

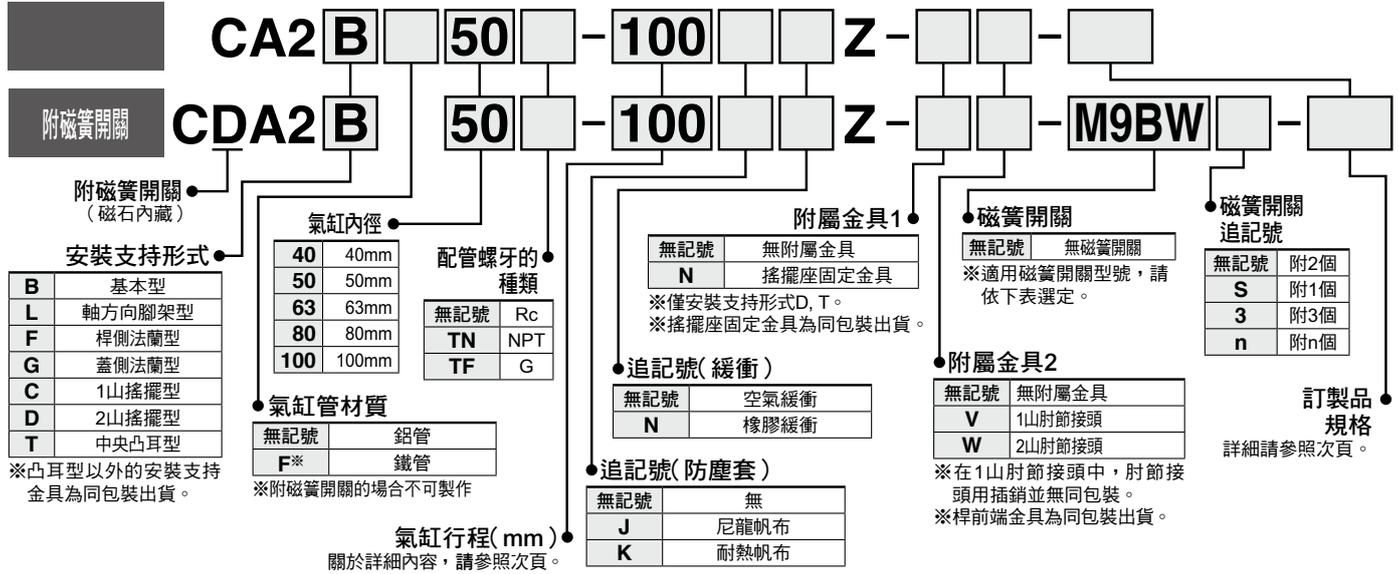
氣壓缸 / 標準型: 複動·單桿

CA2 Series

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100



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 No.②。

種類	特殊功能	導線出線方法	顯示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁簧開關型號		導線長度(m)				附接頭纜線	適用負載				
					DC	AC	固定桿安裝	綁帶安裝	0.5 (無記號)	1 (L)	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	●	●	●	○	○					
		3線(NPN)		24V	12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	—					
		2線					K39C	K39	—	—	—	—	—					
		3線(NPN)					M9NW	●	●	●	○	○						
	診斷表示(2色顯示)	直接出線	有	3線(PNP)	24V	5V, 12V	—	—	G59W	●	●	●	○	○		IC迴路		
				2線				M9PW	●	●	●	○	○					
				3線(NPN)				—	G5PW	●	●	●	○	○				
		3線(PNP)		M9BW	●	●	●	○	○									
		2線		—	K59W	●	—	●	○	○								
		3線(NPN)		—	M9NA	—	○	○	●	○	○							
耐水性向上品(2色顯示)	直接出線	有	3線(PNP)	24V	5V, 12V	—	—	M9PA	—	○	○	●	○	—				
			2線				—	M9BA	—	○	○	●	○					
			3線(NPN)				—	G5BA	—	—	●	○	○					
	附診斷輸出(2色顯示)		4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	G59F	●	—	●	○	○		IC迴路			
	耐強磁界(2色顯示)		2線(無極性)				P3DW	—	●	—	●	○	○					
	—		2線(無極性)				P4DW	—	—	—	●	●	○					
有接點磁簧開關	—	直接出線	有	3線(NPN相當)	24V	5V	—	A96	—	●	—	●	—	IC迴路	—			
				—				100V	A93	—	●	—	●			—		
				—				100V以下	A90	—	●	—	—			—		
				—				100V, 200V	A54	B54	●	—	●			—		
				—				200V以下	A64	B64	●	—	●			—		
		導線管端子型		有	—	2線	24V	12V	—	—	A33C	A33	—	—		—	—	—
										—	A34C	A34	—	—		—	—	
										—	A44C	A44	—	—		—	—	
										—	A59W	B59W	●	—		●	—	
										—	—	—	—	—		—	—	

