

파일럿식 5 포트 밸브 4F 시리즈

개요

4F 시리즈 5포트 밸브는 무급유·하드 사용이 가능합니다. 전체적으로 성능이 뛰어나고 다양한 분야의 요청에 폭넓은 선택으로 대응할 수 있습니다.
 $\phi 6 \sim \phi 250$ 의 실린더 구동에 적합합니다.

특장

자원 절약

특수 소프트 패키징 채용, 무급유로 사용할 수 있습니다.

장기 사용 가능

실적의 소프트 스프링 방식 채용, 수명이 깁니다.

저빈도 사용 가능

실적이 있는 소프트 스프링 방식 채용.
 장기 방치 후의 초기 작동이 원활, 저빈도 사용에 대응합니다.

진동에 강함

page

단품·개별 배선 매니폴드

4F·M4F 시리즈

1367

마스터 밸브

4F·M4F 시리즈

1453

기술 자료

① 단자함 배선·커넥터 결선 방법

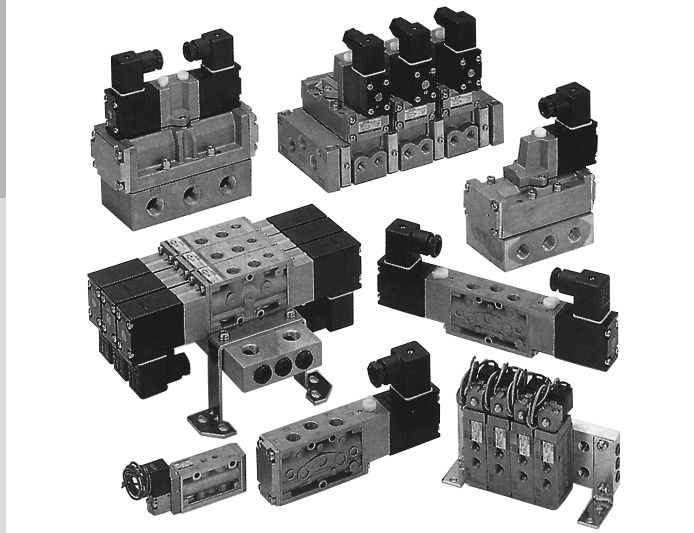
1452

⚠ 사용상의 주의사항

1464

4F

4F
(마스터)

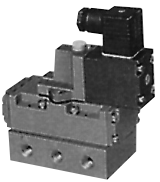
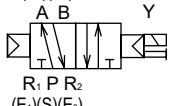
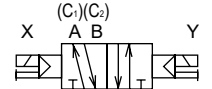
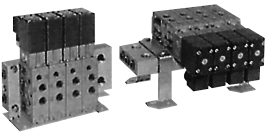
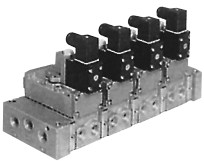
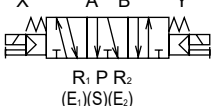
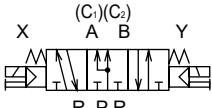


CONTENTS

시리즈 체계표	1368
전선 접속 일람표(전선 접속 방식·회로도)	1370
단품 밸브	
●다이렉트 배관(4F0·1·2·3)	1372
●서브 플레이트 배관(4F4·5·6·7)	1386
●다이렉트 배관 옥외 사양 옵션(4F2·3)	1400
●다이렉트 배관 NAMUR 규격 옵션(4F1·4F3)	1404
개별 배선 매니폴드	
●다이렉트 배관((A)M4F0·1·2·3)	1410
●서브 플레이트 배관(M4F4·5·6·7)	1438
기술 자료	
①단자함·커넥터 결선 방법	1452
4F 시리즈 공통 체크 밸브·단자함·옵션 외형 치수도	1446
매니폴드 사양서	1448
⚠사용상의 주의사항	1464

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

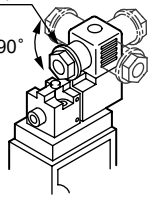
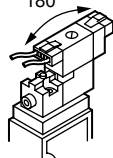
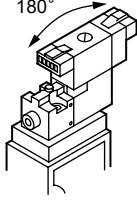
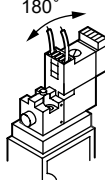
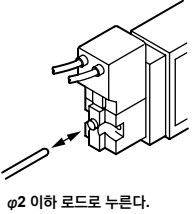
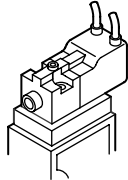
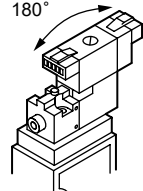
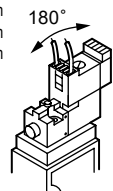
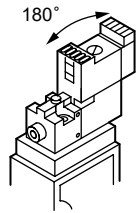
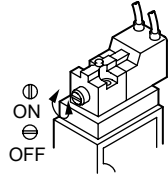
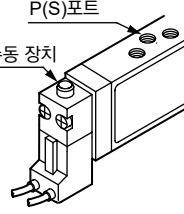
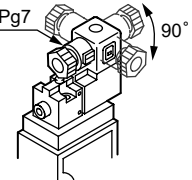
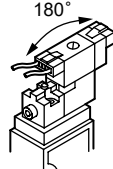
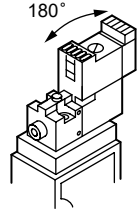
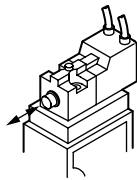
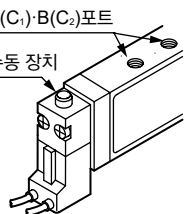
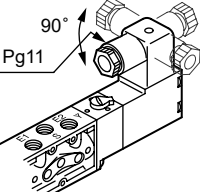
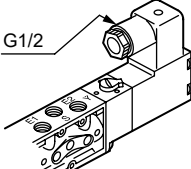
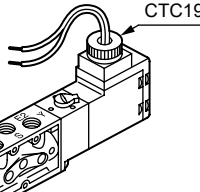
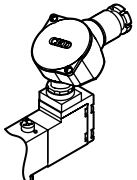
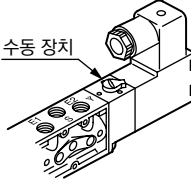
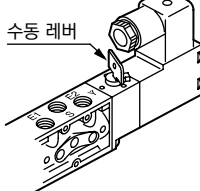
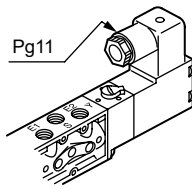
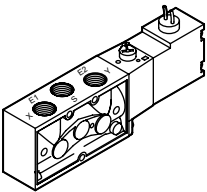
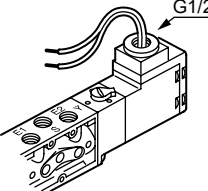
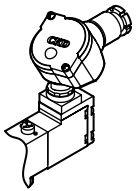
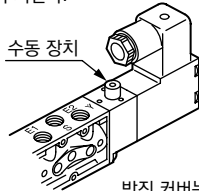
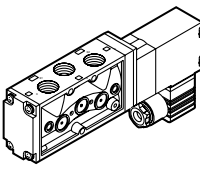
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 예어)
전 공압 시스템 (감마)

배관 방식·시리즈 외관		기종 형번		위치 솔레노이드 수 JIS 기호	유량 특성		적합 실린더 지름	전압 (V)			
					C [dm ³ /(s·bar)] (주1)	유효 단면적 S (mm ²)					
단품	4F  	다이렉트	5 포트	(A)4F0 ※A는 싱글	4F0~4F7 ●2위치 싱글 (C ₁)(C ₂)  R ₁ P R ₂ (E ₁)(S)(E ₂)	0.6~0.7	—	φ16~φ20	AC100 AC200 DC24 옵션 AC110 AC220 DC12		
				4F1	1.5~2.0	—	φ20~φ25				
				4F2	2.5~3.0	—	φ40~φ80	AC100 AC200 DC24			
				4F2 (옥외 사양)	2.5~3.0	—	φ40~φ80				
				4F3	3.9~5.8	—	φ63~φ100				
				4F3 (옥외 사양)	3.9~5.8	—	φ63~φ100				
		서브플레이트	5 포트	4F4	4F1~4F7 ●3위치 올 포트 블록 (C ₁)(C ₂)  R ₁ P R ₂ (E ₁)(S)(E ₂)	5.0~5.3	—	φ63~φ100	옵션 AC110 AC220 DC12		
				4F5	9.7~10	—	φ80~φ160				
				4F6	15~18	—	φ140~φ200				
				4F7	—	160	φ180~φ250				
개별 배선 매니폴드	M4F  	다이렉트	5 포트	(A)M4F0 ※A는 싱글	●3위치 A·B·R (C ₁)(C ₂)  R ₁ P R ₂ (E ₁)(S)(E ₂)	0.6~0.7	—	φ16~φ20	AC100 AC200 DC24 옵션 AC110 AC220 DC12		
				M4F1	1.5~2.0	—	φ20~φ25				
				M4F2	2.5~3.0	—	φ40~φ80	AC100 AC200 DC24			
				M4F3	3.9~5.8	—	φ63~φ100				
		서브플레이트	5 포트	M4F4	4F3~4F7 ●3위치 P·A·B (C ₁)(C ₂)  R ₁ P R ₂ (E ₁)(S)(E ₂)	5.0~5.3	—	φ63~φ100	옵션 AC110 AC220 DC12		
				M4F5	9.7~10	—	φ80~φ160				
				M4F6	15~18	—	φ140~φ200				
				M4F7	—	160	φ180~φ250				

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

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 공급 시스템 (트랙 예외)
전 공급 시스템 (가마)

※전선 접속·기타 옵션의 자세한 내용은 1370page를 참조해 주십시오.

	전선 접속				수동 장치	
4GA/B	4F0~4F1					
M4GA/B						
MN4GA/B						
4GA/B (마스터)	기호 소형 단자함	C C형 커넥터 리드선 부착	C3 C형 커넥터 리드선 없음 서지 킬러 램프 부착	D2 D형 커넥터 리드선 부착 서지 킬러 램프 부착	기호 가로 방향 논로크식	M6 위쪽 방향 논로크식
4GB 센서 부착		●리드선 길이 C : 300mm C00: 500mm C01: 1000mm C02: 2000mm C03: 3000mm 		●리드선 길이 D2 : 300mm D20: 500mm D21: 1000mm D22: 2000mm D23: 3000mm 		
4GD/E						
M4GD/E						
MN4GD/E						
4GA4/B4						
MN3E MN4E						
W4GA/B2	기호 그로밋 리드선	C1 C형 커넥터 리드선 없음	D D형 커넥터 리드선 부착	D3 D형 커넥터 리드선 없음 서지 킬러 램프 부착	M1 가로 방향 로크식	R 수동 장치 위치 변경 (4F0)
W4GB4			●리드선 길이 D : 300mm D00: 500mm D01: 1000mm D02: 2000mm D03: 3000mm 		일차 드라이브로 90° 회전 	P(S)포트 수동 장치 
MN3S0 MN4S0						
4SA/B0						
4KA/B						
4KA/B (마스터)						
4F						
4F (마스터)	L 소형 단자함 램프 부착	C2 C형 커넥터 리드선 부착 서지 킬러 램프 부착	D1 D형 커넥터 리드선 없음		M4 방진 커버 부착 논로크식	R 수동 장치 위치 변경 (4F1)
PV5G GMF		●리드선 길이 C2 : 300mm C20: 500mm C21: 1000mm C22: 2000mm C23: 3000mm 				A(C ₁)-B(C ₂)포트 수동 장치 
PV5 GMF						
PV5S-0						
3Q						
MV3QR						
3MA/B0						
4F2~4F7						
3PA/B	기호 DIN 단자함	F DIN 단자함(G1/2)	E1 콘딧 리드선(CTC19)	B 원형 단자함	기호 로크식	M3 수동 레버 부착 로크식
P-M-B				B : G1/2 B1: G3/4 G : G1/2(그라운드 첨부) 		수동 손잡이에 레버를 장착하고 조작성이 좋다. 
NP-NAP NVP						
4G×0EJ						
4F×0EX						
4F×0E						
HMV HSV						
2QV 3QV	L DIN 단자함 램프 부착	E 그로밋 리드선	E2 콘딧 리드선(G1/2)	BL 원형 단자함 GL (G1/2)램프 부착	M2 논로크식	R 수동 장치 위치 변경
SKH				GL: 그라운드 첨부 	φ7 이하의 봉으로 푸시한다. 	
사이렌서						
전공압 시스템 (토털 예어)						
전공압 시스템 (감바)						
권말						

전선 접속 회로도

	기타 옵션
S	서지 킬러 첨부
DC	DC24V 이하 리드선 타입 한정 (다이오드 타입)
AC-DC	DC 리드선 타입 이외의 것과 AC의 것
N	플러그 첨부
	NC/C₁(A), E₁(R₁)에 조립 NO/C₂(B), E₂(R₂)에 조립
S	서지 킬러 첨부
N	플러그 첨부
	NC/C₁(A), E₁(R₁)에 조립 NO/C₂(B), E₂(R₂)에 조립
H	체크 밸브 첨부

전압 종류	옵션	전선 회로도	전선 접속
AC			그로밋 리드선 단자함(B·F) C형 커넥터(C·C0※·C1) D형 커넥터(D·D0※·D1)
	램프 부착		단자함(L, BL)
	서지 킬러·램프 부착	배리스터	C형 커넥터(C2·C2※·C3) D형 커넥터(D2·D2※·D3)
	서지 킬러 첨부	배리스터	서지 킬러 첨부(S)
DC			그로밋 리드선 단자함(B·F) C형 커넥터(C·C0※·C1) D형 커넥터(D·D0※·D1)
	서지 킬러·램프 부착	적색 흑색 배리스터	단자함(L) C형 커넥터(C2·C2※·C3) D형 커넥터(D2·D2※·D3)
			단자함(BL)
	서지 킬러 첨부	서프레션을 사용할 경우 (DC24V 이하의 경우) ※다이오드는 극성이 있습니다.	4F0·1 그로밋 리드선(DC24V 이하 전압만) (서지 킬러 첨부 'S' 옵션 기호가 붙습니다.)
		배리스터 ※배리스터에는 극성이 없습니다.	서지 킬러 첨부(S)

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 배머)
전공압 시스템 (감마)
권말



단품 밸브·다이렉트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

4F0-1-2-3 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 16 \sim \phi 100$



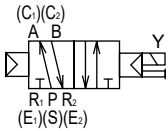
자세한 내용은 권말을
참조해 주십시오.



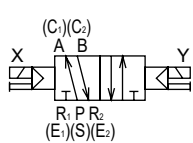
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

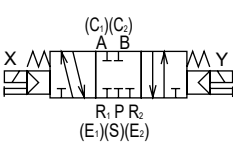


2위치 더블

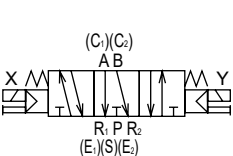


3위치

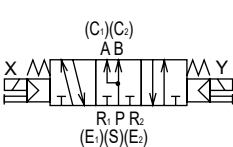
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력 MPa	하기 기종별 사양 참조
내압력 MPa	1.5
주위 온도(주1) °C	-10~60(동결 없을 것)
유체 온도 °C	5~60
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 ISO VG32를 사용)
보호 구조	방진
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

전기 사양

항목		(A)4F0~1	4F2·3	
정격 전압 V	AC	100, 200, 110, 220(50/60Hz)		
	DC	12, 24		
전압 변동 범위		± 10%		
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044	0.170/0.140
		200V	0.034/0.026	0.090/0.070
		110V	0.051/0.040	0.150/0.130
		220V	0.031/0.024	0.080/0.060
	DC	12V	0.150	0.500
		24V	0.075	0.250
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022	0.100/0.080
		200V	0.017/0.013	0.050/0.040
		110V	0.025/0.020	0.090/0.070
		220V	0.015/0.012	0.050/0.040
	DC	12V	0.150	0.500
		24V	0.075	0.250
소비 전력 W	AC	100V	1.8/1.4	5.0/4.0
		200V	2.1/1.6	5.0/4.0
		110V	1.8/1.4	5.0/4.0
		220V	2.1/1.6	5.0/4.0
	DC	12V	1.8	6.0
		24V	1.8	6.0
내열 등급		B(몰드 코일)		

기종별 사양

항목	(A)4F0(주1)	4F1	4F2	4F3
최저 사용 압력 MPa	2위치	싱글	0.15	0.10
		더블		
	3위치	올 포트 블록	0.20	0.15
		A·B·R 접속 P·A·B 접속		
접속 규격	M5	Rp1/8 NPT1/8 G1/8	Rp1/8 NPT1/8 NPT1/4 G1/4	Rp1/4 NPT1/4 G1/4

주1: (A)는 싱글 타입의 경우, A4F010으로 됩니다.

기종별 성능·특성

항목	(A)4F0	4F1	4F2	4F3
응답 시간(주2) ms	30	30	50	50

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

질량

항목	(A)4F0	4F1	4F2	4F3
질량 kg	2위치	싱글	0.14	0.20
		더블	0.19	0.26
	3위치	-	0.33	1.06

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 예어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		접속 구경	C[dm³/(s·bar)]	b
(A)4F0 ^(주2)	2위치	싱글	M5	0.61	0.35
		더블			
		싱글	Rp1/8 NPT1/8 G1/8	0.74	0.27
		더블			
4F1	2위치	싱글	Rp1/8, Rp1/4 NPT1/8, NPT1/4 G1/8, G1/4	2.0	0.33
		더블			
	3위치	올 포트 블록		1.5	0.31
		A·B·R 접속		1.6	0.29
4F2	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4	3.0	0.33
		더블			
	3위치	올 포트 블록	G1/4	2.5	0.43
		A·B·R 접속			
4F3	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4 G1/4	3.9	0.42
		더블			
	3위치	올 포트 블록		4.0	0.35
		A·B·R 접속		4.5	0.42
		P·A·B 접속		4.0	0.35
	2위치	싱글	Rp3/8 NPT3/8 G3/8	5.8	0.42
		더블			
	3위치	올 포트 블록		4.4	0.42
		A·B·R 접속		5.1	0.46
		P·A·B 접속		4.4	0.42

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

주2: (A)는 싱글 타입의 경우, A4F010으로 됩니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

(4F0은 제작 불가합니다.)

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

4F0~3 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

단품 밸브·다이렉트 배관 형번 표시 방법

4F3 **1** **0** - **08** - **M2** **L** - **AC100V**

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 수동 장치

E 전선 접속

F 기타 옵션

G 전압

형번 선정 시 주의사항

주1: 4F0의 R1·R2포트는 M5입니다.

주2: 4F1의 R1·R2포트는 08: Rp1/8 08N: NPT1/8 08G: G1/8입니다.

주3: 첨부용 서지 킬러는 그로밋 리드선 DC24V 이하의 경우 서프 레션 커넥터 타입이 됩니다.(1371page를 참조해 주십시오.)

<형번 표시 예>

4F340-08-M2P1-AC100V

- A 기종명 : 4F3
- B 전환 위치 구분: 3위치 A·B·R 접속
- C 접속 구경 : Rp1/4
- D 수동 장치 : 논로크식
- E 전선 접속 : 기호 없음, DIN 단자함(Pg11)
- F 기타 옵션 : 취부 브래킷
- G 전압 : AC100V

A 기종 형번

(A)	4	F	0	1	2	3
4	F	0				

기호	내용				
B 전환 위치 구분					
1	2위치 싱글	●	●	●	●
2	2위치 더블	●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록		●	●	●
4	3위치 A·B·R 접속		●	●	●
5	3위치 P·A·B 접속				●

C 접속 구경					
M5	M5	●			
06	Rp1/8 ^(주1)	●	●		
08	Rp1/4 ^(주2)		●	●	●
10	Rp3/8				●
06N	NPT1/8 ^(주1)	●	●		
08N	NPT1/4 ^(주2)		●	●	●
10N	NPT3/8				●
06G	G1/8 ^(주1)	●	●		
08G	G1/4 ^(주2)		●	●	●
10G	G3/8				●

D 수동 장치					
M1	로크식	●	●		
기호 없음	로크식			●	●
기호 없음	논로크식	●	●		
M2	논로크식			●	●
M3	수동 레버 부착 로크식			●	●
M4	방진 커버 부착 논로크식	●	●		
M6	논로크식 위쪽 방향	●	●		
R	수동 장치 위치 변경	●	●	●	●

E 전선 접속					
전선 접속은 1375page를 참조해 주십시오.					

F 기타 옵션					
기호 없음	옵션 없음	●	●	●	●
P	취부 브래킷(L형 금구)(2위치 싱글용)	●	●	●	●
P1	취부 브래킷(U형 금구)	●	●	●	●
S	서지 킬러(배리스터) 첨부 ^(주3)	●	●	●	●
H	체크 밸브 첨부(3위치 올 포트 블록만 적용)			●	●
N	플러그 첨부(3포트 밸브용)	●	●	●	●
NC	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C1(A).E1(R1) 조립)	●	●	●	●
NO	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C2(B).E2(R2) 조립)	●	●	●	●

G 전압					
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●
DC12V	DC12V	●	●	●	●
DC24V	DC24V	●	●	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz	●	●	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz	●	●	●	●

※기타 수주 생상품					
AC24V		●	●		
AC48V		●	●		
DC6V		●	●		
DC48V		●	●	●	●
DC100V				●	●
DC110V				●	●

[전선 접속 일람]

		(A) 기종 형번			
		4F0	4F1	4F2	4F3
전선 접속					
소형 단자함					
B	리드선 없음	●			
기호 없음	리드선 없음		●		
L	리드선 없음 램프 부착(주4)	●	●		
DIN 단자함					
기호 없음	DIN 단자함(Pg11)			●	●
L	DIN 단자함(Pg11) 램프 부착(주4)			●	●
F	DIN 단자함(G1/2)			●	●
C형 커넥터(리드선 옆 방향)					
C	리드선 길이(300mm)	●	●		
C00	리드선 길이(500mm)	●	●		
C01	리드선 길이(1000mm)	●	●		
C02	리드선 길이(2000mm)	●	●		
C03	리드선 길이(3000mm)	●	●		
C1	리드선 없음	●	●		
C2	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
C20	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
C21	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
C22	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
C23	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
C3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)					
D	리드선 길이(300mm)	●	●		
D00	리드선 길이(500mm)	●	●		
D01	리드선 길이(1000mm)	●	●		
D02	리드선 길이(2000mm)	●	●		
D03	리드선 길이(3000mm)	●	●		
D1	리드선 없음	●	●		
D2	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D20	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D21	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D22	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D23	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●		
D3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●		
그로밋 리드선					
기호 없음	그로밋 리드선	●			
E	그로밋 리드선		●	●	●
E1	콘딧 리드선(CTC19)			●	●
E2	콘딧 리드선(G1/2)			●	●
B1	콘딧 리드선 원형 단자함(G3/4)			●	●
B	콘딧 리드선 원형 단자함(G1/2)			●	●
BL	콘딧 리드선 원형 단자함(G1/2) 램프 부착(주5)(주6)			●	●
G	콘딧 리드선 원형 단자함 그라운드(A-15a)			●	●
GL	콘딧 리드선 원형 단자함 그라운드(A-15a) 램프 부착(주5)(주6)			●	●

주4: L의 DC 타입은 서지 킬러 내장

(램프·서지 킬러 부착의 회로도 1371page를 참조해 주십시오.)

주5: BL·GL의 DC12V는 대응하지 않습니다.

주6: BL, GL의 DC 타입은 서지 킬러 내장

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

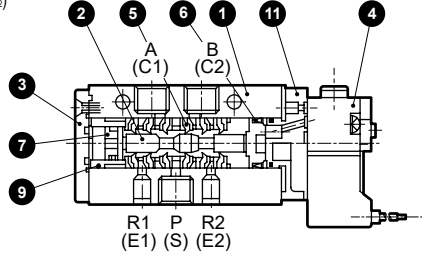
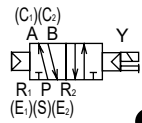
4F0-4F1 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

내부 구조 및 부품 리스트

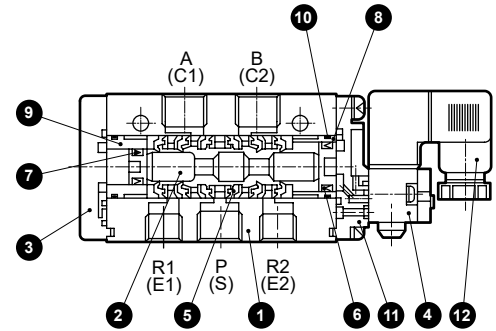
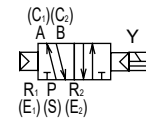
A4F010

●2위치 싱글



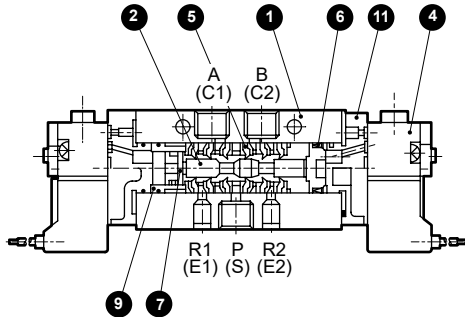
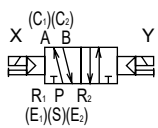
4F110

●2위치 싱글



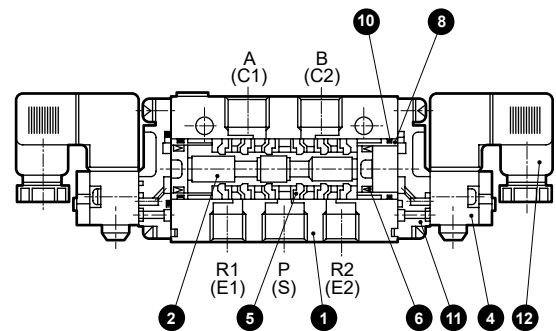
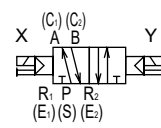
4F020

●2위치 더블



4F120

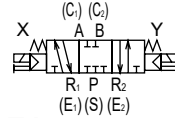
●2위치 더블



4F130

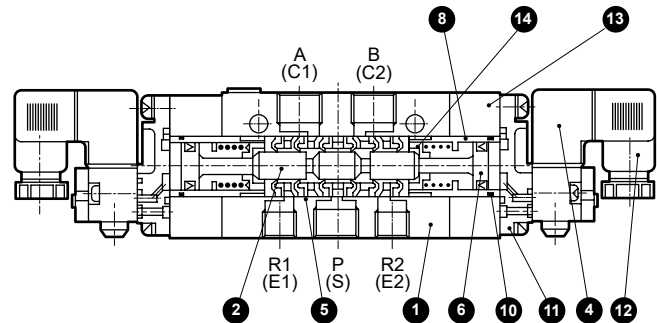
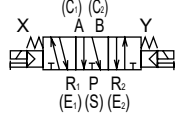
●3위치

올 포트 블록



4F140

A·B·R 접속



주요 부품 리스트

소모 부품 리스트

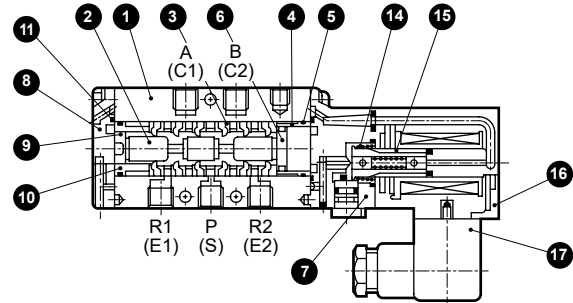
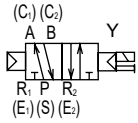
품번	부품 명칭	재질	품번·부품 명칭 형번	5 6 7 소모품 키트	5 Seal 조립	6 피스톤(A) 조립(대)	7 피스톤(B) 조립(소)	4 코일 조립※
4G※0EJ	1 본체(보디)	알루미늄 다이캐스트	A4F010	A4F010-K	4F9-126	4F9-124	4F9-125	4F9-마이크로졸 단품 형번 (기본 4F9-P5132-MOE-전압)
4F※0EX	2 밸브 요소(스풀)	알루미늄	4F020	4F020-K	4F9-112	4F9-110	4F9-111	4F9-마이크로졸 단품 형번 (기본 P5132-MOB-전압)
4F※0E	3 캡	알루미늄 다이캐스트	4F110	4F110-K		-	-	
4F※0E	4 코일 조립(전자 밸브)	-	4F120	4F120-K		-	-	
4F※0E	5 Seal 조립	-	4F130	4F130-K		4F9-159	-	
HMV HSV	6 피스톤(A) 조립(대)	-	4F140					
2QV 3QV	7 피스톤(B) 조립(소)	-						
SKH	8 실린더A(대)	알루미늄						
	9 실린더B(소)	알루미늄						
사이렌서	10 O링	나이트릴 고무						
	11 파일럿 밸브 본체	알루미늄 다이캐스트						
	12 소형 단자함	-						
전 공압 시스템 (토털 에어)	13 보디 블록	알루미늄 다이캐스트						
전 공압 시스템 (감마)	14 스프링 리테이너	스테인리스강						

※: 소모품은 키트로 재고가 있습니다. 개별 부품 구입은 불가능합니다.
(키트는 Seal 조립·피스톤(A), (B) 조립입니다. 코일 조립은 포함되지 않습니다.)

내부 구조 및 부품 리스트

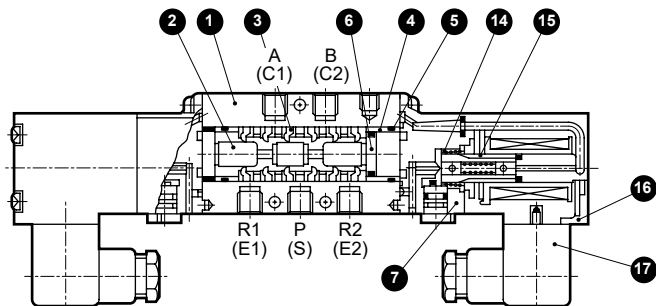
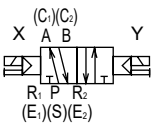
4F210·4F310

●2위치 싱글



4F220·4F320

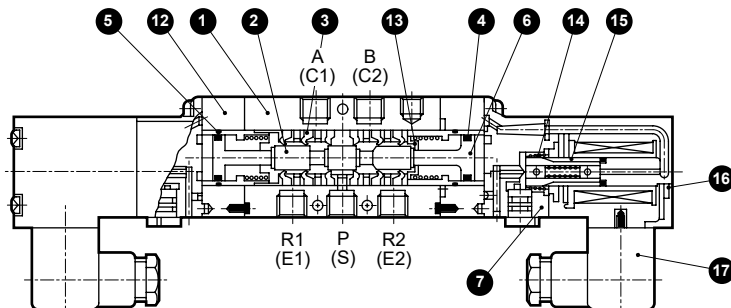
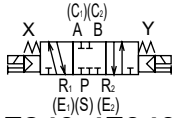
●2위치 더블



4F230·4F330

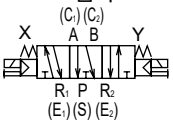
●3위치

올 포트 블록



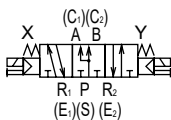
4F240·4F340

A·B·R 접속



4F350

P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	알루미늄 다이캐스트
2	밸브 요소(스플)	알루미늄
3	Seal 조립	-
4	실린더A(대)	알루미늄
5	O링	나이트릴 고무
6	피스톤(A) 조립(대)	-
7	파일럿 밸브 본체	알루미늄 다이캐스트
8	캡	알루미늄 다이캐스트
9	피스톤(B) 조립(소)	-
10	실린더B(소)	알루미늄
11	개스킷	나이트릴 고무
12	보디 블록	알루미늄 다이캐스트
13	스프링 리테이너	스테인리스강
14	플런저 스프링	-
15	플런저	-
16	코일 조립	-
17	DIN 단자함	-

소모 부품 리스트

품번	부품 명칭	3 6 9	3	6	9	16
형번	소모품 키트	Seal 조립	피스톤(A) 조립(대)	피스톤(B) 조립(소)	코일 조립※	
4F210	4F210-K	4F9-105	4F9-101	4F9-102	4F2※0- 전선 접속- COIL-전압	
4F220	4F220-K			-		
4F230	4F230-K		4F9-113	-		
4F240				-		
4F310	4F310-K	4F9-106	4F9-104	4F9-103	4F3※0- 전선 접속- COIL-전압	
4F320	4F320-K			-		
4F330	4F330-K		4F9-114	-		
4F340				-		
4F350				-		

※: 소모품은 키트로 재고가 있습니다. 개별 부품 구입은 불가능합니다.
(키트는 Seal 조립-피스톤(A), (B) 조립입니다. 코일 조립은 포함되지 않습니다.)
※: 코일 조립에는 플런저 조립이 첨부됩니다.

