

4GD/E EJ

본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브

개요

협소한 공간의 방폭 사양에 최적인 본질 안전 방폭 밸브입니다.

특장

일본 방폭 검정 적합

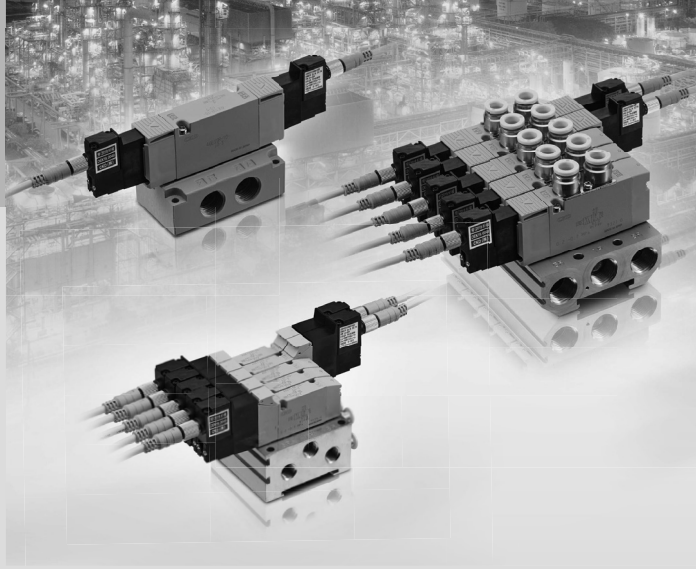
인증 번호 DEK19.0049

방폭 성능 Ex ib IIC T4 Gb

방폭 최소 등급

고수명

보호 구조 IP67(방수·방진)



CONTENTS

상품 소개	1698
단품 밸브	
●다이렉트 배관(3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EJ)	1700
●베이스배관(3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EJ)	1720
개별 배선 매니폴드	
●다이렉트 배관(M3GD1·2/M4GD1·2·3·4※0EJ)	1740
●베이스 배관(M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※0EJ)	1748
관련 기기	1758
매니폴드 사양서	1770
⚠사용상의 주의사항	1772

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

방폭 최소 등급

밸브 폭 10mm부터의 본질 안전 방폭

4GD/E1~4 시리즈

풋 프린트

84%

삭감

초경량

82%

삭감

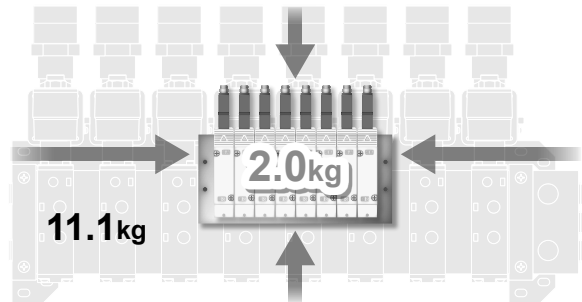
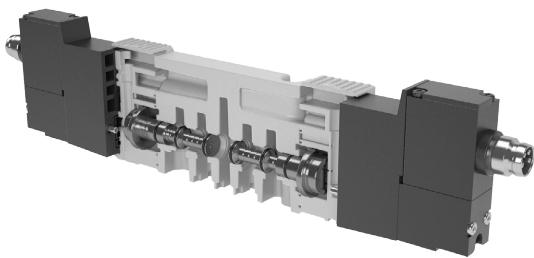
※기준 기종 8연 타입 비교

공간 절약·경량

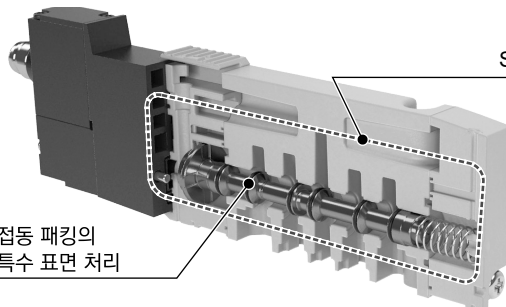
협소한 방폭 구역에서의 사용에 최적

3포트 밸브 2개 내장 타입 상품 구성

4GE3과 4F3의 풋 프린트, 중량 비교



고내구



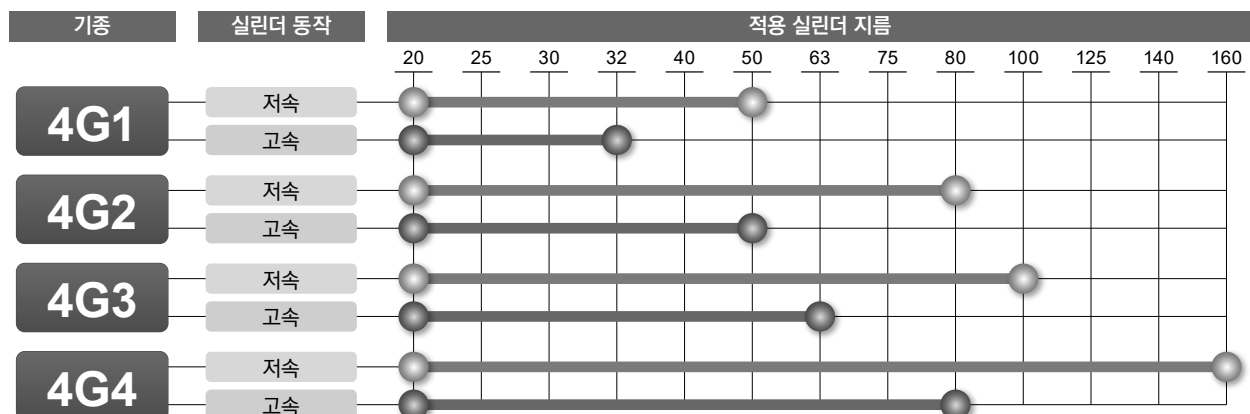
CAE 분석에 의한
Seal 기능의 최적화

접동 패킹의
특수 표면 처리

내구 횟수

5000만 회
이상

폭넓은 시리즈 상품 구성



※ 표는 기준입니다. 배관 조건, 부하율 등에 의해 변화합니다.
기기 선정에 대한 자세한 내용은 시스템 선정을 참조해 주십시오.

전자 밸브

방폭 성능 Ex ib II C T4 Gb

인증 번호 DEK19.0049



보호 구조
IP67

높은 환경 성능·신뢰성·편리한 사용

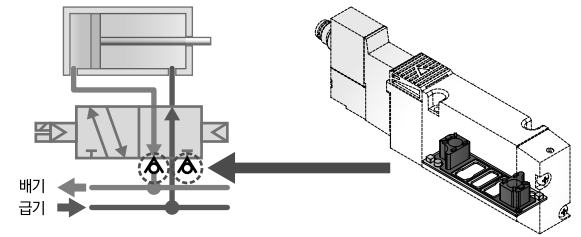
수동 오작동 방지

수동 장치는 보호 커버 부착

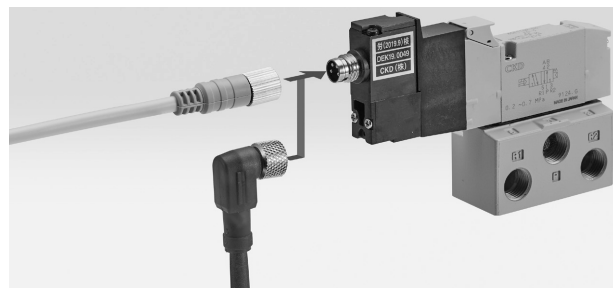


오작동 문제를 억제

[배기 오작동 방지 밸브]
금속 베이스, 수지 블록에 상관없이 표준 장비.
(4G※1~4G※3 EJ 대응)

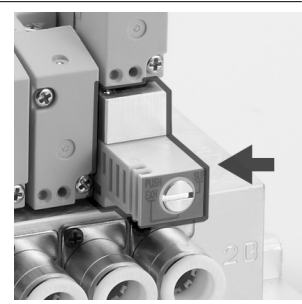


배선 취출 2방향



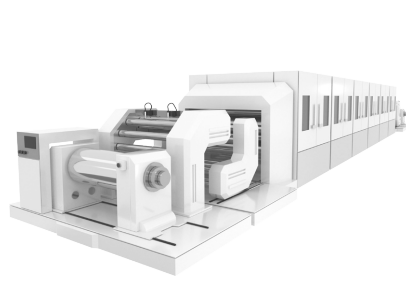
인스톱 밸브 스페이서

생산 라인의 가동을 멈추지 않고 개별로 밸브 교환 가능
(4G※1~4G※3 EJ 대응)



용도 협소한 공간의 방폭 사양에 최적

도포 장치



조액 장치

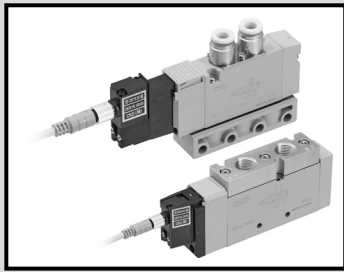


분석 장치



본질 안전 방폭 구조가 필요한 경우의 전자 밸브 공간을 대폭 삭감할 수 있습니다.

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



단품 밸브
다이렉트 배관

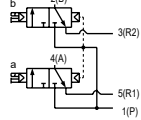
3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EJ Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 140$

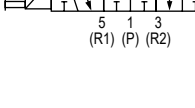
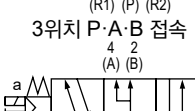
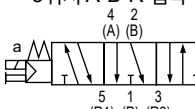
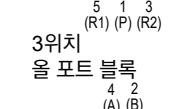
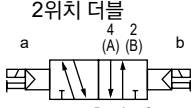
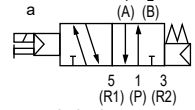


JIS 기호

●3포트 밸브 2개 내장형
(A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



●5포트 밸브
2위치 싱글



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.2
내압력	MPa 1.05
주위 온도	℃ -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃ 5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형
파일럿 배기 방법	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기형
급유 ^(주1)	필요 없음
보호 구조 ^(주2)	IP67
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가

본질 안전 방폭 사양

항목	내용
방폭 구조의 종류	본질 안전 방폭 구조(ib)
대상 가스 또는 상기의 발화도 및 폭발 등급	Ex ib IIC T4 Gb
배리어 입력 전압	DC24V
본안 회로 허용 전압 Ui	30V DC
본안 회로 허용 전류 Ii	200mA
본안 회로 허용 전력 Pi	0.68W
내부 인덕턴스 Li	무시 가능한 값
내부 전기 용량 Ci	무시 가능한 값

기종별 사양

접속 구경	3GD1·4GD1	3GD2·4GD2	4GD3	4GD4
2·4포트 (A·B포트)	원터치 피팅 $\phi 1.8, \phi 4, \phi 6$ M5	원터치 피팅 $\phi 4, \phi 6, \phi 8$ Rc1/8	원터치 피팅 $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ Rc1/4	원터치 피팅 $\phi 8, \phi 10, \phi 12$ Rc3/8
1·3·5포트 (P·R1·R2포트)	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4

기종별 성능·특성

항목		3GD1		3GD2		4GD1		4GD2		4GD3		4GD4	
		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
응답 시간 ms	3포트 2개 내장형	15	35	20	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	2위치	싱글	—	—	—	15	35	20	40	25	60	100	110
		더블	—	—	—	25	25	30	30	35	35	110	110
	3위치	ABR 접속	—	—	—	20	40	25	45	35	60	100	160

응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 정격 전압, 20℃ 무급유에서 연속 동작일 때의 값입니다. 압력 및 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

항목		4GD1	4GD2	4GD3	4GD4
질량 g	2위치	싱글	120(90)	155(112)	296(303)
		더블	81(74)	140(110)	176(133)
	3위치	ABR 접속	84(77)	148(118)	187(143)

· () 안은 배관 어댑터가 없을 때의 값입니다. M8 커넥터(스트레이트)를 포함한 값입니다.

· 3포트 밸브 2개 내장형은 2위치 더블과 같은 질량입니다.

3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
3GD1 4GD1	3포트 밸브 2개 내장형		0.98	0.45	0.71	0.34
	2위치		1.2	0.47	0.72	0.37
	3위치	올 포트 블록	1.1	0.39	0.70	0.34
		ABR 접속	1.1	0.33	0.72	0.34
		PAB 접속	1.3	0.61	0.72	0.36
3GD2 4GD2	3포트 밸브 2개 내장형		1.8	0.29	2.3	0.32
	2위치		2.4	0.33	2.8	0.30
	3위치	올 포트 블록	2.2	0.28	2.5	0.28
		ABR 접속	2.3	0.26	2.8	0.27
		PAB 접속	2.5	0.38	2.4	0.30
4GD3	2위치		3.4	0.29	4.0	0.24
	3위치	올 포트 블록	3.1	0.27	3.4	0.28
		ABR 접속	3.1	0.33	4.1	0.20
		PAB 접속	3.5	0.43	3.4	0.32
4GD4	2위치		8.1	0.4	8.0	0.31
	3위치	올 포트 블록	6.9	0.37	7.5	0.42
		ABR 접속	6.9	0.38	8.4	0.34
		PAB 접속	8.9	0.37	7.6	0.27

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

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 예머)
전 공압 시스템
(감마)
권말

3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

형번 표시 방법(전자 밸브 단품)

●단품

4GD1 1 0 EJ - M5 - RN - 4

3GD1 66 0 EJ - C4 - RN - 4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

E 전선 접속

F 옵션

G 전압

A 기종 형번

3GD1	3GD2	4GD1	4GD2	4GD3	4GD4

기호	내용								
B 전환 위치 구분									
1	2위치 싱글				●	●	●	●	
2	2위치 더블				●	●	●	●	
3	3위치 올 포트 블록				●	●	●	●	
4	3위치 ABR 접속				●	●	●	●	
5	3위치 PAB 접속				●	●	●	●	
66	3포트 밸브	A밸브 측: 노멀 클로즈	●	●					
	2개 내장형 ^(주1)	B밸브 측: 노멀 클로즈							
C 방폭 시리즈									
EJ	일반 방폭 검증 합격품				●	●	●	●	●
D 접속 구경{4(A), 2(B)포트}									
포트	4(A)·2(B)포트				P·R1·R2포트 ①=M5 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2				
C18	φ1.8 원터치 피팅				①		①		
C4	φ4 원터치 피팅				①	②	①	②	
C6	φ6 원터치 피팅				①	②	①	②	③
C8	φ8 원터치 피팅					②		②	③ ③
C10	φ10 원터치 피팅								③ ③
C12	φ12 원터치 피팅								③
M5	M5				①		①		
06	Rc1/8					②		②	
08	Rc1/4								③
10	Rc3/8								③
E 전선 접속 ^(주2)									
RN	M8 커넥터 케이블 없음				●	●	●	●	●
R1	M8 커넥터 케이블 스트레이트				●	●	●	●	●
R2	M8 커넥터 케이블 L형				●	●	●	●	●
F 옵션									
기호 없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)				●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착 ^(주3)				●	●	●	●	
P	취부판 첨부(2위치 싱글의 경우 한정)						●	●	
A	오존·절삭유 대응				●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터 ^(주4)				●	●	●	●	●
G 전압									
4	DC12V				●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

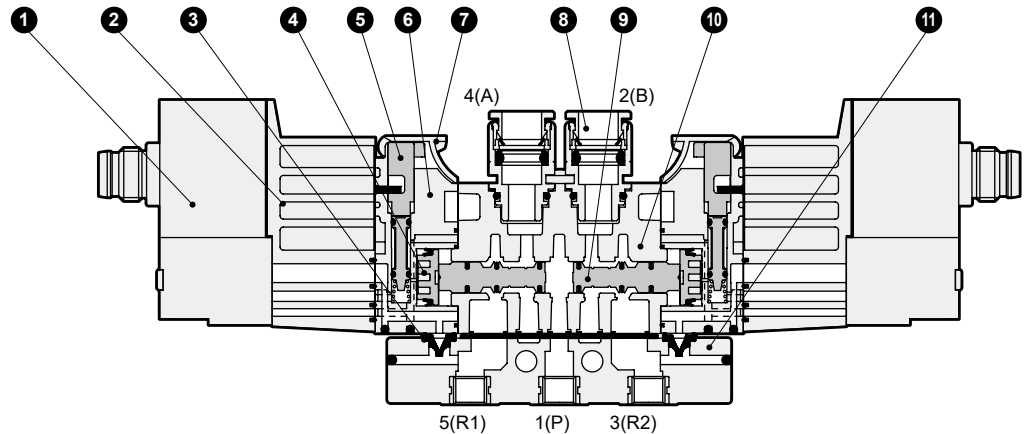
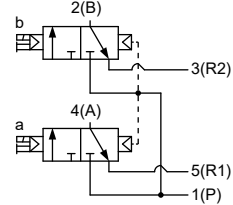
- 주1: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일한 치수입니다.
주2: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 그 이외의 길이는 1764page에서 선정해 주십시오.
주3: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동 방지 밸브 사양(H)은 없습니다.
주4: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.
주5: 방폭 배리어는 별매입니다. 1768page에서 선정해 주십시오.

내부 구조도 및 부품 리스트

3GD1660EJ

- 3포트 밸브 2개 내장형
M8 커넥터 케이블 없음(RN)

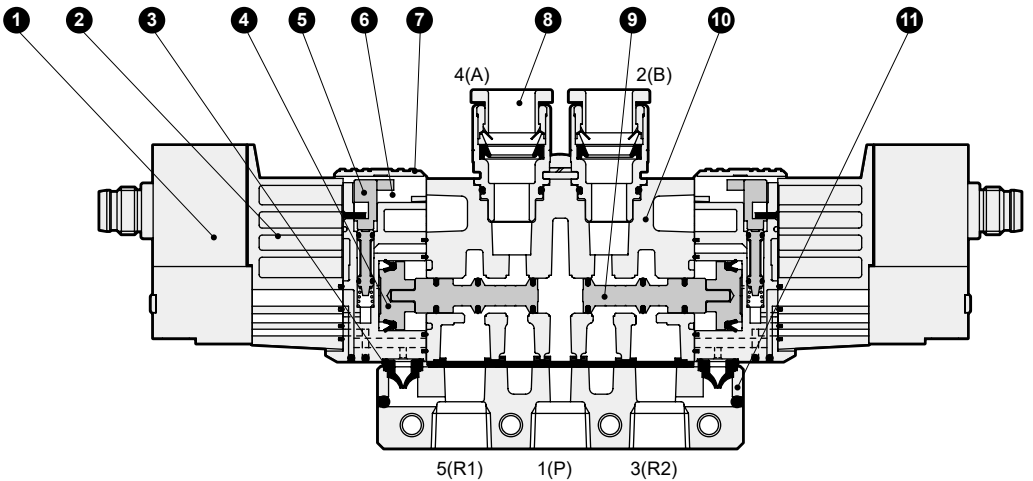
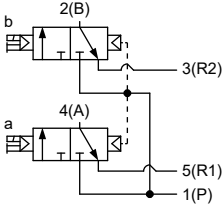
A 측 밸브: 노멀 클로즈,
B 측 밸브: 노멀 클로즈



3GD2660EJ

- 3포트 밸브 2개 내장형
M8 커넥터 케이블 없음(RN)

A 측 밸브: 노멀 클로즈,
B 측 밸브: 노멀 클로즈



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—
2	어댑터	수지
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무
4	피스톤 D 조립	—
5	수동 장치	수지
6	피스톤실	수지
7	수동 보호 커버	수지
8	카트리지식 원터치 피팅	—
9	스폴 조립	—
10	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
11	배관 어댑터	수지

부품 리스트

품번	부품 명칭	형번
8	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ1.8 스트레이트형 4G1R-JOINT-C18
		φ4 스트레이트형 4G1R-JOINT-C4
		φ6 스트레이트형 4G1R-JOINT-C6
		플러그 카트리지 4G1R-JOINT-CPG

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

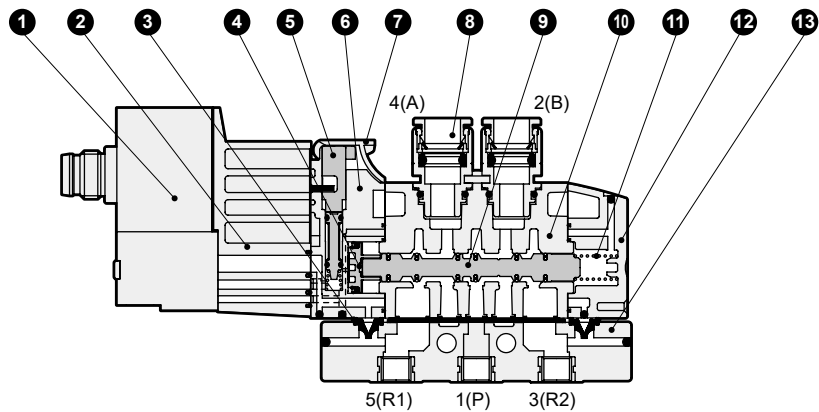
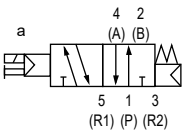
4GD1※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

내부 구조도 및 부품 리스트

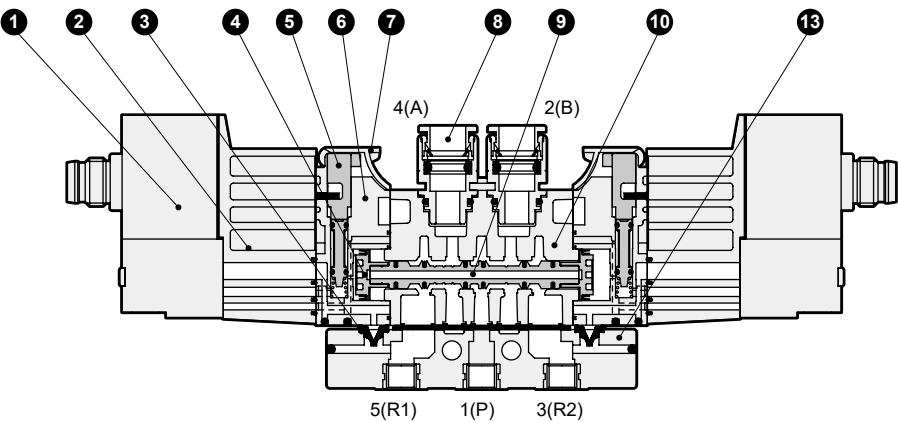
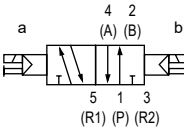
4GD110EJ

- 2위치 싱글
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



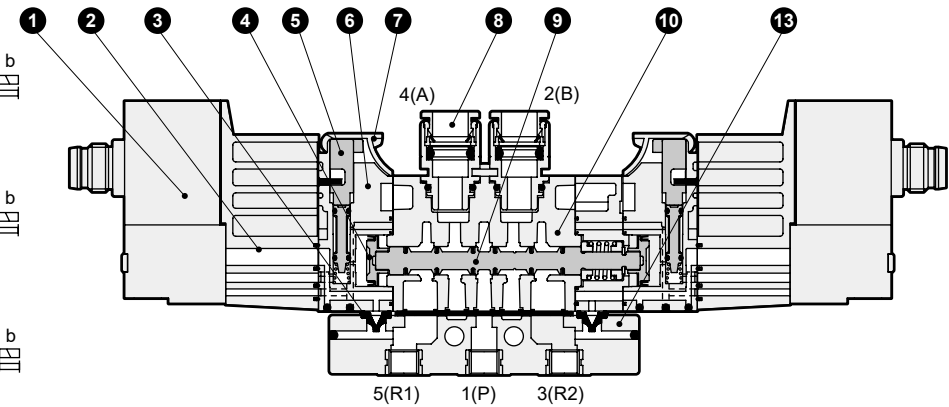
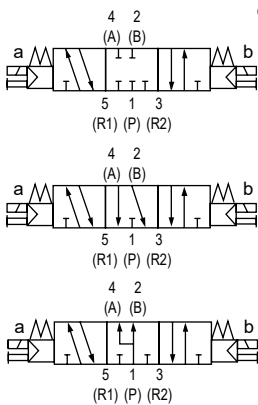
4GD120EJ

- 2위치 더블
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



4GD1^{3/4}0EJ

- 3위치
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)
- 올 포트 블록



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—
2	어댑터	수지
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무
4	피스톤 D 조립	—
5	수동 장치	수지
6	피스톤실	수지
7	수동 보호 커버	수지
8	카트리지식 원터치 피팅	—
9	스풀 조립	—
10	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
11	스풀 스프링	스테인리스강
12	캡	수지
13	배관 어댑터	수지

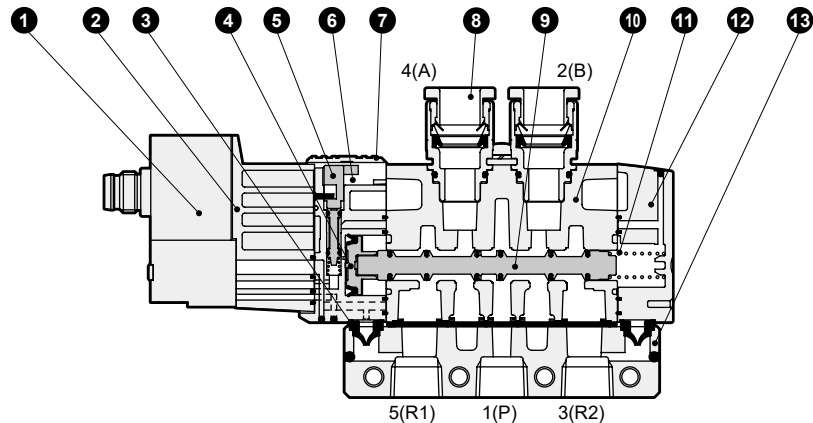
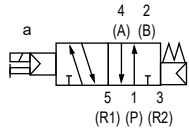
부품 리스트

품번	부품 명칭	형번
8	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ1.8 스트레이트형 4G1R-JOINT-C18
		φ4 스트레이트형 4G1R-JOINT-C4
		φ6 스트레이트형 4G1R-JOINT-C6
		플러그 카트리지 4G1R-JOINT-CPG

내부 구조도 및 부품 리스트

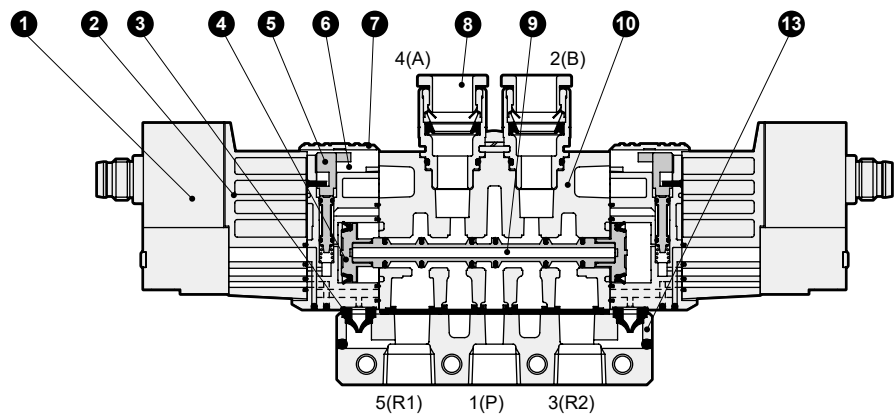
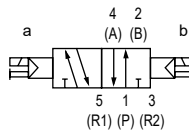
4GD210EJ-4GD310EJ

- 2위치 싱글
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



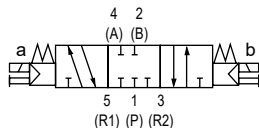
4GD220EJ-4GD320EJ

- 2위치 더블
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)

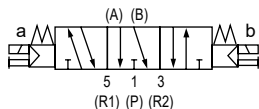


4GD2^{3/4}0EJ-4GD3^{3/4}0EJ

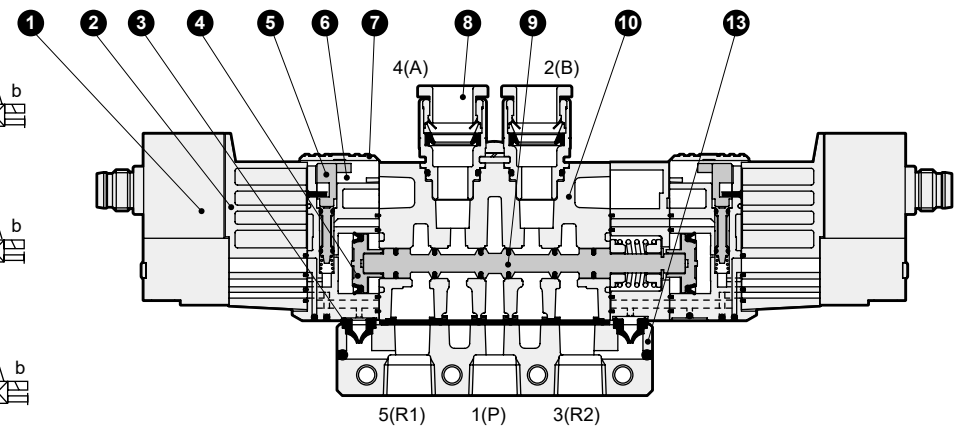
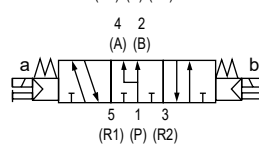
- 3위치
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)
- 올 포트 블록



A·B·R 접속



P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—
2	어댑터	수지
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무
4	피스톤 D 조립	—
5	수동 장치	수지
6	피스톤실	수지
7	수동 보호 커버	수지
8	카트리지식 원터치 피팅	—
9	스플 조립	—
10	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
11	스플 스프링	스테인리스강
12	캡	수지
13	배관 어댑터	알루미늄 합금 다이캐스트

부품 리스트

품번	부품 명칭	형번
8	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	4G2
		φ4 스트레이트형 4G2R-JOINT-C4
		φ6 스트레이트형 4G2R-JOINT-C6
		φ8 스트레이트형 4G2R-JOINT-C8
		4G3
		φ6 스트레이트형 4G3R-JOINT-C6
		φ8 스트레이트형 4G3R-JOINT-C8
		φ10 스트레이트형 4G3R-JOINT-C10

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

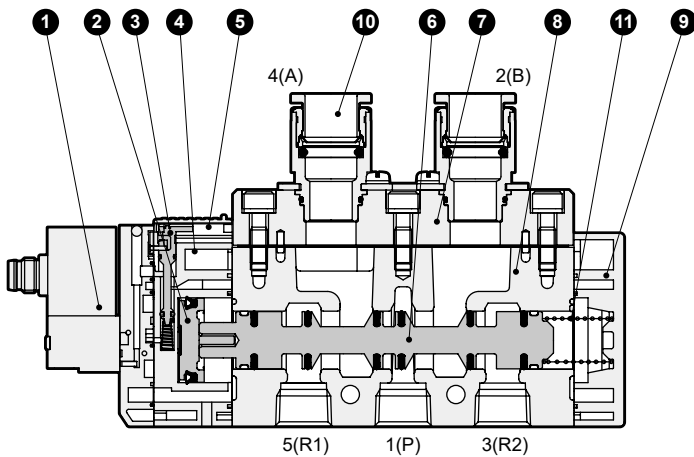
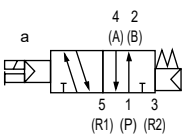
4GD4※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

내부 구조도 및 부품 리스트

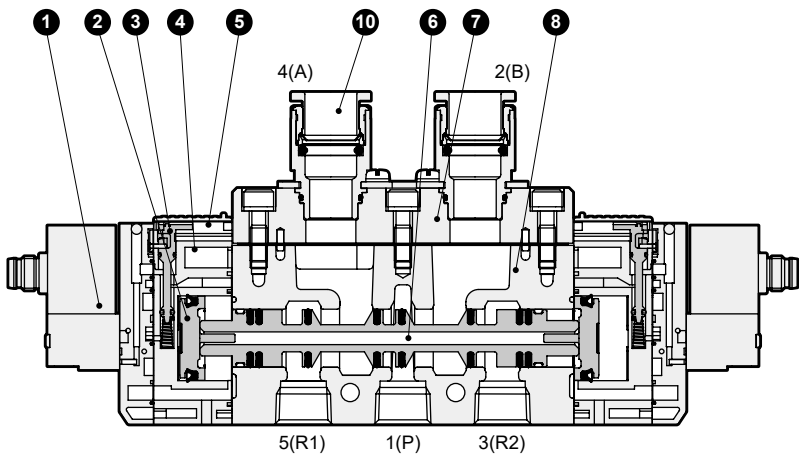
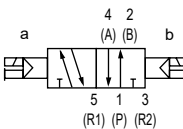
4GD410EJ

- 2위치 싱글
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



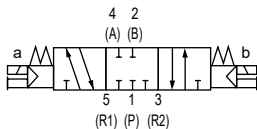
4GD420EJ

- 2위치 더블
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)

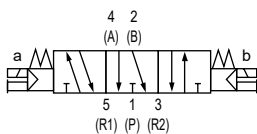


4GD4 3/4 0EJ

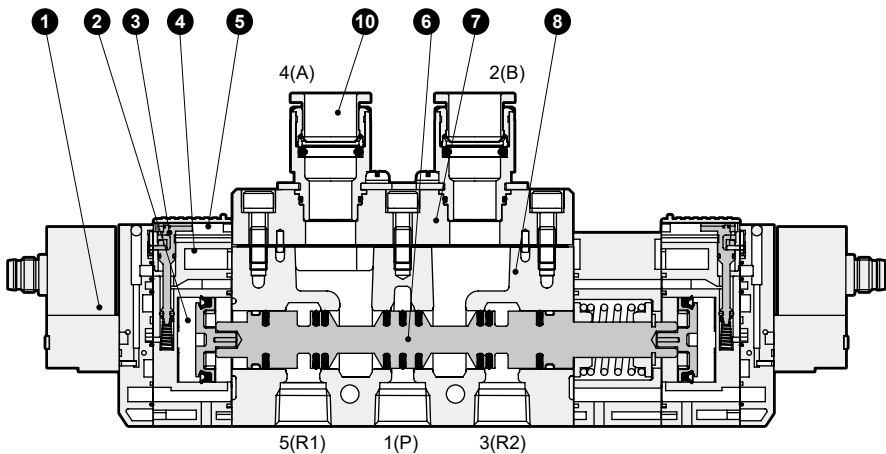
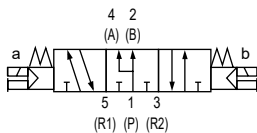
- 3위치
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)
- 올 포트 블록



A·B·R 접속



P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	-
2	피스톤 조립	-
3	수동 장치	수지
4	피스톤실	수지
5	수동 보호 커버	수지
6	스플 조립	-
7	피팅 어댑터	알루미늄
8	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
9	캡	수지
10	카트리지식 원터치 피팅	-
11	스플 스프링	스테인리스강

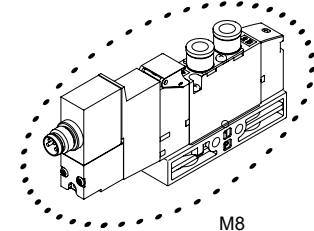
부품 리스트

품번	부품 명칭	형번
-	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ8 스트레이트형 4G4-JOINT-C8
		φ10 스트레이트형 4G4-JOINT-C10
		φ12 스트레이트형 4G4-JOINT-C12

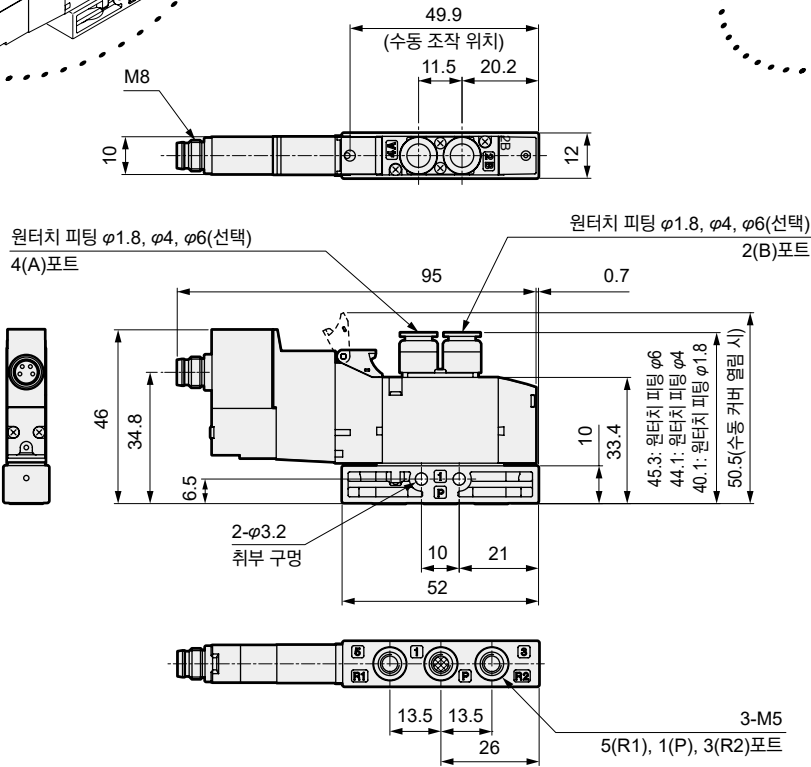
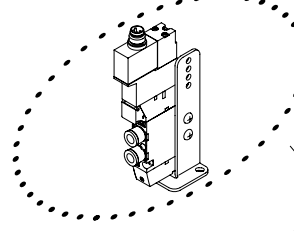
외형 치수도

4GD110EJ

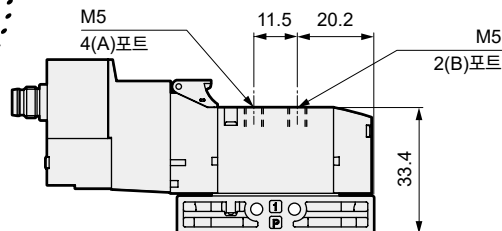
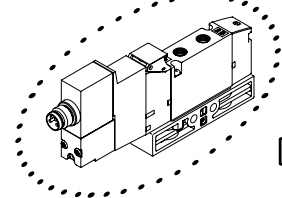
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



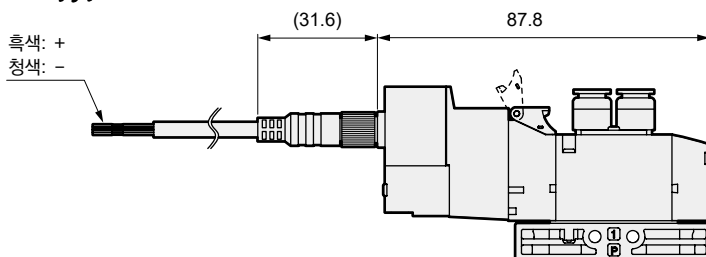
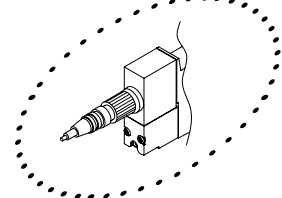
●취부판 부착 타입(P)



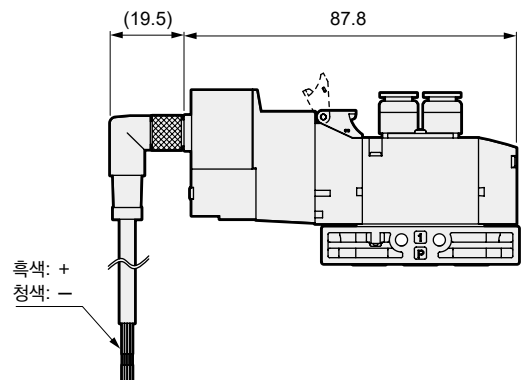
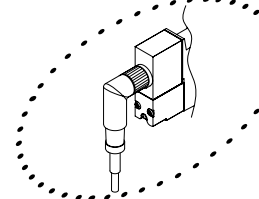
●M5 암나사 타입(M5)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

4GD1※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 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

사일렌서

전 공압 시스템
(토털 제어)

전 공압 시스템
(감마)

