

전 공압 제어 시스템

토털 에어 시스템

■ 전 공압 시스템



CONTENTS

시리즈 체계표	1902
검출기	1904
● 소형 메커니컬 밸브(MS)	1906
● 중형 메커니컬 밸브(MM)	1920
● 대형 메커니컬 밸브(MAVL)	1932
회로기	1937
● 에어 타이머(RTD-3A)	1938
● 압력 스위치(PE-1)	1939
● 에어 클램프(AL-※)	1939
● 소형 에어 램프(SAL-※)	1940
▲ 사용상의 주의사항	1942

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 (감마)
권말

검출기

기종명	제품 외관	밸브 방식	접속 방식	조작 방식												유효 단면적 (mm ²)	page				
				핀 플랜저형	롤러 레버형	한방향 롤러 레버형	롤러 플랜저형	스트레이트 플랜저형	토글 스위치형	푸시 버튼 밸브형	버섯 밸브형	셀렉트 밸브형	셀렉트 밸브형(2연)	롤러 압착형	어저스트 롤러 레버형			로드 레버형	와이어 레버형	스프링 레버형	
소형 메커니컬 밸브(MS)		노멀 클로즈	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						2.5	1906	
			φ4 원터치 피팅	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								1.6
		노멀 오픈	Rc1/8	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-						2.5		
			φ4 원터치 피팅	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-								1.6
중형 메커니컬 밸브(MM)		노멀 클로즈	Rc1/8	●	●									●	●	●	●	●	2.5	1920	
			φ4 원터치 피팅	●	●										●	●	●	●	●		1.6
		노멀 오픈	Rc1/8	●	-										-	-	-	-	-		2.5
			φ4 원터치 피팅	●	-											-	-	-	-		-
대형 메커니컬 밸브(MAVL)		배관에 따라 노멀 클로즈, 노멀 오픈 겸용입니다.	Rc1/4	●	●									●	●	●	●	●	31	1932	

■ 부는 제작할 수 없습니다.

'-'는 주문하실 수 있으나 카탈로그에는 기재되어 있지 않습니다.

- 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 (감마)
- 권말

전 공기압 시스템(토털 에어 시스템)

체계표

회로기

기종명	제품 외관	접속 구경	용도	page
<ul style="list-style-type: none"> ●에어 타이머 RTD-3A 		φ4 원터치 피팅	공기압 신호를 최대 30초 지연시킬 수 있습니다.	1938
<ul style="list-style-type: none"> ●압력 스위치 PE-1 		φ4 원터치 피팅	0.2~0.7MPa의 공기압 신호로 전기 접점을 전환합니다.	1939
<ul style="list-style-type: none"> ●에어 램프 AL-R -B -Y 		φ4 원터치 피팅	잔압의 확인, 작동 상태를 표시합니다. (표시색은 적색, 청색, 황색으로 3가지 색을 준비)	1939
<ul style="list-style-type: none"> ●소형 에어 램프 SAL-R -B 		φ4	잔압의 확인, 작동 상태를 표시합니다. (표시색은 적색, 청색으로 2가지 색을 준비) φ4의 원터치 피팅에 끼워 넣기만 하면 됩니다.	1940

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 공기압 시스템 (토털 에어)
전 공기압 시스템 (감마)
권말

전 공기압 시스템

검출 기기의 종류

검출기

제어를 할 경우 실린더의 위치, 재료의 유·무 등을 확인하기 위해 검출 기기를 사용합니다. 다양한 형상·상태의 물체를 검출하기 위해 TAS에서는 풍부한 종류의 검출 기기를 갖추고 있으며 이들 기기를 선택함으로써 최적의 검출이 가능합니다.

검출 기기의 종류



기계적 검출 ————— 메커니컬 밸브

공기 흐름에 의한 무접촉 검출

MS 시리즈 메커니컬 밸브(소형)

MM 시리즈 메커니컬 밸브(중형)

MAVL 시리즈 메커니컬 밸브(대형)

인터페이스 밸브(출력: 공기 신호)

시리즈명	특장	주 용도	page
MS 시리즈 메커니컬 밸브	전기의 마이크로 스위치에 해당 소형으로 가장 일반적으로 사용됩니다.	실린더, 기계의 위치 확인 및 수동 조작용	1906
MM 시리즈 메커니컬 밸브	전기의 소형·입형 리미트 스위치 해당, 액추에이터부의 기계적 강도가 큼 로드 레버, 스프링 로드 레버 등 MS 시리즈에 없는 액추에이터를 갖추고 있습니다. (유량은 MS타입과 동일)	실린더, 기계, 재료의 위치 확인	1920
MAVL 시리즈 메커니컬 밸브	전기의 입형 리미트 스위치 해당, 유량이 크기 때문에 $\phi 80$ 정도의 실린더를 직접 움직일 수 있습니다.	실린더, 기계, 재료의 위치 확인	1932

전 공기압 시스템
(토털 제어)

전 공기압 시스템
(감마)

권말

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
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말

소형 메커니컬 밸브

MS Series

전기 기기의 마이크로 스위치에 해당하며 기계적인 검출 또는 수동 조작으로 동작하는 공기압 제어용 소형 3포트 밸브입니다.

●접속 구경: Rc1/8, φ4

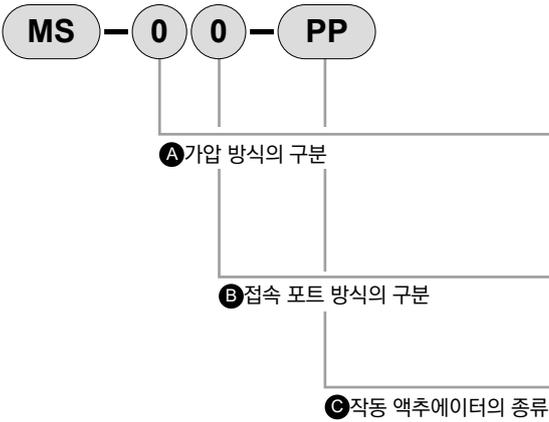


공통 사양

항목	MS-00 노멀 클로즈	MS-01 노멀 클로즈	MS-10 노멀 오픈	MS-11 노멀 오픈
사용 유체	압축 공기			
밸브 구조	포핏 밸브			
최저 사용 압력	MPa 0			
최고 사용 압력	MPa 0.8			
내압력	MPa 1.2			
접속 구경	Rc1/8	φ4	Rc1/8	φ4
유효 단면적	mm ² 2.5	1.6	2.5	1.6
주위 온도	°C 5~60			
유체 온도	°C 5~60			

주: 노멀 오픈 밸브는 수주 생산품입니다.

형번 표시 방법

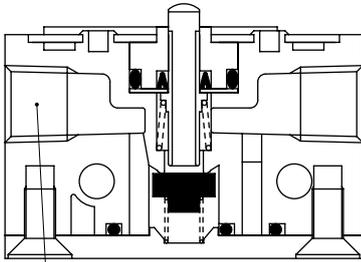


기호	내용
A 가압 방식의 구분	
0	노멀 클로즈 밸브
1	노멀 오픈 밸브(수주 생산품)
4	4포트 밸브
B 접속 포트 방식의 구분	
0	Rc1/8 나사
1	원터치 피팅 φ4
C 작동 액추에이터의 종류	
PP	핀 플런저형
RL	롤러 레버형
RLOW	한 방향 롤러 레버형
RP	롤러 플런저형
SP	스트레이트 플런저형
TG	토글 스위치형
PB1-※1	푸시 버튼 밸브형
ESP-※2	버섯 밸브형
SE1	셀렉트 밸브형
SE2	셀렉트 밸브형(2연형)
※1 푸시 버튼형 색 구분(PB1)에 적용	
기호 없음	흑색, 녹색, 적색이 들어 있으므로 사용하는 색에 맞게 선택해 주십시오.
Y	노란색
※2 버섯형 색 구분(ESP)에 적용	
B	흑색
G	녹색
R	적색
Y	노란색

배관 접속 방식

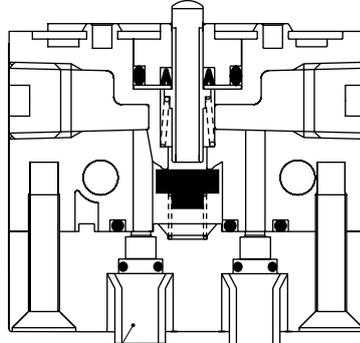
배관 접속 방식은 관용 테이퍼 암나사 Rc1/8 접속과 외경 $\phi 4$ 튜브용 원터치 접속의 2가지 종류가 있으므로 용도에 맞게 선택해 주십시오.

●MS-00- □타입
Rc1/8 관용 테이퍼 암나사



Rc1/8 관용 테이퍼 암나사

●MS-01- □타입
외경 $\phi 4$ 소프트 나일론용 원터치 피팅



$\phi 4$ 소프트 나일론 튜브용 원터치 피팅

MS-00 타입은 관용 테이퍼 암나사 Rc1/8 접속입니다.

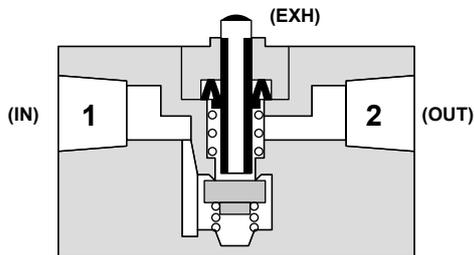
- 범용적인 접속을 할 수 있습니다.
- MS-01 타입보다 유량이 더 많습니다.

MS-01 타입은 외경 $\phi 4$ 소프트 나일론용 원터치 피팅입니다.

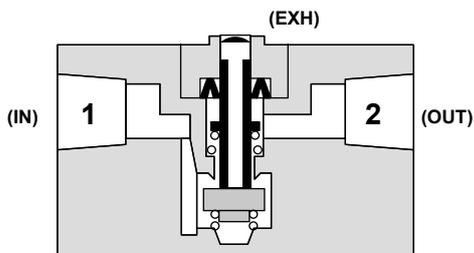
- 소프트 나일론 튜브를 삽입하는 것만으로 접속되므로 배관 작업 시간이 비약적으로 단축됩니다.
- 접속 금구가 필요 없습니다. 따라서 금구에 의한 공간 증가를 생각할 필요가 없습니다.

동작 설명도

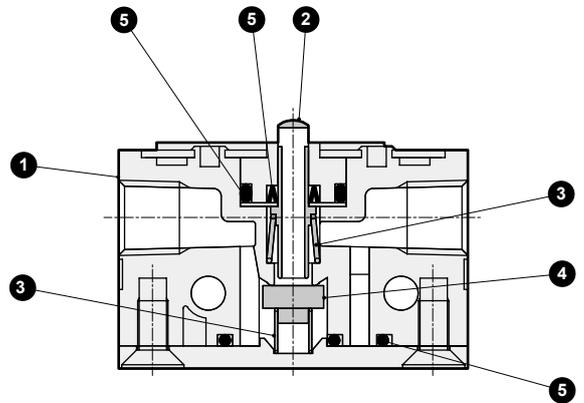
비동작 시



동작 시



내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품	재질
1	보디	아연 합금
2	스풀	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강
4	밸브	나이트릴 고무
5	개스킷	나이트릴 고무

주: 역방향 가압(2포트에서의 가압)은 불가능합니다.

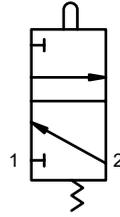
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB (센서 부착)
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E
MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0
MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G
GMF
PV5
GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP
NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말



- 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
(감마)
- 권말

외형 치수도; 핀 플런저형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호



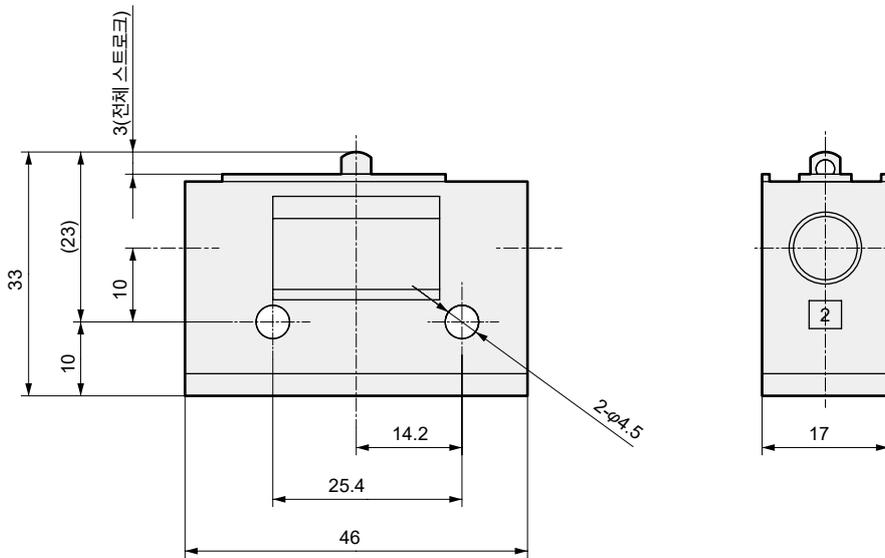
사양

동작 기호	MS-00-PP, MS-01-PP
O.F	10.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	1.2mm
O.T	1.8mm
T.T	3mm

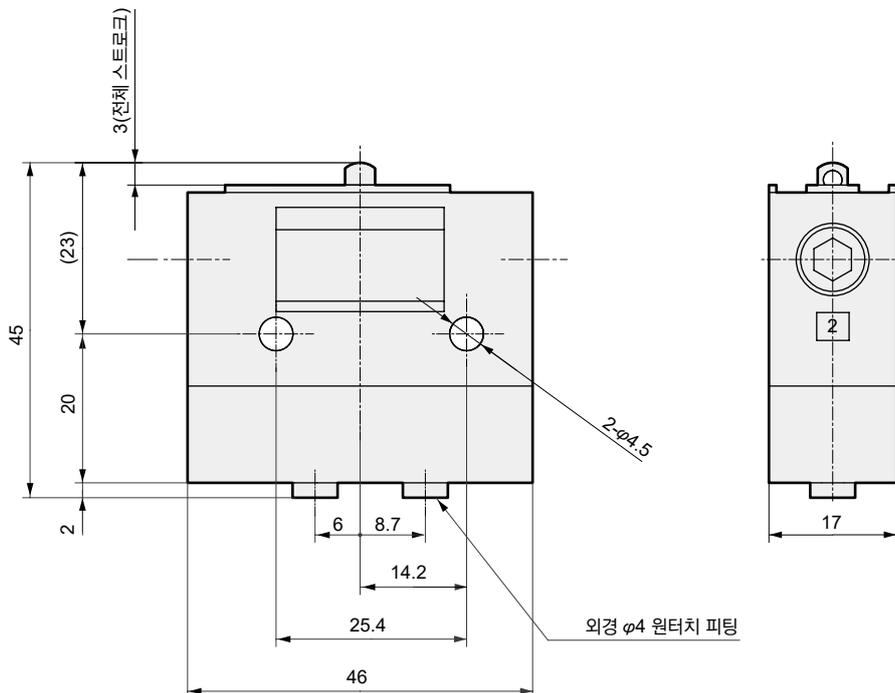
주: ±3mm 이내의 동작에서 사용해 주십시오.
(3mm 이상의 동작을 반복하면 파손될 우려가 있습니다.)