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

(A)4F0 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

4GA/B

외형 치수도

M4GA/B

A4F010

●2위치 싱글: (그로밋 리드선)



4F020

●2위치 더블: (그로밋 리드선)



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

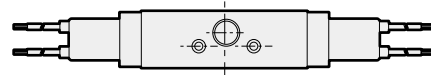
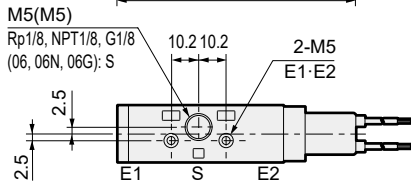
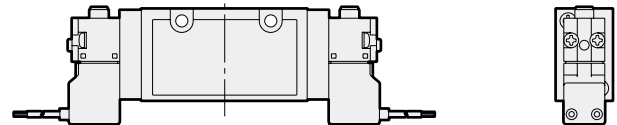
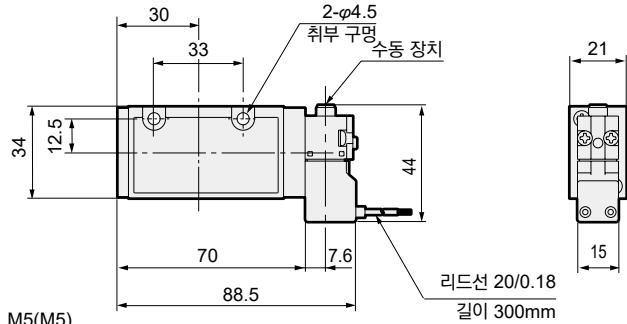
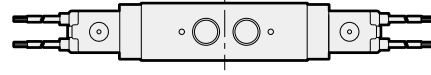
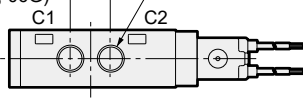
사이렌서

전 공압 시스템
(토털 제어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

10.4(M5) 2-M5(M5)
15(06, 06N, 06G) 2-Rp1/8, NPT1/8, G1/8 (06, 06N, 06G): C1·C2

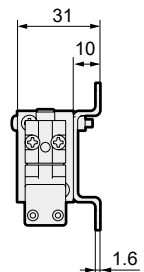
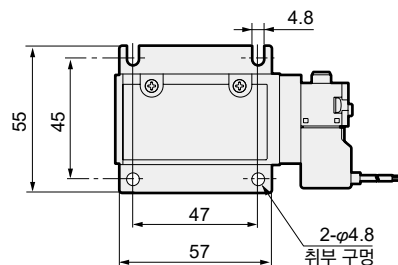
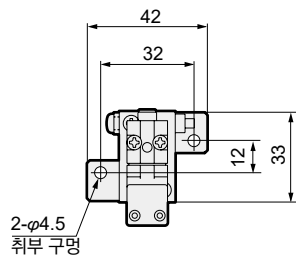
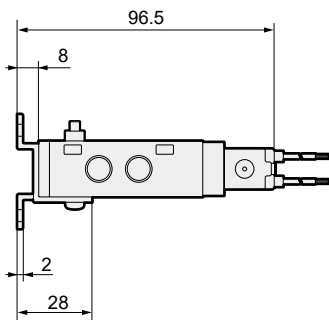


●취부 브래킷: (P: 2위치 싱글 전용)

재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

●취부 브래킷: (P1)

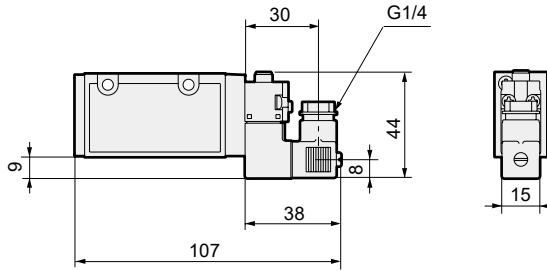
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리



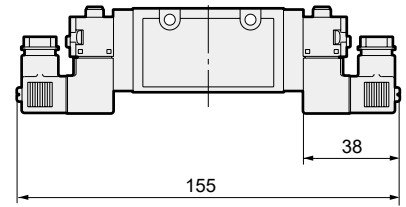
외형 치수도

④ 2위치 싱글

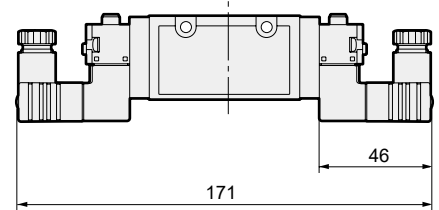
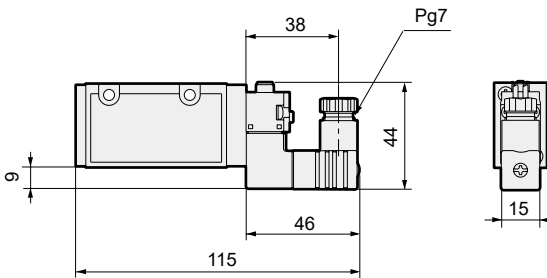
● 소형 단자함: (B)



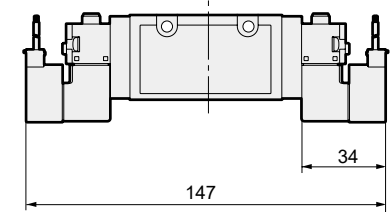
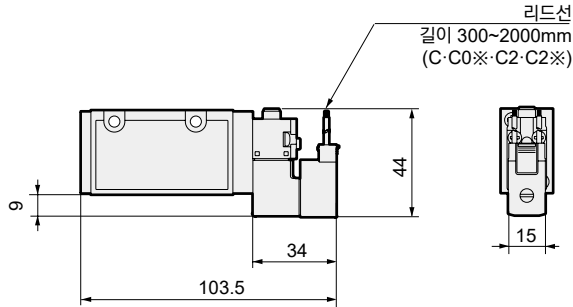
④ 2위치 더블



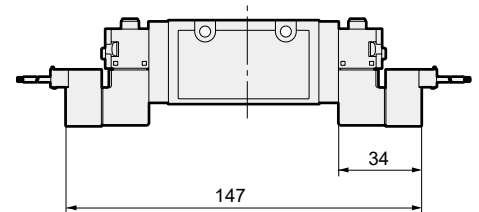
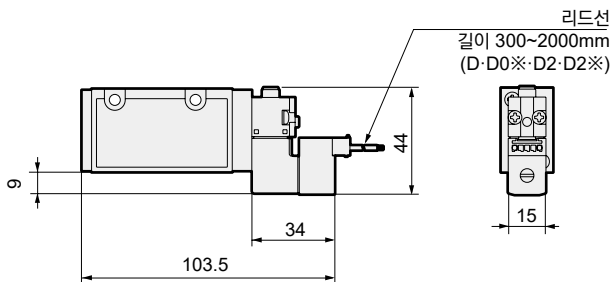
● 소형 단자함 램프 부착: (L)



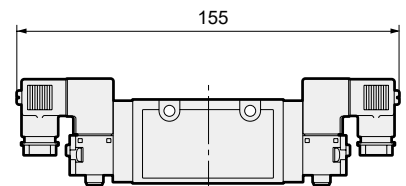
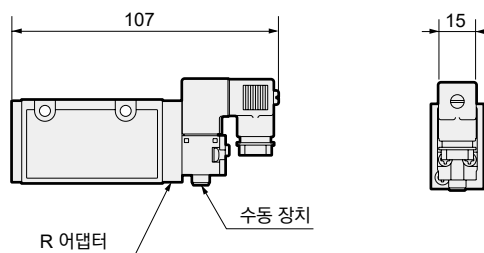
● C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



● D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



● 수동 장치 위치 변경: (R)



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 배어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

단품 밸브; 다이렉트 배관

외형 치수도

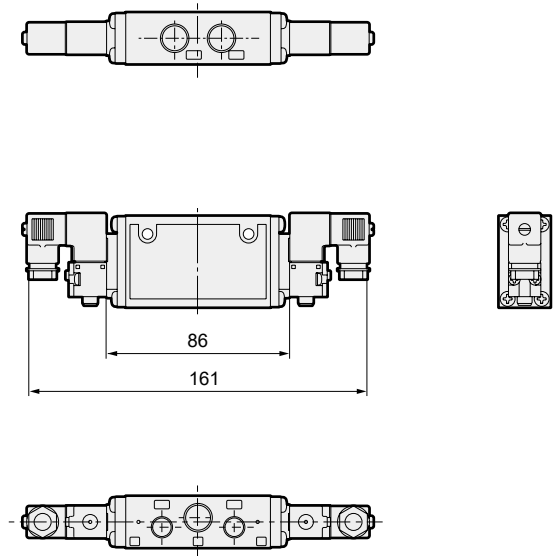
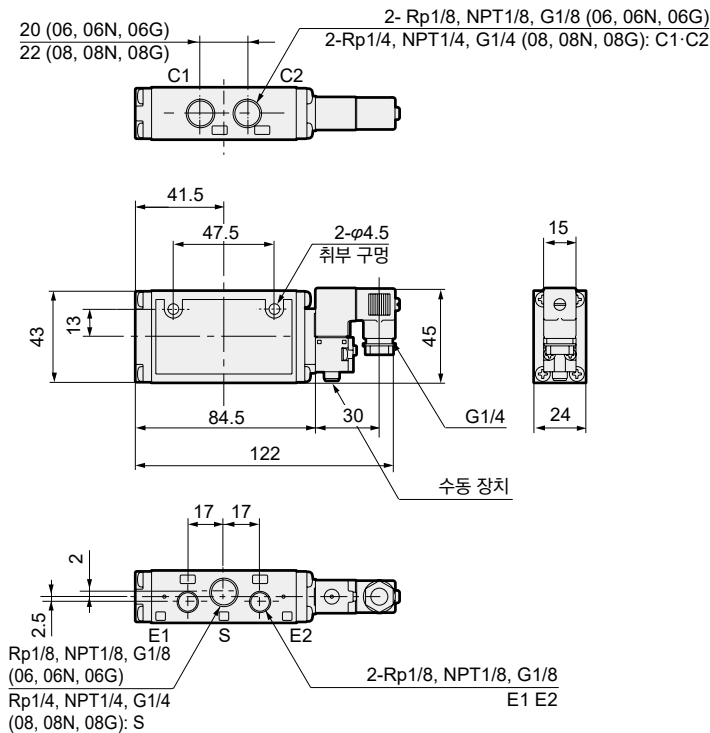
4F110

●2위치 싱글: 소형 단자함



4F120

●2위치 더블: 소형 단자함

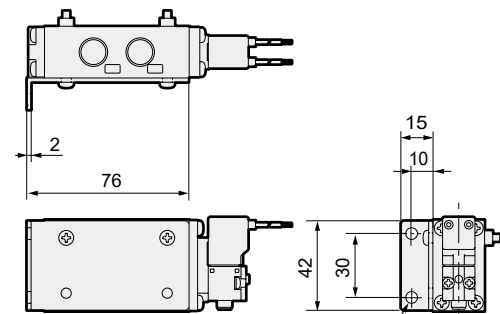
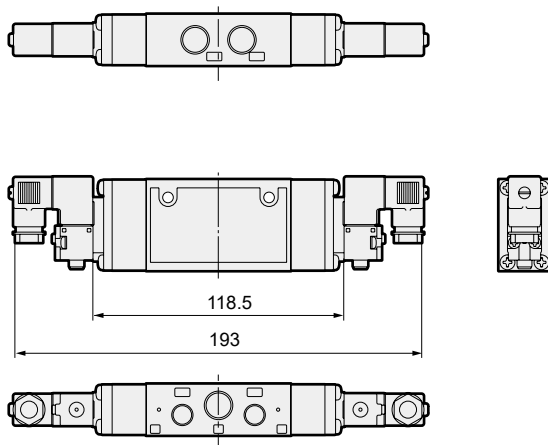


4F1₄³0

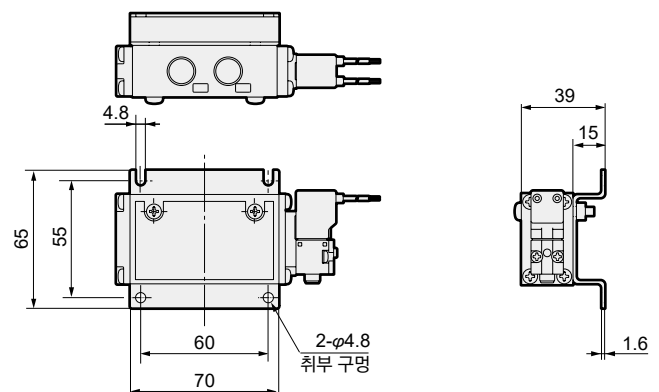
●3위차: 소형 단자함



●취부 브래킷: (P: 2위치 싱글 전용)

재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

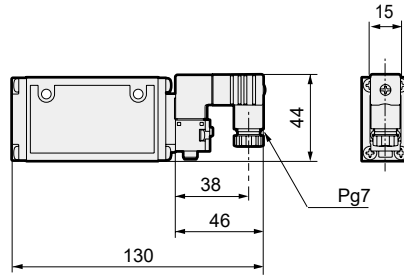
●취부 브래킷: (P1)

재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

외형 치수도

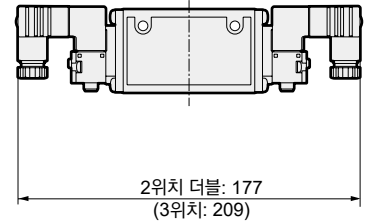
●소형 단자함 램프 부착: (L)

① 2위치 싱글

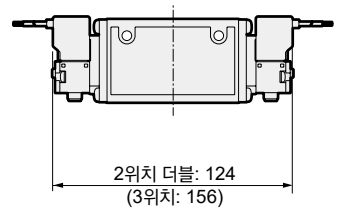
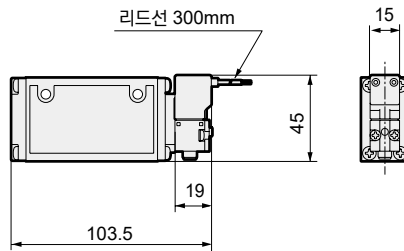


② 2위치 더블·3위치

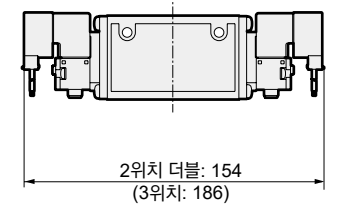
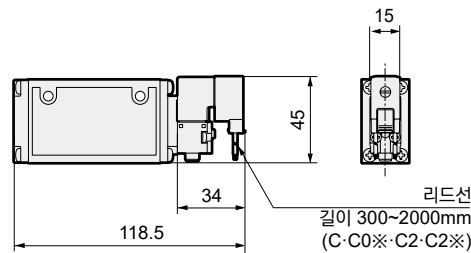
※그림은 2위치 더블입니다.



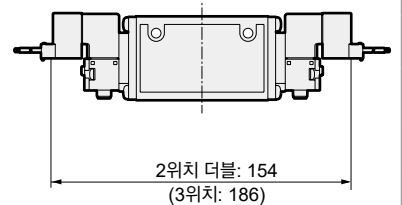
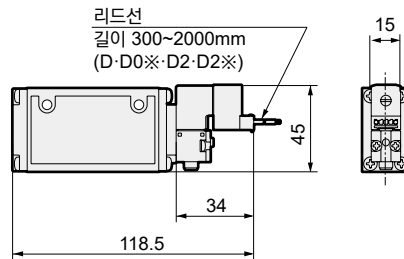
●그로밋 리드선: (E)



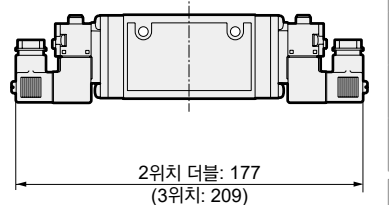
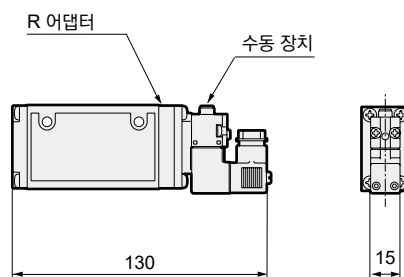
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●수동 장치 위치 변경: (R)



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

4F2 Series

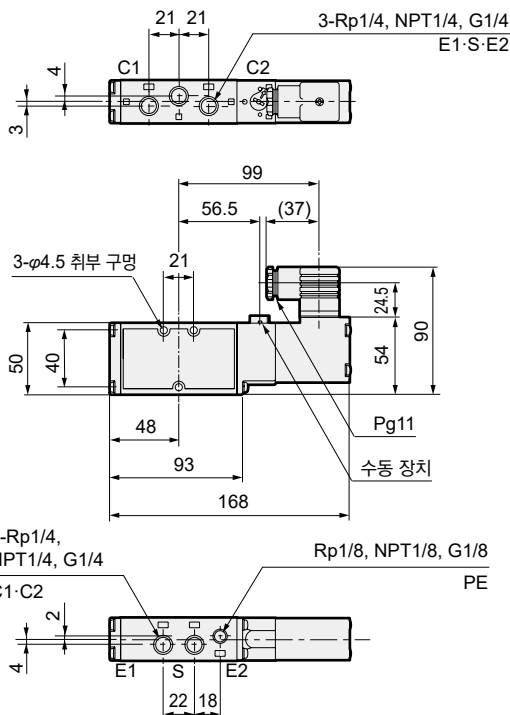
단품 밸브; 다이렉트 배관

외형 치수도

4F210

●2위치 싱글: DIN 단자함

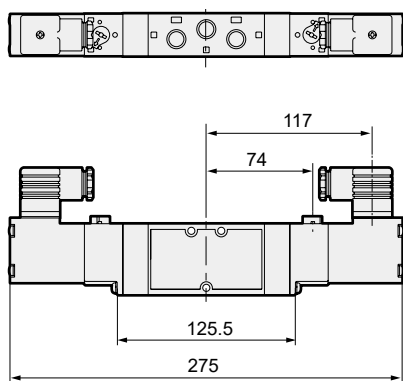
DIN 단자함 램프 부착(L)



4F2 3/4 0

●3위치: DIN 단자함

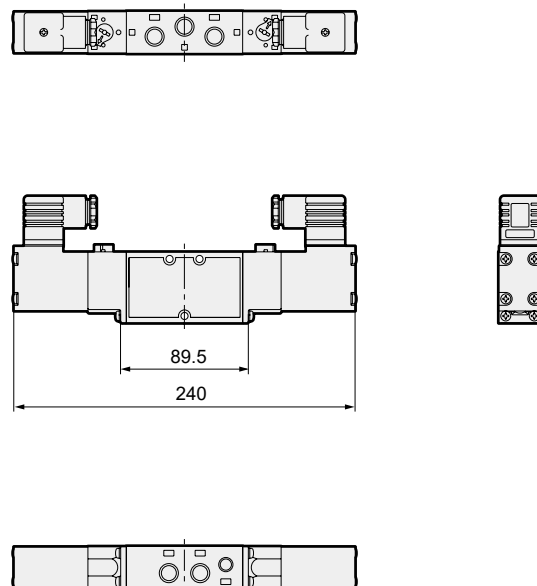
DIN 단자함 램프 부착(L)



4F220

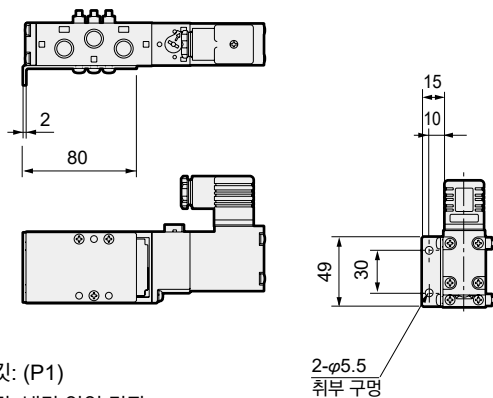
●2위치 더블: DIN 단자함

DIN 단자함 램프 부착(L)



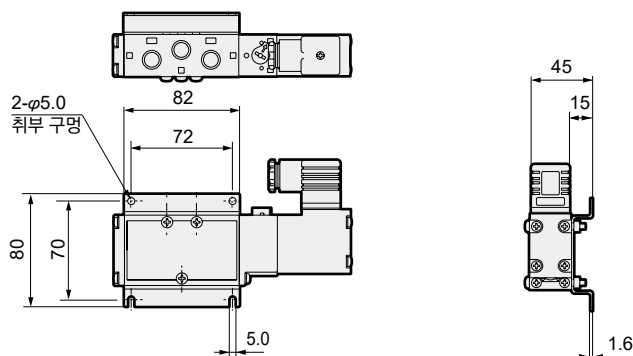
●취부 브래킷: (P: 2위치 싱글 전용)

재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리



●취부 브래킷: (P1)

재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

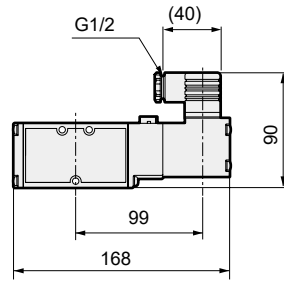


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

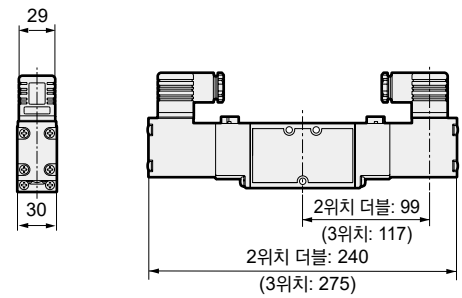
●DIN 단자함: (F)

① 2위치 싱글

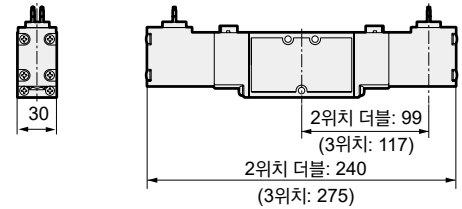
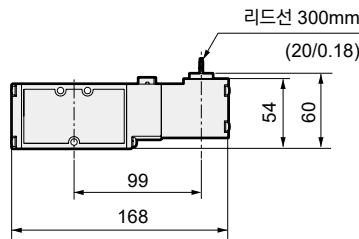


② 2위치 더블·3위치

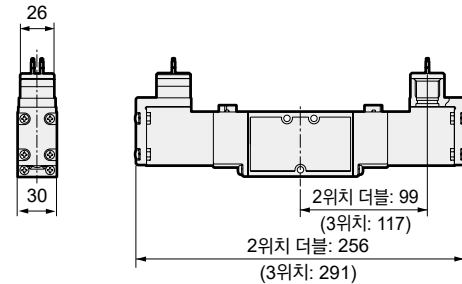
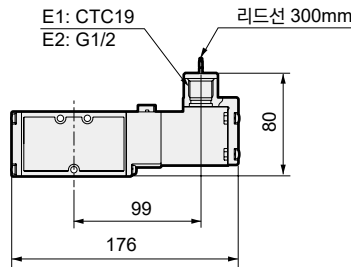
※그림은 2위치 더블입니다.



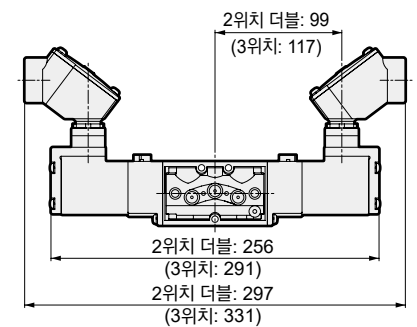
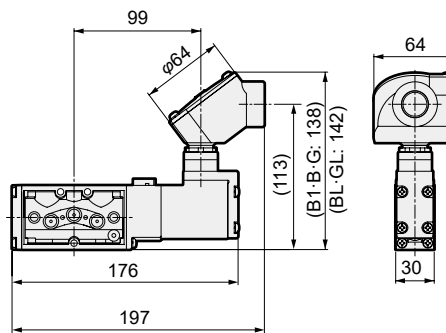
● 그로밋 리드선: (E)



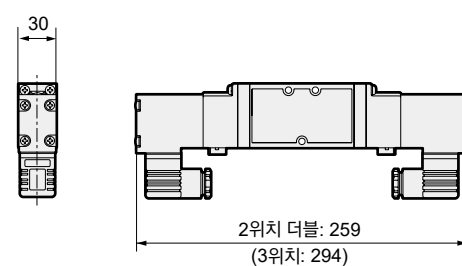
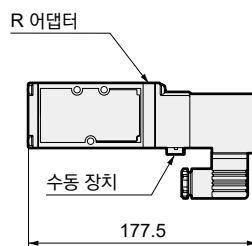
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



●수동 장치 위치 변경: (R)



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

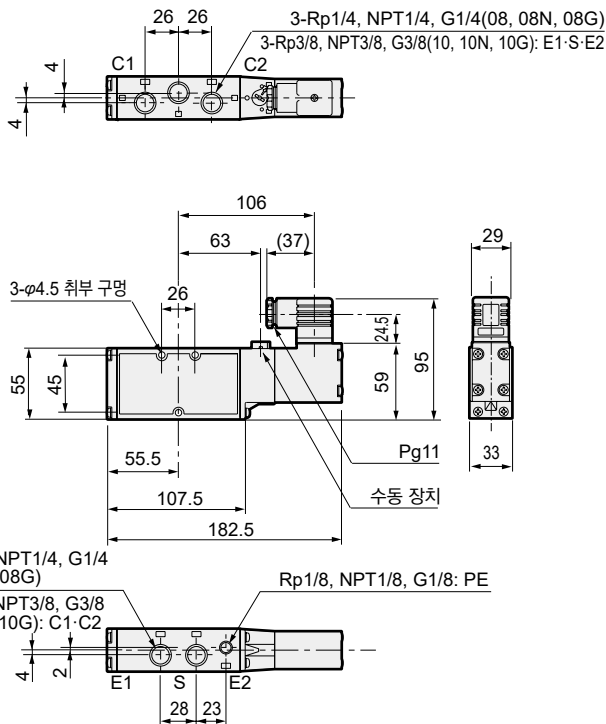
4F3 Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

외형 치수도

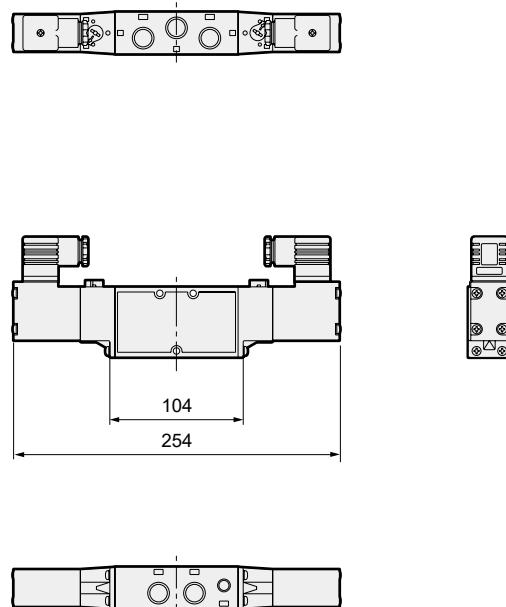
4F310

- 2위치 싱글: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



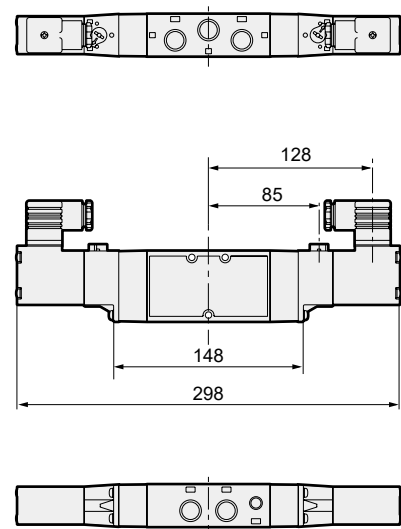
4F320

- 2위치 더블: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)

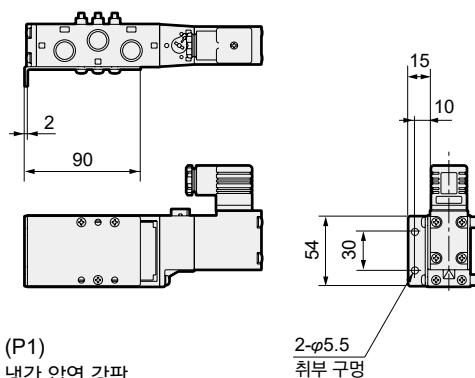


4F340

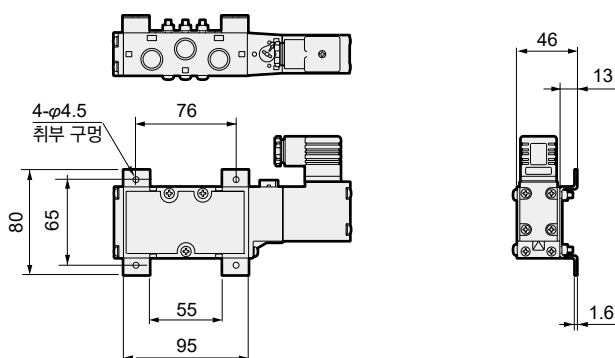
- 3위치: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



- 취부 브래킷: (P: 2위치 싱글 전용)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리



- 취부 브래킷: (P1)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

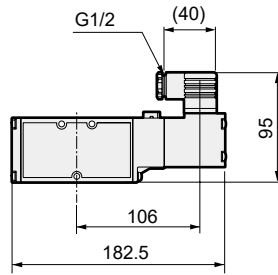


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

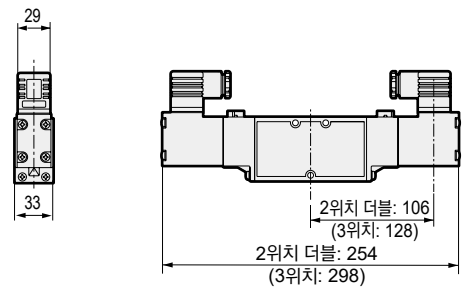
●DIN 단자함: (F)

① 2위치 싱글

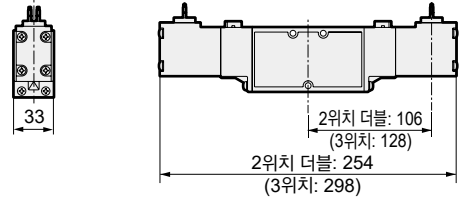
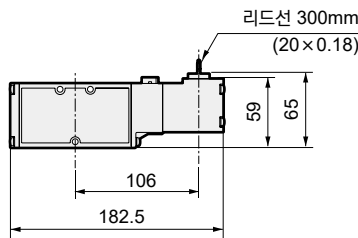


② 2위치 더블·3위치

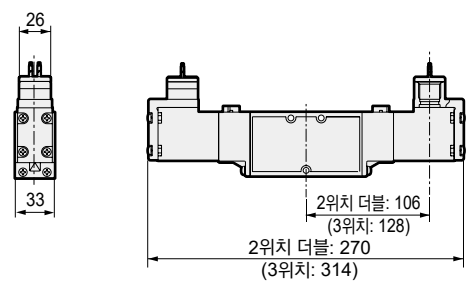
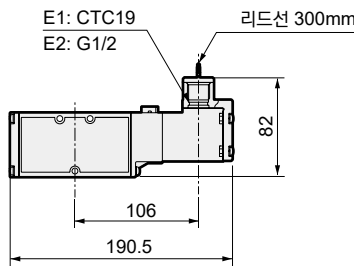
※그림은 2위치 더블입니다.



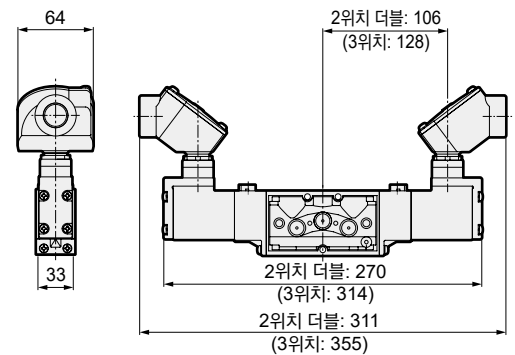
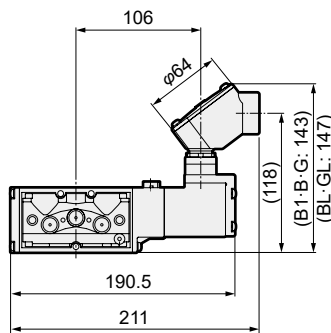
●그로밋 리드선: (E)



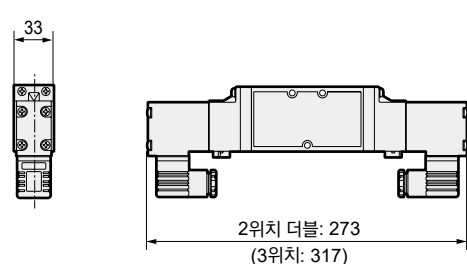
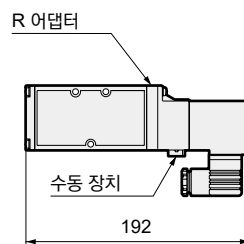
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



●수동 장치 위치 변경: (R)



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



단품 밸브·서브 플레이트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

4F4·5·6·7 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 63 \sim \phi 250$



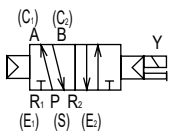
자세한 내용은 권말을
참조해 주십시오.



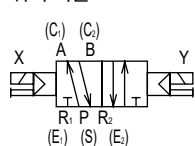
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

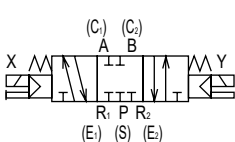


2위치 더블

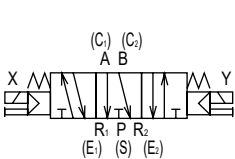


3위치

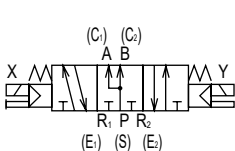
올 포트 블록



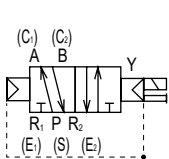
3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



●외부 파일럿



(기호는 2위치 싱글입니다.)

공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력(주2) MPa	하기 기종별 사양 참조
내압력 MPa	1.5
주위 온도(주1) °C	-10~60(동결 없을 것)
유체 온도 °C	5~60
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 ISO VG32를 사용)
보호 구조	방진
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

주2: 외부 파일럿(음선 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~1.0MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.15~1.0MPa로 사용해 주십시오.

전기 사양

항목		4F4~7	
정격 전압 V	AC	100, 200, 110, 220(50/60Hz)	
	DC	12.24	
전압 변동 범위		± 10%	
기동 전류 A	AC	100V	0.170/0.140
		200V	0.090/0.070
		110V	0.15/0.13
		220V	0.08/0.06
	DC	12V	0.500
		24V	0.250
유지 전류 A	AC	100V	0.100/0.080
		200V	0.050/0.040
		110V	0.09/0.07
		220V	0.05/0.04
	DC	12V	0.500
		24V	0.250
소비 전력 W	AC	100V	5.0/4.0
		200V	5.0/4.0
		110V	5.0/4.0
		220V	5.0/4.0
	DC	12V	6.0
		24V	6.0
내열 등급		B(몰드 코일)	

기종별 사양

항목			4F4		4F5		4F6		4F7	
최저 사용 압력 MPa	2위치	싱글	0.10		0.10		0.15		0.15	
		더블								
	3위치	올 포트 블록	0.15		0.15					
		A·B·R 접속								
		P·A·B 접속								
접속 구경			Rc1/4 NPT1/4 G1/4	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	Rc1/2 NPT1/2 G1/2	Rc1/2 NPT1/2 G1/2	Rc3/4 NPT3/4 G3/4	Rc3/4 NPT3/4 G3/4	Rc1 NPT1 G1

기종별 성능·특성

항목	4F4	4F5	4F6	4F7
응답 시간(주1) ms	60	70	200	300

주1: 응답 시간은 사용 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 공급하는 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

항목			4F4	4F5	4F6	4F7
질량 kg	2위치	싱글	1.01	1.26	1.92	3.46
		더블	1.29	1.58	2.26	3.78
	3위치		1.45	1.84	2.56	4.80

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 예어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분	접속 구경	C[dm ³ /(s·bar)]	b	S(mm ²)
4F4	2위치	싱글	Rc1/4, Rc3/8 NPT1/4, NPT3/8 G1/4, G3/8	5.0	0.21
		더블			
	3위치	올 포트 블록		4.7	0.24
		A·B·R 접속		5.3	0.29
		P·A·B 접속		5.3	0.29
4F5	2위치	싱글	Rc3/8, Rc1/2 NPT3/8, NPT1/2 G3/8, G1/2	10.0	0.32
		더블			
	3위치	올 포트 블록		9.7	0.28
		A·B·R 접속		9.8	0.25
		P·A·B 접속			
4F6	2위치	싱글	Rc1/2, Rc3/4 NPT1/2, NPT3/4 G1/2, G3/4	18.0	0.31
		더블			
	3위치	올 포트 블록		15.0	0.23
		A·B·R 접속			
		P·A·B 접속			
4F7	2위치	싱글	Rc3/4, Rc1 NPT3/4, NPT1 G3/4, G1	-	-
		더블			
	3위치	올 포트 블록			
		A·B·R 접속			
		P·A·B 접속			

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

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

4F4~7 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

단품 밸브·서브 플레이트 배관 형번 표시 방법

4F4 1 0 -08-M2 L -AC100V

●단품용 전자 밸브 단품

4F4 1 9 -00-M2 L -AC100V (4F4.5.6.7)

A 기종 형번 B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 수동 장치

E 전선 접속

F 기타 옵션

G 전압

A 기종 형번			
4F4	4F5	4F6	4F7

기호	내용				
B 전환 위치 구분					
1	2위치 싱글	●	●	●	●
2	2위치 더블	●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록	●	●	●	●
4	3위치 A·B·R 접속	●	●	●	●
5	3위치 P·A·B 접속	●	●	●	●

C 접속 구경					
08	Rc1/4	●			
10	Rc3/8	●	●		
15	Rc1/2		●	●	
20	Rc3/4			●	●
25	Rc1				●
08N	NPT1/4	●			
10N	NPT3/8	●	●		
15N	NPT1/2		●	●	
20N	NPT3/4			●	●
25N	NPT1				●
08G	G1/4	●			
10G	G3/8	●	●		
15G	G1/2		●	●	
20G	G3/4			●	●
25G	G1				●

D 수동 장치					
기호 없음	로크식	●	●	●	●
M2	논로크식	●	●	●	●
M3	수동 레버 부착 로크식	●	●	●	●

E 전선 접속					
기호 없음	DIN 단자함(Pg11)	●	●	●	●
L	DIN 단자함(Pg11)·램프 부착(주1)	●	●	●	●
F	DIN 단자함(G1/2)	●	●	●	●
E	그로밋 리드선	●	●	●	●
E1	콘딧 리드선(CTC19)	●	●	●	●
E2	콘딧 리드선(G1/2)	●	●	●	●
B1	원형 단자함(G3/4)	●	●	●	●
B	원형 단자함(G1/2)	●	●	●	●
BL	원형 단자함(G1/2)·램프 부착(주3)(주4)	●	●	●	●
G	원형 단자함 그라운드(A-15a) 부착	●	●	●	●
GL	원형 단자함(주3)(주4) 그라운드(A-15a) 부착·램프 부착	●	●	●	●

F 기타 옵션					
기호 없음	옵션 없음	●	●	●	●
K	외부 파일럿(주2)	●	●	●	●
P	취부 브래킷(U 금구)	●	●	●	●
S	서지 킬러(배리스터) 첨부(주5)	●	●	●	●
H	체크 밸브 첨부(3위치 올 포트 블록만 통용)	●	●	●	●
N	플러그 첨부(3포트 밸브용)	●	●	●	●
NC	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C1(A).E1(R1) 조립)	●	●	●	●
NO	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C2(B).E2(R2) 조립)	●	●	●	●

G 전압					
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●
DC12V	DC12V	●	●	●	●
DC24V	DC24V	●	●	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz	●	●	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz	●	●	●	●

※기타 주주 생상품					
DC48V		●	●	●	●
DC100V		●	●	●	●
DC110V		●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

- 주1: DIN 단자함 램프 부착(L) DC 타입은 서지 킬러 내장입니다.
(서지 킬러·램프 부착 회로도는 1371page를) 참조해 주십시오.)
- 주2: 외부 파일럿(K)의 진공 가압 사용, 실린더 포트 가압 사용, 배기 가압 사용에 대해서는 별도 문의해 주십시오.
NPT, G 나사의 경우에는 선택할 수 없습니다.
- 주3: BL·GL의 DC12V는 대응하지 않습니다.
- 주4: BL, GL의 DC 타입은 서지 킬러 내장입니다.
- 주5: 첨부용 서지 킬러는 그로밋 리드선 DC24V 이하의 경우 서프레이션 커넥터 타입이 됩니다.
(1371page를 참조해 주십시오.)

