

EA시리즈 사양 일람

사양

기본 형식과 밸브의 기능

항목	기본형식	직접 배관 · F형 매니폴드용	EA10□F1 [※] EA10□F2 [※] EA10□F3 [※] EA10□F4 [※]	EA10□F5	EA10□F6
	배이스 배관 · A, AJ형 매니폴드용	EA10□A1 [※] EA10□A2 [※] EA10□A3 [※] EA10□A4 [※]	EA10□A5	EA10□A6	
포지션		2 포지션			
포트 수		2 · 3 포트		5 포트	
밸브 기능		싱글 솔레노이드 NC, NO		싱글 솔레노이드	더블 솔레노이드

비고 : 옵션 사양과 주문 기호는 80페이지를 참고해 주십시오.

※ : 밸브 사양 **F1,F2,F3,F4,A1,A2,A3,A4**의 밸브는, 매니폴드 설치 전용의 밸브이므로 단독으로는 사용할 수 없습니다.

사양

기본형식 항목	직접 배관 · F형 매니폴드용		EA10□F1 EA10□F2 EA10□F3 EA10□F4	EA10□F5	EA10□F6
	베이스 배관 · A, AJ형 매니폴드용		EA10□A1 EA10□A2 EA10□A3 EA10□A4	EA10□A5	EA10□A6
사용 유체			공기		
작동 방식			내부 파일로트형		
유량 특성 ^{※1}	음속 컨덕턴스C dm ³ /(s · bar)		베이스 배관(A, AJ형) : 0.26		
	유효 단면적S mm ²		직접 배관(F형) : 1.3		
배관접속구경 ^{※2}			M3×0.5		
급유			불필요		
사용 압력 범위 MPa			0.2 ~ 0.7		
보증 내압력 MPa			1.05		
응답 시간 ^{※3} ON/OFF일 때	ms	표준 타입	10/20이하	12이하	
		저전류 타입(L)	10/50이하	12이하	
		고응답 타입(S)	6/7이하	6이하	
최고 작동 빈도	Hz	표준 타입	5		
		저전류 타입(L)	2		
		고응답 타입(S)	10		
자기유지에 필요한 최소 여자(勵磁)시간 ^{※4} ms			—	50	
사용 온도 범위(주위 대기와 사용 유체) ℃			5 ~ 50		
내충격 m/s ²			1373.0(축방향294.2)	1373.0(축방향147.1)	
설치 방향			자유		

※1 : 세부 사양은 77페이지의 유량 특성의 항목을 참고해 주십시오.

※2 : 세부 사양은 77페이지의 배관접속구경의 항목을 참고해 주십시오.

※3 : 공기 압력 0.5MPa일 때의 값.

※4 : 더블 솔레노이드인 경우

전기 사양

항목	정격 전압		DC12V(표준 타입)	DC24V(표준 타입)	DC24V(저전류 타입)	DC24V(고응답 타입)
	V		10.8 ~ 13.2 (12 ± 10%)	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)
표준 고응답 타입	전류 값(정격 전압인가 시)	mA(r.m.s)	46	23	—	—
		W	0.55	0.55	—	—
	전류 값(정격 전압인가 시)	기동 mA	—	—	23	125
		정상 mA	—	—	6.3	46
	소비 전력	기동 W	—	—	0.55	3
		정상 W	—	—	0.15	1.1
	기동 상태의 시간(표준 시간)		ms	—	200이하	30이하
	허용 회로 누설 전류		mA	2	1	0.5
절연 저항	MΩ		100이상 (DC500V메가에서)			
	LED 인디케이터의 색		빨간색			
	서지 대책(표준 장비)		플라이 호일 다이오드			

배관접속구경

사양	포트	2(B), 4(A)	1(P)	3 · 5(R)	PR
단품	직접 배관	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	—
	베이스 배관(서브 베이스 부착)	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8
매니폴드	F형	M3×0.5	M5×0.8	Rc1/8	—
	A형	M5×0.8	Rc1/8	Rc1/8	3 · 5(R)포트에 집합
	AJ형	φ 4용 콕 피팅	Rc1/8	Rc1/8	

유량 특성

유량 특성의 시험 방법은 JIS B 8390 : 2000(공기압-압축성 유체용 기기-유량 특성의 시험 방법)에 적합합니다.

