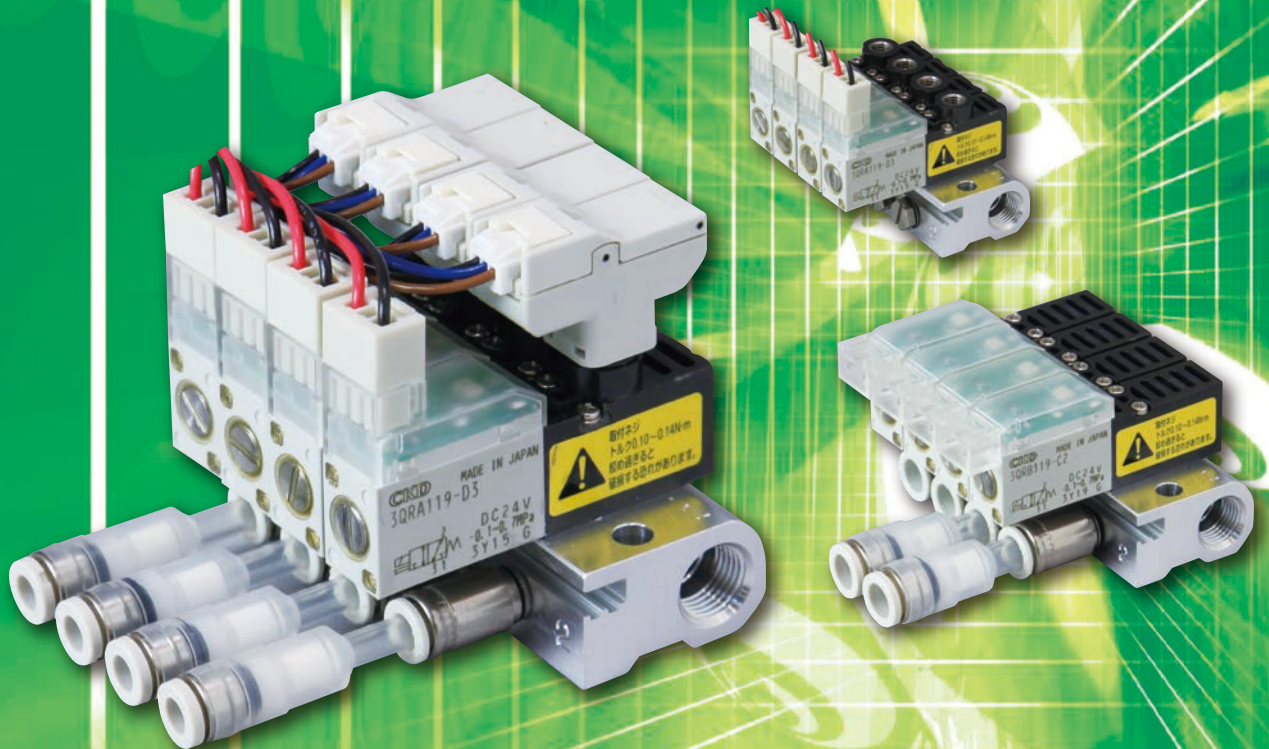


3QR負壓切換組件 MV3QRA1・MV3QRB1系列



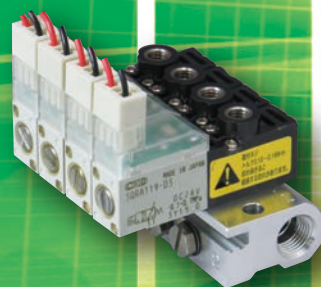
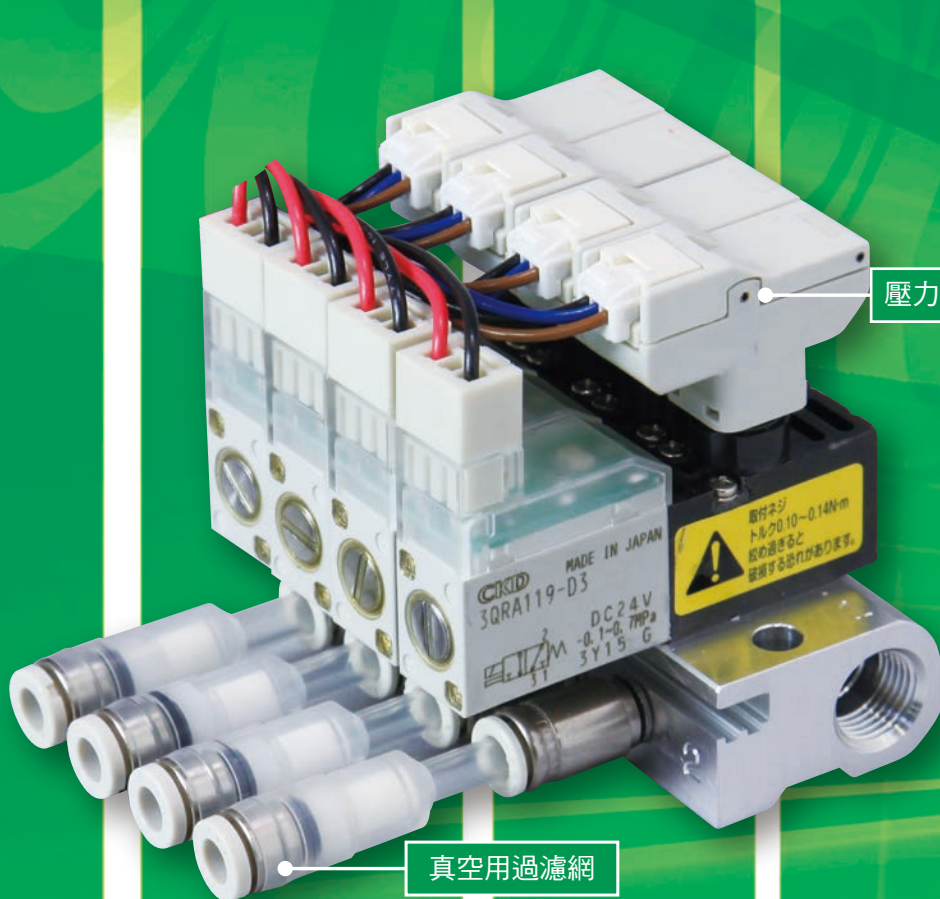
VACUUM SWITCHING UNIT MV3QRA1・MV3QRB1 SERIES

「無需正壓源!!」
小型匯聚所有功能



New

重視機能的真空吸附組件 實現沒有正壓源即可吸附搬運工程的



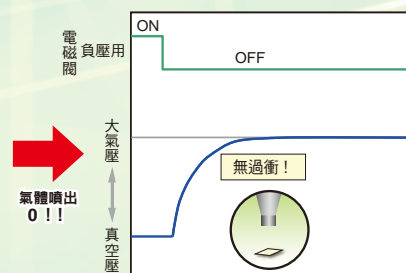
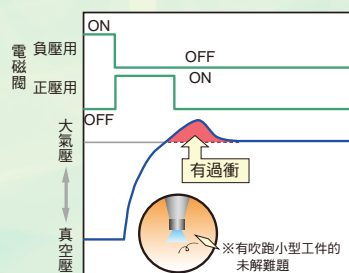
MV3QRA1
MV3QRB1
系列

3QR負壓切換組件

最適合搬運吸附小型工件!!

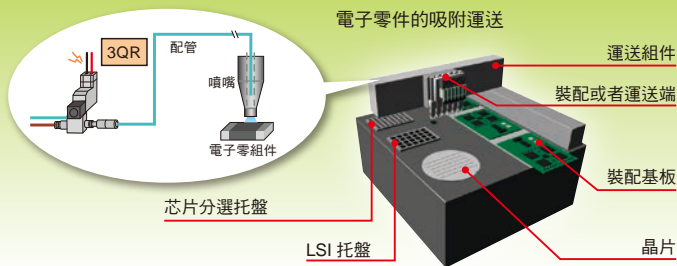
真空脫離時，因不使用正壓源，無需擔心吹飛極小芯片

電氣應答與壓力波形



高速穩定化

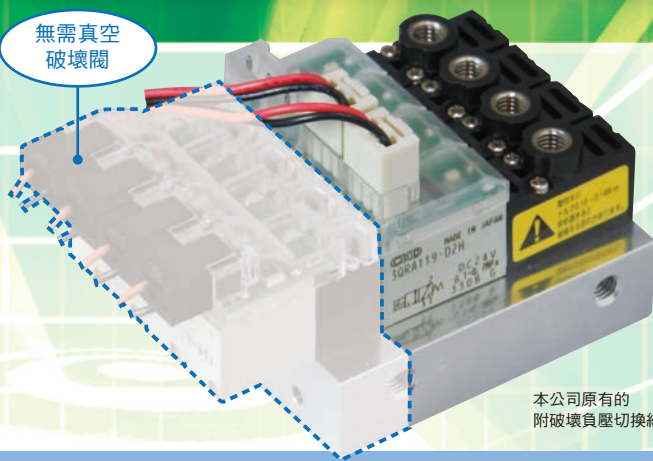
應用實例



1 無需真空破壞閥

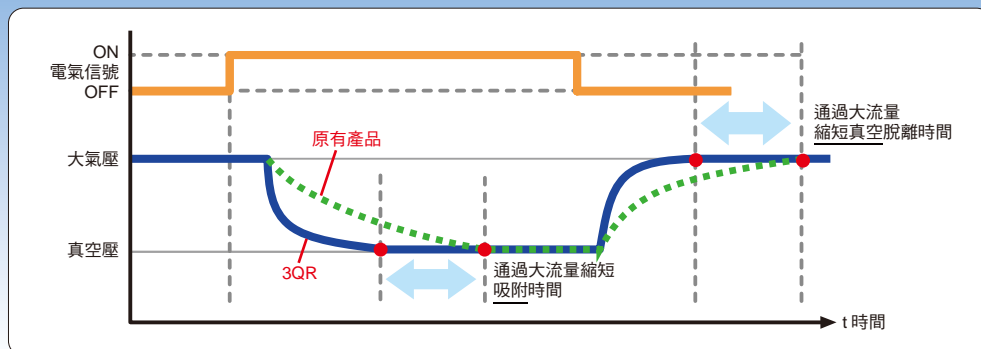
- 無需擔心無正壓真空脫離吹跑極小芯片
- 無需繁瑣地調整破壞壓力、流量及定時
- 無真空破壞閥實現輕巧化