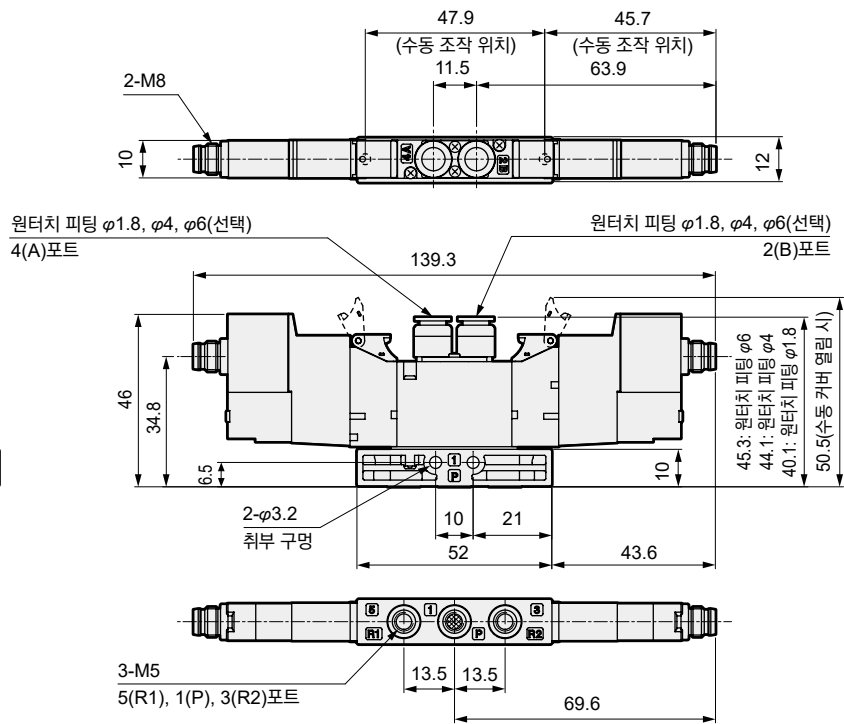
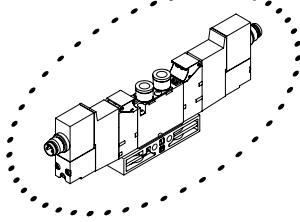
권말

4GD120EJ

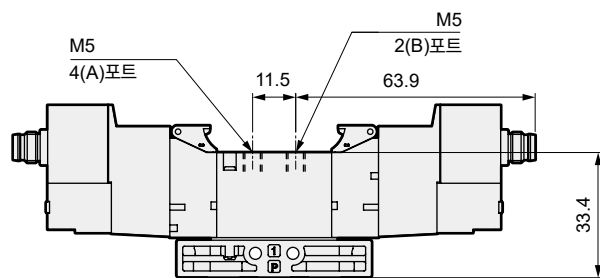
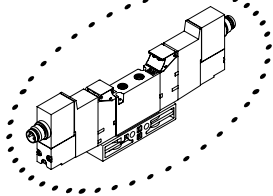
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)

3GD1660EJ

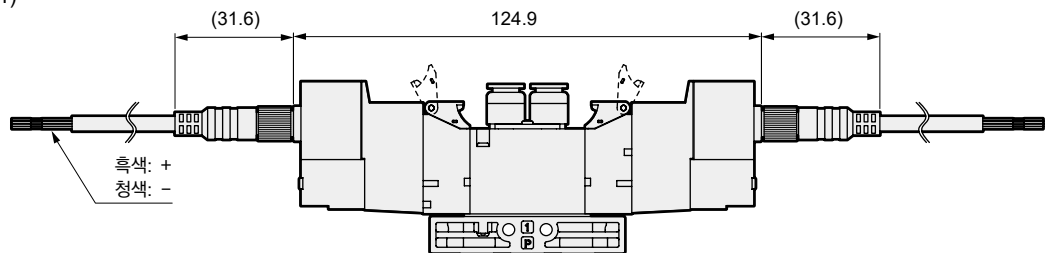
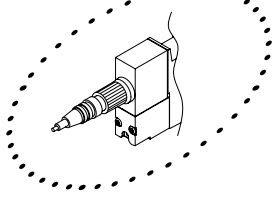
●3포트 밸브 2개 내장형 커넥터 없음(RN)



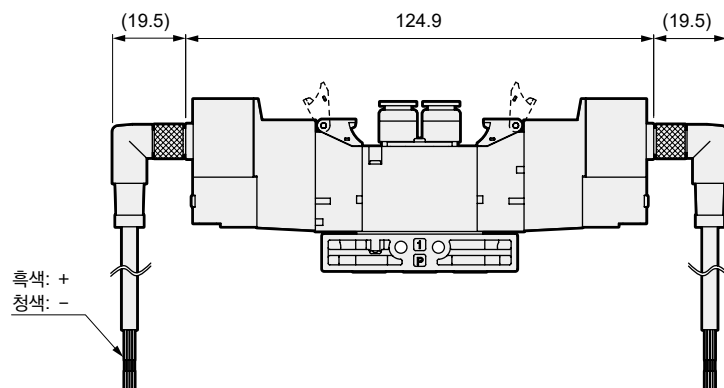
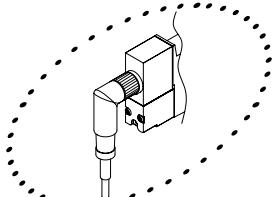
●M5 암나사 타입(M5)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



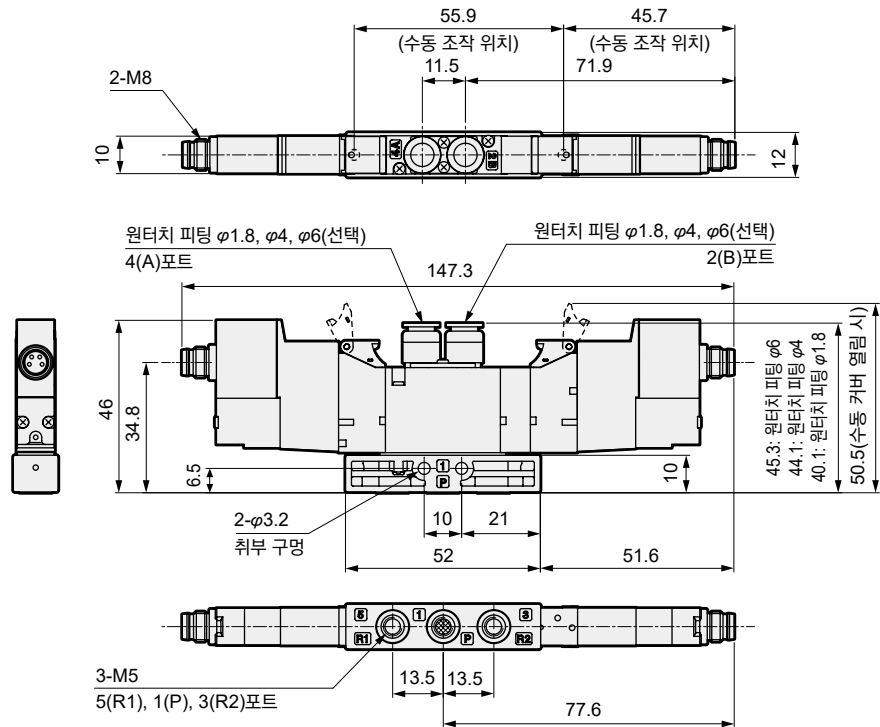
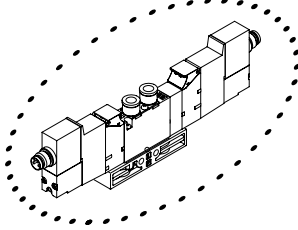
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



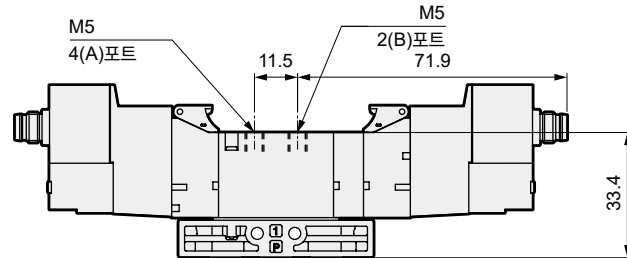
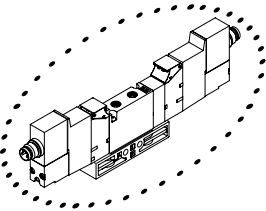
외형 치수도

4GD1 $\frac{3}{4}$ EJ

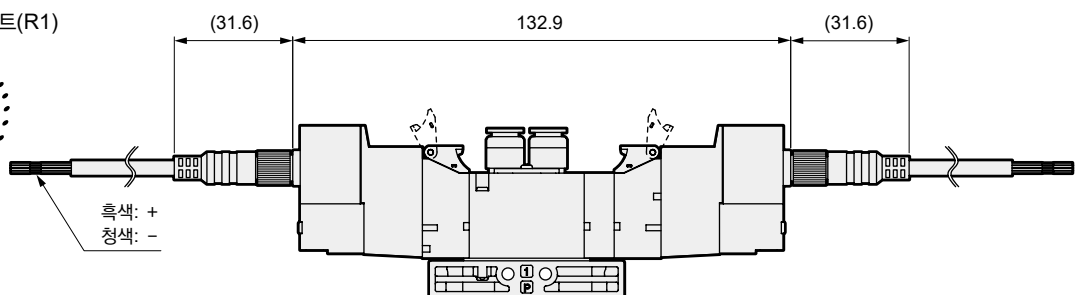
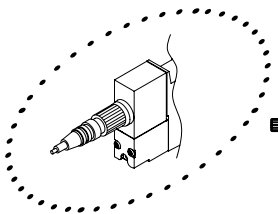
●3위치 커넥터 없음(RN)



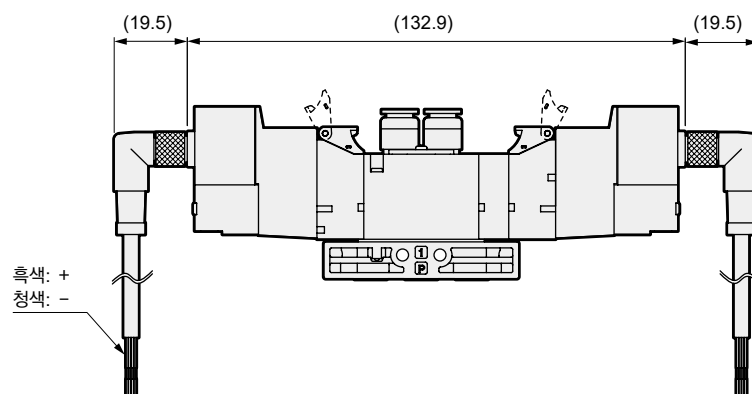
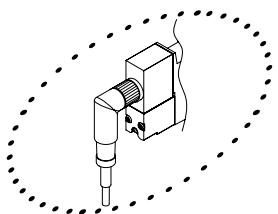
●M5 암나사 타입(M5)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

4GD2※0EJ Series

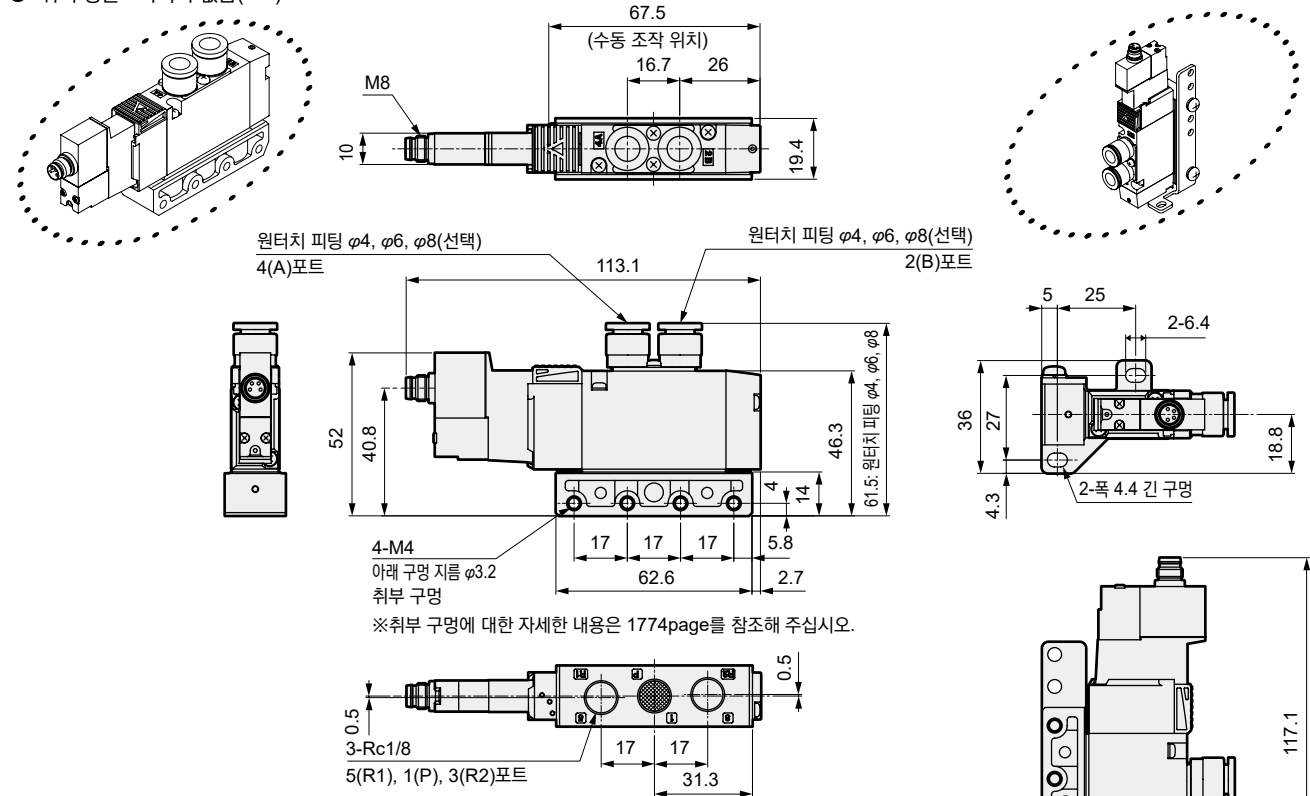
단품 밸브; 다이렉트 배관

외형 치수도

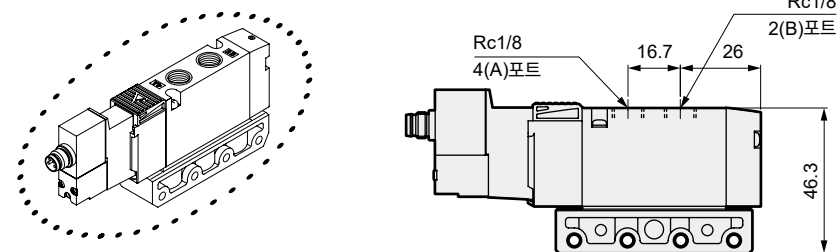
4GD210EJ

●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)

●취부판 부착 타입(P)

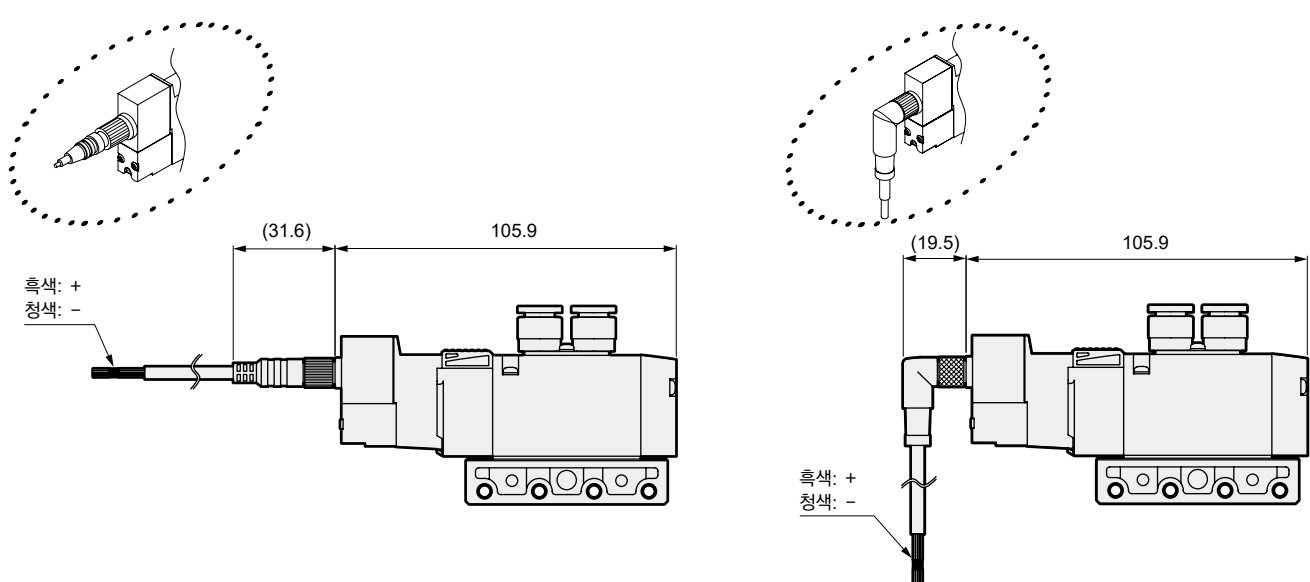


●Rc1/8 암나사 타입(O6)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



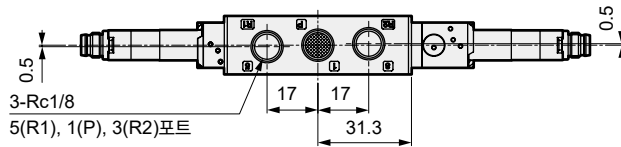
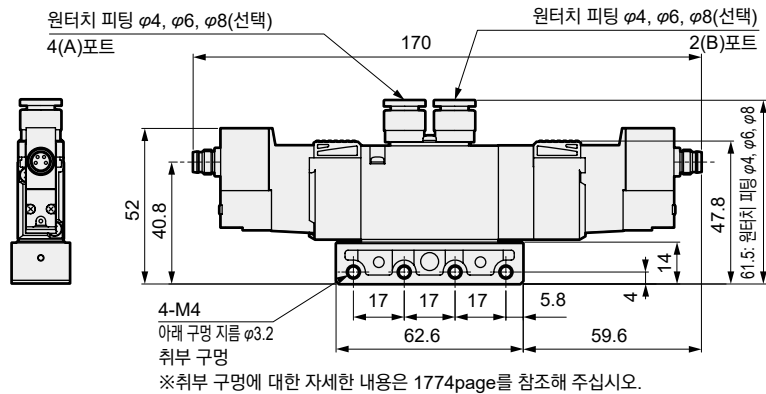
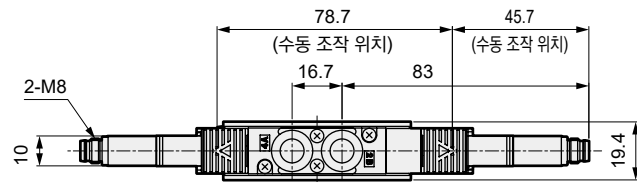
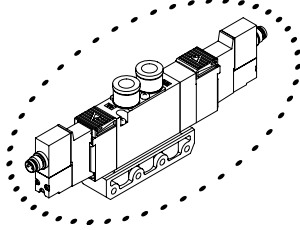
4GD2※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

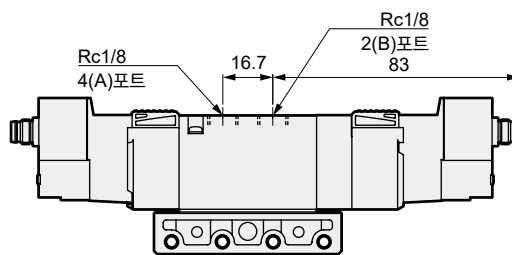
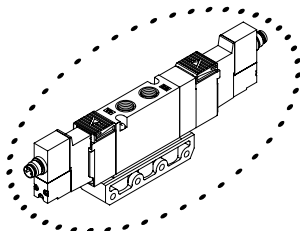
외형 치수도

4GD2 $\frac{3}{4}$ 0EJ

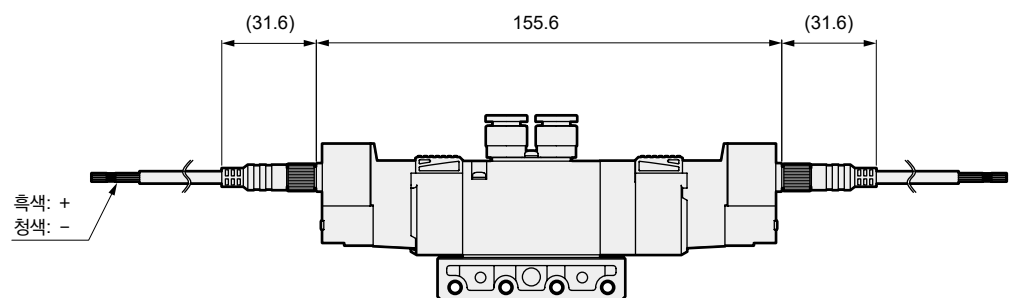
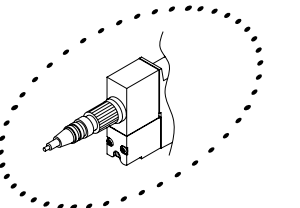
●3위치 커넥터 없음(RN)



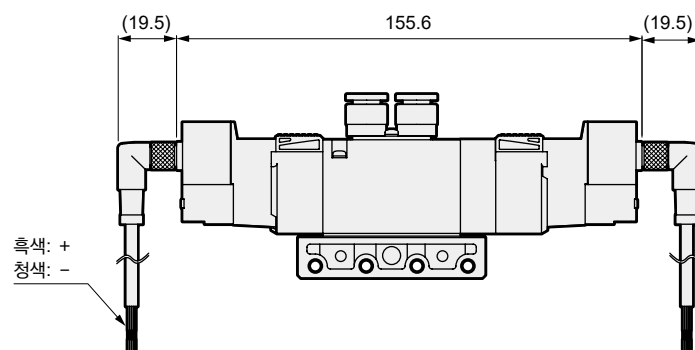
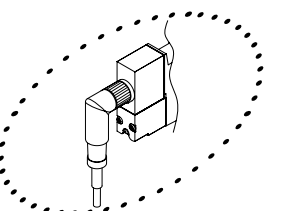
●Rc1/8 암나사 타입(06)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



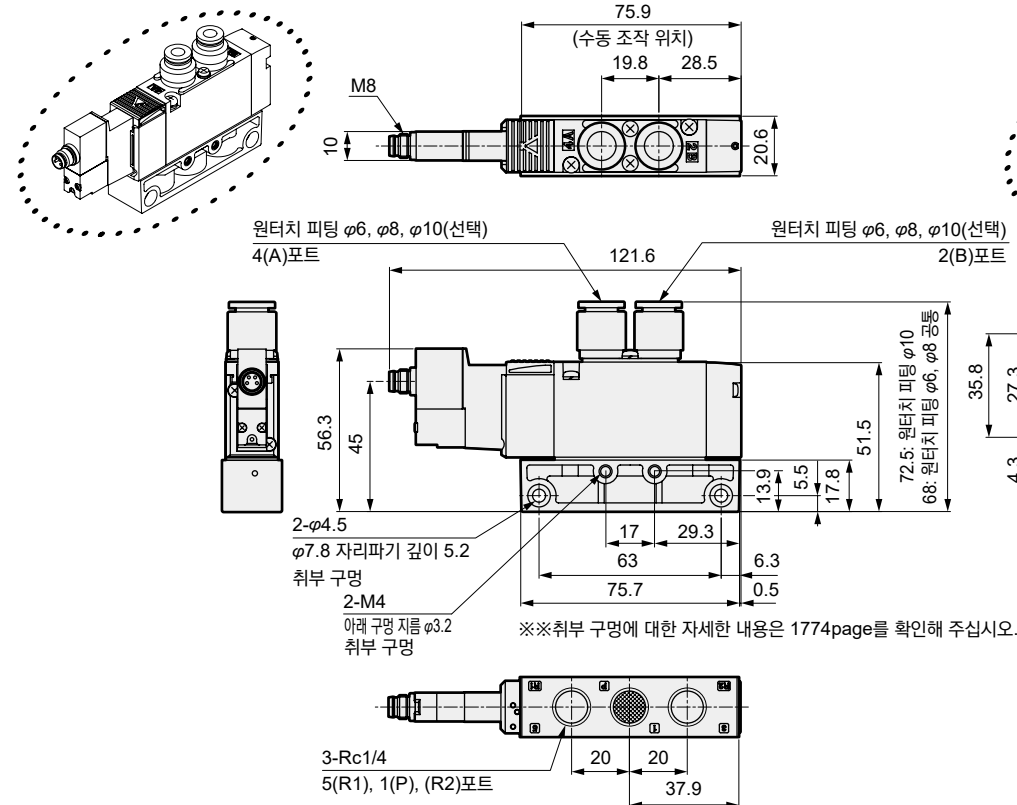
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



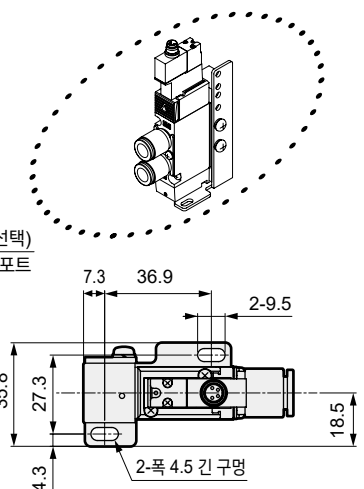
외형 치수도

4GD310EJ

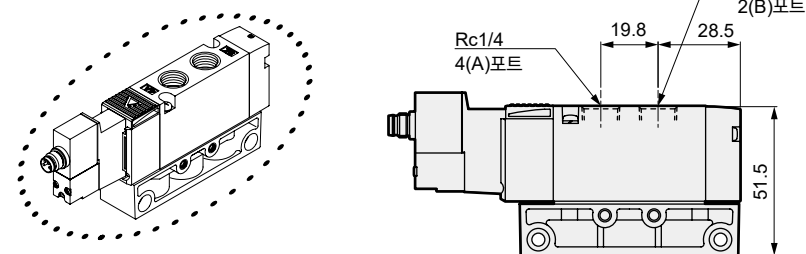
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



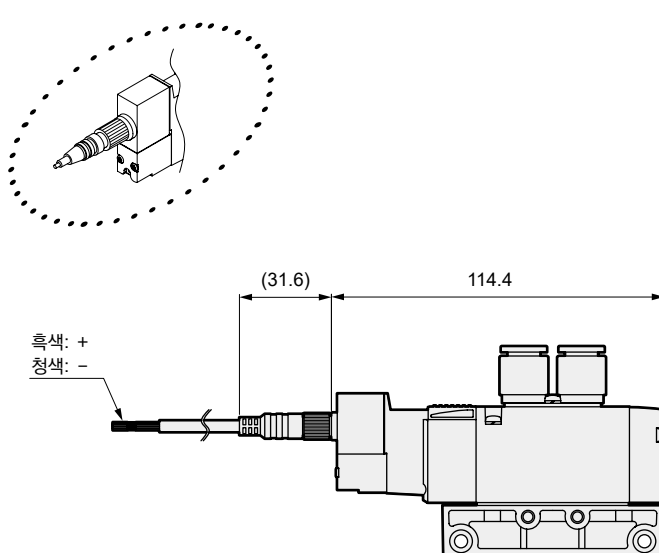
●취부판 부착 타입(P)



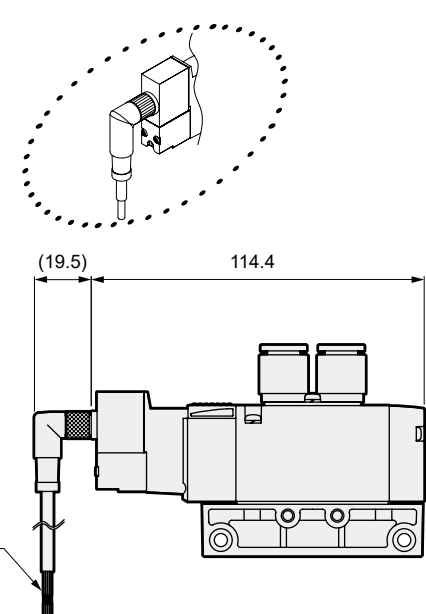
●Rc1/4 암나사 타입(08)



●M8 커넥터-케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터-케이블 L형(R2)



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

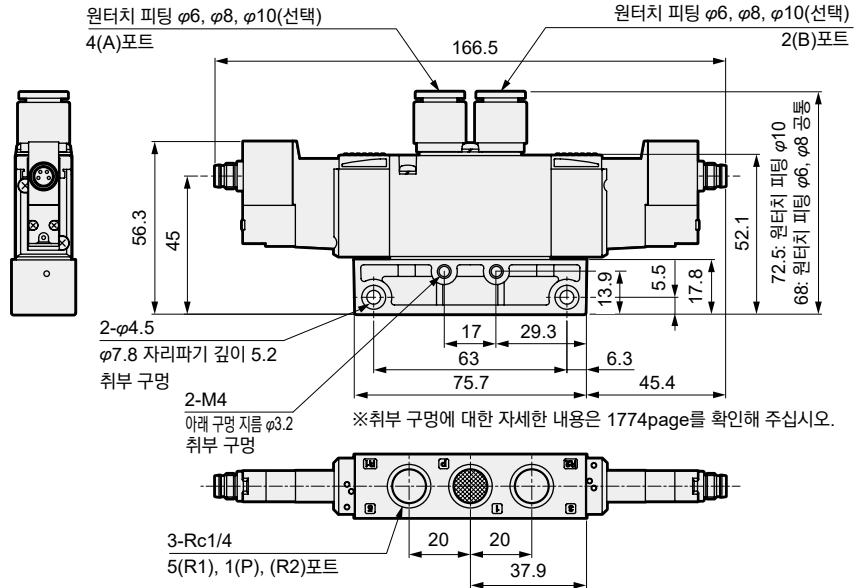
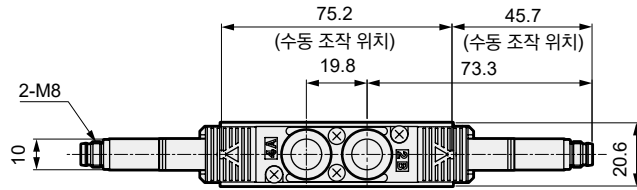
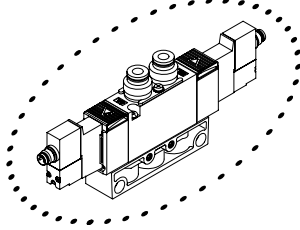
4GD3※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

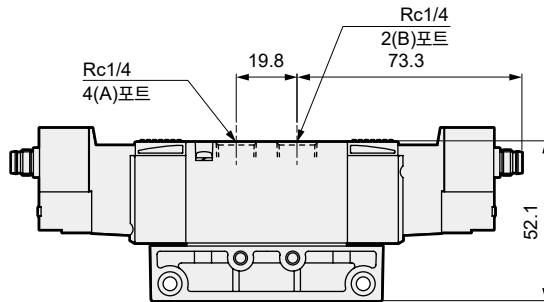
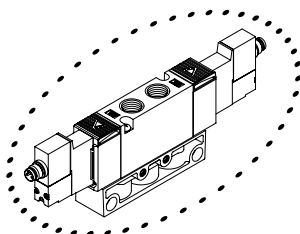
외형 치수도

4GD320EJ

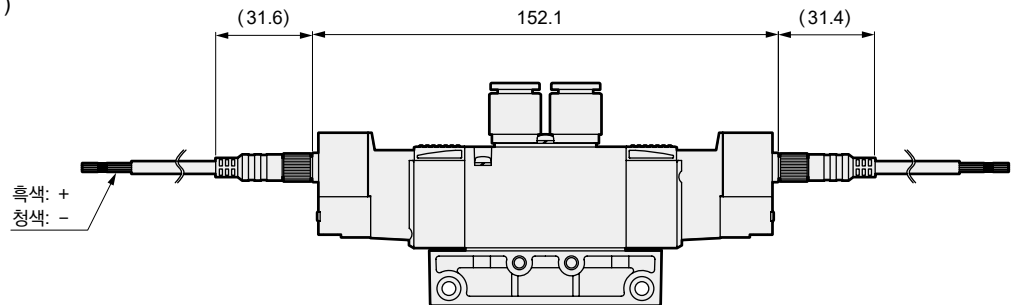
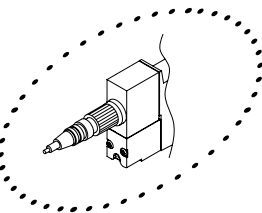
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)



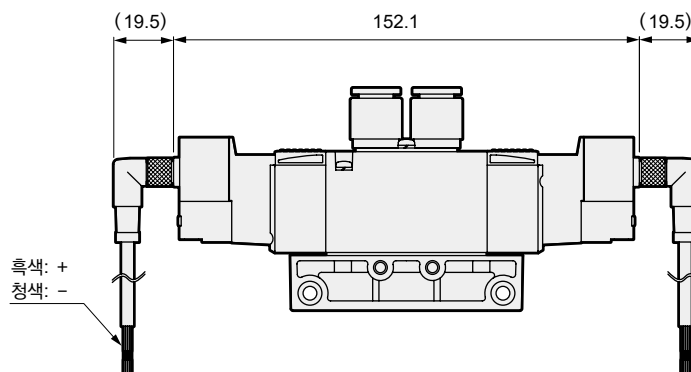
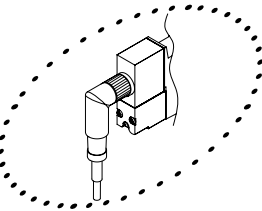
●Rc1/4 암나사 타입(08)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



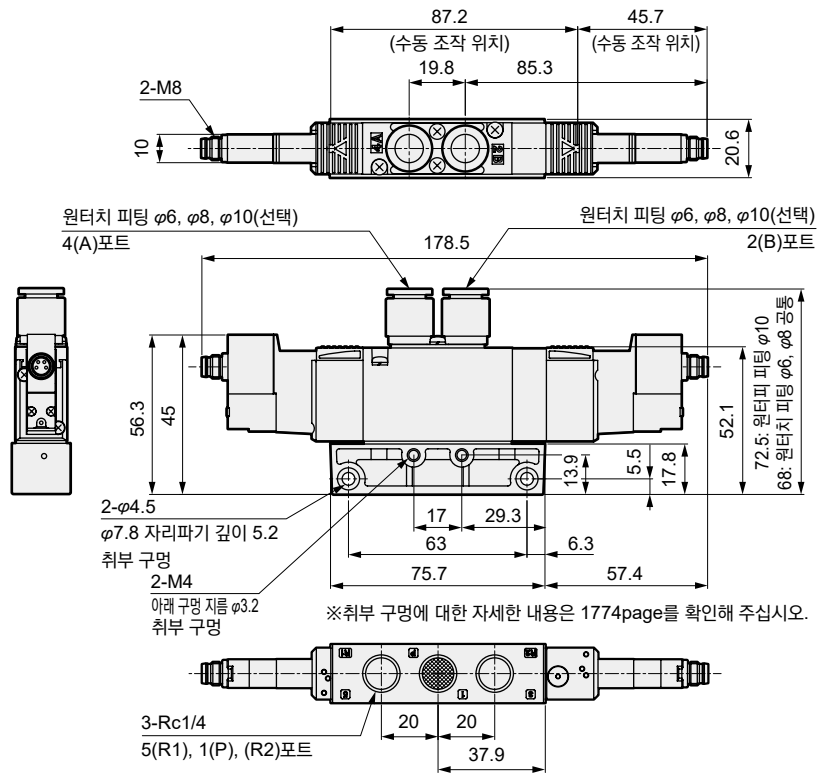
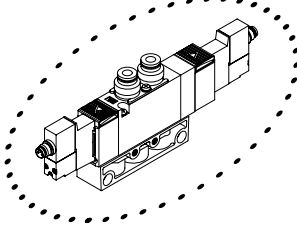
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



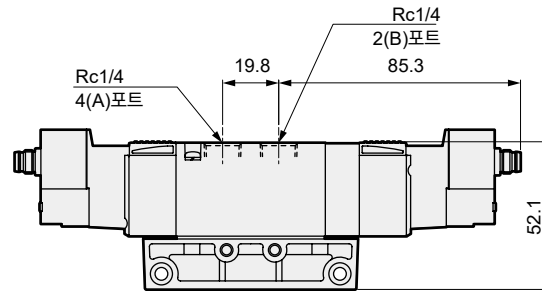
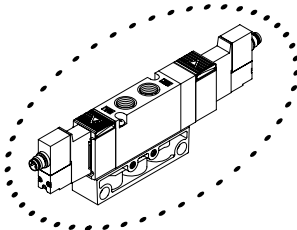
외형 치수도

4GD3³/₈0EJ

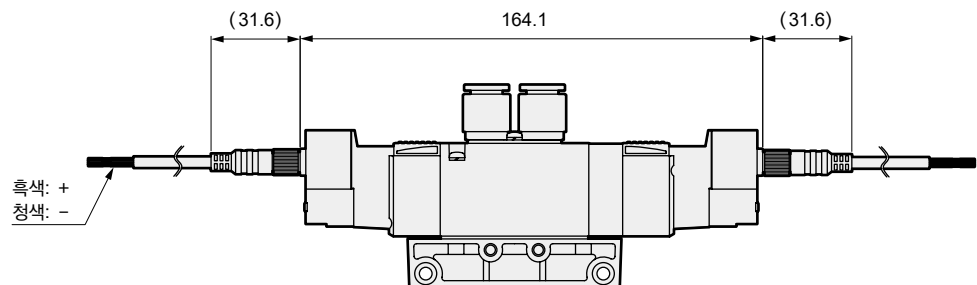
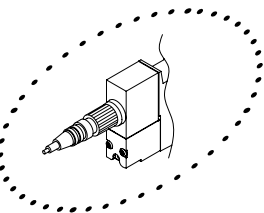
●3위치 커넥터 없음(RN)



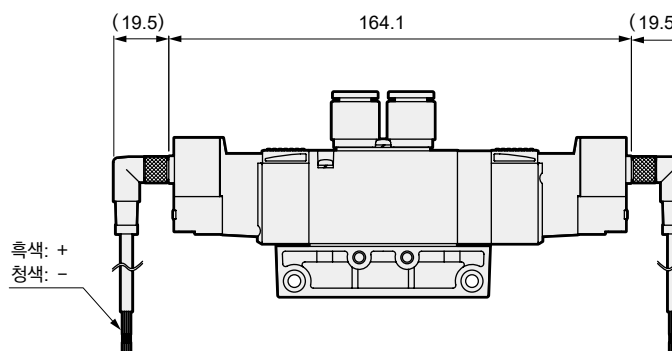
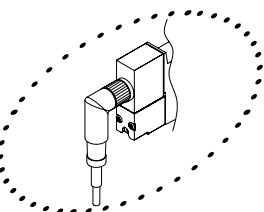
●Rc1/4 암나사 타입(08)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

