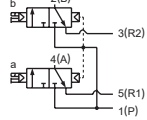


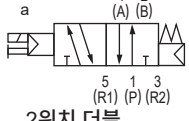
본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브
4GD/E EX 시리즈
카탈로그 No.CC-1459

JIS 기호

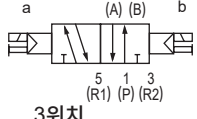
- 3포트 밸브 2개 내장형
-
- (A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



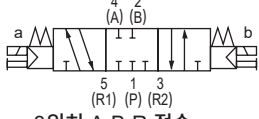
- 5포트 밸브
-
- 2위치 싱글



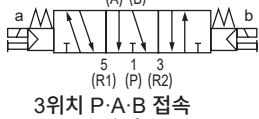
- 2위치 더블



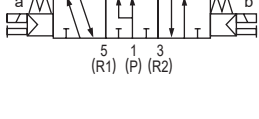
- 3위치
-
- 올 포트 블록



- 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	°C -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	°C 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 환경에서의 사용은 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 VG32
를 사용해 주십시오.과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안
정하게 만듭니다.주2: IP67(IEC60529) 규격의 테스트법입니
다. 먼지나 물에 대하여 보호되고 있지만,
물속에서의 사용은 불가능하므로 주의해
주십시오. 또한 항상 먼지나 물이 닿는 환
경에서의 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	3GD1·4GD1	3GD2·4GD2	4GD3	4GD4
2·4포트 (A·B포트)	원터치 피팅 ø4, ø6 M5	원터치 피팅 ø4, ø6, ø8 Rc1/8	원터치 피팅 ø8, ø10 Rc1/4	원터치 피팅 ø8, ø10, ø12 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°C 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)
	더블	81(74)	140(110)	176(133)
	3위치	ABR 접속	84(77)	148(118)

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

· 3포트 밸브 2개 내장형은 2위치 더블과 같은 질량입니다.

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 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

P4
Series

공기압 액추에이터
솔레노이드
전
관련 기기

솔레노이드
소형

진공 기기

공기압 밸브

클린
에어 기기

스피드
컨트롤러

공기압 보조 기기
피팅
보조 밸브

사이렌서

류브

기체 발생 장치

유체 제어 기기

전동 액추에이터
모터 부착
사양
모터리스
사양

3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EX Series

단품 밸브; 다이렉트 배관

형번 표시 방법(전자 밸브 단품)

P4
Series

●단품

4GD1 1 0 EX - C4 - RN - 4 - P4

3GD1 66 0 EX - C4 - RN - 4 - P4

A 기종 형번

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

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

주2:
●의 접속 구경은 표준품으로 P4 사양과 동등합니다.
형번에 '-P4'를 붙일 필요는 없습니다.

E 전선 접속

F 옵션

G 전압

기호	내용	3GD1	3GD2	4GD1	4GD2	4GD3	4GD4
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)	●	●				
	A 측 밸브: 노멀 클로즈 B 측 밸브: 노멀 클로즈						
C 방폭 시리즈							
EX	CCC 인증, NEPSI 인증(중국) IECEX 인증(국제) KCs(한국), TS(대만) 대응품	●	●	●	●	●	●
D 접속 구경{4(A), 2(B)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	(주2)	P-R1·R2포트 ①=M5 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4				
C4	ø4 원터치 피팅	○	①	②	①	②	
C6	ø6 원터치 피팅	○	①	②	①	②	
C8	ø8 원터치 피팅	○		②		②	③
C10	ø10 원터치 피팅	○					③
C12	ø12 원터치 피팅	○					③
M5	M5	●	①		①		
06	Rc1/8	●		②		②	
08	Rc1/4	●					③
10	Rc3/8	●					③
E 전선 접속^(주3)							
RN	M8 커넥터 케이블 없음	●	●	●	●	●	●
R1	M8 커넥터 케이블 스트레이트	●	●	●	●	●	●
R2	M8 커넥터 케이블 L형	●	●	●	●	●	●
F 옵션							
기호없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착 ^(주4)	●	●	●	●	●	●
P	취부판 첨부(2위치 싱글의 경우 한정)			●	●	●	●
F	A·B포트 필터 ^(주5)	●	●	●	●	●	●
G 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

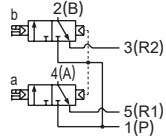
- 주1: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일한 치수입니다.
- 주3: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 이외의 길이는 406page에서 선정해 주십시오.
- 주4: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동 방지 밸브 사양(H)은 없습니다.
- 주5: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.
- 주6: 방폭 배리어는 별매입니다. 409page에서 선정해 주십시오.

