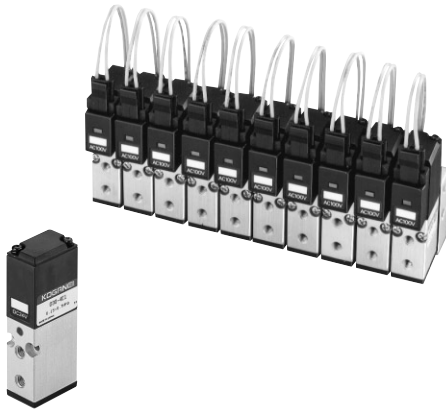




CAD도면 데이터 카탈로그를  
제공하고 있습니다.



# KOGANEI

## 제어기기 종합 카탈로그

### SOLENOID VALVES 030 series

## 전자 밸브 030 시리즈 INDEX

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

특징	54
기본 형식과 구성	55
사양 일람	56
전자 밸브 주문 기호	58
매니폴드 주문 기호	59
작동 원리와 표시 기호	60
전자 밸브 치수도	61
매니폴드 치수도	62
오더메이드	64
취급 요령과 주의 사항	66



**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 작동밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기 작동밸브
TAC
각형 진공밸브
원형 진공밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리

Reliability & Versatile Application

전자 밸브 030 시리즈

소형 경량화와 유량 증강, 이에 더해 전류 감소라는 과제를 선진 기술로 해결한 경이로운 시리즈입니다. 다양한 옵션이나, Rc 1/8 사양을 추가하여 최대 20년까지 가능한 매니폴드 등 더욱 높은 수준의 요구에 응하는 확정성도 매력입니다.

고기능 · 다양화 대응의 풀 초이스 시스템

효율적인 공간과 비용을 중시하는 스탠더드 사양부터 FA 대응의 높은 스펙의 사양까지 신뢰성 높은 기본 기능을 바탕으로 풍부한 옵션과 오더 메이드, 에디셔널 파츠를 활용한 고도의 전자 밸브 시스템을 자유자재로 구성할 수 있습니다.



파워풀 저전류(예 : AC100V 기동시 36mA)로 정평이 나 있는 솔레노이드는, AC용은 바리스타, DC용은 플라이 호일 다이오드를 각각 표준 장비. 신뢰할 수 있는 내(耐)서지 설계입니다.



이 사이즈로 29 ℓ /min(ANR)－공급 압력이 0.5MPa일 때－의 유량을 실현. 단품, 직접 배관부터 다(多)연 매니폴드까지 모두를 커버하는 유연한 확정성과 합리성도 큰 장점입니다.



탈착이 쉬운 확실한 플러그 커넥터(옵션). 스트레이트, 엘의 2타입이 구비되어 있으며, 모두 동작 확인이 쉬운 LED 인디케이터를 장비하고 있습니다.



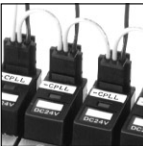
DIN식 커넥터나 1000mm, 3000mm의 리드선도 오더 메이드로 장비할 수 있습니다.



정비 · 조정을 고려한 논록 식 수동 버튼을 표준 장비. 손 끝으로 조작할 수 있는 돌출형 록 식 수동 버튼(옵션)도 구비되어 있습니다.



단품용 밸브를 그대로 고집적화할 수 있는 T, F, F01형 매니폴드

설치 밸브는 단품용과 공통이므로 시스템 업이나 연수 변경 등의 변화에도 경제적으로 즉각 대처할 수 있습니다. 2 · 3 포트만으로 10년까지라면 컴팩트한 T형, 2 · 3 · 5 포트 혼합으로 10년까지라면 F형, 그리고 11연 이상이면 배관 포트를 Rc 1/8 사양의 F01형이라는 합리적이고 세세한 선택이 가능합니다.

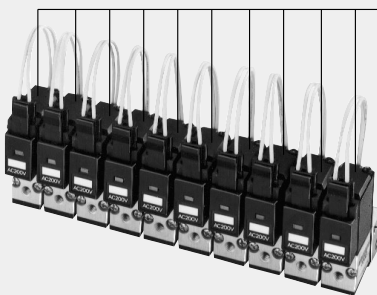
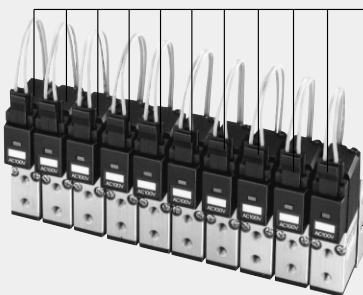
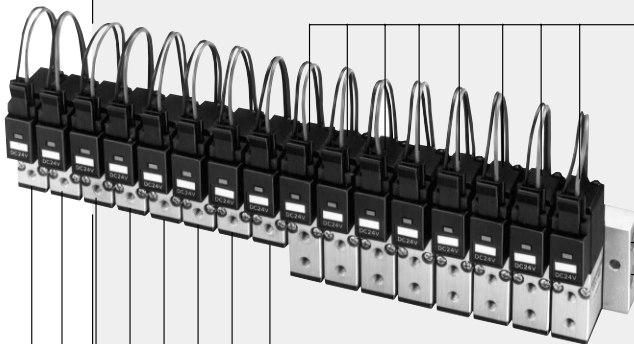


커먼 단자 결선을 완료한 플러그 커넥터를 오더 메이드로 구비하고 있으므로, 다연 매니폴드의 경우에도 번거로운 단자 배선이 필요 없습니다. 깔끔한 배선의 다연 · 고집적도 전자 밸브 시스템을 실현합니다.

