



CAD도면 데이터 카탈로그를
제공하고 있습니다.



KOGANEI

제어기기 종합 카탈로그

SOLENOID VALVES 200 series

전자 밸브 200 시리즈 INDEX

RoHS지령의 대응제품 변경내용 및 시기에 관해서는 서문22페이지를 참조하여 주십시오.

특징	126
기본 형식과 구성	126
사양 일람	128
전자 밸브 주문 기호	130
매니폴드 주문 기호	131
작동 원리와 표시 기호	132
전자 밸브 치수도	133
매니폴드 치수도	134
옵션 취수도	137
서브 베이스 레귤레이터	138
취급 요령과 주의 사항	139



주의

사용하시기 전에 서문 44페이지의 [안전상의 주의]를 반드시 읽어 주십시오.

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

G110
G180

110

180

112
182

F

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

환경

공기
작동
밸브

체크
밸브

셔틀
밸브

퀵
이그저스트

수동기기
작동밸브

TAC

각형
진공
밸브

환경
진공
밸브

PC
와이어링

케이블
어셈블리

G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
환경
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
쿼 이그리스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
한형 진공 밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리

각형 · 직동형의 스탠더드

전자 밸브 200 시리즈





ϕ 32~ ϕ 80의 에어 실린더를 확실히 컨트롤.
 숙성된 내부 구조와 사용하는 상황에 따라
 높은 신뢰성과 내구성을 갖춰,
 [확실 작동]이라는 사명에 편리함과
 융통성으로 대응하는
 직동형 전자 밸브입니다.

- 쉘 방식은 공급 압력을 밸브 시트부에서 균형을 잡아주는 압력 밸런스 포트 타입을 채용. 조작력이 작기 때문에 고빈도 작동에 적합하며 소형 · 대유량.
- 패키징에 무리한 힘을 가하지 않는 오버 스프링 기구. 높은 내구성을 발휘.
- 싱글 솔레노이드 2 · 3 · 5 포트 밸브는 저압에서도 확실하게 작동. 저압 사양 액추에이터의 구동, 셀렉터 밸브, 디바이더 밸브로서 다기능성을 발휘.
- AC 솔레노이드에는 플라이 호일 다이오드를 표준 장비(DC24V용은 옵션). 솔레노이드의 파손 위험을 해소.
- 다양한 요구에 대응하는 풍부한 옵션.





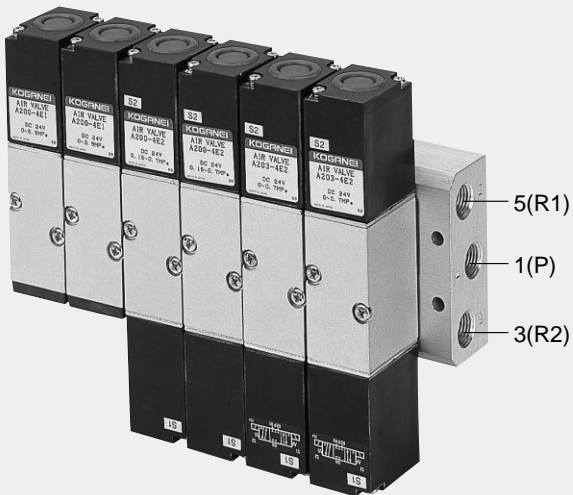
2 · 3 포트 밸브의 밸브 기능과 배관 포트 위치

		비통전시	통전시
2 포트	항상 닫힘 (NC)		
	항상 열림 (NO)		
3 포트	항상 닫힘 (NC)		
	항상 열림 (NO)		
셀렉터 밸브			
디바이더 밸브			

200 시리즈의 기본 형식과 구성

2 · 3 포트		5 포트			
2 포지션		3 포지션			
	싱글 솔레노이드	더블 솔레노이드	클로즈드(Closed) 센터	이그저스트 센터	프레셔(Pressure) 센터
					
200E1	200-4E1	200-4E2	203-4E2	203-4E2-13	203-4E2-14

200시리즈 매니폴드의 기본 형식과 구성

2 · 3 포트용 매니폴드	2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용 매니폴드
<p>BM□T—T형(1(P), 3(R)) 매니폴드 BM□C—C형(1(P), 3(R)) 매니폴드</p> <p>오더메이드. 각스테이션의1(P)포트에 체크기구를 내장</p>  <p>1(P) 3(R)</p>	<p>BM□F—F형(1(P), 3(R2), 5(R1)) 매니폴드</p>  <p>5(R1) 1(P) 3(R2)</p>
2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용 매니폴드	
<p>BM□U—U형(1(P)) 매니폴드</p>  <p>1(P)</p>	<p>BM□L—L형(1(P)) 매니폴드</p>  <p>1(P)</p>
5 포트 전용 매니폴드	
<p>BM□A—A형(올 포트) 매니폴드</p>  <p>5(R1) 1(P) 3(R2)</p>	

G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
환경
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
환경 진공 밸브
PC 와이어링
케이블 여선펠리

전자 밸브200 시리즈

기본 형식과 밸브의 기능

기본형식	직접 배관 · T, C, F, U, L형매니폴드	200E1 (M200E1 ^注)	200-4E1	200-4E2	203-4E2
	A형 매니폴드	—	A200-4E1	A200-4E2	A203-4E2
항목					
포지션 수		2 포지션			3 포지션
포트 수		2 · 3 포트	5 포트		
밸브의 기능		항상 닫힘(NC)와 항상 열림(NO)	싱글 솔레노이드	더블 솔레노이드	클로즈드 센서(표준)와 이그저스트 센터, 프레스 센터(옵션)

비고 : 옵션사양과 주문기호는 130~131페이지를 참고해 주십시오.
注 : M200E1은 매니폴드 전용 밸브입니다. 세부 사양에 대해서는 130페이지의 [M200E1에 대해서]를 참고해 주십시오.

사양

기본형식	직접 배관 · T, C, F, U, L형매니폴드	200E1 (M200E1)	200-4E1	200-4E2	203-4E2
	A형 매니폴드	—	A200-4E1	A200-4E2	A203-4E2
항목					
사용 유체		공기			
작동 방식		직동형			
유량 특성	음속 컨덕턴스C	dm ³ /(s · bar) ^{注1}	1.7	1.5	1.3
	유효 단면적[Cv값]	mm ²	8.5(0.47)	7.5(0.42)	6.5(0.36)
배관접속구경		Rc1/4			
급유		불필요			
사용 압력 범위		MPa	0 ~ 0.9	0.15 ~ 0.7	0 ~ 0.7
보증 내압력		MPa	1.35	1.05	
응답 시간 ^{注2} ON시/ OFF시	ms	DC24V	20/20이하	20이하	20/20이하
		AC100V,AC200V	20/20이하	20이하	20/20이하
최고 작동 빈도		Hz	5		
자기 유지에 필요한 최소 여자(勵磁) 시간		ms	—	50	—
사용 온도 범위(주위 대기와 사용 유체)		℃	0 ~ 50		
내충격	m/s ²	횡방향	980.7		
		축방향	588.4	392.3	294.2
설치 방향			자유		

注1 : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로 실측 값이 아닙니다.
2 : 공기 압력 0.5MPa일 때의 값. □200-4E2는 반대측 포지션으로부터, □203-4E2는 밸브 중립 상태에서의 값입니다.

