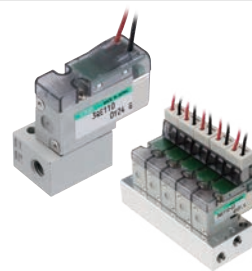


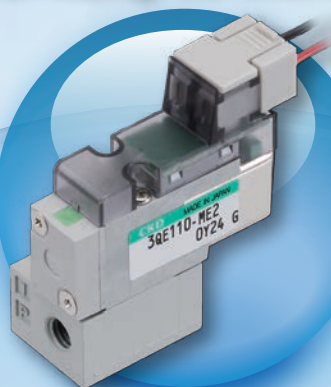
直動式3口閥 3Q系列



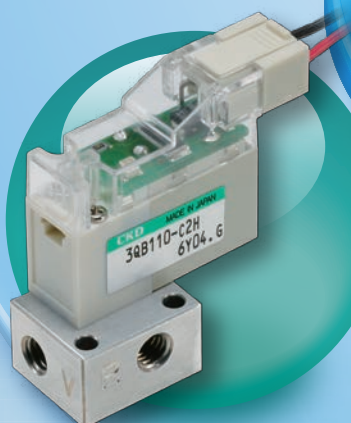
DIRECT OPERATED 3 PORTS SOLENOID VALVE 3Q SERIES

適用小型 3 口閥的各種用途

3QE/Z Series



氣動閥驅動
氣缸驅動
吸附搬運
吹氣



3QB Series



3QRA/B Series

實現小型、大流量、低發熱的 直動式3口閥 3Q系列。

3QE/Z Series

使用壽命長 2億 次	低發熱 5℃ 以下	低功率 0.1W	連續 通電 OK	RoHS 適用
----------------------	---------------------	--------------------	----------------	------------



護孔環導線型



E型連接器型手動單體



E型連接器型連座



	3QE
音速傳導率	流路1→2: 0.04dm ³ /(S·bar)、流路2→3: 0.06dm ³ /(S·bar)
應答時間	6ms/3ms (ON/OFF) 註
消耗電力	0.35W (選購品0.1W)
適用電壓	DC3V、DC5V、DC12V、DC24V、AC100V

註) 根據JIS B 8419: 2010 動態性能測試。

3QB Series

輕量 12.5g	使用壽命長 1億 次	高速應答 5ms 以下	適用 低真空 選購品	RoHS 適用
--------------------	----------------------	-----------------------	------------------	------------



正壓專用型



低真空專用型



正壓專用型連座



	H (低真空、正壓型)	HP (正壓型)	HV (低真空型)
音速傳導率	0.11dm ³ /(S·bar)	0.11dm ³ /(S·bar)	0.18dm ³ /(S·bar)
應答時間	5ms以下 註		
消耗電力	啟動: 2.2W、保持: 0.6W		
適用電壓	DC12V、DC24V		

註) 根據JIS B 8419: 2010 動態性能測試。

3QRA/B Series

大流量 c=0.4	使用壽命長 1億 次	高速應答(ON/OFF) 4±1ms/1.5±1ms	獨特 萬用 配管	適用 低真空 標準	RoHS 適用
---------------------	----------------------	--------------------------------------	----------------	-----------------	------------



直接配管



底座配管自行
保持功能



底座配管附感測器的連座



	3QRA	3QRB
音速傳導率	0.30~0.38dm ³ /(S·bar)	0.30~0.40dm ³ /(S·bar)
應答時間	4ms/1.5ms (ON/OFF) 註	
消耗電力	標準: 2W、大流量: 2.4W	
適用電壓	DC12V、DC24V	

註) 根據JIS B 8419: 2010 動態性能測試。

3Q系列用途

3QE/Z Series

3QB Series

3QRA/B Series

音速傳導率

0.04dm³/(s·bar)

氣動·氣缸驅動



吸附搬運



吹氣



0.11~0.18dm³/(s·bar)



0.30~0.40dm³/(s·bar)



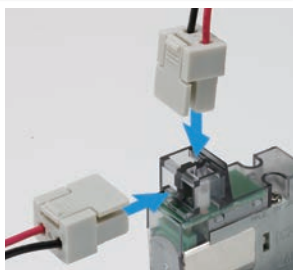
3QE/Z Series



使用簡便

採用向上和橫向共通的配線連接器

只要改變插入方向，就可以變更規格。
不分極性。
無論選擇何種選購品，都無須擔心動作不良。



可維護性高

可以配合裝置的維護而選擇手動裝置。

非鎖定型



鎖定型（專利申請中）

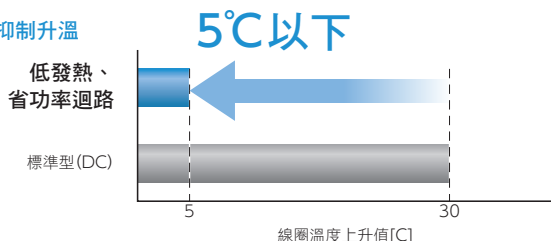


環境性

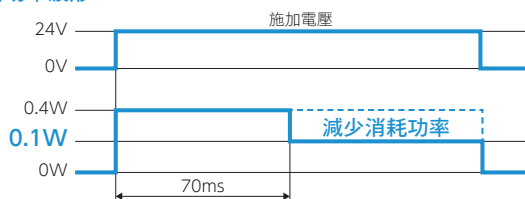
實現低功率

實現低功率、低發熱。

抑制升溫



省功率波形



可靠性

實現使用壽命長久

耐久…DC型 **2**億次 AC型 **1**億次

※依據本公司測試條件。

防誤動作

[採用PWM控制迴路]

防止受到衝擊、振動時發生誤動作。

[提升閒置應答性]

由於採用低密合橡膠，即使在長時間閒置時，也能得到穩定的應答時間。

[採用P孔口過濾器作為標準配備]

防止異物造成卡住，而得以穩定地運作。

可連續通電（選購品）

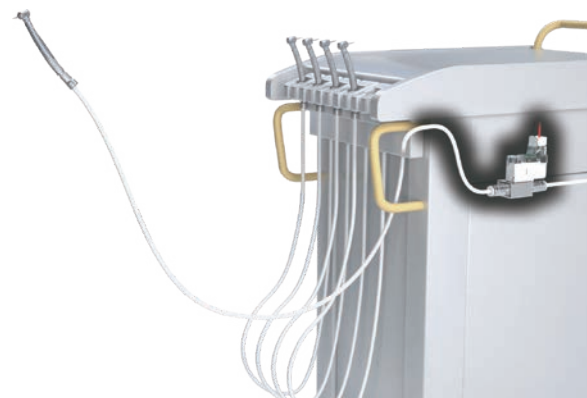
採用新型線圈促動器。低發熱、省功率型可以連續通電。

用途例

用於控制氣動閥



用於控制單動式氣缸、氣動研磨機等小型驅動元件



3QB Series



高性能

小型・輕量

閥寬 **10mm**
重量 **12.5g**

高應答

採用低密合橡膠。能夠得到穩定的應答。

5ms以下

根據JIS B 8419：2010 動態性能測試。

大流量

將彈簧負載和線圈磁吸力最佳化，流量最大化。

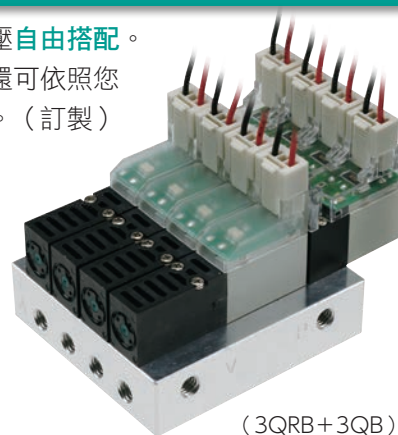
HV型 **0.18**dm³/(s·bar)

HP型 **0.11**dm³/(s·bar)

低真空・正壓切換

可將低真空和正壓**自由搭配**。

除了單獨使用，還可依照您的要求**量身訂製**。（訂製）



使用壽命長

耐久… **1億次**

※依據本公司測試條件。

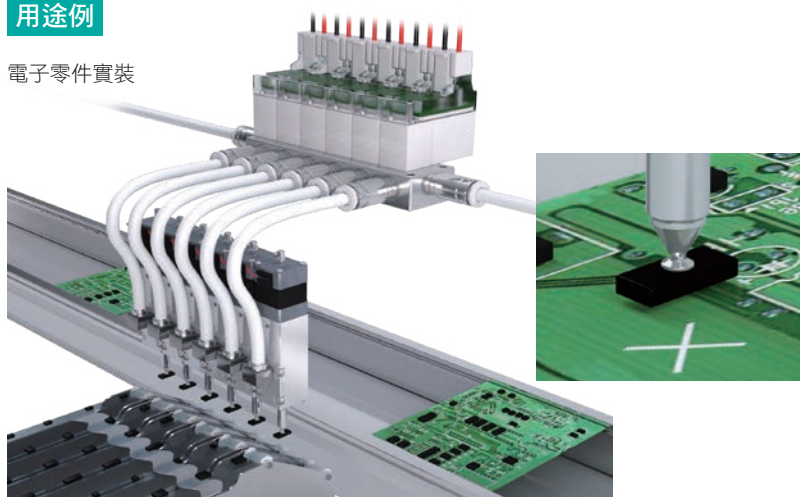
規格

可依照用途分別使用最適合的型號。

用途	壓力規格	最高使用壓力MPa	最低使用壓力MPa	C dm ³ / (S · bar)
低真空・正壓用	H	0.30	-0.1	0.11
正壓用	HP	0.65	0.1	0.11
低真空用	HV	0	-0.1	0.18

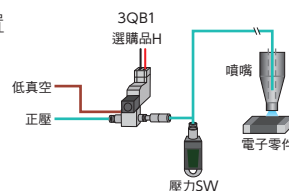
用途例

電子零件實裝

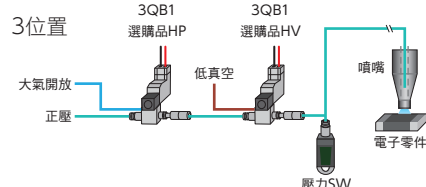


低真空・正壓切換用途

2位置



3位置

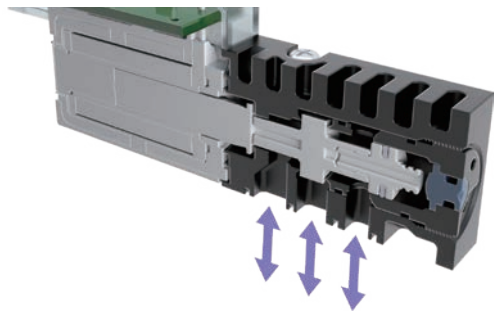


3QRA/B Series

獨有的萬用結構

萬用結構

從任何孔口加壓都可以使用。
藉由獨有的平衡升降閥構造而實現大流量。



大流量

大流量型 $0.4\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})$
標準型 $0.3\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})$

高應答

$4\pm 1\text{ms}/$
 $1.5\pm 1\text{ms} (\text{ON/OFF})$

根據JIS B 8419：2010動態性能測試。

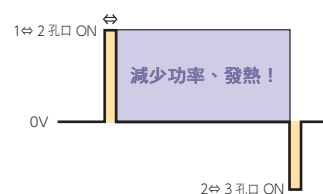
使用壽命長

耐久… **1億次**

※依據本公司測試條件。

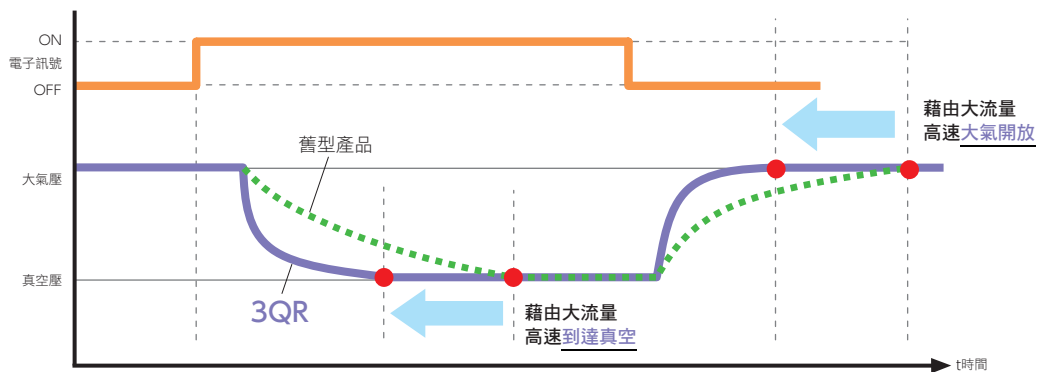
自行保持功能（選購品）

可在停電時維持現行狀態（真空時）。
無需連續通電，可以減少功率和發熱。



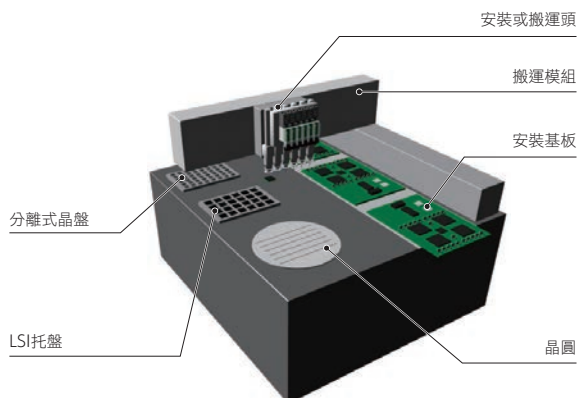
高速作業

確保無正壓的真空破壞狀態下能夠快速作業。提升真空流量，亦可縮短吸附時間。

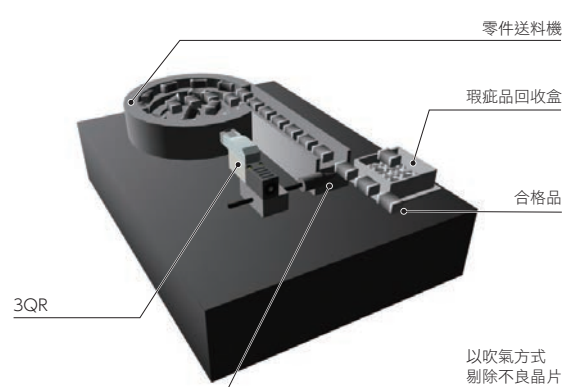


用途例

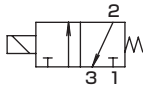
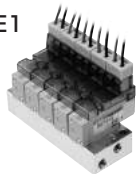
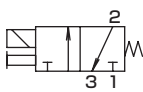
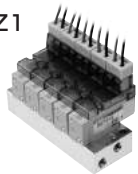
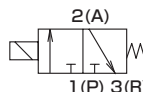
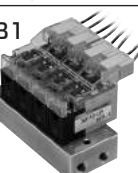
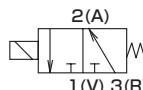
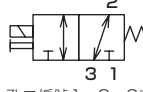
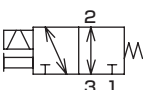
電子零件的吸附搬運



控制吹氣的ON/OFF



產品體系表

出線方式、產品系列外觀			孔口數	位置 電磁線圈數 JIS記號	閥能力		電壓 [V]	切換位置			連接口徑	出線方式					揭載 頁面	
					流量特性 C [dm ³ /(s·bar)] 註1	適用 氣缸口徑		二位置單動 (自行復歸)	二位置單動 (自行保持)	混合連座	M5	護孔環導線	C型連接器	D型連接器	E型連接器	EJ型連接器		
3QE系列	單體	3QE1 	3孔口	●二位置 單動 (NC型) 無手動裝置 	0.04 ~ 0.06	φ6 ~ φ20	AC100 DC24 DC12 DC3 DC5	●			●	●			●	●	1	
	個別配線連座 水平配管	M3QE1 	3孔口	有手動裝置 	0.04 ~ 0.06	φ6 ~ φ20	AC100 DC24 DC12 DC3 DC5	●		●	●	●			●	●	1	
	個別配線連座 背側配管	M3QZ1 	3孔口		0.04 ~ 0.06	φ6 ~ φ20	AC100 DC24 DC12 DC3 DC5	●		●	●	●			●	●	1	
3QB系列	單體	3QB1 	3孔口	●二位置 單動 (NC型) 3QB1-H(P) 	0.11 ~ 0.18	φ6 ~ φ20	DC24 DC12	●			●		●	●			7	
	個別配線連座	M3QB1 	3孔口	3QB1-HV 	0.11 ~ 0.18	φ6 ~ φ20	DC24 DC12	●		●	●		●	●			7	
3QRA、3QRB系列	單體	3QRA1 	3孔口	●二位置 萬用型 (自行復歸)  孔口編號1、2、3表示 孔口1：P,NC 孔口2：A,COM 孔口3：R,NO 之意。 (自行保持)  孔口編號1、2、3表示 孔口1：P,NC 孔口2：A,COM 孔口3：R,NO 之意。	0.30 ~ 0.38	φ6 ~ φ25	DC24 DC12	●	●		●	●	●	●			13	
		3QRB1 	3孔口			0.30 ~ 0.40	φ6 ~ φ25	DC24 DC12	●	●		●	●	●	●			13
	個別配線連座	M3QRA1 	3孔口			0.30 ~ 0.38	φ6 ~ φ25	DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●			13
		M3QRB1 	3孔口			0.30 ~ 0.40	φ6 ~ φ25	DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●			13

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為 $S \approx 5.0 \times C$ 。

