

HMV·HSV

수동 전환 밸브

4포트 밸브

개요

HMV·HSV 시리즈 수동 전환 밸브는 주 밸브에 슬라이드 밸브 방식을 채용한 4포트 밸브입니다. $\phi 20 \sim \phi 160$ 까지의 실린더 구동에 적합합니다.

특장

저접동화로 조작성 용이

조작은 스윙 레버(디텐트 내장 로터리) 방식을 채용

용도에 맞춘 2가지 타입을 준비

HMV: 미니어처 타입(Rc1/4)

HSV: 스탠더드 타입

(Rc1/4·3/8·1/2·3/4)



CONTENTS

시리즈 체계표	1838
수동 전환 밸브 HMV·HSV	
●미니어처 타입(HMV)	1840
●스탠더드 타입(HSV)	1840
⚠사용상의 주의사항	1843

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 메어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 제어)
전 공압 시스템 (감파)
권말

시리즈명	포트 수	위치 JIS 기호	밸브 능력		전환 위치		포트 접속 구경				page	
			유량 특성 C [dm³/(s·bar)] (주1)	적합 실린더 지름	3 위치 올 포트 블록	3 위치 A·B·R 접속	암나사					
							R C 1 / 4	R C 3 / 8	R C 1 / 2	R C 3 / 4		
HMV 시리즈	미니 어 처	4 포 트	●HMVC2, HSVC2 (올 포트 블록) 전환 위치 1 N 2 CYL 1 CYL 2 IN EXH	1.5 ~ 1.6	φ20 ~ φ40	●	●	●				1840
HSV 시리즈	스탠 더 드		●HMVO2, HSVO2 (ABR 접속) 전환 위치 1 N 2 CYL1 CYL2 IN EXH	7.2 ~ 10.3	φ160 까지	●	●	●	●	●	●	1840

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≈5.0×C입니다.

MEMO

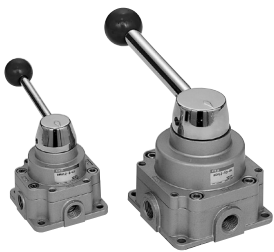
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P·M·B
NP·NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 메어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

수동 전환 밸브

HMV·HSV Series

RoHS

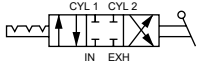
CAD



JIS 기호

●HMVC2, HSVC2
(올 포트 블록)

전환 위치 1 N 2



●HMVO2, HSVO2
(ABR 접속)

전환 위치 1 N 2



공통 사양

항목		HMV ₀₂		HSV ₀₂		
밸브의 종류와 조작 방법		로터리식 슬라이드 밸브				
사용 유체		압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.97				
최저 사용 압력	MPa	0				
내압력	MPa	1.5				
주위 온도	℃	5~50				
유체 온도	℃	5~50				
급유		필요 없음				
보호 구조		방진				
조작 각도		90				
접속 구경	Rc	1/4	1/4	3/8	1/2	3/4
질량	kg	0.7	2.0	1.9	1.9	1.8

유량 특성

기종 형번	접속 구경	IN→CYL1/CYL2		CYL1/CYL2→EXH	
		C[dm ³ /(s·bar)]	b	C[dm ³ /(s·bar)]	b
HMV ₀₂	1/4	1.5	0.31	1.6	0.28
HSV ₀₂	1/4	7.2	0.74	7.2	0.73
	3/8	10.2	0.32	10.1	0.34
	1/2	10.0	0.32	10.2	0.33
	3/4	10.3	0.36	10.2	0.36

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≈5.0×C입니다.

형번 표시 방법

●미니어처 타입

HMV C 2 - 8 - 4 H

●스탠더드 타입

HSV C 2 - 10 - 4 H

●기종 형번

NP-NAP
NVP

4G×0EJ

4F×0EX

4F×0E

HMV
HSV

2QV
3QV

SKH

사이렌서

전 공압 시스템
(토털 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

전 공압 시스템
(토털 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

전 공압 시스템
(토털 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

전 공압 시스템
(토털 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

전 공압 시스템
(토털 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

A 기종 형번

HMV

HSV

기호

내용

B 전환 위치 구분

C

3위치 올 포트 블록

O

3위치 ABR 접속

C 접속 구경

8

Rc1/4

10

Rc3/8

15

Rc1/2

20

Rc3/4(세로 배관은 제작할 수 없습니다.)

D 배관

H

가로 배관

V

세로 배관(접속 구경 Rc3/4에는 대응하지 않습니다.)

