

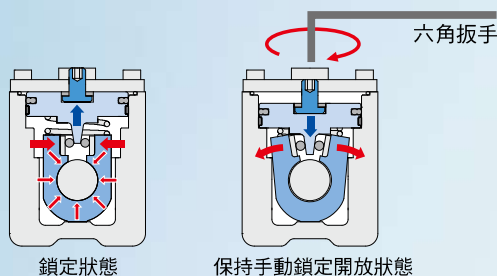
附鎖定氣壓缸

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

New

RoHS

只需要用六角扳手，就可做手動鎖定開放・保持
在設備上的安裝變得容易



◎分離構造維修性提升

依鎖定單元與氣壓缸的分離構造，
使得維修更為容易。



◎保持力 **14%** 提升

(MNB, Ø50: 1370N → **MWB: 1570N**)

◎高停止精度 **±1mm** 以下

(Ø50 負荷30kg時)

◎全長最大 **13mm** 縮短

(MNB, Ø63 100行程的比較)



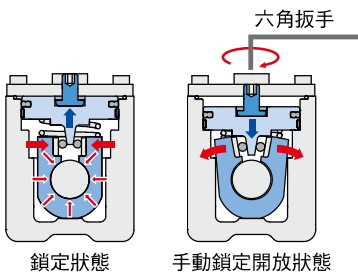
MWB Series

SMC

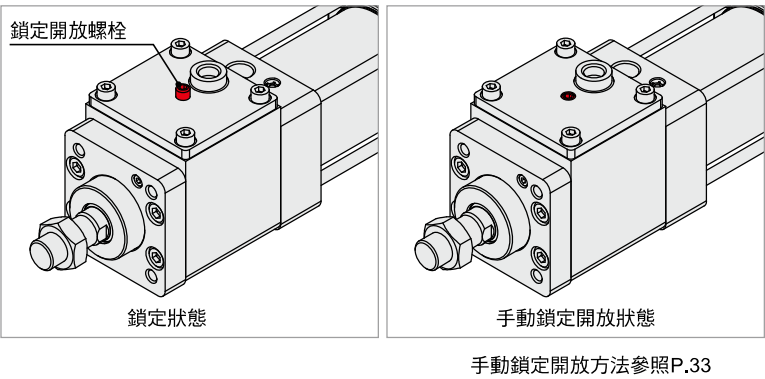
CAT.TS20-246A

適合中間停止、緊急停止、落下防止的附鎖定氣壓缸

- 內藏手動鎖定開放保持機構
- 鎖定開放孔不需加壓，用六角扳手，可做開放・保持
- 實現簡單的構造



- 用鎖定開放螺栓的狀態，可做鎖定、開放的目視確認



全長最大**13mm**縮短

與MNB系列比較最大13mm縮短



全長縮短 (mm)			
氣缸內徑 (mm)	MWB	MNB	縮短量
32	194	205	11
40	212	216	4
50	234	245	11
63	246	259	13

※基本型尺寸時。

鎖定開放孔
加壓時：鎖定開放
排氣時：鎖定狀態



保持力提升

與MNB系列比較最大**14%**提升

保持力提升 (N)			
氣缸內徑 (mm)	MWB	MNB	UP率 (%)
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	14
63	2450	2160	13

鎖定單元與氣壓缸為分離構造，維修性提昇



更換方法參照P.34

設定桿前端金具、搖擺座固定金具的型號。

可省卻氣缸與金具個別訂購的麻煩。 (註) 桿前端金具、搖擺座固定金具為同包裝出貨。

例) MDWB D 40-100- N V -M9BW

● 安裝支持型式

搖擺座固定金具

無記號	無金具
N	搖擺座固定金具同包裝

※安裝支持型式只適用D型(2山搖擺型)、T(軸式吊耳型)

2山搖擺型時



軸式吊耳型時



桿前端金具

無記號	無金具
V	1山肘節接頭
W	2山肘節接頭

附桿前端金具

V : 1山肘節接頭 W : 2山肘節接頭



可安裝小型 磁簧開關

- 無接點磁簧開關：
D-M9□型
- 有接點磁簧開關：
D-A9□型
- 耐強磁界磁簧開關：
D-P3DWA型
D-P4DW型



系列組合變化

附鎖定氣壓缸

系列	形式	氣缸內徑(mm)				鎖定保持力 (N)	緩衝		防塵套	訂製品
		32	40	50	63		空氣	橡膠		
	標準型	●	●	●	●	630~2450	●	●	●	桿前端形狀變更
	雙桿型	●	●	●	●	630~2450	●	●	●	—

CONTENTS

附鎖定氣壓缸 MWB Series

機種選定方法 P.3

複動・單桿 MWB Series

型號表示方法 P.5

規格 P.6

作動原理 P.8

構造圖 P.9

外形尺寸圖 P.10

複動・雙桿 MWBW Series

型號表示方法 P.16

規格 P.17

構造圖 P.19

外形尺寸圖 P.20

磁簧開關安裝 P.23

產品個別注意事項 P.30

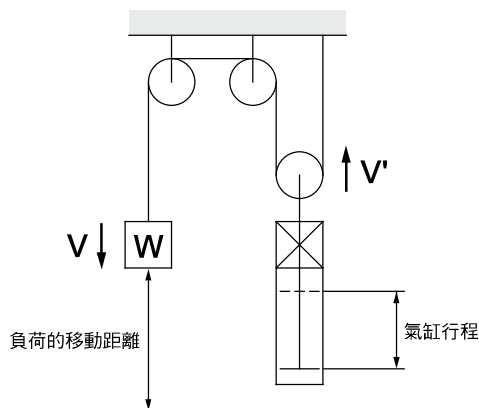
MWB Series 機種選定方法

機種選定上的注意事項

⚠ 注意

- ① 氣缸選擇時請使用調速閥調速，使用速度勿超過氣缸的最高使用速度，請調整在全行程移動時間以上驅動。
又，移動時間的定義為，工作物負荷驅動後，無中間停止狀態下的移動時間。
- ② 氣缸行程與負荷移動距離不同時(倍速機構等)，請依照負荷的移動距離來選用氣缸。

例)



- ③ 以下所示選擇範例及選擇順序為中間停止(含動作中的緊急停止)的前提下的選定方法，只限落下防止等的鎖定时，運動能量不使用的條件。鎖定时最大負荷重量請依照使用壓力，參照P.4圖表⑤~⑦的最高速度上限 $V=100\text{mm/s}$ 時的條件進行機種選擇。

選定例

- ・ 負荷質量： $m=50\text{kg}$
- ・ 移動距離： $st=500\text{mm}$
- ・ 移動時間： $t=2\text{s}$
- ・ 負荷條件：垂直朝下=活塞桿推出方向負荷
- ・ 使用壓力： $P=0.4\text{MPa}$

步驟1：根據圖表①

求出負荷驅動的最高速度。

∴ 最大速度 $V \approx 350\text{mm/s}$

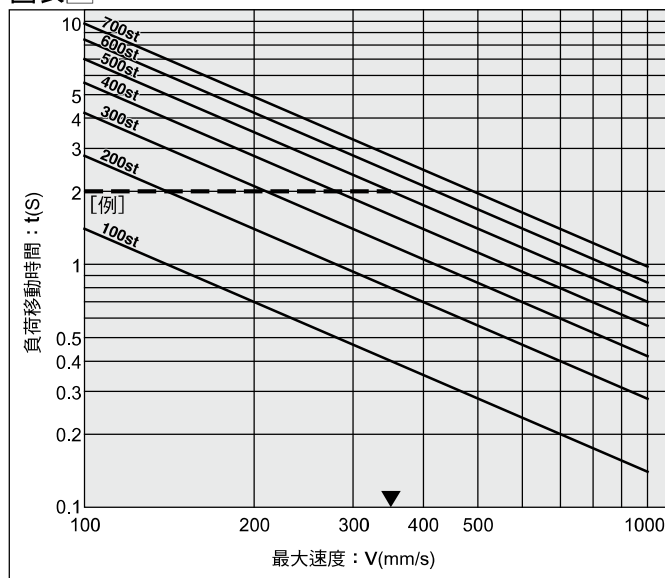
步驟2：根據負荷條件及使用壓力選擇圖表⑥，並根據在步驟1求得的最高速度 $V=350\text{mm/s}$ 和負荷質量 $m=50\text{kg}$ 的交點決定。

∴ $\phi 63 \rightarrow \text{MWB63}$ 以上的氣缸內徑。

步驟1 求出負荷驅動最大速度： V 。

由負荷的移動時間： $t(\text{s})$ 和移動距離： $st(\text{mm})$ 求出負荷驅動的最高速度： $V(\text{mm/s})$ 。

圖表①



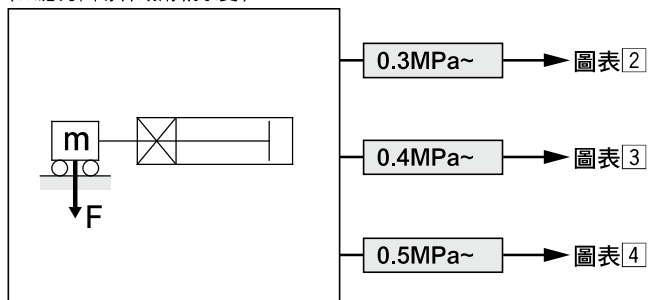
步驟2 求出氣缸的內徑。

根據負荷條件及使用壓力選擇圖表，並求出在步驟1求出的最高速度和負荷重量的交點。選擇比求出的交點更上面的曲線的氣缸內徑。

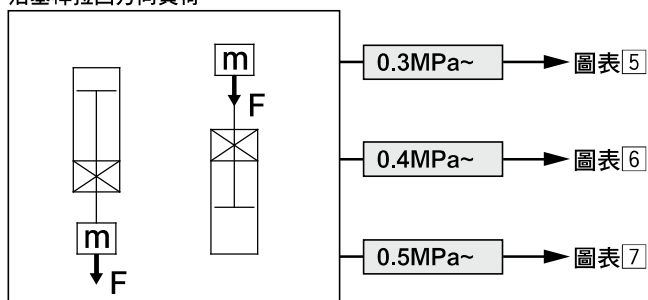
負荷條件

使用壓力

活塞桿直角方向負荷
(※應力由導桿或滑軌承受)