註2：如果使用3QRA、3QRB系列，則流量尺寸無法選擇大流量（H）。

出線方式迴路圖

●3QE系列

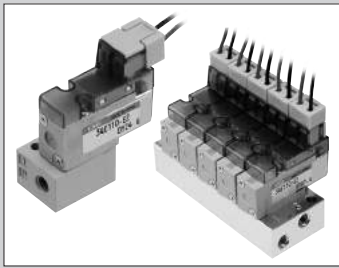
出線方式		無導線	附導線	附顯示燈	附突波消除器	無插座	迴路圖
無記號	護孔環導線		●				
E0	E型連接器		●				
E0*J	EJ型連接器		●				
E0N	E型連接器					●	
E1	E型連接器	●					
E2	E型連接器		●	●	●		
E2*J	EJ型連接器		●	●	●		
E2N	E型連接器			●	●	●	
E3	E型連接器	●		●	●		
選購品S	E2		●	●	●		
	E2*J		●	●	●		
	E2N			●	●	●	
選購品E	E2		●	●	●		
	E2*J		●	●	●		
	E2N			●	●	●	

●3QB系列

電線迴路圖	連接方式
	C型連接器 (C2※、C3) D型連接器 (D2※、D3) 具備極性

●3QRA、3QRB系列

電壓	切換位置區分	選購品	電線迴路圖	連接方式
DC	2位置 單動 (自行復歸)	—		護孔環導線 (無記號) 不分極性
		附突波消除器、 顯示燈		C型連接器 (C2※•C3) D型連接器 (D2※•D3) 不分極性
	2位置 單動 (自行保持)	大流量 附突波消除器、 顯示燈		C型連接器 (C2※•C3) D型連接器 (D2※•D3) 有極性
		附突波消除器、 顯示燈		C型連接器 (C2※•C3) D型連接器 (D2※•D3) 有極性



直動式3口閥
單體閥・底座配管

3QE Series

個別配線連座・底座配管

M3QE Series

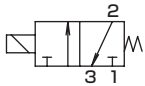
●適用氣缸徑：φ6～φ20



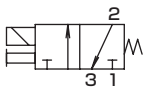
JIS記號

●二位置
單動（NC型）

無手動裝置



有手動裝置



共用規格

項目	內 容
閥的種類與操作方式	直動式升降閥
使用流體	壓縮空氣
最高使用壓力 MPa	0.7
最低使用壓力 MPa	0
耐壓力 MPa	1.05
環境溫度 ℃	-5~55(避免結凍)
流體溫度 ℃	5~55
手動裝置	無 / 非鎖定式手動 / 鎖定式手動
給油 註1	不需要
保護結構 註2	防塵
耐振動 m/s ²	50以下
耐衝擊 m/s ²	300以下
環境	嚴禁在含有腐蝕性氣體的環境下使用
連接口徑	M5

註1. 給油時，請使用渦輪機油1級ISO VG32。

註2. 使用時，切勿被水滴、油等潑及。

電氣規格

項目	內 容	
	標準	低發熱・低功率
額定電壓 V	DC3、5、12、24V AC100V	DC12、24V
電壓變動範圍	±10%	
保持電流 A 註3	DC3V	0.120(0.136) —
	DC5V	0.072(0.082) —
	DC12V	0.030(0.034) (0.010)
	DC24V	0.015(0.017) (0.005)
	AC100V	0.009(0.010) —
消耗功率 W 註3	DC3V	0.35(0.40) —
	DC5V	0.35(0.40) —
	DC12V	0.35(0.40) 0.10
	DC24V	0.35(0.40) 0.10
視在功率 VA ()內為附顯示燈時	AC100V	0.93(0.98) —
耐熱等級	B	
突波消除器	選購品	
指示器	發光二極體	

註3.()內為附顯示燈的數值。

另外，附低發熱、省功率迴路時，只有附顯示燈的選項。

性能、特性

項目	3QE
流量特性C (dm ³ /(s・bar))	1→2 : 0.04、2→3 : 0.06
應答時間 註4 ms	ON : 6 OFF : 3
重量 註5 g	16

註4：根據JIS B 8419：2010 動態性能測試。

(於供應壓力0.5MPa、20℃無給油、額定電壓、連續動作時的初始值)

註5：重量為無底座時的值。

臭氧適用規格

適用低濃度臭氧為標準配備。

CE認證適用規格

※※ - 電壓 - **ST**

型號標示方法

●單體閥

3QE1 1 0 - M5 - M E2 A — 3

●底座搭載用單體閥

3QE1 1 9 - 00 - E0 E — 3

●連座型號

水平配管連座

M3QE1 1 0 - M5 - M1 — 10 - 3

背側配管連座

M3QZ1 1 0 - M5 - M1 — 10 - 3

A 機種型號

操作區分

C 連接口徑

B 切換位置區分

D 手動裝置

E 出線方式

H 電壓

! 選定型號時的注意事項

註1：護孔環導線規格只有DC電壓適用。

註2：只有E2※型和E2※J型連接器、DC12和24V適用。另外，無突波「S」和低發熱、省功率迴路「E」無法同時選擇。

註3：即無突波規格。

註4：P孔口以過濾器內置作為標準配置。

〈型號標示例〉

M3QE110-M5-M1E0A-10-3

A 機種型號：水平配置連座

B 切換位置區分：二位置常閉

C 連接口徑：M5

D 手動裝置：鎖定式手動裝置

E 出線方式：E型連接器導線300mm

F 選購品：氟規格

G 連數：10連

H 電壓：DC24V

F 選購品

G 連數

蓋板套件型號標示方法

3QE1-MP-KIT

※添附墊圈、安裝螺絲

手動裝置

無記號 無手動裝置	M 非鎖定式手動裝置	M1 鎖定式手動裝置

出線方式

無記號 護孔環導線	E※ E型連接器	EJ※ EJ型連接器	E1 E型連接器 添附插座端子	E0N E型連接器 無插座
•導線長度 300mm 	•導線長度 300mm 500mm 1000mm 2000mm 3000mm 	•導線長度 1000mm 2000mm 3000mm 		

B 切換位置區分

1	二位置單動NC型	●	●
8	混合連座		●

C 連接口徑

M5	M5	●	●
----	----	---	---

D 手動裝置

無記號	無手動裝置	●	●
M	非鎖定式手動裝置	●	●
M1	鎖定式手動裝置	●	●

E 出線方式

無記號	護孔環導線 (300mm)	註1	●	●
E0	E型連接器 導線 (300mm)		●	●
E00	E型連接器 導線 (500mm)		●	●
E01	E型連接器 導線 (1000mm)		●	●
E02	E型連接器 導線 (2000mm)		●	●
E03	E型連接器 導線 (3000mm)		●	●
E0N	E型連接器 無導線 (無插座)		●	●
E1	E型連接器 無導線 (添附插座、端子)		●	●
E2	E型連接器 導線 (300mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E20	E型連接器 導線 (500mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E21	E型連接器 導線 (1000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E22	E型連接器 導線 (2000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E23	E型連接器 導線 (3000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E2N	E型連接器 無導線 (無插座) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E3	E型連接器 無導線 (無插座、添附端子) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E01J	EJ型連接器 導線 (1000mm)		●	●
E02J	EJ型連接器 導線 (2000mm)		●	●
E03J	EJ型連接器 導線 (3000mm)		●	●
E21J	EJ型連接器 導線 (1000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E22J	EJ型連接器 導線 (2000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●
E23J	EJ型連接器 導線 (3000mm) 附顯示燈、突波消除器		●	●

F 選購品

A	適用臭氧、切削液	●	●
S	無突波	註2	●
E	低發熱、省功率迴路	註2、註3	●
F	A孔口內置過濾器	註4	●

G 連數

2	2連		
~	~		●
20	20連		

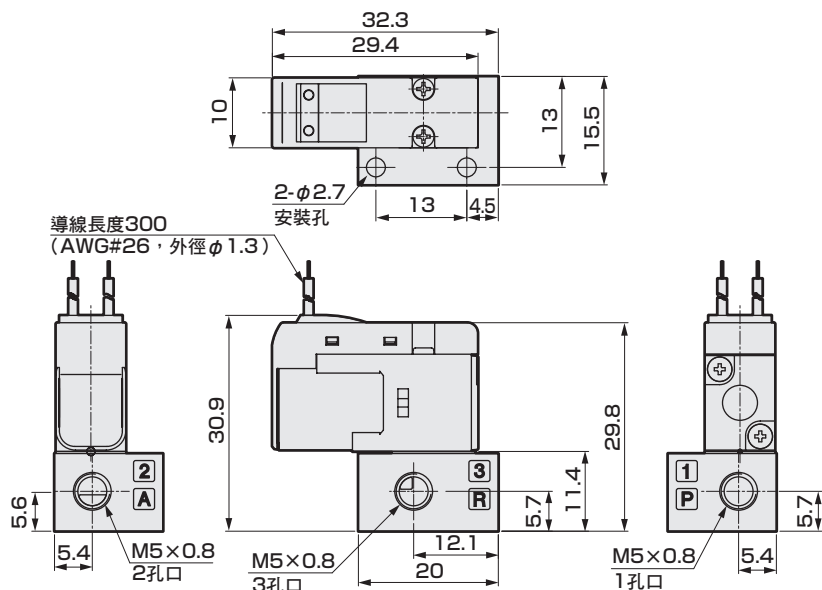
H 電壓

1	AC100V (內置整流迴路)	●	●
3	DC24V	●	●
4	DC12V	●	●
7	DC3V	●	●
8	DC5V	●	●

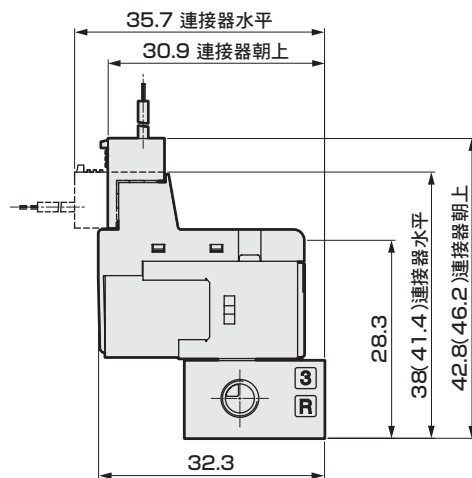
外型尺寸圖 (3QE)

3QE110-M5

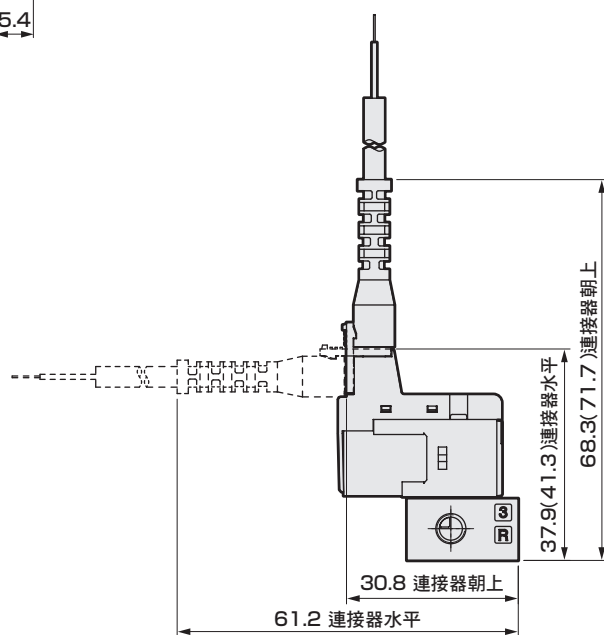
•二位置單動：護孔環導線



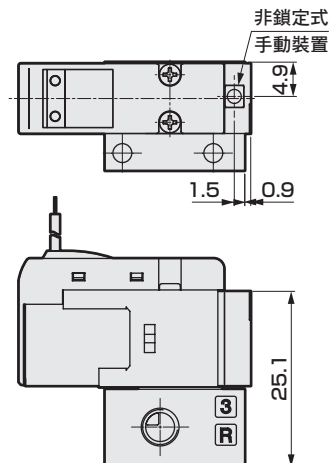
•E型連接器型 (E)



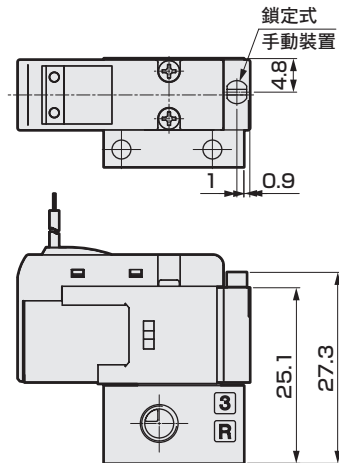
•EJ型連接器型 (E※J)



•非鎖定式手動裝置 (M)

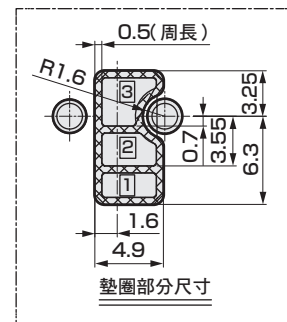
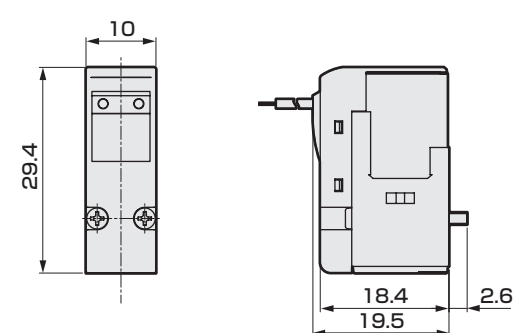


•鎖定式手動裝置 (M1)

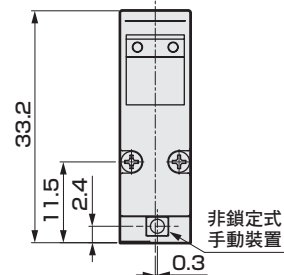


3QE119-00

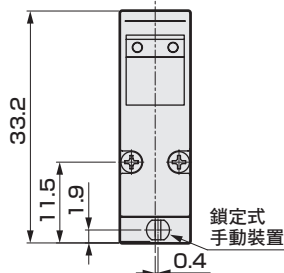
•二位置單動：護孔環導線



•非鎖定式手動裝置 (M)



•鎖定式手動裝置 (M1)

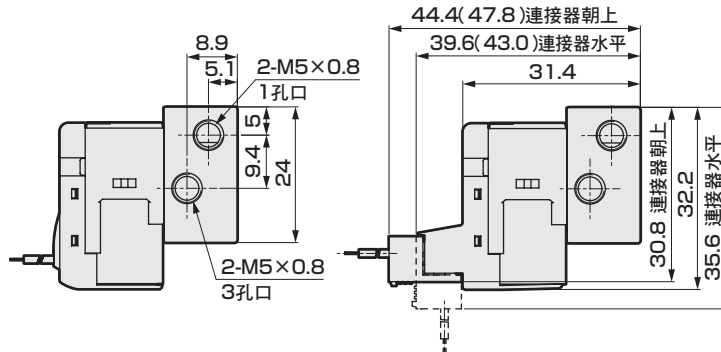
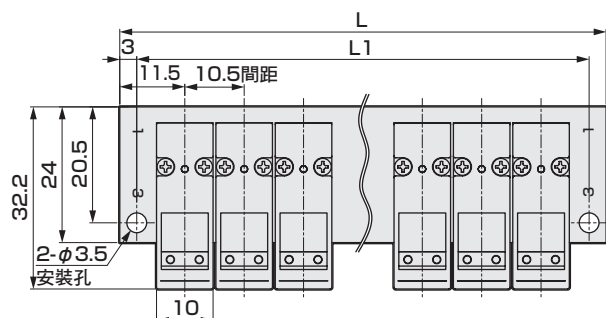


外型尺寸圖 (M3QE、M3QZ)

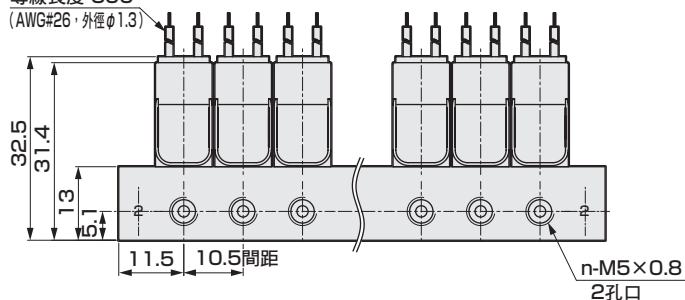
M3QE110-M5

•二位置單動：護孔環導線

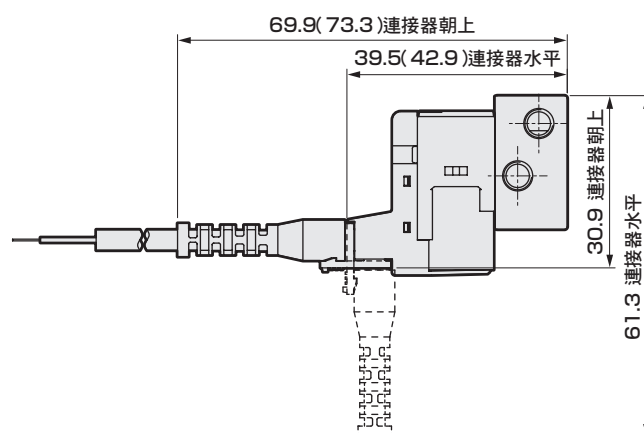
•E型連接器型 (E)



