F18 시리즈 사양일람

사양

기본형식과 밸브 기능

항목 \ 기본형식	F18T0	F18T1 F18T2	F18T3 F18T4 F18T5
포지션 수	2포지션		3포지션
포트 수	5포트		
밸브 기능	싱글 밸브 전용	싱글 및 더블 밸브 공용	올 포트 블록, PAB 접속, ABR 접속

비고 : 선택사양 및 주문형식에 대해서는 478~494페이지를 참고하여 주십시오.

사양

항목 \ 기본형식		F18T0 F18T1 F18T2	F18T3 F18T4 F18T5	F18T0G F18T1G F18T2G	F18T3G F18T4G F18T5G	F18T0V F18T1V F18T2V	F18T3V
사용유체		AIR					
작동방식		내부 파일럿 타입		외부 파일럿 타입 (정압용)		외부 파일럿 타입 (진공용)	
유량 특성	음속컨덕턴스 注1 C dm³/(s·bar)	3.6					
	유효단면적〔Cv値〕 注2 mm²	18〔1〕					
배관접속구경 注3		φ8, φ10 공용 피팅, Rc1/4		M5×0.8、φ8, φ10 공용 피팅, Rc1/4			
급유		불요					
사용압력범위	메인 밸브	0.15~0.7MPa		0~0.7MPa注4		−100kPa~0.15MPa	
	외부 파일럿 밸브	——		0.2~0.7MPa注4		0.2~0.7MPa	
보증 耐압력 MPa		1.05					
응답시간 注5 ms ON/OFF시	DC12V, DC24V	25／35 이하	15／70 이하	25／35 이하	15／70 이하	25／35 이하	15／70 이하
	AC100V	25／35 이하	15／70 이하	25／35 이하	15／70 이하	25／35 이하	15／70 이하
최고작동빈도 Hz		5					
자기보호유지에 필요한 최소여자시간注6 ms		50	——	50	——	50	——
사용온도범위 (환경 및 사용유체) ℃		5~50					
耐충격 m/s²		1373 (축방향 294.2)	294.2	1373 (축방향 294.2)	294.2	1373 (축방향 294.2)	294.2
취부방향		자유					

注1 : 음속컨덕턴스의 수치는 계산치로서 실제치는 아닙니다.
2 : 상세내용에 대해서는 449페이지의 유효단면적 표를 참고하여 주십시오.
3 : 상세내용에 대해서는 449페이지의 배관접속구경 표를 참고하여 주십시오.
4 : 메인 밸브가 0.2~0.7MPa인 경우에는 외부 파일럿 압력은 메인 밸브와 같은 압력 이상과 0.7MPa 이하로 설정하여 주십시오.
5 : 공기압력 0.5MPa인 경우. AC사양의 응답시간에는 스위칭 위상의 타이밍에 따라서 최대 5ms가 가산됩니다. 2포지션 밸브의 싱글 밸브를 사용하는 경우와 3포지션 밸브 올 포트 블록 사양의 중립상태에서의 수치입니다. ( )안의 수치는 저전류 타입의 경우.
6 : 더블 밸브로서 사용하는 경우. T0 사양은 제외.
비고 : 상기 표 안의 수치는 당사의 시험규격에 의거함.

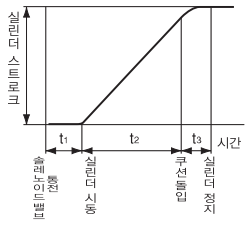
전기사양

항목 \ 정격전압		DC12V	DC24V	AC100V	
사용전압범위 V		10.8~13.2 (12±10%)	21.6~26.4 (24±10%)	90~110 (100±10%)	
정격주파수 Hz		——	——	50	60
전류치 (정격전압 인가시) mA (r.m.s)	기동	——	——	10注1	10注1
	정상	76	38	10注1	10注1
소비전력 W		0.9	0.9	1.0VA	
허용회로 누설전류 mA		4.0	2.0	2.0	
절연종류		B종			
절연저항 注2 MΩ		100이상			
LED 램프 색깔 注3		A측 : 적색, B측 : 녹색	A측 : 적색, B측 : 녹색	A측 : 적색, B측 : 녹색	
서지보호회로 (기본내장)		프라이휠 다이오드		브릿지 다이오드	

注1 : AC 전원용 브릿지 다이오드를 내장하고 있기 때문에 기동전류치와 여자전류치는 거의 같습니다.
2 : DC500V 메가인 경우.
3 : T0 밸브의 LED 램프 색깔은 적색만 있음.
비고 : 상기 표 안의 수치는 당사 시험규격에 의거함.

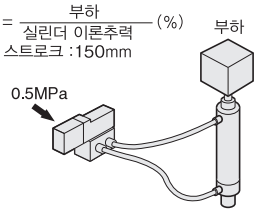
실린더 구동속도

실린더 속도를 구하는 방법

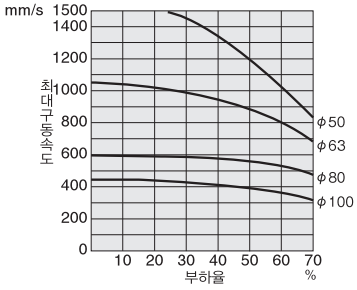


측정조건

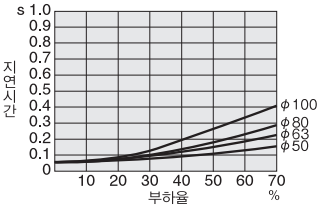
- 공기압력 : 0.5MPa
- 배관(외경×내경×길이) : φ10×φ7.5×1000mm
- 피팅 : 원터치 피팅 PC10-02
- 부하율 = $\frac{\text{부하}}{\text{실린더 이론추력}}$ (%)
- 실린더 스트로크 :150mm



최대구동속도

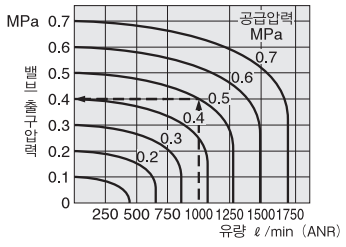


지연시간



注 : 지연시간은 실린더 스트로크에 따라 변화됩니다.

유량



그래프 보는 방법

공급압력 0.5MPa에서 유량 1000ℓ/min(ANR) 의 경우에 밸브 출구압력은 0.4MPa가 됩니다.

배관접속구경

내용 / 배관사양		PR	X(P2)	4(A)、2(B)	1(P)、3(R2)、5(R1)、3·5(R)
서브베이스 부착		M5×0.8	M5×0.8	Rc1/4	Rc1/4
개별타입	암나사 블록 부착	—	—	Rc1/4	Rc1/4
	이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착	—	—	φ8·φ10 공용	Rc1/4
	싱글 피팅 블록 부착	—	—	φ8또는 φ10	Rc1/4
매니폴드타입	일체형 암나사 블록 부착, PC 보드 타입 암나사 블록 부착	M5×0.8	M5×0.8	Rc1/4	Rc3/8
	일체형 피팅 블록 부착, PC 보드 타입 피팅 블록 부착	M5×0.8	M5×0.8	φ8·φ10 공용	Rc3/8
	일체형 싱글 피팅 블록 부착, PC 보드 타입 싱글 피팅 블록 부착	M5×0.8	M5×0.8	φ8또는 φ10	Rc3/8
	분할형 암나사 블록 부착, 시리얼전송 타입 암나사 블록 부착	—	M5×0.8	Rc1/4	Rc3/8 φ12
	분할형 피팅 블록 부착, 시리얼전송 타입 피팅 블록 부착	—	M5×0.8	φ8·φ10 공용	
	분할형 싱글 피팅 블록 부착, 시리얼전송 타입 싱글 피팅 블록 부착	—	M5×0.8	φ8또는 φ10	