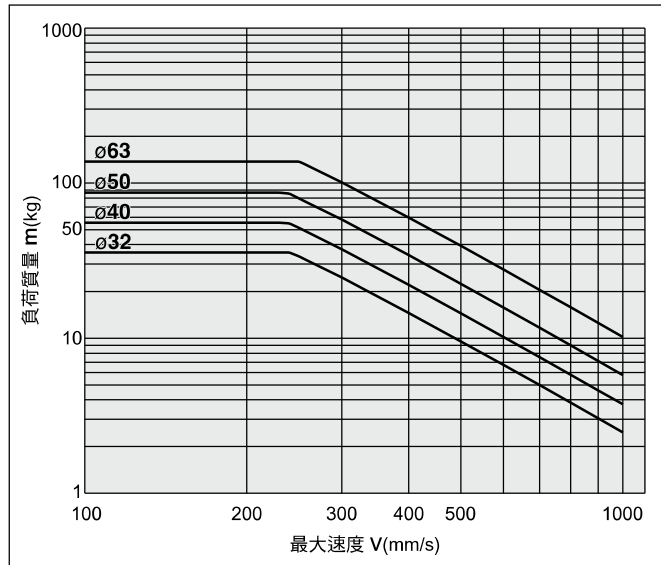
活塞桿推出方向負荷
活塞桿拉回方向負荷



選定圖表

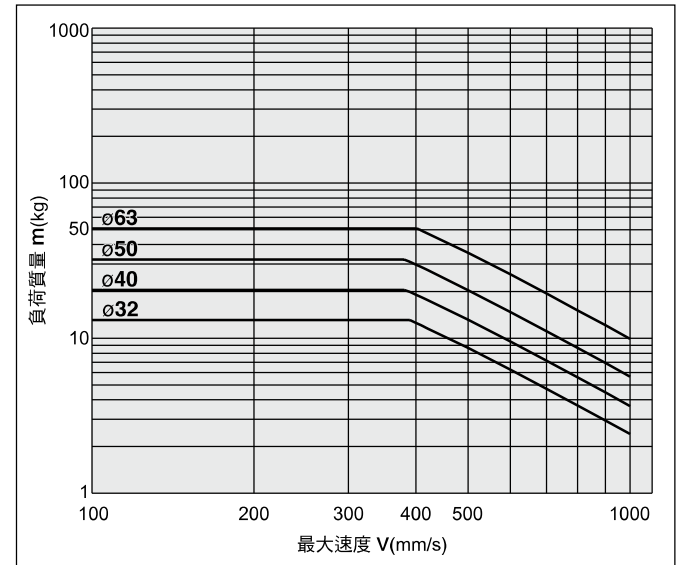
圖表 2

$0.3\text{MPa} \leq P < 0.4\text{MPa}$



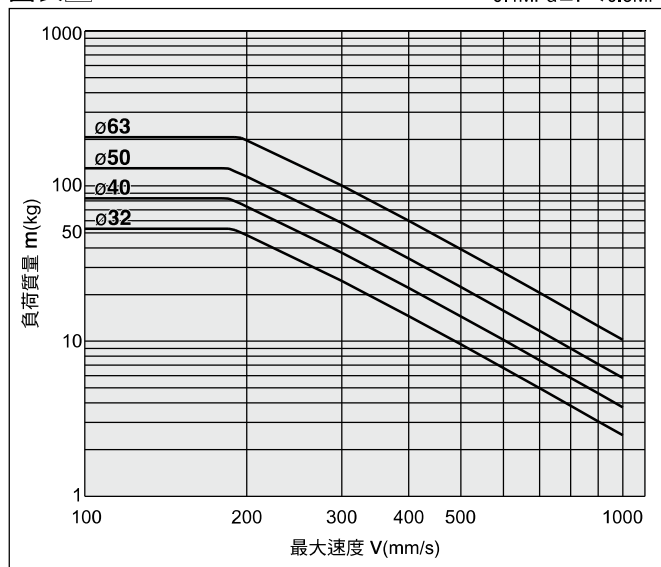
圖表 5

$0.3\text{MPa} \leq P < 0.4\text{MPa}$



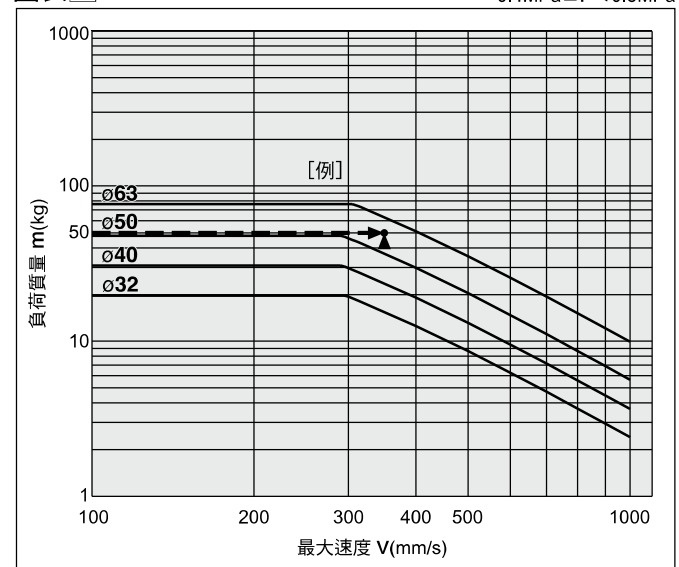
圖表 3

$0.4\text{MPa} \leq P < 0.5\text{MPa}$



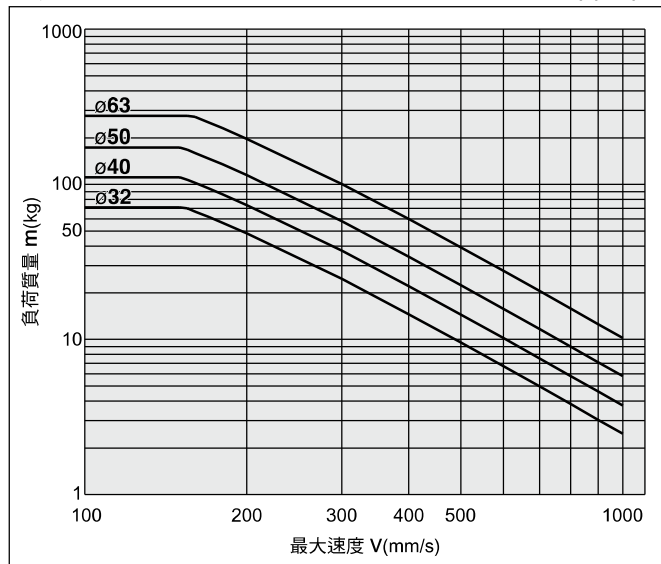
圖表 6

$0.4\text{MPa} \leq P < 0.5\text{MPa}$



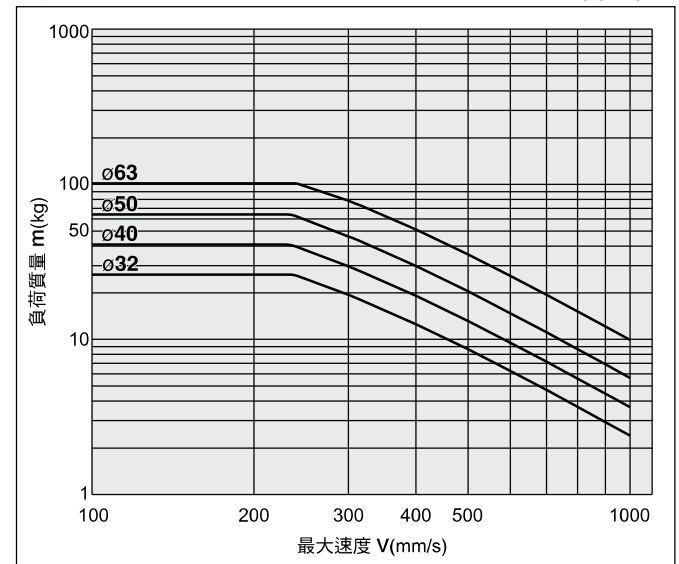
圖表 4

$0.5\text{MPa} \leq P$



圖表 7

$0.5\text{MPa} \leq P$



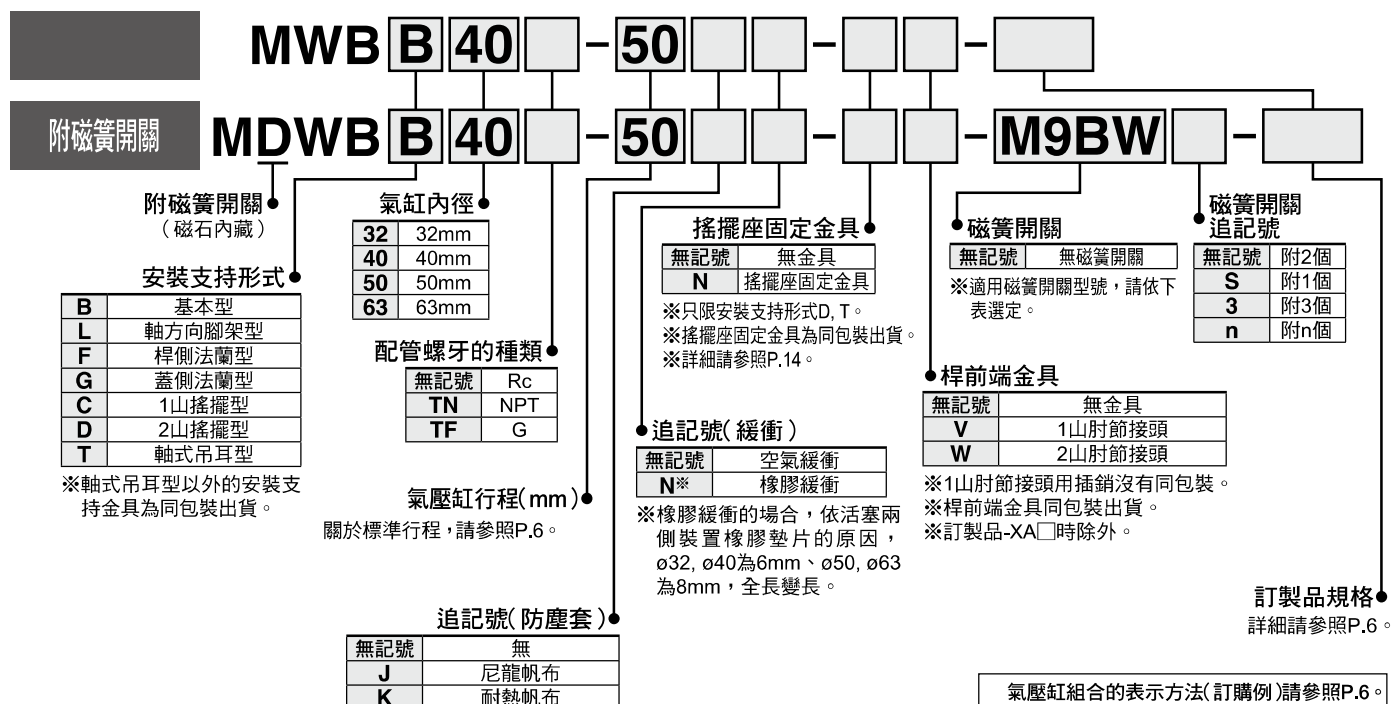
附鎖定氣壓缸 / 複動・單桿

MWB Series

ø32, ø40, ø50, ø63

RoHS

型號表示方法



適用磁簧開關 / 磁簧開關單體的詳細規格，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。

種類	特殊功能	導線 出線方向	指示 燈	配線(輸出)	負荷電壓		磁簧開關型號		導線長度(m)				附接頭 纜線	適用負荷		
					DC	AC	固定桿 安裝	綁帶 安裝	0.5 (無記號)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
無接點磁簧開關	—	直接出線	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC迴路	繼電器 PLC
		3線(PNP)		M9P				—	●	●	●	○	○			
		2線		M9B				—	●	●	●	○	○			
	端子台	3線(NPN)		24V	5V,12V	—	G39	—	—	—	—	—	—			
		2線					K39	—	—	—	—	—				
		3線(NPN)					M9NW	—	●	●	●	○		○	IC迴路	
	診斷表示(2色顯示)	3線(PNP)		M9PW	—	●	●	●	○	○	—					
		2線		M9BW	—	●	●	●	○	○		IC迴路				
		耐水性向上品(2色顯示)		3線(NPN)	*M9NA	—	○	○	●	○			○	—		
	3線(PNP)			*M9BA	—	○	○	●	○	○	IC迴路					
	2線			F59F	—	●	—	●	○	○		—				
	附診斷輸出(2色顯示)	4線(NPN)		24V	5V,12V	—	P3DWA***	—	●	—			●	○	—	
		2線(無極性)					P4DW	—	—	—	●		○	—		
		耐強磁界(2色顯示)					3線(NPN相當)	—	5V	—	A96	—	●			
	直接出線			2線	24V	12V	100V	A93	—	●	●	●	●		—	
100V以下			A90				—	●	—	●	—	IC迴路				
100V,200V		A54	—				●	—	●	●	—					
—	端子台	有	2線	24V	12V	200V以下	A64	—	●	—			●	—	—	PLC
						—	—	A33	—	—		—	—	繼電器 PLC		
						—	—	A34	—	—	—	—				
						—	—	A44	—	—	—	—				
						100V,200V	—	—	—	—	—					
診斷表示(2色顯示)	直接出線	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	—					

※1 耐水性向上型磁簧開關，可安裝在上記型產品上，但此產品的耐水性沒有保證。

耐水環境下使用時，推薦使用耐水性向上產品。

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9NW 3m..... L (例) M9NWL
1m..... M (例) M9NWM 5m..... Z (例) M9NWX

※○記號的無接點磁簧開關為接單生產。

※上記機種以外的適用磁簧開關的詳細內容，請參照P.28。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型磁簧開關為同包裝出貨(未組裝)。(但，D-A9□, M9□型時，只有磁簧開關安裝金具組裝出貨。)

※※※D-P3DWA型，ø32上無法安裝。



訂製品規格
(詳細請參照網頁WEB目錄
MB系列。)

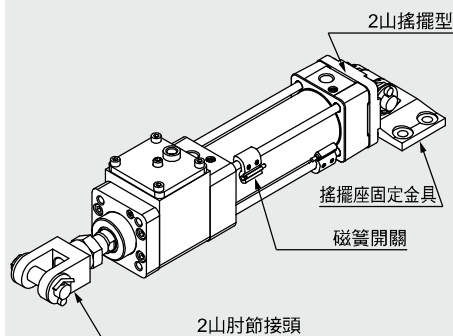
表示記號	規格 / 內容
-XA□	桿前端形狀變更

附磁簧開關的規格請參照P.23~28。

- 磁簧開關適當安裝位置(行程端點檢出時)及安裝高度
- 磁簧開關安裝可能最小行程
- 磁簧開關安裝金具 / 零件型號
- 動作範圍

氣壓缸組合的表示方法(訂購例)

氣壓缸型號: MDWBD32-50-NW-M9BW



安裝支持形式 D: 2山搖擺型
搖擺座固定金具 N: 有
桿前端金具 W: 2山肘節接頭
磁簧開關D-M9BW: 附2個

※搖擺座固定金具、2山肘節接頭、磁簧開關為同包裝出貨。

氣缸規格

氣缸內徑（mm）	32	40	50	63
作動方式	複動單桿			
使用流體	空氣			
保証耐壓力	1.5MPa			
最高使用壓力	1.0MPa			
最低使用壓力	0.08MPa			
周圍溫度及 使用流體溫度	無磁簧開關:－10℃~70℃（但不結冰） 附磁簧開關:－10℃~60℃			
給油	不要(無給油)			
使用活塞速度	50~1000mm/s※			
行程長度的容許差	~250st: $^{+1.0}_0$, 251~1000st: $^{+1.4}_0$, 1001~1500st: $^{+1.8}_0$, 1501~2000st: $^{+2.2}_0$			
緩衝	空氣緩衝或橡膠緩衝			
連接口徑(Rc, NPT, G)	1/8	1/4		3/8
安裝支持形式	基本型、軸方向腳架型、桿側法蘭型、蓋側法蘭型 1山搖擺型、2山搖擺型、軸式吊耳型			

※依鎖定時的活塞速度、安裝方向、使用壓力負荷有所限制。

鎖定單元規格

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
鎖定作動形式	排氣鎖定			
最高使用壓力	1.0MPa			
最低使用壓力	0.3MPa以上			
鎖定方向	兩方向			
保持力(最大靜荷重) N※	680	980	1570	2450

※保持力(最大靜荷重)為最大能力的表示。並不是常用的保持可能能力。因此氣壓缸的選定, 請務必依循P.3。

標準行程

註)附磁簧開關時, 請參照磁簧開關安裝可能最小行程表 (P.25)。

(mm)

氣缸內徑	標準行程		製作可能最大行程
	行程範圍①	行程範圍②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1000	~2500
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1800	
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		

註1) 中間行程也可製作。(不使用墊片。)

註2) 依使用方法有需要確認使用行程。詳細請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics「氣壓缸的機種選定步驟」。另外, 超過行程範圍①時, 依撓曲等有無法符合規格的情形, 請注意。

註3) 超過行程範圍②時, 可否製作與型號, 請另洽本公司。

註4) 防附塵套時的行程範圍為~1000mm。超過1000mm時請另洽本公司。

停止精度

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
鎖定方式	排氣鎖定			
停止精度 (mm)	±1.0			
條件	• 安裝姿勢.....水平 • 供給壓力.....0.5MPa • 活塞速度...300mm/s • 負荷條件.....容許值的上限 鎖定用電磁閥 在鎖定開放孔上安裝 測定次數100次的停止位置的誤差最大值			

附屬品

安裝支持形式		基本型	軸方向 腳架型	桿側 法蘭型	蓋側 法蘭型	1山 搖擺型	2山 搖擺型	軸式 吊耳型
標準裝備	桿前端螺帽	●	●	●	●	●	●	●
	搖擺用插銷	—	—	—	—	—	●	—
選配	1山肘節接頭	●	●	●	●	●	●	●
	2山肘節接頭 (附插銷)	●	●	●	●	●	●	●
	防塵套	●	●	●	●	●	●	●

※附屬品的詳細外形尺寸、型號，請參照P.15。（防塵套除外）

安裝支持金具 / 零件型號

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
軸方向腳架型 ^{註1)}	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※
法蘭	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-F06※
1山搖擺	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06
2山搖擺	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06

註1) 軸方向腳架金具訂購時，氣壓缸1支の場合，數量請以2個訂購。

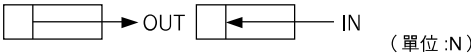
註2) 各安裝支持金具的附屬零件依次如下。

軸方向腳架型、法蘭、1山搖擺 / 本體安裝用螺栓

2山搖擺 / 搖擺用插銷、插銷夾、平華司、本體安裝用螺栓

註3) ※記號以外，與氣壓缸MB系列相同。

理論出力表



(單位 : N)

氣缸內徑 (mm)	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	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803

註) 理論出力(N)=壓力(MPa)×受壓面積(mm²)。

質量表

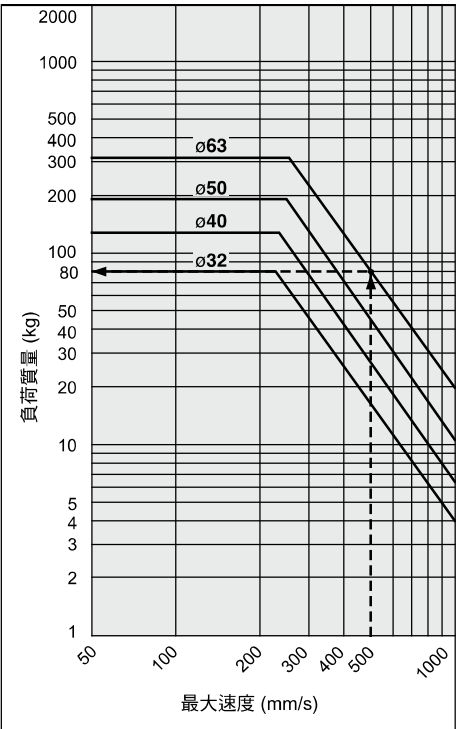
氣缸內徑(mm)			32	40	50	63
基準質量 (0行程時)	基本型	鎖定單元	0.42	0.83	1.15	1.79
		氣壓缸部(0st時)	0.43	0.70	1.16	1.51
		合計	0.85	1.53	2.31	3.30
安裝支持金具質量 (含金具安裝螺栓)	腳架金具(2個)		0.12	0.14	0.22	0.26
	法蘭		0.24	0.32	0.53	0.74
	1山搖擺金具		0.25	0.23	0.34	0.63
	2山搖擺金具		0.26	0.27	0.43	0.79
	軸式吊耳金具		0.29	0.36	0.48	0.80
每50行程比例增加質量			0.11	0.16	0.26	0.27
附屬金具	1山肘節接頭		0.15	0.23	0.26	0.26
	2山肘節接頭(附插銷)		0.22	0.37	0.43	0.43

防塵套材質

記號	防塵套材質	最高周圍溫度
J	尼龍帆布	70℃
K	耐熱帆布	110℃※

※防塵套單體的最高周圍溫度。

氣壓缸部
容許運動能量※



例) ø63氣缸以最大速度500mm/s運動時，求桿前端負荷限制。

依圖表的橫軸500mm/s向上延伸與氣缸內徑63mm的線的交叉點向左延伸，求出負荷為80kg。

※氣壓缸部容許運動能量為中間停止或伴隨緊急停止時，請依照P.3、4的選定方法。

計算方法

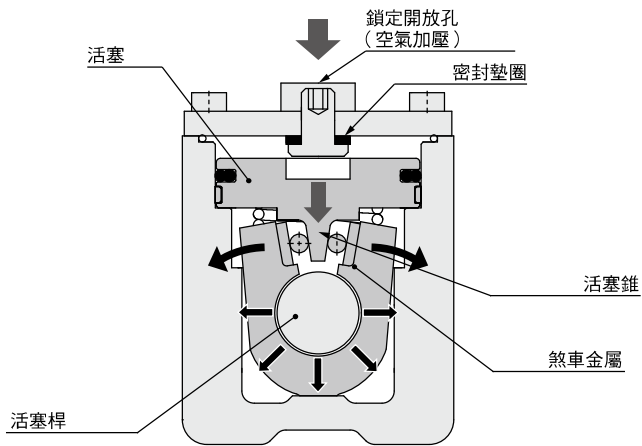
例) MWBL32-100(軸方向腳架型、ø32、100st)