導線長度 300
(AWG#26, 外徑φ1.3)

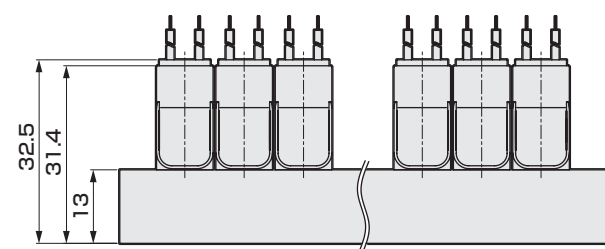
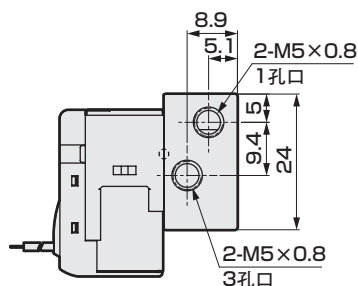
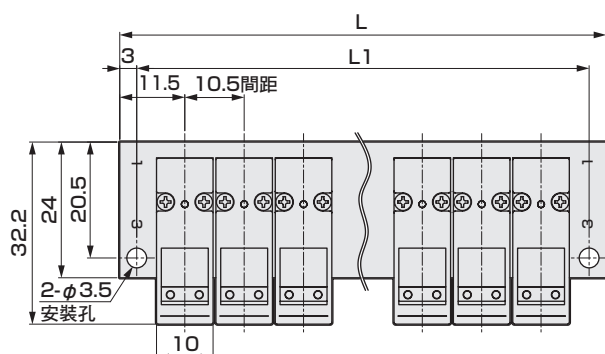


•EJ型連接器型 (E※J)

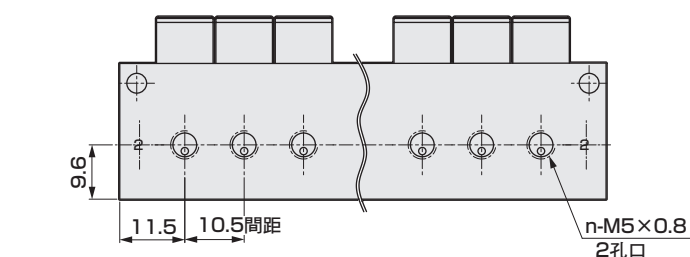
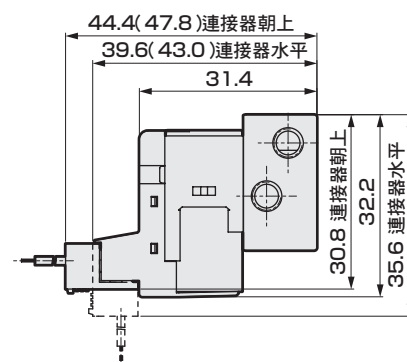


M3QZ110-M5

•二位置單動：護孔環導線



•E型連接器型 (E)

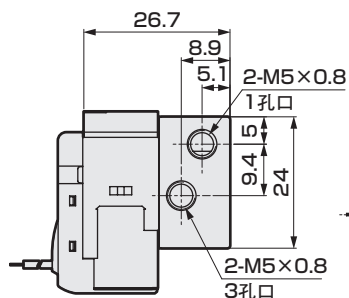
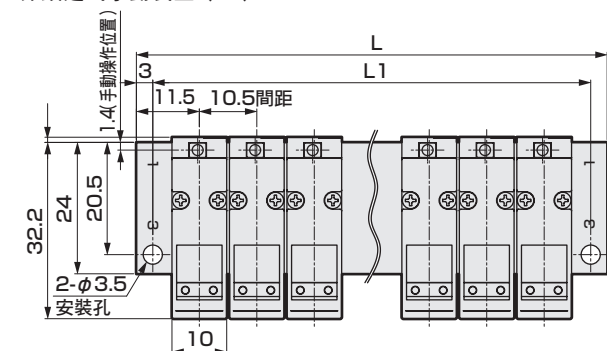


連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	33.5	44.0	54.5	65.0	75.5	86.0	96.5	107.0	117.5	128.0	138.5	149.0	159.5	170.0	180.5	191.0	201.5	212.0	222.5
L1	27.5	38.0	48.5	59.0	69.5	80.0	90.5	101.0	111.5	122.0	132.5	143.0	153.5	164.0	174.5	185.0	195.5	206.0	216.5

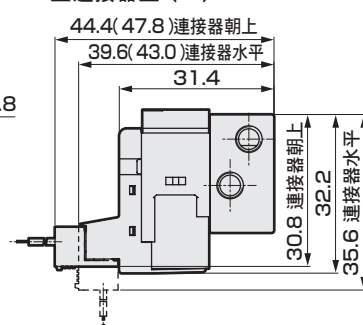
外型尺寸圖 (M3QE)

M3QE1 10-M5

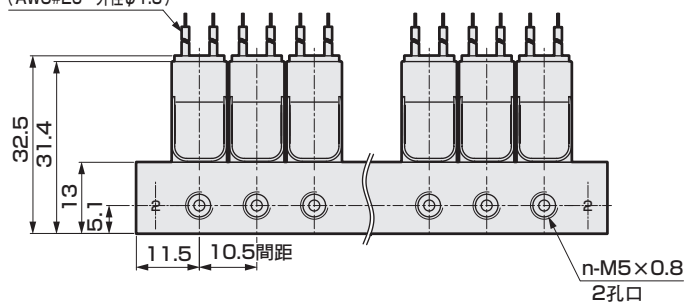
•非鎖定式手動裝置 (M)



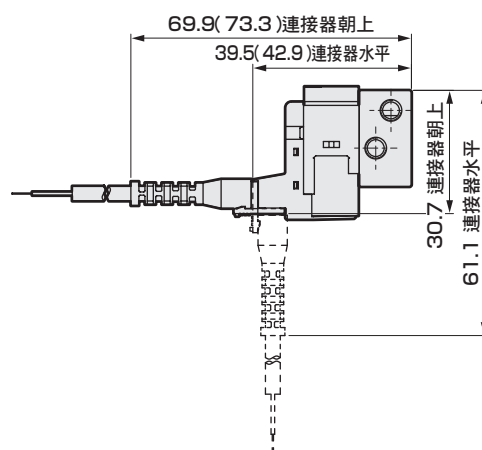
•E型連接器型 (E)



導線長度 300
(AWG#26, 外徑φ1.3)

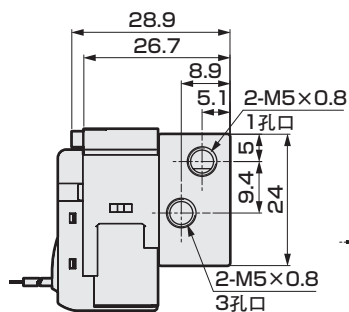
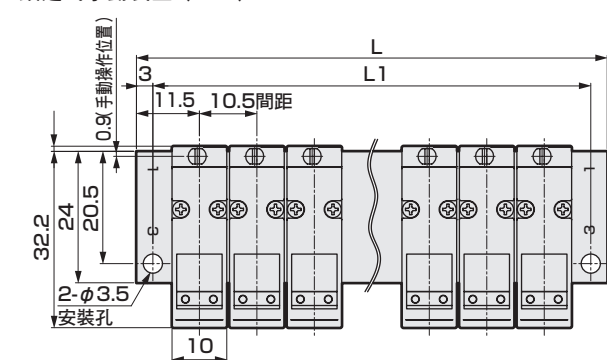


•EJ型連接器型 (E※J)

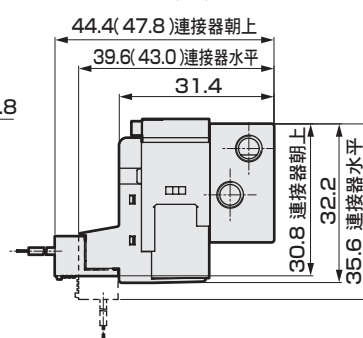


M3QE1 10-M5

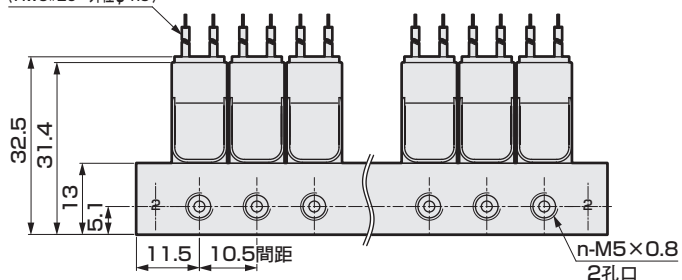
•鎖定式手動裝置 (M1)



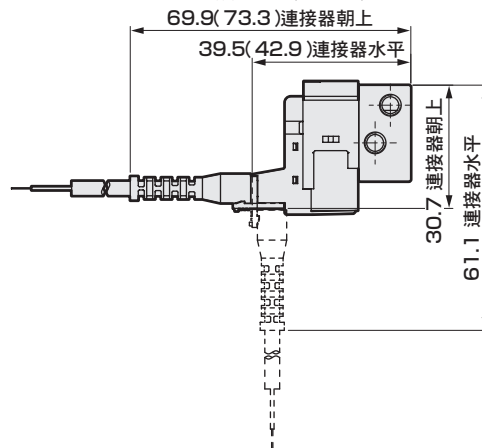
•E型連接器型 (E)



導線長度 300
(AWG#26, 外徑φ1.3)

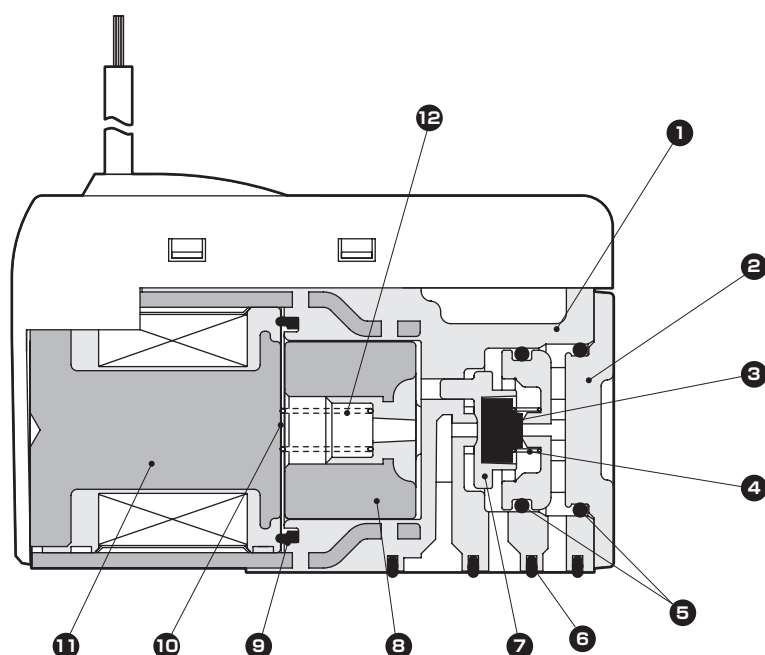


•EJ型連接器型 (E※J)



連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	33.5	44.0	54.5	65.0	75.5	86.0	96.5	107.0	117.5	128.0	138.5	149.0	159.5	170.0	180.5	191.0	201.5	212.0	222.5
L1	27.5	38.0	48.5	59.0	69.5	80.0	90.5	101.0	111.5	122.0	132.5	143.0	153.5	164.0	174.5	185.0	195.5	206.0	216.5

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材 質
1	主體(本體)	樹脂
2	主體(盲栓)	樹脂
3	閥座	丁腈橡膠
4	閥彈簧	不鏽鋼
5	O形環	氟化丁腈膠
6	主體墊圈	氟化丁腈膠
7	閥導軌	樹脂
8	柱塞	不鏽鋼
9	線圈墊圈	矽橡膠
10	緩衝板	樹脂
11	線圈組件	—
12	柱塞彈簧	不鏽鋼

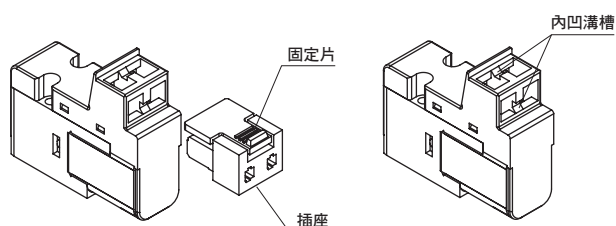
E型、EJ型的使用方法

E型連接器的使用方法

■E型連接器為橫豎方向共用的連接器，插座無論從上方或水平方向皆可連接。出貨時，插座組件安裝為朝上。請依照設置狀況選擇連接方向。

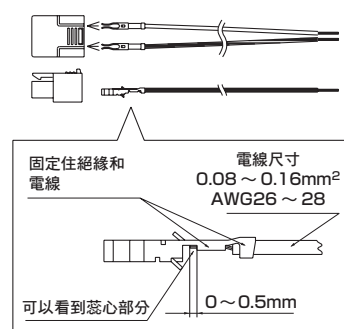
■插座的裝卸方法

- 安裝插座時，請用手指夾住固定片和插座本體，筆直插入連接器本體的角框。固定片的勾爪會卡住連接器本體的內凹溝槽。請注意插座的方向，如果是從上方安裝，固定片會在前方，如果是從水平方向安裝，固定片會在上方。
- 拔出插座時，請將固定片押下，讓勾爪離開內凹溝槽，同時筆直拔出。



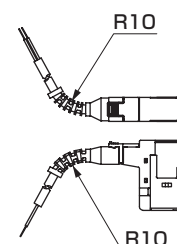
■導線接線圖

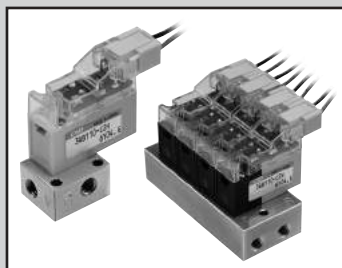
- 將導線前端約3mm的外皮剝去，蕊心導線前端捻成一撮，伸入接觸端子，以壓著工具進行壓著。進行壓著作業時，要分別固定好絕緣層和蕊心，注意蕊心前端應該露出0~0.5mm。
- 壓著後，將接觸端子依照下圖的方向，插入插座的角框。壓入到底，在內部鎖定。作業後請輕輕拉一下，確認已經鎖定。



EJ型連接器的使用方法

■使用導線時，彎曲程度請以下圖所示的尺寸為限。





直動式 3 口閥

單體閥・底座配管

3QB Series

個別配線連座・底座配管

M3QB Series

● 適用氣缸徑：φ6～φ20

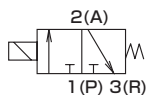


JIS記號

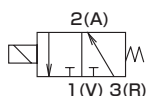
●二位置

單動（NC型）

3QB1-H(P)



3QB1-HV



共用規格

項 目	內 容
閥的種類與操作方式	直動式升降閥
使用流體	壓縮空氣、低真空
最高使用壓力 MPa	請參照下方的機種別規格
最低使用壓力 MPa	請參照下方的機種別規格
耐壓力 MPa	1.05
環境溫度 °C	0～50
流體溫度 °C	5～50
給油	不可
保護結構	防塵
耐振動 m/s ²	50以下
耐衝擊 m/s ²	300以下
環境	嚴禁在充滿腐蝕性氣體的環境下使用

電氣規格

項 目	標準規格
額定電壓 V	DC 12、24
電壓變動範圍	±10%
啟動電流 A	DC24V 0.092 DC12V 0.183
保持電流 A	DC24V 0.025 DC12V 0.050
消耗功率 W	0.6 註1
耐熱等級	B

註1：從啟動到20ms期間需要2.2W。

機種別規格

項 目	3QB110-H	3QB110-HP	3QB110-HV
最高使用壓力 MPa	0.3 註3	0.65	0
最低使用壓力 MPa	-0.1 註3	0.1	-0.1

性能、特性

項 目	3QB110-H	3QB110-HP	3QB110-HV
應答時間 註2 ms	5以下		
流量特性C (dm ³ /(s·bar))	1→2：0.11、2→3：0.11		2→1：0.18、3→2：0.11
重量 g	12.5		

註2：根據JIS B 8419：2010 動態性能測試。

（於20℃無給油、額定電壓、連續動作時的初始值）

註3：重量為無底座時的值。

臭氧適用規格

適用低濃度臭氧為標準配備。

適用二次電池規格

與本公司P4系列相當，列為標準配備。

CE認證適用規格

※※ - 電壓 - ST

UL規格適用規格

※※ - 電壓 - UL (接單生產)

型號標示方法

• 底座配管

3QB1 1 0 - M5 - C2 H — 3

• 電磁閥單體

3QB1 1 9 - 00 - D2 H P — 3

• 連座

M3QB1 1 0 - M5 - C2 H V - 10 - 3

A 機種型號

操作區分
電磁閥

F 連數

G 電壓

E 壓力規格

B 切換位置區分

C 連接口徑

D 連接方式

選定型號時的注意事項

註1：與蓋板混合。

壓力規格選購品無法選擇無記號、P和V的混合。

註2：負壓請從3（R）孔口以真空吸引。

另外，規格會使用N.O.。

〈型號標示例〉

M3QB110-M5-C2H-7-3

A 機種名稱：M3QB1

B 切換位置區分：二位置單動

C 連接口徑：M5

D 出線方式：導線（300mm）

E 壓力規格：無記號

F 連數：7連

G 電壓：DC24V

蓋板套件型號標示方法

3QB1- MP- KIT

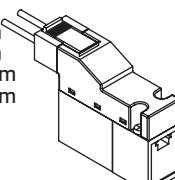
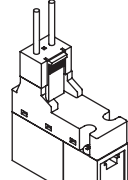
3QB1- MP- KIT - V ^{註3}

