

3MA0-3MB0

직동식 3포트 밸브

피코졸

개요

3MA0·3MB0 시리즈, 3포트 밸브는 장치의 소형화에 대응하는 폭 10mm의 초소형 직동식 포핏 밸브입니다. 단품, 매니폴드와 폭넓은 상품 구성으로 대응합니다. $\phi 6 \sim \phi 16$ 의 실린더 구동에 적합합니다.

특장

공간 절약

밸브 폭 10mm의 콤팩트 설계
조립 장치 등의 소형화에 공헌합니다.

저와트

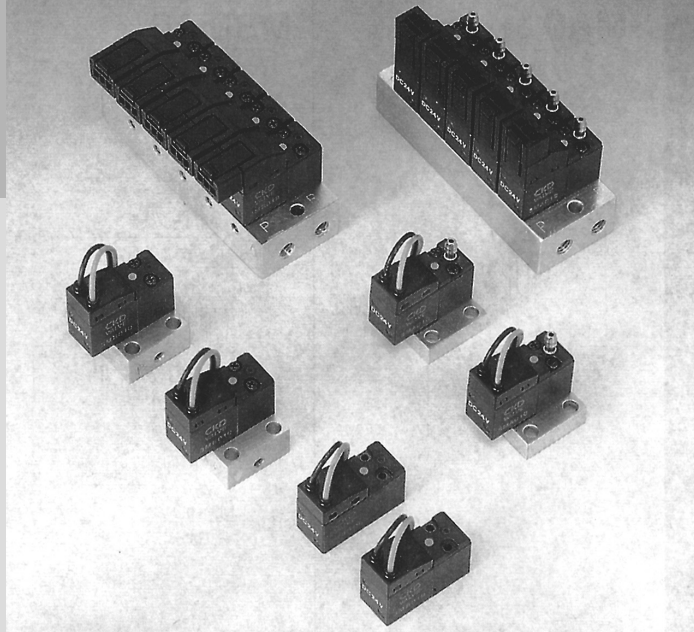
저와트 설계(DC24V 시 25mA)이므로 각종 전자 제어 회로에 직결할 수 있습니다.

선택 가능 전선 접속

리드선 타입, C형 커넥터, D형 커넥터를 시리즈화
램프·서지 킬러 조립도 가능합니다.

반도체, 정밀 분야에 최적

소형, 고신뢰, 저와트 설계
반도체 제조 라인, 정밀 분야에 최적입니다.



CONTENTS

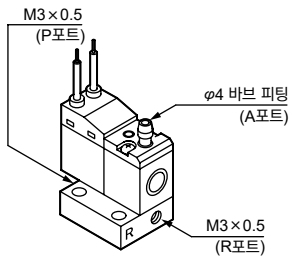
시리즈 체계표	1592
전선 접속 일람표(전선 접속 방식·회로도)	1593
단품 밸브	
●다이렉트 배관(3MA0)	1594
●서브 플레이트 배관(3MB0)	1594
개별 배선 매니폴드	
●다이렉트 배관(M3MA0)	1596
●서브 플레이트 배관(M3MB0)	1596
기술 자료	
①유량 특성·커넥터 배선 방법	1604
⚠ 사용상의 주의사항	1605

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

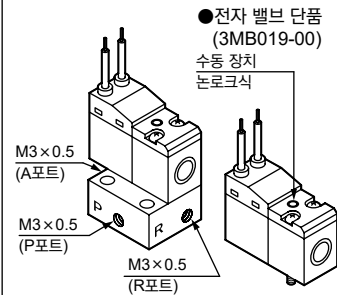
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 제어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

시리즈명·배관 방식	포트 수	위치 솔레노이드 수 JIS 기호	밸브 능력		전압(V)	전환 위치		A포트		접속 구경		전선 접속		page
			유효 단면적 (mm ²)	적합 실린더 지름		2 위치 싱글 노멀 클로즈	믹스 매니폴드	바브 피팅 φ4 바브 피팅	암나사 M3 M5	φ4 원터치 피팅	그로밋 리드선	C형 커넥터	D형 커넥터	
단 면 배 관	다이렉트	3 포트	P→A 0.1 A→R 0.15	φ6 ~ φ16	DC24 DC12 옵션 DC6 DC5	●		●				●	●	1594
	서브 플레이트					●			●			●	●	1594
개 별 배 선 매 니 폴 드	다이렉트	3 포트	P→A 0.1 A→R 0.15	φ6 ~ φ16	DC24 DC12 옵션 DC6 DC5	●	●	●				●	●	1596
	서브 플레이트					●	●	●	●	●	●	●	●	1596

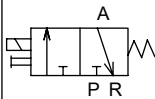
3MA0 3포트 밸브



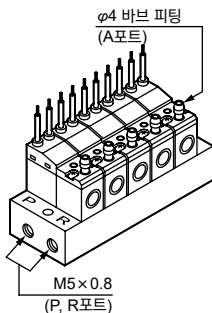
3MB0 3포트 밸브



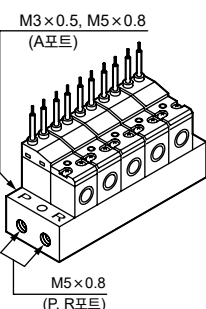
●2위치
싱글
(NC형)

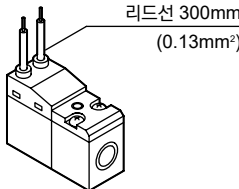
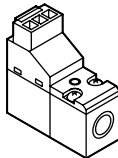
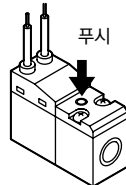
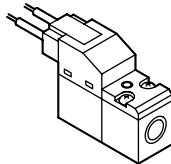
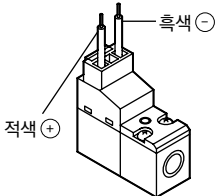
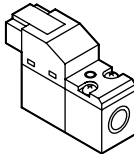
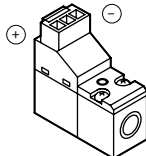
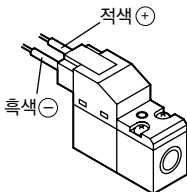
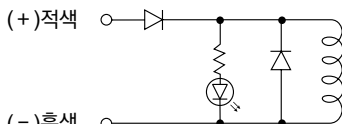
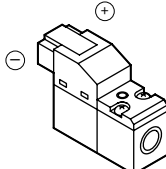
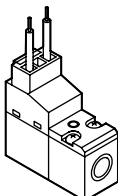