단 품

직접배관	직동형 전자 밸브		파일럿형 전자 밸브	
	2 · 3 포트		5 포트	
	항상 닫힘(NC)		2 포지션	
	 <p>030E1</p>		 <p>030-4E1</p>	

매니폴드

2 · 3 포트용 소형 매니폴드		2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용 매니폴드	
<p>YM□T- T형(1(P), 3(R)) 매니폴드</p>  <p>030E1-PSL</p> <p>1(P) 3(R)</p>		<p>YM□F- F형(1(P), 3 · 5(R)) 매니폴드</p>  <p>030-4E1-PSL</p> <p>1(P) 3 · 5(R)</p>	
		<p>YM□F01- F01형(1(P), 3 · 5(R)) 매니폴드</p>  <p>030-4E1-PSL</p> <p>1(P) 3 · 5(R)</p> <p>030E1-PSL</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 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 작동밸브
체크 밸브
셔틀 밸브
퀵 이그저스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공밸브
환형 진공밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리

# 전자 밸브030시리즈

## 기본 형식과 밸브의 기능

<div><div></div><div>기본형식</div></div> 작업배관 · T, F, F01형 매니폴드	030E1	030-4E1
항목		
포지션 수	2 포지션	
포트 수	2 · 3 포트	5 포트
밸브의 기능	항상 닫힘(NC)	싱글 솔레노이드

비고 : 옵션 사양과 주문 기호는 58~59페이지를 참고해 주십시오.

## 사양

<div><div></div><div>기본형식</div></div> 작업배관 · T, F, F01형 매니폴드	030E1	030-4E1
항목		
사용 유체	공기	
작동 방식	직동형	내부 파일로트형
유량 특성	음속 컨덕턴스C	dm <sup>3</sup> /(s · bar) <sup>注1</sup>
	유효 단면적[Cv값]	mm <sup>2</sup>
	1(P)→2(A)0.12 2(A)→3(R)0.16	1(P)→4(A),2(B)0.12 4(A)→5(R1),2(B)→3(R2)0.16
	1(P)→2(A)[0.03] 2(A)→3(R)0.8[0.04]	1(P)→4(A),2(B)[0.03] 4(A)→5(R1),2(B)→3(R2)0.8[0.04]
배관접속구경 <sup>注2</sup>	M5×0.8	
급유	불필요	
사용 압력 범위	MPa	0~0.7
보증 내압력	MPa	1.05
응답 시간	ms	DC12V, DC24V
ON시/ OFF시		AC100V, AC200V
최고 작동 빈도	Hz	5
사용 온도 범위(주위 대기와 사용 유체)	℃	5~50
내충격	m/s <sup>2</sup>	117.7
설치 방향	자유	

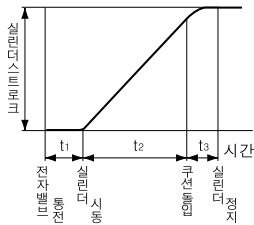
<sup>注1</sup> : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로 실측 값이 아닙니다.  
<sup>2</sup> : 세부 사항에 대해서는 57페이지의 배관접속구경의 표를 참고해 주십시오.

## 전기 사양

정격 전압		DC12V	DC24V	AC100V		AC200V		
항목								
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 <sup>+32</sup> <sub>-10</sub> %)		180~264 (200 <sup>+32</sup> <sub>-10</sub> %)	
전류 값 (정격 정압 인가 시)	주파수	Hz	—	—	50	60	50	60
	기동	mA (r.m.s.)	—	—	36	32	18	16
	여자(勵磁)	mA (r.m.s.)	130 (1.6W) ( LED인디케이터가 부착 된 경우는 140(1.7W) )	65 (1.6W) ( LED인디케이터가 부착된 경우는 75(1.8W))	24	20	12	10
허용 회로 누전 전류		mA	8	4	4		2	
절연 저항		MΩ	100이상					
결선 방식과 리드선의 길이	표준	그로밋식 : 300m						
	옵션	플러그 커넥터식 : 300mm 오더 메이드에 대해서는 64~65페이지를 참고해 주십시오.						
리드선의 색		갈색(+) 검은색(-)	빨간색(+) 검은색(-)	노란색		흰색		
LED 인디케이터의 색		빨간색		노란색		녹색		
서지 대책(표준 장비)		플라이 호일 다이오드		바리스타				

## 실린더 구동 속도

### 실린더 속도를 구하는 방법



실린더가 1스트로크에 필요한 시간을 구할 때는 최고 속도 부분의 시간t<sub>2</sub>에 실린더 지연 시간(전자 밸브에 통전된 후부터 실린더가 움직이기 시작할 때까지의 지연 시간)t<sub>1</sub>을 더합니다. 또한 쿠션이 있는 경우에는, 이에 쿠션 부분의 시간t<sub>3</sub>를 더합니다. 일반적으로 t<sub>3</sub>는 0.2초 정도가 됩니다.