- 基準質量...0.42(鎖定單元、ø32)
- 基準質量...0.43(氣壓缸部、ø32)
- 比例增加質量...0.11/50行程
- 氣壓缸行程...100行程
- 腳架金具...0.12

$0.42 + 0.43 + (0.11/50) \times 100 + 0.12 = 1.19\text{kg}$

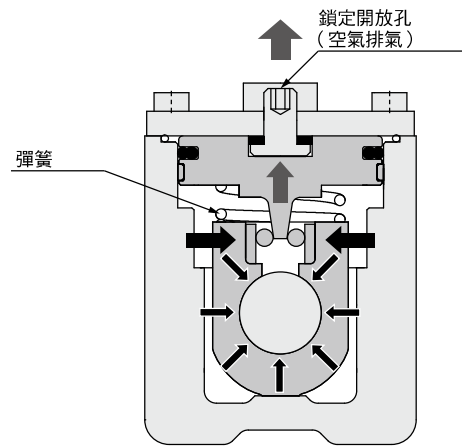
作動原理

平常作動時(空氣加壓作動)



鎖定開放狀態(空氣加壓時)

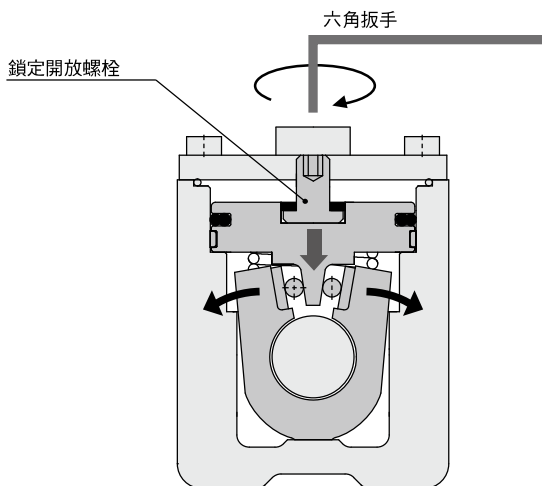
對鎖定開放孔做空氣加壓時，活塞下降，依活塞下部的錐形部，撐開煞車金屬，使活塞桿成自由狀態，成鎖定開放狀態。
※請確認鎖定開放孔沒有空氣洩漏。



鎖定狀態(空氣排氣時)

鎖定開放孔供給的空氣排氣時，活塞下部設置彈簧的力與煞車金屬的剛性力，使活塞上升，煞車金屬關閉，夾住活塞桿，成鎖定狀態。

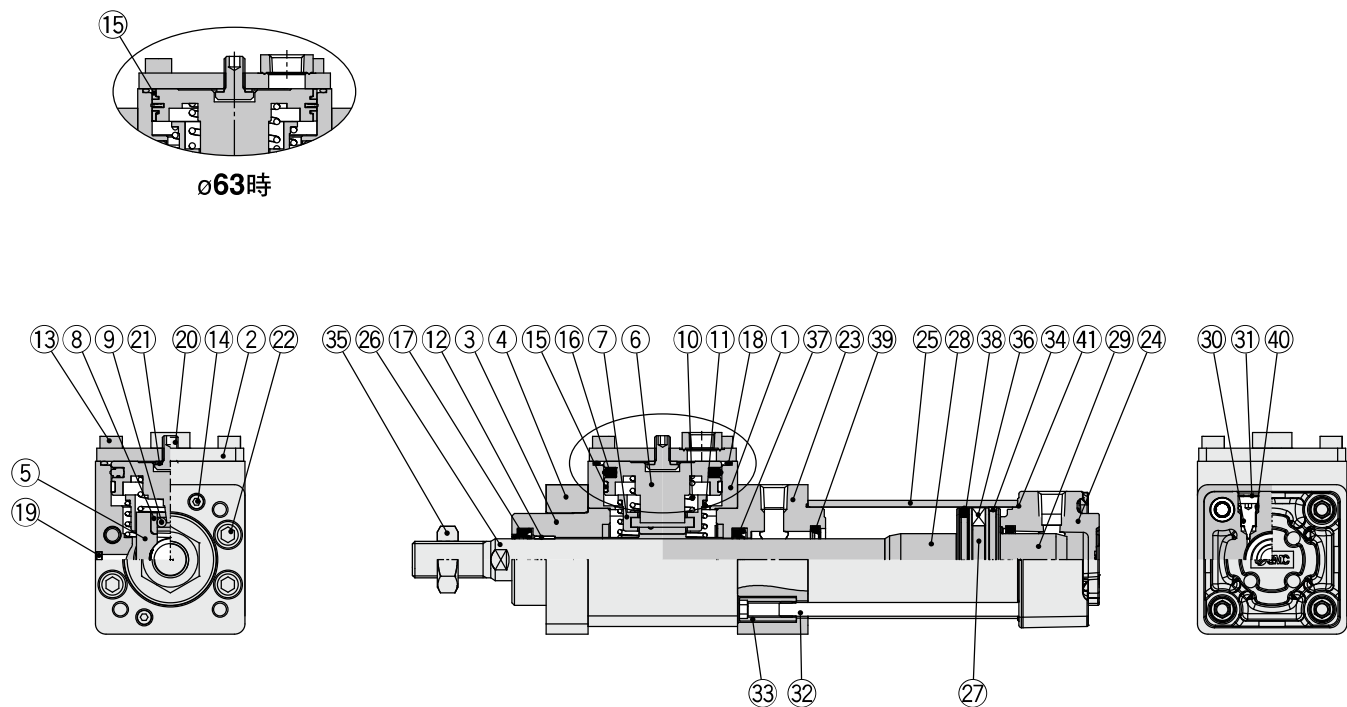
手動鎖定開放の場合



手動鎖定開放狀態

鎖入鎖定開放螺栓時，活塞下降，依活塞下部的錐形部使煞車金屬撐開，活塞成自由狀態，鎖定保持開放狀態。關於返回的方法，請參照P.33。

構造圖



構成零件

編號	名稱	材質	個數	備考
1	煞車本體	鋁合金	1	硬質耐酸鋁
2	本體帽蓋	冷軋鋼材	1	鉻酸鋅
3	軸環	鋁合金	1	鉻酸鹽
4	壓板	鋁合金	1	耐酸鋁
5	煞車金屬	鑄鐵	1	
6	活塞A	鋁合金	1	
7	滾輪固定器	碳鋼	1	
8	滾輪軸承	不鏽鋼	2	熱處理
9	針閥滾輪	碳鋼	2	熱處理
10	活塞彈簧	彈簧用鋼	1	鉻酸鋅
11	滾輪彈簧	彈簧用鋼	1	鉻酸鋅
12	襯套	軸承合金	1	
13	內六角螺栓	合金鋼	4	
14	內六角螺栓	合金鋼	2	
15	耐磨環A	樹脂	1 2	ø63
16	活塞密封圈A	NBR	1	
17	活塞桿密封圈A	NBR	1	
18	墊片	NBR	1	
19	濾芯	青銅	1	
20	開放螺栓	合金鋼	1	
21	密封墊圈	NBR+不鏽鋼	1	
22	內六角螺栓	合金鋼	4	
23	桿端蓋	鋁合金	1	耐酸鋁
24	蓋端蓋	壓鑄鋁	1	鉻酸鹽
25	氣缸管	鋁合金	1	硬質耐酸鋁
26	活塞桿	碳鋼	1	鍍硬鉻
27	活塞B	鋁合金	1	

構成零件

編號	名稱	材質	個數	備考
28	緩衝環	鋁合金	1	耐酸鋁
29	緩衝環B	鋁合金	1	耐酸鋁
30	緩衝閥	鋼線	2	鉻酸鋅
31	扣環	彈簧用鋼	2	只有ø40~ø63
32	固定桿	碳鋼	4	鉻酸鋅
33	固定桿螺帽	碳鋼	8	鉻酸鋅
34	耐磨環B	樹脂	1	
35	桿前端螺帽	碳鋼	1	鉻酸鋅
36	磁石	—	(1)	
37	活塞桿密封圈B	NBR	1	
38	活塞密封圈B	NBR	1	
39	緩衝密封圈	聚氨酯	2	
40	緩衝閥密封圈	NBR	2	
41	氣缸管墊圈	NBR	2	

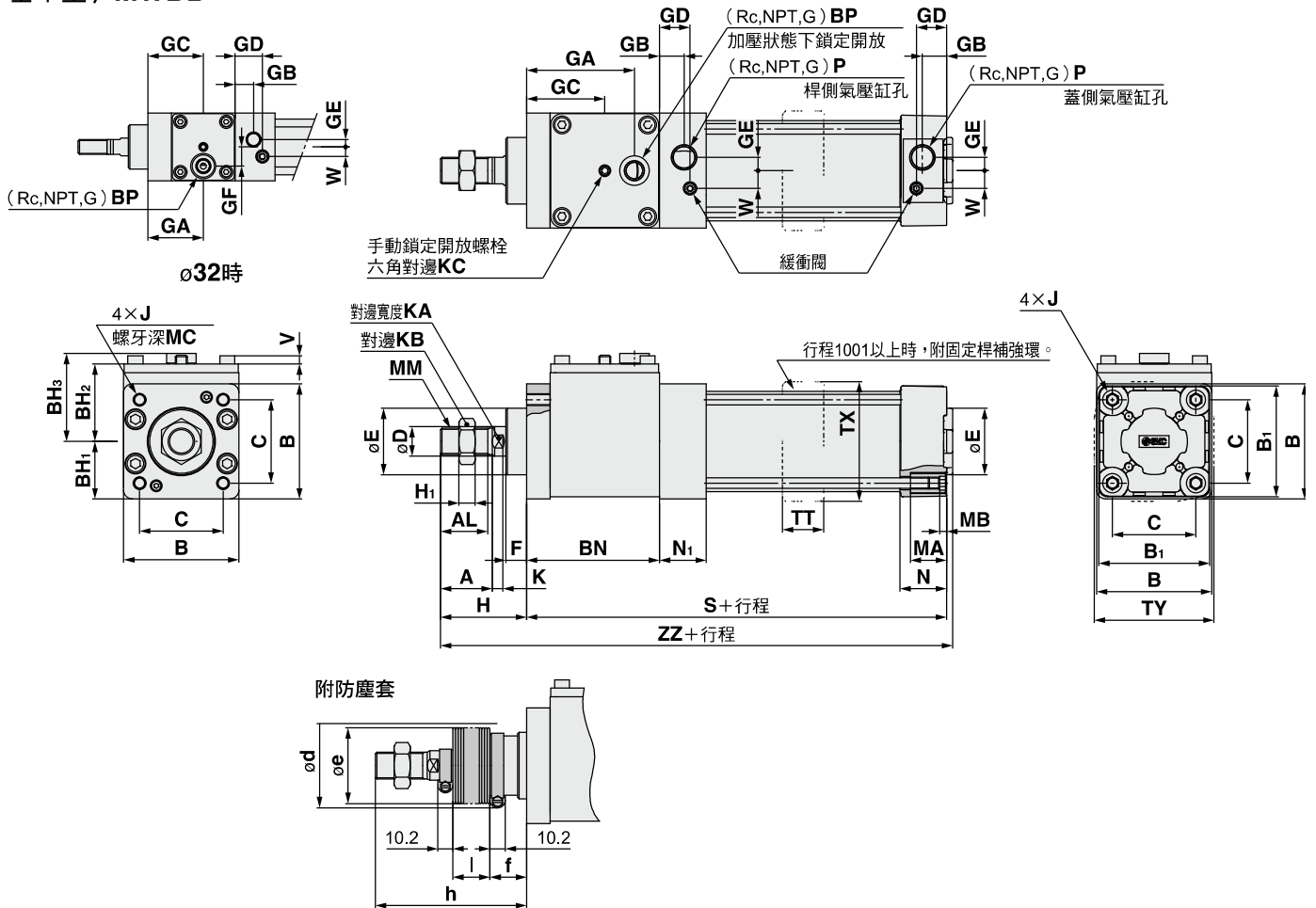
更換零件 / 密封圈組

氣缸內徑 (mm)	訂購型號	內容
32	MWB32-PS	①活塞桿密封圈A ②活塞密封圈B
40	MWB40-PS	③活塞密封圈B ④緩衝密封圈
50	MWB50-PS	⑤緩衝密封圈
63	MWB63-PS	⑥氣缸管墊圈的組件

※鎖定部無法拆解，請更換鎖定單元。訂購型號請參照P.34。上記の密封圈組為氣壓缸部及鎖定部的活塞桿密封圈。請以各氣缸內徑的訂購型號訂購。
※上記密封圈組，潤滑脂包為附屬品。
(ø32、ø40、ø50為10g、ø63為20g)
只需要潤滑脂包時，請以下記型號訂購。
潤滑脂型號：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

外形尺寸圖

基本型 / MWBB



氣缸內徑	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8×1.25

氣缸內徑	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	194
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	212
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	234
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	246

附防塵套時

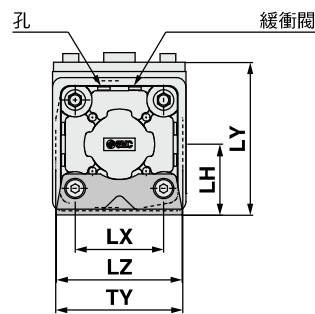
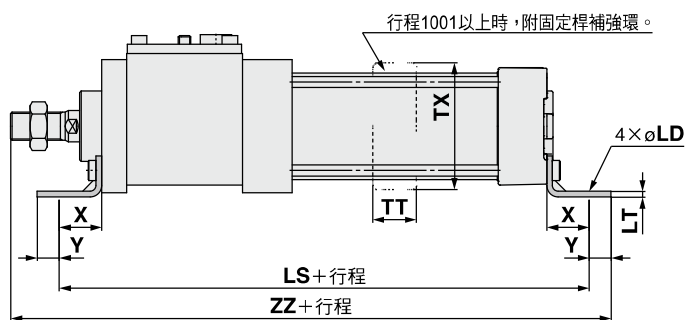
氣缸內徑	d	e	f	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250

氣缸內徑	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327

外形尺寸圖 / 附安裝支持金具

※沒有記入的尺寸，與基本型相同尺寸。

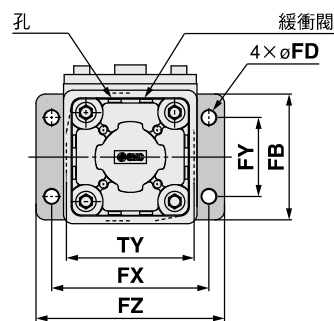
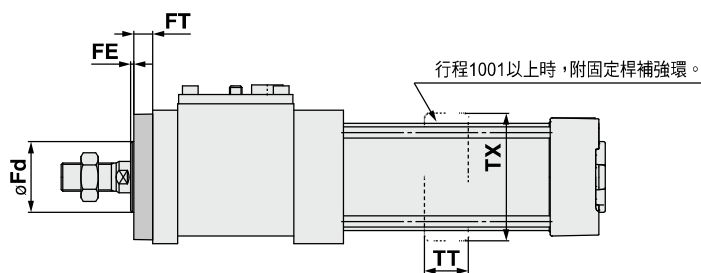
軸方向腳架型 / MWBL



(mm)													
氣缸內徑	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ
32	7	30	187	3.2	32	53	50	17	48	49	22	9	221
40	9	33	205	3.2	38	59	55	22	55	58	24	11	243
50	9	40	226	3.2	46	72.5	70	22	68	71	27	11	268
63	12	48	238	3.6	56	93	80	28	81	81	27	14	283