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MS-00-PP Rc1/8 접속(질량: 110g)



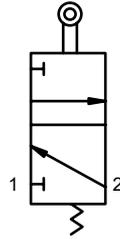
●MS-01-PP 원터치 접속(질량: 160g)





외형 치수도; 롤러 레버형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

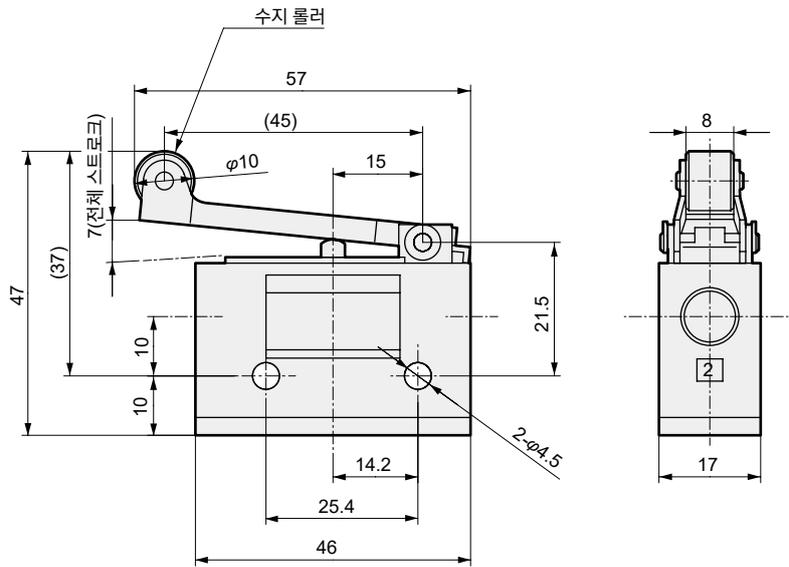


사양

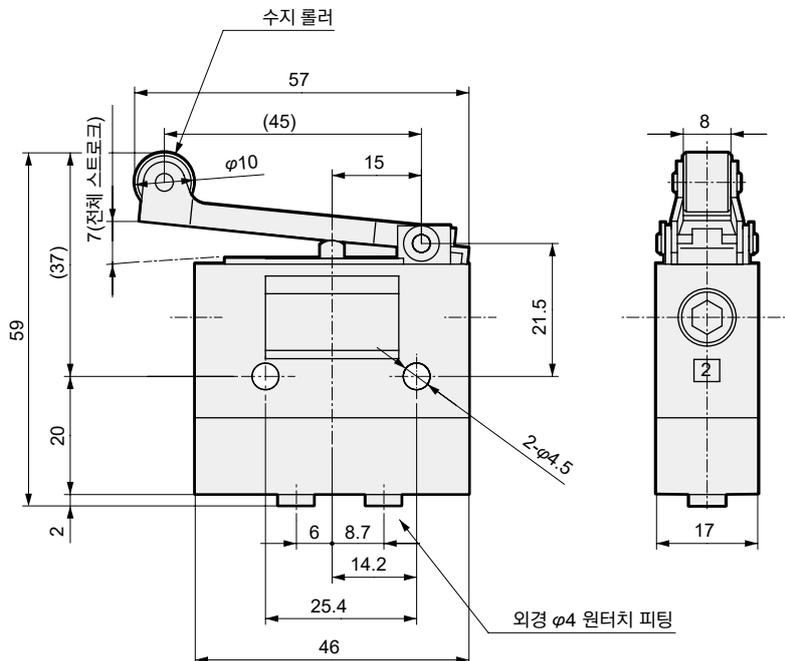
동작 기호	MS-00-RL, MS-01-RL
O.F	3.5N(0.49MPa 가압 시)
P.T	4.1mm
O.T	2.9mm
T.T	7mm

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조하십시오.

●MS-00-RL Rc1/8 접속(질량: 120g)



●MS-01-RL 원터치 접속(질량: 170g)



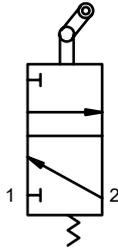
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB (센서 부착)
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
- MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
- GMF
- PV5
- GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
- NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
-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

외형 치수도; 한 방향 롤러 레버형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

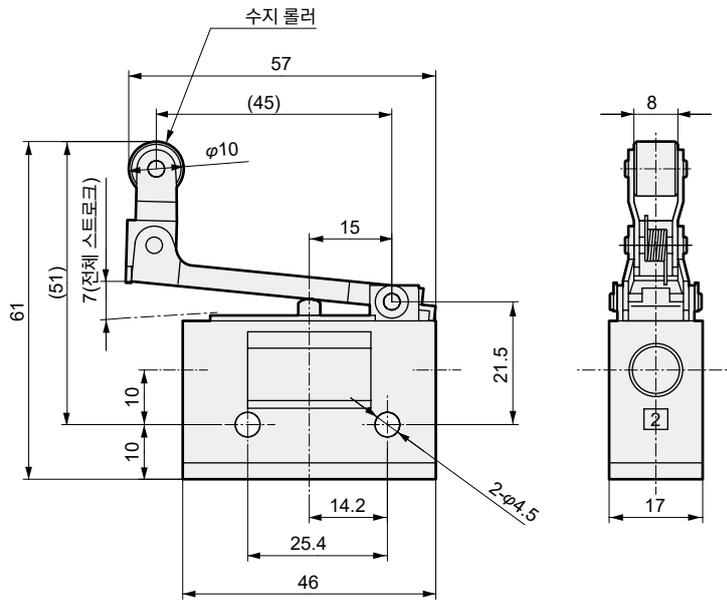


사양

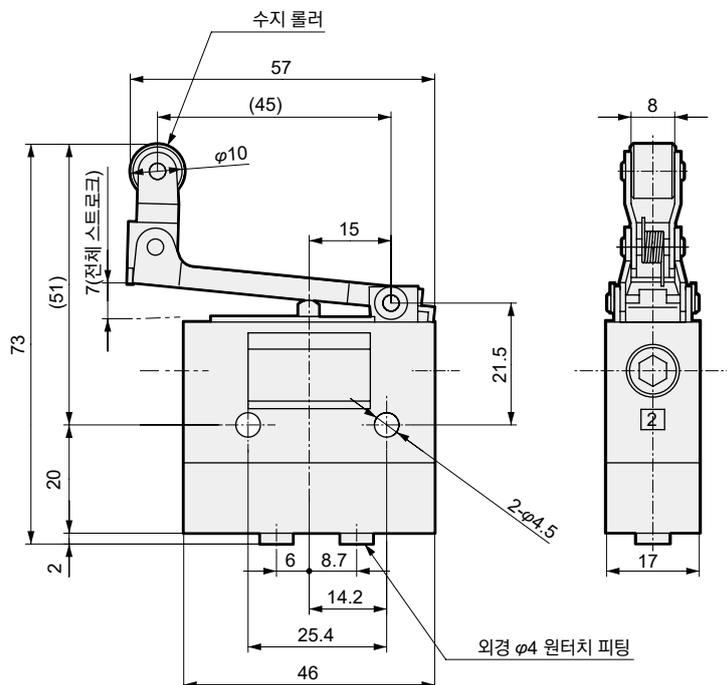
동작 기호	MS-00-RLOW, MS-01-RLOW
O.F	3.5N(0.49MPa 가압 시)
P.T	4.1mm
O.T	2.9mm
T.T	7mm

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MS-00-RLOW Rc1/8 접속(질량: 130g)



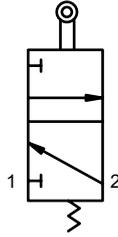
●MS-01-RLOW 원터치 접속(질량: 180g)





외형 치수도; 롤러 플런저형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

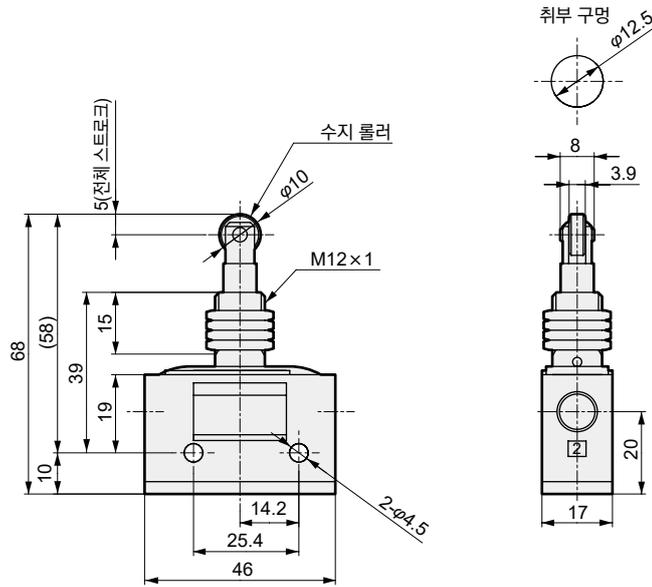


사양

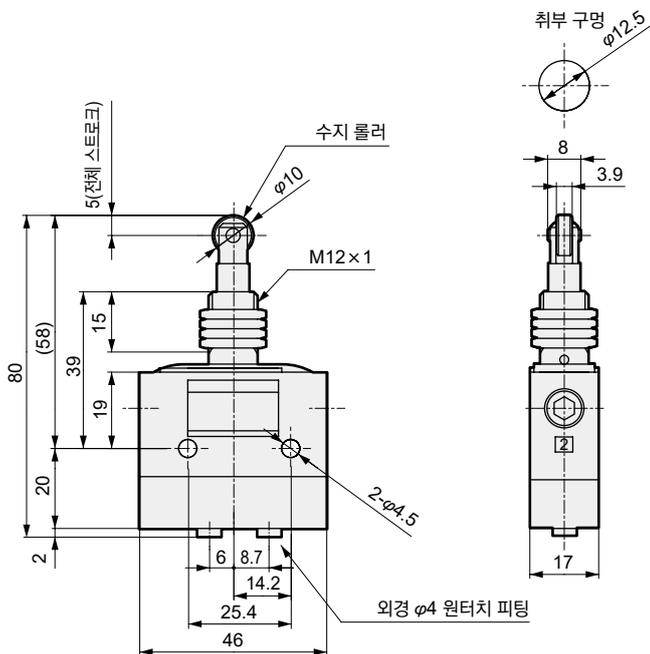
동작 기호	MS-00-RP, MS-01-RP
O.F	10.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	1.3mm
O.T	3.7mm
T.T	5mm

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.
 ※롤러를 밀어 넣은 채로 회전시키는 사용 방법의 경우 롤러부의 마모를 촉진시켜, 동작 불량이 될 우려가 있습니다.

