

HMV • HSV

手動切換閥

4口閥

概要

HMV、HSV系列手動切換閥是在主閥採用滑動閥式的4孔口閥。適用於 $\phi 20 \sim \phi 160$ 以內的氣缸驅動。

特色

低滑動化、操作性佳

採用旋轉把手（附定位點旋轉開關）方式

依用途不同備有2種類型

HMV: 小型

(Rc1/4)

HSV: 標準型

(Rc1/4、3/8、1/2、3/4)



CONTENTS

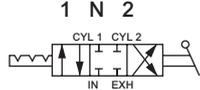
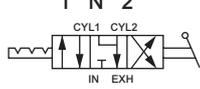
| | |
|----------------------|------|
| 產品體系表 | 1706 |
| 手動切換閥 HMV、HSV | |
| ● 小型 (HMV) | 1708 |
| ● 標準型 (HSV) | 1708 |
| ⚠ 使用注意事項 | 1711 |

| |
|----------------------|
| 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 |
| 4SA/B0 |
| 4KA/B |
| 4KA/B (氣動閥) |
| 4F |
| 4F (氣動閥) |
| PV5G GMF |
| PV5 GMF |
| PV5S-0 |
| 3QR 3QB |
| MV3QR |
| 3MA/B0 |
| 3PA/B |
| P・M・B |
| NP・NAP NVP |
| 4F※0EX |
| 4F※0E |
| HMV HSV |
| 2QV 3QV |
| SKH |
| PCD |
| 消音器 |
| 全空壓系統 (Total Air) |
| 全空壓系統 (Gamma) |
| 卷尾 |

產品體系表

HMV / HSV 系列

| |
|----------------------|
| 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 |
| 4SA/B0 |
| 4KA/B |
| 4KA/B (氣動閥) |
| 4F |
| 4F (氣動閥) |
| PV5G GMF |
| PV5 GMF |
| PV5S-0 |
| 3QR 3QB |
| MV3QR |
| 3MA/B0 |
| 3PA/B |
| P·M·B |
| NP·NAP NVP |
| 4F×0EX |
| 4F×0E |
| HMV HSV |
| 2QV 3QV |
| SKH |
| PCD |
| 消音器 |
| 全空壓系統 (Total Air) |
| 全空壓系統 (Gamma) |
| 卷尾 |

| 系列名稱 | 孔口數 | 位置 JIS記號 | 閥能力 | | 切換位置 | | 孔口連接口徑 | | | | 選定 頁面 |
|--|-----|---|---|-----------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | | 流量 特性 C (dm ³ (s·bar) ¹) 註1 | 適用 氣缸徑 | 3 位置 中央 封閉 | 3 位置 中央 排氣 | 內牙 | | | | |
| | | | | | | | R C 1 / 4 | R C 3 / 8 | R C 1 / 2 | R C 3 / 4 | |
| HMV 系列  | 小型 | ● HMVC2、HSVC2 (中央封閉) 切換位置 1 N 2  | 1.5 | φ 20 | ● | ● | ● | | | | 1708 |
| | | | 1.6 | φ 40 | | | | | | | |
| HSV 系列  | 標準型 | ● HMV02、HSV02 (中央排氣) 切換位置 1 N 2  | 7.2 | φ 160 | ● | ● | ● | ● | ● | 1708 | |
| | | | 10.3 | 為止 | | | | | | | |

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。

MEMO

| |
|----------------------|
| 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 |
| 4SA/B0 |
| 4KA/B |
| 4KA/B (氣動閥) |
| 4F |
| 4F (氣動閥) |
| PV5G GMF |
| PV5 GMF |
| PV5S-0 |
| 3QR 3QB |
| MV3QR |
| 3MA/B0 |
| 3PA/B |
| P・M・B |
| NP・NAP NVP |
| 4F※0EX |
| 4F※0E |
| HMV HSV |
| 2QV 3QV |
| SKH |
| PCD |
| 消音器 |
| 全空壓系統 (Total Air) |
| 全空壓系統 (Gamma) |
| 卷尾 |

