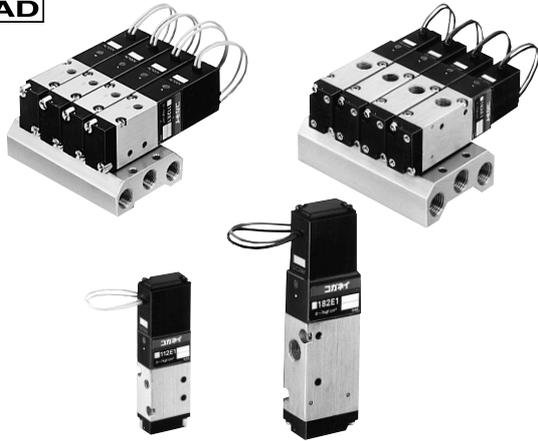




CAD도면 데이터 카탈로그를 제공하고 있습니다.



# KOGANEI

## 제어기기 종합 카탈로그

### SOLENOID VALVES 112,182 series 전자 밸브 112·182 시리즈 INDEX

**RoHS지령의 대응제품** 변경내용 및 시기에 관해서는 서문22페이지를 참조하여 주십시오.

특징	328
기본형식과 구성	329
전자밸브 주문기호	330
매니폴드 주문기호	331
113시리즈	
사양 일람	332
작동 원리와 표시 기호	333
전자밸브 치수도	334
매니폴드 치수도	335
183시리즈	
사양 일람	337
작동 원리와 표시 기호	338
전자밸브 치수도	339
매니폴드 치수도	340
오더 메이드	342
플러그 커넥터	
DIN식 커넥터	
LED인디케이터	
인터페이스 유닛 내장	
서브베이스 레귤레이터	
취급 요령과 주의 사항	343



**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

환형  
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

퀵

이그저스트

수동기

작동밸브

TAC

각형

진공

밸브

원형

진공

밸브

PC

와이어링

케이블

어셈블리

# 전자밸브 112·182 시리즈

외부 파일럿 방식의 채용으로,  
2·3포트 밸브의 다양한 기능을 모두 탑재한 112·182시리즈는  
컴팩트한 보디임에도 정교한 다재 다능함을 발휘합니다.

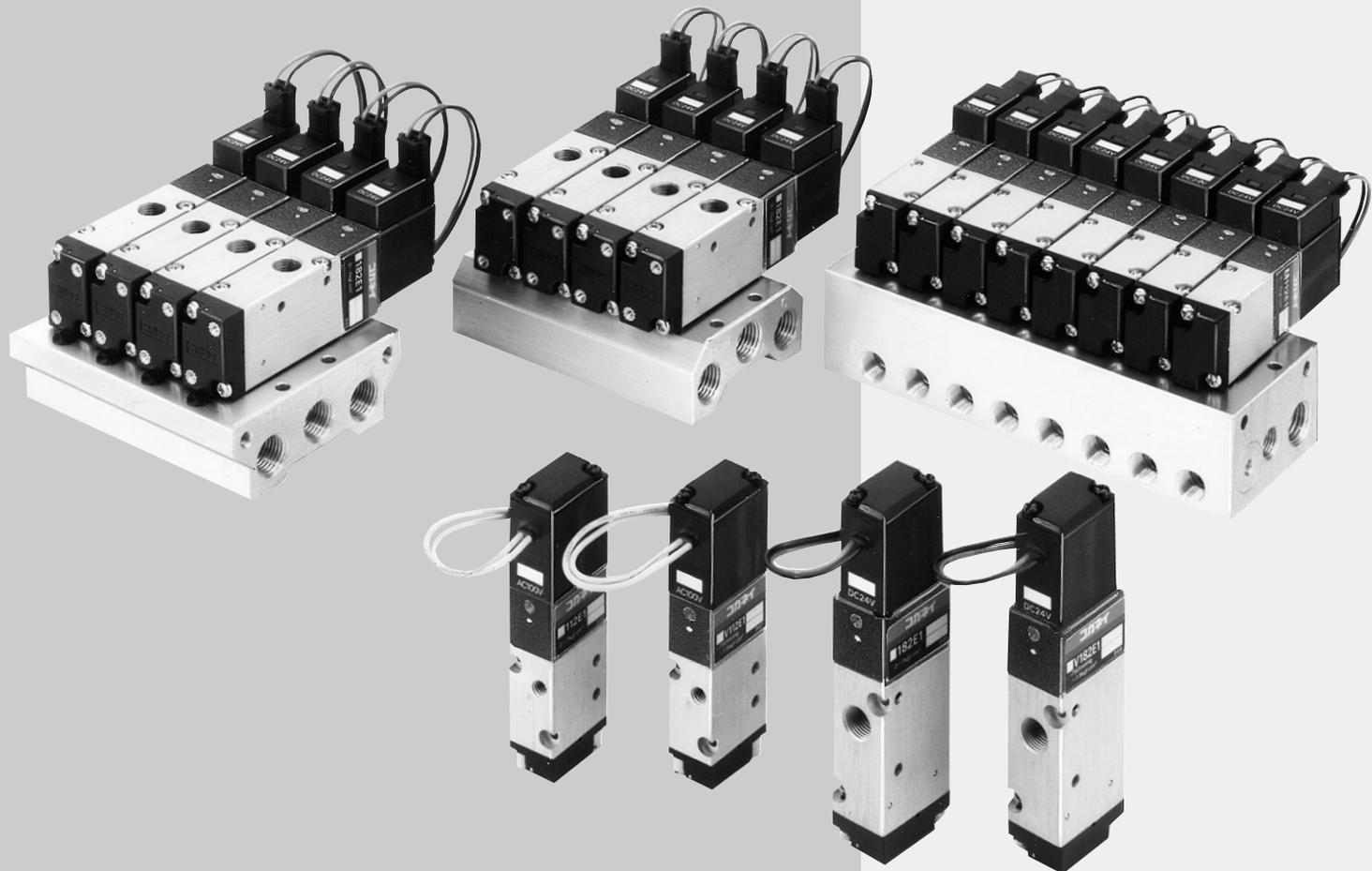
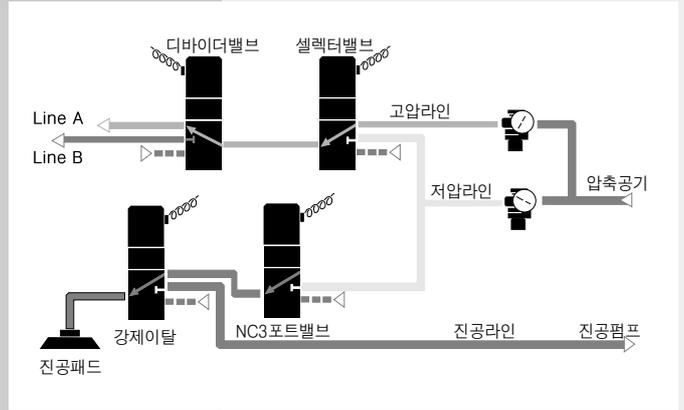
### ● 정압용 112E1, 182E1은……

저압부터 고압까지(0~0.7MPa), 안정된 전환이 가능합니다. 배관포트 위치와 유동 방향의 제약이 전혀 없기 때문에 NC(항상닫힘)과 NO(항상열림) 공용의 2·3포트 밸브 이외에도, 셀렉터 밸브(2 압력 전환 밸브)이나 디바이더 밸브(분배 밸브)로서도 사용할 수 있습니다.

### ● 진공용 V112E1, V182E1은……

정압용과 같이 배관포트 위치와 유동 방향에 제약을 받지 않는 NC(항상닫힘)·NO(항상열림) 공용의 2·3포트 밸브입니다. 진공은 물론, 정압과 병행해서도 사용할 수 있기 때문에 진공 파괴나 강제 이탈용 밸브로서 사용할 수 있습니다.

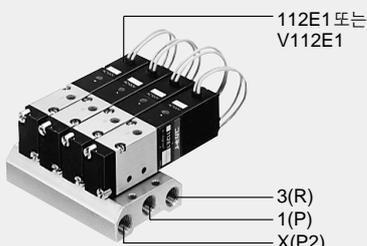
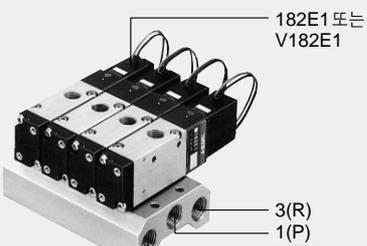
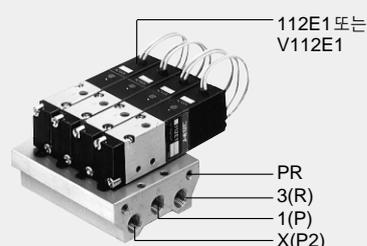
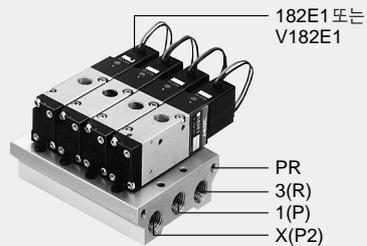
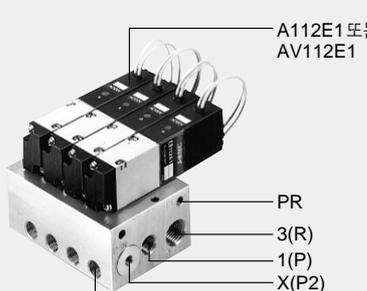
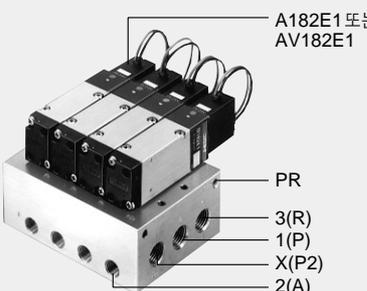
※ 이외에도 진공 밸브도 구비하고 있습니다. 세부 사항은 727 페이지를 참고해 주십시오.