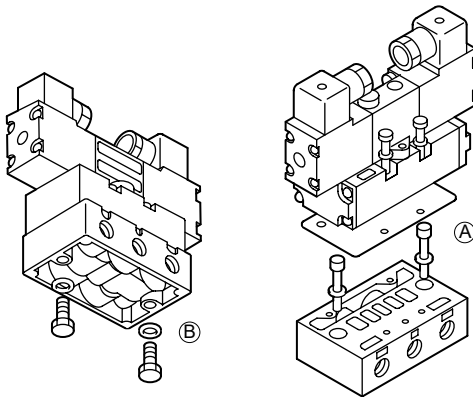
<형번 표시 예>

4F440-08-M2P-AC100V

- A 기종명 : 4F4
- B 전환 위치 구분 : 3위치 A·B·R 접속
- C 접속 구경 : Rc1/4
- D 수동 장치 : 논로크식
- E 전선 접속 : 기호 없음, DIN 단자함(Pg11)
- F 기타 옵션 : 취부 브래킷
- G 전압 : AC100V

4F4~7 단품의 취부 방법

● 취부



	B의 경우	A의 경우
4F4	M8	M6
4F5	M8	M6
4F6	M10	M8
4F7	M12	M10

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

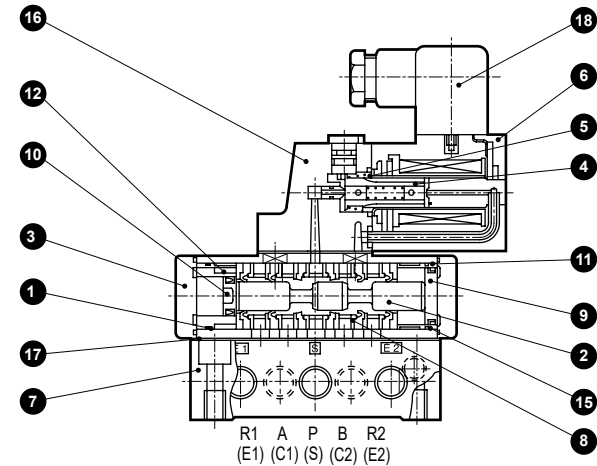
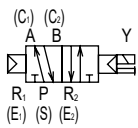
4F4·4F5 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

내부 구조 및 부품 리스트

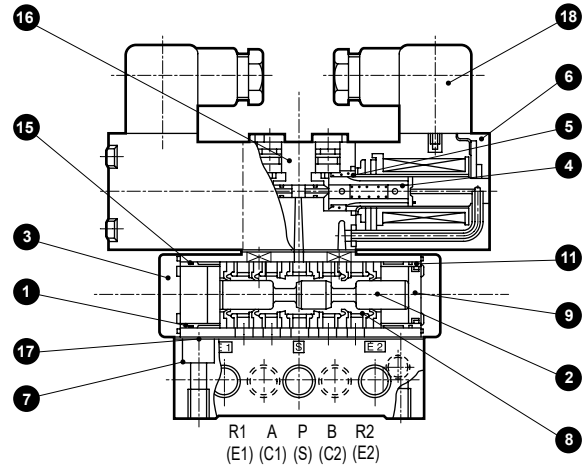
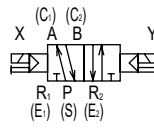
4F410·4F510

●2위치 싱글



4F420·4F520

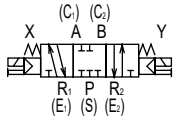
●2위치 더블



4F430·4F530

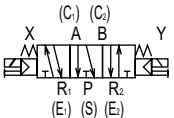
●3위치

올 포트 블록



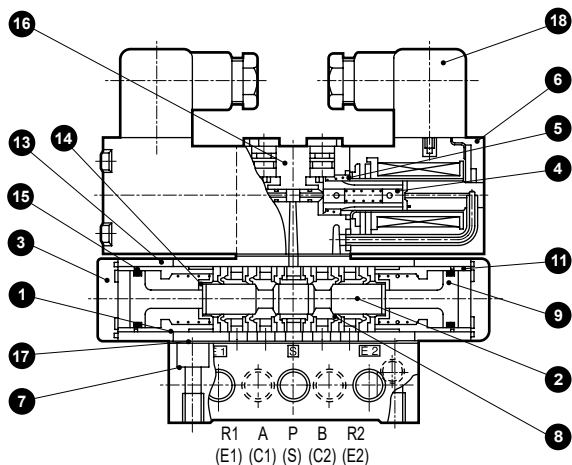
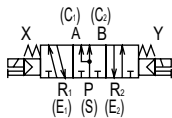
4F440·4F540

A·B·R 접속



4F450·4F550

P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	알루미늄 다이캐스트
2	밸브 요소(스플)	알루미늄
3	캡	알루미늄 다이캐스트
4	플런저	-
5	플런저 스프링	-
6	코일 조립	-
7	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트
8	Seal 조립	-
9	피스톤(A) 조립(대)	-
10	피스톤(B) 조립(소)	-
11	실린더A(대)	알루미늄
12	실린더B(소)	알루미늄
13	보디 블록	알루미늄 다이캐스트
14	스프링 리테이너	스테인리스강
15	O링	나이트릴 고무
16	파일럿 밸브 본체 조립	-
17	서브 플레이트 개스킷	나이트릴 고무
18	DIN 단자함	-

소모 부품 리스트

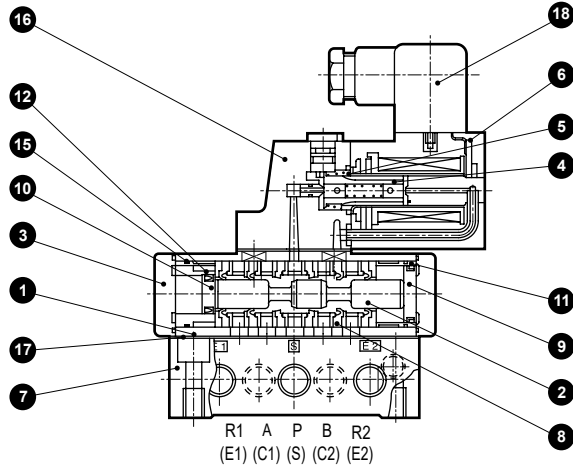
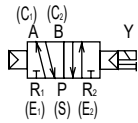
품번	부품 명칭	8 9 10	8	9	10	6
형번	소모품 키트	Seal 조립	피스톤 (A) 조립(대)	피스톤 (B) 조립(소)	코일 조립※	
4F410	4F410-K	4F9-106	4F9-104	4F9-103	4F4※0- 전선 접속- COIL-전압	
4F420	4F420-K			-		
4F430	4F430-K		4F9-114	-		
4F440				-		
4F450				-		
4F510	4F510-K	4F9-107	4F9-108	4F9-109	4F5※0- 전선 접속- COIL-전압	
4F520	4F520-K			-		
4F530	4F530-K		4F9-115	-		
4F540				-		
4F550				-		

※: 소모품은 키트로 재고가 있습니다. 개별 부품 구입은 불가능합니다.
(키트는 Seal 조립·피스톤(A), (B) 조립입니다. 코일 조립은 포함되지 않습니다.)
※: 코일 조립에는 플런저 조립이 첨부됩니다.

내부 구조 및 부품 리스트

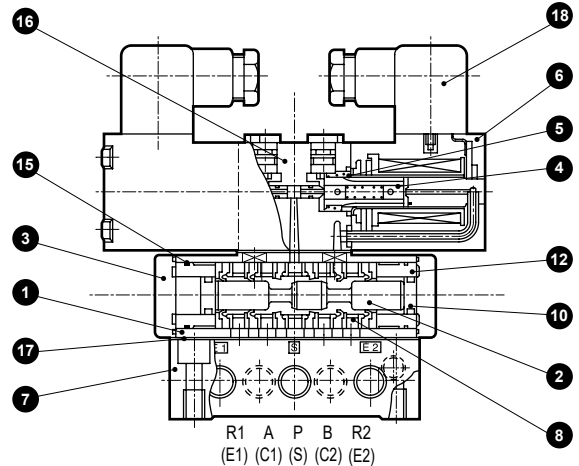
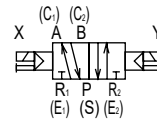
4F610·4F710

●2위치 싱글



4F620·4F720

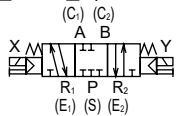
●2위치 더블



4F630·4F730

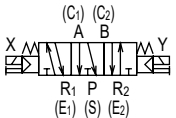
●3위치

올 포트 블록



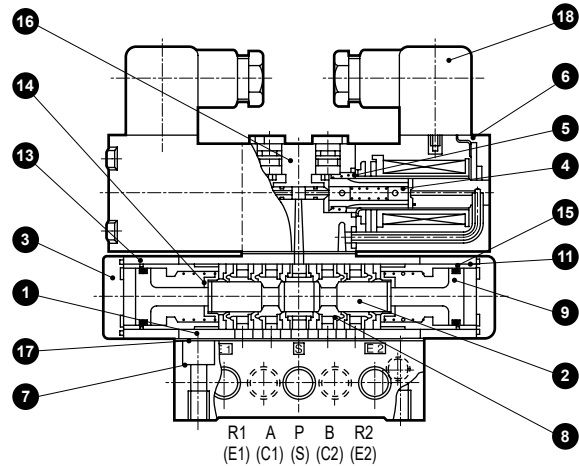
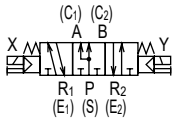
4F640·4F740

A·B·R 접속



4F650·4F750

P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재 질
1	본체(보디)	알루미늄 다이캐스트
2	밸브 요소(스플)	알루미늄
3	캡	알루미늄 다이캐스트
4	플런저	-
5	플런저 스프링	-
6	코일 조립	-
7	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트
8	Seal 조립	-
9	피스톤(A) 조립(대)	-
10	피스톤(B) 조립(소)	-
11	실린더(A)대	알루미늄
12	실린더(B)소	알루미늄
13	보디 블록	알루미늄 다이캐스트
14	스프링 리테이너	스테인리스강
15	O링	나이트릴 고무
16	파일럿 밸브 본체 조립	-
17	서브 플레이트 개스킷	나이트릴 고무
18	DIN 단자함	-

소모 부품 리스트

품번	부품 명칭	8	9	10	6
형번	소모 부품 키트	Seal 조립	피스톤(A) 조립(대)	피스톤(B) 조립(소)	코일 조립※
4F610	4F610-K	4F9-118	4F9-117	4F9-116	4F6※0-
4F620	4F620-K		-	-	전선 접속-
4F630	4F630-K		4F9-122	-	COIL-전압
4F640	4F640-K	4F9-119	4F9-121	4F9-120	4F7※0-
4F650	4F650-K		-	-	전선 접속-
4F710	4F710-K		4F9-123	-	COIL-전압
4F720	4F720-K		-	-	-
4F730	4F730-K	-	-	-	-
4F740	4F740-K	-	-	-	-
4F750	4F750-K	-	-	-	-

※: 소모품은 키트로 재고가 있습니다. 개별 부품 구입은 불가능합니다.
(키트는 Seal 조립-피스톤(A), (B) 조립입니다. 코일 조립은 포함되지 않습니다.)
※: 코일 조립에는 플런저 조립이 첨부됩니다.

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

4F4 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

외형 치수도

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

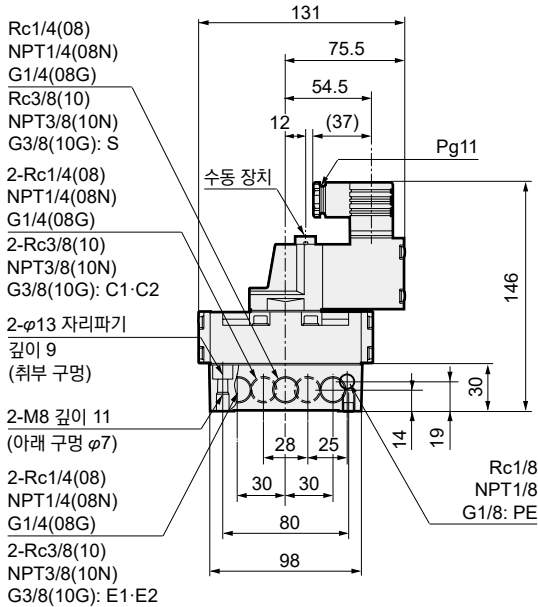
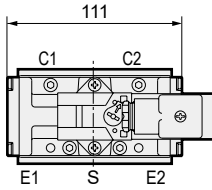
전 공압 시스템
(토털 제어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

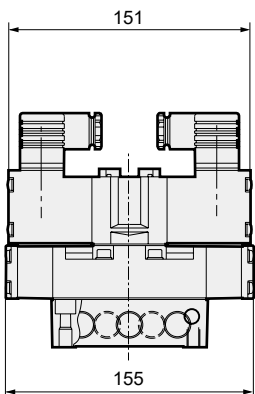
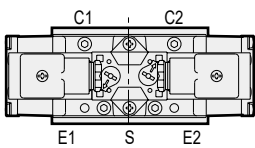
4F410

- 2위치 싱글: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



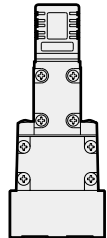
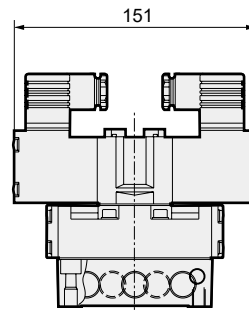
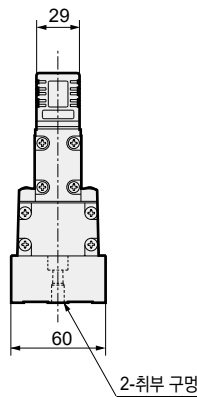
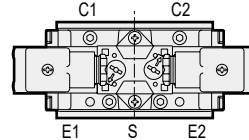
4F440

- 3위치: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)

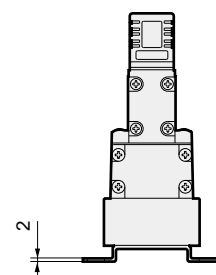
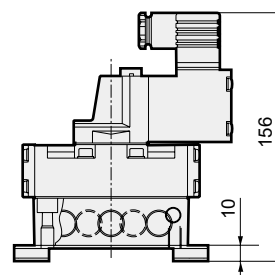
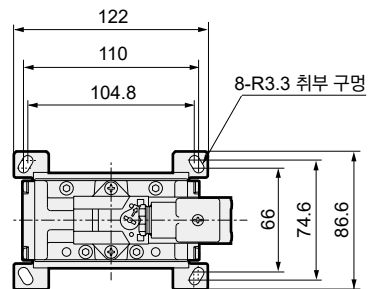


4F420

- 2위치 더블: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



- 취부 브래킷: (P)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

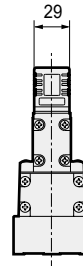
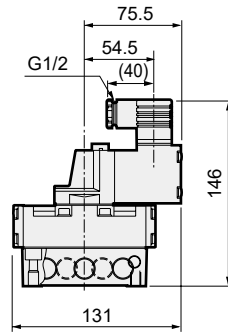


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

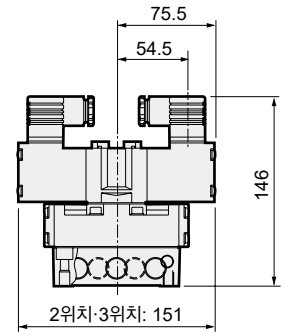
외형 치수도

㉠ 2위치 싱글

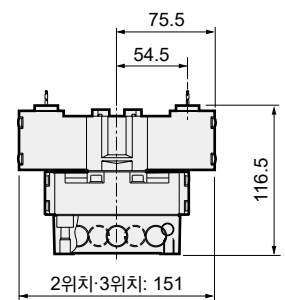
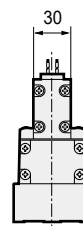
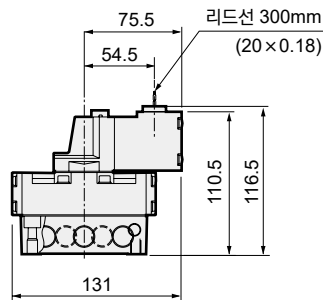
●DIN 단자함: (F)



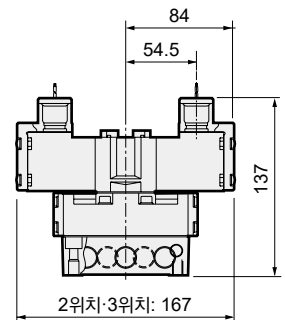
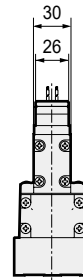
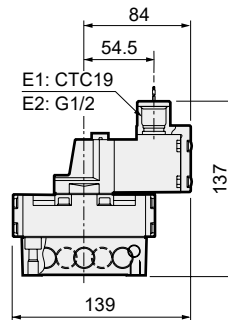
㉡ 2위치 더블·3위치 ※그림은 2위치 더블입니다.



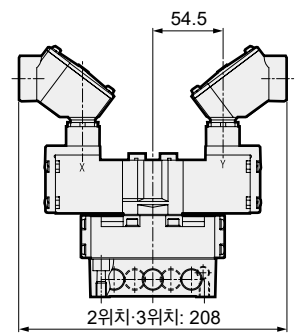
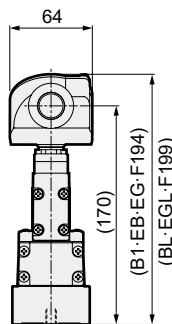
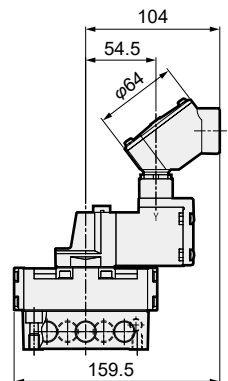
●그로밋 리드선: (E)



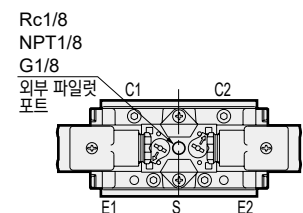
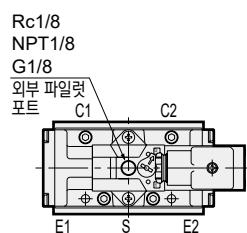
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



●외부 파일럿 포트: (K)



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

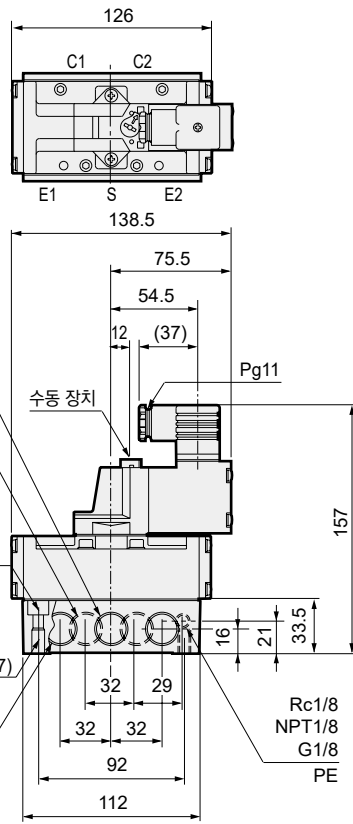
4F5 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

외형 치수도

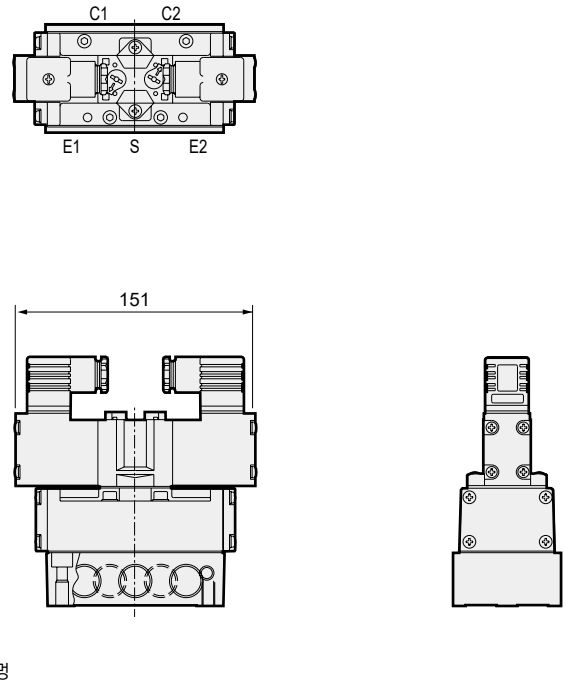
4F510

- 2위치 싱글: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



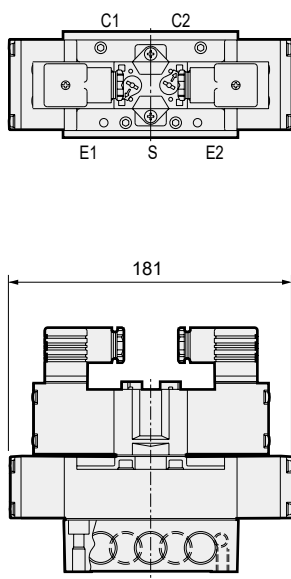
4F520

- 2위치 더블: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)

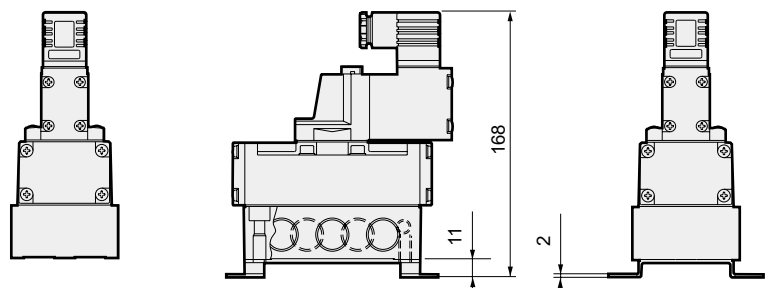
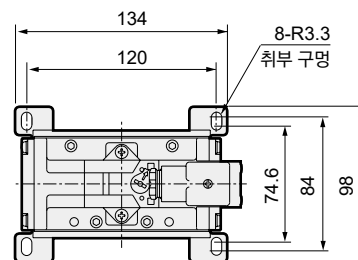


4F540

- 3위치: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



- 취부 브래킷: (P)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

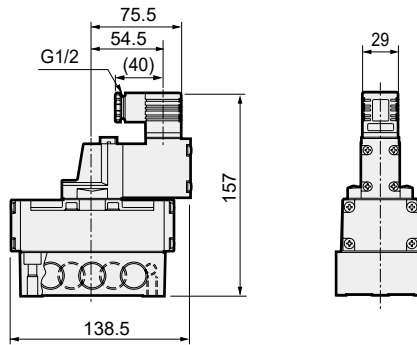


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

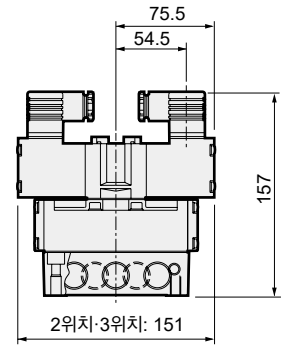
외형 치수도

●DIN 단자함: (F)

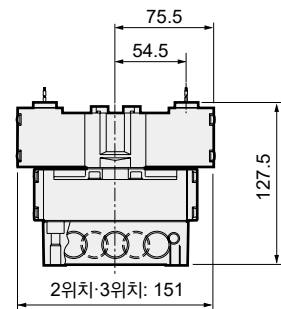
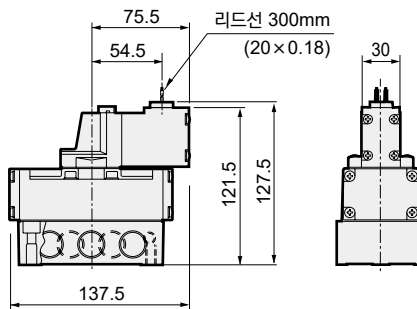
④2위치 싱글



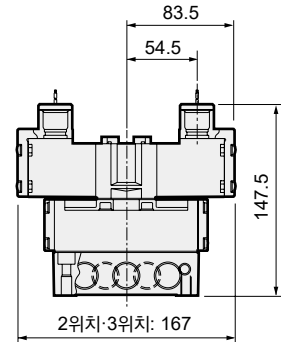
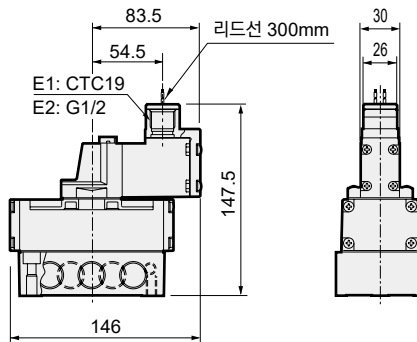
④2위치 더블·3위치 ※그림은 2위치 더블입니다.



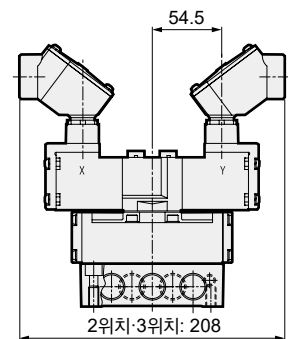
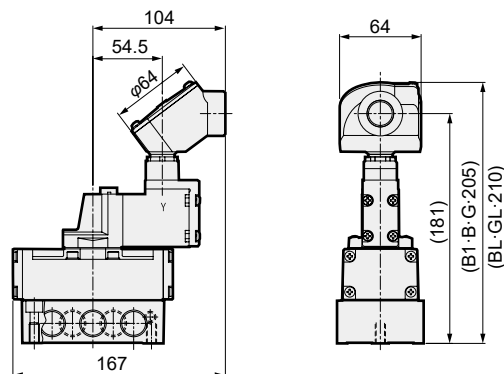
●그로밋 리드선: (E)



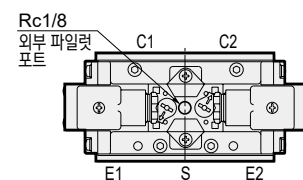
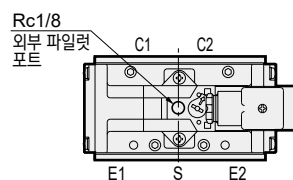
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



●외부 파일럿 포트: (K)



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

4F6 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

외형 치수도

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

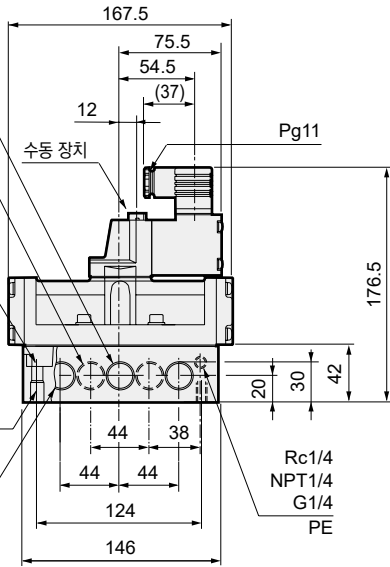
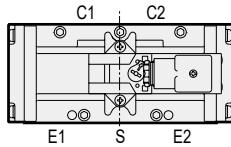
전 공압 시스템
(토털 에어)

전 공압 시스템
(감마)

권말

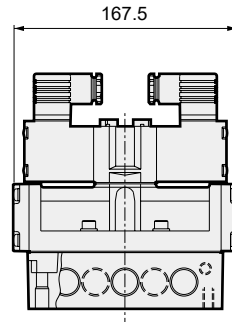
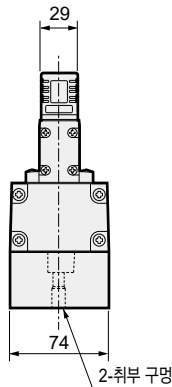
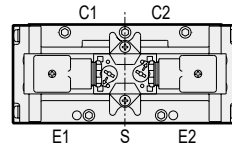
4F610

- 2위치 싱글: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



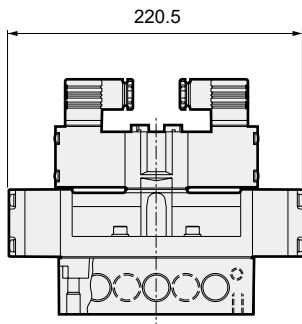
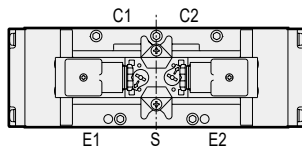
4F620

- 2위치 더블: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)

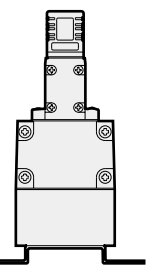
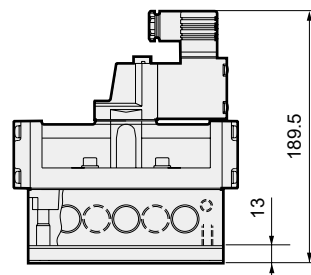
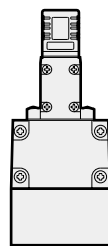
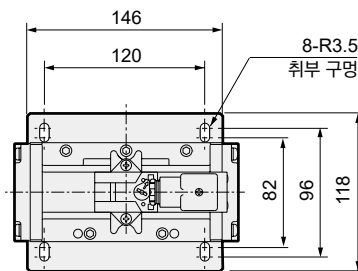


4F6 40

- 3위치: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



- 취부 브래킷: (P)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

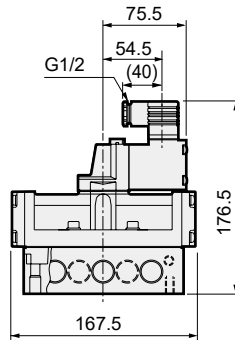


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

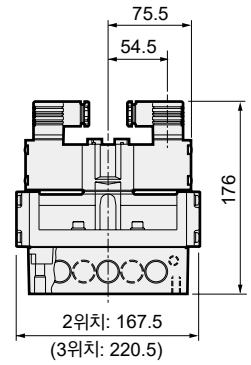
●DIN 단자함: (F)

①2위치 싱글

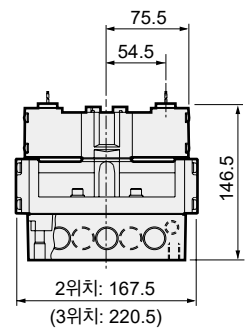
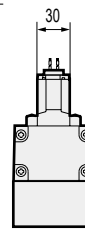
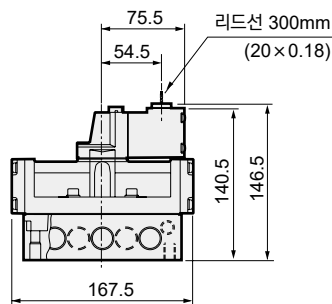


②2위치 더블·3위치

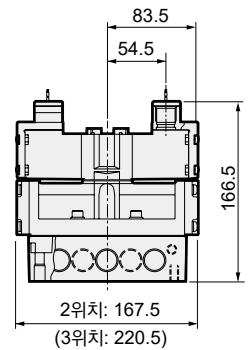
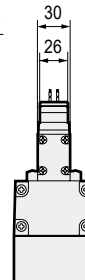
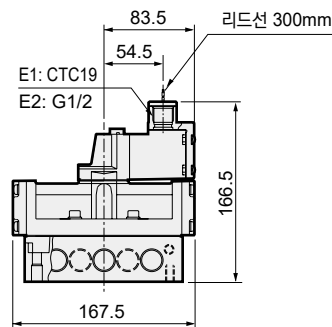
※그림은 2위치 더블입니다.