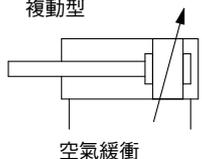
※耐水性向上型的磁簧開關可安裝在上記型式的產品上，但並不因此而保證產品的耐水性能。
 ※耐水環境下使用時，推薦使用耐水性向上製品。
 ※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例)M9NW ※○記號的無接點磁簧開關為接單生產。
 1m.....M (例)M9NWM
 3m.....L (例)M9NWL
 5m.....Z (例)M9NWX

※除了上面刊載的機種以外，還有其他適合的磁簧開關，詳細內容請參照P.58。
 ※附接頭纜線磁簧開關的詳細內容，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics No.②。
 D-P3DW□型時，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics No.②。
 ※D-A9□, M9□□□, P3DW□型磁簧開關 同包裝出貨(未組裝) (但 D-A9□, M9□□□型的場合，只有磁簧開關安裝金具為組裝出貨。)



JIS記號

複動型



空氣緩衝



訂製品規格

(詳細請參照P.61~78。)

表示記號	規格 / 內容
-XA□	桿前端形狀變更
-XB5	強力活塞桿型氣壓缸※
-XB6	耐熱氣壓缸(-10~150°C)
-XC3	配管孔位置關係特殊※
-XC4	附強力刮環
-XC5	耐熱氣壓缸(-10~110°C)
-XC7	固定桿、緩衝閥、 固定桿螺帽等不鏽鋼製
-XC8	可變行程氣壓缸 / 推出調整型
-XC9	可變行程氣壓缸 / 拉回調整型
-XC10	雙行程氣壓缸 / 雙桿型
-XC11	雙行程氣壓缸 / 單桿型
-XC12	串聯型氣壓缸
-XC14	凸耳金具安裝位置變更
-XC15	固定桿長度變更
-XC22	密封圈類氟素橡膠
-XC27	2山搖擺用插銷·2山肘節用插銷 材質不鏽鋼
-XC28	法蘭材質SS400變更輕巧化
-XC29	2山肘節接頭部插入彈簧銷
-XC30	凸耳安裝在桿端蓋前側
-XC35	附金屬刮塵環
-XC65	材質不鏽鋼(XC7+XC68的組合)
-XC68	材質不鏽鋼(活塞桿鍍硬鉻)
-XC85	食品機械用潤滑脂規格
-X1184	附有接點耐熱型磁簧開關氣壓缸 (-10~120°C)

