傳感器並聯時，洩漏電流會增加並會導致誤動作。
- ❷ 當並聯二個磁性傳感器同時動作時，可能會引起指示燈變暗。

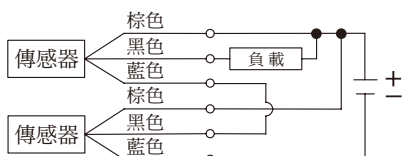
三線式聯接方法

3 線式 NPN 聯接方法

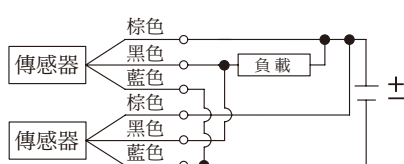
► 單獨



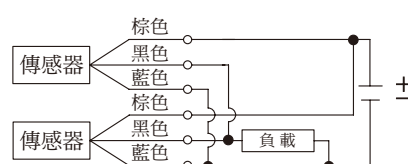
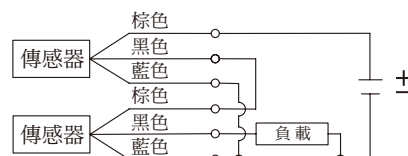
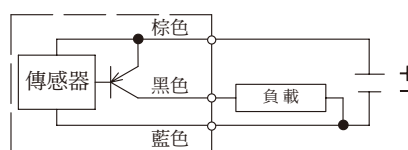
► 串聯 (AND)



► 並聯 (OR)



3 線式 PNP 聯接方法



1

氣源處理元件

2

控制元件

3

執行元件

4

輔助元件





金器工業股份有限公司

MINDMAN INDUSTRIAL CO., LTD.

總公司／台北市承德路三段106號

T (02)25913001 · 25976201 (10線)

F (02)25912822 · 25981879

台中分公司／台中市西屯區長安路一段160號

T (04)23131870 F (04) 23131880-1

台南分公司／台南市佳里區六安里六安117-59號

T (06)7262011 F (06)7263561

高雄分公司／高雄市龍江街91號

T (07)3119113-5 F (07)3220021

工廠／台南市佳里區六安里六安117-59號

T (06)7265168 F (06)7266456

✉ mindman@mindman.com.tw

🌐 www.mindman.com.tw

規格外觀變更，不另行通知，請與本公司業務單位保持聯繫。

CAT. NO.: MD-DM2212-C