(mm)		
氣缸內徑	LS	ZZ
32	193	227
40	211	249
50	234	276
63	246	291

桿側法蘭型 / MWBF

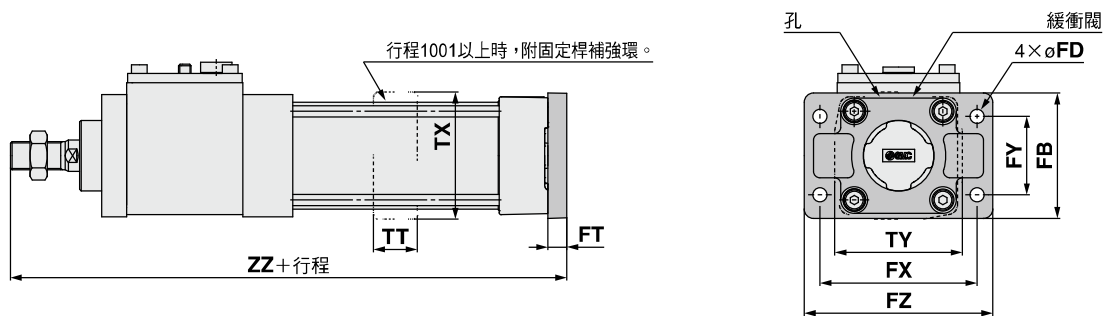


(mm)											
氣缸內徑	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81

外形尺寸圖 / 附安裝支持金具

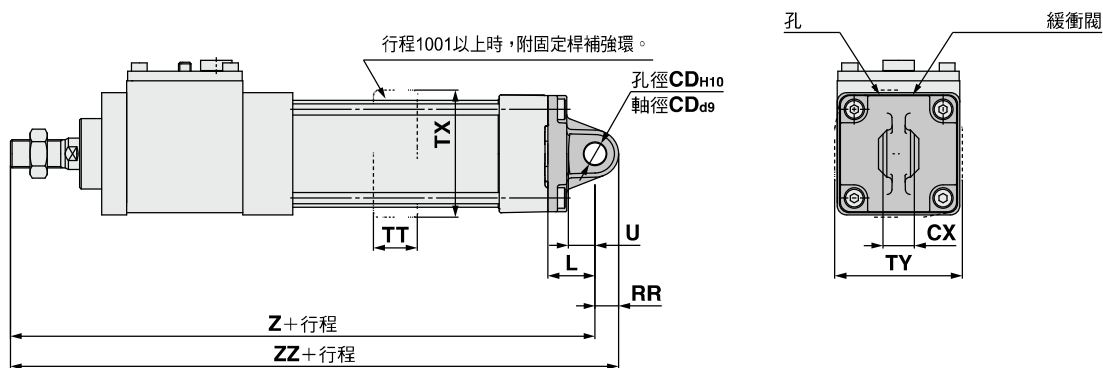
※沒有記入的尺寸，與基本型相同尺寸。

蓋側法蘭型 / MWBG



(mm)											附橡膠緩衝 (mm)	
氣缸內徑	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ	氣缸內徑	ZZ
32	56	7	10	72	38	87	17	48	49	200	32	206
40	65	9	10	83	46	101	22	55	58	218	40	224
50	77	9	12	100	52	120	22	68	71	242	50	250
63	92	9	12	115	62	135	28	81	81	254	63	262

1山搖擺型 / MWBC

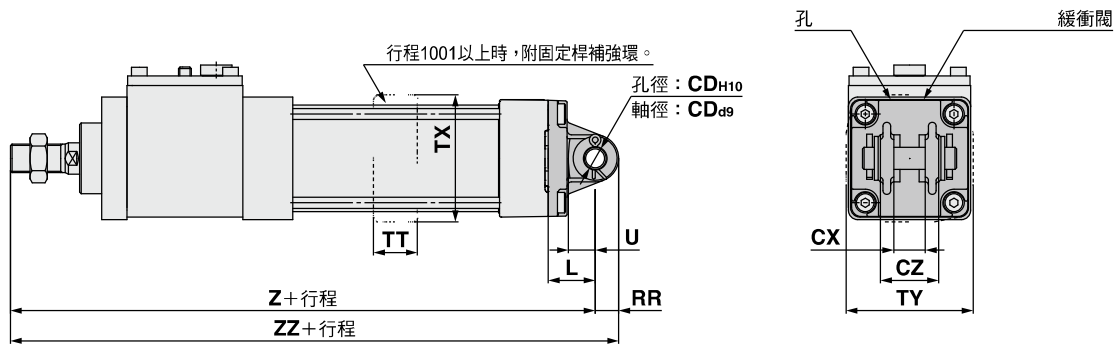


(mm)												附橡膠緩衝 (mm)		
氣缸內徑	CDH10	CDd9	CX	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ	氣缸內徑	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5	32	219	229.5
40	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{-0.1} _{-0.3}	23	11	13	22	55	58	231	242	40	237	248
50	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	22	68	71	260	275	50	268	283
63	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{-0.1} _{-0.3}	30	15	17	28	81	81	272	287	63	280	295

外形尺寸圖 / 附安裝支持金具

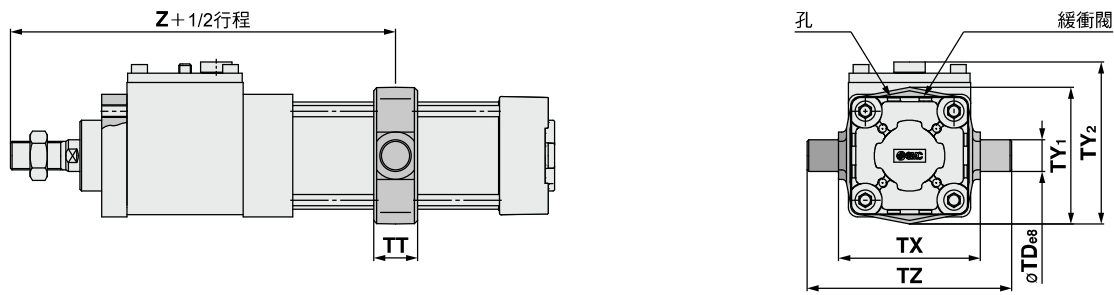
※沒有記入的尺寸，與基本型相同尺寸。

2山搖擺型 / MWBD



(mm)													附橡膠緩衝 (mm)		
氣缸內徑	CDH10	CDd9	CX	CZ	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ	氣缸內徑	Z	ZZ
32	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5	32	219	229.5
40	10 ^{+0.058} ₀	10 ^{-0.040} _{-0.076}	14 ^{+0.3} _{+0.1}	28	23	11	13	22	55	58	231	242	40	237	248
50	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	22	68	71	260	275	50	268	283
63	14 ^{+0.070} ₀	14 ^{-0.050} _{-0.093}	20 ^{+0.3} _{+0.1}	40	30	15	17	28	81	81	272	287	63	280	295

軸式吊耳型 / MWBT



(mm)								附橡膠緩衝 (mm)	
氣缸內徑	TD _{e8}	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z	氣缸內徑	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148	32	151
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166	40	169
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183	50	187
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	81	100	130	195	63	199

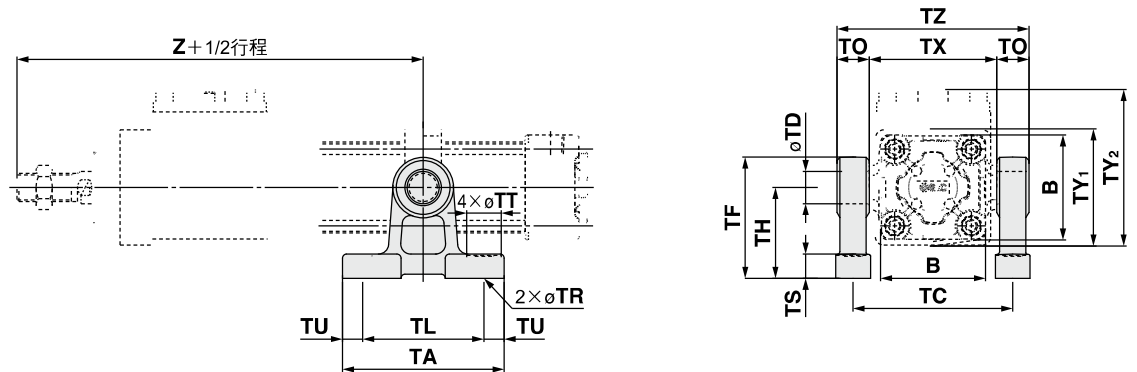
搖擺座固定金具 / 吊耳・2山搖擺固定金具

形式

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
吊耳固定金具 ^{註)}	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06
2山搖擺座固定金具	MB-B03	MB-B03	MB-B05	MB-B05

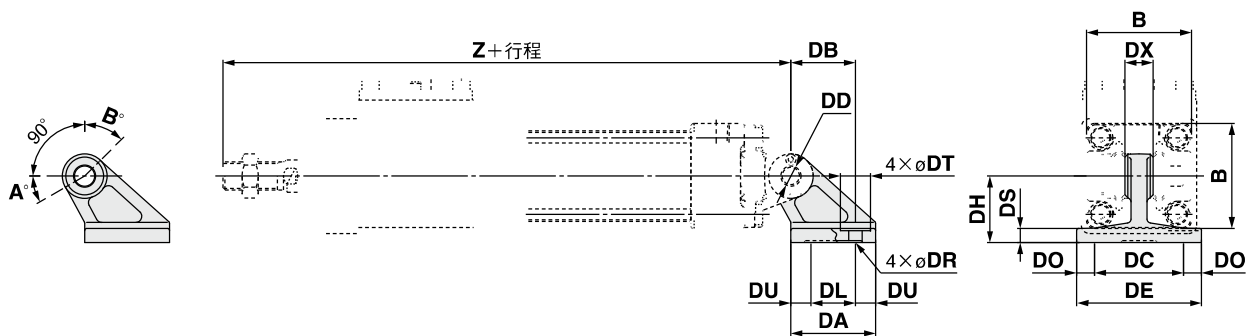
註) 吊耳固定金具訂購時，氣壓缸 1 支時，數量請以 2 個訂購。

吊耳固定金具



氣缸內徑	型號	B	TA	TL	TU	TC	TX	TZ	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY ₁	TY ₂	Z	TD _{H10}	(mm)	附橡膠緩衝	(mm)
32	MB-S03	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	49	71	148	12 ^{+0.070} ₀		氣缸內徑	Z
40	MB-S04	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	58	77.5	166	16 ^{+0.070} ₀		32	151
50	MB-S04	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	71	91	183	16 ^{+0.070} ₀		40	169
63	MB-S06	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	81	100	195	20 ^{+0.084} ₀		50	187
																				63	199

2山搖擺座固定金具



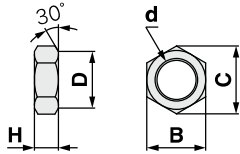
氣缸內徑	型號	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z	DD _{H10}	(mm)	附橡膠緩衝	(mm)
32	MB-B03	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	213	10 ^{+0.058} ₀		氣缸內徑	Z
40	MB-B03	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	231	10 ^{+0.058} ₀		32	219
50	MB-B05	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	260	14 ^{+0.070} ₀		40	237
63	MB-B05	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	272	14 ^{+0.070} ₀		50	268
																		63	280

搖動角度

氣缸內徑 (mm)	A°	B°	A°+B°+90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°

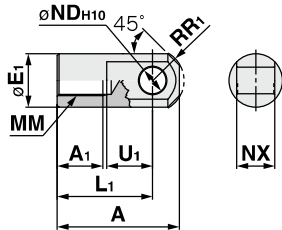
附屬金具尺寸

桿前端螺帽
(標準裝備)



氣缸內徑 (mm)	型號	d	H	B	C	D
32	NT-03	M10×1.25	6	17	19.6	16.5
40	NT-04	M14×1.5	8	22	25.4	21
50, 63	NT-05	M18×1.5	11	27	31.2	26

I形1山
肘節接頭



氣缸 內徑(mm)	型號	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX
32	I-03M	40	14	20	30	M10×1.25	12	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
40	I-04M	50	19	22	40	M14×1.5	12.5	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
50, 63	I-05M	64	24	28	50	M18×1.5	16.5	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.10} _{-0.30}

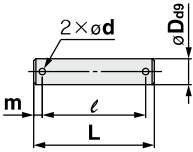
支持金具組合變化

可組合金具一覽表▶請與組合圖搭配參考。

氣壓缸 安裝側支持金具 工作物安裝側 支持金具	1山搖擺	2山搖擺	1山肘節接頭	2山肘節接頭	搖擺座固定金具
1山搖擺	—	1	—	2	—
2山搖擺	3	—	4	—	9
1山肘節接頭	—	5	—	6	—
2山肘節接頭	7	—	8	—	10

編號	外觀	編號	外觀
1	1山搖擺＋2山搖擺 	6	1山肘節接頭＋2山肘節接頭
2	1山搖擺＋2山肘節接頭 	7	2山肘節接頭＋1山搖擺
3	2山搖擺＋1山搖擺 	8	2山肘節接頭＋1山肘節接頭
4	2山搖擺＋1山肘節接頭 	9	2山搖擺＋搖擺座固定金具
5	1山肘節接頭＋2山搖擺 	10	2山肘節接頭＋搖擺座固定金具

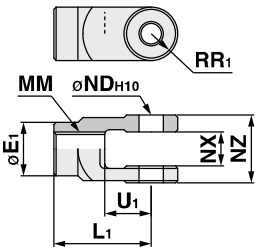
肘節接頭用插銷
搖擺用插銷



氣缸內徑 (mm)	型號	D _{d9}	L	I	m	d (貫穿孔)	使用的 插銷夾
32, 40	CD-M03 ^{註)}	10 ^{-0.040} _{-0.076}	44	36	4	3	ø3×18L
50, 63	CD-M05 ^{註)}	14 ^{-0.050} _{-0.093}	60	51	4.5	4	ø4×25L

註) 插銷夾與平華司同包裝。

Y形2山
肘節接頭



氣缸 內徑(mm)	型號	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX	NZ
32	Y-03M ^{註)}	20	30	M10×1.25	10	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
40	Y-04M ^{註)}	22	40	M14×1.5	11	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
50, 63	Y-05M ^{註)}	28	50	M18×1.5	14	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{+0.30} _{+0.10}	40 ^{-0.10} _{-0.30}