유효단면적〔Cv値〕

●개별 타입 사용시

mm²

기본형식	유효단면적〔Cv値〕
F18T0□-A2 F18T1□-A2 F18T2□-A2 F18T3□-A2 F18T4□-A2 F18T5□-A2	17.3〔0.96〕
F18T0□-F3 F18T1□-F3 F18T2□-F3 F18T3□-F3 F18T4□-F3 F18T5□-F3	17.0〔0.94〕
F18T0□-F4 F18T1□-F4 F18T2□-F4 F18T3□-F4 F18T4□-F4 F18T5□-F4	17.3〔0.96〕

mm²

기본형식	유효단면적〔Cv値〕
F18T0□-F5 F18T1□-F5 F18T2□-F5 F18T3□-F5 F18T4□-F5 F18T5□-F5	15.0〔0.83〕
F18T0□-F6 F18T1□-F6 F18T2□-F6 F18T3□-F6 F18T4□-F6 F18T5□-F6	16.5〔0.91〕

●매니폴드 탑재시

mm²

밸브 형식 \ 매니폴드 형식		F18M□F	F18M□A	F18M□N(P)(S)
F18T0□ F18T1□	출력포트 φ8、φ10 공용 피팅 암나사	17.0〔0.94〕	16.0〔0.89〕	18.0〔1〕
F18T2□ F18T3□ F18T4□	출력포트 φ8피팅	15.0〔0.83〕	14.7〔0.82〕	16.7〔0.93〕
F18T5□	출력포트 φ10피팅	16.5〔0.91〕	15.0〔0.83〕	17.0〔0.94〕

注 : 단독 급기 또는 단독 배기 스페이서를 사용한 경우, 유효단면적이 30% 로 감소됩니다.

비고 : 사양치에 대해서는 당사 시험규격 의거함.

중량

개별 타입 중량

g

F18T□□	F18T□□-A1	F18T□□-A2	F18T□□-FJ	F18T□□-FJ5	F18T□□-FJ6
출력부위 없음	출력부위 플레이트 부착	출력부위 플레이트 부착	출력부위 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착	출력부위 ϕ8 피팅 블록 부착	출력부위 ϕ10 피팅 블록 부착
입력부위 없음	입력부위 없음	입력부위 A형 서브 베이스 부착	입력부위 없음	입력부위 없음	입력부위 없음
118	144	308	159	184	193

g

F18T□□-FM	F18T□□-F3	F18T□□-F4	F18T□□-F5	F18T□□-F6
출력부위 암나사 블록 부착	출력부위 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착	출력부위 암나사 블록 부착	출력부위 ϕ8 피팅 블록 부착	출력부위 ϕ10 피팅 블록 부착
입력부위 없음	출력부위 암나사 블록 부착	출력부위 암나사 블록 부착	출력부위 암나사 블록 부착	출력부위 암나사 블록 부착
147	184	172	209	218

기본형식 F18T0 제품은 상기의 중량에서 15g이 가법습니다.

일체형 매니폴드 중량 (탑재 밸브를 포함)

g

일체형 매니폴드	각 연수마다의 중량 계산			
	A, B포트 출력사양			
	암나사 블록	이경 사이즈 공용 피팅 블록	ϕ8 피팅 블록	ϕ10 피팅 블록
A 타입 (베이스 배관형)	(334×n)+165	(344×n)+165	(369×n)+165	(378×n)+165
F 타입 (직접 배관형)	(222×n)+70	(232×n)+70	(257×n)+70	(266×n)+70

계산 (예) : **F18M8AM**

stn.1～stn.8 F18T1-A1-PS DC24V

(334×8)+165 = 2837g

블록 플레이트 취부 시에는 상기 표의 수치에서 1연당, 암나사 사양은 110g, 이경 사이즈 공용 피팅 사양은 120g, ϕ8 피팅 사양은 145, ϕ10 피팅 사양은 154g을 감산하여 주십시오.

F18T0 제품은 상기 표의 수치에서 1연당 15g씩 감산하여 주십시오.

분할형 매니폴드・시리얼전송 대응 매니폴드 중량

분할형 매니폴드는 밸브의 출력사양과 매니폴드 출력사양의 조합으로서 중량은 같으며,
입출력 블록의 종류에 따라서만 중량이 다릅니다.

분할형 매니폴드・개별 커넥터 타입 중량 (개별 타입 밸브를 포함)

g

개별 커넥터 타입	각 연수마다의 중량 계산			
	A, B포트 출력사양			
	암나사 블록	이경 사이즈 공용 피팅 블록	ϕ8 피팅 블록	ϕ10 피팅 블록
	(241×n)+234	(251×n)+234	(276×n)+234	(285×n)+234

g

가산중량	
배관 블록 사양	
암나사 블록	피팅 블록
164	189

계산 (예) : **F18M8N-MR**

stn.1～stn.8 F18T1-A1-PS DC24V

(241×8)+234+164 = 2326g

블록 플레이트 취부 시에는 상기 표의 수치에서 1연당, 암나사 사양은 110g, 이경 사이즈 공용 피팅 사양은 120g, ϕ8 피팅 사양은 145, ϕ10 피팅 사양은 154g을 감산하여 주십시오.

F18T0 제품은 상기 표의 수치에서 1연당 15g씩 감산하여 주십시오.

분할형 매니폴드 · 집중배선 타입 / 시리얼전송 대응 매니폴드 중량 (개별 타입 밸브를 포함)

g

집중배선형 시리얼전송 타입	각 연수마다의 중량 계산			
	A, B포트 출력사양			
	암나사 블록	이경 사이즈 공용 피팅 블록	φ8 피팅 블록	φ10 피팅 블록
	(243×n) + 238	(253×n) + 238	(278×n) + 238	(287×n) + 238

g

가산중량	
배관 블록 사양	
암나사 블록	피팅 블록
174	199

g

가산중량			
배관 블록 사양			
-F100, -F101	**-F200, -F201, -F260**	**-D250, -D251**	**-T200**
69	71	72	154

g

가산중량
시리얼전송 블록
160 (CompoNet의 경우에는 236)

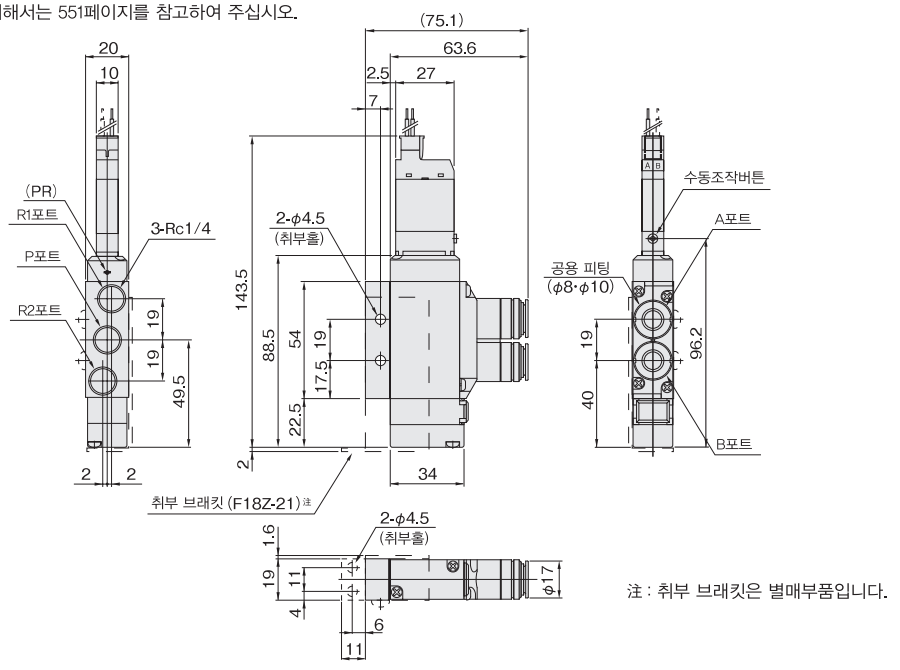
계산 (예) : **F18M8PM-MR-F201 DC24V**
stn.1～stn.8 F18T1-A1 DC24V
(243×8) + 238 + 174 + 71 = 2427g

블록 플레이트 취부 시에는 상기 표의 수치에서 1연당 130g씩 감산하여 주십시오.
F18T0 제품은 상기 표의 수치에서 1연당 15g씩 감산하여 주십시오.