手動切換閥

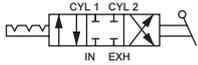
HMV • HSV Series



JIS記號

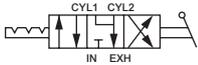
● HMVC2、HSVC2
(中央封閉)

切換位置 1 N 2



● HMVO2、HSVO2
(中央排氣)

切換位置 1 N 2



共用規格

| 項目 | HMV $\frac{C}{O}$ 2 | | HSV $\frac{C}{O}$ 2 | | | |
|----------|---------------------|------|---------------------|-----|-----|-----|
| | 旋轉式滑動閥 | | | | | |
| 閥種類與操作方式 | 旋轉式滑動閥 | | | | | |
| 使用流體 | 壓縮空氣 | | | | | |
| 最高使用壓力 | MPa | 0.97 | | | | |
| 最低使用壓力 | MPa | 0 | | | | |
| 耐壓力 | MPa | 1.5 | | | | |
| 環境溫度 | °C | 5~50 | | | | |
| 流體溫度 | °C | 5~50 | | | | |
| 給油 | | 不要 | | | | |
| 保護結構 | | 防塵 | | | | |
| 操作角度 | 度 | 90 | | | | |
| 連接口徑 | Rc | 1/4 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 |
| 重量 | kg | 0.7 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.8 |

流量特性

| 機種型號 | 連接口徑 | IN→CYL1/CYL2 | | CYL1/CYL2→EXH | |
|---------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | | C (dm ³ / (s·bar)) | b | C (dm ³ / (s·bar)) | b |
| HMV $\frac{C}{O}$ 2 | 1/4 | 1.5 | 0.31 | 1.6 | 0.28 |
| | 3/8 | 7.2 | 0.74 | 7.2 | 0.73 |
| HSV $\frac{C}{O}$ 2 | 1/2 | 10.2 | 0.32 | 10.1 | 0.34 |
| | 3/4 | 10.0 | 0.32 | 10.2 | 0.33 |
| | 3/4 | 10.3 | 0.36 | 10.2 | 0.36 |

