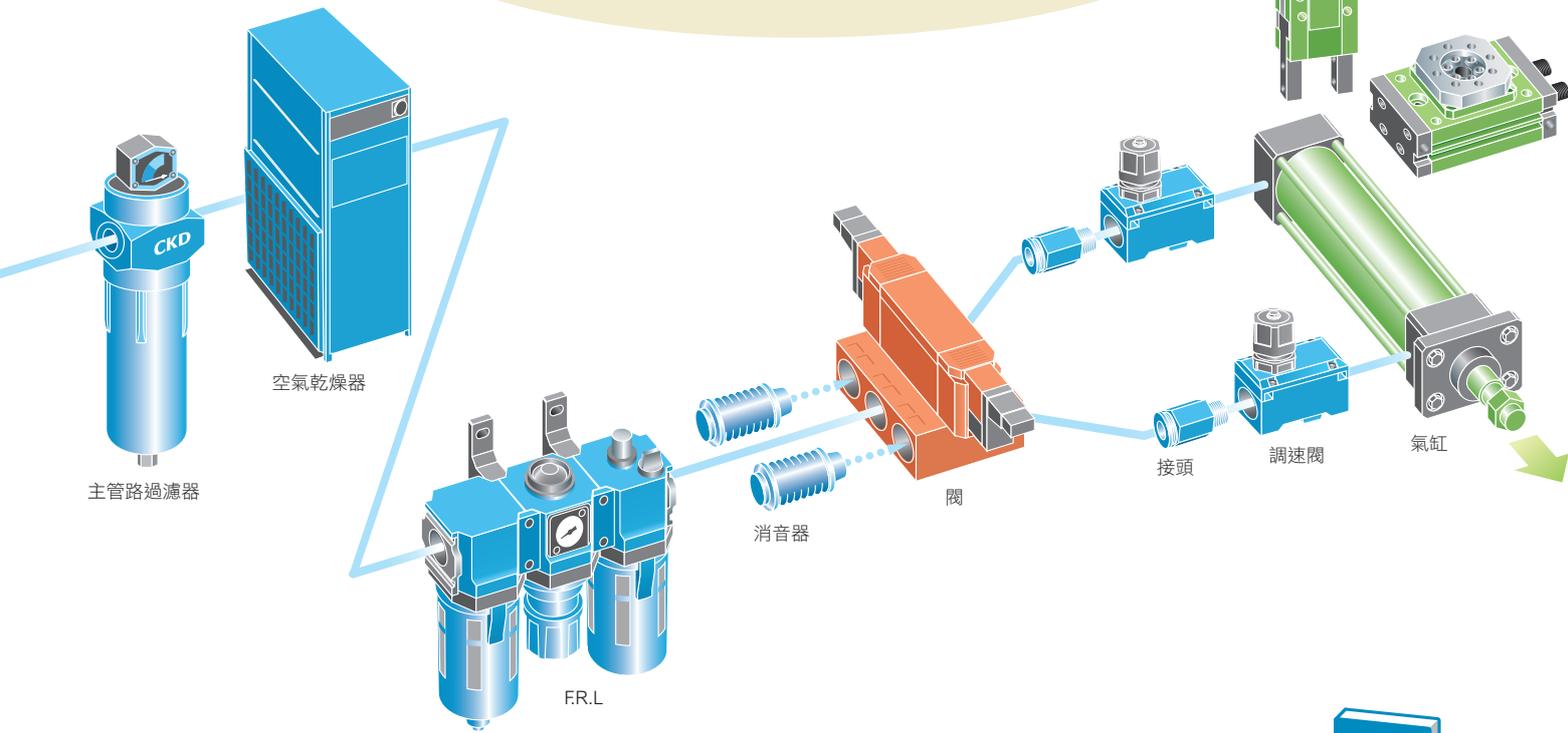


CKD元件綜合型錄介紹

CKD備有各式各樣的產品，能滿足客戶多樣化的需求。
客戶可依不同用途，選擇最適合的產品。



空壓、真空、輔助元件綜合

Pneumatic, Vacuum and Auxiliary Components



■ F.R.L. 模組

模組型
(中口徑 F.R.L.)
小型調壓閥、
過濾器調壓閥
大口徑過濾器、
調壓閥
精密調壓閥
相關元件
(壓力計、顯示器)
真空過濾器、
調壓閥
清淨過濾器、
調壓閥
電空比例閥



■ 空壓輔助元件

調速閥
消音器
輔助閥
接頭、軟管



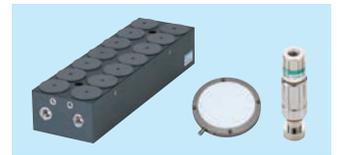
■ 空氣模組元件

清淨空氣模組
空氣模組
高分子膜式
空氣乾燥器模組



■ 精密元件

氣浮搬運模組
精密吸盤
精密緩衝器



■ 壓力感測器元件

機械式壓力開關
電子式壓力開關
著座、密著確認、
刀具斷裂檢測開關
空氣感測器
切削液用壓力開關



■ 感測器控制元件

氣體用流量感測器
氣體用流量控制器
水用流量感測器



■ 全空壓系統元件

全空壓系統
(檢出器、迴路器)
Y 系統
(控制器迴路元件、
信號控制元件)



■ 主管路模組

空氣乾燥器
排水器



空壓氣缸綜合 I、II

Pneumatic Cylinders



空壓氣缸綜合 I

- 一般型
- 附閥型
- 省空間型
- 無桿型
- 相關元件
 - 緩衝器
 - 浮動接頭
 - 簡易浮動接頭
 - 調速閥
- 氣缸開關



一般型



省空間型



附閥型



無桿型

空壓氣缸綜合 II

- 附複合功能
- 附中間停止、防防掉落
- 高速型
- 特殊功能型
- 搖動、旋轉驅動型
- 模組元件
- 附測長功能
- 夾爪缸、夾爪
- 相關元件
 - 緩衝器
 - 浮動接頭
 - 簡易浮動接頭
 - 調速閥
- 氣缸開關



附複合功能



搖動、旋轉驅動型



附中間停止控制、防防掉落



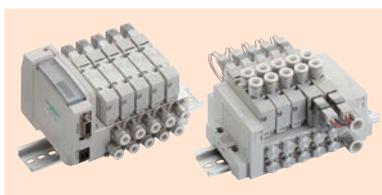
夾爪缸、夾爪

空壓閥綜合

Pneumatic Valves



- 氣導式
- 直動式
- 防爆型
- 手動切換式
- 相關元件



氣導式3、4、5口閥



省配線閥

流體控制閥綜合

General Purpose Valves



- 各種流體控制用2、3口閥
 - 直動式2、3口電磁閥
 - 引導式2口電磁閥
 - 氣動式2、3口閥
 - 電動式球閥
 - 醫療設備元件
 - 水用相關元件
 - 瓦斯燃燒系統
 - 自動灑水控制元件
 - 特殊流體控制閥



直動式2、3口電磁閥



氣動式2口閥

綜合Indexman

Indexman



- 滾動齒輪凸輪模組
- 平行凸輪組件
- P&P模組
- 直驅馬達(DD馬達)
- 驅動器、控制器、專用終端機



檢索
選定
注意事項

3、4、5口閥	4GA/B
	M4GA/B
	MN4GA/B
	4GA/B (氣動閥)
	4GD/E
	M4GD/E
	MN4GD/E
	4GA4/B4
	MN3E・MN4E
	W4GA/B2
2、3口閥	W4GB4
	4TB
	4L2-4・LMF0
	MN3S0・MN4S0
	4SA/B0
	4KA/B
	4KA/B (氣動閥)
	4F
	4F (氣動閥)
	PV5G・GMF
防爆型	PV5・GMF
	PV5S-0
	3QR・3QB
	MV3QR
	3MA/B0
	3PA/B
	P M・B
	NP・NAP・NVP
	4F※0EX
	4F※0E
手動	HMV・HSV
	2QV・3QV
相關元件	SKH
	PCD
	消音器
	全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)	

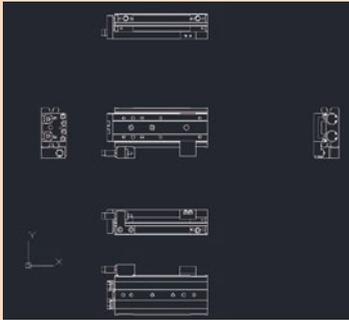
卷尾

CKD CAD資料介紹

如何使用CKD CAD資料

本公司提供了以下類型的CKD CAD資料，以利客戶於CAD設計時使用。

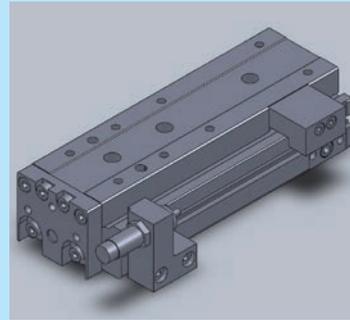
2D CAD資料



支援CAD類型

- DXF
- CAD專用型式

3D CAD資料

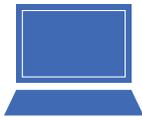


支援CAD類型

- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- CAD專用型式

網頁

可下載CKD商品型錄PDF與CAD資料。



<https://www.ckdtaiwan.com.tw>



綜合型錄PDF・DXF資料

CKD網頁
元件商品

>

資料下載
電子型錄 / 型錄PDF

新商品PDF・DXF資料

CKD網頁
元件商品

>

產品訊息
新商品型錄

2D・3D CAD資料

CKD網頁
元件商品

>

資料下載
2D CAD資料 / 3D CAD資料

機種選定系統介紹

如何使用機種選定系統

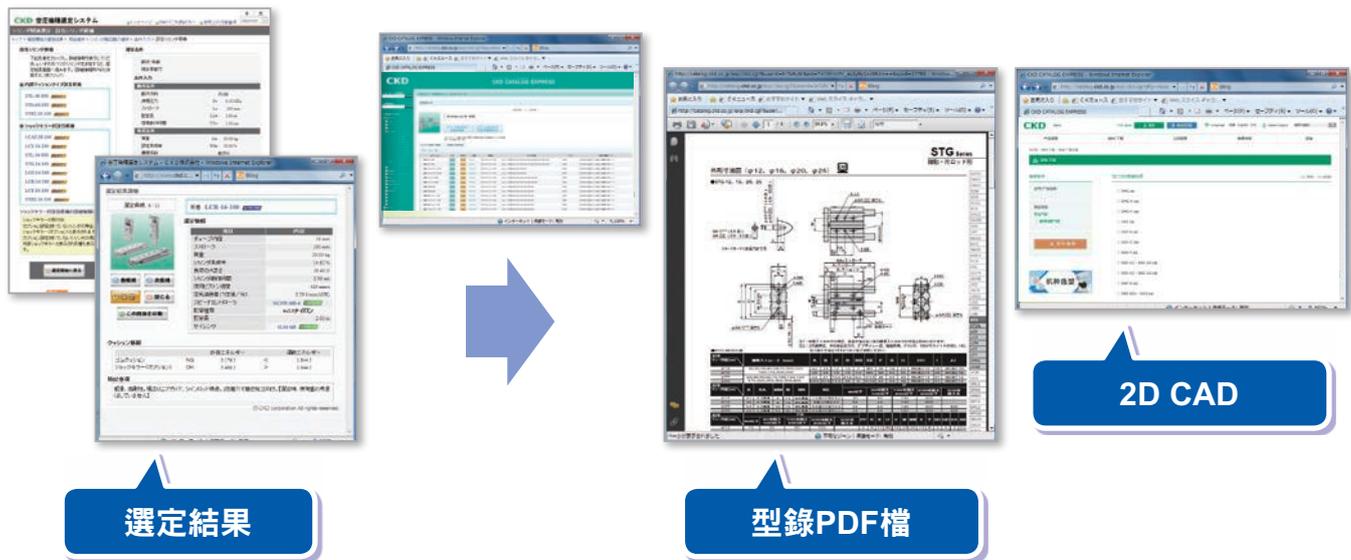
本公司提供了一套系統以作為客戶選定下列項目時之用。
是客戶在選定機種及設計時的最佳幫手。

可利用的系統

- 選定氣缸
- 選定旋轉、搖動氣缸
- 選定緩衝器
- 選定清淨空氣 (FRL) 元件
- 選定乾燥器
- 技術計算



選定結果與型錄PDF檔、CAD資料相互連結！



不需登錄，隨時可用！



本網站提供了CKD產品型錄、
PDF檔、CAD資料、機種選定等
各種服務。
歡迎隨時上網瀏覽。

<https://www.ckdtaiwan.com.tw>

CKD電子型錄介紹

卷首1

使用指南

卷首5

1 依產品名稱／型號來檢索

產品名稱

卷首3

以型號英文字母作為索引順序

卷尾38

2 依產品系列一覽來檢索

卷首7

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

氣動閥

卷首13

串列傳輸系統

卷首14

建議替代品之介紹

卷首15

新產品介紹

卷首16

3 依流量特性C來檢索

卷首17

4 依規格、系列來檢索

卷首29

系統選定

卷首39

按照「氣缸內徑、動作速度選定的方法」或
「依負載的值、動作時間選定的方法」進行選定

⚠ 使用注意事項

卷首59

※關於各產品之注意事項，請務必詳閱本文中各機型系列的個別注意事項。

流量特性之表示方法

卷首58

系統機種系列

卷尾1

適用臭氧元件

卷尾5

關於國際單位制（SI單位）

卷尾18

JIS記號一覽表

卷尾19

● 關於CE認證

卷尾30

● CKD對RoHS之因應

卷尾32

通過ISO9001、ISO14001認證

卷尾34

索引（依英文字母排列順序）

卷尾38

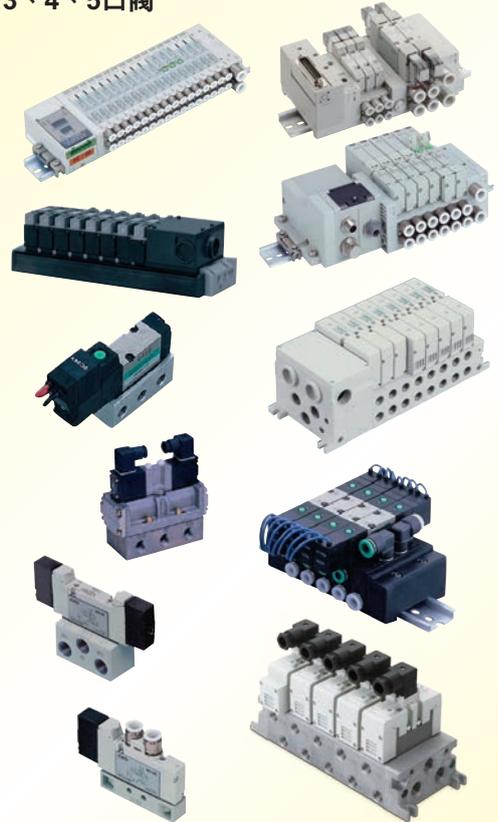
CATALOG EXPRESS

可前往CKD網頁下載型錄、
CAD資料（2D、3D-CAD）。

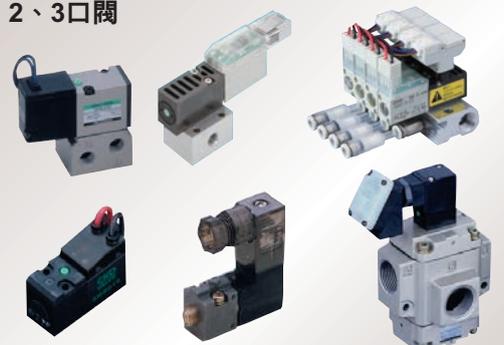


<https://www.ckdtaiwan.com.tw>

3、4、5口閥



2、3口閥



防爆型



手動切換閥



相關元件



產品群	產品名稱	頁次	
3、4、5口閥	氣導式3、5口閥 4G ^A _D / 4G ^B _E • MN4G ^A _D / MN4G ^B _E	1	
	小型氣導式3、4口閥 MN3E0 • MN4E0	763	
	氣導式3、5口閥（插入式閥塊型連座） W4GB2 • MW4GA2/MW4GB2/MW4GZ2	863	
	氣導式5口閥（插入式連座） W4GB4/W4GZ4 • MW4GB4/MW4GZ4	1003	
	氣導式4、5口閥 4TB	1079	
	氣導式5口閥（Selex閥） 4L2-4 • LMF0	1147	
	氣導式3、4口閥（Selex閥） MN3S0 • MN4S0	1165	
	氣導式5口閥（Picosol） 4SA0/4SB0	1205	
	氣導式3、4、5口閥（Selex閥） 4KA/4KB	1231	
	氣導式5口閥（Selex閥） 4F	1337	
	氣導式5口閥（ISO標準閥） PV5G • PV5 • GMF • PV5S-0	1431	
	2、3口閥	直動式3口閥 3QRA/3QRB/3QB	1505
		3QR負壓切換模組 MV3QRA/MV3QRB	1525
直動式3口閥（Picosol） 3MA0/3MB0		1541	
直動式3口閥（Selex閥） 3PA/3PB		1557	
氣導式2、3、5口閥（Microsol） P • M • B		1583	
大流量3口閥 NP • NAP • NVP		1623	
防爆型		氣導式防爆型5口閥 4F※※0EX	1655
	氣導式防爆型5口閥（Selex閥） 4F※※0E	1679	
手動切換閥	手動切換閥 HMV • HSV	1705	
	快速排放閥 2QV • 3QV	1713	
	相關元件	減震閥 SKH	1723
電磁閥3、4、5口閥 PCD		1743	
消音器		1745	
全空壓系統機器		1767	

3、4、5口閥	4GA/B
	M4GA/B
	MN4GA/B
	4GA/B（氣動閥）
	4GD/E
	M4GD/E
	MN4GD/E
	4GA4/B4
	MN3E • MN4E
	W4GA/B2
	W4GB4
	4TB
	4L2-4 • LMF0
MN3S0 • MN4S0	
2、3口閥	4SA/B0
	4KA/B
	4KA/B（氣動閥）
	4F
	4F（氣動閥）
	PV5G • GMF
	PV5 • GMF
	PV5S-0（氣動閥）
	3QR • 3QB
	MV3QR
3MA/B0	
防爆型	3PA/B
	P M • B
手動	NP • NAP • NVP
	4F※0EX
	4F※0E
相關元件	HMV • HSV
	2QV • 3QV
	SKH
	PCD
	消音器
	全空壓系統（Total air）
全空壓系統（Gamma）	

使用指南 (查閱、型錄使用方法)

為方便客戶選定及檢索所需產品，本公司備有**1~4**的檢索方法。

1 依產品名稱／型號來檢索

若已決定產品名稱、型號，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。

● 利用INDEX尋找

I N D E X

- CKD電子型錄介紹 卷首1
- 使用指南 卷首5
- 1 依產品名稱／型號來檢索** 卷首3
- 產品名稱 以英文字母作為索引順序 卷首3B
- 2 依產品系列一覽來檢索 卷首7
- 可檢索系列的外觀與產品種類來選定。 卷首13
- 系列傳給系統 卷首14
- 建議替代品之介紹 卷首15
- 新產品介紹 卷首16
- 3 依流量特性C來檢索 卷首17
- 4 依規格、系列來檢索 卷首28
- 系統選定 卷首38
- 在用法注意事項 卷首59
- 流量特性之表示方法 卷首58
- 系統種類系列 卷首5
- 適用桌寫元件 卷首18
- 關於繼電器位制 (S/N單位) 卷首19
- JS記號一覽表 卷首19
- 關於CE認證 卷首30
- CKD的RoHS之因應 卷首32
- 通過ISO9001、ISO14001認證 卷首34
- 索引 (依英文字母排列順序) 卷首38

CATALOG EXPRESS

可前往CKD網頁下載型錄、CAD資料 (2D、3D-CAD)。
<https://www.ckd.com.tw>

● 揭載頁面

產品群	產品名稱	頁次
3・4・5口開	單動式3・4口開	1
	4GB (氣動)・MN4GB	763
	小號單動式3・4口開	763
	MN3E・MN4E	763
2・3口開	單動式2口開 (輸入式標準)	863
	W4GB2・MW4GA2/MW4GB2/MW4GZ2	1003
	單動式2口開 (輸入式標準)	1079
	W4GB4W4GZ4・MW4GB4/MW4GZ4	1147
	單動式4・5口開	1165
	4TB	1205
	單動式2口開 (Solenoid)	1231
	4L2・4・LMF0	1337
	單動式2口開 (Solenoid)	1431
	4FA・4GB	1505
防焊型	單動式2口開 (ISO標準)	1525
	PVSG・PV5・GMF・PVSS-0	1541
	單動式2口開	1557
	3GR・3GRB・3OB	1583
	單動式3口開	1623
	MV3GR/MV3GRB	1655
	單動式3口開 (Pneum)	1679
	3MA0/3MB0	1705
	單動式3口開 (Solenoid)	1713
	P・M・B	1723
手動切換開	單動式3口開	1743
	4F・4FOE	1745
	4F・4FOE	1767
相關元件	消音器	
	全空壓系統機器	

● 由頁面兩端尋找

以型號與網底的濃淡標示刊載位置與範圍

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (氣動)
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- 4TB
- 4L2・4・LMF0
- MN3E・MN4E
- 4SA/B
- 3GR・3GB
- MV3GR
- 3MA/B
- 3FA/B
- P・M・B
- NP・NAP・NVP
- 4F・4FOE
- 4F・4FOE
- HMV・HSV
- 2QV・3QV
- SKH
- PCD
- 2消音器
- 2消音器 (Taper)
- 2空壓機 (General)
- 3GR・3GB
- MV3GR

3 依流量特性C來檢索

卷首 17~28p

若已決定流量特性C，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。

3 依流量特性C來檢索
 可依錄流量特性C選出最適當的機種。

橫軸：有效剖面積

直軸：產品系列、種類名稱

檢索方法 1 2 3 4

注1：當流量特性C與目標值相差不大時，請參考C的標準公差。
 注2：C的標準公差請向本公司銷售課查詢。

系列名稱	種類	連接口徑	有效剖面積 (cm ²)																備註
			0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
單動式2口開 MICRO SOL	PS12E	M5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1583
	BS12E	M5・Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS12E	M5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS12E	M5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS12E	M5・Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
單動式3口開 MICRO SOL	PS13E	M5・G3/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	BS13E	M5・Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS13E	M5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS13E	M5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MS13E	M5・Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

往扉頁、目次頁

- 產品體系表
- 揭載頁面

1583

1557

● 依英文字母排列順序

型號 (依英文字母作為索引排列順序)

型號	規格名稱	規格	規格	規格
AF20M~AF20M	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20P~AF20P	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20M~AF20M	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20P~AF20P	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20M~AF20M	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20P~AF20P	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20M~AF20M	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20P~AF20P	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20M~AF20M	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154
AF20P~AF20P	中型主要型係繼電器 (泛用型)	繼電器	332	154

AB41-Z 乾燥空氣用直動式2口電磁閥 (泛用) 流體閥 332

AB42 直動式2口電磁閥 單體 (泛用) 流體閥 154

型號 揭載綜合型錄 (概要) 揭載頁面

2 依產品系列一覽來檢索 卷首 7~14p

若已決定產品系列名稱，可透過系列產品頁面來尋找您要的產品。

2 依產品系列一覽來檢索 (NEW 為新追加機種)

可取得各系列的外觀與產品概要表。

產品種類名稱 3、4、5口閥 (氣導式) P1~

具備安全功能之3、5口閥

4GA • 4GB

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
3GA1~3	3	直接配管	12
4GA1~3	5	φ4~φ10、M5、Rc1/8、1/4	12

型號 揭載頁面

4 依規格、系列來檢索 卷首 29~38p

若已決定產品系列的型式，即可尋找出您想要的產品。

4 依規格、系列來檢索

產品系列名稱

個別配線 連座

種類	系列名稱	規格	規格	規格
氣導式 傑性繼電器	MNE0系列	MNE0	0.5~0.54	796
	40系列 (Fluor)	M40A	0.5	1218
	40系列	M40B	0.5	1218
	40系列	M40C	0.70~0.8	1218
	40系列	M40D	0.71~0.8	1218
	40系列	M40E	0.71~0.8	1218
	40系列	M40F	0.71~0.8	1218
	40系列	M40G	0.71~0.8	1218
	40系列	M40H	0.71~0.8	1218
	40系列	M40I	0.71~0.8	1218
直動式 傑性繼電器	MNE0系列	MNE0	0.5	796
	40系列	M40A	0.5	1218
	40系列	M40B	0.5	1218
	40系列	M40C	0.70~0.8	1218
	40系列	M40D	0.71~0.8	1218
	40系列	M40E	0.71~0.8	1218
	40系列	M40F	0.71~0.8	1218
	40系列	M40G	0.71~0.8	1218
	40系列	M40H	0.71~0.8	1218
	40系列	M40I	0.71~0.8	1218

直軸：系列名稱

揭載頁面 796 往揭載頁面

圖示 (標誌) 說明

為方便用戶更容易閱覽及使用型錄，文中將各項目以標誌來表示，並將相對應標記標示於文中。

標誌	說明	詳細
CAD	外形尺寸圖上有標示CAD標誌的產品，代表具備CAD資料。	卷首1
CE	符合歐洲規格產品。	卷尾30
RoHS	因應RoHS指令之產品。	卷尾32