F18 시리즈 밸브 개별 타입 치수도 (mm)

F18T 밸브 사양 -F3-PS

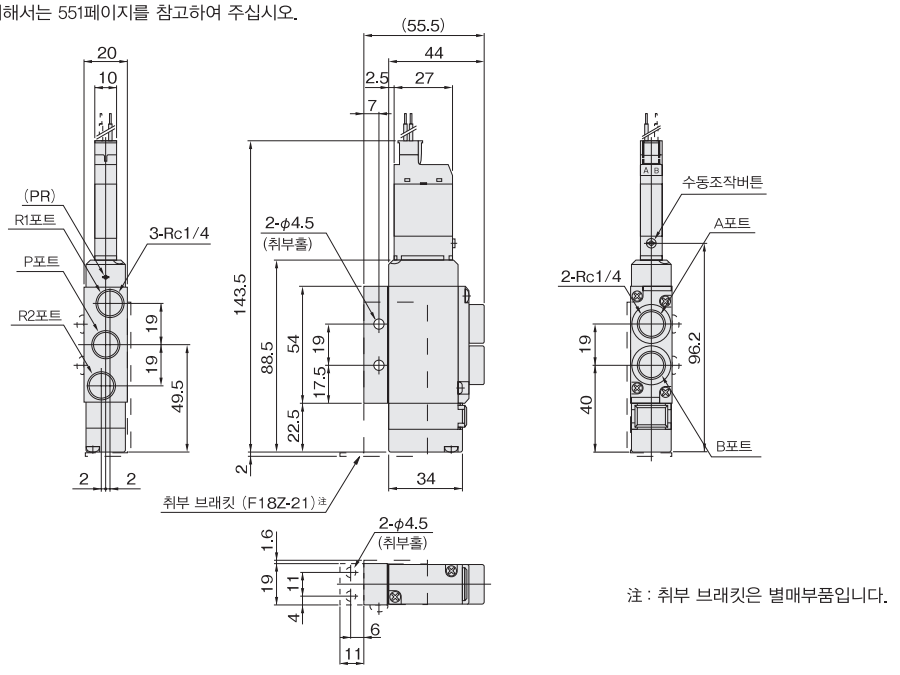
출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착
입력포트 암나사 블록 부착
스트레이트 타입 플러그 커넥터
※T0 타입의 치수에 대해서는 551페이지를 참고하여 주십시오.



注 : 취부 브래킷은 별매부품입니다.

F18T 밸브 사양 -F4-PS

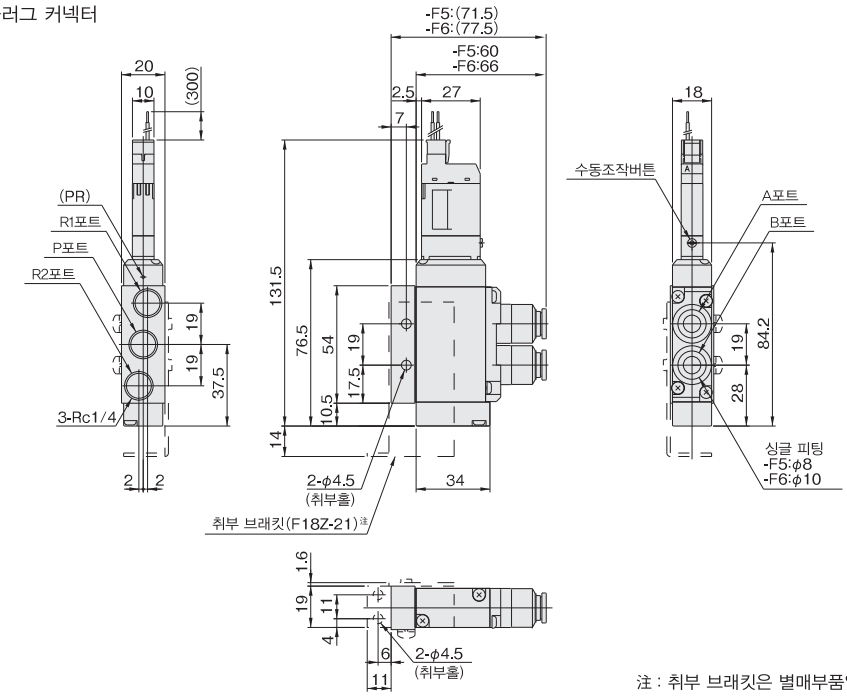
출력포트 암나사 블록 부착
입력포트 암나사 블록 부착
스트레이트 타입 플러그 커넥터
※T0 타입의 치수에 대해서는 551페이지를 참고하여 주십시오.



注 : 취부 브래킷은 별매부품입니다.

F18T0-F □ -PS

출력포트 싱글 피팅 블록 부착
입력포트 암나사 블록 부착
스트레이트 타입 플러그 커넥터

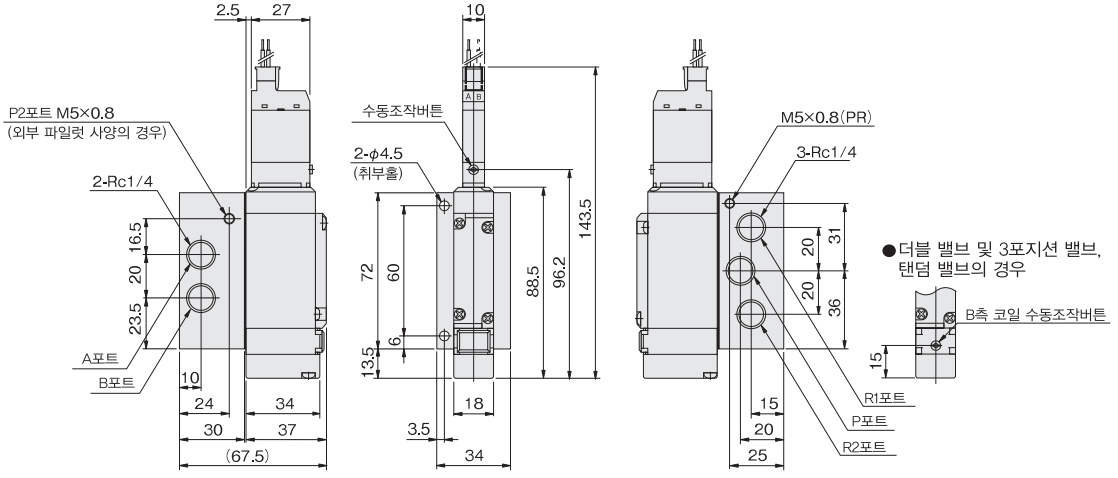


注 : 취부 브래킷은 별매부품입니다.

F18 시리즈 밸브 개별 타입 치수도 (mm)

F18T 밸브 사양 작동방식 -A2-PS

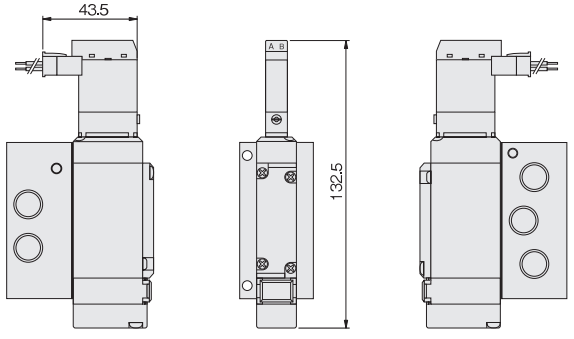
A 타입(베이스 배관형) 서브 베이스 부착
스트레이트 타입 플러그 커넥터



注 : T0 타입 밸브는 엔드 커버의 돌출 부분이 12mm 작아져서 밸브 전장이 12mm 짧습니다.

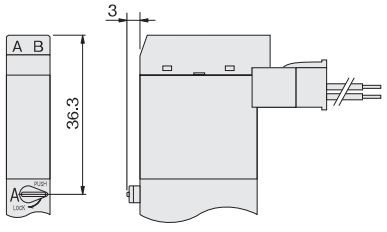
선택사양

●엘보 타입 플러그 커넥터 : **-PL**



注:T0 타입 밸브는 엔드 커버의 돌출 부분이 12mm 작아져서 밸브 전장이 12mm 짧습니다.