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。

型號標示方法

● 小型

HMV C 2 - 8 - 4 H

● 標準型

HSV C 2 - 10 - 4 H

A 機種型號

B 切換位置區分

C 連接口徑

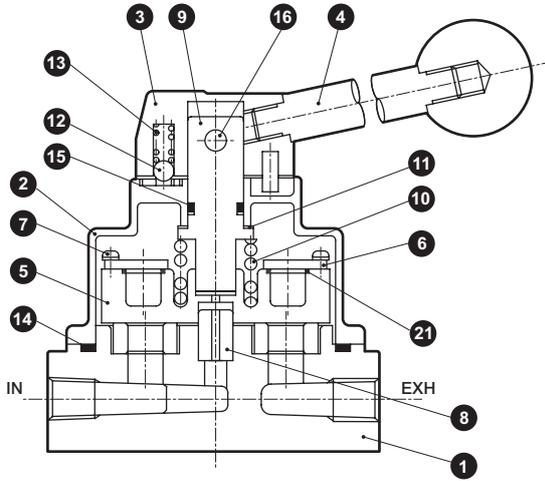
D 配管

| A 機種型號 | |
|--------|-----|
| HMV | HSV |
| | |

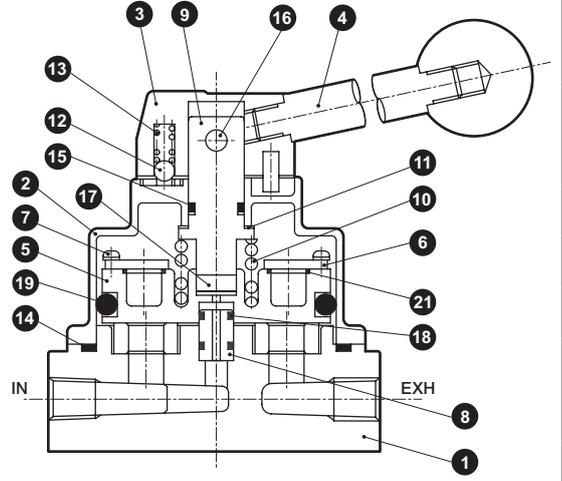
| 記號 | 內容 | HMV | HSV |
|-----------------|----------------------|-----|-----|
| B 切換位置區分 | | | |
| C | 3位置中央封閉 | ● | ● |
| O | 3位置中央排氣 | ● | ● |
| C 連接口徑 | | | |
| 8 | Rc1/4 | ● | ● |
| 10 | Rc3/8 | | ● |
| 15 | Rc1/2 | | ● |
| 20 | Rc3/4 (無法製作垂直配管。) | | ● |
| D 配管 | | | |
| H | 水平配管 | ● | ● |
| V | 垂直配管 (不適用連接口徑Rc3/4。) | ● | ● |