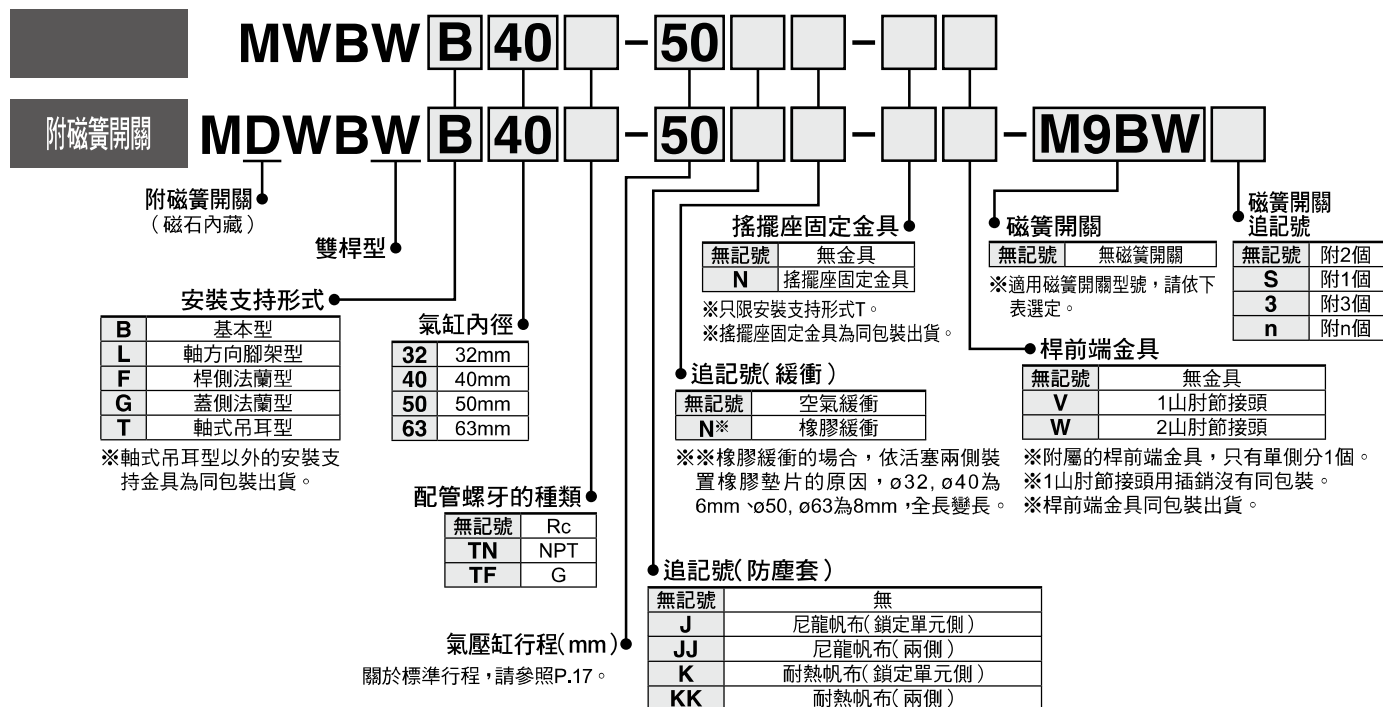
註) 插銷・插銷夾及平華司同包裝。

附鎖定氣壓缸 / 複動・雙桿

MWBW Series

ø32, ø40, ø50, ø63

型號表示方法



適用磁簧開關 / 磁簧開關單體的詳細規格, 請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。

選7月版資料附7-磁簧開關零件的詳細說明請參照網頁VLEB目錄或GSEY HomePage																				
種類	特殊功能	導線 出線方向	指示 燈	配線(輸出)	負荷電壓		磁簧開關型號		導線長度(m)				附接頭 纜線	適用負荷						
					DC	AC	固定桿 安裝	綁帶 安裝	0.5 (無記號)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)								
無接點 磁簧開關	—	直接出線	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC迴路	繼電器 PLC				
				3線(PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○						
		端子台		2線	5V, 12V	M9B	—	●	●	●	○	○	—							
				3線(NPN)		—	G39	—	—	—	—									
	診斷表示(2色顯示)	直接出線		2線	24V	5V, 12V	—	—	K39	—	—	—	—	—						
				3線(NPN)				M9NW	—	●	●	●	○		○		IC迴路			
				3線(PNP)				M9PW	—	●	●	●	○		○			—		
				2線				M9BW	—	●	●	●	○		○		IC迴路			
				3線(NPN)				*M9NA	—	○	○	●	○		○			—		
				3線(PNP)				*M9PA	—	○	○	●	○		○		IC迴路			
				2線				*M9BA	—	○	○	●	○		○			—		
				4線(NPN)				F59F	—	●	—	●	○		○		IC迴路			
	耐強磁界(2色顯示)	2線(無極性)		—	P3DWA***	—	●	—	●	●	○	—								
		—		P4DW	—	—	—	●	●	●	○									
	有接點 磁簧開關	—		直接出線	有	3線(NPN相當)	—	5V	—	A96	—	●	—	●	—		—	IC迴路	—	
						2線				24V	12V	100V	A93	—	●		●			●
100V以下			A90									—	●	—	●	—	IC迴路			
100V, 200V			A54									—	●	—	●	●				—
200V以下			A64	—	●		—	●	—			—								
端子台			有	—	A33		—	—	—			—	—	—						
				—	A34		—	—	—			—	PLC							
				—	A44		—	—	—			—			繼電器 PLC					
				—	A59W		—	●	—			●	—			—				

※1 耐水性向上型磁簧開關, 可安裝在上記型式產品上, 但此產品的耐水性沒有保證。

耐水環境下使用時, 推薦使用耐水性向上產品。

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9NW 3m..... L (例) M9NWL
1m..... M (例) M9NWM 5m..... Z (例) M9NWX

※○記號的無接點磁簧開關為接單生產。

※上記機種以外的適用磁簧開關的詳細內容, 請參照P.28。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型磁簧開關為同包裝出貨(未組裝)。(但, D-A9□, M9□型時, 只有磁簧開關安裝金具組裝出貨。)

※※D-P3DWA型, ø32上無法安裝。



氣缸規格

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
作動方式	複動雙桿			
使用流體	空氣			
保証耐壓力	1.5MPa			
最高使用壓力	1.0MPa			
最低使用壓力	0.08MPa			
周圍溫度及 使用流體溫度	無磁簧開關: -10℃~70℃ (但不結冰) 附磁簧開關: -10℃~60℃			
給油	不要(無給油)			
使用活塞速度	50~1000mm/s※			
行程長度的容許差	~250st : $+1.0_0$, 251~1000st : $+1.4_0$, 1001~1500st : $+1.8_0$			
緩衝	空氣緩衝或橡膠緩衝			
連接口徑(Rc, NPT, G)	1/8	1/4		3/8
安裝支持形式	基本型、軸方向腳架型、桿側法蘭型、蓋側法蘭型 軸式吊耳型			

※依鎖定時的活塞速度、安裝方向、使用壓力負荷有所限制。

註) 緩衝機構的吸收可能的運動能量，複動型：與單桿相同。

鎖定單元規格

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
鎖定作動形式	排氣鎖定			
最高使用壓力	1.0MPa			
最低使用壓力	0.3MPa以上			
鎖定方向	兩方向			
保持力(最大靜荷重) N※	680	980	1570	2450

※保持力(最大靜荷重)為最大能力的表示。並不是常用的保持可能能力。因此氣壓缸的選定，請務必依循P.3。

標準行程

註) 附磁簧開關時，請參照磁簧開關安裝可能最小行程表(P.25)。

			(mm)
氣缸內徑	標準行程		製作可能最大行程
	行程範圍①	行程範圍②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1000	~1800
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	~1200	
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		

註1) 中間行程也可製作。(不使用墊片。)

註2) 依使用方法有需要確認使用可能的行程。詳細請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics「氣壓缸的機種選定步驟」。另外，超過行程範圍①時，依撓曲等有無法符合規格的情形，請注意。

註3) 超過行程範圍②時，可否製作與型號，請另洽本公司。

註4) 附防塵套時的行程範圍為~1000mm。超過1000mm時請另洽本公司。

停止精度

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
鎖定方式	排氣鎖定			
停止精度 (mm)	±1.0			
條件	• 安裝姿勢.....水平 • 供給壓力.....0.5MPa • 活塞速度...300mm/s • 負荷條件.....容許值的上限 鎖定用電磁閥 鎖定開放孔上安裝 測定次數100次的停止位置的誤差最大值			

附磁簧開關的規格請參照P.23~28。

- 磁簧開關適當安裝位置(行程端點檢出時)及安裝高度
- 磁簧開關安裝可能最小行程
- 磁簧開關安裝金具 / 零件型號
- 動作範圍

附屬品

安裝支持形式		基本型	腳架型	桿側 法蘭型	蓋側 法蘭型	軸式 吊耳型
標準裝備	桿前端螺帽	●	●	●	●	●
選配	1山肘節接頭	●	●	●	●	●
	2山肘節接頭 (附插銷)	●	●	●	●	●
	防塵套	●	●	●	●	●

※附屬品的詳細外形尺寸、型號，請參照P.15〈防塵套除外〉

安裝支持金具 / 零件型號

氣缸內徑 (mm)	32	40	50	63
軸方向腳架型 ^{註1)}	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※
法蘭	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-F06※

註1) 軸方向腳架金具訂購時，氣壓缸1支の場合，數量請以2個訂購。

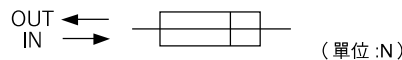
註2) 各安裝支持金具的附屬零件依次如下。

軸方向腳架型、法蘭、1山搖擺 / 本體安裝用螺栓

2山搖擺 / 搖擺用插銷、插銷夾、平華司、本體安裝用螺栓

註3) ※記號以外，與氣壓缸MB系列相同。

理論出力表



(單位 :N)

氣缸內徑 (mm)	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	0.8	0.9	1.0
32	12	IN・OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	IN・OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	IN・OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	IN・OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803

註) 理論出力(N)=壓力(MPa)×受壓面積(mm²)。

質量表

氣缸內徑(mm)			32	40	50	63
基準質量 (0行程時)	基本型	鎖定單元	0.42	0.83	1.15	1.79
		氣壓缸部(0st時)	0.51	0.86	1.44	1.79
		合計	0.93	1.69	2.59	3.58
安裝支持金具質量 (含金具安裝螺栓)	腳架金具(2個)		0.12	0.14	0.22	0.26
	法蘭		0.24	0.32	0.53	0.74
	軸式吊耳金具		0.29	0.36	0.48	0.80
每50行程比例增加質量			0.15	0.24	0.37	0.38
附屬金具(1個)	1山肘節接頭		0.15	0.23	0.26	0.26
	2山肘節接頭(附插銷)		0.22	0.37	0.43	0.43

(kg)

防塵套材質

記號	防塵套材質	最高周圍溫度
J	尼龍帆布	70℃
K	耐熱帆布	110℃※

※防塵套單體的最高周圍溫度。

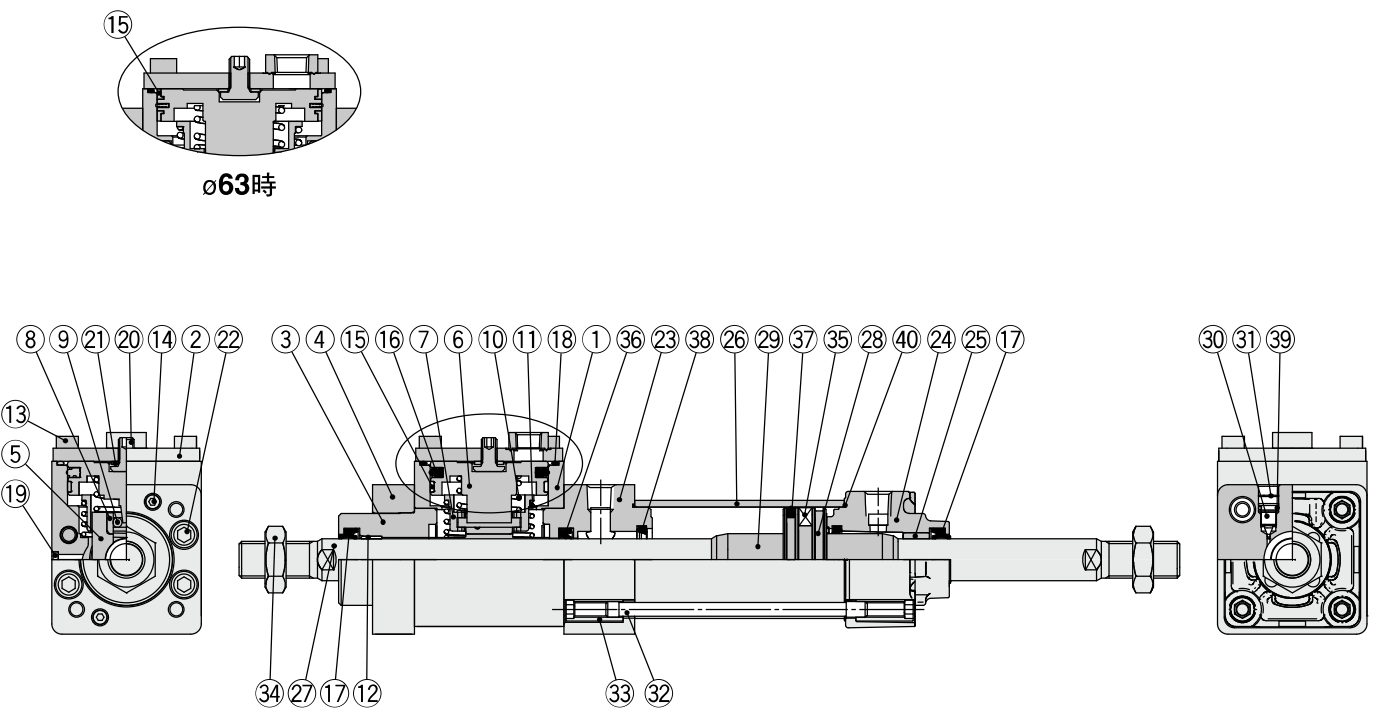
計算方法

例) MWBWL32-100(軸方向腳架型、ø32・100st)

- 基準質量...0.42(鎖定單元、ø32)
- 基準質量...0.51(氣壓缸部、ø32)
- 比例增加質量...0.15/50行程
- 氣壓缸行程...100行程
- 腳架金具...0.12

$$0.42 + 0.51 + (0.15/50) \times 100 + 0.12 = 1.35\text{kg}$$

構造圖



構成零件

編號	名稱	材質	個數	備考
1	煞車本體	鋁合金	1	硬質耐酸鋁
2	本體帽蓋	壓延鋼材	1	鉻酸鋅
3	軸環	鋁合金	1	鉻酸鹽
4	壓板	鋁合金	1	耐酸鋁
5	煞車金屬	鑄鐵	1	
6	活塞A	鋁合金	1	
7	滾輪固定器	碳鋼	1	
8	滾輪軸承	不鏽鋼	2	熱處理
9	針閥滾輪	碳鋼	2	熱處理
10	活塞彈簧	彈簧用鋼	1	鉻酸鋅
11	滾輪彈簧	彈簧用鋼	1	鉻酸鋅
12	襯套A	軸承合金	1	
13	內六角螺栓	合金鋼	4	
14	內六角螺栓	合金鋼	2	
15	耐磨環A	樹脂	1 2	ø63
16	活塞密封圈A	NBR	1	
17	活塞桿密封圈A	NBR	2	
18	墊片	NBR	1	
19	濾芯	青銅	1	
20	開放螺栓	合金鋼	1	
21	密封墊圈	NBR+不鏽鋼	1	
22	內六角螺栓	合金鋼	4	
23	桿端蓋A	鋁合金	1	耐酸鋁
24	桿端蓋B	壓鑄鋁	1	鉻酸鹽
25	襯套B	軸承合金	1	
26	氣缸管	鋁合金	1	硬質耐酸鋁
27	活塞桿	碳鋼	1	鍍硬鉻

構成零件

編號	名稱	材質	個數	備考
28	活塞B	鋁合金	1	
29	緩衝環	鋁合金	2	耐酸鋁
30	緩衝閥	鋼線	2	鉻酸鋅
31	扣環	彈簧用鋼	2	只有ø40~ø63
32	固定桿	碳鋼	4	鉻酸鋅
33	固定桿螺帽	碳鋼	8	鉻酸鋅
34	桿前端螺帽	碳鋼	2	鉻酸鋅
35	磁石	—	(1)	
36	活塞桿密封圈B	NBR	1	
37	活塞密封圈B	NBR	1	
38	緩衝密封圈	聚氨酯	2	
39	緩衝閥密封圈	NBR	2	
40	氣缸管墊片	NBR	2	