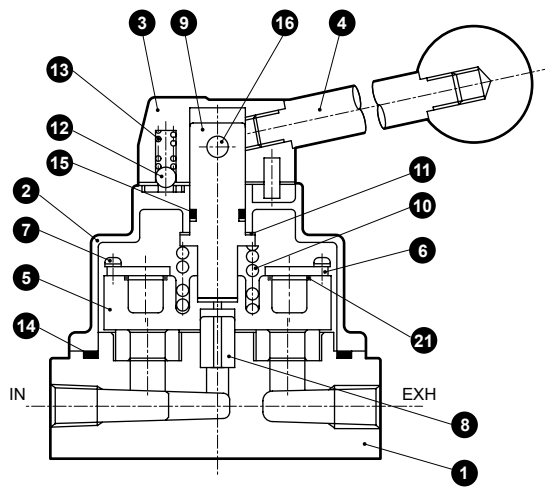
B 전환 위치 구분

C 접속 구경

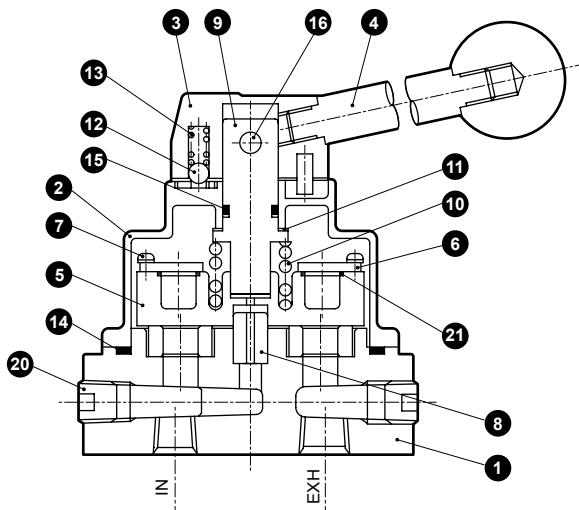
D 배관

내부 구조 및 부품 리스트

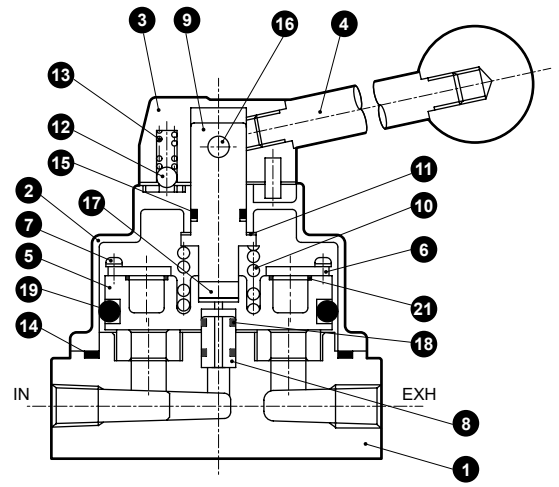
HMVC2-8-4H HSVC2-8~20-4H



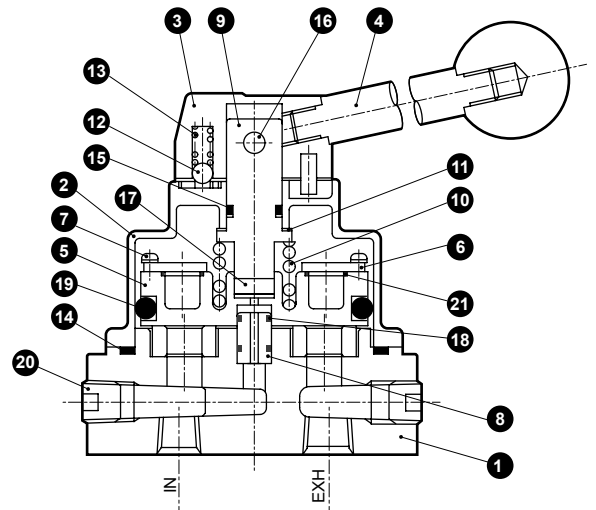
HMVC2-8-4V HSVC2-8~15-4V



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



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



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	보디 조립	아연 합금 다이캐스트 테트라플루오로에틸렌 수지 (접속 구경 20 이하)	11	와셔	특수 폴리에틸렌
			12	볼	스테인리스강
			13	스프링	스테인리스강