단 품

112시리즈		182시리즈	
정압용	진공용	정압용	진공용
 <b>112E1</b>	 <b>V112E1</b>	 <b>182E1</b>	 <b>V182E1</b>

매니폴드

112M시리즈	182M시리즈
<p><b>112M□F</b>-F형 (1(P), 3(R), X(P2)) 매니폴드</p>  <p>112E1 또는 V112E1</p> <p>3(R) 1(P) X(P2)</p>	<p><b>182M□F</b>-F형 (1(P), 3(R), X(P2)) 매니폴드</p>  <p>182E1 또는 V182E1</p> <p>3(R) 1(P) X(P2)</p>
<p><b>112M□FE</b>-FE형 (1(P), 3(R), X(P2), PR) 매니폴드</p>  <p>112E1 또는 V112E1</p> <p>PR 3(R) 1(P) X(P2)</p>	<p><b>182M□FE</b>-FE형 (1(P), 3(R), X(P2), PR) 매니폴드</p>  <p>182E1 또는 V182E1</p> <p>PR 3(R) 1(P) X(P2)</p>
<p><b>112M□A</b>-A형 (올포트) 매니폴드</p>  <p>A112E1 또는 AV112E1</p> <p>PR 3(R) 1(P) X(P2) 2(A)</p>	<p><b>182M□A</b>-A형 (올포트) 매니폴드</p>  <p>A182E1 또는 AV182E1</p> <p>PR 3(R) 1(P) X(P2) 2(A)</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  
환형  
공기 작동 밸브  
체크 밸브  
셔틀 밸브  
퀵 이그제스트  
수동기 작동밸브  
TAC  
각형 진공 밸브  
환형 진공 밸브  
PC 외이어링  
케이블 어셈블리

# 112·182 시리즈 전자밸브 주문기호

2·3포트 밸브 포트 수	수동 버튼	결선 방식 ● 리드선 길이 300mm 표준
<b>3포트</b>  무기입	<b>논록형</b>  무기입	<b>그로밋식</b>  무기입
<b>2포트</b>  -2	<b>록 돌출형</b>  -83	LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터  -PSL
		LED인디케이터가 부착된 엘 커넥터  -PLL

		기본형식				전압	
112시리즈	정압용	직접 배관 112M□F, FE 용	112E1	-2	-83	-PSL <sup>注</sup> -PLL	DC12V DC24V AC100V AC200V
		112M□A용	A112E1				
	진공용	직접 배관 112M□F, FE 용	V112E1				
		112M□A용	AV112E1				
182시리즈	정압용	직접 배관 182M□F, FE 용	182E1	-2	-83	-PSL <sup>注</sup> -PLL	DC12V DC24V AC100V AC200V
		182M□A용	A182E1				
	진공용	직접 배관 182M□F, FE 용	V182E1				
		182M□A용	AV182E1				

注 : 매니폴드 탑재 밸브의 메인터너스 등으로 커먼 결선 단품으로 주문할 경우에는, 결선 방식에 -CPSL, -CPLL, -CMSL, -CMLL을 기입해 주십시오.

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

## ■ 에디셔널 파츠 (별매 부품)

### 머플러



- 직접 배관용
- 매니폴드 설치에는 없습니다.

### 설치베이스



- 직접 배관용

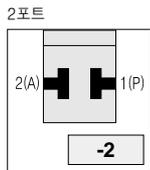
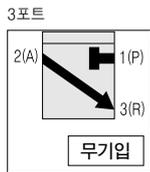
### 블록 플레이트



- □ M □ -BP
- 112 - 112M용
- 182 - 182M용

- F - F형 매니폴드용
- FE - FE형 매니폴드용
- A - A형 매니폴드용

## 2·3포트 밸브 포트 수



## 수동 버튼



## 결선 방식



- 리드선길이 300mm 표준
- -CP□L : DC12V, DC24V의 플러스 측과 AC100V, AC200V.
- -CM□L : DC12V, DC24V의 마이너스 측.

매니폴드 형식 연수	스테이션	기본형식	전압
112M	2 ⋮ 20	F	-PSL -PLL -CPSL -CMSL -CPLL -CMLL
		FE	
		A	
		stn.□ ⋮ stn.□	
		112E1	DC12V DC24V AC100V AC200V
		V112E1	
		A112E1	
		AV112E1	
		-2	-83
182M	2 ⋮ 20	F	-PSL -PLL -CPSL -CMSL -CPLL -CMLL
		FE	
		A	
		stn.□ ⋮ stn.□	
		182E1	DC12V DC24V AC100V AC200V
		V182E1	
		A182E1	
		AV182E1	
		-2	-83

● 2(A) 포트 측을 앞으로 하여 왼쪽부터의 밸브의 설치 위치.

● 밸브형식은 스테이션마다 지정해 주십시오.

● AC100V, AC200V의 커먼 단자 결선을 완료한 것은 -CPSL 또는 -CPLL이 됩니다.

- 스테이션에 밸브를 설치하지 않고, 블록 플레이트로 폐지할 때는 -BP라고 기입해 주십시오.
- 정압용과 진공용은 매니폴드는 공통이나 혼합 설치는 할 수 없습니다.
- Non-ion 사양을 주문할 경우에는 기본형식의 뒤에 -NCU를 기입해 주십시오.

## 오더 메이드

112·182시리즈에는 시스템을 더욱 충실하게 하는 각종 오더 메이드도 구비되어 있습니다. 세부 사항은 342 페이지를 참고해 주십시오.

### LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터



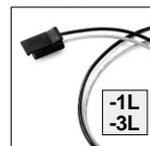
- 리드선 없음
- 커넥터, 컨택트 부속

### LED인디케이터가 부착된 엘 커넥터



- 리드선 없음
- 커넥터, 컨택트 부속

### 리드선 길이



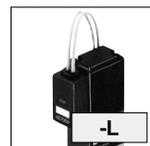
- 플러그 커넥터용
- 길이 -1L : 1000 (mm)
- -3L : 3000

### DIN식 커넥터



- -L과 조합할 수 없습니다.

### LED인디케이터 · 바리스타 내장



- -39와 조합할 수 없습니다.

### 서브베이스 레귤레이터



- 182시리즈에만.
- 매니폴드의 각 스테이션을 임의의 압력 조절.

# 전자 밸브 112 시리즈

## 사양

		정압용	진공용
항목	기본형식	<b>112E1</b>	<b>V112E1</b>
	직접 배관 · F, FE형 매니폴드		
	A형 매니폴드	<b>A112E1</b>	<b>AV112E1</b>
사용 유체	공기		
작동 방식	외부 파일로트형		
유량 특성	음속 컨덕턴스C	dm <sup>3</sup> /(s · bar) <sup>※1</sup>	0.84
	유효단면적(Cv값)	mm <sup>2</sup>	4.2[0.23]
배관접속구경 <sup>※2</sup>	메인	M5 × 0.8	
	파일로트	M5 × 0.8	
급유	불필요		
사용 압력 범위	MPa	0 ~ 0.7	—100kPa ~ 0.15
	파일로트	0.2 ~ 0.7	
보충 내압력	MPa	1.05	
응답 시간 <sup>※3</sup>	ms	DC12V, DC24V	15이하 / 25이하
ON시/OFF시	ms	AC100V, AC200V	15이하 / 15이하
최고 작동 빈도	Hz	5	
사용 온도 범위 (주위 대기와 사용 유체)	°C	5 ~ 50	
내충격	m/s <sup>2</sup>	1373.0(축 방향294.2)	
설치 방향	자유		

## 기본형식과 밸브 기능

		정압용	진공용
항목	기본형식	<b>112E1</b>	<b>V112E1</b>
	직접 배관 · F, FE형 매니폴드		
	A형 매니폴드	<b>A112E1</b>	<b>AV112E1</b>
포지션 수	2포지션		
포트 수	2 · 3포트		
밸브 기능 <sup>※</sup>	항상닫힘(NC), 항상열림(NO) 공용		

비고 : 옵션 사양과 주문기호는 330~331 페이지를 참고해 주십시오.  
 ※ : 세부 사양에 대해서는 344 페이지, 취급 요령과 주의 사항을 참고해 주십시오.

※1 : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로 실측 값이 아닙니다.  
 ※2 : 세부 사양에 대해서는 333페이지, 매니폴드 배관접속구경의 표를 참고해 주십시오.  
 ※3 : 공기 압력 0.5MPa일 때의 값.

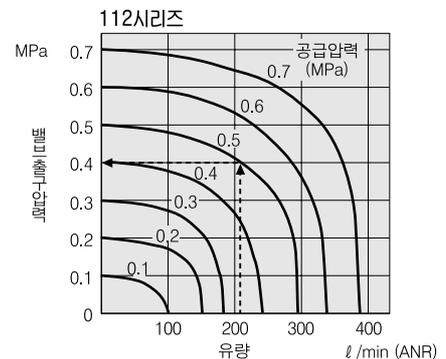
## 전기 사양

항목	정격 전압	DC12V	DC24V	AC100V	AC200V
방식		서지 대책용 플라이 호일 다이오드 내장		셰딩 방식	
사용 전압 범위	V	10.8 ~ 13.2 (12 ± 10%)	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)	90 ~ 132 (100 *3%)	180 ~ 264 (200 *33%)
전류 값 (정격 전압 인가 시)	주파수	Hz	—	50	60
	기동	mA (r.m.s)	—	36	32
허용 회로 누설 전류 값	여자(勵磁)	mA (r.m.s)	130(1.6W) LED인디케이터가 부착된 것은 140(1.7W)	24	20
	LED인디케이터가 부착된 것은 75(1.8W)				
절연 저항	MΩ	8	4	4	2
결선 방식과 리드선 길이	표준	100이상			
	옵션	그로밋 방식 : 300mm 플러그 커넥터 식 : 300mm 오더 매이드에 대해서는 342 페이지를 참고해 주십시오.			
리드선의 색		갈색(+) 검은색(-)	빨간색(+) 검은색(-)	노란색	흰색
LED인디케이터의 색		빨간색		노란색	녹색
서지 대책(표준 장비)		플라이 호일 다이오드		바리스타	

## 전자밸브 질량

기본형식	질량
<b>112E1</b>	80
<b>A112E1</b>	85
<b>V112E1</b>	80
<b>AV112E1</b>	85

## 유량



그림을 보는 방법  
공급 압력 0.5MPa에서 유량 210L/min(ANR)일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