※P4 시리즈는 표준 타입에 대하여 설치 시의 피팅 치수가 다릅니다.

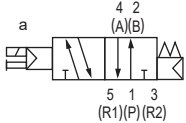
본질 안전 방폭형 파일럿식 3-5 포트 밸브
4GD/E EX 시리즈
카탈로그 No. CC-1459

JIS 기호

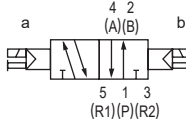
- 3포트 밸브 2개 내장형
(A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



- 5포트 밸브
2위치 싱글

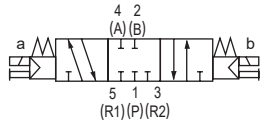


- 2위치 더블

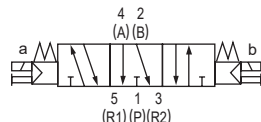


- 3위치

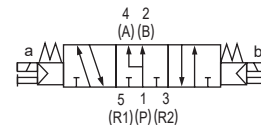
- 올 포트 블록



- 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	°C -5~55(동결 없을 것)
유체 온도	°C 5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형(표준)
파일럿 배기 방법	내부 파일럿
급유	필요 없음
보호 구조	IP67
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서의 사용은 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.

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	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
	2위치 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°C 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.

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 $S \approx 5 \times C$ 입니다.

P4
Series

공기압 액추에이터
솔레노이드
전동
관련 기기

실린더
소형

진공 기기

공기압 밸브

클린
에어 기기

스피드
컨트롤러

공기압 보조 기기
피팅
보조 밸브

사이언서

류브

기체 발생 장치

유체 제어 기기

전동 액추에이터
모터 부착
사양
모터리스
사양

3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EX Series

단품 밸브; 베이스 배관

P4 Series

형번 표시 방법(전자 밸브 단품)

●단품

4GE1 1 0 EX - 06 - RN - 4
3GE2 66 0 EX - 08 - RN - 4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

E 전선 접속

F 옵션

G 전압

표준으로
P4 대응

A 기종 형번

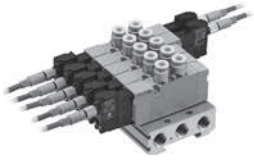
기호	내용	3GE1	3GE2	4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
B 전환 위치 구분							
1	2위치 싱글			●	●	●	●
2	2위치 더블			●	●	●	●
3	3위치 올 포트 블록			●	●	●	●
4	3위치 ABR 접속			●	●	●	●
5	3위치 PAB 접속			●	●	●	●
66	3포트 밸브 2개 내장형 ^(주1)	●	●				
	A 측 밸브: 노멀 클로즈 B 측 밸브: 노멀 클로즈						
C 방폭 시리즈							
EX	CCC 인증, NEPSI 인증(중국) IECEX 인증(국제) KCs(한국), TS(대만) 대응품	●	●	●	●	●	●
D 접속 구경{4(A), 2(B)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	P-R1·R2포트 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							
기호없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착 ^(주3)	●	●	●	●	●	
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. 이외의 길이는 406page에서 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. 409page에서 선정해 주십시오.

외형 치수도에 대해서는 본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브 4GD/E EX 시리즈 (No.CC-1459)' 카탈로그의 4GE1~4 시리즈를 참조해 주십시오.