註3：壓力規格（V專用）

※添附墊圈、安裝螺絲

出線方式

● 3QB

C2	附C型連接器、導線 附突波消除器、顯示燈	D2	附D型連接器、導線 附突波消除器、顯示燈
• 導線長度 C2 : 300mm C20 : 500mm C21 : 1000mm C22 : 2000mm		• 導線長度 D2 : 300mm D20 : 500mm D21 : 1000mm D22 : 2000mm	

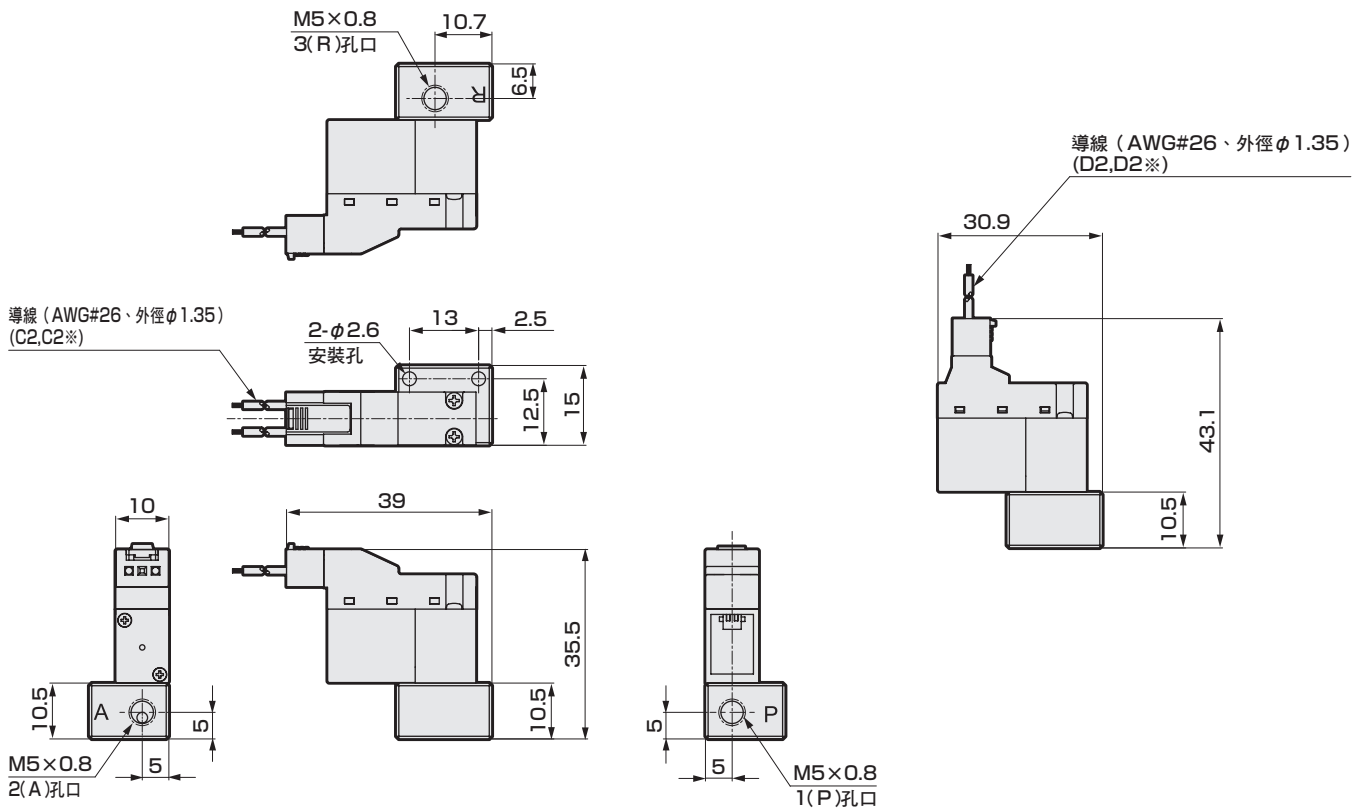
A 機種型號		3QB1	M3QB1
記號	內 容		
B 切換位置區分			
1	二位置單動NC型	●	●
8	混合連座 ^{註1}		●
C 連接口徑			
M5	M5	●	●
D 出線方式			
C型連接器（導線水平向）			
C2	導線（300mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
C20	導線（500mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
C21	導線（1000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
C22	導線（2000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
C2N	無導線（無插座）	●	●
C3	無導線（附插座、端子）	●	●
D型連接器（導線向上）			
D2	導線（300mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
D20	導線（500mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
D21	導線（1000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
D22	導線（2000mm）附突波消除器、顯示燈	●	●
D2N	無導線（無插座）	●	●
D3	無導線（附插座、端子）	●	●
E 壓力規格			
無記號	正負壓規格（-0.1~0.3MPa） ^{註2}	●	●
P	正壓規格（0.1~0.65MPa）	●	●
V	負壓規格（-0.1~0MPa）	●	●
F 連 數			
2	2連		●
~	~		
20	20連		
G 電 壓			
3	DC24V	●	●
4	DC12V	●	●

外型尺寸圖 (3QB110)

3QB110-M5 選購品無記號、P

•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)

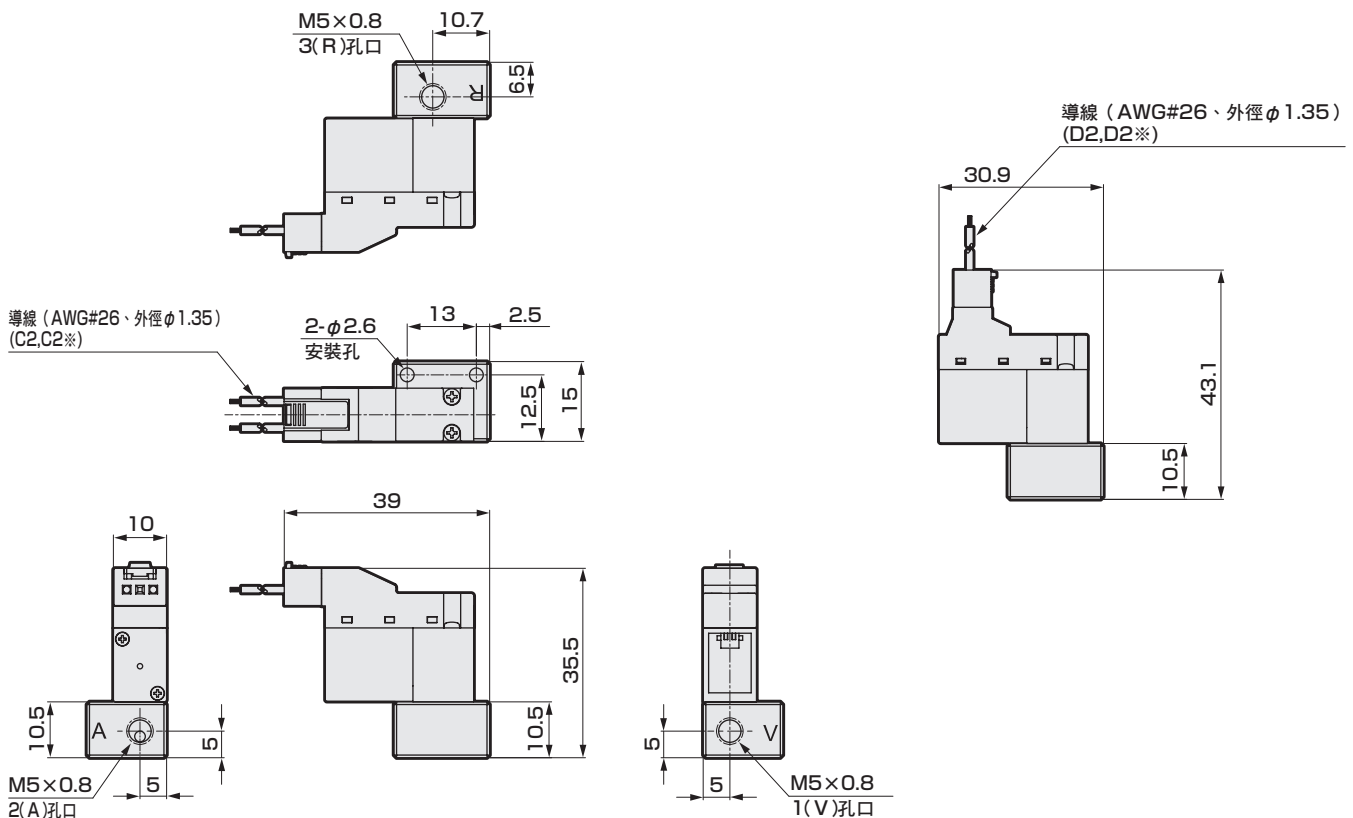
•D型連接器 (D2、D3)



3QB110-M5 選購品V

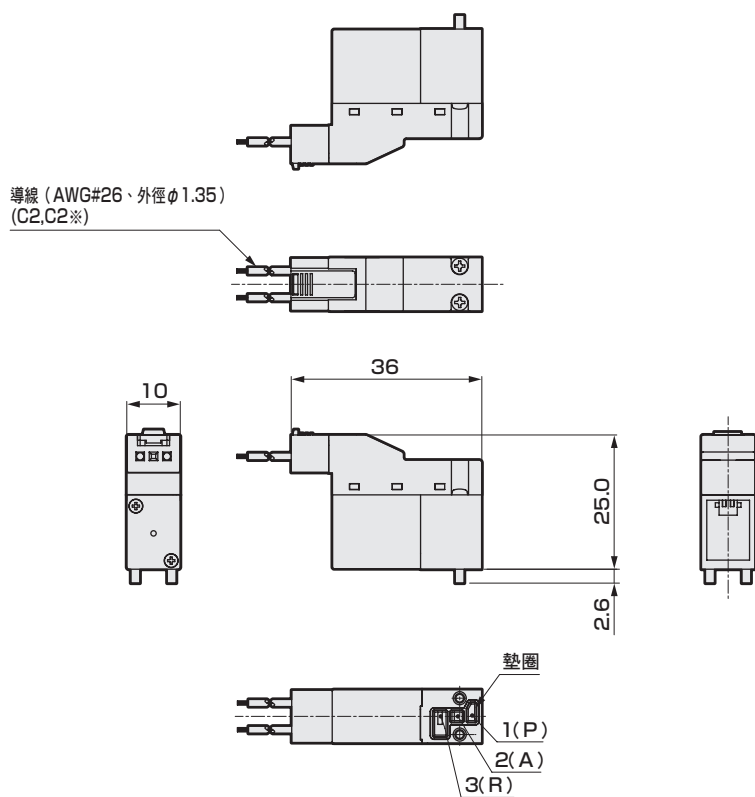
•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)

•D型連接器 (D2、D3)

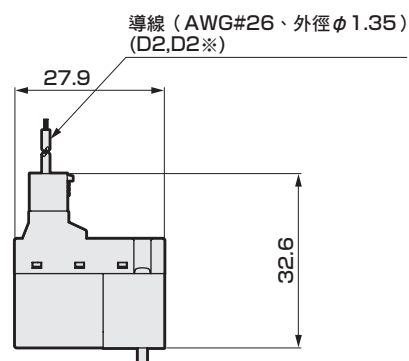


外型尺寸圖 (3QB119)

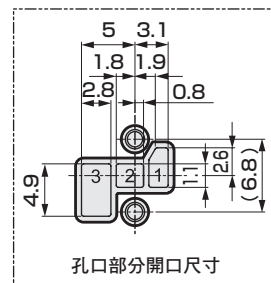
3QB119-00 選購品無記號、P
•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)



•D型連接器 (D2、D3)



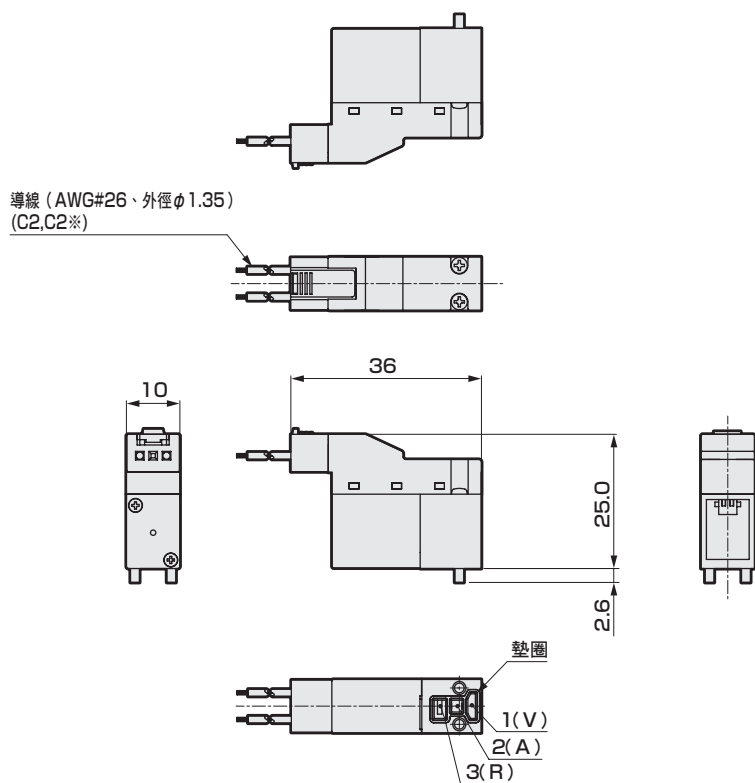
電磁閥單體背面



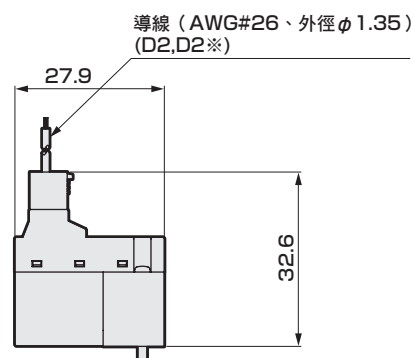
孔口部分開口尺寸

3QB119-00 選購品V

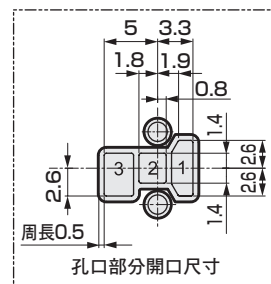
•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)



•D型連接器 (D2、D3)



電磁閥單體背面

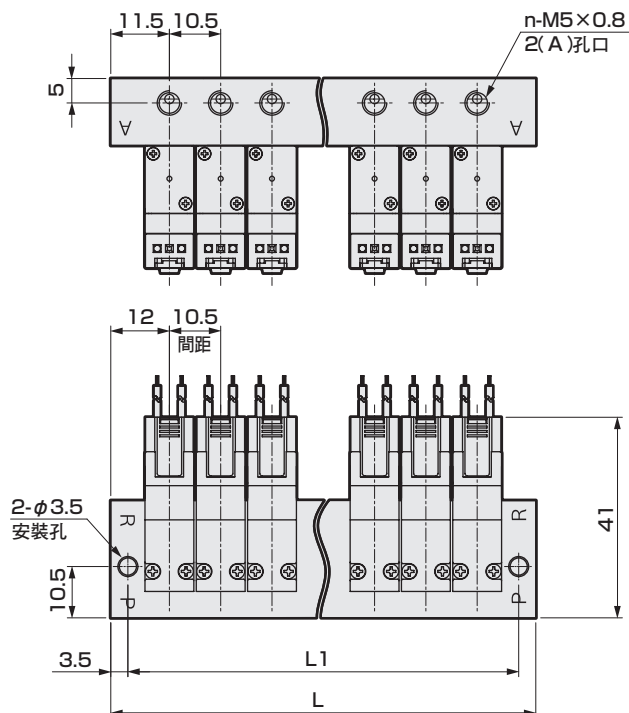


孔口部分開口尺寸

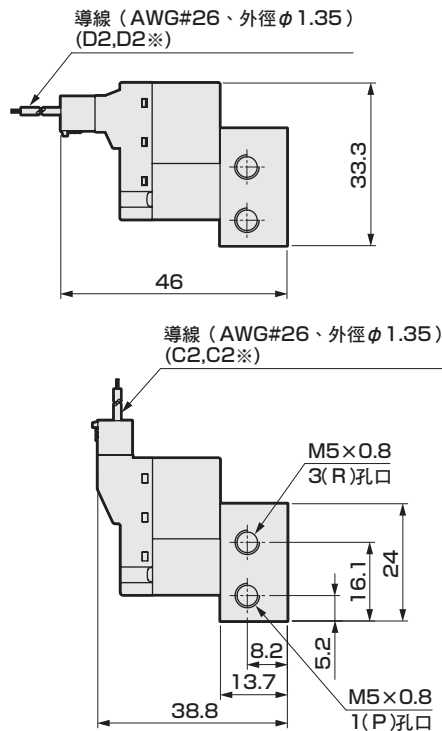
外型尺寸圖 (M3QB110)

M3QB110-M5 選購品無記號、P

•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)