關於配管孔位置關係特殊(-XC3)，配合標準品的使用條件，可決定安裝支持金具與配管孔的位置關係。

材質不鏽鋼(-XC6)，請使用同規格的實施活塞桿表面處理，材質不鏽鋼(活塞桿鍍硬鉻(-XC68))。

※既有的端蓋形狀。

關於附磁簧開關規格，請參照P.52~58。

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

規格

氣缸內徑(mm)		40	50	63	80	100	
使用流體		空氣					
作動方式		複動					
保証耐壓力		1.5MPa					
最高使用壓力		1.0MPa					
周圍溫度及使用流體溫度		無磁簧開關：-10°C~70°C※1 附磁簧開關：-10°C~60°C※1					
最低使用壓力		0.05MPa					
使用活塞速度		50~500mm/s					
緩衝		空氣緩衝或橡膠緩衝					
行程長度容許差		250 ^{st.} ₀ ^{+1.0} 251~1000 ^{st.} ₀ ^{+1.4} 1001~1500 ^{st.} ₀ ^{+1.8} 1501~1800 ^{st.} ₀ ^{+2.2}					
給油		不要(無給油)					
安裝支持形式		基本型、腳架型、桿側法蘭型、蓋側法蘭型 1山搖擺型、2山搖擺型、中央凸耳型					
容許運動 能量 (J)※2	空氣緩衝	有效時	2.8	4.6	7.8	16	29
	橡膠緩衝	無效時	0.33	0.56	0.91	1.5	2.68
			1.8	3.6	6.0	12.0	12.0

※1 但、不結冰。

※2 空氣緩衝無效時，容許運動能量超過上表數值時，活塞桿組或固定桿會有破損的情形。氣缸驅動時，請使用空氣緩衝有成效來使用。

行程表

氣缸內徑	標準行程註1)		製作可能 最大行程
	行程範圍①	行程範圍②	
40	25、50、75、100、125、150、175、200、250 300、350、400、450、500	~1800	~2700
50, 63	25、50、75、100、125、150、175、200、250 300、350、400、450、500、600		
80, 100	25、50、75、100、125、150、175、200、250 300、350、400、450、500、600、700		

註1) 上記以外的中間行程為接單生產。

註2) 依使用方法需要確認使用可能的行程。詳細內容，請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics No.②前部「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，請與本公司確認。

註4) 防附塵套時的行程範圍為20~1800mm。超過1800mm時，請與本公司確認。

關於附磁簧開關時，安裝可能最小行程

⚠注意

依磁簧開關的種類、氣缸的安裝支持型式，安裝可能的最小行程會有所改變。特別是中央凸耳型時，請注意。(詳細內容，請參照P.56、57。)

防塵套材質

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

※防塵套單體的最高周圍溫度。

附屬品

安裝支持型式		基本型	軸方向 腳架型	活塞桿側 法蘭型	蓋側 法蘭型	1山 搖擺型	2山 搖擺型	中央 凸耳型
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)	●	●	●	●	●	●	●
	附防塵套	●	●	●	●	●	●	●

複動·單桿 CA2

標準型

複動·雙桿 CA2W

複動·單桿 CA2K

止迴轉型

複動·雙桿 CA2KW

端點鎖定型氣壓缸 CBA2

複動·單桿 CA2□H

空油轉換氣壓缸 CA2W□H

複動·雙桿 CA2□Q

低摩擦型

磁簧開關

訂製品

CA2 Series

氣壓缸組合的表示方法(訂購例)

氣壓缸型式：
CDA2D50-100Z-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: 有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。

質量表 / 鋁管(鐵管)

氣缸內徑(mm)			40	50	63	80	100
基準質量	基本型	鋁管	0.73	1.06	1.53	2.73	3.71
		鐵管	0.78	1.12	1.62	2.91	3.98
	軸方向腳架型	鋁管	0.91	1.25	1.83	3.40	4.64
		鐵管	0.96	1.31	1.92	3.58	4.91
	法蘭型	鋁管	1.09	1.48	2.28	4.18	5.57
		鐵管	1.14	1.54	2.37	4.36	5.84
	1山搖擺型	鋁管	0.95	1.37	2.12	3.84	5.43
		鐵管	1.00	1.43	2.21	4.02	5.70
	2山搖擺型	鋁管	0.99	1.46	2.28	4.13	5.95
		鐵管	1.04	1.52	2.37	4.31	6.22
	凸耳型	鋁管	1.08	1.51	2.29	4.28	5.93
		鐵管	1.13	1.57	2.38	4.46	6.20
每50行程的比例增加質量	全安裝金具	鋁管	0.20	0.25	0.31	0.46	0.58
		鐵管	0.28	0.35	0.43	0.7	0.87
附屬金具	1山肘節		0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山肘節(附插銷)		0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法:(例)CA2L40-100Z
(軸方向腳架型 φ40 100st)