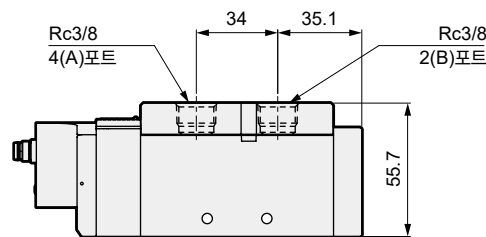
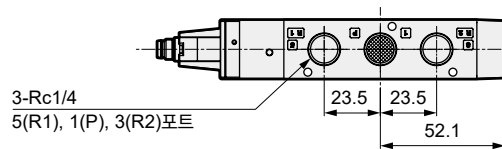
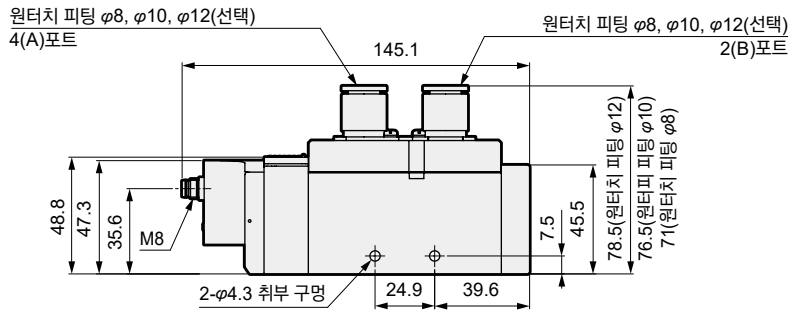
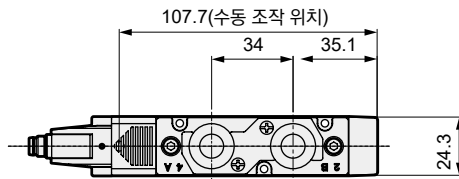
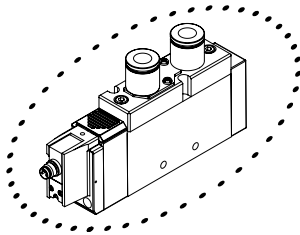
4GD4※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

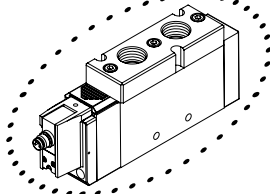
외형 치수도

4GD410EJ

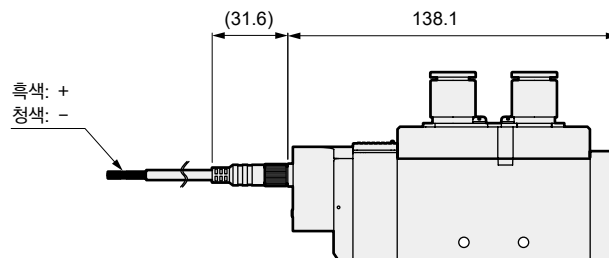
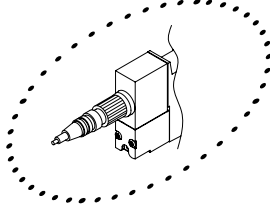
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



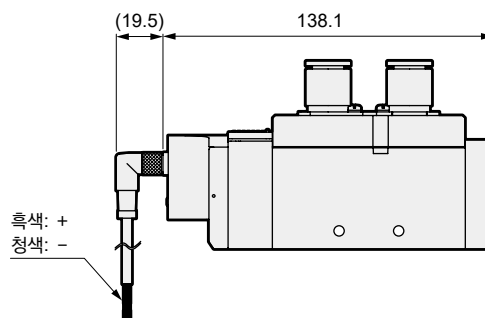
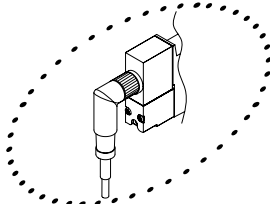
●Rc3/8 암나사 타입(10)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



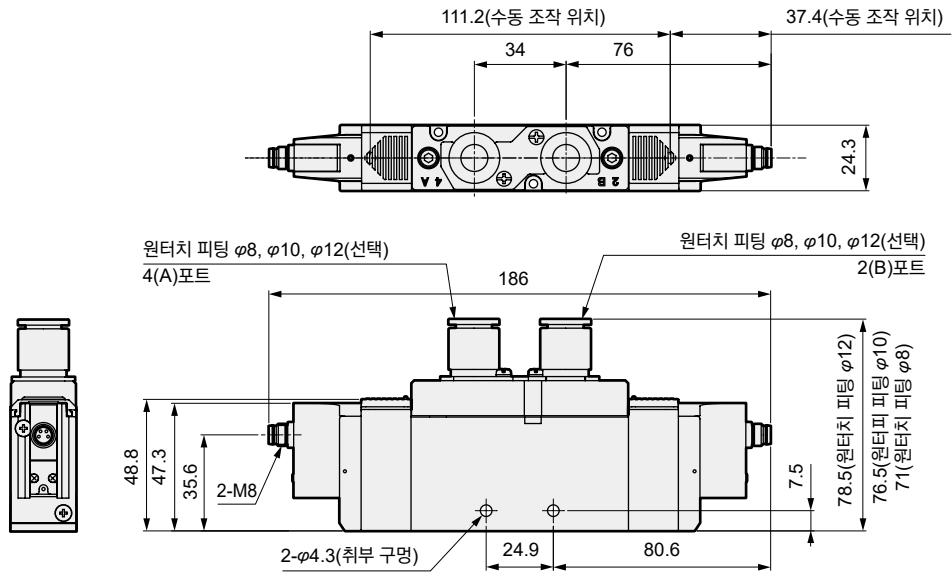
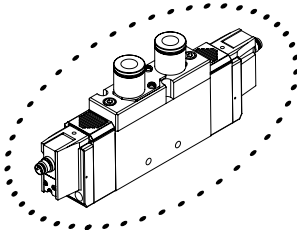
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



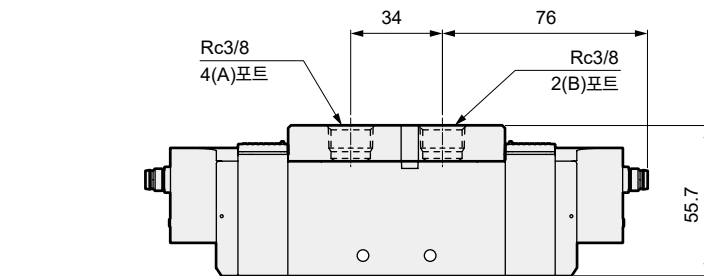
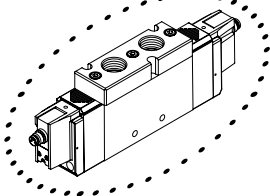
외형 치수도

4GD420EJ

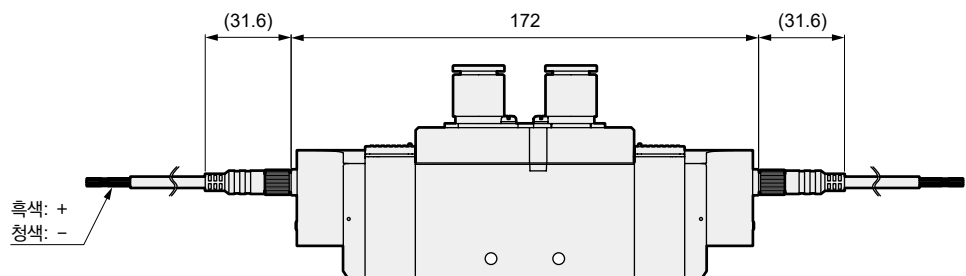
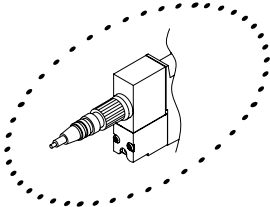
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)



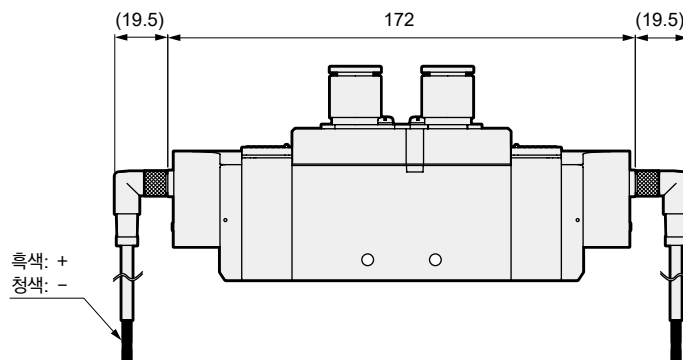
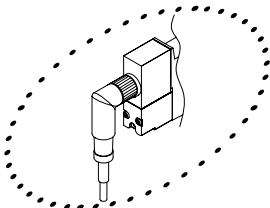
●Rc3/8 암나사 타입(10)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

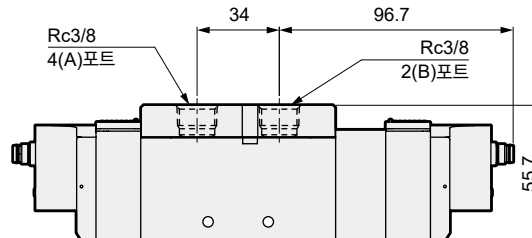
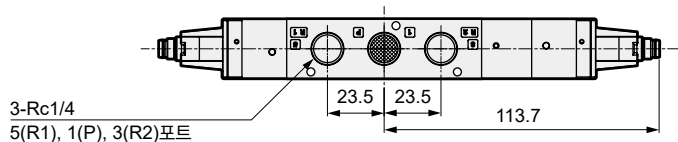
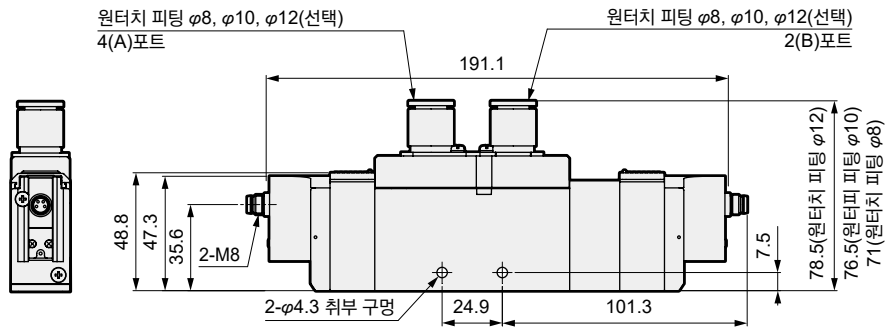
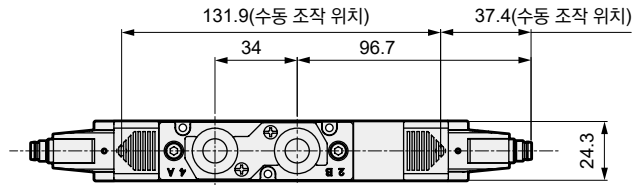
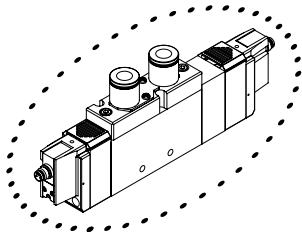
4GD4※0EJ Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

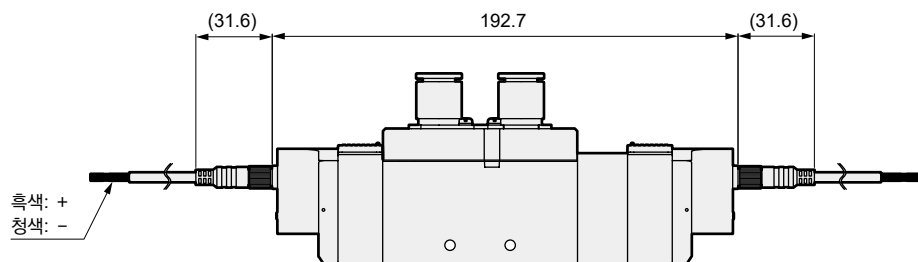
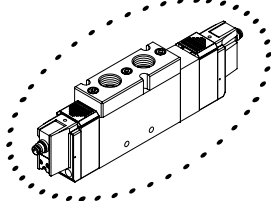
외형 치수도

4GD4^{3/4}0EJ

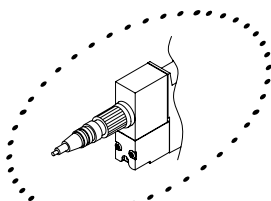
●3위치 커넥터 없음(RN)



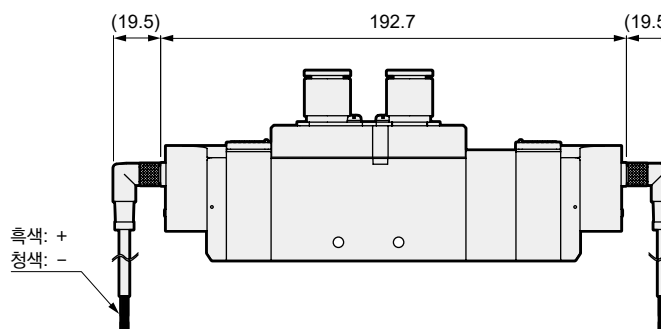
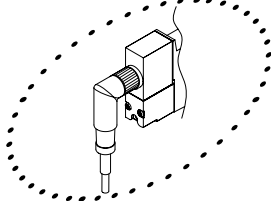
●Rc3/8 암나사 타입(10)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



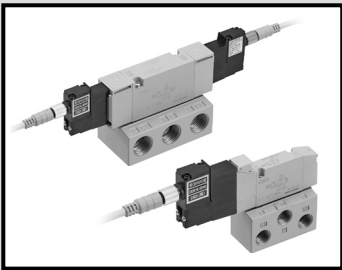
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

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 공급 시스템
(토털 예매)
전 공급 시스템
(감마)
권말



단품 밸브
베이스 배관

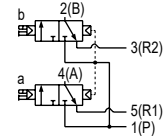
3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EJ Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 160$

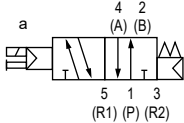


JIS 기호

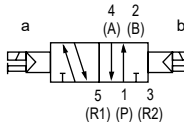
●3포트 밸브 2개 내장형
(A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



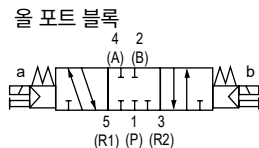
●5포트 밸브
2위치 싱글



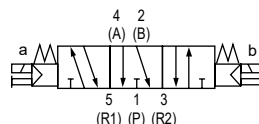
2위치 더블



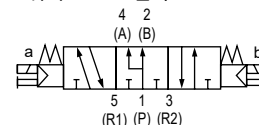
3위치
올 포트 블록



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 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.2
내압력	MPa 1.05
주위 온도	℃ -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃ 5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형(표준)
파일럿 배기 방법	내부 파일럿
주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기형	필요 없음
급유(주1)	필요 없음
보호 구조(주2)	IP67
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가

본질 안전 방폭 사양

항목	내용
방폭 구조의 종류	본질 안전 방폭 구조(ib)
대상 가스 또는 상기의 발화도 및 폭발 등급	Ex ib IIC T4 Gb
배리어 입력 전압	DC24V
본안 회로 허용 전압 Ui	30V DC
본안 회로 허용 전류 Ii	200mA
본안 회로 허용 전력 Pi	0.68W
내부 인덕턴스 Li	무시 가능한 값
내부 전기 용량 Ci	무시 가능한 값

기종별 사양

접속 구경	3GE1·4GE1	3GE2·4GE2	4GE3	4GE4
2·4포트 (A·B포트)	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4, Rc3/8	Rc3/8, Rc1/2
1·3·5포트 (P·R1·R2포트)	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4, Rc3/8	Rc3/8, Rc1/2

기종별 성능·특성

항목			3GE1		3GE2		4GE1		4GE2		4GE3		4GE4	
			ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
응답 시간 ms	3포트 2개 내장형		15	35	20	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	2위치	싱글	—	—	—	—	15	35	20	40	25	60	100	110
		더블	—	—	—	—	25	25	30	30	35	35	110	110
	3위치	ABR 접속	—	—	—	—	20	40	25	45	35	60	100	160

응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 정격 전압, 20℃ 무급유에서 연속 동작일 때의 값입니다. 압력 및 오일의 질에 따라 변합니다.

질량

항목			4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
질량 g	2위치	싱글	97(54)	173(91)	246(117)	551(241)
		더블	118(74)	194(112)	267(138)	584(275)
	3위치	ABR 접속	120(77)	202(120)	277(148)	616(306)

· () 안은 배관 어댑터가 없을 때의 값입니다. M8 커넥터(스트레이트)를 포함한 값입니다.

· 3포트 밸브 2개 내장형은 2위치 더블과 같은 질량입니다.

3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
3GE1 4GE1	3포트 밸브 2개 내장형		0.92	0.08	1.1	0.26
	2위치		1.3	0.27	1.2	0.22
	3위치	올 포트 블록	1.1	0.31	1.1	0.27
		ABR 접속	1.1	0.31	1.3	0.29
		PAB 접속	1.4	0.30	1.1	0.26
3GE2 4GE2	3포트 밸브 2개 내장형		1.7	0.42	2.1	0.26
	2위치		2.6	0.20	2.6	0.19
	3위치	올 포트 블록	2.3	0.32	2.2	0.22
		ABR 접속	2.2	0.23	2.6	0.16
		PAB 접속	2.4	0.10	2.4	0.22
4GE3	2위치		4.3	0.24	4.2	0.24
	3위치	올 포트 블록	3.3	0.40	3.4	0.27
		ABR 접속	3.3	0.36	4.2	0.18
		PAB 접속	4.5	0.28	3.4	0.30
4GE4	2위치		11.0	0.19	13.0	0.19
	3위치	올 포트 블록	9.1	0.11	12.0	0.27
		ABR 접속	8.8	0.28	13.9	0.25
		PAB 접속	10.0	0.06	12.0	0.24

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

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 메어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

형번 표시 방법(전자 밸브 단품)

●단품

4GE1 1 0 EJ - 06 - RN - 4

3GE2 66 0 EJ - 08 - RN - 4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

E 전선 접속

F 옵션

G 전압

A 기종 형번

3 GE 1	3 GE 2	4 GE 1	4 GE 2	4 GE 3	4 GE 4
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

기호	내용						
B 전환 위치 구분							
1	2위치 싱글			●	●	●	●
2	2위치 더블			●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록			●	●	●	●
4	3위치 ABR 접속			●	●	●	●
5	3위치 PAB 접속			●	●	●	●
66	3포트 밸브 2개 내장형(주1)	A밸브 축: 노멀 클로즈 B밸브 축: 노멀 클로즈	●	●			

C 방폭 시리즈							
EJ	일반 방폭 검증 합격품	●	●	●	●	●	●

D 접속 구경{4(A), 2(B)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	P·R1·R2포트 ①=M5 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2					
06	Rc1/8	②		②			
08	Rc1/4		③		③	③	
10	Rc3/8					④	④
15	Rc1/2						⑤
00	베이스 탑재용 밸브	●	●	●	●	●	●

E 전선 접속(주2)							
RN	M8 커넥터 케이블 없음	●	●	●	●	●	●
R1	M8 커넥터 케이블 스트레이트	●	●	●	●	●	●
R2	M8 커넥터 케이블 L형	●	●	●	●	●	●

F 옵션							
기호	내용	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착(주3)	●	●	●	●	●	
A	오존·절삭유 대응	●	●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터(주4)	●	●	●	●	●	●

G 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일한 치수입니다.

주2: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 그 이외의 길이는 1764page에서 선정해 주십시오.

주3: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동 방지 밸브 사양(H)은 없습니다.

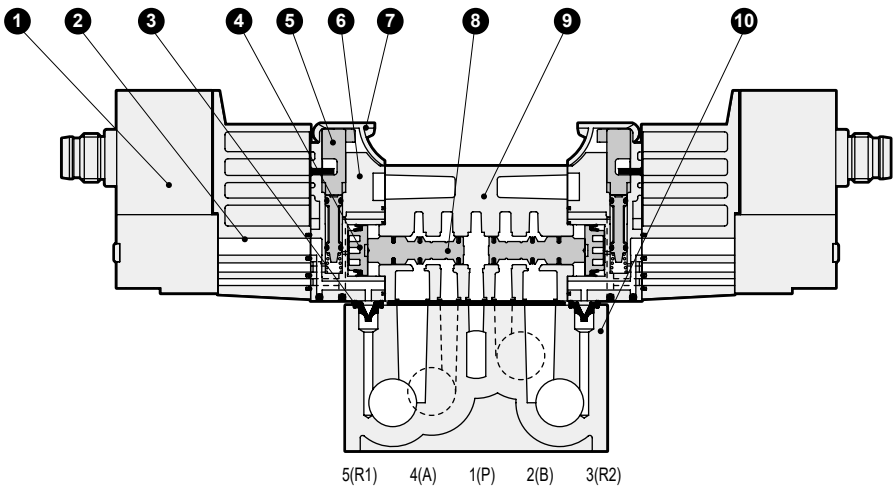
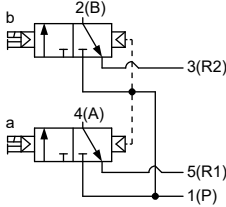
주4: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

주5: 방폭 배리어는 별매입니다. 1768page에서 선정해 주십시오.

내부 구조도 및 부품 리스트

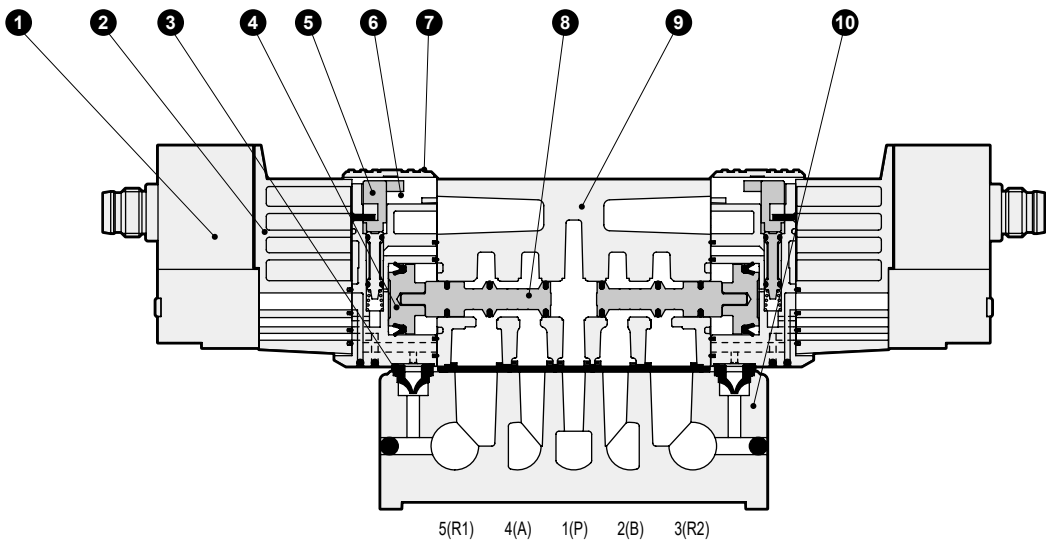
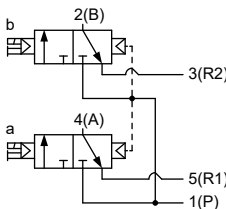
3GE1660EJ

- 3포트 밸브 2개 내장형
M8 커넥터 케이블 없음(RN)
- A 측 밸브: 노멀 클로즈,
B 측 밸브: 노멀 클로즈
NC/NC형



3GE2660EJ

- 3포트 밸브 2개 내장형
M8 커넥터 케이블 없음(RN)
- A 측 밸브: 노멀 클로즈,
B 측 밸브: 노멀 클로즈
NC/NC형



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—	6	피스톤실	수지
2	어댑터	수지	7	수동 보호 커버	수지
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무	8	스폴 조립	—
4	피스톤 조립	—	9	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
5	수동 장치	수지	10	서브 플레이트	알루미늄 합금 다이캐스트

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

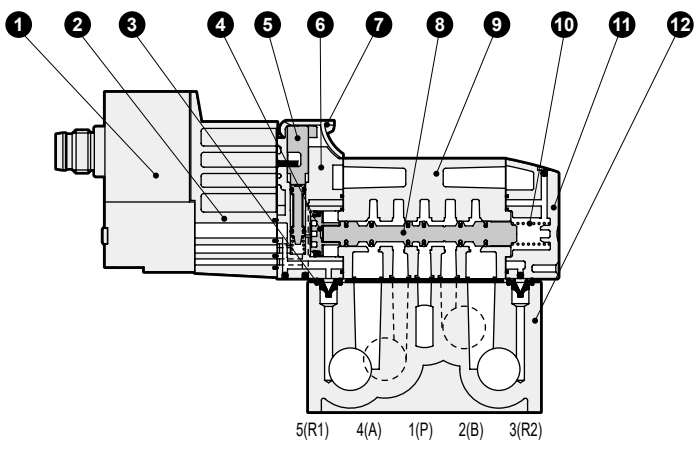
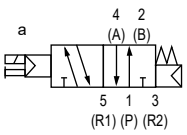
4GE1※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

내부 구조도 및 부품 리스트

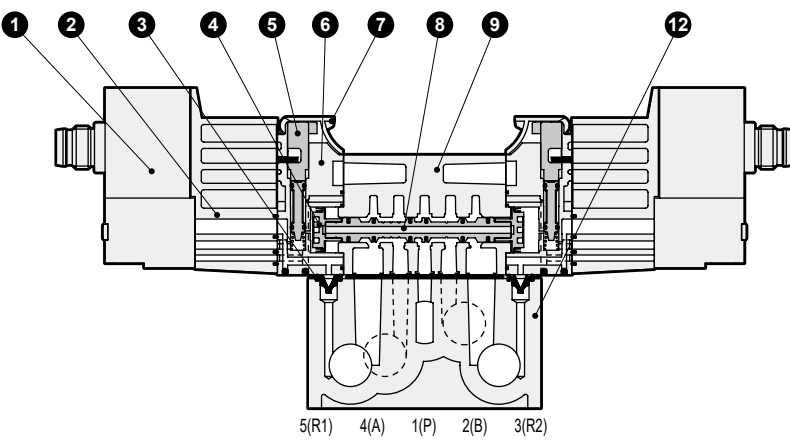
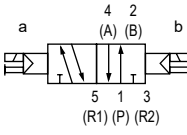
4GE110EJ

●2위치 싱글
M8 커넥터 케이블 없음(RN)



4GE120EJ

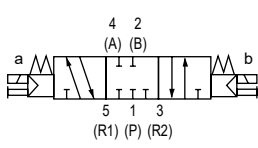
●2위치 더블
M8 커넥터 케이블 없음(RN)



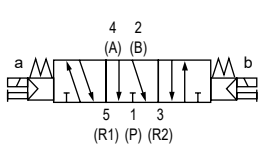
4GE1³₄0EJ

●3위치
M8 커넥터 케이블 없음(RN)

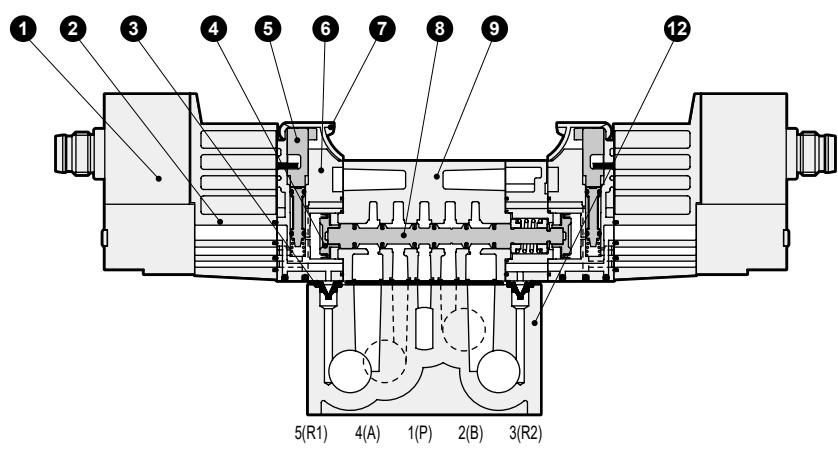
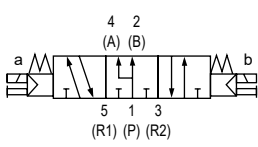
올 포트 블록



A·B·R 접속



P·A·B 접속



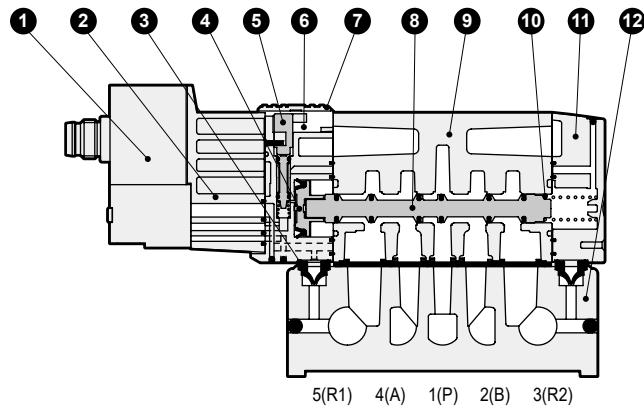
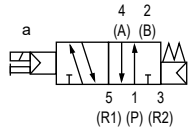
주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—	7	수동 보호 커버	수지
2	어댑터	수지	8	스플 조립	—
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무	9	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
4	피스톤 D 조립	—	10	스플 스프링	스테인리스강
5	수동 장치	수지	11	캡	수지
6	피스톤실	수지	12	서브 플레이트	알루미늄 합금 다이캐스트

내부 구조도 및 부품 리스트

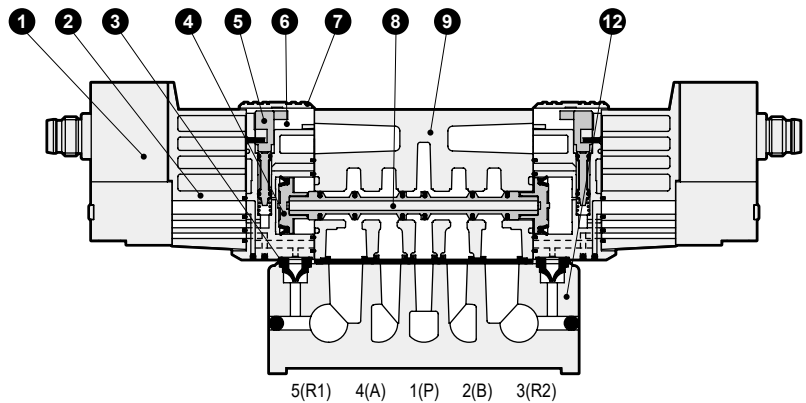
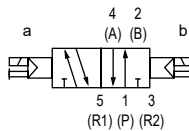
4GE210EJ·4GE310EJ

- 2위치 싱글
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



4GE220EJ·4GE320EJ

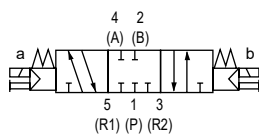
- 2위치 더블
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



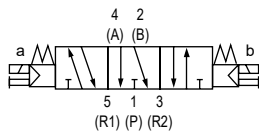
4GE2³/₄0EJ·4GE3³/₄0EJ

- 3위치
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)

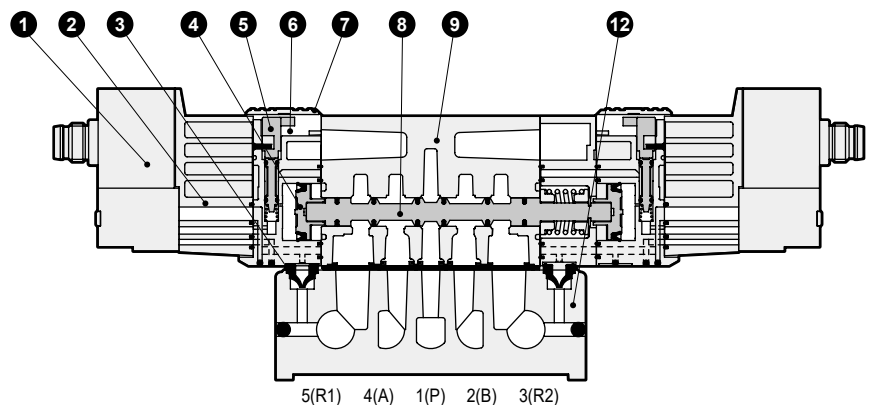
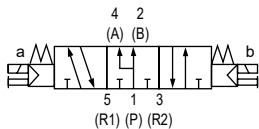
올 포트 블록



A·B·R 접속



P·A·B 접속



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	—	7	수동 보호 커버	수지
2	어댑터	수지	8	스풀 조립	—
3	파일럿 배기 체크 밸브	수소화 나이트릴 고무	9	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
4	피스톤 D 조립	—	10	스풀 스프링	스테인리스강
5	수동 장치	수지	11	캡	수지
6	피스톤실	수지	12	서브 플레이트	알루미늄 합금 다이캐스트

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

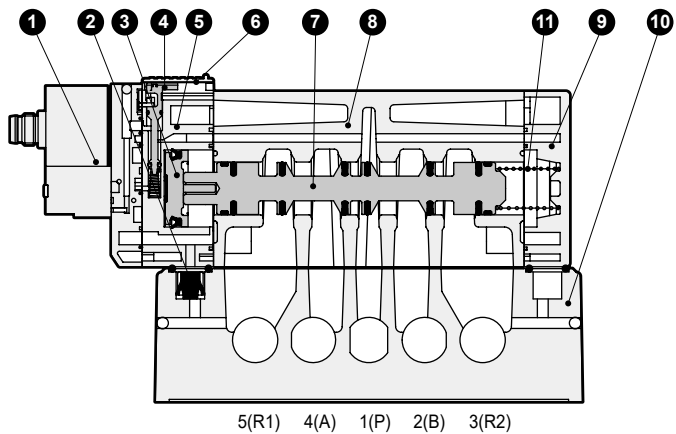
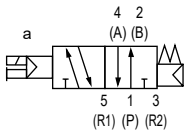
4GE4※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

내부 구조도 및 부품 리스트

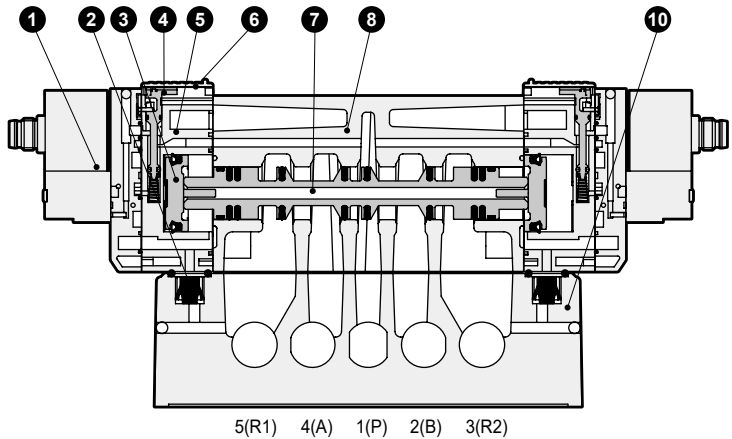
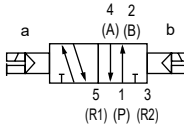
4GE410EJ

- 2위치 싱글
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



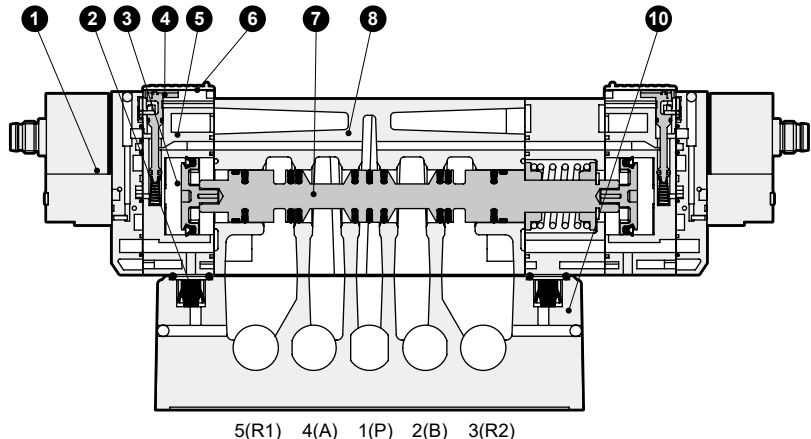
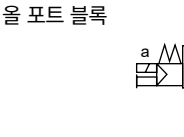
4GE420EJ

- 2위치 더블
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



4GE4※0EJ

- 3위치
- M8 커넥터 케이블 없음(RN)



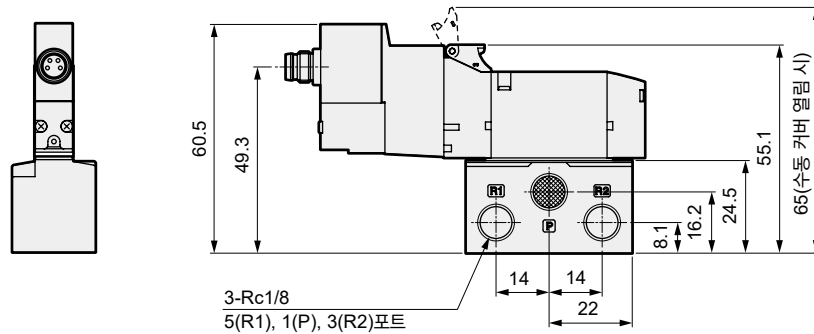
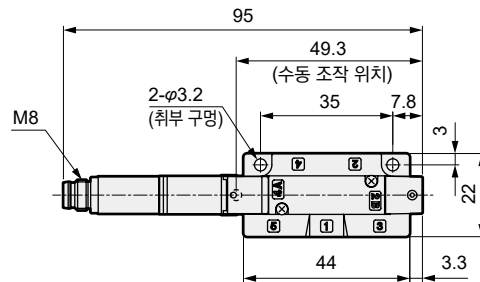
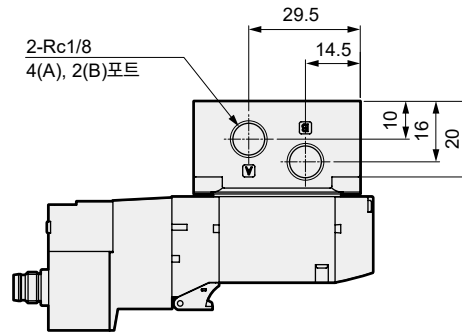
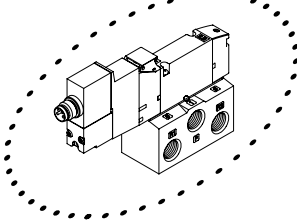
주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	-	6	수동 보호 커버	수지
2	체크 밸브	수소화 나이트릴 고무	7	스풀 조립	-
3	피스톤 조립	-	8	보디	알루미늄 합금 다이캐스트
4	수동 장치	수지	9	캡	수지
5	피스톤실	수지	10	단품 서브 플레이트	알루미늄 합금 다이캐스트
			11	스풀 스프링	스테인리스강

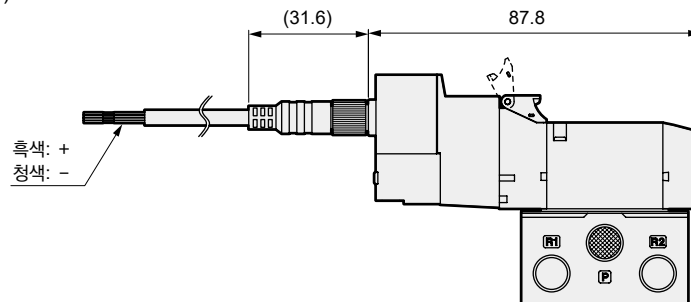
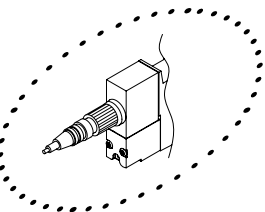
외형 치수도

4GE110EJ

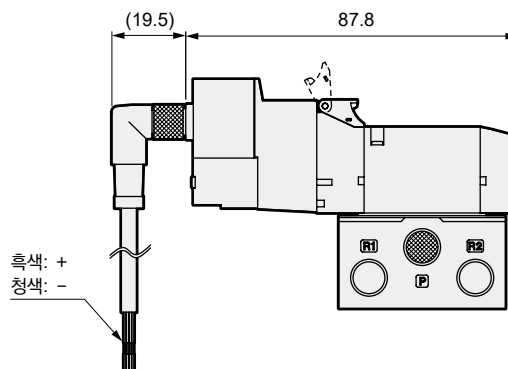
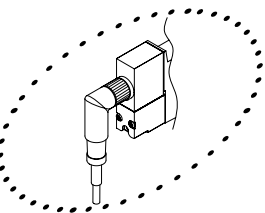
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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; 베이스 배관