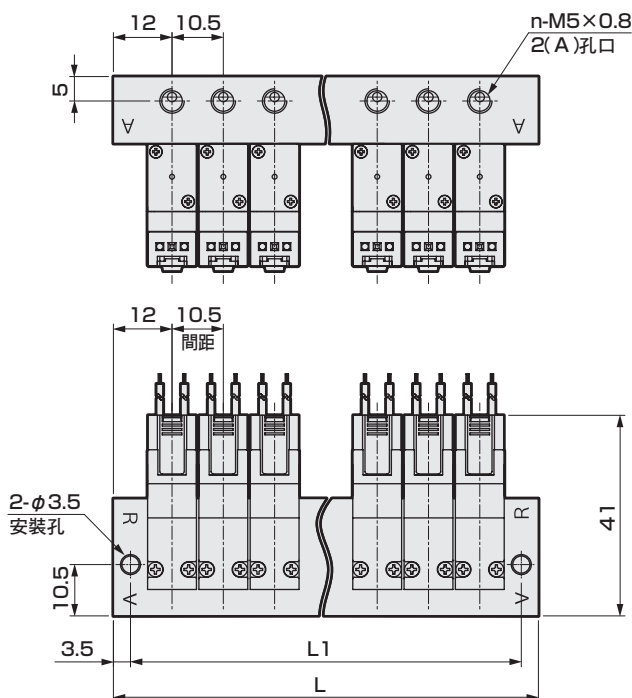
•D型連接器 (D2、D3)



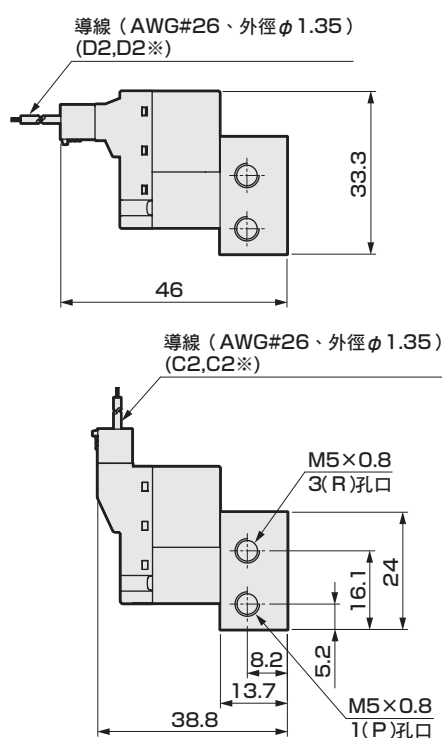
連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5
L1	27.5	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5

M3QB110-M5 選購品V

•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)

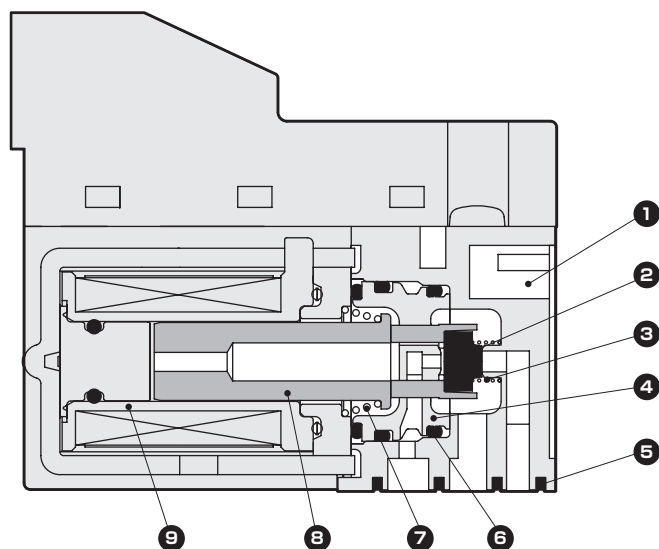


•D型連接器 (D2、D3)



連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5
L1	27.5	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5

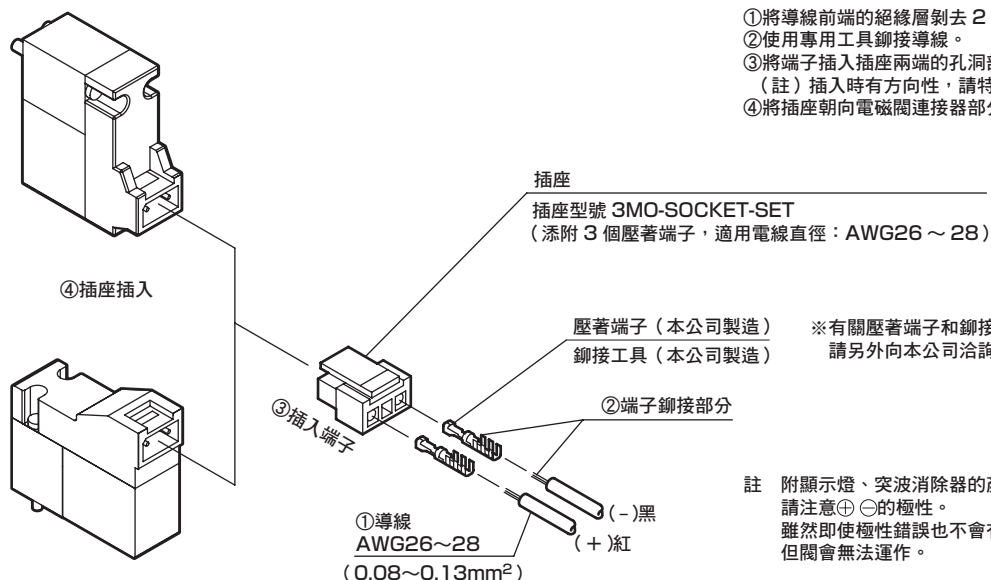
內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材 質
1	主體	樹脂
2	閥座	丁腈橡膠
3	閥彈簧	不鏽鋼
4	盲栓	樹脂
5	主體墊圈	氟橡膠
6	O形環	氟橡膠
7	柱塞彈簧	不鏽鋼
8	柱塞	不鏽鋼
9	線圈組件	—

C型、D型連接器接線方法

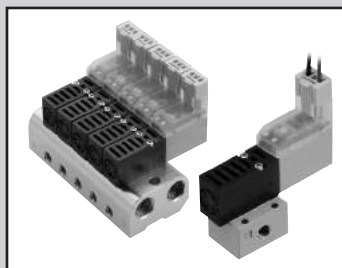
請參考下圖，以①～④的方式進行配線。



〈順序〉

- ①將導線前端的絕緣層剝去 2～3mm。
- ②使用專用工具鉗接導線。
- ③將端子插入插座兩端的孔洞部分。
(註) 插入時有方向性，請特別注意。
- ④將插座朝向電磁閥連接器部分插入。

註 附顯示燈、突波消除器的產品，
請注意⊕ ⊖的極性。
雖然即使極性錯誤也不會有短路的問題，
但閥會無法運作。



直動式 3 口閥

單體閥直接配管・底座配管

3QRA・3QRB Series

個別配線連座 直接配管・底座配管

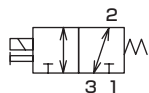
M3QRA・M3QRB Series

● 適用氣缸徑：φ6~φ25



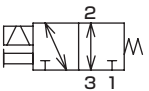
JIS記號

●2位置 萬用型
(自行復歸)



孔口編號1、2、3表示
孔口1：P,NC
孔口2：A,COM
孔口3：R,NO
之意。

(自行保持)



孔口編號1、2、3表示
孔口1：P,NC
孔口2：A,COM
孔口3：R,NO
之意。

共用規格

項目	內容
閥的種類與操作方式	直動式升降閥
使用流體	壓縮空氣、低真空
最高使用壓力 MPa	0.70
最低使用壓力 MPa	低真空：-100 KPa
耐壓力 MPa	1.05 (低真空：-101 KPa)
最高動作壓差 MPa	0.70
環境溫度 °C	-5~50(避免結凍)
流體溫度 °C	5~50
給油	不可 註1
保護結構	防塵
耐振動 m/s ²	50以下
耐衝擊 m/s ²	300以下
環境	嚴禁在充滿腐蝕性氣體的環境下使用

註1：如果給油，性能會劣化。

電氣規格

項目	標準規格	大流量規格H
額定電壓 V/DC	24、12	
通電額定	間歇 註2	連續 註3
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
消耗電力 W	2.0	2.4 註4
耐熱等級	B	

註2：請將連續通電控制在5分鐘以內，通電比控制在50%以下。自行保持所需的必要最小勵磁時間為50ms以上。

註3：請確認第24頁的連續通電時的注意事項。

註4：從啟動到20ms期間需要3.2W。

機種別規格

項目	3QRA11	3QRB11	3QRA12	3QRB12	M3QRA11	M3QRB11	M3QRA12	M3QRB12
連接口徑	孔口1	M5			Rc1/8			
	孔口2				M5			
	孔口3				Rc1/8			

性能、特性

項目	3QRA11	3QRB11	3QRA12	3QRB12	M3QRA11	M3QRB11	M3QRA12	M3QRB12
應答時間 註5 ON/OFF ms	4±1/1.5±1		5以下		4±1/1.5±1		5以下	
重量 g	24	27	28	31	19(電磁閥單體)		23(電磁閥單體)	

註5：根據JIS B 8419：2010 動態性能測試。

(於供應壓力0.5MPa、20℃無給油、額定電壓、連續動作時的初始值)

流量特性

機種型號	選購品	孔口1→2		孔口2→1		孔口2→3		孔口3→2	
		C[dm ³ /(s·bar)]	S[參考][mm ²]	C[dm ³ /(s·bar)]	S[參考][mm ²]	C[dm ³ /(s·bar)]	S[參考][mm ²]	C[dm ³ /(s·bar)]	S[參考][mm ²]
3QRA1	無記號	0.30	1.5	0.32	1.6	0.32	1.6	0.30	1.5
	H	0.36	1.8	0.38	1.9	0.38	1.9	0.36	1.8
3QRB1	無記號	0.30	1.5	0.34	1.7	0.36	1.8	0.34	1.7
	H	0.36	1.8	0.40	2.0	0.40	2.0	0.40	2.0
M3QRA1	無記號	0.30	1.5	0.32	1.6	0.32	1.6	0.30	1.5
	H	0.36	1.8	0.38	1.9	0.38	1.9	0.36	1.8
M3QRB1	無記號	0.30	1.5	0.34	1.7	0.36	1.8	0.34	1.7
	H	0.36	1.8	0.40	2.0	0.40	2.0	0.40	2.0

臭氧適用規格

適用低濃度臭氧為標準配備。

適用二次電池規格

與本公司P4系列相當，列為標準配備。

CE認證適用規格

適用標準型。

型號標示方法

•電磁閥單體

3QRB1 1 0 - M5 - D2 — 3

•電磁閥單體

3QRA1 1 9 - M5 - D2 — 3

3QRB1 1 9 - 00 - D2 — 3

•連座

M3QRA1 1 0 - M5 - C2 - 8 - 3

A 機種型號

操作區分
電磁閥

B 切換位置區分

C 連接口徑

D 出線方式

E 流量

F 連數

G 電壓

A 機種型號

單體

連座

直接配管 底座配管

直接配管 底座配管

記號	內 容	3QRA1	3QRB1	M3QRA1	M3QRB1
B 切換位置區分					
1	二位置單動(自行復歸)	●	●	●	●
2	二位置單動(自行保持)	●	●	●	●
8	混合連座			●	●

B 切換位置區分

1	二位置單動(自行復歸)	●	●	●	●
2	二位置單動(自行保持)	●	●	●	●
8	混合連座			●	●

C 連接口徑

M5	M5	●	●	●	●
----	----	---	---	---	---

D 出線方式

護孔環導線					
無記號 護孔環導線 (300mm)	註1	●	●	●	●

C型連接器 (導線水平向)

C2	導線 (300mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
C20	導線 (500mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
C21	導線 (1000mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
C22	導線 (2000mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
C3	無導線 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●

D型連接器 (導線向上)

D2	導線 (300mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
D20	導線 (500mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
D21	導線 (1000mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
D22	導線 (2000mm) 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●
D3	無導線 附突波消除器、顯示燈	●	●	●	●

E 流 量

無記號	標準 2W	●	●	●	●
H	大流量 3.2W → 2.4W	●	●	●	●

F 連 數

2	2連			●	●
~	~				
20	20連				

G 電 壓

3	DC24V	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●

選定型號時的注意事項

註1：若連接方式選擇為護孔環導線 (300mm)。

B 切換位置區分將無法選擇2位置單動 (自行保持) 「2」，E 流量將無法選擇大流量「H」。

註2：B 如果切換位置區分為「2」的2位置單動 (自行保持)，E 則無法選擇流量「H」和 G 電壓「4」。

註3：與蓋板混合。

A型和B型無法混合。

另外，切換位置區分「1」和「2」無法混合。

〈型號標示例〉

M3QRA110-M5-C2-7-3

A 機種名稱： M3QRA1 (直接配管)

B 切換位置區分： 二位置單動

C 連接口徑： M5

D 出線方式： 導線300mm
附突波消除器、顯示燈

E 流量： 標準 2W

F 連數： 7連

G 電壓： DC24V

蓋板套件型號標示方法

3QR1- MP- KIT

※添附墊圈、安裝螺絲

出線方式

●3QRA11、3QRB11

無記號	護孔環導線	C2	C型連接器、附導線 附突波消除器、顯示燈	C3	C型連接器、無導線 附突波消除器、顯示燈	D2	D型連接器、附導線 附突波消除器、顯示燈	D3	D型連接器、無導線 附突波消除器、顯示燈
	 導線 300mm	●導線長度 C2 : 300mm C20 : 500mm C21 : 1000mm C22 : 2000mm  導線			 導線				

●3QRA12、3QRB12

C2	C型連接器、附導線 附突波消除器、顯示燈	C3	C型連接器、無導線 附突波消除器、顯示燈	D2	D型連接器、附導線 附突波消除器、顯示燈	D3	D型連接器、無導線 附突波消除器、顯示燈
●導線長度 C2 : 300mm C20 : 500mm C21 : 1000mm C22 : 2000mm				●導線長度 D2 : 300mm D20 : 500mm D21 : 1000mm D22 : 2000mm			

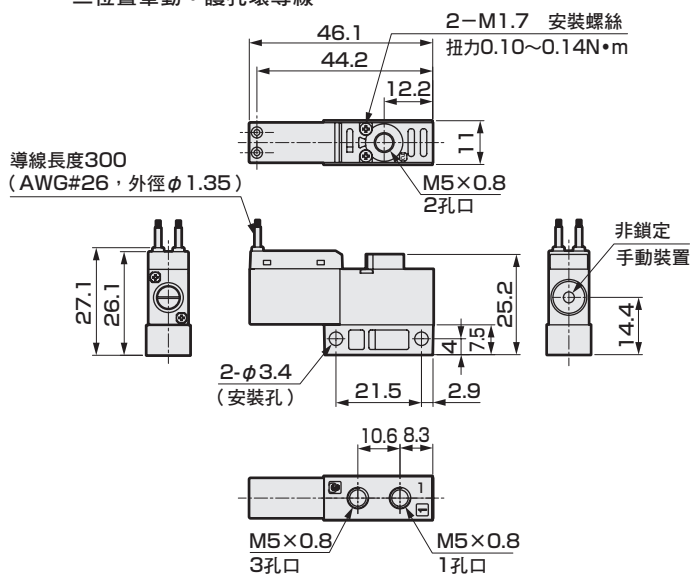
3QRA·3QRB Series

單體閥

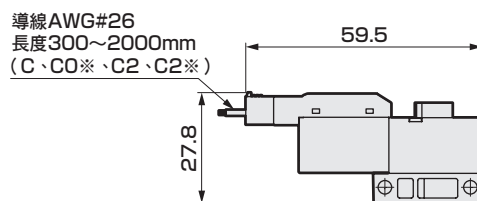
外形尺寸圖 (3QRA11、3QRB11)

3QRA110-M5

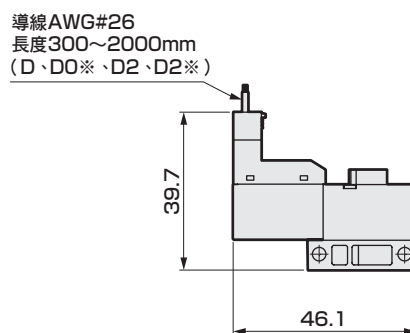
•二位置單動：護孔環導線



•C型連接器 (C2、C3)

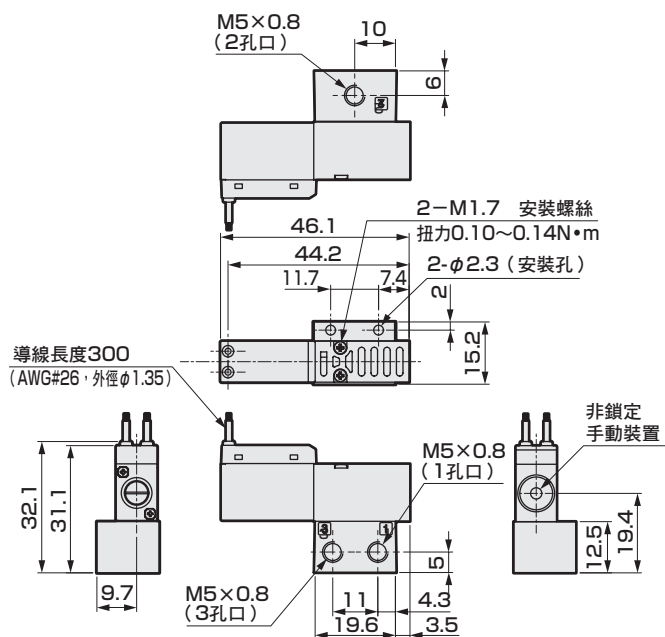


•D型連接器 (D2、D3)