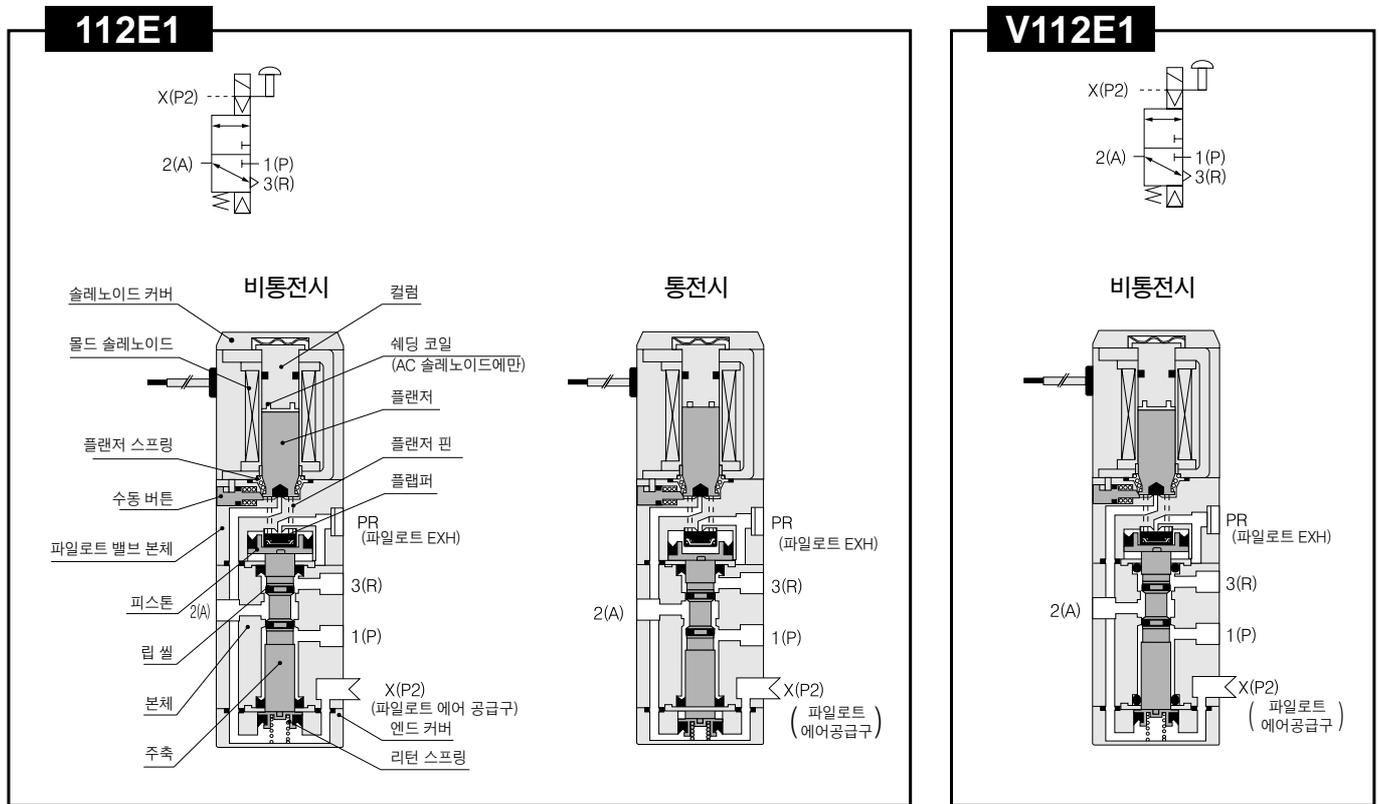
## 매니폴드 질량

매니폴드 형식	연수마다의 질량 계산식 (n=연수)	블록플레이트
<b>112M□F</b>	(20 × n)+30	6
<b>112M□FE</b>	(40 × n)+50	11
<b>112M□A</b>	(60 × n)+60	11

## 매니폴드 배관접속구경

매니폴드 형식	포트	배관 접속 위치	배관접속구경
112M□F	1(P)	매니폴드	Rc1/8
	2(A)	밸브	M5 × 0.8
	3(R)	매니폴드	Rc1/8
	X(P2)		
	PR	밸브	—
112M□FE	1(P)	매니폴드	Rc1/8
	2(A)	밸브	M5 × 0.8
	3(R)	매니폴드	Rc1/8
	X(P2)		
	PR	매니폴드	M5 × 0.8
112M□A	1(P)	매니폴드	Rc1/8
	2(A)		Rc1/4
	3(R)		M5 × 0.8
	X(P2)		
	PR	매니폴드	M5 × 0.8

## 작동 원리와 표시 기호



## 주요부 재질

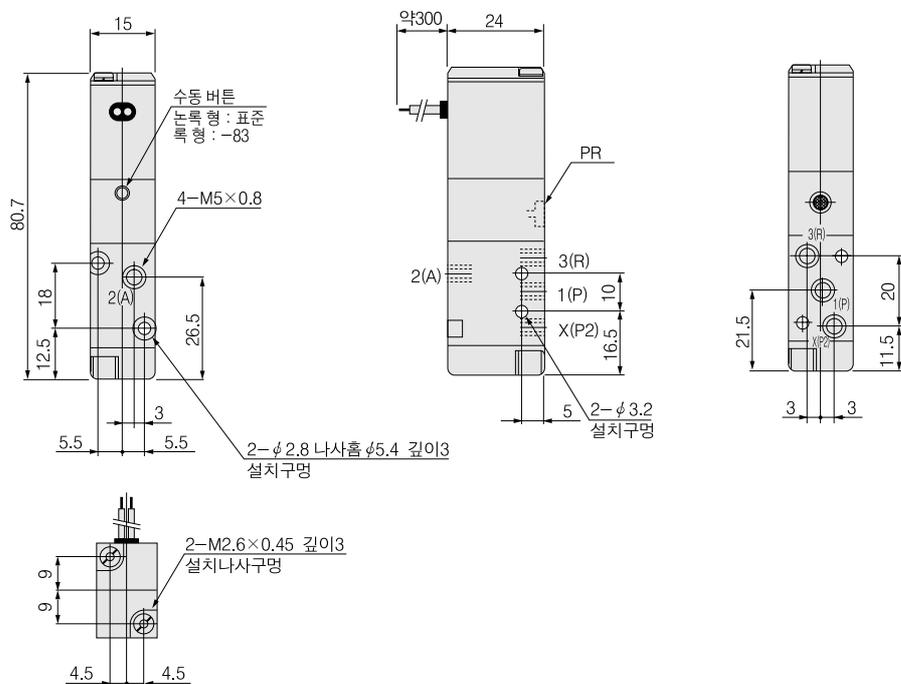
	명칭	재질
밸브	본체	알루미늄 합금(알마이트)
	주축	
	립 셀	
	플랩퍼	
	설치베이스	
	플랜저	
	컬럼	
매니폴드	매니폴드 본체	알루미늄 합금(알마이트)
	블록 플레이트	연강(니켈 도금)
	패킹	합성 고무

비고 : Non-ion 사양의 경우는, 동 계열 이온을 발생하는 재질은 사용하지 않습니다.

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  
조절용  
밸브  
체크  
밸브  
셔틀  
밸브  
퀵  
이그저스트  
수동기  
작동밸브  
TAC  
각  
진행  
밸브  
및  
밸브  
및  
밸브  
PC  
와이어링  
케이블  
어셈블리

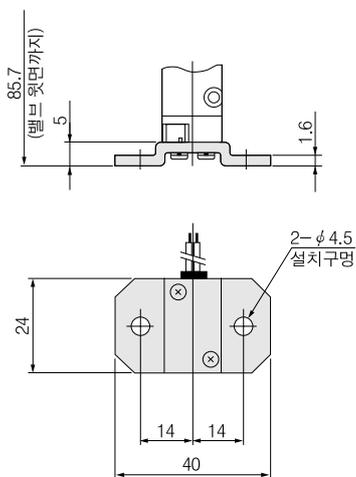
## 전자밸브 치수도 (mm)

### 112E1 V112E1

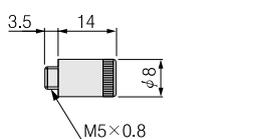


## 에디셔널 파트 (별매 부품)

- 설치베이스 : 110-21

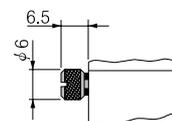


- 머플러 : KM-05

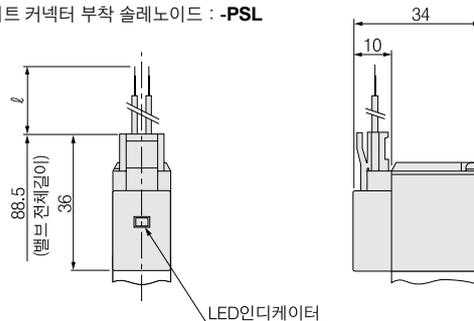


## 옵션

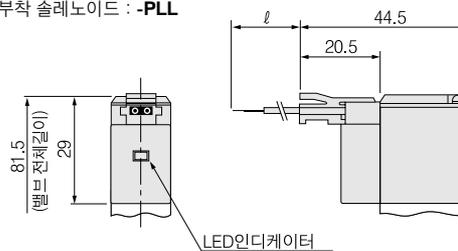
- 록 돌출형 수동 버튼 : -83



- 스트레이트 커넥터 부착 솔레노이드 : -PSL



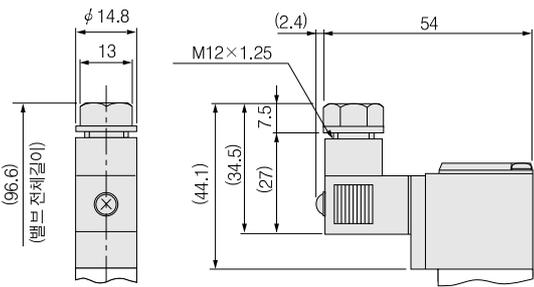
- 엘 커넥터 부착 솔레노이드 : -PLL



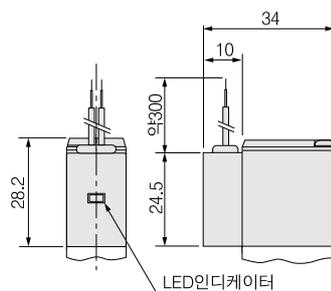
- 리드선 길이  $l$  -PSL, -PLL : 300  
오더 메이드 : -1L : 1000, -3L : 3000

## 오더 메이드

- DIN식 커넥터 부착 솔레노이드 : -39

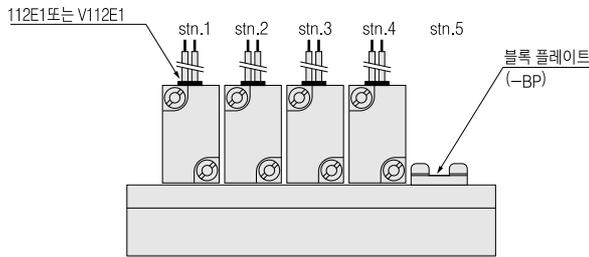
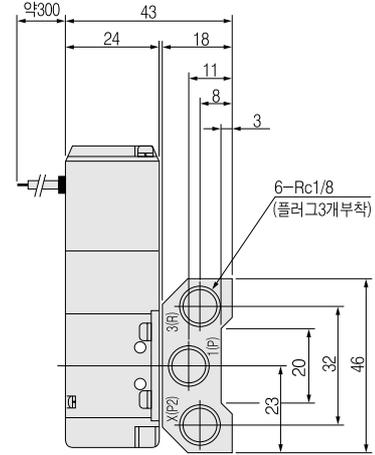
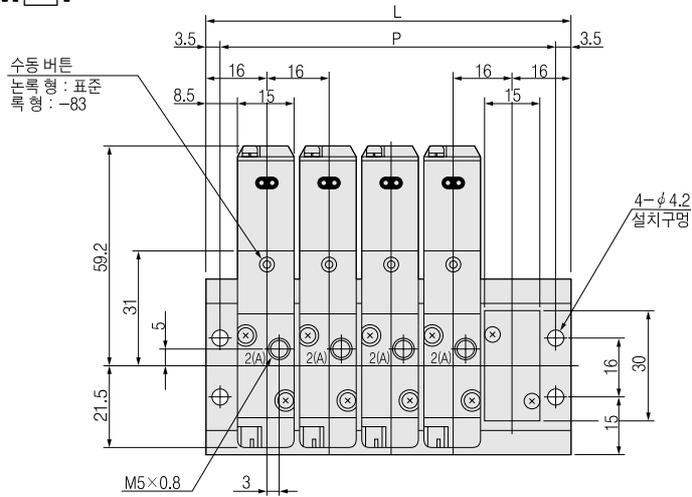