內部結構及零件一覽表

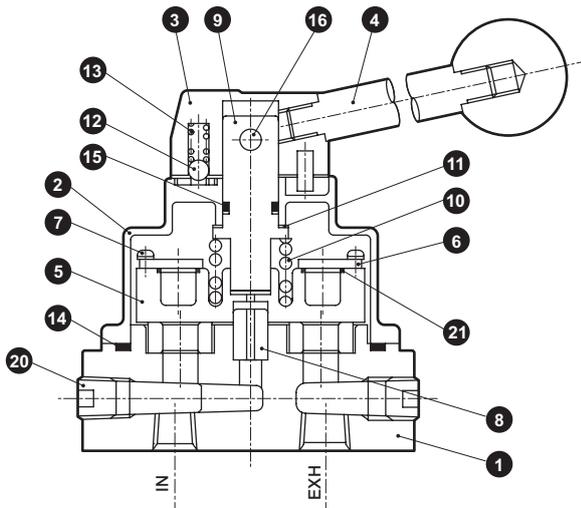
HMVC2-8-4H
HSVC2-8~20-4H



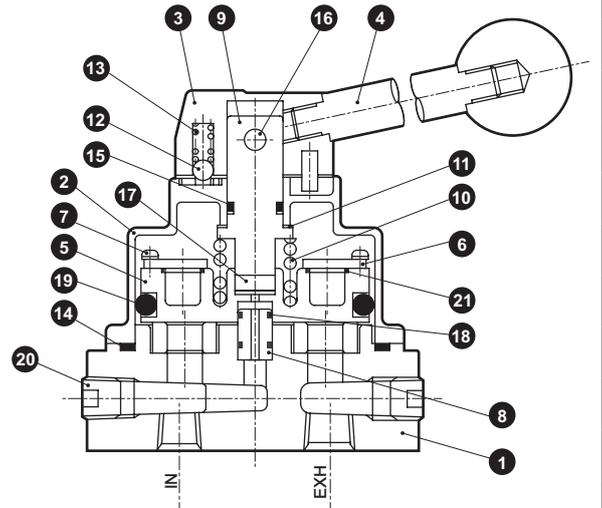
HMVO2-8-4H
HSVO2-8~20-4H



HMVC2-8-4V
HSVC2-8~15-4V



HMVO2-8-4V
HSVO2-8~15-4V



主要零件一覽表

| 編號 | 零件名稱 | 材質 | 編號 | 零件名稱 | 材質 |
|----|---------|--------------------------------|----|-------|-------------|
| 1 | 主體組件 | 鋅合金壓鑄 聚四氟乙烯樹脂 (連接口徑20以外) | 11 | 華司 | 特殊聚乙烯 |
| | | | 12 | 球 | 不鏽鋼 |
| | | | 13 | 彈簧 | 不鏽鋼 |
| | | 鋁合金壓鑄 聚四氟乙烯樹脂 (只限連接口徑20) | 14 | O形環 | 丁腈橡膠 |
| | | | 15 | O形環 | 丁腈橡膠 |
| | | | 16 | 插銷 | 鋼 |
| 2 | 護蓋組件 | 鋅合金壓鑄 | 17 | 轉軸導軌 | 鋼 (只限HSVO2) |
| 3 | 把手頭 | 鋅合金壓鑄 | 18 | O形環 | 丁腈橡膠 |
| 4 | 把手組件 | 鋼、尿素樹脂 | 19 | O形環 | 丁腈橡膠 |
| 5 | 滑動環 | 鋅合金壓鑄 | 20 | 內六角盲栓 | 鋼 |
| 6 | 板 | 鋼 | 21 | 墊片 | 丁腈橡膠 |
| 7 | 十字孔自攻螺絲 | 鋼 | | | |
| 8 | 活塞桿 | 鋼 | | | |
| 9 | 轉軸 | 不鏽鋼 | | | |
| 10 | 彈簧 | 鋼琴線 | | | |

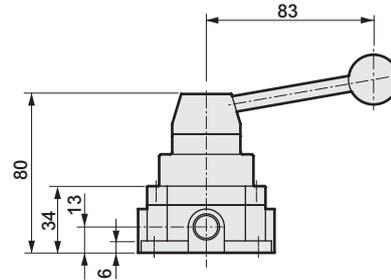
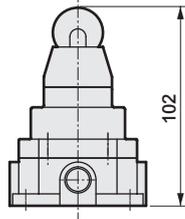
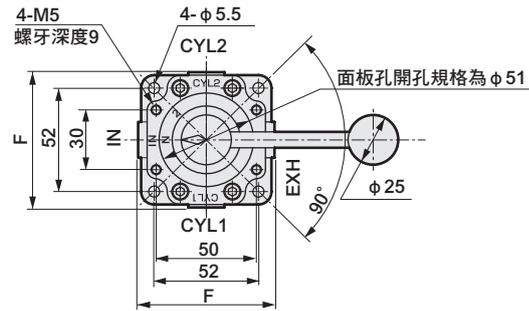
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (氣動閥)
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- 4TB
- 4L2-4·LMF0
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (氣動閥)
- 4F
- 4F (氣動閥)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3QR
3QB
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P·M·B
- NP·NAP
NVP
- 4F×0EX
- 4F×0E
- HMV
HSV**
- 2QV
3QV
- SKH
- PCD
- 消音器
- 全空壓系統
(Total Air)
- 全空壓系統
(Gamma)
- 卷尾

HMV • HSV Series

外形尺寸圖

- 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
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (氣動閥)
- 4F
- 4F (氣動閥)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3QR
3QB
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P • M • B
- NP • NAP
NVP
- 4F×0EX
- 4F×0E
- HMV
HSV**
- 2QV
3QV
- SKH
- PCD
- 消音器
- 全空壓系統 (Total Air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 卷尾

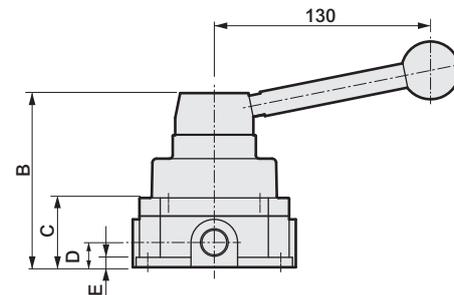
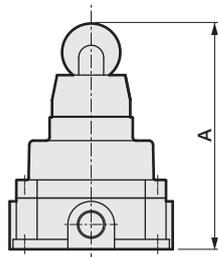
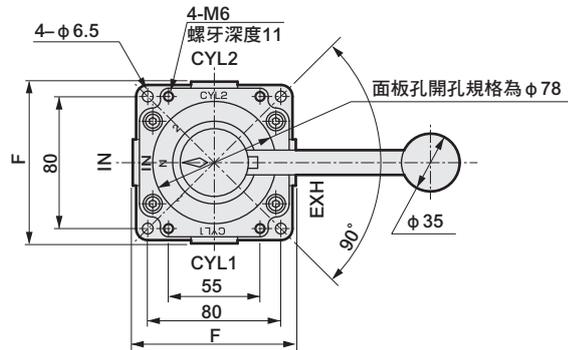
HMVC2-8-4H,4V
HMVO2-8-4H,4V