전기 사양

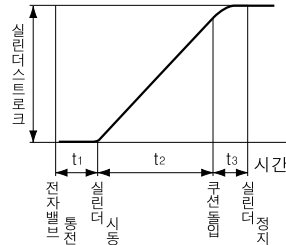
정격 전압		DC24V	AC100V		AC200V	
항목						
방식		DC방식	플라이 호일 방식			
사용 전압 범위		V	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)		90 ~ 110 (100 ± 10%)	
전류 값 ^{※1} (정격 정압 인가 시)		주파수 Hz	—		180 ~ 220 (200 ± 10%)	
		여자(勵磁) ^{※2} mA(r.m.s)	50		60	
			420(10.1W) [432(10.4W)]		50	
			160 [170]		70 [72]	
허용 회로 누전 전류		mA	30		15	
절연 저항		MΩ	10		7	
결선 방식과 리드선의 길이		표준	그로밋식 : 300mm			
		옵션	DIN식 커넥터 부착			
리드선의 색			빨간색 [빨간색(+), 파란색(-)] ^{※1} 빨간색(+), 검은색(-) ^{※3}		노란색 · 검은색	
LED 인디케이터(옵션)의 색			빨간색		흰색 · 검은색	
서지 대책		표준	플라이 호일 다이오드 ^{※4}			
		옵션	플라이 호일 다이오드			

注1 : []는 LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드의 경우입니다.
2 : AC용은 플라이 호일 다이오드를 내장하고 있기 때문에, 기동 전류 값과 여자(勵磁) 전류 값은 거의 같습니다.
3 : 서지 대책을 완료한 솔레노이드와 LED 인디케이터가 부착된 서지 대책이 완료된 솔레노이드의 경우입니다.
4 : AC용은 플라이 호일 다이오드를 내장하고 있기 때문에, 제로 크로스 기능에 대한 솔리드 스테이트 · 릴레이(SSR)에서는 ON되지 않는 경우가 있습니다.
이 때문에, 솔리드 스테이트 · 릴레이의 정격과 사용상의 주의를 확인하신 후에 사용해 주십시오.

매니폴드 배관접속구경

매니폴드 형식	포트	배관 접속 위치	배관접속구경
BM□T BM□C	1(P)	매니폴드	Rc 1/4
	2(A)	밸브	
	3(R)	매니폴드	
BM□F	1(P)	매니폴드	Rc 1/4
	4(A), 2(B)	밸브	
	3(R2), 5(R1)	매니폴드	
BM□U	1(P)	매니폴드	Rc 1/4
	4(A), 2(B)	밸브	
	3(R2), 5(R1)	밸브	
BM□L	1(P)	매니폴드	Rc 1/4
	4(A), 2(B)	밸브	
	3(R2), 5(R1)	밸브	
BM□A	1(P)	매니폴드	Rc 1/4
	4(A), 2(B)		
	3(R2), 5(R1)		

실린더 구동 속도

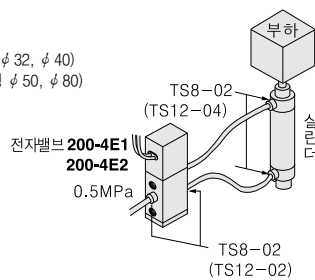


실린더가 1스트로크에 필요한 시간을 구할 때는 최고 속도 부분의 시간 t_2 에 실린더 지연 시간(전자 밸브에 통전시킨 후부터 실린더가 움직이기 시작할 때까지의 지연 시간) t_1 을 더합니다.
또한 쿠션이 있는 경우에는, 이에 쿠션 부분의 시간 t_3 를 더합니다. 일반적으로 t_3 는 0.2초 정도가 됩니다.

200-4E1, 200-4E2

측정 조건

- 공기 압력 : 0.5MPa
- 배관 내경과 길이 : $\phi 6 \times 600\text{mm}$ (실린더 직경 $\phi 32, \phi 40$)
 $\phi 8 \times 1000\text{mm}$ (실린더 직경 $\phi 50, \phi 80$)
- 피팅 : 컵 피팅 TS8-02(TS12-02, TS12-04)
- 부하율 = $\frac{\text{부하}}{\text{실린더 이론 추력}} (\%)$
- 실린더 스트로크 : 300mm



전자 밸브 질량

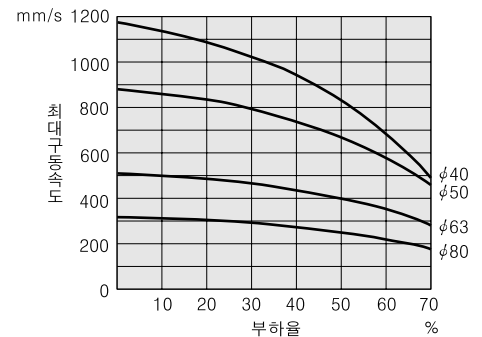
기본 형식	질량
200E1	300
M200E1	300 ^注
200-4E1	330
200-4E2	520
203-4E2	500
A200-4E1	330
A200-4E2	520
A203-4E2	525

注 : 서브 플레이트는 포함하지 않습니다. 서브 플레이트의 질량은 134페이지를 참고해 주십시오.

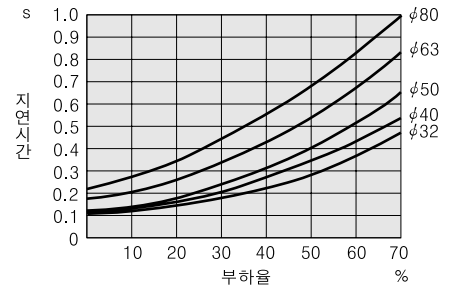
매니폴드 질량

매니폴드 형식	연수마다의 질량 계산식 (n=연수)	블록 플레이트
BM□T	$(138 \times n) + 125$	30
BM□C	$(138 \times n) + 125$	30
BM□F	$(163 \times n) + 175$	42
BM□U	$(50 \times n) + 200$	15
BM□L	$(50 \times n) + 200$	15
BM□A	$(145 \times n) + 150$	42

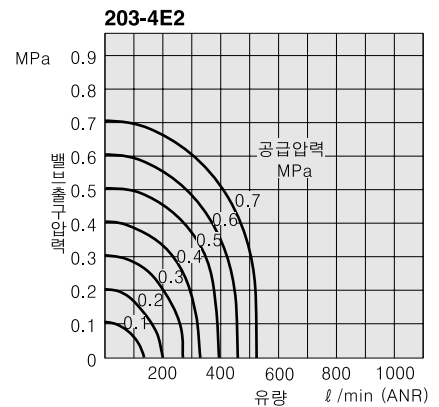
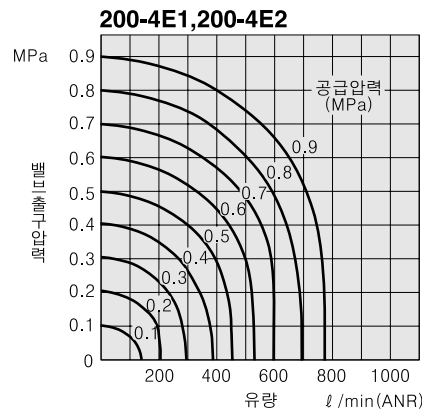
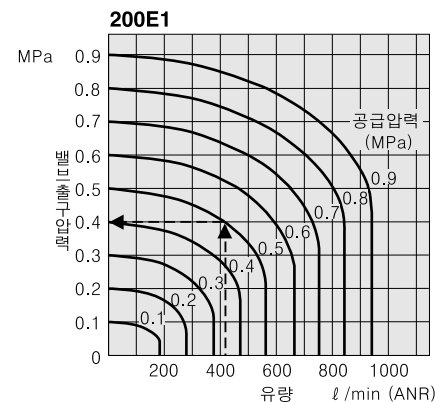
최대 구동 속도



지연 시간



유량



그림을 보는 방법

공급 압력 0.5MPa에서 유량 415 ℓ/min(ANR)
일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

200시리즈 전자 밸브 주문 기호

200

JA

JC
JE

G110
G180

110

180

112
182

F

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

환경

공기
작동
밸브

체크
밸브

서클
밸브

퀵
이그저스트

수동기
작동밸브

TAC

각형
진공
밸브

환경
진공
밸브

PC
와이어링

케이블
여선허리

2 · 3 포트 밸브
포트 수

3 포트

무기입

2 포트

-2

2 · 3 포트 밸브
밸브기능

항상 닫힘 (NC)

무기입

항상 열림 (NO) 注

-11

注 : 단품으로 항상 열림 (NO)으로 사용하는 경우는, 126 페이지의 2 · 3 포트 밸브의 밸브 기능과 배관 포트 위치를 참고해 주십시오.