- LED인디케이터 부착 솔레노이드 : -L



매니폴드 치수도 (mm)

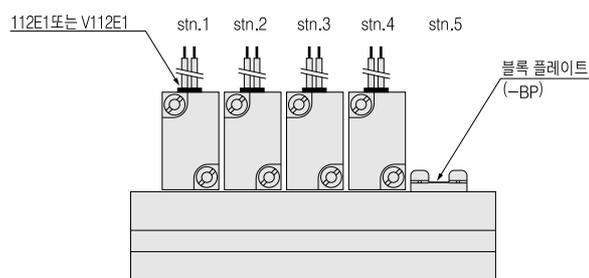
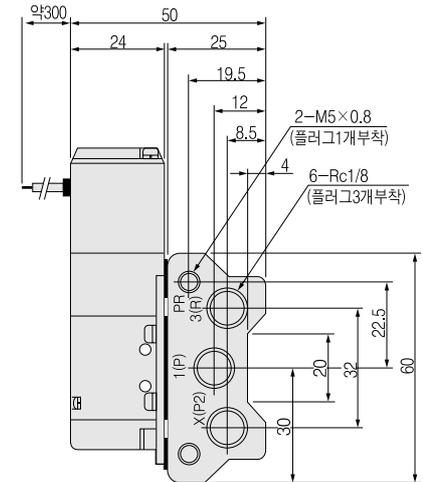
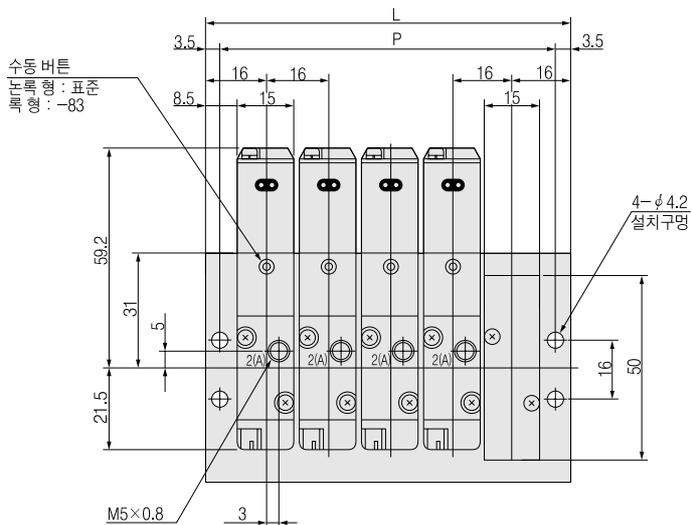
112M□F



연수 별 치수

연수	L	P	연수	L	P
112M2F	48	41	12F	208	201
3F	64	57	13F	224	217
4F	80	73	14F	240	233
5F	96	89	15F	256	249
6F	112	105	16F	272	265
7F	128	121	17F	288	281
8F	144	137	18F	304	297
9F	160	153	19F	320	313
10F	176	169	20F	336	329
11F	192	185			

112M□FE



연수 별 치수

연수	L	P	연수	L	P
112M2FE	48	41	12FE	208	201
3FE	64	57	13FE	224	217
4FE	80	73	14FE	240	233
5FE	96	89	15FE	256	249
6FE	112	105	16FE	272	265
7FE	128	121	17FE	288	281
8FE	144	137	18FE	304	297
9FE	160	153	19FE	320	313
10FE	176	169	20FE	336	329
11FE	192	185			

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

## 매니폴드 치수도 (mm)

010

## 112M□A

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

조작

밸브

체크

밸브

셔틀

밸브

퀵

이그저스트

수동기

작동

밸브

TAC

각진

밸브

밸브

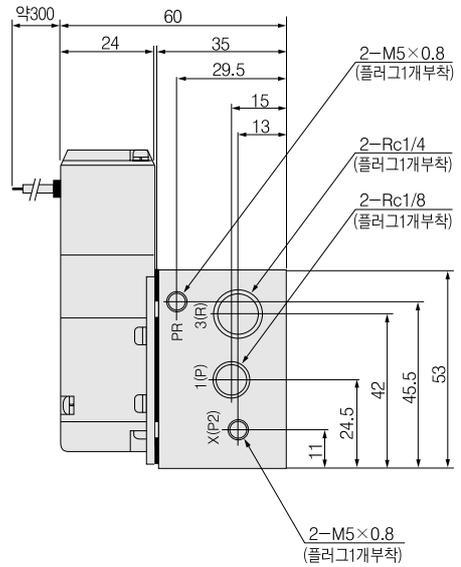
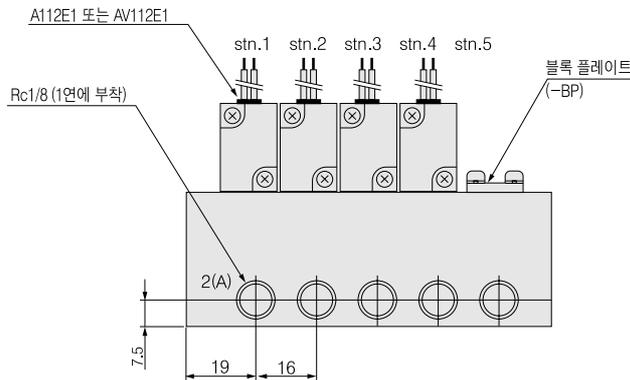
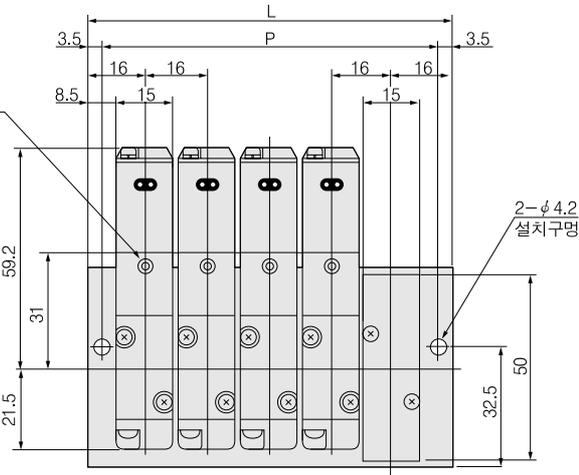
밸브

PC

와이어링

케이블

어셈블리

수동버튼  
난록형 : 표준  
록 돌출형 : -83

## 연수 별 치수

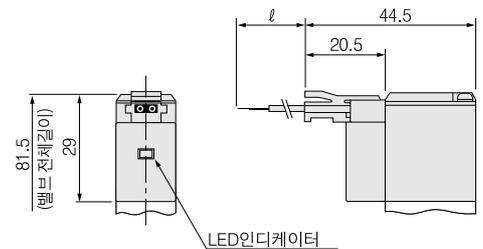
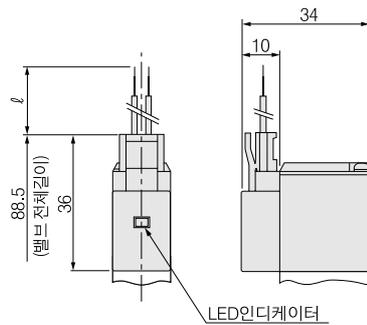
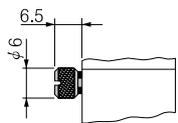
연수	L	P	연수	L	P
112M2A	48	41	12A	208	201
3A	64	57	13A	224	217
4A	80	73	14A	240	233
5A	96	89	15A	256	249
6A	112	105	16A	272	265
7A	128	121	17A	288	281
8A	144	137	18A	304	297
9A	160	153	19A	320	313
10A	176	169	20A	336	329
11A	192	185			

## 옵션

● 록 돌출형 수동 버튼 : -83

● 스트레이트 커넥터 부착 슬레노이드 : -PSL

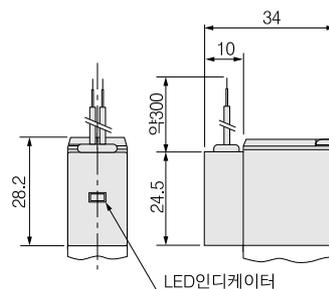
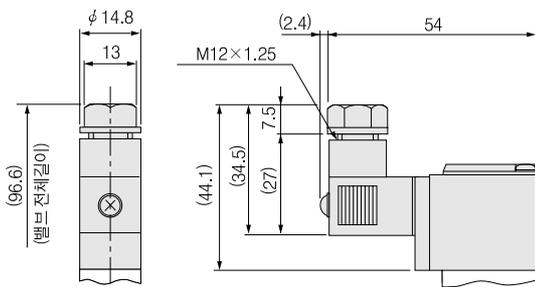
● 엘 커넥터 부착 슬레노이드 : -PLL

● 리드선 길이 ℓ -PSL, -PLL : 300  
오더 메이드 : -1L : 1000, -3L : 3000

## 오더 메이드

● DIN식 커넥터 부착 슬레노이드 : -39

● LED인디케이터 부착 슬레노이드 : -L



# 전자 밸브 182 시리즈

## 사양

		정압용	진공용	
항목	기본형식	직접 배관 · F, FE형 매니폴드	<b>182E1</b>	<b>V182E1</b>
		A형 매니폴드	<b>A182E1</b>	<b>AV182E1</b>
사용 유체		공기		
작동 방식		외부 파일로트형		
유량 특성	음속 컨덕턴스C	dm <sup>3</sup> /(s · bar) <sup>注1</sup>	2.04	
	유효단면적 [Cv값]	mm <sup>2</sup>	10.2[0.57]	
배관접속구경 <sup>注2</sup>	메인	Rc1/8		
	파일로트	M5 × 0.8		
급유		불필요		
사용 압력 범위 MPa	메인	0 ~ 0.7	—100kPa ~ 0.15	
	파일로트	0.2 ~ 0.7		
보충 내압력		MPa	1.05	
응답 시간 <sup>注3</sup>	ON시/OFF시	ms	15이하 / 25이하	
			15이하 / 15이하	
최고 작동 빈도		Hz	5	
사용 온도 범위 (주위 대기와 사용 유체)		°C	5 ~ 50	
내충격		m/s <sup>2</sup>	1373.0(축 방향294.2)	
설치 방향		자유		

注1 : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로 실측 값이 아닙니다.  
 2 : 세부 사양에 대해서는 338페이지, 매니폴드 배관접속구경의 표를 참고해 주십시오.  
 3 : 공기 압력 0.5MPa일 때의 값.