●수동레버 : **-R**

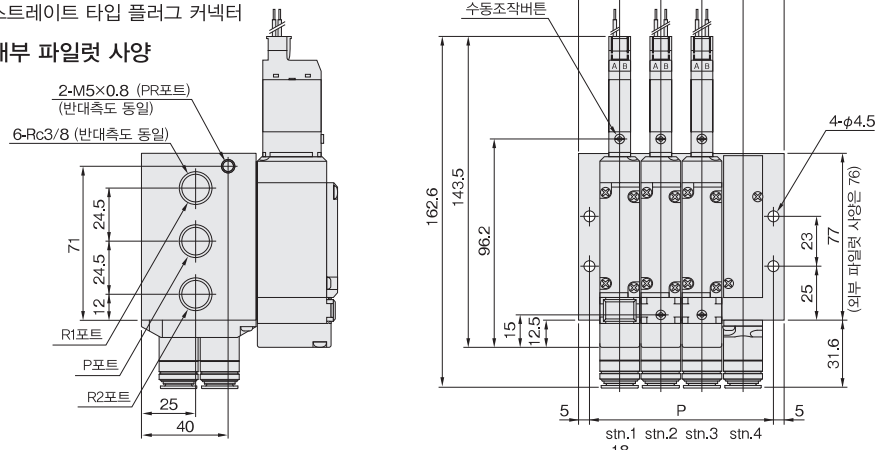


F18 시리즈 밸브 일체형 매니폴드 베이스 배관형(A 타입) 치수도 (mm)

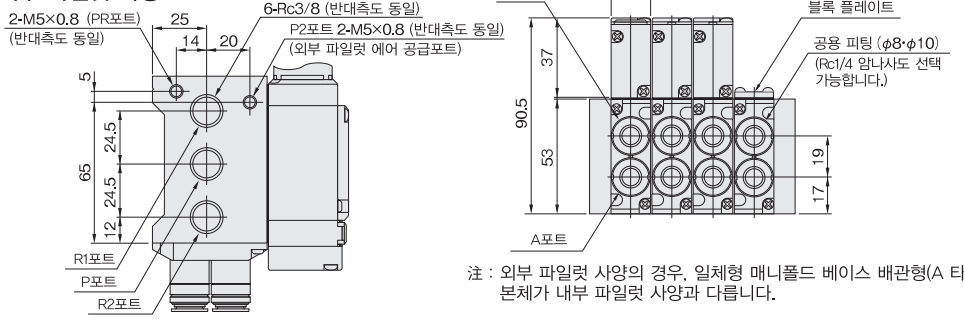
F18M [밸브 연수] A [J/M] [파일럿 밸브 사양] (베이스 배관형)

일체형 매니폴드 베이스 배관형 (A 타입)
매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
스트레이트 타입 플러그 커넥터

내부 파일럿 사양



외부 파일럿 사양 注



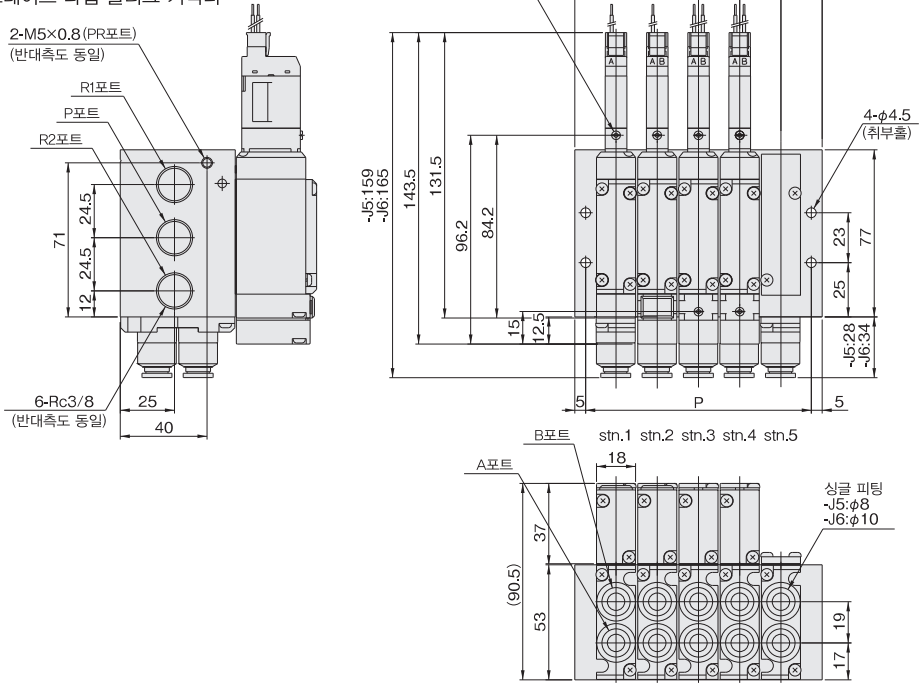
注 : 외부 파일럿 사양의 경우, 일체형 매니폴드 베이스 배관형(A 타입) 본체가 내부 파일럿 사양과 다릅니다.

연수별 치수도

연수	L	P
2	57	47
3	76	66
4	95	85
5	114	104
6	133	123
7	152	142
8	171	161
9	190	180
10	209	199
11	228	218
12	247	237
13	266	256
14	285	275
15	304	294
16	323	313
17	342	332
18	361	351
19	380	370
20	399	389

F18M [밸브 연수] AL [파일럿 밸브 사양] (베이스 배관형)

일체형 매니폴드 베이스 배관형 (A 타입)
매니폴드 출력포트 싱글 피팅 블록 부착형
스트레이트 타입 플러그 커넥터



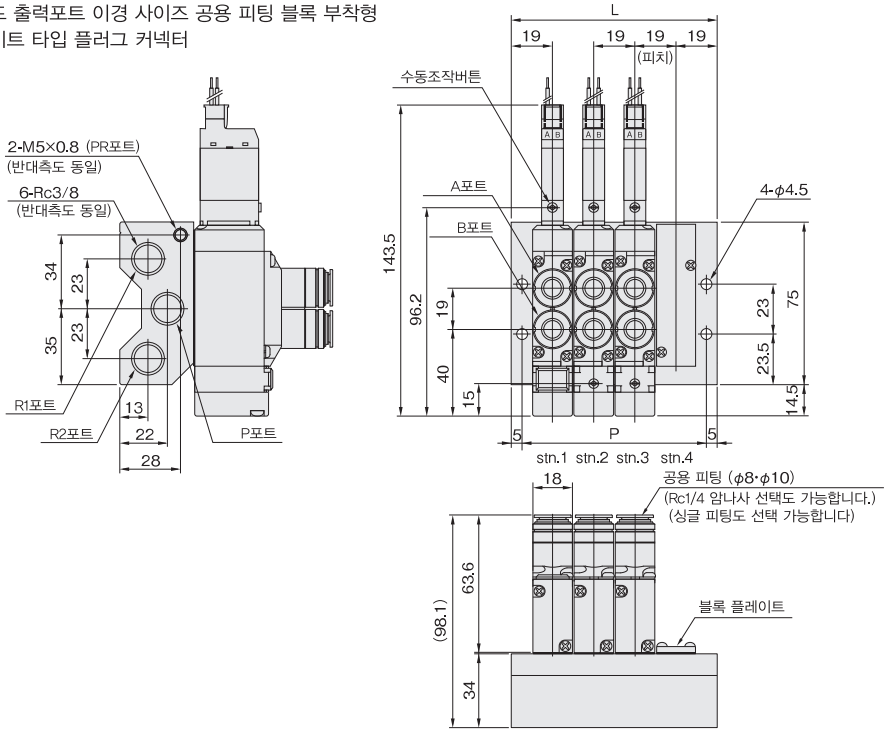
연수별 치수도

연수	L	P
2	57	47
3	76	66
4	95	85
5	114	104
6	133	123
7	152	142
8	171	161
9	190	180
10	209	199
11	228	218
12	247	237
13	266	256
14	285	275
15	304	294
16	323	313
17	342	332
18	361	351
19	380	370
20	399	389

F18 시리즈 밸브 일체형 매니폴드 직접 배관형(F 타입) 치수도 (mm)

F18M [밸브 연수] F (직접 배관형)

일체형 매니폴드 직접 배관형 (F 타입)
매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
ㅈ트레이트 타입 플러그 커넥터



注 : T0 타입 밸브는 엔드 커버의 돌출 부분이 12mm 작아져서 밸브 전장이 12mm 짧습니다.