●MS-00-RP Rc1/8 접속(질량: 140g)



●MS-01-RP 원터치 접속(질량: 190g)



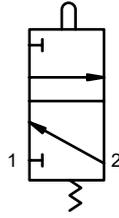
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E
MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0
MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G
GMF
PV5
GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP
NVP
4G*0EJ
4F*0EX
4F*0E
HMV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배어)
전공압 시스템 (감마)
권말



- 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
(감마)
- 권말

외형 치수도; 스트레이트 플러저형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

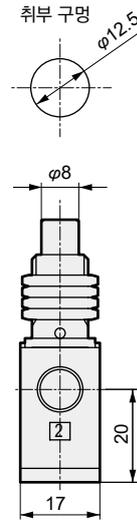
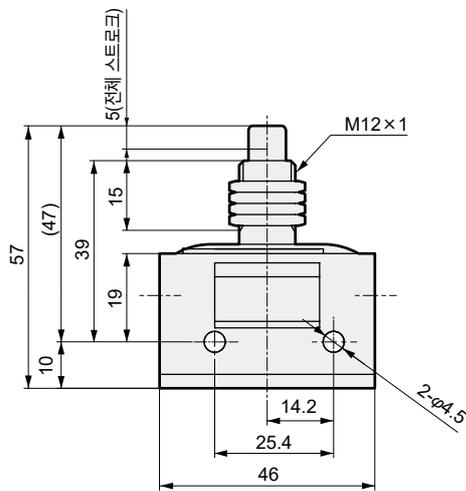


사양

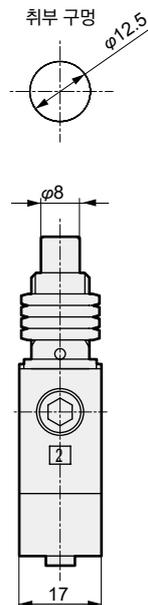
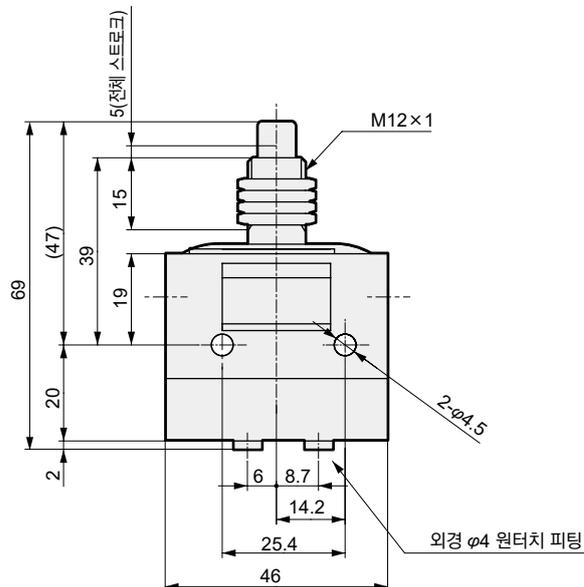
동작 기호	MS-00-SP, MS-01-SP
O.F	10.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	1.3mm
O.T	3.7mm
T.T	5mm

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MS-00-SP Rc1/8 접속(질량: 140g)



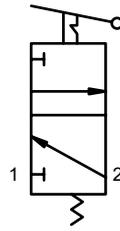
●MS-01-SP 원터치 접속(질량: 190g)





외형 치수도; 토글 스위치형(노멀 클로즈 밸브)

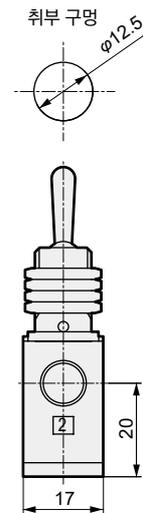
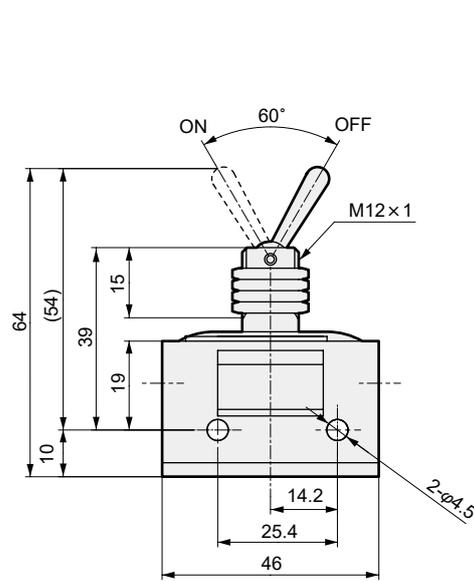
JIS 기호



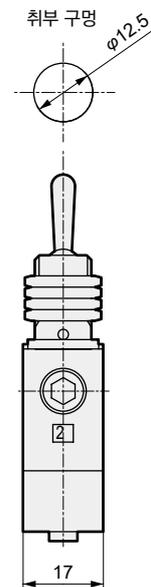
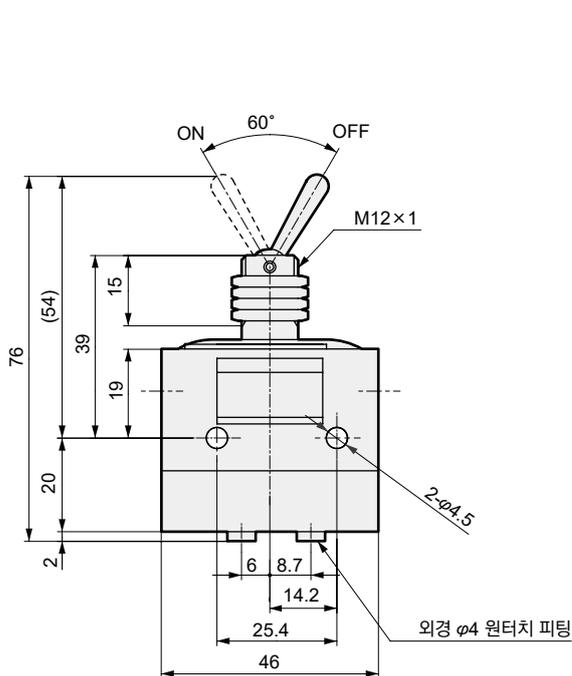
사양

항목	MS-00-TG, MS-01-TG
조작 각도	60°

●MS-00-TG Rc1/8 접속(질량: 140g)



●MS-01-TG 원터치 접속(질량: 190g)



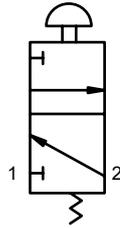
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
- 2QV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



4GA/B 외형 치수도; 푸시 버튼 밸브형(노멀 클로즈 밸브)

- 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 (감마)
- 권말

JIS 기호



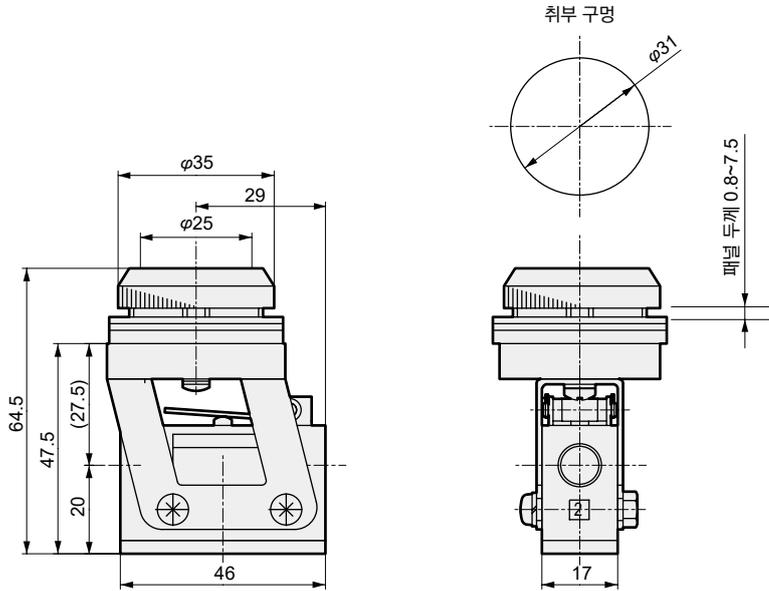
푸시 버튼의 색

기호	색
기호 없음	적색
Y	녹색
	흑색
	노란색

주: 컬러 칩이 3종류(R 적색, G 녹색, B 흑색)가 들어 있으므로 사용하는 색에 맞게 선택해 주십시오

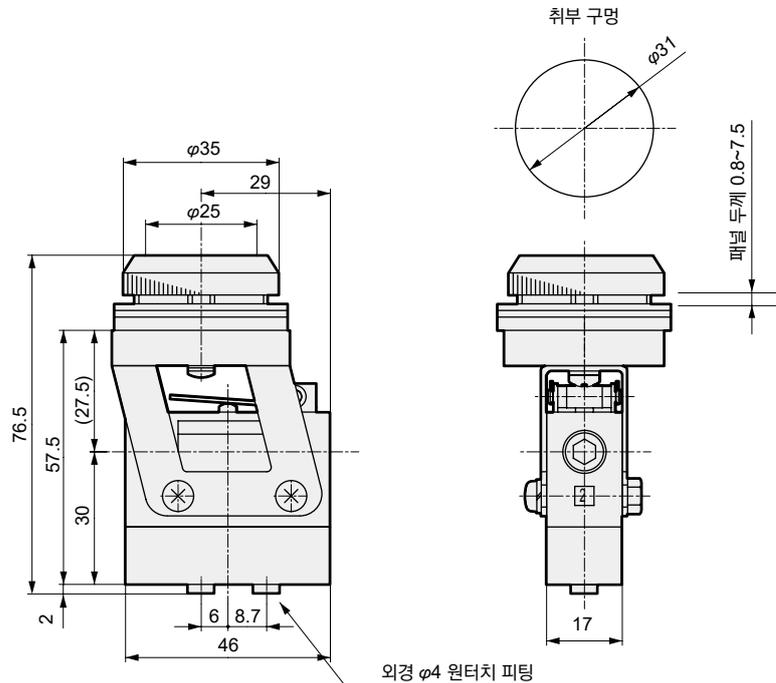
●MS-00-PB1-※ Rc1/8 접속(질량: 180g)

(※표시는 푸시 버튼의 색을 나타냅니다.)



●MS-01-PB1- ※ 원터치 접속(질량: 230g)

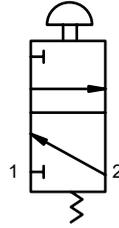
(※표시는 푸시 버튼의 색을 나타냅니다.)





외형 치수도; 버섯 밸브형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

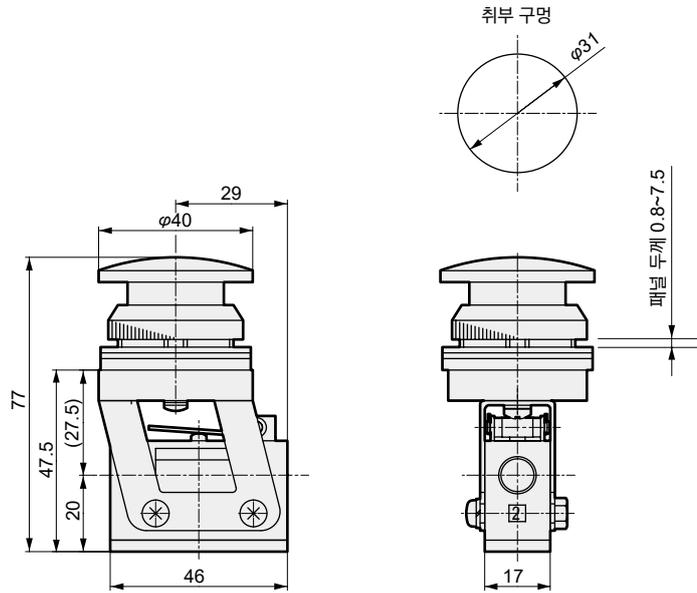


푸시 버튼의 색

기호	색
R	적색
G	녹색
B	흑색
Y	노란색

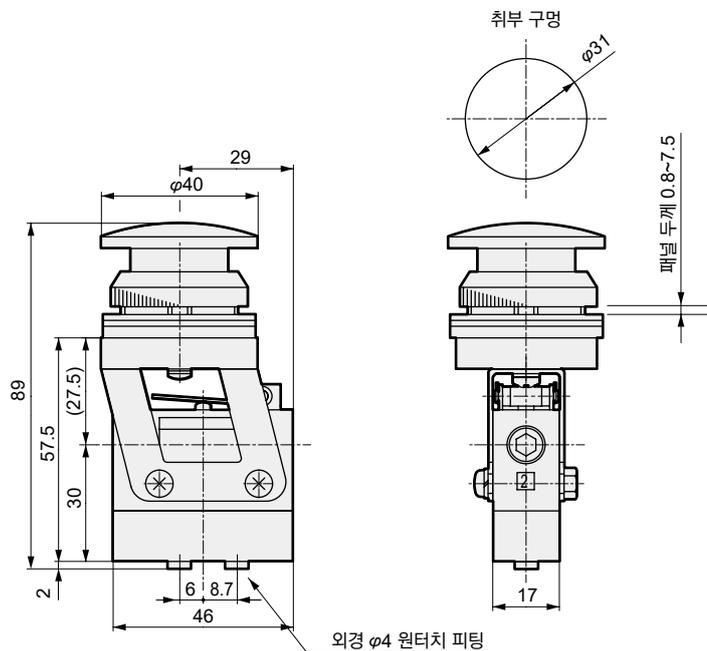
●MS-00-ESP-※ Rc1/8 접속(질량: 180g)

(※표시는 푸시 버튼의 색을 나타냅니다.)



●MS-01-ESP-※ 원터치 접속(질량: 230g)

(※표시는 푸시 버튼의 색을 나타냅니다.)