無需真空破壞閥



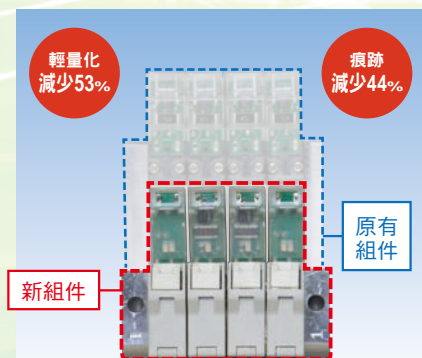
通過大流量電磁閥，實現正壓返回真空脫離的高速化同時縮短吸附時間

應答時間圖解



2 痕跡最小化

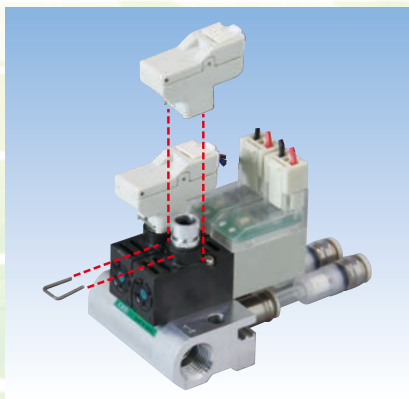
- 與以前的附破壞組件相比，設置面積削減44%，質量削減53%，最適合製造裝置的小型化
- 即使在極小空間也可設置，提高裝置設計的自由度
- 通過輕量化，有利於將裝置設置於可動部



與本公司原有附破壞組件相比

3 可搭載壓力感測器

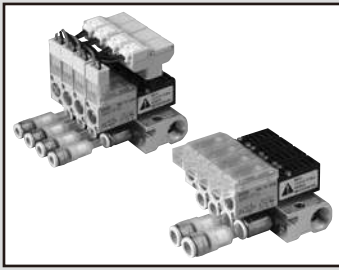
- 裝置搭載真空用壓力感測器，實現小型化
- 省空間實現負壓檢測
- 採用曲別針式固定壓力感測器，提高可維護性



4 還可安裝真空用過濾網

- 配管過程中不需要設置過濾網
- 一鍵式更換真空用過濾網，提高可維護性





3QR負壓切換組件

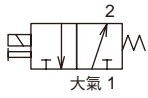
MV3QRA·MV3QRB Series

●自行復原型、自行保持型



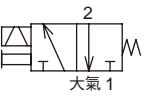
JIS記號

●2位 萬用型
(自行復原)



大氣 1

(自行保持)



大氣 1

組件共用規格

項目	3QR負壓切換組件	
	無感測器型 MV3QR	附感測器型 MV3QR※-V1
連座連數	2~10連	
使用流體	低真空	
最高使用壓力 MPa	0	
最低使用壓力 kPa	低真空：-100	
耐壓力 MPa	1.05 (低真空：-101kPa)	0.5 (低真空：-101kPa)
環境溫度 °C	-5~50 (避免凍結)	0~50 (避免凍結)
流體溫度 °C	5~50	
耐振動/耐衝擊 m/s ²	50以下/300以下	
環境	嚴禁在腐蝕性氣體環境中使用	

電磁閥規格

項目	內容
閥的種類與操作方式	直動型提動閥
耐壓力 MPa	1.05(低真空：-101kPa)
最低使用壓力 kPa	-100
注油	不可 註1
保護構造	防塵

註1：注油時性能會變差。

應答時間

機種型號	應答時間 註2 (ms)	ON		OFF	
		ON	OFF	ON	OFF
MV3QRA11 MV3QRB11	自行復原	4±1	1.5±1		
MV3QRA12 MV3QRB12	自行保持	5以下	5以下		

註2：應答時間為供給壓力0.5MPa、20°C條件下連續工作時的值。

電氣規格

項目	標準規格		大流量規格 H	
	標準規格	大流量規格 H	標準規格	大流量規格 H
額定電壓 V DC	24 · 12			
通電方式	間歇 ※1	連續		
電壓變動範圍	±10%			
啟動電流 A	DC24V	-	0.13	
	DC12V	-	0.27	
保持電流 A	DC24V	0.08	0.10	
	DC12V	0.17	0.20	
消耗功率 W	2.0	2.4 ※2		
耐熱等級	B			

※1：連續通電5分鐘以內，通電比50%以下。自行保持需要的最小勵磁時間為50ms以上。

※2：從啟動至20ms時間內為3.2W。

流量特性

機種型號	選購品	孔口 2→1		孔口 3→2	
		C[dm ³ /(s·bar)]	S(參考)[mm ²]	C[dm ³ /(s·bar)]	S(參考)[mm ²]
MV3QRA1	無記號	0.32	1.6	0.30	1.5
	H	0.38	1.9	0.36	1.8
MV3QRB1 MV3QRA1※-V1	無記號	0.34	1.7	0.34	1.7
	H	0.40	2.0	0.40	2.0

出線方式迴路圖

電壓	切換位置區分	選購品	電線迴路圖	出線方式
DC	2位置 單動 (自行復原)	-		護孔環引線(無記號) 無極性
		突波消除器· 附顯示燈		C型連接器 (C2※·C3) D型連接器 (D2※·D3) 無極性
		大流量 突波消除器· 附顯示燈		C型連接器 (C2※·C3) D型連接器 (D2※·D3) 有極性
	2位置 單動 (自行保持)	突波消除器· 附顯示燈		C型連接器 (C2※·C3) D型連接器 (D2※·D3) 有極性

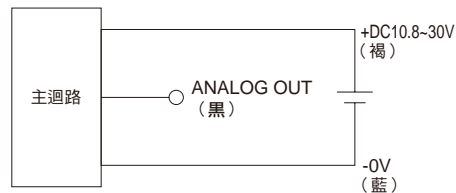
壓力感測器規格

項目		類比感測器 V1
供給電壓		DC10.8~30V
消耗電流		20mA以下 (DC24V 無負載時)
壓力檢測方法		擴散半導體壓力開關
環境溫度		0~50°C
使用壓力		-100kPa~0kPa
耐壓		500kPa
保護構造		防塵
類比輸出	輸出電壓	1~5V
	零點電壓	1±0.1V
	直線性	±0.5%F.S. max
	溫度特性	±2%F.S. max
	輸出電流	1mA max (負載電阻: 5kΩ以上)
出線方式		連接器連接
配線長度		1000mm

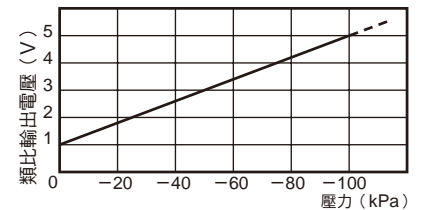
壓力感測器的配線方法

● 引線顏色與內容

線色	內容
棕	電源 (DC10.8~30V)
黑	類比輸出 (1~5V)
藍	GND (0V)



類比輸出電壓－壓力特性



重量

閥單體

內容	重量 (g)
自行復原型 (電磁閥單體)	19
自行保持型 (電磁閥單體)	23

感測器

內容	重量 (g)
MV3QR搭載專用感測器	4.5

快速接頭

型號	內容	重量 (g)
GMS4-M5-S	φ4快速接頭	3
GMS6-M5-S	φ6快速接頭	4

連座底座

	2連	3連	4連	5連	6連	7連	8連	9連	10連
重量g	26	34	42	50	58	66	74	82	90

真空用過濾網 (添附品)

型號	內容	重量 (g)
VSFJ-44	φ4真空用過濾網	1.5
VSFJ-66	φ6真空用過濾網	2.5

■ 負壓切換組件的重量計算公式

(閥門單體重量+感測器重量+快速接頭重量+真空用過濾網重量)×連數+連座底座
 例) 之後安裝自行復原、附壓力感測器4連座、φ4鎖入接頭、φ4真空用過濾網的情況
 (19+4.5+3+1.5)×4+50=162g