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW

為第9版追加機種。

3、4、5口閥 (氣導式) ▶▶▶ P.1~

小、中型閥 (10、15、18mm)

φ100以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.6W



NEW

揭載
頁面 P.7~

具備安全功能之3、5口閥

4GA・4GB

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
3GA1~3	3	直接配管	12
4GA1~3	5	φ4~φ10、M5、Rc1/8、1/4	
3GB1~2	3	底座配管	60
4GB1~3	5	Rc1/8~Rc3/8	
連座/金屬底座 (個別配線/省配線)			
M3GA1~3	3	直接配管	個別配線 96
M4GA1~3	5	φ4~φ10、M5、Rc1/8、1/4	省配線 136
M3GB1~2	3	底座配管	個別配線 112
M4GB1~3	5	φ4~Rc1/4	省配線 158

※亦適用G螺牙、NPT螺牙。

小、中型閥 (10、15、18mm)

φ100以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.6W



NEW

揭載
頁面 P.221~

具備安全功能之3、5口閥

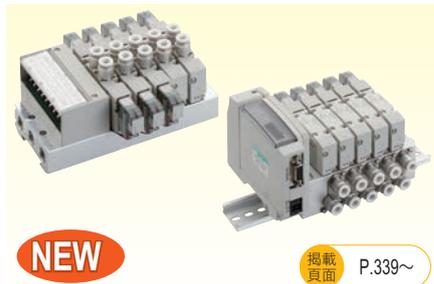
MN4GA・MN4GB

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
連座/閥塊型 (個別配線/省配線)			
MN3GA	3	直接配管	個別配線 226
MN4GA	5	φ4~Rc1/8	省配線 242
MN3GB	3	底座配管	個別配線 234
MN4GB	5	φ4~φ8	省配線 258

※亦適用G螺牙、NPT螺牙。

小、中型閥 (10、15、18mm)

φ100以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.6W



NEW

揭載
頁面 P.339~

具備安全功能之3、5口閥

4GD・4GE

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
3GD1~3	3	直接配管	344
4GD1~3	5	φ4~φ10、M5、Rc1/8、1/4	
3GE1~2	3	底座配管	384
4GE1~3	5	Rc1/8~Rc3/8	
連座/金屬底座 (個別配線/省配線)			
M3GD1~3	3	直接配管	個別配線 410
M4GD1~3	5	φ4~φ10、M5、Rc1/8、1/4	省配線 436
M3GE1~2	3	底座配管	個別配線 422
M4GE1~3	5	φ4~Rc1/4	省配線 456

小、中型閥 (10、15、18mm)

φ100以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.6W



NEW

揭載
頁面 P.511~

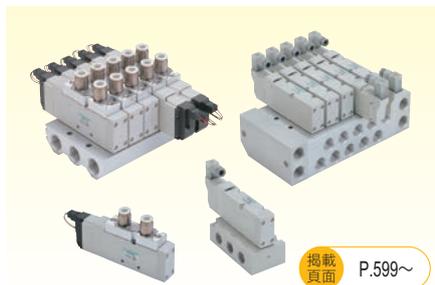
具備安全功能之3、5口閥

MN4GD・MN4GE

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
連座/閥塊型 (個別配線/省配線)			
MN3GD	3	直接配管	個別配線 516
MN4GD	5	φ4~Rc1/8	省配線 532
MN3GE	3	底座配管	個別配線 524
MN4GE	5	φ4~φ8	省配線 548

大型閥 (24mm)

φ160以下的氣缸 ■ 消耗功率：1.0W



揭載
頁面 P.599~

大流量5口閥

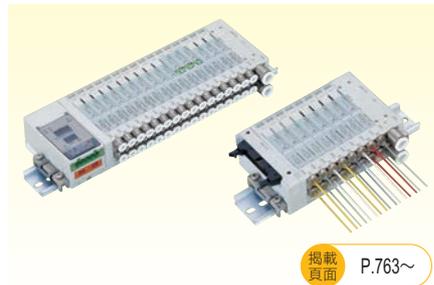
4GA4・4GB4

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
4GA4	5	直接配管 φ8~φ12、Rc3/8	606
4GB4	5	底座配管 Rc3/8、Rc1/2	618
連座/金屬底座 (個別配線/省配線)			
M4GA4	5	直接配管 φ8~φ12、Rc3/8	個別配線 630 省配線 662
M4GB4	5	底座配管 φ8~φ12、Rc1/4~Rc1/2	個別配線 644 省配線 678

※亦適用G螺牙、NPT螺牙。

小型閥 (7.0、10mm)

φ32以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.4W~



揭載
頁面 P.763~

閥高度40mm以下的3、4口閥

MN3E・MN4E

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
閥塊型連座 (省配線)			
MN3E00	3	M3~φ4	772
MN4E00	4		
閥塊型連座 (個別配線/省配線)			
MN3E0	3	M5~φ6	796
MN4E0	4		

3、4、5口閥 (氣導式)

3口閥 (直動式)

2、3口閥 (氣導式)

防爆型

2、3口閥 (吹氣用)

氣動閥

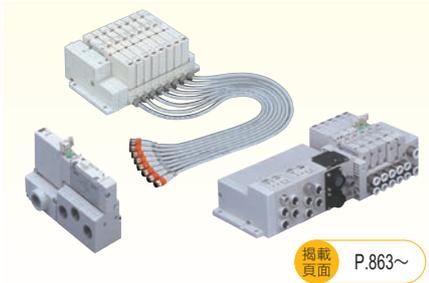
手動切換閥

相關元件

串列傳輸系統

中型閥 (連座間距16mm)

φ80以下的氣缸 ■ 消耗功率：0.6W



揭載頁面 P.863~

符合IP65等級插入式閥塊型連座3、5口閥

W4G2

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
W4GB2	5	底座配管 Rc1/4	870
個別配線連座			
MW3GA2-R1	3	直接配管	874
MW4GA2-R1	5	Rc1/8、φ4~φ8	
MW4GB2-R1	5	底座水平配管 φ4~φ8	878
MW4GZ2-R1	5	底座背側配管 φ4~φ8	878
省配線連座			
MW3GA2-T※	3	直接配管	884
MW4GA2-T※	5	Rc1/8、φ4~φ8	
MW4GB2-T※	5	底座水平配管 φ4~φ8	906
MW4GZ2-T※	5	底座背側配管 φ4~φ8	906

大型閥 (連座間距25mm)

φ125以下的氣缸 ■ 消耗功率：1.2W



揭載頁面 P.1003~

相當於IP65的插入式連座5口閥

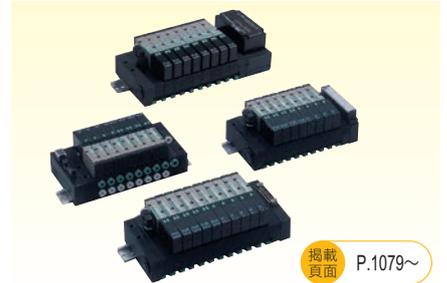
W4G4

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
W4GB4	底座配管 Rc1/4、Rc3/8	1010
W4GZ4	底座配管 Rc1/4、Rc3/8	1010
個別配線連座		
MW4GB4-R1	底座水平配管 φ8~φ12、Rc1/4、Rc3/8	1016
MW4GZ4-R1	底座背側配管 Rc1/4、Rc3/8	1016
省配線連座		
MW4GB4-T※	底座水平配管 φ8~φ12、Rc1/4、Rc3/8	1020
MW4GZ4-T※	底座背側配管 Rc1/4、Rc3/8	1020

※亦適用G螺牙、NPT螺牙。

單側電磁線圈式、省配線閥

φ180以下的氣缸 ■ 消耗功率1.9W



揭載頁面 P.1079~

插入式 閥塊型連座4、5口閥

4TB

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
4TB3	5	底座配管	1084
4TB4		Rc1/4~Rc1/2	
省配線連座			
MN4TB1	4	DIN導軌方式 φ4~φ10	1090
MN4TB2			
M4TB3	5	直接安裝方式	1100
M4TB4		Rc1/4~Rc1/2	

省配線閥

φ80以下的氣缸 ■ 消耗功率1.8W



揭載頁面 P.1147~

插入式 5口閥

4L2-4 • LMF0 (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4L2-4	底座配管 Rc1/4	1150
省配線連座		
LMF0	底座配管 φ4~Rc1/4	1150

單側電磁線圈式、省配線閥

φ40以下的氣缸 ■ 消耗功率 0.6W



揭載頁面 P.1165~

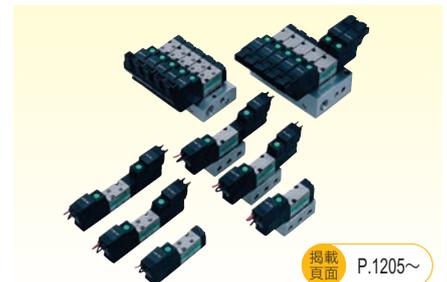
閥塊型連座 3、4口閥

MN3S0 • MN4S0 (Selex閥)

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
閥塊型連座 (個別配線/省配線)			
MN3S0	3	DIN導軌方式	1170
MN4S0	4	M5~φ6	
MT3S0	3	直接安裝型	
MT4S0	4	M5~φ6	

小型 (閥寬10mm)

φ25以下的氣缸 ■ 消耗功率 0.6W



揭載頁面 P.1205~

超小型、省空間5口閥

4SA0、4SB0 (Picosol)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4SA0	直接配管 M3、φ4	1210
4SB0	底座配管 M5	
連座 (個別配線、省配線)		
M4SA0	直接配管 M3、φ4	個別配線 1218
M4SB0	底座配管 M5、φ4~φ6	個別配線 1218 省配線 1222

2 依產品系列一覽來檢索

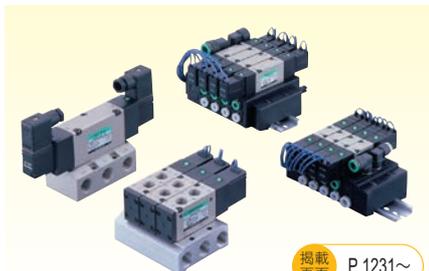
可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

3、4、5口閥 (氣導式) ▶▶▶ P.1~

小、中、大型閥 (閥寬15、18、23、29mm)

φ 160以下的氣缸 ■ 消耗功率 1.8W



揭載
頁面 P.1231~

小型3、4、5口閥

4KA、4KB (Selex閥)

型號	孔口數	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥			
3KA1	3	直接配管	1238
4KA	5	M5~φ 12	
4KB	5	底座配管 Rc1/8~Rc1/2	1256
個別配線連座，金屬底座			
M3KA1	3	直接配管	1272
M4KA	5	M5~φ 12	
M4KB	4	底座配管	1284
	5	M5~φ 12	
個別配線連座，閥塊型			
MN4KB	5	子塊配管 φ 4~φ 10	1304

小型、中型、大型閥

φ 250以下的氣缸 ■ 消耗功率 1.8~6W



揭載
頁面 P.1337~

8系列機種，5口閥

4F (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4F0~3	直接配管 M5、Rp1/8~Rp3/8	1344
4F4~7	底座配管 Rc1/4~Rc1	
個別配線連座		
M4F0~3	直接配管 M5、Rp1/8~Rp3/8	1376
M4F4~7	底座配管 Rc1/4~Rc3/4	

※ A4F0・・・此為 4F0 單動型的型號。

符合ISO規格之閥

φ 160以下的氣缸 ■ 消耗功率 1.0、1.2W



揭載
頁面 P.1437~

閥寬38~50mm、5口閥

PV5G・GMF (DIN端子箱型)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥 (底座配管)		
PV5G-6	ISO尺寸1 Rc1/4、Rc3/8	1438
PV5G-8	ISO尺寸2 Rc3/8~Rc3/4	
個別配線連座		
GMF1	ISO尺寸1 Rc1/4、Rc3/8	1450
GMF2	ISO尺寸2 Rc3/8、Rc1/2	
混合連座		
GMFZ	ISO尺寸1、2 混合連座	1458

符合ISO規格之閥

φ 160以下的氣缸 ■ 消耗功率 1.2W



揭載
頁面 P.1465~

閥寬38~50mm、5口閥

PV5、GMF (I/O連接器型)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥 (底座配管)		
PV5-6R	ISO尺寸1 Rc1/4、Rc3/8	1466
PV5-8R	ISO尺寸2 Rc3/8~Rc3/4	
個別配線連座		
GMF1	ISO尺寸1 Rc1/4、Rc3/8	1478
GMF2	ISO尺寸2 Rc3/8、Rc1/2	
混合連座		
GMFZ	ISO尺寸1、2 混合連座	1486

符合ISO規格之氣動閥

φ 160以下的氣缸



揭載
頁面 P.1493~

閥寬38~50mm、5口閥

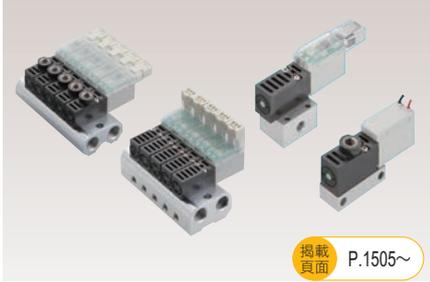
PV5S-0 (ISO標準氣動閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
PV5S-6-0	Rc1/4、Rc3/8	1494
PV5S-8-0	Rc3/8、Rc1/2、Rc3/4	

3口閥 (直動式) ▶▶▶ P.1505~

小型閥 (閥寬10mm)

φ25以下的氣缸 ■ 消耗功率 2.0~2.4W



掲載
 頁 P.1505~

升降式3口閥		
3QRA・3QRB		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
單體閥		
3QRA	直接配管 M5	1510
3QRB	底座配管 M5	
個別配線連座		
M3QRA	直接配管 M5~Rc1/8	1510
M3QRB	底座配管 M5~Rc1/8	

小型閥 (閥寬10mm)

φ25以下的氣缸 ■ 消耗功率 2.0~2.4W



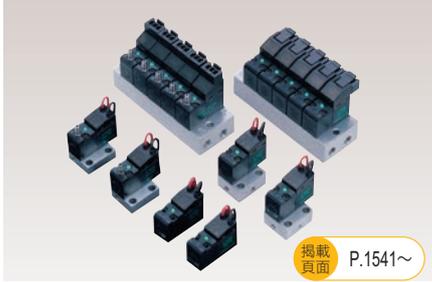
NEW

掲載
 頁 P.1525~

升降式3口閥		
MV3QRA・MV3QRB		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
MV3QRA1	直接配管 M5N φ6	1528
MV3QRB1	底座配管 M5N φ6	

小型閥 (閥寬10mm)

φ16以下的氣缸 ■ 消耗功率 0.6W



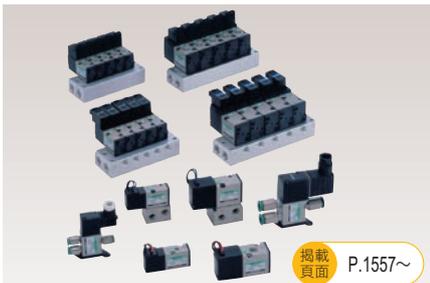
掲載
 頁 P.1541~

升降式3口閥		
3MA0、3MB0 (氣動)		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
單體閥		
3MA0	直接配管 φ4	1544
3MB0	底座配管 M3	
個別配線連座		
M3MA0	直接配管 φ4	1546
M3MB0	底座配管 φ4、φ6、M3、M5	

2、3口閥 (氣導式) ▶▶▶ P.1583~

小型閥 (閥寬15、22mm)

φ40以下的氣缸 ■ 消耗功率1.8W

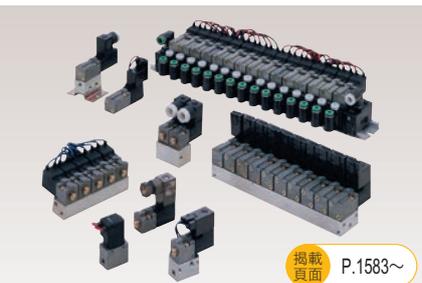


掲載
 頁 P.1557~

壓力平衡升降閥		
3PA、3PB (Selex閥)		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
單體閥		
3PA	直接配管 M5~Rc1/8	1562
3PB	底座配管 Rc1/8~Rc1/4	
個別配線連座		
M3PA	直接配管 M5~Rc1/4	1570
M3PB	底座配管 Rc1/8~Rc1/4	

小型閥 (閥寬15mm)

連接口徑M5、Rc1/8、φ4 ■ 消耗功率1.8W



掲載
 頁 P.1583~

升降式2、3、5口閥		
P、M、B (MICROSOL)		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
W2P513	3口閥2個一體 M5	1588
P512※ P513※ P5142	無底座	
M512※ M513※	底座型 M5	
B512※ B513※ B5142	底座型 M5	
個別配線連座		
B※P51※※	底座型 M5、Rc1/8	1604
閥塊型連座		
N※P51※※	子塊型 φ4	1610

大流量型

連接口徑 Rc3/8~Rc2 ■ 消耗功率4~8W/DC



掲載
 頁 P.1623~

空壓、低真空用3口閥		
NP・NAP・NVP		
型號	規格、連接口徑	掲載頁面
NP13・14	內部氣導式電磁閥 Rc3/8~Rc2	1626
NAP11	內部氣導式氣動閥型 Rc3/8~Rc2	1632
NVP11	外部氣導式電磁閥 Rc3/8~Rc2	1636

2 依產品系列一覽來檢索

可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW

為第9版追加機種。

防爆型 ▶▶▶ P.1655~

氣導式5口閥

φ 250以下的氣缸 ■ 消耗功率4~4.5W



NEW

揭載頁面 P.1655~

防爆性能 Exd II BT4

4F※※0EX (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4F3※0EX	直接配管 Rp1/4~Rp3/8	1658
4F $\frac{4}{7}$ ※0EX	底座配管 Rc1/4~Rc1	1658
連座		
M4F3※0EX	直接配管 Rp1/4~Rp3/8	1668
M4F $\frac{4}{7}$ ※0EX	底座配管 Rc1/4~Rc3/4	1668

氣導式5口閥

φ 250以下的氣缸 ■ 消耗功率4~4.5W



揭載頁面 P.1679~

耐壓防爆結構 d2G4型

4F※※0E (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4F3※0E	直接配管 Rp1/4~Rp3/8	1682
4F $\frac{4}{7}$ ※0E	底座配管 Rc1/4~Rc1	1682
連座		
M4F3※0E	直接配管 Rp1/4~Rp3/8	1694
M4F $\frac{4}{7}$ ※0E	底座配管 Rc1/4~Rc3/4	1694

防爆型 2、3口閥 ▶▶▶ 流體控制閥綜合

直動升降式 2、3口閥

■ 消耗功率6.7~17W (60Hz)



耐壓防爆結構 d2G4、d2G2型

AB/AG (泛用閥)

型號	連接口徑	揭載頁面
2口閥		
AB4※E4	Rc1/4、Rc3/8	流體控制閥 綜合
AB41E2	Rc1/4、Rc3/8	
AB41E4-Z	Rc1/4、Rc3/8	
3口閥		
AG4※E4	Rc1/4、Rc3/8	流體控制閥 綜合
AG4※E4-Z	Rc1/4、Rc3/8	

氣導式升降式 2口閥

■ 消耗功率6.7~17W (60Hz)



耐壓防爆結構 d2G4、d2G2型

AD/AP (泛用閥)

型號	連接口徑	揭載頁面
AP※※E4	Rc1/2~50法蘭	流體控制閥 綜合
AD※※E4	Rc1/2~50法蘭	
ADK※※E4	Rc1/2~Rc1	
AP※※E2	Rc1/2~50法蘭	

升降式 2口閥

■ 消耗功率 7W (60Hz)



吹氣用、耐壓防爆結構型d2G4

PDVE4 (脈衝式集塵閥)

型號	連接口徑	揭載頁面
PDVE4	Rc3/4~Rc2	流體控制閥 綜合

2、3口閥（吹氣式） ▶▶▶ 流體控制閥綜合

小型升降閥
 ■ 消耗功率 3~11.5W/DC



根據專用流體 直動式2口閥
FA、FG、FV（專用閥）

型號	使用流體、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
FAB	壓縮空氣用 M5~Rc1/2	流體控制閥 綜合
FGB	乾燥空氣用 Rc1/8~1/2	
FVB	中真空用 Rc1/8~1/2	
連座		
GFAB	壓縮空氣用 M5~Rc3/8	流體控制閥 綜合
GFGB	乾燥空氣用 M5~Rc3/8	
GFVB	中真空用 M5~Rc3/8	

小型升降閥
 ■ 消耗功率 3~11.5W/DC



根據專用流體 直動式3口閥
FA、FG（專用閥）

型號	使用流體、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
FAG	壓縮空氣用 M5~Rc3/8	流體控制閥 綜合
FGG	乾燥空氣用 Rc1/8~3/8	
連座		
GFAG	壓縮空氣用 M5~Rc1/4	流體控制閥 綜合
GFGG	乾燥空氣用 Rc1/8~1/4	

小型升降閥
 ■ 消耗功率 3.8~11W（60Hz）



泛用 直動式2、3口閥
AB/AG（泛用閥）

型號	連接口徑	揭載頁面	
單體閥、2口閥			
AB	Rc1/8~Rc1/2	流體控制閥 綜合	
連座、2口閥			
GAB	Rc1/4		
單體閥、大口徑2口閥			
AB71	Rc1/2~Rc1	流體控制閥 綜合	
單體閥、3口閥			
AG	Rc1/8~Rc3/8		
連座、3口閥			
GAG	Rc1/8~Rc3/8		

大型升降閥
 ■ 消耗功率 3.8~48W（60Hz）



泛用引導式 2口閥
AD/AP（泛用閥）

型號	連接口徑	揭載頁面
活塞驅動		
AP11・12	8A~25A	流體控制閥 綜合
AP21・22	Rc1 1/4~50法蘭	
膜片驅動		
AD11・12	8A~25A	流體控制閥 綜合
AD21・22	Rc1 1/4~50法蘭	
引導反衝式 活塞驅動		
APK11・21	Rc1/4~50法蘭	流體控制閥 綜合
引導反衝式 膜片驅動		
ADK11・12・21	Rc1/4~50法蘭	

超小型升降閥
 ■ 消耗功率 0.6W/DC



吹氣用 2口閥
EXA

型號	連接口徑	揭載頁面
氣導式		
EXA	φ6~φ12	流體控制閥 綜合

中型升降閥
 ■ 消耗功率 3.4~10W（60Hz）



大流量吹氣用 氣導式2口閥
PD、PDV（脈衝式集塵閥）

型號	連接口徑	揭載頁面
氣動閥		
PD3	Rc3/4~Rc3	流體控制閥 綜合
PD2	Rc2	
電磁閥		
PDV3	Rc3/4~Rc3	流體控制閥 綜合
PDV2	Rc2	
PD3操作用多連式 電磁閥（直動式）		
PJVB	Rc1/8、Rc1/4	脈衝式集塵閥用控制器
脈衝式集塵閥用控制器		
OMC2	輸出步數 6、10	

2 依產品系列一覽來檢索

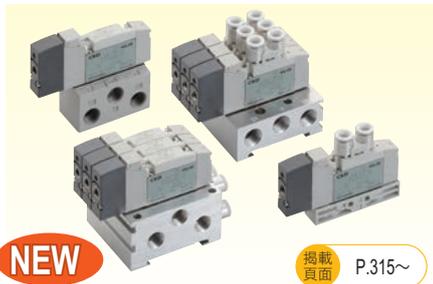
可依照各系列的外觀與產品概要來選定。

NEW 為第9版追加機種。

氣動閥

3、5口閥

φ20~φ100氣缸



NEW

揭載
頁面 P.315~

3、5口閥

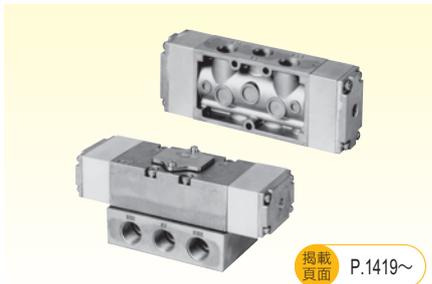
φ20~φ160氣缸



揭載
頁面 P.1323~

5口閥

φ10~φ250氣缸



揭載
頁面 P.1419~

4G

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
3GA	直接配管	318
4GA	φ4~Rc1/4	
4GB	底座配管 Rc1/8~Rc3/8	328
連座		
M3GA	直接配管	318
M4GA	φ4~Rc1/4	
M4GB	底座配管 φ4~Rc1/4	328

4K (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
3KA1	直接配管	1324
4KA	M5~φ12	
4KB	底座配管 Rc1/8~Rc1/2	1330
連座		
M3KA1	直接配管	1324
M4KA	M5~φ12	
M4KB	底座配管 M5~φ12	1330

4F (Selex閥)

型號	規格、連接口徑	揭載頁面
單體閥		
4F0~3	直接配管	1420
4F4~7	底座配管	
連座		
(A)M4F0~3	直接配管	1420
M4F4~7	底座配管	