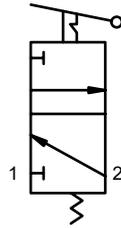
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말



- 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
(감마)
- 권말

외형 치수도; 셀렉트 밸브형(노멀 클로즈 밸브)

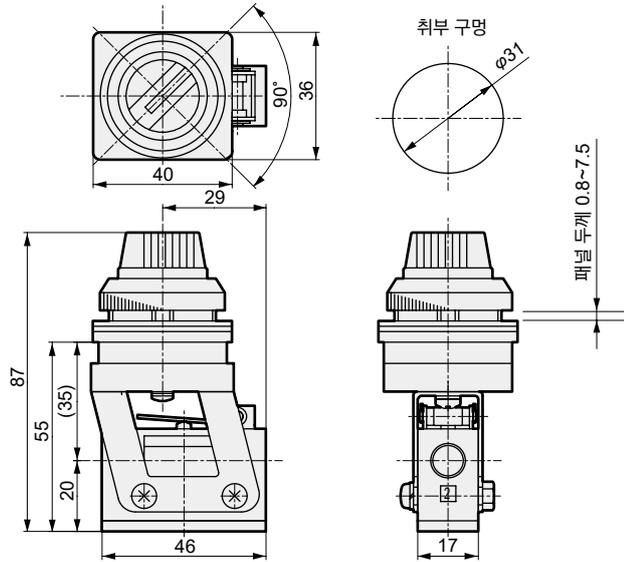
JIS 기호



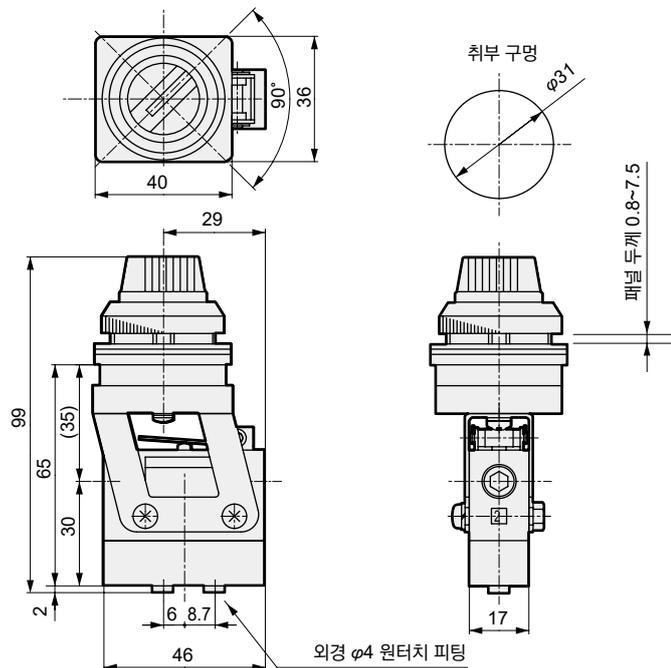
사양

항목	MS-00-SE1, MS-01-SE1
조작 각도	90°
손잡이 색	흑색

●MS-00-SE1 Rc1/8 접속(질량: 190g)



●MS-01-SE1 원터치 접속(질량: 240g)

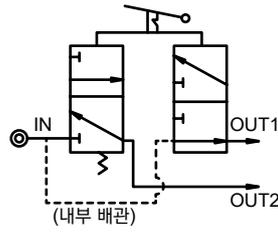




외형 치수도; 셀렉트 밸브형(2연형) 4포트 밸브



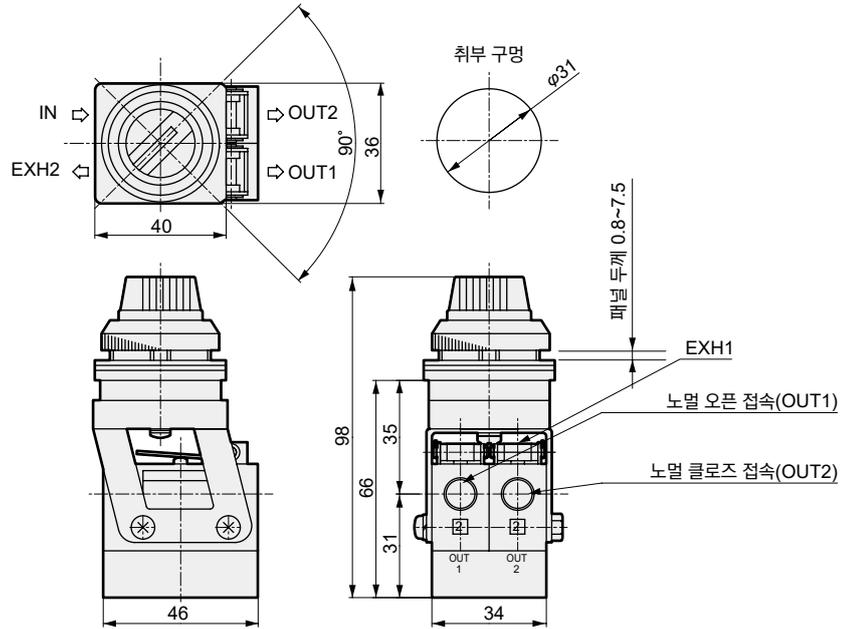
JIS 기호



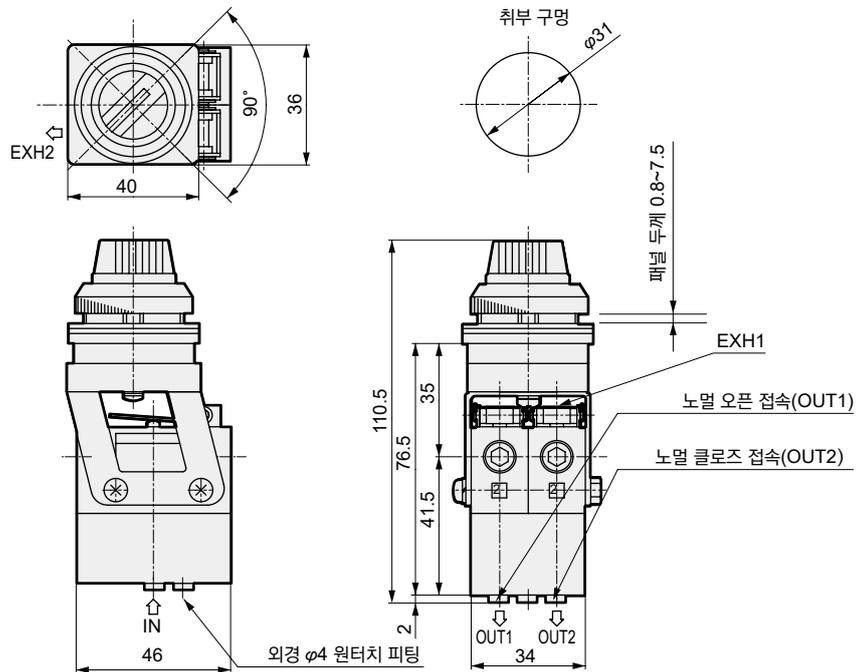
사양

항목	MS-40-SE2, MS-41-SE2
조작 각도	90°
손잡이 색	흑색

●MS-40-SE2 Rc1/8 접속(질량: 350g)



●MS-41-SE2 원터치 접속(질량: 430g)

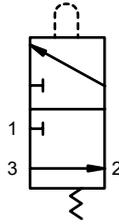


4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말

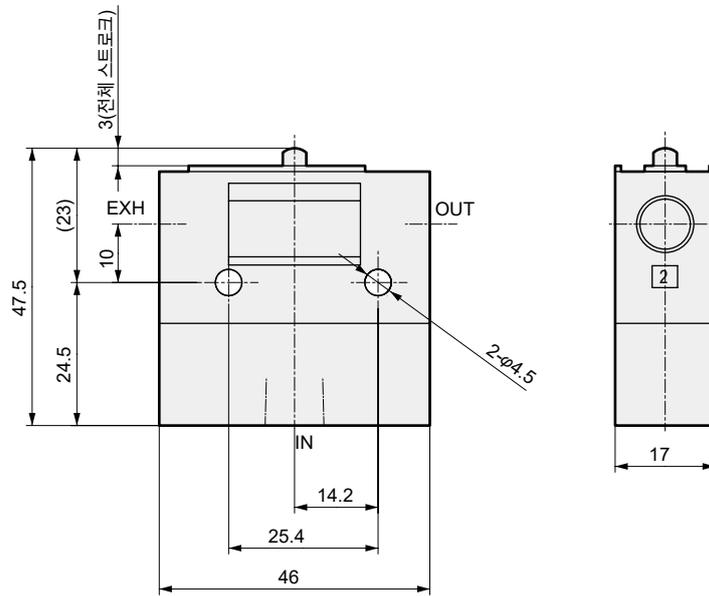


4GA/B 외형 치수도; 노멀 오픈 밸브

JIS 기호



●MS-10-□ Rc1/8 접속
이 그림은 MS-10-PP입니다.



질량

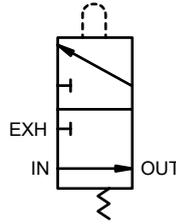
형번	질량 g
MS-10-PP	140
MS-10-RL	150
MS-10-RL0W	160
MS-10-RP	170
MS-10-SP	170
MS-10-TG	170
MS-10-PB1	210
MS-10-ESP	210
MS-10-SE1	220

- 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 (감마)
- 권말

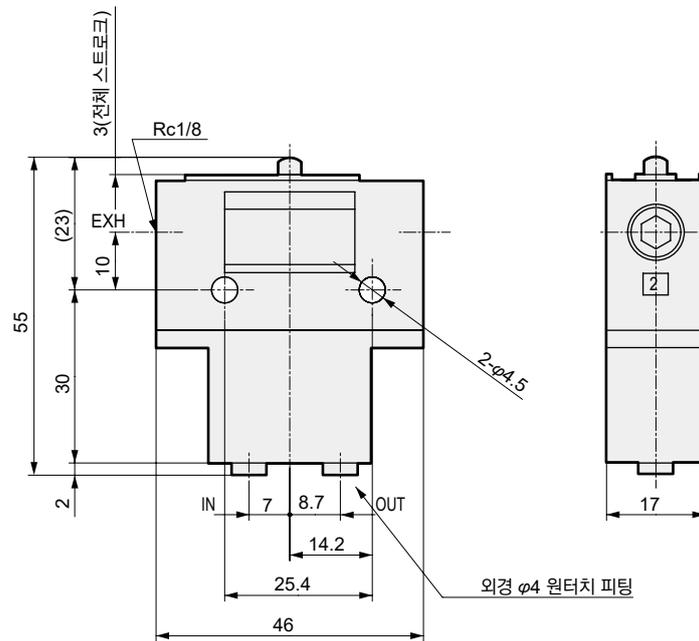


외형 치수도; 노멀 오픈 밸브

JIS 기호



●MS-11-□ 원터치 접속
이 그림은 MS-11-PP입니다.



질량

형번	질량 g
MS-11-PP	140
MS-11-RL	150
MS-11-RL0W	160
MS-11-RP	170
MS-11-SP	170
MS-11-TG	170
MS-11-PB1	210
MS-11-ESP	210
MS-11-SE1	220

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
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말

중형 메커니컬 밸브

MM Series

전기 기기의 소형 리미트 스위치에 해당하며,
기계적인 검출에 의해 동작하는 공기압 제어용 중형 3포트 밸브입니다.

●접속 구경: Rc1/8, φ4



사양

항목	MM-00 노멀 클로즈	MM-01 노멀 클로즈	MM-10 노멀 오픈	MM-11 노멀 오픈
사용 유체	압축 공기			
밸브 구조	포핏 밸브			
최저 사용 압력	0			
최고 사용 압력	0.8			
내압력	1.2			
접속 구경	Rc1/8	φ4	Rc1/8	φ4
유효 단면적	2.5	1.6	2.5	1.6
주위 온도	5~60			
유체 온도	5~60			

주: 노멀 오픈 밸브는 수주 생산품입니다.

형번 표시 방법



Ⓐ 가압 방식의 구분

Ⓑ 접속 포트 방식의 구분

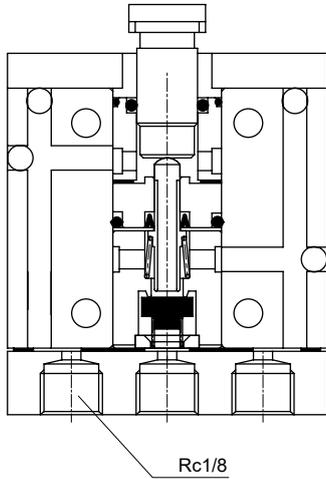
Ⓒ 작동 액추에이터의 종류

기호	내용
Ⓐ 가압 방식의 구분	
0	노멀 클로즈 밸브
1	노멀 오픈 밸브(수주 생산품)
Ⓑ 접속 포트 방식의 구분	
0	Rc1/8 나사
1	원터치 피팅 φ4
Ⓒ 작동 액추에이터의 종류	
PP	핀 플러저형
RA	롤러 암형
RAA	어저스트 롤러 레버형
RAB	롤러 레버형
RAC	롤러 레버형
RAD	로드 레버형
RAE	와이어 레버형
RAF	스프링 로드형

배관 접속 방식

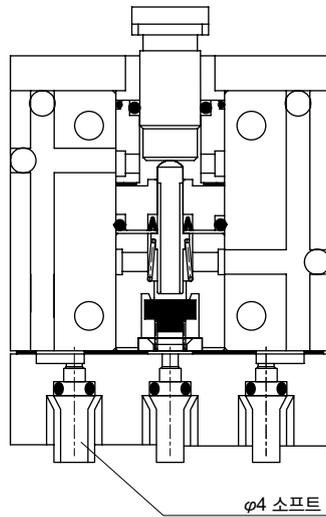
배관 접속 방식은 관용 테이퍼 암나사 Rc1/8과 외경 $\phi 4$ 튜브용 원터치 접속의 2가지 종류가 있으므로 용도에 맞게 선택해 주십시오.

●MM-00 타입



Rc1/8

●MM-01 타입



$\phi 4$ 소프트 나일론 튜브용 원터치 피팅

MM-00 타입은 관용 테이퍼 암나사 Rc1/8 접속입니다.