### 측정 조건

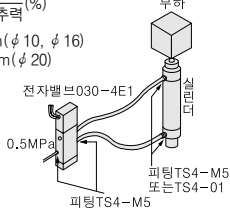
- 공기 압력 : 0.5MPa
- 배관 내경과 길이 : ϕ 2.5×1000mm
- 피팅 : 퀵 피팅

밸브 측 TS4-M5  
 실린더 측 TS4-M5(ϕ 10, ϕ 16)  
 TS4-01(ϕ 20)

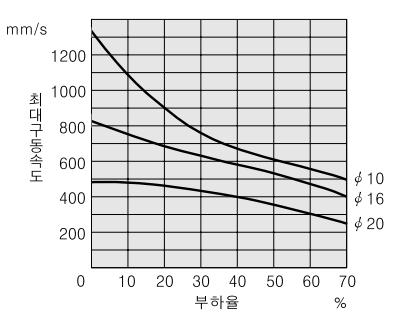
- 부하율= 부하/실린더 이론 추력(%)

- 부하율=  $\frac{\text{부하}}{\text{실린더 이론 추력}}$ (%)

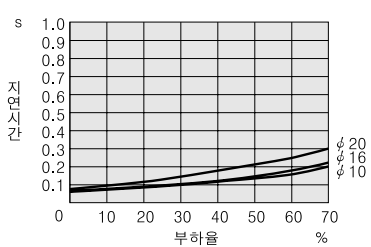
- 실린더 스트로크 : 60mm(ϕ 10, ϕ 16)  
100mm(ϕ 20)



### 최대 구동 속도

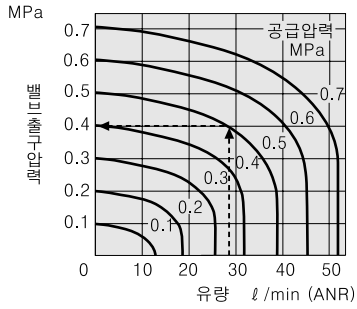


### 지연 시간



<sup>注</sup> : 밸브의 구조 상, 지연 시간은 실린더와 배관의 용적에 의해 달라집니다.

## 유량



### 그림을 보는 방법

공급 압력 0.5MPa에서 유량 29 ℓ /min(ANR) 일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

## 전자 밸브 배관접속구경

기본형식	포트	배관구사양	배관접속구경
<b>030E1</b>	1(P)	암나사	<b>M5×0.8</b>
	2(A)		
	3(R)	—	$\phi$ 1.8
<b>030-4E1</b>	1(P)	암나사	<b>M5×0.8</b>
	4(A),2( B)		
	3(R2),5(R1)	—	$\phi$ 1.8

## 매니폴드 배관접속구경

매니폴드 형식	포트	배관 접속 위치	배관접속구경
<b>YM□T</b>	1(P)	매니폴드	<b>M5×0.8</b>
	2(A)	밸브	
	3(R)	매니폴드	<b>M6×1</b>
<b>YM□F</b>	1(P)	매니폴드	<b>M5×0.8</b>
	4(A), 2(B)	밸브	
	3·5(R)	매니폴드	<b>M6×1</b>
<b>YM□F01</b>	1(P)	매니폴드	<b>Rc1/8</b>
	4(A), 2(B)	밸브	<b>M5×0.8</b>
	3·5(R)	매니폴드	<b>Rc1/8</b>

## 전자 밸브 질량

g

기본 형식	질량
<b>030E1</b>	57
<b>030-4E1</b>	71

## 매니폴드 질량

g

매니폴드 형식	연수마다의 질량 계산식 (n=연수)	블록 플레이트
<b>YM□T</b>	$(11 \times n) - 1$	3
<b>YM□F</b>	$(20.5 \times n) - 1$	
<b>YM□F01</b>	$(20 \times n) + 23$	

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

030 시리즈 전자 밸브 주문 기호

2 · 3 포트 밸브

포트 수

3포트

2(A)

1(P)

3(R)

무기입

2포트

2(A)

1(P)

-2

수동 버튼

논록 형 수동 버튼

무기입

록 돌출형 수동 버튼

-83

결선 방식

●리드선의 길이 300mm 표준

그로밋 타입

무기입

LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터

-PSL

LED 인디케이터가 부착된 엘 커넥터

-PLL

기본형식

전압

직접 배관	2 · 3 포트	030E1	-2	-83	-PSL 注 -PLL	DC12V DC24V	AC100V AC200V
	5 포트	030-4E1					

注 : 매니폴드 탑재 밸브의 메인터넌스 등으로 커먼 결선단품으로 주문할 경우에는 결선방식에 -CPSL, -CPLL, -CMSL, -CMLL을 기입해 주십시오.