● 단품 사용시

기본형식		유로	음속 컨덕턴스C dm³/(s · bar)	임계 압력비b	유효 단면적S(Cv값) mm²	
직접 배관	EA10□F5 EA10□F6	1(P)→(A)	—	—	1.30[0.07]	0.75[0.04] ^{※1} (피팅부착)
		1(P)→(B)	—	—		
		4(A)→(R1)	—	—		
		2(B)→(R2)	—	—		
베이스 배관 (서브 베이스 부착)	EA10□A5 EA10□A6	1(P)→(A)	0.26	0.17	1.30 ^{※3} [0.07]	
		1(P)→(B)	0.22	0.00	1.10 ^{※3} [0.06]	
		4(A)→(R1)	0.26	0.17	1.30 ^{※3} [0.07]	
		2(B)→(R2)	0.26	0.12	1.30 ^{※3} [0.07]	

● 매니폴드 탑재시

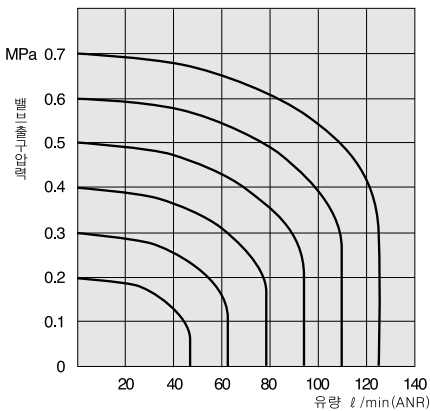
기본형식		유로	음속 컨덕턴스C dm ³ /(s · bar)	임계 압력비b	유효 단면적S(Cv값) mm ²	
F형 매니폴드 (직접 배관형)	EA10 □ F1	1(P)→(A)	—	—	1.30[0.07]	0.80[0.04] ^{※2} (피팅부착)
	EA10 □ F2					
	EA10 □ F3	1(P)→(B)	—	—		
	EA10 □ F4	4(A)→(R1)	—	—		
	EA10 □ F5					
	EA10 □ F6	2(B)→(R2)	—	—		
A, AJ형 매니폴드 (서브베이스 부착)	EA10 □ A1	1(P)→(A)	0.26	0.12	1.30 ^{※3} [0.07]	
	EA10 □ A2					
	EA10 □ A3	1(P)→(B)	0.26	0.18	1.30 ^{※3} [0.07]	
	EA10 □ A4	4(A)→(R1)	0.25	0.26	1.25 ^{※3} [0.07]	
	EA10 □ A5					
	EA10 □ A6	2(B)→(R2)	0.26	0.20	1.30 ^{※3} [0.07]	

※1 : 배관 포트 1(P), 2(B), 4(A)에 콕 피팅 TS3-M3M을 설치한 경우

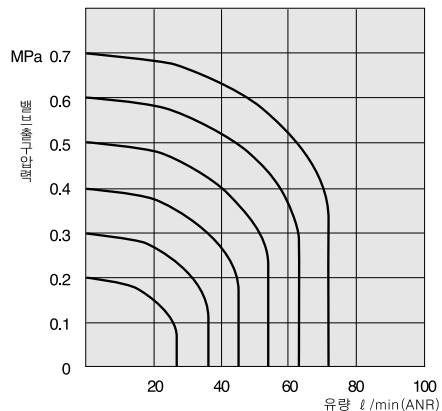
※2 : 배관 포트 2(B), 4(A)에 콕 피팅 TS3-M3M을 설치한 경우

※3 : 음속 컨덕턴스 C로부터 환산한 수치(S=5.0XC)

베이스 배관형(유효 단면적S=1.3mm²)



직접 배관형 · 피팅 부착(유효 단면적S=0.75mm²)



· 그림은 방출법에 의한 유량 계산식을 사용합니다.
· 유량은, 기준으로 삼아 주십시오.

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

110

180

112
182

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

케이블
어셈블리

질량

단품 질량 9

기본형식	질량	가산 질량	
		-21(바닥용 설치 베이스 부착)	-25(서브 베이스 부착)
EA10□F1	23	—	—
EA10□F2	23		
EA10□F3	23		
EA10□F4	23		
EA10□F5	23		
EA10□F6	38	4	—
EA10□A1	23	—	
EA10□A2	23		
EA10□A3	23		
EA10□A4	23		
EA10□A5	23	—	
EA10□A6	38		

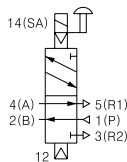
매니폴드 질량 9

기본형식	연수마다의 질량 계산식 (n=연수)	블록 플레이트
EAM□F	$(9 \times n) + 15$	3
EAM□A	$(18 \times n) + 38$	4
EAM□AJ	$(27.5 \times n) + 50$	4