## 기본형식과 밸브 기능

		정압용	진공용	
항목	기본형식	직접 배관 · F, FE형 매니폴드	<b>182E1</b>	<b>V182E1</b>
		A형 매니폴드	<b>A182E1</b>	<b>AV182E1</b>
	포지션 수	2포지션		
포트 수		2 · 3포트		
밸브 기능 <sup>注</sup>		항상단힘(NC), 항상열림(NO) 공용		

비고 : 옵션 사양과 주문기호는 330~331 페이지를 참고해 주십시오.  
 注 : 세부 사양에 대해서는 344 페이지, 취급 요령과 주의 사항을 참고해 주십시오.

## 전기 사양

항목	정격 전압	DC12V	DC24V	AC100V	AC200V
방식		서지 대책용 플라이 호일 다이오드 내장		셰딩 방식	
사용 전압 범위	V	10.8 ~ 13.2 (12 ± 10%)	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)	90 ~ 132 (100 +32% -10%)	180 ~ 264 (200 +32% -10%)
전류 값 (정격 전압 인가 시)	주파수	Hz	—	50	60
	기동	mA(r.m.s)	—	36	32
	여자(勵磁)	mA(r.m.s)	130(1.6W) LED인디케이터가 부착된 것은 140(1.7W)	65(1.6W) LED인디케이터가 부착된 것은 75(1.8W)	24
허용 회로 누설 전류 값	mA	8	4	4	2
절연 저항	MΩ	100이상			
결선 방식과 리드선 길이	표준	그로밋 방식 : 300mm, 플러그 커넥터 식 : 300mm			
	옵션	오더 메이드에 대해서는 342 페이지를 참고해 주십시오.			
리드선의 색		갈색(+) 검은색(-)	빨간색(+) 검은색(-)	노란색	흰색
LED인디케이터의 색		빨간색		노란색	녹색
서지 대책(표준 장비)		플라이 호일 다이오드		바리스타	

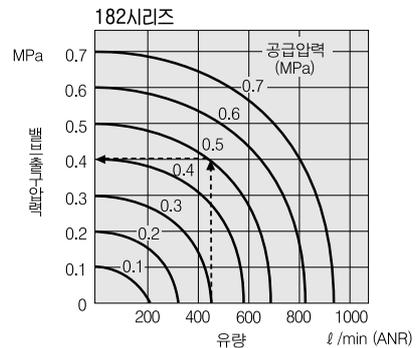
## 전자밸브 질량

기본형식	질량
<b>182E1</b>	105
<b>A182E1</b>	115
<b>V182E1</b>	105
<b>AV182E1</b>	115

## 매니폴드 질량

매니폴드 형식	연수마다의 질량 계산식 (n=연수)	블록플레이트
<b>182M□F</b>	(42 × n)+40	19
<b>182M□FE</b>	(60 × n)+70	30
<b>182M□A</b>	(120 × n)+120	30

## 유량

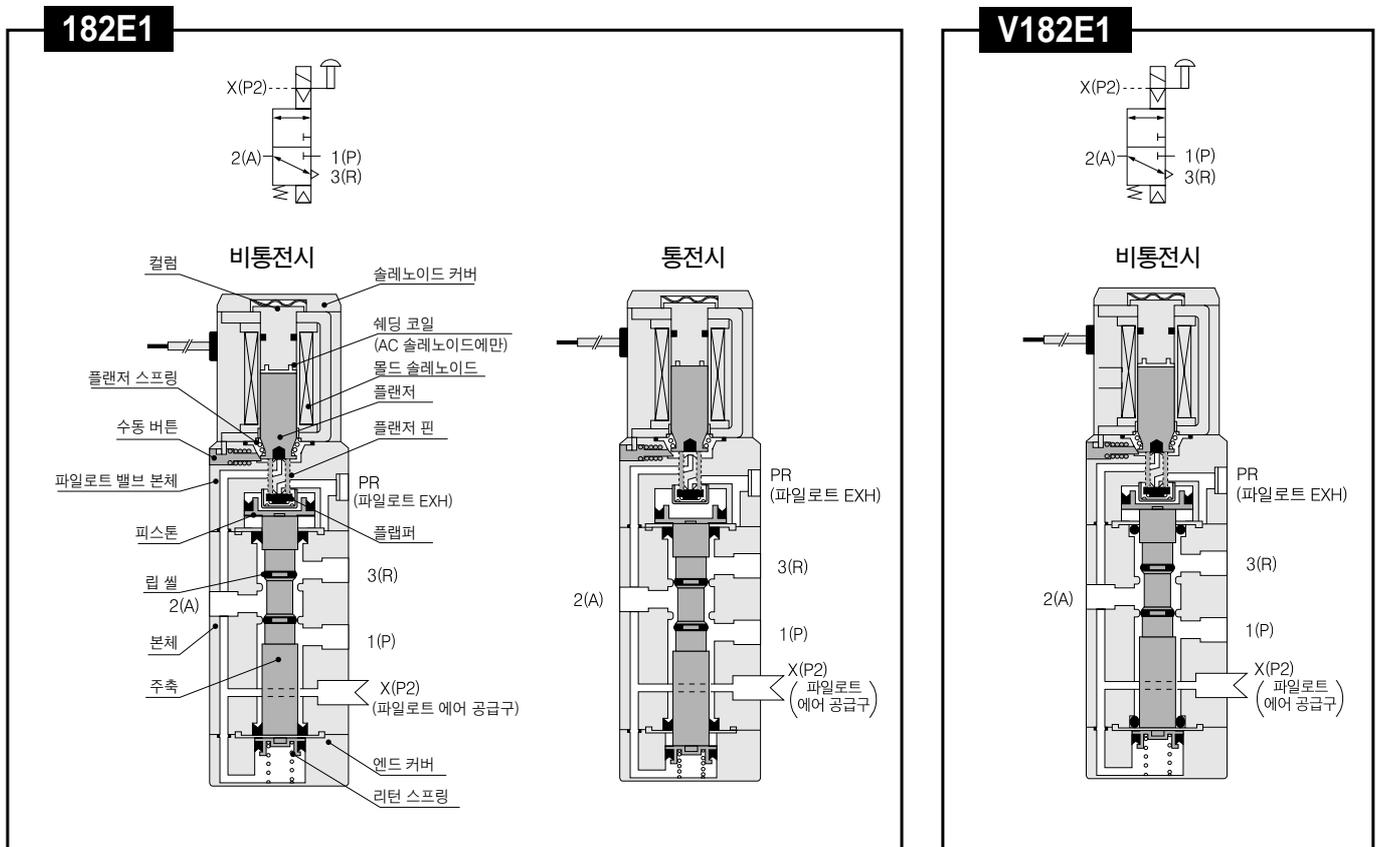


그림을 보는 방법  
 공급 압력 0.5MPa에서 유량 460 l/min(ANR)일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

## 매니폴드 배관접속구경

매니폴드 형식	포트	배관 접속 위치	배관접속구경
182M□F	1(P)	매니폴드	Rc1/4
	2(A)	밸브	Rc1/8
	3(R)	매니폴드	Rc1/4
	X(P2)		
	PR	밸브	—
182M□FE	1(P)	매니폴드	Rc1/4
	2(A)	밸브	Rc1/8
	3(R)	매니폴드	Rc1/4
	X(P2)		
	PR	매니폴드	M5×0.8
182M□A	1(P)	매니폴드	Rc1/4
	2(A)		Rc1/8
	3(R)	매니폴드	Rc1/4
	X(P2)		
	PR	매니폴드	M5×0.8

## 작동 원리와 표시 기호



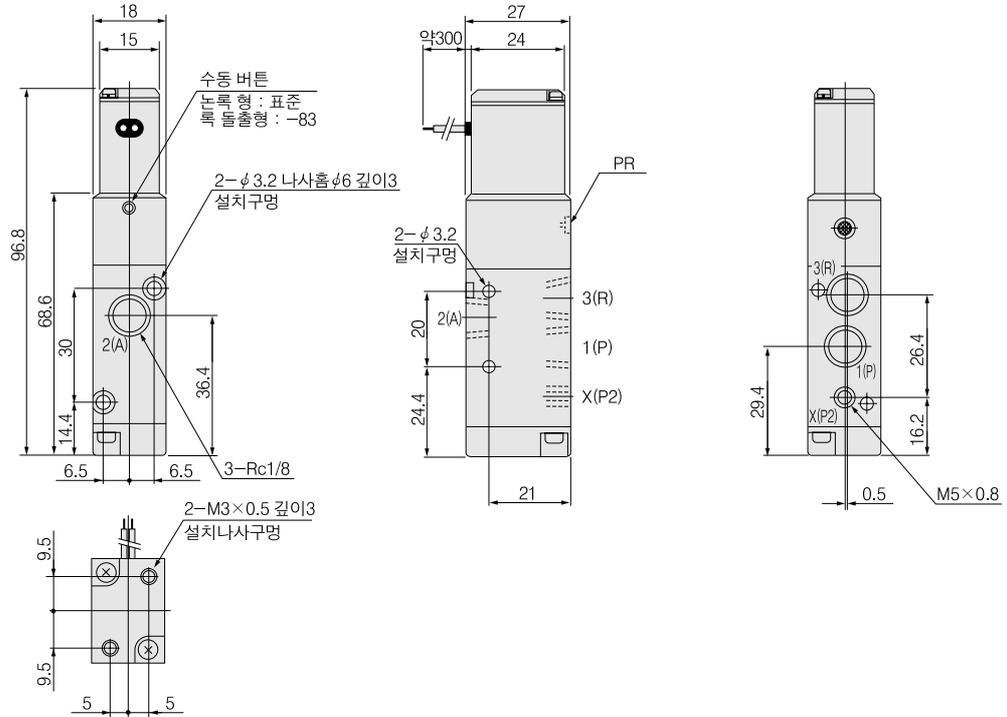
## 주요부 재질

명칭		재질	
밸브	본체	알루미늄 합금(알마이트)	
	주축		
	립 셸	합성 고무	
	플랩퍼		
	설치베이스		연강(니켈 도금)
	플랜저		전자 스테인리스
컬럼	전자 스테인리스		
매니폴드	매니폴드 본체	알루미늄 합금(알마이트)	
	블록 플레이트	연강(니켈 도금)	
	패킹	합성 고무	

비고 : Non-ion 사양의 경우는, 동 계열 이온을 발생하는 재질은 사용하지 않습니다.