MV3QRA · MV3QRB Series

型號表示方法

MV3QRA1 1 0 - M5 - C2 H - 10 - 3 - V1

a 機種型號

h 壓力感測器

b 切換位置區分

c 連接口徑

d 電磁閥出線方式

e 流量尺寸

f 連數

g 電磁閥電壓

選定型號時的注意事項

註1：連接方式為護孔環引線（300mm）時，b 切換位置區分的2位置單動（自行保持）「2」，e 流量規格無法選擇大流量「H」。

註2：b 切換位置區分「2」2位置單動（自行保持）時，e 流量無法選擇「H」，g 電壓無法選擇「4」。

註3：可與蓋板混合。
A型與B型無法混合。
同時，切換位置區分「1」和「2」無法混合。

〈型號標示範例〉

MV3QRA110-GS4-C2-7-3-V1

- a 機種名稱：MV3QRA1（直接配管）
- b 切換位置區分：2位置單動
- c 連接口徑：φ4快速接頭
- d 電磁閥出線方式：引線300mm
突波消除器·顯示燈
- e 流量尺寸：標準 2W
- f 連數：7連
- g 電磁閥電壓：DC24V
- h 壓力感測器：負壓用類比感測器

a 機種型號

負壓專用連座

直接配管 底座配管

記號	內容	MV3QRA1	MV3QRB1
b 切換位置區分			
1	2位置單動（自行復原）	●	●
2	2位置單動（自行保持）	●	●
8	混合連座	●	●

c 連接口徑			
M5	M5	●	●
GS4	φ4快速接頭	●	●
GS6	φ6快速接頭	●	●
GS4F	φ4快速接頭（附真空用過濾網）	●	●
GS6F	φ6快速接頭（附真空用過濾網）	●	●

d 電磁閥出線方式				
無記號	護孔環引線（300mm）	註1	●	●
C2	C型連接器（300mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
C20	C型連接器（500mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
C21	C型連接器（1000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
C22	C型連接器（2000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
C3	C型連接器（無引線）附突波消除器、顯示燈	●	●	
D2	D型連接器（300mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
D20	D型連接器（500mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
D21	D型連接器（1000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
D22	D型連接器（2000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●	
D3	D型連接器（無引線）附突波消除器、顯示燈	●	●	

e 流量尺寸			
無記號	標準	●	●
H	大流量	●	●

f 連數			
2-10	2連~10連	●	●

g 電磁閥電壓			
3	DC24V	●	●
4	DC12V	●	●

h 壓力感測器			
無記號	無	●	●
V1	負壓用類比感測器	●	

蓋板組件型號表示方法

3QR1 - MP - KIT

※附墊圈和安裝螺絲

對應臭氧規格

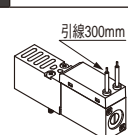
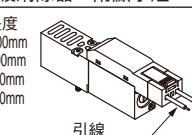
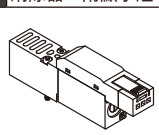
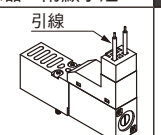
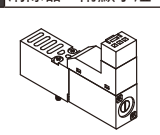
對於低濃度臭氧，標準規格即可對應。

二次電池對應規格

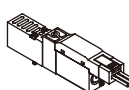
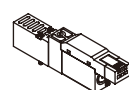
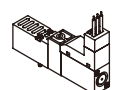
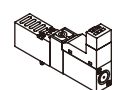
同等於本公司P4系列產品，標準規格即可對應。

電磁閥出線方式

●3QRA11 · 3QRB11

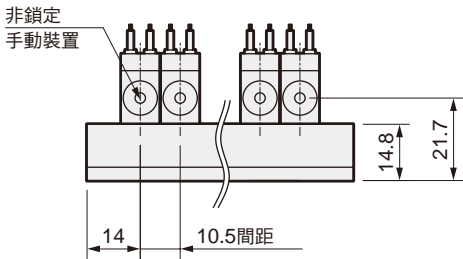
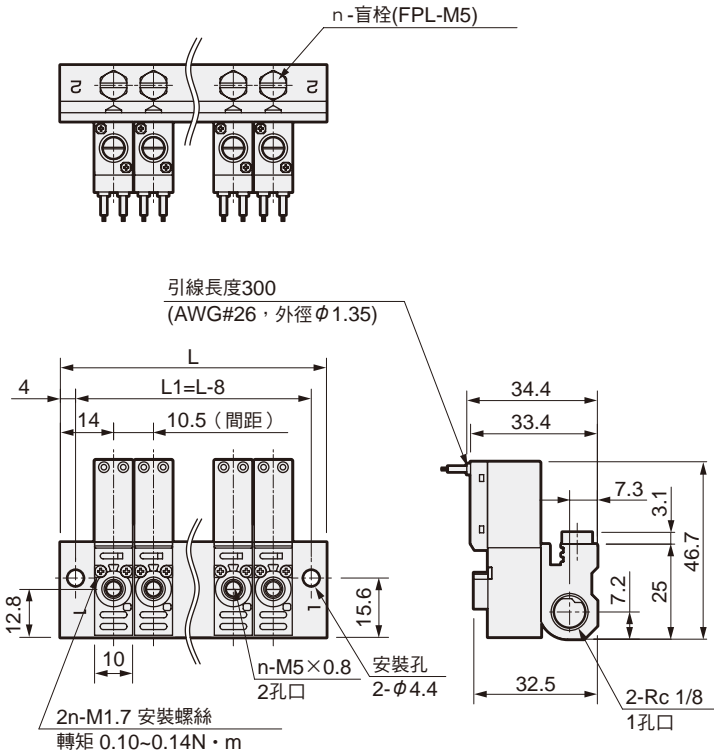
無記號	護孔環引線	C2 C型連接器、附引線突波消除器、附顯示燈	C3 C型連接器、無引線突波消除器、附顯示燈	D2 D型連接器、附引線突波消除器、附顯示燈	D3 D型連接器、無引線突波消除器、附顯示燈
	引線300mm 	·引線長度 C2：300mm C20：500mm C21：1000mm C22：2000mm 		·引線長度 D2：300mm D20：500mm D21：1000mm D22：2000mm 引線 	

●3QRA12 · 3QRB12

C2	C3	D2	D3
C型連接器、附引線突波消除器、附顯示燈	C型連接器、無引線突波消除器、附顯示燈	D型連接器、附引線突波消除器、附顯示燈	D型連接器、無引線突波消除器、附顯示燈
·引線長度 C2：300mm C20：500mm C21：1000mm C22：2000mm 		·引線長度 D2：300mm D20：500mm D21：1000mm D22：2000mm 	

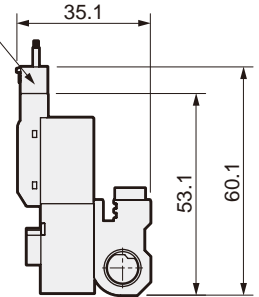
外型尺寸圖 (MV3QRA110-M5)

• 2位置單動 (自行復原) : 護孔環引線



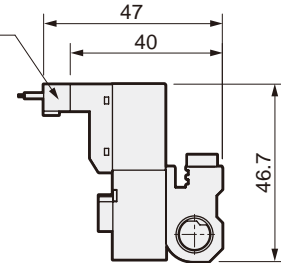
• C型連接器 (C2·C2 \times ·C3)

引線AWG # 26
長度300~2000mm
(C2·C2 \times ·C3)

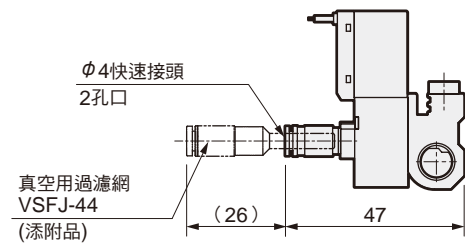


• D型連接器 (D2·D2 \times ·D3)

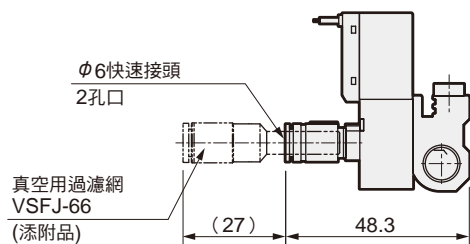
引線AWG # 26
長度300~2000mm
(D2·D2 \times ·D3)



• ϕ 4快速接頭 (GS4·GS4F)



• ϕ 6快速接頭 (GS6·GS6F)

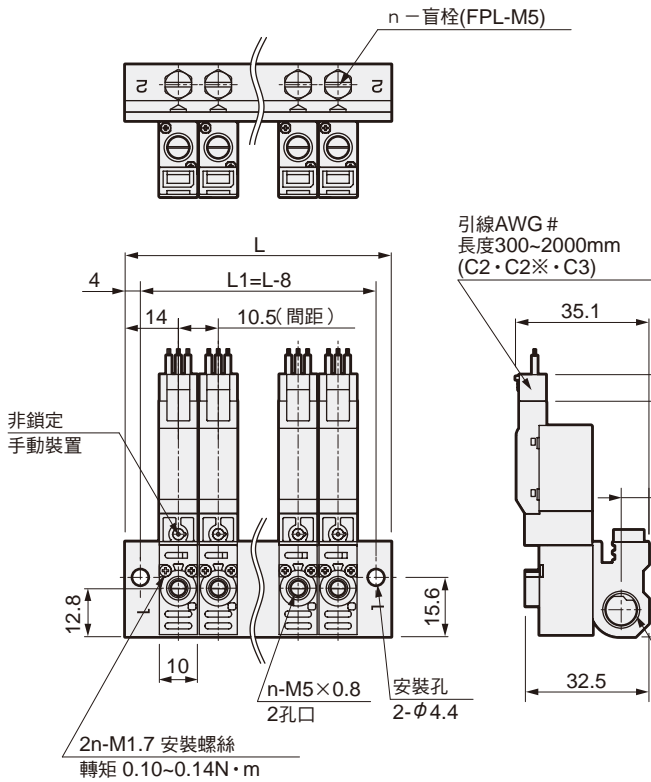


連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

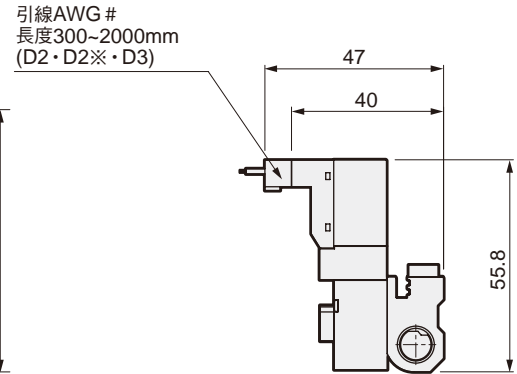
MV3QRA · MV3QRB Series

外型尺寸圖 (MV3QRA120-M5)