M3MA0



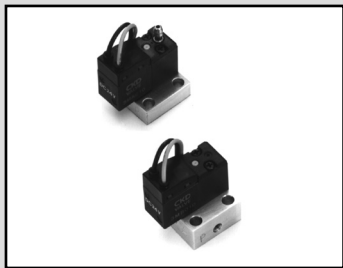
M3MB0



전선 접속		수동 장치	
단품 밸브·개별 배선 매니폴드			
기호 없음	그로밋 리드선	D1 D형 커넥터·리드선 없음	논로크식
			
C C형 커넥터·리드선 부착	●리드선 길이 C : 300mm C00: 500mm C01: 1000mm C02: 2000mm	D2 D형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	
		●리드선 길이 D2 : 300mm D20: 500mm D21: 1000mm D22: 2000mm 흑색 ⊖ 적색 ⊕	
C1 C형 커넥터·리드선 없음		D3 D형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	
			
C2 C형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	●리드선 길이 C2 : 300mm C20: 500mm C21: 1000mm C22: 2000mm	※극성이 있으므로 주의해 주십시오. 서지 킬러·램프 부착 내부 회로도	
			
C3 C형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착		※서지 킬러에는 다이오드를 사용하고 있습니다.	
			
D D형 커넥터·리드선 부착	●리드선 길이 D : 300mm D00: 500mm D01: 1000mm D02: 2000mm		

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 배머)
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
HMF
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토일 예어)
전 공압 시스템
(감마)
권말



단품 밸브; 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관
직동식 3포트 밸브 피코졸

3MA0-3MB0 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 6 \sim \phi 16$

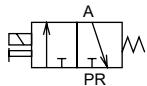


자세한 내용은 권말을 참조해
주십시오.



JIS 기호

●3포트 밸브 NC형



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	직동식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	0.70
최저 사용 압력 MPa	0.00
내압력 MPa	1.05
주위 온도 ℃	5~50
유체 온도 ℃	5~50
급유	필요 없음
보호 구조	방진
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

전기 사양

항목	내용	
정격 전압 V	DC24	DC12
전압 변동 범위	±10%	
정격 전류 ^(주1) A	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
소비 전력 ^(주2) W	0.6(0.7)	0.6(0.7)
내열 등급	B	
온도 상승 ℃	50	

주1: () 안은 램프, 서지 킬러 부착인 경우입니다.

주2: DC6-5V는 소비 전력 0.9(1.0)W입니다.

기종별 사양

항목		3MA0	3MB0
접속 구경	P-R포트	M3 ^(주1)	M3 ^(주1)
	A포트	$\phi 4$ 바브 피팅	

주1: 접속 구경 M3의 포트에는 바브 피팅 FTS4-M3을 사용해 주십시오.

기종별 성능·특성

항목	3MA0	3MB0
유효 단면적 ^(주1) mm ²	P→A: 0.1, A→R: 0.15	
응답 시간 ^(주2) ms	10 이하	

주1: 유효 단면적은 전자 밸브 단품의 값입니다.

주2: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에 ON일 때의 값입니다. 압력 및 급유하는 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

항목	3MA0	3MB0
질량 g	18	

오존 대응 사양

※※ - 전압 - **P11**

(주4)

주4: 소비 전력은 0.9(1.0)W입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

· DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품이 됩니다.

3MA0-3MB0 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관

단품 밸브 형번 표시 방법

●다이렉트 배관

3MA0 1 0 - **T4** - **C2** - 3

●서브 플레이트 배관

3MB0 1 0 - **M3** - **C2** - 3

●전자 밸브 단품(서브 플레이트 없음)

3MB0 1 9 - **00** - **C2** - 3

A 기종 형번

전환 위치 구분
2위치 싱글
노멀 클로즈

조작 구분
전자 밸브

B 접속 구경

C 전선 접속(주2)

※서지 킬러·램프 부착의 회로도는
1593page를 참조해 주십시오.

형번 선정 시 주의사항

주1: 3MA0의 A포트 배관은 아래 형번의 튜브를
사용해 주십시오.

FH-3224, F-1504, U-9532, U-9504

주2: 리드선은 AWG26의 사이즈를 사용합니다.
(7/0.16, 외경 ϕ 1.35, 0.13mm²)

<형번 표시 예>

3MA010-T4-C-3

- A** 기종명 : 3MA0(다이렉트 배관)
전환 위치 구분: 2위치 싱글, 노멀 클로즈
- B** 접속 구경 : ϕ 4 바브 피팅(A포트),
M3(P·R포트)
- C** 전선 접속 : C형 커넥터 리드선
(300mm)부착
- D** 전압 : DC24V

D 전압

A 기종 형번

다이렉트 배관 서브 플레이트 배관

기호	내용	3MA0	3MB0
B 접속 구경			
포트명	A포트 P·R포트		
T4	ϕ 4 바브 피팅 M3×0.5	●(주1)	
M3	M3×0.5		●
C 전선 접속			
기호 없음	그로밋 리드선(300mm)	●	●
C형 커넥터(리드선 가로 방향)			
C	리드선(300mm)	●	●
C00	리드선(500mm)	●	●
C01	리드선(1000mm)	●	●
C02	리드선(2000mm)	●	●
C1	리드선 없음	●	●
C2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)			
D	리드선(300mm)	●	●
D00	리드선(500mm)	●	●
D01	리드선(1000mm)	●	●
D02	리드선(2000mm)	●	●
D1	리드선 없음	●	●
D2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●
D 전압			
3	표준 DC24V	●	●
4	표준 DC12V	●	●
DC6V	옵션 DC6V	●	●
DC5V	옵션 DC5V	●	●

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
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토털 제어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

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
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템
(토털 예어)
전공압 시스템
(감마)
권말



개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관
직동식 3포트 밸브 피코줄

M3MA0-M3MB0 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 6 \sim \phi 16$

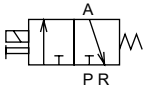


자세한 내용은 권말을 참조해
주십시오.