3 포지션 밸브
밸브기능

클로즈드 센터

무기입

이그저스트 센터

-13

프레셔 센터

-14

설치 베이스

설치 베이스 없음

무기입

설치 베이스 부착

-21

결선 방식

그로밋 타입

무기입

DIN식 커넥터

-39

스피드 컨트롤러

스피드 컨트롤러 없음

무기입

스피드 컨트롤러 부착

-70

LED 인디케이터

LED 인디케이터 없음

무기입

LED 인디케이터 부착

-L

플라이호일 다이오드

플라이 호일 다이오드 없음

무기입

플라이 호일 다이오드 부착

-SR

		기본형식						전압		
직접 배관	2 · 3 포트 싱글 솔레노이드	200E1	-2 注3	-11 注2	-21	-39	-70	-L	-SR	DC24V AC100V AC200V
	5 포트 싱글 솔레노이드	200-4E1								
	5 포트 더블 솔레노이드	200-4E2								
	5 포트 더블 3포지션	203-4E2		-13						
매니폴드 전용 注1	2 · 3 포트 싱글 솔레노이드	M200E1	-2	-11		-39		-L	-SR	DC24V AC100V AC200V
	5 포트 싱글 솔레노이드	A200-4E1								
	5 포트 더블 솔레노이드	A200-4E2								
	5 포트 더블 3포지션	A203-4E2		-13	-14					

注1 : 단품으로는 사용할 수 없습니다.
 2 : 2포트의 경우에만 해당. 반드시 200E1-2-11로 해주십시오. 3포트의 경우에는 3(R) 포트에 공급하고, 1(P) 포트를 배기시키는 것으로 항상 열림(NO)의 사용이 가능합니다.
 3 : 플러그가 첨부되어 있으므로 사용 전에 설치해 주십시오.

- M200E1은 F형 매니폴드 설치용 서브 플레이트와 가스 컷, 설치 나사 부착.
- Non-ion사양을 주문할 경우에는 기본 형식 뒤에 **-NCU**를 기입해 주십시오.
- DIN식 커넥터에는 없습니다.
- DC24V에만, AC100V, AC200V에는 표준장비.

매니폴드 형식과 적응 밸브의 기본 형식 일람

밸브사양	2 · 3 포트	5 포트		
매니폴드사양	싱글솔레노이드	싱글솔레노이드	더블솔레노이드	3 포지션
BM□T	200E1	—		
BM□C 注	M200E1-11	—		
BM□F	M200E1 M200E1-11	200-4E1	200-4E2	203-4E2
BM□U	200E1	200-4E1	200-4E2	203-4E2
BM□L	M200E1-11	200-4E1	200-4E2	203-4E2
BM□A	—	A200-4E1	A200-4E2	A203-4E2

注 : BM□C는 오더 메이드입니다.

● M200E1에 대하여

M200E1은 매니폴드 전용입니다.
 200E1과의 차이는 아래 표와 같습니다.

형식	상이점	비고
M200E1	서브 플레이트 부착 注	F형 매니폴드 전용
M200E1-11	서브 플레이트 부착 注 포트 위치	T, C, F, U, L형 매니폴드용

注 : 서브 플레이트는, F형 매니폴드에 설치할 경우에만 사용합니다.
 세부 사양에 대해서는 134페이지를 참고해 주십시오.

200시리즈 매니폴드 주문 기호

서브 베이스 레귤레이터

서브 베이스 레귤레이터 없음



무기입

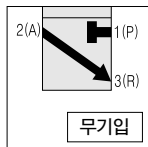
서브 베이스 레귤레이터 부착



-52
-54

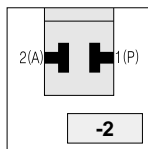
2·3 포트 밸브 포트 수

3 포트



무기입

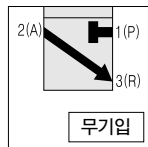
2 포트



-2

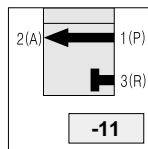
2·3 포트 밸브 밸브기능

항상 닫힘(NC)



무기입

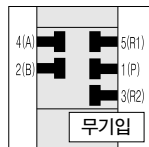
항상 열림(NO)



-11

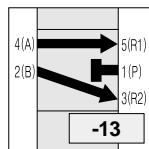
3 포지션 밸브 밸브기능

클로즈드 센터



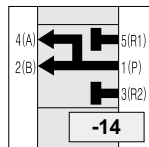
무기입

이그저스트 센터



-13

프레서 센터



-14

결선 방식

그로밋 타입



무기입

DIN식 커넥터



-39

스피드 컨트롤러

스피드 컨트롤러 없음



무기입

스피드 컨트롤러 부착



-70

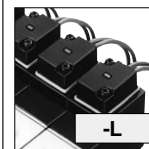
LED 인디케이터

LED 인디케이터 없음



무기입

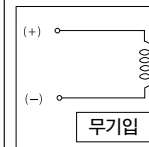
LED 인디케이터 부착



-L

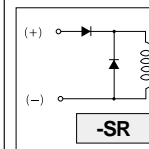
플라이호일 다이오드

플라이 호일 다이오드 없음



무기입

플라이 호일 다이오드 부착



-SR

매니폴드 형식 연수		스테이션		기본형식												전압	
BM	2 : 10	T C	stn.□		-200E1	-2			-39		-L	-SR	DC24V AC100V AC200V				
			stn.□		-M200E1 注			-11									
		F	stn.□		-M200E1 注	-2	-11		-39		-L	-SR	DC24V AC100V AC200V				
			stn.□		-200-4E1												
			stn.□		-200-4E2												
			stn.□		-203-4E2		-13 -14										
		U L	stn.□		-200E1	-2			-39		-L	-SR	DC24V AC100V AC200V				
			stn.□		-M200E1 注			-11									
			stn.□		-200-4E1					-70							
			stn.□		-200-4E2												
			stn.□		-203-4E2		-13 -14										
		A	stn.□	-52 -54	-A200-4E1			-39		-L	-SR	DC24V AC100V AC200V					
			stn.□		-A200-4E2												
			stn.□		-A203-4E2		-13 -14										

● BM□C는 오더 메이드입니다.

● 4(A), 2(B) 포트 축을 앞으로하여 왼쪽부터의 밸브의 위치.

● 밸브 형식은 스테이션마다 지정해 주십시오.

● 스테이션에 밸브를 설치하지 않고 블록 플레이트로 폐지할 때는 -BP로 기입해 주십시오.

● Non-ion 사양을 주문할 경우에는 기본 형식 뒤에 -NCU를 기입해 주십시오.