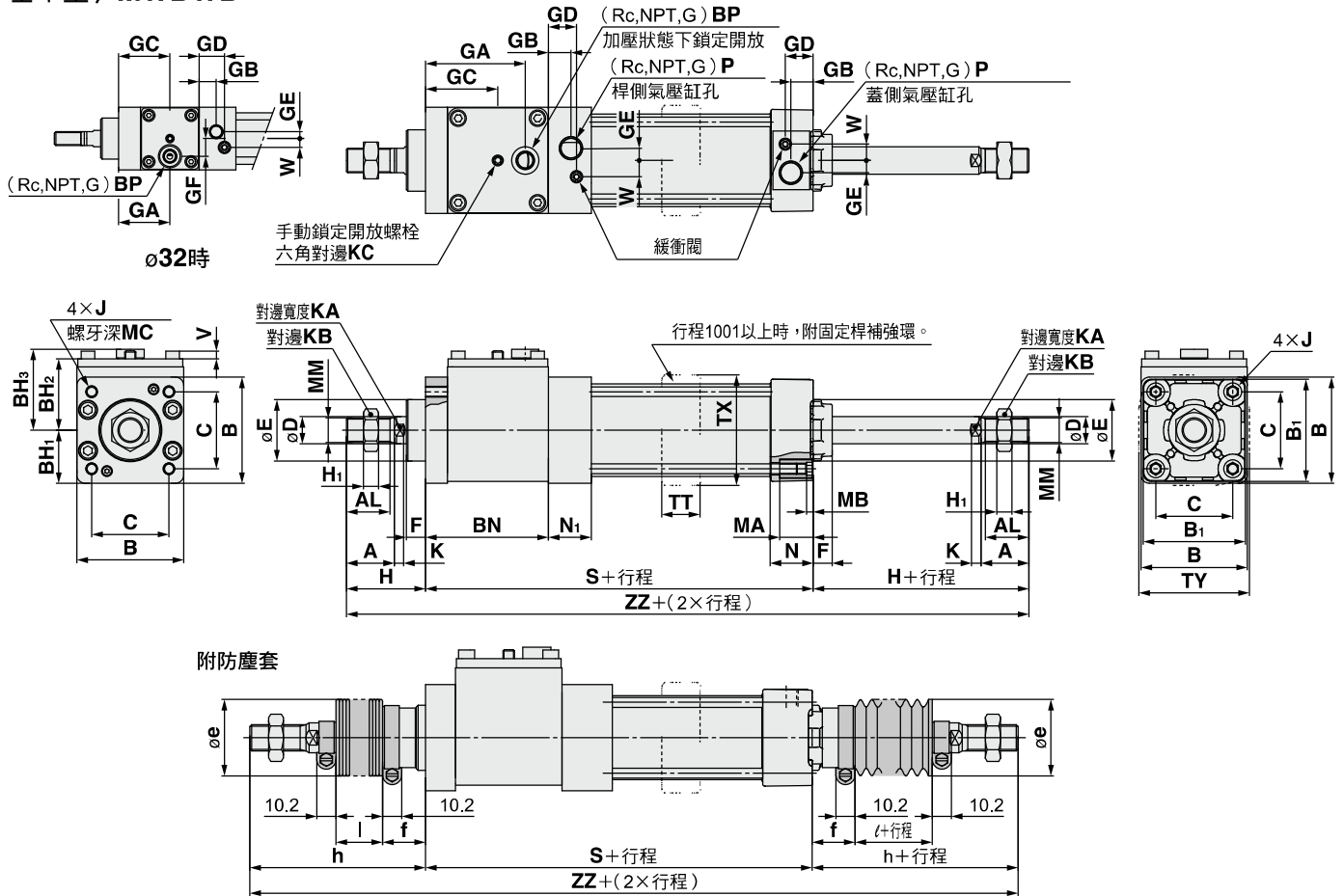
更換零件 / 密封圈組

氣缸內徑 (mm)	訂購型號	內容
32	MWBW32-PS	①7 活塞桿密封圈A ③6 活塞桿密封圈B ③7 活塞密封圈B ③8 緩衝密封圈 ④0 氣缸管墊圈的組件
40	MWBW40-PS	
50	MWBW50-PS	
63	MWBW63-PS	

※鎖定部無法拆解，請更換鎖定單元。訂購型號請參照P.34。上記の密封圈組為氣壓缸部及鎖定部的活塞桿密封圈。請以各氣缸內徑的訂購型號訂購。
※上記密封圈組，潤滑脂包為附屬品。
(ø32、ø40、ø50為10g、ø63為20g)
只需要潤滑脂包時，請以下記型號訂購。
潤滑脂型號：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

外形尺寸圖

基本型 / MWBWB



附防塵套

註) 附單側防塵套時，鎖定側(上圖的左側)裝置防塵套。
全長尺寸: h+H+S+(2×行程)

氣缸內徑	A	AL	B	B ₁	BH ₁	BH ₂	BH ₃	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H ₁	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8×1.25

氣缸內徑	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N ₁	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	237
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	259
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	288
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	300

附防塵套時

氣缸內徑	d	e	f	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	73	86	98	111	136	161	186	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	81	94	106	119	144	169	194	—
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	89	102	114	127	152	177	202	227
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	89	102	114	127	152	177	202	227

氣缸內徑	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600
32	289	315	339	365	415	465	515	—
40	319	345	369	395	445	495	545	—
50	350	376	400	426	476	526	576	626
63	362	388	412	438	488	538	588	638

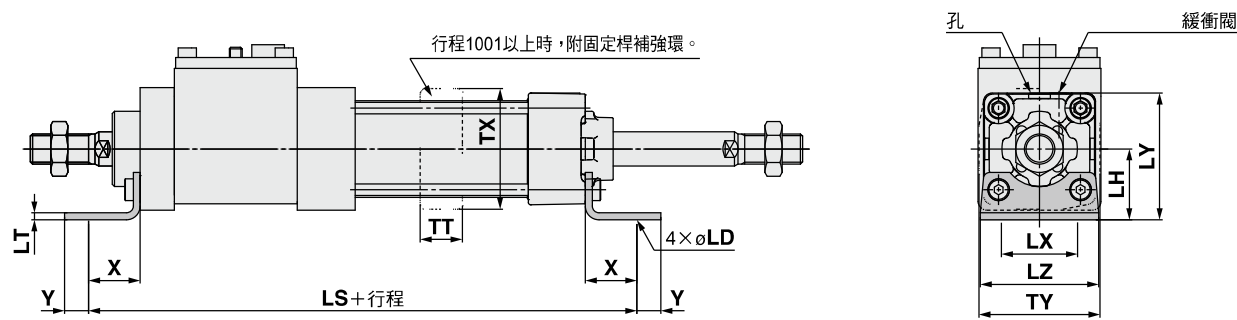
※ZZ所示為兩側附防塵套的尺寸。

MWBW Series

外形尺寸圖 / 附安裝支持金具

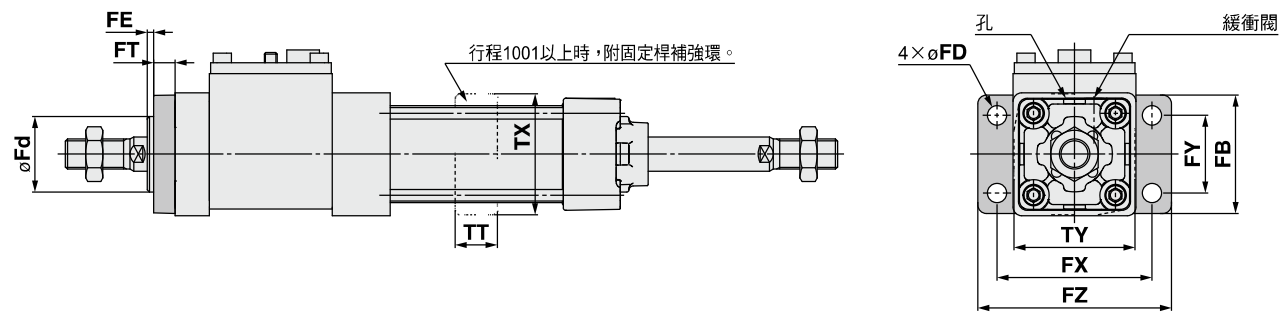
※沒有記入的尺寸，與基本型相同尺寸。

軸方向腳架型 / MWBWL



(mm)												附橡膠緩衝 (mm)		
氣缸內徑	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	氣缸內徑	LS
32	7	30	187	3.2	32	53	50	17	48	49	22	9	32	193
40	9	33	205	3.2	38	59	55	22	55	58	24	11	40	211
50	9	40	226	3.2	46	72.5	70	22	68	71	27	11	50	234
63	12	48	238	3.6	56	93	80	28	81	81	27	14	63	246

桿側法蘭型 / MWBWF

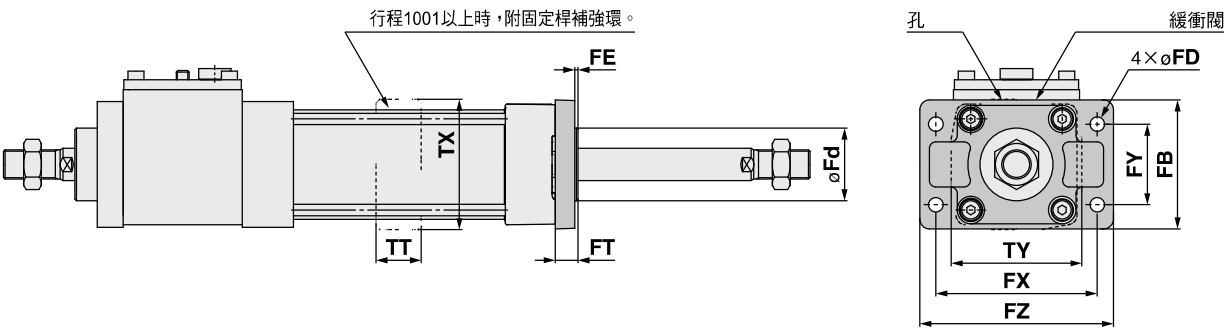


(mm)											
氣缸內徑	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81

外形尺寸圖 / 附安裝支持金具

※沒有記入的尺寸，與基本型相同尺寸。

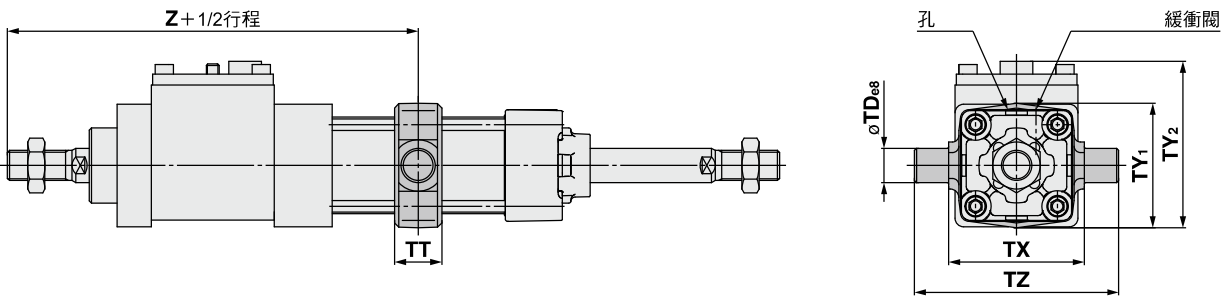
蓋側法蘭型 / **MWBWG**



(mm)

氣缸內徑	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	24.5	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	29.5	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	35.5	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	38.5	2	12	115	62	135	28	81	81

軸式吊耳型 / **MWBWT**



(mm)

氣缸內徑	TDø8	TT	TX	TY ₁	TY ₂	TZ	Z
32	12 ^{-0.032} _{-0.059}	17	50	49	71	74	148
40	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	63	58	77.5	95	166
50	16 ^{-0.032} _{-0.059}	22	75	71	91	107	183
63	20 ^{-0.040} _{-0.073}	28	90	81	100	130	195

附橡膠緩衝 (mm)

氣缸內徑	Z
32	151
40	169
50	187
63	199

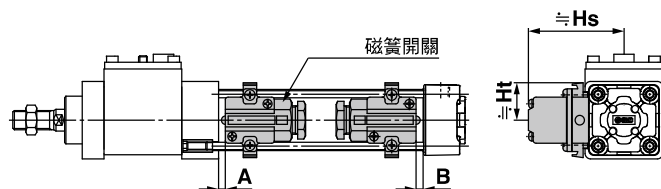
MWB Series

磁簧開關安裝

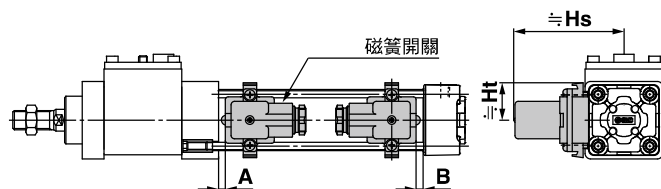
磁簧開關適當安裝位置(行程端點檢出時)及安裝高度

〈綁帶安裝型〉

D-G39/K39/A3□型



D-A44型



〈固定桿安裝型〉

D-M9□/M9□V型

D-M9□W/M9□WV型

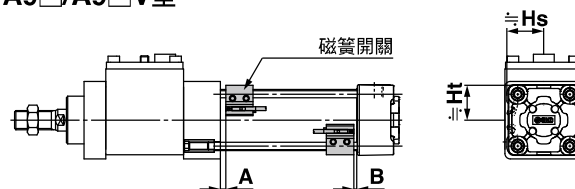
D-M9□A/M9□AV型

D-A9□/A9□V型

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型

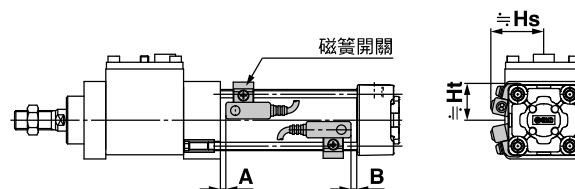
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA型

D-Z7□/Z80型



D-A5□/A6□型

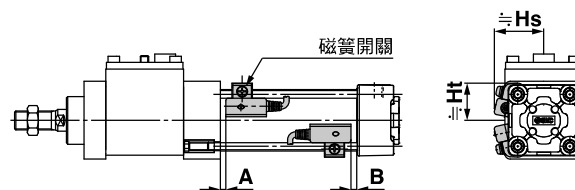
D-A59W型



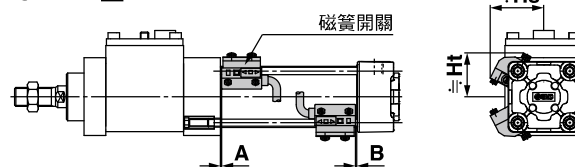
D-F5□/J5□型

D-F5□W/J59W/F5BA型

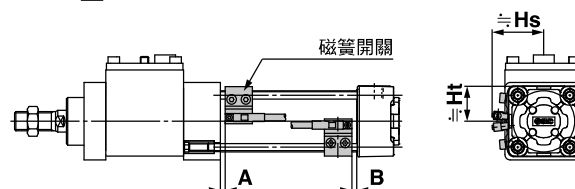
D-F59F/F5NT型



D-P3DWA型



D-P4DW型



磁簧開關適當安裝位置(行程端點檢出時)及安裝高度

磁簧開關適當安裝位置

(mm)

磁簧開關 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	10	8	6	4	6.5	4.5	11.5	9.5	0	0	4	2	0	0	3.5	1.5	—	—	3	1
40	9	9	5	5	5.5	5.5	10.5	10.5	0	0	3	3	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2
50	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
63	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2

※橡膠緩衝時，各磁簧開關適當安裝位置(A, B)的值不同。ø32, ø40為3mm、ø50, ø63為4mm，請加算A, B的值。

註) 於實際的設定，請確認磁簧開關作動狀態後做調整。

磁簧開關安裝高度

(mm)

磁簧開關 型式	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	—	—	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44

磁簧開關安裝可能最小行程

軸式吊耳型以外的支持金具

n：磁簧開關數 (mm)

磁簧開關型式	磁簧開關安裝數	32, 40, 50, 63
D-M9□ D-M9□W	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-M9□V D-M9□WV	附2個(不同面、同一面) 附1個	10
	附n個	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-M9□A	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-M9□AV	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個	$15 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-A9□	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-A9□V	附2個(不同面、同一面) 附1個	10
	附n個	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-G39 D-K39 D-A3□	附2個(不同面)	35
	附2個(同一面)	100
	附n個(不同面)	$35 + 30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)
	附n個(同一面)	$100 + 100(n-2)$ (n=2, 3, 4...)
	附1個	10
D-A44	附2個(不同面)	35
	附2個(同一面)	55
	附n個(不同面)	$35 + 30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)
	附n個(同一面)	$55 + 50(n-2)$ (n=2, 3, 4...)
	附1個	10
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	附2個(不同面、同一面)	15
	附n個(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
	附1個	10
D-A5□ D-A6□	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-A59W	附2個(不同面、同一面)	20
	附n個(同一面)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
	附1個	15
D-F5NT	附2個(不同面、同一面)	15
	附n個(同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
	附1個	10
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	附2個(不同面、同一面) 附1個	15
	附n個	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)

註1) n為奇數時 請以n+1的偶數來計算。

磁簧開關安裝可能最小行程

軸式吊耳型以外的支持金具

n：磁簧開關數 (mm)

磁簧開關型式	磁簧開關安裝數	32	40, 50, 63
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	附2個(不同面、同一面) 附1個	10	
	附n個	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	
D-Y7BA	附2個(不同面、同一面) 附1個	20	
	附n個	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	
D-P3DWA	附2個(不同面、同一面) 附1個	—	15
	附n個	—	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-P4DW	附2個(不同面、同一面) 附1個	15	
	附n個	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	

註1) n為奇數時 請以n+1的偶數計算。

軸式吊耳型

n：磁簧開關數 (mm)