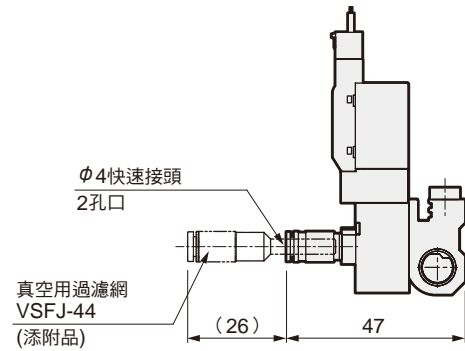
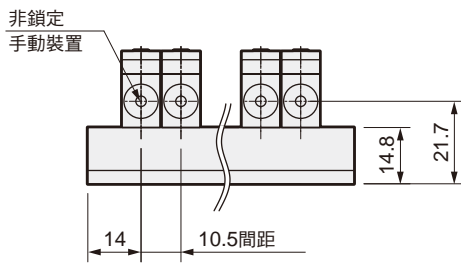
• 2位置單動 (自行保持) : C型連接器 (C2·C2※·C3)



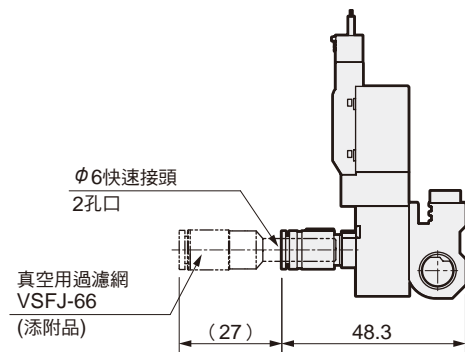
• D型連接器 (D2·D2※·D3)



• φ4快速接頭 (GS4·GS4F)



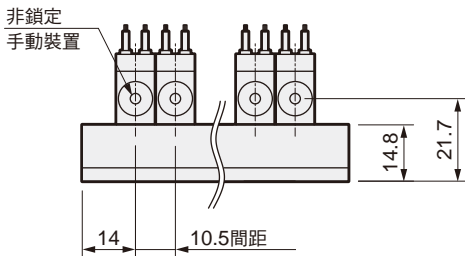
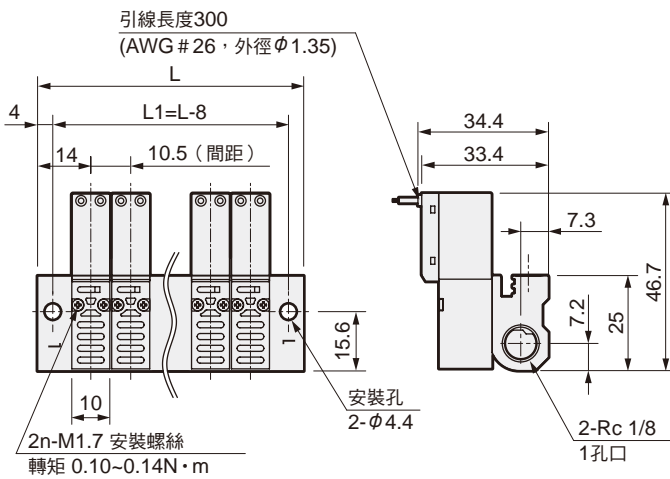
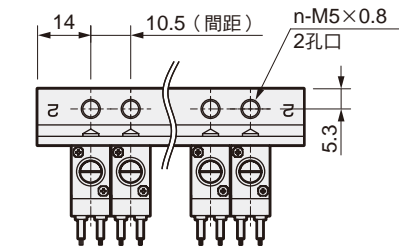
• φ6快速接頭 (GS6·GS6F)



連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

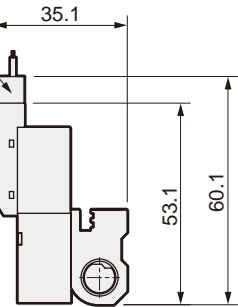
外型尺寸圖 (MV3QRB110-M5)

• 2位置單動 (自行復原) : 護孔環引線



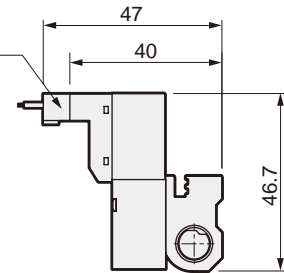
• C型連接器 (C2·C2※·C3)

引線AWG # 26
長度300~2000mm
(C2·C2※·C3)

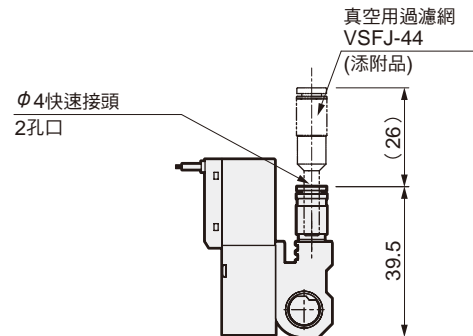


• D型連接器 (D2·D2※·D3)

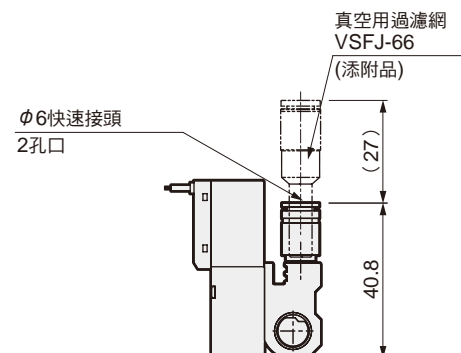
引線AWG # 26
長度300~2000mm
(D2·D2※·D3)



• φ4快速接頭 (GS4·GS4F)



• φ6快速接頭 (GS6·GS6F)

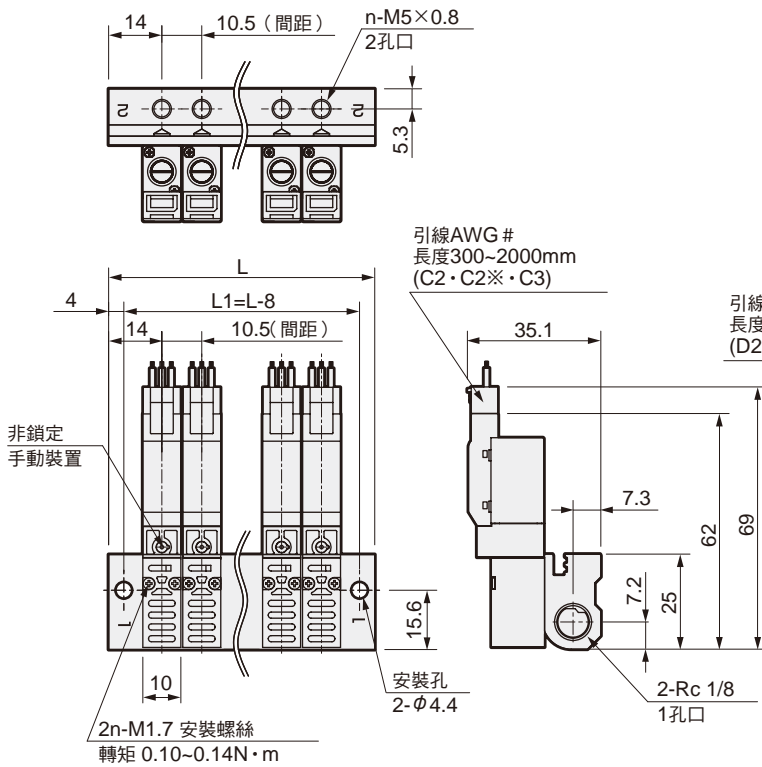


連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

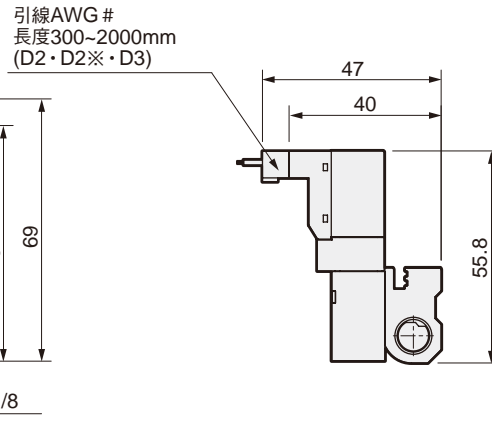
MV3QRA · MV3QRB Series

外型尺寸圖 (MV3QRB120-M5)

• 2位置單動 (自行保持) : C型連接器 (C2·C2※·C3)



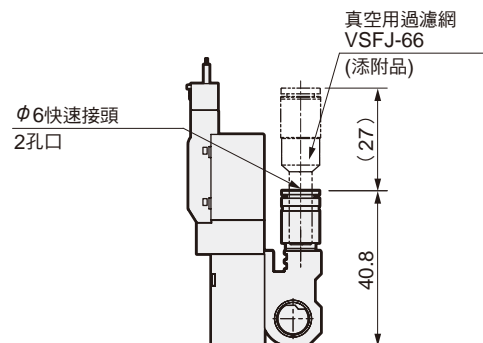
• D型連接器 (D2·D2※·D3)



• φ4快速接頭 (GS4·GS4F)



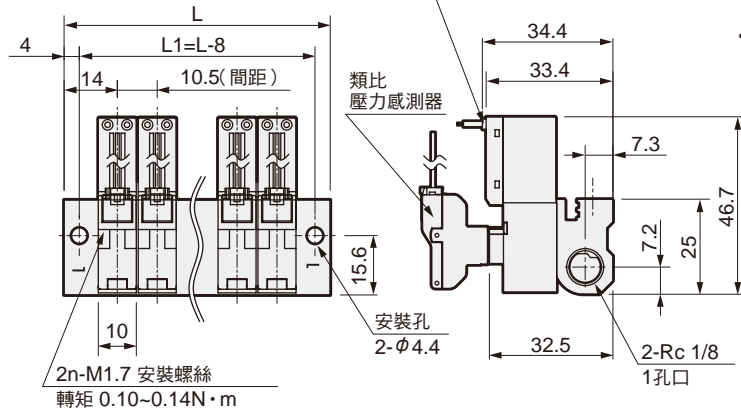
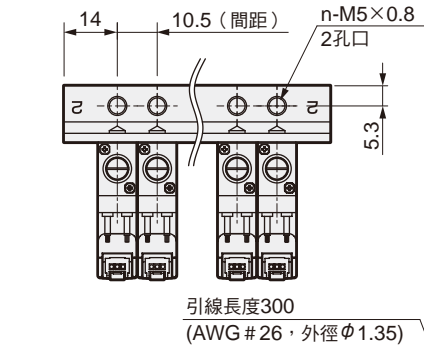
• φ6快速接頭 (GS6·GS6F)