JIS 기호

●3포트 밸브 NC형



공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	매니폴드 일체형
매니폴드 종류	집중 급기·집중 배기
연 수	2~20연
밸브의 종류와 조작 방식	직동식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.70
최저 사용 압력	MPa 0.00
내압력	MPa 1.05
주위 온도	℃ 5~50
유체 온도	℃ 5~50
급유	필요 없음
보호 구조	방진
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

전기 사양

항목	내용	
정격 전압	V	DC24 DC12
정격 전압 변동 범위	±10%	
정격 전류	A ^(주1)	0.025 (0.029) 0.050 (0.058)
소비 전력	W ^(주2)	0.6(0.7) 0.6(0.7)
내열 등급	B	
온도 상승	℃	50

주1: () 안은 램프, 서지 킬러 부착인 경우입니다.

주2: DC6·5V는 소비 전력 0.9(1.0)W입니다.

기종별 사양

항목		3MA0	3MB0
접속 구경	P포트	M5	
	A포트	$\phi 4$ 바브 피팅	M3, M5, $\phi 4$ 원터치 피팅 $\phi 4 \cdot \phi 6$ 바브 피팅
	R포트	M5	

기종별 성능·특성

항목	3MA0	3MB0
유효 단면적 ^(주1)	mm ²	P→A: 0.1, A→R: 0.15
응답 시간 ^(주2)	ms	10 이하

주1: 유효 단면적은 전자 밸브 단품의 값입니다.

주2: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 급유하는 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

항목	3MA0	3MB0
질량(싱글 한정)	g	10+26×연 수

<믹스 매니폴드>

●조합 내용 기재 방법

조합 매니폴드(㉔)의 8을 기입)를 선택하는
경우에는 통상의 형번 표시 아래의 비교란에
필요한 기능의 기호(오른쪽 표 참조)와 배치
번호(왼쪽을 1로 하고 지정 연 수까지를 넘
버림)를 예와 같이 명기해 주십시오.

기호	기능
S1	2위치 싱글
MP	마스킹 플레이트

1	2	3	4	5	6	7
싱글 2 위치	싱글 2 위치	싱글 2 위치	싱글 2 위치	싱글 2 위치	플래 스킹 이 트	플래 스킹 이 트
(S1)	(S1)	(S1)	(S1)	(S1)	(MP)	(MP)

예)

왼쪽과 같은 배열의 조합 매니폴드 7연을
M3MB0에서 A포트: M3, DC24V에서
사용할 때 형번은
M3MB080-M3-7-3-

5 2

S1·MP

(S1=1~5, MP=6·7)

사용 수량을 넣어 사용하지 않는 경우에도
0를 표시한다.

●믹스 매니폴드에서 동일 형번의 액추에이터를 10개 이상 사용할 경우에는 아래 표의 기호를 사용해 지정해 주십시오.

액추에이터 개수	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
기호	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

M3MA0-M3MB0 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관

개별 배선 매니폴드 형번 표시 방법

●매니폴드용 전자 밸브 단품(다이렉트 배관)

3MA0 1 9 -T4-C2- 3

●개별 배선 매니폴드(다이렉트 배관)

M 3MA0 1 0 -T4-C2- 2- 3- 1 1

●매니폴드용 전자 밸브 단품(서브 플레이트 배관)

3MB0 1 9 -00-C2- 3

●개별 배선 매니폴드(서브 플레이트 배관)

M 3MB0 1 0 -M3-C2- 2- 3- 1 1

믹스 매니폴드의 경우에는 밸브 기능별 수량 표시 위치를 명기해 주십시오. 1596page를 참조해 주십시오.

A 기종 형번

조작 구분
전자 밸브

B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 전선 접속(주4)

※서지 킬러·램프 부착의 회로도는
1593page를 참조해 주십시오.

●마스킹 플레이트 형번 표시 방법은
1604page를 참조해 주십시오.

형번 선정 시 주의사항

주1: 3MA0의 A포트 배관은 아래 형번의 튜브를 사용해 주십시오.

FH-3224, F-1504, U-9532, U-9504

주2: T4, T6은 바브 피팅 FTS4-M5, FTS6-M5를 조입니다.

주3: GS4는 원터치 피팅 GWS4-M5-S를 A포트에 조입니다.

주4: 리드선은 AWG26의 사이즈를 사용합니다.
(7/0.16, ϕ 1.35, 0.13mm²)

<형번 표시 예>

M3MA010-T4-C-7-3

A 기종명 : M3MA0(다이렉트 배관)

B 전환 위치 구분 : 2위치 싱글
노멀 클로즈

C 접속 구경 : ϕ 4 바브 피팅(A포트),
M5(P-R포트)

D 전선 접속 : C형 커넥터·리드선
(300mm) 부착

E 연 수 : 7연

F 전압 : DC24V

E 연 수

F 전압

A 기종 형번
다이렉트 배관 서브 플레이트 배관

기호	내용	3MA0	3MB0
B 전환 위치 구분			
1	2위치 싱글 노멀 클로즈	●	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	●

C 접속 구경			
포트명	A포트	P-R포트	
T4	ϕ 4 바브 피팅	M5	●(주1)
T6	ϕ 6 바브 피팅		●(주2)
M3	M3	M5	●
M5	M5		●
GS4	ϕ 4 원터치 피팅		●(주3)

D 전선 접속			
기호 없음	그로밋 리드선(300mm)	●	●
C형 커넥터(리드선 옆 방향)			
C	리드선(300mm)	●	●
C00	리드선(500mm)	●	●
C01	리드선(1000mm)	●	●
C02	리드선(2000mm)	●	●
C1	리드선 없음	●	●
C2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
C3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●

D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)			
D	리드선(300mm)	●	●
D00	리드선(500mm)	●	●
D01	리드선(1000mm)	●	●
D02	리드선(2000mm)	●	●
D1	리드선 없음	●	●
D2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●
D3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●

E 연 수			
2	2연	●	●
7	7연		
20	20연		

F 전압			
3	표준	DC24V	●
4	표준	DC12V	●
DC6V	옵션	DC6V	●
DC5V	옵션	DC5V	●

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

오존 대응 사양

※※ - 전압 - **P11**

주1: 소비 전력은 0.9(1.0)W입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

· DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품이 됩니다.