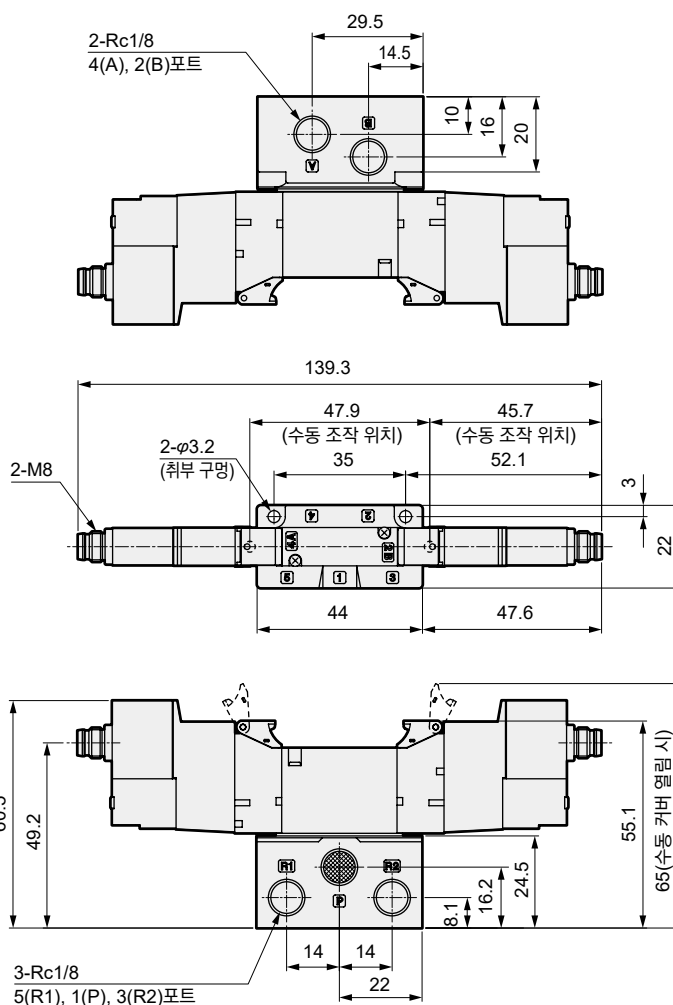
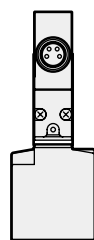
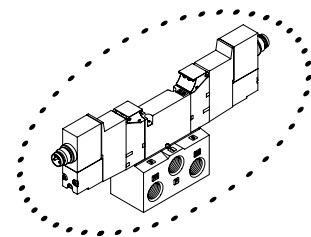
외형 치수도

4GE120EJ

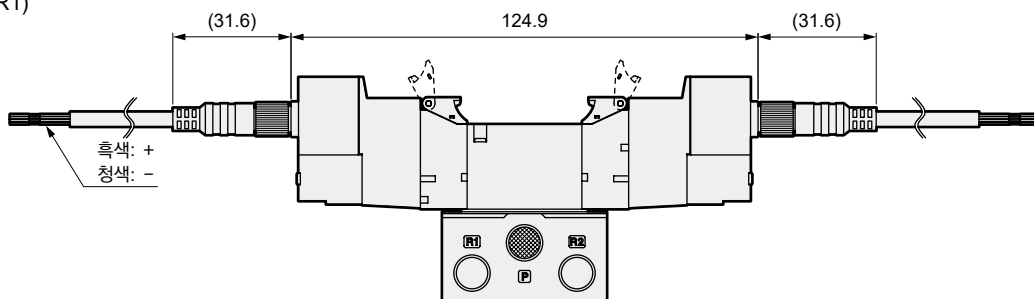
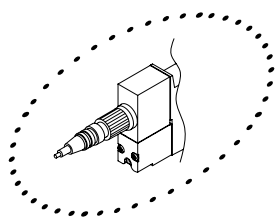
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)

3GE1660EJ

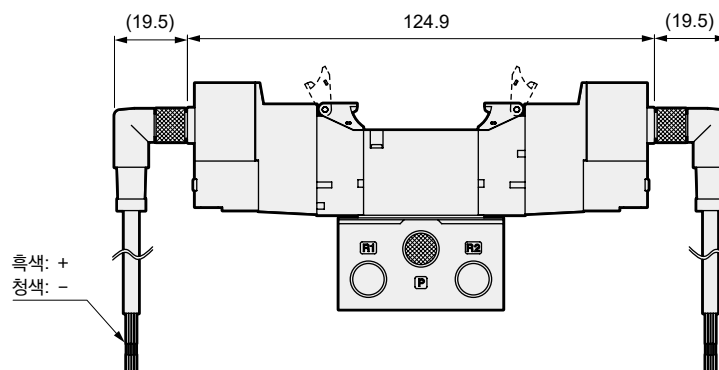
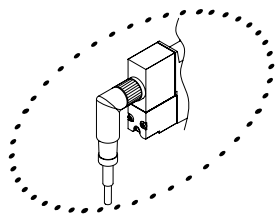
●3포트 밸브 2개 내장형 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



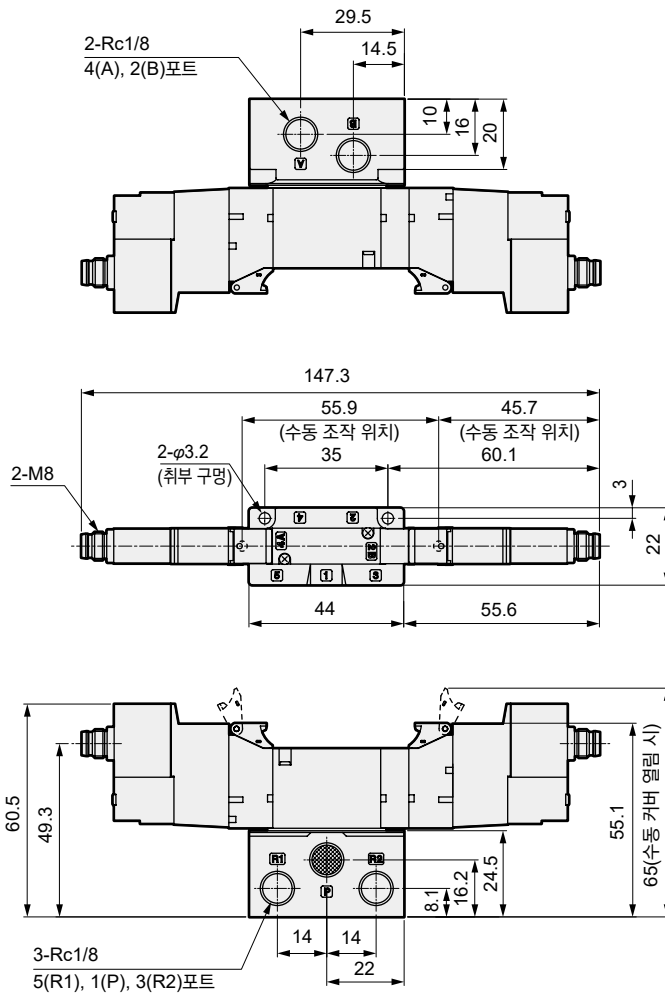
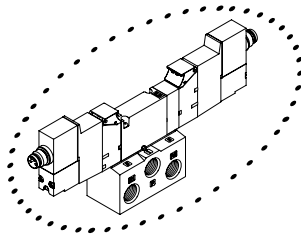
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



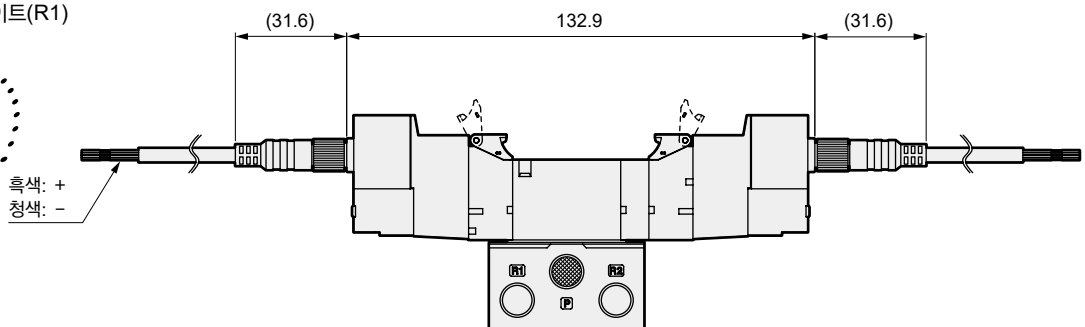
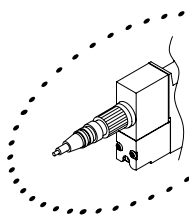
외형 치수도

4GE1³/₅0EJ

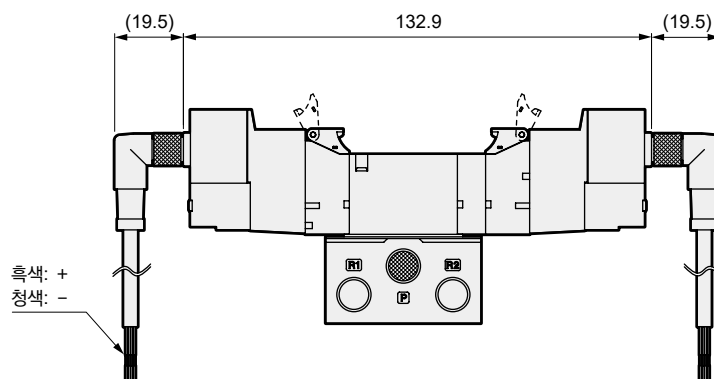
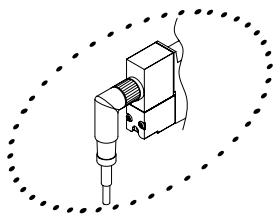
●3위치 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

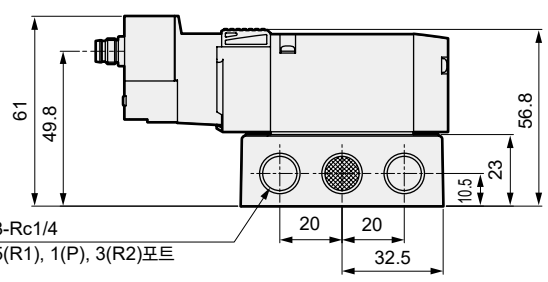
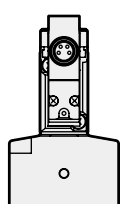
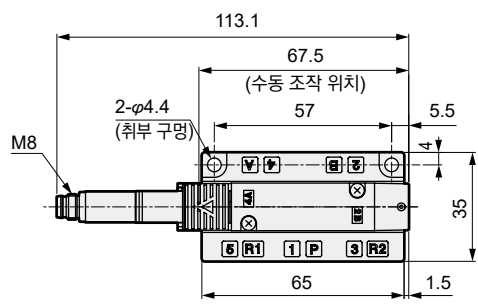
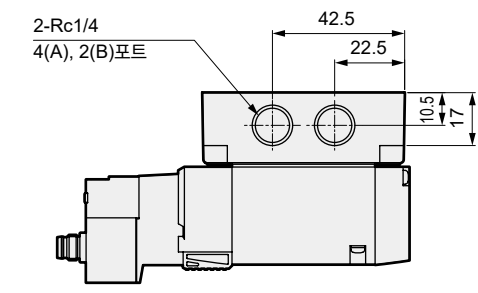
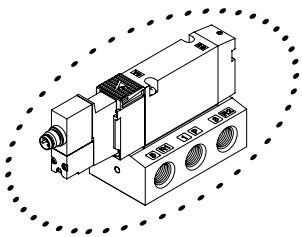
4GE2※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

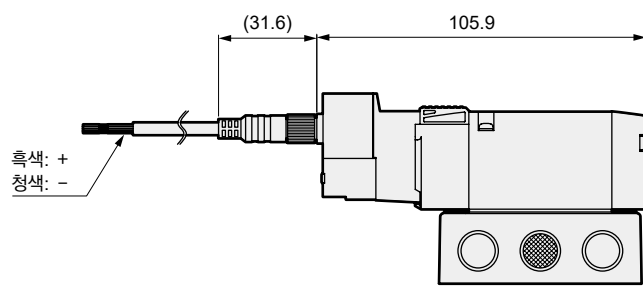
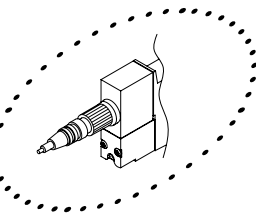
외형 치수도

4GE210EJ

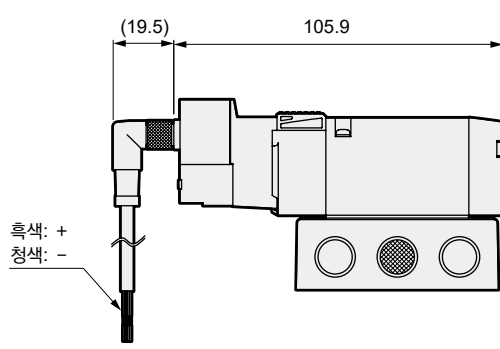
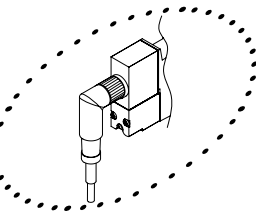
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



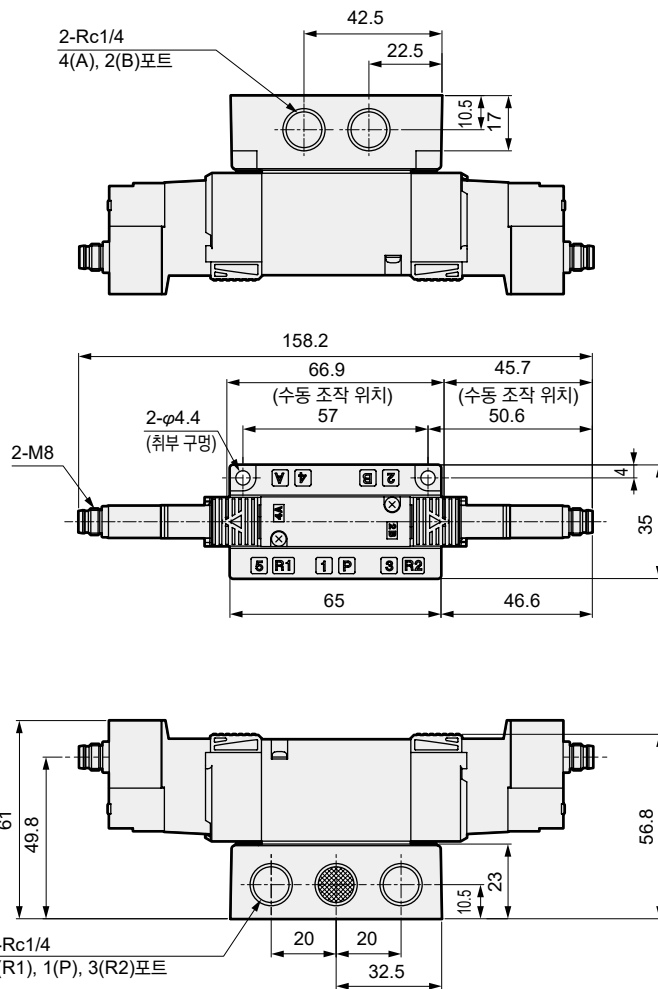
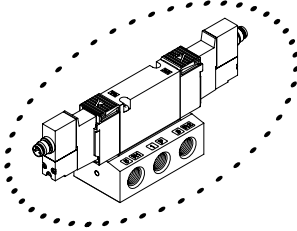
외형 치수도

4GE220EJ

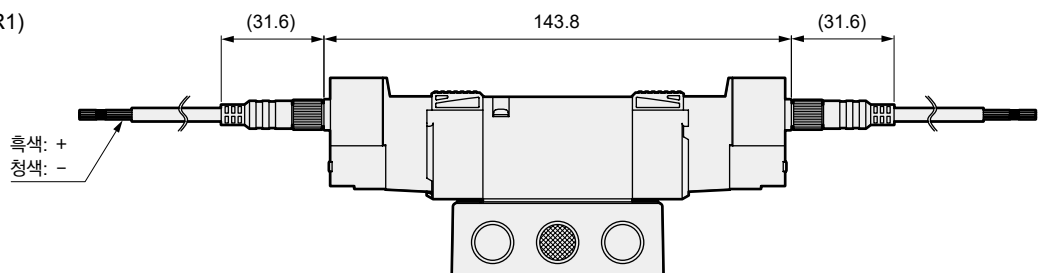
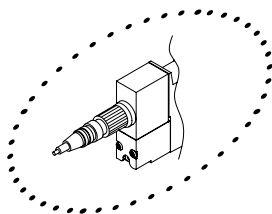
- 2위치 더블 커넥터 없음(RN)

3GE2660EJ

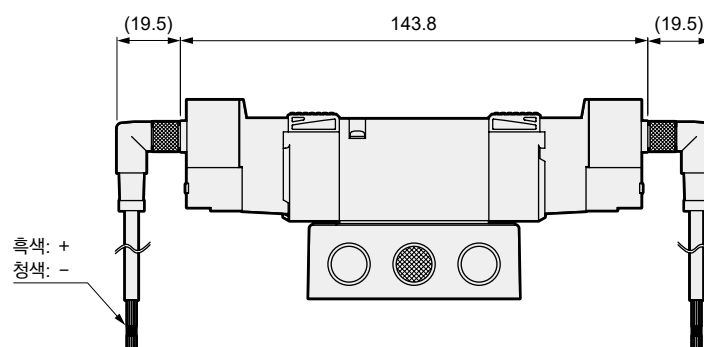
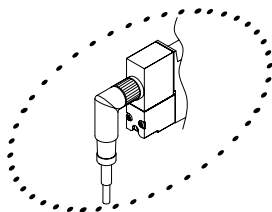
- 3포트 밸브 2개 내장형 커넥터 없음(RN)



- M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



- M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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 (토볼 예어)
전 공급 시스템 (김마)
권말

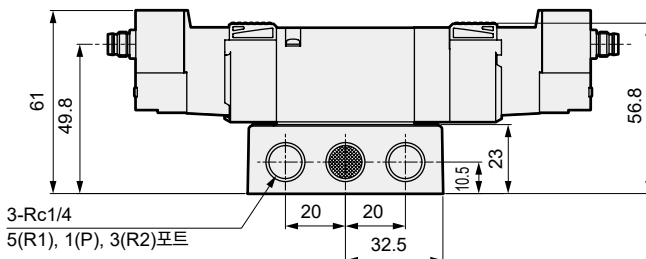
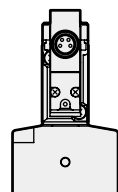
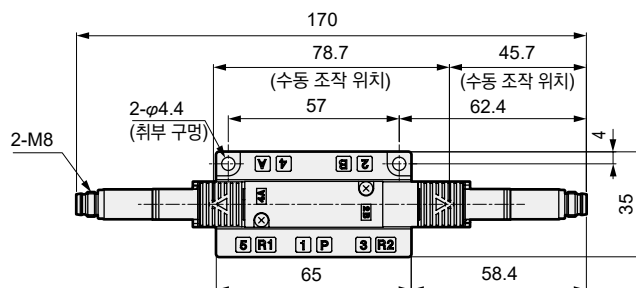
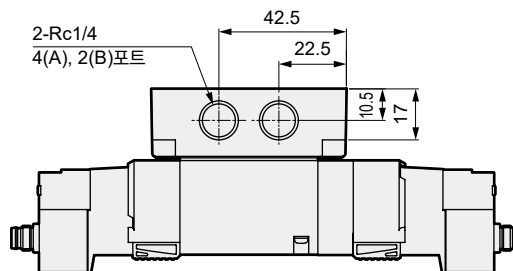
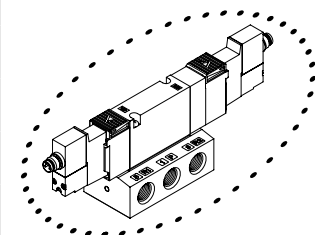
4GE2※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

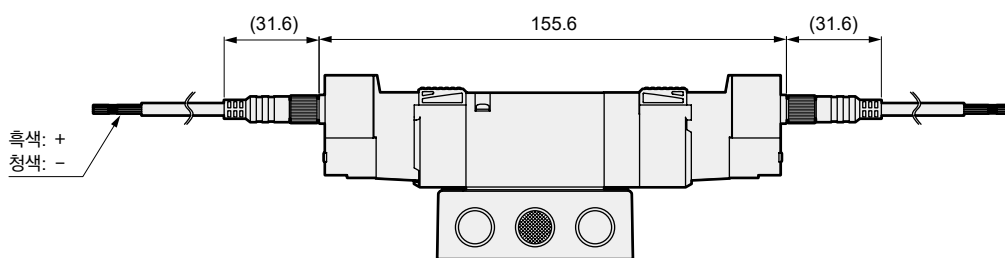
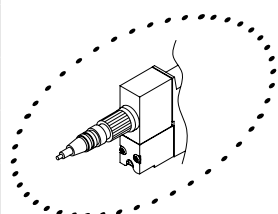
외형 치수도

4GE2^{3/4}0EJ

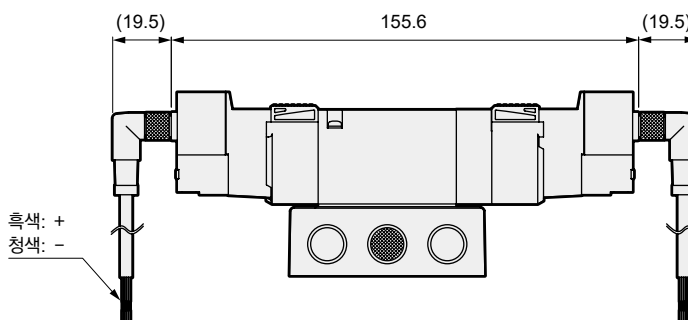
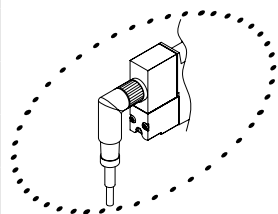
●3위치 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



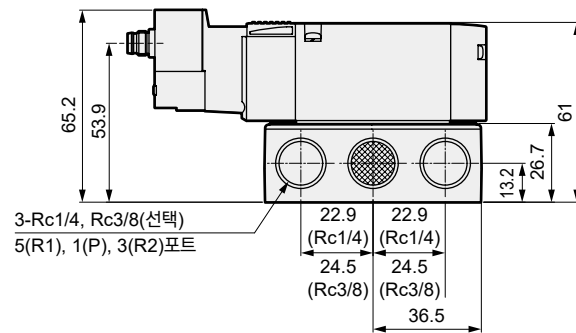
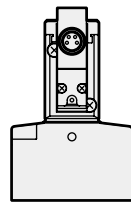
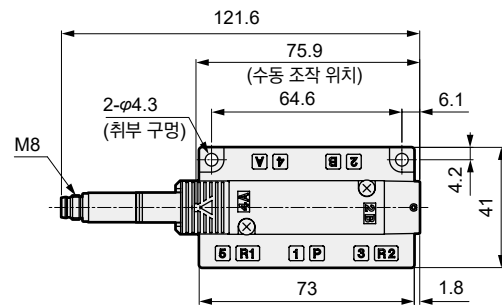
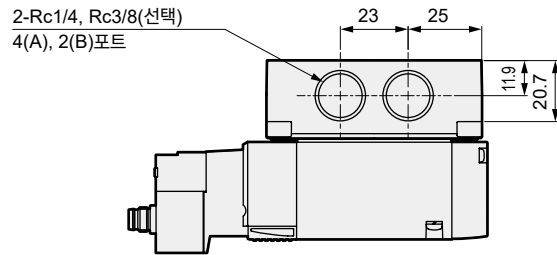
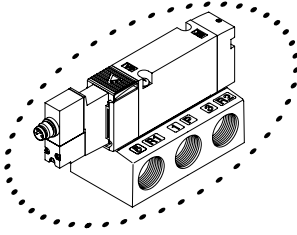
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



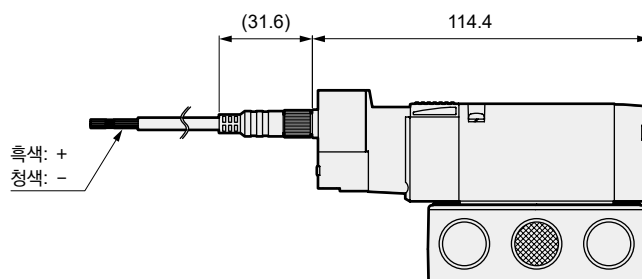
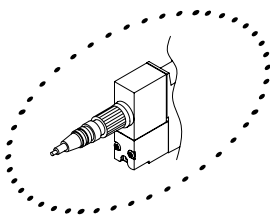
외형 치수도

4GE310EJ

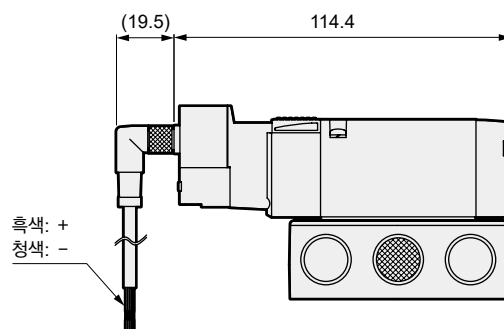
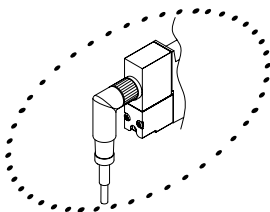
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

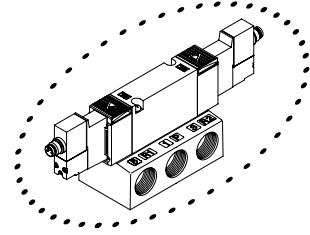
4GE3※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

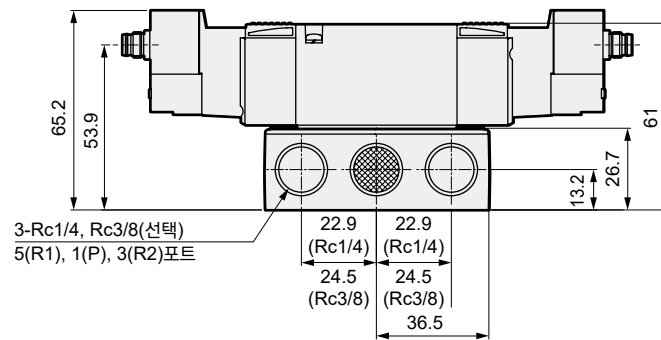
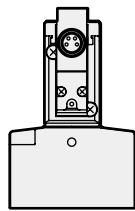
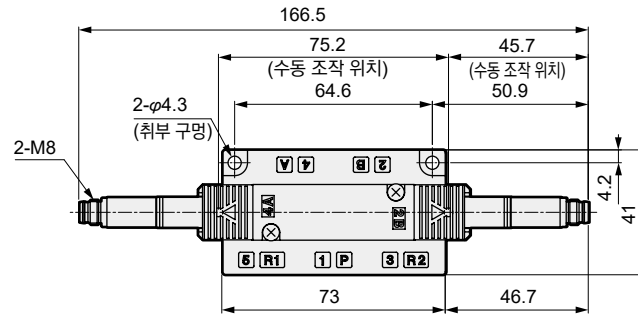
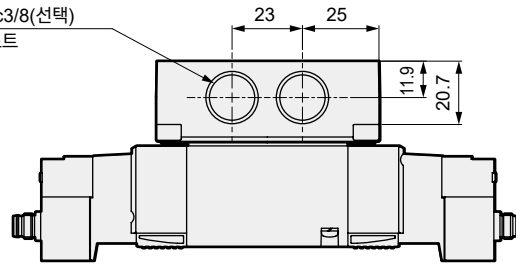
외형 치수도

4GE320EJ

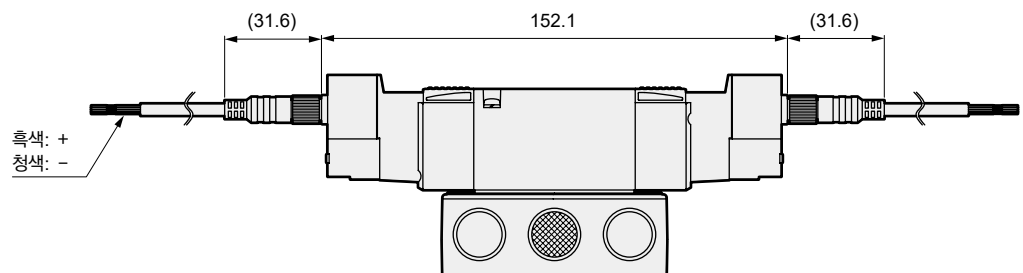
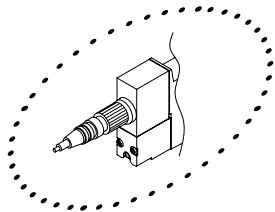
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)



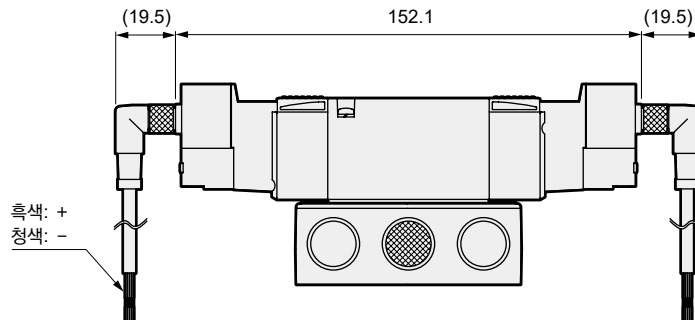
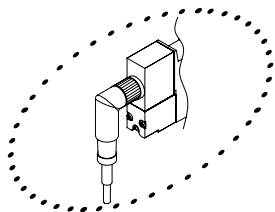
2-Rc1/4, Rc3/8(선택)
4(A), 2(B)포트



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



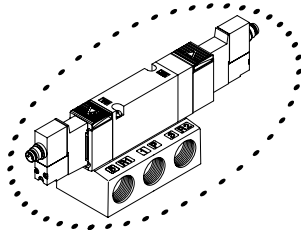
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



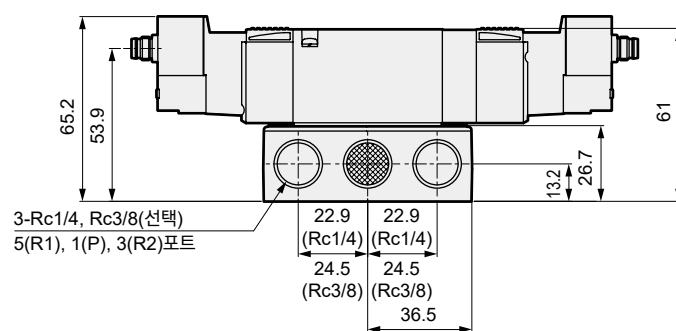
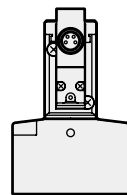
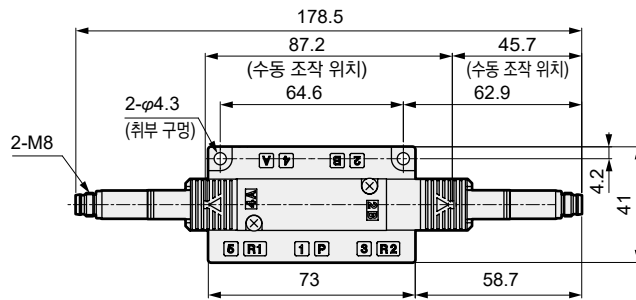
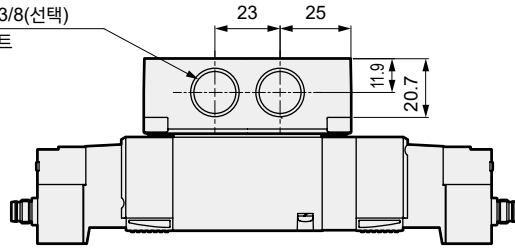
외형 치수도

4GE3^{3/4}₅0EJ

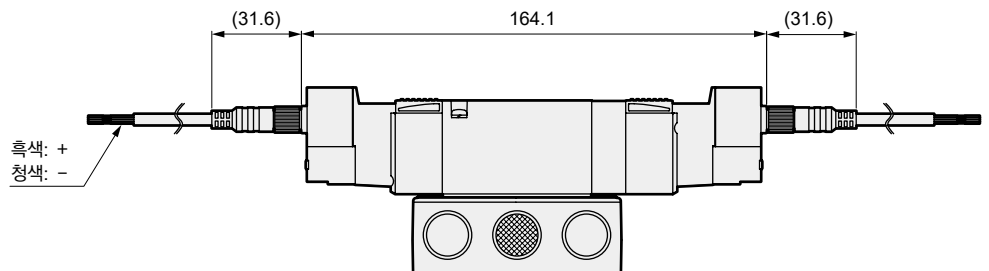
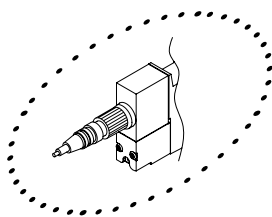
●3위치 커넥터 없음(RN)



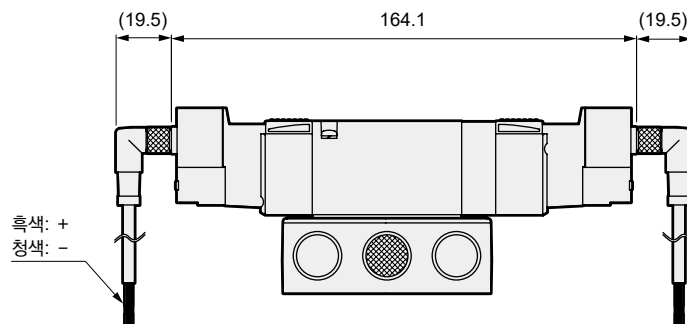
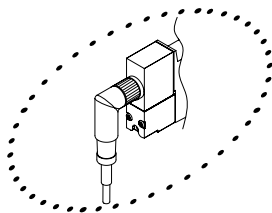
2-Rc1/4, Rc3/8(선택)
4(A), 2(B)포트



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

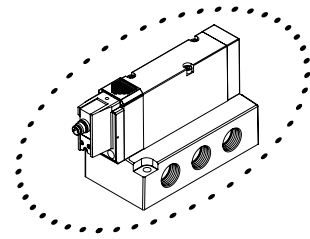
4GE4※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

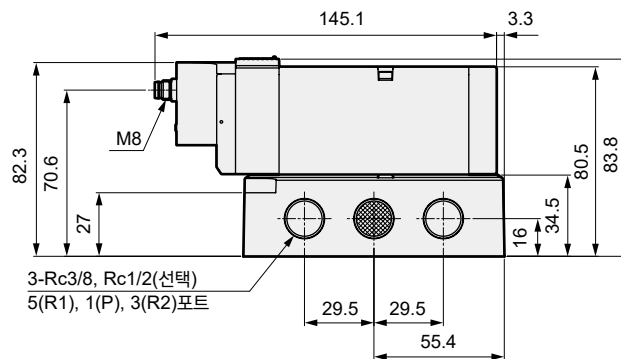
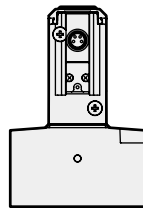
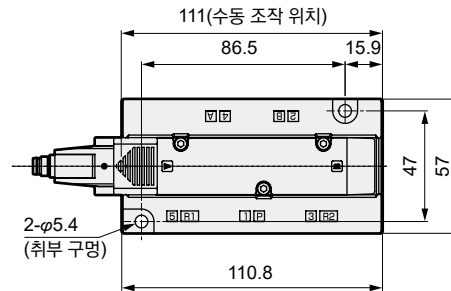
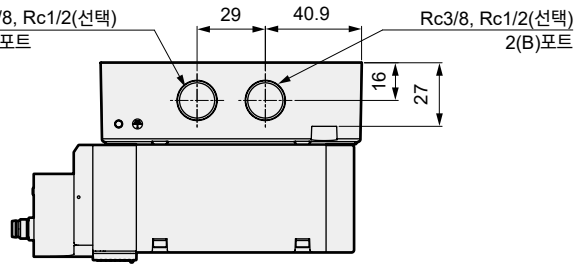
외형 치수도

4GE410EJ

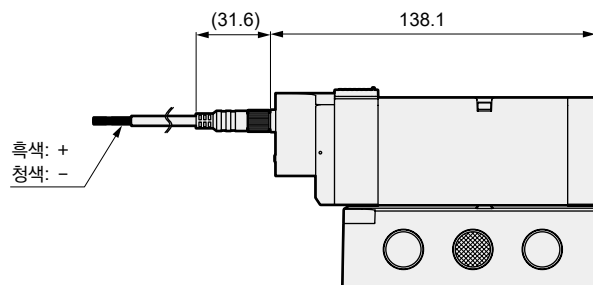
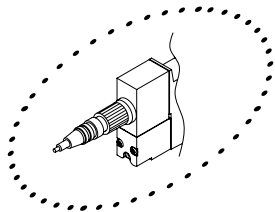
●2위치 싱글 커넥터 없음(RN)



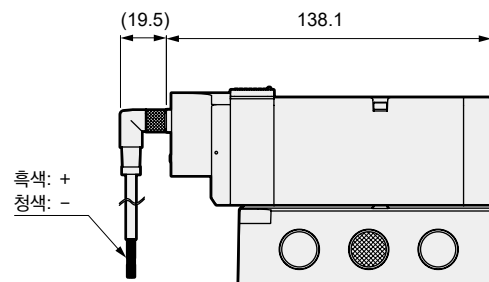
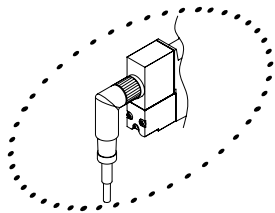
Rc3/8, Rc1/2(선택)
4(A)포트



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



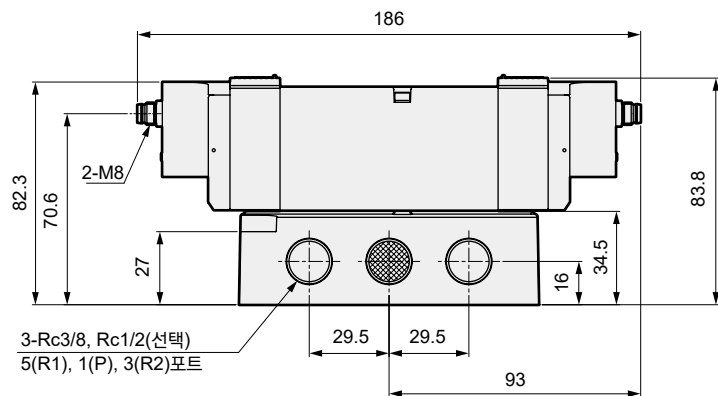
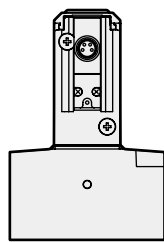
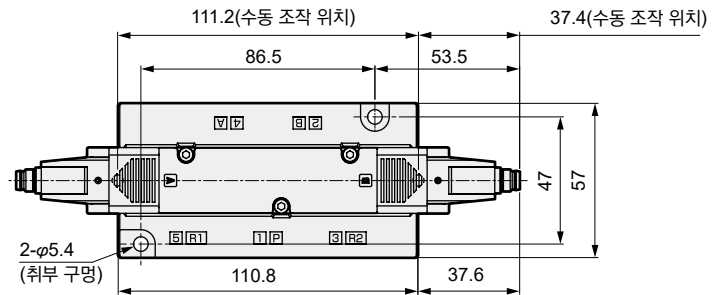
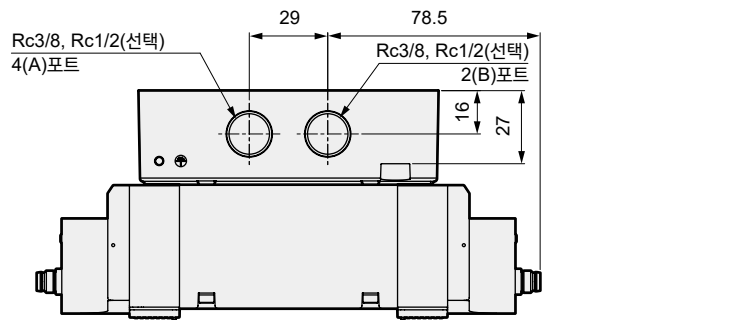
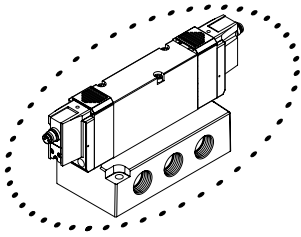
●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