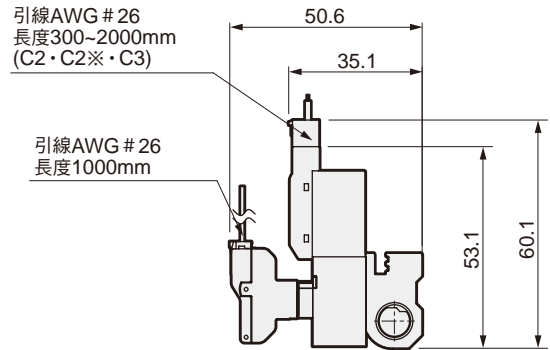
連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

外型尺寸圖 (MV3QRA110-M5 -V1) 搭載感測器型

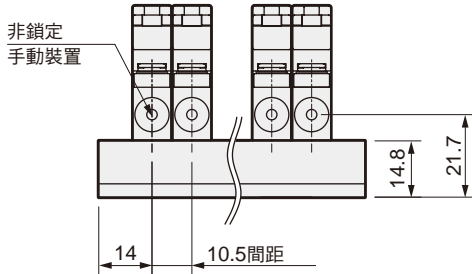
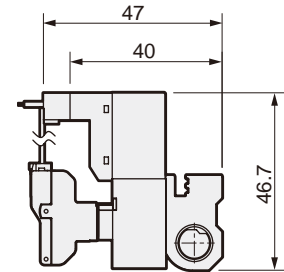
• 2位置單動 (自行復原) : 護孔環引線



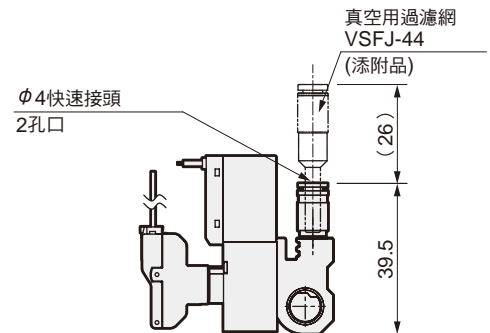
• C型連接器 (C2·C2※·C3)



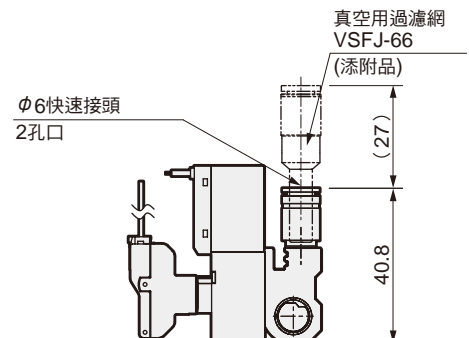
• D型連接器 (D2·D2※·D3)



• ϕ 4快速接頭 (GS4·GS4F)



• ϕ 6快速接頭 (GS6·GS6F)

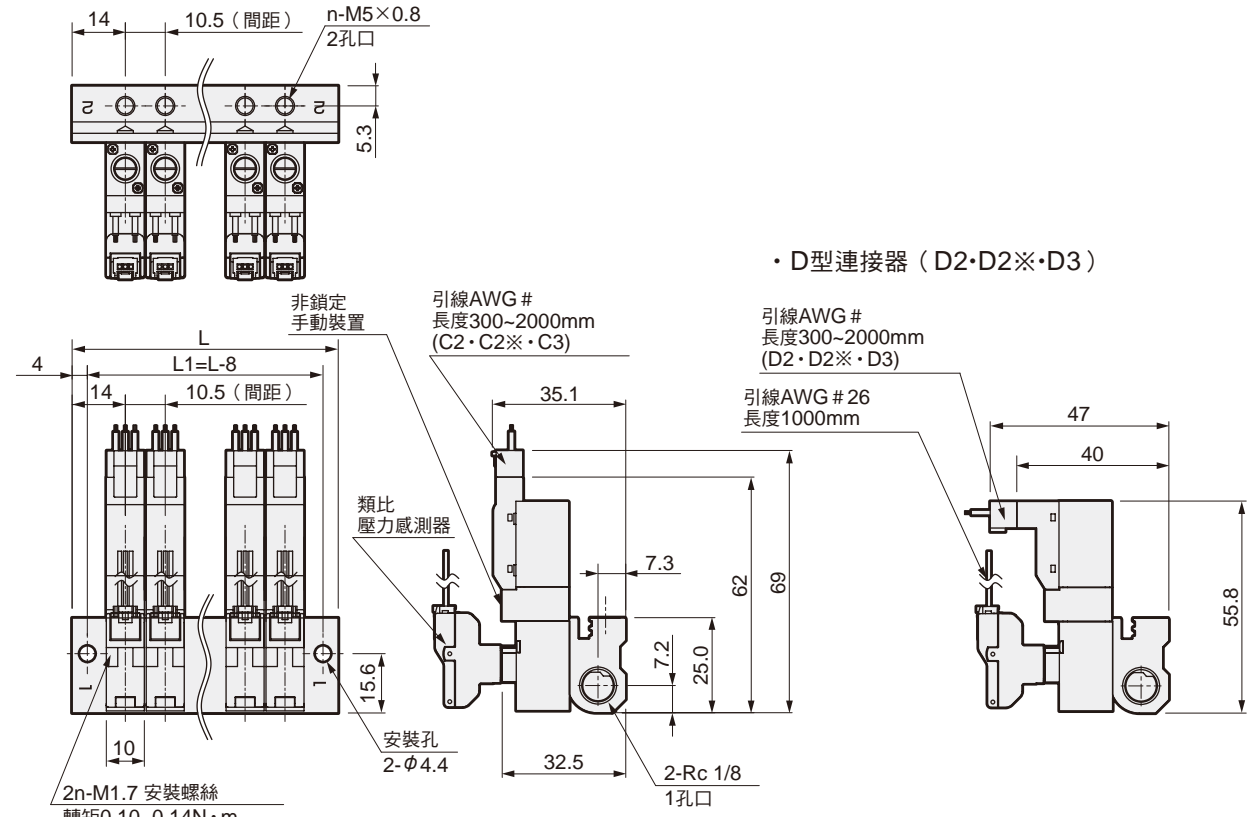


連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

MV3QRA · MV3QRB Series

外型尺寸圖 (MV3QRB120-M5 -V1) 搭載感測器型

• 2位置單動 (自行保持) : C型連接器 (C2·C2※·C3)



• D型連接器 (D2·D2※·D3)

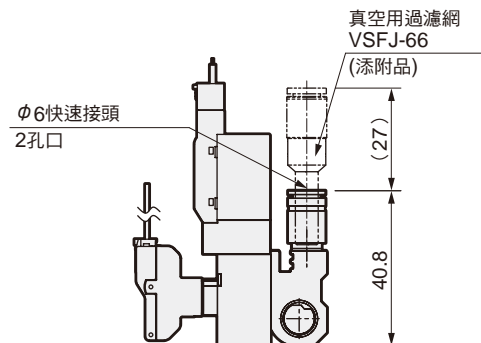
引線AWG# 長度300~2000mm (D2·D2※·D3)

引線AWG# 26 長度1000mm

• φ4快速接頭 (GS4·GS4F)



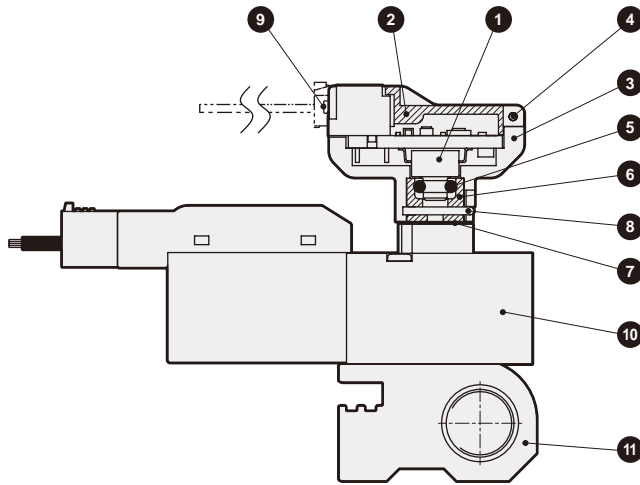
• φ6快速接頭 (GS6·GS6F)



連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5

內部結構及零件一覽表

● 搭載感測器型電磁閥連座



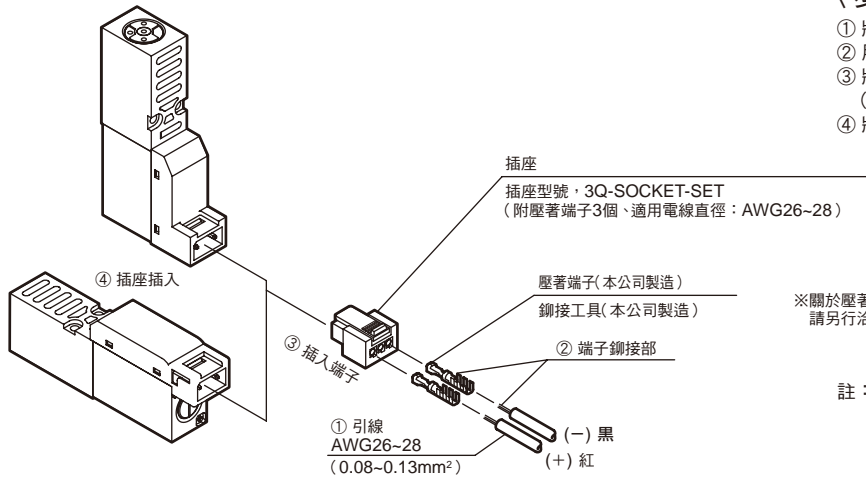
編號	零件名稱	材質
1	壓力感測器	(擴散型半導體Strain gauge)
2	蓋子	樹脂
3	閥體	樹脂
4	插銷	不鏽鋼
5	O型環	氟橡膠
6	感測器轉接器	鋁合金
7	墊圈	丁腈橡膠、鋼
8	固定銷	不鏽鋼
9	連接器插座組件	-
10	電磁閥	*1
11	連座底座	鋁合金