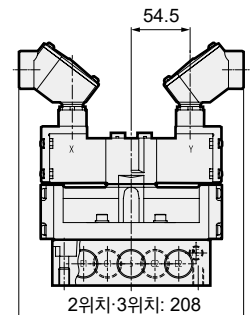
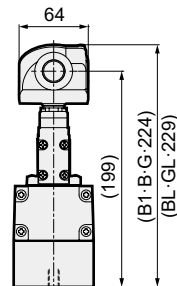
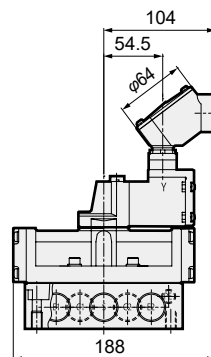
●그로밋 리드선: (E)



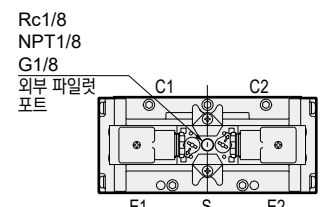
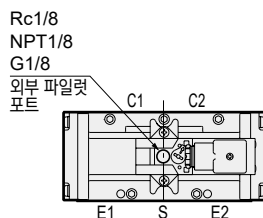
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



●외부 파일럿 포트: (K)



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 메어)
전공압 시스템 (감마)
권말

4F7 Series

단품 밸브; 서브 플레이트 배관

외형 치수도

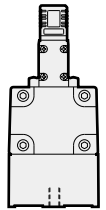
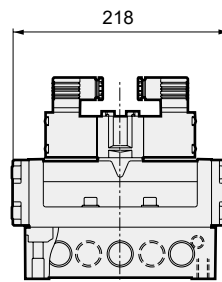
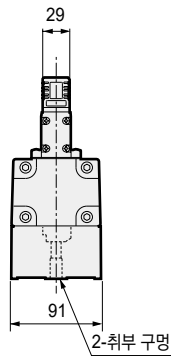
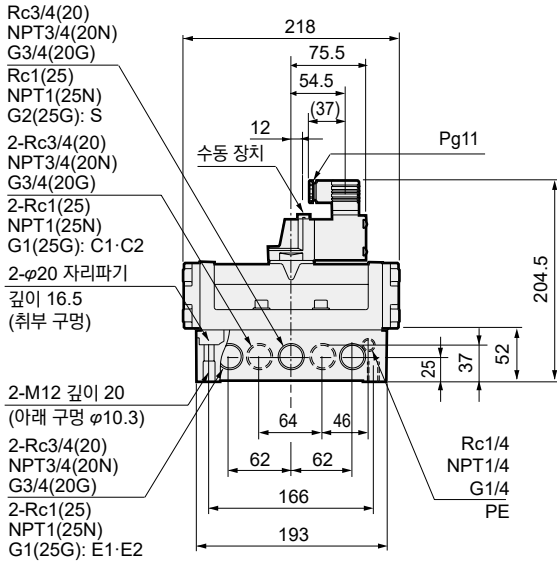
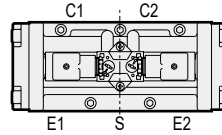
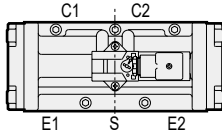
4F710

- 2위치 상글: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



4F720

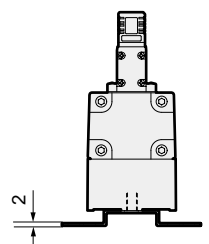
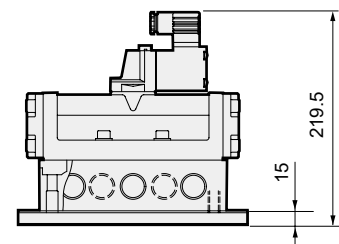
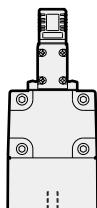
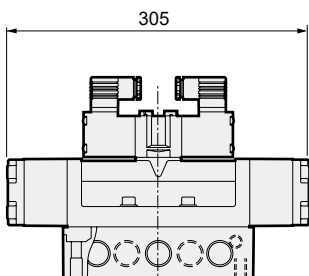
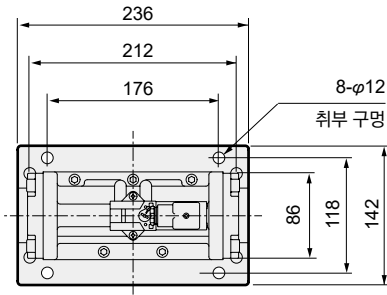
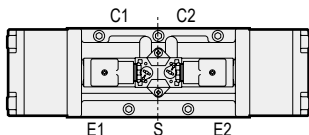
- 2위치 더블: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)



4F7³₄₀

- 3위치: DIN 단자함
DIN 단자함 램프 부착(L)

- 취부 브래킷: (P)
재질: 냉간 압연 강판
아연 도금 처리

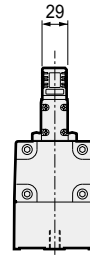
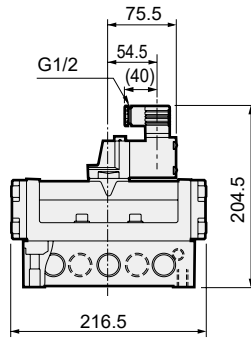


※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

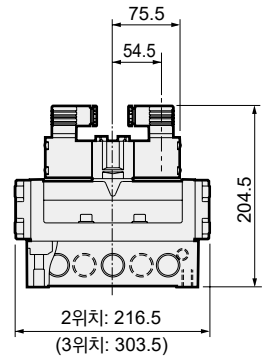
외형 치수도

① 2위치 싱글

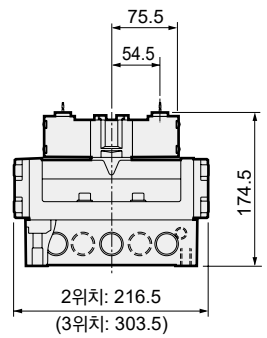
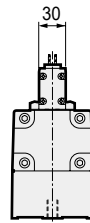
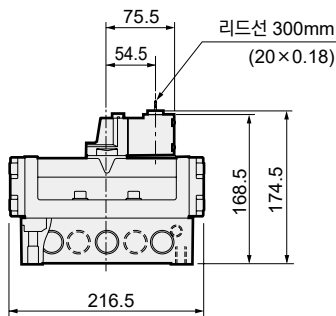
● DIN 단자함: (F)



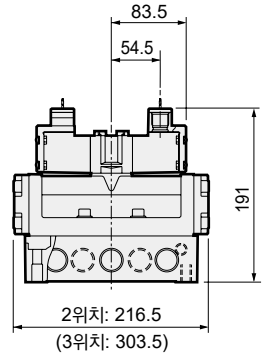
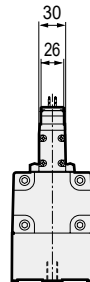
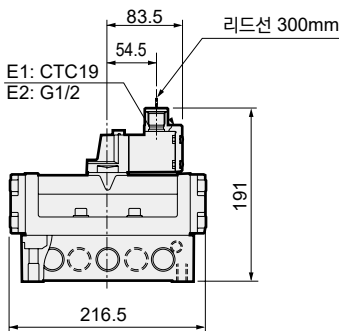
② 2위치 더블·3위치
※그림은 2위치 더블입니다.



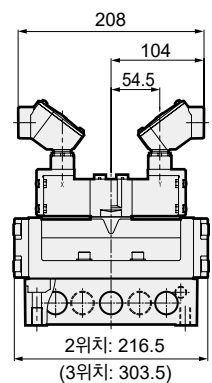
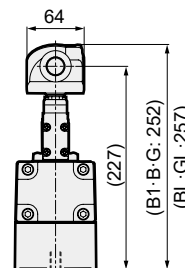
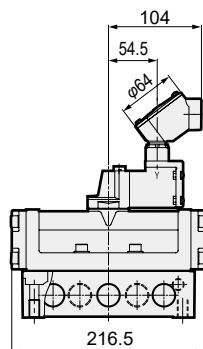
● 그로밋 리드선: (E)



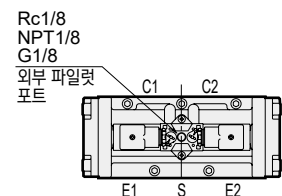
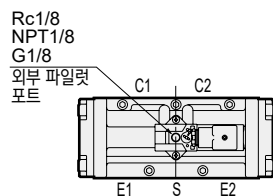
● 콘딧 리드선: (E1·E2)



● 원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)

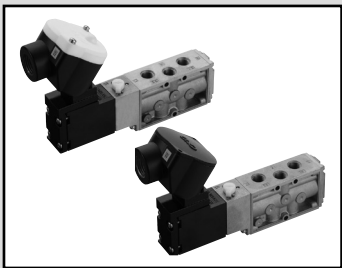


● 외부 파일럿 포트: (K)



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

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 예어)
전 공압 시스템 (감마)
권말



단품 밸브·다이렉트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

4F2·3 Series

옥외 사양 옵션

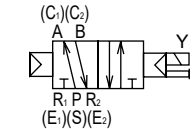
●적합 실린더 지름: $\phi 40\sim\phi 100$



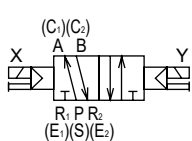
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

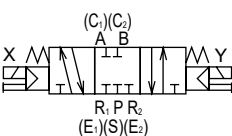


2위치 더블

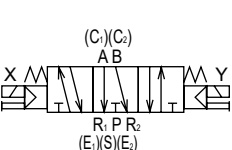


3위치

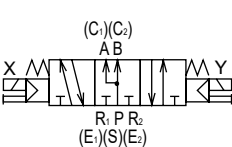
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 1.0
최저 사용 압력 MPa	2위치 0.1
	3위치 0.15
내압력	1.5
주위 온도	℃ -10~60 ^(주1)
유체 온도	℃ 5~60
급유	필요 없음 ^(주2)
보호 구조	IP65
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가
질량	

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

주2: 급유되는 경우에는 터빈유 ISO VG32를 사용해 주십시오.

전기 사양

항목		내용	
정격 전압 V	AC	100, 200, 110, 220(50/60Hz)	
	DC	12, 24	
전압 변동 범위		± 10%	
기동 전류 A	AC	100V	0.170/0.140
		200V	0.090/0.070
		110V	0.150/0.130
		220V	0.080/0.060
	DC	12V	0.500
		24V	0.250
유지 전류 A	AC	100V	0.100/0.080
		200V	0.050/0.040
		110V	0.090/0.070
		220V	0.050/0.040
	DC	12V	0.500
		24V	0.250
소비 전력 W	AC	100V	5.0/4.0
		200V	5.0/4.0
		110V	5.0/4.0
		220V	5.0/4.0
	DC	12V	6.0
		24V	6.0
내열 등급		B(몰드 코일)	

기종별 사양

항목			4F2	4F3
질량 kg	2위치	싱글	0.82	0.92
		더블	1.37	1.48
	3위치		1.50	1.67

기종별 성능·특성

항목	4F2	4F3
응답 시간 ms	50	50

주1: 응답 시간은 사용 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 공급하는 오일의 질에 따라 변합니다.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		접속 구경	음속 컨덕턴스 C[dm ³ /(s·bar)]	임계 압력비 b
4F2	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4 G1/4	3.0	0.33
		더블			
	3위치	올 포트 블록 A·B·R 접속		2.5	0.43
4F3	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4 G1/4	3.9	0.42
		더블		4.0	0.35
	3위치	올 포트 블록 A·B·R 접속		4.5	0.42
		P·A·B 접속		4.0	0.35
	2위치	싱글	Rp3/8 NPT3/8 G3/8	5.8	0.42
		더블			
	3위치	올 포트 블록 A·B·R 접속		4.4	0.42
		P·A·B 접속		5.1	0.46
				4.4	0.42

주4: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≈5.0×C입니다.

4F2/4F3 Series(옥외 사양)

단품 밸브·다이렉트 배관

형번 표시 방법

4F2 1 0 - 08 - M2 B W - AC100V

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 수동 장치

E 전선 접속

F 기타 옵션

G 전압

형번 선정 시 주의사항

주1: 완전한 옥외 폭로 환경에서 사용할 때에는 논로크식 수동 장치 M2(금속제)를 선택해 주십시오.
또한 금속제 로크식 수동 장치에 대해서는 특별 주문 대응입니다.

주2: 램프 부착 BL, GL에서의 DC12V는 사용할 수 없습니다.

주3: 매니 폴드에서 사용할 수 없습니다.

주4: 4F4~7 옥외 사양은 특별 주문입니다.

<형번 표시 예>

4F210-08-M2BW-AC100V

- A 기종명 : 4F2
- B 전환 위치 구분: 2위치 싱글
- C 접속 구경 : Rp1/4
- D 수동 장치 : 논로크식
- E 전선 접속 : 원형 단자함(G1/2)
- F 기타 옵션 : 옵션 없음
- G 전압 : AC100V

기호	내용	4F2	4F3
A 기종 형번			
4F2	4F2 시리즈	●	
4F3	4F3 시리즈		●
B 전환 위치 구분			
1	2위치 싱글	●	●
2	2위치 더블	●	●
3	3위치 올 포트 블록	●	●
4	3위치 ABR 접속	●	●
5	3위치 PAB 접속		●
C 접속 구경			
08	Rp1/4	●	●
10	Rp3/8		●
08N	NPT1/4	●	●
10N	NPT3/8		●
08G	G1/4	●	●
10G	G3/8		●
D 수동 장치(주1)			
기호 없음	로크식(수지제)	●	●
M2	논로크식(금속제)	●	●
M3	수동 레버 부착 로크식(수지제)	●	●
R	수동 장치 위치 변경	●	●
E 전선 접속			
B1	원형 단자함(G3/4)	●	●
B	원형 단자함(G1/2)	●	●
BL	원형 단자함(G1/2) 램프 부착(주2)	●	●
G	원형 단자함(G1/2) 그라운드(A-15a) 부착	●	●
GL	원형 단자함(G1/2) 램프 부착(주2) 그라운드(A-15a) 첨부	●	●
F 기타 옵션			
기호 없음	옵션 없음	●	●
S	서지 킬러(배리스터) 첨부	●	●
H	체크 밸브 첨부(3위치 올 포트 블록 한정 적용)	●	●
N	플러그 첨부(3포트 밸브용)	●	●
NC	3포트 밸브 사양 플러그 조립(C1: (A), E1: (R1) 조립)	●	●
NO	3포트 밸브 사양 플러그 조립(C2: (B), E2: (R2) 조립)	●	●
G 전압			
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz	●	●
DC12V	DC12V(주2)	●	●
DC24V	DC24V	●	●
※기타 수주 생산품			
DC48V		●	●
DC100V		●	●
DC110V		●	●

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 (토털 배어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

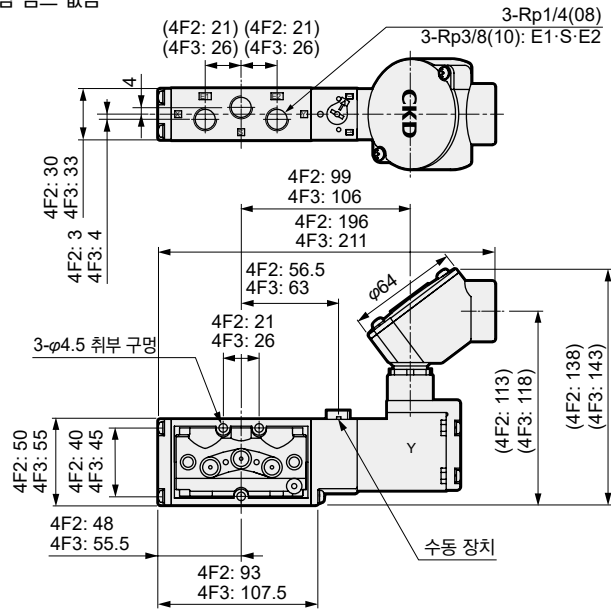
4F2/4F3 Series(옥외 사양)

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

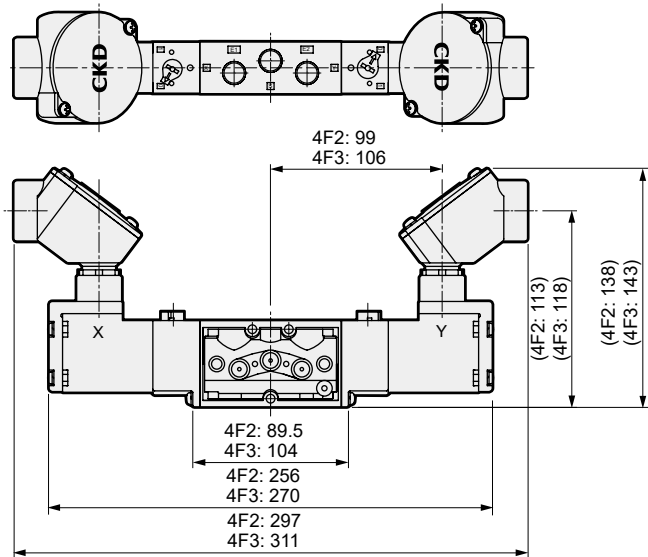
4F210/4F310

●2위치 싱글: 원형 단자함 램프 없음



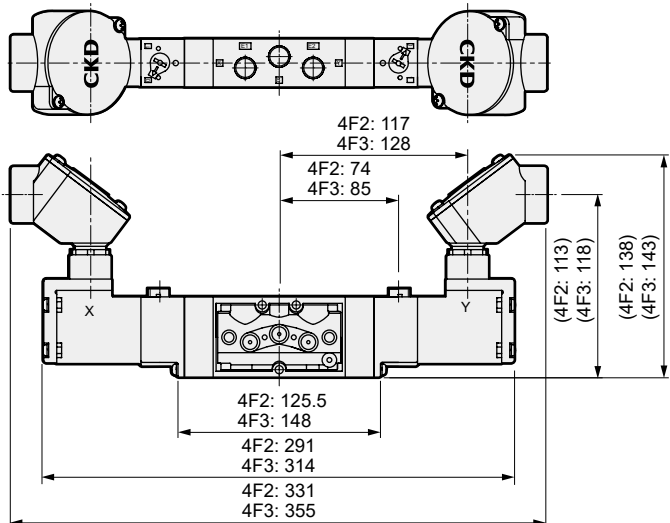
4F220/4F320

●2위치 더블: 원형 단자함 램프 없음



4F2³/₄0/4F3³/₄0

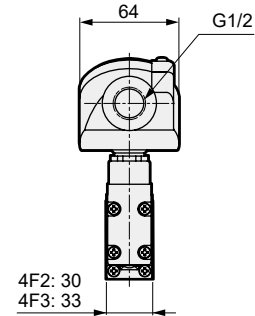
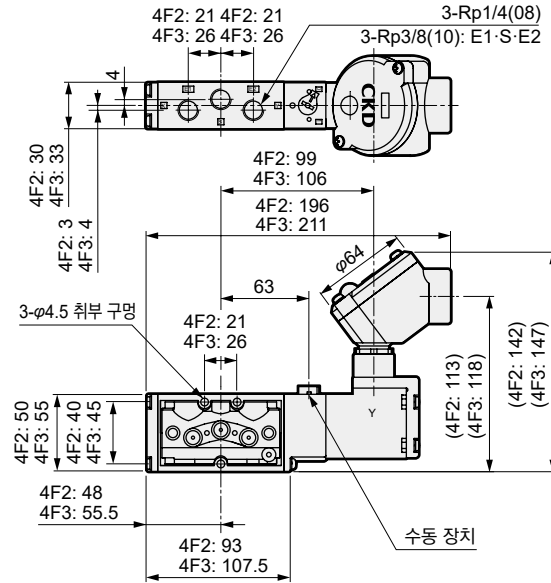
●3위치: 원형 단자함 램프 없음



외형 치수도

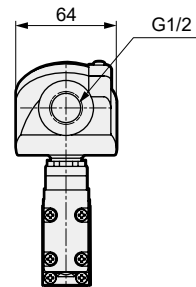
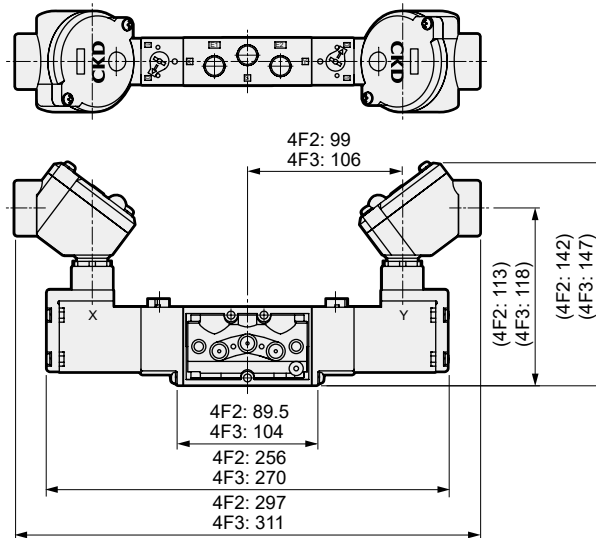
4F210/4F310

●2위치 싱글: 원형 단자함 램프 부착



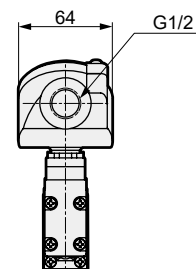
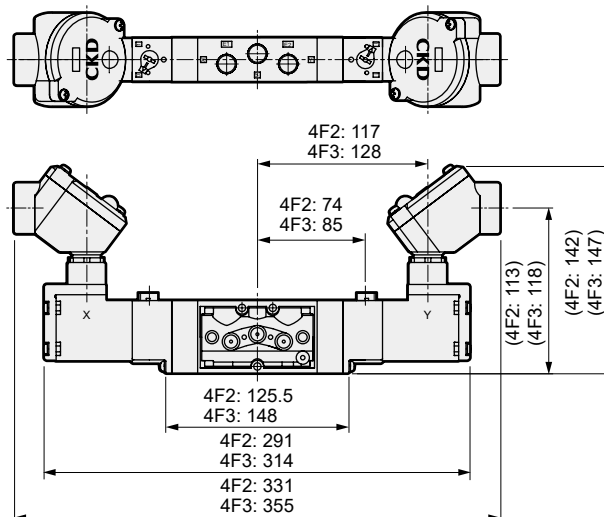
4F220/4F320

●2위치 더블: 원형 단자함 램프 부착

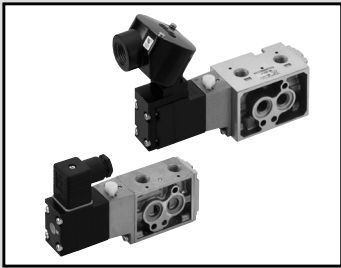


4F230/4F330

●3위치: 원형 단자함 램프 부착



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



단품 밸브·다이렉트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

4F1-3-NM Series

NAMUR 규격 옵션



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력 MPa	0.1
내압력 MPa	1.5
주위 온도 °C	-10~60 ^(주1)
유체 온도 °C	5~60
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 ISO VG32를 사용)
보호 구조	방진, IP65(원형 단자함일 때)
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

전기 사양

항목	내용
정격 전압 V	AC 100, 200, 110, 220(50/60Hz) DC 12, 24
정격 전압 변동 범위	± 10%
기동 전류 A	AC 100V 0.170/0.140 200V 0.090/0.070 110V 0.15/0.13 220V 0.08/0.06 DC 12V 0.500 24V 0.250
유지 전류 A	AC 100V 0.100/0.080 200V 0.050/0.040 110V 0.09/0.07 220V 0.05/0.04 DC 12V 0.500 24V 0.250
소비 전력 W	AC 100V 5.0/4.0 200V 5.0/4.0 110V 5.0/4.0 220V 5.0/4.0 DC 12V 6.0 24V 6.0
내열 등급	B 몰드 코일

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분	접속 구경	음속 컨덕턴스 C[dm ³ /(s·bar)]
4F1	2위치	싱글	1.6
		더블	
4F3	2위치	싱글	3.1
		더블	

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

형번 표시 방법

4F3 1 0 - NM - M2 B - AC100V

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 수동 장치

E 전선 접속

F 기타 옵션

G 전압

형번 선정 시 주의사항

주1: 4F1인 경우 보디의 소모 부품 등은 4F1 표준품, 코일 조립 등에는 4F3이 조립되어 있습니다.

주2: 4F3인 경우 보디의 소모 부품 등은 전용품이 되므로 주의해 주십시오.

주3: 배관 포트는 Rc1/4만 해당됩니다.

NAMUR면의 C1·C2포트에는 나사 가공은 되어 있지 않습니다.

주4: 램프 부착 BL, GL에서의 DC12V는 대응할 수 없습니다.

주5: W: 옥외 사양 선택 시의 전선 접속은 원형 단자함 타입 한정입니다.

주6: 4F1-W: 옥외 사양인 경우 PE 배기, 호흡 구멍이 대기와 연결되어 있기 때문에 직접 빗물 등이 들어가지 않는 방향으로 설치해 주십시오.

<형번 표시 예>

4F310-NM-M2BW-AC100V

- A 기종명 : 4F3
- B 전환 위치 구분: 2위치 싱글
- C 접속 구경 : Rc1/4
- D 수동 장치 : 논로크식
- E 전선 접속 : 원형 단자함(G1/2)
- F 기타 옵션 : 없음
- G 전압 : AC100V

기호	내용	4F1	4F3
A 기종 형번			
4F1	4F1 시리즈	●	
4F3	4F3 시리즈		●
B 전환 위치 구분			
1	2위치 싱글	●	●
2	2위치 더블	●	●
C 접속 구경			
NM	NAMUR 규격(접속 구경 Rc1/4) ^(주3)	●	●
D 수동 장치			
기호 없음	로크식(수지제)	●	●
M2	논로크식(금속제)	●	●
M3	수동 레버 부착 로크식(수지제)	●	●
R	수동 장치 위치 변경	●	●
E 전선 접속			
기호 없음	DIN 단자함(Pg11)	●	●
L	DIN 단자함(Pg11) 램프 부착	●	●
F	DIN 단자함(G1/2)	●	●
E	그로밋 리드선	●	●
E1	콘딧 리드선(CTC19)	●	●
E2	콘딧 리드선(G1/2)	●	●
B1	원형 단자함(G3/4)	●	●
B	원형 단자함(G1/2)	●	●
BL	원형 단자함(G1/2) 램프 부착 ^(주4)	●	●
G	원형 단자함(G1/2) 그라운드(A-15a) 부착	●	●
GL	원형 단자함(G1/2) 램프 부착 ^(주4) 그라운드(A-15a) 첨부	●	●
F 기타 옵션			
기호 없음	옵션 없음	●	●
W	옥외 사양 ^{(주5)(주6)}	●	●
S	서지 킬러(배리스터) 첨부	●	●
G 전압			
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz	●	●
DC12V	DC12V ^(주4)	●	●
DC24V	DC24V	●	●
※기타 수주 생상품			
DC48V		●	●
DC100V		●	●
DC110V		●	●

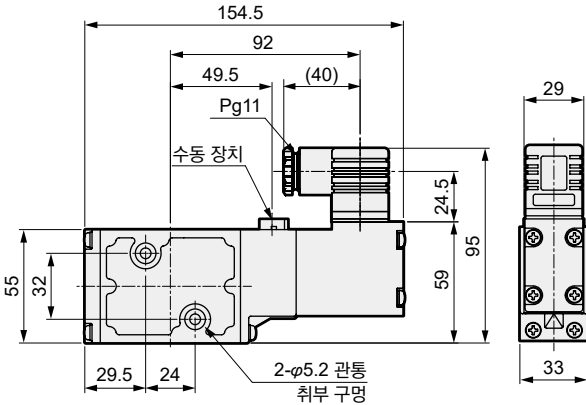
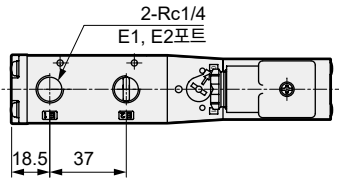
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 배머)
전 공압 시스템 (감마)
권말

4F1·4F3-NM Series

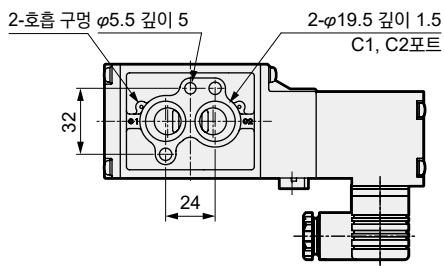
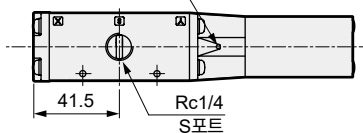
외형 치수도

●4F110-NM

2위치 싱글: DIN 단자함: (기호 없음)
DIN 단자함 램프 부착: (L)

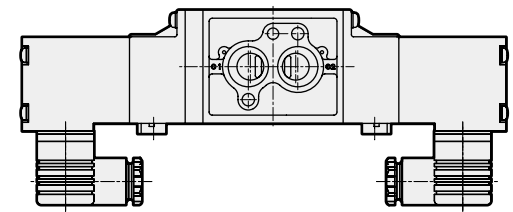
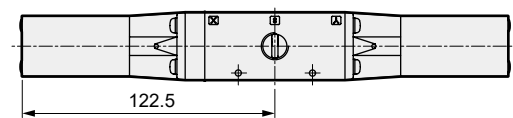
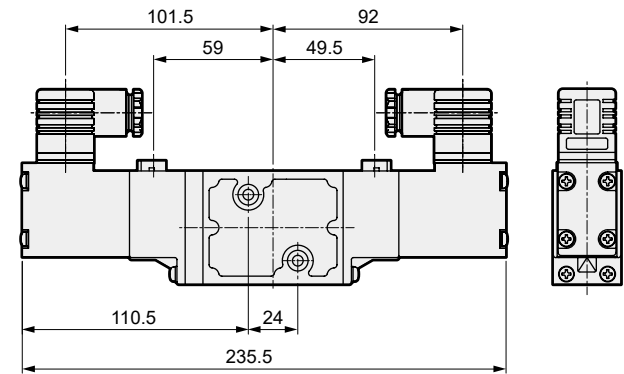
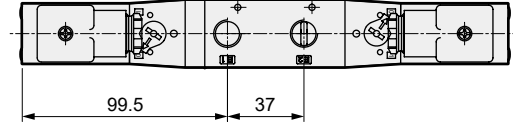


φ2 파일럿 배기 포트
대기 개방



●4F120-NM

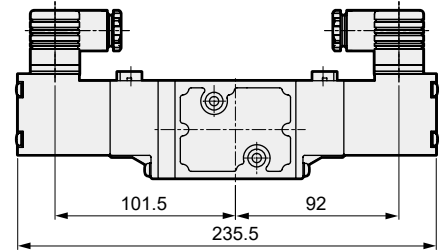
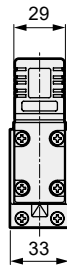
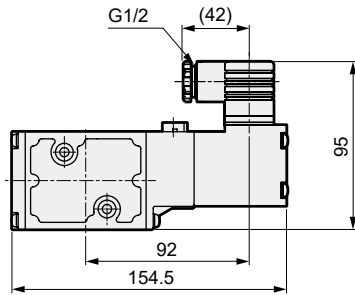
2위치 더블: DIN 단자함: (기호 없음)
DIN 단자함 램프 부착: (L)



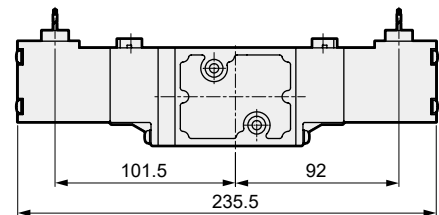
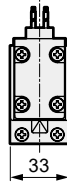
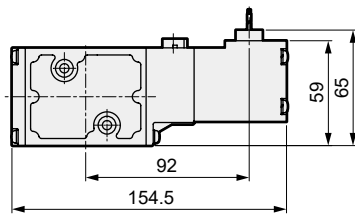
외형 치수도

●2위치 싱글
DIN 단자함: (F)

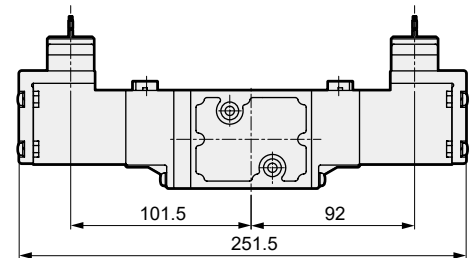
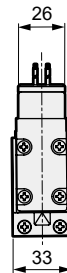
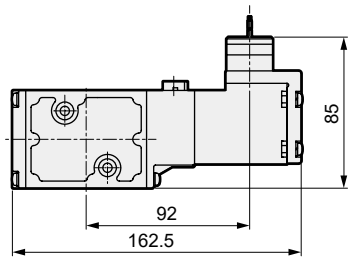
●2위치 더블



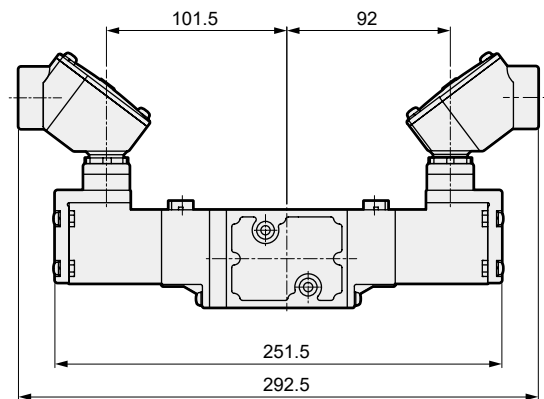
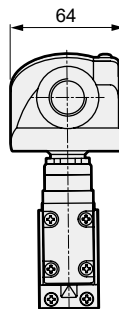
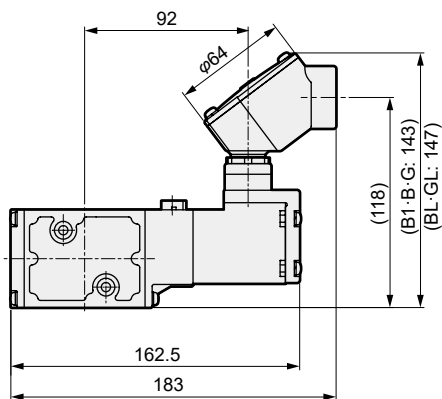
그로밋 리드선: (E)



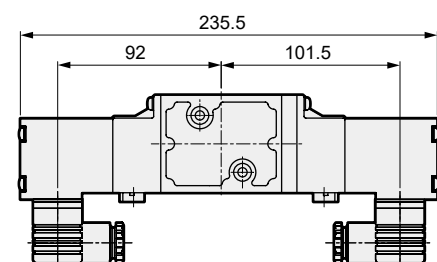
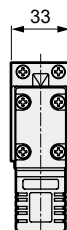
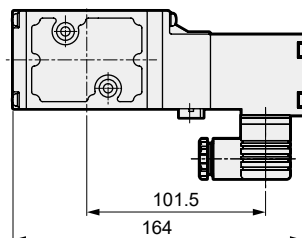
콘딧 리드선: (E1·E2)



원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



수동 장치 위치 변경: (R)



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

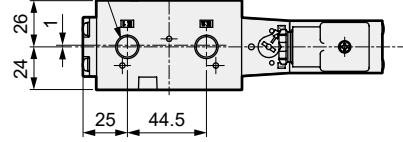
4F1·4F3-NM Series

외형 치수도

●4F310-NM

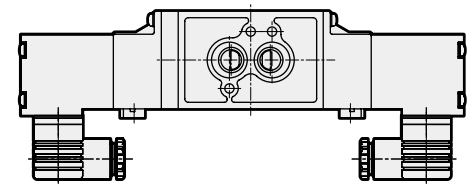
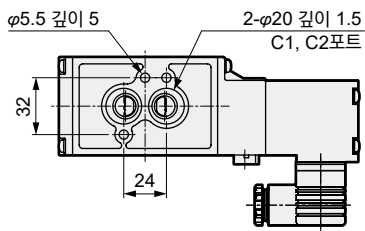
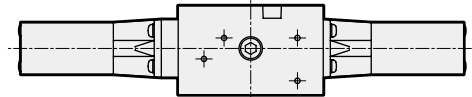
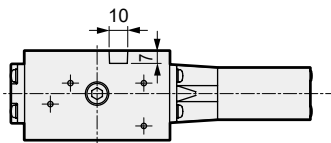
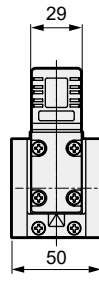
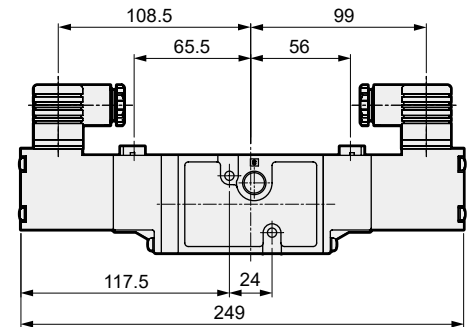
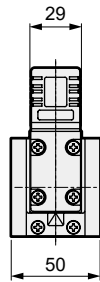
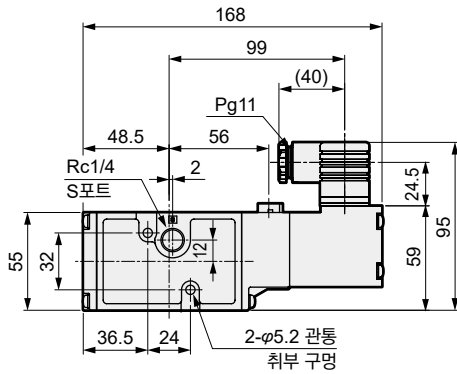
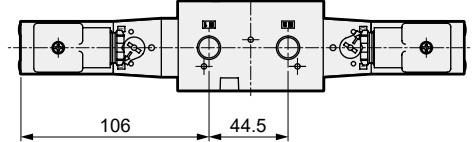
2위치 싱글: DIN 단자함: (기호 없음)
DIN 단자함 램프 부착: (L)