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

에디셔널 파츠

머플러

KM-06

● 매니폴드 전용

설치 베이스

030-21

블록 플레이트

YM

F

-BP

YM

YM용

T

T형 매니폴드용

F

F형 매니폴드용 (F01형 매니폴드용)

58

2 · 3 포트 밸브  
포트 수

3포트  
2(A) 1(P) 3(R)  
무기입

2포트  
2(A) 1(P)  
-2

수동 버튼

논록 형 수동 버튼  
무기입

록 돌출형 수동 버튼  
-83

결선 방식  
●리드선의 길이 300mm표준

그로밋 타입  
무기입

LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터  
-PSL

LED 인디케이터가 부착된 엘 커넥터  
-PLL

커먼 단자 결선을 완료한 LED인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터  
-CPSL -CMSL

커먼 단자 결선을 완료한 LED 인디케이터가 부착된 엘 커넥터  
-CPLL -CMLL

●CP□L : DC12V, DC24V의 플러스 측과 AC100V, AC200V.  
●CM□L : DC12V, DC24V의 마이너스 측.

	매니폴드 형식 연수	스테이션	기본형식		전압
2 · 3 포트용 매니폴드	YM	2 ⋮ 20	T	stn.1 ⋮ stn.n	030E1 -2 -83
2 · 3 · 5 포트 혼합 탑재용 매니폴드		F F01			030E1 -2 -83
					030-4E1 -83
					-CPSL -PSL -CMSL -PLL -CPLL -CMLL
					DC12V DC24V AC100V AC200V

● 11연 이상은 F01에  
만 가능합니다.

● 4(A), 2(B) 포트 측을 앞으로 하여 왼쪽부  
터의 밸브의 설치 위치 (□ : 1~20)

● 밸브 형식은 스테이션마다 지정해 주  
십시오.

● 스테이션에 밸브를 설치하지 않고 블  
록 플레이트로 폐지할 때는 -BP라고  
기입해 주십시오.

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

● AC100V, AC200V의 커먼  
단자 결선이 완료된 경우  
에는 -CPSL 또는 -CPLL이  
됩니다.

오더 메이드 세부 사항에 대해서는 64~65페이지를 참고해 주십시오.

LED 인디케이터가 부착  
된 스트레이트 커넥터  
-PSLN

● 리드선 없음  
● 커넥터, 컨택트 부속

LED 인디케이터가  
부착된 엘 커넥터  
-PLLN

● 리드선 없음  
● 커넥터, 컨택트 부속

리드선 길이

-1L  
-3L

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

DIN식 커넥터

-39

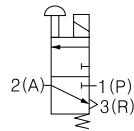
● -L과는 조합할 수 없  
습니다.

LED 인디케이터 ·  
바리스타 내장  
-L

● -39와는 조합할 수 없  
습니다.

## 3 포트

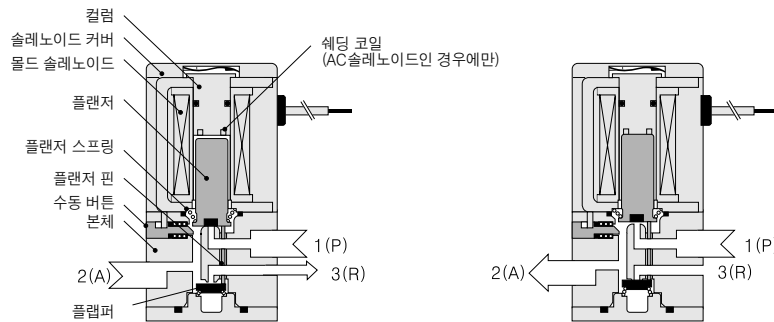
항상 닫힘(NC)



## 030E1

비통전시

통전시



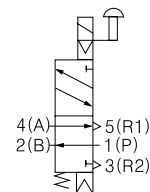
## 주요부 재질

명칭	재질
본체	알루미늄 합금(알마이트처리)
O링	합성 고무
플랩퍼	합성 고무(우레탄)
다이어프램	합성 고무(우레탄)
플랜저	전자 스테인리스
컬럼	전자 스테인리스
스프링	스테인리스
설치 베이스	연강(니켈도금)
매니폴드	본체: 알루미늄 합금(알마이트처리)
	블록 플레이트: 연강(아연 도금)
	브라켓: 연강(니켈도금)
패킹	합성 고무