磁簧開關型式	磁簧開關安裝數	32	40, 50	63
D-M9□ D-M9□W	附2個(不同面、同一面) 附1個	75	80	85
	附n個	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-M9□V D-M9□WV	附2個(不同面、同一面) 附1個	50	55	60
	附n個	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-M9□A	附2個(不同面、同一面) 附1個	80	85	90
	附n個	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-M9□AV	附2個(不同面、同一面) 附1個	55	60	65
	附n個	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-A9□	附2個(不同面、同一面) 附1個	70	75	80
	附n個	$70 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-A9□V	附2個(不同面、同一面) 附1個	45	50	55
	附n個	$45 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)

註2) n為奇數時，奇數請以4的倍數計算。

磁簧開關安裝可能最小行程

軸式吊耳型

n：磁簧開關數 (mm)

磁簧開關型式	磁簧開關安裝數	32	40	50	63
D-G39 D-K39 D-A3□	附2個(不同面)	60	65		75
	附2個(同一面)	90	95		100
	附n個(不同面)	$60 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	$65 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)		$75 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
	附n個(同一面)	$90 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	$95 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)		$100 + 100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-A44	附1個	60	65		75
	附2個(不同面)	70	75		80
	附2個(同一面)	70	75		80
	附n個(不同面)	$70 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	$75 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)		$80 + 30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
D-F5□/J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	附n個(同一面)	$70 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)	$75 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)		$80 + 50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)註1)
	附1個	70	75		80
	附2個(不同面、同一面)	90	95		110
	附n個(同一面)	$90 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$95 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$110 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-F5NT	附1個	90	95		110
	附2個(不同面、同一面)	100	105		120
	附n個(同一面)	$100 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$105 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$120 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
	附1個	100	105		120
D-A5□ D-A6□	附2個(不同面、同一面)	60		80	105
	附1個	60		80	105
D-A59W	附n個(同一面)	$60 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$80 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$105 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
	附2個(不同面、同一面)	60	70	85	110
	附1個	60	70	85	110
	附n個(同一面)	$60 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$70 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$85 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$110 + 55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	附2個(不同面、同一面)	80	85	90	
	附1個	80	85	90	
	附n個	$80 + 40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$85 + 40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$90 + 40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	
	附2個(不同面、同一面)	60	65		70
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	附1個	60	65		70
	附n個	$60 + 30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$65 + 30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$70 + 30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-Y7BA	附2個(不同面、同一面)	85	90		100
	附1個	85	90		100
D-P3DWA	附n個	$85 + 45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	$90 + 45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$100 + 45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
	附2個(不同面、同一面)	85	90		100
D-P4DW	附1個	—	85		90
	附n個	—	$85 + 50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$90 + 50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)
D-P4DW	附2個(不同面、同一面)	120		130	
	附1個	120		130	
D-P4DW	附n個	$120 + 65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)		$130 + 65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)註2)	
	附2個(不同面、同一面)	120		130	

註1) n為奇數時，請以n+1的偶數來計算。

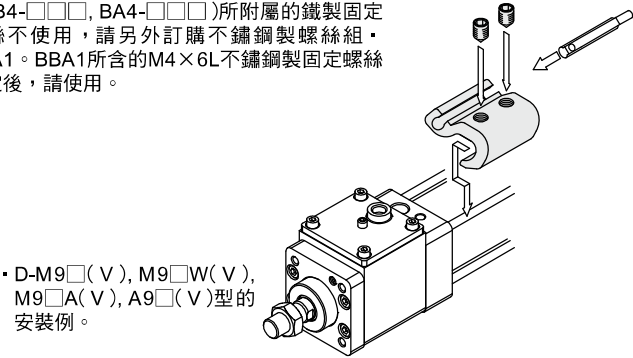
註2) n為奇數時，奇數請以4的倍數計算。

磁簧開關安裝金具 / 零件型號

磁簧開關型式	氣缸內徑(mm)			
	ø32	ø40	ø50	ø63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05
D-P3DWA	—	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050

不鏽鋼安裝螺絲組
備有下記不鏽鋼安裝螺絲組(含固定螺絲)，請依使用環境使用。(不含磁簧開關安裝金具本體，請另行訂購。)
BBA1：D-A5, A6, F5, J5型用

- 註1) BBA1的詳細內容，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。
D-F5BA型磁簧開關，與氣壓缸組裝出貨時，使用上記的不鏽鋼螺絲。
另外，磁簧開關單體出貨時，附BBA1。
- 註2) D-M9□A(V)，Y7BA型使用的場合，上表磁簧開關安裝金具(BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□)所附屬的鐵製固定螺絲不使用，請另外訂購不鏽鋼螺絲組・BBA1。BBA1所含的M4×6L不鏽鋼製固定螺絲選定後，請使用。



・D-M9□(V)，M9□W(V)，
M9□A(V)，A9□(V)型的
安裝例。

動作範圍

磁簧開關型式	氣缸內徑			
	ø32	ø40	ø50	ø63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5
D-G39/K39	9	9	9	10
D-P3DWA	—	4.5	4.5	5
D-P4DW	4	4	4	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11
D-A59W	13	13	13	14
D-A3□/A44	9	9	10	11

※包含應差值，不做保證。
(誤差±30%左右)
受周圍環境有很大變化的情形。

型號表示方法的適用磁簧開關以外，也可安裝下記磁簧開關。
詳細規格，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。

磁簧開關種類	型號	導線出線方向(出線方向)	特長
無接點	D-M9NV, M9PV, M9BV	直接出線(縱)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		診斷表示(2色顯示)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		耐水性向上品(2色顯示)
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		耐強磁界(2色顯示)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		—
	D-P3DW		—
	D-P4DW	直接出線(橫)	—
	D-F59, F5P, J59		診斷表示(2色顯示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P		耐水性向上品(2色顯示)
	D-Y7H		附計時器
	D-F59W, F5PW, J59W		耐強磁界(2色顯示)
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		—
	D-F5BA, Y7BA		—
	D-F5NT		—
	D-P5DW		—
有接點	D-A93V, A96V	直接出線(縱)	—
	D-A90V	直接出線(橫)	無指示燈
	D-A53, A56, Z73, Z76		—
	D-A67, Z80	直接出線(橫)	無指示燈

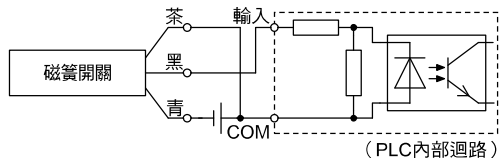
※也備有無接點磁簧開關附接頭纜線型。詳細請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。
※也備有常閉(NC=b接點)無接點磁簧開關(D-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)，詳細請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics。

使用前的注意事項

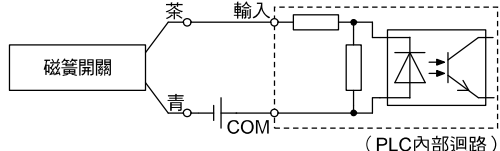
磁簧開關 / 配線方法 連接例

共正極の場合

3線式NPN



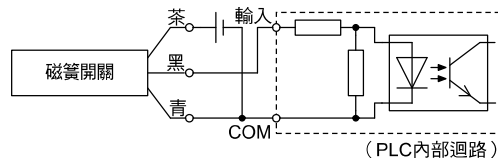
2線式



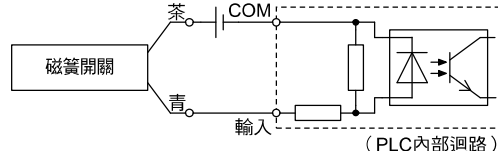
依PLC輸入規格，連接方法不同，請按照PLC輸入規格接線。

共負極の場合

3線式PNP



2線式

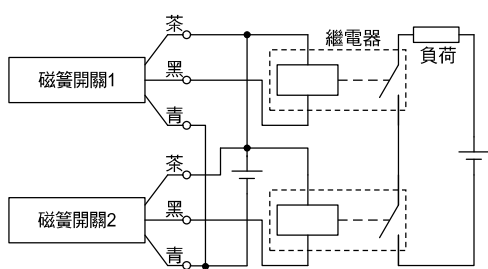


AND(串聯)、OR(並聯)接線例

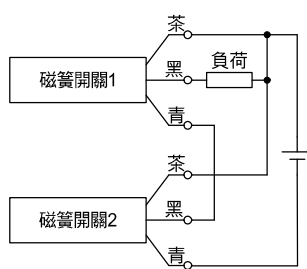
※無接點磁簧開關使用時的輸入判定，設備上請以50ms間的信號為無效的設定方式。

3線式NPN輸出的AND接線

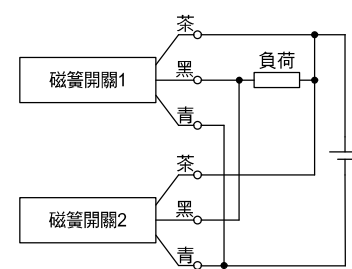
(使用繼電器時)



(僅使用磁簧開關時)

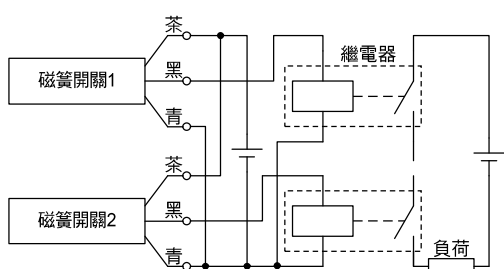


3線式NPN輸出 OR連接

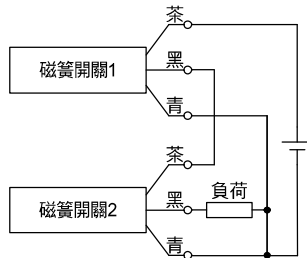


3線式PNP輸出的AND接線

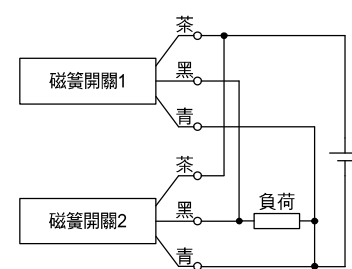
(使用繼電器時)



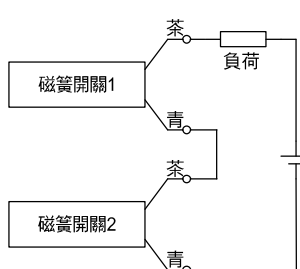
(僅使用磁簧開關時)



3線式PNP輸出 OR連接



2線式的AND接線

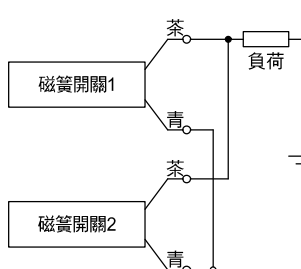


將磁簧開關2個以AND方式接線時，ON時的負荷電壓可能有不足額定值的情況，導致動作不良。此外，需2個磁簧開關均為ON的狀態下，指示燈點亮。負荷電壓規格在20V未滿的磁簧開關無法使用。

$$\begin{aligned} \text{ON時的負荷電壓} &= \text{電源電壓} - \text{殘留電壓} \times 2\text{個} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2\text{個} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例：電源電壓DC24V
磁簧開關內部降下電壓4V

2線式的OR接線



(無接點)
將2個磁簧開關以OR方式接線時，OFF時的負荷電壓可能有超過額定值的情況，導致動作不良。

(有接點)
因為沒有洩漏電流量，所以OFF時，負荷電壓不至於升高，但ON狀態下，磁簧開關的數量會導致流過磁簧開關本身的電流值分散或降低，而產生指示燈變暗或不點亮的結果。

$$\begin{aligned} \text{OFF時的負荷電壓} &= \text{洩漏電流} \times 2\text{個} \times \text{負荷阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2\text{個} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例：負荷阻抗3kΩ
磁簧開關洩漏電流1mA



MWB Series / 產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。有關安全上的注意事項請參照封底頁。關於驅動器 / 共通注意事項 磁簧開關 / 共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。

<http://www.smcworld.com>

裝置機械的設計

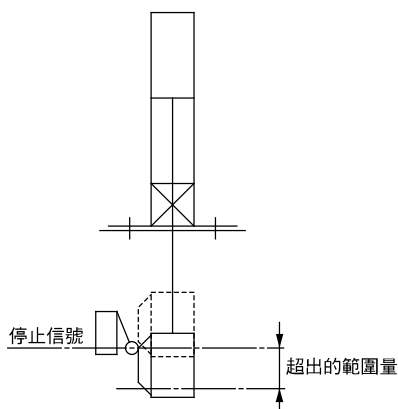
警告

- ①請在被驅動的物體及鎖定缸的可動部分，設計讓人體無法直接觸碰的構造。
請安裝人體無法直接觸碰的保護蓋，或者在可能會碰觸的場合設置檢測器等，在觸碰前會啟動緊急停止等安全的構造。
- ②請使用考量到氣缸暴衝時的平衡迴路。
讓鎖定動作在緊急停止等行程中的任意位置上作動，僅在氣缸單側進行空氣加壓時，會導致當鎖定開放後活塞會高速暴衝。像這樣的情況可能會夾到手、腳等而對人體造成傷害，此外也可能會造成機械的損傷，因此為了防止暴衝發生，請使用推薦的氣壓平衡迴路(P.32)。

選定

警告

- ①請勿在鎖定的狀態下給予有衝擊力的荷重，強力振動以及旋轉力。
請注意，若由外部給予衝擊的荷重或強振動及旋轉力時，會造成鎖定部分的損壞及降低壽命。
- ②進行中間停止時，請考量停止精度及超出的範圍量。
由於為機械式的鎖定方式，因此對於停止信號無法瞬間停止，而會產生時間上的延遲後再停止。由於這個延遲而產生的氣缸行程即為超出的範圍量。而且，超出範圍量的最大・最小的幅度即為停止的精度。
 - 對於希望停止位置，請只在超越量前安裝極限開關。
 - 極限開關需要超越量+ α 分的檢出長度(擋塊長度)。
 - 本公司磁簧開關時，動作範圍為8~14mm(依據磁簧開關型式而有所不同)。超過這個的超出範圍量時，請在磁簧開關側進行接點的自我保持。
※有關停止精度，請參照P.6。



選定

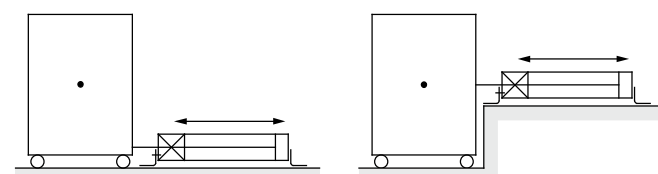
警告

- ③為了使停止精度更加提升，請盡可能縮短由停止信號到鎖定停止動作為止的時間。
因此在直流驅動下使用反應性良好的控制電氣迴路及電磁閥，並且請盡可能使電磁閥與氣缸之間靠近。
- ④由於停止精度會受到活塞速度變化的影響，請注意。
在氣缸的往復行程中，停止位置的誤差值也會變大，所以注意在到達停止位置之前，請保持一定的活塞速度。
此外，緩衝行程中及由作動開始到加速區域之間，由於速度變化大，因此停止位置的誤差值也會變大。
- ⑤所謂保持力(最大靜荷重)是表示可保持在無負荷的狀態下不伴隨振動和衝擊的靜荷重的最大能力，且並非經常可用的保持荷重的力量。
在選定方面，請根據選定步驟由使用條件選定最適當的氣缸內徑。此外，在機種的選定方法(P.3及P.4)上，以由中間停止的(含動作中的緊急停止)使用為前提表示選定方法，但只針對落下防止等的鎖定時動能不起作用的條件下，使用鎖定時的最大負荷重量請由使用壓力以P.4圖表⑤~⑦最大速度 $V=100\text{mm/s}$ 的負荷重量為上限進行機種選定。

安裝

警告

- ①工廠出貨時，手動鎖定為開放狀態。此種情況下鎖定無法作動。使用前請務必調整成鎖定狀態。
- ②活塞桿前端部位與負荷的連結，請務必在鎖定開放的狀態下進行。
在鎖定狀態下進行時，將超過旋轉動力與保持力的荷重作用在活塞桿上，會形成使鎖定機構部位損壞的原因。MW系列，因為裝有鎖定開放機構，即使沒有空氣源，也可保持鎖定開放狀態。
- ③請勿對活塞桿施加偏心荷重。
請特別考慮負荷重心與氣缸軸心需一致。偏心大時，會因鎖定停止時的慣性力矩而造成偏心磨耗或損壞。