● 세부 사항에 대해서는 138페이지를 참고해 주십시오.

● DC24V에만, AC100V, AC200V에는 표준장비.

● DIN식 커넥터에는 없습니다.

注 : 항상 열림(옵션 기호 : -11)의 경우에만 밸브 형식은 -M200E1이 됩니다.

옵션

설치 베이스



-21

● 직접 배관용
● 더블 솔레노이드에는 없습니다.

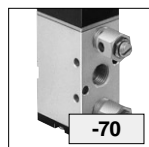
DIN식 커넥터



-39

● -L과는 조합할 수 없습니다.

스피드 컨트롤러



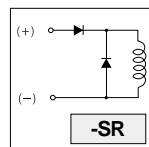
-70

LED 인디케이터 내장



-L

플라이 호일 다이오드 내장



-SR

● DC24V에만

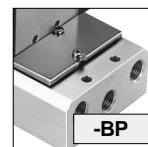
서브 베이스 레귤레이터



-52
-54

● BM□A 매니폴드에만.
● -52 : 1(P) 포트 압력 조절
-54 : 2(B) 포트 압력 조절

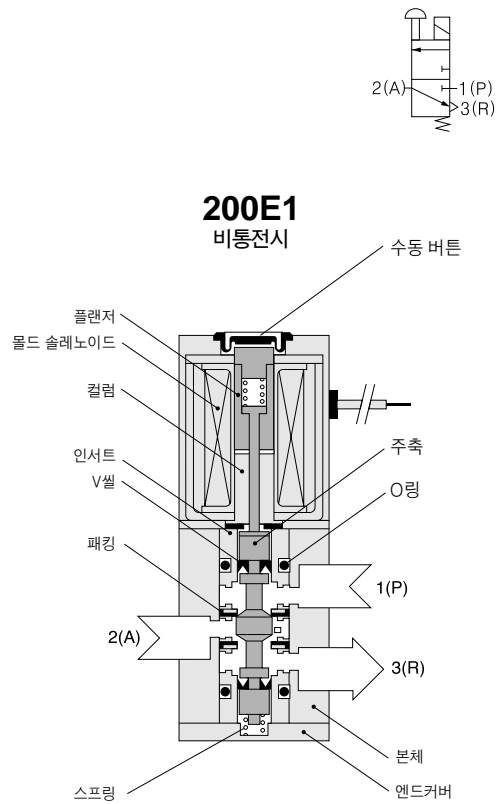
블록 플레이트



-BP

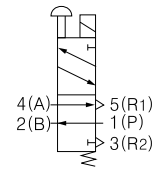
작동 원리와 표시 기호

3 포트

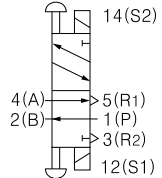
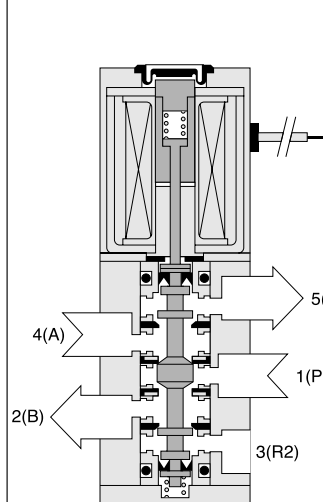


5포트, 2포지션

싱글 솔레노이드

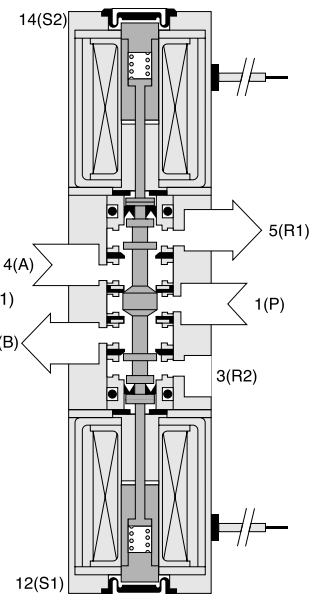


더블 솔레노이드

200-4E1
비통전시

200-4E2

(솔레노이드 S1에 통전시킨 후, 해제한 상태)



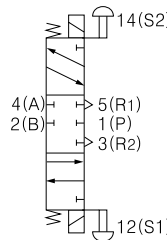
주요부 재질

명칭	재질
본체	알루미늄 합금(알마이트)
주축	합성 고무
패킹	합성 고무
인서트	알루미늄 합금과 황동
스프링	스테인리스
설치 베이스	연강(아연 도금)
플랜저	전자 스테인리스
컬럼	전자 연철(아연 도금)
본체	알루미늄 합금(알마이트)
블록 플레이트	연강(아연 도금)
패킹	합성 고무
설치 브라켓	연강(아연 도금)

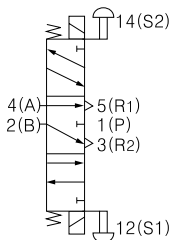
注 : Non-ion 사양의 경우에는 동(銅)계 이온을 발생시키는 재질은 사용하지 않습니다.

5포트, 3포지션

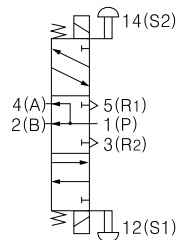
클로즈드 센터



이그저스트 센터

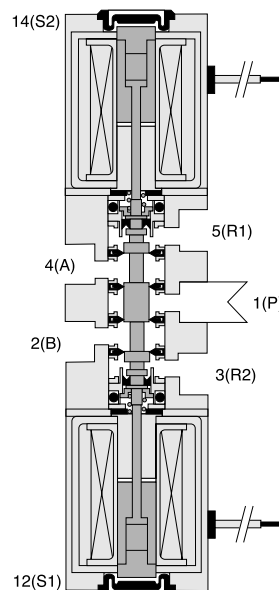


프레셔 센터



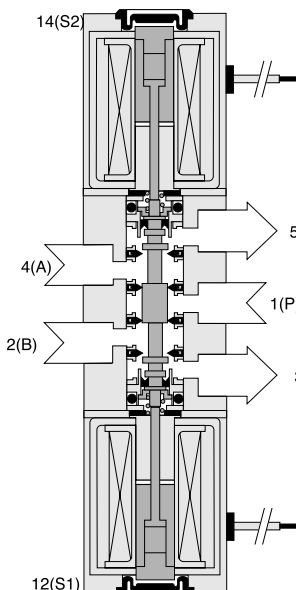
203-4E2

(솔레노이드 12(S1), 14(S2) 모두 비통전)



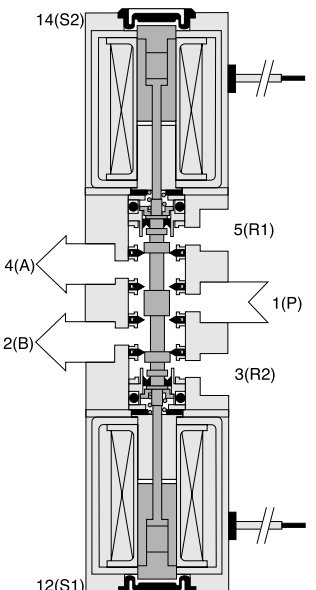
203-4E2-13

(솔레노이드 12(S1), 14(S2) 모두 비통전)