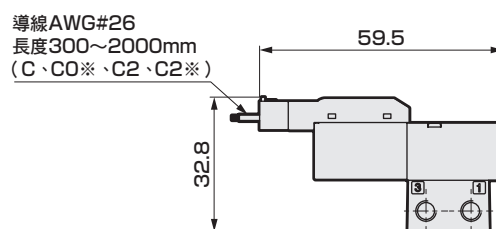


3QRB110-M5

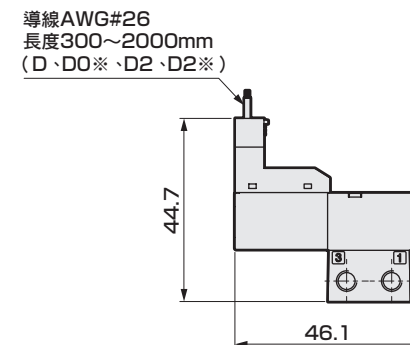
•二位置單動：護孔環導線



•C型連接器 (C2、C3)

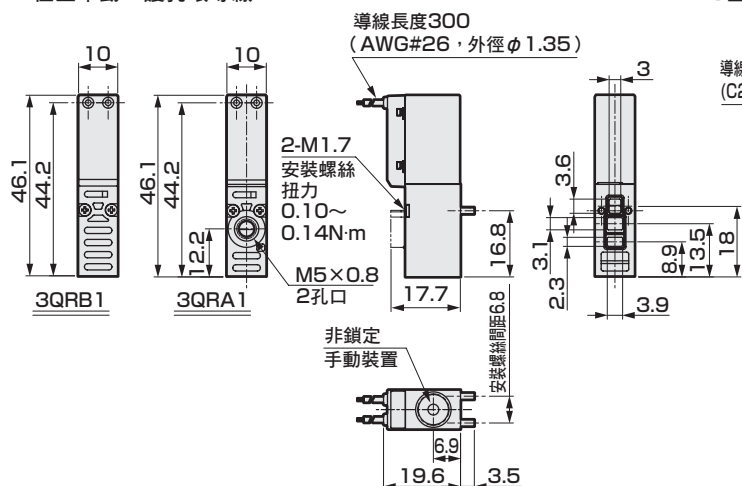


•D型連接器 (D2、D3)



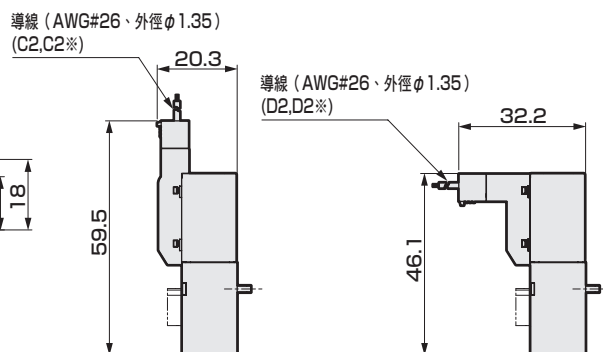
3QRA/B119-00 (電磁閥單體)

•二位置單動：護孔環導線



•C型連接器 (C2、C3)

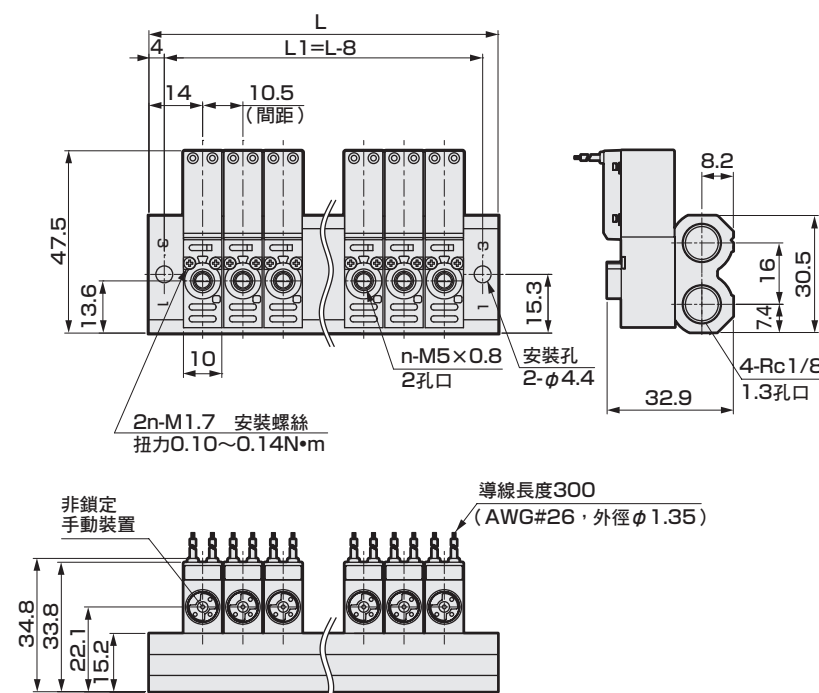
•D型連接器 (D2、D3)



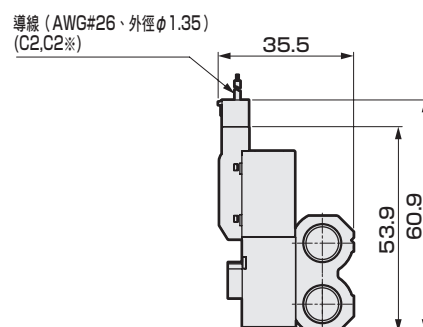
外形尺寸圖 (M3QRA11、M3QRB11)

M3QRA110-M5

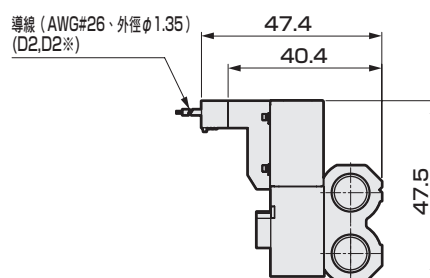
•二位置單動：護孔環導線



•C型連接器 (C2、C3)

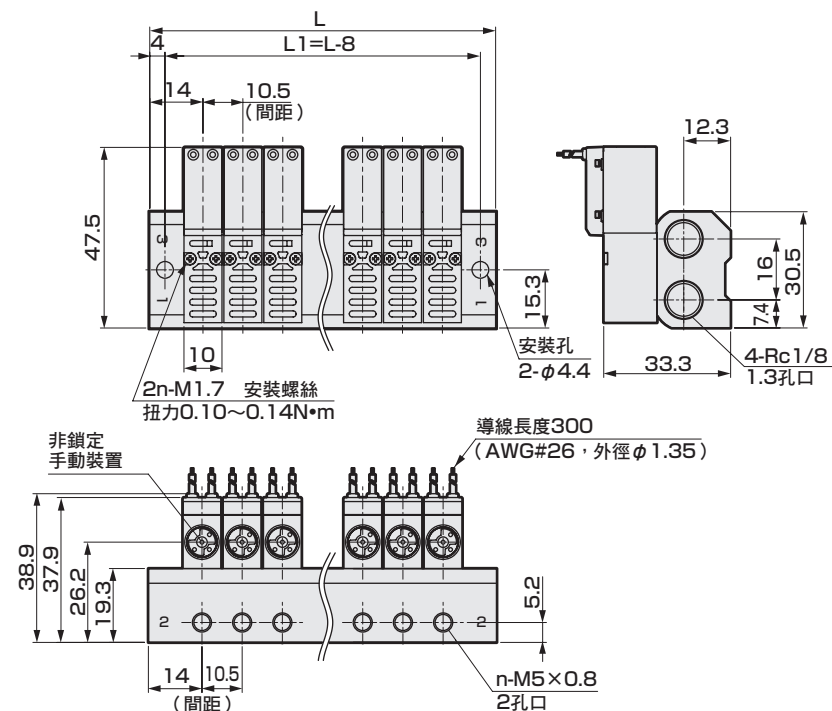


•D型連接器 (D2、D3)

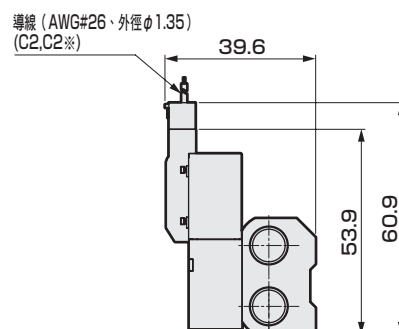


M3QRB110-M5

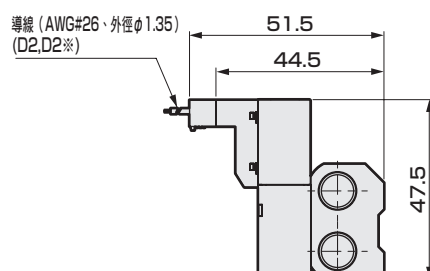
•二位置單動：護孔環導線



•C型連接器 (C2、C3)



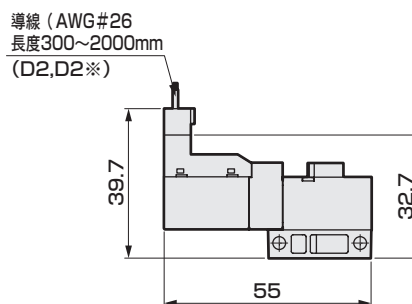
•D型連接器 (D2、D3)



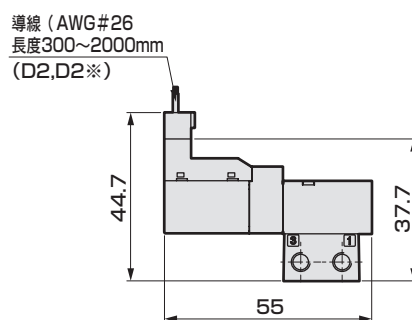
連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5	133.0	143.5	154.0	164.5	175.0	185.5	196.0	206.5	217.0	227.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5	125.0	135.5	146.0	156.5	167.0	177.5	188.0	198.5	209.0	219.5

外形尺寸圖 (3QRA12、3QRB12)

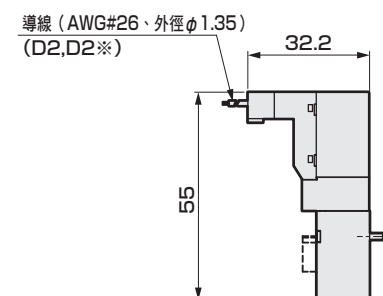
- D型連接器（D2、D3）



- D型連接器（D2、D3）



- D型連接器（D2、D3）

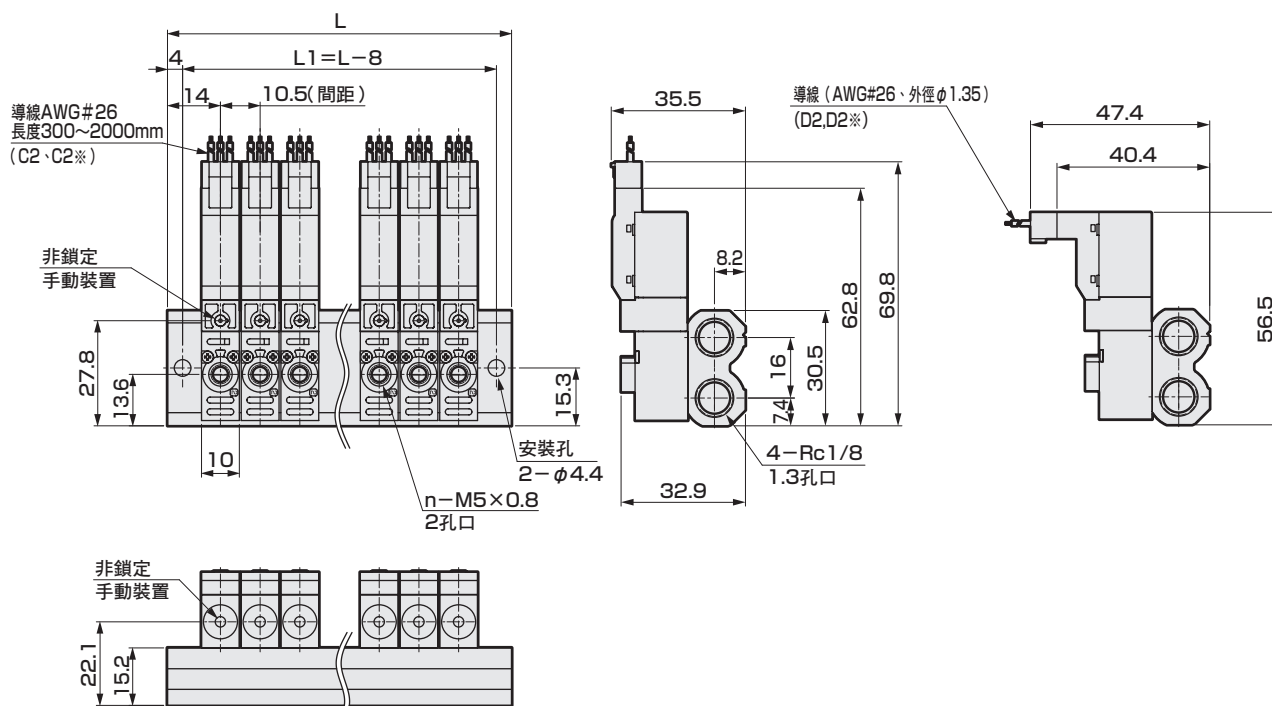


外形尺寸圖 (M3QRA12、M3QRB12)

M3QRA120-M5

•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)

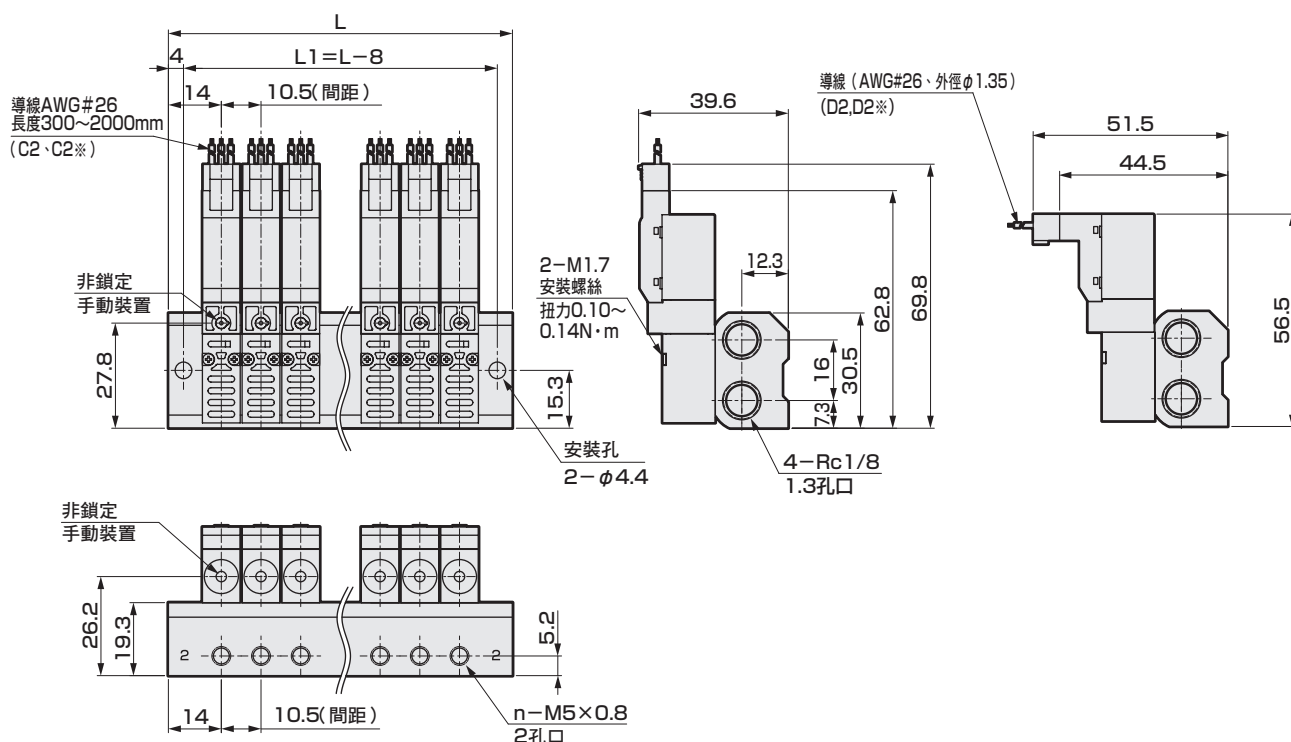
•D型連接器 (D2、D3)



M3QRB120-M5

•二位置單動：C型連接器 (C2、C3)

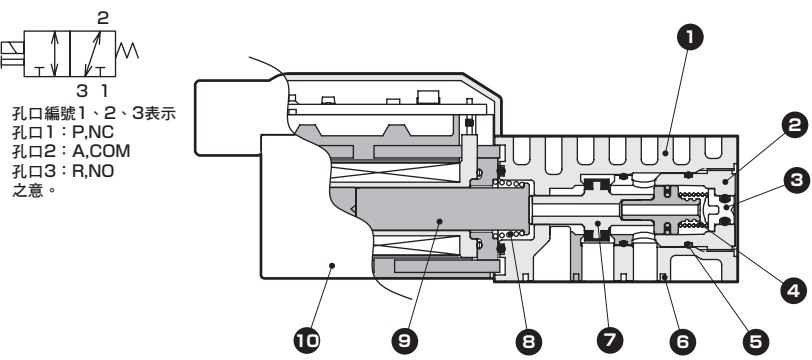
•D型連接器 (D2、D3)