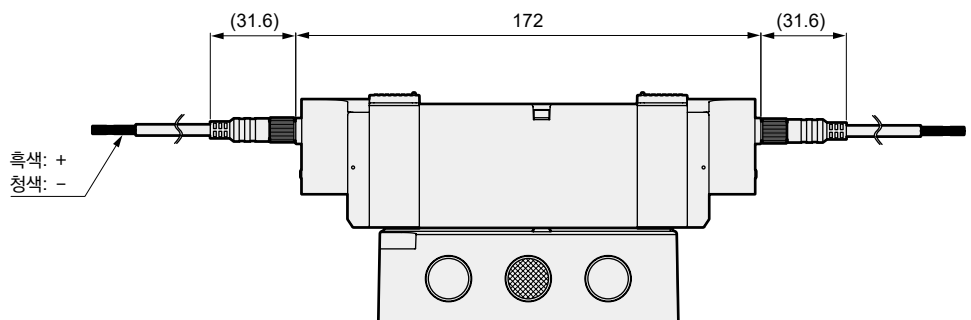
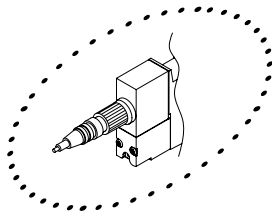
외형 치수도

4GE420EJ

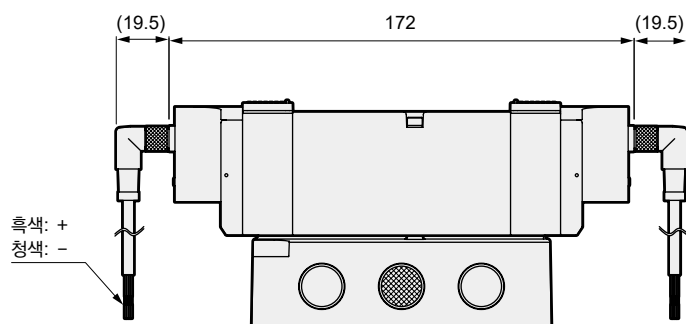
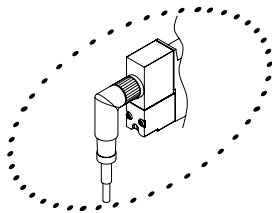
●2위치 더블 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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

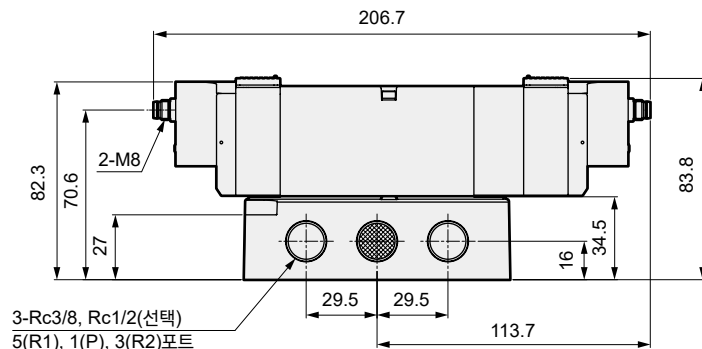
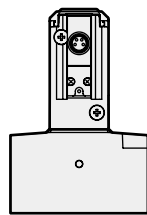
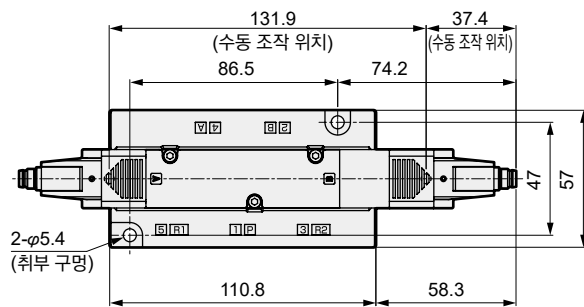
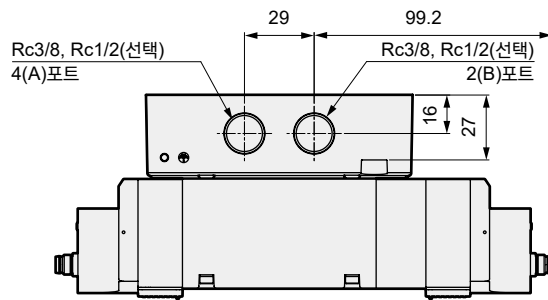
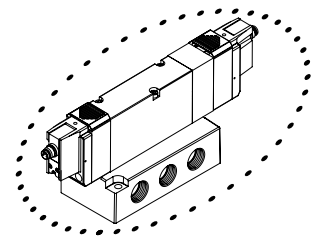
4GE4※0EJ Series

단품 밸브; 베이스 배관

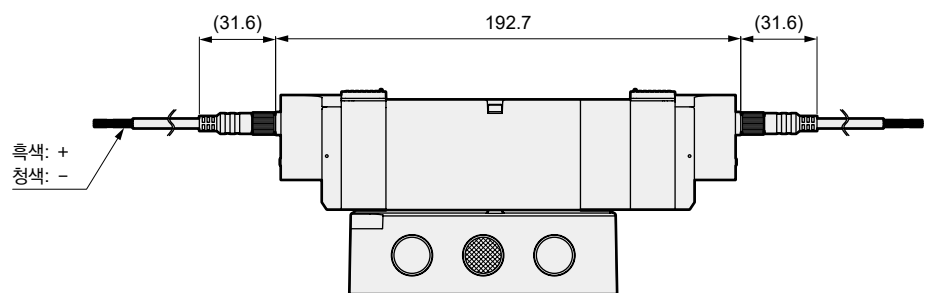
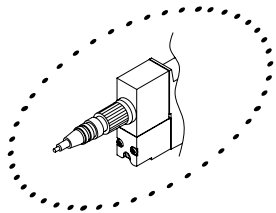
외형 치수도

4GE4³/₄0EJ

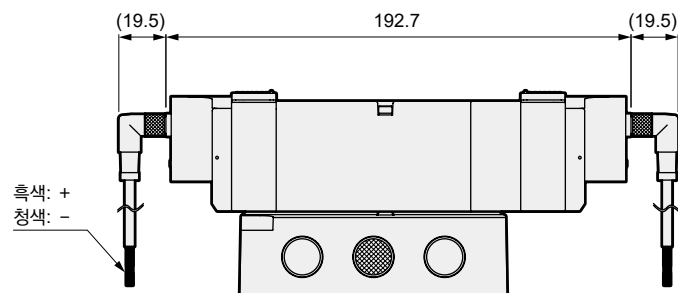
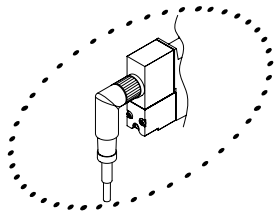
●3위치 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

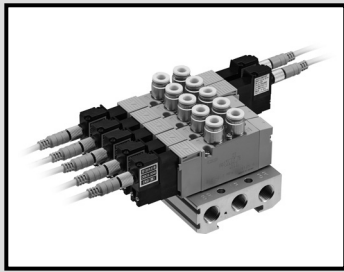


●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



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



개별 배선 매니폴드
다이렉트 배관
직접 마운트 타입/DIN 레일 마운트 타입

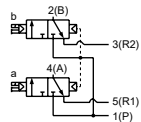
M3GD1·2EJ-(D)/M4GD1·2·3·4EJ-(D) Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 140$

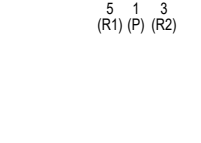
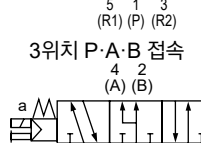
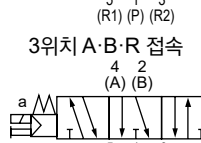
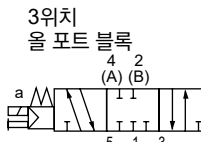
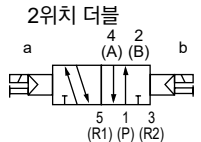
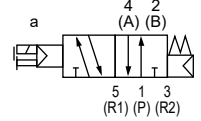


JIS 기호

●3포트 밸브 2개 내장형
(A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



●5포트 밸브
2위치 싱글



매니폴드 공통 사양

항목	내용
매니폴드 형식	일체형 베이스
취부 방법	직접 마운트형/DIN 레일 마운트형
급기·배기 방법	집중 급기·집중 배기 (배기 오작동 방지 밸브 내장)
파일럿 배기 방법	내부 파일럿
배관 방향	밸브 윗면 방향
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.2
내압력	MPa 1.05
주위 온도	°C -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	°C 5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형
급유(주1)	필요 없음
보호 구조(주2)	IP67
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가

솔레노이드 사양

항목	내용
정격 전압	V DC12
전압 변동 범위	+10% -20%
정격 전류	A 0.05
소비 전력	W 0.6
내열 등급	B

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과도한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.

주2: IP67(IEC60529) 규격의 테스트법입니다. 먼지나 물에 대하여 보호되고 있지만, 물속에서의 사용은 불가능하므로 주의해 주십시오. 또한 항상 먼지나 물이 닿는 환경에서의 사용은 커버 사용 등의 대책을 실시해 주십시오.

본질 안전 방폭 사양

항목	내용
방폭 구조의 종류	본질 안전 방폭 구조(ib)
대상 가스 또는 상기의 발화도 및 폭발 등급	Ex ib IIC T4 Gb
배리어 입력 전압	DC24V
본안 회로 허용 전압 Ui	30V DC
본안 회로 허용 전류 Ii	200mA
본안 회로 허용 전력 Pi	0.68W
내부 인덕턴스 Li	무시 가능한 값
내부 전기 용량 Ci	무시 가능한 값

기종별 사양

접속 구경	M3GD1·M4GD1		M3GD2·M4GD2		M4GD3		M4GD4
	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트
최대 연 수	20연	16연	20연	16연	20연	16연	15연
2·4포트 (A·B포트)	원터치 피팅 $\phi 1.8, \phi 4, \phi 6$ M5		원터치 피팅 $\phi 4, \phi 6, \phi 8$ Rc1/8		원터치 피팅 $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ Rc1/4		원터치 피팅 $\phi 8, \phi 10, \phi 12$ Rc3/8
1·3·5포트 (P·R1·R2포트)	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g	23n+52	25n+60	47n+64	49n+92	74n+88	76n+117	150n+199

‘DIN 레일 설치 방법에 대한 주의(1775page)’를 확인해 주십시오.

매니폴드 연 수가 10연(4G3, 4G4는 5연) 이상일 때는 양측 포트에서 급배기해 주십시오.

매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

M4GD4는 직접 마운트 한정 대응입니다.

M3GD1·2※EJ/M4GD1·2·3·4※EJ Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M3GD1 M4GD1	3포트 밸브 2개 내장형		0.86	0.31	1.1 (0.66)	0.19 (0.22)
	2위치		0.99	0.20	1.2 (0.70)	0.20 (0.12)
	3위치	올 포트 블록	0.94	0.23	1.1 -	0.20 -
		ABR 접속	0.93	0.18	1.3 (0.70)	0.23 (0.02)
		PAB 접속	1.1	0.28	1.1 -	0.23 -
M3GD2 M4GD2	3포트 밸브 2개 내장형		1.7	0.40	2.3 (1.7)	0.29 (0.32)
	2위치		2.3	0.36	2.9 (1.7)	0.24 (0.33)
	3위치	올 포트 블록	2.1	0.35	2.5 -	0.32 -
		ABR 접속	2.2	0.37	2.9 (1.8)	0.32 (0.29)
		PAB 접속	2.4	0.34	2.5 -	0.33 -
M4GD3	2위치		3.2	0.37	3.8 (2.5)	0.13 (0.28)
	3위치	올 포트 블록	2.9	0.35	3.3 -	0.35 -
		ABR 접속	3.0	0.34	3.8 (2.6)	0.12 (0.27)
		PAB 접속	3.3	0.30	3.3 -	0.32 -
M4GD4	2위치		7.3	0.12	9.0 -	0.17 -
	3위치	올 포트 블록	6.4	0.15	8.2 -	0.22 -
		ABR 접속	6.3	0.33	8.9 -	0.26 -
		PAB 접속	8.0	0.08	8.3 -	0.22 -

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

주2: () 안은 배기 오작동 방지 밸브 부착 시의 값입니다.

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

M3GD1·2※EJ/M4GD1·2·3·4※EJ Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GD1 1 0 EJ - C4 RN H - 6 - 4

3포트 매니폴드 형번

M 3GD1 66 0 EJ - M5 RN H - 2 - 4

베이스 탑재용 단품 밸브

4GD1 1 9 EJ - C6 RN H - 4

베이스 탑재용 3포트 단품 밸브

3GD1 66 9 EJ - 00 RN H - 4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

E 전선 접속

F 옵션

G 마운트 타입

H 연 수

I 전압

A 기종 형번

3GD1	3GD2	4GD1	4GD2	4GD3	4GD4

기호	내용						
B 전환 위치 구분							
1	2위치 싱글			●	●	●	●
2	2위치 더블			●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록			●	●	●	●
4	3위치 ABR 접속			●	●	●	●
5	3위치 PAB 접속			●	●	●	●
66	3포트 밸브 2개 내장형(주1)(주2)	A밸브 측: 노멀 클로즈 B밸브 측: 노멀 클로즈	●	●			
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)		●	●	●	●	●

C 방폭 시리즈							
EJ	일본 방폭 검사 합격품	●	●	●	●	●	●

D 접속 구경{2(B), 4(A)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	P·R1·R2포트 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2					
C18	φ1.8 원터치 피팅	②		②			
C4	φ4 원터치 피팅	②	③	②	③		
C6	φ6 원터치 피팅	②	③	②	③	④	
C8	φ8 원터치 피팅		③		③	④	⑤
C10	φ10 원터치 피팅					④	⑤
C12	φ12 원터치 피팅						⑤
CX	원터치 피팅 믹스(주3)	②	③	②	③	④	⑤
M5	M5	②		②			
06	Rc1/8		③		③		
08	Rc1/4					④	
10	Rc3/8						⑤
00	베이스 탑재용 밸브	●	●	●	●	●	●

E 전선 접속							
RN	M8 커넥터 케이블 없음	●	●	●	●	●	●
R1	M8 커넥터 케이블 스트레이트(주4)	●	●	●	●	●	●
R2	M8 커넥터 케이블 L형(주4)	●	●	●	●	●	●

F 옵션							
기호 없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착(주5)(주7)	●	●	●	●	●	
A	오존·절삭유 대응	●	●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터(주6)	●	●	●	●	●	●
Z1	급기 스페이스(주7)(주8)	●	●	●	●	●	
Z2	인스토프 밸브 스페이스(주7)(주8)	●	●	●	●	●	
Z3	배기 스페이스(주7)(주8)	●	●	●	●	●	

G 마운트 타입							
기호 없음	직접 마운트 타입	●	●	●	●	●	●
D	DIN 레일 마운트 타입(주9)	●	●	●	●	●	

H 연 수							
2	2연						2
20	20연(최대 연 수는 1740page를 참조해 주십시오)	●	●	●	●	●	15

I 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 3·5포트 밸브와 믹스일 경우에는 M4GD※80EJ가 됩니다. 마스킹 플레이트와 믹스일 경우에는 M3GD※80EJ가 됩니다.

주2: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일한 치수입니다.

주3: 단품 밸브의 4(A), 2(B)포트의 원터치 피팅 믹스는 선택할 수 없습니다.

주4: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 그 이외의 길이는 1764page에서 선정해 주십시오.

주5: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동 방지 사양(H)은 없습니다. 배기 오작동 밸브에 대해서는 1773page를 참조해 주십시오.

주6: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

주7: 4G4는 배기 오작동 방지 밸브(H), 급기 스페이스(Z1), 인스토프 밸브 스페이스(Z2), 배기 스페이스(Z3)는 선택할 수 없습니다.

주8: 스페이스 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오. 스페이스의 다단 쌓기는 대응하지 않습니다. 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다. 또한 자세한 사항은 1758page~1762page를 참조해 주십시오.

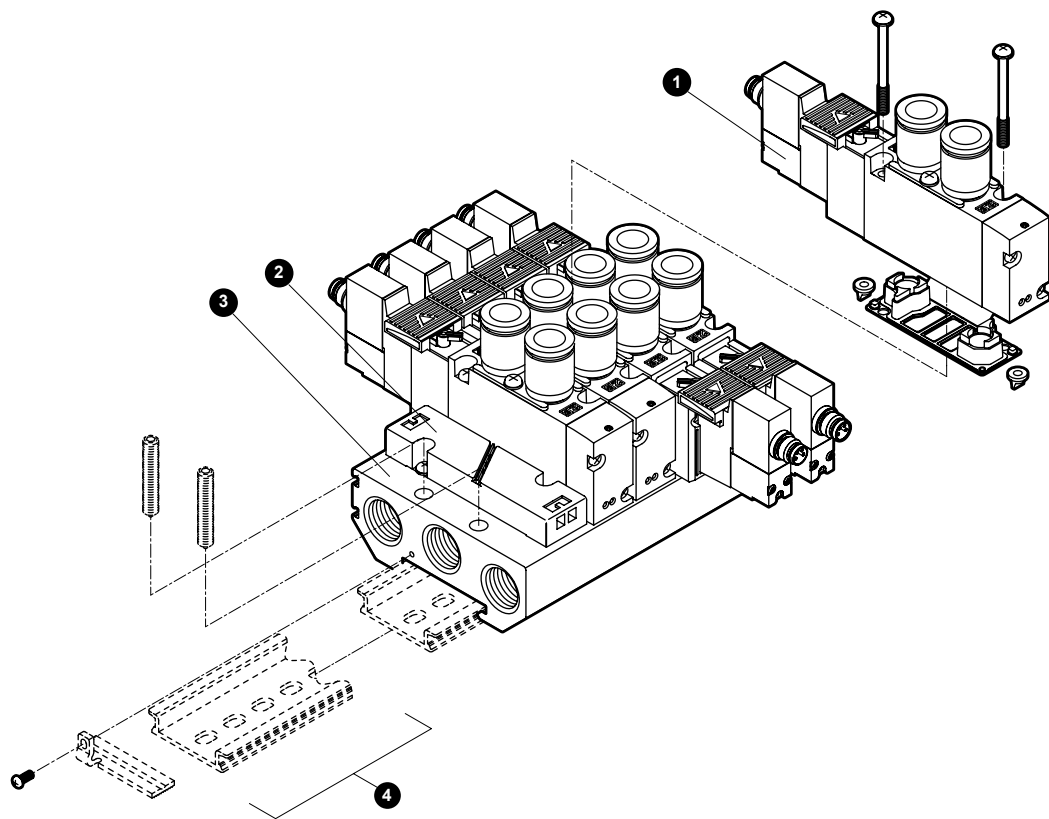
주9: 4G4는 DIN 레일 마운트 타입(D)은 선택할 수 없습니다.

주10: 방폭 배리어는 별매품입니다. 1768page에서 선정해 주십시오.

M4GD1·2·3·4※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주: 4G4 타입의 DIN 레일 마운트 옵션은 없습니다.

주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GD□□9EJ— 접속구경—전선접속—옵션—전압 전환 위치 구분 시리즈 유량 사이즈	단품 밸브 개스킷 취부 나사 2 (PR 체크 밸브 2)	자세한 내용은 1742page 참조
2	마스킹 플레이트	3G1·4G1 4G1R—MP 3G2·4G2 4G2R—MP 4G3 4G3R—MP 4G4 4G4—MP	마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 2	※4G3·4G4는 PR 체크 밸브가 2개 첨부됩니다.
3	매니폴드 베이스 조립	M4GA□R—00— 옵션—연수 시리즈 유량 사이즈	매니폴드 베이스	마운트 타입 'D'를 선택하여도 DIN 레일 키트는 별도로 준비해 주십시오.
4	DIN 레일 키트			자세한 내용은 1775page

부품 리스트

품번	부품 명칭	형번	품번	부품 명칭	형번
—	M8 커넥터 케이블	4GEX—M8CC— 방향 — 길이 ※자세한 내용은 1764page 참조	-	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	4G1 φ1.8 스트레이트형 4G1R—JOINT—C18
		4G1 φ4 스트레이트형 4G1R—JOINT—C4			
		4G1 φ6 스트레이트형 4G1R—JOINT—C6			
-	방폭 배리어	D5048S			4G2 φ4 스트레이트형 4G2R—JOINT—C4
※방폭 배리어의 자세한 내용은 1768page를 참조해 주십시오.					4G2 φ6 스트레이트형 4G2R—JOINT—C6
					4G2 φ8 스트레이트형 4G2R—JOINT—C8
					4G3 φ6 스트레이트형 4G3R—JOINT—C6
					4G3 φ8 스트레이트형 4G3R—JOINT—C8
					4G3 φ10 스트레이트형 4G3R—JOINT—C10
					4G4 φ8 스트레이트형 4G4—JOINT—C8
					4G4 φ10 스트레이트형 4G4—JOINT—C10
					4G4 φ12 스트레이트형 4G4—JOINT—C12

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

M4GD1※0EJ Series

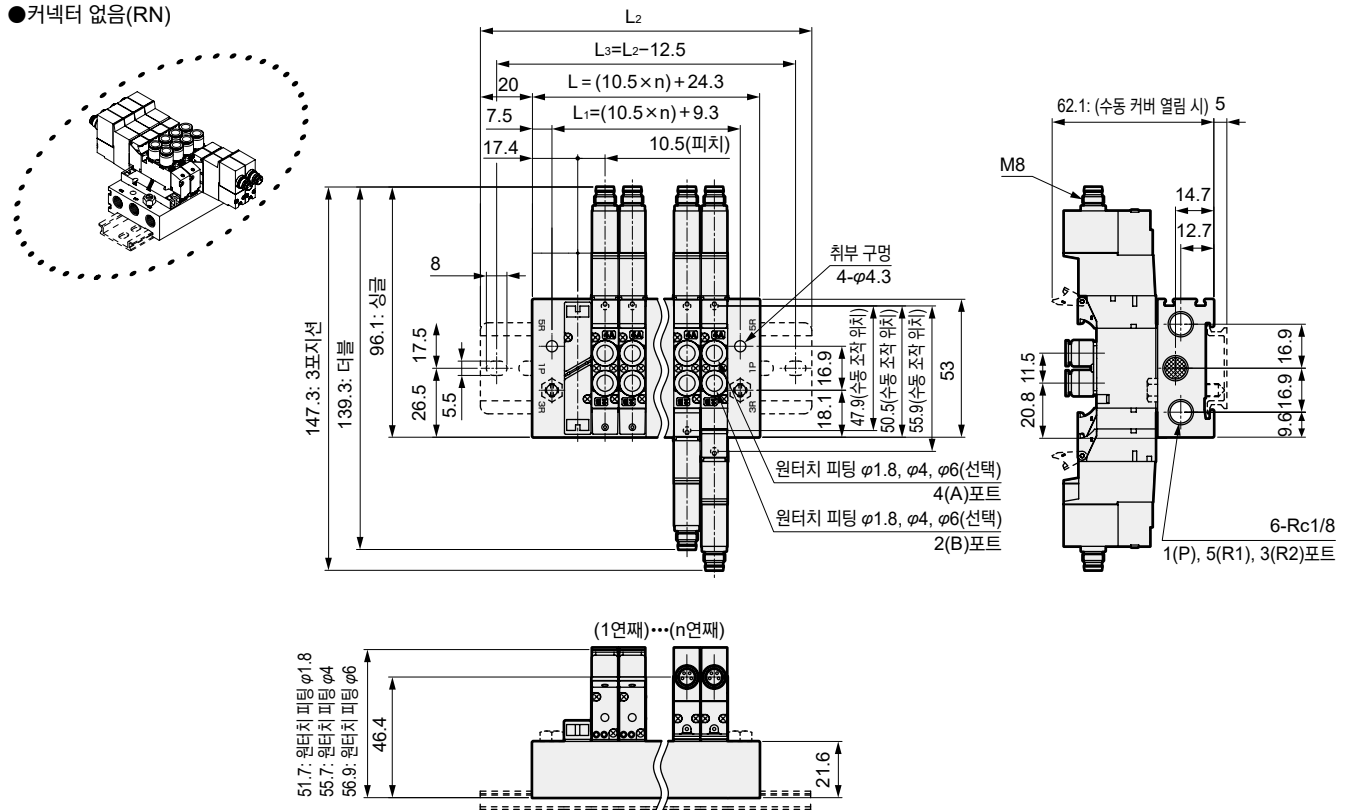
개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

외형 치수도

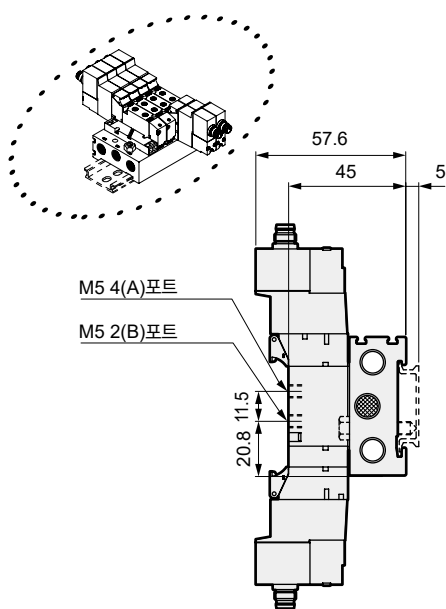
M4GD1※0EJ

●커넥터 없음(RN)

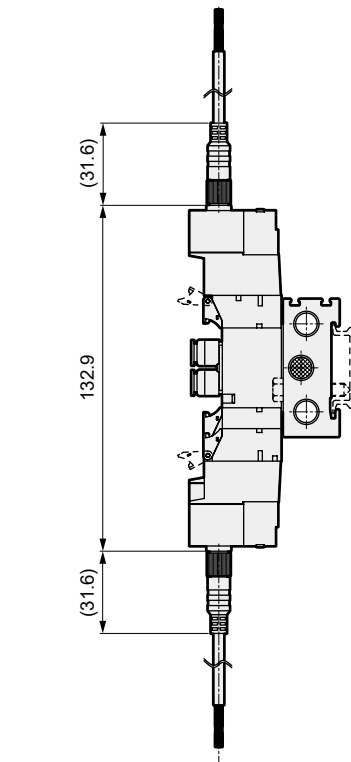
※3포트 밸브 2개 내장형은 더블과 동일 치수입니다.



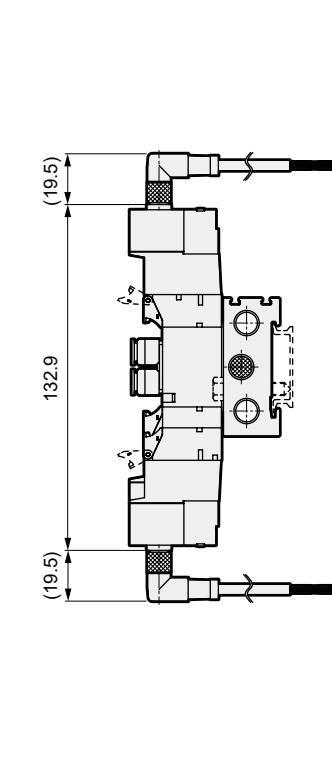
●M5 암나사 타입(M5)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



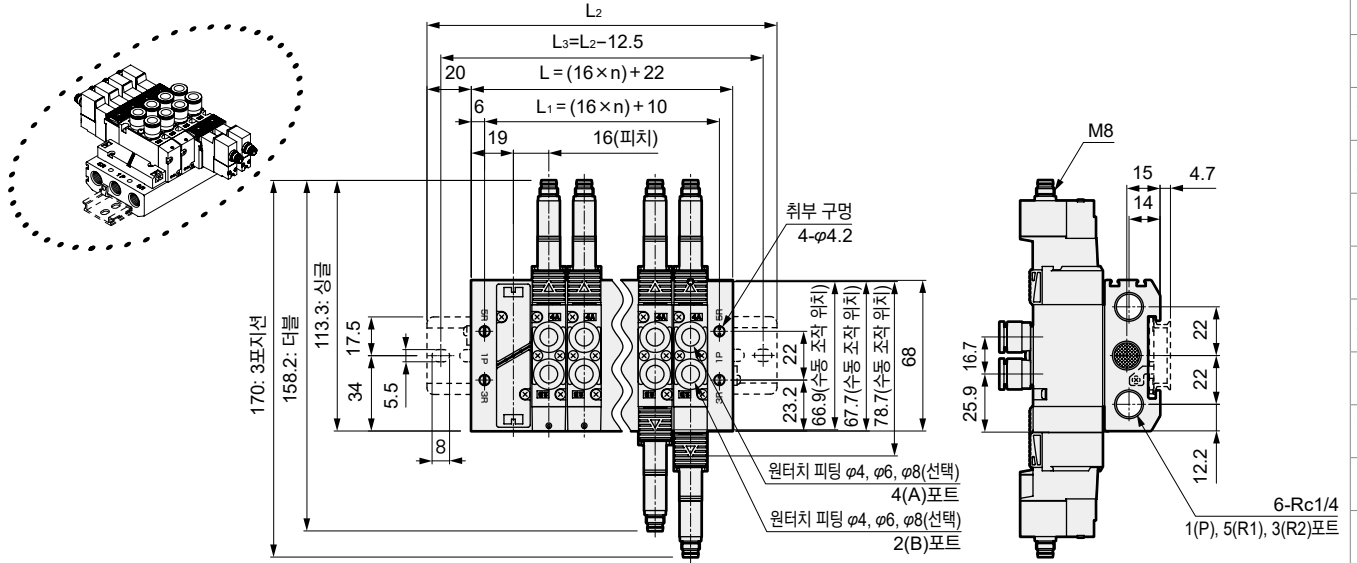
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	45.3	55.8	66.3	76.8	87.3	97.8	108.3	118.8	129.3	139.8	150.3	160.8	171.3	181.8	192.3	202.8	213.3	223.8	234.3
L1	30.3	40.8	51.3	61.8	72.3	82.8	93.3	103.8	114.3	124.8	135.3	145.8	156.3	166.8	177.3	187.8	198.3	208.8	219.3
L2	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	212.5	225.0	237.5				
L3	75.0	87.5	100.0	112.5	125.0	137.5	137.5	150.0	162.5	175.0	187.5	200.0	200.0	212.5	225.0				

외형 치수도

M4GD2※0EJ

●커넥터 없음(RN)

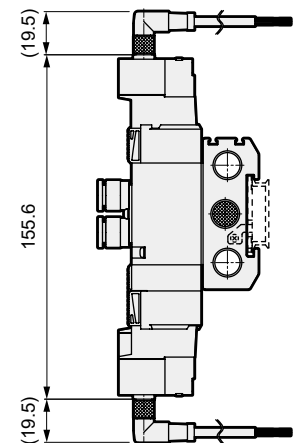
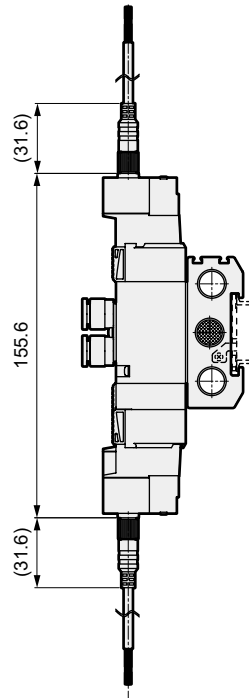
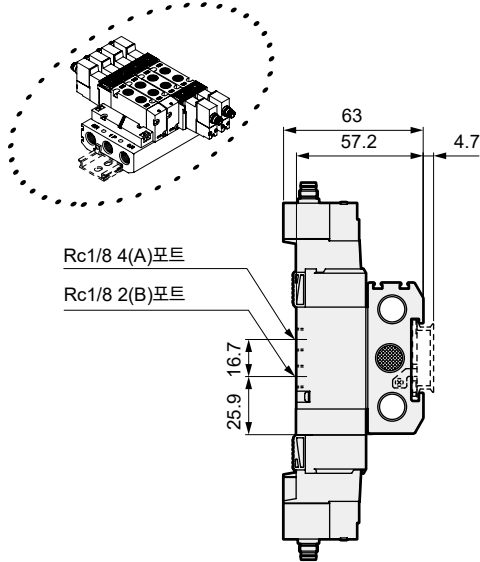
※3포트 밸브 2개 내장형은 더블과 동일 치수입니다.



●Rc1/8 암나사 타입(06)

●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L ₁	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0
L ₂	100.0	112.5	137.5	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	287.5	312.5	325.0				
L ₃	87.5	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5				

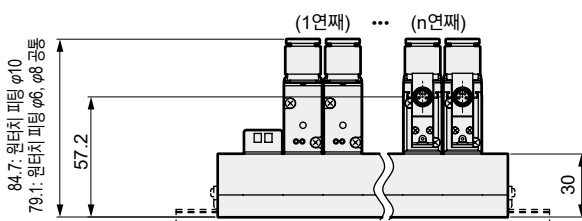
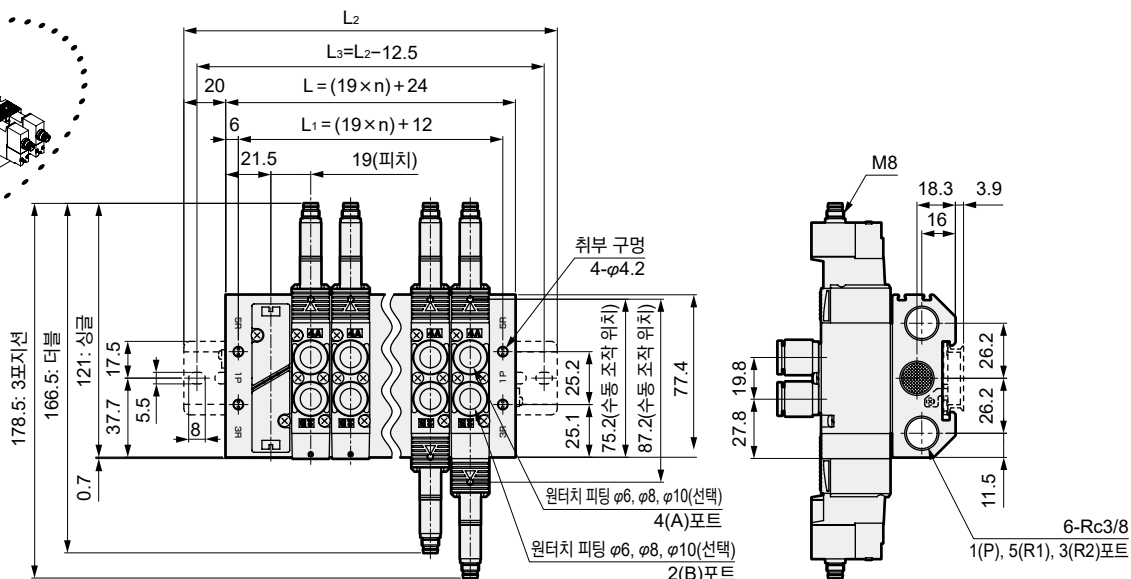
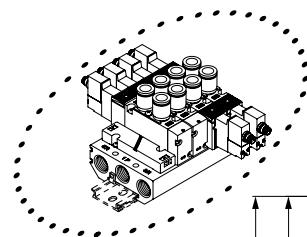
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배어)
전공압 시스템 (감마)
권말

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

외형 치수도

M4GD3※0EJ

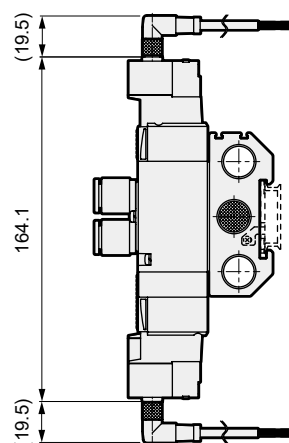
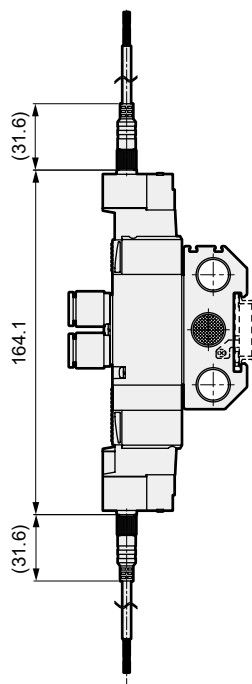
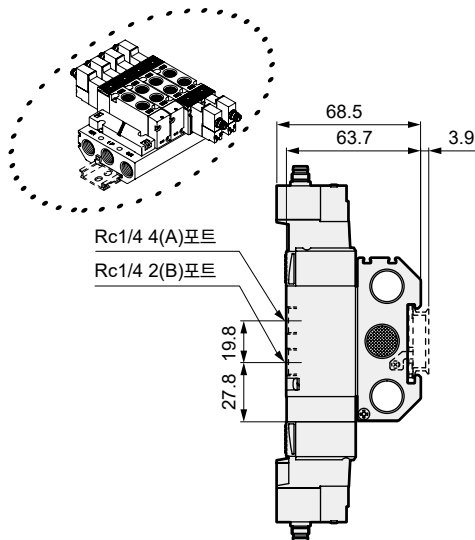
●커넥터 없음(RN)



●Rc1/4 암나사 타입(08)

●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

●M8 커넥터·케이블 L형(R2)

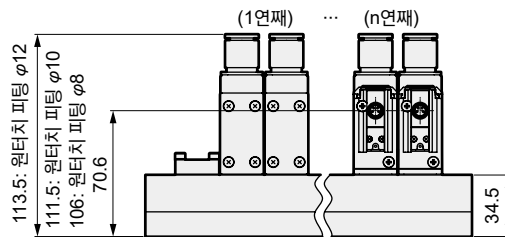
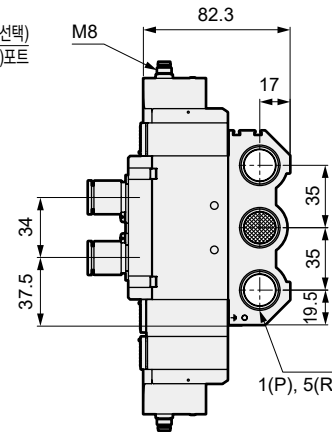
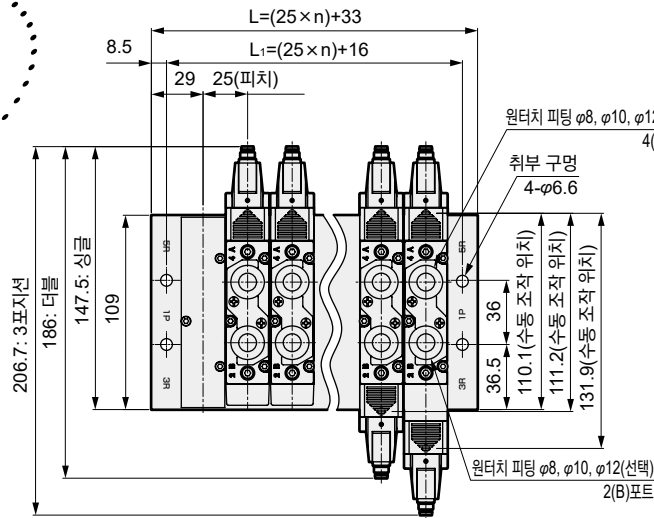
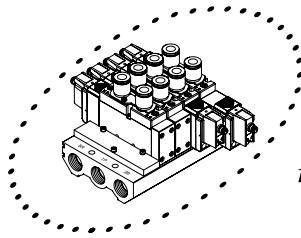


연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	62.0	81.0	100.0	119.0	138.0	157.0	176.0	195.0	214.0	233.0	252.0	271.0	290.0	309.0	328.0	347.0	366.0	385.0	404.0
L ₁	50.0	69.0	88.0	107.0	126.0	145.0	164.0	183.0	202.0	221.0	240.0	259.0	278.0	297.0	316.0	335.0	354.0	373.0	392.0
L ₂	112.5	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	312.5	337.5	350.0	375.0				
L ₃	100.0	112.5	137.5	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	300.0	325.0	337.5	362.5				

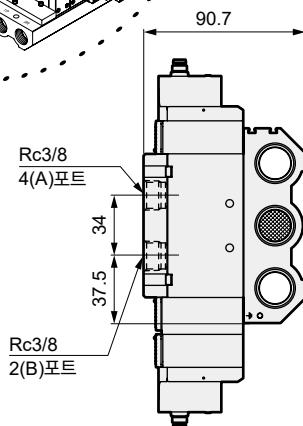
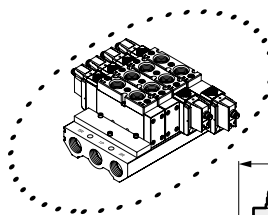
외형 치수도

M4GD4※0EJ

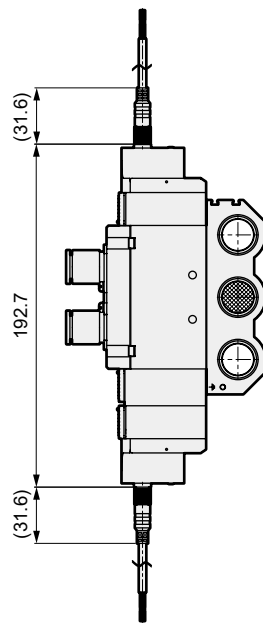
●커넥터 없음(RN)



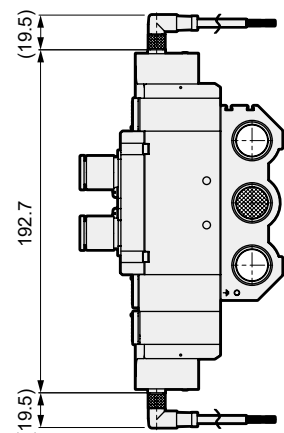
●Rc3/8 암나사 타입(10)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

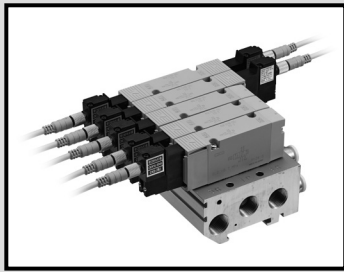


●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	83	108	133	158	183	208	233	258	283	308	333	358	383	408
L1	66	91	116	141	166	191	216	241	266	291	316	341	366	391

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)
견말



개별 배선 매니폴드
베이스 배관
직접 마운트 타입/DIN 레일 마운트 타입

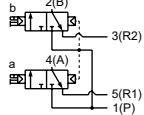
M3GE1-2EJ/M4GE1-2-3-4EJ-(D) Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 140$

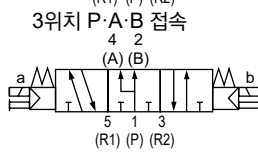
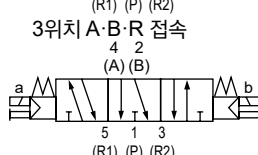
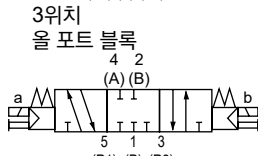
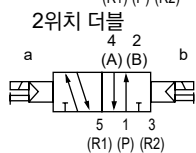
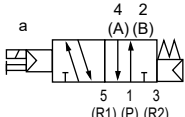


JIS 기호

●3포트 밸브 2개 내장형
(A 축 밸브: NC형, B 축 밸브: NC형)



●5포트 밸브
2위치 싱글



매니폴드 공통 사양

항목	내용
매니폴드 형식	일체형 베이스
취부 방법	직접 마운트형/DIN 레일 마운트형
급기·배기 방법	집중 급기·집중 배기 (배기 오작동 방지 밸브 내장)
파일럿 배기 방법	내부 파일럿
배관 방향	베이스부 옆 방향
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.2
내압력	MPa 1.05
주위 온도	℃ -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃ 5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형
급유 ^(주1)	필요 없음
보호 구조 ^(주2)	IP67
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서 사용 불가

솔레노이드 사양

항목	내용
정격 전압	V DC12
전압 변동 범위	+10% -20%
정격 전류	A 0.05
소비 전력 ^(주3)	W 0.6
내열 등급	B

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.