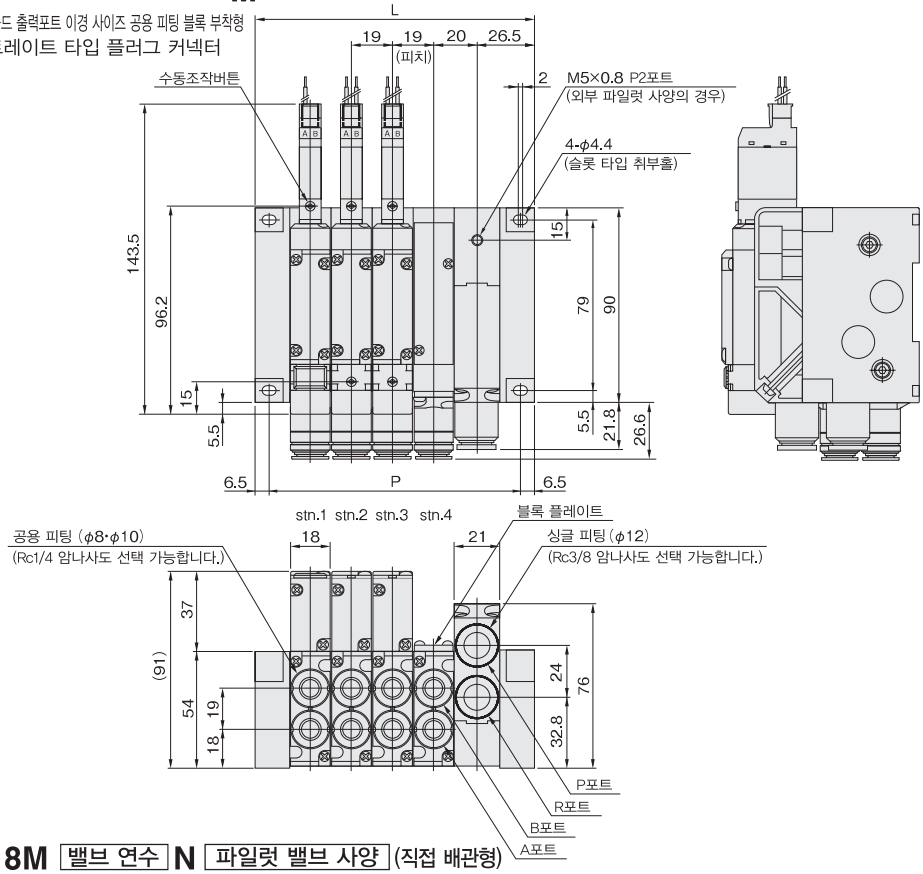
연수별 치수도

연수	L	P
2	57	47
3	76	66
4	95	85
5	114	104
6	133	123
7	152	142
8	171	161
9	190	180
10	209	199
11	228	218
12	247	237
13	266	256
14	285	275
15	304	294
16	323	313
17	342	332
18	361	351
19	380	370
20	399	389

F18 시리즈 분할형 매니폴드 개별 커넥터 타입 치수도 (mm)

F18M 밸브 연수 N J/M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
스트레이트 타입 플러그 커넥터



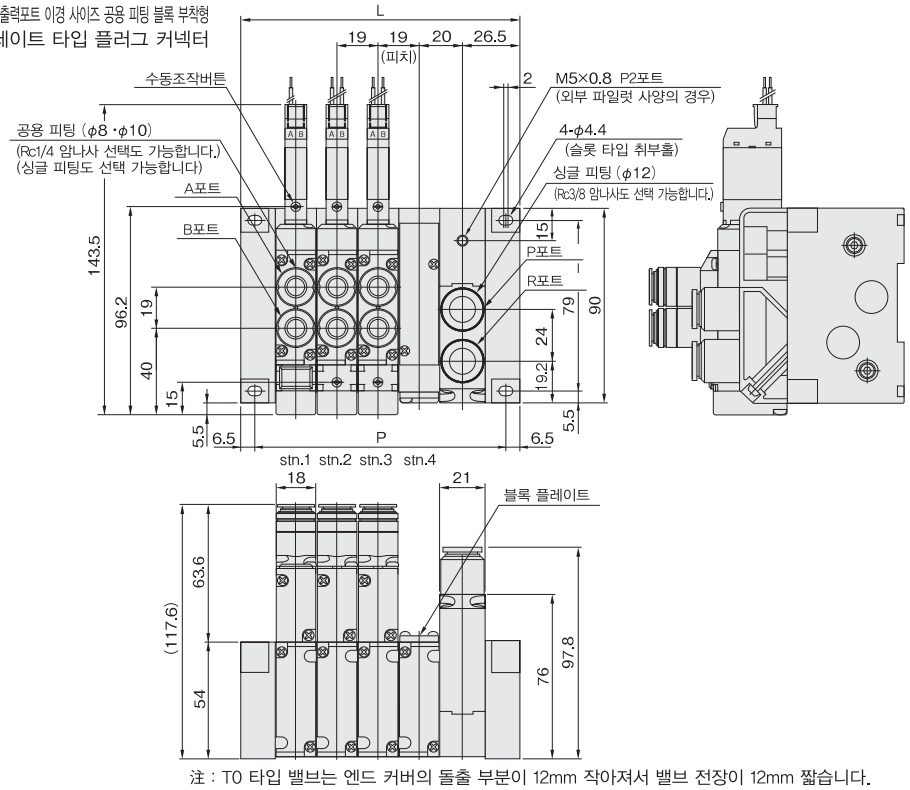
연수별 치수도

연수	L	P
2	91	78
3	110	97
4	129	116
5	148	135
6	167	154
7	186	173
8	205	192
9	224	211
10	243	230
11	262	249
12	281	268
13	300	287
14	319	306
15	338	325
16	357	344
17	376	363
18	395	382
19	414	401
20	433	420

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18M 밸브 연수 N 파일럿 밸브 사양 (직접 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
스트레이트 타입 플러그 커넥터



연수별 치수도

연수	L	P
2	91	78
3	110	97
4	129	116
5	148	135
6	167	154
7	186	173
8	205	192
9	224	211
10	243	230
11	262	249
12	281	268
13	300	287
14	319	306
15	338	325
16	357	344
17	376	363
18	395	382
19	414	401
20	433	420

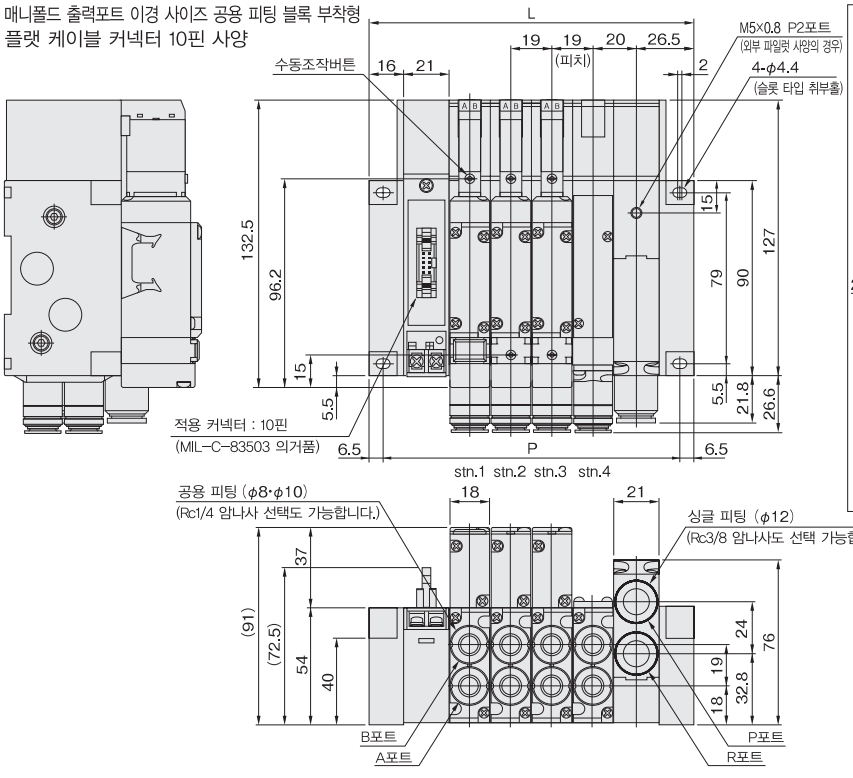
비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

注 : T0 타입 밸브는 엔드 커버의 돌출 부분이 12mm 작아져서 밸브 전장이 12mm 짧습니다.