手動切換閥

手動切換 4口閥

φ20~φ160氣缸



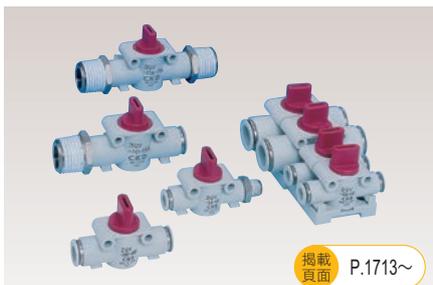
揭載
頁面 P.1705~

滑動閥式 手動切換閥

HMV・HSV

型號	連接口徑	揭載頁面
HMV	小型 Rc1/4	1708
HSV	標準型 Rc1/4~3/4	1708

附快速接頭



揭載
頁面 P.1713~

快速排放閥

2QV・3QV

型號	連接口徑	揭載頁面
2QV	二口閥	1714
3QV	三口閥	

相關元件

φ25~φ125氣缸



揭載
頁面 P.1723~

減震閥

SKH

型號	規格	揭載頁面
SKH	可變速模組	1726
SKH	減速模組	
SKH	單側減速模組	

電磁閥 3、4、5口閥

PCD

揭載
頁面 P.1743~

型號	規格	揭載頁面
PCD	氣導式升降型3、4、5口閥	1744

相關元件



掲載
 頁 P.1745~

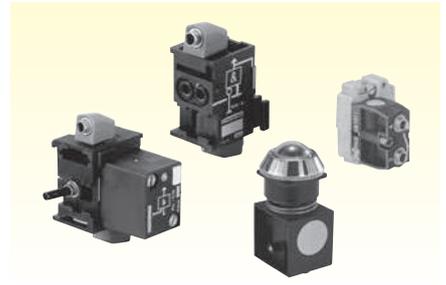
消音器

系列	配管口径	掲載頁
附消音器節流閥		
SMW2	R1/8、1/4	1748
FMS	M5	1750
SMW	R3/8、1/2	
小口径型		
SL	M5	1752
樹脂主體型		
SLW	R1/8、1/4、3/8、1/2	1752
SLW-※A-H	R1/4、3/8、1/2	1754
大流量小口径、樹脂主體型		
SLW-※L	R1/4、3/8	1755
高消音小型		
SLW-※S	R1/8、1/4	1756
	R3/4	1757
快速型		
SLW-H	R1/4、3/8、1/2	1758
超小型		
SLM	M3、M5	1759
鋁合金主體型		
SL	R1/4~2	1760
排氣集油器		
FA※31	Rc3/8~2	1764



全空壓系統機器

型號	規格、連接口径	掲載頁
檢出器（機械閥）		
MS	小型 Rc1/8、φ4	1769
MM	中型 Rc1/8、φ4	
MAVL	大型 Rc1/4	
迴路器（邏輯閥）		
φ4		



全空壓系統機器

規格	掲載頁
控制迴路元件	1811
訊號控制元件	

串列傳輸系統



型號	規格	掲載頁
OPP2	保護結構（IP64）	卷首31
OPP3	牛角排線因應子局	
OPP4	外觀超薄	
OPP5	保護結構（IP65） 支援輸出輸入塊	
OPP6	支援32點超小型	
NEW OPP7	支援薄型32點	
NEW OPP8	支援薄型32點	



【串列傳輸系統】

型號	規格
UNIWIRES®系統	
UW	串列並列傳輸系統
SAVE NET	
CNS	高速傳輸系統

建議替代品之介紹

以下系列為停產商品，選定時建議您考量選購替代產品。

停產商品	建議替代品
■ 氣導式3、5口閥 (Picosol) 4SA1/4SB1系列	■ 氣導式3、5口閥 4G R系列
■ 直動式3、5口閥 FS/FD系列	■ 氣導式5口閥 4F系列
■ 氣導式5口閥 (ISO標準閥) CMF系列	■ 氣導式5口閥 (ISO標準閥) GMF系列
■ 氣導式3、5口閥 4G系列	■ 氣導式3、5口閥 4G R系列
■ 5口閥 4L2-4系列	■ 無
■ 氣導式升降型3、4、5口閥 PCD • PCDE系列	■ 無

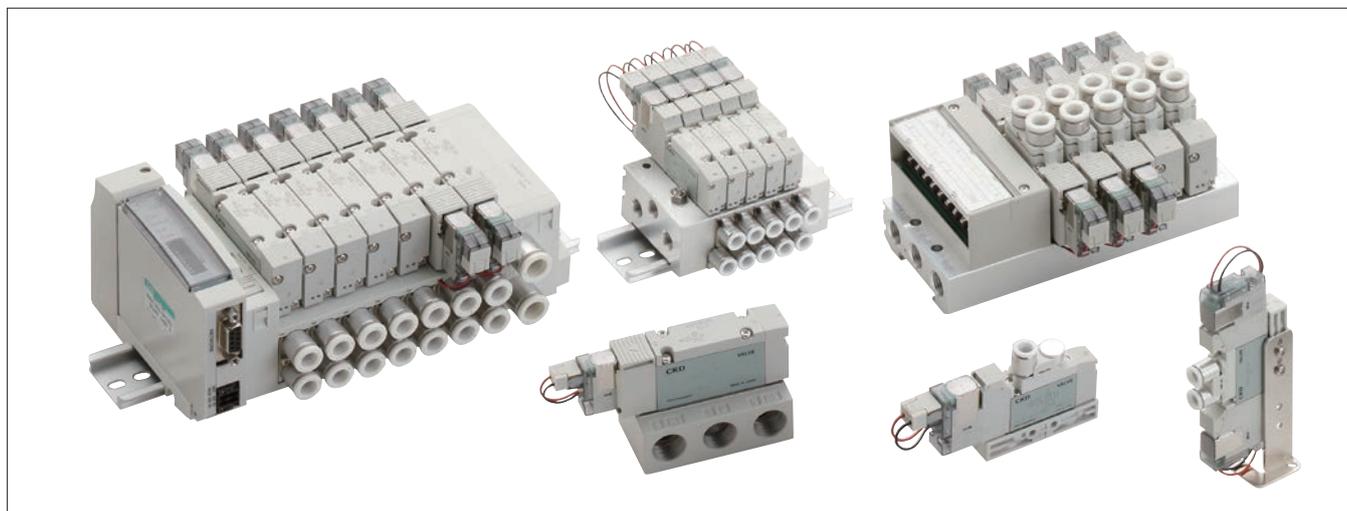


新產品介紹

以下系列為此次新增的新產品。

■ 氣導式3、5口閥

4GA/B、4GD/ER系列



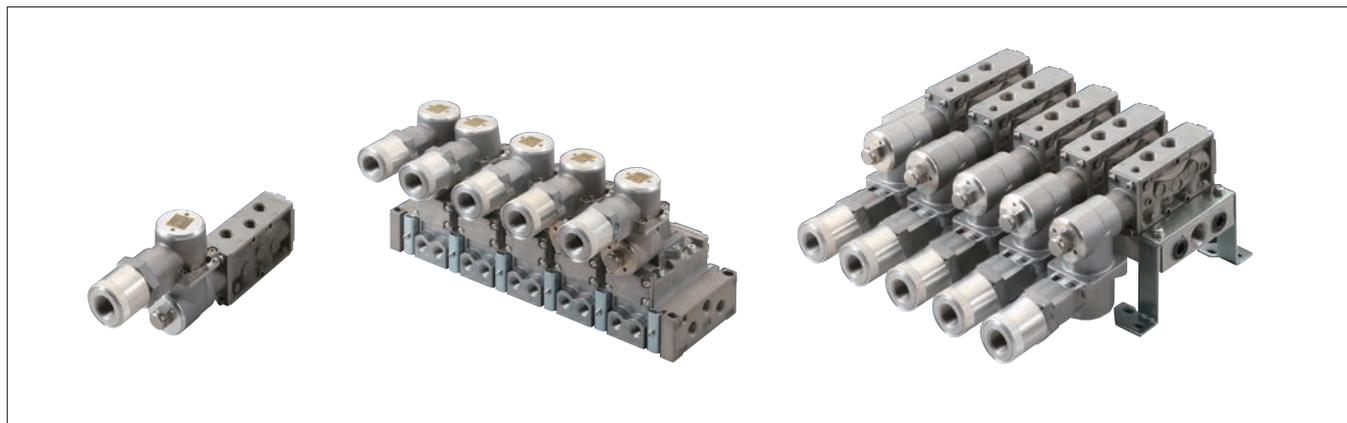
■ 3QR負壓切換模組

MV3QRA1、MV3QRB1系列



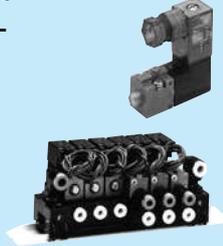
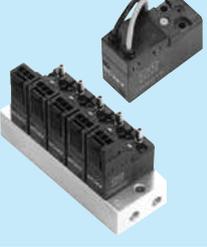
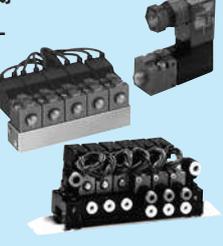
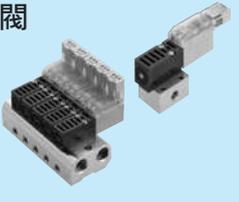
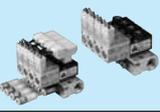
■ 氣導式防爆型5口閥

4F※※0EX系列



3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

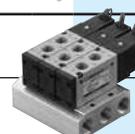
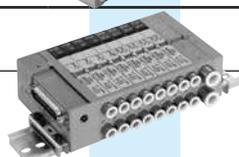
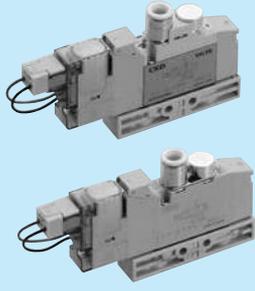
孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)					
		單體	連座			有效剖面積 (mm ²)	0	0.2	0.4	0.6	
			個別配線				省配線	0	1	2	3
2 孔口	氣導式2口閥 MICROSOL P512※ B512※ M512※ B※P512※ N※P512※ 	●		P512※	-		●●				
		●		B512※	M5、Rc1/8		●●				
		●		M512※	M5		●●				
			●	B※P512※	M5、Rc1/8		●●				
			●	N※P512※	φ4快速接頭		●●				
3 孔口	直動式3口閥 Picosol 3M系列 	●		3MA0	φ4倒鉤接頭 (M3)		●●				
		●		3MB0	M3		●●				
			●	M3MA0	φ4倒鉤接頭 (M5)		●●				
			●	M3MB0	M3、M5 φ4快速接頭 φ4、φ6倒鉤接頭		●●				
	氣導式3口閥 MICROSOL P513※ B513※ M513※ B※P513※ N※P513※ 	●		P513※	-		●●				
		●		B513※	M5×0.8、Rc1/8		●●				
		●		M513※	M5		●●				
			●	B※P513※	M5、Rc1/8		●●				
			●	N※P513※	φ4快速接頭		●●				
	直動式3口閥 3QR系列 	●		3QRA1	M5			●●			
		●		3QRB1	M5			●●			
			●	M3QRA1	M5、Rc1/8			●●			
			●	M3QRB1	M5、Rc1/8			●●			
	直動式3口閥 MV3QR系列 	●		MV3QRA1	M5 φ4、φ6快速接頭			●●			
		●		MV3QRB1	M5 φ4、φ6快速接頭			●●			
	直動式3口閥 Selex閥 3P系列 	●		3PA1	M5 φ4、φ6快速接頭			●			
		●		3PA2	Rc1/8 φ6、φ8快速接頭						
●			3PB1	Rc1/8				●			
●			3PB2	Rc1/8、Rc1/4							
		●	M3PA1	M5 φ4、φ6快速接頭				●●			
		●	M3PA2	Rc1/8 φ6、φ8快速接頭							
		●	M3PB1	Rc1/8、 φ4、φ6快速接頭				●●			
		●	M3PB2	Rc1/8、 φ6、φ8快速接頭							

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為 $S=5.0 \times C$ 。
 註2：所記載的連接口徑為代表範例。

0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	32.0	揭載 頁面
4	5	6	7	10	20	30	40	50	60	80	100	160	
													1583
													1541
													1583
													1505
													1525
	●												1557
	●												
	—●—●												
	—●—●												

3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)					
		單體	連座			有效剖面積 (mm ²)	0	0.2	0.4	0.6	
			個別配線				省配線	0	1	2	3
3 孔 口	氣導式3口閥 MN3E系列		●	MN3E00	M3 φ1.8、φ3、φ4			●			
		●	●	MN3E0	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭				●		
		●	●	內置2個3口閥 MN3E0	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭				●		
	氣導式3口閥 Selex閥 4K系列	●		3KA1	M5 φ4、φ6快速接頭					●	
			●	M3KA1	M5 φ4、φ6快速接頭					●	
	氣導式3口閥 Selex閥 MN4S0系列		●	MN3S0 MT3S0	M5 φ4、φ6快速接頭						
			●	內置2個3口閥 MN3S0 MT3S0	M5 φ4、φ6快速接頭					●	
	氣導式3口閥 4G系列 	●		3G ^A _D 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭						
		●		3G ^A _D 2	Rc1/8,1/8NPT,G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭						
		●		3G ^A _D 3	Rc1/4,1/4NPT,G1/4 φ6、φ8、φ10快速接頭						
		●	●	M3G ^A _D 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭						
		●	●	M3G ^A _D 2	Rc1/8,1/8NPT,G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭						
		●	●	M3G ^A _D 3	Rc1/4,1/4NPT,G1/4 φ6、φ8、φ10快速接頭						
		●	●	MN3G ^A _D 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭						
		●	●	MN3G ^A _D 2	Rc1/8,1/8NPT,G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭						
	氣導式3口閥 W4G2系列			●	MW3GA2	Rc1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭					
	升降式3口閥 PCD系列 	●			PCD	Rc1/4~Rc1/2					
	大流量3口閥 NP系列 	●			NP13 NP14 NAP11 NVP11	Rc3/8~Rc2					

2孔口 3孔口 4、5孔口 相關元件

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為 $S=5.0 \times C$ 。
 註2：所記載的连接口徑為代表範例。

0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	32.0	揭載 頁面
4	5	6	7	10	20	30	40	50	60	80	100	160	
													763
													1231
●													1165
		●											7
				●									
					●								
●	●												
													221
			●	●									863
				●	●								1743
						●		●					1623
										●		● ⁶⁶⁰	

3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)	有效剖面積 (mm ²)			
		單體	連座				0	0.2	0.4	0.6
							0	1	2	3
4、5孔口	氣導式5口閥 MICROSOL P514※ B514※ W2P513※ B※P514※ N※P514※	●		W2P513※	M5		●●			
		●		P5142	-		●●			
		●		B5142	M5		●●			
		●		B※P5142	M5 Rc1/8		●●			
		●		N※P5142	φ4快速接頭		●●			
	氣導式5口閥 Picosol 4S0系列	●		4SA0	M3 φ4倒鉤接頭				●	
		●		4SB0	M5		●	●●		
		●		M4SA0	M3 φ4倒鉤接頭				●	
		●	●	M4SB0	M5 φ4快速接頭 φ4、φ6倒鉤接頭				●●	
	氣導式4口閥 MN4E系列	●		MN4E00	M3 φ1.8、φ3、φ4				●	
		●	●	MN4E0	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭					●●
	氣導式4口閥 Selex閥 MN4S0系列	●	●	MN4S0	M5 φ4、φ6快速接頭					●●
		●	●	MT4S0	M5 φ4、φ6快速接頭					●●
	氣導式5口閥 4G系列	●		4G _D 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭					
		●		4G _D 2	Rc1/8, 1/8NPT, G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭					
		●		4G _D 3	Rc1/4, 1/4NPT, G1/4 φ6、φ8、φ10快速接頭					
		●		4G _D 4	Rc3/8, 3/8NPT, G3/8 φ8、φ10、φ12快速接頭					
		●	●	M4G _D 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭					
		●	●	M4G _D 2	Rc1/8, 1/8NPT, G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭					
		●	●	M4G _D 3	Rc1/4, 1/4NPT, G1/4 φ6、φ8、φ10快速接頭					
		●	●	M4GA4	Rc3/8, 3/8NPT, G3/8 φ8、φ10、φ12快速接頭					
		●		4G _E 1	Rc1/8, 1/8NPT, G1/8					
		●		4G _E 2	Rc1/4, 1/4NPT, G1/4					
		●		4G _E 3	Rc1/4, 1/4NPT, G1/4 Rc3/8, 3/8NPT, G3/8					
		●	●	4GB4	Rc3/8, 3/8NPT, G3/8 Rc1/2, 1/2NPT, G1/2					
		●	●	M4G _E 1	M5 φ1.8、φ4、φ6快速接頭					
		●	●	M4G _E 2	Rc1/8, 1/8NPT, G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭					
		●	●	M4G _E 3	Rc1/4, 1/4NPT, G1/4 φ6、φ8、φ10快速接頭					
●		●	M4GB4	1/4(RC, NPT, G), 3/8(RC, NPT, G), 1/2(RC, NPT, G) φ8、φ10、φ12快速接頭						

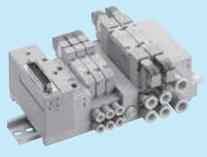
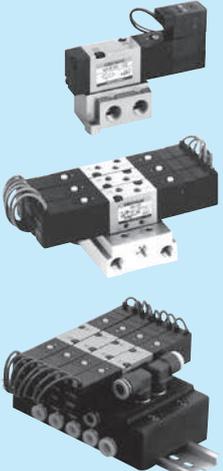
2孔口 3孔口 4、5孔口 相關元件

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為 $S=5.0 \times C$ 。
 註2：所記載的連接口徑為代表範例。

0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	32.0	揭載 頁面
4	5	6	7	10	20	30	40	50	60	80	100	160	
													1583
													1205
													763
													1165
													7

3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)					
		單體	連座			有效剖面積 (mm ²)	0	0.2	0.4	0.6	
			個別配線				省配線	0	1	2	3
4、5孔口	氣導式5口閥 4G系列 	●	●	MN4G ^A _{D1}	M5 φ4、φ6快速接頭						
		●	●	MN4G ^A _{D2}	Rc1/8, 1/8NPT, G1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭						
		●	●	MN4G ^B _{E1}	φ4、φ6快速接頭						
		●	●	MN4G ^B _{E2}	φ4、φ6、φ8快速接頭						
	氣導式5口閥 W4G2系列 	●		W4GB2	Rc1/4						
		●	●	MW4GA2	Rc1/8 φ4、φ6、φ8快速接頭						
		●	●	MW4GB2	φ4、φ6、φ8快速接頭						
		●	●	MW4GZ2	φ4、φ6、φ8快速接頭						
	氣導式5口閥 W4G4系列 	●		W4GB4	Rc1/4、Rc3/8 註3						
		●		W4GZ4	Rc1/4、Rc3/8 註3						
		●	●	MW4GB4	Rc1/4、Rc3/8 φ8、φ10、φ12快速接頭 註3						
	氣導式5口閥 Selex閥 4K系列 	●		4KA1	M5 φ4、φ6快速接頭				●		
		●		4KA2	Rc1/8 φ6、φ8快速接頭						
		●		4KA3	Rc1/4 φ8、φ10快速接頭						
		●		4KA4	Rc3/8 φ10、φ12快速接頭						
		●	●	M4KA1	M5 φ4、φ6快速接頭				●		
		●	●	M4KA2	Rc1/8 φ6、φ8快速接頭						
		●	●	M4KA3	Rc1/4 φ8、φ10快速接頭						
		●	●	M4KA4	Rc3/8 φ10、φ12快速接頭						
		●		4KB1	Rc1/8				●		
		●		4KB2	Rc1/8、Rc1/4						
		●		4KB3	Rc1/4、Rc3/8						
		●		4KB4	Rc3/8、Rc1/2						
		●	●	M4KB1	M5、Rc1/8 φ6快速接頭				●		
		●	●	M4KB2	Rc1/8、Rc1/4 φ6、φ8快速接頭						
		●	●	M4KB3	Rc1/4、Rc3/8 φ8、φ10快速接頭						
		●	●	M4KB4	Rc3/8、Rc1/2 φ10、φ12快速接頭						
		●		MN4KB1	φ4、φ6、φ8快速接頭				●		
●		MN4KB2	φ6、φ8、φ10快速接頭								

2孔口

3孔口

4、5孔口

相關元件

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

註2：所記載的連接口徑為代表範例。

註3：亦適用G螺牙、NPT螺牙。

0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	32.0	揭載 頁面
4	5	6	7	10	20	30	40	50	60	80	100	160	
													221
													863
													1003
													1231

3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)	0	0.2	0.4	0.6		
		單體	連座				有效剖面積 (mm ²)	0	0.2	0.4	0.6	
			個別配線					省配線	0	1	2	3
4、5孔口	氣導式4、5口閥 4T系列 (插入型) 		●	MN4TB1	φ4、φ6、φ8快速接頭					●		
			●	MN4TB2	φ6、φ8、φ10快速接頭							
		●		4TB3	Rc1/4、Rc3/8							
		●		4TB4	Rc3/8、Rc1/2							
			●	M4TB3	Rc1/4、Rc3/8							
			●	M4TB4	Rc3/8、Rc1/2							
	氣導式5口閥 Selex閥 4F系列 	●		4F0	M5、Rp1/8				●	●		
		●		4F1	Rp1/8、Rp1/4							
		●		4F2	Rp1/4							
		●		4F3	Rp1/4、Rp3/8							
		●		4F4	Rc1/4、Rc3/8							
		●		4F5	Rc3/8、Rc1/2							
		●		4F6	Rc1/2、Rc3/4							
		●		4F7	Rc3/4、Rc1							
			●	M4F0	M5、Rp1/8					●	●	
			●	M4F1	Rp1/8、Rp1/4							
			●	M4F2	Rp1/4							
			●	M4F3	Rp1/4 Rp3/8							
			●	M4F4	Rc1/4							
			●	M4F5	Rc3/8							
		●	M4F6	Rc1/2								
		●	M4F7	Rc3/4								
	氣導式5口閥 Selex閥 4L2-4、LMF0系列 (插入型) 	●		4L2-4	Rc1/4							
			●	LMF0	Rc1/8、Rc1/4 φ4、φ6快速接頭							
	氣導式5口閥 ISO標準閥 PV5G・PV5・GMF系列 	●		PV5G-6、PV5-6	Rc1/4、Rc3/8							
		●		PV5G-8、PV5-8	Rc3/8~Rc3/4							
			●	GMF1	Rc1/4、Rc3/8							
			●	GMF2	Rc3/8、Rc1/2							

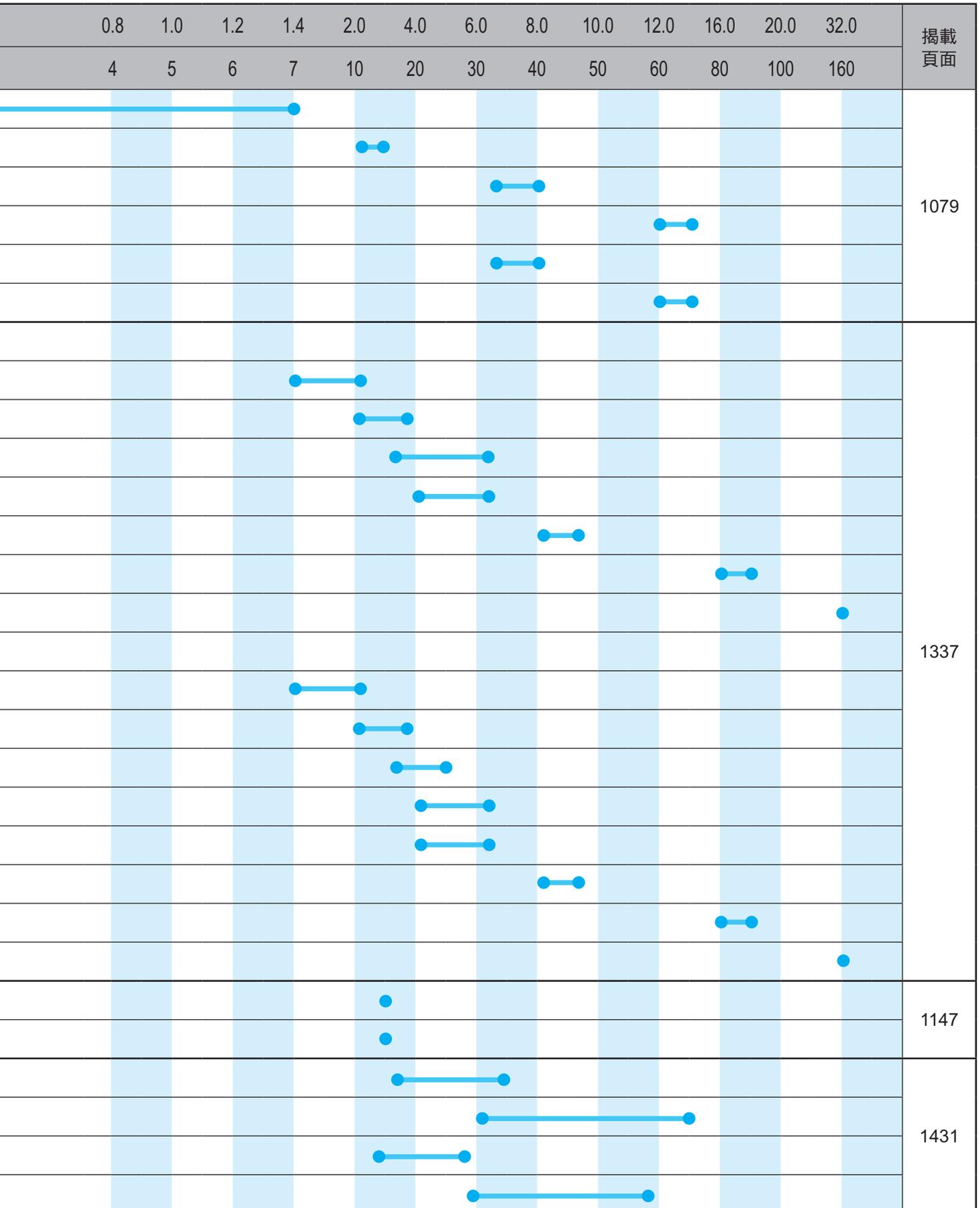
2孔口

3孔口

4、5孔口

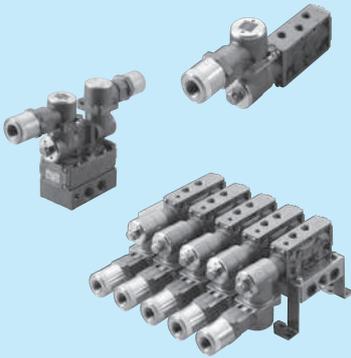
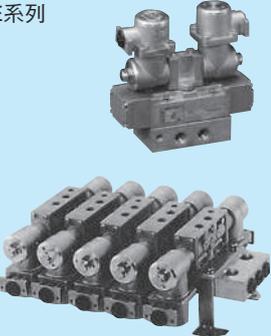
相關元件