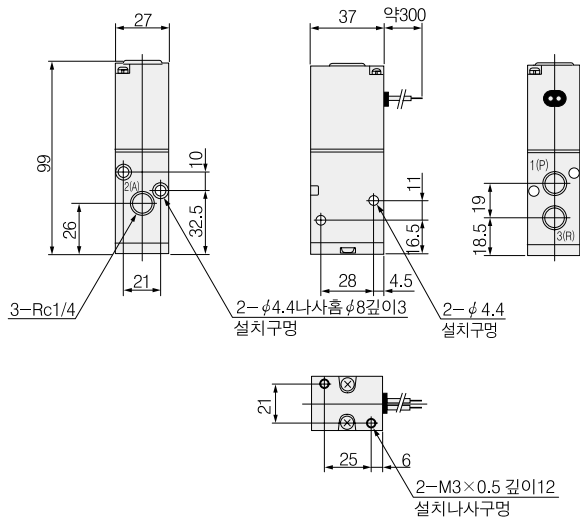
203-4E2-14

(솔레노이드 12(S1), 14(S2) 모두 비통전)



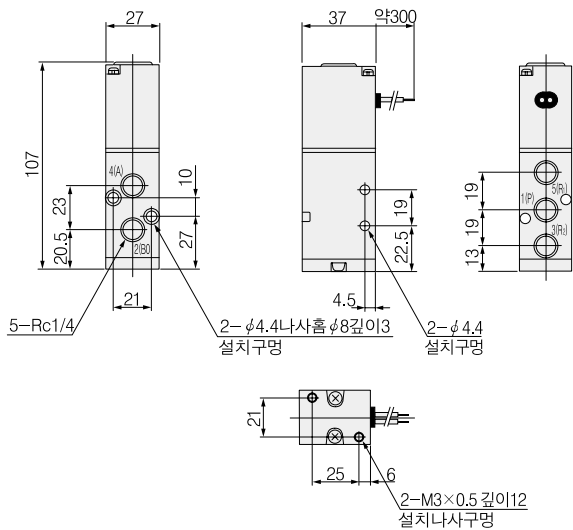
2 · 3 포트

200E1

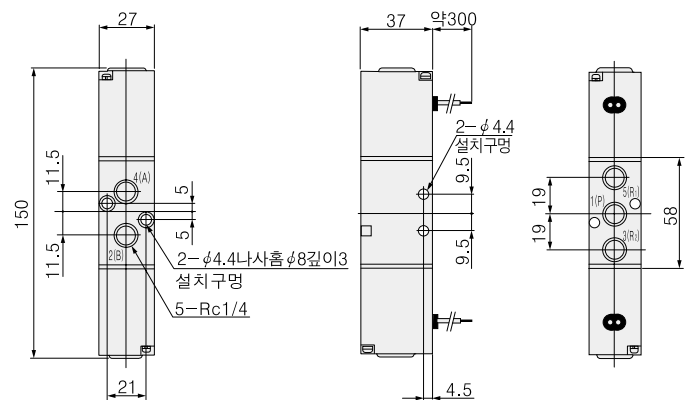


5 포트, 2 포지션

200-4E1

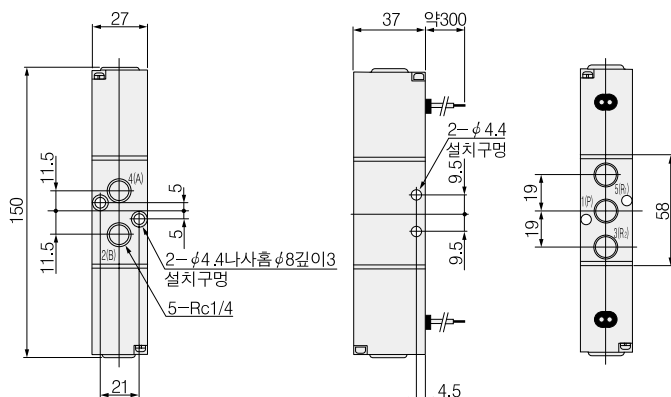


200-4E2



5 포트, 3 포지션

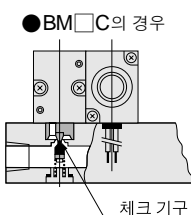
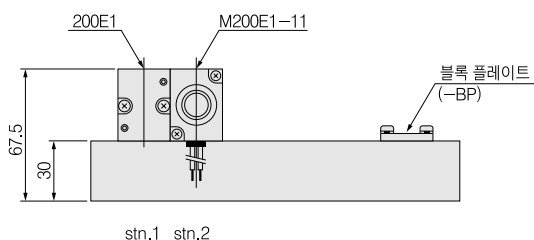
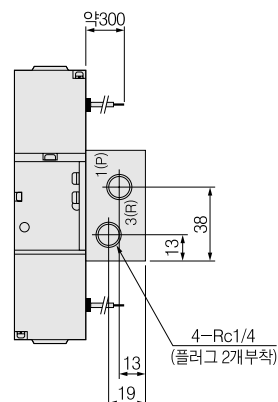
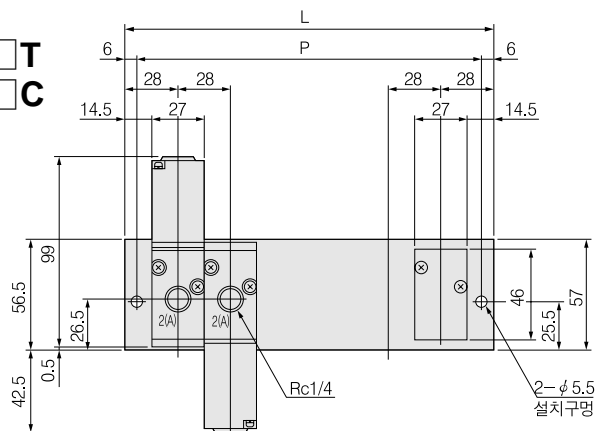
203-4E2



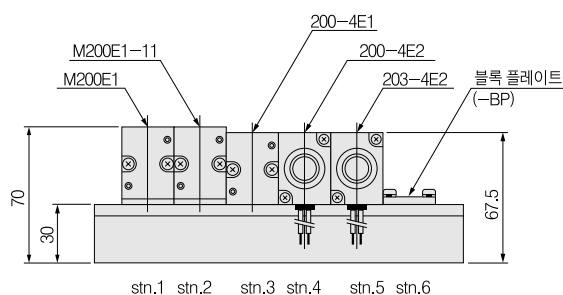
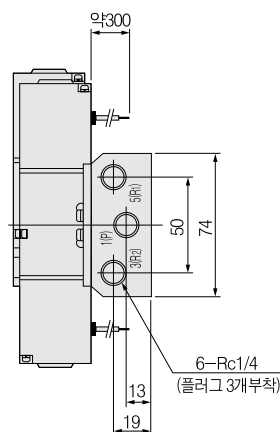
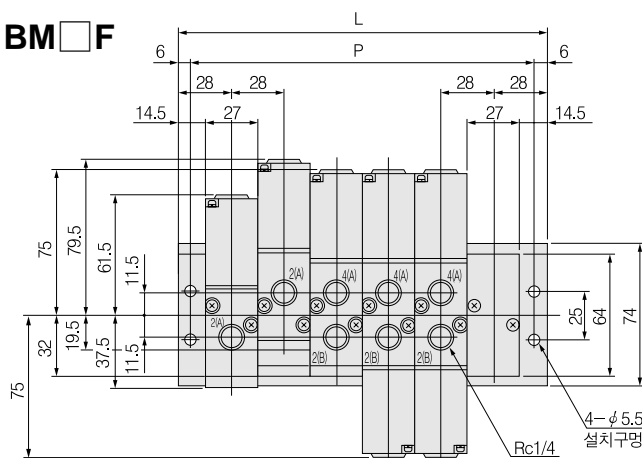
매니폴드 치수도 (mm)

2. 3 포트용

BM ☐ T
BM ☐ C

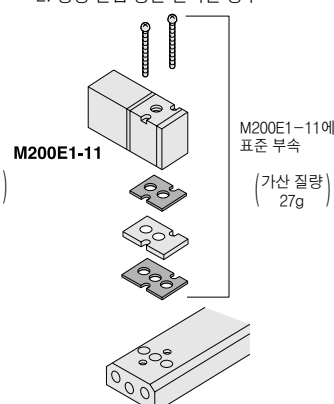
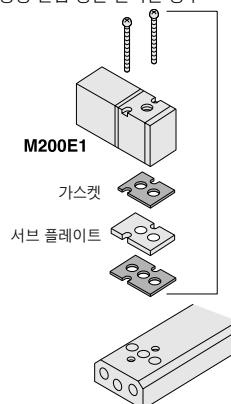


2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용

BM ☐ F

● BM□F에, 2 · 3 포트 밸브를 설치할 경우.