CKD

1597

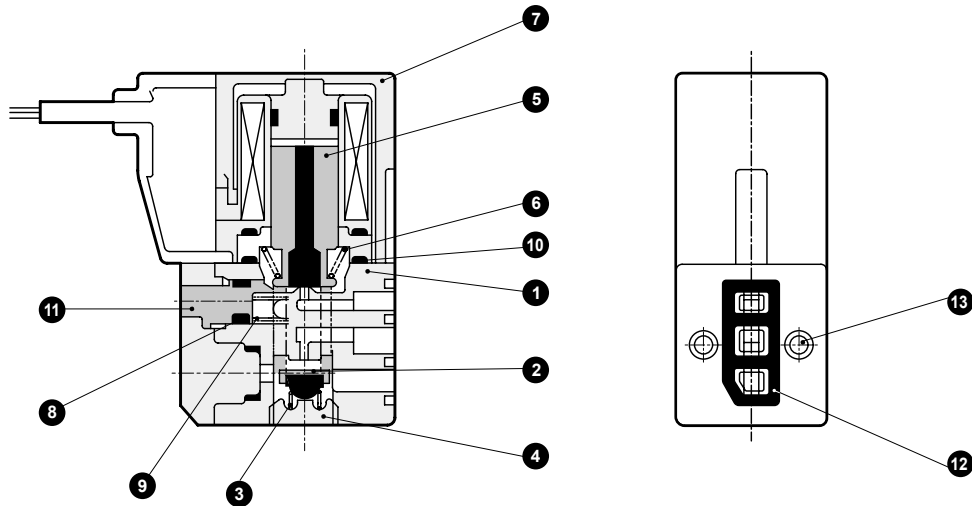
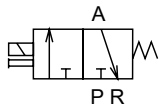
3MA0-3MB0 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관

내부 구조 및 부품 리스트

3MA0-3MB0

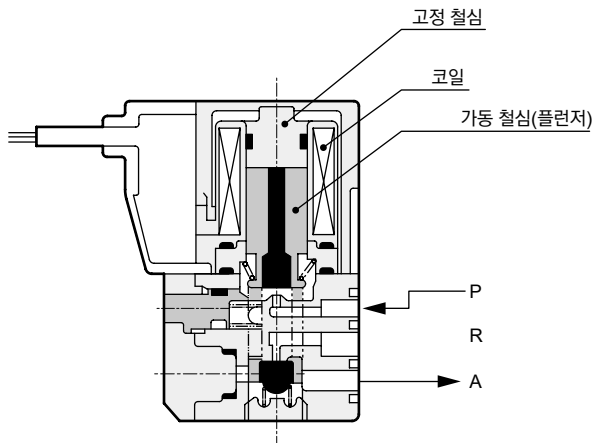
●3포트 NC형



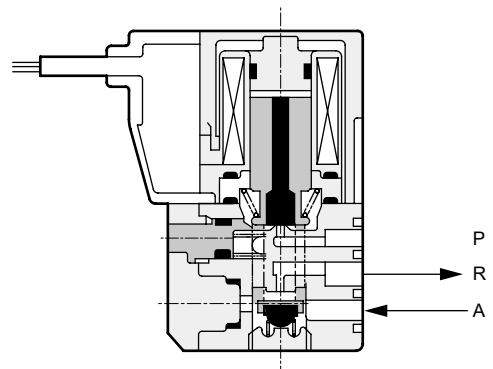
주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	수지	8	O링	불소 고무
2	밸브 시트	나이트릴 고무	9	수동 스프링	스테인리스강
3	밸브 스프링	스테인리스강	10	O링	불소 고무
4	보텀	수지	11	수동 축	수지
5	플런저	스테인리스강, 나이트릴 고무	12	보디 개스킷	불소 고무
6	플런저 스프링	스테인리스강	13	취부 나사	강철
7	코일 조립	—			

동작 원리



●통전 시
코일을 통전 상태로 하면 플런저가 고정 철심에 흡착되어 압축 공기는 P→A로 흐릅니다.



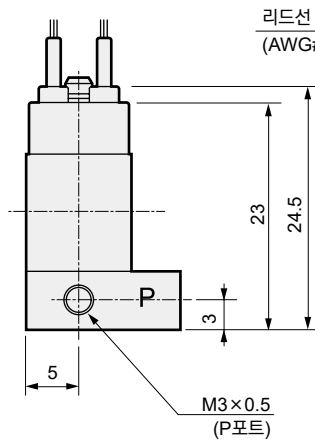
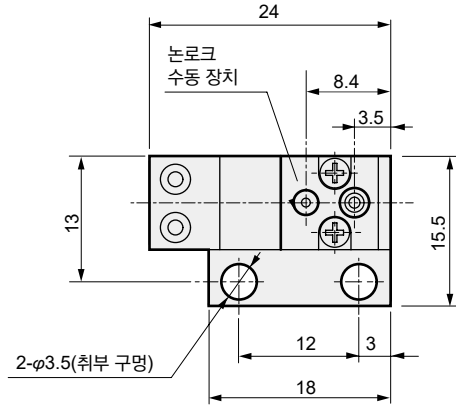
●비통전 시
코일을 비통전 상태로 하면 플런저가 고정 철심에 흡착되어 압축 공기는 A→R로 흐릅니다.



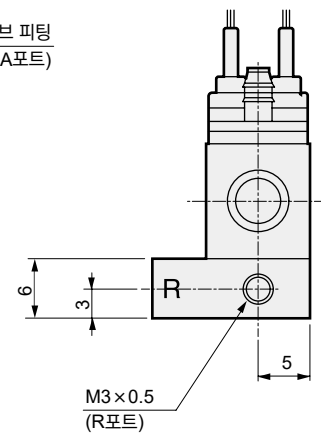
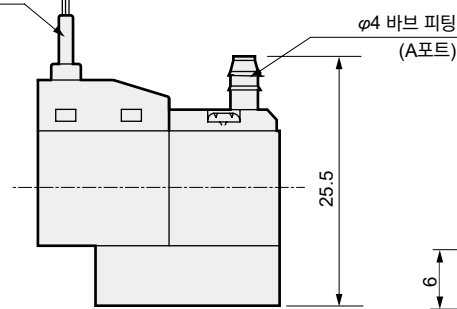
외형 치수도

3MA010-T4

●3포트 NC형: 그로밋 리드선

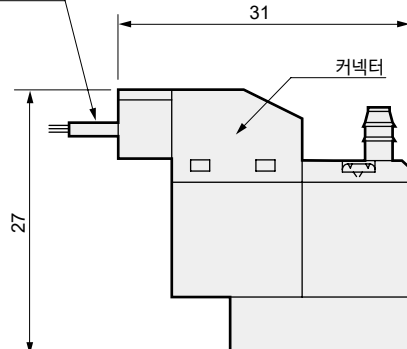


리드선 길이 300mm
(AWG#26, 외경 φ1.35)