連數	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5	133.0	143.5	154.0	164.5	175.0	185.5	196.0	206.5	217.0	227.5
L1	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5	125.0	135.5	146.0	156.5	167.0	177.5	188.0	198.5	209.0	219.5

內部結構及零件一覽表

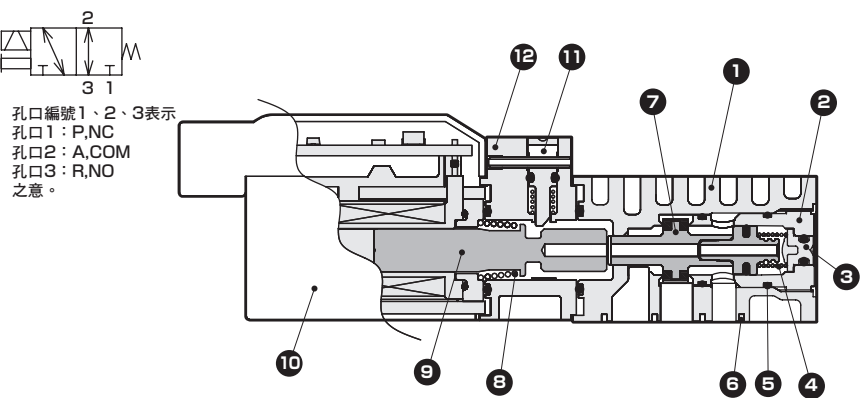
●二位置單動（自行復歸）



主要零件一覽表

編號	零件名稱	材 質
1	主體（本體）	樹脂
2	主體（盲栓）	樹脂
3	手動鈕	樹脂
4	閥彈簧	不鏽鋼
5	O形環	氟橡膠
6	主體墊圈	氟橡膠
7	閥體	鋁、氯化丁腈膠
8	柱塞彈簧	不鏽鋼
9	柱塞	不鏽鋼
10	線圈組件	—

●二位置單動（自行保持）



主要零件一覽表

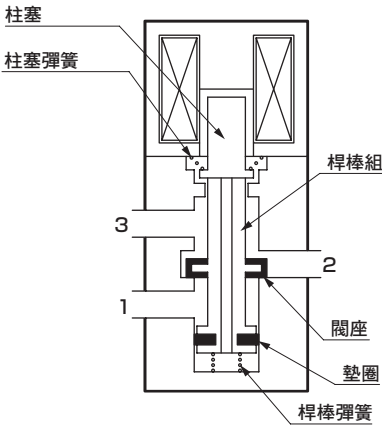
編號	零件名稱	材 質
1	主體（本體）	樹脂
2	主體（盲栓）	樹脂
3	手動鈕A	樹脂
4	閥彈簧	不鏽鋼
5	O形環	氟橡膠
6	主體墊圈	氟橡膠
7	閥體	鋁、氯化丁腈膠
8	柱塞彈簧	不鏽鋼
9	柱塞	不鏽鋼
10	線圈組件	—
11	手動鈕B	樹脂
12	手動塊	樹脂

動作原理

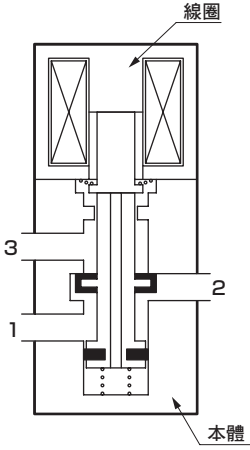
●二位置單動（自行復歸）

3QR系列的結構為壓力平衡式升降閥，不受使用壓力的影響，能夠得到低功率大流量的性能。
孔口：從1、2、3任何一個連接孔口，都可以進行加壓。
桿棒組的閥座和墊片的密封口徑相同，因此透過桿棒組的貫通孔，即使各孔口的壓力差消除ON、OFF時，壓力也能夠平衡。

●未通電時
桿棒組是透過柱塞，藉由柱塞彈簧被壓在孔口1側。
藉由桿棒組的閥座和墊片，孔口1會成為閉路。孔口2、3則成為開路。



●通電時
線圈通電時，柱塞會被吸附到線圈側，桿棒組藉由桿棒彈簧產生動作，使孔口1和2成為開路。孔口3則成為閉路。



〈輸入訊號與電磁閥狀態〉

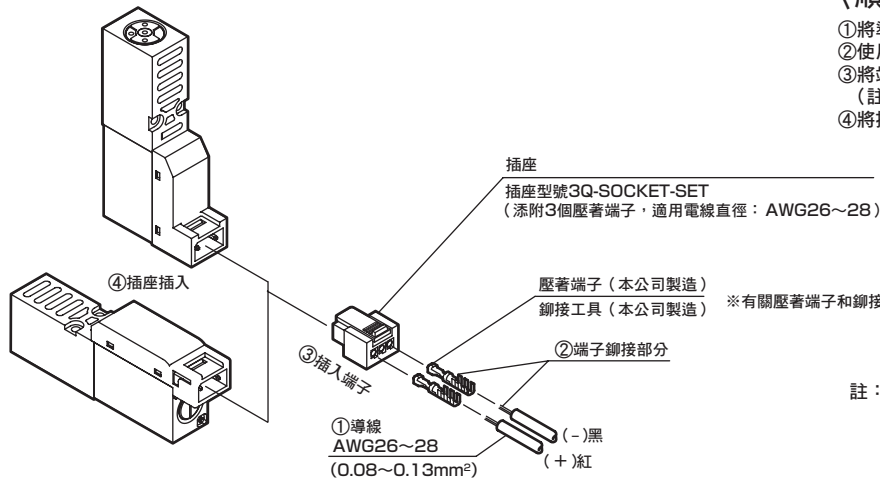


A schematic diagram of a rectangular structure, possibly a building or a container, with a dashed line indicating an internal partition. The structure has a zigzag line on the right side. Three points are labeled: '2' at the top-left corner of the internal partition, '3' at the bottom-left corner of the internal partition, and '1' at the bottom-right corner of the internal partition. Arrows point from these labels to their respective points. A vertical double-headed arrow is shown to the right of the internal partition, indicating height or distance.

由於線圈的力是朝著A的方向，磁鐵的力加上線圈的力A，超過彈簧的力，固定鐵芯和可動鐵芯成為吸附狀態。
(即使切斷電源，也仍然維持吸附狀態。)

由於線圈的力是朝著B的方向，線圈的力B加上彈簧的力，超過磁鐵的力，固定鐵芯和可動鐵芯成為分離狀態。
(即使切斷電源，也仍然維持分離狀態。)

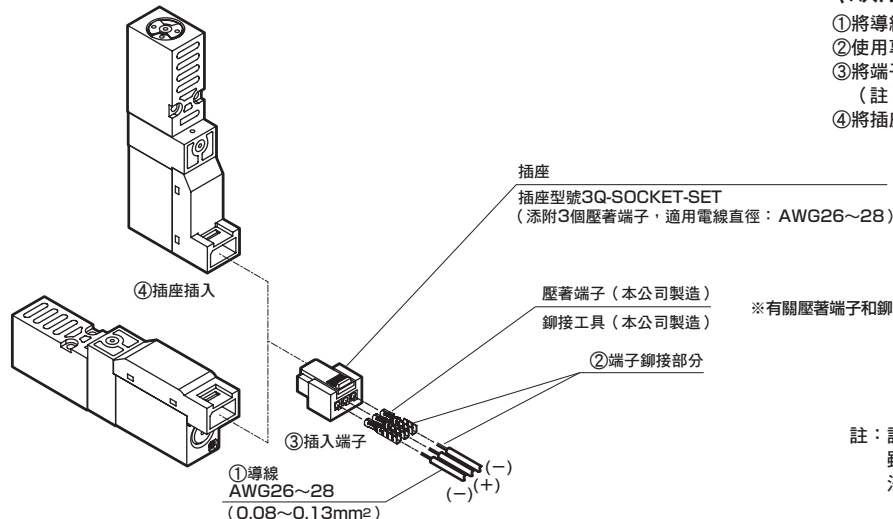
請參考下圖，以①～④的方式進行配線。



- ①將導線前端的絕緣層剝去2~3mm。
- ②使用專用工具鉗接導線。
- ③將端子插入插座兩端的孔洞部分。
(註) 插入時有方向性，請特別注意。
- ④將插座朝向電磁閥連接器部分插入。

註：如果使用選購品H（大流量）規格，請注意⊕ ⊖的極性。
雖然即使極性錯誤也不會有短路的問題，但閥會無法運作。

請參考下圖，以①～④的方式進行配線。



- ①將導線前端的絕緣層剝去2~3mm。
- ②使用專用工具鉗接導線。
- ③將端子插入插座兩端的孔洞部分。
(註) 插入時有方向性，請特別注意。
- ④將插座朝向電磁閥連接器部分插入。

註：請務必注意 $\oplus$ $\ominus$ 的極性。
雖然即使極性錯誤也不會有短路的問題，但閥會無法運作。



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司產品進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構、空壓控制迴路或水控制迴路、及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全之裝置的義務。

為能安全使用本公司產品，產品的選定、使用及操作或是妥善維護管理等環節皆非常重要。

為確保裝置的安全性，請務必遵守警告及注意事項。

此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，並製作安全的裝置。

警告

1 本產品係作為一般工業機械用裝置、零件而設計、製造。

請由具備充分知識與經驗之人員進行操作。

2 請務必遵守在產品規格範圍內使用。

使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。

此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外使用（戶外規格產品除外），或在以下所示之條件或環境中使用。

（但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。）

①直接接觸核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療儀器、飲料、食品等之機器或用途；娛樂設備、緊急阻斷迴路、沖壓機械、制動迴路、安全對策用途等須講求安全性之用途。

②可能對人或財產造成重大影響等特別須講求安全之用途。

3 在與裝置設計、管理等相關之安全性上，請務必遵守業界規格、法規等規範。

ISO4414、JIS B 8370（空壓—系統及其元件的通用規則及安全要求事項）

JFPS2008（空壓氣缸的選擇及使用指南）

高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、業界規格、法規等。

4 在確認安全之前，切勿操作本產品或卸除配管/機器。

①請在確認與本產品有關之所有系統安全無虞後，再進行機械、裝置的檢查或維護。

②當運轉停止時，仍有可能仍存在高溫部份或充電部份，操作時請注意。

③實施機器之檢查或維護前，請先阻斷能源源頭之供氣、供水、該設備之電源，並釋放系統內之壓縮空氣，注意有無漏水及漏電。

④欲啟動或再啟動使用空壓元件之機械或裝置時，請先確認防止飛出措施等確保系統的安全性後再進行。

5 為防止事故，請務必遵守次頁起所載之警告、注意事項。

■此處所示注意事項，係將安全注意事項分級為「危險」、「警告」、「注意」，以供區別。

 **危險：** 操作錯誤時，有可能造成死亡或重傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性（急迫程度）較高之情況。

 **警告：** 操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。

 **注意：** 操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。

此外，「注意」中所刊載的事項亦有可能在某種狀況下，衍生出嚴重的後果。
本說明書中所刊載的事項皆為重要的內容，請務必確實遵守。

關於保固

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

2 保固範圍

一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。

但以下項目不在保固範圍內。

①在超出型錄、規格書及操作說明書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品

②超出耐久性（次數、距離、時間等）範圍，以及原因與消耗品有關

③故障原因並非本產品所造成

④以非正常的用法使用本產品

⑤由本公司以外人員進行改造或維修

⑥購買時的實際應用技術所無法預見的原因造成故障

⑦發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，此處所謂保固係指與交貨產品本身相關之物品，若因交貨產品不良而造成損害，則不在保固範圍內。

註）有關耐久性之資訊，請就近與本公司營業處聯絡。

3 適用性的確認

本公司產品與客戶所使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

個別注意事項：直動式3口閥 3QE、3QB、3QRA、B系列

設計/選擇時

1. 共用

警告

- 請勿作為緊急阻斷用的電磁閥使用。
如果任其處於長期加壓狀態，初始應答可能會延遲。
 - 電磁閥並不是完全沒有空氣洩漏，無法長時間維持壓力。
用於保持壓力等用途時，請設計為擁有充裕的容器容積和維持時間。
 - 為了防止異物被吸入閥內，2（A）孔口上內置濾網作為標準配備，但是並沒有除去細微塵埃的功能。
在真空下使用時，請在吸盤、噴嘴與閥之間設置真空過濾器。（3QR系列）
 - 如果將電磁閥安裝在非本公司製造的連座上使用，請注意以下事項。
 - 電磁閥安裝間距應在10.5mm以上。
 - 連座的材質為鋁。
- 在上述以外的用途中，必須要考慮到散熱，請向本公司洽詢。

2. 突波消除器

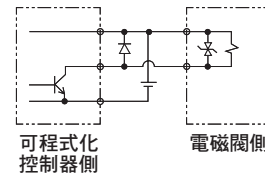
注意

- 「電磁閥附屬的突波消除器，目的為保護用於驅動該電磁閥的輸出接點。無法期待有保護其他週邊裝置的效果，而且可能造成突波的影響（破損、誤動作）。相反的，突波消除器也可能因為吸收其他裝置產生的突波，而引起燒毀等破損事故。請注意以下幾點。」
- 「突波消除器可以將高達數百伏特的電磁閥突波電壓，限制在輸出接點可以承受的低電壓位準的程度。在某些使用的輸出迴路中，僅採取這些措施仍不足以避免導致破損或誤動作。請事先依據使用的電磁閥的突波電壓限制位準，以及輸出裝置的耐壓和迴路構成，或是復原延遲時間的長短，判斷是否可以使用。如有必要，請另外施行其他的突波因應對策。另外，3Q系列的附突波消除器的電磁閥，可以將關閉時發生的逆電壓突波，抑制在下表中的位準以下。

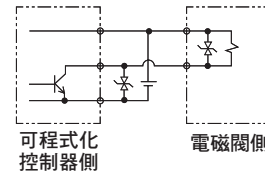
機型	規格電壓	關閉時的逆電壓值
3QE、3QR	DC3V	約6.2V
	DC5V	約13V
	DC12V	約27V
	DC24V	約47V
	選擇選購品「S」「E」「H」時	約1V
3QB	DC12V、24V	約1V

- 輸出模組為NPN型時，上表電壓和電源電壓兩者的突波電壓，可能都會施加在輸出電晶體上，因此請附設接點保護電路，或選擇選購品S。

〈輸出電晶體保護迴路 附設範例1〉



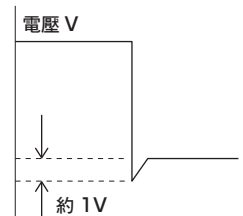
〈輸出電晶體保護迴路 附設範例2〉



- ③如果在電磁閥上並列連接其他的裝置和電磁閥，電磁閥關閉時產生的逆電壓突波會波及這些裝置。即使電磁閥上附有DC24V用的突波消除器，某些機種中突波電壓還是可以達到負數十伏特，這種逆極性的電壓會對其他並列連接裝置造成破壞，或使其執行誤動作。請避免與較難承受逆極性電壓的機器（例如：LED顯示燈）並列連接。
另外，如果將多個電磁閥並列驅動，一台附突波消除器之電磁閥的突波消除器，會有其他電磁閥的突波流入，在某些電流值下，可能會使該突波消除器燒壞。
即使將多台附突波消除器的電磁閥並列驅動，有時突波電流也會集中到這些突波消除器中限制電壓最低的一台上，同樣使其燒毀。相同型號的電磁閥中，突波消除器限制電壓也會有所差異，因此最壞的情況下還是有可能燒壞。請避免並列驅動多個電磁閥。
- ④電磁閥內建的突波消除器，如果因為來自該電磁閥外部的過電壓、過電流而引起破損，許多情況下會形成短路狀態。因此，如果破損以後，大量電流在輸出開啟的情況下流過，最壞的情況下可能造成輸出迴路和電磁閥破損，引起火災。請勿在故障狀態下繼續通電。
另外，為了避免大量電流持續流過，請在電源或驅動迴路上設置過電流保護迴路，或是使用附過電流保護的電源。

3. 無突波型（僅限3QE系列）

- 無突波型是藉由內置的二極體，發揮將電磁閥突波電壓減少到大約1V以下的功能。另外，其中無極性分別。

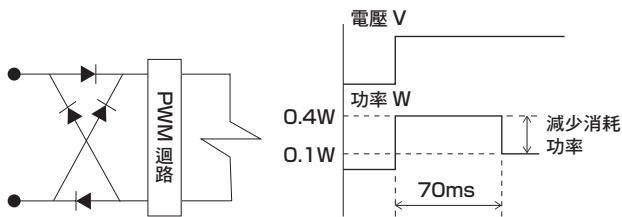


4. 低發熱・省功率迴路內置型(僅限3QE系列)

- 低發熱・省功率型是將PWM迴路內置於電磁閥中，其結構能夠減少線圈吸附保持時的功率。消耗功率相較於標準品減少為1/4。另外，其中無極性分別。

〈低發熱・省功率型規格〉

項目	電壓V	電流A	消耗功率W
啟動時	DC12V	0.033	0.4
	DC24V	0.017	0.4
保持時	DC12V	0.01	0.1
	DC24V	0.005	0.1