2-Rc1/4
E1, E2포트



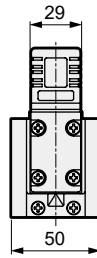
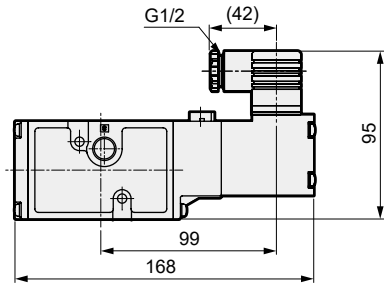
●4F320-NM

2위치 더블: DIN 단자함: (기호 없음)
DIN 단자함 램프 부착: (L)

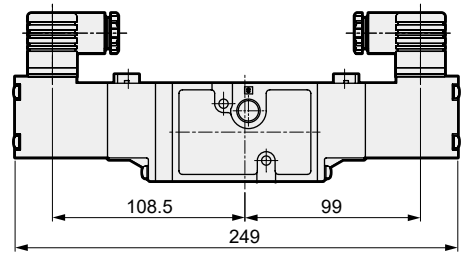


외형 치수도

●2위치 싱글
DIN 단자함: (F)

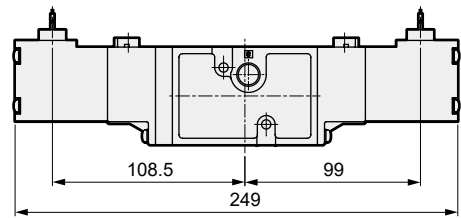
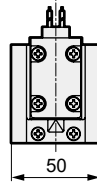
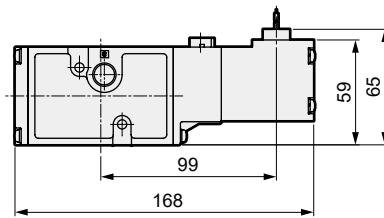


●2위치 더블

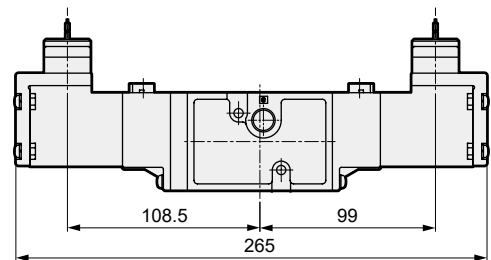
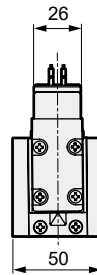
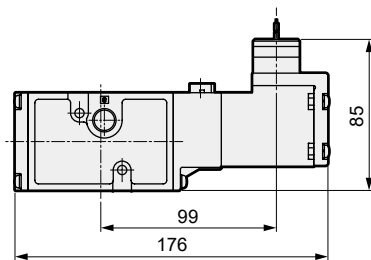


4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 배머)
전 공압 시스템 (감마)
권말

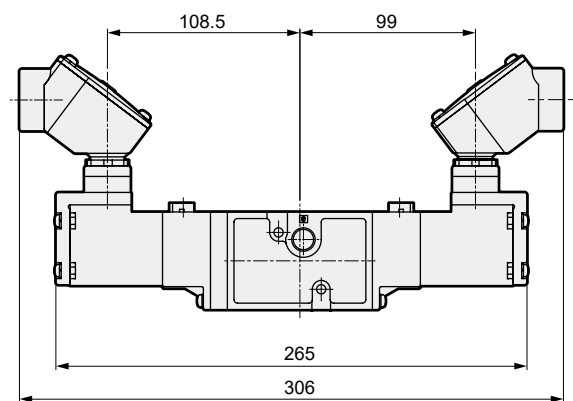
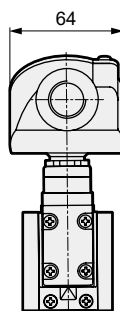
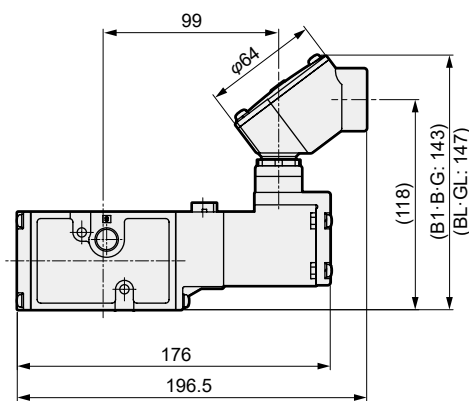
그로밋 리드선: (E)



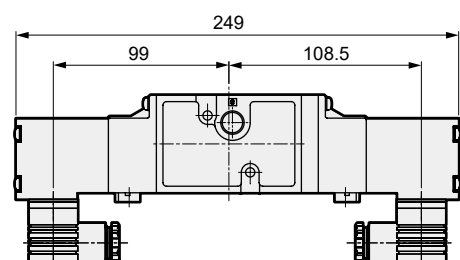
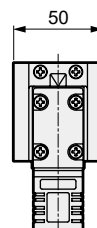
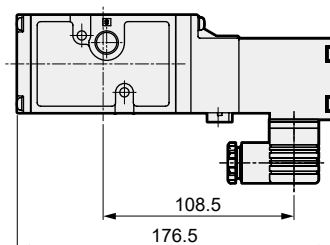
콘딧 리드선: (E1·E2)



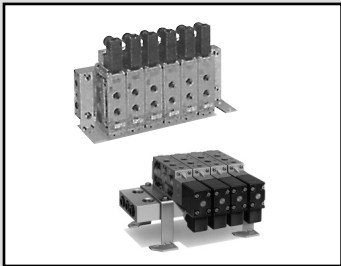
원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



수동 장치 위치 변경: (R)



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 (토일 예어)
전 공압 시스템 (감바)
권말



개별 배선 매니폴드·다이렉트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

(A)M4F0-1-2-3 Series

●적합 실린더 지름: φ16~φ100



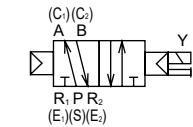
자세한 내용은 권말을
참조해 주십시오.



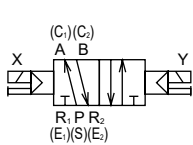
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

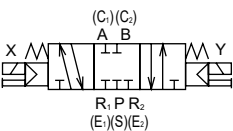


2위치 더블

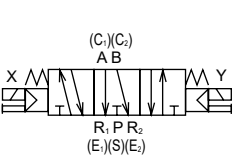


3위치

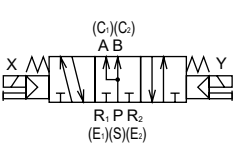
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	매니폴드 일체형
매니폴드 종류	공통 급기·공통 배기
연 수	2~10연
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력 MPa	하기 기종별 사양 참조
내압력 MPa	1.5
주위 온도 ℃(주1)	-10~60(동결 없을 것)
유체 온도 ℃	5~60
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 ISO VG32를 사용)
보호 구조	방진
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

기종별 사양

항목		(A)4F0(주1)	4F1	4F2	4F3
최저 사용 압력 MPa	2위치 싱글	0.15	0.15	0.10	0.10
	더블		0.10		
	3위치 올 포트 블록	-	0.20	0.15	0.15
	A·B·R 접속 P·A·B 접속				
접속 구경	P(S)포트	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc1/4 NPT1/4 G1/4	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	Rc 1/2 NPT 1/2 G1/2
	R ₁ (E ₁), R ₂ (E ₂)포트	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	Rc 1/2 NPT 1/2 G1/2
	A(C ₁), B(C ₂)포트	M5 Rp1/8 NPT1/8 G1/8	Rp1/8 NPT1/8 G1/8 Rp1/4 NPT1/4 G1/4	Rp 1/4 NPT1/4 G1/4	Rp1/4 NPT1/4 G1/4 Rp3/8 NPT3/8 G3/8

주1: (A)는 싱글 타입의 경우, A4F010으로 됩니다.

기종별 성능·특성

항목	(A)4F0	4F1	4F2	4F3
응답 시간(주2) ms	30	30	50	50

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

질량

기종 형번		M4F0	M4F1	M4F2	M4F3
배기 취부 방식		※L, ※U	※L, ※U	I	※L, ※U
질량 산출식 (N: 연 수)	2위치 싱글	0.19×n+0.19	0.29×n+0.26	0.23×n+0.14	0.82×n+0.54
	더블	0.24×n+0.19	0.35×n+0.26	0.29×n+0.14	1.15×n+0.54
	3위치	-	0.42×n+0.26	0.36×n+0.14	1.28×n+0.54

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		접속 구경	C[dm ³ / (s·bar)]	b
(A)4F0 ^(주2)	2위치	싱글	M5	0.61	0.35
		더블			
	2위치	싱글	Rp1/8 NPT1/8 G1/8	0.74	0.27
		더블			
4F1	2위치	싱글	Rp1/8, Rp1/4 NPT1/8, NPT1/4 G1/8, G1/4	2.0	0.33
		더블			
	3위치	올 포트 블록		1.5	0.31
		A·B·R 접속		1.6	0.29
4F2	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4 G1/4	3.0	0.33
		더블			
	3위치	올 포트 블록		2.5	0.43
		A·B·R 접속			
4F3	2위치	싱글	Rp1/4 NPT1/4 G1/4	3.9	0.42
		더블			
	3위치	올 포트 블록		4.0	0.35
		A·B·R 접속		4.5	0.42
		P·A·B 접속		4.0	0.35
	2위치	싱글	Rp3/8 NPT3/8 G3/8	5.8	0.42
		더블			
	3위치	올 포트 블록		4.4	0.42
		A·B·R 접속		5.1	0.46
		P·A·B 접속		4.4	0.42

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

주2: (A)는 싱글 타입의 경우, A4F010으로 됩니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

(4F0은 제작 불가합니다.)

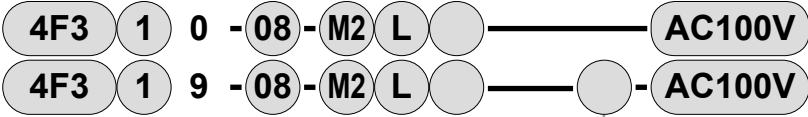
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB
센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E
MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0
MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G
GMF
PV5
GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P·M·B
NP·NAP
NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토털 메어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

(A)M4F0~3 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

개별 배선 매니폴드, 다이렉트 배관 형번 표시 방법

●매니폴드용 전자 밸브 단품



다음 주의사항을
참조해 주십시오.

※'매니폴드 사양서'
1448page, 1449page
를 기입해 주십시오.

●매니폴드



①기종 형번

②전환 위치 구분

③접속 구경

④수동 장치

⑤전선 접속

⑥기타 옵션

⑦연 수

⑧배기 취부 방식

⑨전압

형번 선정 시 주의사항

매니폴드용 전자 밸브 단품은 기종에 따라 아래와 같이 구분해 주십시오.

■4F0~4F1의 경우

4F1 B 0 - C - D E F - I

보수품으로 사용하는 경우에는 기종에 따라 별도로 아래 개스킷 키트에 맞춰 구입해 주십시오.

M4F0-GASKET-KIT
M4F1-GASKET-KIT
M4F1-I-GASKET-KIT

■4F2-4F3의 경우

배기 취부 방식 CL, CU, IL, IU의 경우
※매니폴드에 탑재됩니다.

4F3 B 0 - C - D E F - I

보수품으로 사용하는 경우에는 기종에 따라 별도로 아래 개스킷 키트에 맞춰 구입해 주십시오.

M4F2-GASKET-KIT
M4F3-GASKET-KIT

배기 취부 방식 C, I의 경우

※보드를 연결합니다.

4F3 B 9 - C - D E F - H - I

(단, ⑨항은 C의 경우: 기호 없음, I의 경우: I를 기입해 주십시오.)

개스킷 키트는 첨부되어 있습니다.

주1: 첨부용 서지 필터는 그로밋 리드선 DC24V 이하의 경우 서프레션 커넥터 타입이 됩니다.
(1371page를 참조해 주십시오.)

주2: (A)는 싱글 타입의 경우, A4F010으로 됩니다.

<형번 표시 예>

M4F340-08-M2ES-5-C-AC100V

①기종명 : M4F3

②전환 위치 구분: 3위치 A·B·R접속

③접속 구경 : Rp1/4

④수동 장치 : 논로크식

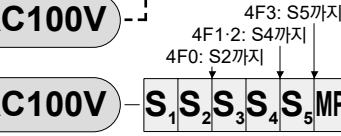
⑤전선 접속 : 그로밋 리드선

⑥기타 옵션 : 서지 필터 첨부

⑦연 수 : 5연

⑧배기 취부 방식: 집중 배기

⑨전압 : AC100V



믹스 매니폴드일 경우의 밸브
기능별 수량 표시 위치를 명기해 주십시오.
1414page를 참조해 주십시오.

기호 내용

기호	내용	A	F	0	1	2	3
② 전환 위치 구분							
1	2위치 싱글	●	●	●	●		
2	2위치 더블		●	●	●	●	
3	3위치 올 포트 블록			●	●	●	●
4	3위치 A·B·R접속				●	●	●
5	3위치 P·A·B접속					●	●
8	믹스 매니폴드(전환 구분이 복수로 존재하는 경우)	●	●	●	●	●	●

③ 접속 구경

기호	내용	A	F	0	1	2	3
M5	M5	●					
06	Rp1/8		●	●			
08	Rp1/4			●	●	●	
10	Rp3/8						●
06N	NPT1/8		●	●			
08N	NPT1/4			●	●	●	
10N	NPT3/8						●
06G	G1/8		●	●			
08G	G1/4			●	●	●	
10G	G3/8						●

④ 수동 장치

기호	내용	A	F	0	1	2	3
M1	로크식	●	●				
기호 없음	로크식				●	●	
기호 없음	논로크식		●	●			
M2	논로크식					●	●
M3	수동 레버 부착 로크식					●	●
M4	방진 커버 부착 논로크식		●	●			
M6	논로크식 위쪽 방향		●	●			
R	수동 장치 위치 변경		●	●	●	●	

⑤ 전선 접속

전선 접속은 1413page를 참조해 주십시오.

⑥ 기타 옵션

기호	내용	A	F	0	1	2	3
기호 없음	옵션 없음					●	●
S	서지 필터(배리스터) 첨부(주1)		●	●	●	●	
N	플러그 첨부(3포트 밸브용)		●	●	●	●	
NC	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C1(A),E1(R1)조립)		●	●	●	●	
NO	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C(B),E2(R2)조립)		●	●	●	●	

⑦ 연 수

연 수	연 수	A	F	0	1	2	3
2	2연					●	●
1	1						●
10	10연						●

⑧ 배기 취부 방식

기호	내용	A	F	0	1	2	3
CL	집중 배기·L형 금구(2위치 싱글용)		●	●	●	●	
CU	집중 배기·U형 금구		●	●	●	●	
IL	개별 배기·L형 금구(2위치 싱글용)		●	●	●	●	
IU	개별 배기·U형 금구		●	●	●	●	
C	집중 배기					●	●
I	개별 배기					●	●

⑨ 전압

전압	전압	A	F	0	1	2	3
AC100V	AC100V 50/60Hz		●	●	●	●	
AC200V	AC200V 50/60Hz		●	●	●	●	
DC12V	DC12V		●	●	●	●	
DC24V	DC24V		●	●	●	●	
AC110V	AC110V 50/60Hz		●	●	●	●	
AC220V	AC220V 50/60Hz		●	●	●	●	

※기타 수주 생상품

생상품	생상품	A	F	0	1	2	3
AC24V, AC48V, DC6V			●	●			
DC48V			●	●	●	●	
DC100V, DC110V					●	●	

[전선 접속 일람]

			A 기종 형번			
			A 4 F 0	4 F 1	4 F 2	4 F 3
E 전선 접속						
소형 단자함						
B	리드선 없음		●			
기호 없음	리드선 없음			●		
L	리드선 없음 램프 부착 ^(주3)		●	●		
DIN 단자함						
기호 없음	DIN 단자함(Pg11)				●	●
L	DIN 단자함(Pg11) 램프 부착 ^(주3)				●	●
F	DIN 단자함(G1/2)				●	●
C형 커넥터(리드선 가로 방향)						
C	리드선 길이(300mm)		●	●		
C00	리드선 길이(500mm)		●	●		
C01	리드선 길이(1000mm)		●	●		
C02	리드선 길이(2000mm)		●	●		
C03	리드선 길이(3000mm)		●	●		
C1	리드선 없음		●	●		
C2	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
C20	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
C21	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
C22	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
C23	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
C3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)						
D	리드선 길이(300mm)		●	●		
D00	리드선 길이(500mm)		●	●		
D01	리드선 길이(1000mm)		●	●		
D02	리드선 길이(2000mm)		●	●		
D03	리드선 길이(3000mm)		●	●		
D1	리드선 없음		●	●		
D2	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D20	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D21	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D22	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D23	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●		
D3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착		●	●		
그로밋 리드선						
기호 없음	그로밋 리드선		●			
E	그로밋 리드선			●	●	●
E1	콘딧 리드선(CTC19)				●	●
E2	콘딧 리드선(G1/2)				●	●

주3: L의 DC 타입은 서지 킬러 내장
(램프·서지 킬러 부착의 회로도는 1371page를 참조해 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 배머)
전 공압 시스템 (감마)
권말

(A)M4F0~3 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

마스킹 플레이트 키트 형번 표시 방법(개스킷 첨부)

●M4F0~2

M4F0 -MP-KIT

A 기종 형번

A 기종 형번

M4F0

M4F1

M4F1-06-I(주1)

M4F1-08-I(주1)

M4F2

주1: M4F1-I(개별 배기)일 때

●M4F3

M4F3-08-MP-KIT

기종 형번

A 접속 구경

A 접속 구경

08 Rp1/8

10 Rp3/4

주1: NPT 나사, G 나사에 대해서도 동일 형번입니다.

믹스 매니폴드 형번 표시 방법

M 4F3 8 0 - 08 - M2 L S - 7 - CU - AC100V -

S1	S2	S3	S4	S5	MP
2	2	2	1	0	0

믹스 매니폴드 '8'

※기타 형번 표시 방법에 대해서는 1413 page를 참조해 주십시오.

4F3: S5까지
4F1-2: S4까지
4F0: S2까지
S1 = 1, 6 S2 = 2, 5
S3 = 3, 4 S4 = 7
※매니폴드 사양서를 작성해 주십시오.

믹스 매니폴드 형번 표시 방법 기입법

①형번 표시 방법 말미에 기능(전환 위치 구분)별로 수량을 기입합니다.
기능과 기호는 아래 표와 같습니다.

예: 2위치 싱글→S1

기호	기능(전환 위치 구분)
S1	2위치 싱글
S2	2위치 더블
S3	3위치 올 포트 블록
S4	3위치 A·B·R 접속
S5	3위치 P·A·B 접속
MP	마스킹 플레이트

S1 S2 S3 S4 S5 MP
-

2	2	2	1	0	0
---	---	---	---	---	---

수량을 기입

②기능(전환 위치 구분)과 배치 위치를 비교란에 기입합니다.

전환 위치 기호=○, ○연째(연 수 세는 법은 각각의 외형 치수도(1416page~1436page)를 참조해 주십시오.)

예: S1 =1, 6(1, 6연째가 2위치 싱글)

<형번 표시 예>

7연의 경우

1	2	3	4	5	6	7		배치 위치
2 위 치 싱 글	2 위 치 더 블	3 위 치 올 포 트 블 록	3 위 치 올 포 트 블 록	2 위 치 더 블	2 위 치 싱 글	3 위 치 A B R 접 속		
S1	S2	S3	S3	S2	S1	S4		기호

2위치 싱글(S1) : 2개(1연째, 6연째)
2위치 더블(S2) : 2개(2연째, 5연째)
3위치 올 포트 블록(S3): 2개(3연째, 4연째)
3위치 ABR 접속(S4) : 1개(7연째)

M4F380-08-M2LS-7-CU-AC100V

S1 S2 S3 S4 S5 MP
-

2	2	2	1	0	0
---	---	---	---	---	---

S1 = 1, 6 S2 = 2, 5 S3 = 3, 4 S4 = 7
※매니폴드 사양서를 작성해 주십시오.

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

(A)M4F0 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



4GA/B

외형 치수도

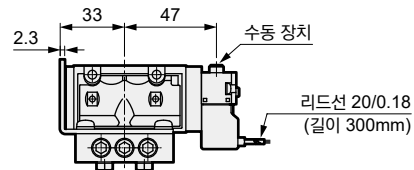
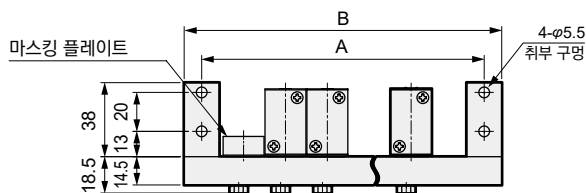
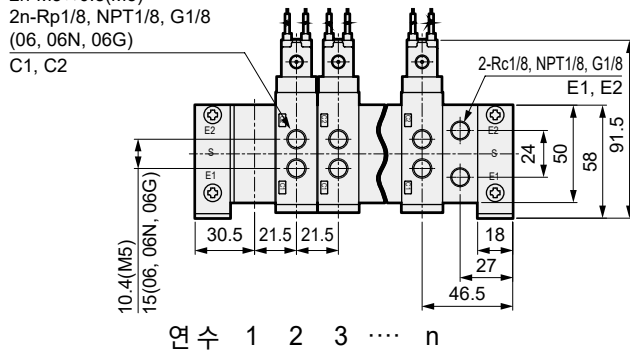
M4GA/B

AM4F010(2위치 싱글 한정)

MN4GA/B

●집중 배기·L 금구 부착: 그로밋 리드선 (CL)

2n-M5×0.8(M5)
2n-Rp1/8, NPT1/8, G1/8
(06, 06N, 06G)
C1, C2

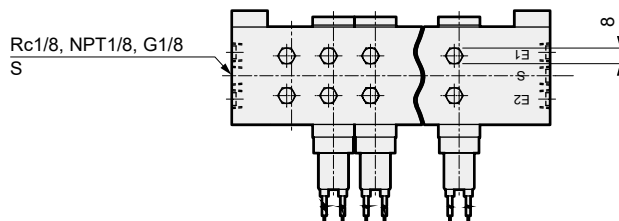


4KA/B

4KA/B
(마스터)

4F

4F
(마스터)



PV5G

GMF

PV5

GMF

PV5S-0

●개별 배기·L 금구 부착 (IL)

3Q

MV3QR

3MA/B0

3PA/B

P-M-B

NP-NAP

NVP

4G×0EJ

4F×0EX

4F×0E

HMV

HSV

2QV

3QV

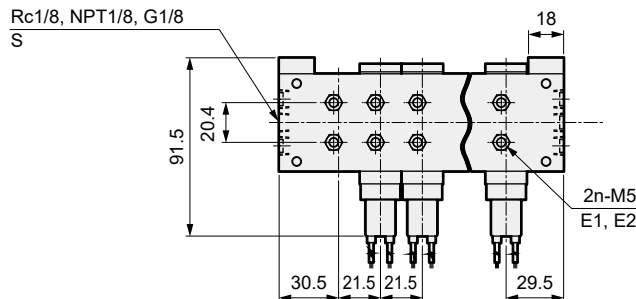
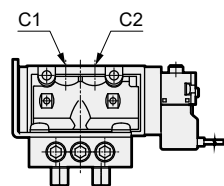
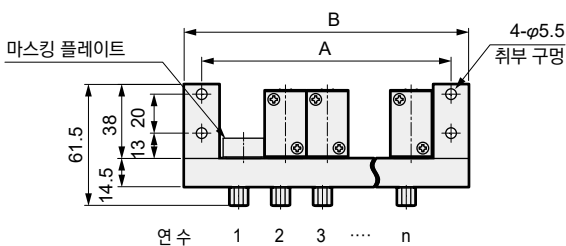
SKH

사이렌서

전 공압 시스템
(토털 에어)

전 공압 시스템
(감마)

권말



집중 배기 타입

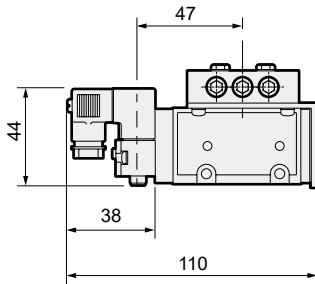
개별 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80.5	102	123.5	145	166.5	188	209.5	231	252.5	A	63.5	85	106.5	128	149.5	171	192.5	214	235.5
B	98.5	120	141.5	163	184.5	206	227.5	249	270.5	B	81.5	103	124.5	146	167.5	189	210.5	232	253.5

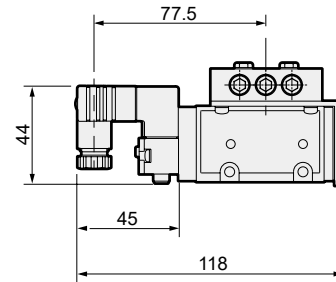
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

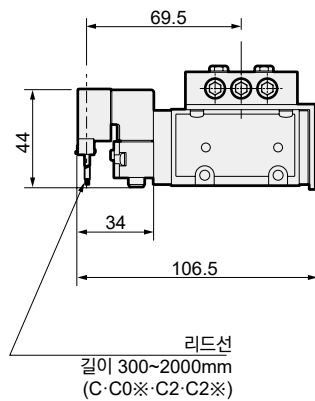
●소형 단자함: (B)



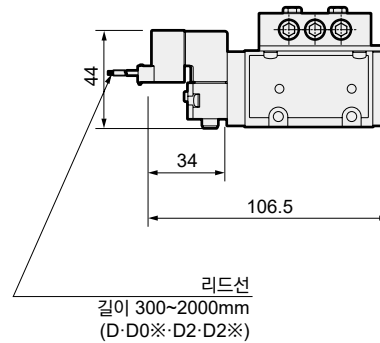
●소형 단자함 램프 부착: (L)



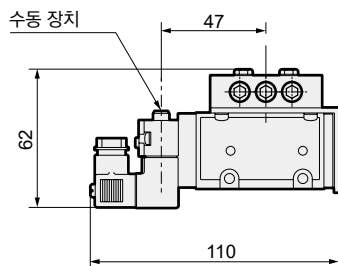
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●수동 위치 변경: (R)



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

(A)M4F0 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



4GA/B

외형 치수도

M4GA/B

AM4F010·M4F020

MN4GA/B

●집중 배기·U 금구 부착: 그로밋 리드선 (CU)

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

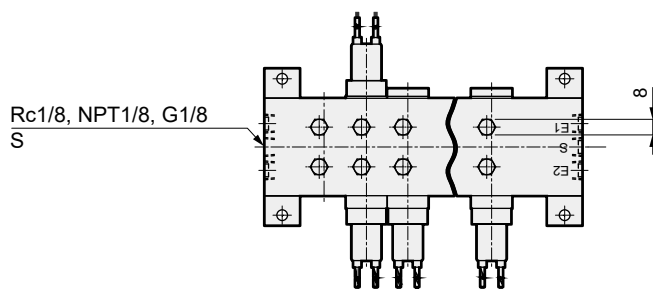
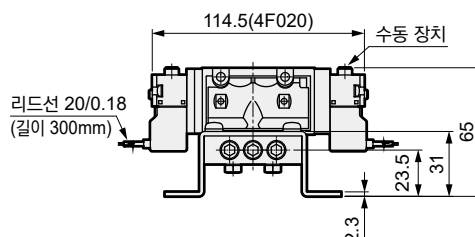
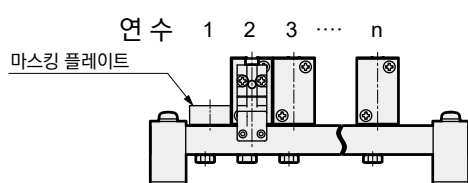
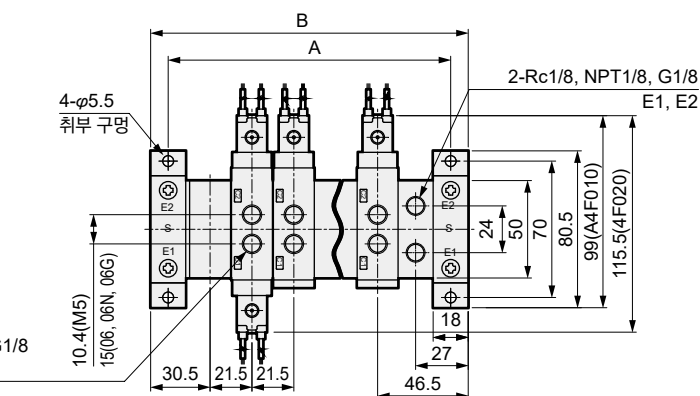
SKH

사이렌서

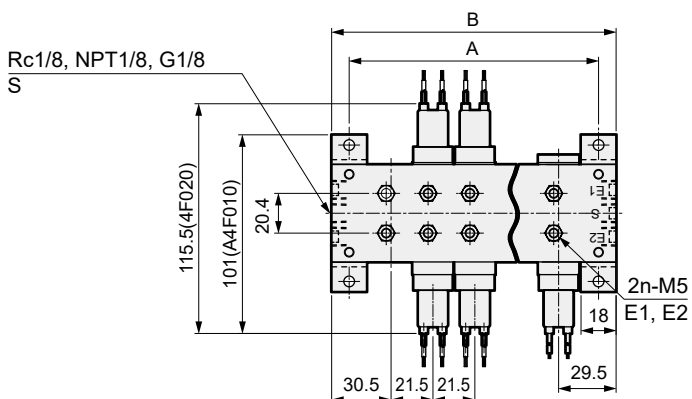
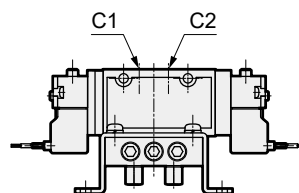
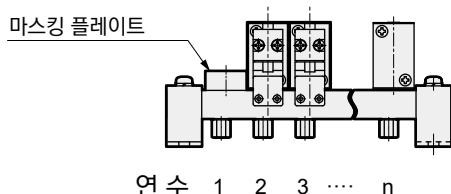
전 공압 시스템 (토털 에어)

전 공압 시스템 (감압)

권말



●개별 배기·U 금구 부착 (IU)



집중 배기 타입

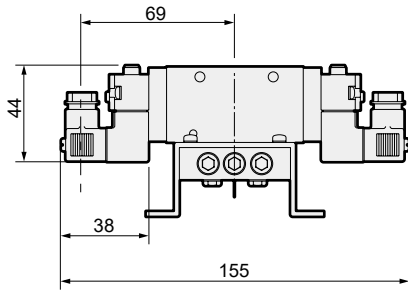
개별 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80.5	102	123.5	145	166.5	188	209.5	231	252.5	A	63.5	85	106.5	128	149.5	171	192.5	214	235.5
B	98.5	120	141.5	163	184.5	206	227.5	249	270.5	B	81.5	103	124.5	146	167.5	189	210.5	232	253.5

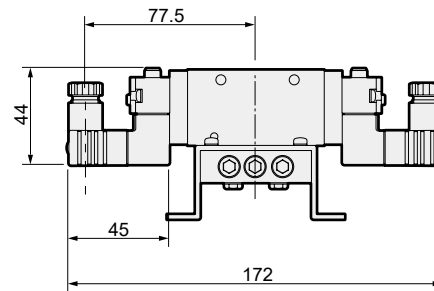
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

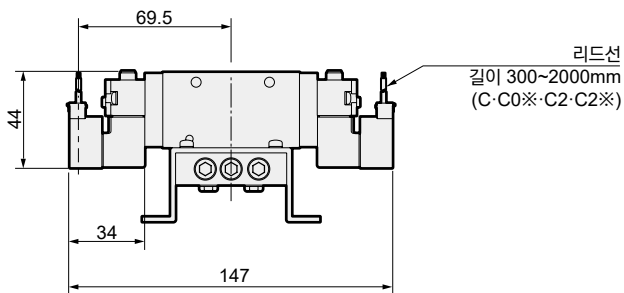
●소형 단자함: (B)



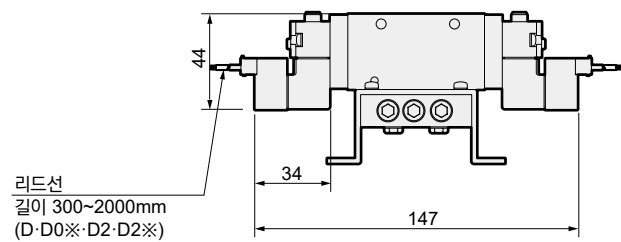
●소형 단자함 램프 부착: (L)



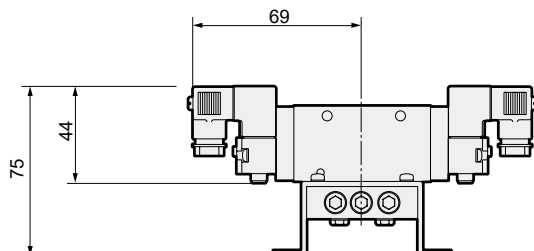
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●수동 위치 변경: (R)



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

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

외형 치수도



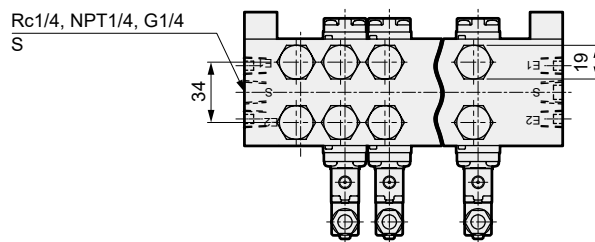
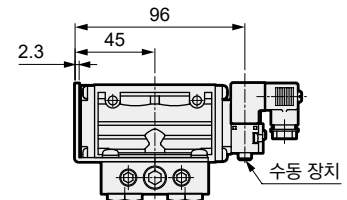
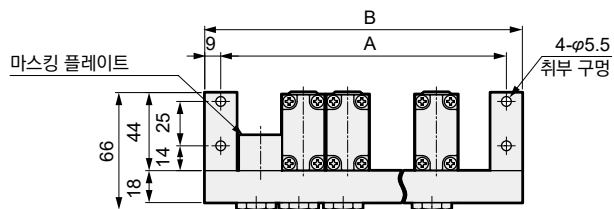
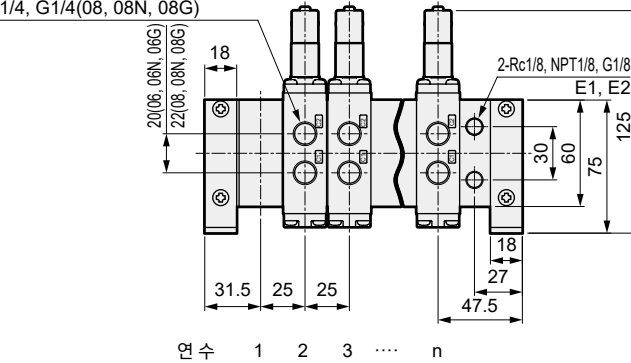
M4F110(2위치 싱글)