계산 예 : EAM8AJ
 stn.1 ~ 8 EA10A5-PS-D4
 $(27.5 \times 8) + 50 + (23 \times 8) = 454g$

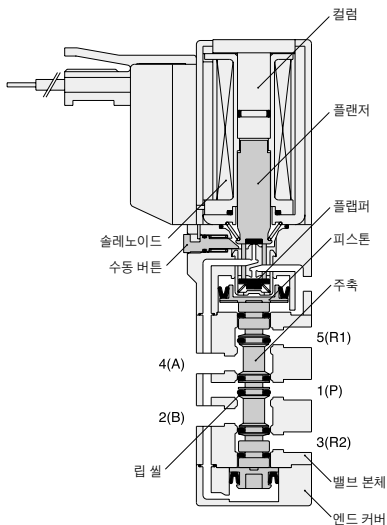
5포트 · 2포지션

싱글 솔레노이드

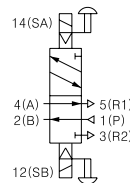


EA10F5

비통전시

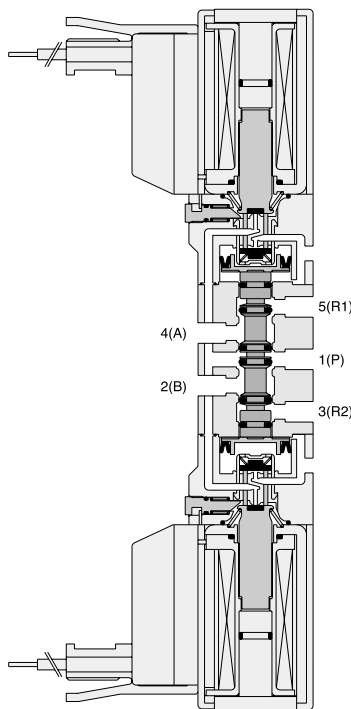


더블 솔레노이드



EA10F6

[솔레노이드 12(SB)에 통전 후, 해제한 상태]



주요부 재질

명칭	재질
본체	알루미늄 합금(알마이트)
주축	합성 고무
립 실	합성 고무
플랩퍼	연강(이연 도금)
설치 베이스	알루미늄 합금(알마이트)
서브 베이스	알루미늄 합금(알마이트)
플랜저	전자 스테인리스
컬럼	수지
엔드 커버	수지
본체	알루미늄 합금(알마이트)
블록 플레이트	연강(니켈 도금)
패킹	합성 고무



■ 형식

EA10

표준 타입

EA10L

저전류 타입

EA10S

고응답 타입

■ 밸브 사양

F1, A1 : 2포트 항상 닫힘 (NC)^{※1}

F2, A2 : 2포트 항상 열림 (NO)^{※1}

F3, A3 : 3포트 항상 닫힘 (NC)^{※1}

F4, A4 : 3포트 항상 열림 (NO)^{※1}

F5, A5 : 5포트 2포지션 · 싱글

F6, A6 : 5포트 2포지션 · 더블

■ 설치 베이스

설치 베이스 없음



무기입

설치 베이스 부착



-21

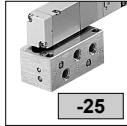
■ 서브 베이스

서브 베이스 없음



무기입

서브 베이스 부착



-25

■ 머플러

머플러 없음



무기입

직접 배관용
머플러 부착^{※2}



-75

서브 베이스 배관용
머플러 부착^{※3}



-75

■ 수동 기구

작동형



무기입

록형^{※4}



-81

■ 배관 사양

S타입 플러그 커넥터
리드선 300mm



-PS

L타입 플러그 커넥터
리드선 300mm



-PL

S타입 플러그 커넥터
리드선 1000mm



-PS1

L타입 플러그 커넥터
리드선 1000mm



-PL1

S타입 플러그 커넥터
리드선 3000mm



-PS3

L타입 플러그 커넥터
리드선 3000mm



-PL3

S타입 플러그 커넥터
커넥터 없음



-PSN

L타입 플러그 커넥터
커넥터 없음



-PLN

그로밋 타입^{※5}
리드선 300mm
(방습 사양)