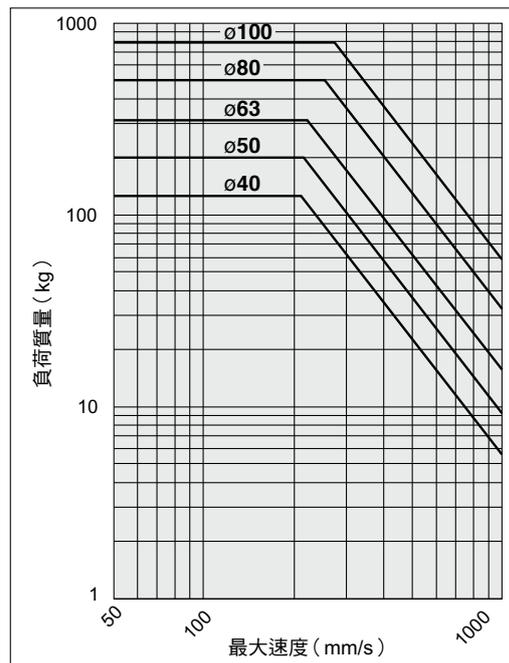
- 基準質量.....0.91kg
 - 比例增加質量.....0.20/50st
 - 氣壓缸行程...100st
- $0.91 + 0.20 \times 100/50 = 1.31\text{kg}$

支持金具零件型式

氣缸內徑(mm)	40	50	63	80	100
軸方向腳架型*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
法蘭型	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
1山搖擺型	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
2山搖擺型**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

*軸方向腳架金具訂購時，氣壓缸1支，數量請以2個訂購。
**2山搖擺型，搖擺用插銷、平華司、插銷夾為同包裝。

容許運動能量



例)φ63氣缸以最大速度500mm/s作動時，求桿前端的負載限制。
依圖的橫軸500mm/s向上延伸與氣缸內徑63mm的交差點，向左延伸可求出負載60kg。

耐水性向上空氣氣壓缸

CDA2 安裝 氣缸內徑 配管孔螺牙種類 **R** - 行程 追記號 **Z - M9□A(V)L -XC68**

↓ 附磁簧開關 (磁石內藏)
 ↓ 耐水性向上氣壓缸
 ↓ 訂製品規格

耐水性向上2色顯示 無接點磁簧開關

R	密封圈NBR(丁晴橡膠)
V	密封圈FKM(氟素橡膠)

規格

作動方式	複動單桿
氣缸內徑(mm)	40、50、63、80、100
緩衝	空氣緩衝
磁簧開關安裝方法	固定桿安裝型
訂製品	材質不鏽鋼(活塞桿鍍硬鎳)(-XC68)

※上記以外の規格，與標準基本型相同。
 註1) CA2系列の空油轉換型及防塵套規格除外。
 註2) 附磁簧開關與鐵製氣壓管的組合，不可製作。
 詳細請參照網頁WEB目錄或Best Pneumatics No.②。

外形尺寸圖

※外形尺寸圖與複動型單桿標準相同。
 詳細請參照P.10。

附潤滑保持功能(潤滑保持環)氣壓缸

CDA2 安裝支持型式 氣缸內徑 **M** - 行程 **Z** - 搖擺座固定金具 桿前端金具 - 磁簧開關

↓ 附磁簧開關 (磁石內藏)
 ↓ 附潤滑保持功能(潤滑保持環)
 ※D: 只適用附磁簧開關型。

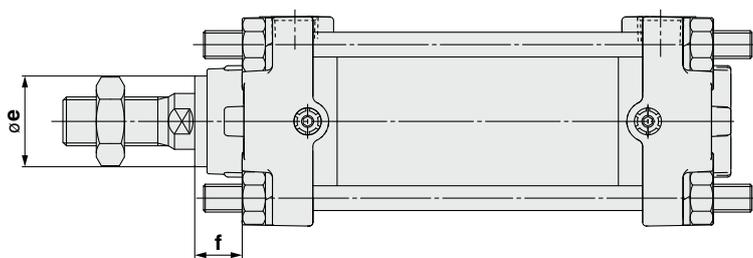


規格

氣缸內徑(mm)	40, 50, 63, 80, 100
作動方式	複動單桿
最低使用壓力	0.1MPa
使用活塞速度	50~500mm/s
緩衝	空氣緩衝

※上記以外の規格與標準型相同。

外型尺寸圖(下記以外の尺寸與標準型相同)