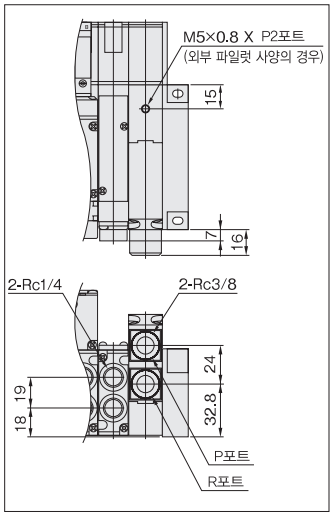
F18 시리즈 분할형 매니폴드 집중배선 타입 치수도 (mm)

F18M [밸브 연수] P J M [파일럿 밸브 사양] (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
플랫 케이블 커넥터 10핀 사양



암나사 사양



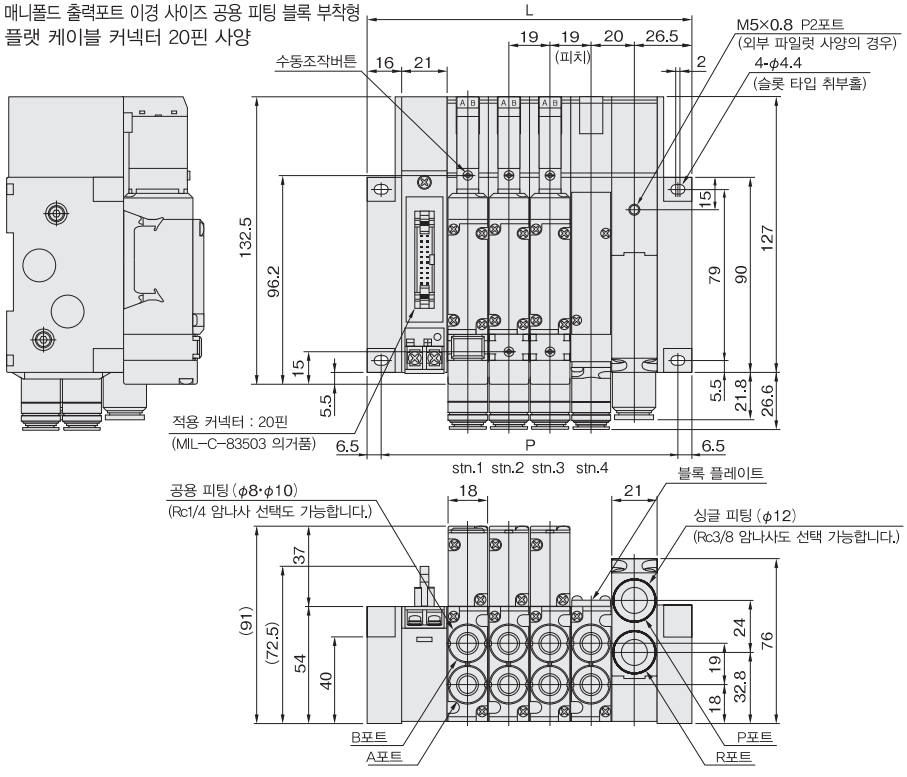
연수별 치수도

연수	L	P
2	112	99
3	131	118
4	150	137
5	169	156
6	188	175
7	207	194
8	226	213

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18M [밸브 연수] P J M [파일럿 밸브 사양] (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
플랫 케이블 커넥터 20핀 사양



연수별 치수도

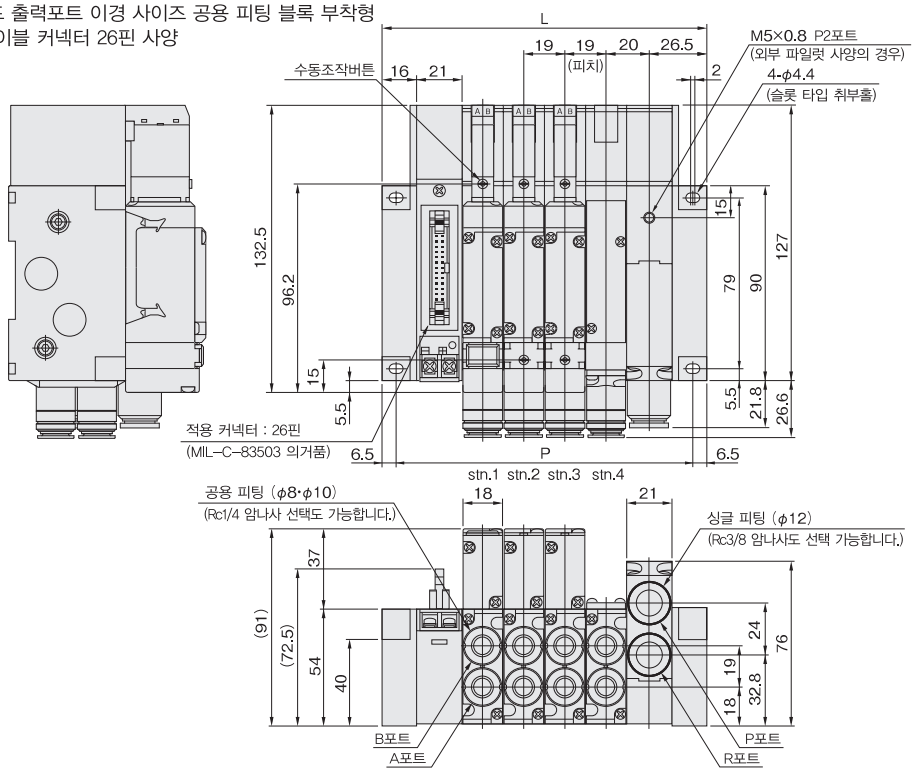
연수	L	P
2	112	99
3	131	118
4	150	137
5	169	156
6	188	175
7	207	194
8	226	213
9	245	232
10	264	251
11	283	270
12	302	289
13	321	308
14	340	327
15	359	346
16	378	365

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18 시리즈 분할형 매니폴드 집중배선 타입 치수도 (mm)

F18M 밸브 연수 P J M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
플랫 케이블 커넥터 26핀 사양