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：所記載的連接口徑為代表範例。



3 依流量特性C來檢索

可依據流量特性C選出最適當的機種。

孔口	系列名稱	配線方式		機種型號	連接口徑	流量特性C (dm ³ /bar)	0	0.2	0.4	0.6
		單體	連座			有效剖面積 (mm ²)	0	1	2	3
							個別配線	省配線		
4、5孔口	防爆型5口閥 Selex閥 4F※※0EX系列 	●		4F3※0EX	Rp1/4、Rp3/8					
		●		4F4※0EX	Rc1/4、Rc2/8					
		●		4F5※0EX	Rc3/8、Rc1/2					
		●		4F6※0EX	Rc1/2、Rc3/4					
		●		4F7※0EX	Rc3/4、Rc1					
		●		M4F3※0EX	Rp1/4、Rp3/8					
		●		M4F4※0EX	Rc1/4					
		●		M4F5※0EX	Rc3/8					
		●		M4F6※0EX	Rc1/2					
	●		M4F7※0EX	Rc3/4						
	防爆型5口閥 Selex閥 4F※※0E系列 	●		4F3※0E	Rp1/4、Rp3/8					
		●		4F4※0E	Rc1/4、Rc2/8					
		●		4F5※0E	Rc3/8、Rc1/2					
		●		4F6※0E	Rc1/2、Rc3/4					
		●		4F7※0E	Rc3/4、Rc1					
		●		M4F3※0E	Rp1/4、Rp3/8					
		●		M4F4※0E	Rc1/4					
		●		M4F5※0E	Rc3/8					
		●		M4F6※0E	Rc1/2					
氣導式4口閥 PCD系列 	●		PCD	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2						
	手動切換4口閥 H MV / H SV系列 	●		H MV	Rc1/4					
●			H SV	Rc1/4~Rc3/4						
相關元件	減震閥 SKH系列 	●		SKH3 ² / ₅ 0	Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH4 ² / ₅ 0	Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH5 ² / ₅ 0	Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH3 ² / ₅ 8	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH4 ² / ₅ 8	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH318	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2					
		●		SKH418	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2					

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為 $S=5.0 \times C$ 。
 註2：所記載的連接口徑為代表範例。

0.8	1.0	1.2	1.4	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	32.0	揭載 頁面
4	5	6	7	10	20	30	40	50	60	80	100	160	
					●	●							1655
					●	●							
							●	●					
										●	●		
					●	●						●	
					●	●							
					●	●							1679
					●	●							
							●	●					
					●	●				●	●		
					●	●						●	1743
					●	●							
			●										1705
							●	●					
					●			●					1723
					●					●			
					●			●					
					●								
								●					

4 依規格、系列來檢索

個別配線 連座

機種系列名稱	連座型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	有效剖面積 (mm ²)	備註	掲載頁面	
4、5口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN4E0系列	MN4E0	0.5~0.54	-	單側 電磁線圈式	796
	4S0系列 (Picosol)	M4SA0	-	0.9		1218
		M4SB0	0.29~0.32	-		
	4G系列	M4G ^A _D	0.70~8.0	-		96/410
		M4G ^B _E				112/422
		MN4G ^A _D	0.71~2.3			226/516
		MN4G ^B _E				234/524
	W4G2系列	MW4GA2	1.7~2.3	-	單側電磁線圈式、 插入型	874
		MW4GB2				878
		MW4GZ2				878
	W4G4系列	MW4GB4	6.4~7.4	-	插入型	1010
	MN4S0系列 (Selex 閥)	MN4S0	0.57~0.80	-	單側 電磁線圈式	1170
		MT4S0				
	4K系列 (Selex 閥)	M4KA	0.60~11	-		1272
		M4KB				1284
MN4KB		1304				
4F系列 (Selex 閥)	(A)M4F0	0.6~18	160 (4F7)		1376	
	M4F1~M4F3				1404	
	M4F4~7				1694	
PV5G、PV5、CMF系列 (ISO 標準閥)	GMF1	2.8~11.6	-		1450	
	GMF2				1454	
2、3口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN3E0系列	MN3E0	0.54	-	單側	796
	3G系列	M3GA	0.70~2.5	-		96
		MN3GA	0.71~1.7			226
	MN3S0系列 (Selex 閥)	MN3S0	0.80	-	單側 電磁線圈式	1170
MT3S0						
3K系列 (Selex 閥)	M3KA	0.69	-		1272	
直動式 升降閥	3M系列 (Picosol)	M3MA0	-	0.1~0.5		1546
		M3MB0				
	3QR系列	MV3QRA MV3QRB	0.30~0.40	-		1528
氣導式 升降閥	3P系列 (Selex 閥)	M3PA	0.31~1.1	-		1570
		M3PB				
P、M、B系列 (MICROSOL)	B※P51	N※P512/3/4	0.09~0.15	-		1588
						1610
內置2個3口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN3E0系列	MN3E0	0.5	-	單側	796
	3G系列	M3G ^A _D	0.66~1.7	-		96/410
		M3G ^B _E				112/422
		MN3G ^A _D				226/516
		MN3G ^B _E				234/524
MN3S0系列 (Selex 閥)	MN3S0 MT3S0	0.50	-	單側 電磁線圈式	1170	

註：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為S=5.0×C。

個別配線連座 省配線連座 省配線子局 省配線閥塊 銅離子防止處理
適用臭氧規格產品 二次電池 無塵室規格 耐切削液適用品 手動切換閥

省配線 連座

機種系列名稱	連座型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	備註	掲載頁面	
4、5口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN4E系列	MN4E00	0.32	單側 電磁線圈式	772
		MN4E0	0.50~0.54		796
	4S0系列 (Picosol)	M4SB0	0.29~0.32		1222
	4G系列	M4G ^A _D	0.70~8.0	單側電磁線圈式、 插入型	136/436
		M4G ^B _E			158/456
		MN4G ^A _D	0.71~2.3		242/532
		MN4G ^B _E			258/548
	W4G2系列	MW4GA2	1.7~2.3	單側電磁線圈式、 插入型	884
		MW4GB2			906
		MW4GZ2			906
	W4G4系列	MW4GB4	6.4~7.4	插入型	1020
	MN4S0系列 (Selex 閥)	MN4S0 MT4S0	0.57~0.80	單側 電磁線圈式	1170
	4TB系列	MN4TB1	0.51~1.6	單側電磁線圈式、 插入型	1100
		MN4TB2	2.1~2.8		
		M4TB3	4.9~8.8		1084
M4TB4		9.6~13.8			
4L2-4、LMF0系列 (Selex 閥)	LMF0	1.8~2.9	插入型	1150	
3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN3E系列	MN3E00	0.32	單側 電磁線圈式	772
		MN3E0	0.54		796
	3G系列	M3G ^A _D	0.70~2.5		136/436
		MN3G ^A _D	0.71~1.7		242/532
	W3G2系列	MW3GA2	1.7	單側 電磁線圈式	884
	MN3S0系列 (Selex 閥)	MN3S0 MT3S0	0.80	單側 電磁線圈式	1170
內置2個3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN3E系列	MN3E00	0.32	單側 電磁線圈式	772
		MN3E0	0.50		796
	3G系列	M3G ^A _D	0.66~1.7		136/436
		M3G ^B _E			158/456
		MN3G ^A _D			242/532
		MN3G ^B _E			258/548
	MN3S0系列 (Selex 閥)	MN3S0 MT3S0	0.50	單側 電磁線圈式	1170

註：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為S=5.0×C。

4 依規格、系列來檢索

省配線子局

PLC廠牌	通訊系統	配線閥塊型號	子局系列	配置閥
CC-Link協會 三菱電機	CC-Link (ver1.10)	T6G1	OPP2系列	MW4G4、MN4TB、M4TB、LMF0
		T6G1	OPP3系列	MN4S0、MN4E、MN4G、M4G
		T7G1	OPP4系列	MN4G
		T8G1/2/7	OPP5系列	MW4G2
		T7G1/2	OPP6系列	MN4E
		T8G1/2 T8GP1/2	OPP7系列	M4G、MN4G
ODVA 歐姆龍	DeviceNet	T6D1	OPP2系列	MW4G4、MN4TB、M4TB、LMF0
		T7D1	OPP4系列	MN4G
		T8D1/2/7	OPP5系列	MW4G2
		T7D1/2	OPP6系列	MN4E
歐姆龍	CompoBus/S	T6C0/1	OPP2系列	MW4G4、MN4TB、M4TB、LMF0
		T6C0/1	OPP3系列	MN4S0、MN4E、MN4G、M4G
		T7C0/1	OPP4系列	MN4G
		T8C1/6	OPP5系列	MW4G2
日本PROFIBUS協會 西門子	PROFIBUS-DP	T8P1/2	OPP7系列	M4G、MN4G
		T8PP1/2		
歐姆龍 Beckhoff Automation	EtherCAT	T8EC1/2	OPP7系列	M4G、MN4G
		T8ECP1/2		
		T7EC1/2	OPP8系列	MW4G
		T7ECP1/2		
ODVA TAG JAPAN	EtherNet/IP	T8EN1/2	OPP7系列	M4G、MN4G
		T8ENP1/2		
CKD 黑田 Pneumatics	UNIWIRES系統	T6A0/1	OPP2系列	MW4G4、MN4TB、M4TB、LMF0
			OPP3系列	MN4S0、MN4E、MN4G、M4G
	UNIWIRES H系統	T6J0/1	OPP2系列	MW4G4、MN4TB、M4TB、LMF0
			OPP3系列	MN4S0、MN4E、MN4G、M4G
SUNX	S-LINK	T6E0/1	OPP3系列	MN4S0、MN4E、MN4G、M4G
		T7E0/1	OPP4系列	MN4G
	S-LINK V	T7N1/2	OPP6系列	MN4E
Ontec	SAVENET	T7L1	OPP4系列	MN4G
日本AS-i協會	AS-i	T8MA/6	OPP5系列	MW4G2

● 如需瞭解本公司產品是否支援其他網路，請洽詢本公司。

※1 選購省配線連座時，請參閱下列配線閥塊型號之標示方法。

(範例) MN4GA210- (連接口徑) - T7D1 (選購品) - (連數) - (電壓)

M：連座

MN：閥塊型連座

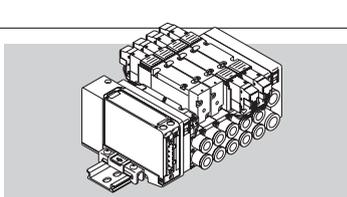
配線閥塊型號

※2 子局外觀如下：

OPP2	保護結構 (IP65)	OPP3	牛角排線因應子局	OPP5	保護結構 (IP65)、連接器連接
		OPP4	薄型外觀	OPP6	支援32點超小型

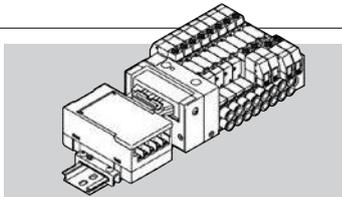
個別配線連座 省配線連座 省配線子局 省配線閥塊 銅離子防止處理
 適用臭氧規格產品 二次電池 無塵室規格 耐切削液適用品 手動切換閥

省配線子局
(串列傳輸)



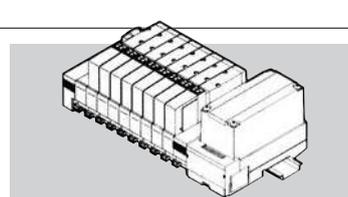
串列傳輸 (OPP4)

- 薄型子局
- 採用插槽方式讓閥連接/卸除時更輕鬆。



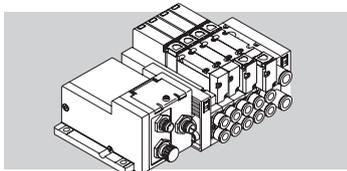
串列傳輸 (OPP3)

- 使用連接器即可簡單連接閥與子局。
- 子局採低背設計，降低機身高度。(組裝時)



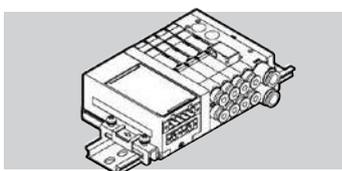
串列傳輸 (OPP2)

- 具備相當於IP65等級的保護結構。
- 透過子局顯示可辨識閥的動作。



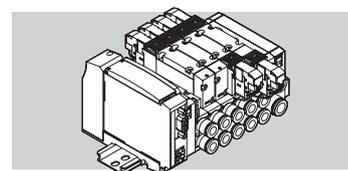
串列傳輸 (OPP5)

- 耐塵、防噴水 (IP65) 的保護結構。
- 使用連接器即可簡單完成電源線、通訊線的連接。



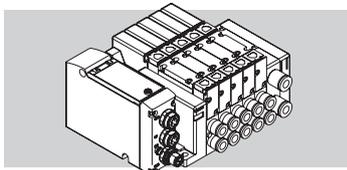
串列傳輸 (OPP6)

- 更密合、體積更小
- 為產品系列中高度降低最多之低背設計子局，最多支援32點



串列傳輸 (OPP7)

- 薄型子局
- 採用插槽方式讓閥連接/卸除時更輕鬆。



串列傳輸 (OPP8)

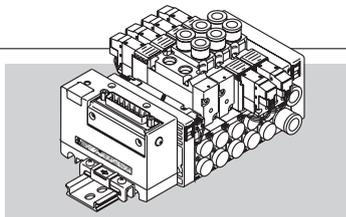
- 支援EtherCAT高速通訊
- 具備相當於IP65等級的保護結構。

4 依規格、系列來檢索

省配線閥塊

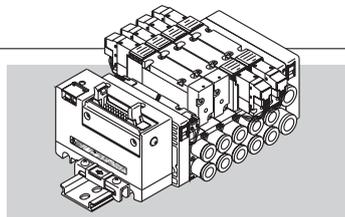
配線方法	配線閥塊型號	配置閥之型號	備註	配置閥 揭載頁面
D-sub連接器	T30/R (24點)	MN4E		763
牛角排線連接器	T50/R (附電源終端端子16點)	MN4G、M4G	註1) MW4G2不適用T50、T52。 註2) MN4S0、MN4TB不適用T51、T52。	1
	T51/R (18點)	MW4G2 (註1)		863
	T52/R (8點)	MN4S0 (註2)		1165
	T53/R (24點)	MN4TB (註2)		1079
多功能連接器	T50A (16點)	MN4TB	內置增幅迴路型	1079
集中端子	T10/R (M3螺絲式) T11/R (壓緊式)	MW4G2	註2) MW4G2、MW4G4、MN4TB、M4TB不適用T11。	863
		MN4G、M4G		1
		MW4G4 (註2)		1003
		MN4S0		1165
		MN4TB (註2)		1079
中間電裝塊	TM1A (10點) TM1C (5點) TM52 (8點)	M4TB (註2)	1079	
		MN4E	TM※※：RITS連接器 TM52：牛角排線連接器	763

省配線閥塊



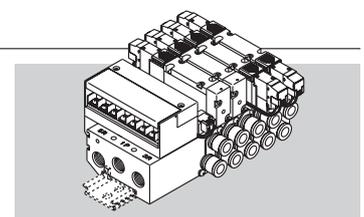
D-sub連接器型 (T3※)

- 利用附連接器纜線，即可快速連接
- 不需要轉接端子台、共用配線等處理



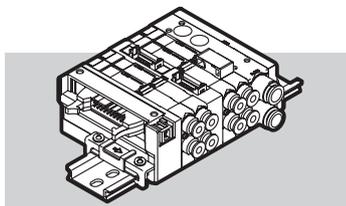
牛角排線 連接器型 (T5※)

- 利用附連接器纜線，即可快速連接
- 不需要轉接端子台、共用配線等處理
- 另備有內置增幅迴路型



集中端子台型 (T1※)

- 只要1條訊號線及共用線，即可完成閥配線
- 不需要轉接端子台



中間電裝塊 (TM※)

- 對連座中央部可連接省配線。
- 具備牛角排線連接器10P及RITS連接器6P。
- 可解決控制點數不足的問題。

個別配線連座 省配線連座 省配線子局 省配線閥塊 銅離子防止處理
適用臭氧規格產品 二次電池 無塵室規格 耐切削液適用品 手動切換閥

銅離子防止處理

未使用銅質材料。

機種系列名稱	機種系列型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	有效剖面積 (mm ²)	備註	掲載頁面
4、5口閥					
氣導式 升降閥	P、M、B系列 (Microsol)	W2P513※-※- P6	0.12~0.15	-	1583
		P5142-※- P6	0.09		
		B5142-※- P6	0.09		
		B※P5142-※- P6	0.09		
		N※P5142-※- P6	0.09		
氣導式 彈性體軸閥	4TB系列	4TB3※-※- P6	4.9~7.8	-	單側電磁線圈、 插入型 註) 4T3、4T4為 DC時，此 為標準規格 (P6型號 不需要)
		4TB4※-※- P6	9.8~14.6		
		M4TB3※-※- P6	4.9~8.8		
		M4TB4※-※- P6	9.6~13.8		
		MN4TB1※-※- P6	0.51~1.6		
		MN4TB2※-※- P6	2.1~2.8		
	4K系列 (Selex 閥)	4KA※-※- P6	0.60~11	-	1231
		4KB※-※- P6	0.63~13		
		M4KA※-※- P6	0.69~11		
		M4KB※-※- P6	0.60~9.4		
		MN4KB※-※- P6	0.60~3.1		
4F系列 (Selex 閥)	4F※-※- P6	1.5~18	160 (4F7)	不適用 (M)4F0。	1337
	M4F※-※- P6				
減震閥		SKH※-※- P6	4.1~16.3	-	1723
2、3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	3K系列 (Selex 閥)	3KA1※-※- P6	0.65	-	1231
		M3KA1※-※- P6	0.69		
氣導式 升降閥	P、M、B系列 (Microsol)	P512/3※-※- P6	0.1	-	1583
		M512/3※-※- P6	0.1		
		B512/3※-※- P6	0.1		
		B※P512/3※-※- P6	0.11~0.15		
		N※P512/3※-※- P6	0.11~0.15		

註：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：其他系列亦有適用的產品。請另行洽詢本公司。

4 依規格、系列來檢索

主要橡膠零件使用臭氧對策品

適用臭氧規格產品

機種系列名稱	機種系列型號	流量特性C (dm ³ /s·bar)	有效剖面積 (mm ²)	備註	揭載頁面	
4、5口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN4E0系列	MN4E0※-※-※-※	0.50~0.54	-	單側電磁線圈式	763
	4S0系列 (Picosol)	4SA0※-※-※-※	-	0.90		1205
		4SB0※-※-※-※	0.29~0.33	-		
		M4SA0※-※-※-※	-	0.90		
		M4SB0※-※-※-※	0.29~0.32	-		
	4G系列	4G ^A _D ※-※-※-※	0.70~8.0	-		1
		4G ^B _E ※-※-※-※	1.1~11			
		M4G ^A _D ※-※-※-※	0.70~8.0			
		M4G ^B _E ※-※-※-※	0.70~8.3			
		MN4G ^A _D ※-※-※-※	0.71~2.3			
		MN4G ^B _E ※-※-※-※	0.71~2.2			
	W4G2系列	W4GB2※-※-※-※	2.1~2.5	-	單側 電磁線圈式	863
		MW4GA2※-※-※-※	1.7~2.3			
		MW4GB2※-※-※-※	1.7~2.3			
		MW4GZ2※-※-※-※	1.7~2.3			
	W4G4系列	W4GB4※-※-※-※	6.4~7.3	-		1003
		W4GZ4※-※-※-※				
		MW4GB4※-※-※-※	6.4~7.4			
	MN4S0系列 (Selex 閥)	MN4S0※-※-※-※ MT4S0※-※-※-※	0.57~0.80	-	單側 電磁線圈式	1165
	4K系列 (Selex 閥)	4KA※-※-※-※	0.60~11	-		1231
4KB※-※-※-※		0.63~13				
M4KA※-※-※-※		0.69~11				
M4KB※-※-※-※		0.60~9.4				
MN4KB※-※-※-※		0.60~3.1				

● 臭氧對策元件採接單生產方式。(但於MN4E0系列、4G系列、W4G2系列、W4G4系列等提供選購品。)

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

個別配線連座 省配線連座 省配線子局 省配線閥塊 銅離子防止處理
 適用臭氧規格產品 二次電池 無塵室規格 耐切削液適用品 手動切換閥

主要橡膠零件使用臭氧對策品

適用臭氧規格產品

機種系列名稱	機種系列型號	流量特性C (dm ³ / (s·bar))	有效剖面積 (mm ²)	備註	掲載頁面	
3口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN3E0系列	MN3E0※-※-A-※	0.54		單側電磁線圈式	763
	3G系列	3G ^A _D ※-※-A-※	0.70~3.9	-		1
		M3G ^A _D ※-※-A-※	0.66~3.3			
		MN3G ^A _D ※-※-A-※	0.68~2.3			
	W3G2系列	MW3GA2※-※-A-※	1.7~2.3	-	單側電磁線圈式	863
	MN3S0系列 (Selex 閥)	MN3S0-※-※-P11	0.80	-	單側 電磁線圈式	1165
		MT3S0-※-※-P11				
3K系列 (Selex 閥)	3KA※-※-P11	0.65	-		1231	
	M3KA※-※-P11	0.69				
直動式 升降閥	3M系列 (Picosol)	3MA0※-※-P11	-	0.1~0.15		1541
		3MB0※-※-P11				
		M3MA0※-※-P11				
		M3MB0※-※-P11				
	3P系列 (Selex 閥)	3PA※-※-P11	0.34~1.1	-		1557
		3PB※-※-P11	0.33~1.0			
		M3PA※-※-P11	0.37~1.1			
		M3PB※-※-P11	0.32~0.93			
內置2個3口閥						
氣導式 彈性體軸閥	MN3E0系列	MN3E0※-※-A-※	0.50	-	單側電磁線圈式	763
	3G系列	3G ^A _D ※-※-A-※	0.66~1.8	-		1
		3G ^B _E ※-※-A-※	0.92~1.7			
		M3G ^A _D ※-※-A-※	0.66~1.7			
		M3G ^B _E ※-※-A-※	0.67~1.6			
		MN3G ^A _D ※-※-A-※	0.68~1.6			
		MN3G ^B _E ※-※-A-※	0.66~1.6			

● 臭氧對策元件採接單生產方式。(但於MN4E0系列、4G系列、W4G2系列等提供選購品。)

註：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為S≒5.0×C。

4 依規格、系列來檢索

因應二次電池規格

透過對材質限定的空壓元件，適用於二次電池製程。

機種系列名稱		機種系列型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	備註	揭載頁面	
4、5口閥						
氣導式 彈性體軸閥	4G系列	4G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.66~4.0		CC-1226	
		4G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	1.0~4.2			
		M4G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.66~3.3			
		M4G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	0.67~3.3			
		MN4G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.68~2.3			
		MN4G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	0.66~2.2			
	W4G2系列	W4GB2※-※- P40	2.1~2.5	單側電磁線圈式 插入型	CC-1226	
		MW4GA2※-※- P40	1.7~2.3			
		MW4GB2※-※- P40	1.7~2.3			
		MW4GZ2※-※- P40	1.7~2.3			
	W4G4系列	W4GB4※-※- P40	6.4~7.7	插入型	CC-1226	
		MW4GB4※-※- P40	6.4~8.3			
		MW4GZ4※-※- P40	6.4~8.3			
	3口閥					
	氣導式 彈性體軸閥	3G系列	3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.70~3.9		CC-1226
M3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4			0.66~3.3			
MN3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4			0.68~2.3			
W3G2系列		MW3GAZ※-※- P40	1.7	單側電磁線圈式		
內置2個3口閥						
氣導式 彈性體軸閥	3G系列	3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.66~2.2		CC-1226	
		3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	1.0~2.1			
		M3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.66~1.7			
		M3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	0.67~1.6			
		MN3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P4	0.68~1.6			
		MN3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P4	0.66~1.6			