-GL

■ 전압

-D4

DC24V

-D5

DC12V^{※6}

	형식	밸브 사양	설치 베이스	서브 베이스	머플러	수동 기구	배관 사양	전압
직접 배관	EA10 EA10L EA10S	F1 ^{※1} F2 ^{※1} F3 ^{※1} F4 ^{※1} F5 F6	무기입 -21		무기입 -75 ^{※2}	무기입 -81 ^{※4}	-PS -PS1 -PS3 -PSN -PL -PL1 -PL3 -PLN -GL ^{※5}	-D4 -D5 ^{※6}
베이스 배관	EA10 EA10L EA10S	A1 ^{※1} A2 ^{※1} A3 ^{※1} A4 ^{※1} A5 A6		무기입 -25	무기입 -75 ^{※3}	무기입 -81 ^{※4}	-PS -PS1 -PS3 -PSN -PL -PL1 -PL3 -PLN -GL ^{※5}	-D4 -D5 ^{※6}

※1 : 밸브 사양 F1, F2, F3, F4, A1, A2, A3, A4의 밸브는 매니폴드 전용입니다. 단품으로는 사용할 수 없습니다.

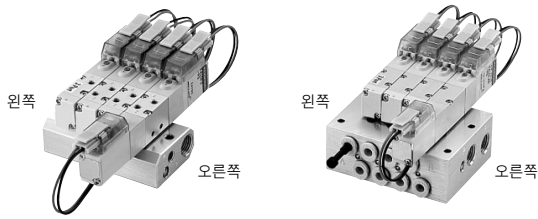
※2 : 직접 배관용의 머플러는 M3X0.5이기 때문에 서브 베이스 배관용에는 사용할 수 없습니다.

※3 : 서브 베이스 배관용 머플러가 부착된 경우에는, 반드시 -25(서브 베이스)와 -75(머플러)를 모두 기입해 주십시오.

※4 : 록형 수동 버튼은 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

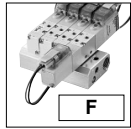
※5 : 그로밋 타입은 저전류 타입 EA10L, 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

※6 : DC12V 사양은 저전류 타입 EA10L, 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

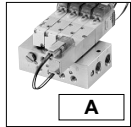


■ 매니폴드 사양

F형 (직접 배관용)



A형 (베이스 배관용)



A형 (릭 피팅 부착)
(베이스 배관용)



■ 형식

EA10

표준 타입

EA10L

저전류 타입

EA10S

고응답 타입

■ 밸브 사양

F1, A1 : 2포트 항상 닫힘 (NC)

F2, A2 : 2포트 항상 열림 (NO)

F3, A3 : 3포트 항상 닫힘 (NC)

F4, A4 : 3포트 항상 열림 (NO)

F5, A5 : 5포트 2포지션 · 싱글

F6, A6 : 5포트 2포지션 · 더블

■ 수동 기구

논록 형



무기입

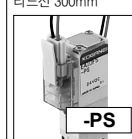
록 형²⁾



-81

■ 배관 사양

S타입 플러그 커넥터
리드선 300mm



-PS

L타입 플러그 커넥터
리드선 300mm



-PL

S타입 플러그 커넥터
리드선 1000mm



-PS1

L타입 플러그 커넥터
리드선 1000mm



-PL1

S타입 플러그 커넥터
리드선 3000mm



-PS3

L타입 플러그 커넥터
리드선 3000mm



-PL3

S타입 플러그 커넥터
커넥터 없음



-PSN

L타입 플러그 커넥터
커넥터 없음



-PLN

그로밋 타입³⁾
리드선 300mm
(방송 사양)



-GL

■ 전압

-D4
DC24V

-D5
DC12V⁴⁾

형식	연수	매니폴드 사양	스테이션	형식	밸브 사양	수동 기구	배관 사양	전압
매니폴드 형식				탐재 밸브 형식				

F형 매니폴드 (직접 배관형)	EAM	2 · · · 20	F	stn.1 · · · stn.□ 注1	EA10 EA10L EA10S	F1 F2 F3 F4 F5 F6	무기입 -81注2	-PS -PS1 -PS3 -PSN -PL -PL1 -PL3 -PLN -GL注3	-D4 -D5注4
EABP-F(블록 플레이트의 경우)									
A형 · AJ형 매니폴드 (베이스 배관형)	EAM	2 · · · 20	A AJ	stn.1 · · · stn.□ 注1	EA10 EA10L EA10S	A1 A2 A3 A4 A5 A6	무기입 -81注2	-PS -PS1 -PS3 -PSN -PL -PL1 -PL3 -PLN -GL注3	-D4 -D5注4
EABP-A(블록 플레이트의 경우)									

1) 매니폴드의 왼쪽부터의 밸브 설치 위치

2) 록 형 수동 버튼은 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

3) 그로밋 타입은 저전류 타입 EA10L, 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

4) DC12V 사양은 저전류 타입 EA10L, 고응답 타입 EA10S에는 없습니다.