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

## 5포트 · 2포지션

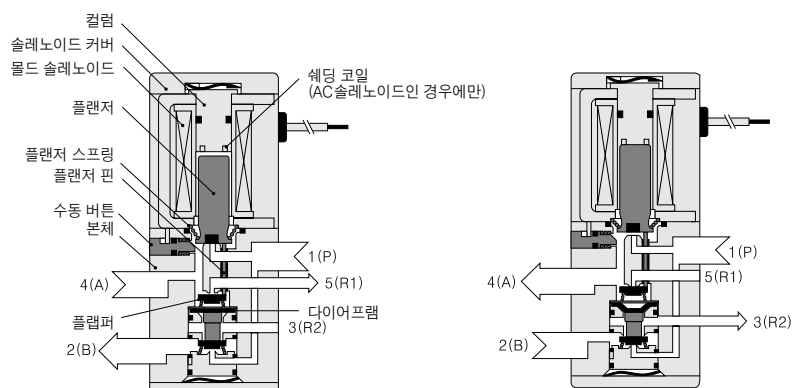
싱글 솔레노이드



## 030-4E1

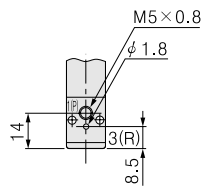
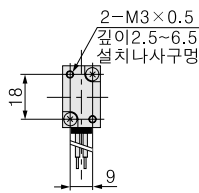
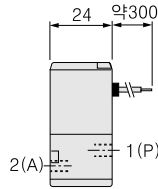
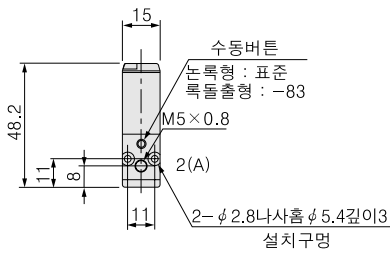
비통전시

통전시

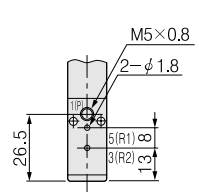
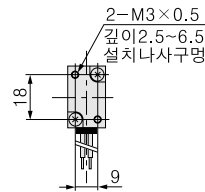
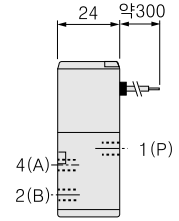
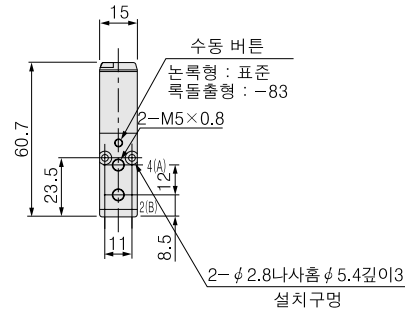
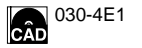




## 030E1



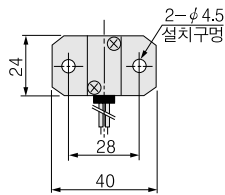
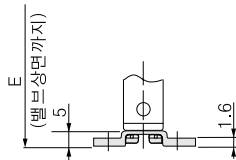
## 030-4E1



\*리드선이 나오는 방향은 수동 버튼 A, B 포트의 반대측이 됩니다.

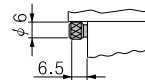
### 에디셔널 파츠(별매 부품)

#### ● 설치 베이스 : 030-21

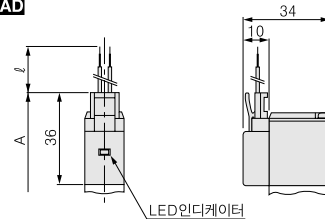


### 옵션

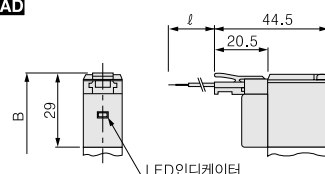
#### ● 록 돌출형 수동 버튼 : -83



#### ● 스트레이트 커넥터가 부착된 솔레노이드 : -PSL



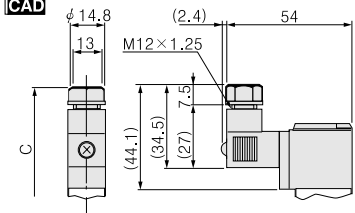
#### ● 엘 커넥터가 부착된 솔레노이드 : -PLL



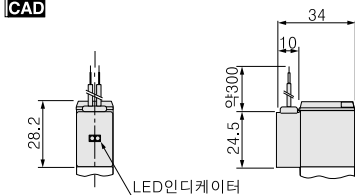
\* 리드선의 뽑아내는 방향은 수동 버튼, 4(A), 2(B) 포트 측이 됩니다.

### 오더 메이드

#### ● DIN식 커넥터가 부착된 솔레노이드 : -39



#### ● LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드 : -L



형식	기호	A	B	C	D	E	ℓ (리드선의 길이)	비고
030E1		56	49	64.1	50.5	53.2	-PSL, -PLL : 300	밸브 끝 면까지의 전체길이
030-4E1		68.5	61.5	76.6	63	65.7	오더 메이드 : -1L : 1000, -3L : 3000	