1. 항상 닫힘 형을 설치할 경우 2. 항상 열림 형을 설치할 경우

연수 별 치수

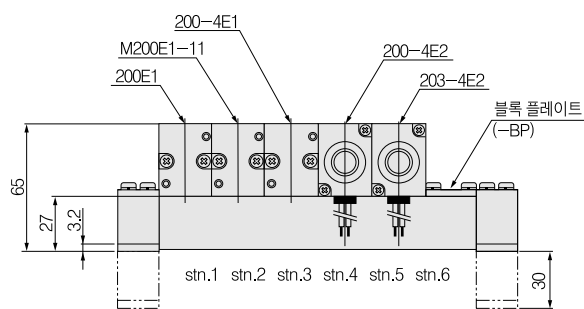
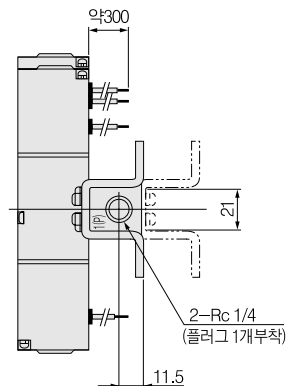
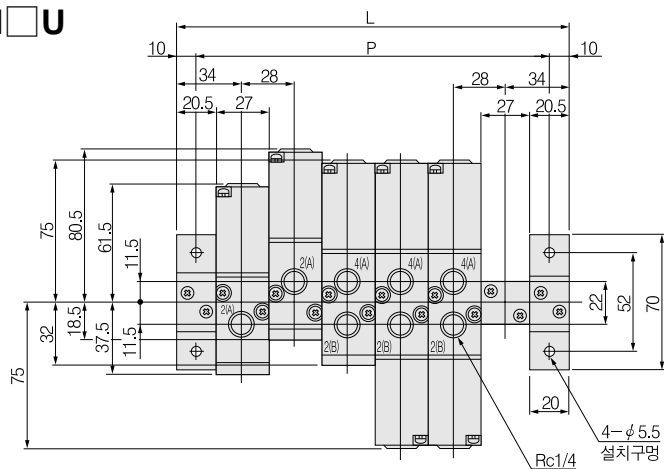
형식		L	P
BM2T	BM2C	84	72
3T	3C	112	100
4T	4C	140	128
5T	5C	168	156
6T	6C	196	184
7T	7C	224	212
8T	8C	252	240
9T	9C	280	268
10T	10C	308	296

연수 별 치수

형식	L	P
BM2F	84	72
3F	112	100
4F	140	128
5F	168	156
6F	196	184
7F	224	212
8F	252	240
9F	280	268
10F	308	296

2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용

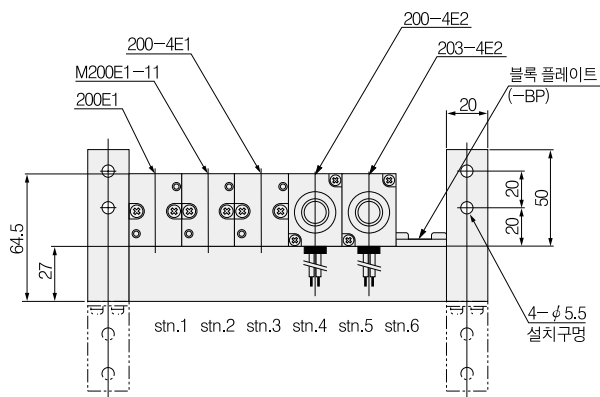
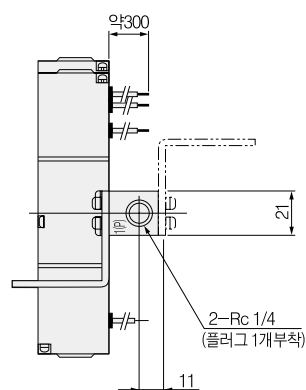
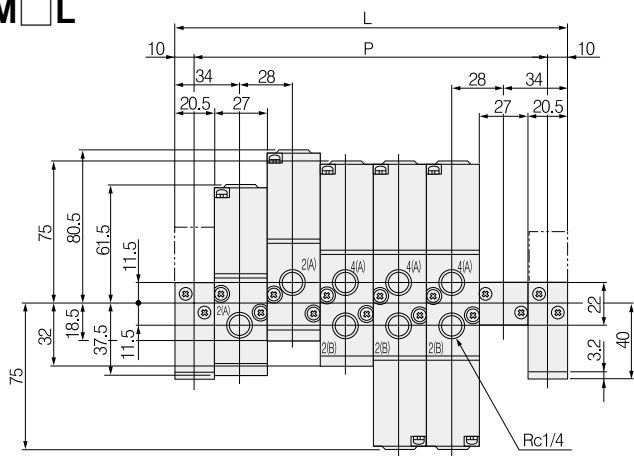
BM□U