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

110

180

112
182

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

환형

공기
작동
밸브

체크
밸브

셔틀
밸브

퀵
이그저스트

수동기
작동밸브

TAC

각형
진공
밸브

환형
진공
밸브

케이블
어셈블리

EA시리즈 에디셔널 파츠 주문 기호

블록 플레이트 (블록 플레이트, 가스켓, 설치 나사 2개)

EABP -

사양

F : F형 매니폴드용

A : A, AJ형 매니폴드용

커넥터 관계

EAZ -

커넥터 사양

P : 커넥터 · 리드선 길이 300mm

P1 : 커넥터 · 리드선 길이 1000mm

P3 : 커넥터 · 리드선 길이 3000mm

PN : 커넥터 · 리드선 없음(컨택트 부착)

커먼 커넥터 어셈블리

EAZ -

커넥터 사양

PA : 플러스 커먼 A타입 · 커넥터 · 리드선 길이 300mm

PA1 : 플러스 커먼 A타입 · 커넥터 · 리드선 길이 1000mm

PA3 : 플러스 커먼 A타입 · 커넥터 · 리드선 길이 3000mm

PB : 플러스 커먼 B타입 · 커넥터 · 리드선 길이 300mm

PB1 : 플러스 커먼 B타입 · 커넥터 · 리드선 길이 1000mm

PB3 : 플러스 커먼 B타입 · 커넥터 · 리드선 길이 3000mm

PC : 플러스 커먼 C타입 · 커넥터 · 리드선 길이 300mm

PC1 : 플러스 커먼 C타입 · 커넥터 · 리드선 길이 1000mm

PC3 : 플러스 커먼 C타입 · 커넥터 · 리드선 길이 3000mm

CPN : 플러스 커먼 · 커넥터 · 리드선 없음(소프트 바, 컨택트 부착)

A타입 형식 : **EAZ-PA***



B타입 형식 : **EAZ-PB***

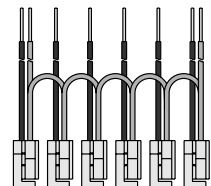


C타입 형식 : **EAZ-PC***



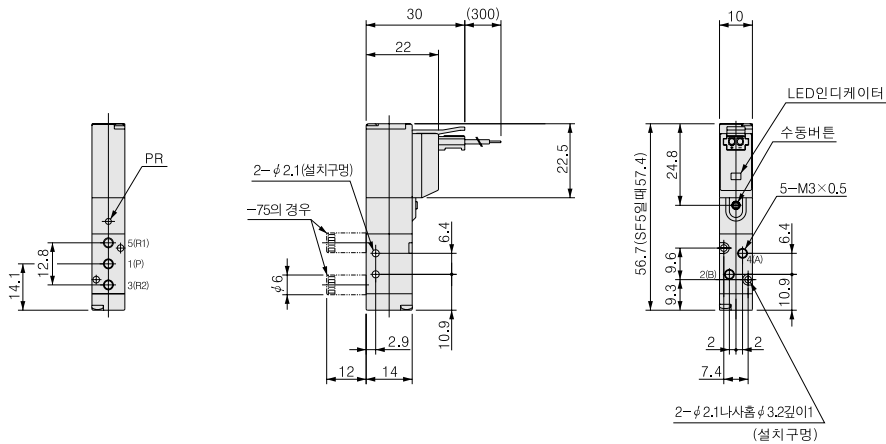
※리드선 길이 무기입 : 300mm
 1 : 1000mm
 3 : 3000mm