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

환경

진공

밸브

PC

와이어링

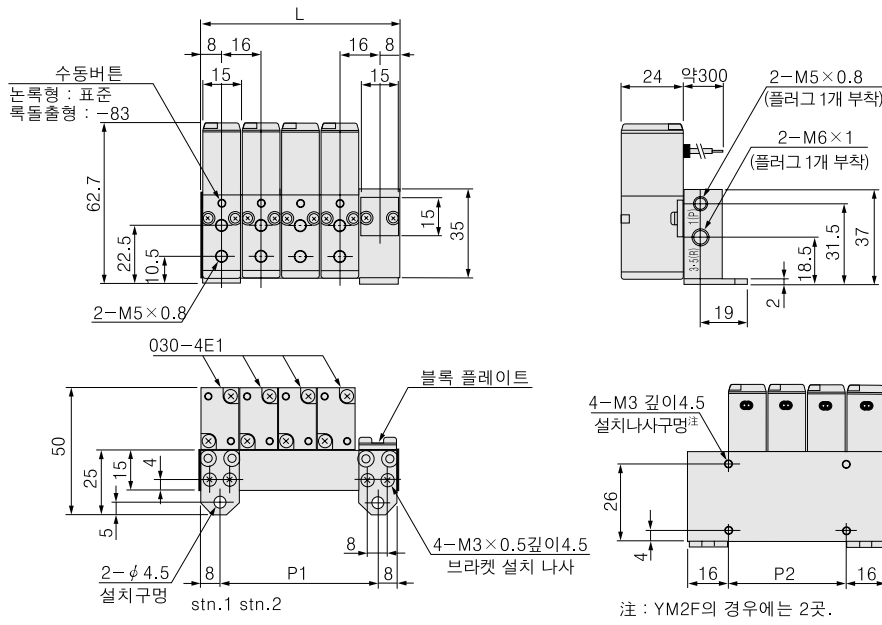
케이블

어셈블리



# 매니폴드 치수도 2 · 3 · 5 포트 혼합 설치용 (mm)

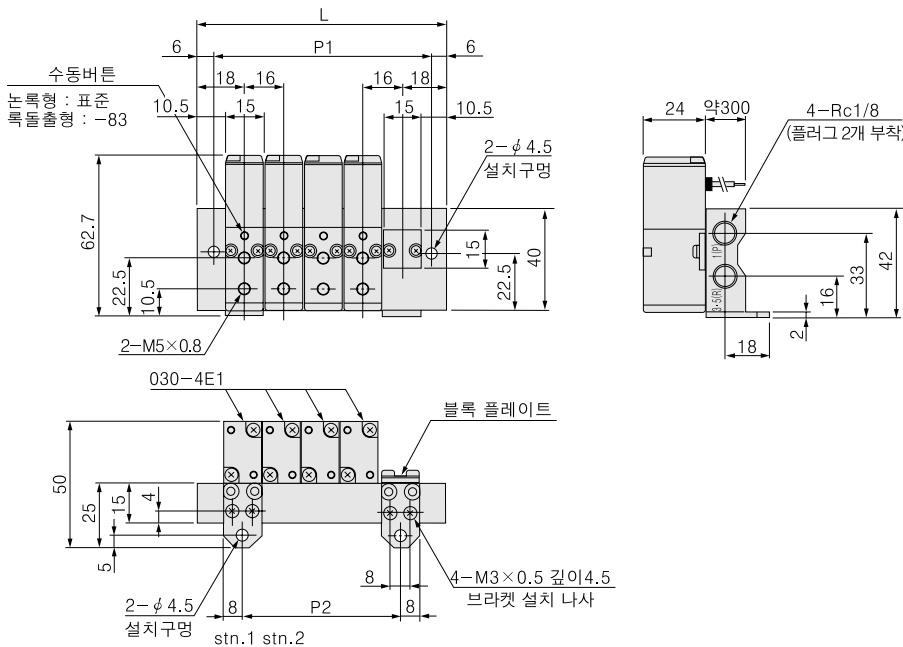
YM□F



연수 별 치수

형식	L	P1	P2
YM2F	32	16	—
YM3F	48	32	16
YM4F	64	48	32
YM5F	80	64	48
YM6F	96	80	64
YM7F	112	96	80
YM8F	128	112	96
YM9F	144	128	112
YM10F	160	144	128

YM□F01



연수 별 치수

형식	L	P1	P2
YM2F01	52	40	16
YM3F01	68	56	32
YM4F01	84	72	48
YM5F01	100	88	64
YM6F01	116	104	80
YM7F01	132	120	96
YM8F01	148	136	112
YM9F01	164	152	128
YM10F01	180	168	144
YM11F01	196	184	160
YM12F01	212	200	176
YM13F01	228	216	192
YM14F01	244	232	208
YM15F01	260	248	224
YM16F01	276	264	240
YM17F01	292	280	256
YM18F01	308	296	272
YM19F01	324	312	288
YM20F01	340	328	304

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

## 오더 메이드

전자 밸브 030 시리즈에는 보다 광범위한 제어, 결선 방식에 적응하는 각종 솔레노이드가 오더 메이드로서 구비되어 있습니다.

### 플러그 커넥터

LED 인디케이터가 부착된 스트레이트 커넥터



- 리드선 없음
- 커넥터, 콘택트 부속

LED 인디케이터가 부착된 엘 커넥터



- 리드선 없음
- 커넥터, 콘택트 부속

- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 -PSLN, -PSLL을 기입해 주십시오.

리드선 길이



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

- 리드선 길이는 -1L이 1000mm, -3L이 3000mm이 됩니다.  
주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 뒤에 -1L, -3L 을 기입해 주십시오.