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

註2：請參閱型錄編號CC-947 「二次電池適用元件 P4※系列」之型錄。

無塵室規格

防止發塵型空壓元件，可適用於無塵室環境。

機種系列名稱		機種系列型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	備註	揭載頁面
4、5口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN4E系列	MN4E※-※- P70	0.30~0.54	單側電磁線圈式	763
	4G系列	4G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.66~4.0		1
		M4G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.66~3.3		
		4G $\overset{E}{D}$ ※-※- P7※	1.0~4.2		
		M4G $\overset{E}{D}$ ※-※- P7※	0.67~3.3		
3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN3E系列	MN3E※-※- P70	0.30~0.54	單側電磁線圈式	763
	3G系列	3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.70~3.9		1
		M3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.66~3.3		
內置2個3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	MN3E系列	MN3E※-※- P70	0.30~0.50	單側電磁線圈式	763
	3G系列	3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.66~2.2		1
		3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P7※	1.0~2.1		
		M3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.66~1.7		
		M3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P7※	0.67~1.6		
		MN3G $\overset{\Delta}{D}$ ※-※- P7※	0.68~1.6		
		MN3G $\overset{E}{D}$ ※-※- P7※	0.66~1.6		

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

註2：請參閱型錄編號CB-033S 「無塵元件系統」型錄。

個別配線連座 省配線連座 省配線子局 省配線閥塊 銅離子防止處理
 適用臭氧規格產品 二次電池 無塵室規格 耐切削液適用品 手動切換閥

耐切削液適用品

以下空壓元件使用具有絕佳耐油性、耐水性之閥材質。

機種系列名稱	機種系列型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	備註	揭載頁面	
4、5口閥					
氣導式 彈性體軸閥	4G系列	4G ^A _D ※-※-※-※-※	0.70~8.0		1
		4G ^E _D ※-※-※-※-※	1.1~11		
		M4G ^A _D ※-※-※-※-※	0.70~8.0		
		M4G ^E _D ※-※-※-※-※	0.70~8.3		
		MN4G ^A _D ※-※-※-※-※	0.71~2.3		
		MN4G ^E _D ※-※-※-※-※	0.71~2.2		
	W4G2系列	W4GB2※-※-※-※-※	2.1~2.5	單側電磁線圈式、 插入型	863
		MW4GA2※-※-※-※-※	1.7~2.3		
		MW4GB2※-※-※-※-※	1.7~2.3		
		MW4GZ2※-※-※-※-※	1.7~2.3		
	W4G4系列	W4GB4※-※-※-※-※	6.4~7.3	插入型	1003
		MW4GB4※-※-※-※-※	6.4~7.4		
	4TB系列	MN4TB1※-※-※-※-※	0.51~1.6	單側電磁線圈式、 插入型	註2 CC-N-375 適用切削液空壓元 件指南
		MN4TB2※-※-※-※-※	2.1~2.8		
		M4TB3※-※-※-※-※	4.9~8.8		
		M4TB4※-※-※-※-※	9.6~13.8		
	4K系列 (Selex閥)	4KA※-※-※-※-※	0.60~11		
		4KB※-※-※-※-※	0.63~13		
	PV5G、PV5系列 (ISO標準閥)	PV5G-※-※-※-※-※	2.8~6.9		1431
		PV5-※-※-※-※-※-TC			
3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	3G系列	3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.70~3.9		1
		M3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.66~3.3		
		MN3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.68~2.3		
	W3G2系列	MW3GA2※-※-※-※-※	1.7	單側電磁線圈式	863
	3K系列 (Selex閥)	3KA1※-※-※-※-※	0.65		註2 CC-N-375 適用切削液空壓元 件指南
內置2個3口閥					
氣導式 彈性體軸閥	3G系列	3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.66~1.8		1
		3G ^E _D ※-※-※-※-※	0.92~1.7		
		M3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.66~1.7		
		M3G ^E _D ※-※-※-※-※	0.67~1.6		
		MN3G ^A _D ※-※-※-※-※	0.68~1.6		
		MN3G ^E _D ※-※-※-※-※	0.66~1.6		

註1：有效剖面積S與音速傳導率C的換算公式為S≒5.0×C。 註2：請參閱型錄編號CC-N-375 適用切削液空壓元件指南。

手動切換閥

機種系列名稱	型號	流量特性C (dm ³ /(s·bar))	有效剖面積 (mm ²)	備註	揭載頁面
4口閥					
小型	HMV	1.5~1.6	-		1705
標準型	HSV	7.2~10.3	-		
3口閥					
小型機械式閥	MS	-	1.6~2.5	檢出器 全空壓系統	1767
機械式中型閥	MM	-	1.6~2.5		
大型機械式閥	MAVL	-	31		
快速排放閥	3QV	-	-	φ4~φ12	1713
2口閥					
快速排放閥	2QV	-	-	φ4~φ12	1713

系統選定

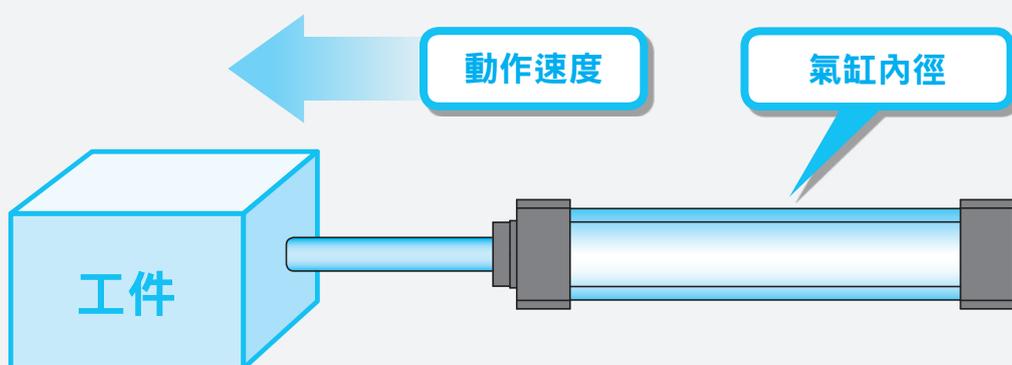
即使是新手也能輕鬆選定。

確定系統選定方法

藉由以下2項條件，概略選定。

1

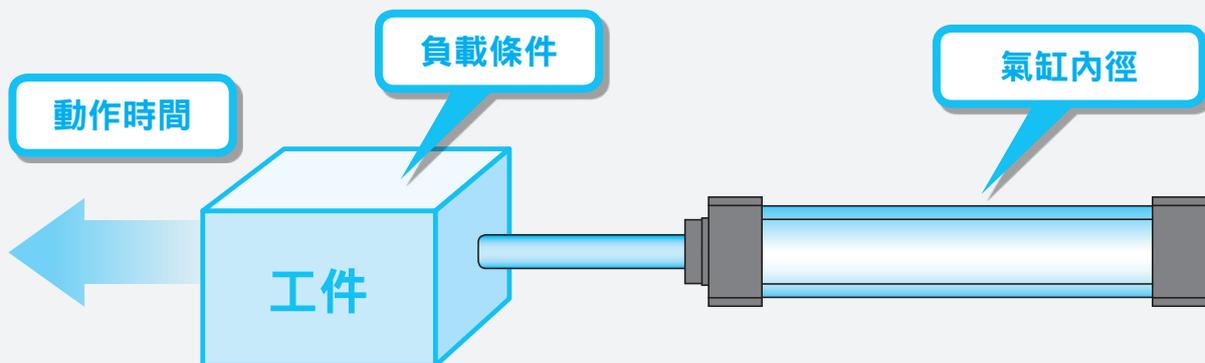
根據您所使用的氣缸內徑、動作速度，選出週邊空壓元件時



»» 卷首第40頁

2

根據氣缸負載、動作時間，決定氣缸內徑，以選出週邊空壓元件時



»» 卷首第51頁

1 根據氣缸內徑、動作速度選定

STEP 1

《確認條件》
確認氣缸內徑、
氣缸的動作速度

選定理論基準速度

根據表-1

確定先決條件，決定您所使用的氣缸內徑及氣缸要以較高速度動作，還是以較低速度來動作。

以表-1為參考標準，選擇氣缸的理論基準速度值。

(1) 氣缸內徑	ϕ □
(2) 動作速度	低速、中速、高速、超高速



STEP 2

依照氣缸內徑、理論基準速度選定適用之控制元件，再選定【所需流量】

根據表-2

根據表-2，找出適合相應的氣缸內徑尺寸、理論基準速度適用之控制元件（閥、調速閥、消音器、配管）以及【所需流量】的值。



STEP 3

選擇清淨空氣系統裝置

根據表-3

根據表-3選定【最大流量】值大於【所需流量】值的元件。

若要以1組空氣清淨系統元件來控制多個氣缸，請選定【最大流量】值大於【所需流量總和】以上的空氣清淨系統元件。

※有揭載閥（4G系列、4K系列）的圖表，說明氣缸內徑相對於速度的關係。
「閥及氣缸之標準系統組合（範例）」（卷首第49~50頁）

①透過閥與配管系統的組合可算出氣缸平均速度。將氣缸的活塞桿朝上安裝，再將行程時間除以活塞桿開始移動的時間，即可求出氣缸的活塞速度。當負載率為50%時，代表氣缸的活塞速度約×0.5。（關於負載率與理論基準速度之間的關係，請參閱卷首第53頁。）

②氣缸的理論基準速度為1支氣缸單獨動作時的值。

③表-2的計算中使用的閥之有效剖面積為2位置的值。

④此選定指南僅為參考標準。請利用本公司的篩選程式，以實際的使用條件來確認您要選定的產品。

系統選定

STEP1 確認條件、選定理論基準速度

決定您所使用的氣缸內徑及氣缸要以較高速度動作，還是以較低速度來動作等。

表-1

代表氣缸的速度	低速	中速	高速	超高速
理論基準速度 (mm/s)	250	500	750	1,000

STEP2 選定控制元件

以氣缸內徑與表-1為參考標準找出理論基準速度，並選擇相對適用之控制元件（閥、調速閥、消音器、配管）與【所需流量】。

表-2

氣缸內徑 (mm)	理論基準速度 (mm/s) 註)	所需流量 (ℓ/min) (ANR)	所需合成有效剖面積 (mm ²)	閥
				單電磁線圈
φ 6	500	5	0.1	MN4E010 4SA010 • 4SB010
	250	5	0.1	MN4E010 4SA010 • 4SB010
φ 10	500	14	0.2	MN4E010 4SA010 • 4SB010
	250	14	0.2	MN4E010 4SA010 • 4SB010
φ 16	500	36	0.5	MN4E010 4SA010 • 4SB010
	250	36	0.5	MN4E010 4SA010 • 4SB010
φ 20	500	56	0.9	4KA110 • 4KB110
	750	84	1.4	4KA110 • 4KB110
	1,000	112	1.8	4GA110R • 4GB110R
	250	29	0.5	4KA110 • 4KB110 4GA110R • 4GB110R
φ 25	500	88	1.4	4GA110R • 4GB110R
	750	132	2.1	4KB110 • 4GB110R
	1,000	175	2.8	4KB210 • 4GB210R
	250	44	0.8	4KA110 • 4KB110
φ 32	500	143	2.9	4KA110 • 4KB110 4GA110R • 4GB110R
	750	215	3.5	4KA210 • 4KB210
	1,000	286	4.6	4GA210R • 4GB210R
	250	73	1.3	4KA110 • 4KB110 4GA110R • 4GB110R

註) 上表代表氣缸內徑的理論基準速度。

各項產品適用之活塞速度範圍，請分別參閱各機種之規格說明。

- ① 根據氣缸內徑、動作速度選定
- ② 根據負載值、動作時間選定

註1：關於配管規格，請參閱卷首第57頁。

適用之控制元件				
雙電磁線圈		空壓輔助元件		配管 ※註1
		調速閥	消音器	配管（閥、氣缸之間）
MN4E020 4SA020 • 4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管	
MN4E020 4SA020 • 4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管	
MN4E020 4SA020 • 4SB020	SC3W-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龍管	
4KA120 • 4KB120 4GA120R • 4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管	
4KA120 • 4KB120 4GA120R • 4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管	
4KA120 • 4KB120 4GA120R • 4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管	
4KB120 • 4GB120R	SC1-6	SLW-6A,SL-M5	φ8×φ5.7尼龍管	
4KB220 • 4GB220R	SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管	
4KA120 • 4KB120 4GA120R • 4GB120R	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管	
4KA220 • 4KB220 4GA220R • 4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管	

系統選定

氣缸內徑 (mm)	理論基準速度 (mm/s) 註)	所需流量 (ℓ/min) (ANR)	所需合成 有效剖面積 (mm ²)	閥
				單電磁線圈
φ 40	250	110	1.7	
	500	230	3.3	4KA210 • 4KB210 4GA210R • 4GB210R
	750	340	5.0	
	1,000	450	6.6	
φ 50	250	180	2.6	4KA210 • 4KB210 4GA210R • 4GB210R
	500	350	5.2	
	750	530	7.7	4GA310R • 4GB310R
	1,000	710	10.4	4GA310R • 4GB310R 4F310 • 4F410
φ 63	250	280	4.1	4KA210 • 4KB210 4GA310R • 4GB310R
	500	560	8.2	4GA310R • 4GB310R
	750	840	12.3	4KA310 • 4KB310 4F310 • 4F410
	1,000	1,100	16.4	4F510
φ 80	250	450	6.6	4KB210 • 4F210-08
	500	910	13.2	4F410-10 • 4F310-10 4KB310-10
	750	1,400	19.8	4KB410-15
	1,000	1,800	26.4	4F510-15
φ 100	250	710	10.3	4GA410-10 • 4GB410-10 4F410-10 • 4F310-10 4KB310-10
	500	1,400	20.6	4GB410-15
	750	2,100	30.9	4KB410-15 • 4F510-15
	1,000	2,800	41.2	4F610-20

註) 上表代表氣缸內徑的理論基準速度。

各項產品適用之活塞速度範圍，請分別參閱各機種之規格說明。

① 根據氣缸內徑、動作速度選定

② 根據負載值、動作時間選定

註1：關於配管規格，請參閱卷首第57頁。

適用之控制元件				
雙電磁線圈		空壓輔助元件		配管 ※註1
		調速閥	消音器	配管（閥、氣缸之間）
		SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龍管
	4KA220・4KB220 4GA220R・4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4KA220・4KB220 4GA220R・4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A,SLW-6S	φ8×φ5.7尼龍管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龍管
	4GA320R・4GB320R	SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4GA320R・4GB320R 4F320・4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4KA220・4KB220 4GA320R・4GB320R	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龍管
	4GA320R・4GB320R	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4KA320・4KB320 4F320・4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4F520	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4KB220・4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龍管
	4F420-10・4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4KB420-15 4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4GA420-10・4GB420-10 4F420-10・4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龍管 或Rc3/8鋼管
	4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管

系統選定

氣缸內徑 (mm)	理論基準速度 (mm/s) <small>註</small>	所需流量 (ℓ/min) (ANR)	所需合成 有效剖面積 (mm ²)	閥	
				單電磁線圈	
φ 125	250	1,100	16.1	4GB410-15	
	500	2,200	32.2	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	3,300	48.2		
	1,000	4,400	64.4	4F610-20	
φ 140	250	1,400	20.2	4GB410-15	
	500	2,800	40.4	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	4,200	60.5	4F610-20	
	1,000	5,500	80.8	4F710-25	
φ 160	250	1,800	26.3	4GB410-15	
	500	3,600	52.6	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	5,400	79.0	4F610-20	
	1,000	7,200	104.7	4F710-20	
φ 180	250	2,300	33.3	4GB410-15	
	500	4,600	66.6	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	6,900	100.0	4F610-20	
	1,000	9,200	132.5	4F710-25	
φ 200	250	2,800	41.2	4GB410-15	
	500	5,600	82.4	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	8,400	122.7	4F610-20	
	1,000	11,200	163.6	4F710-25	
φ 250	250	4,400	64.3	4GB410-15	
	400	7,000	103.0	4KB410-15 • 4F510-15	
	750	13,200	191.7	4F610-20	
	1,000	17,600	255.6	4F710-25	

① 根據氣缸內徑、動作速度選定

② 根據負載值、動作時間選定

註1：關於配管規格，請參閱卷首第57頁。

適用之控制元件				
雙電磁線圈		空壓輔助元件		配管 ※註1
		調速閥	消音器	配管（閥、氣缸之間）
4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管	
	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管	
4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管	
	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	
4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管	
	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管	
4F620-20		SL-20A	Rc3/4鋼管	
4F720-25	SC-20A	SL-25A	Rc1鋼管	
4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管	
	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	
-	-	-	-	
4KB420-15 4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管	
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管	
-	-	-	-	
4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4鋼管	
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

系統選定

STEP3 清淨空氣系統元件的選定

選定最大流量值大於表-2【所需流量】的元件。

若要以1組清淨空氣系統元件控制多支氣缸，請選定流量值大於【所需流量總和】的元件。

表-3

F、R、L套件			F、R模組		
型號	連接口徑	最大流量 ℓ/min (換算大氣壓)	型號	連接口徑	最大流量 ℓ/min (換算大氣壓)
C1000-6-W	Rc1/8	450	W1000-6-W	Rc1/8	800
C1000-8-W	Rc1/4	630	W1000-8-W	Rc1/4	1,150
C2000-8-W	Rc1/4	1,200	W2000-8-W	Rc1/4	1,500
C2000-10-W	Rc3/8	1,700	W2000-10-W	Rc3/8	2,000
C2500-8-W	Rc1/4	1,200	W3000-8-W	Rc1/4	2,150
C2500-10-W	Rc3/8	1,700	W3000-10-W	Rc3/8	2,430
C3000-8-W	Rc1/4	1,280	W4000-8-W	Rc1/4	2,500
C3000-10-W	Rc3/8	1,750	W4000-10-W	Rc3/8	4,350
C4000-8-W	Rc1/4	1,430	W4000-15-W	Rc1/2	4,750
C4000-10-W	Rc3/8	2,400	W8000-20-W	Rc3/4	10,000
C4000-15-W	Rc1/2	3,000	W8000-25-W	Rc1	10,000
C6500-20-W	Rc3/4	4,500	B7019-1C	Rc1/8	500
C6500-25-W	Rc1	5,000	B7019-2C	Rc1/4	900
C8000-20-W	Rc3/4	7,000			
C8000-25-W	Rc1	7,500			
K60570-1C-GB	Rc1/8	200			
K60570-2C-GB	Rc1/4	300			

技術用語說明

【理論基準速度】：代表氣缸速度的程度，以下列算式算出。
(此值與無負載時的速度幾乎一致。一旦施加負載，速度將大幅降低。)

$$VO = 1920 \times \frac{S}{A} = 2445 \times \frac{S}{D^2} \quad \text{—— (1)}$$

VO：理論基準速度 (mm/s)

A：氣缸剖面面積 (cm²)

S：迴路的合成有效剖面面積 (排氣側) (mm²)

D：氣缸內徑 (cm)

若以圖表來呈現，理論基準速度即是等速動作範圍的速度，且

$$VO = \frac{Q}{t3} \quad (\text{mm/s})$$

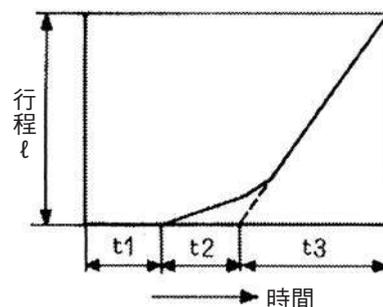
t1：開始動作前的時間

t2：延遲一次的時間

t3：等速動作的時間

Q：行程

※註/t1、t2會隨負載而變更。無負載時可忽略，並不會造成影響。



① 根據氣缸內徑、動作速度選定

② 根據負載值、動作時間選定

■ FRL套件、模組、調壓閥
一次壓力/0.7MPa 設定壓力/0.5MPa
壓力下降/0.1MPa

■ 空氣過濾器
一次壓力/0.7MPa
壓力下降/0.02MPa

■ 給油器
一次壓力/0.5MPa
壓力下降/0.03MPa

空氣過濾器 (F)			調壓閥 (R)			給油器 (L)		
型號	連接口徑	最大流量 (ℓ/min) 換算大氣壓	型號	連接口徑	最大流量 (ℓ/min) 換算大氣壓	型號	連接口徑	最大流量 (ℓ/min) 換算大氣壓
F1000-6-W	Rc1/8	460	R1000-6-W	Rc1/8	770	L1000-6-W	Rc1/8	550
F1000-8-W	Rc1/4	610	R1000-8-W	Rc1/4	1,350	L1000-8-W	Rc1/4	700
F2000-8-W	Rc1/4	1,300	R2000-8-W	Rc1/4	1,750	L3000-8-W	Rc1/4	1,100
F2000-10-W	Rc3/8	1,700	R2000-10-W	Rc3/8	2,500	L3000-10-W	Rc3/8	2,250
F3000-8-W	Rc1/4	1,230	R3000-8-W	Rc1/4	2,000	L4000-8-W	Rc1/4	1,000
F3000-10-W	Rc3/8	1,500	R3000-10-W	Rc3/8	2,600	L4000-10-W	Rc3/8	1,700
F4000-8-W	Rc1/4	1,320	R4000-8-W	Rc1/4	2,500	L4000-15-W	Rc1/2	2,700
F4000-10-W	Rc3/8	2,140	R4000-10-W	Rc3/8	4,400	L8000-20-W	Rc3/4	6,300
F4000-15-W	Rc1/2	3,000	R4000-15-W	Rc1/2	5,000	L8000-25-W	Rc1	10,000
F6000-20-W	Rc3/4	5,600	R6000-20-W	Rc3/4	7,000	A3019-1C	Rc1/8	100
F6000-25-W	Rc1	6,200	R6000-25-W	Rc1	7,700	A3019-2C	Rc1/4	400
F8000-20-W	Rc3/4	6,400	R8000-20-W	Rc3/4	14,000	3003E-6C	Rc3/4	3,500
F8000-25-W	Rc1	6,800	R8000-25-W	Rc1	11,000	3003E-8C	Rc1	4,000
A1019-1C	Rc1/8	550	B2019-1C	Rc1/8	500			
A1019-2C	Rc1/4	700	B2019-2C	Rc1/4	500			
1138-6C-E	Rc3/8	5,500	2215-6C	Rc3/4	14,000			
1138-8C-E	Rc1	7,000	2215-8C	Rc1	14,000			
			2215-10C	Rc1 1/4	14,000			

【所需流量】：指氣缸以 v_0 的速度動作時流動的瞬間流量，其數值如下表所示。
表內所示為 $P=0.5\text{MPa}$ 時的值。所需流量為選擇清淨空氣系統元件時必要的值。

$$Q \doteq \frac{A v_0 (P+0.101) \times 60}{0.101 \times 10^4} \quad (2)$$

Q：所需流量 (ℓ/min) (ANR)

P：供應壓力 (MPa)

【所需有效剖面積】：指要讓氣缸以 v_0 的速度動作時所需的排氣側迴路的合成有效剖面積。
(閥、調速閥、消音器、配管的合成有效剖面積)

【適當標準系統】：指讓氣缸以 v_0 的速度動作時最適當的閥、調速閥、消音器、配管徑的組合。表內所示組合為配管長度約1m時的組合。

系統選定

閥及氣缸之標準系統組合（範例）

- ① 將閥及配管系統互相組合後，即可計算出氣缸平均速度。將氣缸的活塞桿朝上安裝，將行程除以活塞桿開始移動到結束的時間，即可求出氣缸的活塞速度。當負載率為50%時，代表氣缸的活塞速度約×0.5。
（關於負載率與理論基準速度之間的關係，請參閱卷首第51頁。）
- ② 氣缸平均速度為1支氣缸單獨動作時的值。
- ③ 下表的計算方式所使用的電磁閥有效剖面積為2位置的值。
- ④ 此選定指南僅為參考標準。請利用本公司的篩選程式，以實際的使用條件來進行確認。
- ⑤ 以下有揭載閥4G、4K系列（2位置單動、底座配管）的圖表作為範例。

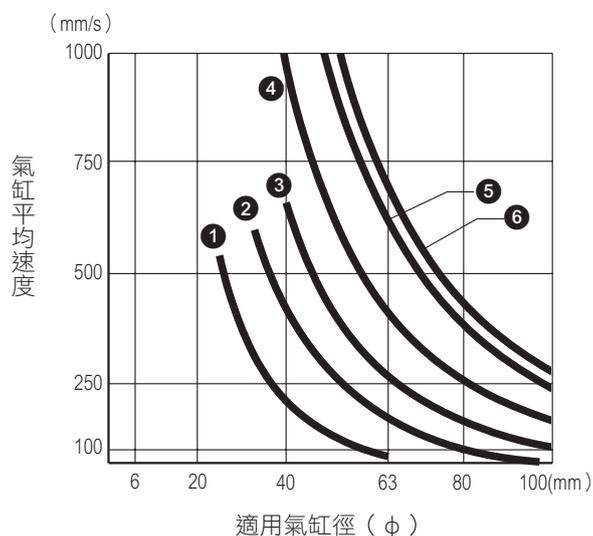
4G系列

（內置排氣誤動作防止閥時）

（範例）使用4G1且連接口徑為C6時，連接元件的系統編號為**②**。

系列	型號	底座配管型					系統 No.
		電磁閥 連接口徑	調速閥	消音器	配管 (1m)	合成有效 剖面積 (mm ²) 配管長度 (1m)	
4G1	M4GB110R	C4	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.4	①
	M4GB110R	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8	②
4G2	M4GB210R	C6	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	4.5	③
	M4GB210R	C8	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.7	④
4G3	M4GB310R	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.1	⑤
	M4GB310R	C10	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	11.5	⑥