사용예

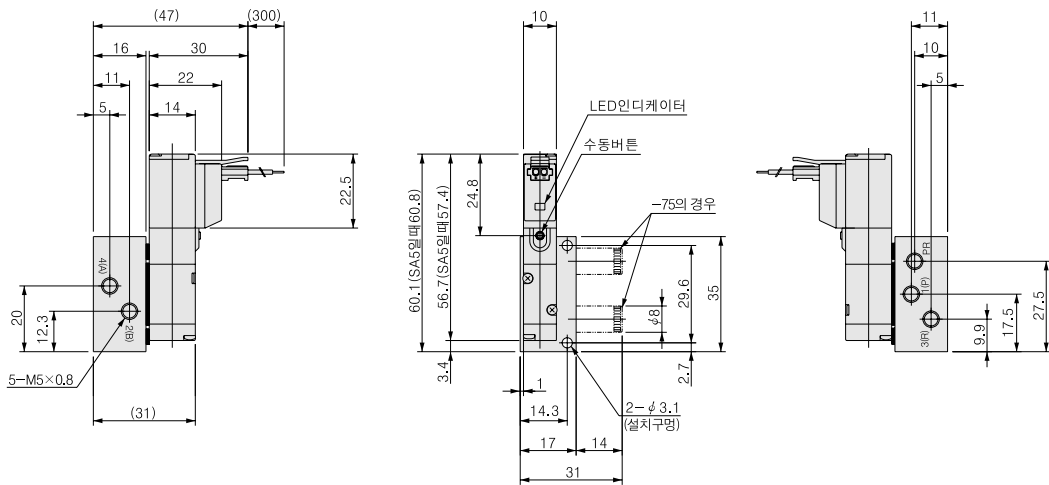


A타입 B타입 B타입 B타입 B타입 C타입

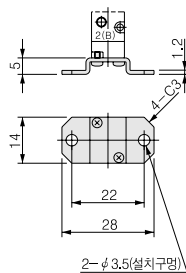
5포트 싱글 솔레노이드

EA10 **F5-PL**

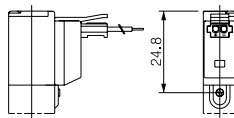
5포트 싱글 솔레노이드(서브 베이스 부착)

EA10 **A5-25-PL****옵션**

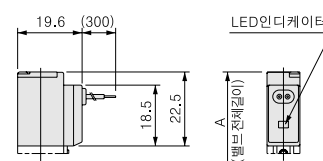
● 설치 베이스 : -21



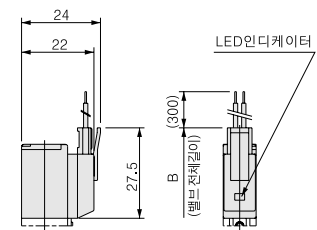
● 록형 수동 버튼 : -81



● 그로밋 : -GL



● 스타입 플러그 커넥터 : -PS



형식	기호	A	B	비고
EA10F1 ~ EA10F5, EA10A1 ~ EA10A5		56.7	61.7	밸브 끝 면까지의 길이
EA10LF1 ~ EA10LF5, EA10LA1 ~ EA10LA5		—	61.7	
EA10SF1 ~ EA10SF5, EA10SA1 ~ EA10SA5		—	62.4	