氣缸內徑	(mm)	
	øe	f
40	26	13.5
50	30	12.5
63	30	12.5
80	36	16.5
100	42	16

※安裝支持金具的組裝尺寸與標準品相同。

詳細內容，請參照網頁WEB目錄。

標準型

複動·單桿 **CA2**

複動·雙桿 **CA2W**

止迴轉型

複動·單桿 **CA2K**

複動·雙桿 **CA2KW**

端點鎖定氣壓缸

CBA2

空油轉換氣壓缸

複動·單桿 **CA2□H**

複動·雙桿 **CA2W□H**

低摩擦型

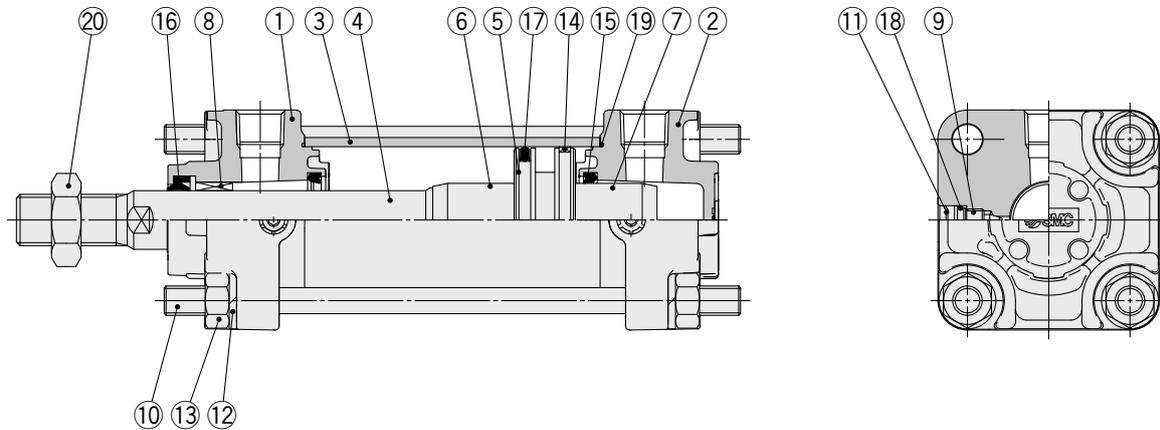
CA2□Q

磁簧開關

訂製品

CA2 Series

構造圖



構成零件

型號	名稱	材質	備考
1	桿端蓋	壓鑄鋁	鍍鋅
2	蓋端蓋	壓鑄鋁	鍍鋅
3	氣缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁
4	活塞桿	碳鋼	鍍硬鉻
5	活塞桿	鋁合金	
6	緩衝環	鋁合金	耐酸鋁
7	緩衝環B	鋁合金	耐酸鋁
8	軸套	軸承合金	
9	緩衝閥	鋼線	鍍鋅
10	固定桿	碳鋼	鍍鋅
11	扣環	彈簧用鋼	磷酸鹽皮膜
12	彈簧華司	鋼線	鍍鋅
13	固定桿螺帽	冷軋鋼材	鍍鋅
14	耐磨環	樹脂	
15	緩衝密封圈	聚氨酯	
16	活塞桿密封圈	NBR	
17	活塞密封圈	NBR	
18	緩衝閥密封圈	NBR	
19	氣缸管墊圈	NBR	
20	桿前端螺帽	冷軋鋼材	鍍鋅

交換零件 / 密封圈組

氣缸內徑 (mm)	訂購型號	內容
40	CA2-40Z-PS	上記型號 ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ 的組件
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	