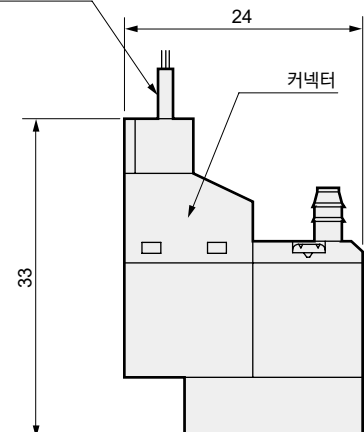
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)

리드선(AWG#26, 외경 φ1.35)
(C, C0※, C2, C2※)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)

리드선(AWG#26, 외경 φ1.35)
(D, D0※, D2, D2※)



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

3MB0 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

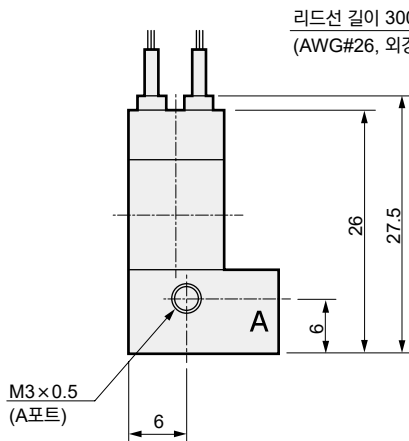
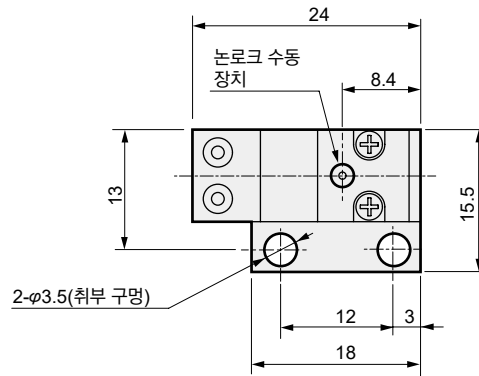


- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0**
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
-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

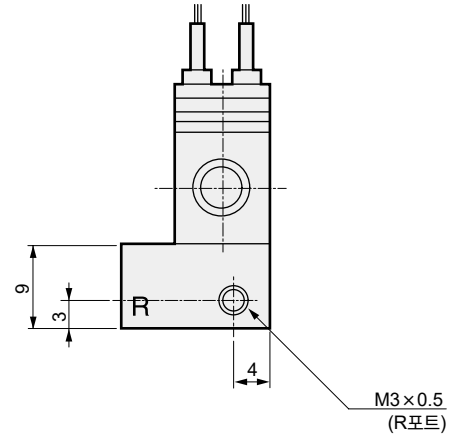
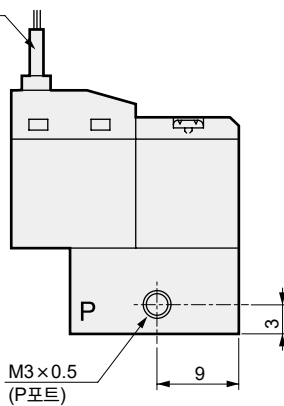
외형 치수도

3MB010-M3

●3포트 NC형: 그로밋 리드선

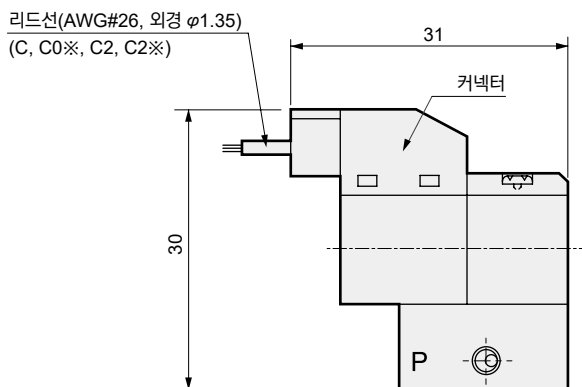


리드선 길이 300mm
(AWG#26, 외경 φ1.35)

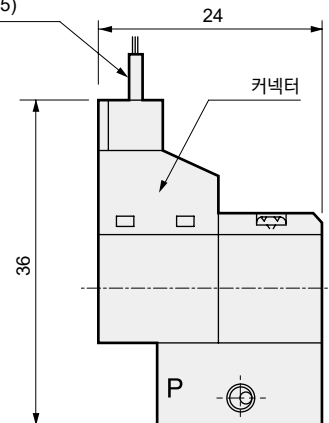


●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)

●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



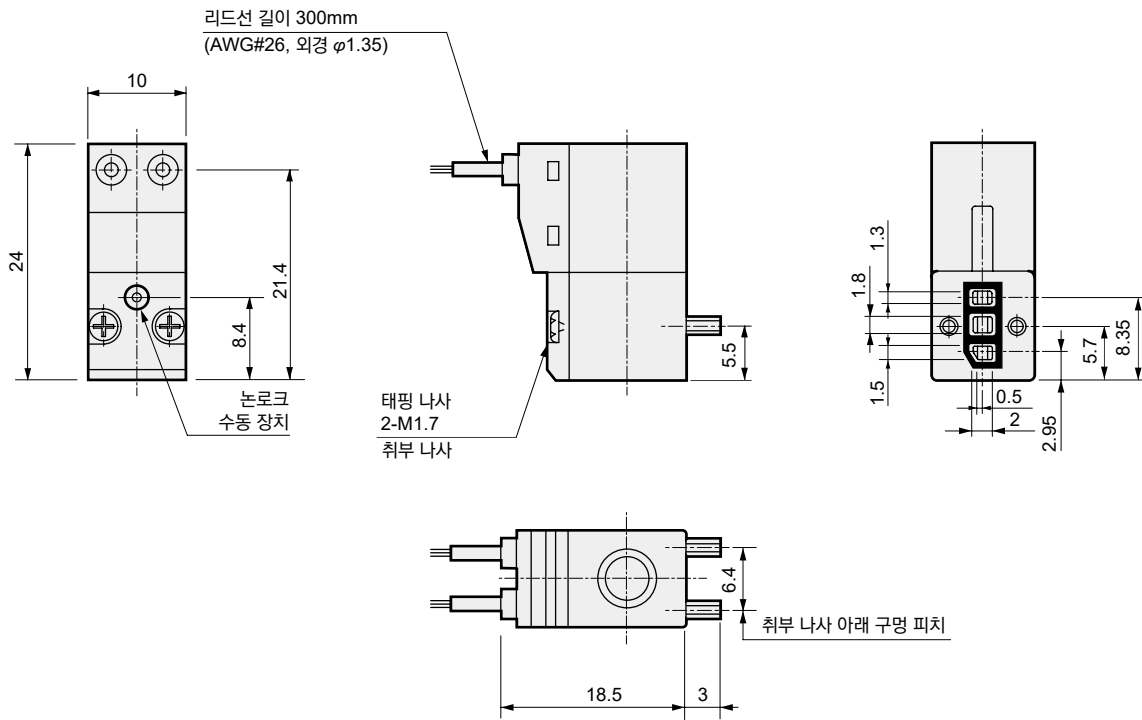
리드선(AWG#26, 외경 φ1.35)
(D, D0※, D2, D2※)