●집중 배기·L 금구 부착: 소형 단자함 (CL)

2n-Rp1/8, NPT1/8, G1/8(06, 06N, 06G)

2n-Rp1/4, NPT1/4, G1/4(08, 08N, 08G)

C1, C2



●개별 배기·L 금구 부착 (IL)

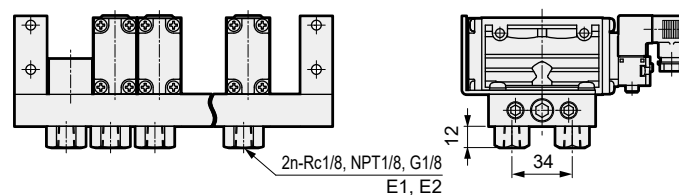
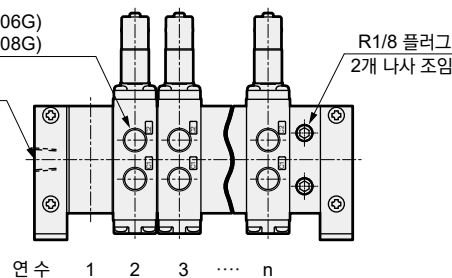
2n-Rp1/8, NPT1/8, G1/8(06, 06N, 06G)

2n-Rp1/4, NPT1/4, G1/4(08, 08N, 08G)

C1, C2

Rc1/4, NPT1/4, G1/4
S

R1/8 플러그
2개 나사 조임



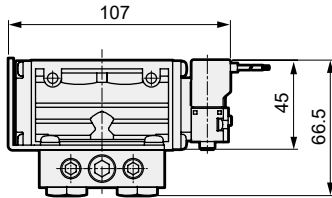
집중 배기·개별 배기 타입

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	86	111	136	161	186	211	236	261	286
B	104	129	154	179	204	229	254	279	304

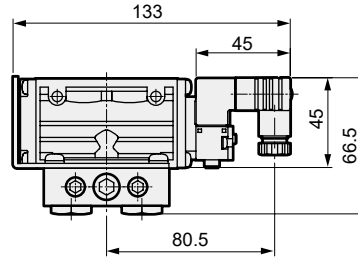
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

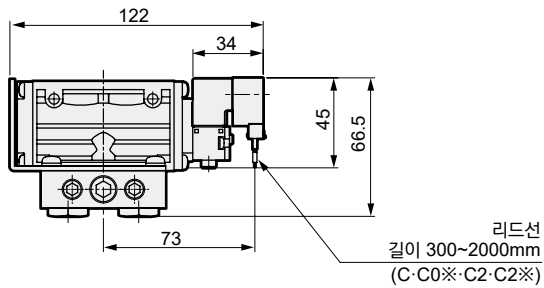
●그로밋 리드선: (E)



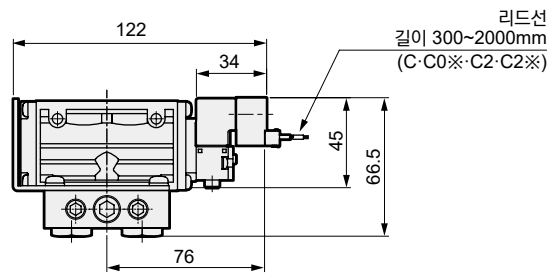
●소형 단자함 램프 부착: (L)



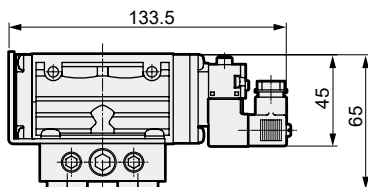
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●수동 위치 변경: (R)



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

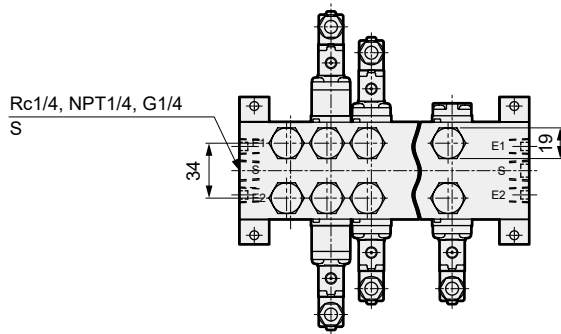
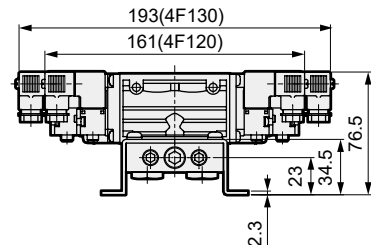
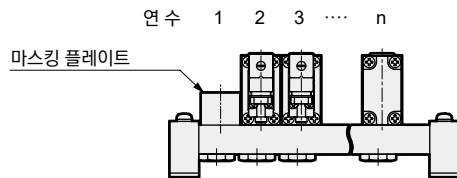
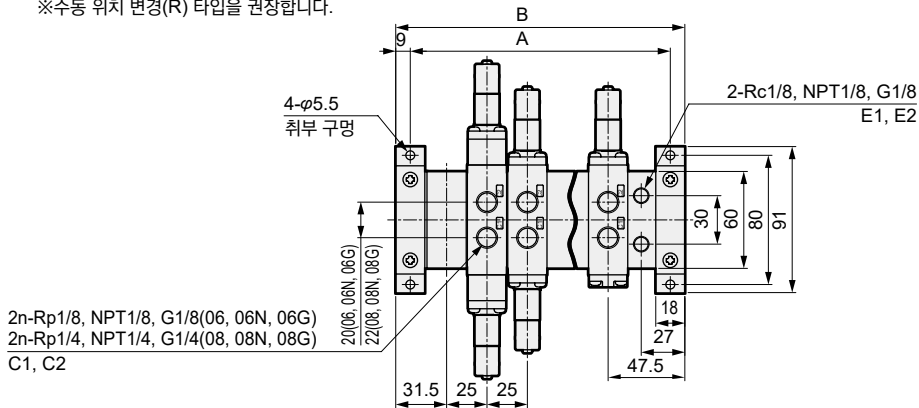
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



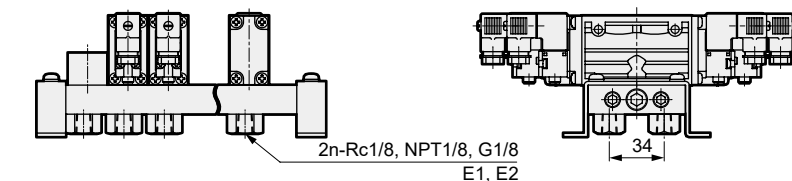
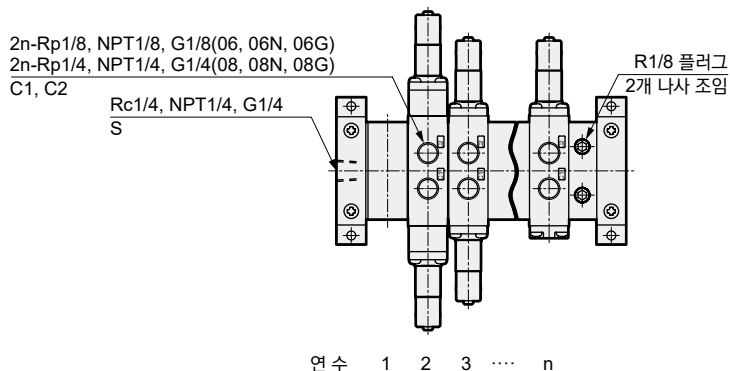
외형 치수도

M4F1¹₂₃₄**0**

●집중 배기·U 금구 부착: 소형 단자함(CU)
※수동 위치 변경(R) 타입을 권장합니다.



●개별 배기·U 금구 부착 (IU)



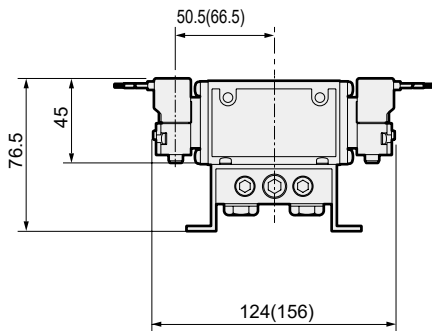
집중 배기·개별 배기 타입

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	86	111	136	161	186	211	236	261	286
B	104	129	154	179	204	229	254	279	304

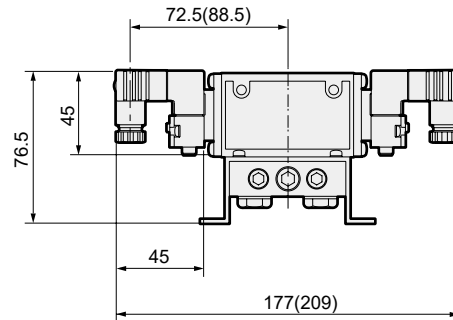
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

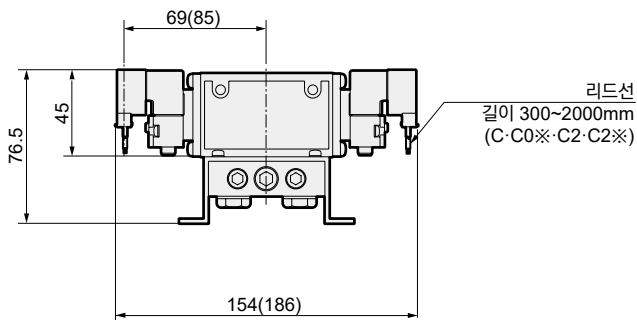
●그로밋 리드선: (E)



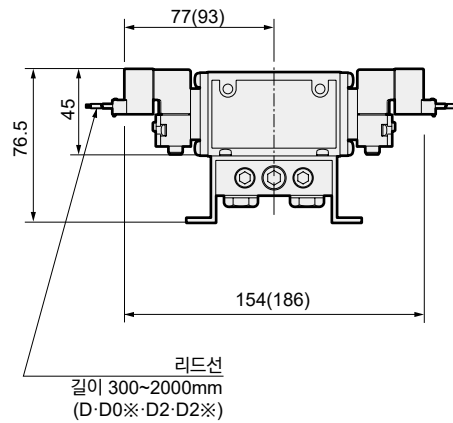
●소형 단자함 램프 부착: (L)



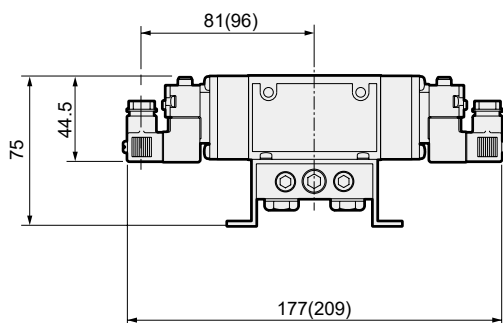
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●수동 위치 변경: (R)



※() 안은 3위치의 치수입니다.

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

M4F1 Series

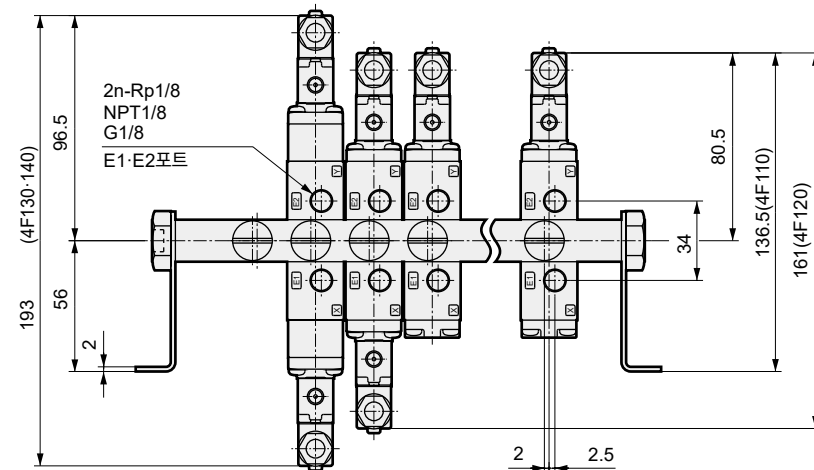
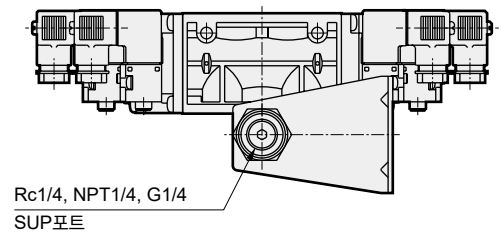
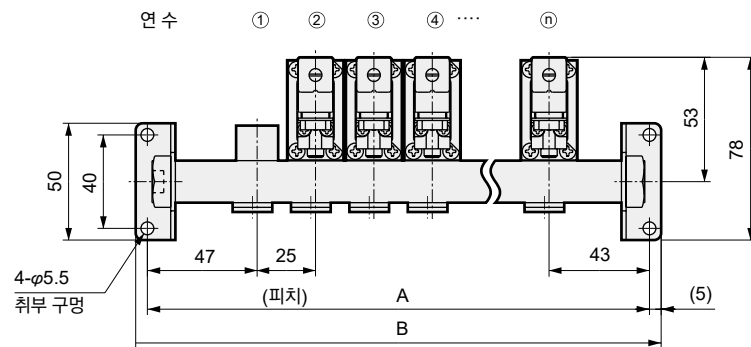
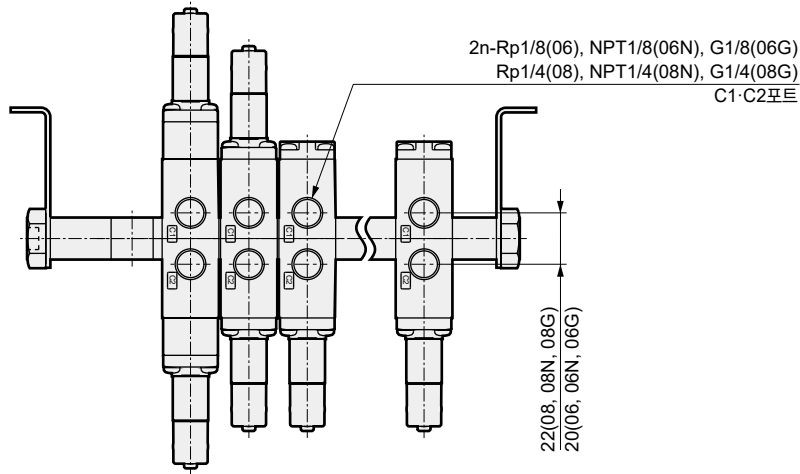
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



외형 치수도

M4F1 ¹/₂ ²/₃ ³/₄ ⁰

● 개별 배기(I)



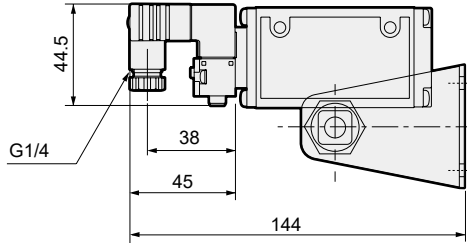
개별 배기 타입

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	115	140	165	190	215	240	265	290	315
B	125	150	175	200	225	250	275	300	325

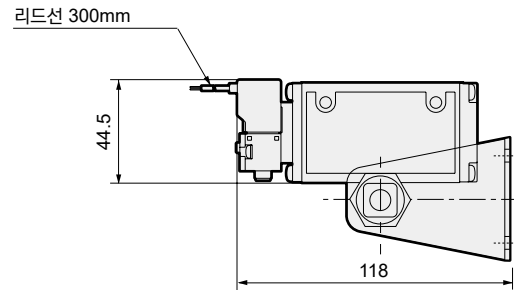
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

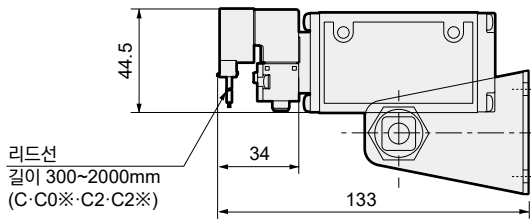
●소형 단자함 램프 부착: (L)



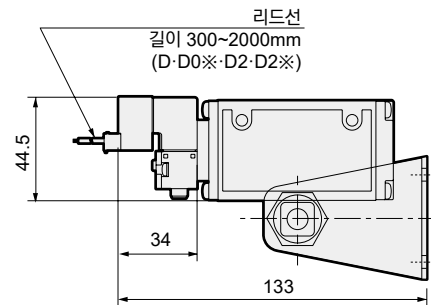
●그로밋 리드선: (E)



●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

M4F2 Series

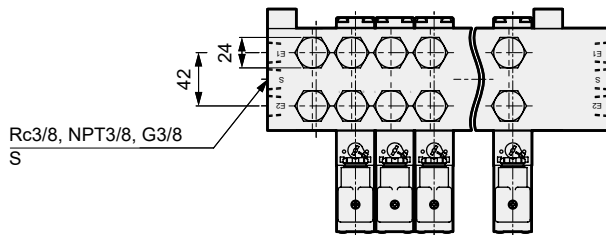
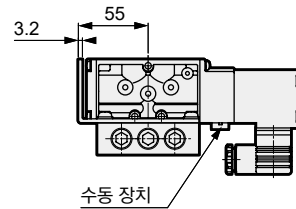
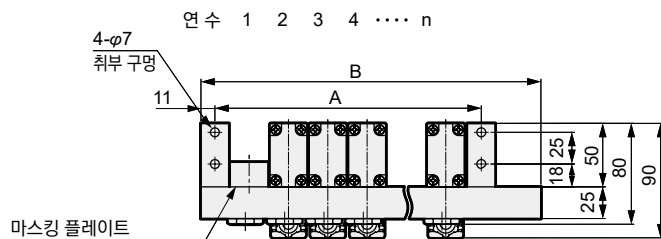
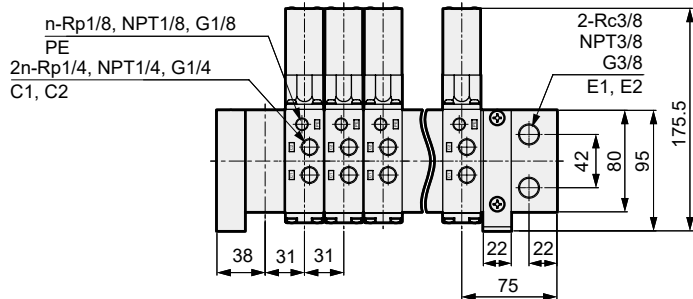
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



외형 치수도

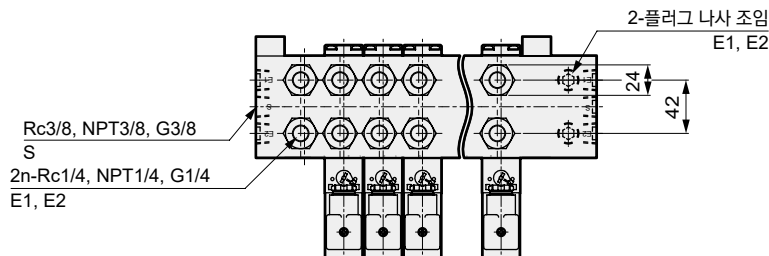
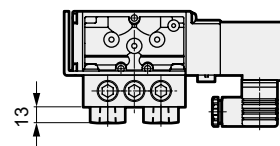
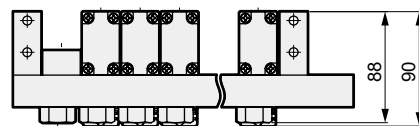
M4F210(2위치 싱글)

●집중 배기·L 금구 부착: 소형 단자함 (CL)



●개별 배기·L 금구 부착(IL)

연수 1 2 3 4 ... n



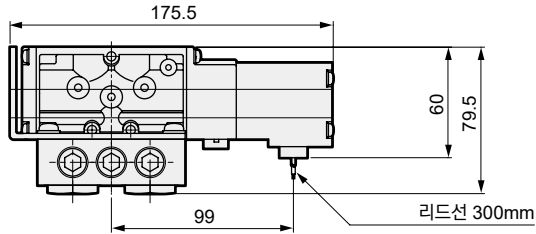
집중 배기·개별 배기 타입

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	86	117	148	179	210	241	272	303	334
B	144	175	206	237	268	299	330	361	392

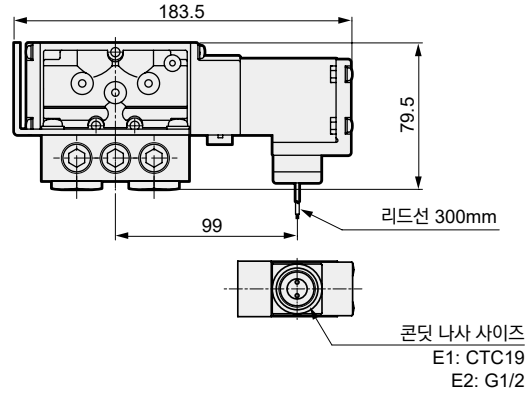
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

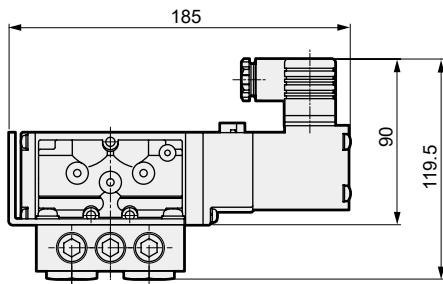
●그로밋 리드선: (E)



●콘딧 리드선: (E1·E2)



●수동 위치 변경: (R)



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

M4F2 Series

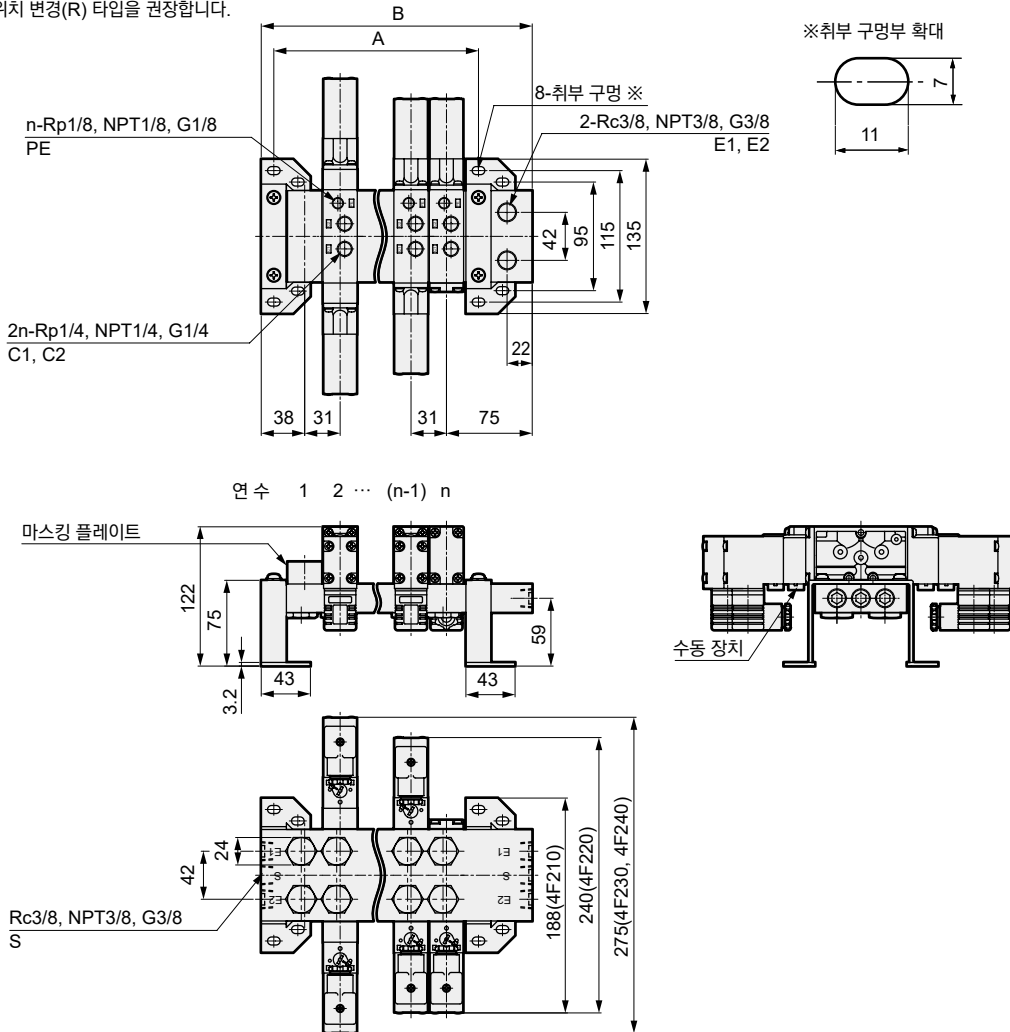
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



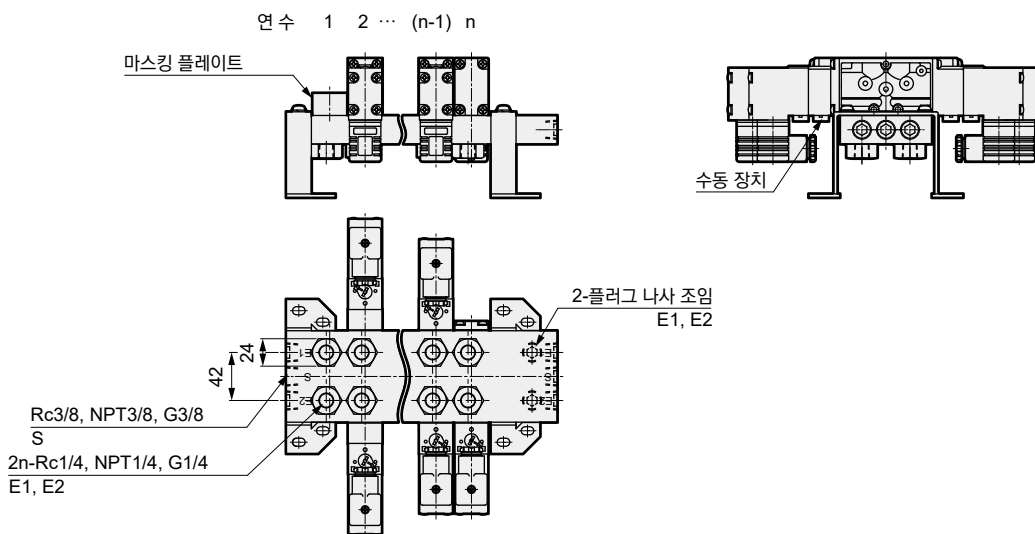
외형 치수도

M4F2 $\frac{1}{2}$ 0

- 집중 배기·U 금구 부착: 소형 단자함(CU)
※수동 위치 변경(R) 타입을 권장합니다.



- 개별 배기·U 금구 부착 (IU)



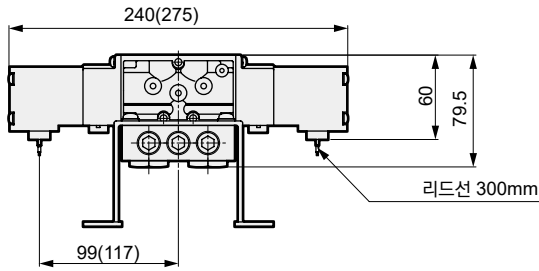
집중 배기·개별 배기 타입

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	86	117	148	179	210	241	272	303	334
B	144	175	206	237	268	299	330	361	392

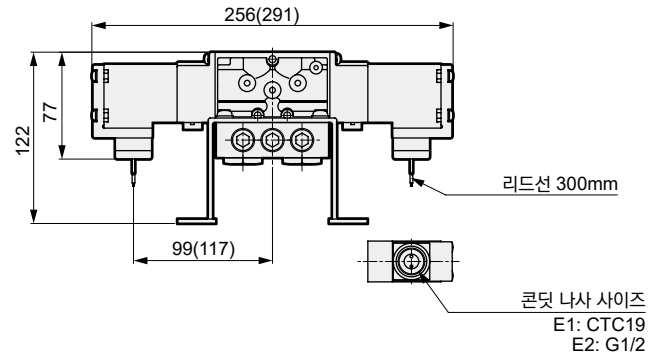
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

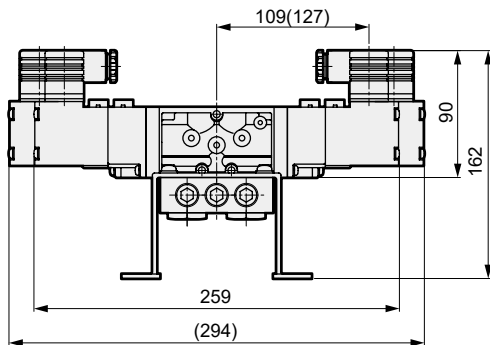
●그로밋 리드선: (E)



●콘딧 리드선: (E1·E2)



●수동 위치 변경: (R)



※() 안은 3위치의 치수입니다.

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

M4F2 Series

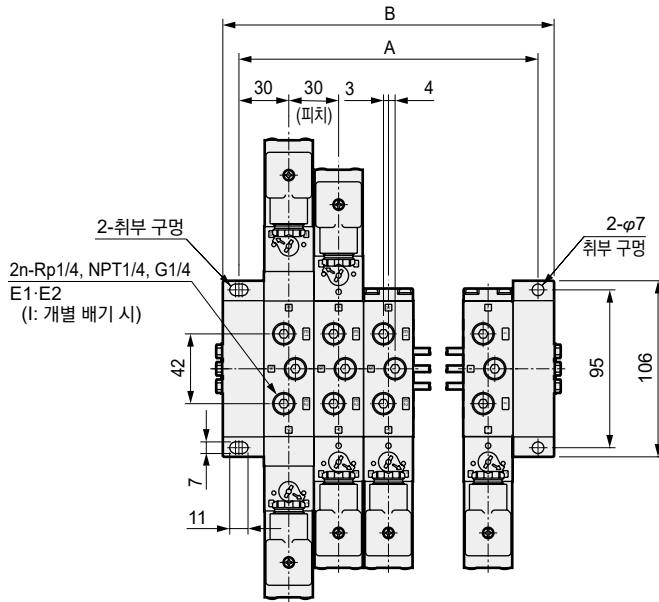
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



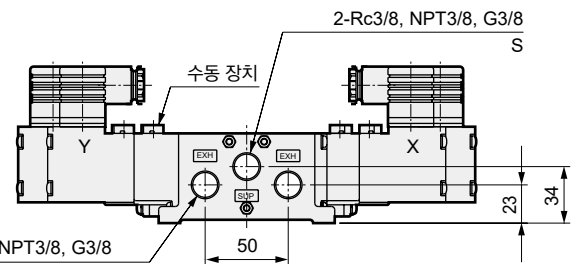
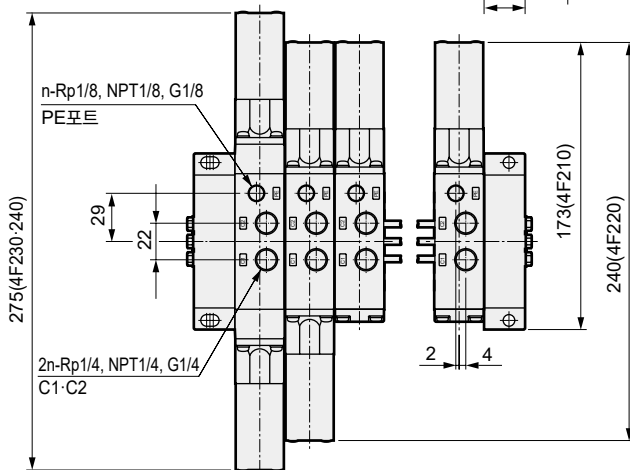
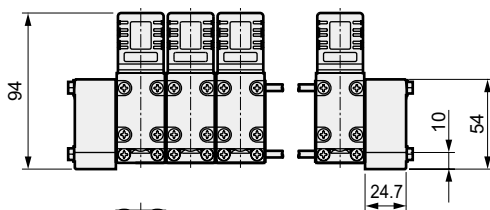
외형 치수도

M4F2 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ **0**

- 개별 배기(I)
- 집중 배기(C)



연 수 ① ② ③ ... ④



개별 배기 타입
집중 배기 타입

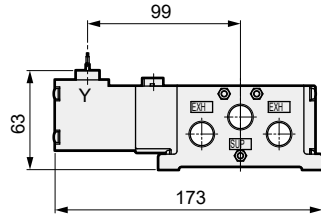
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	90	120	150	180	210	240	270	300	330
B	109.4	139.4	169.4	199.4	229.4	259.4	289.4	319.4	349.4

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

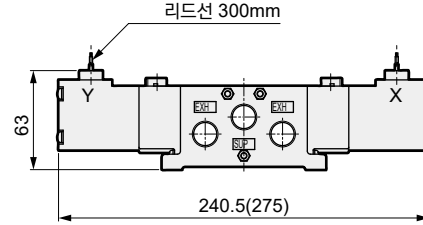
외형 치수도

④2위치 싱글

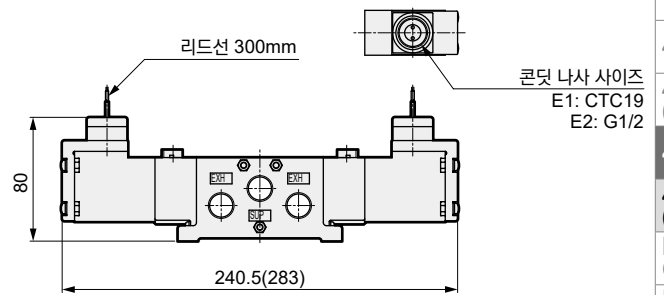
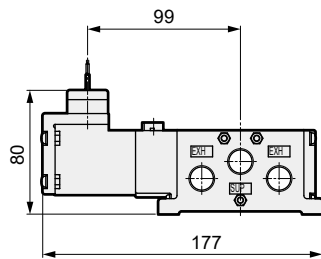
●그로밋 리드선: (E)



④2위치 더블, 3위치

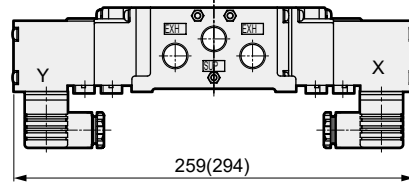
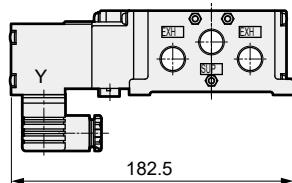


●콘딧 리드선: (E1·E2)



●수동 위치 변경: (R)

※DIN 단자함이 취부면보다도 아래가 되므로 취부 시에는 주의해 주십시오.



※ () 안은 3위치의 치수입니다.