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

110

180

112
182

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

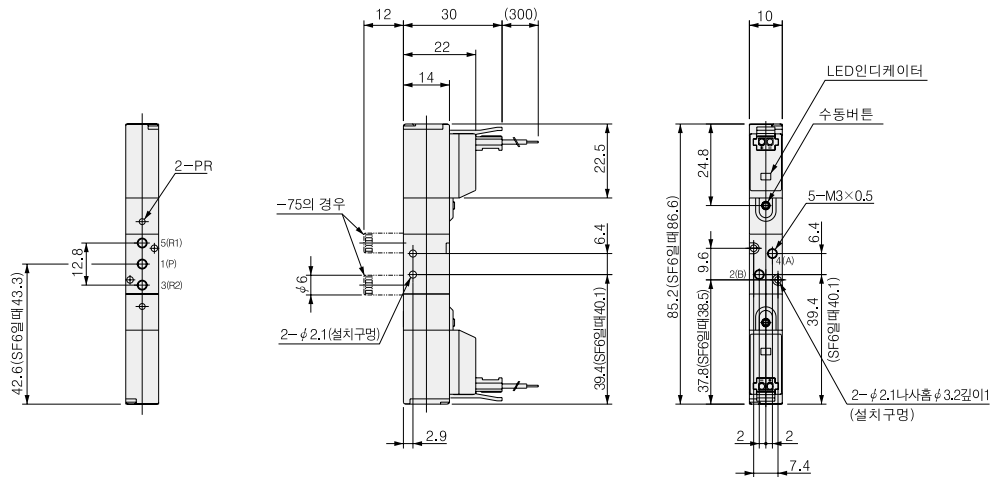
환형

공기
작동
밸브체크
밸브셔틀
밸브쿼
이그레스트수동기
작동밸브

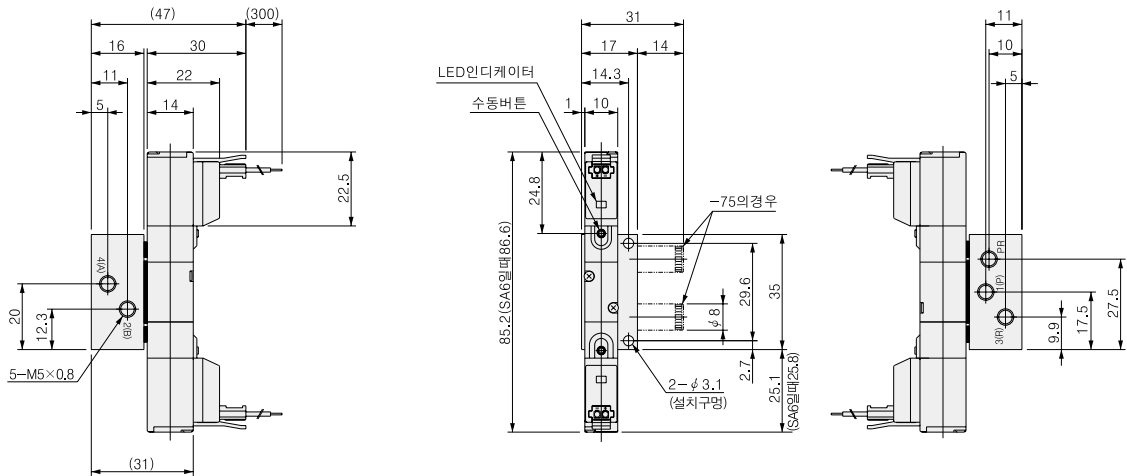
TAC

각형
진공
밸브환형
진공
밸브케이블
어셈블리

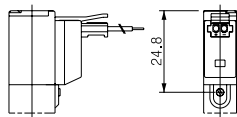
5포트 더블 솔레노이드

EA10□F6-PL

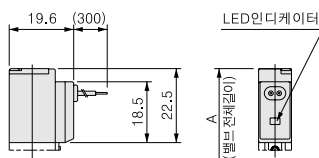
5포트 더블 솔레노이드(서브 베이스 부착)

EA10□A6-25-PL**옵션**

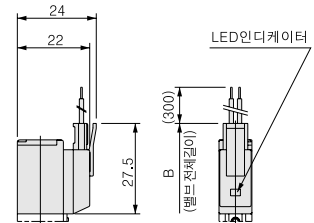
● 록 형 수동 버튼 : -81



● 그로밋 : -GL



● S타입 플러그 커넥터 : -PS

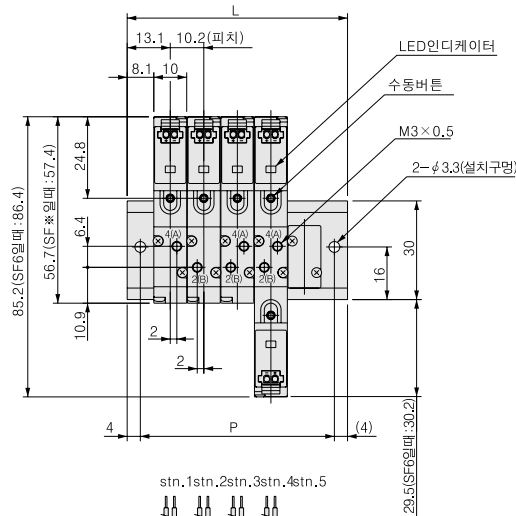
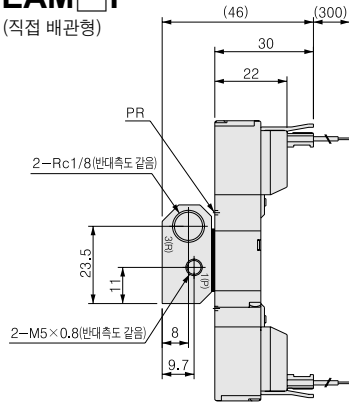


형식	기호	A	B	비고
EA10F6, EA10A6		85.2	95.2	
EA10LF6, EA10LA6		—	95.2	반대측 솔레노이드 끝 면까지의 길이
EA10SF6, EA10SA6		—	96.6	

2·3·5 포트 혼합 설치용

EAM□F

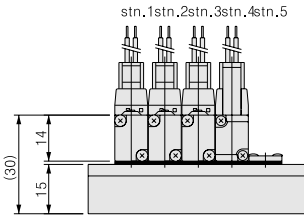
(직접 배관형)