※系統編號顯示於下列圖表。



（範例）若以氣缸徑φ40使用系統**②**，氣缸平均速度約為450mm/s。
（但視使用條件而異。）

① 根據氣缸內徑、動作速度選定

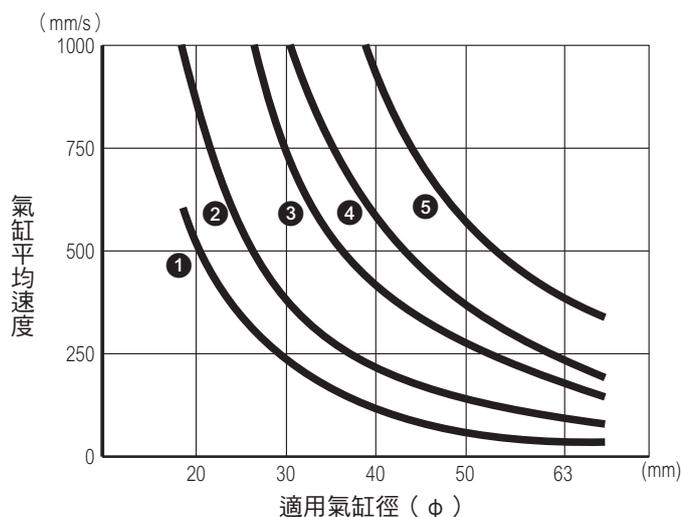
② 根據負載值、動作時間選定

MN4G系列

(內置排氣誤動作防止閥時)

系列	電磁閥 連接口徑	調速閥	配管 (1m)	集中排氣配管	合成有效剖面積 (mm ²)	系統 No.
MN4G1	C4	SC3W-M5-4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	0.9	①
	C4	SC3W-6-4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.4	②
	C6	SC1-6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	2.8	③
MN4G2	C6	SC1-6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	3.8	④
	C8	SC1-8	φ8×φ5.7	φ10×φ7.2×3m	6.0	⑤

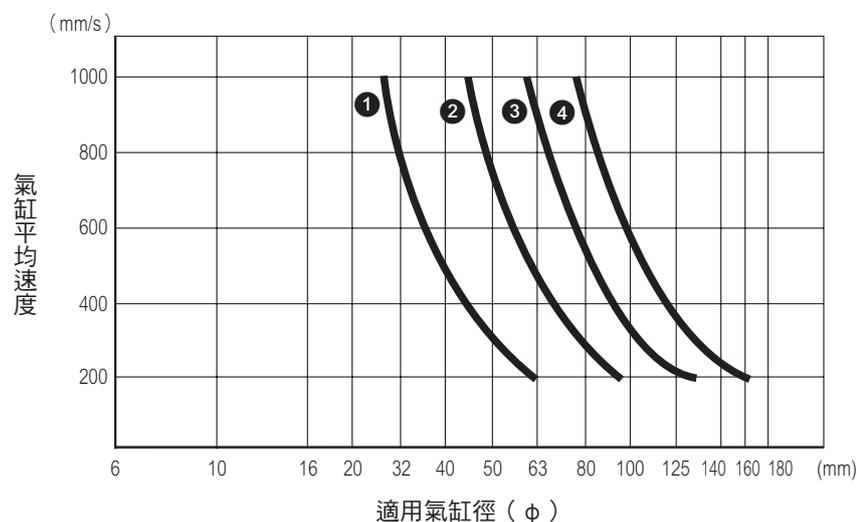
※系統編號顯示於下列圖表。
※下圖為集中排氣型時之圖表。



4K系列

系列	電磁閥 連接口徑	調速閥	消音器	配管 (1m)	合成有效剖面積 (mm ²)	系統編號
4KB110	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	3.2	①
4KB210	C8	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	7.7	②
4KB310	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	14.1	③
4KB410	C15	SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9	23.6	④

※系統編號顯示於下列圖表。



系統選定

2 根據負載值、動作時間選定

■ 選定方法

《系統選定2》為當負載值 (N) 及氣缸動作時間目標值 (S) 明確時，可用來選定最適合之機種。請依照下列步驟進行選定。

STEP 1

《確認條件》

負載值 (N)、
動作時間目標值 (S)

STEP 2

選定氣缸內徑

根據圖表-1

STEP 3

選定理論基準速度

根據圖表-2

STEP 4

選定適合的系統

根據圖表-3

STEP 5

選定適合的元件

根據表-1

STEP1 確認條件

- (1) 負載 $F = \square$ (N)
- (2) 動作時間目標值 $t = \square$ (s)
- (3) 行程 $L = \square$ (mm)
- (4) 壓力 $P = \square$ (MPa)

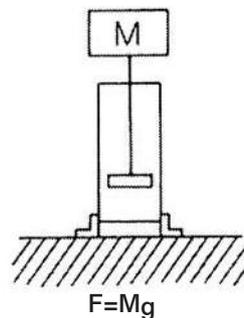
M：物體重量 (kg)

μ ：摩擦係數 (一般 $\mu \approx 0.3$)

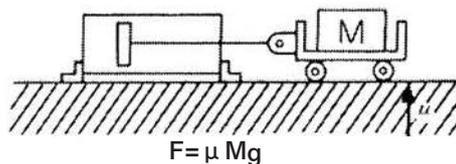
F：負載 (N)

g ：9.8m/s²

● 垂直方向



● 水平方向



- ① 根據氣缸內徑、動作速度選定
- ② 根據負載值、動作時間選定

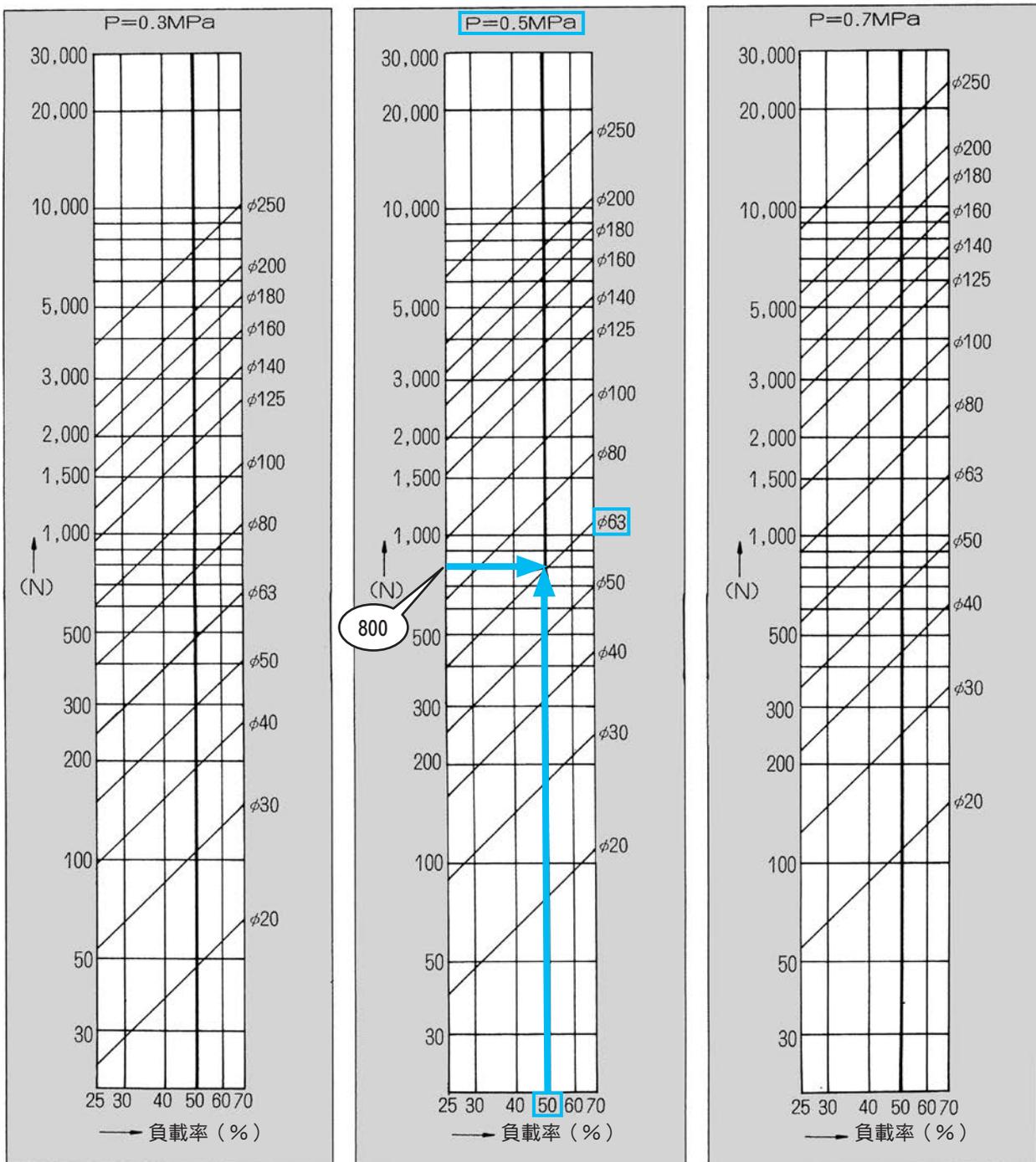
STEP2 選定氣缸內徑

利用可求出氣缸內徑的列線圖，選定氣缸內徑，同時讀取該條件下的負載率。（一般可以在『STEP1 確認條件』中，依據F值讀取負載率約為50%的氣缸內徑。）

氣缸內徑 $D = \phi$

（範例） $F = 800\text{N}$ ， $P = 0.5\text{MPa}$ 、負載率50% 時的氣缸內徑為 $\phi 63$ 。

圖表-1 氣缸內徑選定列線圖



系統選定

STEP3 選定理論基準速度

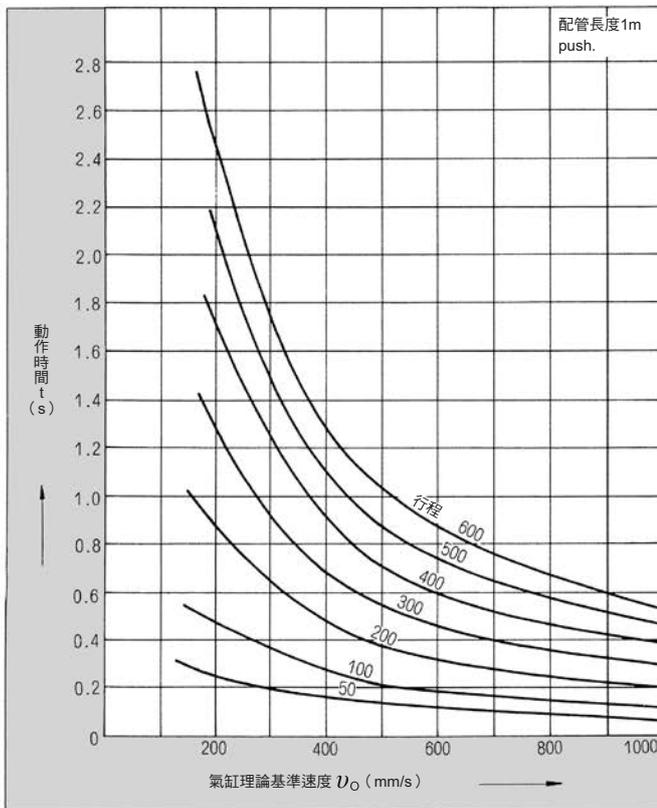
根據t-vo圖表，即可找出動作時間目標值t (sec) 所需的vo值。

vo = □

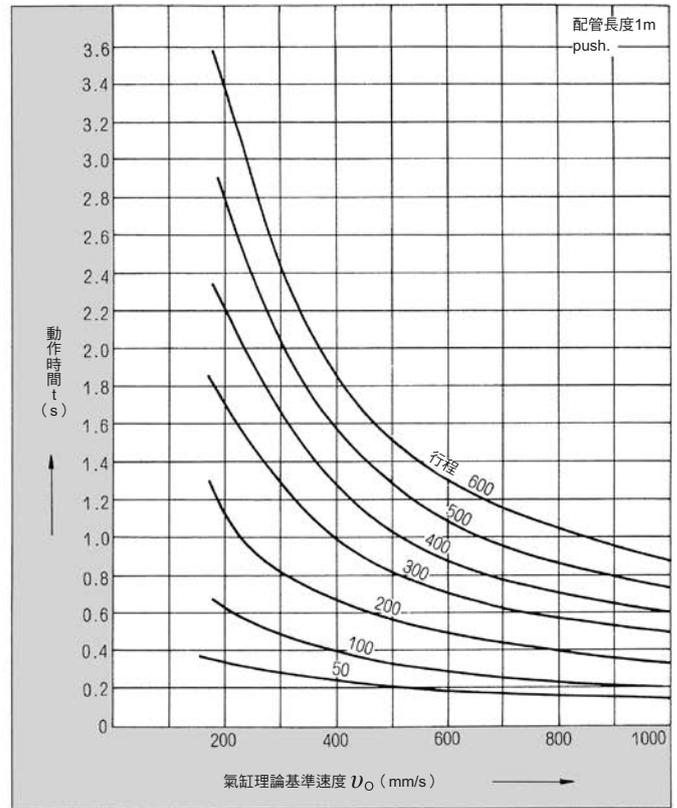
(範例) 負載率50%、行程200mm 的氣缸以 1.0sec 動作時，即為理論基準速度 450mm/s。

圖表-2 t-vo圖表

負載率0%



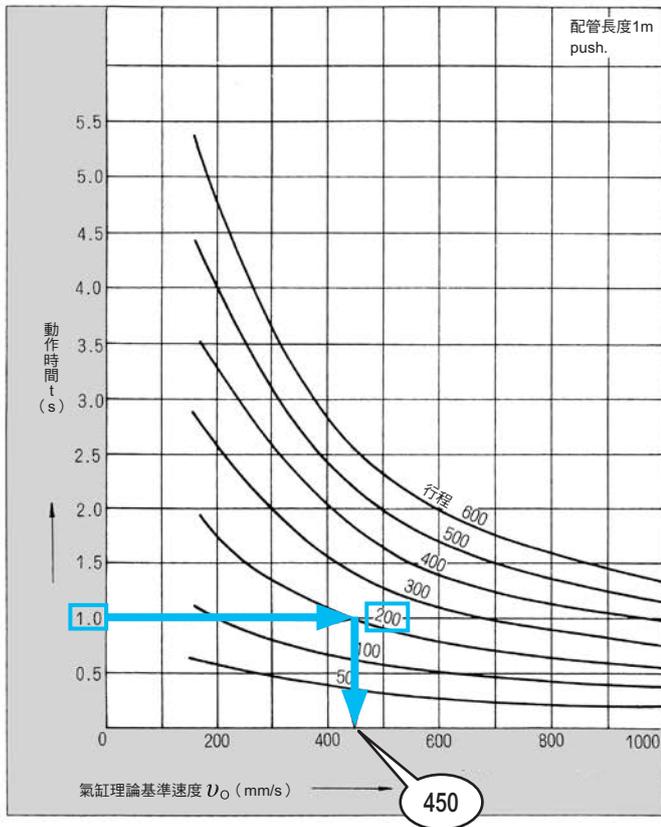
負載率25%



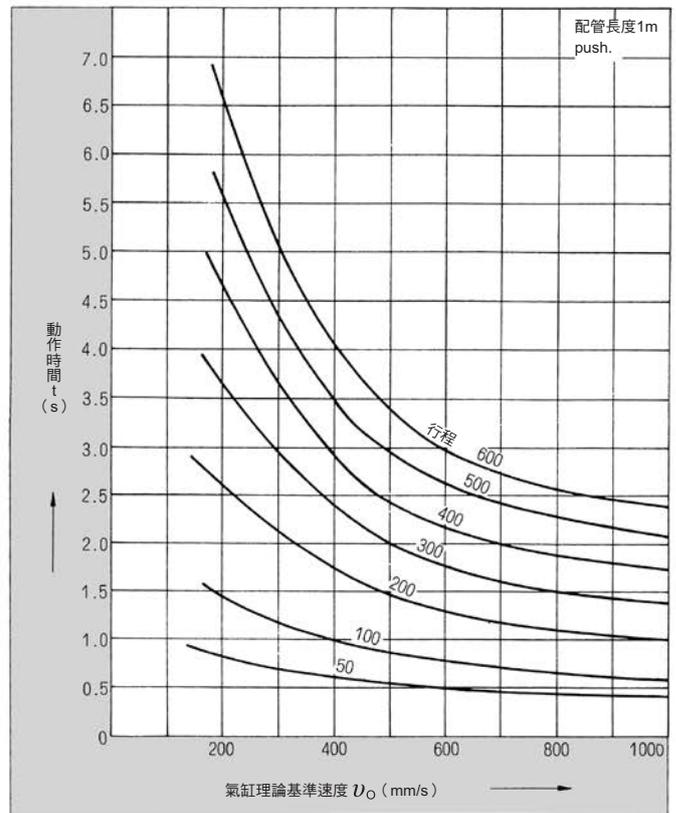
- ① 根據氣缸內徑、動作速度選定
- ② 根據負載值、動作時間選定

選定

負載率50%



負載率70%



系統選定

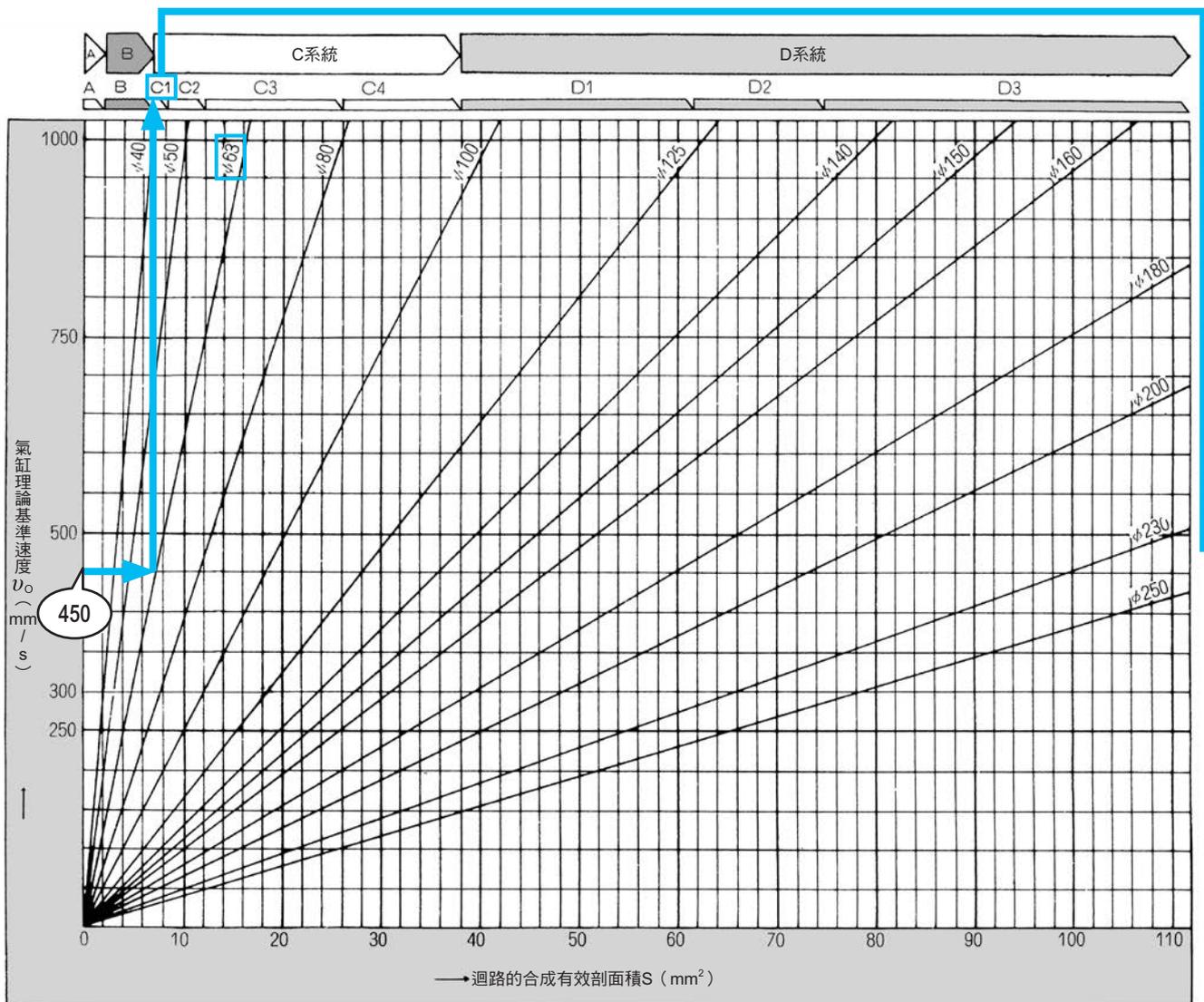
STEP4 選定適合的系統

根據適用系統選定速查表，找出『STEP3 選定理論基準速度』所求出的 V_0 值與『STEP2 選定氣缸內徑』所求出的 ϕD 兩者之接點，接著向上找到表頭，即可判讀出系統記號。

系統記號

(範例) $\phi 63$ 的氣缸 為了要以理論基準速度 450mm/s 動作，以 **C1系統** 為最適當。

圖表-3 適用系統選定速查表



- ① 根據氣缸內徑、動作速度選定
- ② 根據負載值、動作時間選定

STEP5 選定適合的元件

利用標準系統表，確認『STEP4 選定適合的系統』找到的系統記號所對應的構成元件型式名稱。

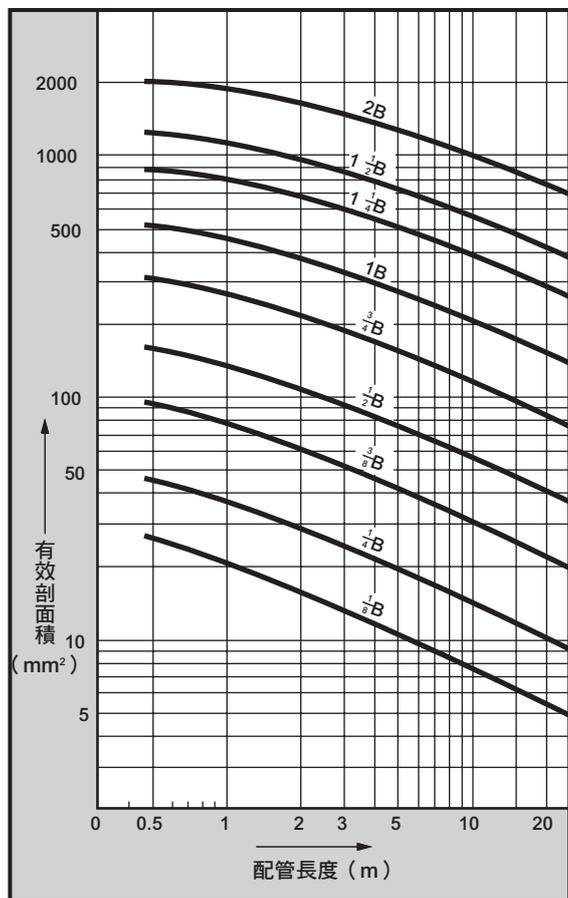
(範例) CI系統	
閥 <input type="checkbox"/>	閥：單動 4KB210-08或4GB310R-08 複動 4KB220-08或4GB320R-08
調速閥 <input type="checkbox"/>	調速閥：SCI-8
消音器 <input type="checkbox"/>	消音器：SLW-8A
配管 <input type="checkbox"/>	配管：φ 10× φ 7.2尼龍管1m