주2: IP67(IEC60529) 규격의 테스트법입니다. 먼지나 물에 대하여 보호되고 있지만, 물속에서의 사용은 불가능하므로 주의해 주십시오. 또한 항상 먼지나 물이 닿는 환경에서의 사용은 커버 사용 등의 대책을 실시해 주십시오.

본질 안전 방폭 사양

항목	내용
방폭 구조의 종류	본질 안전 방폭 구조(ib)
대상 가스 또는 상기의 발화도 및 폭발 등급	Ex ib IIC T4 Gb
배리어 입력 전압	DC24V
본안 회로 허용 전압 Ui	30V DC
본안 회로 허용 전류 Ii	200mA
본안 회로 허용 전력 Pi	0.68W
내부 인덕턴스 Li	무시 가능한 값
내부 전기 용량 Ci	무시 가능한 값

기종별 사양

접속 구경	M3GE1·M4GE1		M3GE2·M4GE2		M4GE3		M4GE4	
	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트	DIN 레일 마운트	직접 마운트	
							Rc1/4	Rc3/8
최대 연 수	20연	16연	20연	16연	20연	16연	15연	12연
2·4포트 (A·B포트)	원터치 피팅 $\phi 1.8$, $\phi 4$, $\phi 6$ M5		원터치 피팅 $\phi 4$, $\phi 6$, $\phi 8$ Rc1/4		원터치 피팅 $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ Rc1/4		원터치 피팅 $\phi 8$, $\phi 10$, $\phi 12$ Rc1/4, Rc3/8	
1·3·5포트 (P·R1·R2포트)	Rc1/8		Rc1/8		Rc3/8		Rc3/8	
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g	35n+61	36n+115	71n+106	73n+134	113n+170	115n+119	273n+329	391n+560

'DIN 레일 설치 방법'에 대한 주의(1775page)'를 확인해 주십시오.

매니폴드 연 수가 10연(4G3, 4G4는 5연) 이상일 때는 양측 포트에서 급배기해 주십시오.

매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

M4GE4는 직접 마운트 한정 대응입니다.

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M3GE1 M4GE1	3포트 밸브 2개 내장형		0.86	0.35	1.1 (0.67)	0.22 (0.23)
	2위치		1.1	0.22	1.2 (0.70)	0.20 (0.10)
	3위치	올 포트 블록	0.98	0.22	1.1 -	0.24 -
		ABR 접속	0.97	0.35	1.3 (0.68)	0.22 (0.24)
		PAB 접속	1.1	0.38	1.1 -	0.21 -
M3GE2 M4GE2	3포트 밸브 2개 내장형		1.7	0.44	2.1 (1.6)	0.32 (0.30)
	2위치		2.4	0.34	2.7 (1.7)	0.24 (0.31)
	3위치	올 포트 블록	2.2	0.34	2.4 -	0.29 -
		ABR 접속	2.2	0.34	2.8 (1.8)	0.24 (0.27)
		PAB 접속	2.4	0.29	2.4 -	0.29 -
M4GE3	2위치		3.5	0.34	3.8 (2.6)	0.11 (0.27)
	3위치	올 포트 블록	3.1	0.33	3.3 -	0.22 -
		ABR 접속	3.0	0.30	3.8 (2.7)	0.11 (0.22)
		PAB 접속	3.6	0.36	3.3 -	0.28 -
M4GE4 1포트 구경 Rc3/8	2위치		6.4	0.42	6.9 -	0.12 -
	3위치	올 포트 블록	6.0	0.37	6.8 -	0.12 -
		ABR 접속	6.0	0.31	7.1 -	0.11 -
		PAB 접속	6.0	0.37	6.8 -	0.13 -
M4GE4 1포트 구경 Rc1/2	2위치		8.3	0.23	9.0 -	0.21 -
	3위치	올 포트 블록	7.4	0.15	8.8 -	0.19 -
		ABR 접속	7.5	0.28	9.4 -	0.17 -
		PAB 접속	7.7	0.21	8.7 -	0.18 -

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

주2: () 안은 배기 오작동 방지 밸브 부착 시의 값입니다.

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

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GE1 1 0 EJ - C4 RN H - 6 - 4

3포트 매니폴드 형번

M 3GE1 66 0 EJ - M5 RN H - 2 - 4

베이스 탑재용 단품 밸브

4GE1 1 9 EJ - 00 RN H - 4

베이스 탑재용 3포트 단품 밸브

3GE1 66 9 EJ - 00 RN H - 4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

E 전선 접속

F 옵션

G 마운트 타입

H 연 수

I 전압

A 기종 형번

3GE1	3GE2	4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300

기호	내용	3GE1	3GE2	4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
B 전환 위치 구분							
1	2위치 싱글			●	●	●	●
2	2위치 더블			●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록			●	●	●	●
4	3위치 ABR 접속			●	●	●	●
5	3위치 PAB 접속			●	●	●	●
66	3포트 밸브 2개 내장형(주1)(주2)	●	●				
	A밸브 측: 노멀 클로즈 B밸브 측: 노멀 클로즈						
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	●	●	●	●	●

C 방폭 시리즈							
EJ	일본 방폭 검사 합격품	●	●	●	●	●	●

D 접속 구경{2(B), 4(A)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	P·R1·R2포트 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2					
C18	φ1.8 원터치 피팅	②		②			
C4	φ4 원터치 피팅	②	③	②	③		
C6	φ6 원터치 피팅	②	③	②	③	④	
C8	φ8 원터치 피팅		③		③	④	④
C10	φ10 원터치 피팅					④	④
C12	φ12 원터치 피팅						④
CX	원터치 피팅 믹스	②	③	②	③	④	④
M5	M5	②		②			
06	Rc1/8		③		③		
08	Rc1/4					④	④
10	Rc3/8						④
12	Rc1/2						⑤
00	베이스 탑재용 밸브	●	●	●	●	●	●

E 전선 접속							
RN	M8 커넥터 케이블 없음	●	●	●	●	●	●
R1	M8 커넥터 케이블 스트레이트(주3)	●	●	●	●	●	●
R2	M8 커넥터 케이블 L형(주3)	●	●	●	●	●	●

F 옵션							
기호 없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착(주4)(주6)	●	●	●	●	●	●
A	오존·절삭유 대응	●	●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터(주5)	●	●	●	●	●	●
Z1	급기 스페이서(주6)(주7)	●	●	●	●	●	●
Z2	인스토프 밸브 스페이서(주6)(주7)	●	●	●	●	●	●
Z3	배기 스페이서(주6)(주7)	●	●	●	●	●	●

G 마운트 타입							
기호 없음	직접 마운트 타입(주8)	●	●	●	●	●	●
D	DIN 레일 마운트 타입(주9)	●	●	●	●	●	●

H 연 수(주10)							
2	2연						2
1	1	●	●	●	●	●	1
20	20연(최대 연 수는 1748page를 참조해 주십시오.)						15

I 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 3·5포트 밸브와 믹스일 경우에는 M4GE※80EJ가 됩니다. 또한 마스킹 플레이트와 믹스일 경우에는 M3GE※80EJ가 됩니다.

주2: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일한 치수입니다.

주3: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 그 이외의 길이는 1764page에서 선정해 주십시오.

주4: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동 방지 사양(H)은 없습니다. 배기 오작동 방지 밸브에 대해서는 1773page를 참조해 주십시오.

주5: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

주6: 4G4는 배기 오작동 방지 밸브(H), 급기 스페이서(Z1), 인스토프 밸브 스페이서(Z2), 배기 스페이서(Z3)는 선택할 수 없습니다.

주7: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오. 스페이서의 단단 쌓기는 대응하지 않습니다. 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다. 또한 자세한 사항은 1758page~1762page를 참조해 주십시오.

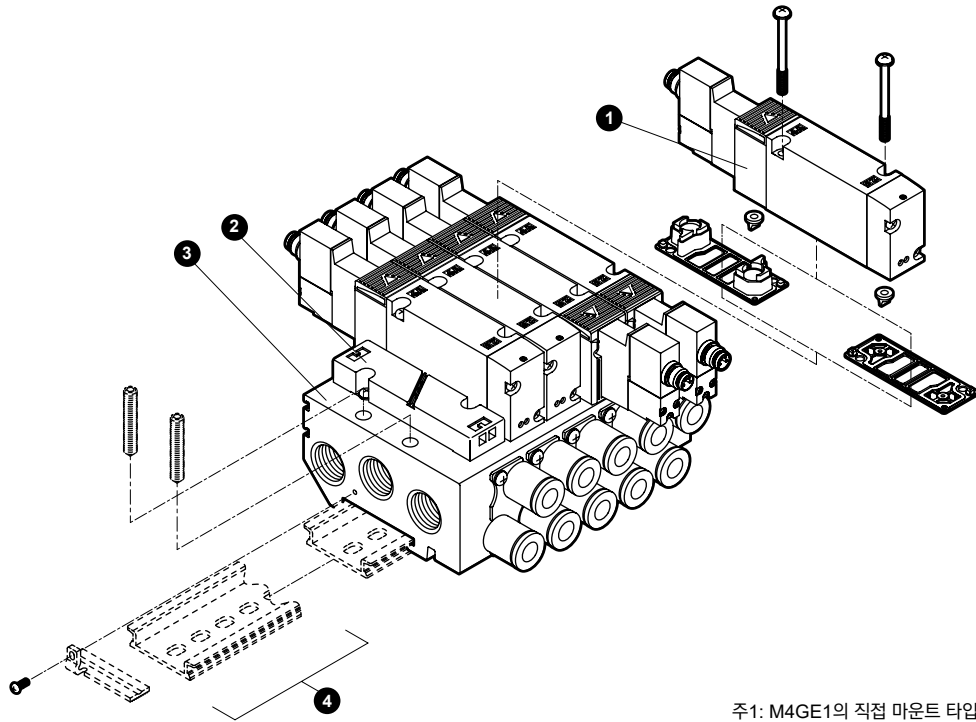
주8: M4GE1EJ의 직접 마운트 타입은 구입 후에 DIN 레일 마운트 타입으로 변경할 수 없습니다.

주9: 4G4는 DIN 레일 마운트 타입(D)은 선택할 수 없습니다.

주10: M4GE4의 접속 구경 12의 매니폴드 최대 연 수는 12까지입니다.

주11: 방폭 배리어는 별매입니다. 1768page에서 선정해 주십시오.

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주1: M4GE1의 직접 마운트 타입은 DIN 레일 마운트 타입으로 변경할 수 없습니다.
주2: 4G4 타입의 DIN 레일 마운트 옵션은 없습니다.

주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GE□□ 9EJ - 00 - 전선 접속 - 옵션 - 전압 전환 위치 구분 시리즈 유량 사이즈	단품 밸브 개스킷 취부 나사 2 (PR 체크 밸브 2)	자세한 내용은 1750page 참조
2	마스킹 플레이트	3G1-4G1 4G1R-MP 3G2-4G2 4G2R-MP 4G3 4G3R-MP 4G4 4GB4-MP	마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 2	※4G3-4G4는 PR 체크 밸브가 2개 첨부됩니다.
3	매니폴드 베이스 조립	M4GB□R - 접속 구성 - 옵션 - D - 연수 시리즈 유량 사이즈 마운트 타입	매니폴드 베이스	마운트 타입 'D'를 선택하여도 DIN 레일 키트는 별도로 준비해 주십시오.
4	DIN 레일 키트			자세한 내용은 1775page 참조

부품 리스트

품번	부품 명칭	형번	품번	부품 명칭	형번	
—	M8 커넥터 케이블	4GEX-M8CC- 방향 길이 ※자세한 내용은 1764page 참조	-	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	4G1 φ1.8 스트레이트형 4G1R—JOINT—C18	
-	방폭 배리어	D5048S			4G1 φ4 스트레이트형 4G1R—JOINT—C4	
					4G1 φ6 스트레이트형 4G1R—JOINT—C6	
					플러그 카트리지	4G1R—JOINT—CPG
※방폭 배리어의 자세한 내용은 1768page를 참조해 주십시오.					4G2 φ4 스트레이트형 4G2R—JOINT—C4	
					4G2 φ6 스트레이트형 4G2R—JOINT—C6	
					4G2 φ8 스트레이트형 4G2R—JOINT—C8	
					플러그 카트리지	4G2R—JOINT—CPG
					4G3 φ6 스트레이트형 4G3R—JOINT—C6	
					4G3 φ8 스트레이트형 4G3R—JOINT—C8	
					4G3 φ10 스트레이트형 4G3R—JOINT—C10	
					플러그 카트리지	4G3R—JOINT—CPG
					4G4 φ8 스트레이트형 4G4—JOINT—C8	
					4G4 φ10 스트레이트형 4G4—JOINT—C10	
					4G4 φ12 스트레이트형 4G4—JOINT—C12	

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

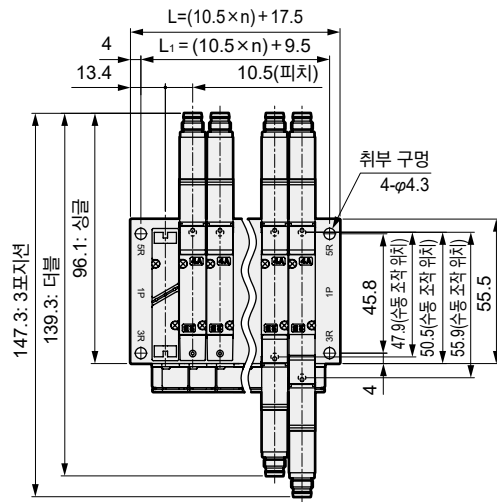
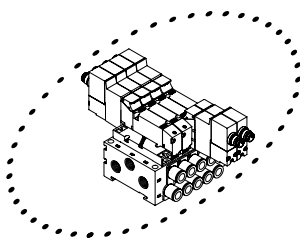
M4GE1※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

외형 치수도

M4GE1※0EJ

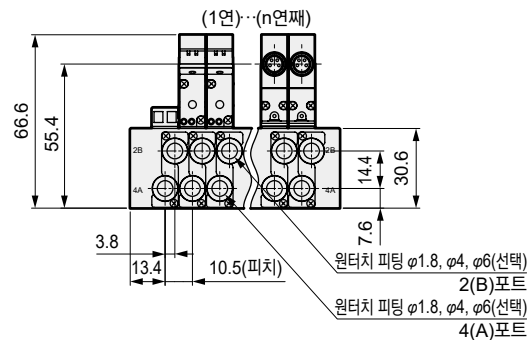
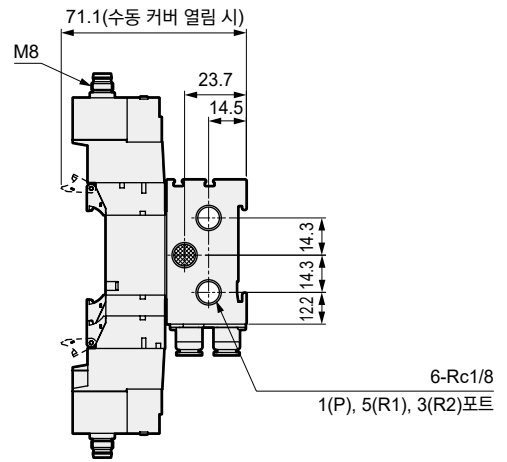
- 직접 마운트 취부
커넥터 없음(RN)



주1: 직접 마운트 전용입니다.

DIN 레일 사양은 변경할 수 없습니다.

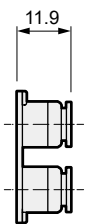
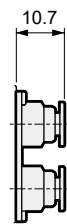
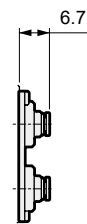
주2: 3포트 밸브 2개 내장형은 더블과 동일 치수입니다.



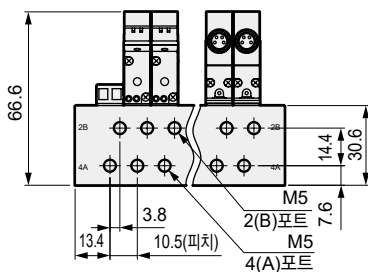
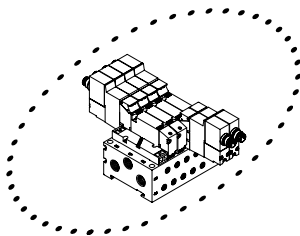
●φ1.8(C18)

●φ4(C4)

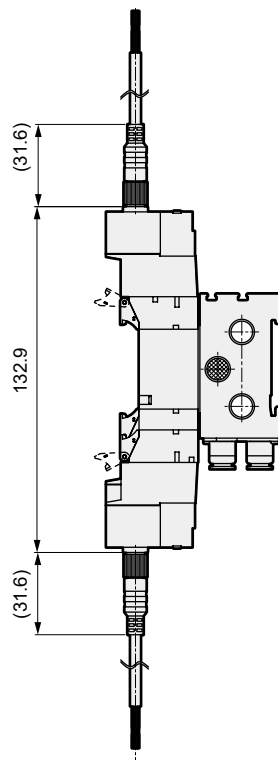
●φ6(C6)



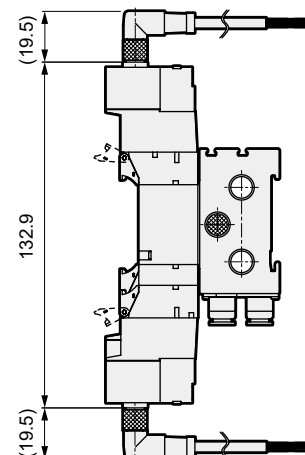
- M5 암나사 타입(M5)



- M8 커넥터-케이블 스트레이트(R1)



- M8 커넥터-케이블 L형(R2)



연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5	133.0	143.5	154.0	164.5	175.0	185.5	196.0	206.5	217.0	227.5
L ₁	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5	125.0	135.5	146.0	156.5	167.0	177.5	188.0	198.5	209.0	219.5

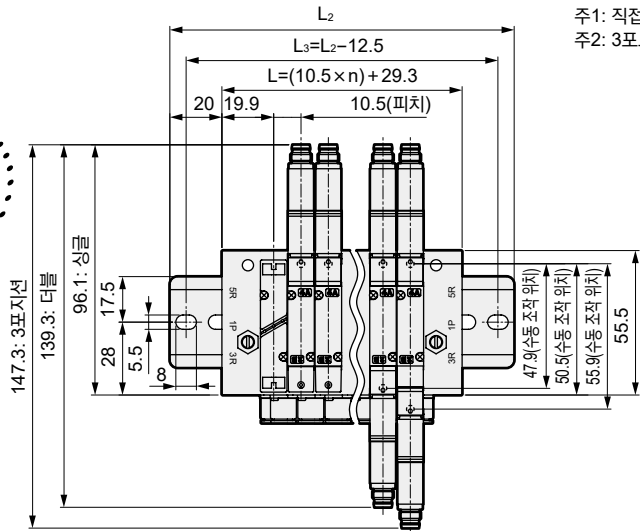
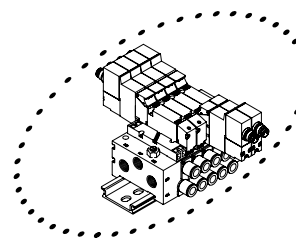
M4GE1※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

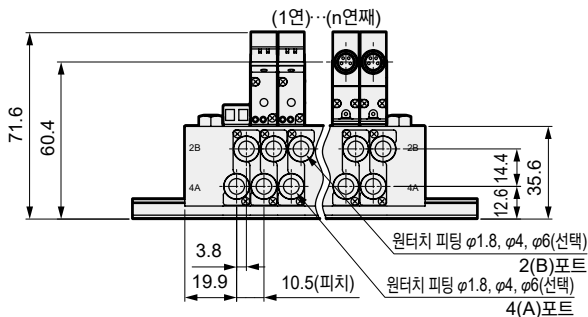
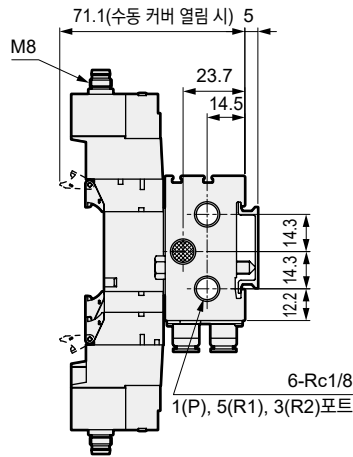
외형 치수도

M4GE1※0EJ

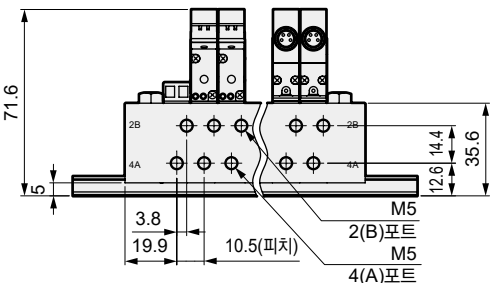
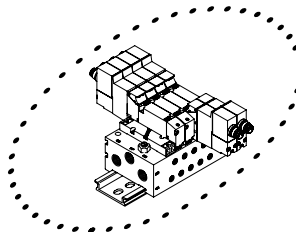
- DIN 레일 취부(D)
커넥터 없음(RN)



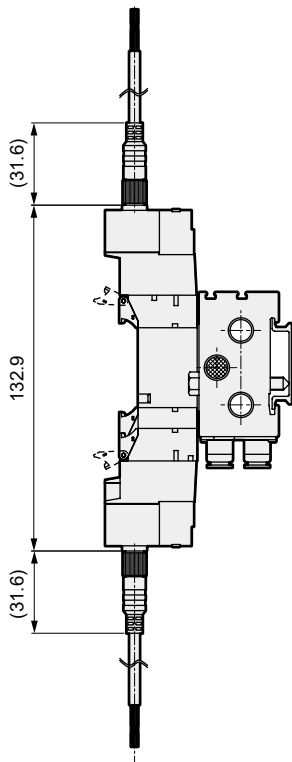
주1: 직접 마운트 사양은 변경 가능합니다.
주2: 3포트 밸브 2개 내장형은 더블과 동일 치수입니다.



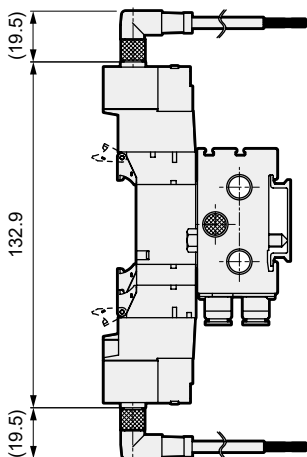
- DIN 레일 취부(D)
M5 암나사 타입(M5)



- DIN 레일 취부(D)
M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



- M8 커넥터·케이블 L형(R2)



연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L	50.3	60.8	71.3	81.8	92.3	102.8	113.3	123.8	134.3	144.8	155.3	165.8	176.3	186.8	197.3
L ₂	100.0	112.5	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	175.0	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	237.5	237.5
L ₃	87.5	100.0	100.0	112.5	125.0	137.5	150.0	162.5	162.5	175.0	187.5	200.0	212.5	225.0	225.0

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

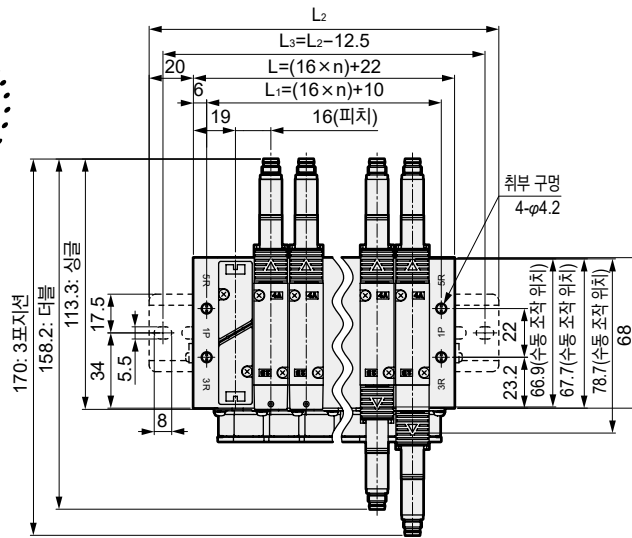
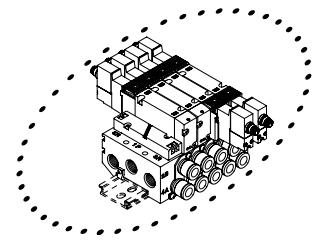
M4GE2※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

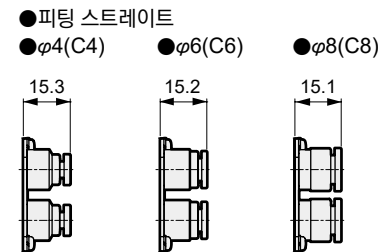
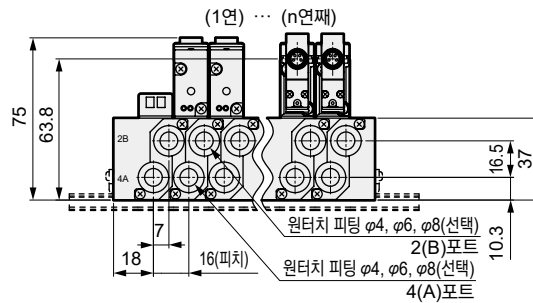
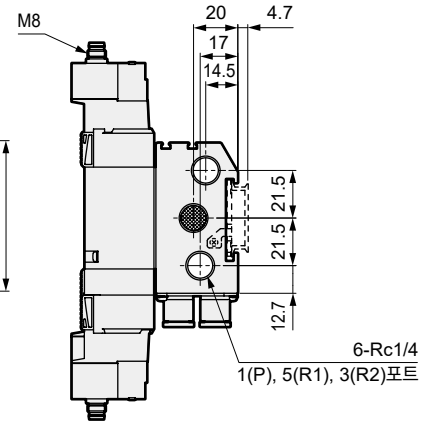
외형 치수도

M4GE2※0EJ

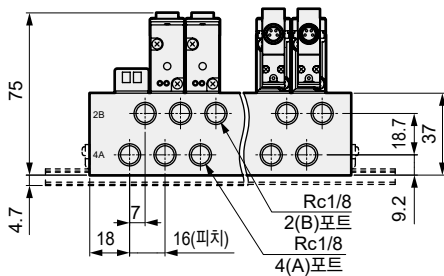
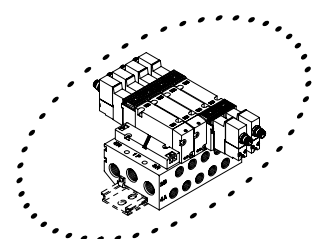
●커넥터 없음(RN)



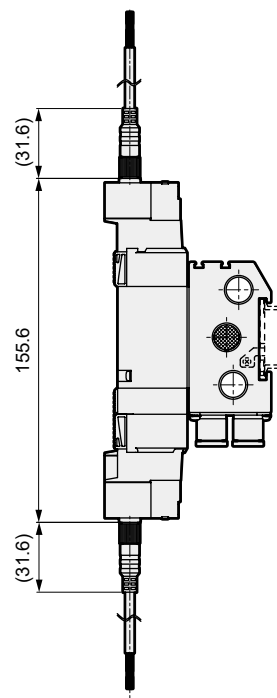
주: 3포트 밸브 2개 내장형은 더블과 동일 치수입니다.



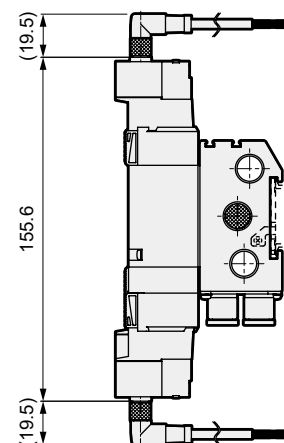
●Rc1/8 암나사 타입(06)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)

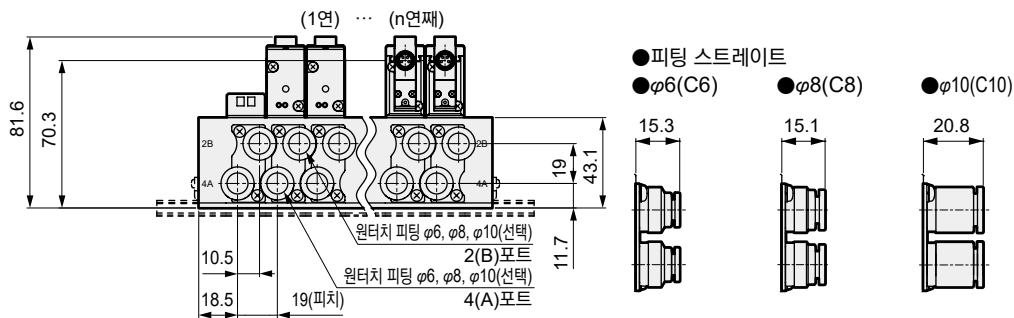
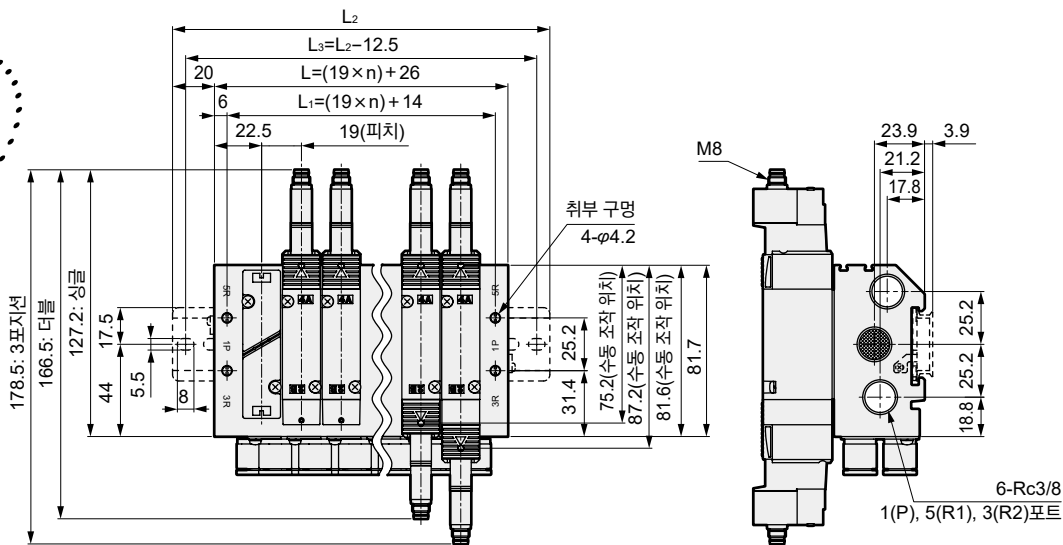
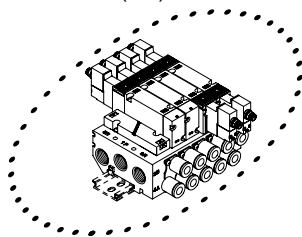


연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L ₁	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0
L ₂	100.0	112.5	137.5	150.0	162.5	175.0	200.0	212.5	225.0	250.0	262.5	275.0	287.5	312.5	325.0				
L ₃	87.5	100.0	125.0	137.5	150.0	162.5	187.5	200.0	212.5	237.5	250.0	262.5	275.0	300.0	312.5				

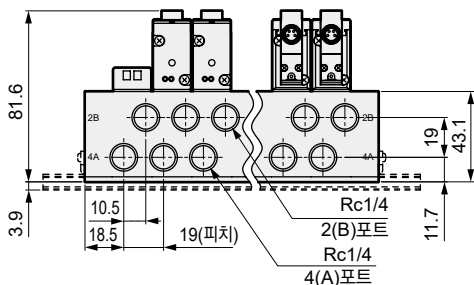
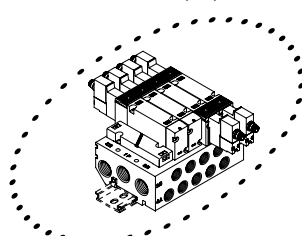
외형 치수도

M4GE3※0EJ

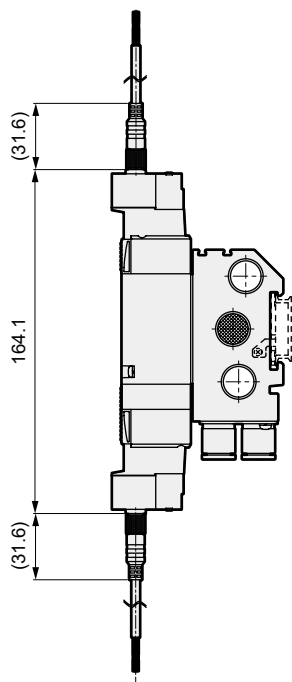
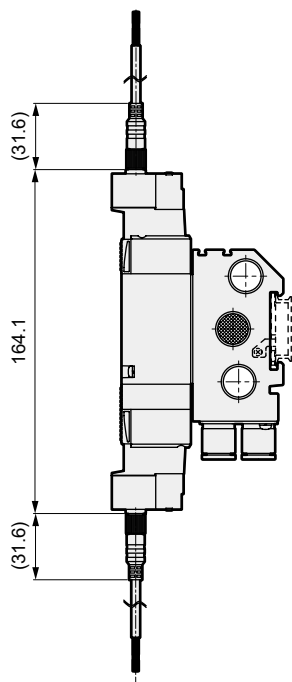
●커넥터 없음(RN)



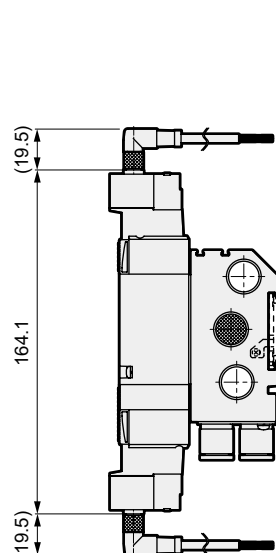
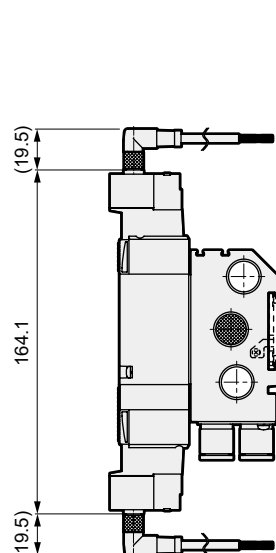
●Rc1/4 암나사 타입(08)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	83.0	102.0	121.0	140.0	159.0	178.0	197.0	216.0	235.0	254.0	273.0	292.0	311.0	330.0	349.0	368.0	387.0	406.0
L ₁	52.0	71.0	90.0	109.0	128.0	147.0	166.0	185.0	204.0	223.0	242.0	261.0	280.0	299.0	318.0	337.0	356.0	375.0	394.0
L ₂	112.5	125.0	150.0	162.5	187.5	200.0	225.0	237.5	262.5	275.0	300.0	325.0	337.5	362.5	375.0				
L ₃	100.0	112.5	137.5	150.0	175.0	187.5	212.5	225.0	250.0	262.5	287.5	312.5	325.0	350.0	362.5				