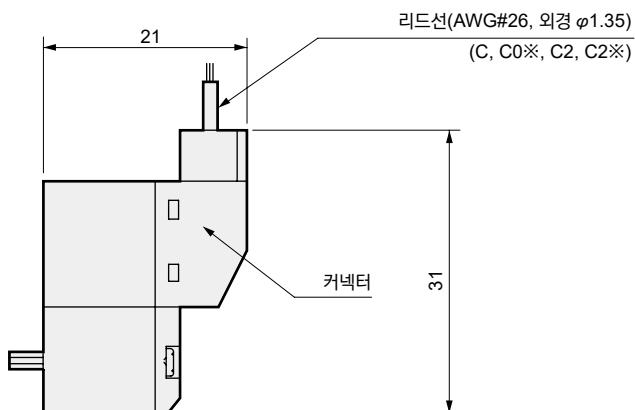
외형 치수도

3MB019-00

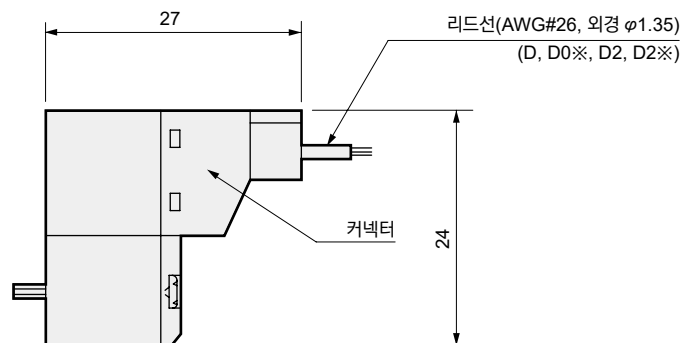
●매니폴드용 전자 밸브 단품: 그로밋 리드선



●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



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

M3MA0 Series

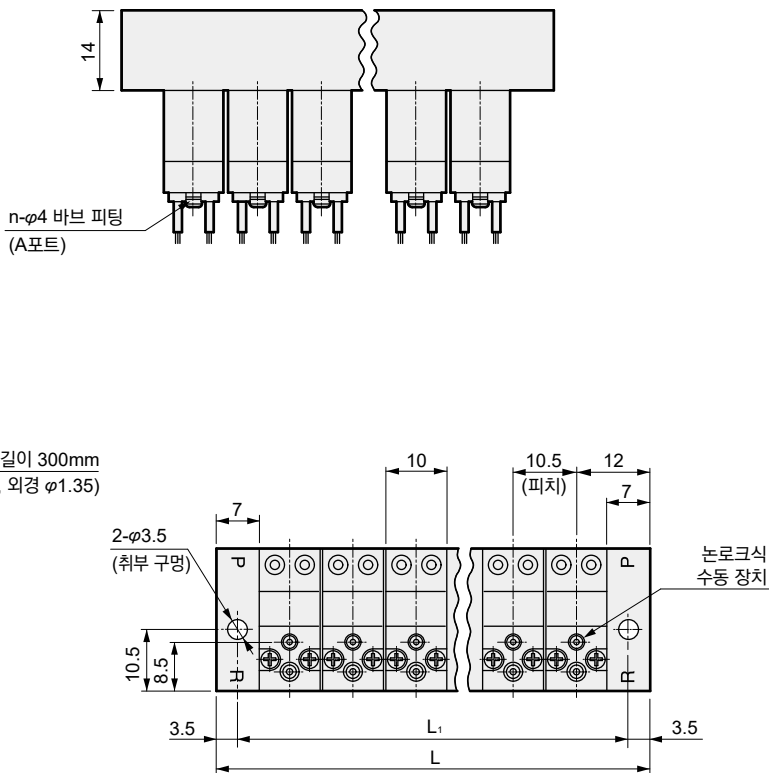
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



외형 치수도

M3MA010-T4

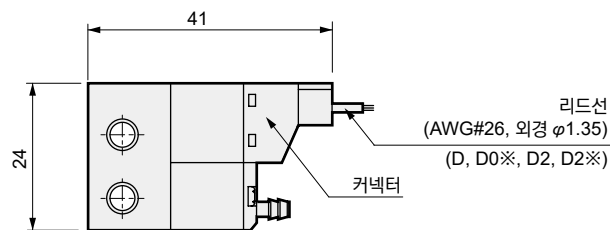
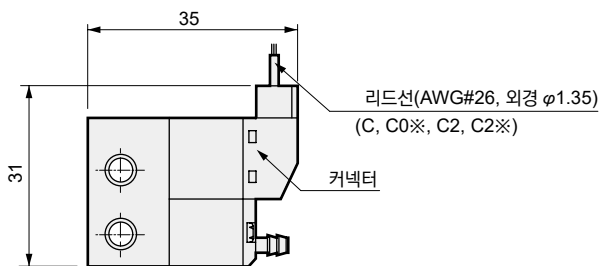
●다이렉트 배관 A타입: 그로밋 리드선



연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	27.5	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5
L	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5

●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)

●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)