表-1 標準系統表

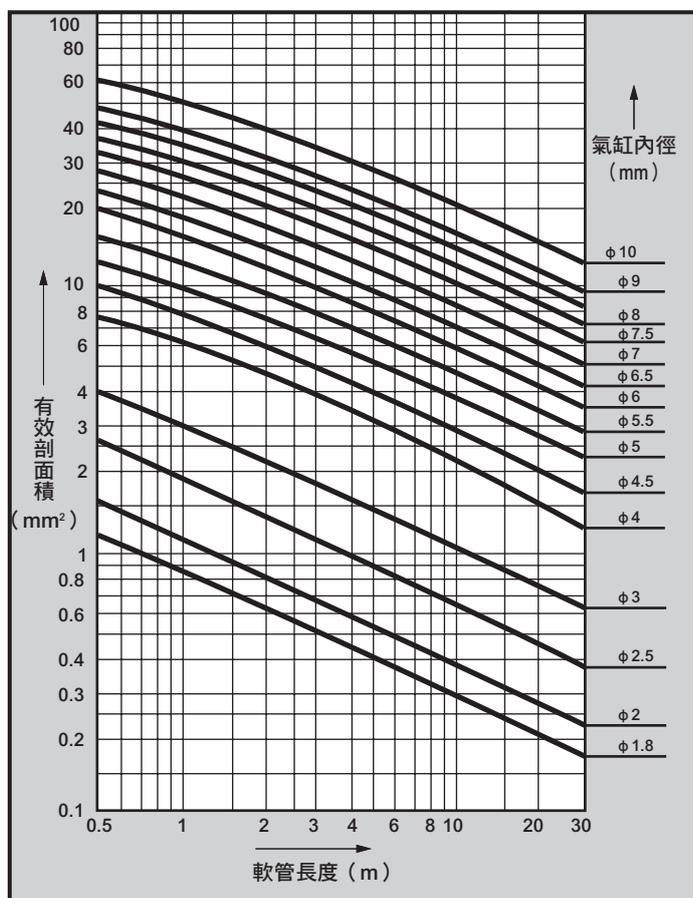
標準系統 No.	閥		調速閥	消音器	配管	合成有效剖面積(mm ²) 配管長度1m
	單電磁線圈	雙電磁線圈				
A	4SB010-M5 4KA110-GS4	4SB020-M5 4KA120-GS4	SC3W-M5-4 (SC-M5)	SLM-M5	φ4×φ2.5 尼龍管	0.9
B1	4KA110-GS6 4KB110-06	4KA120-GS6 4KB120-06	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5 SLW-6A	φ6×φ4 尼龍管	2.0
B2	4KB110-06 4GB110R-06	4KB120-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SL-M5 SLW-6A	φ8×φ5.7 尼龍管	3.0
B3	4GB210R-06 4KB210-06	4KB220-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A SLW-6S	φ8×φ5.7 尼龍管	5.2
B4	4GB210R-08 4KB210-08	4GB220R-08 4KB220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-6A SLW-8A	φ10×φ7.2 尼龍管	6.4
C1	4GB210R-08 4KB210-08 4F210-08	4GB220R-08 4KB220-08 4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A SLW-8S	φ10×φ7.2 尼龍管	7.8
C2	4GB310R-10 4F310-10 4KB310-10	4GB320R-10 4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龍管或Rc3/8鋼管	12
C3	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2鋼管	27
C4	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2鋼管	38
D1	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	64
D2	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4鋼管	80
D3	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1鋼管	112

鋼管、尼龍管的有效剖面積及通氣管最大流量表建議

鋼管有效剖面積



尼龍管有效剖面積



通氣管最大流量表建議

公稱尺寸	1/8 B	1/4 B	3/8 B	1/2 B	3/4 B	1 B	1 1/4 B	1 1/2 B
壓力下降 MPa (註1)	0.124	0.0707	0.0576	0.0425	0.0276	0.0209	0.0133	0.0105
入口壓力 MPa	建議最大流量 (ℓ /min)							
0.05	127	244	518	838	1,465	2,460	3,870	5,150
0.1	146	282	598	965	1,690	2,828	4,460	5,950
0.15	163	314	668	1,076	1,885	3,150	4,960	6,630
0.2	179	344	730	1,180	2,060	3,450	5,430	7,280
0.3	206	395	840	1,360	2,375	3,900	6,300	8,400
0.4	230	442	940	1,520	2,660	4,450	7,000	9,360
0.5	252	485	1,030	1,660	2,920	4,875	7,700	10,250
0.6	272	523	1,110	1,800	3,140	5,250	8,300	11,050
0.7	292	558	1,185	1,920	3,350	5,620	8,870	11,800
0.8	308	592	1,260	2,035	3,560	5,970	9,430	12,570
0.9	324	623	1,325	2,140	3,745	6,290	9,900	13,220
1.0	340	654	1,395	2,250	3,930	6,600	10,400	13,880
1.2	370	717	1,510	2,450	4,280	7,150	11,250	15,040
1.4	398	763	1,625	2,624	4,590	7,700	12,100	16,200
1.5	410	790	1,680	2,710	4,740	7,930	12,550	16,780

(註1：入口壓力=0.5MPa
通氣管長：10m)

(備註)

當主管路的配管距離愈長，就必須考慮空氣流過時，主管路端有可能會發生壓力下降的問題。

所謂最大流量建議就是從使用觀點上，根據配管長度所對應的壓力下降容許範圍，建議最大流量。

因此，這並不代表流量不得超過建議值，而是說明超過建議值時，有可能會造成壓力下降的情形。

流量特性之表示方法

1. 流量特性表示

型錄內的規格欄中對於流量之表示如下。

適用元件	標示	單位	規格
空壓元件	遵循新JIS標準之表示	C、b	ISO 6358：1989「空壓-壓縮性流體用元件-流量特性試驗方法」JIS B 8390：2000（ISO 6358 翻譯）
	傳統表示	S	JIS B 8373：1993「空壓用2口電磁閥」 JIS B 8374：1993「空壓用3口電磁閥」 JIS B 8375：1993「空壓用4、5口電磁閥」 JIS B 8379：1995「空壓消音器」
		Cv	ANSI(NFPA)T3. 21. 3：1990

2. 解說

電磁閥的流量特性，過去係標示有效剖面積S，經過JIS修訂後（JIS B 8390：2000），改標示音速傳導率C與臨界壓力比b。

- 音速傳導率C：在阻流狀態下，通過元件的質量流量除以上限絕對壓力與標準狀態密度乘積後得到之數值。（sonic conductance） $S \approx 5.0C$ （利用C，即可達到與原來相同的大小。）
- 臨界壓力比b：當數值小於b時，形成阻流之壓力比（下流壓力／上流壓力）（critical pressure ratio）
- 有效剖面積S（mm²）：將安裝在儲氣桶的元件從阻流狀態下移除，接著再根據儲氣桶內的壓力變化，計算出無摩擦及縮流的理想剖面積。

※阻流：當上游壓力高於下游壓力時，元件的某部分速度產生相當於音速的流速。氣體的質量流量與上游壓力呈一定比例，但不受下游壓力影響。（Choked flow）

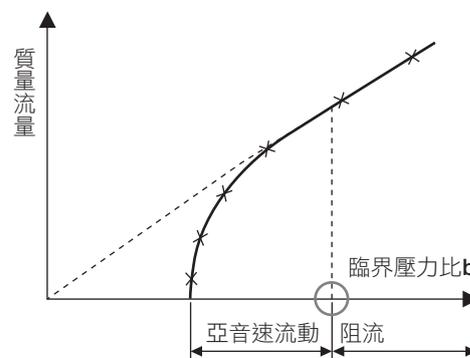


圖1 上流壓力所對應之質量流量特性

流量計算公式

以實用單位計算如下。

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq b \text{ 時，阻流}$$

$$Q = 600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}} \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b \text{ 時，亞音速流動}$$

$$Q = 600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} - b \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273+t}} \dots\dots\dots (2)$$

- Q：空氣流量〔dm³/min(ANR)〕、SI單位的dm³（立方公寸）亦可以Q（公升）來標示。1dm³=1Q
- C：音速傳導率〔dm³/(s·bar)〕
- b：臨界壓比〔-〕
- P₁：上游壓力〔MPa〕
- P₂：下游壓力〔MPa〕
- t：溫度〔℃〕

利用有效剖面積S進行計算時，請將C=S/5所求出的C值代入公式中。

若要計算亞音速流動，只要將b=0.5代入（2）式即可。



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裝置之義務。為能安全使用本公司產品，產品的選擇、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 本產品係為了一般工業機器用裝置、零件之目的而設計並製造出來的。因此，必須由具備足夠知識及經驗的人員來負責操作。

2 使用時請務必遵守產品所規範之規格範圍。

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（戶外規格之產品除外），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 直接涉及核能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機械、飲料、食品等之元件及用途，或是娛樂元件、緊急斷電迴路、沖床機器、煞車迴路、安全對策等需要安全性之用途。
- ② 有可能對於人身或財產造成重大影響，特別需要安全性之用途。

3 對於攸關裝置設計及管理之安全性，請務必遵守國際規格及相關法規。

ISO4414、JIS B 8370（空壓系統通則）

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 在完成安全性確認前，嚴禁操作本產品或是卸除配管及裝置。

- ① 請在確認與本產品有關之整體系統安全性後，再進行機器或裝置之檢查、維護工作。
- ② 即使機器停止運轉，高溫部位及充電區仍存在著危險性，操作時需特別注意。
- ③ 檢查及維護機器時，請先將供氣、供水或相關設備的電源斷電，並注意系統內壓縮空氣的排氣，漏水或漏電。
- ④ 啟動或是重新啟動使用空壓元件的機器時，需確認已確保防止飛出裝置等系統之安全性後，再小心進行操作。

5 為避免事故發生，請務必遵守下一頁開始所述之警告及注意事項。

■ 此處所示注意事項係將安全注意事項分為「危險」、「警告」、「注意」等級。

 **危險**：操作錯誤時，有可能造成死亡或受傷等危險發生，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。

訂購時之注意事項

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在超出型錄或規格書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品
- ②故障原因並非本產品所造成
- ③以非正常的方式使用本產品
- ④由本公司以外人員進行改造或維修時
- ⑤購買時因實際應用技術無法預見原因所造成之故障
- ⑥發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，本說明書中所謂的「保固」係指交貨產品本身之相關物品，對於交貨產品因故障所造成的損害，則不在保固範圍。

3 適用性的確認

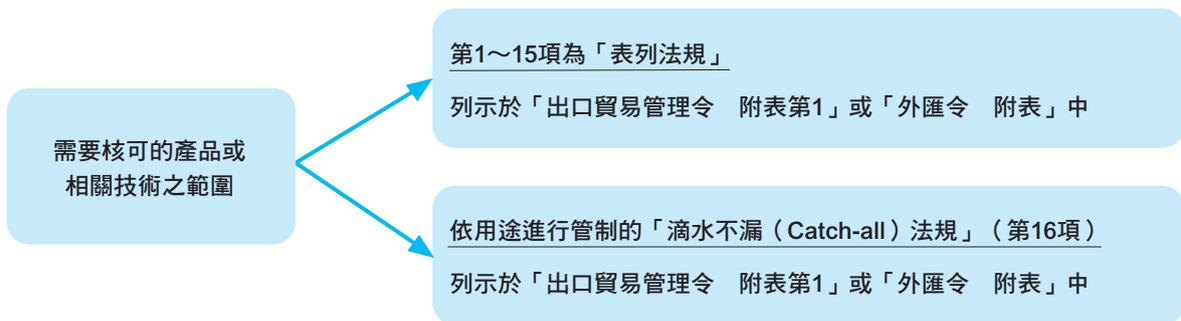
本公司產品與客戶目前使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。

外銷注意事項

1 安全保障外銷管理

出口或提供本型錄所記載之產品及相關技術前，可能需要事先取得核可。為確保國際和平及安全，必須由產品、相關技術的出口廠商或供應商，事先根據外匯及國外貿易法令取得核可。須取得核可之產品或相關技術的範圍，列舉於「出口貿易管理法令 附表第1」或「外匯令 附表」中。此「出口貿易管理法令 附表第1」或「外匯令 附表」係由以下2種所構成。

- 各項目中從第1項至第15項分別記載之「表列清單法規」
- 未訂定各項目之規格，而依用途限制之「滴水不漏法規」



核可之申請程序如下：

日本經濟產業省安全保障貿易審查課或各地的經濟產業局將依據產品、相關技術、出口廠商或供應廠商等總體內容受理審查業務。

2 本型錄所刊載之產品或相關技術

本型錄中所刊載的產品或相關技術皆為外匯及國外貿易法令中所規範之滴水不漏 (Catch-all) 法規之適用對象。因此，出口或供應本型錄中所刊載的產品或相關技術時，必須特別注意，避免被用於兵器或武器等相關用途。

3 洽詢單位

如需瞭解本型錄中所刊載的產品或相關技術之安全保障外銷管理相關細節，敬請向本公司最近的業務單位洽詢。

1. 規格的確認

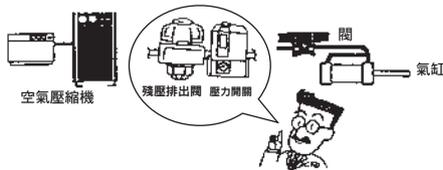
警告

- 請於產品規定的規格範圍內使用。
本型錄記載之產品，其設計之目的僅限使用於壓縮空氣系統。請勿使用規格範圍外的壓力及溫度，否則可能會導致產品破損或動作不良。（參照規格）。
若要使用壓縮空氣以外的流體，請洽詢本公司。

2. 安全設計守則

警告

- 請在理解壓縮空氣特性的前提下設計空壓迴路。
 - 若有需要緊急停止的瞬間停止保持功能，將無法期待獲得等同於機械式、油壓式、電氣式的效能。
 - 因空氣特性的壓縮性、膨脹性，可能會發生飛出、噴出或洩漏的現象。
 - 閥的供氣與排氣必須同時動作。
若供氣先動作，將會發生驅動元件切換延遲的狀況。
若排氣先動作，將無法控制驅動元件的速度，導致發生飛出的現象。
- 請務必避免2位置、3位置雙電磁線圈型的切換訊號同時通電。
- 若要將3位置閥中央封閉用於暫時停止，將會因空氣的壓縮特性而無法停在正確的位置。
此外，閥及氣缸等機器容許少量空氣洩漏，可能有停止位置改變或壓力下降的情況發生，故無法用於保持壓力的用途。
- 請注意緊急停止時的電氣迴路及停電時的氣缸動作。
 - 2位置雙電磁線圈型一旦開始動作並切換後，只要不輸入反向動作的電氣訊號，就會持續維持該狀態。
- 請將「壓力開關」及「殘壓排出閥」安裝在裝置的壓縮空氣供氣側。
 - 壓力開關可將裝置設定為未達設定壓力時無法運轉。殘壓排氣閥可以將殘留在空壓迴路內的壓縮空氣排出，以防止空壓元件因殘壓存留而導致意外。



- 請勿縮小供氣配管流量。
 - 可能會因多連同時動作時壓力下降而發生動作不良的情況。

- 為避免本產品發生故障時對人員或物品等造成不良影響，請預先採取必要措施。

注意

- 為避免因其它控制元件的漏電電流導致誤動作，請先確認是否有漏電電流。
 - 使用可程式控制器等機器時，漏電電流可能會造成影響，導致電磁閥誤動作。
受漏電電流影響的直視電磁閥而異，請特別注意。



使用AC100V時	3.0mA以下 (註1)
使用AC200V時	1.5mA以下
使用DC12V時	1.5mA以下 (註2)
使用DC 24V時	1.8mA以下 (註2)

註 1：4G 系列為 1.2mA 以下。

註 2：MN4S0 系列、4S0 系列、3M0 系列為 1.0mA 以下。

- 配管材質若使用尼龍管或空壓管（聚氨酯），請注意下列事項。
 - 在焊渣飛散的環境下，請使用耐燃軟管或金屬鋼管。
 - 油壓空壓兩用配管請使用油壓管。
 - 若要對螺旋軟管使用標準配備的快速接頭，請於軟管根部使用軟管固定環加以固定。
若產生旋轉，將降低保持能力。
 - 高溫環境下請使用緊固接頭。不可使用快速接頭。

3. 使用環境

警告

- 請確認產品在使用環境下是否耐用。
 - 不可在有腐蝕性氣體、藥液、溶劑、水、水蒸氣的環境下使用。使用時若可能被水滴、油、金屬粉（焊渣、切屑等）附着，請採取防護措施。
 - 供應空氣時若產生臭氧，請洽詢本公司。（本公司備有耐臭氧系列。）
 - 除防爆型電磁閥以外，皆不可在有爆炸性氣體的環境下使用。
- 產品請避免設置於有雨、水、陽光直射、潮濕的場所。（防爆型4F ※※ 0E 系列戶外規格4F-W系列可於戶外使用。）
- 請勿在有腐蝕風險的環境下使用產品。
在如此的環境下使用將導致產品損壞或動作不良。

⚠ 注意

■ 本產品需使用清淨空氣。

- 若壓縮空氣中含有化學藥品、內含有機溶劑的合成油、鹽分、腐蝕性氣體等，請勿使用本產品，否則將導致產品損壞或動作不良。

4. 耐久性

⚠ 警告

■ 請決定要對空壓元件採取的潤滑方式，並正確進行維護。

- 不給油方式？
- 給油方式？

標明以上潤滑方式後，請妥善管理潤滑油。

■ 空壓元件不適合使用超乾燥空氣。

- 超乾燥的壓縮空氣將縮短空壓元件的使用壽命。若要使用超乾燥空氣，請使用DC電壓驅動用電磁閥。

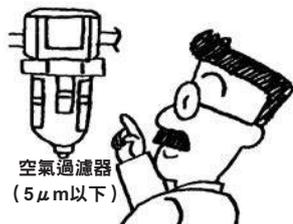
■ 在連續通電的狀態下使用可能會加速電磁閥的性能劣化，使用前請洽詢本公司。

- 若要在連續通電狀態下使用，請使用DC電壓規格及氟橡膠規格的產品。

5. 空壓源

⚠ 注意

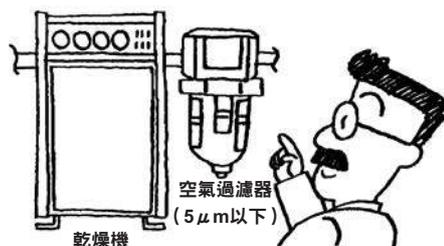
■ 請於使用空壓元件的迴路前設置空壓過濾器。



■ 請勿供應壓縮空氣以外的氣體。

■ 壓縮空氣需使用不含腐蝕性氣體的清淨空氣。

■ 請使用不會在配管內產生水滴的乾燥壓縮空氣。



- 空壓配管內、空壓元件內部若溫度下降將產生凝結水。
- 凝結水一旦進入空壓元件內部的空氣流道，可能會造成流道瞬間堵塞，導致動作不良。
- 並且凝結水會造成內部生鏽，導致空壓元件故障。
- 凝結水會沖掉潤滑油，導致潤滑不佳。

■ 壓縮機請使用不含氧化油、焦油、碳等的壓縮空氣。

- 空壓元件內部若有氧化油、焦油、碳等侵入，將會凝固並增加滑動部位的阻力，造成產品動作不良。
- 若給油時潤滑油混合了氧化油、焦油、碳等，將造成空壓元件滑動部位磨損。

■ 請使用不含固體異物的壓縮空氣。

- 壓縮空氣的固體異物若進入空壓元件內部，將導致滑動部位磨損，造成黏著現象。

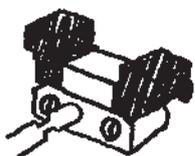
6. 使用方法

⚠ 警告

- 請勿縮小連座閥的排氣孔口。
 - 切換閥的排氣所產生的背壓，可能會導致其他氣缸發生誤動作。此時請採取連座兩側排氣，或對造成誤動作的閥加裝單獨排氣隔片或者個別設置。

⚠ 注意

- 雙電磁線圈型2位置閥的瞬間通電、手動操作請控制在0.1秒以上。
然而視二次側負載條件不同，可能會有氣缸誤動作的情況，建議進行通電、手動操作，直到氣缸到達行程結束位置為止。
- 進行按壓型手動操作時，請垂直按下手動裝置。
- 請避免縮小供氣孔口或於大氣開放的狀態下使用。



不要縮小
供氣孔口！

- 若採用內部氣導式，供應壓力可能會降至使用範圍以下而造成誤動作。此時請採用外部氣導式。
- 長時間連續通電可能會加速電磁閥性能劣化。若要在連續通電的狀態下使用，請另行洽詢本公司。
此外，以下使用法也等同於連續通電，請務必注意。
 - 若長時間連續通電，或一天內的通電時間比非通電時間長時
設置時請考量散熱條件。
- 內部氣導式的電磁閥請於施加供應壓力後再開啟電源。否則主閥可能會停在不預期的位置，且無法正常切換。

7. 預留空間

⚠ 注意

- 請於電磁閥的四周預留安裝、卸除、配線、配管作業所需的空間。

8. 操作說明書之註明事項

⚠ 注意

- 請於裝置的操作說明書內註明維修條件。
 - 產品可能會因使用狀況、使用環境、維護狀況等而有功能明顯下降、無法確保安全性的狀況。
若有正確維護，即可充分發揮產品功能。

安裝、固定、調整時

1. 安裝

警告

- 安裝閥時，請勿採用靠配管支撐的安裝方法。
 - 請確實安裝閥的本體並加以固定。
- 安裝後，請避免使用水及溶劑來洗淨或進行塗裝。
 - 某些樹脂零件可能會因此損壞。
 - 塗裝劑可能會造成氣導排氣孔口堵塞，導致產品動作不良。
- 請勿將排氣孔口縮小至小於配管連接孔口的口徑。（氣導排氣孔口也包含在排氣孔口內）
 - 設置電磁閥時請加裝消音器，或將排氣孔口朝下。排氣孔口會因閥體動作而產生呼吸作用，因此可能會吸入排氣孔口周邊的異物。
 - 排氣孔口朝上時，可能會讓掉下來的異物落入其中。
 - 若排氣不順暢，驅動元件將無法正常動作。若要使用連座，排氣可能會妨礙其他電磁閥的正常動作。
- 請勿堵住氣導排氣孔口（PR孔口）。
 - 否則氣導壓力將無法排出，即無法動作。
- 直到實施配管之際，請勿事先拆開閥的包裝袋或配管孔口的孔口防塵密封套。
 - 若在配管連接作業之前預先拆下配管孔口的防塵密封套，可能有異物從配管孔口進入閥的內部而引發故障或誤動作等。
- 請避免造成軟管磨損或損傷。
 - 否則可能造成軟管扁塌變形、破裂或脫落。

2. 運轉前的確認

注意

- 完成配管連接並開始供應壓縮空氣時，請勿突然供應極度高壓的空氣。
 - 將造成配管連接脫落、配管軟管飛出，並導致意外發生。
 - 注意：若供應壓縮空氣的速度太慢，電磁閥內部的密封機構可能會因未產生密封壓力而發生空氣洩漏的情況。
- 內置2個3口閥（差壓返回型）若在未進行輸出孔口配管的狀態下供應壓縮空氣，可能會發生空氣洩漏的情形，因此請在完成輸出孔口的配管後供應壓縮空氣。
- 完成配管連接後若要供應壓縮空氣，請務必確認所有配管連接部位皆沒有空氣洩漏的狀況。
 - 請使用刷子對配管連接部分塗抹洩漏檢測液以檢查是否有空氣洩漏。

3. 調整

警告

- 若曾操作過電磁閥的手動操作裝置，請務必將其復歸原點（初始位置）後再讓裝置運轉。請確認無鎖定式已自動復歸，鎖定式已解除鎖定狀態（OFF 狀態）。



註：視機種而異，操作方法請參閱各機種說明頁面。

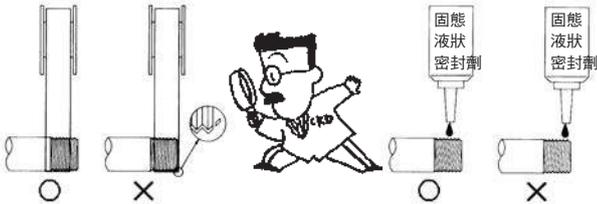
- 在開啟空壓源的同時電磁閥將會動作，非常危險。
- 使用手動操作裝置在位於動作位置的狀態下進行運轉時，可能有發生異常運轉的危險。

4. 配管

⚠ 注意

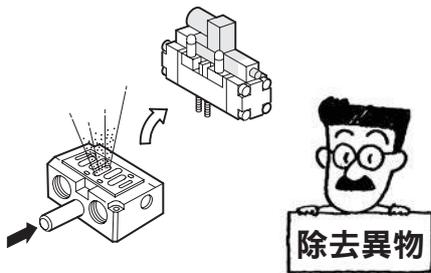
- 連接配管時，密封膠帶的纏繞方法是由距離配管螺牙前面2mm以上內側開始，朝螺牙方向及反方向進行纏繞。

- 倘密封膠帶從配管前螺牙前面露出，在鎖入配管時可能會切斷密封膠帶，進而形成碎片混入電磁閥內部造成故障。



- 進行配管時，請務必於連接空壓元件之前實施沖洗。

- 配管時必須防止管內異物進入空壓元件內部。



- 連接配管時請以適當的扭力進行固定。

- 目的在於防止空氣洩漏、螺牙破損。
為避免螺紋損傷，一開始先徒手鎖入配管，之後再使用工具鎖緊。



連接螺牙	固定扭力 N·m
M3	0.3 ~ 0.6
M5	1.0 ~ 1.5
Rc 1/8	3 ~ 5
Rc 1/4	6 ~ 8
Rc 3/8	13 ~ 15
Rc 1/2	16 ~ 18
Rc 3/4	19 ~ 40
Rc 1	41 ~ 70

- 若要對產品進行配管
請確認產品上標示的配管孔口位置後再正確進行連接。配管錯誤將造成驅動元件動作異常。

- 配管連接時請留意避免配管連接部位的結合處因裝置的動作、振動、拉伸等而脫落。

- 空壓迴路的排氣側配管脫落可能會造成無法控制驅動元件速度。
- 若用於夾爪保持機構，可能會造成夾爪放開而發生危險。
- 快速接頭的軟管請使用專用工具裁切成直角狀再使用。
- 請確認軟管已確實插妥，並且避免於使用中施加拉力。否則受到拉力影響可能導致軟管脫落或破損。