垂直配管時組裝盲栓
4-R1/4盲栓

垂直配管時的螺牙
φ32

HSVC2-8~20-4H,4V
HSVO2-8~20-4H,4V



垂直配管時組裝盲栓
4-R1/4盲栓

垂直配管時的螺牙
φ46

| 型號 | A | B | C | D | E | F |
|---------------|-----|-----|----|----|----|-----|
| HMV※2-8-4H | | | | | | 68 |
| HMV※2-8-4V | | | | | | 74 |
| HSV※2-8~15-4H | 132 | 105 | 42 | 15 | 6 | 98 |
| HSV※2-8~15-4V | 132 | 105 | 42 | 15 | 6 | 104 |
| HSV※2-20-4H | 137 | 110 | 47 | 18 | 10 | 98 |



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

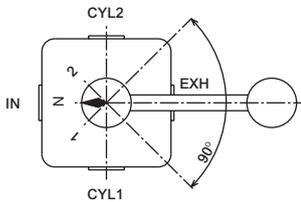
一般閥的注意事項，請參閱卷首第59頁。

個別注意事項：手動切換閥 HMV、HSV系列

設計、選定時

注意

- 在粉塵較多的地方，請在EXH孔口安裝消音器，防止粉塵入侵。
- 切換時空氣的流動，以切換把手前端的箭頭所指的**文字表示**。
1時：IN→CYL1、CYL2→EXH
2時：IN→CYL2、CYL1→EXH
N時：中央封閉
或是CYL1、2→EXH中央排氣



- 使用於不同壓力間切換時（切換2種壓力），將IN側設為較高的壓力，EXH側設為較低的壓力即可使用。
①若IN側沒有維持較高的壓力，將可能導致切換不良以及空氣洩漏。
②請在EXH側使用附洩壓的減壓閥。

- 主閥為滑動閥的構造，可能出現內部洩漏。有時可能因內部洩漏導致氣缸的停止位置變化或是壓力下降。
- 使用於2位置時，可使用3位置中央封閉型替代。（請將N：中間位置當作1⇌2操作的過渡期。）
- 把手位置在N⇌1、N⇌2間切換時，有個位置可瞬間連接所有孔口。
- 放置一段時間後第一次的手動操作，需要較大的力量。

安裝、固定、調整時

注意

- 供氣請務必從IN開始配管。
- 垂直配管規格時，由於要遮罩水平配管用螺牙，因此內六角盲栓會突出來。尺寸請參考外形尺寸圖。

- 安裝於面板使用時，請使用公制螺牙部（HMV※2...4-M5、HSV※2...4-M6）。詳細請參考外形尺寸圖。
- 考量到安裝於面板的安裝程序，把手組件會添附在產品之中。

| |
|----------------------|
| 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 |
| 4SA/B0 |
| 4KA/B |
| 4KA/B (氣動閥) |
| 4F |
| 4F (氣動閥) |
| PV5G GMF |
| PV5 GMF |
| PV5S-0 |
| 3QR 3QB |
| MV3QR |
| 3MA/B0 |
| 3PA/B |
| P·M·B |
| NP·NAP NVP |
| 4F※0EX |
| 4F※0E |
| HMV HSV |
| 2QV 3QV |
| SKH |
| PCD |
| 消音器 |
| 全空壓系統 (Total Air) |
| 全空壓系統 (Gamma) |
| 卷尾 |