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

M4F3 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



4GA/B

외형 치수도

M4GA/B

M4F310 (2위치 싱글)

MN4GA/B

●집중 배기·L 금구 부착: 소형 단자함 (CL)

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

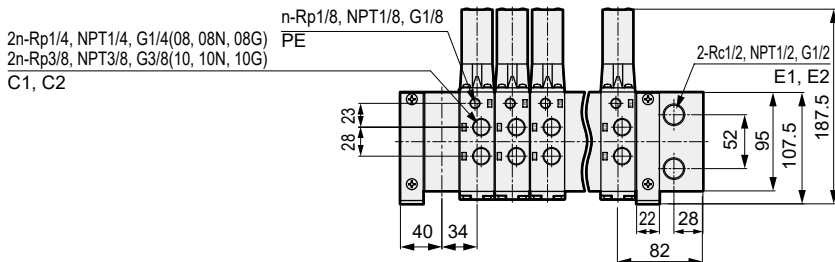
SKH

사이렌서

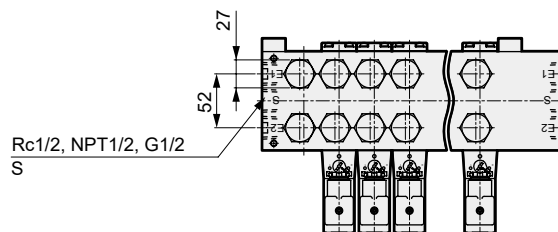
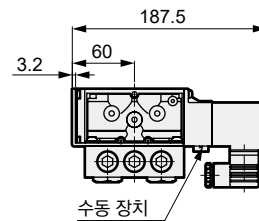
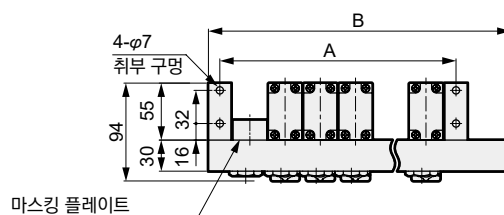
전 공압 시스템 (토털 제어)

전 공압 시스템 (감파)

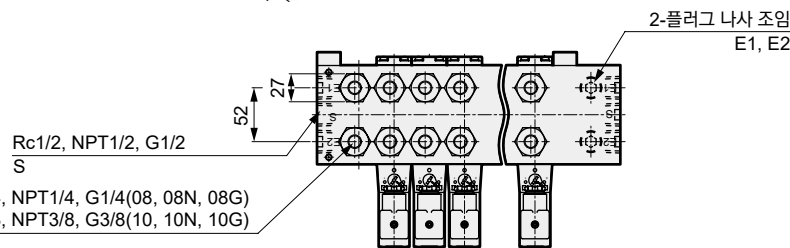
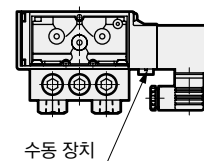
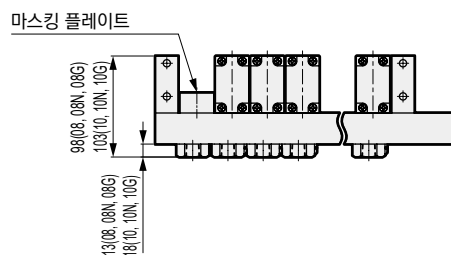
권말



연 수 1 2 3 n



●개별 배기·L 금구 부착 (IL)



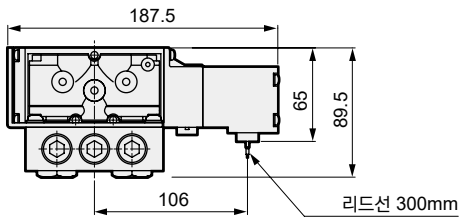
집중 배기·개별 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	92	126	160	194	228	262	296	330	364
B	156	190	224	258	292	326	360	394	428

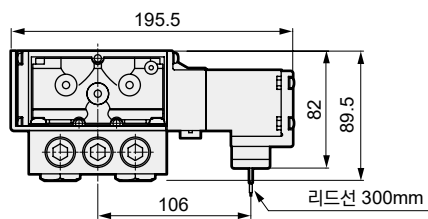
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

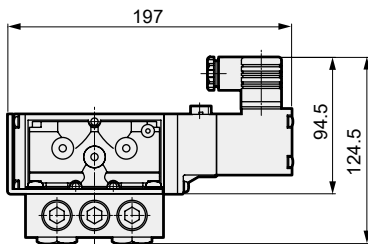
●그로밋 리드선: (E)



●콘딧 리드선: (E1·E2)



●수동 위치 변경: (R)



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 (토탈 메어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

M4F3 Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

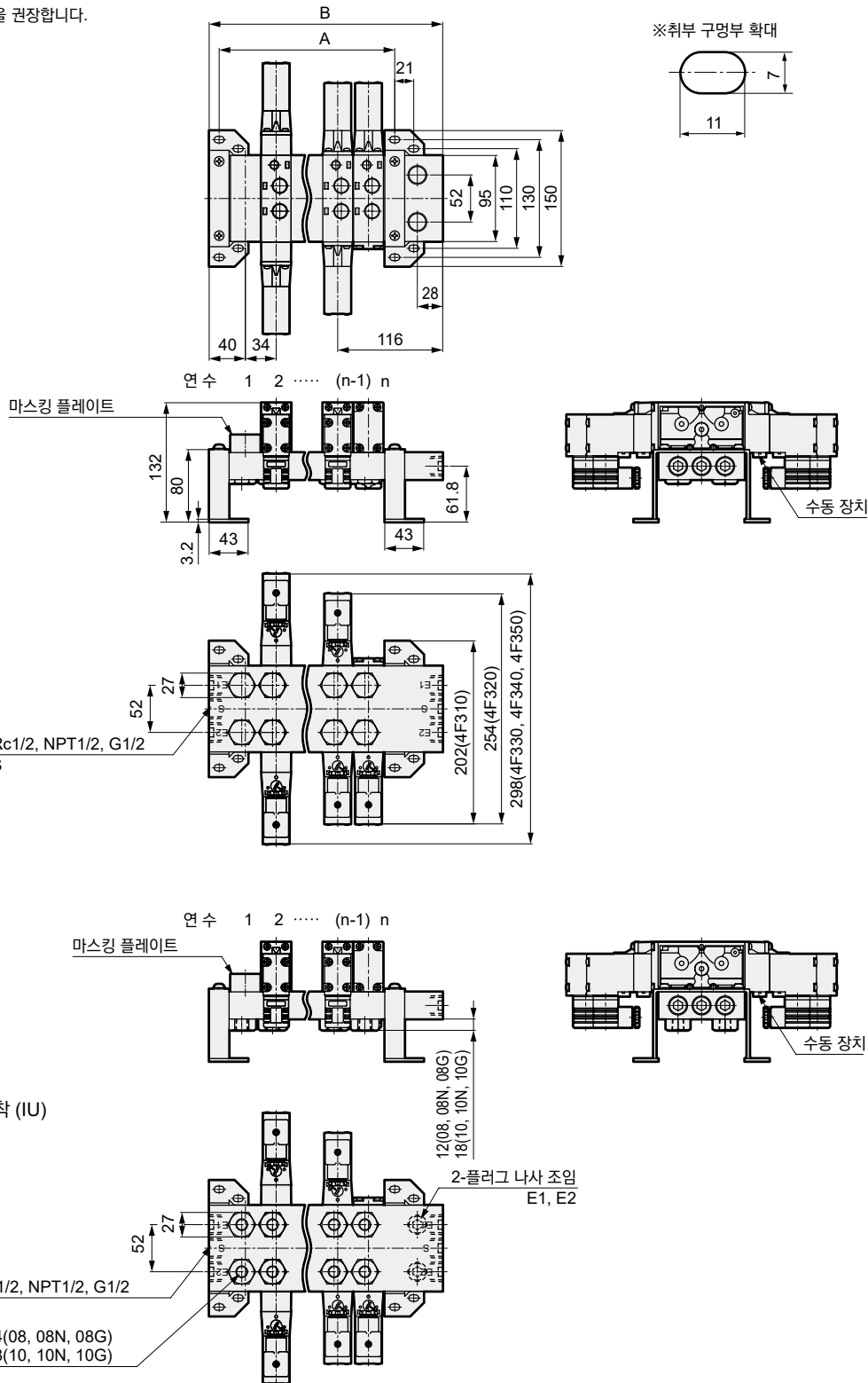


외형 치수도

1
2
3
4
5
M4F3 30

●집중 배기·U 금구 부착: 소형 단자함(CU)

※수동 위치 변경(R) 타입을 권장합니다.



●개별 배기·U 금구 부착 (IU)

2n-Rc1/4, NPT1/4, G1/4(08, 08N, 08G)
2n-Rc3/8, NPT3/8, G3/8(10, 10N, 10G)
E1, E2

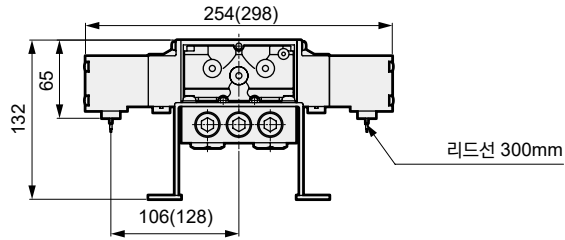
집중 배기·개별 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	92	126	160	194	228	262	296	330	364
B	156	190	224	258	292	326	360	394	428

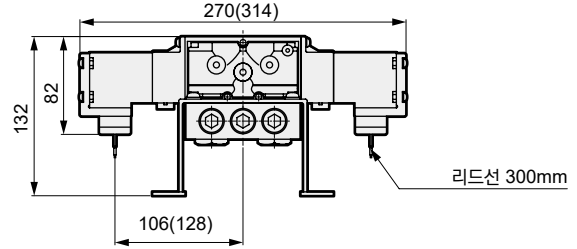
※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

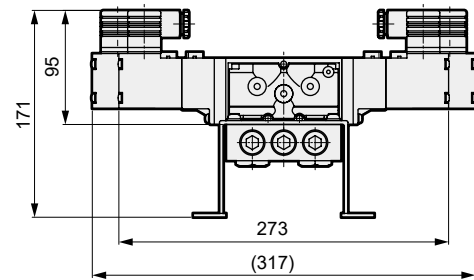
●그로밋 리드선: (E)



●콘딧 리드선: (E1·E2)



●수동 위치 변경: (R)



※() 안은 3위치의 치수입니다.

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

M4F3 Series

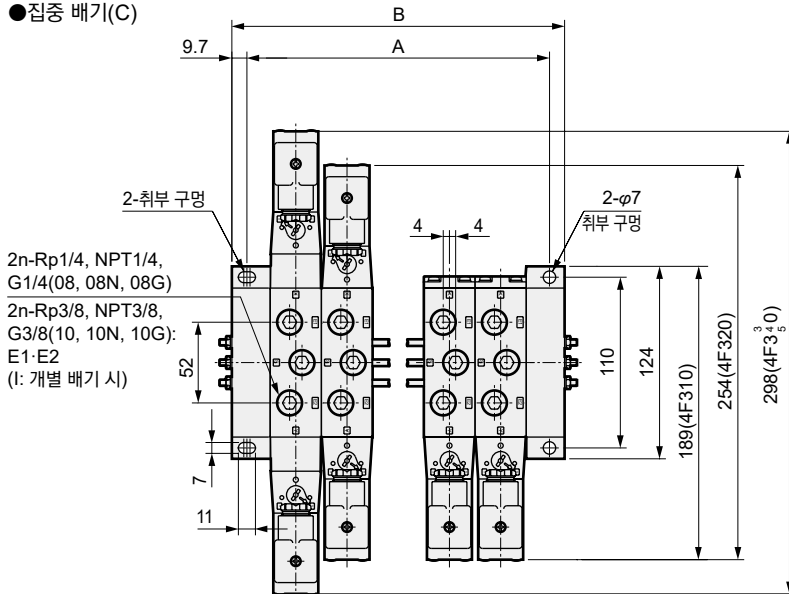
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관



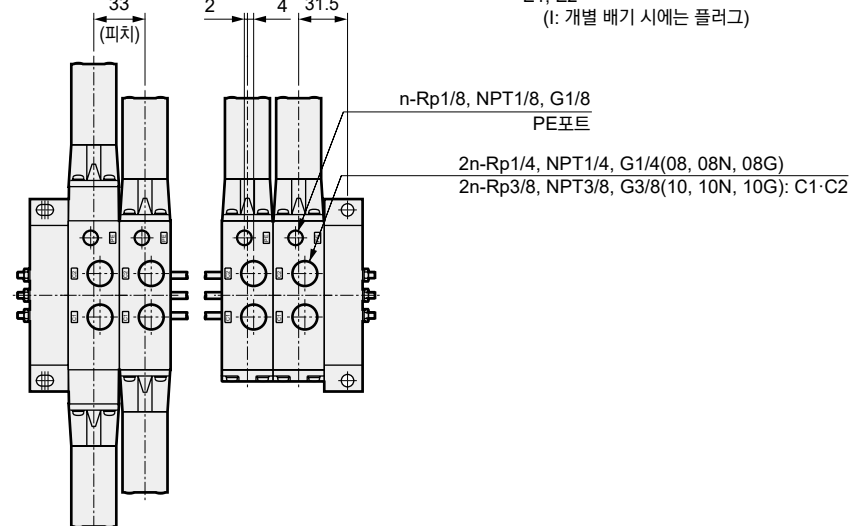
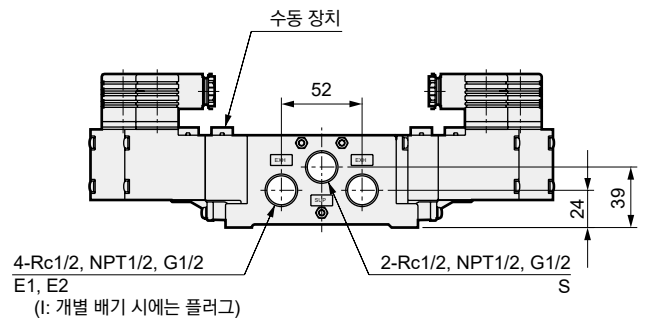
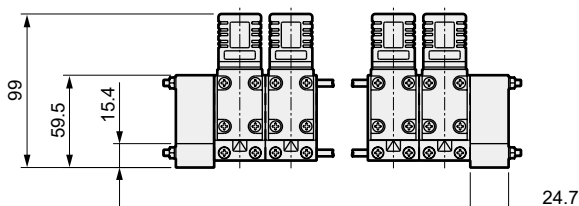
외형 치수도

M4F3
1
2
3
4
5

- 개별 배기(I)
- 집중 배기(C)



연 수 ① ② ③



개별 배기 타입
집중 배기 타입

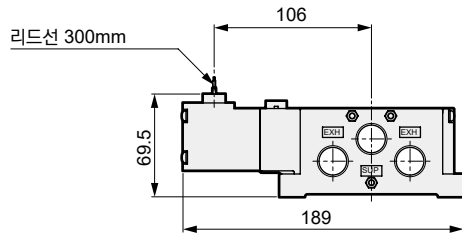
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	96	129	162	195	228	261	294	327	360
B	115.4	148.4	181.4	214.4	247.4	280.4	313.4	346.4	379.4

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

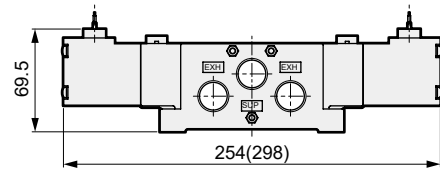
외형 치수도

④ 2위치 싱글

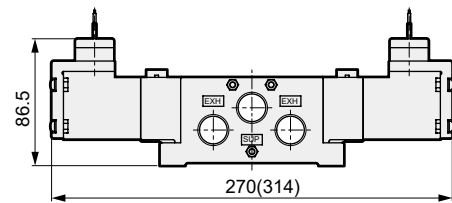
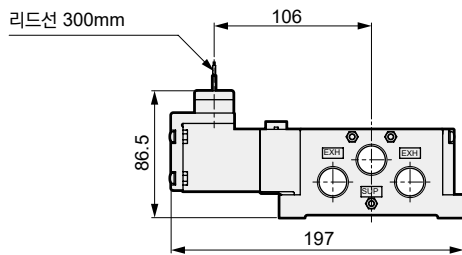
● 그로밋 리드선: (E)



④ 2위치 더블, 3위치

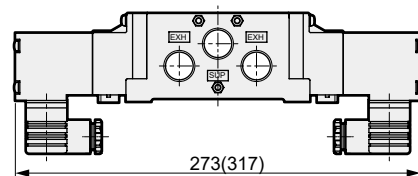
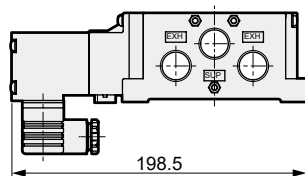


● 콘딧 리드선: (E1·E2)



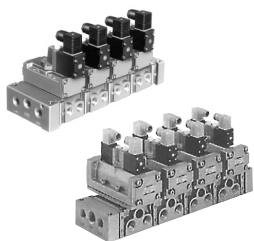
● 수동 위치 변경: (R)

※ DIN 단자함이 취부면보다도 아래가 되므로
취부 시에는 주의해 주십시오.



※ () 안은 3위치의 치수입니다.

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



개별 배선 매니폴드·서브 플레이트 배관
파일럿식 5포트 밸브 셀렉스 밸브

M4F4·5·6·7 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 63 \sim \phi 250$



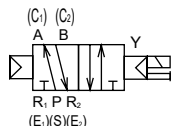
자세한 내용은 권말을
참조해 주십시오.



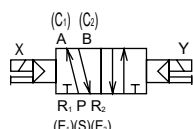
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

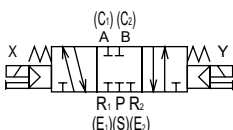


2위치 더블

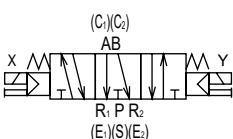


3위치

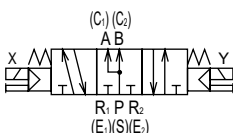
올 포트 블록



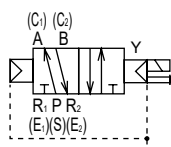
3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



●외부 파일럿



(기호는 2위치 싱글입니다.)

공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	매니폴드 일체형
매니폴드 종류	공통 급기·공통 배기
연 수	2~10연
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력 ^(주2) MPa	하기 기종별 사양 참조
내압력 MPa	1.5
주위 온도 ^(주1) °C	-10~60(동결 없을 것)
유체 온도 °C	5~60
급유	불필요 (급유 시에는 터빈유 ISO VG32를 사용)
보호 구조	방진
내진동 m/s ²	50 이하
내충격 m/s ²	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: 주위 온도란 보관, 설치 상태에서의 온도를 나타내며 가동 시의 유체 온도와는 다릅니다.

주2: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~1.0MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.15~1.0MPa로 사용해 주십시오.

전기 사양

항목		4F4~7	
정격 전압 V	AC	100, 200, 110, 220(50/60Hz)	
	DC	24	
전압 변동 범위		± 10%	
기동 전류 A	AC	100V	0.170/0.140
		200V	0.090/0.070
		110V	0.15/0.13
		220V	0.08/0.06
	DC	12V	0.50
		24V	0.250
유지 전류 A	AC	100V	0.100/0.080
		200V	0.050/0.040
		110V	0.09/0.07
		220V	0.05/0.04
	DC	12V	0.50
		24V	0.250
소비 전력 W	AC	100V	5.0/4.0
		200V	5.0/4.0
		110V	5.0/4.0
		220V	5.0/4.0
	DC	12V	6.0
		24V	6.0
내열 등급		B(몰드 코일)	

기종별 사양

항목			4F4	4F5	4F6	4F7
최저 사용 압력 MPa	2위치	싱글	0.10	0.10	0.15	0.15
		더블				
	3위치	올 포트 블록	0.15	0.15		
		A·B·R 접속				
		P·A·B 접속				
접속 구경	P(S)포트		Rc3/8, NPT3/8, G3/8	Rc1/2, NPT1/2, G1/2	Rc3/4, NPT3/4, G3/4	Rc1, NPT1, G1
	R ₁ (E ₁), R ₂ (E ₂)포트		Rc3/8, NPT3/8, G3/8	Rc1/2, NPT1/2, G1/2	Rc3/4, NPT3/4, G3/4	Rc3/4, NPT3/4, G3/4
	A(C ₁), B(C ₂)포트		Rc1/4, NPT1/4, G1/4	Rc3/8, NPT3/8, G3/8	Rc1/2, NPT1/2, G1/2	Rc3/4, NPT3/4, G3/4

기종별 성능·특성

항목	4F4	4F5	4F6	4F7
응답 시간 ^(주1) ms	60	70	200	300

주1: 응답 시간은 사용 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 공급하는 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

기종 형번			M4F4	M4F5	M4F6	M4F7	
질량 산출식 (N: 연 수)	kg	2위치	싱글	$1.26 \times n + 0.47$	$1.58 \times n + 0.77$	$3.25 \times n + 1.79$	$4.56 \times n + 1.79$
			더블	$1.54 \times n + 0.47$	$1.90 \times n + 0.77$	$3.59 \times n + 1.79$	$4.88 \times n + 1.79$
	3위치		$1.70 \times n + 0.47$	$2.16 \times n + 0.77$	$3.89 \times n + 1.79$	$5.90 \times n + 1.79$	

유량 특성

기종 형번		전환 위치 구분		접속 구경	C[dm ³ /(s·bar)]	b	S(mm ²)
4F4	2위치	싱글	Rc1/4 NPT1/4 G1/4	5.0	0.21	—	
		더블					
	3위치	올 포트 블록					
		A·B·R 접속					
		P·A·B 접속					
4F5	2위치	싱글	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	10.0	0.32	—	
		더블					
	3위치	올 포트 블록					
		A·B·R 접속					
		P·A·B 접속					
4F6	2위치	싱글	Rc1/2 NPT1/2 G1/2	18.0	0.31	—	
		더블					
	3위치	올 포트 블록					
		A·B·R 접속					
		P·A·B 접속					
4F7	2위치	싱글	Rc3/4 NPT3/4 G3/4	—	—	160	
		더블					
	3위치	올 포트 블록					
		A·B·R 접속					
		P·A·B 접속					

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

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

M4F4~7 Series

개별 배선 매니폴드; 서브 플레이트 배관

개별 배선 매니폴드·서브 플레이트 배관 형번 표시 방법

●매니폴드용 전자 밸브 단품 ※개스킷·취부 나사 첨부

●매니폴드

4F4 1 9 -00-M2 L AC100V

M 4F4 1 0 -08-M2 L 3 -C AC100V-S₁S₂S₃S₄S₅MP

●기종 형번

●전환 위치 구분

●접속 구경

●수동 장치

●전선 접속

●기타 옵션

●연 수

●배기 취부 방식

●전압

형번 선정 시 주의사항

주1: DIN 단자함 램프 부착(L) DC 타입은 서지 킬러 내장입니다.

(회로도는 1371page를 참조해 주십시오.)

주2: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주3: 매니폴드용 전자 밸브 단품에 개스킷과 취부 나사가 표준으로 첨부되어 있습니다.

주4: BL·GL의 DC12V는 대응하지 않습니다.

주5: BL, GL의 DC 타입은 서지 킬러 내장입니다.

주6: 첨부용 서지 킬러는 그로밋 리드선 DC24V 이하의 경우 서프레이션 커넥터 타입이 됩니다.(1371page를 참조해 주십시오)

<형번 표시 예>

M4F440-08-M2ES-5-C-AC100V

●기종명 : M4F4

●전환 위치 구분: 3위치 A·B·R 접속

●접속 구경 : Rc1/4

●수동 장치 : 논로크식

●전선 접속 : 그로밋 리드선

●기타 옵션 : 서지 킬러 첨부

●연 수 : 5연

●배기 취부 방식: 집중 배기

●전압 : AC100V

※'매니폴드 사양서' 1450page, 1451page를 기입해 주십시오

믹스 매니폴드일 경우의 밸브 기능

별도 수량 표시 위치를 명기해 주십시오.

다음 page를 참조해 주십시오.

A 기종 형번				
4 F 4	4 F 5	4 F 6	4 F 7	

기호	내용				
B 전환 위치 구분					
1	2위치 싱글	●	●	●	●
2	2위치 더블	●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록	●	●	●	●
4	3위치 A·B·R접속	●	●	●	●
5	3위치 P·A·B접속	●	●	●	●
8	믹스 매니폴드(전환 구분이 복수로 존재하는 경우)	●	●	●	●

C 접속 구경					
08	Rc1/4	●			
10	Rc3/8		●		
D15	Rc1/2			●	
E20	Rc3/4				●
08N	NPT1/4	●			
10N	NPT3/8		●		
D15N	NPT1/2			●	
D20N	NPT3/4				●
08G	G1/4	●			
10G	G3/8		●		
D15G	G1/2			●	
D20G	G3/4				●

D 수동 장치					
기호 없음	로크식	●	●	●	●
M2	논로크식	●	●	●	●
M3	수동 레버 부착 로크식	●	●	●	●

E 전선 접속					
기호 없음	DIN 단자함(Pg11)	●	●	●	●
L	DIN 단자함(Pg11)·램프 부착(주1)	●	●	●	●
F	DIN 단자함(G1/2)	●	●	●	●
E	그로밋 리드선	●	●	●	●
E1	콘딧 리드선(CTC19)	●	●	●	●
E2	콘딧 리드선(G1/2)	●	●	●	●
B1	원형 단자함(G3/4)		●	●	●
B	원형 단자함(G1/2)		●	●	●
BL	원형 단자함(G1/2)·램프 부착(주4)(주5)		●	●	●
G	원형 단자함 그라운드(A-15a) 부착		●	●	●
GL	원형 단자함(주4)(주5) 그라운드(A-15a) 부착·램프 부착		●	●	●

F 기타 옵션					
기호 없음	옵션 없음	●	●	●	●
K	외부 파일럿(주2)	●	●	●	●
S	서지 킬러(배리스터) 첨부(주6)	●	●	●	●
N	플러그 첨부(3포트 밸브용)	●	●	●	●
NC	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C1(A).E1(R1) 조립)	●	●	●	●
NO	3포트 밸브 사용 플러그 조립(C2(B).E2(R2) 조립)	●	●	●	●

G 연 수					
2	2연				
1	1	●	●	●	●
10	10연				

H 배기 취부 방식					
C	집중 배기	●	●	●	●

I 전압					
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●
DC12V	DC12V	●	●	●	●
DC24V	DC24V	●	●	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz	●	●	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz	●	●	●	●

※기타 수주 생상품					
DC48V, DC100V, DC110V		●	●	●	●

마스킹 플레이트 키트 형번 표시 방법

M4F4 - **MP-KIT**

※개스킷·취부 나사 첨부

A 기종 형번		B 접속 구경	
기호	기종 형번	기호	기종 형번
기호 없음	M4F4	기호 없음	M4F4
기호 없음	M4F5	D15	M4F5
	M4F6	E20	M4F7
	M4F7		

믹스 매니폴드 형번 표시 방법

M **4F4** **8** **0** - **08** - **M2** **L** - **7** - **C** - **AC100V** - **2 2 2 1 0 0**

믹스 매니폴드 '8'

※기타 형번 표시 방법에 대해서는 1440page를 참조해 주십시오.

S1 S2 S3 S4 S5 MP
2 2 2 1 0 0
S1 = 1, 6 S2 = 2, 5
S3 = 3, 4 S4 = 7
※매니폴드 사양서를 작성해 주십시오.

믹스 매니폴드 형번 표시 방법 기입법

- ①형번 표시 방법 말미에 기능(전환 위치 구분)별로 수량을 기입합니다.
기능과 기호는 아래 표와 같습니다.

예: 2위치 싱글→S1

기호	기능(전환 위치 구분)
S1	2위치 싱글
S2	2위치 더블
S3	3위치 올 포트 블록
S4	3위치 A·B·R 접속
S5	3위치 P·A·B 접속
MP	마스킹 플레이트

S1 S2 S3 S4 S5 MP
- **2 2 2 1 0 0**
수량을 기입

- ②기능(전환 위치 구분)과 배치 위치를 비교란에 기입합니다.

전환 위치 기호=○, ○연패(연 수 세는 법은 각각의 외형 치수도(1442page~1445page)를 참조해 주십시오.)

예: S1 =1, 6 (1, 6연패가 2위치 싱글)

<형번 표시 예>

7연의 경우

1	2	3	4	5	6	7		배치 위치
2 위 치 싱 글	2 위 치 더 블	3 위 치 올 포 트 블 록	3 위 치 올 포 트 블 록	2 위 치 더 블	2 위 치 싱 글	3 위 치 A·B·R 전 속		
S1	S2	S3	S3	S2	S1	S4		기호

2위치 싱글(S1) : 2개(1연패, 6연패)
2위치 더블(S2) : 2개(2연패, 5연패)
3위치 올 포트 블록(S3) : 2개(3연패, 4연패)
3위치 ABR 접속(S4) : 1개(7연패)

↓
M4F480-08-M2L-7-C-AC100V - **2 2 2 1 0 0**
S1 = 1, 6 S2 = 2, 5 S3 = 3, 4 S4 = 7
※매니폴드 사양서를 작성해 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 공급 시스템 (토털 제어)
전 공급 시스템 (감마)
권말

M4F4 Series

개별 배선 매니폴드; 서브 플레이트 배관



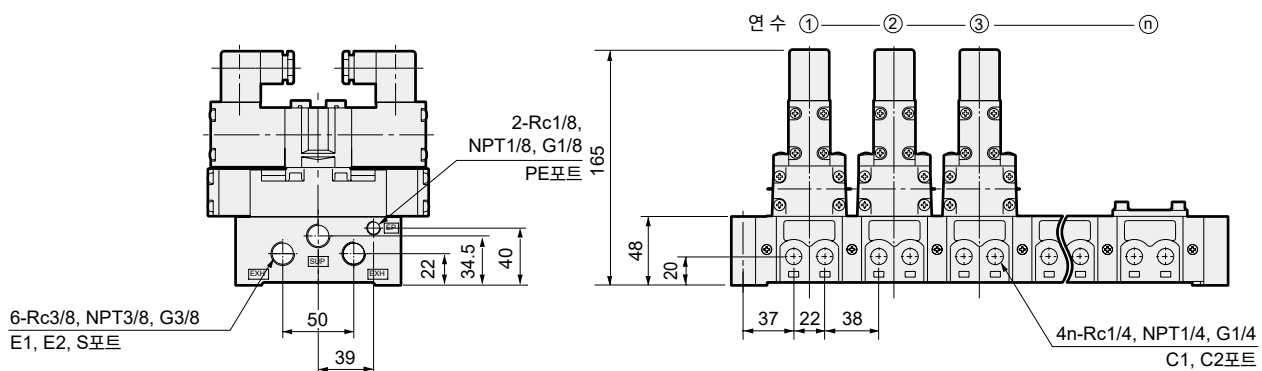
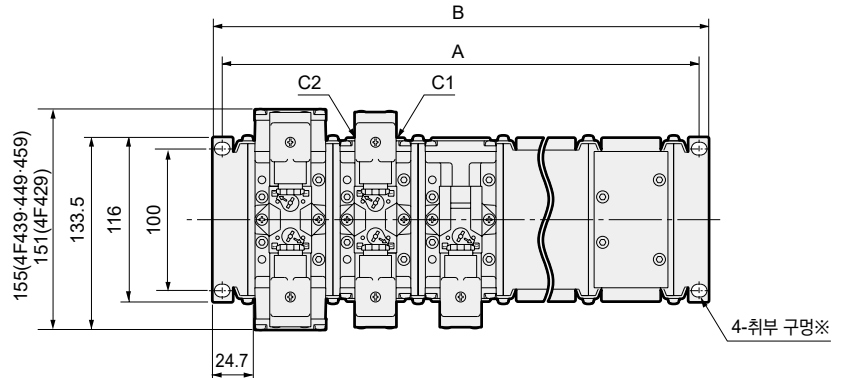
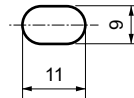
외형 치수도

M4F4 0

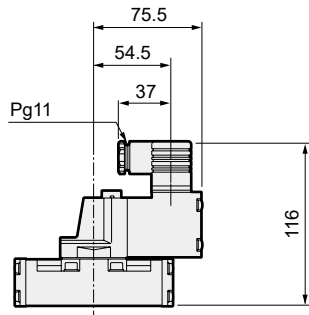
1
2
3
4
5

●집중 배기: DIN 단자함

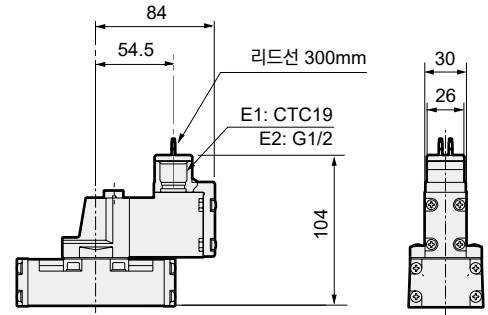
※취부 구멍부 확대



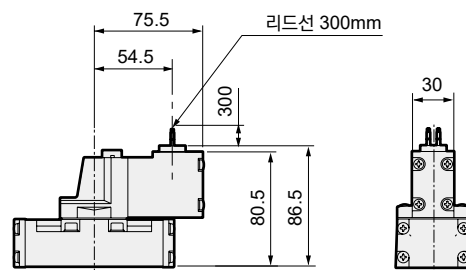
●DIN 단자함 램프 부착: (L)



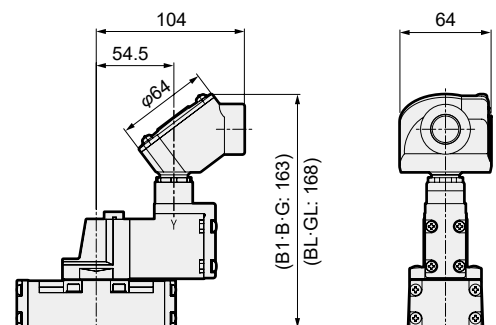
●콘딧 리드선: (E1-E2)



●그로밋 리드선: (E)



●원형 단자함: (B1-B-BL-GL)



집중 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	156	216	276	336	396	456	516	576	636
B	169.4	229.4	289.4	349.4	409.4	469.4	529.4	589.4	649.4

※개별 급기, 개별 배기는 수주 생산입니다.