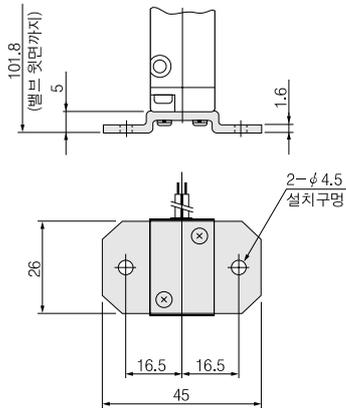
전자밸브 치수도 (mm)

182E1  
V182E1

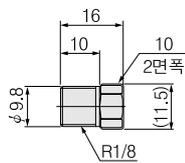


에디셔널 파트 (별매 부품)

- 설치베이스 : 180-21

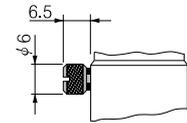


- 머플러 : KM-10

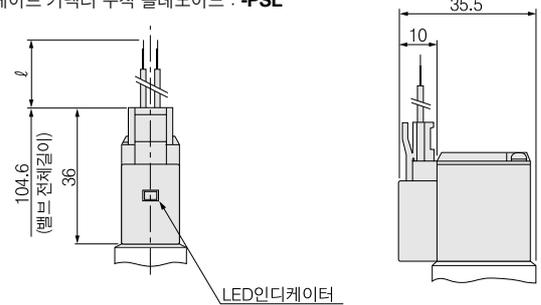


옵션

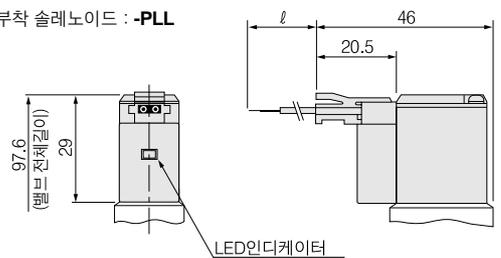
- 록 돌출형 수동 버튼 : -83



- 스트레이트 커넥터 부착 솔레노이드 : -PSL



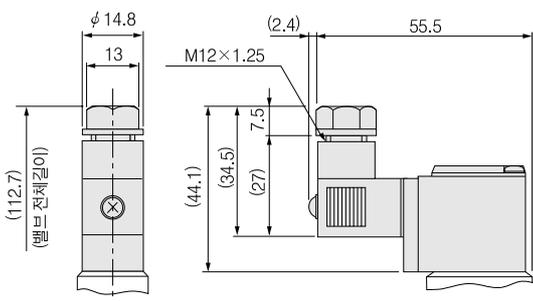
- 엘 커넥터 부착 솔레노이드 : -PLL



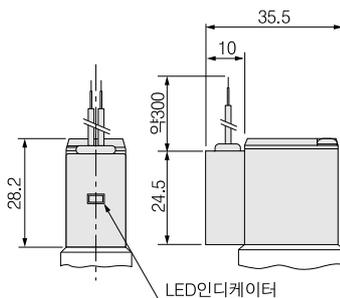
- 리드선 길이 ℓ -PSL, -PLL : 300  
오더 메이드 : -1L : 1000, -3L : 3000

오더 메이드

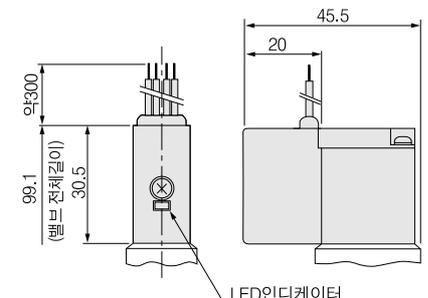
- DIN식 커넥터 부착 솔레노이드 : -39



- LED인디케이터 부착 솔레노이드 : -L



- 인터페이스 유닛 내장 : -FA

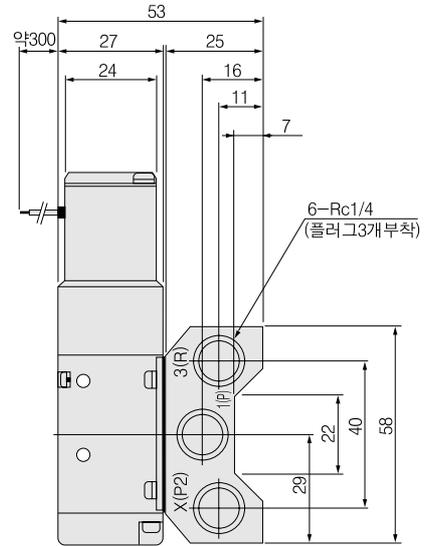
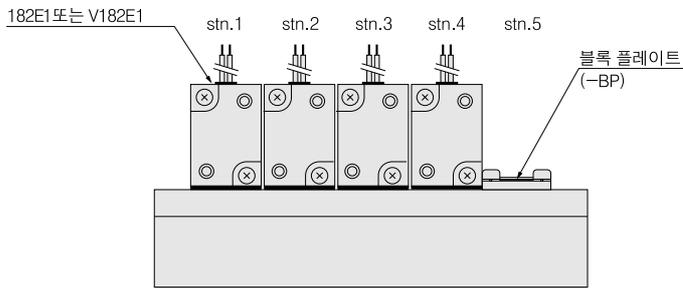
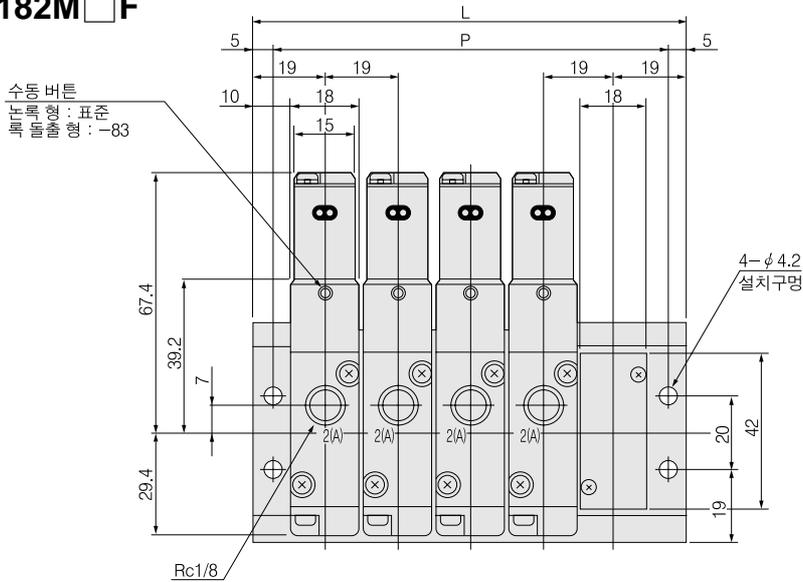


G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
하이 사이클
환경
공기 작동 밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기 작동 밸브
TAC
각형 진공 밸브
환형 진공 밸브
PC 외이머링
케이블 어셈블리

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  
중  
형  
대  
형  
기  
계  
별  
드  
체  
크  
별  
드  
서  
클  
별  
드  
퀵  
이  
저  
스  
트  
수  
동  
기  
기  
작  
동  
별  
드  
TAC  
각  
종  
진  
단  
별  
드  
중  
형  
진  
단  
별  
드  
PC  
와  
이  
어  
링  
케  
이  
블  
어  
셈  
블  
리

매니폴드 치수도 (mm)

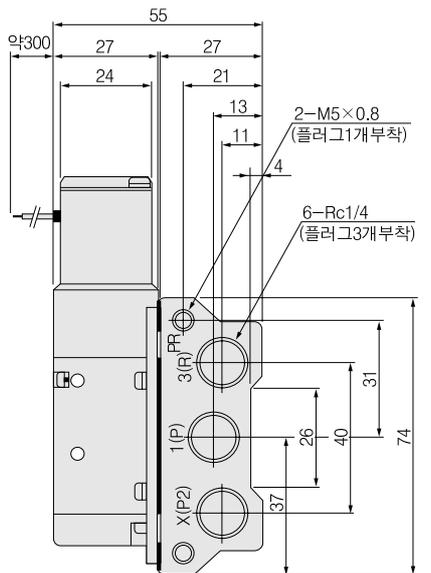
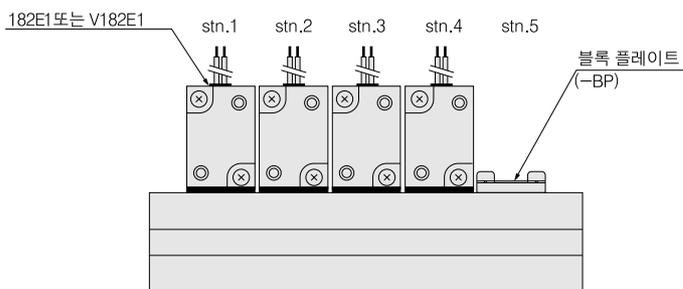
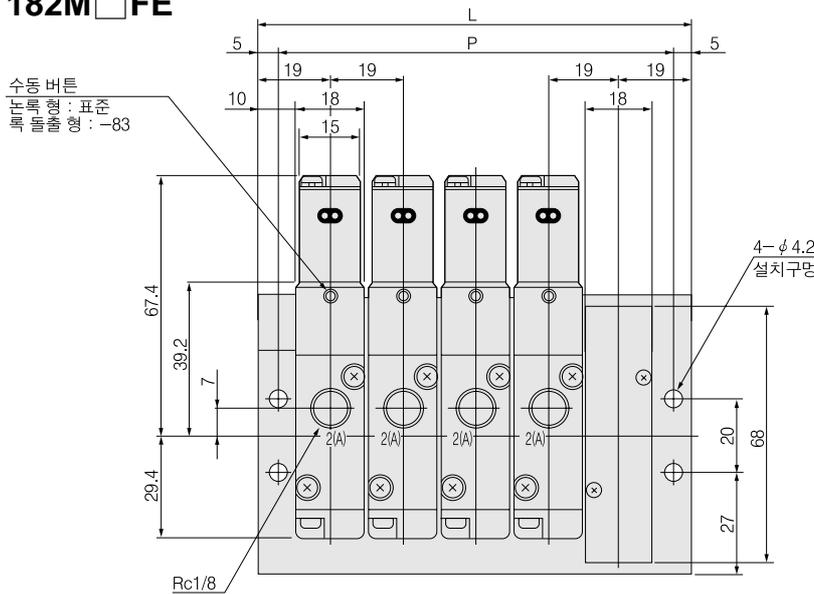
182M□F



연수 별 치수

연수	L	P	연수	L	P
182M2F	57	47	12F	247	237
3F	76	66	13F	266	256
4F	95	85	14F	285	275
5F	114	104	15F	304	294
6F	133	123	16F	323	313
7F	152	142	17F	342	332
8F	171	161	18F	361	351
9F	190	180	19F	380	370
10F	209	199	20F	399	389
11F	228	218			