공기압 액추에이터				진공 기기				공기압 밸브				공기압 보조 기기				기체 발생 장치				유체 제어 기기				전동 액추에이터																			
공기압 실린더		핸드- 적		편편 기기		실린더 소위적						클린 에어 기기		스피드 컨트롤러		피팅		보조 밸브		사이먼서		투브						모터 부속 사양		모터리스 사양													



본질 안전 방폭형 파일럿식 3-5 포트 밸브
4GD/E EX 시리즈
카탈로그 No.CC-1459

개별 배선 매니폴드
다이렉트 배관
직접 마운트 타입

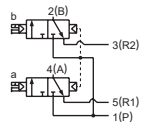
M3GD1-2EX/M4GD1-2-3-4EX Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 140$

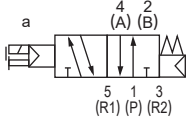


JIS 기호

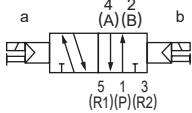
●3포트 밸브 2개 내장형
(A 측 밸브: NC형, B 측 밸브: NC형)



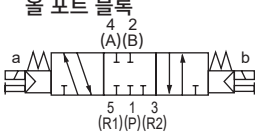
●5포트 밸브
2위치 상향



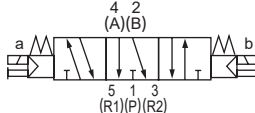
2위치 더블



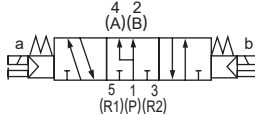
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



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 환경에서의 사용은 불가

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.

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

기종별 사양

접속 구경	M3GD1·M4GD1	M3GD2·M4GD2	M4GD3	M4GD4
최대 연 수	20연	20연	20연	15연
2·4포트 (A·B포트)	원터치 피팅 $\phi 4$ M5	원터치 피팅 $\phi 4, \phi 6, \phi 8$ Rc1/8	원터치 피팅 $\phi 8, \phi 10$ 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	47n+64	74n+88	150n+199

매니폴드 연 수가 10연(4G3, 4G4는 5연) 이상일 때는 양측 포트에서 급배기해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

M3GD1·2※EX/M4GD1·2·3·4※EX 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 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

주2: () 안은 배기 오작동 방지 밸브 부착 시의 값입니다.

P4
Series

공기압 액추에이터
공기압
전
관련 기기
소형서

진공 기기

공기압 밸브

클린
에어 기기
스피드
컨트롤러

공기압 보조 기기
피팅
보조 밸브

사이먼서
류브

기체 발생 장치

유체 제어 기기

전동 액추에이터
모터 부착
시양
모터리스
시양

M3GD1·2※EX/M4GD1·2·3·4※EX Series

개별 배선 매니폴드; 다이렉트 배관

P4
Series

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GD1 1 0 EX - C4 - RN H - 6 - 4 - P4

3포트 매니폴드 형번

M 3GD1 66 0 EX - C4 - RN H - 2 - 4 - P4

베이스 탭재용 단품 밸브

4GD1 1 9 EX - C6 - RN H - 4 - P4

베이스 탭재용 3포트 단품 밸브

3GD1 66 9 EX - C4 - RN H - 4 - P4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

주3:
'●'의 접속 구경은 표준품으로 P4
사양과 동등합니다.
형번에 '-P4'를 붙일 필요는 없습니
다.

E 전선 접속

F 옵션

G 마운트 타입

H 연 수

I 전압

A 기종 형번

3 GD 1	3 GD 2	4 GD 1	4 GD 2	4 GD 3	4 GD 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)(주2)	A 측 밸브: 노멀 클로즈 B 측 밸브: 노멀 클로즈	●	●			
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)		●	●	●	●	●

C 방폭 시리즈							
EX	CCC 인증, NEPSI 인증(중국) IECEX 인증(국제) KCs(한국), TS(대만) 대응품	●	●	●	●	●	●

접속 구경{2(B), 4(A)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	(주3)	P-R1·R2포트 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2				
C4	ø4 원터치 피팅	○	②	③	②	③	
C6	ø6 원터치 피팅	○		③	②	③	
C8	ø8 원터치 피팅	○		③		③	④
C10	ø10 원터치 피팅	○					④
C12	ø12 원터치 피팅	○					⑤
CX	원터치 피팅 믹스(주4)	○	②	③	②	③	④
M5	M5	●	②		②		
06	Rc1/8	●		③		③	
08	Rc1/4	●					④
10	Rc3/8	●					⑤