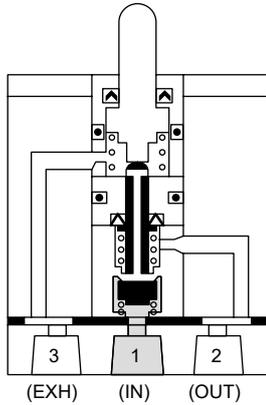
- 범용적인 접속을 할 수 있습니다.
- MM-01 타입보다 유량이 더 많습니다.

MM-01 타입은 외경 $\phi 4$ 소프트 나일론용 원터치 피팅입니다.

- 소프트 나일론 튜브를 삽입하는 것만으로 연결되므로 배관 작업 시간이 비약적으로 단축됩니다.
- 접속 금구가 필요 없습니다. 따라서 금구에 의한 공간 증가를 생각할 필요가 없습니다.

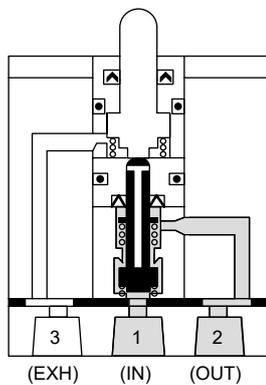
동작 설명도

비동작 시



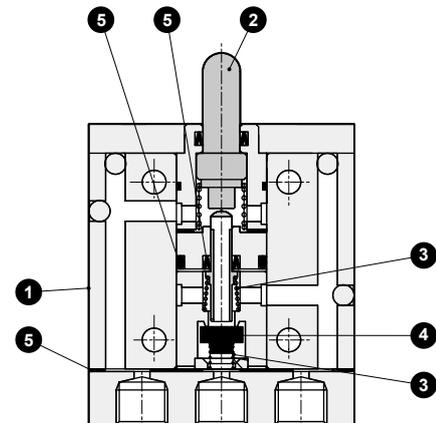
(EXH) (IN) (OUT)

동작 시



(EXH) (IN) (OUT)

내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품	재질
1	보디	알루미늄 합금
2	스플	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강
4	밸브	나이트릴 고무
5	개스킷	나이트릴 고무

주: IN(1)포트 이외에서의 가압 사용은 불가능합니다.

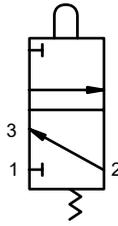
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말



- 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 (감마)
- 권말

외형 치수도; 핀 플런저형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

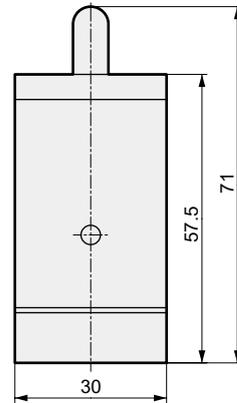
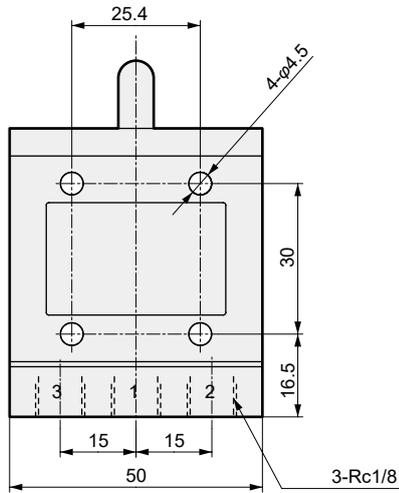


사양

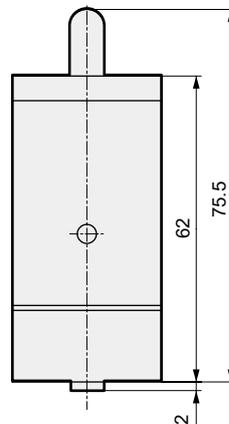
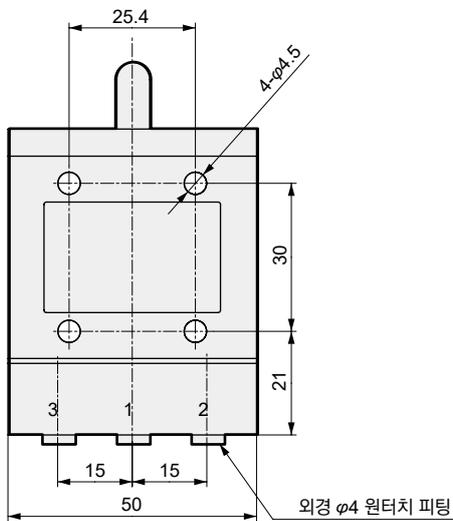
동작 기호	MM-00-PP, MM-01-PP
O.F	25.5N(0.49MPa 가압 시)
P.T	1.2mm
O.T	1.8mm
T.T	3mm

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-PP Rc1/8 접속(질량: 230g)



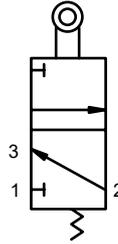
●MM-01-PP 원터치 접속(질량: 260g)





외형 치수도; 롤러 압형(노멀 클로즈 밸브)

JIS 기호

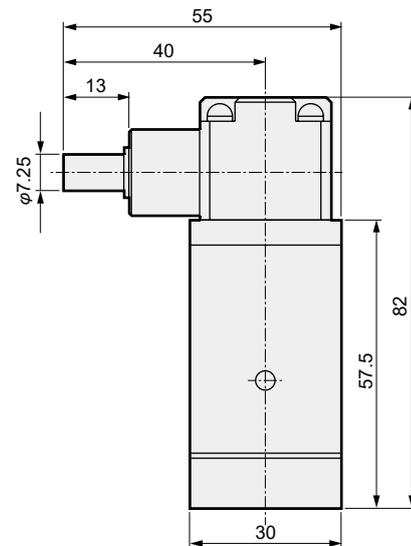
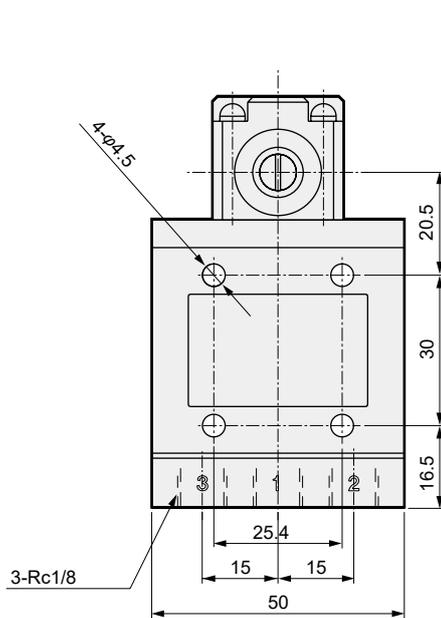


사양

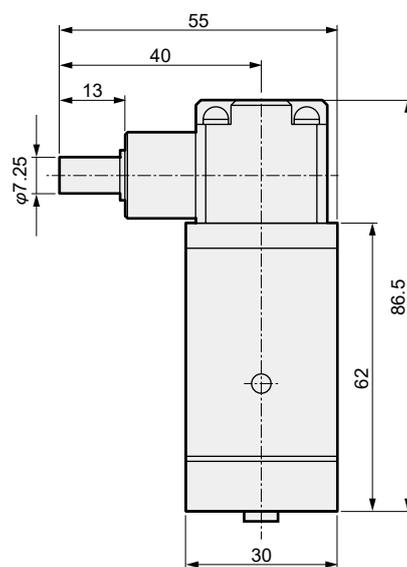
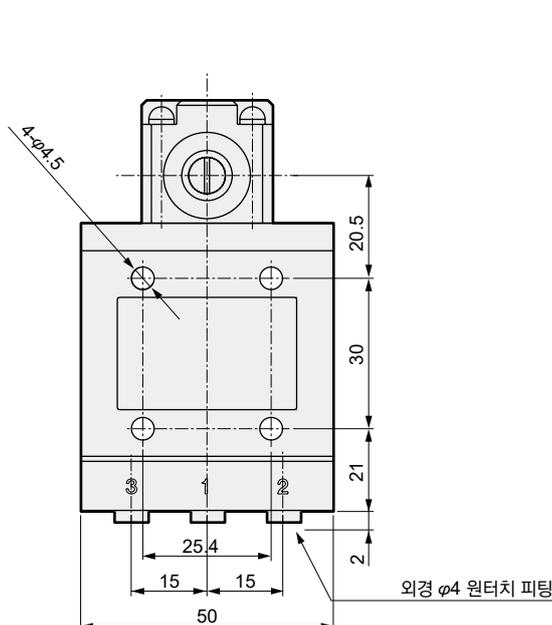
동작 기호	MM-00-RA, MM-01-RA
O.F	39.2N·cm(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-RA Rc1/8 접속(질량: 290g)



●MM-01-RA 원터치 접속(질량: 330g)



- 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
- 전공압 시스템
(토털 배어)
- 전공압 시스템
(감마)
- 권말

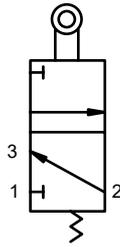


4GA/B 외형 치수도; 어저스트 롤러 레버형(노멀 클로즈 밸브)

- 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 (감마)
- 권말



JIS 기호

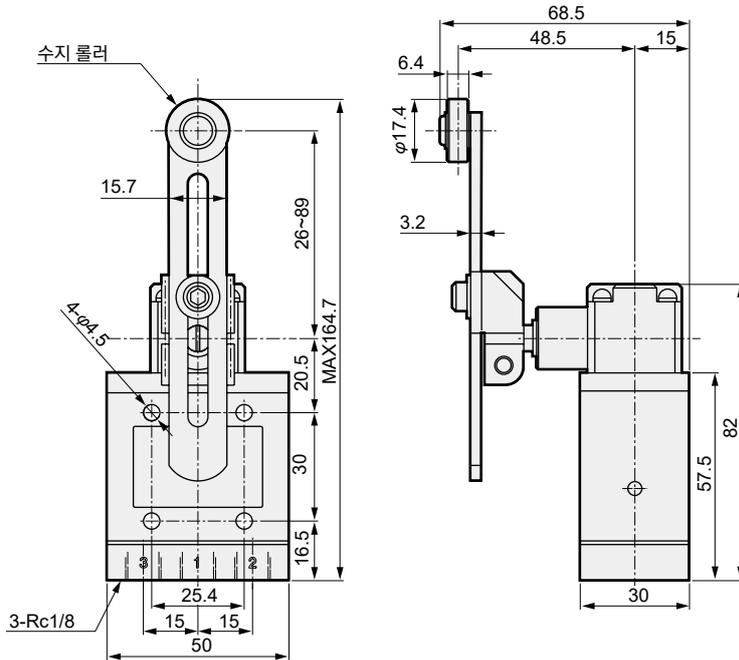


사양

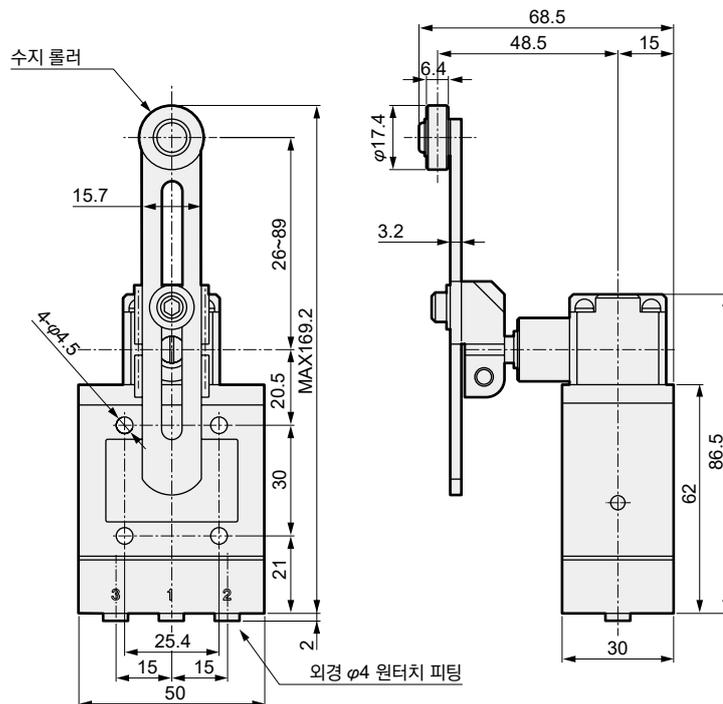
동작 기호	MM-00-RAA, MM-01-RAA
O.F	4.5N(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-RAA Rc1/8 접속(질량: 350g)



●MM-01-RAA 원터치 접속(질량: 380g)

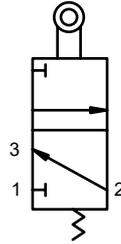




외형 치수도; 롤러 레버형(노멀 클로즈 밸브)