		알루미늄 합금 다이캐스트 테트라플루오로에틸렌 수지(접속 구경 20 한정)	14	O링	나이트릴 고무
			15	O링	나이트릴 고무
			16	핀	강철
2	커버 조립	아연 합금 다이캐스트	17	스핀들 가이드	강철(HSVO2 한정)
3	핸들 헤드	아연 합금 다이캐스트	18	O링	나이트릴 고무
4	핸들 조립	강철, 우레아 수지	19	O링	나이트릴 고무
5	슬라이더링	아연 합금 다이캐스트	20	육각 렌치용 플러그	강철
6	플레이트	강철	21	개스킷	나이트릴 고무
7	십자 태핑 나사	강철			
8	로드	강철			
9	스핀들	스테인리스강			
10	스프링	피아노선			

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 메어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

HMV·HSV Series

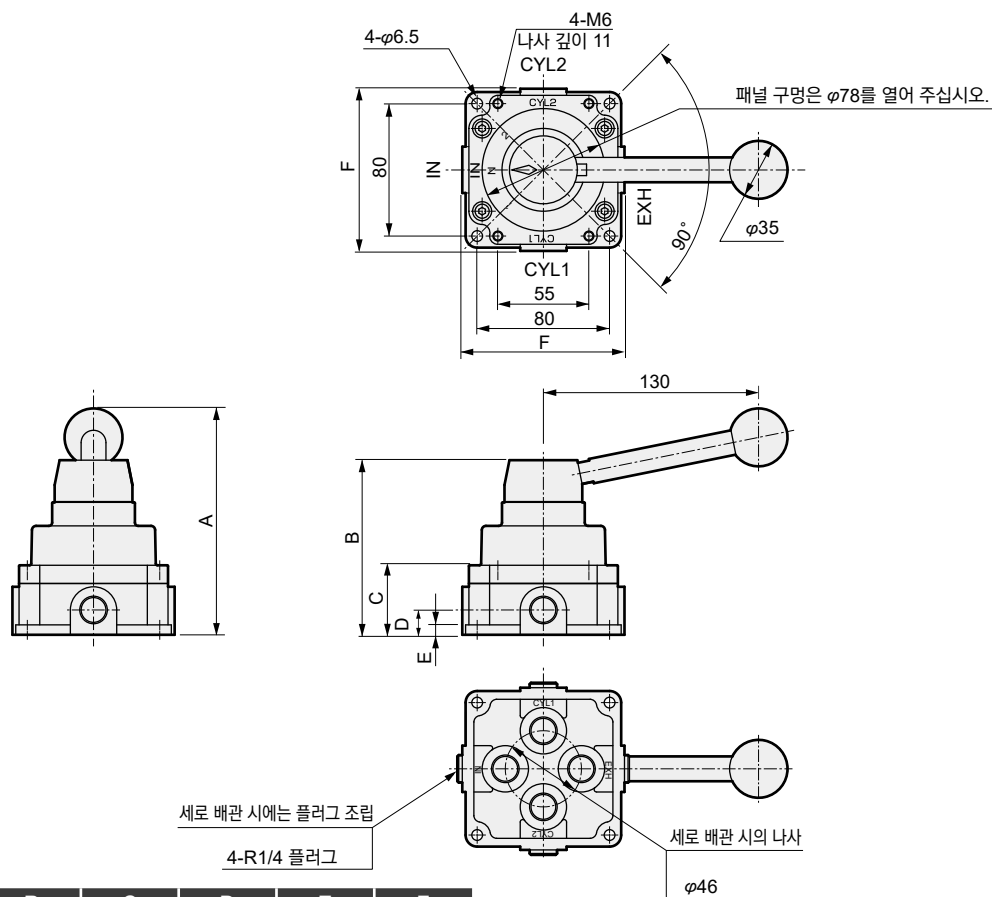
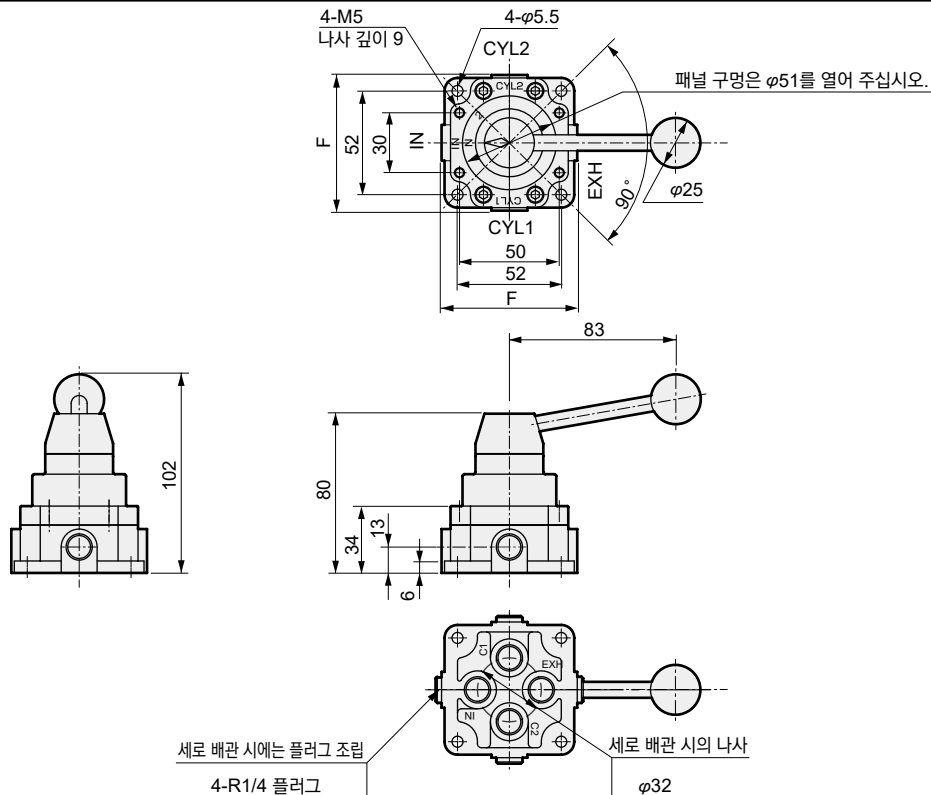
외형 치수도