※關於搭載的電磁閥內部結構圖和動作原理，請參照直動式3口閥3QRA1·3QRB1系列(CC-1020)。

電磁閥C型、D型連接器出線方式

● 2位置單動（自行復原）

請參考下圖按照步驟①~④進行配線。



〈步驟〉

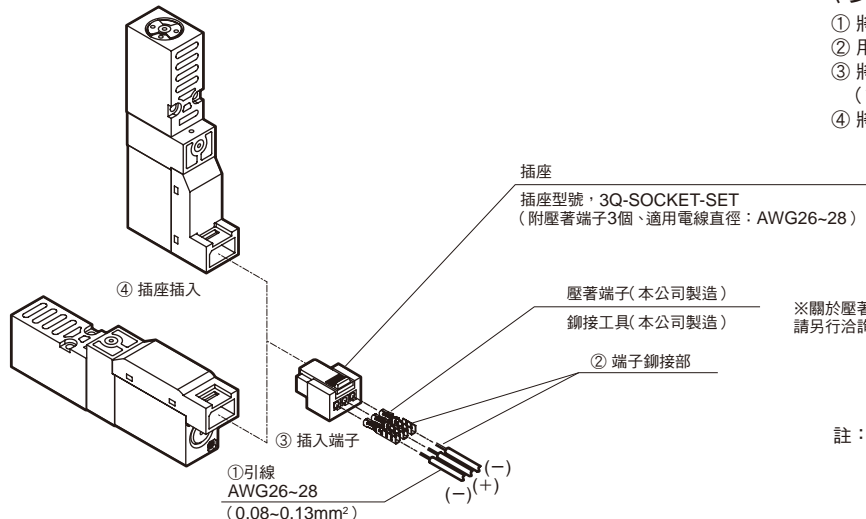
- ① 將引線前端的絕緣層剝除2~3mm。
- ② 用專用工具將引線鉗接。
- ③ 將端子插入插座兩端孔中。
(註)插入端子時要注意方向性。
- ④ 將插座插入電磁閥連接器中。

※關於壓著端子和鉗接工具，請另行洽詢本公司。

註：選購品H（大流量）規格要注意正負極。極性顛倒，雖然不用擔心會發生短路，但是閥將無法進行動作。

● 2位置單動（自行保持）

請參考下圖按照步驟①~④進行配線。



〈步驟〉

- ① 將引線前端的絕緣層剝除2~3mm。
- ② 用專用工具將引線鉗接。
- ③ 將端子插入插座兩端孔中。
(註)插入端子時要注意方向性。
- ④ 將插座插入電磁閥連接器中。

※關於壓著端子和鉗接工具，請另行洽詢本公司。

註：請注意⊕ ⊖正負性。極性顛倒，雖然不用擔心會發生短路，但是閥將無法進行動作。



產品安全使用須知

使用前請務必閱讀

使用本公司產品進行設計製作裝置時，必須確保裝置的機械構造、空壓控制迴路或流體控制迴路，以及總操控電氣系統的安全性，履行製作安全使用的裝置與義務。

為了安全使用本公司產品，產品的選擇、使用、操作和維護管理規範是非常重要的。




為了確保裝置的安全性，請務必遵守警告、注意事項等。

此外，請於確保裝置的安全性後，再行製作安全的裝置。

警告

- 1 本產品是為一般工業機械用裝置和零組件所設計和製造。**
因此，請由具有相關專業知識和經驗的人員進行操作。
- 2 請務必在產品的規格範圍內進行使用。**
本產品在原有規格之外不能使用。另外，嚴禁對本產品進行改造和再加工。
同時，本產品的適用範圍是作為一般產業用裝置和零件使用，不適用於戶外(不包含戶外規格產品)及於下列條件下和環境中使用。
(但是，在使用時已洽詢本公司並了解本公司產品的規格後可以進行使用，但請制訂萬一發生故障時避免危險的安全對策。)
 - ① 在使用時直接接觸核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療機械、飲料或食品、及娛樂設施、緊急遮斷迴路、沖壓機械、煞車迴路、安全裝置等有安全性要求的用途。
 - ② 使用於對人身和財產影響較大、特別是有安全性要求的用途。
- 3 關於與裝置設計、管理等相關安全性方面，請務必遵守作業標準、法規等。**
ISO4414、JIS B 8370 (空壓系統通則)
JFPS2008 (氣缸的選擇及使用指南)
高壓氣體保證安全法、勞動安全衛生法以及其他相關安全規定、協會規定、法規等。
- 4 在確認安全之前，嚴禁進行本產品的操作及配管、設備的拆卸。**
 - ① 在本產品涉及的所有系統中，請確認安全後再進行機械或裝置的檢查和維修。
 - ② 由於可能存在高溫部位和通電部位，因此在運行停止時也請小心操作。
 - ③ 在進行設備的檢查和維修時，請切斷供氣、供水、以及該設備的電源，並留意系統內壓縮空氣的排氣及有無發生漏氣、漏電現象。
 - ④ 使用了空壓組件的機器或裝置在啟動或再啟動時，請先確認防止失控措施的系統安全是否可以確保並小心操作。
- 5 為了防止事故的發生，請務必遵守下一頁之後的警告及注意事項。**

■在以下的注意事項中，按照安全注意事項等級將其區分為「危險」、「警告」和「注意」。

-  **危險:**
(DANGER) 操作錯誤時，可能導致死亡或重傷的危險，且危險發生時緊急性(緊急程度)高的情況。
-  **警告:**
(WARNING) 操作錯誤時，可能導致死亡或重傷等危險狀態。
-  **注意:**
(CAUTION) 操作錯誤時，可能導致輕傷或財物損失等危險狀態。

同時，即使是「注意」中的事項，根據不同情況也可能導致重大後果。
上述均為重要內容，請務必嚴守。

訂貨時的注意事項

- 1 保固期**
本公司產品的保固期為將產品交付貴公司指定地點起1年內。
- 2 保固範圍**
在上述保固期內明顯為本公司的責任導致發生故障時，本公司將免費提供該產品的代用品或必要更換的零件，或送往本公司工廠進行免費修理。
但是，屬於下列項目的情況，則不在保固對象範圍之內。
 - ① 在型錄或者規格書以外記載的條件、環境中安裝及使用的情况
 - ② 故障原因是由於本產品以外的原因造成的情况
 - ③ 產品用於其本身用途以外的情况
 - ④ 與本公司無關的改造或者修理引起的情况
 - ⑤ 根據購買時的實際應用技術無法預見的原因而引起的故障及損壞。
 - ⑥ 自然災害等不屬於本公司責任範圍的原因引起的情况另外，這裏所指的保固是指購買的相關單品，排除由購買產品的不良情況所引起的損失。
- 3 適用性的確認**
將本公司產品用於客戶的系統、機械、裝置時，客戶應自行負責確認其適用性。



空壓裝置

產品安全使用須知

使用前請務必閱讀。

請同時閱讀「空壓閥綜合（商品型錄No.CB-023S）」、「直動式3口閥3QRA1•3QRB1系列（CC-1020）」的注意事項。

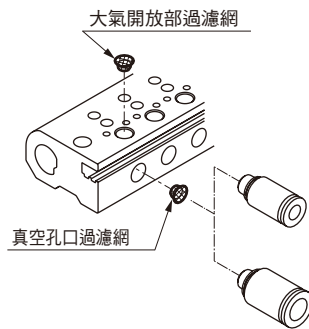
個別注意事項：3QR真空切換組件 MV3QR系列

設計、選擇時

警告

- 本產品是作為真空用而設計。請勿在真空以外的條件下使用。
另外，請勿在超出規格範圍的壓力及溫度條件下使用，否則可能會造成產品損壞或動作不良。
- 若吸附物(工件)掉落將造成危險，請設置並實施防止掉落的安全對策。
- 電磁閥容許少量洩漏。長時間保持真空條件下使用時，可能出現故障，請特別注意。
- 禁止在腐蝕性氣體、可燃性氣體、爆炸性氣體、化學藥品、海水、水蒸氣的環境或附著上述物質的場所使用。同時，嚴禁使之吸入上述物質。

- 為了防止異物吸入閥門內，導致閥門內故障，在真空孔口和連座的大氣開放部內置過濾網(網眼孔徑 $\phi 0.3\text{mm}$)。另外，請勿自行拆卸或按壓過濾網。可能導致過濾網變形、造成壓力損失。如果發現過濾網表面有雜物、異物時，請輕輕吹氣或用鑷子除去。



- 根據不同用途，由於真空吸入導致異物捕獲容量不足時，可選擇特殊規格的差入型真空用過濾網或在吸盤、噴嘴與閥之間安裝真空過濾網。
另外，使用真空用過濾網時，請進行日常檢查、清掃和定期維護更換。否則將造成網眼堵塞，降低性能。

注意

- 同時工作的電磁閥數量增加時，將會導致吸入流量不足引起吸附節拍遲緩，請參照下表進行設計確保充分餘量。

■ (推薦)連座最大同時動作連數

真空供給條件		電磁閥規格	
氣缸內徑*		標準規格	大流量規格
$\phi 4$	單側供給	3連	2連
	雙側供給	7連	5連
$\phi 6$	單側供給	6連	7連
	雙側供給	10連	10連