JIS 기호



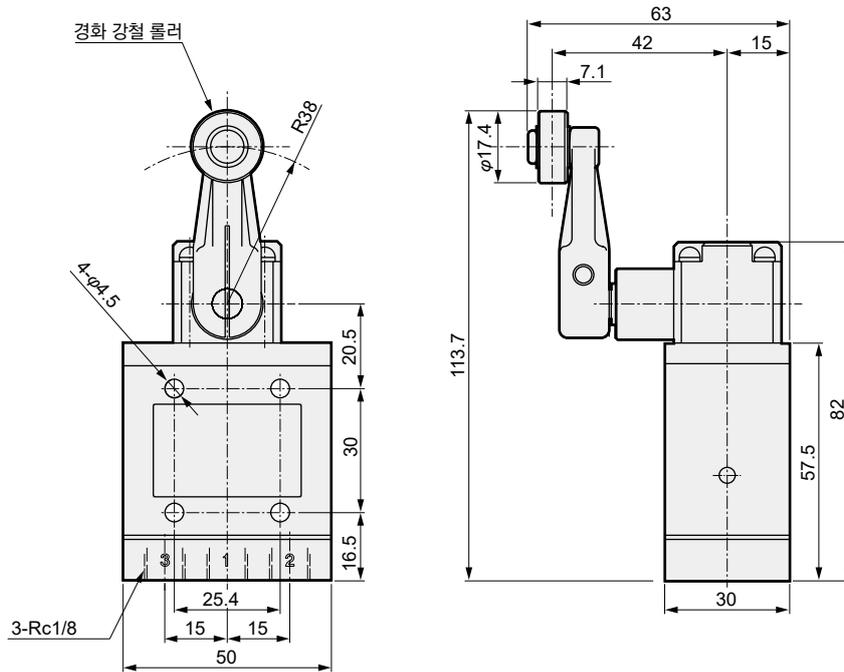
사양

동작 기호	MM-00-RAB, MM-01-RAB
O.F	9.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

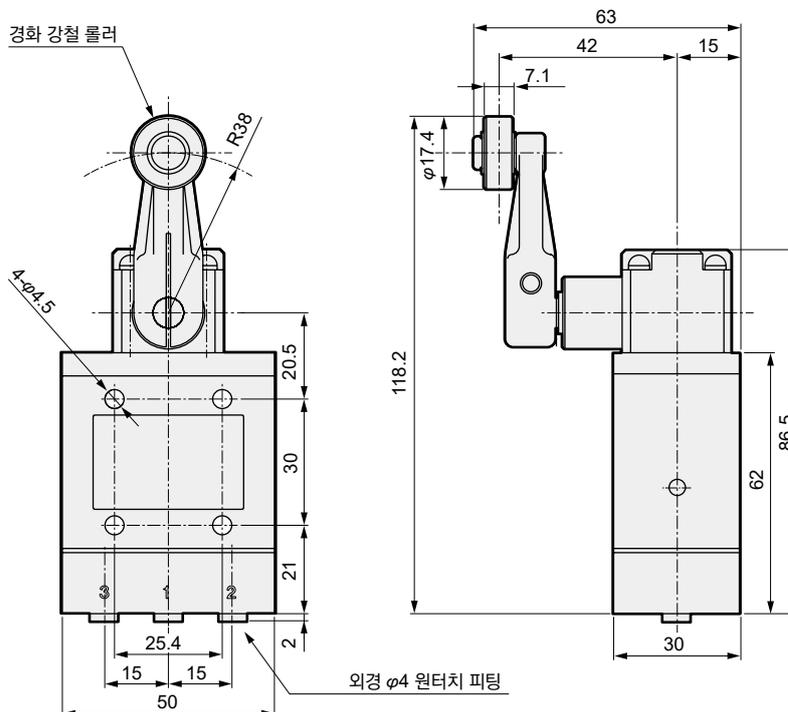
액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

※암의 고정 방법은 RAC타입과 다릅니다.

●MM-00-RAB Rc1/8 접속(질량: 320g)



●MM-01-RAB 원터치 접속(질량: 350g)



- 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
- 전공압 시스템 (토털 제어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 권말

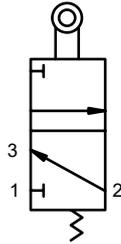


- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
- 2QV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

외형 치수도; 롤러 레버형(노멀 클로즈 밸브)



JIS 기호



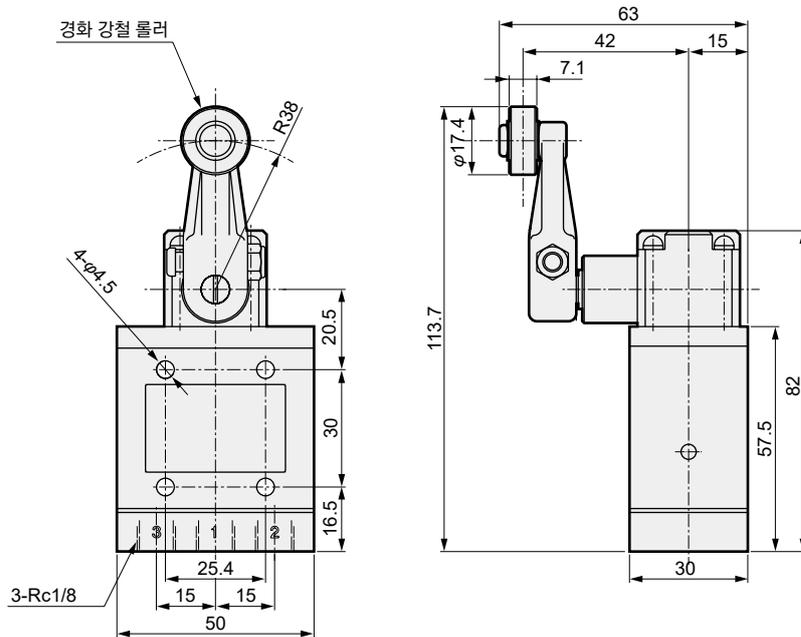
사양

동작 기호	MM-00-RAC, MM-01-RAC
O.F	9.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

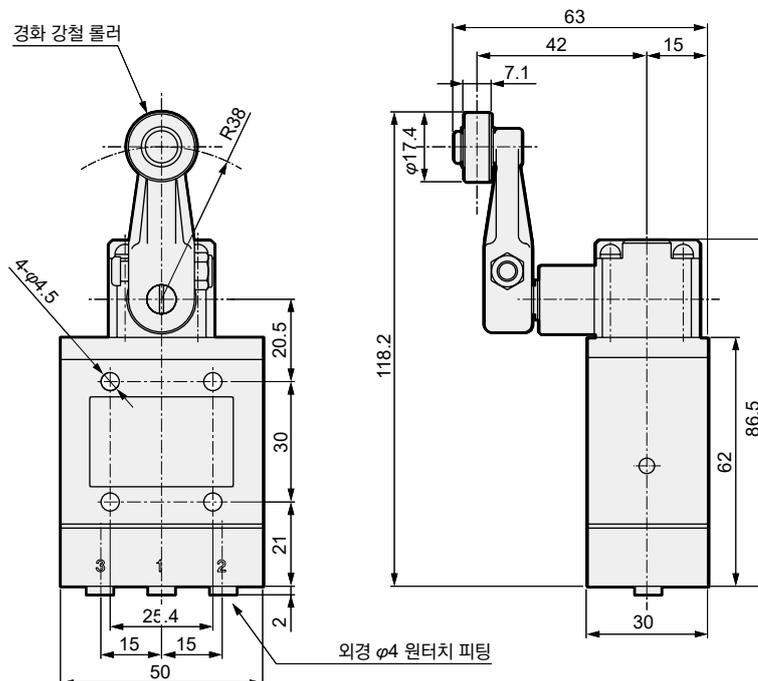
액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

※암의 고정 방법은 RAB타입과 다릅니다.

●MM-00-RAC Rc1/8 접속(질량: 320g)



●MM-01-RAC 원터치 접속(질량: 350g)

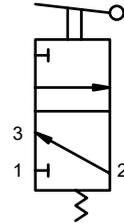




외형 치수도; 로드 레버형(노멀 클로즈 밸브)



JIS 기호

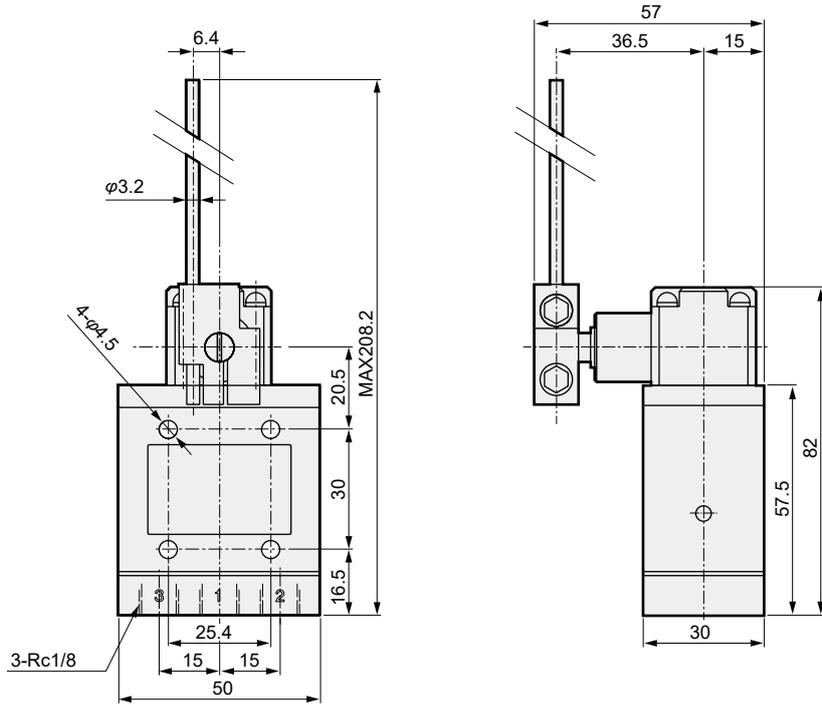


사양

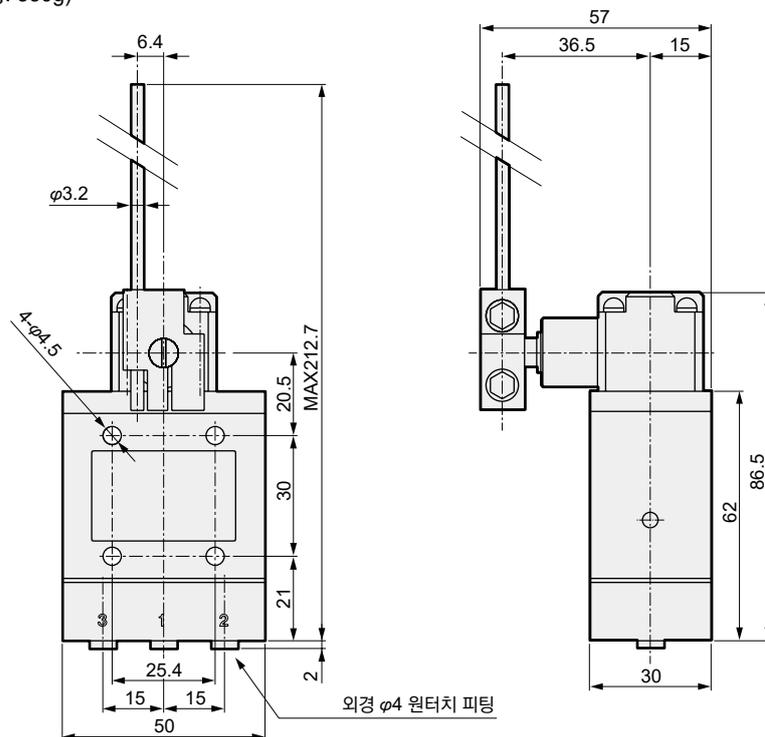
동작 기호	MM-00-RAD, MM-01-RAD
O.F	2.8N(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-RAD Rc1/8 접속(질량: 320g)



●MM-01-RAD 원터치 접속(질량: 350g)



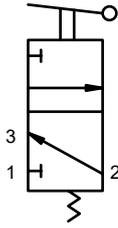
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB (센서 부착)
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
- MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
- GMF
- PV5
- GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P·M·B
- NP·NAP
- NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
-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



4GA/B 외형 치수도; 와이어 레버형(노멀 클로즈 밸브)