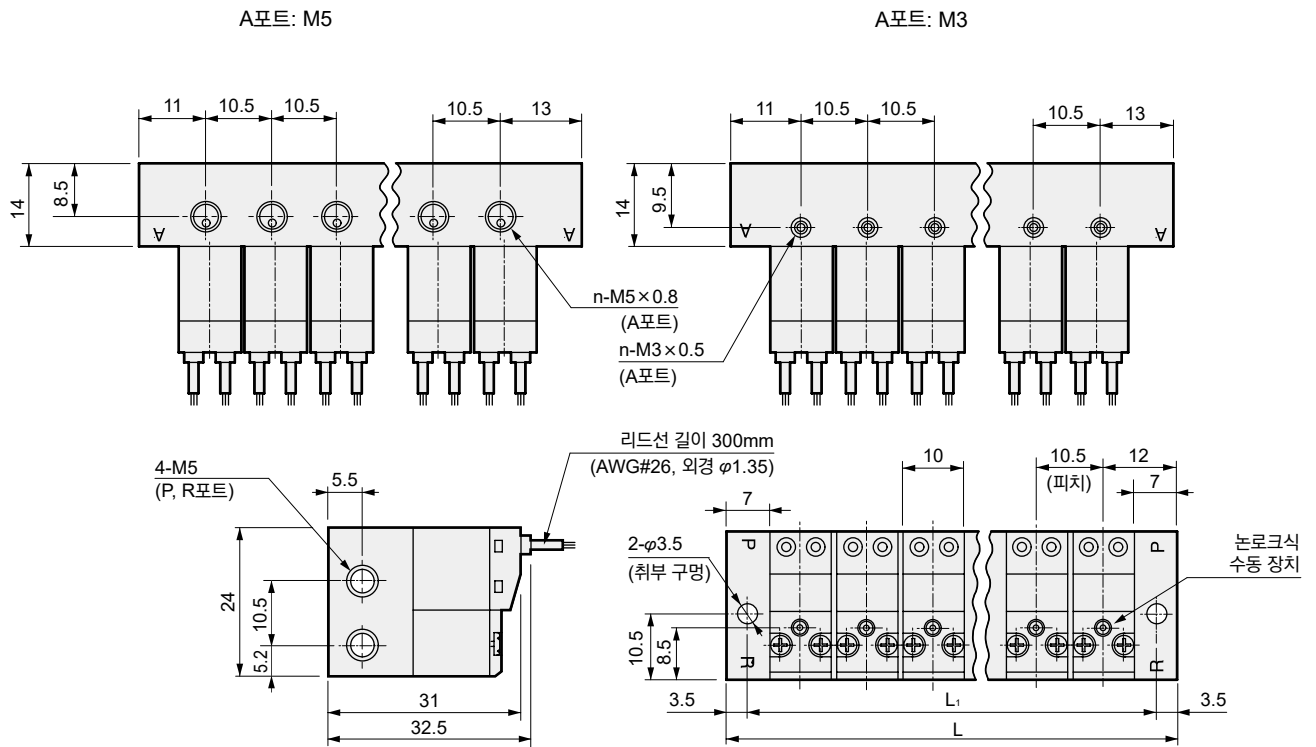




외형 치수도

M3MB010-M3·M5

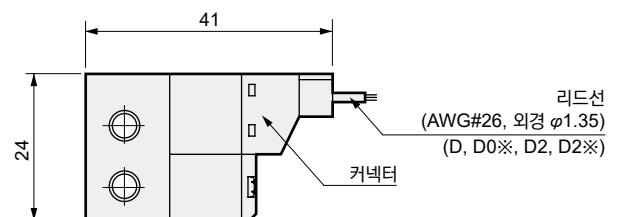
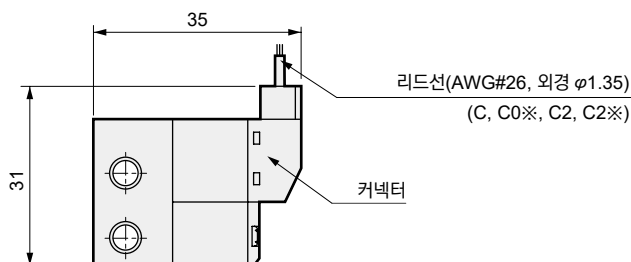
●서브 플레이트 배관 B타입: 그로밋 리드선



연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	27.5	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5
L	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5

●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)

●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



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

3MA0-3MB0 Series

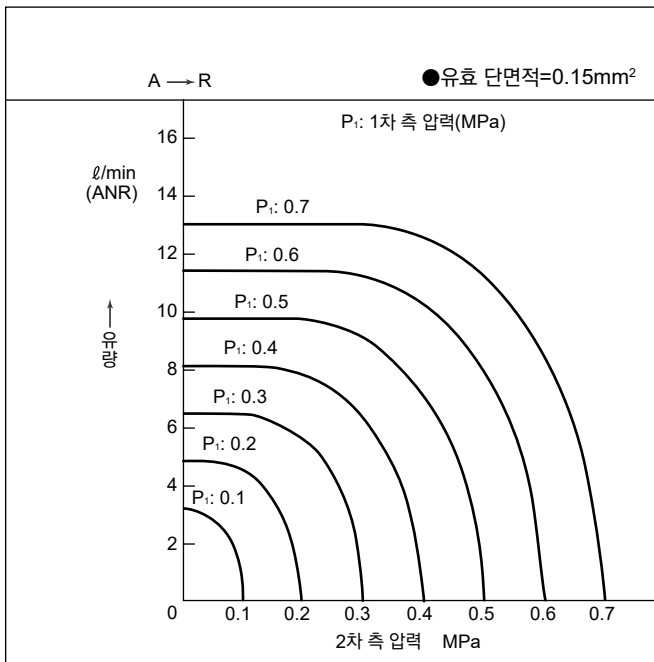
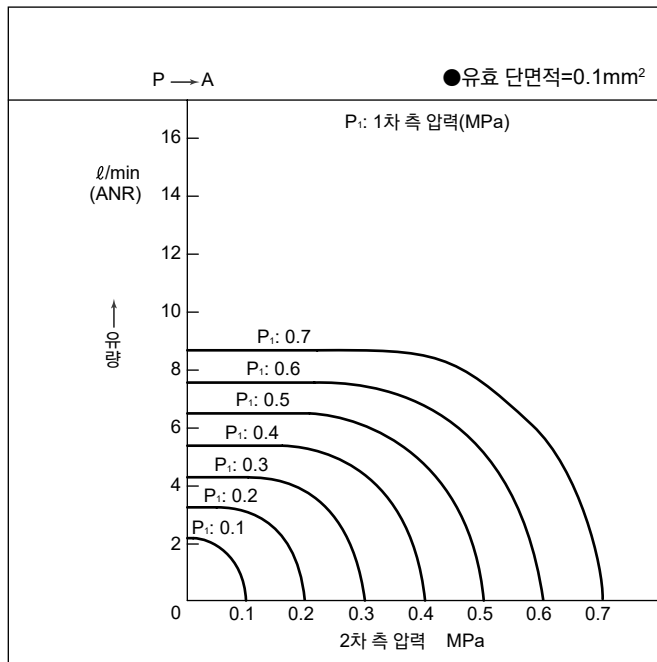
기술 자료 ① 유량 특성·커넥터 배선 방법