연수 별 치수

형식	L	P
BM2U	96	76
3U	124	104
4U	152	132
5U	180	160
6U	208	188
7U	236	216
8U	264	244
9U	292	272
10U	320	300

BM□L



연수 별 치수

형식	L	P
BM2L	96	76
3L	124	104
4L	152	132
5L	180	160
6L	208	188
7L	236	216
8L	264	244
9L	292	272
10L	320	300

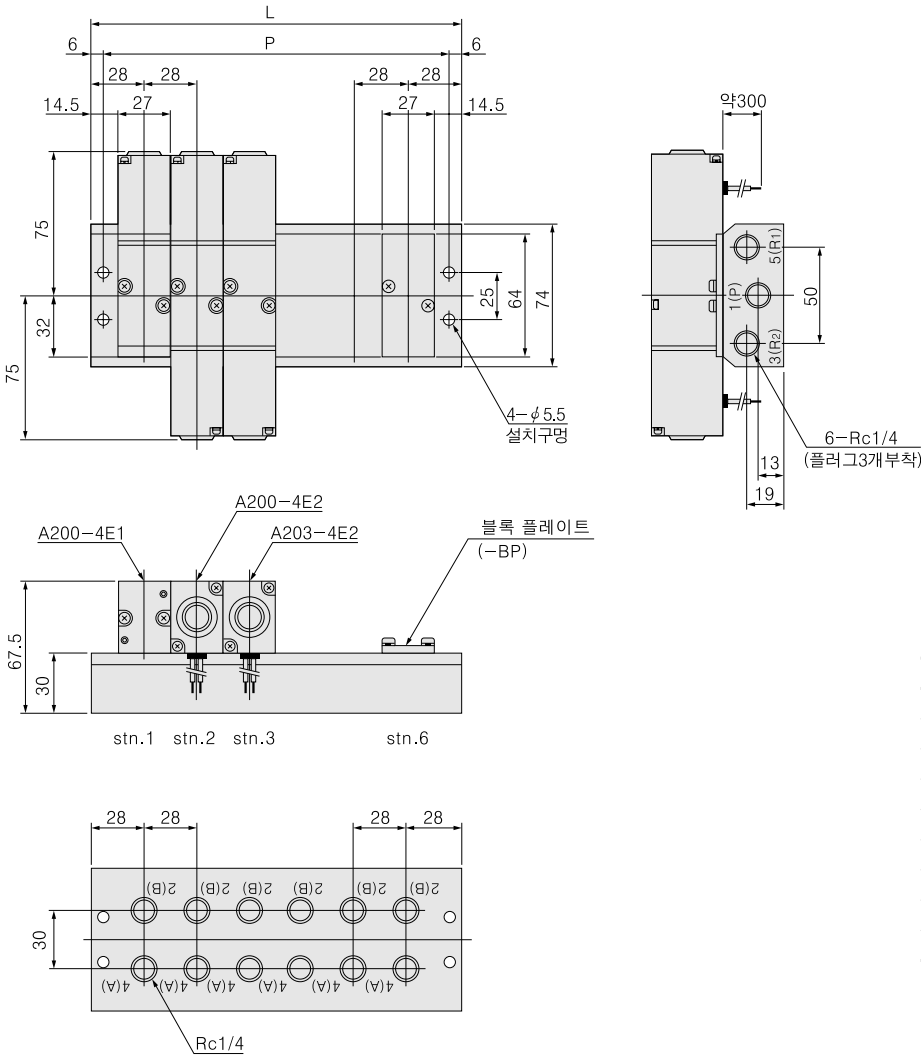
옵션은 137페이지를 참고해 주십시오.

G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
환형
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
환형 진공 밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리

매니폴드 치수도 (mm)

5 포트용

BM□A



연수 별 치수

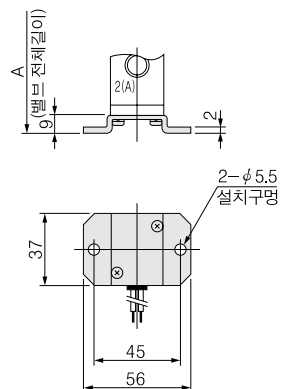
형식	L	P
BM2A	84	72
3A	112	100
4A	140	128
5A	168	156
6A	196	184
7A	224	212
8A	252	240
9A	280	268
10A	308	296

옵션은 137페이지를 참고해 주십시오.

음선 치수도 (mm)

단품

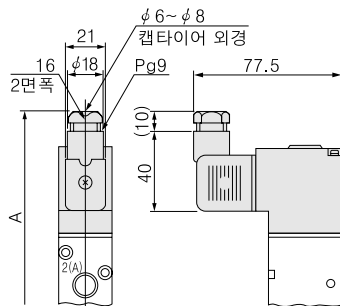
● 설치 베이스 : -21



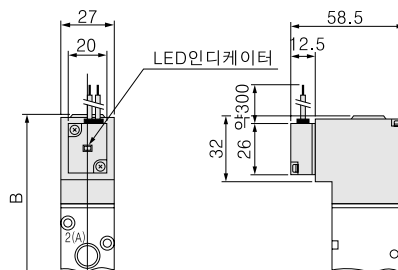
형식	기호	A
200E1		108
200-4E1		116

단품 · 매니폴드

● DIN식 커넥터가 부착된 솔레노이드 : -39

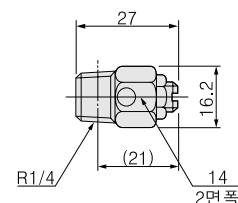


● LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드 : -L



● 스피드 컨트롤러 : -70

注 : 2 · 3 포트에는 없습니다.

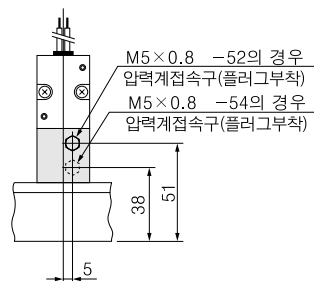
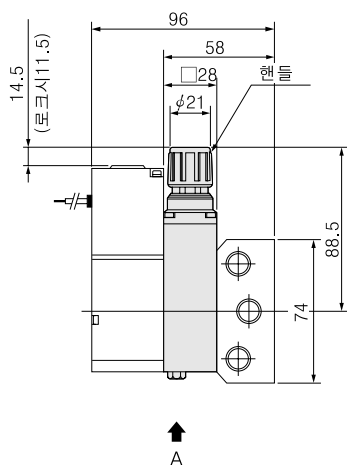


형식	기호	A	B	비고
200E1		117	99	밸브 전체길이
200-4E1		125	107	
200-4E2		186	150	
203-4E2				

매니폴드

● 서브 베이스 레귤레이터 : -52

-54



<A에서 본 상태>

注 : 서브 베이스 레귤레이터를 설치할 경우, 전자 밸브의 리드선 뽑아내는 방향은 역방향(솔레노이드 반전)이 됩니다.
세부 사항은 138페이지를 참고해 주십시오.



솔레노이드

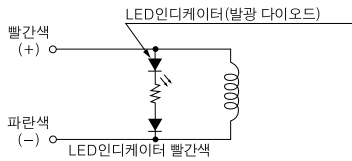
내부 회로

●DC24V

표준 솔레노이드

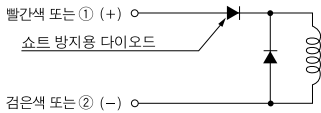


LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드 : 주문 기호 : **-L**



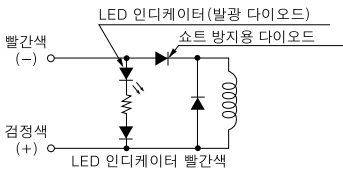
서지 대책이 완료된 솔레노이드

주문 기호 : **-SR**



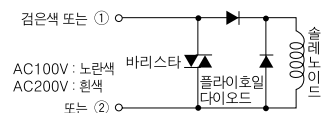
①, ②는 DIN식의 커넥터가 부착(주문 기호 : -39)의 경우.

LED인디케이터가 부착된 서지대책이 완료된 솔레노이드
주문 기호 : **-L-SR**



●AC100V, AC200V(서지대책 완료)

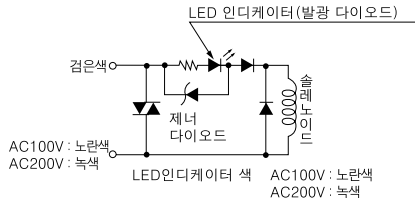
표준 솔레노이드



①, ②는 DIN식의 커넥터가 부착(주문 기호 : -39)의 경우.

LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드

주문 기호 : **-L**

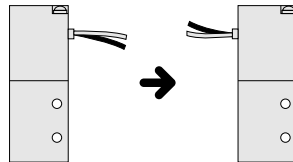


1. 리드선 사이에는 메가 테스트를 실시하지 마십시오.
2. DC 24V 솔레노이드의 경우, 극성을 잘못 연결해도 쇼트가 발생할 우려가 없으나, 밸브는 작동하지 않습니다.
3. 회로 내에 누설 전류가 있으면 전자 밸브가 복귀하지 않는 등의 오작동이 발생할 수 있습니다. 반드시 허용 회로 누설 전류 값 이하에서 사용해 주십시오. 회로 조건 등에 의해 누설 전류 값이 허용 회로 누설 전류 값을 초과하는 경우에는 상담해 주십시오.