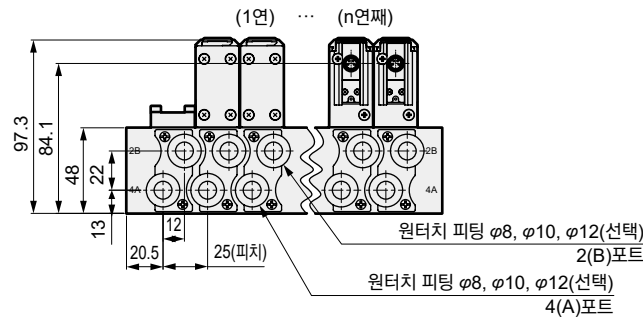
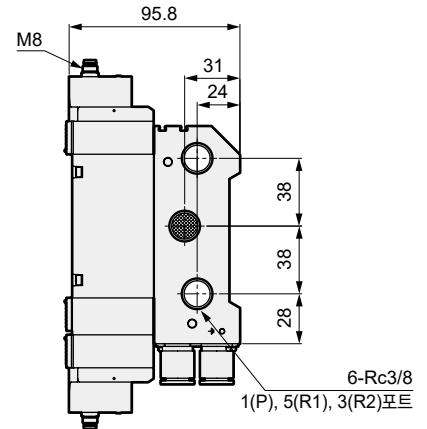
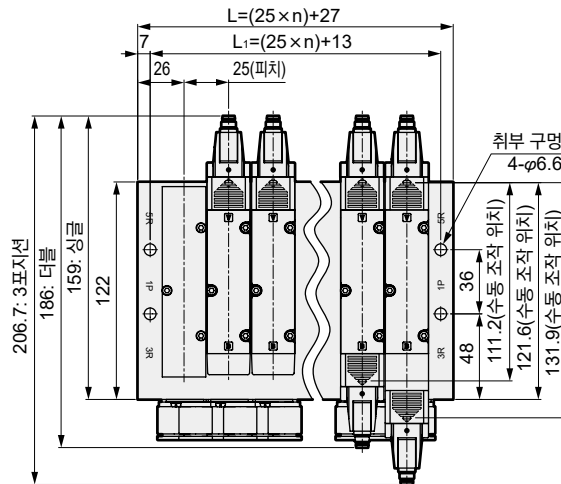
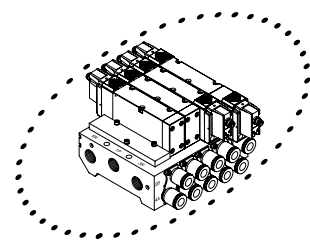
M4GE4※0EJ Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

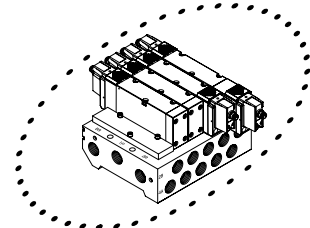
외형 치수도

M4GE4※0EJ

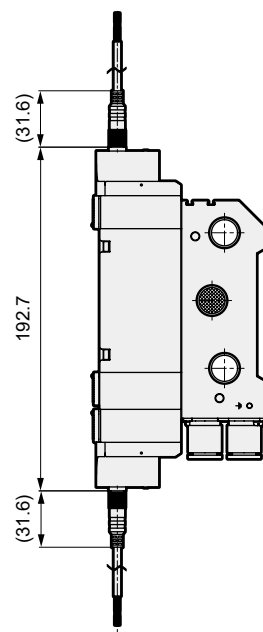
●커넥터 없음(RN)



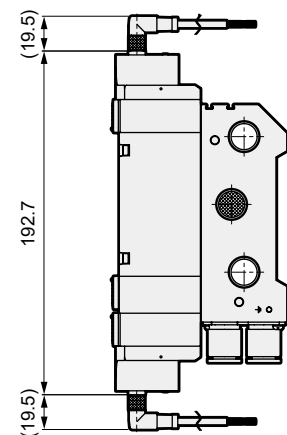
●Rc1/4, Rc3/8 암나사 타입(08, 10)



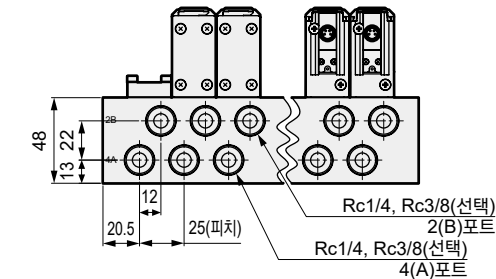
●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)



●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



4G※0EJ

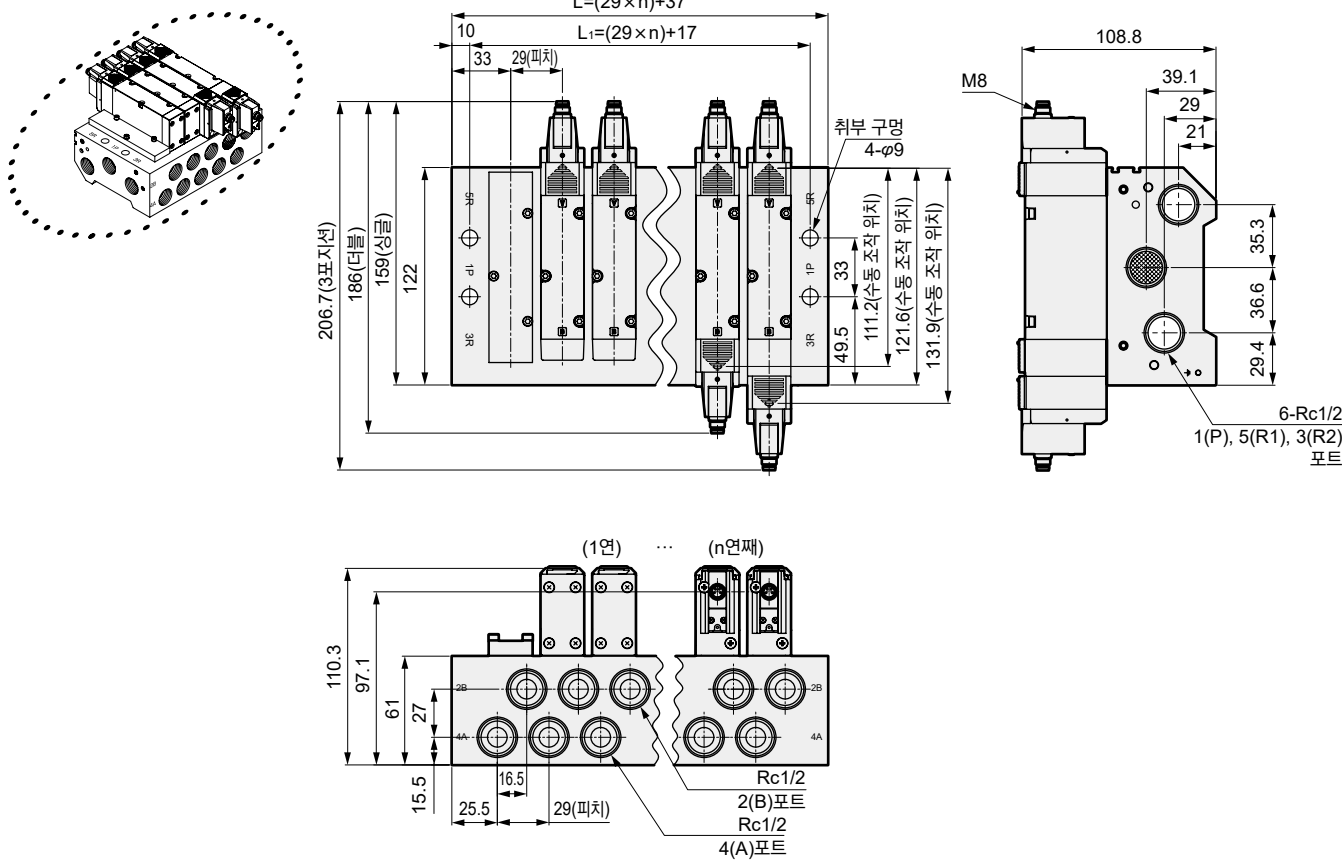


연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402
L ₁	63	88	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363	388

외형 치수도

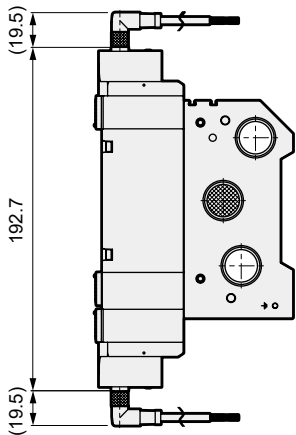
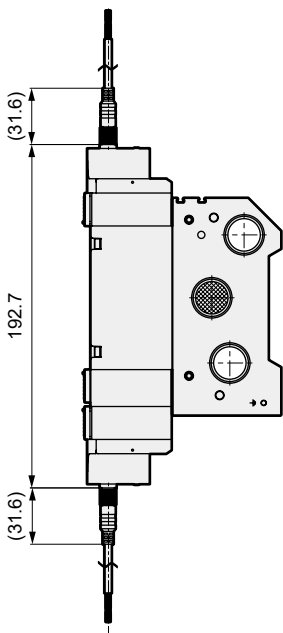
M4GE4※0EJ

- Rc1/2 암나사 타입(15)
- 커넥터 없음(RN)



●M8 커넥터·케이블 스트레이트(R1)

●M8 커넥터·케이블 L형(R2)



연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95	124	153	182	211	240	269	298	327	356	385
L1	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365

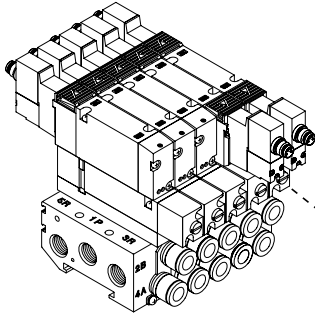
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 배머)
전 공압 시스템 (감머)
권말

M4GD1~3·M4GE1~3※0EJ Series

관련 기기

관련 기기

●인스토프 밸브 스페이서



눌러서 금기 차단
돌려서 로크

사양

기종 형번	P→A/B		A/B→R		질량 g
	C[dm ³ /(s·bar)]	b	C[dm ³ /(s·bar)]	b	
4G1	0.54	0.03	0.82	0.27	17
4G2	1.5	0.17	1.6	0.20	63
4G3	1.9	0.09	2.8	0.16	80

주1: 베이스 배관, 2위치 밸브 탑재 시의 값입니다.
주2: 잔압 배출 시의 유효 단면적은 1.0mm²(참고값)입니다.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≈5.0×C입니다.
주4: 4G4 타입은 인스토프 밸브 스페이서는 대응하지 않습니다.
첨부품: PR 체크 밸브 2, 보디 개스킷 1

단품 형번 표시 방법

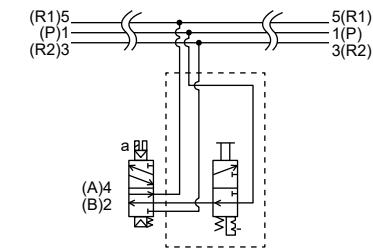
4G1R - IS

4G2R - IS

4G3R - IS

인스토프 밸브 스페이서

JIS 기호

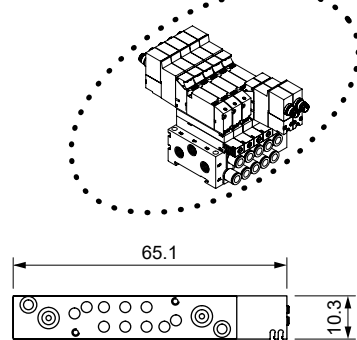


⚠ 형번 선정 시 주의사항

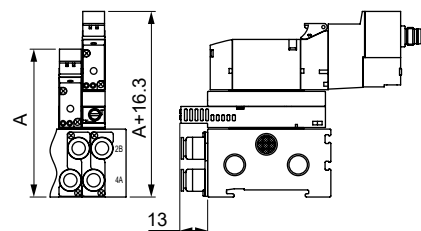
주1: 스페이서 탑재 위치 및 수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.

외형 치수도

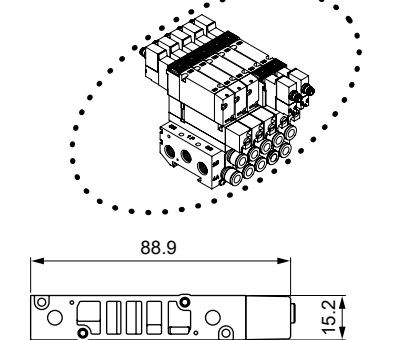
●4G1



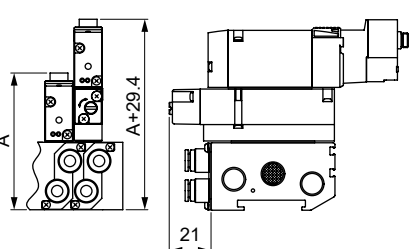
취부 시 치수



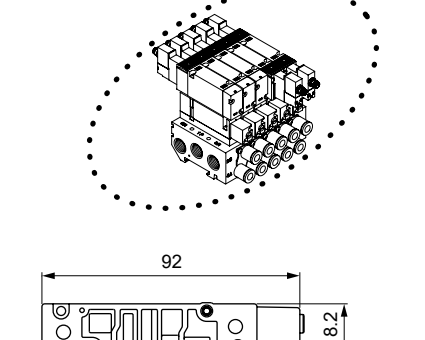
●4G2



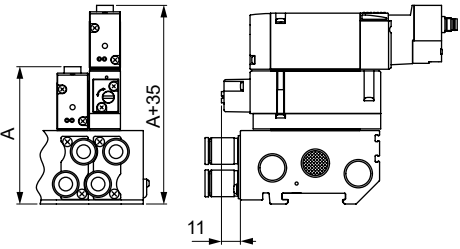
취부 시 치수



●4G3



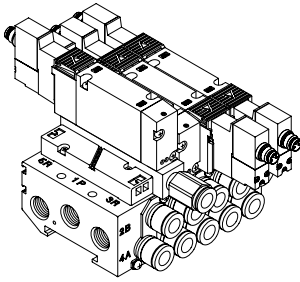
취부 시 치수



주: A치수는 사양별 외형 치수도를 확인해 주십시오.

관련 기기

● 급기 스페이서



사양

기종 형번	P→A/B		A/B→R		질량 g
	C[dm ³ /(s·bar)]	b	C[dm ³ /(s·bar)]	b	
4G1	0.70	0.23	0.93	0.16	8
4G2	1.6	0.17	1.8	0.16	35
4G3	2.6	0.22	3.1	0.14	56

주1: 밸브 탑재 시의 값입니다.

주2: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

단품 형번 표시 방법

● 급기 스페이서

급기 스페이서 형번

4G **3** **R** - **P** - **GWS10**

Ⓐ 급기 스페이서 기종 형번

Ⓑ 접속 구경^(주1)

기호		밸브 기종 형번		
		4G1	4G2	4G3
Ⓐ 급기 스페이서 기종 형번				
1	4G1용	●		
2	4G2용		●	
3	4G3용			●
Ⓑ 접속 구경				
기호 없음	M5 나사(4G1), Rc 나사(4G2·4G3)	①	②	③
GWS4	φ4 피팅	●		
GWS6	φ6 피팅	●	●	
GWS8	φ8 피팅		●	●
GWS10	φ10 피팅			●

은 제작 불가를 나타냅니다.

첨부품: 취부 나사 2, PR 체크 밸브 2, 보디 개스킷 1

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 기호 없음의 경우에는 ①M5 ②Rc1/8 ③Rc1/4입니다.

주2: 급기 스페이서 탑재 위치와 수량은 각 카탈로그의 매니폴드 사양서에서 지시해 주십시오.

주3: 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다.

주4: 4G4 타입의 급기 스페이서는 특별 주문 제작입니다. CKD 영업부로 연락해 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
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토털 메어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

M4GD1~3·M4GE1~3※0EJ Series

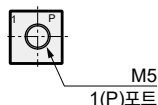
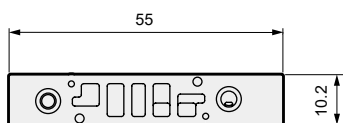
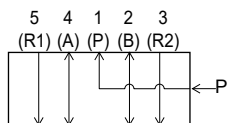
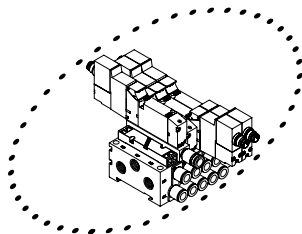
관련 기기

관련 기기

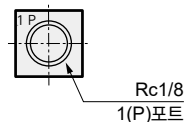
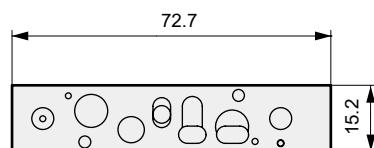
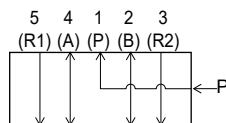
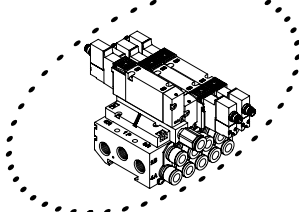
●급기 스페이서

외형 치수도

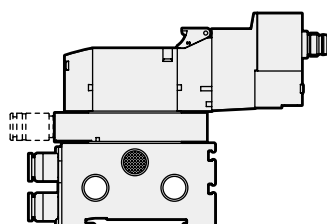
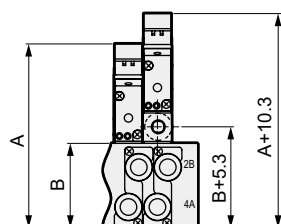
●4G1



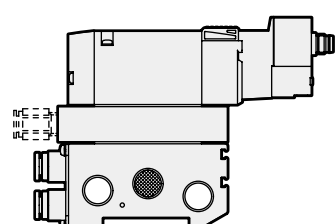
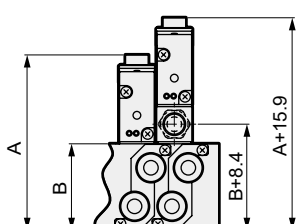
●4G2



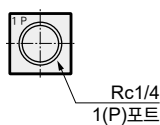
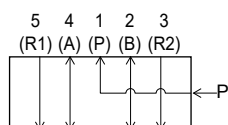
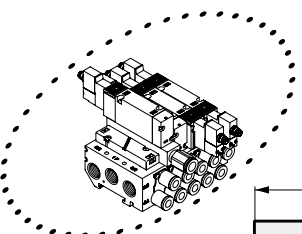
취부 시 치수



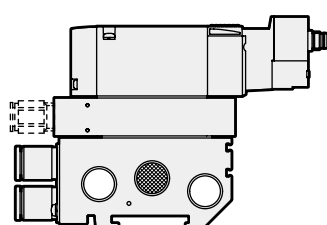
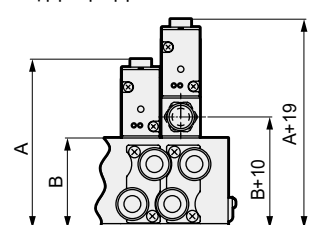
취부 시 치수



●4G3



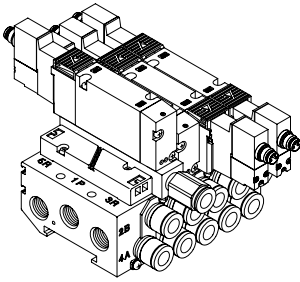
취부 시 치수



주: A, B치수는 사양별 외형 치수도를 확인해 주십시오.

관련 기기

●배기 스페이서



사양

기종 형번	P→A/B		A/B→R		질량 g
	C[dm ³ /(s·bar)]	b	C[dm ³ /(s·bar)]	b	
4G1	0.94	0.28	0.68	0.33	7
4G2	1.5	0.24	1.9	0.24	34
4G3	3.4	0.21	2.9	0.27	58

주1: 밸브 탑재 시의 값입니다.

주2: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

단품 형번 표시 방법

●배기 스페이서

배기 스페이서 형번

4G 3 R - R - GWS10

●배기 스페이서 기종 형번

●접속 구경 (주1)

		밸브 기종 형번		
		4 G 1	4 G 2	4 G 3
기호	내용			
A 배기 스페이서 기종 형번				
1	4G1용	●		
2	4G2용		●	
3	4G3용			●
B 접속 구경				
기호 없음	M5 나사(4G1), Rc 나사(4G2·4G3)	①	②	③
GWS4	φ4 피팅	●		
GWS6	φ6 피팅	●	●	
GWS8	φ8 피팅		●	●
GWS10	φ10 피팅			●

은 제작 불가를 나타냅니다.

첨부품: 취부 나사 2^(주2), PR 체크 밸브 2, 보디 개스킷 1

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 기호 없음의 경우에는 ①M5 ②Rc1/8 ③Rc1/4입니다.

주2: 배기 스페이서 탑재 위치와 수량은 각 카탈로그의 매니폴드 사양서에서 지시해 주십시오.

주3: 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다.

주4: 4G4 타입 배기 스페이서는 특별 주문 제작입니다. CKD 영업부로 연락해 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
HNV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템
(토털 제어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

M4GD1~3·M4GE1~3※0EJ Series

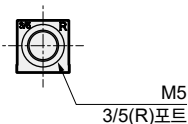
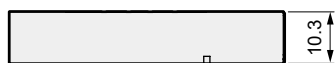
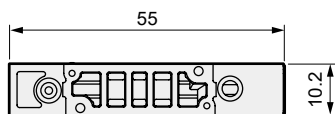
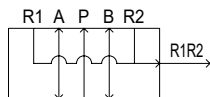
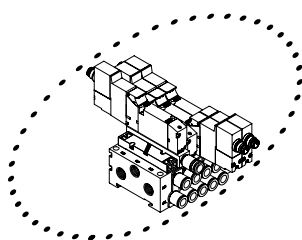
관련 기기

관련 기기

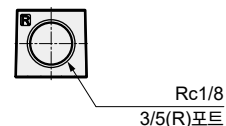
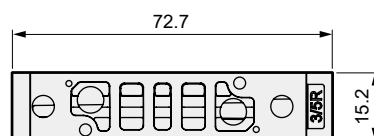
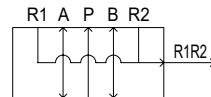
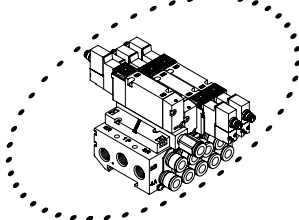
●배기 스페이서

외형 치수도

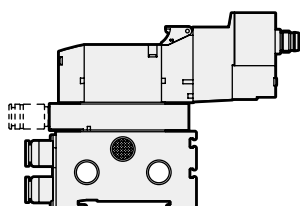
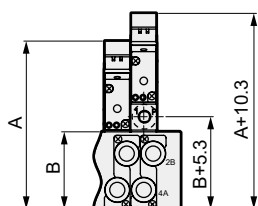
●4G1



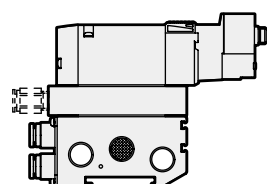
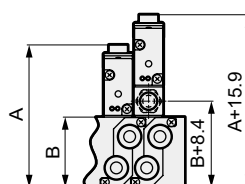
●4G2



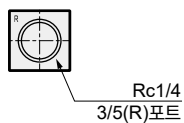
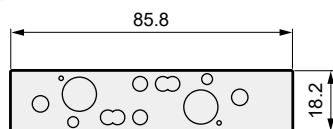
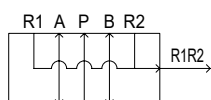
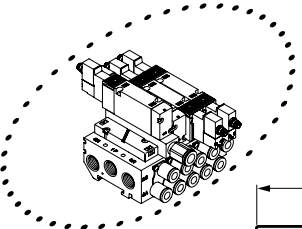
취부 시 치수



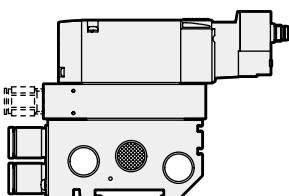
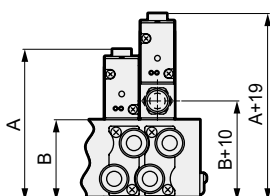
취부 시 치수



●4G3



취부 시 치수

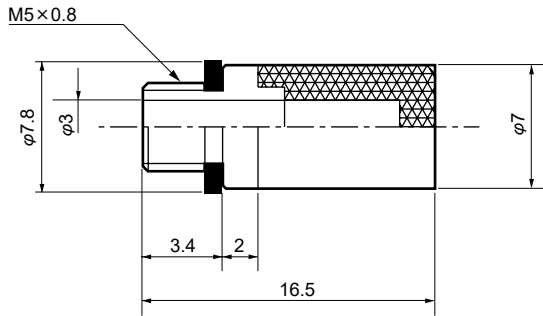


주: A, B 치수는 사양별 외형 치수도를 확인해 주십시오.

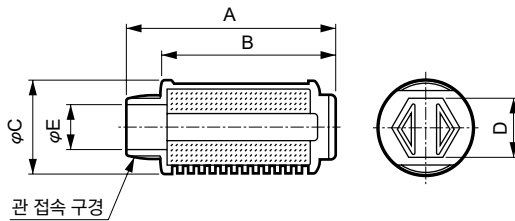
관련 기기

●사이렌서

●SLM-M5



●SLW-6A, 8A, 10A, 10L, 15A

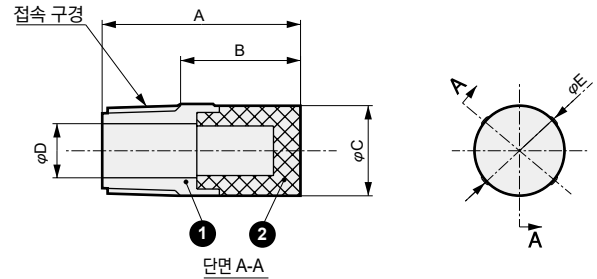


주1: 사이렌서의 취부는 치수를 확인한 후에 선정해 주십시오.

주2: M4GD2의 DIN 레일 마운트 타입의 경우 SLW-8S를 사용해 주십시오. SLW-8A에서는 간섭이 발생합니다.

기호 형번	소음 효과 dB(A)	유효 단면적 mm ²	A	B	C	D	E	접속 구경
SLW-6A	30 이상	10	34.5	28	16.5	10	7	R1/8
SLW-8A	30 이상	20	44.5	36	20	13	8.5	R1/4
SLW-10A	30 이상	30	58.5	48.5	25.5	17	12	R3/8
SLW-10L	30 이상	60	68.2	58.4	28	19	12	R3/8
SLW-15A	30 이상	75	71.4	58.4	28	19	15	R1/2

●SLW-6S, 8S



형번	접속 구경	A	B	C	D	E
SLW-6S	R1/8	22	13.3	10.5	6	10.5
SLW-8S	R1/4	28	19	14.8	9	15.4

●플러그류

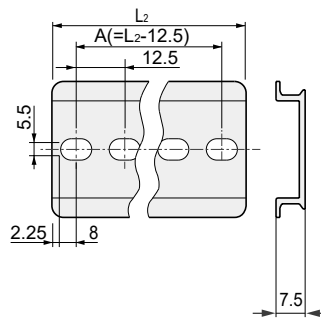
부품명	형번	적용 구경	외관
블랭크 플러그	PG-P2-B	φ1.8	
	GWP4-B	φ4	
	GWP6-B	φ6	
	GWP8-B	φ8	
	GWP10-B	φ10	
	GWP12-B	φ12	
나사 플러그	4G1R-M5P	M5	
	4G2R-06P	Rc1/8	
	4G3R-08P	Rc1/4	
	4G3R-10P	Rc3/8	
	4G4-15P	Rc1/2	

●DIN 레일

N4GR-BAA



레일 길이



주1: 표에 없는 레일 길이는 수주 생산품입니다.

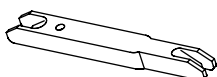
L1: 매니폴드 길이	L2: 레일 길이	A: 취부 피치
35	47.5 이하	87.5
47.5 초과	60 이하	100
60	72.5	112.5
72.5	85	125
85	97.5	137.5
97.5	110	150
110	122.5	162.5
122.5	135	175
135	147.5	187.5
147.5	160	200
160	172.5	212.5
172.5	185	225
185	197.5	237.5
197.5	210	250
210	222.5	262.5
222.5	235	275
235	247.5	287.5
247.5	260	300
260	272.5	312.5
272.5	285	325
285	297.5	337.5
297.5	310	350
310	322.5	362.5
322.5	335	375
335	347.5	387.5
347.5	360	400
360	372.5	412.5
372.5	385	425
385	397.5	437.5
397.5	410	450
410	422.5	462.5
422.5	435	475
435	447.5	487.5
447.5	460	500
460	472.5	512.5
472.5	485	525
485	497.5	537.5
497.5	510	550

510을 초과하는 것은 12.5의 배수로 산출해 주십시오

●원터치 피팅 튜브 리무버

φ1.8·φ4 원터치 피팅용
4GR-EOT18-4

φ4·φ6 원터치 피팅용
4GR-EOT4-6

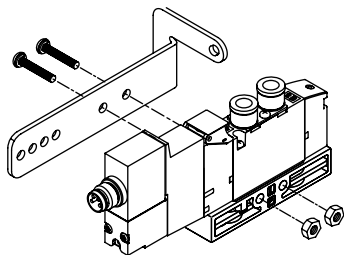


M4GD1~4·M4GE1~4※0EJ Series

관련 부품

관련 부품

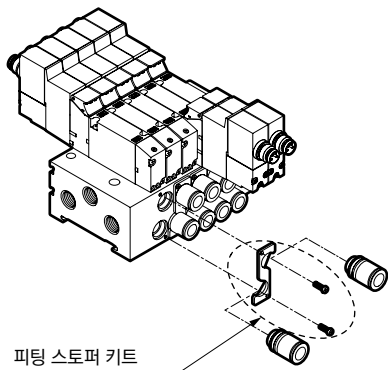
①취부판(P) 키트



취부(P) 키트

기종	키트 형번	세트 부품
4GD1	4G1R - MOUNT - PLATE - KIT	취부판, 취부 나사 2, 너트 2
4GD2	4G2R - MOUNT - PLATE - KIT	취부판, 취부 나사 2
4GD3	4G3R - MOUNT - PLATE - KIT	취부판, 취부 나사 2

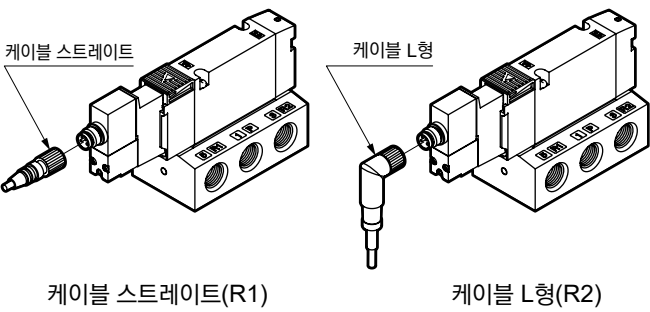
②카트리지식 원터치 피팅 관련 부품 단품



피팅 스톱퍼판 키트

기종	키트 형번
M4G1	4G1R - JNT - STP - PLATE - KIT
M4G2	4G2R - JNT - STP - PLATE - KIT
M4G3	4G3R - JNT - STP - PLATE - KIT
M4G4	4GB4 - JNT - STP - PLATE - KIT

③M8 커넥터 케이블



4GEX - M8CC - R1 - 300

A 방향 B 길이

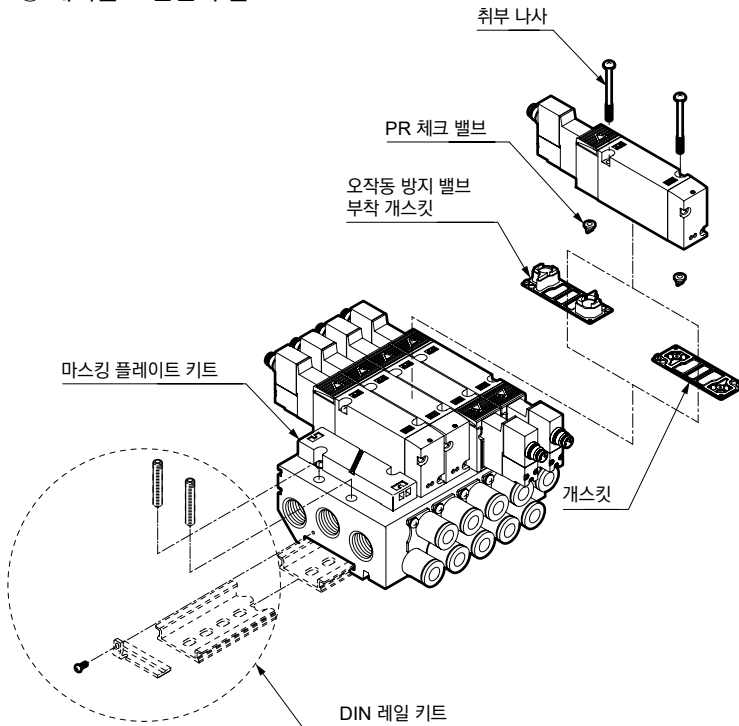
A 방향	
R1	케이블 스트레이트
R2	케이블 L형
B 길이	
300	케이블 길이 300mm
500	케이블 길이 500mm
1000	케이블 길이 1000mm
3000	케이블 길이 3000mm

◆케이블 정전 용량 및 인덕턴스

타입	정전 용량 [nF/km] at 1kHz	인덕턴스 [mH/km] at 1kHz
스트레이트형	0.058	0.003
L형	0.125	0.003

관련 부품

③ 매니폴드 관련 부품



마스킹 플레이트 키트

기종	형번	내용	비고
M3G1~M4G1	4G1R - MP	마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 2	4G3·4G4에는 PR 체크 밸브가 2개 첨 부됩니다.
M3G2~M4G2	4G2R - MP		
M4G3	4G3R - MP		
M4GD4	4GA4 - MP		
M4GE4	4GB4 - MP		

개스킷

기종	부품 형번
3G1~4G1	4G1R - GASKET
3G1~4G1 (마스킹 플레이트용)	4G1R - MP - GASKET
3G2~4G2	4G2R - GASKET
3G2~4G2 (마스킹 플레이트용)	4G2R - MP - GASKET
4G3	4G3R - GASKET
4GD4	4GA4 - GASKET
4GE4	4GB4 - GASKET

오작동 방지 밸브 부착 개스킷

기종	부품 형번
3G1~4G1	4G1R - CHECK - VALVE
3G2~4G2	4G2R - CHECK - VALVE
4G3	4G3R - CHECK - VALVE

주: 4G4타입은 오작동 방지 밸브 부착 개스킷이 없습니다.

PR 체크 밸브 키트(2개 1세트)

기종	키트 형번
3G1~4G1	4G1R - PR
3G2~4G2	4G2R - PR
4G3	4G3R - PR
4G4	4G4 - PR

취부 나사(10개 1세트)

기종	부품 형번
3G1~4G1	4G1R - SET - SCREW
3G2~4G2	4G2R - SET - SCREW
4G3	4G3R - SET - SCREW
4G4	4G4 - SET - SCREW

DIN 레일 키트

기종	형번	내용
M4G1	4GA1R-BAA[길이]-D	DIN 레일, 취부 나사 2 로크 너트 2
	4GB1R-BAA[길이]-D	
M4G2	4GA2R-BAA[길이]-D	DIN 레일·홀더 2 태핑 나사 2, 취부 나사 4
	4GB2R-BAA[길이]-D	
M4G3	4GA3R-BAA[길이]-D	
	4GB3R-BAA[길이]-D	

DIN 레일이 불필요한 경우에는 길이를 '0'으로 지정해 주십시오.

DIN 레일의 길이는 사용하는 매니폴드의 외형 치수도를 참고하여 설정해 주십시오.

주: 4G4 타입은 DIN 레일 키트가 없습니다.

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

M4GD1~4·M4GE1~4※0EJ Series

관련 부품

관련 부품

④서브 플레이트

형번 표시 방법

●4GD 배관 어댑터

4G1 R-ADAPTOR-**M5** - ●

●A기종 형번

		A 기종 형번				
		3 G 1	3 G 2	4 G 1	4 G 2	4 G 3
기호	내용					
B 접속 구경(P·R1·R2포트)						
M5	M5	●		●		
06	Rc1/8		●		●	
08	Rc1/4					●

C 옵션						
P	취부판 부착(첨부)	●	●	●	●	●

은 제작 불가를 나타냅니다.

주: 4G4타입은 배관 어댑터가 없습니다.

●4GE 단품 서브 플레이트

4G1 R-SUB-BASE - **06** - ●

●A기종 형번

		A 기종 형번					
		3 G 1	3 G 2	4 G 1	4 G 2	4 G 3	4 G 4
기호	내용						
B 접속 구경(A·B·P·RI·R2포트)							
06	Rc1/8	●		●			
08	Rc1/4		●		●	●	
10	Rc3/8					●	●
15	Rc1/2						●

C 옵션							
F	A·B포트 필터 내장 ^(주1)	●	●	●	●	●	●

주1: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

은 제작 불가를 나타냅니다.

관련 부품

⑤매니폴드 서브 플레이트 키트 개별 배선 타입

●M4GD 서브 플레이트

M4GD1 R-00-2

●A 기종 형번

기호	내용
A 기종 형번	
M4GD1	금속 베이스 4G1 사이즈 다이렉트 배관
M4GD2	금속 베이스 4G2 사이즈 다이렉트 배관
M4GD3	금속 베이스 4G3 사이즈 다이렉트 배관
M4GD4	금속 베이스 4G4 사이즈 다이렉트 배관
D 연 수	
2	2연
1	1
20	최대 연 수는 사양 page를 참조해 주십시오.

●M4GE1 서브 플레이트

M4GE1R-C4-D-2

●A 접속 구경

●B 옵션

●C 마운트 타입

●D 연 수

기호		내용
A 접속 구경		
포트	4(A)·2(B)포트	P·R1·R2포트
C18	φ1.8 원터치 피팅	Rc1/8
C4	φ4 원터치 피팅	
C6	φ6 원터치 피팅	
M5	M5	
B 옵션		
기호 없음		
F	A·B포트 필터 내장(주1)	
C 마운트 타입		
기호 없음	직접 마운트 타입	
D	DIN 레일 마운트 타입(주2)	
D 연 수		
2	2연	
1	1	
20	최대 연 수는 사양 page를 참조해 주십시오.	

주1: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

주2: DIN 레일 키트는 별도로 준비가 필요합니다.

⑥매니폴드 서브 플레이트 키트 개별 배선 타입

●M4GE2/3 서브 플레이트

M4GE2 R-C4-2

●A 기종 형번

●B 접속 구경

●C 옵션

●D 연 수

기호		내용	
		A 기종 형번	
		M4GE2	M4GE3
B 접속 구경			
포트	4(A)·2(B)포트	P·R1·R2포트 ①=Rc1/4 ②=Rc3/8	
C4	φ4 원터치 피팅	①	
C6	φ6 원터치 피팅	①	②
C8	φ8 원터치 피팅	①	②
C10	φ10 원터치 피팅		②
06	Rc1/8	①	
08	Rc1/4		③
C 옵션			
기호 없음			
F	A·B포트 필터 내장(주1)		
D 연 수			
2	2연		
1	1		
20	최대 연 수는 사양 page를 참조해 주십시오.		

주1: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

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 배머)
전 공압 시스템
(감마)
권말

4G※·M4G※EJ Series

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
사일렌서
전 공압 시스템
(토털 제어)
전 공압 시스템
(감마)
권말

절연형 방폭 배리어 외형 치수도

형번: **D5048S**

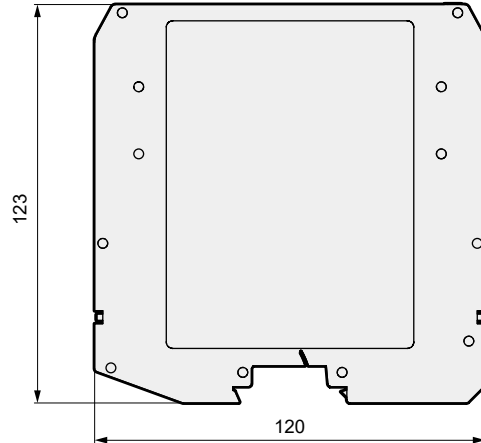
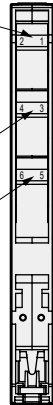


터미널 No. 표시(비위험 장소 측)

터미널: No.1 : + } 배리어 입력: DC24V ± 10%
터미널: No.2 : - }

(터미널: No.3, 4는 고장 출력입니다.)