- 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
(감마)
- 권말

JIS 기호

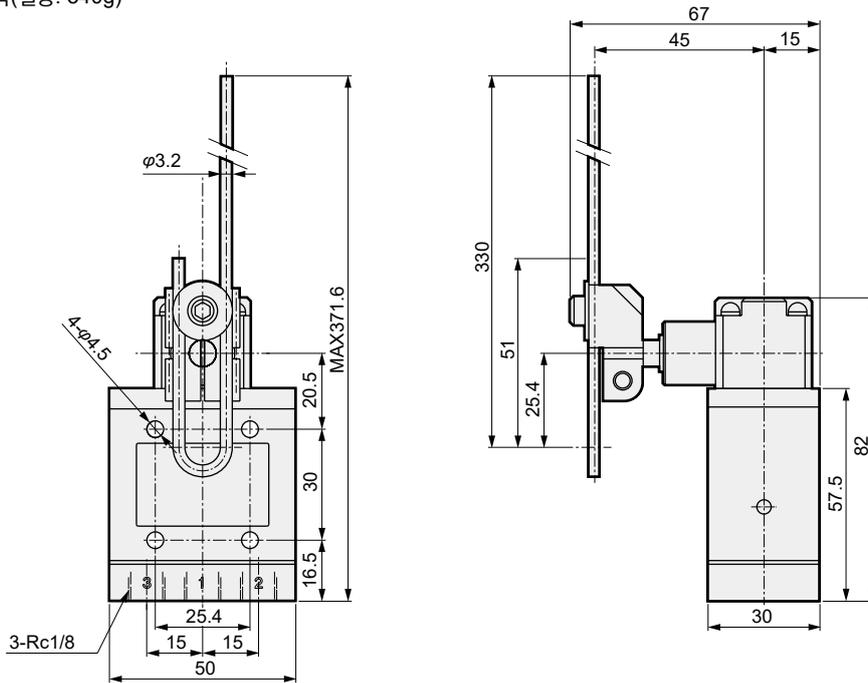


사양

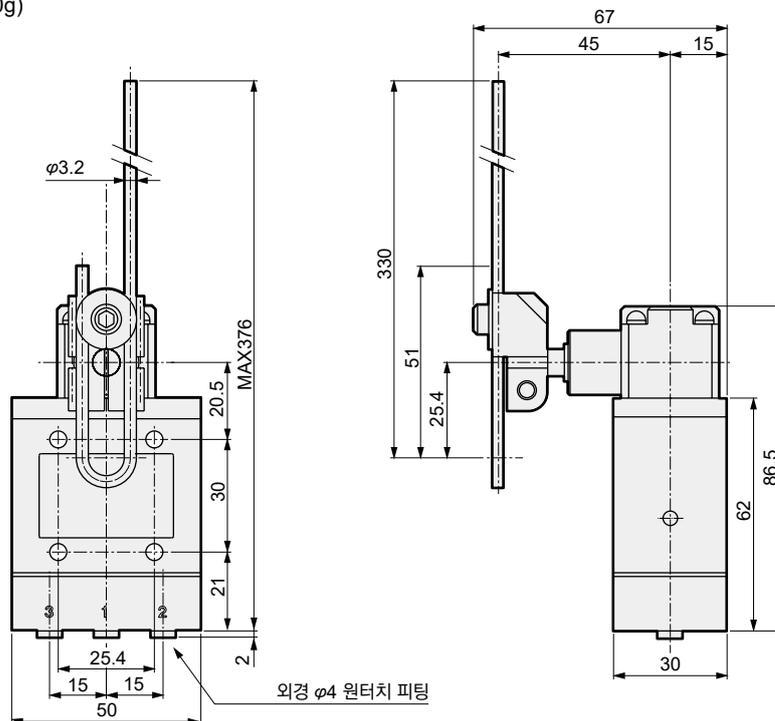
동작 기호	MM-00-RAE, MM-01-RAE
O.F	1.3N(0.49MPa 가압 시)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-RAE Rc1/8 접속(질량: 340g)



●MM-01-RAE 원터치 접속(질량: 370g)

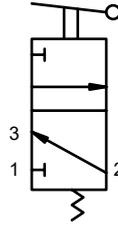




외형 치수도; 스프링 로드형(노멀 클로즈 밸브)



JIS 기호

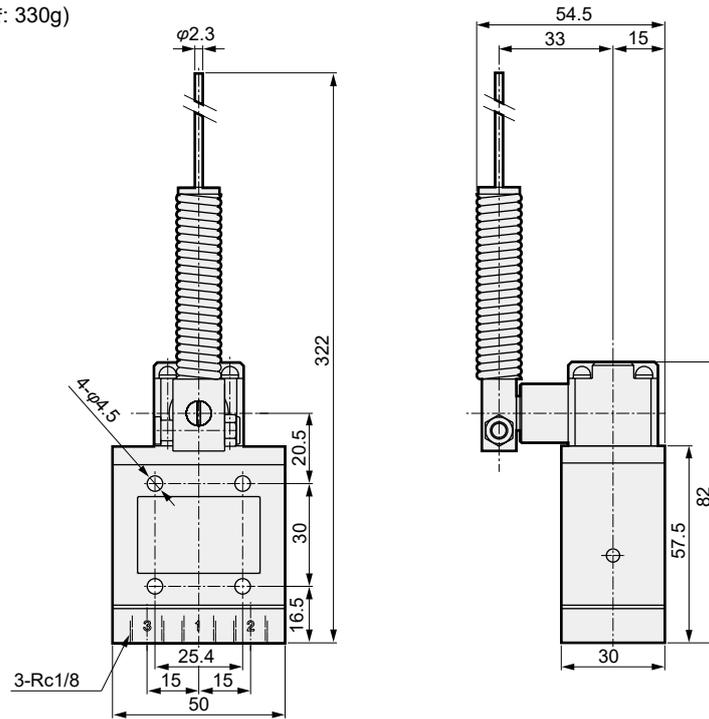


사양

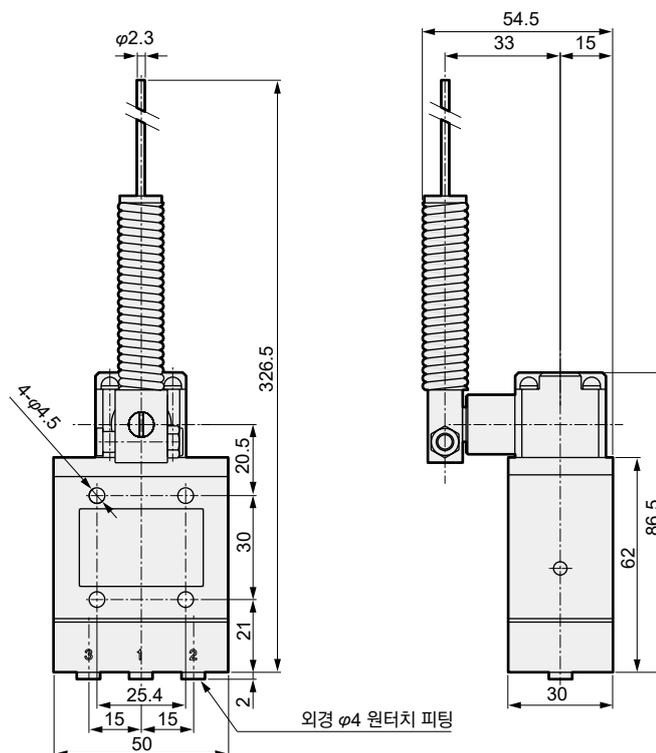
동작 기호	MM-00-RAF, MM-01-RAF
O.F	1.5N(0.49MPa 가압 시)
P.T	30°
O.T	20°
T.T	50°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MM-00-RAF Rc1/8 접속(질량: 330g)



●MM-01-RAF 원터치 접속(질량: 360g)

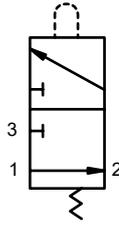


- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB (센서 부착)
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
- MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
- GMF
- PV5
- GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
- NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
-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

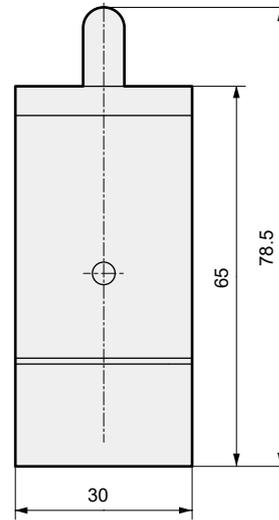
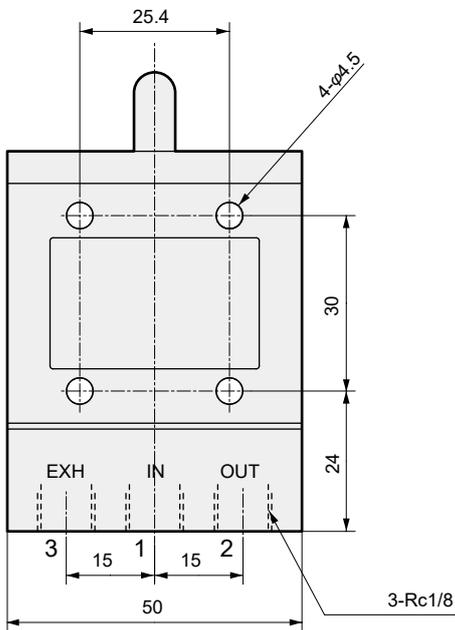


외형 치수도; 노멀 오픈 밸브

JIS 기호



●MS-10-□ Rc1/8 접속
이 그림은 MM-10-PP입니다.



질량

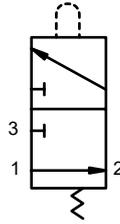
형번	질량 g
MM-10-PP	270
MM-10-RA	330
MM-10-RAA	390
MM-10-RAB	360
MM-10-RAC	360
MM-10-RAD	360
MM-10-RAE	380
MM-10-RAF	370

- 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
(감마)
- 권말

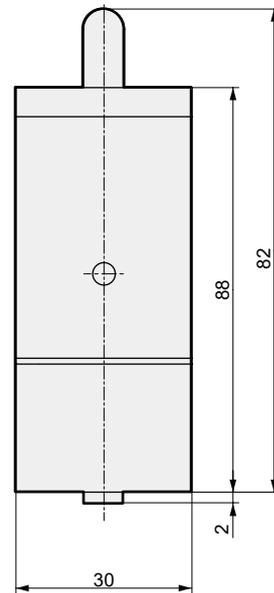
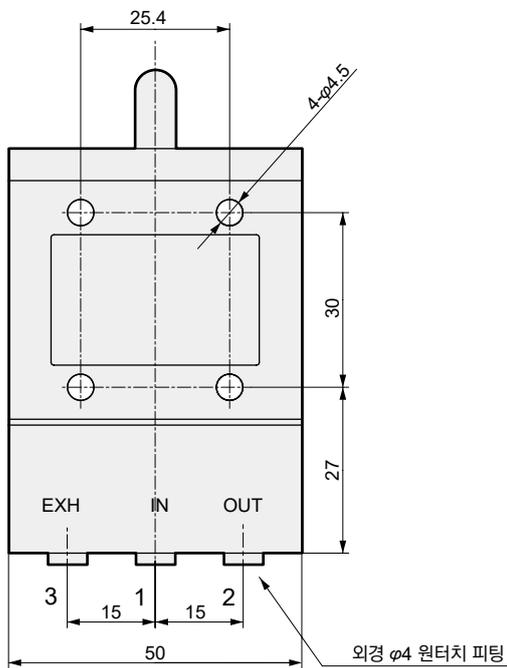


외형 치수도; 노멀 오픈 밸브

JIS 기호



●MM-11-□ 원터치 접속
이 그림은 MM-11-PP입니다.



질량

형번	질량 g
MM-11-PP	300
MM-11-RA	360
MM-11-RAA	420
MM-11-RAB	390
MM-11-RAC	390
MM-11-RAD	390
MM-11-RAE	410
MM-11-RAF	400

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
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말



대형 메커니컬 밸브

MAVL Series

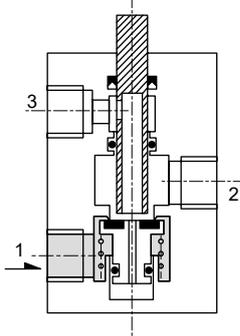
전기 기기의 입형 리밋 스위치에 해당하며,
기계적인 검출에 의해 동작하는 공기압 제어용 중형 3포트 밸브입니다.
●접속 구경: Rc1/4

사양

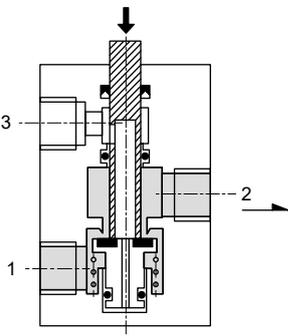
항목	MAVL 유니버설	
사용 유체	압축 공기	
밸브 구조	포핏 밸브	
최저 사용 압력	MPa	0
최고 사용 압력	MPa	1.0
내압력	MPa	1.5
접속 구경	Rc1/4	
유효 단면적	mm ²	31
주위 온도	°C	5~60
유체 온도	°C	5~60

동작 설명도

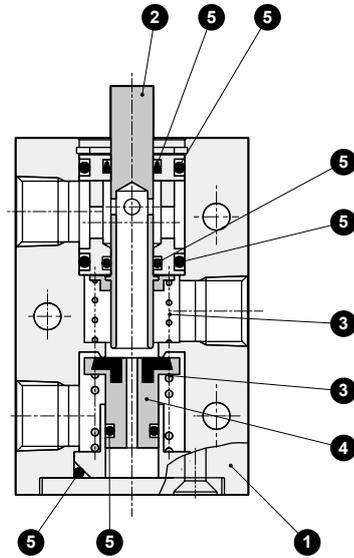
비동작 시



동작 시



내부 구조 및 부품 리스트



(3방향 가압 내용)

(사용 예)

1. 노멀 클로즈 밸브	포트1 IN	포트2 OUT	포트3 EXH
2. 노멀 오픈 밸브	포트1 EXH	포트2 OUT	포트3 IN
3. 분배 밸브	포트1 OUT	포트2 IN	포트3 OUT

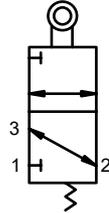
품번	부품	재질
1	보디	알루미늄 합금
2	스풀	스테인리스강
3	스프링	스테인리스강
4	밸브	나이트릴 고무+황동
5	개스킷	나이트릴 고무



4GA/B 외형 치수도; 어저스트 롤러 암형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

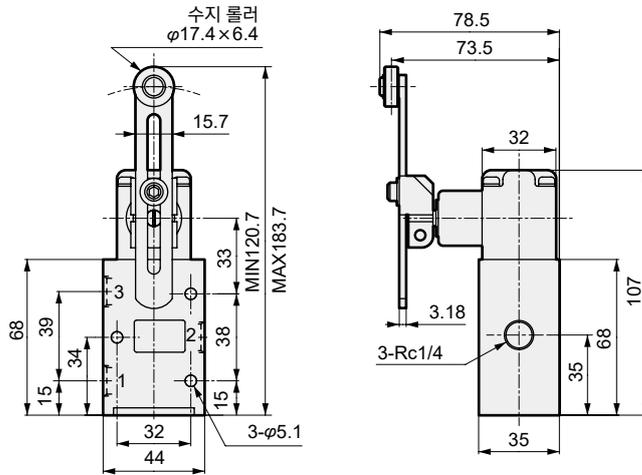


사양

동작 기호	MAVL-RAA
O.F	9.8N(NC 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
	7.9N(NO 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°
작동체	스트레이트·캠, 저속 캠
	각종 회전체