182M□FE

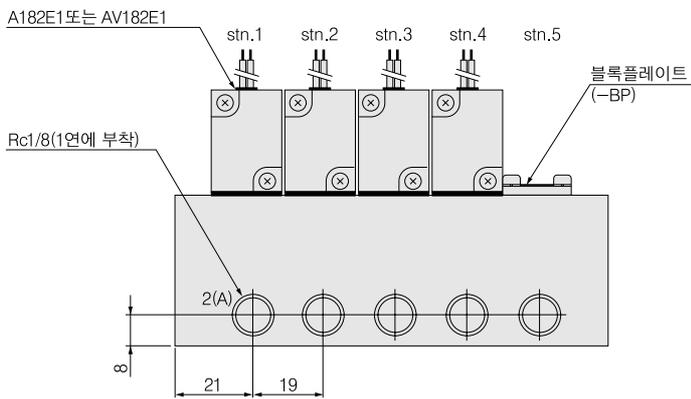
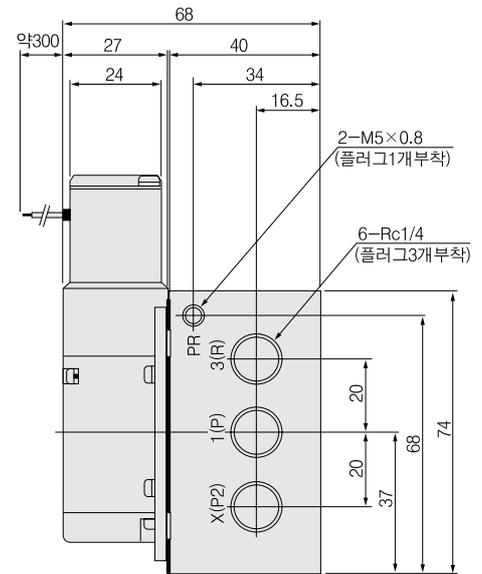
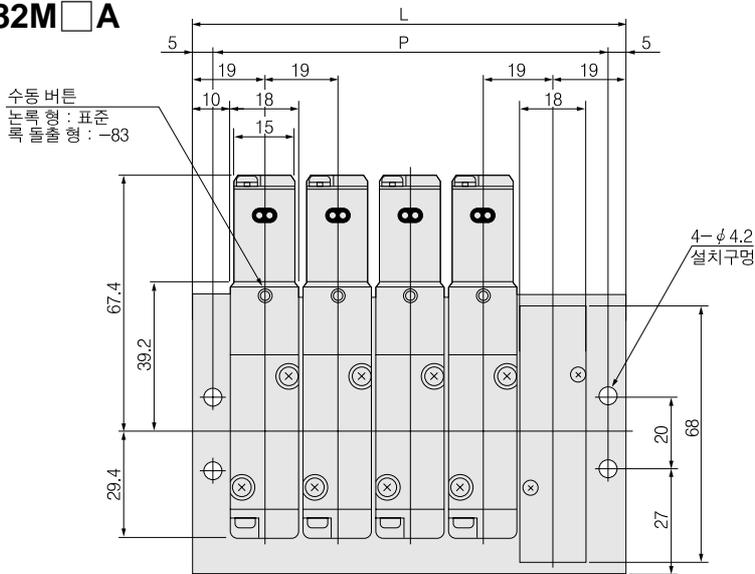


연수 별 치수

연수	L	P	연수	L	P
182M2FE	57	47	12FE	247	237
3FE	76	66	13FE	266	256
4FE	95	85	14FE	285	275
5FE	114	104	15FE	304	294
6FE	133	123	16FE	323	313
7FE	152	142	17FE	342	332
8FE	171	161	18FE	361	351
9FE	190	180	19FE	380	370
10FE	209	199	20FE	399	389
11FE	228	218			

# 매니폴드 치수도 (mm)

## 182M□A

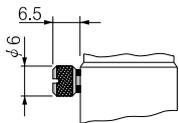


### 연수 별 치수

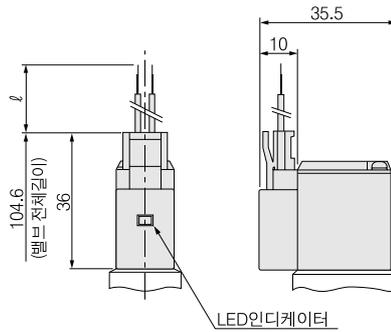
연수	L	P	연수	L	P
182M2A	57	47	12A	247	237
3A	76	66	13A	266	256
4A	95	85	14A	285	275
5A	114	104	15A	304	294
6A	133	123	16A	323	313
7A	152	142	17A	342	332
8A	171	161	18A	361	351
9A	190	180	19A	380	370
10A	209	199	20A	399	389
11A	228	218			

## 옵션

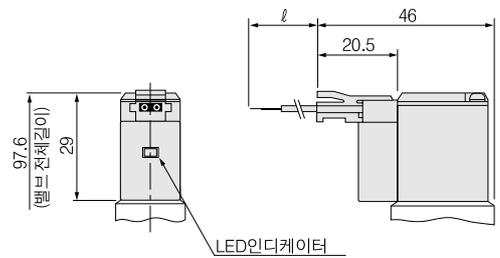
- 록 돌출형 수동 버튼 : -83



- 스트레이트 커넥터 부착 솔레노이드 : -PSL



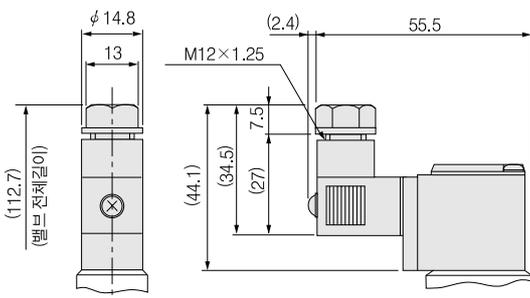
- 엘 커넥터 부착 솔레노이드 : -PLL



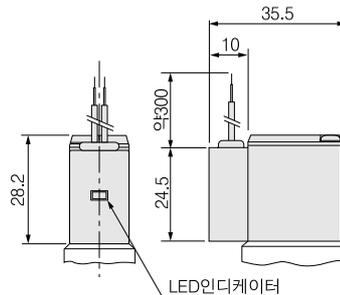
- 리드선 길이 ℓ : -PSL, -PLL : 300  
오더 메이드 : -1L : 1000, -3L : 3000

## 오더 메이드

- DIN식 커넥터 부착 솔레노이드 : -39



- LED인디케이터 부착 솔레노이드 : -L



G010

## 오더 메이드

전자밸브 112·182시리즈에는 각종 오더 메이드가 구비되어 있습니다.

010

025

### 플러그 커넥터

LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터



- 리드선 없음
- 커넥터, 컨택트 부속

LED인디케이터가 부착된 엘 커넥터



- 리드선 없음
- 커넥터, 컨택트 부속

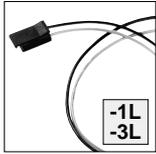
- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 **-PSLN, -PLLN**을 기입해 주십시오.

JA

JC

JE

리드선 길이



- 플러그 커넥터용
- 길이 **-1L** : 1000 (mm)
- **-3L** : 3000

112

182

- 리드선 길이는 **-1L**이 1000mm, **-3L**이 3000mm이 됩니다.

주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 뒤에 **-1L, -3L**을 기입해 주십시오.

240

PA

PB

300

430

600

하이 사이클

환경

공기 작동 밸브

체크 밸브

셔틀 밸브

퀵 이그저스트

수동기기 작동밸브

TAC

각형 진공 밸브

원형 진공 밸브

PC 와이어링

케이블 어셈블리

### DIN식 커넥터

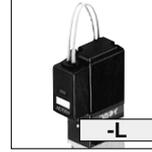


방진성, 방침성이 높은 소형 커넥터.  
리드선의 시스를 벗길 필요가 없는 셀프 스트리핑 방식을 채용

- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 **-39**를 기입해 주십시오.

- 서지 대책용 바리스타도 함께 장비됩니다. (AC100V, AC200V에만, DC12V, DC24V에는 서지 대책용 플라이 호일 다이오드가 표준 장비되어 있습니다.)
- LED인디케이터를 장비할 수 없습니다.

### LED인디케이터

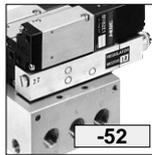


동작 확인용 LED인디케이터를, 플러그 커넥터가 없이도 장비할 수 있습니다. 콤팩트한 커버 안에 깔끔하게 일체화되어 있습니다.

- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 **-L**을 기입해 주십시오.

- 서지 대책용 바리스타도 함께 장비됩니다. (AC100V, AC200V에만, DC12V, DC24V에는 서지 대책용 플라이 호일 다이오드가 표준 장비되어 있습니다.)

### 서브베이스 레귤레이터



- 182시리즈에만

### 사양

항목	주문기호	<b>-52(180MA-52)</b> <sup>※</sup>
기능		1(P)포트 압력조절타입
사용 유체		공기
압력 설정 범위	MPa	0.15~0.5
최고 사용 압력	MPa	0.7
보증 내압력	MPa	1.05
사용 온도 범위	℃	5~50
질량	g	80

注 : ( )는 서브베이스 레귤레이터만의 경우의 주문기호입니다.

※ 오더 메이드의 세부 사양에 대해서는 전자밸브 180시리즈 316~319 페이지를 참고해 주십시오.

# 취급 요령과 주의 사항

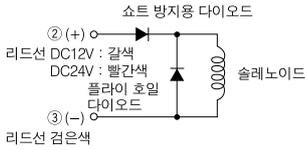


## 솔레노이드

### 내부 회로

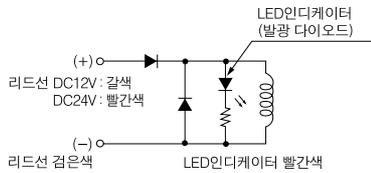
#### ●DC12V, DC24V

#### 표준 솔레노이드 (서지 대책 완료)



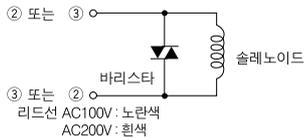
②, ③은 DIN식 커넥터가 부착(주문기호 : -39)된 경우

#### LED인디케이터가 부착된 솔레노이드(서지 대책 완료) 주문기호 : -PSL, -PLL



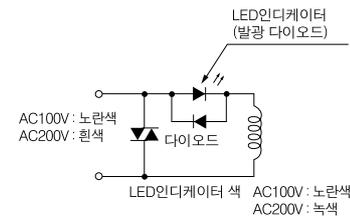
#### ●AC100V, AC200V

#### 표준 솔레노이드 (서지 대책 완료)



②, ③은 DIN식 커넥터가 부착(주문기호 : -39)된 경우

#### LED인디케이터가 부착된 솔레노이드(서지 대책 완료) 주문기호 : -PSL, -PLL



- 리드선 사이에는 메가 테스트를 실시하지 마십시오.
- DC 솔레노이드의 경우, 극성을 잘못 연결해도 쇼트가 발생할 우려가 없으나, 밸브는 작동하지 않습니다.
- 회로 내에 누설 전류가 있으면 전자밸브가 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 넘어서는 경우에는 가까운 영업소와 상담해 주십시오.