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB
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
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

유량 특성

3MA0-3MB0

주: 서브 플레이트, 피팅, 튜브에 따라 유량이 바뀝니다.
참고값으로 참조해 주십시오.

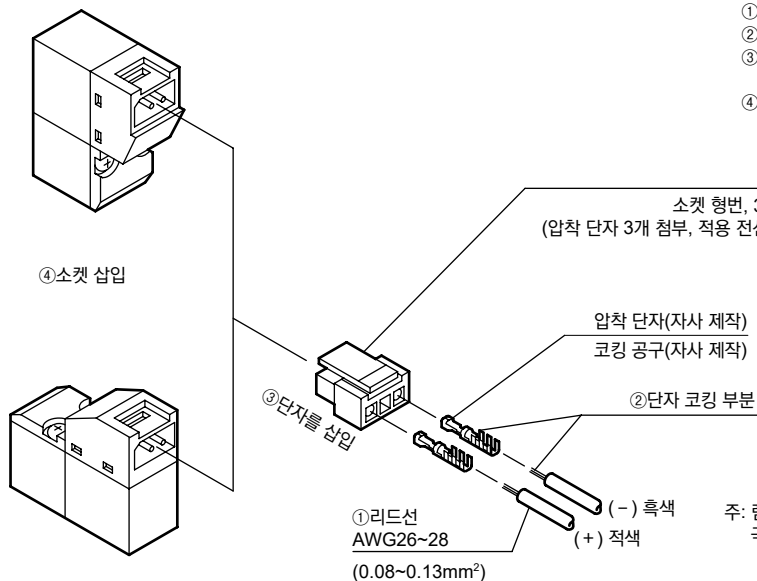


C형·D형 커넥터 배선 방법

아래 그림을 참고하여 ①~④로 배선해 주십시오.

<순서>

- ①리드선 끝의 피복을 2~3mm 벗긴다.
- ②전용 공구로 리드선을 코킹한다.
- ③단자를 소켓 양쪽 끝에 있는 구멍 부분에 삽입한다.
주: 삽입 방향에 주의해 주십시오.
- ④소켓을 전자 밸브 커넥터부에 삽입한다.



마스킹 플레이트 형번 표시 방법(개스킷·취부 나사 첨부)

●다이렉트 배관

M3MA010 - MP - KIT

●서브 플레이트 배관

M3MB010 - MP - KIT



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

밸브의 일반 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 직동식 3포트 밸브 피코졸 3MA0·3MB0 시리즈

설계·선택 시

1. 서지 킬러

■전자 밸브에 포함되어 있는 서지 킬러는 전자 밸브 구동용 출력 접점의 보호를 목적으로 합니다. 그 이외의 주변 기기에 대한 보호 효과는 기대할 수 없으며 서지의 영향(파손·오작동)을 미치는 경우가 있습니다. 또한 반대로 다른 기기에서 발생하는 서지를 흡수하여 소손 등의 파손 사고가 일어나는 경우도 있습니다. 아래의 사항에 주의해 주십시오.

⚠ 주의

- 전자 밸브에 기타 기기·전자 밸브가 병렬 접속되면 전자 밸브 OFF 시 발생하는 역전압 서지가 이들 기기에 걸립니다. DC24V용 서지 킬러 부착 전자 밸브의 경우라도 기종에 따라 서지 전압은 -몇 십V에도 달하고 이 역극성 전압이 다른 병렬 접속 기기를 파손·오작동 시키는 경우가 있습니다. 역극성 전압에 약한 기기(예: LED 표시등)와의 병렬 접속은 삼가 주십시오.
- 또한 복수 전자 밸브의 병렬 구동인 경우에는 1대의 서지 킬러 부착 전자 밸브의 서지 킬러에 다른 전자 밸브의 서지가 흘러 들어 전류값에 따라서는 그 서지 킬러를 소손시킬 수도 있습니다.
- 복수의 서지 킬러 부착 전자 밸브의 병렬 구동에서도 그 서지 킬러의 가장 낮은 제한 전압의 서지 킬러에 서지 전류가 집중하여 마찬가지로 소손될 수 있습니다. 같은 형번의 전자 밸브라고 해도 서지 킬러 제한 전압 편차가 있으므로 최악의 경우에는 소손으로 이어집니다. 복수의 전자 밸브 병렬 구동은 피해 주십시오.

- 전자 밸브에 내장된 서지 킬러는 전자 밸브 이외의 과전압·과전류에 의해 파손이 발생하면 대부분 단락 상태가 됩니다. 따라서 파손된 이후에는 출력 ON 상태에서 대전류가 흘러 최악의 경우에는 출력 회로나 전자 밸브에 파손·화재를 발생시킬 가능성이 있습니다. 고장 난 상태로 통전을 지속시키지 마십시오.
- 또한 대전류가 계속해서 흐르지 않도록 전원이나 구동 회로에 과전류 보호 회로를 설치하거나 과전류 보호 부착 전원을 사용해 주십시오.

사용·유지 관리 시

1. 공통

⚠ 주의

- 장시간의 연속 통전은 전자 밸브의 성능 열화를 촉진시킬 수 있습니다.
 - 또한 아래의 사용법에서도 연속 통전과 동일하게 주의해 주십시오.
 - 간헐적 통전에서 통전 시간이 비통전 시간을 상회하는 경우
 - 간헐적 통전에서 1회 통전이 30분을 초과하는 경우
- 설치 시에는 방열 상태를 고려해 주십시오.
연속 통전 사용은 문외해 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 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