(터미널: No.5, 6는 우선 입력입니다.)



터미널 No 표시(위험 장소 측)

터미널: No.8 : +
터미널: No.10 : -

※터미널 No.7, 9은 CKD 솔레노이드와의 조합에 따라 사용 전압 및 분압 파라미터를 만족하지 않으므로 사용하지 마십시오.

배리어의 본질 안전 파라미터

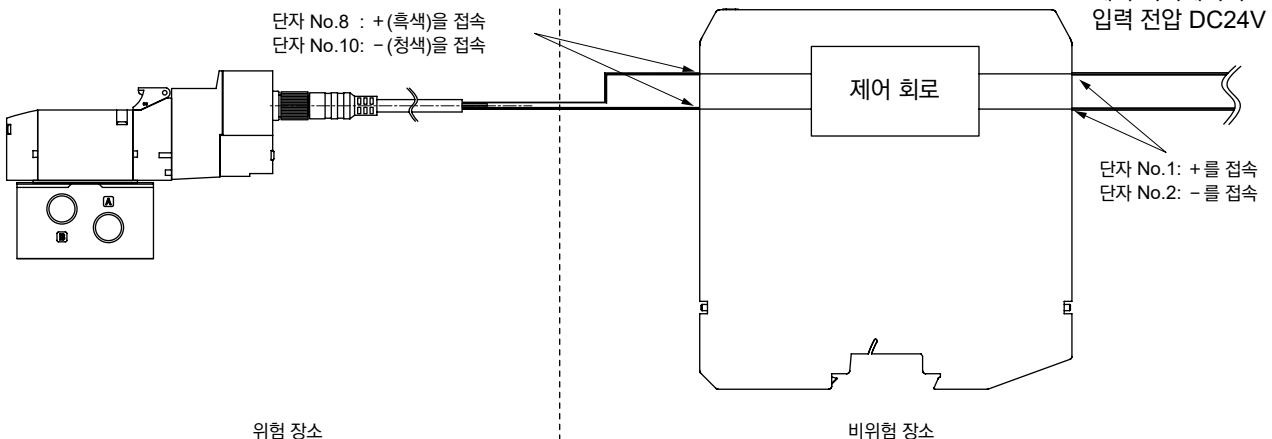
항목	터미널 No.8-10 사이
본질 안전 회로 최대 전압 Uo	24.8V
본질 안전 회로 최대 전류 Io	108mA
본질 안전 회로 최대 전력 Po	667mW
본질 안전 회로 허용 용량 Co	0.113μF
본질 안전 회로 허용 용량 Lo	1.42mH
사용 온도 범위	-40~70℃

- 주1: 반드시 밸브는 배리어와 함께 사용해 주십시오.
주2: 접속 터미널에는 극성이 있습니다. 오배선에 주의해 주십시오.
주3: 적합 전선은 0.25~2.5mm²입니다.
주4: 터미널의 체결 조임 토크는 0.5~0.6N·m입니다.
주5: 배리어의 보호 구조는 IP20입니다.

공급원: IDEC 주식회사(G.M.I)
자세한 사양은 IDEC 주식회사 또는 GMI의 카탈로그를 참조해 주십시오.

밸브와 배리어의 접속에 대하여

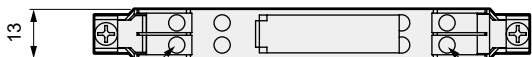
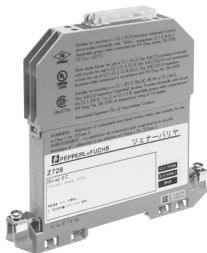
4GD/E EJ 시리즈



※밸브에는 절연 배리어를 매개로 하여 DC12V 상당의 전압이 공급됩니다.

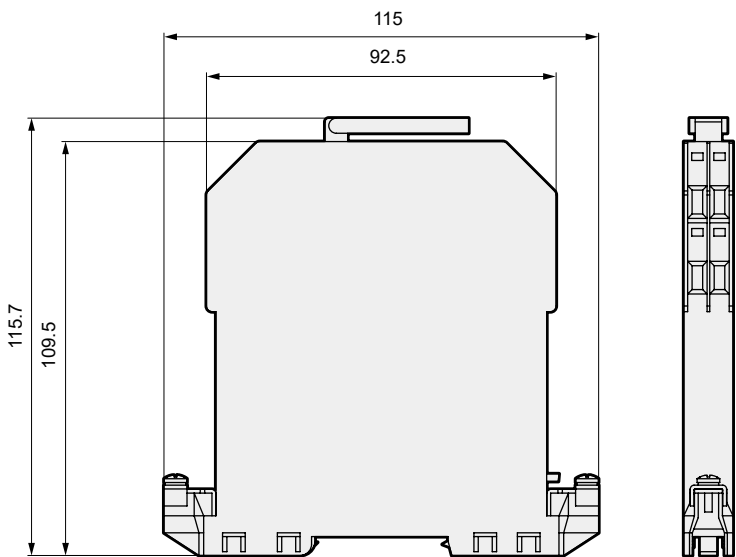
제너형 배리어 외형 치수도

형번: **Z728**



터미널 No. 표시(비위험 장소 측)
터미널: No.7: -
터미널: No.8: +

터미널 No 표시(위험 장소 측)
터미널: No.1: +
터미널: No.2: -



공급원: 주식회사 페필앤드폭스
자세한 사양은 주식회사 페필앤드폭스의
카탈로그를 참조해 주십시오.

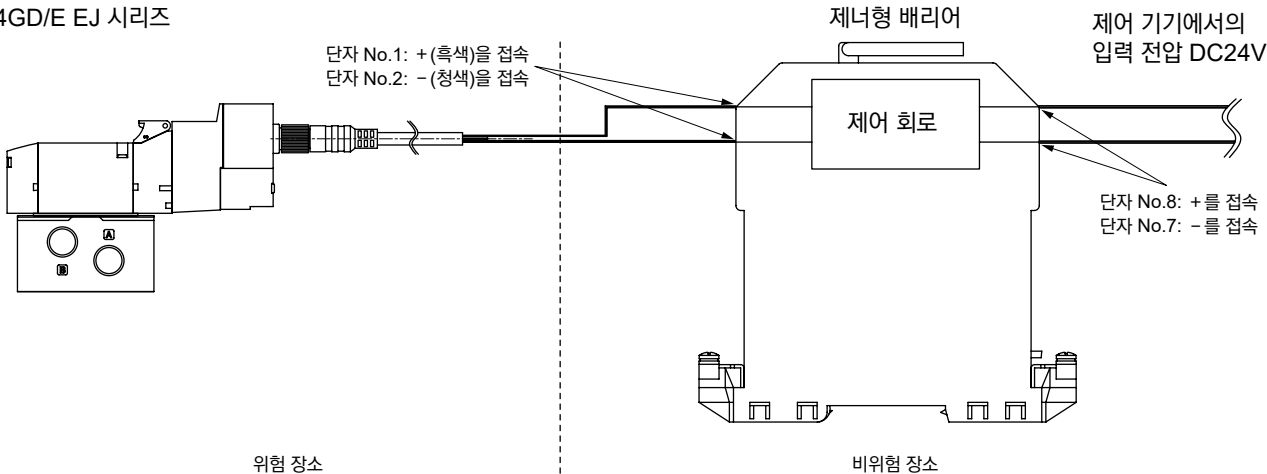
배리어의 본질 안전 파라미터

항목	내용
본질 안전 회로 최대 전압 Uo	28V
본질 안전 회로 최대 전류 Io	93mA
본질 안전 회로 최대 전력 Po	0.65W
본질 안전 회로 허용 용량 Co	0.083μF
본질 안전 회로 허용 인덕턴스 Lo	3.05mH
사용 온도 범위	-20~60℃
전류 제한 저항	300Ω

※반드시 밸브는 배리어와 함께 사용해 주십시오.
※접속 터미널에는 극성이 있습니다.
오배선은 배리어의 고장으로 이어집니다.
※적합 전선의 허용 면적은 2.5mm²입니다.
※배리어의 보호 구조는 IP20입니다.
※배리어의 설치에 대해서는 A종 접지가 필요합니다.

밸브와 배리어의 접속에 대하여

4GD/E EJ 시리즈



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 배어)
전 공급 시스템 (감마)
권말



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

밸브의 일반 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 파일럿식 방폭형 3·5포트 밸브 4G※·M4G※EJ 시리즈

설계·선택 시

경고

■가연성 가스 또는 증기가 존재하는 제1류 위험 장소(Zone1), 제2류 위험 장소(Zone2)에서 사용할 수 있습니다. 특별 위험 장소(Zone0)에서는 사용할 수 없습니다.

■방폭 성능은 Exib IICT4Gb입니다. 기종 선정 및 설치는 JIS.C. 60079, 사용자를 위한 공장 방폭 지침 가이드 JNIOASH-TR-NO. 44(2012)에 따라 실시해 주십시오.

■배리어와 함께 사용해 주십시오. 밸브 단독으로 위험한 장소에서는 사용할 수 없습니다.

■4GD/E※EJ 시리즈는 일본 국내에서만 사용해 주십시오.

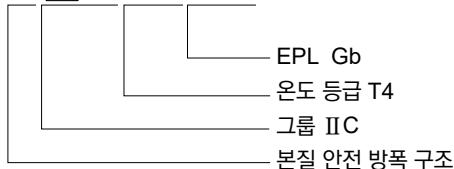
주의

■폭발성 가스와 방폭 구조

폭발성 가스는 그룹과 온도 등급으로 위험성의 정도가 분류됩니다. 그리고 위험성이 동등한 가스는 1그룹으로 모아지며, 각각의 그룹에 대해 방폭 구조 규격이 정해집니다.

방폭 구조의 전기 기기는 방폭 구조의 종류, 그룹, 온도 등급의 기호를 사용하여 이 순서대로 표시해야 합니다. 이는 전기 기기가 어떠한 그룹 및 온도 등급으로 분류되는 가스를 대상으로 하여 제작되었으며, 사용 가능한지를 나타내는 것입니다. 예를 들면 방폭형 전자 밸브에 Exib II CT4Gb가 표시된 경우

Exib IICT4Gb



를 의미하고, [표2]에서 그룹 IIC, 온도 등급 T4로 분류된 위험성을 가진 가스까지 사용 가능함을 나타내는 동시에 이 이하의 위험성이 있는 가스에도 방폭성이 보증되는 것을 나타냅니다.

온도 등급이란 발화 위험성의 정도를 나타내는 것으로 발화점에 따라 6등급으로 분류되어 각각의 등급에 대응하는 기기의 최고 표면 온도가 규정되어 있습니다.([표1])

숫자가 클수록 발화 온도가 낮은 발화하기 쉬운 위험한 가스입니다. 그룹은 작은 틈새를 통해 화재가 외부로 나오는 위험성을 나타내는 것이며 그 틈새에 따라 3등급으로 분류되어 [표1]에 있는 기호로 표시합니다. 이 그룹은 폭발 에너지의 크기에 따라 분류되었습니다. 최대 안전 틈새가 작으면 작을수록 작은 틈새를 통해 화재가 외부로 나오기 쉬운 폭발 에너지가 큰 위험한 가스입니다. EPL은 기기 보호 레벨을 나타냅니다. Gb는 높은 보호 레벨을 가진 기기를 나타내며, 제1류 위험 장소에서 사용 가능합니다.

[표1]

항목	기호	규정
온도 등급	T1	최고 표면 온도 450℃
	T2	300℃
	T3	200℃
	T4	135℃
	T5	100℃
	T6	85℃
그룹	IIA	최대 안전 틈새 0.9mm 이상
	IIB	0.5 초과~0.9 미만
	IIC	0.5mm 이하

[표2]

온도 등급 그룹	T1	T2	T3	T4	T5
IIA	아세톤 암모니아 일산화 탄소 에탄 아세트산 아세트산 에틸 톨루엔 프로판 벤젠 메탄올 메탄	에탄올 아이스아밀 아세테이트 부탄 무수 아세트산	가솔린 헥산	아세트알데히드	
IIB		에틸렌 산화에틸렌		에틸 에테르	
IIC	수소	아세틸렌			이황화 탄소

■위험 장소

폭발 또는 연소를 일으키기에 충분한 양의 폭발성 가스가 공기와 혼합되어 위험한 환경을 생성시킬 우려가 있는 경우를 위험 장소라 하며 위험 환경이 존재하는 시간과 빈도에 따라 특별 위험 장소(Zone0), 제1종 위험 장소(Zone1), 제2종 위험 장소(Zone2)로 분류하여 사용 가능한 방폭 구조의 종류가 정해집니다.

●특별 위험 장소(Zone0)(4GD/E※EJ 시리즈는 사용할 수 없습니다.) 지속적으로 위험 환경을 생성 또는 생성할 우려가 있는 장소에서 폭발성 가스의 농도가 연속적 또는 장시간 지속적으로 폭발 하한 이상 이 되는 장소를 말한다.

- 예) a. 인화성 액체 용기 또는 탱크 내 액면 상부의 공간부
b. 가연성 가스 용기, 탱크 등의 내부
c. 개방된 용기에서 인화성 액체의 액면 부근

●제1류 위험 장소(Zone1)

- (1)폭발성 가스가 제품의 취출 두껍의 개폐·안전 밸브의 동작 등과 같은 운전, 조작 상태에서 집적하여 위험한 농도가 될 우려가 있는 장소
(2)수선, 보수 또는 누설 등으로 자주 폭발성 가스가 집적되어 위험한 농도가 될 우려가 있는 장소

●제2류 위험 장소(Zone2)

- (1)가연성 가스 또는 인화성 액체를 상시 취급하지만 이는 밀폐된 용기 또는 설비 내에 봉해져 있으며 그 용기 또는 설비가 사고로 파손된 경우 또는 조작을 잘못된 경우에만 누출되어 위험한 농도가 될 우려가 있는 장소

1. 분해 및 개조 금지

경고

■파일럿 밸브 및 배리어의 분해는 방폭성을 해칠 가능성이 있는데다 사고에 이르는 경우도 있을 수 있습니다. 따라서 분해, 개조는 하지 마십시오.

2. 본질 안전 방폭 회로의 배선

경고

■본질 안전 방폭 회로의 배선은 다른 회로와 섞이지 않도록 하고 또 다른 회로로부터 정전 유도 및 전자 유도를 받지 않도록 조치해 주십시오.

본질 안전 관련 기기(안전 유지기, 배리어)와 본질 안전 기기(4G EJ 시리즈)의 접속 조건은 아래의 방폭 사양이나 안전 유지 정격 및 파라미터를 만족해야 합니다.

본질 안전 기기	조합 조건	본질 안전 관련 기기
방폭 구조와 구분: ia, ib, ic	$\leq$	방폭 구조와 구분: ia, ib, ic
전기 기기 그룹: II A, II B, II C	$\leq$	전기 기기 그룹: II A, II B, II C
Ui: 본질 안전 회로 허용 전압(인가 가능한 최대 전압)	$\geq$	Uo: 최대 전압(최대 출력 전압)
Ii: 본질 안전 회로 허용 전류(인가 가능한 최대 전류)	$\geq$	Io: 최대 전류(최대 출력 전류)
Pi: 본질 안전 회로 허용 전력(최대 입력 전력)	$\geq$	Po: 최대 전력(최대 출력 전력)
Ci+Cw Ci: 본질 안전 기기의 내부 용량 Cw: 본질 안전 회로 배선의 최대 용량	$\leq$	Co: 허용 용량 (접속 가능한 최대 용량)
Li+Lw Li: 본질 안전 기기의 내부 인덕턴스 Lw: 본질 안전 회로 배선의 최대 인덕턴스	$\leq$	Lo: 허용 인덕턴스 (접속 가능한 최대 인덕턴스)

본질 안전 회로 외부 배선의 길이는 상기의 접속 조건에 따라 아래의 방법으로 계산할 수 있습니다.

배선 용량과 인덕턴스 $Co \geq Ci + Cw$, $Lo \geq Li + Lw$ 일 것
 허용 배선 길이, $(Co - Ci)/Cc$ 와 $(Lo - Li)/Lc$ 중 작은 쪽의 값 이하일 것
 Cc: 단위 길이에 맞는 용량, Lc: 단위 길이에 맞는 인덕턴스

3. 저접동 실린더와의 조합으로 사용하는 경우

■배압에 의한 오작동이 발생하는 경우가 있기 때문에 별도로 상담해 주십시오.

4. 보호 구조 IP67에 대하여

■4GD/E※ EJ 시리즈는 표준으로 IP67에 대응하고, 먼지나 물에 대하여 보호되고 있지만, 물속에서의 사용은 불가능하므로 주의해 주십시오. 또한 항상 먼지나 물이 닿는 환경에서의 사용은 보호 커버 사용 등의 대책을 실시해 주십시오.

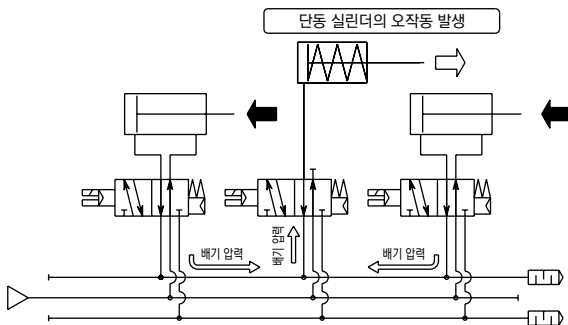
■배리어 D5048S의 보호 구조는 IP20입니다.

5. 배기 오작동 방지 밸브에 대하여

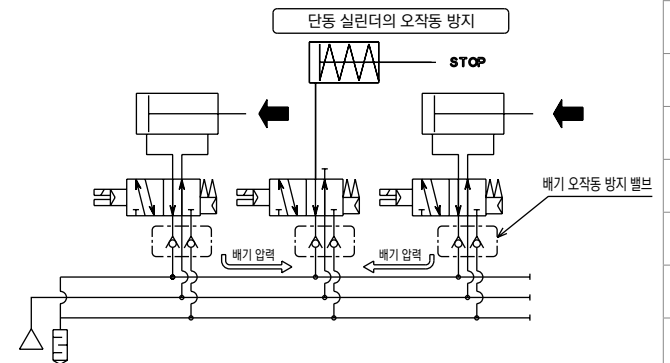
⚠ 주의: 오작동 방지 밸브는 체크 밸브입니다. 무가압 시에 실린더 로드를 직접 수동으로 조작하면 체크 밸브가 작동하여 에어의 흐름을 차단하기 때문에 실린더 로드의 조정이 불가능하므로 주의해 주십시오.

일반적으로 매니폴드에서 단동 실린더나 ABR 접속 밸브에 접속된 복동 실린더는 다른 실린더의 구동에 의한 배기압 유입의 영향으로 오작동 하는 경우가 있습니다. 4G 시리즈 매니폴드에는 이 오작동을 방지하기 위한 '배기 오작동 방지 밸브' 내장이 배기압의 유입이 없는 올 포트 블록 밸브와 PAB 접속 밸브를 제외하고 선택 가능합니다. 단, 저접동 실린더 등의 미량 유출, 압력이 작동에 영향을 주는 기기가 사용될 때에는 기능을 만족할 수 없는 경우가 있습니다. 또한 4G4는 오작동 방지 밸브에 대응하지 않습니다.

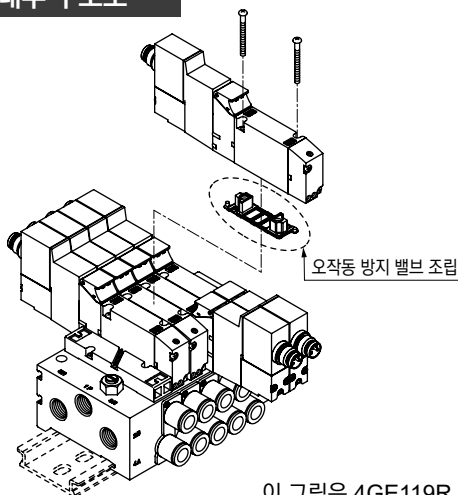
오작동할 경우의 공기압 시스템 예



4G 시리즈에 의한 공기압 시스템



내부 구조도

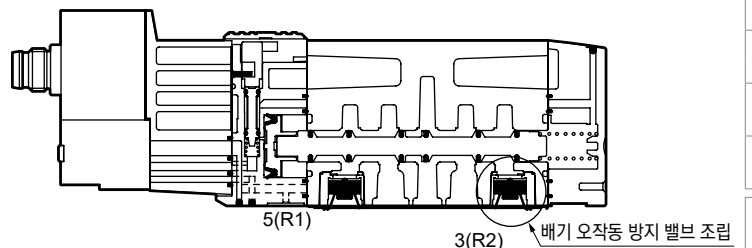


이 그림은 4GE119R

오작동 방지 밸브 표준 준비 사양

형번	유로 전환	옵션(H) 선택
3G D※669EJ	3포트 밸브 2개 내장형 NC/NC	있음
4G D※19EJ	2위치 싱글	있음
4G D※29EJ	2위치 더블	있음
4G D※39EJ	3위치 올 포트 블록	없음
4G D※49EJ	3위치 ABR 접속	있음
4G D※59EJ	3위치 PAB 접속	없음

주: 3위치 올 포트 블록 및 PAB 접속은 중립 위치에서 다른 밸브의 배기압 유입에 의한 영향을 받지 않기 때문에 오작동 방지 밸브의 장비는 필요 없습니다.



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
전공압 시스템 (토털 메어)
전공압 시스템 (감마)
권말

취부·설치·조정 시

1. 다이렉트 배관(D) 단품 설치 방법

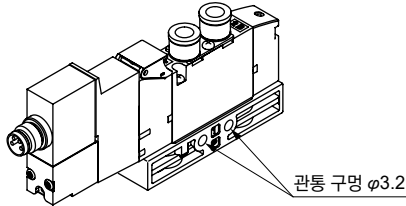
⚠ 주의

■ 직접 설치하는 경우

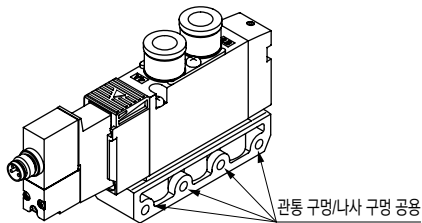
다이렉트 배관형 단품 4GD 시리즈는 (a)관통 구멍 또는 (b)나사 구멍에 설치할 수 있습니다. 나사 구멍을 사용하는 경우에는 조임 토크에 주의해 주십시오.

나사 구멍 조임 토크 0.7~1.2N·m

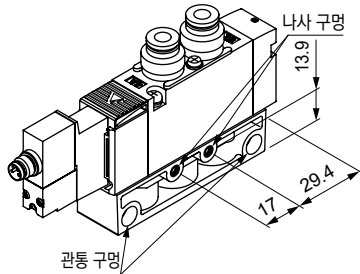
4GD1 시리즈 (a)관통 구멍 2군데



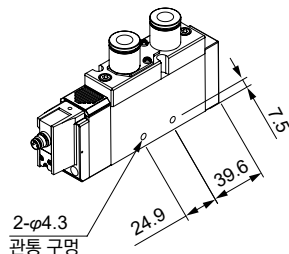
4GD2 시리즈 (a)관통 구멍 (b)나사 구멍 공용 4군데



4GD3 시리즈 (a)관통 구멍 (b)나사 전용 각 2군데



4GD4 시리즈 (a)관통 구멍 2군데



취부 구멍 형상

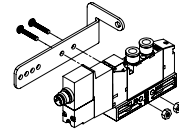
	4GD2	4GD3	
	(a)(b)공용	(a)관통 구멍	(b)나사 구멍
취부 구멍 단면도			

■ 취부판(P)에 직접 설치할 경우

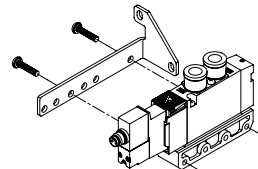
다이렉트 배관형 단품의 취부판(P)은 올바르게 취부되지 않으면 파손의 원인이 되므로 취부 장소나 방향에 주의해 주십시오.

■ 취부판(P)의 취부 방법

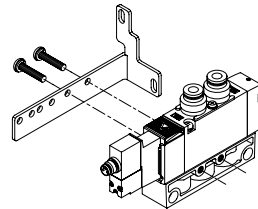
4GD1



4GD2



4GD3



취부판(P) 키트

	키트 형번	세트 부품
4GD1	4G1R-MOUNT-PLATE-KIT	취부판, 취부 나사 2, 너트 2
4GD2	4G2R-MOUNT-PLATE-KIT	취부판, 취부 나사 2
4GD3	4G3R-MOUNT-PLATE-KIT	취부판, 취부 나사 2

※취부판은 싱글 타입 한정 대응입니다. 또한 4G4는 대응하지 않습니다.

2. 매니폴드 설치 방법 (금속 베이스 4G※ 시리즈)

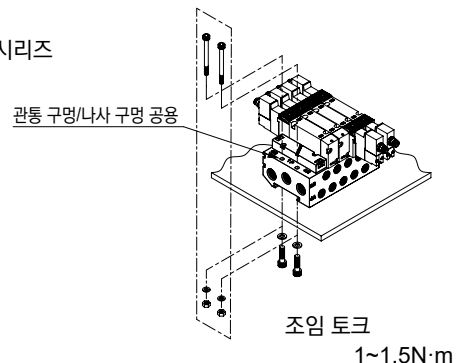
⚠ 주의

■ 직접 설치하는 경우

M4G2·3 시리즈 설치에는 매니폴드 베이스의 상단 축을 관통하는 볼트로 조이는 방법과 뒷면에서 볼트로 조이는 방법이 있습니다. 아래 표와 같이 암나사를 사용하는 경우에는 나사 깊이를 확인하고, 10산 이상의 나사를 포함한 취부 볼트를 선정하여 조임 토크에 주의해 주십시오. 올바르게 취부되지 않으면 나사 파손의 원인이 됩니다.

설치 방법

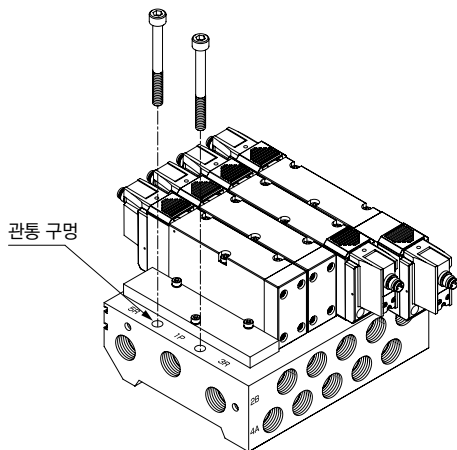
M4G2·3 시리즈



취부·설치·조정 시

M4G4 시리즈

M4G4 시리즈는 매니폴드 베이스 상단 측을 관통하여 볼트를 체결하여 설치합니다.



취부 구멍 형상(단면도)

	표준 매니폴드	
	M4GD(다이렉트 배관)	M4GE(베이스 배관)
M4G2		
M4G3		

■DIN 레일에 직접 설치할 경우

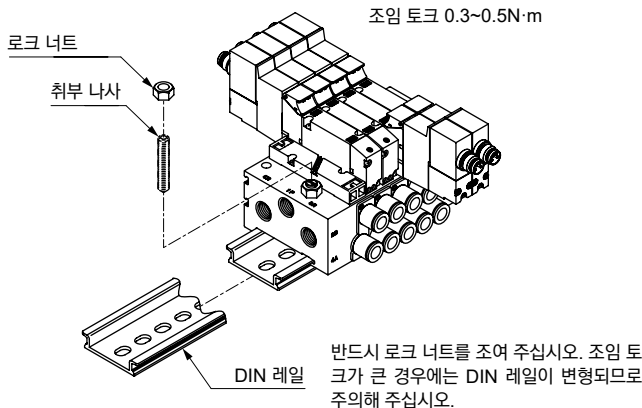
M4G1, 2, 3

직접 취부 사양의 매니폴드를 DIN 레일 취부 사양으로 변경하고 사용하는 것이 가능합니다. 올바른 취부가 되지 않는 경우에는 매니폴드의 탈락, 파손의 원인이 되므로 주의해 주십시오. 또한 매니폴드의 질량이 1kg가 넘는 경우나 진동·충격이 있는 환경에서는 DIN 레일을 50~100mm 간격으로 취부면에 고정하고, 고정된 상태에서 이상이 없는지 확인 후에 사용해 주십시오. 질량은 기종별 사양에서 산출해 주십시오. (주의: M4GE1(53page) 시리즈만, 직접 마운트 타입과 DIN 레일 마운트 타입이 각각 전용 베이스가 됩니다. 직접 마운트 타입에서 DIN 레일 마운트 타입으로의 설치 변경은 불가능하지만 DIN 레일 마운트 타입을 직접 설치하는 것이 가능합니다.)

그리고, DIN 레일 취부 가능 연 수는 최대 16연입니다.

■DIN 레일 취부 방법

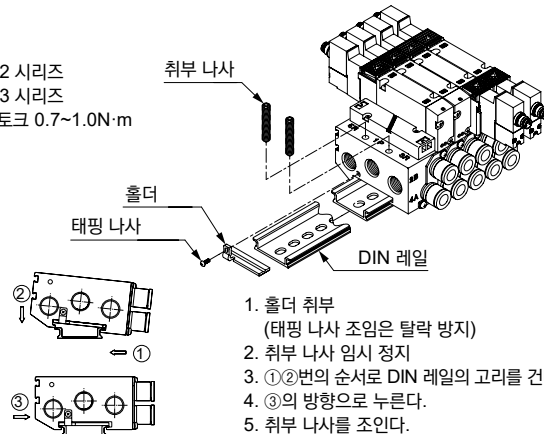
M4GE1 시리즈만 직접 마운트 타입과 DIN 레일 마운트 타입이 각각 전용 베이스가 됩니다. 직접 마운트 타입에서 DIN 레일 마운트 타입으로의 설치 변경은 불가능하지만 DIN 레일 마운트 타입을 직접 설치하는 것이 가능합니다.)



취부 구멍 형상(단면도)

M4GD1 M4GE1(DIN 레일 마운트)	M4GE1 (직접 마운트)

M4G2 시리즈
M4G3 시리즈
조임 토크 0.7~1.0N·m



DIN 레일 키트

	형번	내용
M4G1	4GA1R-BAA[길이] - D	DIN 레일, 취부 나사 2 로크 너트 2
	4GB1R-BAA[길이] - D	
M4G2	4GA2R-BAA[길이] - D	DIN 레일·홀더 2 태핑 나사 2, 취부 나사4
	4GB2R-BAA[길이] - D	
	4GA3R-BAA[길이] - D	
M4G3	4GA3R-BAA[길이] - D	
	4GB3R-BAA[길이] - D	

DIN 레일이 불필요한 경우에는 길이를 '0'으로 지정해 주십시오.

DIN 레일의 길이는 사용하는 매니폴드의 외형 치수도를 참고하여 설정해 주십시오.

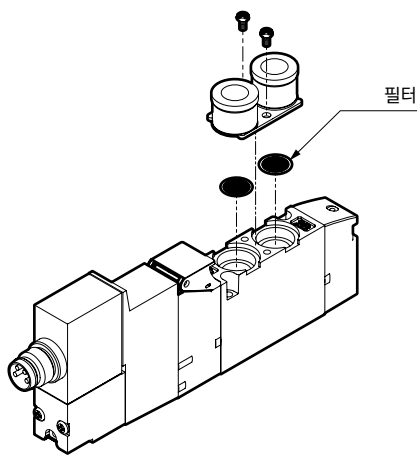
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP·NAP NVP
4G※EJ
4F※EX
4F※OE
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감파)
권말

취부·설치·조정 시

3. 포트 필터

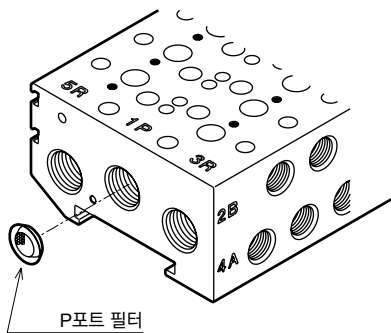
⚠ 주의

■ 포트 필터는 이물질의 혼입을 방지하여 밸브 내부에서의 문제가 발생하는 것을 방지하기 위한 것입니다. 압축 공기질을 개선하는 것은 아니므로 권두 59page의 경고, 주의사항을 잘 읽고 취부, 제거, 조정을 실시해 주십시오.
또한 포트 필터는 무리하게 떼어 내거나 힘을 가해 누르지 마십시오.
필터가 변형되어 트러블의 원인이 됩니다. 또한 필터 표면에 쓰레기, 이물질이 확인된 경우에는 가볍게 에어 블로를 실시하거나 핀셋 등으로 제거해 주십시오.



A·B 포트 필터 옵션 조립 예

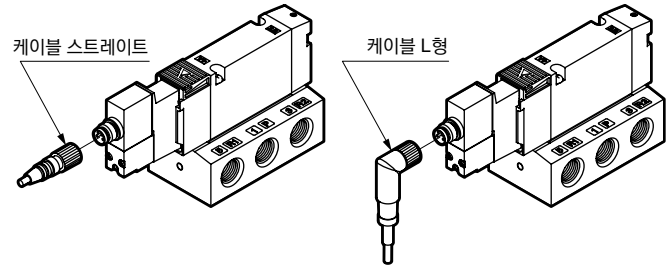
M4G 시리즈



P 포트 필터(표준) 조립 예

4. M8 커넥터 케이블

M8 커넥터의 조임 토크는 0.38~0.42N·m입니다. 적절한 토크로 체결하지 않으면 보호 구조(IP67)를 만족할 수 없습니다.



케이블 스트레이트

케이블 L형

첨부된 M8 커넥터 케이블로의 결선은 아래와 같이 해 주십시오.

- 흑색 : 12V
- 청색 : 0V
- 갈색, 백색 : 사용하지 않음

솔레노이드에는 극성이 있으므로 주의해 주십시오.

사용·유지 관리 시

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※EJ

4F※EX

4F※OE

HMV

HSV

2QV

3QV

SKH

사이렌서

전공압 시스템

(토털 메어)

전공압 시스템

(감마)

권말

1. 연속 통전

⚠ 주의

- 밸브를 장기간 연속 통전으로 사용하면 밸브의 성능 열화를 촉진시키는 경우가 있습니다.
- 또한 아래의 사용 방법에서도 동일하게 주의해 주십시오.
- 간헐적 통전에서 통전 시간이 비통전 시간을 상회하는 경우
- 간헐적 통전에서 1회 통전이 30분을 초과하는 경우
- 설치 시에는 방열 상태를 충분히 고려해 주십시오.

2. 수동 장치

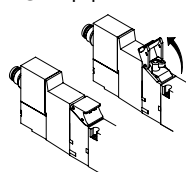
⚠ 경고

- 4G 시리즈는 내부 파일럿식 전자 밸브입니다. P포트에 에어를 공급하지 않으면 수동 장치를 조작해도 주 밸브는 전환되지 않습니다.
- 수동 보호 커버가 표준 장비되어 있습니다. 수동 보호 커버가 닫힌 상태로 출하되므로, 납품 시 수동 장치는 보호되어 있어 보이지 않습니다. 보호 커버를 열고 수동 조작을 실시해 주십시오.
- 또한 로크식 수동이 해제되지 않으면 보호 커버가 닫히지 않는 기구로 되어 있기 때문에 주의해 주십시오.
- 논로크식과 로크식이 공용인 수동 장치입니다. 누른 상태에서 회전하면 로크가 걸립니다. 로크하는 경우에는 반드시 누른 다음에 돌려 주십시오. 누르지 않고 그대로 돌리면 수동 장치의 파손, 에어 누설 등의 원인이 됩니다.

■수동 보호 커버의 개폐 방법

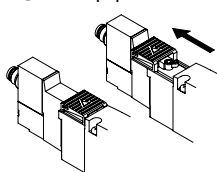
수동 보호 커버의 개폐 조작에는 필요 이상의 힘을 가하지 마십시오. 과도한 외력은 고장의 원인이 됩니다.(5N 미만)

4G1 시리즈



회전식

4G2~4 시리즈

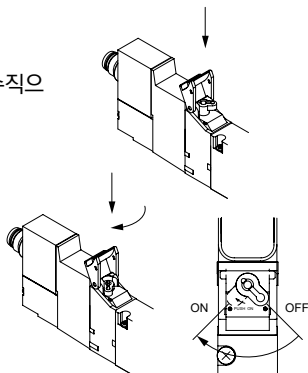


슬라이드식

■수동 장치의 조작 방법

- 푸시 논로크 조작 시
화살표 방향으로 멈출 때까지 수직으로 눌러 주십시오.
손을 떼면 수동은 해제됩니다.

- 푸시 로크 조작 시
누른 후에 화살표 방향으로 90° 회전시켜 사용해 주십시오.
풀려도 수동은 해제되지 않습니다.



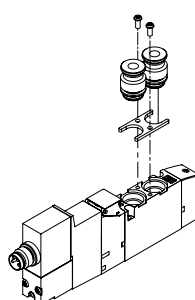
- 수동 조작 시에는 작동시킬 실린더 근처에 작업자가 없음을 확인한 후 실시해 주십시오.

3. 카트리지 피팅 교환 방법

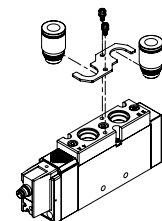
⚠ 주의

- 원터치 피팅 사이즈의 변경 시에는 순서를 확인하고 교환을 실시해 주십시오. 올바르게 설치되지 않았을 경우, 취부 나사의 체결이 불충분한 경우에는 에어 누설 등의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

■다이렉트 배관(D) 타입 4G1, 2, 3



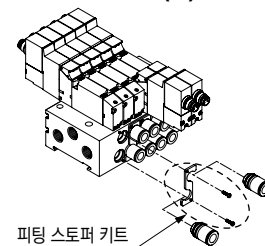
4G4



- ①취부 나사를 제거
- ②스토퍼 판과 피팅을 동시에 제거
- ③스토퍼 판에 교환용 피팅의 홈을 맞춰 임시로 조립
- ④스토퍼 판과 피팅을 동시에 조립하여 취부 나사를 조임
피팅을 당겨 장착을 확인

	사이즈	조임 토크(N·m)
4G1	M1.7	0.18~0.22
4G2	M2.5	0.25~0.30
4G3	M3	0.6~0.7
4G4	M3	0.6~0.7

■베이스 배관(E) 타입



피팅 스톱퍼 키트

- ①취부 나사를 제거
- ②스토퍼 판과 피팅을 동시에 제거
- ③스토퍼 판에 교환용 피팅의 홈을 맞춰 임시로 조립
- ④스토퍼 판과 피팅을 동시에 조립하여 취부 나사를 조임, 피팅을 당겨 장착을 확인

카트리지식 원터치 피팅 형번

기종	부품명	형번
4G1	φ1.8 스트레이트형	4G1R-JOINT-C18
	φ4 스트레이트형	4G1R-JOINT-C4
	φ6 스트레이트형	4G1R-JOINT-C6
	플러그 카트리지	4G1R-JOINT-CPG
4G2	φ4 스트레이트형	4G2R-JOINT-C4
	φ6 스트레이트형	4G2R-JOINT-C6
	φ8 스트레이트형	4G2R-JOINT-C8
	플러그 카트리지	4G2R-JOINT-CPG
4G3	φ6 스트레이트형	4G3R-JOINT-C6
	φ8 스트레이트형	4G3R-JOINT-C8
	φ10 스트레이트형	4G3R-JOINT-C10
	플러그 카트리지	4G3R-JOINT-CPG
4G4	φ8 스트레이트형	4G4-JOINT-C8
	φ10 스트레이트형	4G4-JOINT-C10
	φ12 스트레이트형	4G4-JOINT-C12

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 에어)
전 공압 시스템 (감파)
권말