※密封圈組件組，⑮ ⑯ ⑰ ⑱為1組件，請以各氣缸內徑的訂購型號訂購。

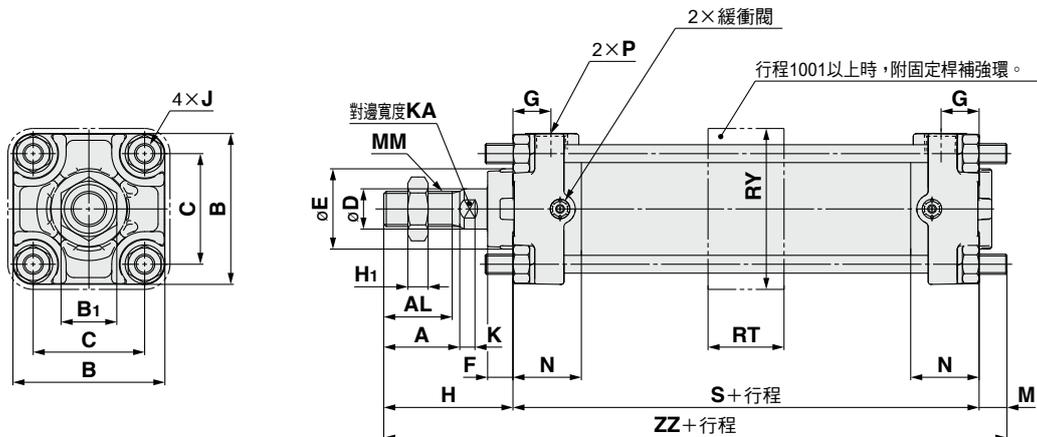
※凸耳型請不要拆解。(參照P.79)

※密封圈組附潤滑脂包(φ40, φ50為10g、φ63, φ80為20g、φ100為30g)。

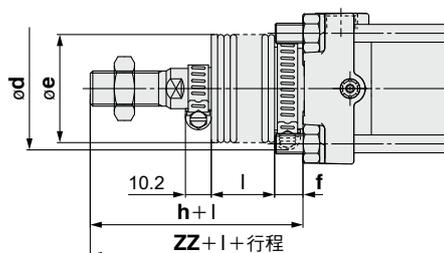
只需潤滑脂包時，請以下記型號訂購。

潤滑脂型號：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

基本型 / CA2B



附防塵套



氣缸內徑 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M		MM
														無補強環	有補強環	
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	11	11	M14×1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	11	12	M18×1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	14	15	M18×1.5
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	17	19	M22×1.5
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	17	19	M26×1.5

氣缸內徑 (mm)	N	P	RT	RY	S	無防塵套				防防塵套					
						H	ZZ		d	e	f	h	l	ZZ	
							無補強環	有補強環						無補強環	有補強環
40	27	1/4	30	64	84	51	146	146	56	43	11.2	59	1/4行程	154	154
50	30	3/8	30	76	90	58	159	160	64	52	11.2	66	1/4行程	167	168
63	31	3/8	40	92	98	58	170	171	64	52	11.2	66	1/4行程	178	179
80	37	1/2	45	112	116	71	204	206	76	65	12.5	80	1/4行程	213	215
100	40	1/2	50	136	126	72	215	217	76	65	14	81	1/4行程	224	226

註1) ø50~ø100的1001行程以上的基本型在蓋端蓋安裝法蘭金具時, 需要鬆動固定桿、調整M尺寸。以蓋側法蘭型訂購者, 則不需要調整。
 註2) ø50~ø100的1001行程以上時, H尺寸不同, 基本型的桿端蓋側請不要安裝法蘭金具。桿側法蘭型時, 請以附金具的型號訂購。

複動·單桿 CA2
 標準型 CA2W
 複動·雙桿 CA2K
 複動·單桿 CA2K
 止迴轉型 CA2KW
 複動·雙桿 CA2KW
 端點鎖定氣壓缸 CBA2
 複動·單桿 CA2H
 空油轉換氣壓缸 CA2H
 複動·雙桿 CA2W
 複動·雙桿 CA2H
 低摩擦型 CA2Q
 磁簧開關
 訂製品