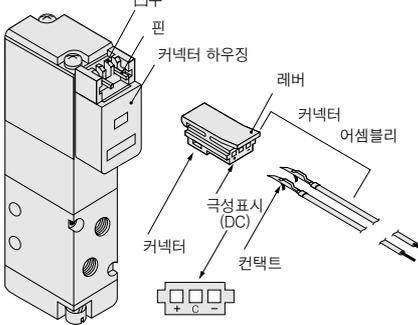


## 플러그 커넥터

### 플러그 커넥터의 착탈

커넥터를 손으로 잡아 핀에 삽입하여, 레버의 피크가 커넥터 하우징의凸부에 걸릴 때까지 밀어 넣으면 장착됩니다.

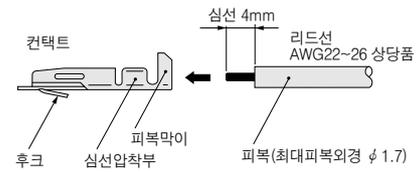
커넥터를 이탈시킬 때는, 레버를 커넥터 본체와 함께 잡고 레버의 피크를 커넥터 하우징의凸부에서 뽑아 주십시오.



\*그림은 110시리즈입니다.

### 리드선과 컨택트의 압착

리드선을 컨택트에 압착하기 위해서는 리드선 끝의 피복을 4mm 벗겨내어, 컨택트에 삽입하여 압착합니다. 이때, 피복이 심선의 압착부에 걸리지 않도록 주의해 주십시오.

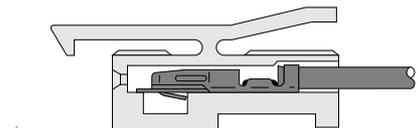


- 리드선을 강하게 잡아 당기지 마십시오. 접촉 불량이나 단선 등의 원인이 됩니다.
- 리드선과 컨택트의 압착에는 반드시 전용 압착 공구를 사용해 주십시오.  
컨택트 : 형식 702062-2M  
SUMICO TECH CO., LTD.  
수동 공구 : 형식 F1-702062  
SUMICO TECH CO., LTD.

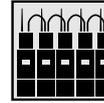
### 컨택트와 커넥터의 착탈

리드선이 부착된 컨택트를 커넥터의 □ 구멍에 밀어 넣으면, 컨택트의 후크가 커넥터에 걸려 고정됩니다. 리드선을 가볍게 당겨서 빠지지 않는 것을 확인해 주십시오.

커넥터 측면의 장방형의 구멍으로 끝이 좁은 것(시계 드라이버 등)으로 후크를 위로 밀어 올리면서 리드선을 당기면 빠집니다.



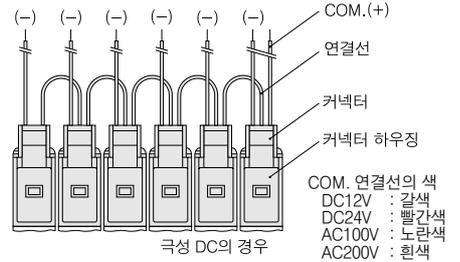
- 리드선을 강하게 잡아 당기지 마십시오. 접촉 불량이나 단선 등의 원인이 됩니다.
- 핀이 휘어진 경우에는 시계 드라이버 등으로 조심스럽게 핀을 편 후에 커넥터를 장착해 주십시오.



## 커먼단자결선을 완료한 플러그커넥터

### 1. DC용 플러스 측과 AC용 커먼 단자 결선 완료

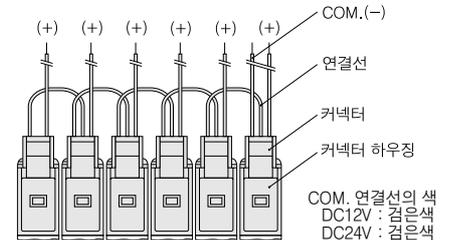
주문기호 : 스트레이트 커넥터 부착 : -CPSL  
엘 커넥터 부착 : -CPLL



극성 DC의 경우  
COM. 연결선의 색  
DC12V : 갈색  
DC24V : 빨간색  
AC100V : 노란색  
AC200V : 흰색

### 1. DC용 마이너스 측과 커먼 단자 결선 완료

주문기호 : 스트레이트 커넥터 부착 : -CMSL  
엘 커넥터 부착 : -CMLL



COM. 연결선의 색  
DC12V : 검은색  
DC24V : 검은색



- 그림은 스트레이트 커넥터가 부착된 경우입니다. 엘 커넥터가 부착된 경우는 커넥터의 방향이 다르므로, COM의 리드선의 시작이 어느 쪽이든 마지막 스테이션의 설치 밸브부터가 됩니다.
- COM 단자는 커넥터 하우징 내에서 연결선의 단자에 결선되어 있기 때문에 커넥터를 교환하여 플러스 측 커먼->마이너스 측 커먼을 변경할 수 없습니다.

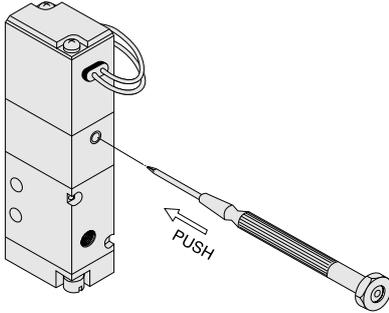
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
200
JA
JC
JE
G110
G180
110
180
112
182
F
240
PA
PB
300
430
600
하이
사이클
환형
공기
작동
밸브
체크
밸브
셔틀
밸브
퀵
이그저스트
수동기
작동
밸브
TAC
각형
진공
밸브
환형
진공
밸브
PC
외어령
케이블
어셈블리



수동 버튼

### 논록형

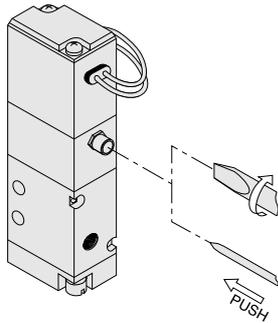
수동 버튼을 끝까지 눌러 조작합니다. 수동 버튼을 누르고 있는 동안, 밸브는 통전될 때와 같은 상태가 되며 떼면 복귀합니다.



\* 그림은 110시리즈입니다

### 록 돌출형

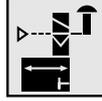
시계 드라이브로 조정 손잡이를 시계 방향으로 수 차례 돌리면 수동 버튼이 더 이상 돌아가지 않고 잠기게 됩니다. 잠긴 상태에서 조정 손잡이를 반 시계 방향으로 수 차례 돌리면 수동 버튼은 스프링에 의해 이전의 위치로 복귀하여 잠김이 해제됩니다. 록 돌출형은 조정 손잡이를 회전시키지 않으면 논록형과 같이 수동 버튼을 누르고 있는 동안 밸브는 통전될 때와 같은 상태가 되며 떼면 복귀합니다.



\* 그림은 110시리즈입니다



1. 112, 182시리즈는 파일럿형 전자밸브이므로 X(P2) 포트에 에어를 공급하지 않으면, 수동 버튼을 조작해도 주 밸브가 전환하지 않습니다.
2. 록 형과 록 돌출형 수동 버튼은 평상 운전을 개시하기 전에 반드시 록을 해제시켜 주십시오.
3. 수동 버튼은 비늘 등과 같이 끝이 날카로운 물건으로 조작하지 마십시오. 버튼을 파손시킬 수 있습니다.
4. 조절 손잡이를 필요 이상으로 돌리면, 작동 불량 의 원인이 됩니다.



외부 파일럿

### 배관

1. 112시리즈, 182시리즈는 외부 파일럿형 전자밸브이기 때문에, 반드시 X(P2) 포트에 파일럿 에어(압력 0.2~0.7MPa)를 공급해 주십시오.
2. 메인포트(1(P), 2(A), 3(R) 포트)에 연결된 배관은 유동 방향에 제약이 없기 때문에 1개의 밸브를 다기능으로 사용할 수 있습니다. 1(P)와 2(A) 포트 사이에는 항상단힘(NC), 2(A)와 3(R) 포트 사이에는 항상열림(NO)으로 되어 있습니다. 실제 배관은 아래 그림의 배관 예를 참고해 주십시오.

### 밸브 기능과 배관포트 위치

#### ●정압용 112E1, 182E1

		비통전시	통전시
2 포트	항상단힘 (NC)	2(A) ← 3(R) (플러그) 1(P)	←
	항상열림 (NO)	2(A) ← 3(R) 1(P) (플러그)	←
3 포트	항상단힘 (NC)	2(A) ← 3(R) 1(P)	←
	항상열림 (NO)	2(A) ← 3(R) 1(P)	←
선택터 밸브		2(A) ← 3(R) 1(P)	←
디바이더밸브		2(A) ← 3(R) 1(P)	←

#### ●진공용 V112E1, V182E1

		비통전시	통전시
2 포트	항상단힘 (NC)	2(A) ← 3(R) (플러그) 1(P) (진공) (팩트 등)	←
	항상열림 (NO)	2(A) ← 3(R) 1(P) (플러그) (진공) (팩트 등)	←
3 포트	항상단힘 (NC)	2(A) ← 3(R) 1(P) (진공) (팩트 등)	←
	항상열림 (NO)	2(A) ← 3(R) 1(P) (진공) (팩트 등)	←
각제 이 탈	항상단힘 (NC)	2(A) ← 3(R) 1(P) (진공) (팩트 등)	←
	항상열림 (NO)	2(A) ← 3(R) 1(P) (진공) (팩트 등)	←



1. 정압용(112, 182E1)과 진공용(V112E1, V182E1)는 밸브의 내부 구조가 다릅니다. 진공용 밸브는 저압의 정압과 진공의 혼합 배관이 가능하나, 정압용 밸브를 진공에서 사용할 수 없습니다.
2. 강제 이탈 등으로 진공 밸브에 정압을 인가할 경우의 공기 압력은 0.15MPa 이하가 되며, 이를 넘는 압력을 인가할 경우에는 상당히 주십시오.
3. X(P2) 포트에는 반드시 0.2~0.7MPa의 파일럿 에어를 공급해 주십시오. 파일럿 에어가 없으면 밸브는 작동하지 않습니다.

### 110-21,180-21설치베이스의 설치

밸브에 설치베이스를 설치할 경우에는 첨부되어 있는 나사를 사용해 주십시오. 또한, 나사의 추천 조임 토크는 49N·cm입니다.

### 매니폴드에의 밸브 설치

매니폴드에 밸브를 설치할 경우에는 밸브 설치 나사의 추천 조임 토크 49N·cm으로 설치해 주십시오.

112시리즈 : 39.2N·cm

182시리즈 : 49N·cm