4. 더블 솔레노이드 형의 경우에는 양 솔레노이드에의 동시 통전은 피해 주십시오. 밸브가 중립 상태가 될 경우가 있습니다.
5. AC용 솔레노이드는 솔레노이드에 다이오드를 사용하고 있기 때문에 몇 개의 전자 밸브를 병렬하여 접속하는 경우에는 같은 색의 리드선끼리 연결해 주십시오. 단, DC24V 표준 솔레노이드는 극성이 없으므로 어느 쪽의 리드선을 접속시키든 상관없습니다.

리드선 방향의 변경

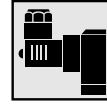
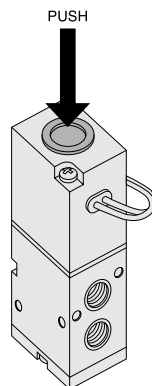
서브 베이스 레귤레이터를 나중에 설치할 경우 등 리드선의 뽑아내는 방향은 변경할 수 있습니다. 솔레노이드 설치 나사 2개를 제거하고, 솔레노이드를 180° 회전시키는 것으로 리드선의 방향을 변경할 수 있습니다.



수동 버튼

논록형

수동 버튼을 끝까지 눌러서 조작합니다. 싱글솔레노이드에서는 수동버튼을 누르고 있는 동안, 밸브는 통전될 때와 같은 상태가 되며 때면 복귀합니다. 더블 솔레노이드에는 12(S1) 측의 수동 버튼을 누르면, 12(S1) 통전 시와 같은 상태로 전환되며 수동 버튼에서 떼도 이 상태가 유지됩니다. 복귀시킬 때는 14(S2) 측의 수동 버튼을 조작합니다. 솔레노이드 14(S2)도 같은 방식입니다.

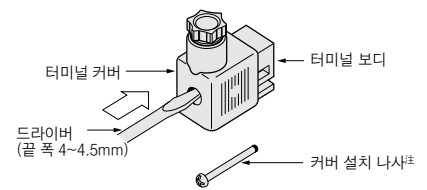


DIN식 커넥터

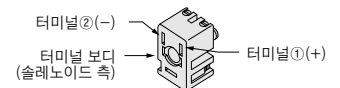
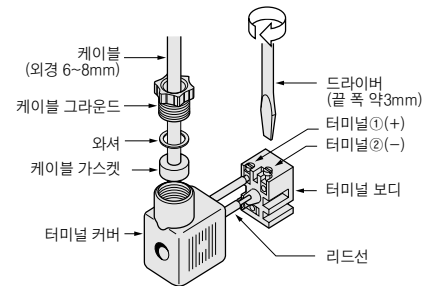
결선 요령

커버 설치 나사를 제거하여 터미널 커버를 솔레노이드에서 분리합니다. 터미널 커버의 커버설치 나사 구멍에서 터미널 보드의 머리 부분을 드라이버(끝 폭 4~4.5mm) 등으로 강하게 눌러 터미널 보드를 빼냅니다.

케이블(외경 6~8mm)에 케이블 그라운드, 와셔, 케이블 가스켓을 통과시키고 터미널 커버의 배관구로 끼워 넣고 터미널 보드에 리드선을 접속합니다(드라이버 끝 폭 3mm)



注 : 커버 설치 나사의 적정 설치 토크는 29.4N·cm입니다.



※ DC24V 서지 대책이 완료된 솔레노이드의 경우에는 터미널①에(+), 터미널②에(-)를 결선시켜 주십시오.

G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
환형
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
환형 진공 밸브
PC 외이어링
케이블 어셈블리

G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
한형
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
한형 진공 밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리

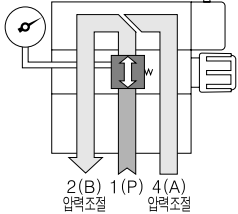


서브 베이스 레귤레이터

사용 예

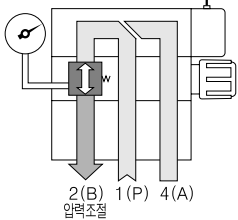
● 1(P) 포트 압력조절 타입 주문 기호 : -52

4(A), 2(B) 포트 모두 같은 압력으로 압력조절



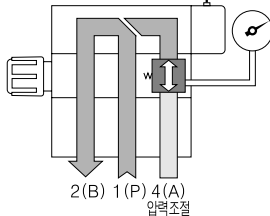
● 2(B) 포트 압력조절 타입 주문 기호 : -54

2(B) 포트를 압력조절.



● 2(B) 포트 압력조절 타입 주문 기호 : -54

2(B) 포트 압력조절타입을 사용하여, 4(A)포트를 압력조절하는 경우



2(B) 포트 압력조절 타입(주문기호 : -54)로 4(A) 포트를 압력조절하는 경우에는, 핸들이 매니폴드의 3(R2) 포트 측이 되도록 설치합니다.

압력조절

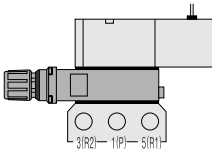
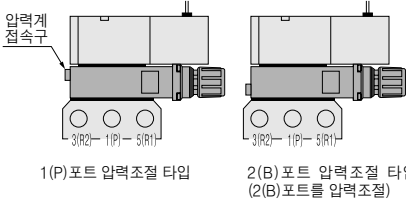
1. 설정 압력은 압력계를 접속하여 확인해 주십시오.
소형 압력계(형식G1-20)의 사용을 추천합니다.
2. 압력을 조절할 경우에는 핸들을 확실하게 뽑은 상태에서 실시하며, 오른쪽(시계 방향)으로 돌리면 압력이 증가하고 왼쪽(반 시계 방향)으로 돌리면 압력이 감소합니다. 압력조절 후에는 핸들을 본체 쪽으로 끼워 넣고 잠가 주십시오.

설치

서브 베이스 레귤레이터는 매니폴드와 밸브 사이에 설치합니다. 표준에서는 서브 베이스 레귤레이터의 핸들이 매니폴드의 5(R1) 포트 측이 되도록 설치하나, 2(B) 포트 압력조절 타입은 핸들이 매니폴드의 3(R2) 포트 측이 되도록 설치하여 4(A) 포트를 압력조절할 수 있습니다. 설치 방향과 기능은 사용 예를 참고해 주십시오.



1. 서브 베이스 레귤레이터를 새롭게 설치하거나, 압력조절 포트를 변경할 경우, 서브 베이스 레귤레이터의 방향, 내외에 주의해 주십시오. 1(P) 포트 압력조절 타입 : -52에서는 핸들은 5(R1) 측, 압력계 접속구는 핸들 쪽이 됩니다. 2(B)포트 압력조절 타입 : -54에서는 2(B) 포트를 압력조절할 때는 핸들이 5(R1)측, 4(A) 포트를 압력조절할 때는 핸들은 3(R2) 측이 되나, 압력계 접속구는 어떤 경우에도 매니폴드 쪽이 됩니다.



2(B) 포트 압력조절 타입으로 4(A) 포트를 압력조절

2. 솔레노이드가 그로밋식인 경우에는, 리드선과 서브 베이스 레귤레이터가 간섭하지 않도록 리드선 방향의 변경을 참조한 후에 솔레노이드의 방향을 변경해 주십시오.