⚠ 注意

- 切勿在會受到超出規格範圍以外之振動、衝擊的環境中使用。這樣會導致閥的誤動作。
- 如果電磁閥的驅動電源，產生30ms以下的瞬間停電，則無法維持通電狀態。連續通電狀態下，如果電磁閥的供應電源因為外部干擾，而產生30ms以下的瞬間停電，為了讓電磁閥再度啟動，請將通電關閉50ms以上。
- 請勿在電壓緩緩上升的情況下使用。這樣閥無法運作。

5. AC電壓規格(僅限3QE系列)

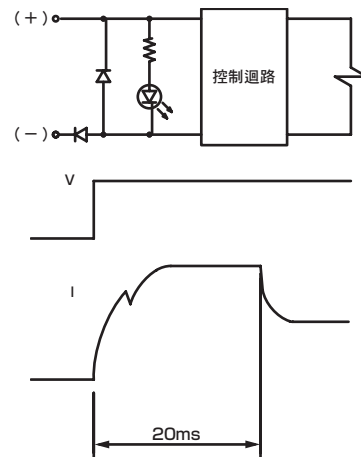
⚠ 注意

- AC電壓規格為內建全波整流迴路。電磁閥的ON/OFF上使用SSR時，某些種類的SSR可能會引起電磁閥的復歸不良。選定SSR時請務必注意。(建議與繼電器和控制器的製造商洽談。)

6. 大流量型(僅限3QRA、B系列)

⚠ 注意

- 切勿在會受到規格以外的振動、衝擊的環境中使用。這樣會導致閥的誤動作。大流量型內置電流控制迴路，其結構能夠減少線圈吸附保持時的電流值。極性只有正極共用，請特別注意。



7. 真空規格

⚠ 注意

在真空中使用時，請選擇3QB或3QR系列。3QE系列中包括真空破壞用途，無法在真空條件使用。

使用/維護時

1. 共用

⚠ 注意

■線圈溫度可能會因環境溫度和通電時間而提高，在接觸閥的時候請多加注意。

■連接配管時，請以適當的扭力固定。

- 這是為了防止漏氣和螺絲破損。
- 為了避免螺紋受到損傷，請先用手鎖入轉緊，然後再使用工具。

連接螺絲	固定扭力 N·m
M5	1.0~1.5
Rc 1/8	3~5

■安裝電磁閥時，請以適當的扭力固定。

- 如果鎖得太緊，會有破損的危險。
- 請使用編號為0號的螺絲起子。

機種型號	固定扭力 N·m
3QRA、B	0.12±0.02
3QE、3QB	0.15±0.02

2. 連續通電

⚠ 注意

■長時間連續通電時，請使用低發熱、省功率的機型。（3QE系列）

■連續通電使用AC電壓型時，線圈外表面的溫度會升高。由於有燙傷的危險，通電中請勿觸摸。（3QE系列）

■長時間通電會引起電磁閥的性能劣化。尤其是標準流量型，請特別注意以下的事項。（3QRA、B系列）

- 間歇通電時，請將通電時間控制在非通電時間以下。
- 每次通電時間控制在5分鐘以下。
- 電磁閥環境不要超過最高使用溫度。

■除了低發熱、省功率型以外的閥，如果長時間連續通電使用，可能會加速閥的性能劣化。

另外，下列使用方式也同樣請您特別注意。

- 間歇通電中，通電時間超過非通電時間
- 間歇通電中，每次通電超過30分鐘

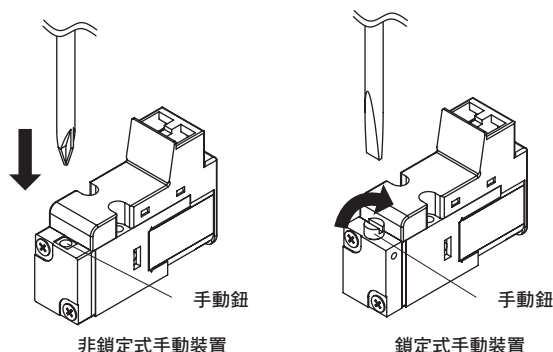
設置時請充分考慮散熱的問題。

3. 手動裝置

⚠ 注意

■3QE系列

- 非鎖定手動裝置的操作方法
使用前端尖細的工具，將手動鈕垂直按下。
- 鎖定手動裝置
使用一字螺絲起子，將手動鈕朝著箭頭方向旋轉。
手動操作結束後，請旋轉手動鈕，使其回到原有的位置。



注意事項

請勿以過大的力道操作。這樣會導致電磁閥破損。
如果忘記將鎖定手動裝置的手動裝置復原，會導致誤動作。請務必在操作結束後解除手動裝置。

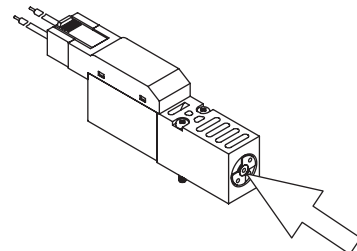
■3QRA、3QRB系列

〈二位置單動（自行復歸）〉

按下手動裝置，可以在通電時將主閥切換位置。
請使用精密螺絲起子等前端尖細的工具，將手動裝置從正面按下。

如果這時以偏斜的方向按壓，可能造成切換不完整的狀態，而產生內部洩漏的情況。

放開後再度從正面按下，即可正常執行動作。

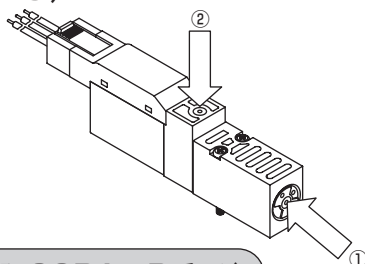


〈二位置單動（自行保持）〉

按下手動裝置的①和②，即可切換流道。

（①：1→2、②：2→3）

請使用精密螺絲起子等前端尖細的工具，將手動裝置從正面按下。



4. 自行保持型（僅限3QRA、B系列）

⚠ 注意

●通電時的注意事項

- 連續通電請控制在30秒以內。
- 通電比請控制在50%以下。
- 最小勵磁時間控制在50ms以上。
- 請勿將黑、白導線同時通電。

同時通電時，電磁閥會無法運作，維持通電前的狀態（兩側顯示燈會亮燈）。

在這種狀態下，如果兩側電源切斷的時機不同，就會開始動作，請特別注意。

■電磁閥附近如果有磁性物體接近，會有誤動作的危險。

設置時請距離磁性物體10cm以上。

■設置和搬運時，如果施加超出規格的過大衝擊力道，保持位置可能會改變。使用前請以手動或電氣操作的方式進行位置確認。

M3QE・Z1 連座規格書の製作方式

●連座型號

M3QE・**Z1** **8** **0** - M5 - **E2** **A** - **8** - **3**

配管類型 註1 連接口徑 手動裝置 出線方式 選購品 連數 電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

品名	型號	安裝位置																				使用數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QE119-□	○	○	○		○	○	○														6
蓋板	3QE1-MP				○				○													2

製作連座規格書時

- 請依照配管口置於前時，從左側開始的順序依次填寫。
- 各機種均有各自的連座規格書，請填寫相應的規格書。

M3QE・Z1 連座規格書

●承辦人 ●數量 set ●交期 月 日

傳單編號	訂購編號
------	------

發 行 年 月 日

公司名稱

承 辦 人 先生／小姐

訂單編號

●連座型號

M3Q **E・Z** 1 **0** - M5 - **E2** **A** - **8** - **3**

註1 連接口徑 手動裝置 出線方式 選購品 連數 電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

品名	型號	安裝位置																				使用數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QE119-□																					
蓋板	3QE1-MP																					

M3QB1 連座規格書的製作方式

●連座型號

M3QB 1 8 0 - M5 - C2 H P - 8 - 3

註1

連接口徑

連接方式

選購品

連數

電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

品名	型號	安裝位置																				使用 數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QB119-□	○	○	○		○	○	○														6
蓋板	3QB1-MP-□				○				○													2

製作連座規格書時

- 請依照配管口置於前時，從左側開始的順序依次填寫。
- 各機種均有各自的連座規格書，請填寫相應的規格書。

M3QB1 連座規格書

●承辦人 ●數量 set ●交期 月 日

傳單編號	訂購編號
------	------

發 行 年 月 日

公司名稱

承 辦 人 先生／小姐

訂單編號

●連座型號

M3QB 1 0 - M5 - H - -

註1

連接口徑

連接方式

選購品

連數

電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

品名	型號	安裝位置																				使用 數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QB119-□																					
蓋板	3QB1-MP-□																					

3QRA・3QRB Series

連座規格書

M3QRA・B1 連座規格書の製作方式

●連座型號

M3QRA・**B**1 **8** 0 - M5 - **C2** **H** - **8** - **3**

配管類型 註1 連接口徑 出線方式 選購品 連數 電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

品名	型號	安裝位置																				使用 數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QRA119-□																					
	3QRB119-□	○	○	○		○	○	○														6
	3QRA129-□																					
	3QRB129-□																					
蓋板	3QR1-MP				○				○													2

製作連座規格書時

- 請依照配管口置於前時，從左側開始的順序依次填寫。
- 各機種均有各自的連座規格書，請填寫相應的規格書。

M3QRA・B1 連座規格書

●承辦人 ●數量 set ●交期 月 日

傳單編號	訂購編號
------	------

發 行 年 月 日

公司名稱

承 辦 人 先生／小姐

訂單編號

●連座型號

M3QR **A、B** 1 **0** - M5 - **□** **□** - **□** - **□**

註1 連接口徑 出線方式 選購品 連數 電壓

註1：上述指定部位不能混合，因此請在型號中指定。

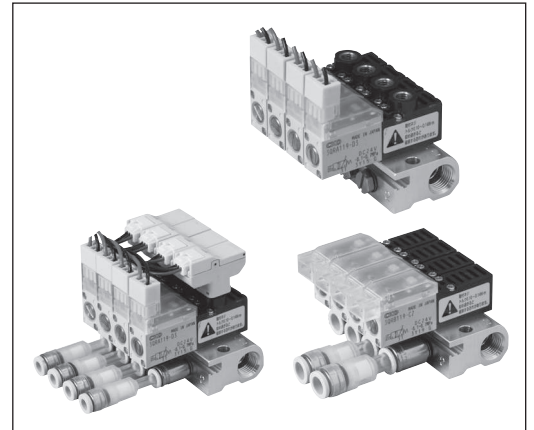
品名	型號	安裝位置																				使用 數量
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
閥	3QRA119-□																					
	3QRB119-□																					
	3QRA129-□																					
	3QRB129-□																					
蓋板	3QR1-MP																					

相關產品

3QR負壓切換模組 MV3QRA1、MV3QRB1系列

- **最適合小型吸附搬運**
利用3QR的大流量高應答，讓沒有正壓源的吸附搬運工程，能夠落實高速穩定化
- **佔用面積最小化**
精選出最小最適合的功能，不使用真空破壞用閥，實現連座的薄壁、輕量化
- **可配合用途，搭載到真空用壓力感測器的模組上**
- **可以安裝具備優秀可維護性的快速安裝真空用過濾器**

產品型錄No.CC-1178

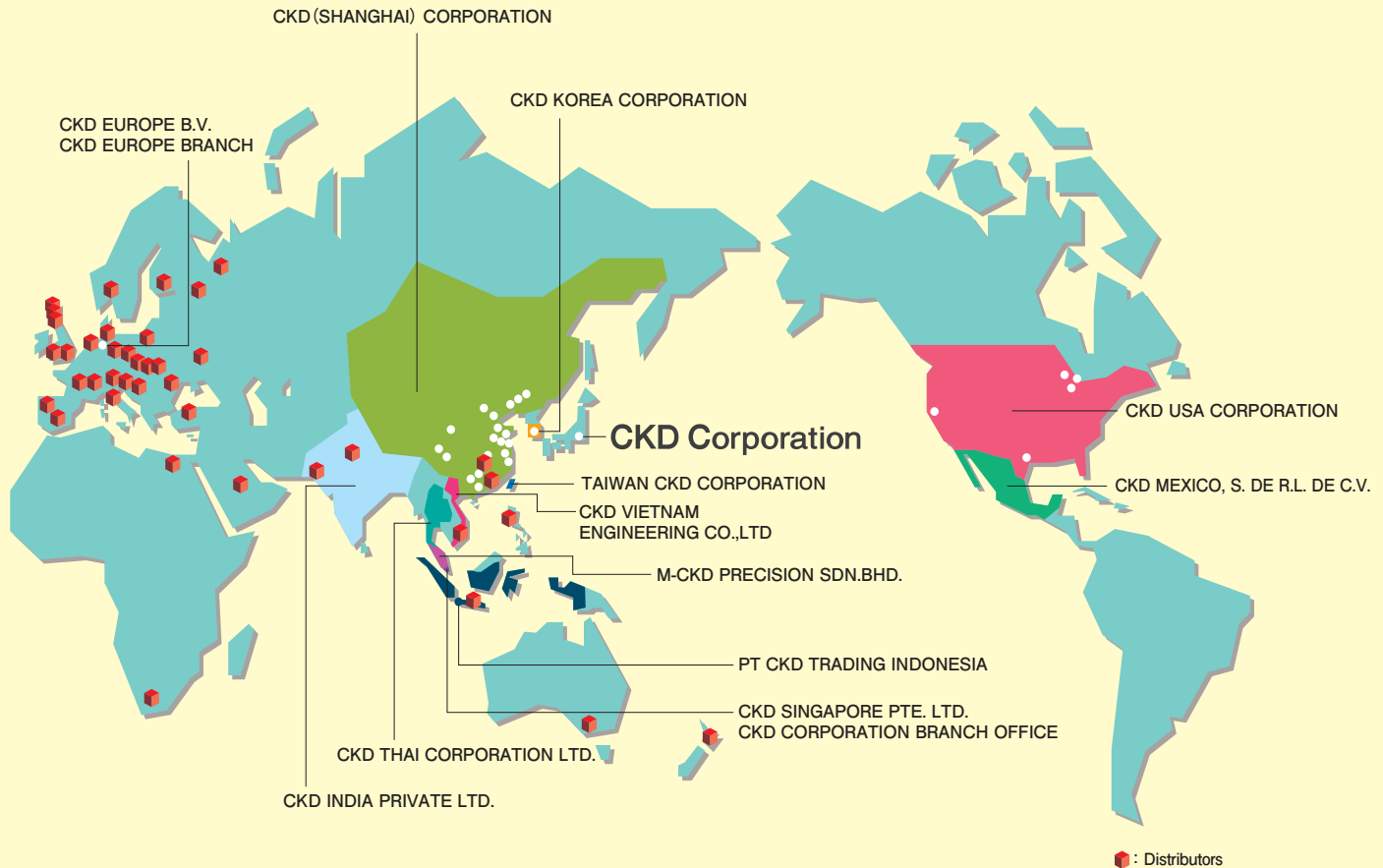


真空系統元件SELVACS 吸附吸盤VSP系列

- **機種齊全**
吸盤形狀共11種
吸盤材質共16種
固定器形狀共11種
吸盤尺寸為 $\phi 0.7 \sim \phi 200$
種類齊全，可支援廣泛的領域和用途。

產品型錄No.CC-1293





Red cube icon: Distributors

台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://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

30072 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話: +886-(0)3-577-0670
傳真: +886-(0)3-577-0673

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

74148 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01
電話: +886-(0)6-599-0610
傳真: +886-(0)6-599-0800

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE

80765 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話: +886-(0)7-380-1816
傳真: +886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

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

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II,
Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui,
Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

● HEADQUARTERS
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923
● LEXINGTON OFFICE
● SAN ANTONIO OFFICE
● SAN JOSE OFFICE / TECHNICAL CENTER
● DETROIT OFFICE
● BOSTON OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.

● HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
● CKD EUROPE GERMANY OFFICE
● CKD EUROPE UK
● CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

ASIA

CKD THAI CORPORATION LTD.

● HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road,
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

● RAYONG OFFICE
● NAVANAKORN OFFICE
● EASTERN SEABOARD OFFICE
● LAMPHUN OFFICE
● KORAT OFFICE
● AMATANAKORN OFFICE
● PRACHINBURI OFFICE
● SARABURI OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD INDIA PRIVATE LTD.

● HEADQUARTERS
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48,
Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212 FAX +91-124-418-8216
● BANGALORE OFFICE
● PUNE OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

● HEAD OFFICE
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.
71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470
● BEKASI OFFICE
● KARAWANG OFFICE
● SURABAYA OFFICE

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 +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533
● JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
● PENANG BRANCH OFFICE

CKD VIETNAM ENGINEERING CO., LTD.

● HEADQUARTERS
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau
Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637
● HO CHI MINH OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

● HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204
● 水原營業所 (SUWON OFFICE)
● 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
● 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

喜開理 (上海) 機器有限公司

CKD(SHANGHAI) CORPORATION

● 營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PU XI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905
Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60905357
● 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
● 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
● 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
● 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
● 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
● 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
● 南京事務所 (NANJING OFFICE)
● 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
● 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
● 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
● 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
● 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
● 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
● 西安事務所 (XI'AN OFFICE)
● 廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
● 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
● 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
● 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
● 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
● 廈門事務所 (XIAMEN OFFICE)
● 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
● 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
● 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
● 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
● 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
● 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
● 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
● 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
● 濟南事務所 (JINAN OFFICE)
● 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

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

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

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2021 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2021 版權所有。