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

F 옵션							
기호없음	논로크·로크 공용 수동 장치(표준)	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착(주6)(주8)	●	●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터(주7)	●	●	●	●	●	●
Z1	급기 스페이스(주8)(주9)	●	●	●	●	●	●
Z3	배기 스페이스(주8)(주9)	●	●	●	●	●	●

G 마운트 타입							
기호없음	직접 마운트 타입	●	●	●	●	●	●

H 연 수							
2	2연						2
20	20연(최대 연 수는 396page를 참 조해 주십시오.)	●	●	●	●	●	15

I 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 3·5포트 밸브와 믹스일 경우에는 M4GD※80EX입
니다. 마스크 플레이트와 믹스일 경우에는 M3GD
※80EX입니다.

주2: 외형 치수는 각각의 2위치 더블 솔레노이드와 동일
한 치수입니다.

주4: 단품 밸브의 4(A), 2(B)포트의 원터치 피팅 믹스는
선택할 수 없습니다.

주5: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 이외의 길이는
406page에서 선정해 주십시오.

주6: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작동
방지 사양(H)은 없습니다. 배기 오작동 밸브에 대해
서는 '본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브
4GD/E EX 시리즈(No.CC-1459)' 카탈로그를 확
인해 주십시오.

주7: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

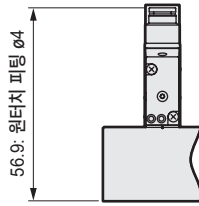
주8: 4G4는 배기 오작동 방지 밸브(H), 급기 스페이스
(Z1), 배기 스페이스(Z3)는 선택할 수 없습니다.

주9: 스페이스 탭재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시
오. 스페이스의 다단 쌓기는 대응하고 있지 않습니다. 마스크
플레이트와의 조합은 대응하고 있지 않습니다. 또한 자세한 사
양은 404~405page를 참조해 주십시오.

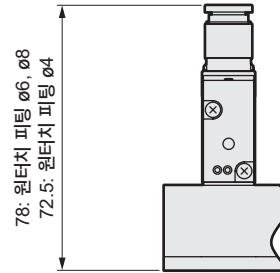
주10: 방폭 배리어는 별매입니다. 409page에서 선정해 주십시오.

외형 치수도(개별 배선 매니폴드: 다이렉트 배관)

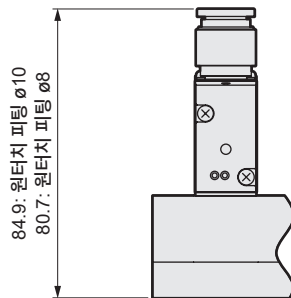
●M4GD1※0EX-P4



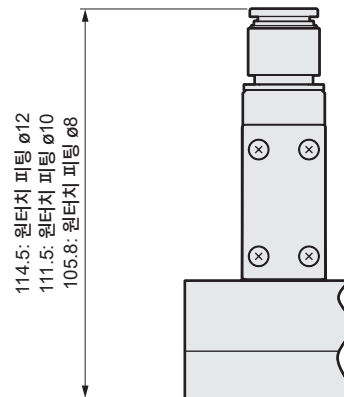
●M4GD2※0EX-P4



●M4GD3※0EX-P4

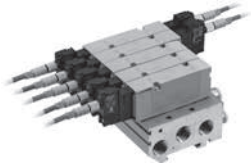


●M4GD4※0EX-P4



※P4 시리즈는 표준 타입에 대하여 설치 시의 피팅 치수가 다릅니다.

이외의 치수에 대해서는 ‘본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브 4GD/E EX 시리즈(No.CC-1459)’ 카탈로그의 M4GD1~4 시리즈를 확인해 주십시오.