HMVC2-8-4H, 4V

HMVO2-8-4H, 4V

HSVC2-8~20-4H, 4V

HSVO2-8~20-4H, 4V



형번	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



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

밸브의 일반 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

개별 주의 사항: 수동 전환 밸브 HMV·HSV 시리즈

설계·선택 시

주의

■분진이 많은 장소에서는 EXH포트에 사이렌서를 취부하는 등 분진의 침입을 방지해 주십시오.

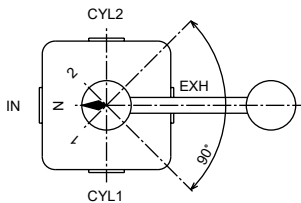
■전환 시의 공기의 흐름은 전환 핸들 선단의 화살표가 나타내는 문자로 나타내고 있습니다.

1의 경우: IN→CYL1, CYL2→EXH

2의 경우: IN→CYL2, CYL1→EXH

N의 경우: 올 포트 블록

또는 CYL1·2→EXH(ABR) 접속



■서로 다른 압력의 전환(2가지 종류의 압력 전환)에서의 사용은 IN 측을 높은 쪽의 압력, EXH 측을 낮은 쪽의 압력으로 하면 가능합니다.

①IN 측에는 항상 높은 쪽의 압력이 들어오지 않으면 전환 불량 및 에어 누설의 원인이 됩니다.

②EXH 측에는 릴리프 부착 감압 밸브를 사용해 주십시오.

■주 밸브는 슬라이더 밸브 구조로 내부 누설이 있습니다. 내부 누설에 의해 실린더의 정지 위치가 변하거나 압력이 강해지는 경우가 있습니다.

■2위치에서의 사용은 3위치 올 포트 블록 타입으로 대응 가능합니다. (N: 중립 위치는 1⇔2 조작의 과도기라고 생각해 주십시오.)

■핸들 위치를 N⇔1, N⇔2로 전환 시 순간적으로 올 포트에 연결되는 위치가 있습니다.

■방치 후 첫 번째 수동 조작력은 커집니다.

취부·설치·조정 시

주의

■급기는 반드시 IN에서 배관해 주십시오.

■세로 배관 사양에서는 가로 배관용 나사를 마스킹하기 위해 육각 렌치 플러그가 돌출됩니다. 치수는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

■패널 마운트로의 사용에는 미터 나사부(HMV※2...4-M5, HSV※2...4-M6)를 이용해 주십시오. 자세한 내용은 외형 치수도를 참조해 주십시오.

■패널 마운트 취부를 고려하여 핸들 조립을 제품 첨부로 납입하고 있습니다.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 메어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감파)
권말