* 請確保軟管長度最大為1m以內

安裝、裝配、調整時

注意

- 請勿使用螺旋狀軟管。
特別是在真空端使用時，由於配管阻力將發生以下問題。
 - ① 真空達到時間延遲
 - ② 因流量降低導致吸附端真空度下降
 - ③ 真空開關動作不穩定

- 請盡量縮短真空端配管或增加內徑。配管很長或內徑很細的情況將導致吸附時或脫離時的應答時間延遲，還可能無法達到必要吸入流量。
- 有關快速接頭的注意事項，請同時閱讀「空壓、真空、補助機器綜合」No.CB-24S「接頭、軟管的個別注意事項」。

使用、維護時

警告

- 請勿強拉或極度彎曲引線。可能導致斷線。

注意

- 由於環境溫度和通電時間，線圈溫度會升高，觸摸閥時請務必小心。
- 長時間通電會使電磁閥的性能變差。特別是標準流量型，請注意以下事項。
 - 間歇通電時，應使通電時間少於不通電時間。
 - 1次通電時間不要超過5分鐘。
 - 電磁閥周圍的溫度不得超過最高使用溫度。

- 進行配管連接時請用適當的轉矩進行固定。
 - 目的是防止空氣洩漏和螺牙受損。
 - 為防止螺牙受損，固定時請先用手鎖入，然後再使用工具固定。

連接螺絲	固定轉矩 N·m
M5	1.0~1.5
Rc1/8	3~5

- 安裝電磁閥時請用適當的轉矩進行固定。
 - 緊鎖過度可能會造成破損。
 - 固定轉矩0.10~0.14N·m
 - 請使用型號0的螺絲刀。



空壓裝置 產品安全使用須知

使用前請務必閱讀。

請同時閱讀「空壓閥綜合（商品型錄No.CB-023S）」的注意事項。

個別注意事項：壓力感測器

設計、選擇時

警告

- 請在規格範圍內正確使用。
 - 規格範圍以外的用途、負荷電流、電壓、溫度、衝擊、環境等都會導致損壞或動作不良。
- 本產品僅限用於空氣和低真空條件。
- 關於非適用於本產品的流體，請用戶自行負責安全確認並採取相應對策後使用。禁止用於腐蝕性、可燃性氣體和氧氣。
- 關於電源電壓
請使用穩定的直流電源。使用開關電源等裝置電源時，請將FG終端接地。另外，請勿超過電源電壓使用。附加使用範圍以上的電壓或交流電源(AC100V)時，可能導致破裂或燒毀。
- 關於負載短路
請避免負載短路。可能導致破裂或燒毀。

關於錯誤配線

請注意電源極性，防止錯誤配線。可能導致破裂或燒毀。

關於連接負載

類比輸出部的輸出阻抗為1kΩ。如果連接負載的阻抗低，則輸出值的誤差將變大。請確認連接負載的阻抗誤差之後再使用。

注意

- 使用真空吸附確認時，如果在本產品上施加了真空破壞的正壓，請確保不超過規格耐壓條件。

安裝、裝配、調整時

警告

- 如果觸及電線連接部（裸露充電部分）有可能觸電。配線時，請務必切斷電源後再進行作業。另外，請勿用濕手觸摸充電部分。

注意

- 請勿強拉（禁止超過10N以上）或極度彎曲感測器頭的引線。可能造成電線斷線或破損。
- 關於配線作業
 - 請在切斷電源的狀態下配線。請在作業前或作業中對帶有靜電的人體、工具裝置進行放電後再進行作業。請在可動部上連接機械手用類似具有抗彎曲性能的線材。
- 連接輸出端子或電源端子（繼電器、閥等）時，請加入突波電壓吸收迴路。另外，請避免超過電流額定值使用。請絕對注意避免輸出端子與其他端子發生短路。有可能導致感測器故障的危險。

關於設置

本產品及配線，請盡量遠離強電線等噪音源設置。如果附加噪音或任意配線，有可能導致發生故障。請另外採取措施，防止附加於電源線的突波。

- 請握住閥體進行安裝，避免對閥體造成衝擊，或對引線施加過大的應力。
- 請勿分解、拆卸。如果分解，加壓時將導致零件飛出的危險。
- 保護結構相當於IP40。使用時，切勿被水滴、油等潑及。
- 請勿旋轉或搖動壓力感測器組件。

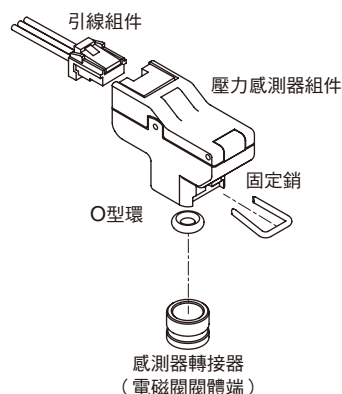
壓力感測器的更換方法

<拆卸>

- 1、用尖端較細的工具取出固定銷。
- 2、拔下壓力感測器組件。
- 3、取下O型環。（請注意壓力O型環有時會粘著安裝在感測器背面）

<安裝>

- 1、將新O型環嵌入感測器連接器內。
 - 2、確認O型環上未附著灰塵等異物後，按原樣組裝。
 - 3、拉動壓力感測器組件，確認是否安裝牢固。
- 抽出固定銷時，請小心仔細進行作業。碰撞其他部位、撞擊感測器可能導致其發生故障。



MV3QRA · B 1 連座規格書填寫方法

● 連座型號

MV3QR **(A)** · B1 **(8)** **(0)** - **(M5)** - **(C2)** **(H)** - **(8)** - **(3)** - **(V1)**

配管類型 註1 連接口徑 出線方式 選購品 連數 電壓 感測器

註1：上述指定部位無法混合，請指定型號。

品名	型號	安裝位置										使用數量	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
閥	3QRA119-□												
	3QRB119-□												
	3QRA129-□												
	3QRB129-□												
閥 (搭載感測器)	3QRA119-□+感測器	○	○	○		○	○	○					6
	3QRA129-□+感測器												
蓋板	3QR1-MP				○				○				2

製作連座規格書時

- 請在配管孔口背面，從左側開始依次填寫。
- 每個機種均有連座規格書，請填寫相應的規格書。

MV3QRA · B 1 連座規格書

● 負責人 ● 數量 套 ● 交貨期 月 日

票據No.	訂購No.
-------	-------

發 行 年 月 日

公司名稱

負責人

訂單No.

● 連座型號

MV3QR **(A · B)** 1 **()** **(0)** - **(M5)** - **()** **()** - **()** - **()** - **()**

註1 連接口徑 出線方式 選購品 連數 電壓 感測器

註1：上述指定部位無法混合，請指定型號。

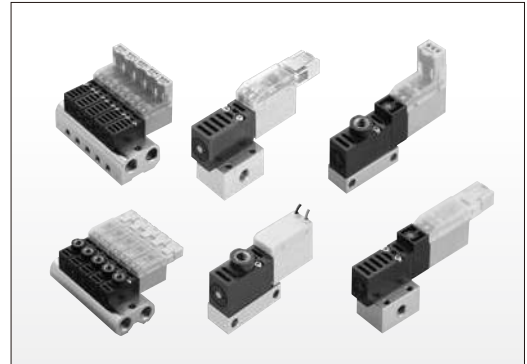
品名	型號	安裝位置										使用數量	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
閥	3QRA119-□												
	3QRB119-□												
	3QRA129-□												
	3QRB129-□												
閥 (搭載感測器)	3QRA119-□+感測器												
	3QRA129-□+感測器												
蓋板	3QR1-MP												

相關商品

直動式3口閥 3QRA1·3QRB1系列

- 輕量
19g 極致輕量有利於裝置的最優化
- 小型
電磁閥閥體寬度10mm。有利於節省裝置空間
- 大流量
以有效剖面積2.0m² (C值0.4) 實現小型輕量且大流量
- 應答性
4ms±1ms (ON) 1.5ms±1ms (OFF) 實現高速化真空、破壞
- 使用壽命長
在嚴酷耐久測試條件下突破1億次，有利於延長裝置的使用壽命
- 適合
標準對應RoHS、低臭氧、二次電池製造工程
- 可維持停電時之狀態 (自行保持型)
- 無需連續通電，可削減耗電、發熱 (自行保持型)

商品型錄No.CC-1020



真空系統裝置 SELVACS

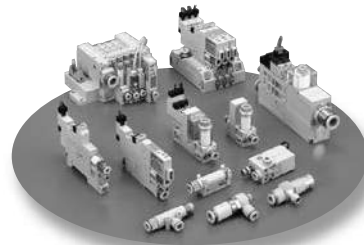
- 小型設計
各種機器採用小型設計，節省空間。
- 豐富的機種陣容
系列機種、陣容豐富，可廣泛對應各種領域和用途。
- 組件化、模組化
對於作為核心的真空產生器系統/真空泵系統，致力於組件化、模組化，進一步追求省空間和易使用性。