### DIN식 커넥터



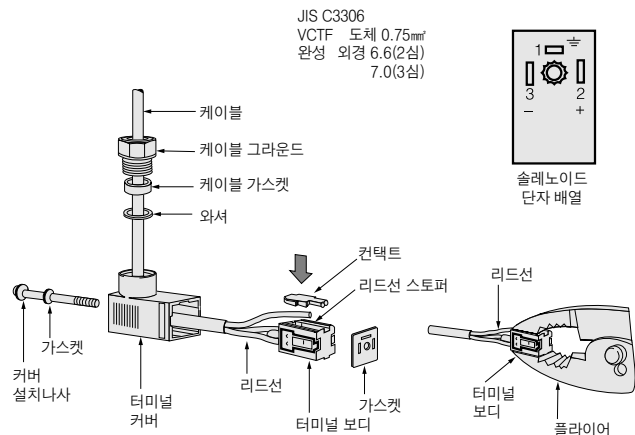
방진성, 방침성이 높은 소형 커넥터.  
리드선의 시스를 벗길 필요가 없는 셀프 스트리핑 방식을 채용

- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 -39를 기입해 주십시오.
- 서지 대책용 바리스타도 함께 장비됩니다.  
(AC100V, AC200V에만, DC12V, DC24V에는 서지 대책용 플라이 호일 다이오드가 표준 장비되어 있습니다.)
- LED 인디케이터를 장비할 수 없습니다.

### 결선 요령

#### ● DIN식 커넥터가 부착된 솔레노이드

시스 벗기기(캡타이어(Cabtyre)의 외피만)를 할 때는 리드선을 꺼내는 방향에 주의해 주십시오. 터미널 커버 안에서 바깥쪽이 되는 리드선은 안쪽보다 8mm 정도 길게 하면 터미널 커버에 터미널 보드를 쉽게 설치할 수 있습니다. 리드선은 피복을 벗기지 마시고 터미널 보드의 리드선 스토퍼에 닿을 때까지 넣어서 상부에서부터 콘택트를 붙이고 플라이어로 눌러 확실히 삽입시켜 콘택트가 심선과 확실히 접속할 수 있도록 해주십시오.



### LED 인디케이터



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

- 주문하실 때는 통상의 결선 방식의 옵션 기호 대신에 -L을 기입해 주십시오.
- 서지 대책용 바리스타도 함께 장비됩니다.  
(AC100V, AC200V에만, DC12V, DC24V에는 서지 대책용 플라이 호일 다이오드가 표준 장비되어 있습니다.)

A series of horizontal dashed lines for writing.

## 취급 요령과 주의 사항

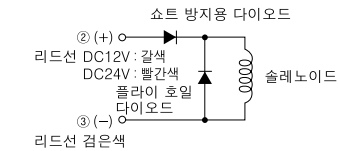


솔레노이드

### 내부 회로

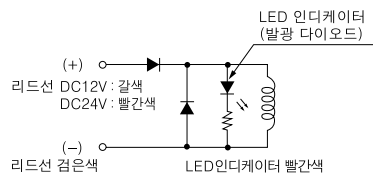
#### ●DC12V, DC24V

##### 표준 솔레노이드(서지 대책 완료)



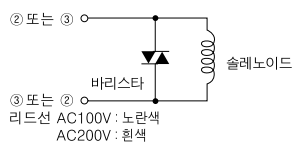
②, ③은 DIN식 커넥터가 부착(주문 기호: -39)된 경우

##### LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드(서지 대책 완료) 주문 기호: -PSL, -PLL



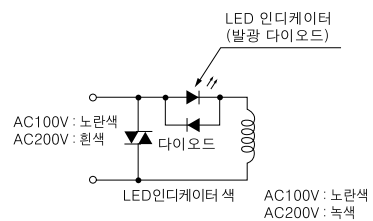
#### ●AC100V, AC200V

##### 표준 솔레노이드(서지 대책 완료)



②, ③은 DIN식 커넥터가 부착(주문 기호: -39)된 경우

##### LED 인디케이터가 부착된 솔레노이드(서지 대책 완료) 주문 기호: -PSL, -PLL



- 주의**
- 리드선 사이에는 메가 테스트를 실시하지 마십시오.
  - DC 솔레노이드의 경우, 극성을 잘못 연결해도 쇼트가 발생할 우려가 없으나, 밸브는 작동하지 않습니다.
  - 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 가까운 영업소와 상담해 주십시오.

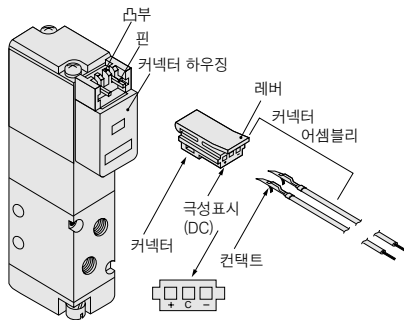


플러그 커넥터

### 플러그 커넥터의 착탈

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

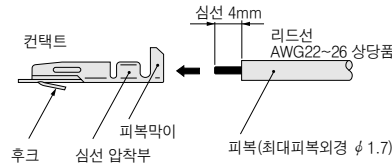
커넥터를 이탈시킬 때는, 레버를 커넥터 본체와 함께 잡고 레버의 피크를 커넥터 하우징의凸부에서 뽑아 주십시오.