본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5 포트 밸브
4GD/E EX 시리즈
카탈로그 No.CC-1459

개별 배선 매니폴드
베이스 배관
직접 마운트 타입

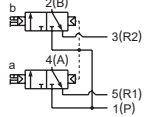
M3GE1-2EX/M4GE1-2-3-4EX Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 140$

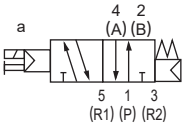


JIS 기호

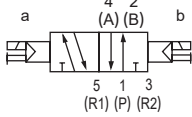
●3포트 밸브 2개 내장형
(A 축 밸브: NC형, B 축 밸브: NC형)



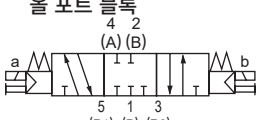
●5포트 밸브
2위치 싱글



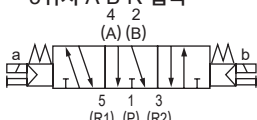
2위치 더블



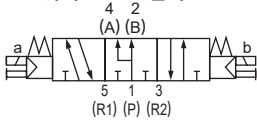
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



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	°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 환경에서의 사용은 불가

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.

솔레노이드 사양

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

기종별 사양

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

매니폴드 연 수가 10연(4G3, 4G4는 5연) 이상일 때는 양측 포트에서 급배기해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※EX 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 환산은 $S \approx 5.0 \times C$ 입니다.

주2: () 안은 배기 오작동 방지 밸브 부착 시의 값입니다.

P4
Series

공기압 액추에이터
솔레노이드
전
관련 기기
소형서

진공 기기

공기압 밸브

클린
에어 기기

스피드
컨트롤러

공기압 보조 기기
피팅
보조 밸브

사이먼서

류브

기체 발생 장치

유체 제어 기기

모터 부착
시양

모터리스
시양

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※0EX Series

개별 배선 매니폴드; 베이스 배관

P4
Series

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GE1 1 0 EX - C4 - RN H - 6 - 4 - P4

3포트 매니폴드 형번

M 3GE1 66 0 EX - C4 - RN H - 2 - 4 - P4

베이스 탑재용 단품 밸브

4GE1 1 9 EX - 00 - RN H - 4 - P4

베이스 탑재용 3포트 단품 밸브

3GE1 66 9 EX - 00 - RN H - 4 - P4

A 기종 형번

B 전환 위치 구분

C 방폭 시리즈

D 접속 구경

주3:
'●'의 접속 구경은 표준품으로 P4
사양과 동등합니다.
형번에 '-P4'를 붙일 필요는 없습니
다.

E 전선 접속

F 옵션

G 마운트 타입

H 연 수

I 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)(주2)	A 측 밸브: 노멀 클로즈 B 측 밸브: 노멀 클로즈	●	●			
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)		●	●	●	●	●

C 방폭 시리즈							
EX	CCC 인증, NEPSI 인증(중국) IECEX 인증(국제) KCs(한국), TS(대만) 대응품	●	●	●	●	●	●

접속 구경{2(B), 4(A)포트}							
포트	4(A)·2(B)포트	(주3)	P·R1·R2포트 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2				
C4	ø4 원터치 피팅	○	②	③	②	③	
C6	ø6 원터치 피팅	○	②	③	②	③	
C8	ø8 원터치 피팅	○		③		③	④ ④
C10	ø10 원터치 피팅	○					④ ④
C12	ø12 원터치 피팅	○					④ 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 ④
12	Rc1/2	●					⑤ 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	내용	●	●	●	●	●	●
H	배기 오작동 방지 밸브 부착(주5)(주7)	●	●	●	●	●	●
F	A·B포트 필터(주6)	●	●	●	●	●	●
Z1	급기 스페이스(주7)(주8)	●	●	●	●	●	●
Z3	배기 스페이스(주7)(주8)	●	●	●	●	●	●

G 마운트 타입							
기호	직접 마운트 타입(주9)	●	●	●	●	●	●

H 연 수(주9)							
2	2연						2
20	20연(최대 연 수는 400page를 참조해 주십시오.)	●	●	●	●	●	15

I 전압							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 3·5포트 밸브와 믹스일 경우에는 M4GE※80EX
입니다. 또한 마스킹 플레이트와 믹스일 경우에는
M3GE※80EX입니다.

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

주3: M8 커넥터 길이는 300mm입니다. 이외의 길이는
406page에서 선정해 주십시오.