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

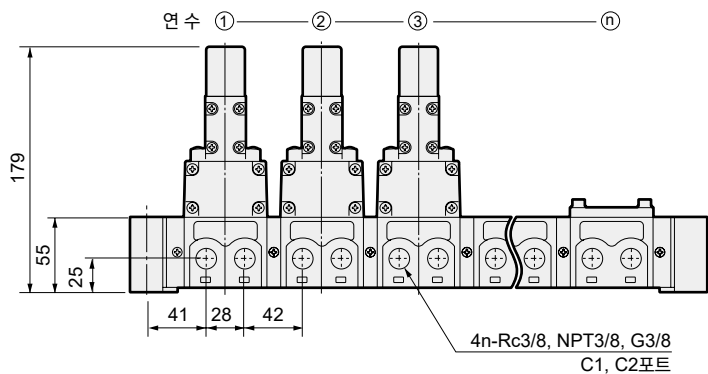
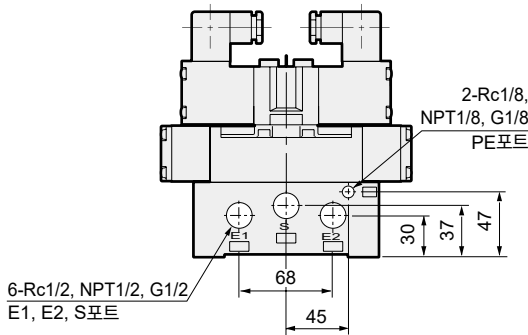
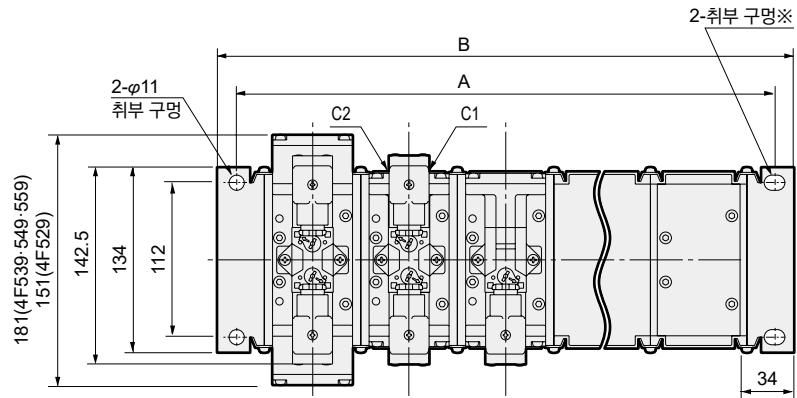
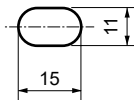


외형 치수도

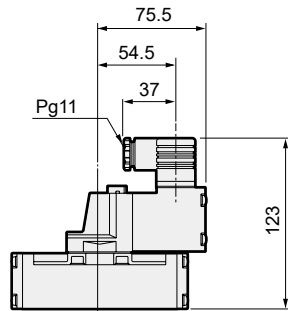
M4F5
1
2
3
4
5

●집중 배기: DIN 단자함

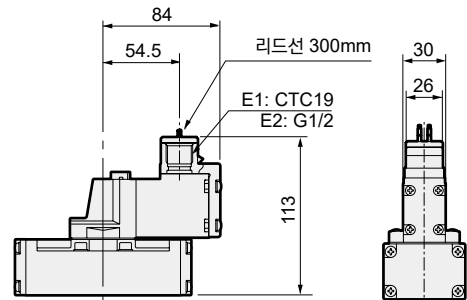
※취부 구멍부 확대



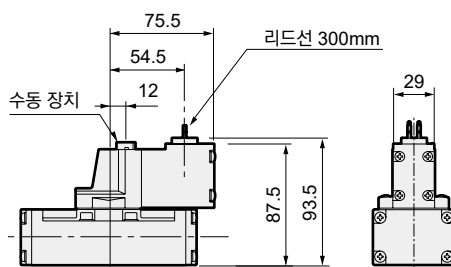
●DIN 단자함 램프 부착: (L)



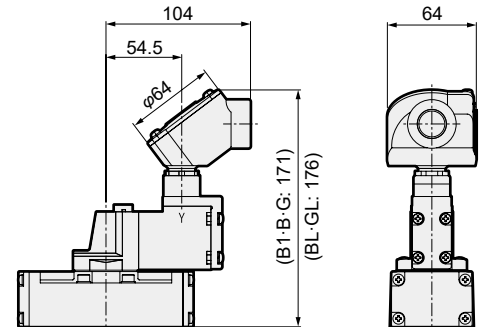
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●그로밋 리드선: (E)



●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



집중 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	180	250	320	390	460	530	600	670	740
B	208	278	348	418	488	558	628	698	768

※개별 금기, 개별 배기는 수주 생산입니다.

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 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 배머)
전 공압 시스템 (감마)
권말

M4F6 Series

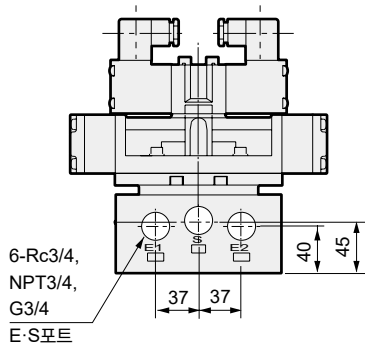
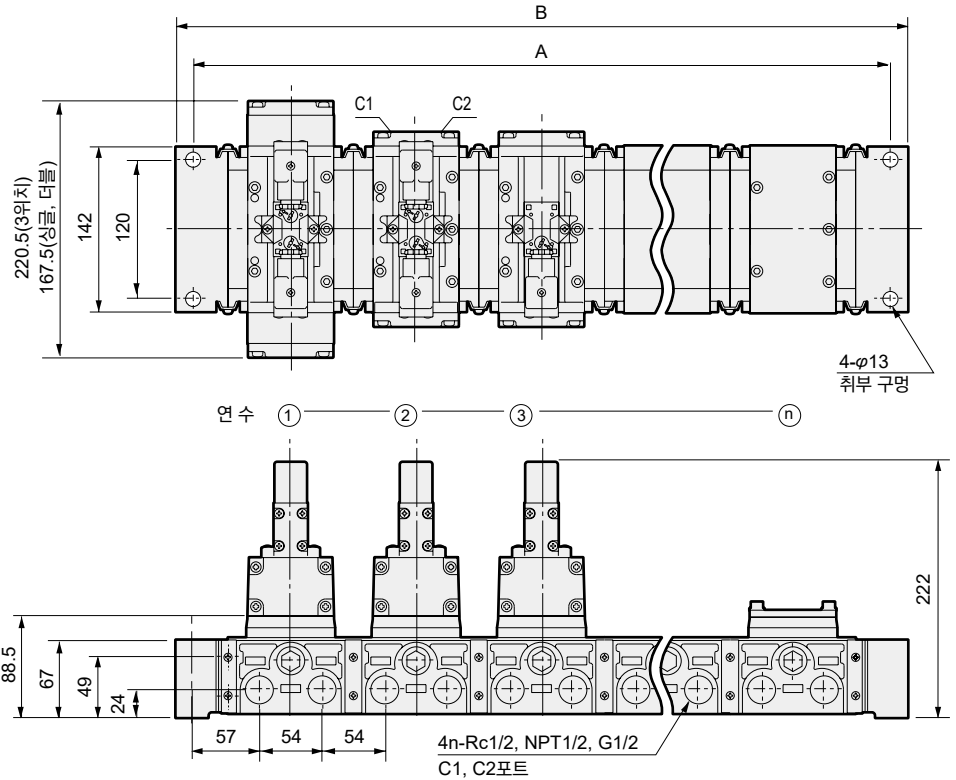
개별 배선 매니폴드; 서브 플레이트 배관



외형 치수도

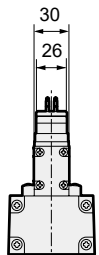
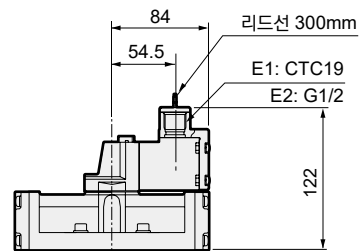
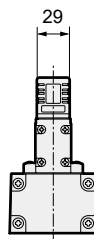
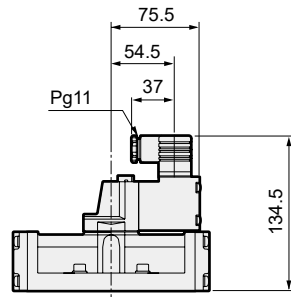
M4F6
1
2
3
4
5
0

●집중 배기: DIN 단자함



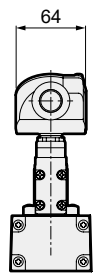
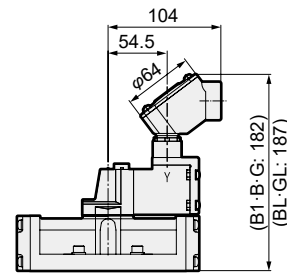
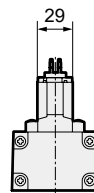
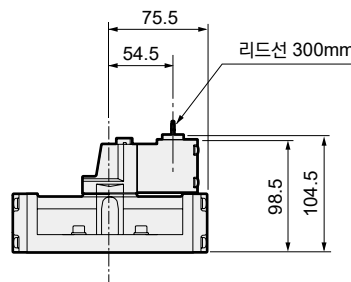
●DIN 단자함 램프 부착: (L)

●콘딧 리드선: (E1·E2)



●그로밋 리드선: (E)

●원형 단자함: (B1·B·BL·G·GL)



집중 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	276	384	492	600	708	816	924	1032	1140
B	306	414	522	630	738	846	954	1062	1170

※개별 급기, 개별 배기는 수주 생산입니다.

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

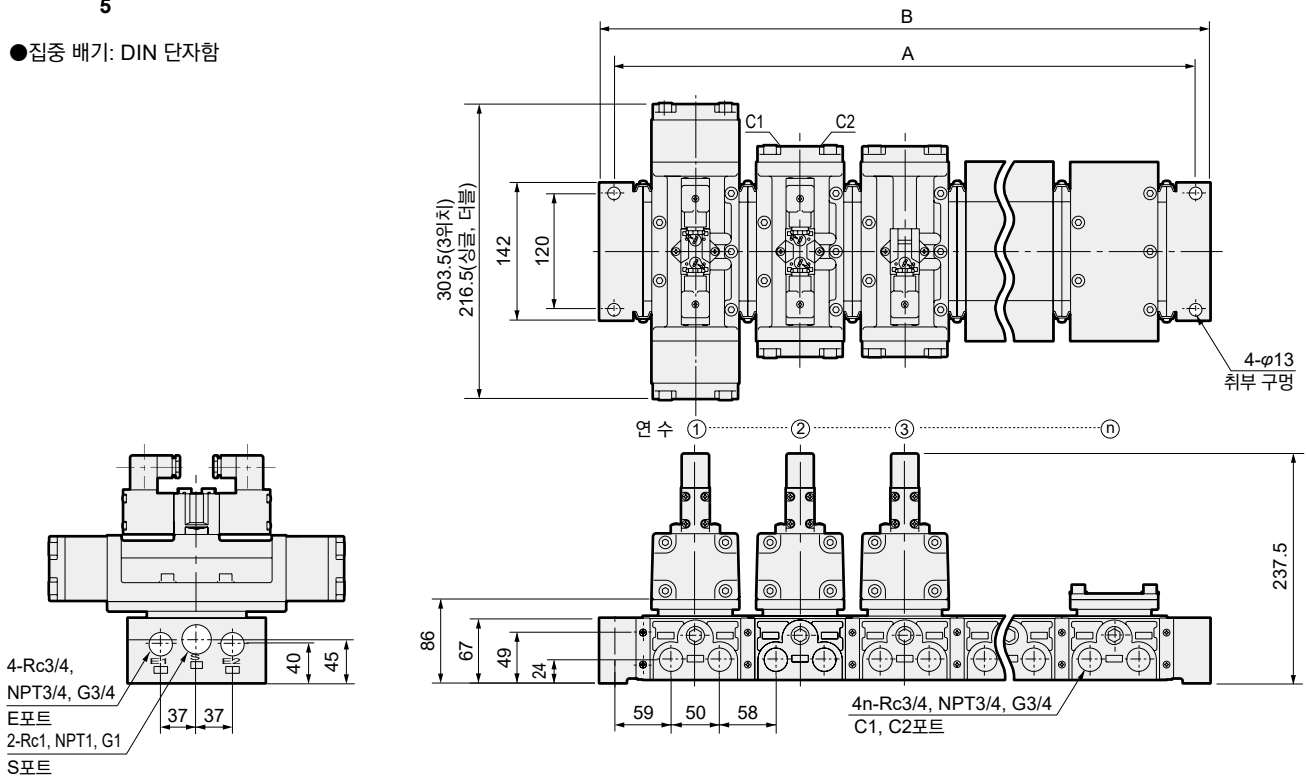


외형 치수도

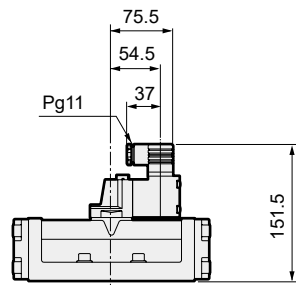
M4F7 30

1
2
3
4
5

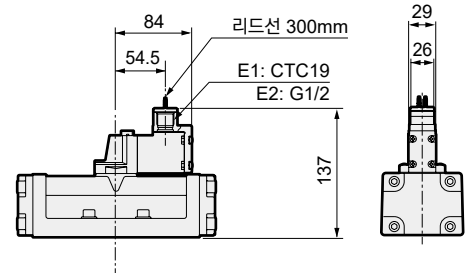
●집중 배기: DIN 단자함



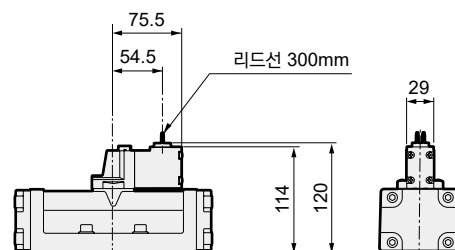
●DIN 단자함 램프 부착: (L)



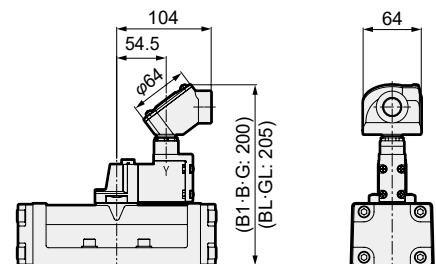
●콘딧 리드선: (E1·E2)



●그로밋 리드선: (E)



●원형 단자함: (B·B1·BL·G·GL)



집중 배기 타입

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	276	384	492	600	708	816	924	1032	1140
B	306	414	522	630	738	846	954	1062	1170

※체크 밸브에 대해서는 1446page를 참조해 주십시오.

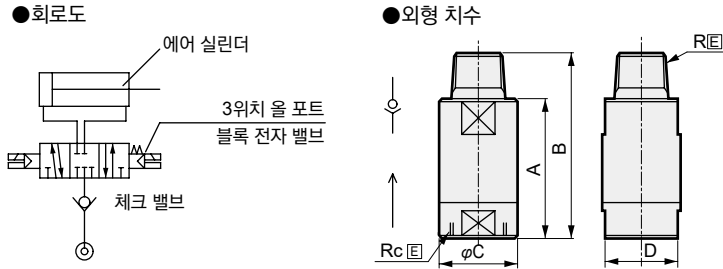
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 배머)
전 공압 시스템 (감마)
권말

4F Series

체크 밸브·원형 밸브·어댑터·DIN 단자

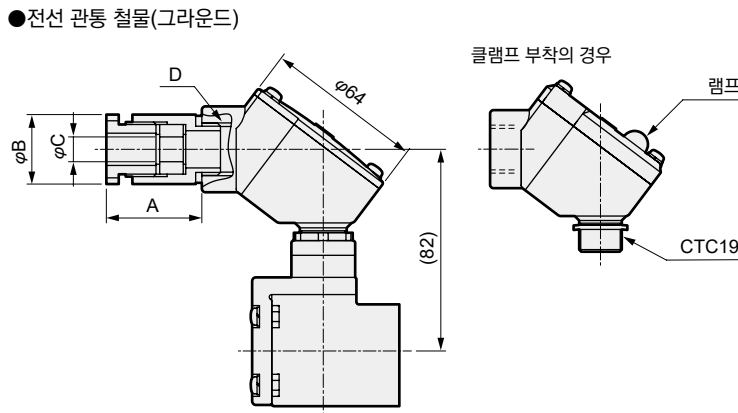
3포지션 체크 밸브(H) 외형 치수

3위치 올 포트 블록 전자 밸브를 사용 시에 공기 압원이 없으면 공기압이 SUP(S)포트 측으로 역류합니다.
역지 방지를 위해 체크 밸브를 사용해 주십시오.



형번	A	B	C	D	E	유효 단면적 mm ²	크래킹 압력
AC-8A	49	63	20	17	1/4	20	0.05MPa
AC-10A	55	70	25	22	3/8	40	
AC-15A	60	80	33	30	1/2	80	
AC-20A	70	92	50	46	3/4	160	
AC-25A	75	100	50	46	1	160	

원형 단자함 외형 치수(그라운드 부착) (B·BL·G·GL 이외에는 수주 생산입니다.)



코일 옵션		
B	원형 단자함 G1/2	램프 없음
BL		램프 부착
B1	원형 단자함 G3/4	램프 없음
B1L	(수주 생산품)	램프 부착
G	그라운드 부착 원형 단자함 (G, GL 이외에는 수주 생산품)	A-15a 램프 없음
GL		A-15a 램프 부착
G1		A-15b 램프 없음
G1L		A-15b 램프 부착
G2		A-15c 램프 없음
G2L		A-15c 램프 부착
G3		A-20a 램프 없음
G3L		A-20a 램프 부착
G4		A-20b 램프 없음
G4L		A-20b 램프 부착
G5		A-20c 램프 없음
G5L		A-20c 램프 부착

주: 4F2~4의 매니폴드에는 원형 단자함은 부딪히기 때문에 부착되지 않습니다.

CKD 권장 캡 타이어 케이블은 표의 ○표시를 나타낸 부분을 나타냅니다.

비닐 캡 타이어 케이블 (VCT 다심 JIS C3312)			선박용 전선 관통 철물 (JIS F8801)				상단: 형번 (하단: 개스킷 지름)	
공칭 단면적	심 수	원형 외경	15a (φ9)	15b (φ10)	15c (φ11)	20a (φ12)	20b (φ13)	20c (φ15)
0.75mm ²	2	φ8.8	○					
	3	9.2	○					
	4	9.9		○				
1.25	2	9.6		○				
	3	10.5			○			
	4	11.5				○		
2	2	10.5			○			
	3	11			○			
	4	12				○		
3.5	2	12				○	○	
	3	13					○	
	4	14						○

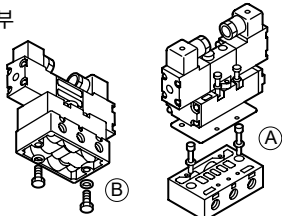
주: 이 표는 선박용 전선 관통 철물과 캡 타이어 케이블과의 관계를 나타낸 것입니다.

어댑터(옵션)

4F 시리즈의 액추에이터와 FS 시리즈의 서브 플레이트를 조합할 때는 어댑터를 사용해 주십시오.
(자세한 내용은 문의해 주십시오.)

4F4~7 단품의 취부 방법

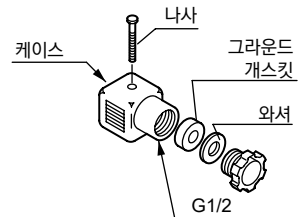
●취부



	B의 경우	A의 경우
4F4	M8	M6
4F5	M8	M6
4F6	M10	M8
4F7	M12	M10

DIN 단자(옵션)

DIN 단자함 F 타입(G1/2)에 금속관 또는 플렉시블 배관을 할 경우에는 기본적으로 그라운드 개스킷 및 와셔를 분리하여 사용해 주십시오.



Rp(PS) 나사에 대하여

4F0~4F3는 매니폴드에 조립하기 위해 Rp 나사를 사용합니다.
테이퍼 수나사에 맞추는 평행 압나사로 Rp 나사는 일반적으로 많이 사용됩니다.
(JIS에도 명기되어 있습니다)

개스킷 키트 형번 표시 방법

- M4F0 -GASKET-KIT
- M4F1 -GASKET-KIT
- M4F1- I -GASKET-KIT
- M4F2 -GASKET-KIT
- M4F3 -GASKET-KIT

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

M4F0~3 매니폴드 사양서

발행년월일

회사명

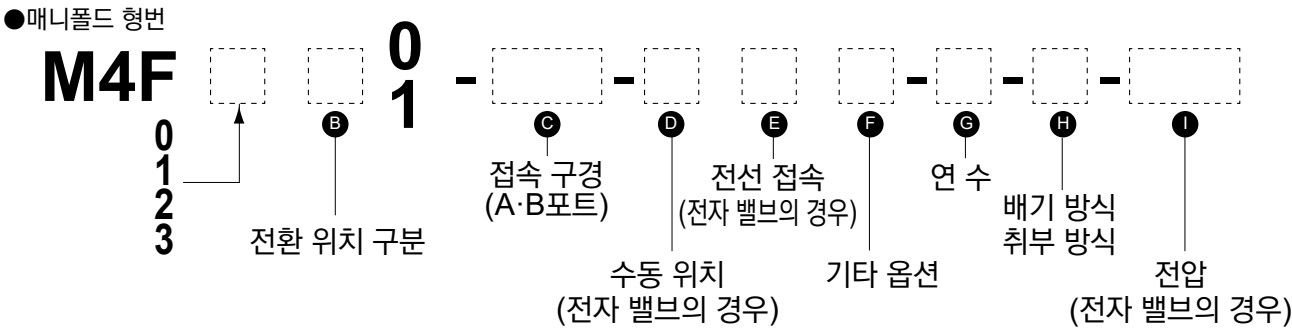
담당자님

주문서 No.

●담당●수량세트●납기월일

전표 No.수주 No.

배기 취부 방식·금구 있음(CL, CU, IL, IU)
이 매니폴드 사양서는 배관 포트 믹스, 배기 방식 믹스 등의 지시를 하면 CKD에서 조립해 납입합니다.
이 사양서로 준비할 경우, 매니폴드 형번 등은 별도로 문의해 주십시오.



전자 밸브			설치 위치										소계	계
	기종	구경	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2위치 싱글	4F													
2위치 더블	4F													
3위치 올 포트 블록	4F													
3위치 A·B·R 접속	4F													
3위치 P·A·B 접속	4F													
마스킹 플레이트														

위치·솔레노이드 수와 실린더 포트 사이즈(아래 실린더 포트 이외에는 제작 불가)

위치·솔레노이드 수						시리즈 형번	매니폴드 형번	연수	실린더 포트
2 위치 싱글	2 위치 더블	3 위치 올 포트 블록	3 위치 A·B·R 접속	3 위치 P·A·B 접속					
●						M4F0	AM4F01 ⁰ M4F02 ⁰	2~10	C M5 Rp1/8
	●						M4F11 ⁰ 12 ⁰ 13 ⁰ 14 ⁰		Rp1/8 Rp1/4
●						M4F1	M4F21 ⁰ 22 ⁰ 23 ⁰ 24 ⁰		Rp1/4
	●								
		●							
			●						
●						M4F2	M4F31 ⁰ 32 ⁰ 33 ⁰ 34 ⁰ 35 ⁰		Rp1/4 Rp3/8
	●								
		●							
			●						
●						M4F3			
	●								
		●							
			●						

주: 시리즈 4F0, 1, 2, 3 믹스는 제작 불가

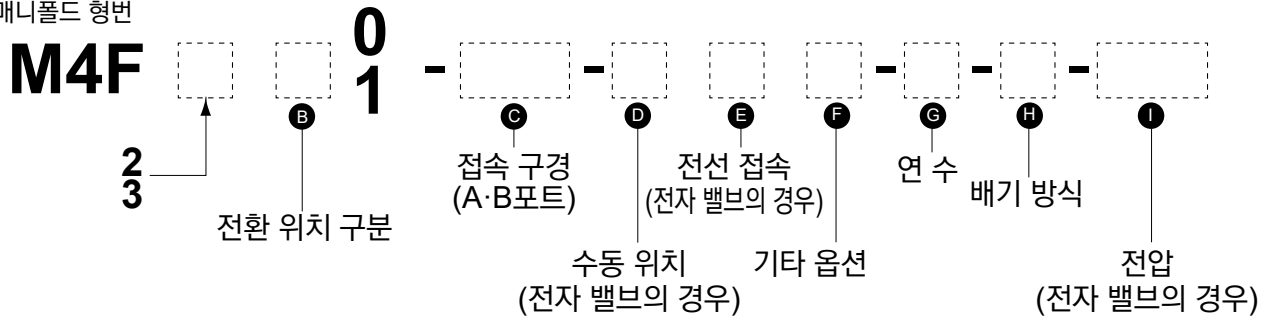
M4F2·3 매니폴드 사양서

발행	년	월	일
회사명			
담당자			님
주문서 No.			

●담당	●수량	세트	●납기	월	일
전표 No.		수주 No.			

배기 취부 방식·금구 없음(C, I)
 이 매니폴드 사양서는 배관 포트 믹스, 칸막이 판, 배기 방식 믹스, 개별 급기 등의 지시를 하면 CKD에서 조립해 납입합니다.
 이 사양서로 준비할 경우, 매니폴드 형번 등은 별도로 문의해 주십시오.

●매니폴드 형번



전자 밸브			설치 위치										소계	계
	기종	구경	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2위치 싱글	4F 													
2위치 더블	4F 													
3위치 올 포트 블록	4F 													
3위치 A·B·R 접속	4F 													
3위치 P·A·B 접속	4F 													
마스크 플레이트														

위치·솔레노이드 수와 실린더 포트 사이즈(아래 실린더 포트 이외에는 제작 불가)

위치·솔레노이드 수						시리즈 형번	연수
2 위 치 싱 글	2 위 치 더 블	3 위 치 올 포 트 블 록	3 위 치 A· B· R 접 속	3 위 치 P· A· B 접 속	3 위 치 P· A· B 접 속		
●						M4F2	Rp1/4
	●						
		●					
			●				
●						M4F3	Rp1/4 Rp3/8
	●						
		●					
			●				
				●			

주: 시리즈 4F2, 3 믹스는 제작 불가

- 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

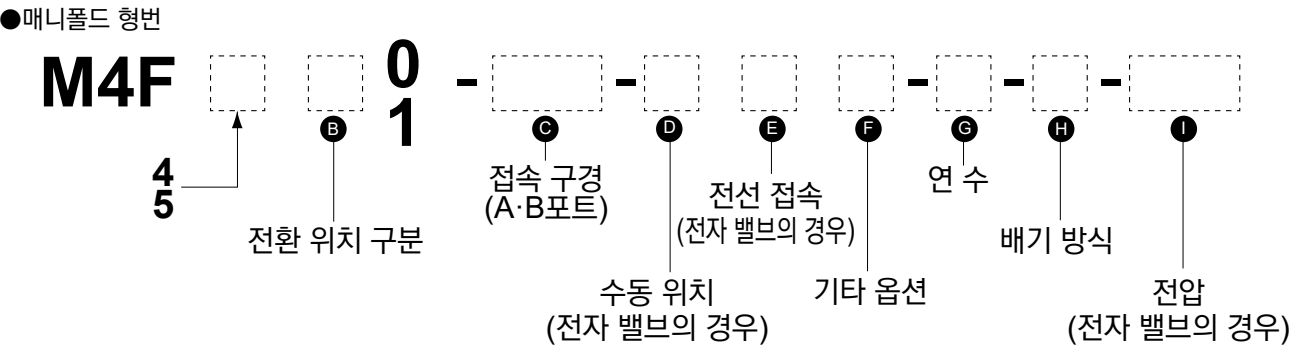
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

M4F4·5 매니폴드 사양서

발 행	년	월	일
회사명			
담당자			님
주문서 No.			

●담당	●수량	세트	●납기	월	일
전표 No.			수주 No.		

이 매니폴드 사양서는 4F4·5의 전자 밸브 조합, 배관 포트 변경, 칸막이 판, 개별 배기 등의 지시를 하면 CKD에서 조립해 납입합니다.
이 사양서로 준비할 경우, 매니폴드 형번 등은 별도로 문의해 주십시오.



전자 밸브			설치 위치										소계	계
	기종	구경	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2위치 싱글	4F4													
	4F5													
2위치 더블	4F4													
	4F5													
3위치 올 포트 블록	4F4													
	4F5													
3위치 A·B·R 접속	4F4													
	4F5													
3위치 P·A·B 접속	4F4													
	4F5													
마스킹 플레이트														

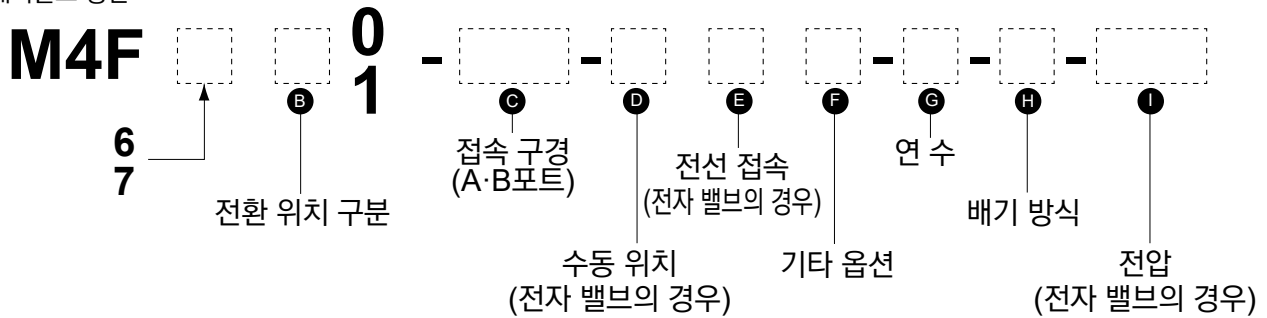
M4F6·7 매니폴드 사양서

발행	년	월	일
회사명			
담당자			님
주문서 No.			

●담당	●수량	세트	●납기	월	일
전표 No.			수주 No.		

이 매니폴드 사양서는 배관 포트 변경, 칸막이 판, 개별 배기 등의 지시를 하면 CKD에서 조립해 납입합니다.
이 사양서로 준비할 경우, 매니폴드 형번 등은 별도로 문의해 주십시오.

●매니폴드 형번



전자 밸브			설치 위치										소계	계
	기종	구경	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2위치 싱글	4F6													
	4F7													
2위치 더블	4F6													
	4F7													
3위치 올 포트 블록	4F6													
	4F7													
3위치 A·B·R 접속	4F6													
	4F7													
3위치 P·A·B 접속	4F6													
	4F7													
마스크 플레이트														

- 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

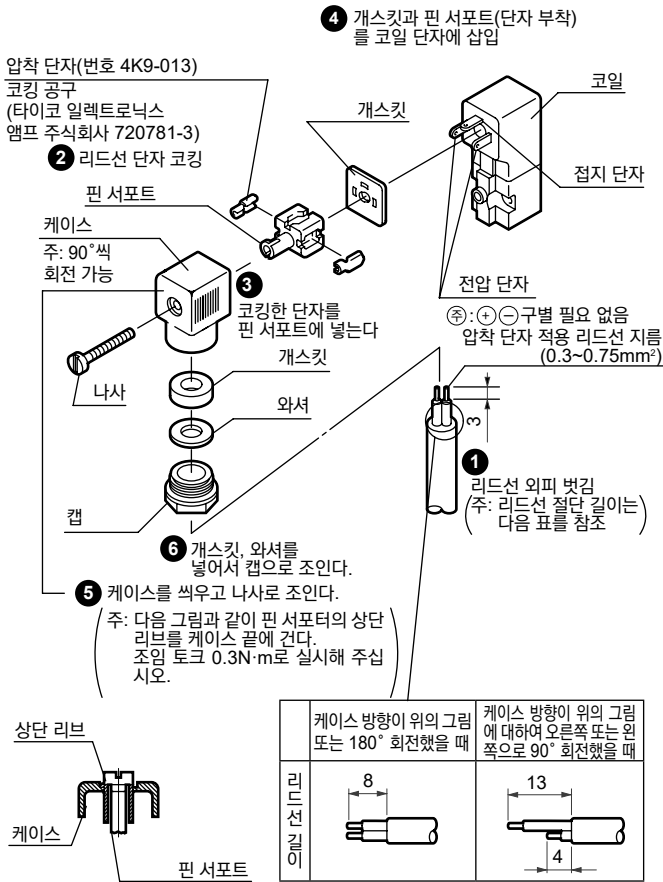
4F Series

기술 자료 ① 단자함 배선·커넥터 결선 방법

단자함의 배선과 C선·D선 커넥터의 결선 방법은 아래 그림을 참고로 실시해 주십시오.

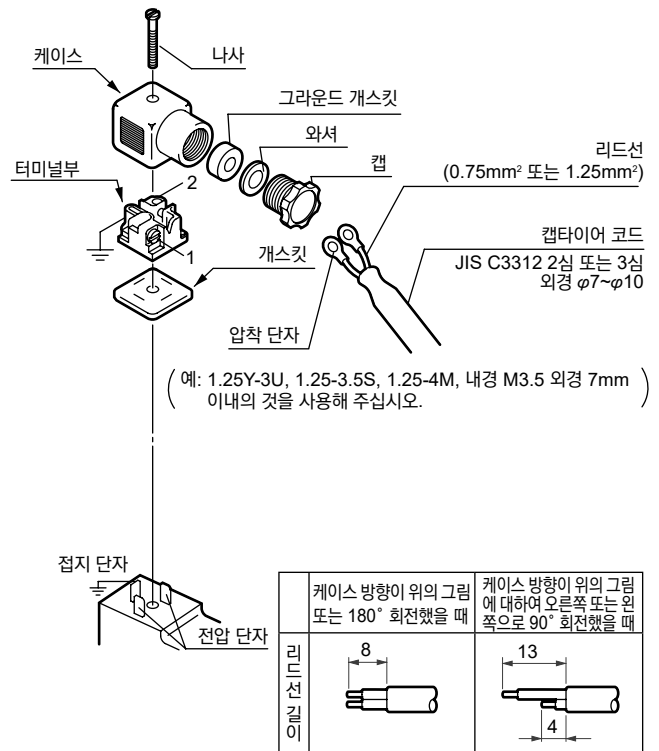
소형 단자함(B) 배선 방법

소형 단자함(B)은 아래 그림을 참고하여 ①~⑥의 작업 순서로 배선해 주십시오.



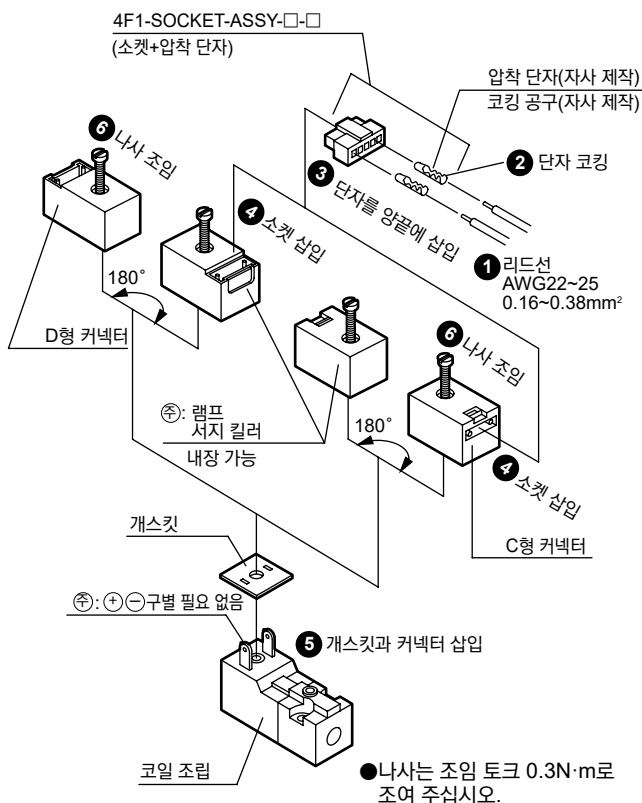
4FG2~7 시리즈(DIN 단자함)

- 케이스의 리드선 인출구는 90°씩 4방향으로 낼 수 있습니다.
- DIN 단자로의 배선은 1과 2로 결선해 주십시오.
- 나사의 조임 토크는 0.5N·m으로 조여 주십시오.



C형·D형 커넥터 결선 방법

①~⑥의 작업 순서로 배선해 주십시오.



소형 단자함 램프 부착 결선 방법

①~⑤의 작업 순서로 배선해 주십시오.