※그림은 110시리즈입니다.

### 리드선과 컨택트의 압착

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

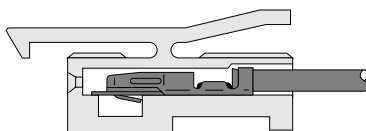


- 주의**
- 리드선을 강하게 잡아 당기지 마십시오. 접촉 불량이나 단선 등의 원인이 됩니다.
  - 리드선과 컨택트의 압착에는 반드시 전용 압착 공구를 사용해 주십시오.  
컨택트: 형식 702062-2M  
SUMICO TECH CO., LTD.  
수동 공구: 형식 F1-702062  
SUMICO TECH CO., LTD.

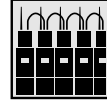
### 컨택트와 커넥터의 착탈

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

커넥터 측면의 장방형의 구멍에서 끝이 좁은 것(시계 드라이버 등)으로 후크를 위로 밀어올리듯이 하면서 리드선을 당기면 빠집니다.

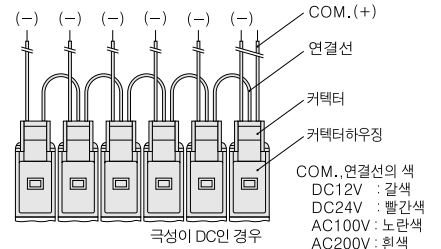


- 주의**
- 리드선을 강하게 잡아 당기지 마십시오. 접촉 불량이나 단선 등의 원인이 됩니다.
  - 핀이 휘어진 경우에는 시계 드라이버 등으로 조심스럽게 핀을 편 후에 커넥터를 장착해 주십시오.

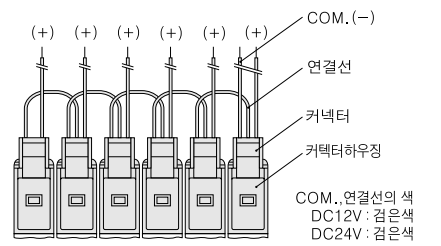


커먼 단자 결선을 완료한 플러그 커넥터

- DC용 플러스 측과 AC용 커먼 단자 결선이 완료  
주문 기호: 스트레이트 커넥터가 부착: -CPSL  
엘 커넥터가 부착: -CPLL



- DC용 마이너스 측과 커먼 단자 결선이 완료  
주문 기호: 스트레이트 커넥터가 부착: -CMSL  
엘 커넥터가 부착: -CMLL



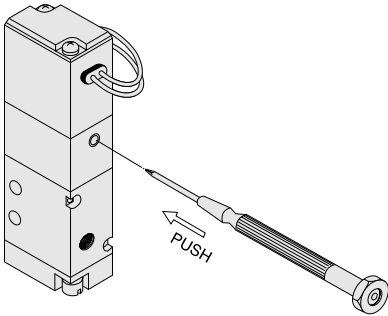
- 그림은 스트레이트 커넥터가 부착된 경우입니다.  
엘 커넥터가 부착된 경우는 커넥터의 방향이 다르므로, COM의 리드선의 시작이 어느 쪽이든 마지막 스테이션의 설치 밸브에서가 됩니다.
- COM 단자는 커넥터 하우징 내에서 연결 선의 단자에 결선되어 있기 때문에 커넥터를 교환하여 플러스 측 커먼<->마이너스 측 커먼을 변경할 수 없습니다.



## 수동 버튼

### 논록형

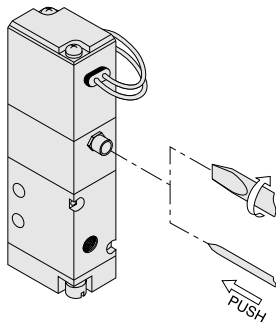
수동 버튼을 끝까지 눌러서 조작합니다. 버튼을 누르고 있는 동안, 밸브는 통전될 때와 같은 상태가 되며 때면 복귀합니다.



\*그림은 110시리즈입니다.

### 록 돌출형

시계 드라이버로 조정 손잡이를 시계 방향으로 수 차례 돌리면 수동 버튼이 걸리고 잠깁니다. 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 때면 복귀합니다.



\*그림은 240시리즈입니다.



1. 파일럿형 전자 밸브의 경우에는 1(P) 포트에 에어를 공급하지 않으면, 수동 버튼을 조작해도 주 밸브가 전환하지 않습니다.
2. 록 형 수동 버튼은 정상 운전을 개시하기 전에 반드시 록을 해제시켜 주십시오.
3. 수동 버튼은 바늘 등과 같이 끝이 날카로운 물건으로 조작하지 마십시오. 버튼을 파손시킬 수 있습니다.
4. 조절 손잡이를 필요 이상으로 돌리면, 작동 불량 의 원인이 됩니다.

### 030-21 설치 베이스의 설치

밸브에 설치 베이스를 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 39.2N·cm로 설치해 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

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
쿼 이그리스트
수동기기 작동밸브
TAC
각형 진공 밸브
환형 진공 밸브
PC 와이어링
케이블 어셈블리