×負荷重心與氣缸軸心不一致時

○負荷重心與氣缸軸心一致時

註)在導桿的有效範圍內，可以將發生的扭矩全部吸收的話才可以使用



MWB Series / 產品個別注意事項②

使用前請務必詳讀。有關安全上的注意事項請參照封底頁。關於驅動器 / 共通注意事項 磁簧開關 / 共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。

<http://www.smcworld.com>

安裝

⚠ 注意

- ① 支持金具更換時，請使用下記的六角扳手。

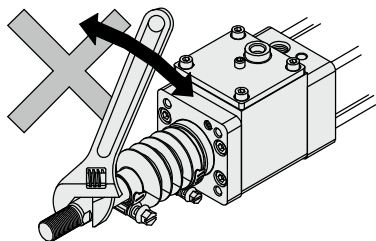
氣缸內徑 (mm)	使用螺栓	六角對邊尺寸	鎖緊扭力 (N·m)
32, 40	MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11

- ② 蓋側的支持金具更換時，氣缸本體的固定桿螺帽也要鬆開。

固定桿螺帽再度以適當鎖緊扭力(參照調整①)鎖緊後，請再安裝支持金具。

- ③ 防塵套固定的狀態下，請不要使其迴轉。

活塞桿要迴轉時，請先將綁帶鬆開，使防塵套不會有扭轉情形。防塵套的呼吸孔，請朝下或以灰塵、水分等不易侵入的方向設定。



- ④ 軸式吊耳型的氣壓缸，需要組裝精度，因此請不要拆解。
軸式吊耳型的氣壓缸，吊耳軸心與氣壓缸的軸心要對準是相當困難的，因此拆解・再組裝時無法獲得尺寸精度，是造成作動不良的原因。

調整

⚠ 警告

- ① 緩衝閥請不要開啟超過阻擋部以上。

緩衝閥防止脫落機構使用咬合部分(φ32)或扣環(φ40~φ63)，請不要做超過以上的緩衝閥開啟。

空氣供給時，若不確認以上內容，緩衝閥有從端蓋飛出的情形。

氣缸內徑(mm)	緩衝閥的六角扳手尺寸
32, 40	2.5
50, 63	3

- ② 氣壓缸的行程終端，請務必必要使空氣緩衝有效。

假設行程終端的空氣緩衝無法生效，此時，請選定附橡膠緩衝。若不遵守此規定，固定桿或活塞桿組會破損。

⚠ 注意

- ① 請調整氣缸的氣壓平衡。

在氣缸已安裝負荷的狀態下，請開放鎖定並在調整氣缸的桿端・蓋側的空氣壓力後保持負荷的平衡。根據確實保持此空氣的平衡，可防止開放鎖定時氣缸的暴衝。

- ② 請調整磁簧開關等的檢測部的安裝位置。

進行中間停止時，請針對希望停止位置考量超出的範圍量後，調整磁簧開關等的檢測部的安裝位置。



MWB Series / 產品個別注意事項③

使用前請務必詳讀。有關安全上的注意事項請參照封底頁。關於驅動器 / 共通注意事項 磁簧開關 / 共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。

<http://www.smcworld.com>

空氣壓迴路

警告

- ① 鎖定停止時，請務必在活塞兩側使用被加壓的平衡壓力氣壓迴路。

鎖定停止後，為了防止再啟動及手動鎖定開放時的暴衝動作，請在活塞兩側使用平衡壓力被加壓的迴路，以取消由負荷的活塞動作方向引起的力量。

- ② 鎖定開放用電磁閥將氣缸驅動用電磁閥50%以上的有效斷面積作為標準值，並且請盡可能設置在比氣缸驅動用電磁閥還要靠近氣缸的位置。

鎖定開放用電磁閥的有效斷面積較小時或者離氣缸距離較遠時，會有鎖定開放用氣體的排氣時間變長。

根據此鎖定作動的延遲，具體的現象是在中間停止或作動中的緊急停止時，在氣缸行程超出範圍量的增加或由落下防止等停止狀態位置的保持情況下，由於根據鎖定作動的延遲及負荷的作用時間點，可能有工作物暫時性掉落的情形，請注意。

- ③ 共通排氣型閥底座等有可能發生排氣干擾的情形，請注意排氣壓力的逆流。

鎖定開放用氣體的排氣時，因排氣干擾等造成排氣壓力逆流時，由於可能發生鎖定無法正常動作的情形，因此推薦單獨排氣型底座使用單體閥。

- ④ 由鎖定停止(氣缸的中間停止)到鎖定解除為止的時間，預估約0.5秒以上。

鎖定停止時間短時，活塞桿(及負荷)可能會以超過調速閥控制速度以上的速度發生暴衝。

- ⑤ 再起動時鎖定開放用電磁閥切換信號，請控制在氣缸驅動用電磁閥之前或同時動作。

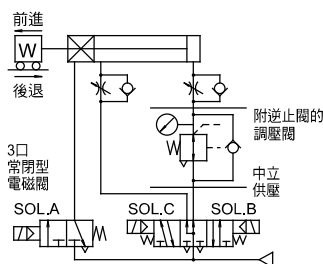
信號延遲時，活塞桿(及負荷)可能會以超過調速閥控制速度以上的速度發生暴衝。

- ⑥ 鎖定用電磁閥反覆給排氣，會有冷凝發生，請注意。

因為鎖定部的動作行程非常短、配管長，進行反覆給排氣時，依斷熱膨脹產生的冷凝會聚集在鎖定部，造成內部零件腐蝕，是導致空氣洩漏或鎖定開放不良原因。

⑦ 基本迴路

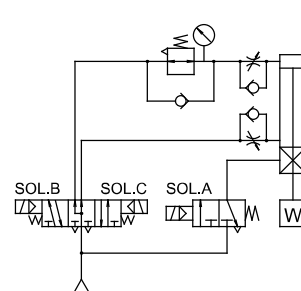
1. [水平]



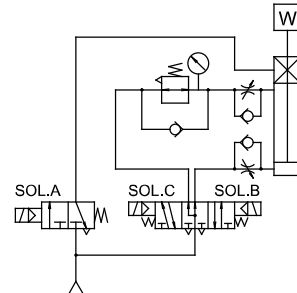
SOL.A	SOL.B	SOL.C	動作狀態
ON	ON	OFF	前進
OFF	OFF	OFF	鎖定停止
ON	OFF	OFF	鎖定解除
ON	ON	OFF	前進
ON	OFF	ON	後退
OFF	OFF	OFF	鎖定停止
ON	OFF	OFF	鎖定解除
ON	OFF	ON	後退

2. [垂直]

[活塞桿推出方向負荷]



[活塞桿拉回方向負荷]



※基本迴路中的附鎖定氣缸表示記號，使用SMC的表示記號。



MWB Series / 產品個別注意事項④

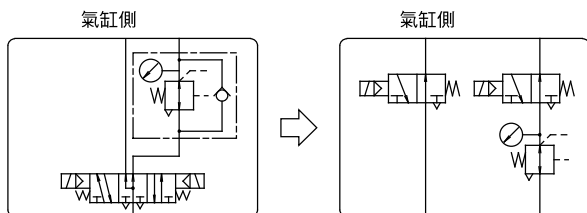
使用前請務必詳讀。有關安全上的注意事項請參照封底頁。關於驅動器 / 共通注意事項 磁簧開關 / 共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。

<http://www.smcworld.com>

空氣壓迴路

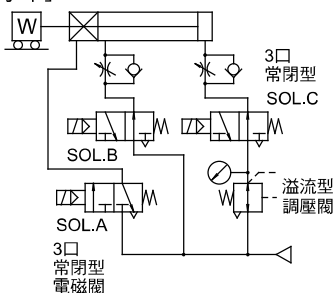
⚠ 注意

- ① 3位置中央供氣型電磁閥和附逆止閥的調壓閥，可與2個3口常閉型電磁閥和溢流型調壓閥置換。



[例]

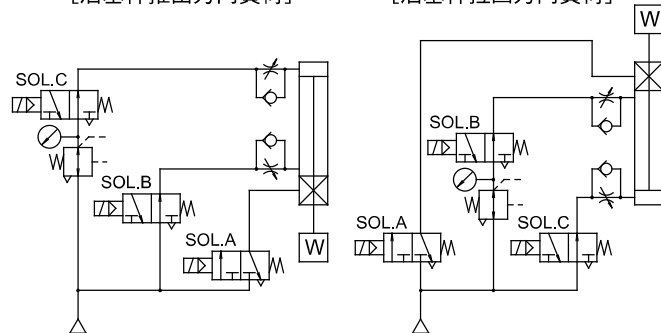
1. [水平]



2. [垂直]

[活塞桿推出方向負荷]

[活塞桿拉回方向負荷]



※空氣壓迴路中的附鎖定氣壓缸表示記號，使用SMC表示記號。

根據手動的鎖定開放

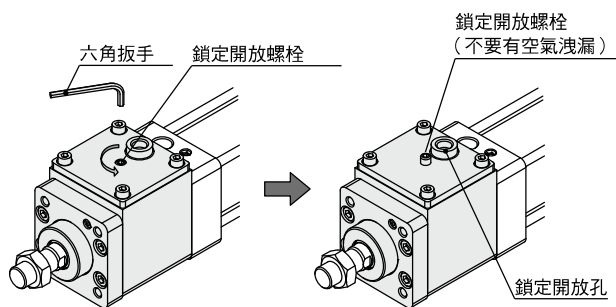
⚠ 注意

- ① 依鎖定開放螺栓，成鎖定開放狀態，於設備裝置上安裝或進行調整作業後，請務必將鎖定開放螺栓返回鎖定狀態。

若沒有返回鎖定狀態使用時，無法獲得正常的鎖定動作，或鎖定開放螺栓部會有空氣洩漏的情形發生，使鎖定無法開放。

【鎖定狀態的返回方法】

- 1) 鎖定開放螺栓使用六角扳手，用手以逆時鐘旋轉至停止為止。於停止的位置再增加1/6迴轉量增加鎖緊，以返回鎖定狀態。
註) 請不要使用電動起子，空壓起子。



氣缸內徑 (mm)	鎖定開放螺栓的 六角扳手尺寸
32, 40	3
50, 63	4

- 2) 鎖定開放孔用0.3MPa以上加壓，請確認鎖定開放螺栓部沒有空氣洩漏，可以正常的鎖定動作。

根據手動的鎖定開放

⚠ 警告

- ① 到確認安全為止之前，請絕對不可操作鎖定開放用螺栓。
- 鎖定開放時，在只有氣缸單側的空氣被加壓狀態下，氣缸的可動部會以高速暴衝，非常危險。
 - 鎖定開放時，請充分地確認在負荷的移動範圍內無人，此外即使負荷作動也沒有問題。
- ② 操作鎖定開放螺栓時，請在系統內的殘壓排氣之後再進行。
- ③ 鎖定開放時，請以負荷不落下的方式處理。
- 請勿在負荷下降端作業。
 - 請採用支住等負荷的落下防止對策。



MWB Series / 產品個別注意事項⑤

使用前請務必詳讀。有關安全上的注意事項請參照封底頁。關於驅動器 / 共通注意事項 磁簧開關 / 共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」及「操作說明書」。

<http://www.smcworld.com>

保養

⚠ 注意

① 鎖定單元可以更換。

維修用鎖定單元的訂購，請用各氣缸內徑的訂購型號訂購。

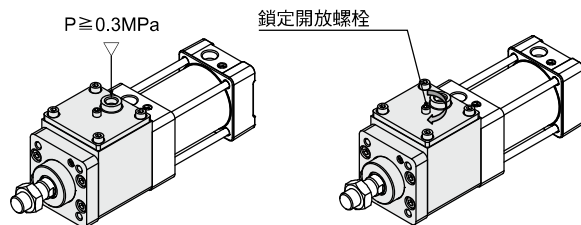
氣缸內徑 (mm)	配管孔種類	維修用鎖定單元訂購型號
32	Rc	MWB32-UA
	NPT	MWB32TN-UA
	G	MWB32TF-UA
40	Rc	MWB40-UA
	NPT	MWB40TN-UA
	G	MWB40TF-UA
50	Rc	MWB50-UA
	NPT	MWB50TN-UA
	G	MWB50TF-UA
63	Rc	MWB63-UA
	NPT	MWB63TN-UA
	G	MWB63TF-UA

※ 附防塵套用鎖定單元，訂購型號末端請追加 -J。

例) MWB50-UA-J

② 鎖定單元更換方法

1) 鎖定開放螺栓，至本體帽蓋端面為止鎖入，或在鎖定開放孔用0.3MPa以上的壓縮空氣加壓，使鎖定開放。



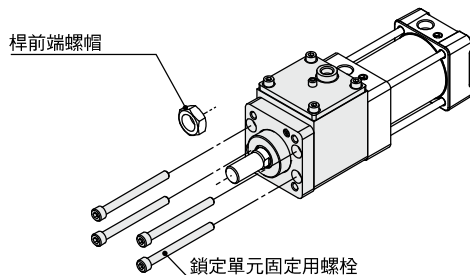
a) 空氣加壓鎖定開放時

b) 用手動鎖定開放時

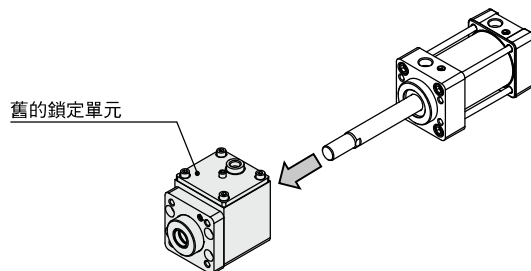
2) 使用六角扳手，取下鎖定單元固定用螺栓(內六角螺栓)。使用的六角扳手，請參照下表。

另外，使用桿前端螺帽時，請取下。

氣缸內徑 (mm)	鎖定單元固定用螺栓的六角扳手尺寸
32	3
40, 50	5
63	6

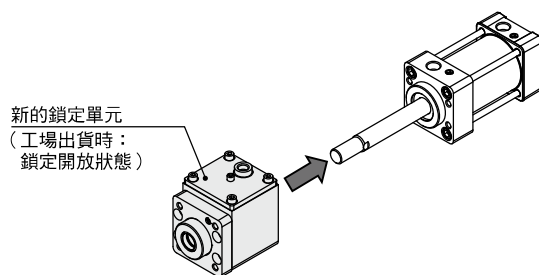


3) 舊的鎖定單元，從氣壓缸拉出。



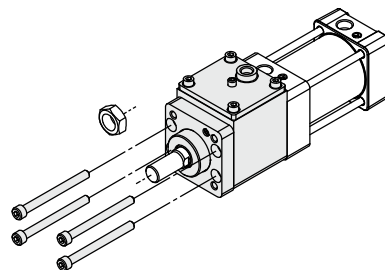
4) 新的鎖定單元插入氣壓缸。

維修用鎖定單元在工廠出貨時，成鎖定開放狀態。



5) 插入鎖定單元固定用螺栓，暫時鎖緊。

在鎖定開放狀態下，用手確認活塞桿可以平順的作動。



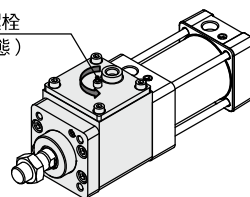
6) 確認上記5)的作動狀態良好後，鎖定單元固定用螺栓用下表適當的鎖緊扭力鎖緊。

氣缸內徑 (mm)	鎖定單元固定用螺栓的適當鎖緊扭力 N·m
32	1.35~1.65
40, 50	2.7~3.3
63	4.7~5.7

7) 再組裝完成後，鎖定開放螺栓用六角扳手，以手逆時鐘至停止為止旋轉，停止後，再增加1/6迴轉量鎖緊，以返回鎖定狀態。

註) 請不要使用電動起子，氣壓起子。

鎖定開放螺栓 (鎖定的狀態)



氣缸內徑 (mm)	鎖定開放螺栓的六角扳手尺寸
32, 40	3
50, 63	4

確認為鎖定狀態，鎖定單元的開放孔以0.3MPa以上的空氣加壓時，鎖定開放、排氣時為鎖定狀態，且確認鎖定開放狀態，最低作動壓下，活塞桿不會有阻礙，可平順的作動。另外從鎖定開放螺栓處，也請確認沒有空氣洩漏。