- 請避免對接頭與軟管施加扭力、拉力、力矩負載。

- 請使用指定的軟管。

- 特別是極軟材質的聚氨酯軟管請加裝插入式軸套後再使用。

- 請確時將軟管末端插入到底，並確認拉扯軟管也不會脫落後再使用。

- 裁切軟管時請務必使用專用切割刀，且必須裁切成直角。

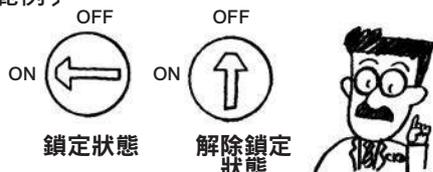
使用、維護時

1. 保養檢查

警告

- 若有操作過閥的手動操作裝置，請務必將其復歸原點（初始位置）後再讓裝置運轉。請確認非鎖定式已自動復歸，鎖定式已解除鎖定狀態（OFF 狀態）。

〔範例〕

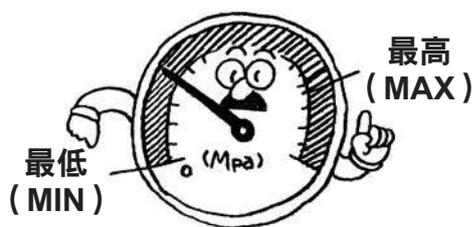


註：視機種而異，操作方法請參閱各機種說明頁面。

- 在開啟電源的同時電磁閥將會動作，非常危險。
 - 使用手動操作裝置在位於動作位置的狀態下進行運轉時，可能有發生異常運轉的危險。
- 為確保維護管理有正常實施，請計畫性地進行日常檢查與定期檢修。
- 若未充分執行維護管理，將導致產品功能明顯降低、縮短使用壽命，並造成產品損壞、誤動作等不良狀況或引發事故。

1. 供應壓縮空氣的壓力管理

- 是否有供應設定的壓力？裝置執行動作時壓力計的指示內容是否為設定的壓力？



2. 空壓過濾器管理

- 排水是否正常？
濾杯、濾心的髒汙狀況是否正常？

3. 配管連接部位的壓縮空氣洩漏管理

- 特別是可動部位的連接部分狀況是否正常？

4. 閥動作狀態管理

- 動作是否有延遲、排氣狀態是否正常？

5. 空壓驅動元件動作狀態管理

- 動作是否順暢？終端停止狀態是否正常？與負載連接的部位是否正常？

6. 給油器的管理

- 油量調整是否正常？

7. 潤滑油的管理

- 所補充的潤滑油是否為正規產品？

2. 卸除

警告

- 若需進行維護，請事先關閉電源，停止供應壓縮空氣，並確認已無殘壓之後再行操作。
 - 此為確保安全的必要條件。



3. 拆解、組裝

警告

- 若需進行電磁閥的拆解、組裝，請先詳閱該產品的操作說明書，並充分理解內容後再進行拆解、組裝作業。
 - 必須了解電磁閥的結構與動作原理，並且具備能確保安全性的知識。
 - 需具備空壓技能檢定 2 級以上的程度。

4. 空壓源

注意

- 一旦對無給油閥給油，將無法維持無給油功能。因此一旦給油後，請持續給油。
 - 空壓元件須選擇要採用無給油或給油的潤滑方式，且必須對該潤滑方式執行正確的管理。
 - 若採用給油方式，潤滑油僅限使用 1 級渦輪機油 ISO VG32（無添加）。

注意

配線時請先充分確認極性、電壓、端子編號後再進行作業。

- 電壓會因同時通電、纜線長度等原因造成下降。
請確認對電磁線圈通電時的電壓下降在額定電壓的10%以內。

① 串列傳輸型 (T6※、T7※、T8※)

- 使用電壓為DC24V專用。
- 若可能會受到雜訊的影響，盡可能對每個連座電磁閥進行電源的個別配線。
- 電源線請勿過長，盡可能以最短的距離進行配線。
- 請勿與變頻器、馬達等會產生雜訊的機器共用電源。
- 請勿對電源線、訊號線與其他動力線進行並聯配線。
- 子局為各製造商專用，彼此並不相容。
- 子局的接線方法請依照PLC廠牌的指示。子局的端子編號標示於子局的安裝面側。
- 有關PLC的相關資訊，請洽詢各PLC製造商。
UNIWIRED系統、SAVE NET相關資訊請洽詢本公司。
- 若要垂直安裝連座電磁閥，請將子局設置於上端。
- 在T8※系列產品上若有不使用輸入輸出子局的連接器，請務必使用防水護蓋、防水盲栓。

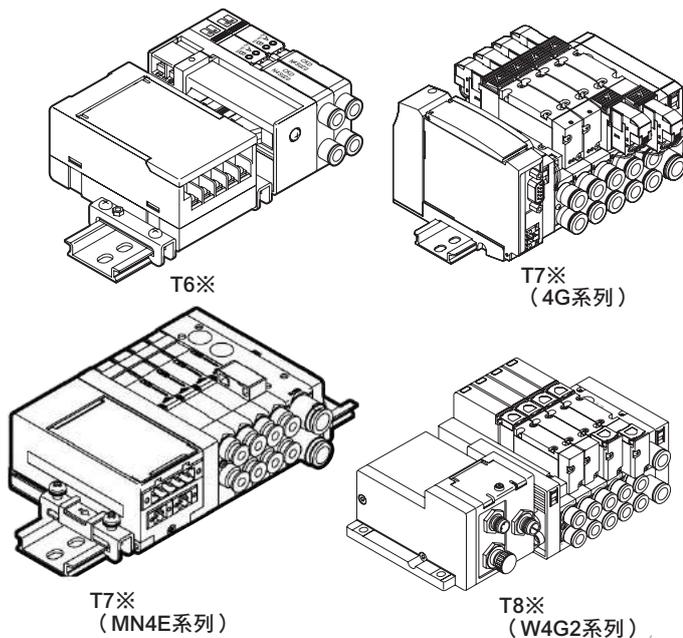
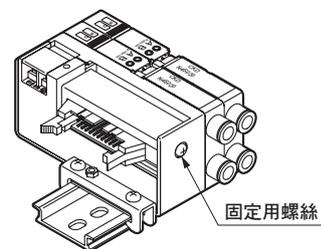
② 連接器型 (T50、T50A)

- PLC輸出模組的訊號排列與閥側的訊號排列必須為一致，因此目前與PLC直接連接時仍會受限。請參閱配線連接事例 (MN4E系列：第834頁 M4G_B / MN4G_B 系列：第722頁、MN4S0系列：第1194頁、M4TB / MN4TB 系列：第1128頁) 進行連接。纜線請使用符合各PLC廠牌規定之專用纜線。
- 電壓請使用DC24V、DC12V專用電壓。
- 若要將T50、T50A型連接至一般的輸出模組，請將20P連接器的正極端子 (20、10) 作為正極共用端子 (+COM) 使用，驅動迴路則使用NPN電晶體輸出開集極型。若要使用PNP電晶體輸出，請洽詢本公司。
- 若依照配線連接事例 (M4TB、MN4TB系列：1128頁) 進行了T50、T50A的配線，請利用隨附的端子來供應電源。此時請勿弄錯極性。否則一旦弄錯極性將造成短路。(內置保險絲會熔斷)
- 嚴禁將此電磁閥與輸入模組連接，否則不僅會影響這些元件，甚至可能造成所有周邊機器嚴重故障。請務必將此電磁閥連接至輸出模組。歐姆龍株式會社及松下電工株式會社製繼電器終端端子系列的輸入模組與輸出模組雖然採用共用的連接器，但PIN排列的電源極性不同。本電磁閥T50型的PIN排列與上述輸出模組的PIN排列相同。

注意

■ 設置時請避免對連接器部施加外力。若對連接器部施加外力，可能會導致固定用螺絲鬆動。

- 連接器可朝上方、水平方向旋轉。
電磁閥設置後請加強鎖緊固定用螺絲以固定連接器。
- 固定用螺絲的固定扭力請控制在0.3 ~ 0.36N·m的範圍內。



注意

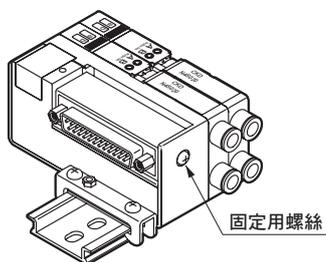
③連接器型 (T30、T31、T51、T52、T53、TM※)

- 請使用DC24、DC12V專用電壓。
- 4S0系列請使用+COM。

注意

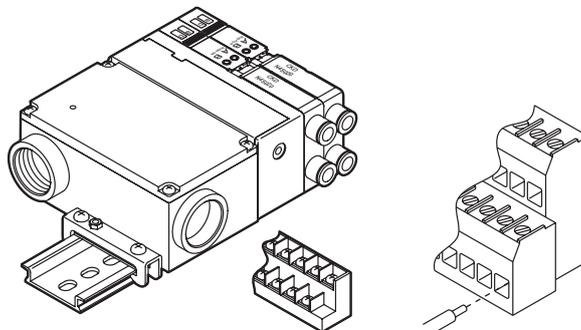
■ 設置時請避免對連接器部施加外力。若對連接器部施加外力，可能會導致固定用螺絲鬆動。

- 連接器可朝上方、水平方向旋轉。
- 電磁閥設置後請加強鎖緊固定用螺絲以固定連接器。
- 固定用螺絲的固定扭力請控制在0.3~0.36N·m的範圍內。



④端子台型 (T10、T11)

- 端子台型請設置在人員的手不會碰觸到的地方，或加裝護蓋。

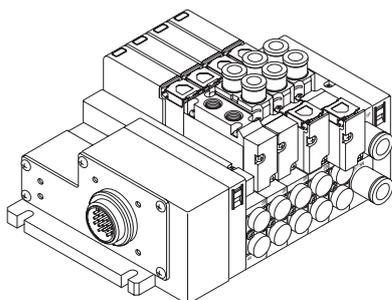


T10端子外觀

T11端子外觀

⑤多功能連接器型 (T20)

- 拔插連接器時，請務必先切斷電源後再行操作。
- 請確實將連接器插到底部，並確實鎖定。



出線方式一覽表 (單體閥、個別配線連座)

※省配線連座請參閱卷首第30~33頁。

● 選定出線方式、手動裝置、選購品

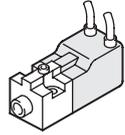
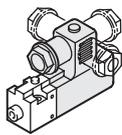
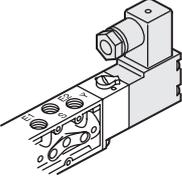
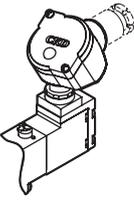
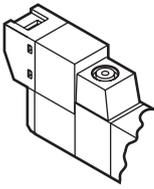
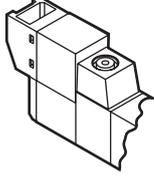
□ : 有

系列名稱	揭載 頁面	電 壓 (V) (消耗功率 W)	出線方式				
			1	2	3	4	5
3QR系列 ----- 1505		標準 ※1 DC 12V (2.0W) DC 24V (1.8W)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
※1: 視規格不同, 有部分機種的電壓不同。			26	27	28	29	30
3M系列 ----- 1541		標準 DC 24V (0.6W) 選購品 DC 12V (0.6W) DC 6V (0.9W) DC 5V (0.9W)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30
MICROSOL系列 P・M・B51 ² / ₃ ----- 1583		標準 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 12V (1.8W) DC 24V (1.8W)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
※1: A型連接器僅適用於連座。			26	※1	28	29	30
3P系列 ----- 1557		標準 ※1 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 24V (1.8W) 選購品 AC110V (50/60Hz) AC220V (50/60Hz) DC 12V	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
※1: 3P系列有部分機種不同。			26	27	28	29	30
4K系列 (3KA1) ----- 1231		標準 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 24V (1.8W) 選購品 AC110V (50/60Hz) AC220V (50/60Hz) DC 12V	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30
MICROSOL系列 單體閥 W2P51※ P・B5142 個別配線連座 B※5142 N※5142 ----- 1583		標準 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 12V (1.8W) DC 24V (1.8W)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30
4S0系列 ----- 1205		標準 DC 24V (0.6W) 選購品 DC 12V (0.6W) DC 6V (0.9W) DC 5V (0.9W)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30
4K系列 ----- 1231		標準 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 24V (1.8W) 選購品 AC110V (50/60Hz) AC220V (50/60Hz) DC 12V	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30
4F系列 ----- 1337		標準 AC100V (1.8/1.4W) AC200V (1.8/1.4W) (50/60Hz) DC 24V (1.8W) 選購品 AC110V (50/60Hz) AC220V (50/60Hz) DC 12V (4F0・4F1標準)	1	2	3	4	5
			6	7	8	9	10
			11	12	13	14	15
			16	17	18	19	20
			21	22	23	24	25
			26	27	28	29	30

2、3
口閥

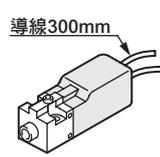
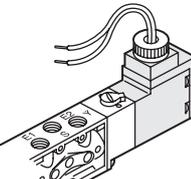
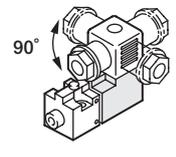
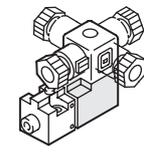
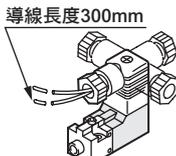
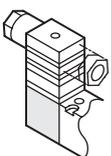
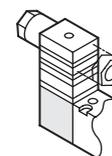
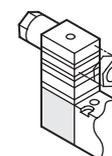
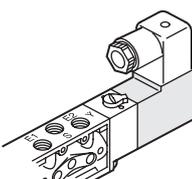
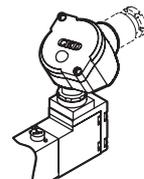
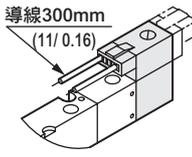
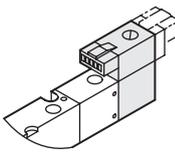
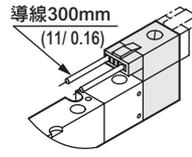
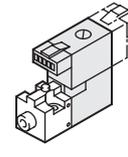
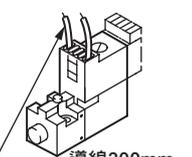
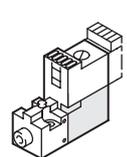
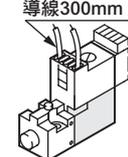
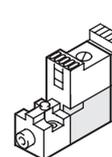
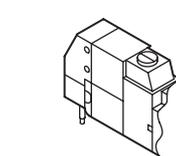
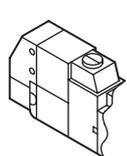
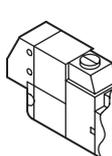
4、5
口閥



1	護孔環導線 迴路圖②	
6	小型端子箱 (無突) 迴路圖③	
11	DIN端子箱 (無突) 迴路圖④	
16	圓形端子箱附顯示燈 + 附接地線 (A-15a) 迴路圖⑤	
21	C型連接器 (無插突燈) 迴路圖⑥	
26	D型連接器 (無插突燈) 迴路圖⑦	

迴路圖(a)~(h)請參照下一頁。

注意事項

出線方式 (配線方式)					
(無): 無導線 (導): 附導線 (燈): 附顯示燈 (突): 附突波消除器 (插): 無插座					
2	護孔環導線 (突) 迴路圖(b)	3	導管導線 迴路圖(a)	4	小型端子箱 (G1/4) (無) 迴路圖(a)
					
7	小型端子箱 (導)(燈) 迴路圖(d)	8	端子箱 (無) 迴路圖(a)	9	端子箱 (無)(燈) 迴路圖(c)
					
12	DIN端子箱 (無)(燈) 迴路圖(c)	13	圓形端子箱 (G1/2 · G3/4) 迴路圖(e)	14	圓形端子箱 (燈) 迴路圖(f)
					
17	C型連接器 (導) 迴路圖(a)	18	C型連接器 (無) 迴路圖(a)	19	C型連接器 (導)(突)(燈) 迴路圖(g)
					
22	D型連接器 (導) 迴路圖(a)	23	D型連接器 (無) 迴路圖(a)	24	D型連接器 (導)(突)(燈) 迴路圖(g)
					
27	A型連接器 (導)(突)(燈) 迴路圖(g)	28	A型連接器 (突)(燈) 迴路圖(g)	29	A型連接器 (插)(突)(燈) 迴路圖(g)
					

出線方式的迴路圖請參照下一頁。

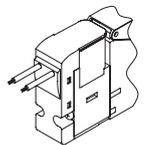
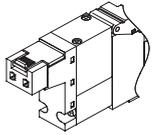
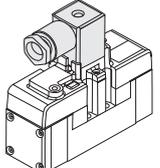
※2: 4T系列的電壓與4K相同, 出線方式為編號30。

出線方式一覽表 (單體閥、個別配線連座)

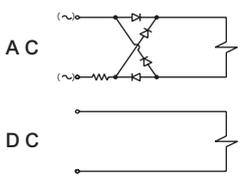
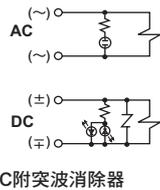
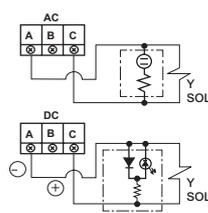
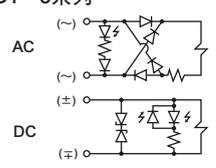
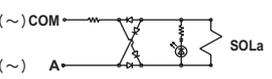
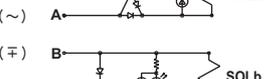
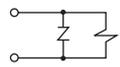
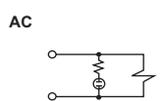
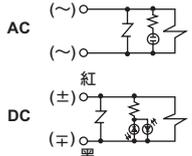
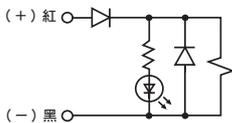
● 選定出線方式、手動裝置、選購品 □ : 有

	系列名稱	掲載頁面	電壓 (V) (消耗功率W)	出線方式					
				31	32	33	34	35	36
3、5口閥	4G1~3系列	7	AC100V	31	32	33	34	35	36
	MN4G系列	221	DC 24V (0.6W)	37	38	39	40	41	42
			DC 12V (0.6W)	43	44	45			
5口閥	4G4系列	599	AC100V AC110V DC 24V (1.0W) DC 12V (1.0W)						
	W4G2系列	863	AC100V	31	32	33	34	35	36
			DC 24V (0.6W) DC 12V (0.6W)	37	38	39	40	41	42
5口閥	W4G4系列	1003	AC100V AC110V DC 24V (1.2W) DC 12V (1.2W)	31	32	33	34	35	36
	PV5G系列	1437	AC100V AC200V AC110V AC220V DC 24V (1.2W) DC 12V (1.2W)	37	38	39	40	41	42
				43	44	45			
3、4口閥	PV5系列	1465	DC 24V (1.2W)	31	32	33	34	35	36
				37	38	39	40	41	42
				43	44	45			
3、4口閥	MN4E0系列	763	DC 24V (0.6W) DC 12V (0.6W)	46	47				
	MN4S0系列	1165		48					



31	護孔環導線 (導) 迴路圖②	
註) 不適用AC100V。		
37	E型連接器 添附插座端子 (突) 燈 迴路圖④	
44	DIN端子箱 (突) 燈	

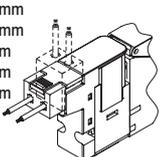
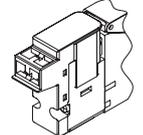
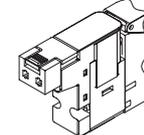
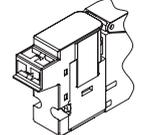
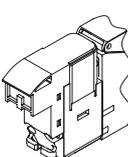
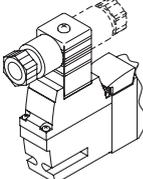
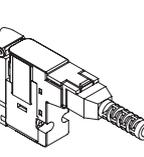
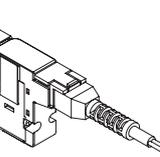
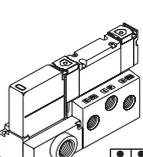
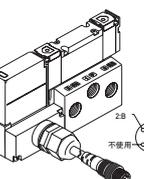
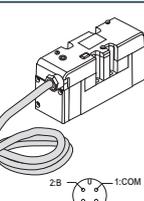
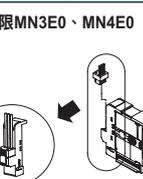
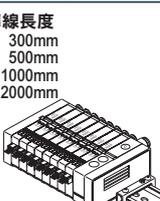
迴路圖

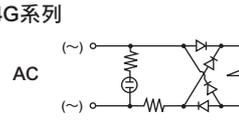
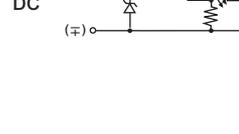
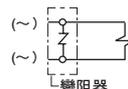
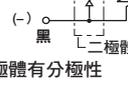
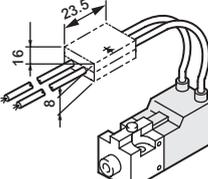
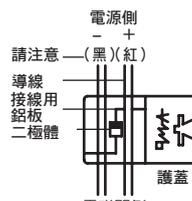
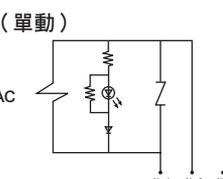
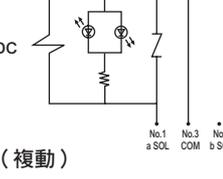
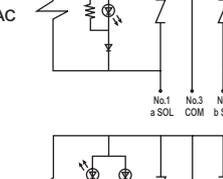
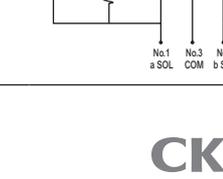
a	基本型	c	附顯示燈	f	圓形端子箱、附顯示燈	g	附突波消除器、顯示燈的接續
 <p>※4G1~3系列</p>  <p>※護孔環導線型僅適用DC</p>		 <p>DC附突波消除器</p>				<p>※4G1~3系列</p>  <p>※A型連接器僅適用DC</p> <p>※W4G2系列 (單動)</p>  <p>AC (±) COM A SOLa</p>  <p>DC (±) COM A SOLa</p> <p>(複動)</p>  <p>AC (±) COM A SOLa</p>  <p>DC (±) COM A SOLa</p>	
b	附突波消除器	d	小型端子箱、附顯示燈	g	附突波消除器、顯示燈		
				 <p>※4S0、4S1</p>  <p>(+) 紅 ○</p> <p>(-) 黑 ○</p> <p>※附突波消除器、顯示燈型有分極性，請務必注意。 ※突波消除器內有使用二極體。</p>			

迴路圖①・②・③請參照下表的迴路圖。

出線方式 (配線方式)

○：無導線 ○：附導線 ○：附顯示燈
 △：突波消除器 ○：無插座

<p>32 E型連接器 ○ 迴路圖①</p> <p>●導線長度 300mm 500mm 1m 2m 3m</p> 	<p>33 E型連接器 ○ 迴路圖①</p> 	<p>34 E型連接器 ○ 添附插座端子</p> 	<p>35 E型連接器 ○ 迴路圖①</p> <p>●使用AC電壓時， 比起DC電壓 ①尺寸長度將多出 3.5mm。</p> 	<p>36 E型連接器 ○ 迴路圖①</p> 	
<p>38 A型連接器朝下 ○ 迴路圖①</p> 	<p>39 DIN端子箱 ○ 迴路圖②</p> 	<p>40 EJ型附防護蓋連接器 ○ 迴路圖①</p> 	<p>41 EJ型附防護蓋連接器 ○ 迴路圖②</p> 	<p>42 端子台 ○ 迴路圖①</p> 	<p>43 I/O連接器 ○ 迴路圖①</p> 
<p>45 I/O連接器 ○ 迴路圖①</p> 	<p>46 個別配線D型連接器D× ○ 迴路圖①</p> <p>※僅限MN3E0、MN4E0</p> 	<p>47 個別配線D型連接器 無插 ○ 迴路圖①</p> <p>※僅限MN3E0、MN4E0</p> 	<p>48 附個別配線連接器、導線 C ○ 迴路圖①</p> <p>●導線長度 C : 300mm C0 : 500mm C1 : 1000mm C2 : 2000mm</p> 		

<p>h DIN端子箱 附突波消除器、顯示燈</p> <p>※MN4E系列 (單動)</p>  <p>(複動)</p>  <p>※MN4S0系列 (單動)</p>  <p>(複動)</p> 	<p>i 選購品 添附突波消除器 (AC/DC)</p> <p>AC</p>  <p>DC</p>  <p>二極體有分極性</p> <p>添附突波消除器 若使用半導體控制，請 使用突波消除器。 導線請使用20/0.18的 產品。 使用DC時，僅護孔環導 線為下圖所示的抑制連 接器。</p>  <p>請注意 (黑)(紅) 導線 接線用 鋁板 二極體</p>  <p>AC及DC的B型使用變 阻器。 (無極性)</p>	<p>j DIN端子箱 附突波消除器、顯示燈</p> <p>(單動)</p>  <p>(複動)</p>  <p>AC</p>  <p>DC</p> 
--	---	---