역추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

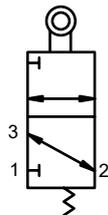
●MAVL-RAA(질량: 510g)



4GA4/B4 외형 치수도; 롤러 레버형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

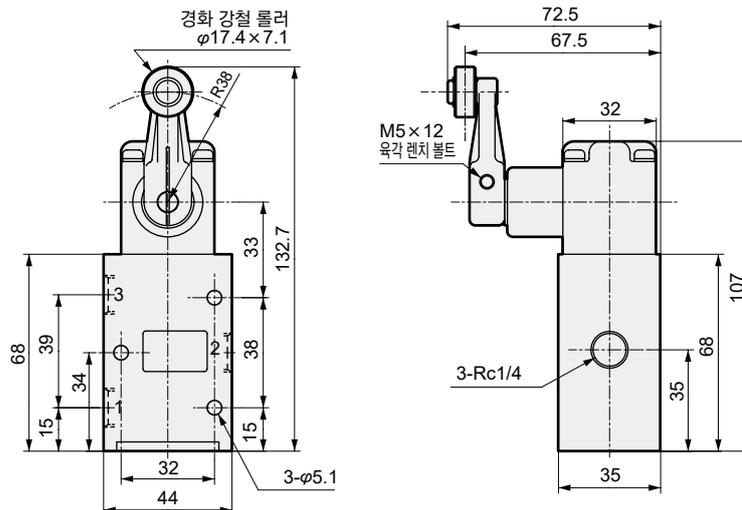


사양

동작 기호	MAVL-RAB
O.F	21.6N(NC 가압 0.49MPa 시)
	20.0N(NO 가압 0.49MPa 시)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

※암의 고정 방법은 RAC타입과 다릅니다.
역추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MAVL-RAB(질량: 480g)

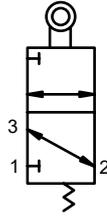




외형 치수도; 롤러 레버형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

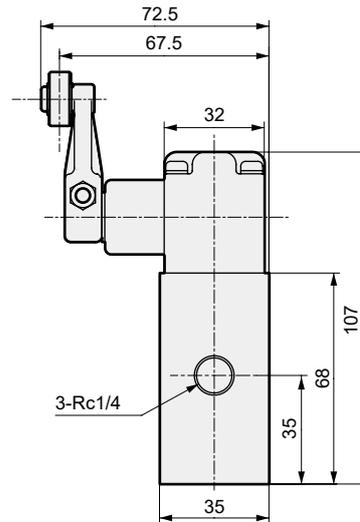
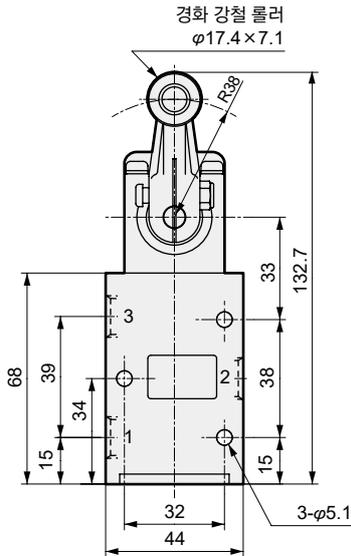


사양

동작 기호	MAVL-RAC
O.F	21.6N(NC 가압 0.49MPa 시)
	20.0N(NO 가압 0.49MPa 시)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

암의 고정 방법은 RAB와 다릅니다.
액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

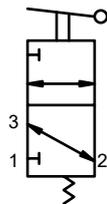
●MAVL-RAC(질량: 480g)



외형 치수도; 로드 레버형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

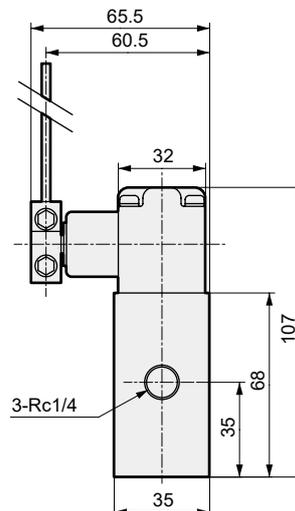
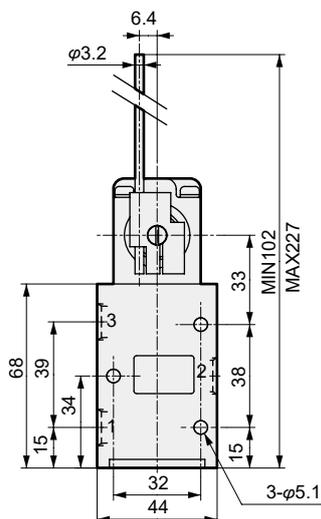


사양

동작 기호	MAVL-RAD
O.F	4.9N(NC 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
	4.0N(NO 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

로드 레버는 경질 알루미늄으로 필요에 따라 절단, 변형 가공할 수 있습니다.
액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MAVL-RAD(질량: 480g)



- 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
- 전공압 시스템
(토털 제어)
- 전공압 시스템
(감마)
- 권말

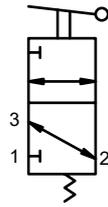


- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
- 2QV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

외형 치수도; 와이어 레버형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

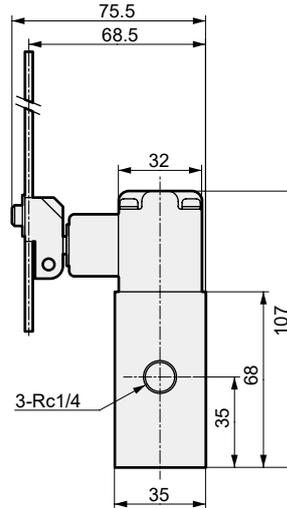
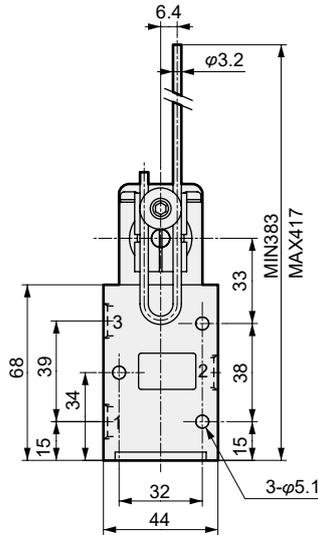


사양

동작 기호	MAVL-RAE
O.F	1.8N(NC 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
	1.2N(NO 가압 0.49MPa, 암 MAX 시)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

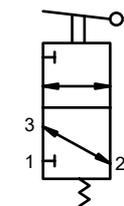
●MAVL-RAE(질량: 500g)



외형 치수도; 스프링 로드형(노멀 클로즈·노멀 오픈)



JIS 기호

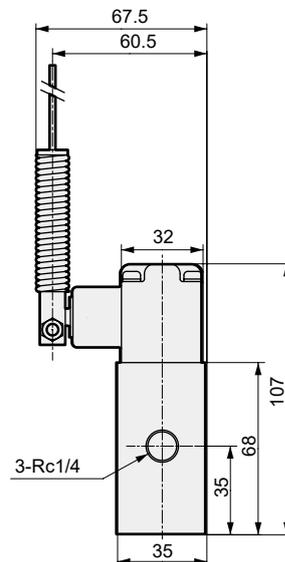
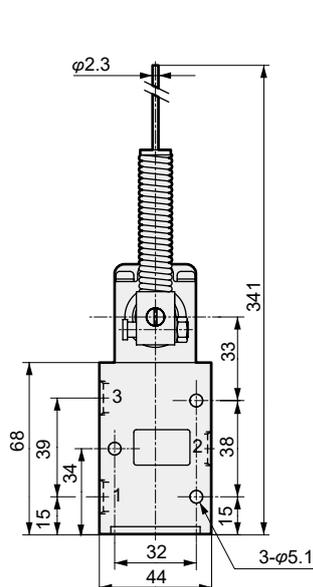


사양

동작 기호	MAVL-RAF
O.F	3.0N(NC 가압 0.49MPa 시)
	1.6N(NO 가압 0.49MPa 시)
P.T	45°
O.T	10°
T.T	55°

액추에이터의 동작 기호에 대해서는 1942page를 참조해 주십시오.

●MAVL-RAF(질량: 490g)



회로기(로직 밸브)

몇 개의 에어 실린더에 관련하여 시퀀스 제어를 할 경우에는 로직 밸브로 회로를 구성합니다.
 로직 밸브란 회로를 구성하는 소형 가동식 제어 기기의 총칭입니다.

로직 밸브의 종류



■ 로직 밸브

품명	형번	JIS 기호	page
에어 타이머	RTD-3A		1938
압력 스위치	PE-1		1939
에어 램프	R(적색) AL-B(청색) Y(황색)		1939
소형 에어 램프	R(적색) SAL-B(청색)		1940

- 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
- 전공압 시스템
(토털 제어)
- 전공압 시스템
(감마)
- 권말



공기압 기기(전 공압 시스템)

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

공기압 기기 일반의 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

- 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
(감마)
- 권말

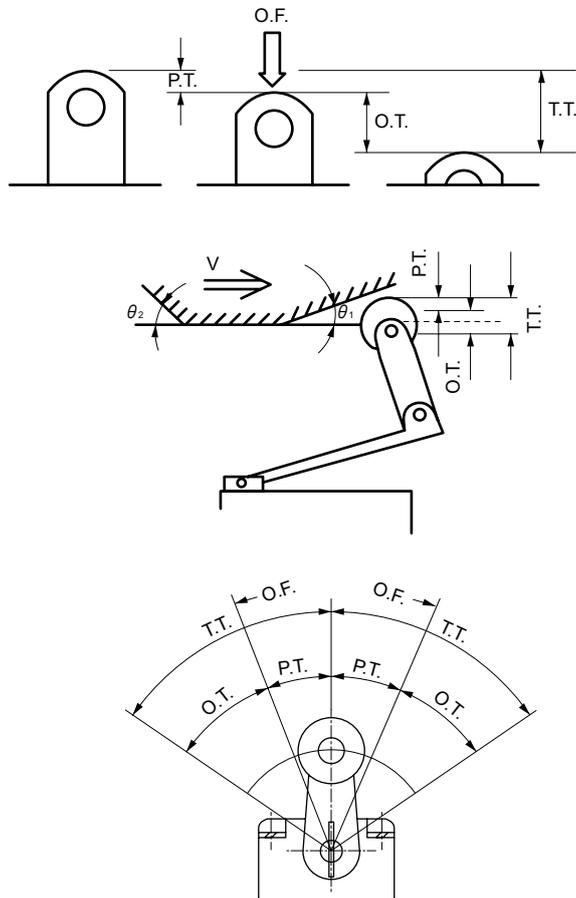
취부·설치·조정 시

주의

■전체의 움직임(T.T) 이상의 동작은 하지 마십시오.

· 카탈로그 내의 액추에이터 동작 기호는 다음과 같습니다.

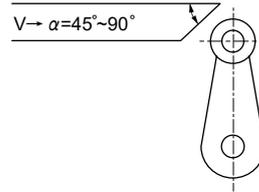
기호	설명
O.F	동작에 필요한 힘
P.T	밸브 열림까지의 움직임
O.T	밸브 열림 후의 움직임
T.T	전체의 움직임



■도그에 대하여

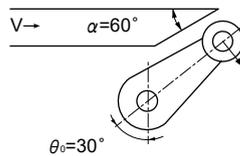
- 도그 각도 θ 는 45° 이하로 해 주십시오.
- 도그 속도가 빠른 경우에는 θ 를 작게 해 주십시오.
- 도그의 동작 위치, 깊이의 설계는 'P.T+O.T/2'가 바람직합니다.
- 레버가 천천히 리턴하도록 캠, 도그를 설계해 주십시오.

① $V \leq 0.2m/s$



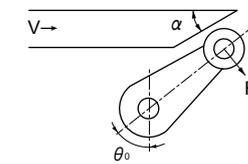
α	Vmax(m/s)
90°	0.05°
75°	0.07°
60°	0.1°
45°	0.2°

② $V \leq 0.1m/s$



암에 직각으로 힘이 작용하도록 도그의 커트 면에 평행하게 암을 설정한다. 일반적으로 도그의 설계와 암 설정이 가장 하기 쉽다.
 $\alpha=60^\circ, \theta=30^\circ$ 가 좋습니다.

③ $V \leq 2m/s$

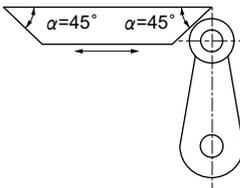


각도를 작게 하면 Vmax(최고 속도)는 늘어납니다. 암은 항상 도그의 커트 면에 평행이 되도록 설정합니다.

$\alpha=90-\theta$	Vmax(m/s)
40°	0.7°
35°	0.9°
30°	1.3°
25°	2.0°

④ 도그를 넘을 경우

($V \leq 0.2m/s$)



암을 수직으로 설정해 $\alpha=45^\circ$ 로 한다.
 $V \leq 0.2m/s$ 가 바람직합니다.

■메커니컬 밸브 본체를 기계적 스톱퍼로 사용하지 마십시오.

■토글 스위치 타입(MS-* -TG)은 과도한 힘을 가하지 않도록 조작해 주십시오.