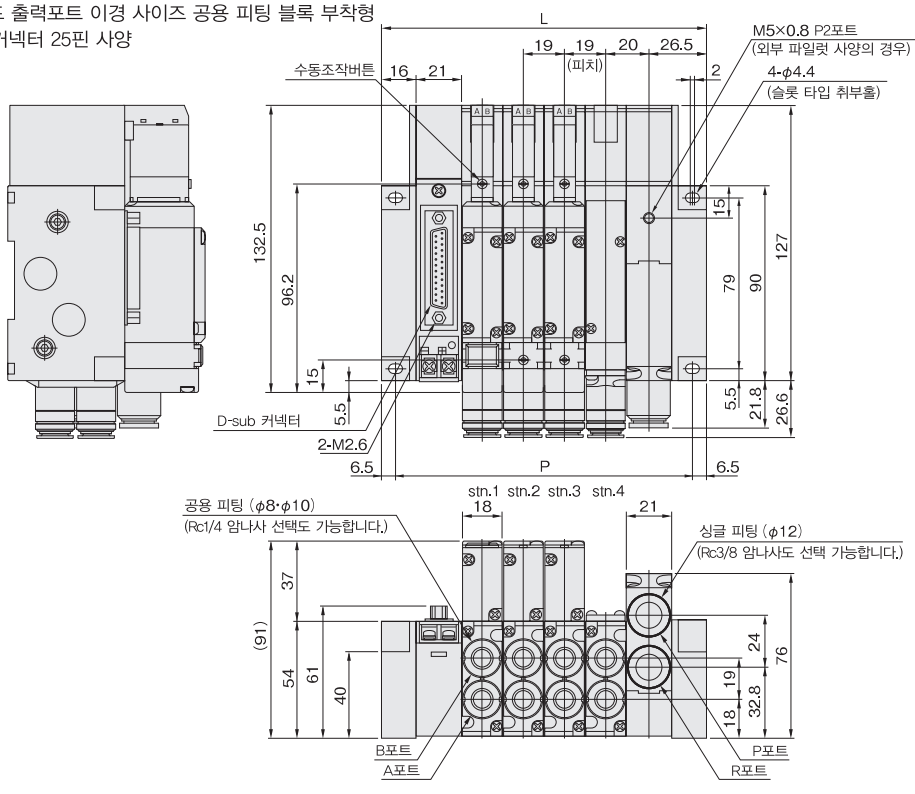
연수별 치수도

연수	L	P
2	112	99
3	131	118
4	150	137
5	169	156
6	188	175
7	207	194
8	226	213
9	245	232
10	264	251
11	283	270
12	302	289
13	321	308
14	340	327
15	359	346
16	378	365
17	397	384
18	416	403
19	435	422
20	454	441

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18M 밸브 연수 P J M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
D-sub 커넥터 25핀 사양



연수별 치수도

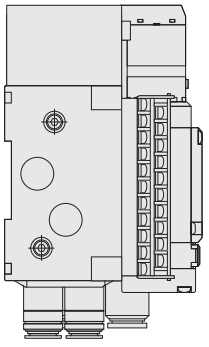
연수	L	P
2	112	99
3	131	118
4	150	137
5	169	156
6	188	175
7	207	194
8	226	213
9	245	232
10	264	251
11	283	270
12	302	289
13	321	308
14	340	327
15	359	346
16	378	365
17	397	384
18	416	403
19	435	422
20	454	441

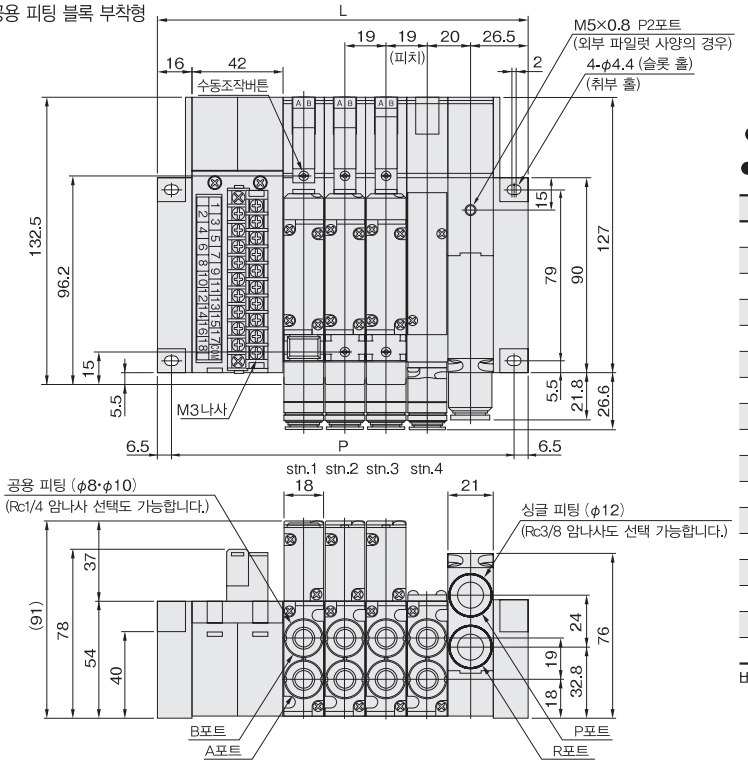
비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18 시리즈 분할형 매니폴드 집중배선 타입 치수도 (mm)

F18M 밸브 연수 P J/M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
단자대 방식





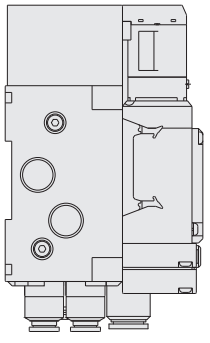
연수별 치수도

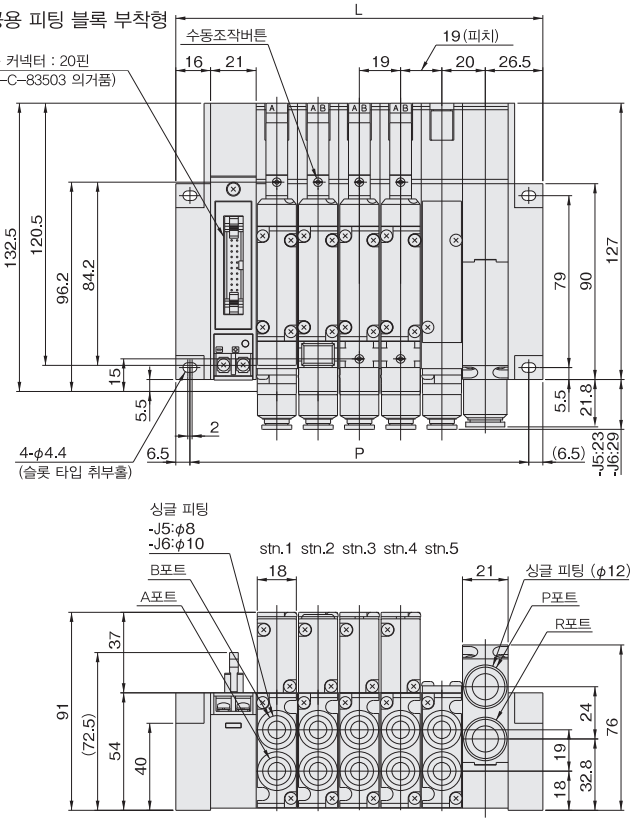
연수	L	P
2	133	120
3	152	139
4	171	158
5	190	177
6	209	196
7	228	215
8	247	234
9	266	253
10	285	272
11	304	291
12	323	310
13	342	329
14	361	348
15	380	367
16	399	386
17	418	405
18	437	424

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18M 밸브 연수 PL 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형
플랫 케이블 커넥터 20핀 사양





연수별 치수도

연수	L	P
2	112	99
3	131	118
4	150	137
5	169	156
6	188	175
7	207	194
8	226	213
9	245	232
10	264	251
11	283	270
12	302	289
13	321	308
14	340	327
15	359	346
16	378	365
17	397	384
18	416	403
19	435	422
20	454	441