商品型錄No.CC-796



真空產生器系統/真空泵系統

作為真空系統核心的真空產生器和真空組件。
備有從單體型到複合各種相關機器的組件型，種類豐富。



吸附吸盤

直接吸附件的附件。
根據對象工件的尺寸、重量、特性，備有種類豐富的材質、形狀、吸盤直徑。



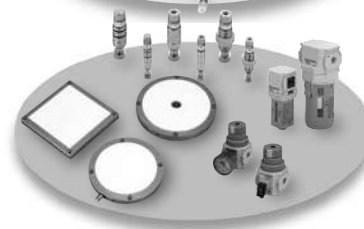
真空相關裝置

真空破壞閥、真空用壓力開關、真空用過濾網等，
根據真空系統的使用方法，備有各種相關裝置。



相關裝置

備有適用於更高度真空系統的真空用過濾網、真空調壓閥、
快速排放閥、精密吸附板、緩衝裝置等相關機器。

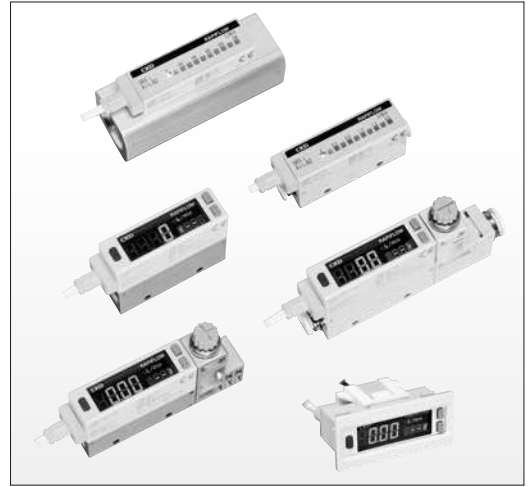


相關商品

小型流量感測器RAPIFLOW FSM2系列

- 高精度、高速應答、大流量且小型
- 選項和追求操作性的功能豐富充實
 - 針閥一體型 •分離顯示器 •無塵規格 (P70·P80)
 - 可進行面板安裝 •雙畫面顯示/雙色顯示功能
 - 棒圖顯示功能

商品型錄No.CB-024S



精細緩衝器FBU2系列

磁力彈簧方式實現恆壓

- 緩衝部採用CKD獨有的磁力彈簧方式
 - 輕柔的接觸與穩定的按下壓力，可避免工件的損傷
- 按下壓力一定
 - 如果置入可動軸、固定軸的磁鐵偏離，將向軸方向發生一定的磁返回力，為此，磁力的按下壓力與行程無關，基本保持恆定
- 附止轉功能
 - 通過對固定軸內圓面與可動軸外圓面施加4極Spline形磁化，在旋轉方向上產生磁返回力
- 小型、輕量

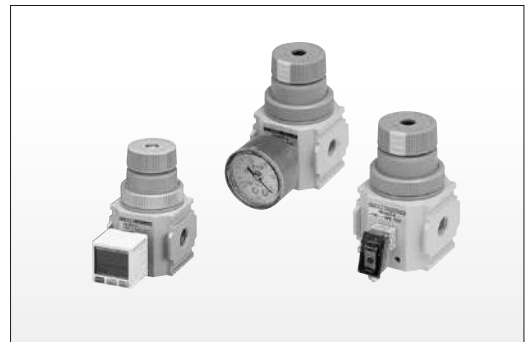
商品型錄No.CC-787



真空調壓閥 VRA2000系列

- 小型大流量
 - 同級別最小尺寸(口50×90)最大流量
 - (200ℓ/min(ANR))
- 高精度
 - 靈敏度0.1kPa
- 可切換鎖定、非鎖定
 - 通過變更滑動鍵裝配方向，可任意從鎖定型變更為非鎖定型
- 可連接真空過濾網和模組
 - 可連接真空過濾網VFA3000或VFA4000(493頁)和模組

商品型錄No.CB-024S



纖維管®快速接頭用

纖維管 UP·EH

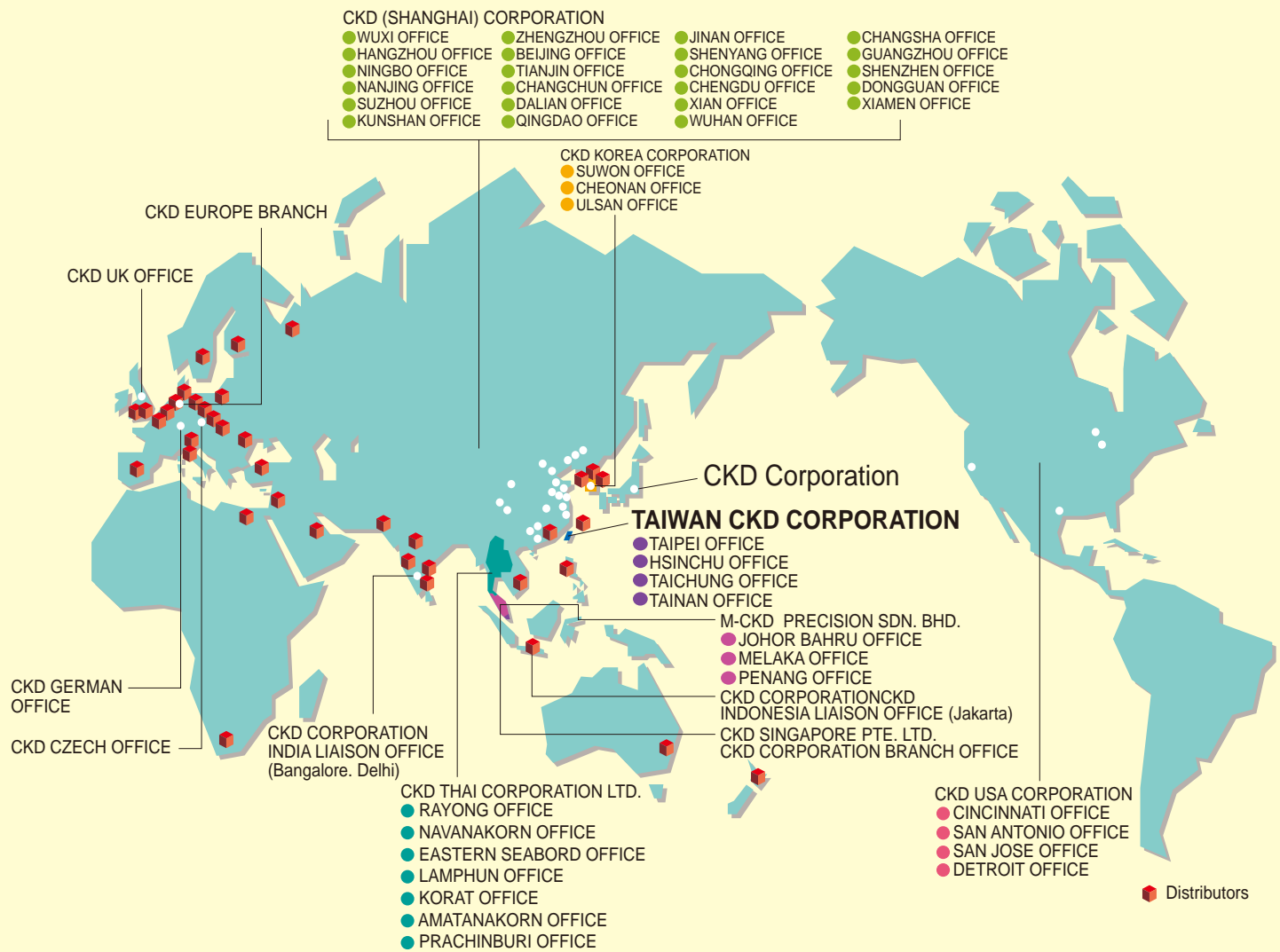
- 外徑 $\phi 1.8$ ×內徑 $\phi 1.2$ 的極細尺寸實現節能、省空間
- 配管後的軟管推力與引線相似，對於裝置精度的影響極小。
- 採用高耐腐蝕性材質的防塵機種（軟管：特殊聚烯烴，接頭：不鏽鋼等）。
- 從材質上排除可能污染地球環境的物質。
- 配管自由自在
- 防止靜電與灰塵附著

纖維管用快速接頭 PG·CG

- 按下接頭的按壓環，僅插入或拔出管，就可以對其進行裝卸。
- 樹脂材料標準採用聚丙烯（PP）樹脂，提高了耐腐蝕性。

商品型錄No.CC-784





台灣喜開理股份有限公司

Website: <http://www.ckdtaiwan.com.tw/>

● 台北總部 TAIPEI OFFICE

24250 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話：+886-(0)2-8522-8198
傳真：+886-(0)2-8522-8128

● 新竹營業所 HSINCHU OFFICE

30264 新竹縣竹北市光明六路東一段245號14樓
電話：+886-(0)3-550-5770
傳真：+886-(0)3-550-5750

● 台中營業所 TAICHUNG OFFICE

40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5
電話：+886-(0)4-2359-6902
傳真：+886-(0)4-2359-6903

● 台南營業所 TAINAN OFFICE

74146 台南市新市區大業一路8號601-1室
電話：+886-(0)6-505-1110 +886-(0)6-505-1120
傳真：+886-(0)6-505-1130

CKD Corporation

Website: <http://www.ckd.co.jp/>

- Overseas Sales Administration Department.
2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
- PHONE +81-(0)568-74-1338 FAX +81-(0)568-77-3461

China

CKD (Shanghai) Corporation
● Sales Headquarters / Shanghai Office
Room 601, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road,
Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-(0)21-61911888 FAX +86-(0)21-60905356

Korea

CKD Korea Corporation
● Headquarters
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro
Mapo-Gu, Seoul 121-856, Korea
PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204

Singapore

CKD Singapore Pte. Ltd.
33 Tannery Lane, #04-01 Hoesteel Industrial Building,
Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD Corporation Branch Office

33 Tannery Lane, #04-01 Hoesteel Industrial Building,
Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442620 FAX +65-68421022

U.S.A.

CKD USA CORPORATION

● Chicago Headquarters
4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008 USA
PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575

Europe

CKD Corporation Europe Branch

De Fruittuinen 28, Hoofddorp, the Netherlands
PHONE +31-(0)23-5541490 FAX +31-(0)23-5541491

Malaysia

M-CKD Precision Sdn. Bhd.

● Head Office
Lot No.6, Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan, MIEL,
Fasa 8, 40300 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533

Thailand

CKD Thai Corporation Ltd.

● Sales Headquarters
Suwan Tower, 14/1 Soi Saladaeng 1, North Sathorn Road, Kwaeng
Silom, Khet Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6305

The goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.

If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subjected to change without notice.

© CKD Corporation 2014 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2014 版權所有。