주4: 3위치 올 포트 블록과 PAB 접속에는 배기 오작
동 방지 밸브 사양(H)은 없습니다. 배기 오작동
밸브에 대해서는 '본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5
포트 밸브 4GD/E EX 시리즈(No.CC-1459)'
카탈로그를 확인해 주십시오.

주5: P포트는 표준으로 필터를 내장하고 있습니다.

주6: 4G4는 배기 오작동 방지 밸브(H), 급기 스페이
서(Z1), 배기 스페이스(Z3)는 선택할 수 없습니
다.

주7: 스페이스 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십
시오. 스페이스의 다만 쌓기는 대응하고 있지 않습니다. 마
스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다. 또한 자세한
사항은 404~405page를 참조해 주십시오.

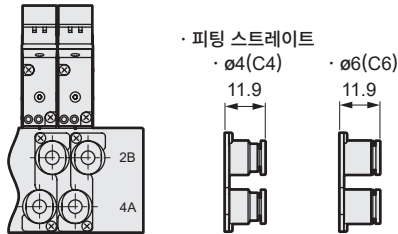
주8: M4GE4의 접속 구경 12의 매니폴드 최대 연 수는 12까지
입니다.

주9: 방폭 배리어는 별매입니다. 409page에서 선정해 주십시오.

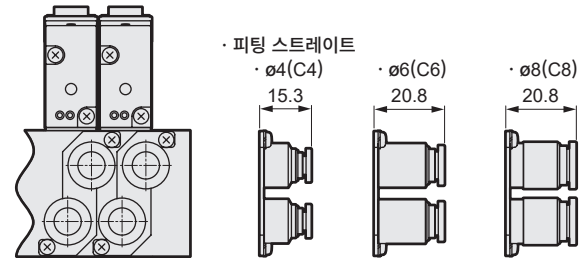
외형 치수도

※P4 시리즈는 표준 타입에 대하여 설치 시의 피팅 치수가 다릅니다.

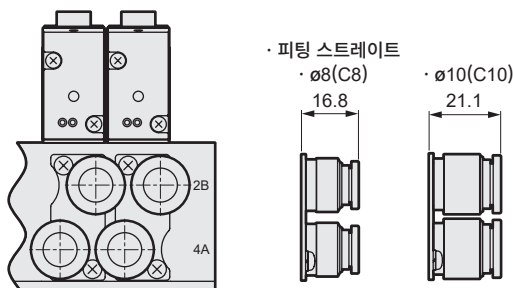
●M4GE1※0EX-P4



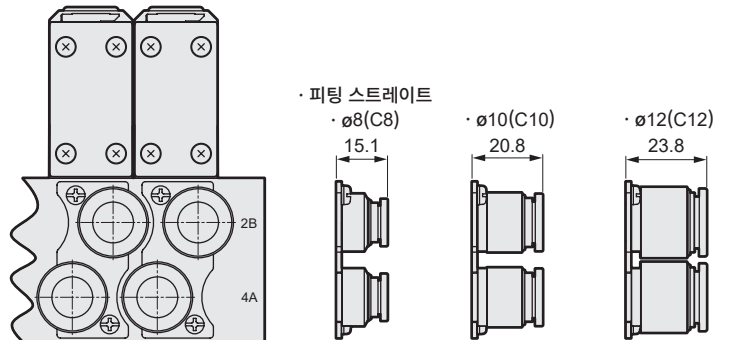
●M4GE2※0EX-P4



●M4GE3※0EX-P4



●M4GE4※0EX-P4



※P4 시리즈는 표준 타입에 대하여 설치 시의 피팅 치수가 다릅니다.

이외의 치수에 대해서는 '본질 안전 방폭형 파일럿식 3·5포트 밸브 4GD/E EX 시리즈(No.CC-1459)' 카탈로그의 M4GE1~4 시리즈를 확인해 주십시오.

P4
Series

공기압 액추에이터
솔레노이드
전
관련 기기
솔레노이드
스위치

진공 기기

공기압 밸브

클린
에어 기기
스피드
컨트롤러

공기압 보조 기기
피팅
보조 밸브
사이언서
류브

기체 발생 장치

유체 제어 기기

전동 액추에이터
모터 부착
시양
모터리스
시양