[탐재 예]

EAM5F

- stn.1 EA10F3-PL-D4
stn.2 EA10F4-PL-D4
stn.3 EA10F5-PL-D4
stn.4 EA10F6-PL-D4
stn.5 EABP-F

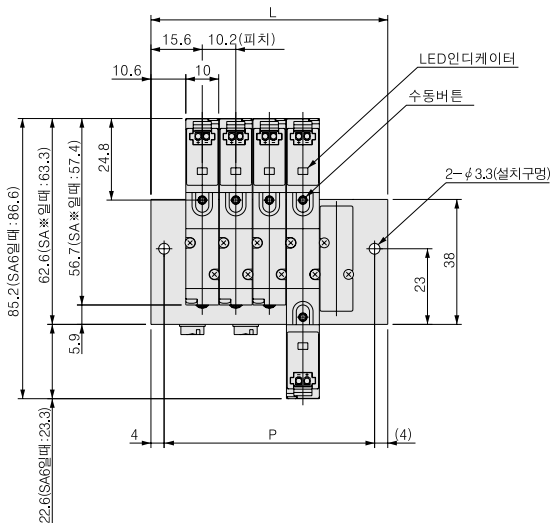
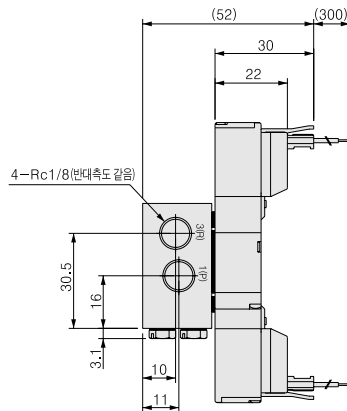


연수 별 치수

연수	L	P
2	36.4	28.4
3	46.6	38.6
4	56.8	48.8
5	67.0	59.0
6	77.2	69.2
7	87.4	79.4
8	97.6	89.6
9	107.8	99.8
10	118.0	110.0
11	128.2	120.2
12	138.4	130.4
13	148.6	140.6
14	158.8	150.8
15	169.0	161.0
16	179.2	171.2
17	189.4	181.4
18	199.6	191.6
19	209.8	201.8
20	220.0	212.0

EAM□A

(베이스배관형)



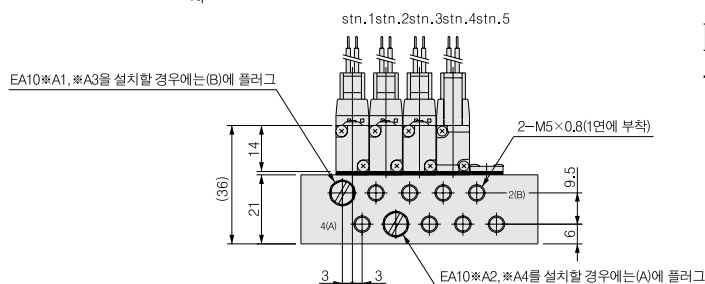
연수 별 치수

연수	L	P
2	41.4	33.4
3	51.6	43.6
4	61.8	53.8
5	72.0	64.0
6	82.2	74.2
7	92.4	84.4
8	102.6	94.6
9	112.8	104.8
10	123.0	115.0
11	133.2	125.2
12	143.4	135.4
13	153.6	145.6
14	163.8	155.8
15	174.0	166.0
16	184.2	176.2
17	194.4	186.4
18	204.6	196.6
19	214.8	206.8
20	225.0	217.0

[탐재 예]

EAM5A

- stn.1 EA10A3-PL-D4
stn.2 EA10A4-PL-D4
stn.3 EA10A5-PL-D4
stn.4 EA10A6-PL-D4
stn.5 EABP-A



2 · 3 · 5포트 혼합 설치용

EAM□AJ

(베이스 배관형 쿼 피팅 부착)

연수 별 치수

연수	L	P
2	41.4	33.4
3	51.6	43.6
4	61.8	53.8
5	72.0	64.0
6	82.2	74.2
7	92.4	84.4
8	102.6	94.6
9	112.8	104.8
10	123.0	115.0
11	133.2	125.2
12	143.4	135.4
13	153.6	145.6
14	163.8	155.8
15	174.0	166.0
16	184.2	176.2
17	194.4	186.4
18	204.6	196.6
19	214.8	206.8
20	225.0	217.0