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

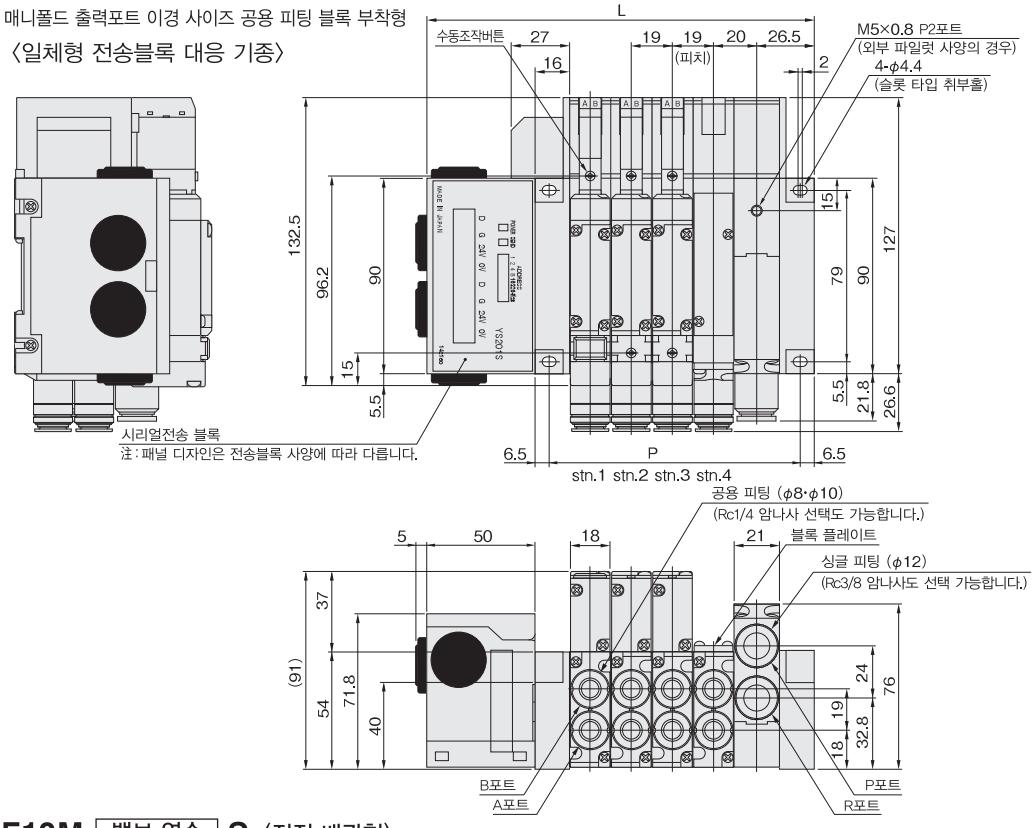
F18 시리즈 시리얼전송 대응 매니폴드 치수도 (mm)

※ CompoNet 대응의 치수도에 대해서는 P.154를 참고하여 주십시오.

F18M 밸브 연수 S J/M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형

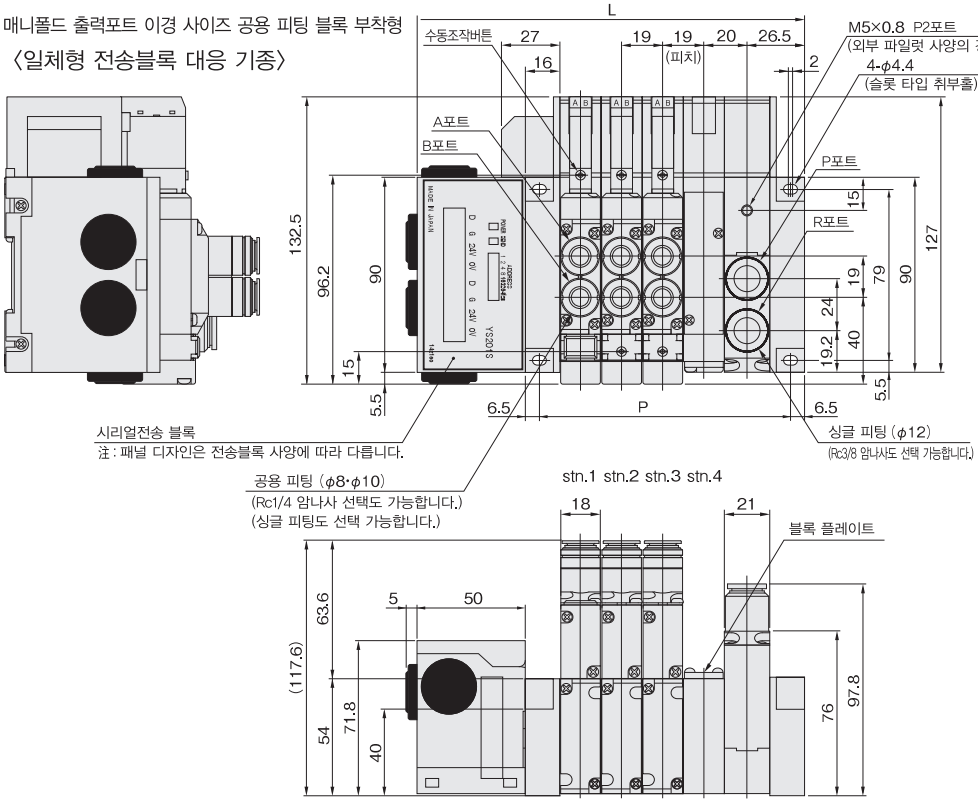
〈일체형 전송블록 대응 기종〉



F18M 밸브 연수 S (직접 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형

〈일체형 전송블록 대응 기종〉



연수별 치수도

연수	L	P
2	141	78
3	160	97
4	179	116
5	198	135
6	217	154
7	236	173
8	255	192
9	274	211
10	293	230
11	312	249
12	331	268
13	350	287
14	369	306
15	388	325
16	407	344

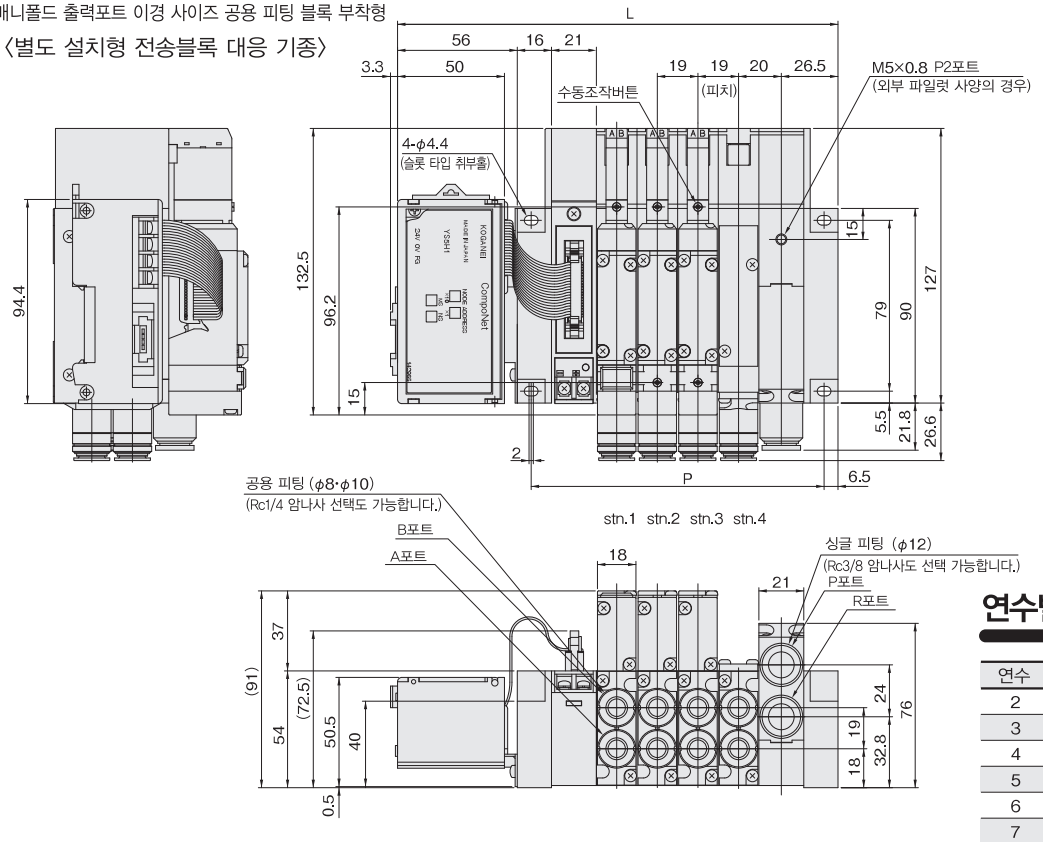
비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

F18 시리즈 CompoNet 대응 시리얼전송 대응 매니폴드 치수도 (mm)

F18M 밸브 연수 S J/M 파일럿 밸브 사양 (베이스 배관형)

매니폴드 출력포트 이경 사이즈 공용 피팅 블록 부착형

〈별도 설치형 전송블록 대응 기종〉



※ 통신 커넥터는 OMRON(株)社에서 판매하고 있으므로, OMRON(株)社에 문의하여 주십시오.

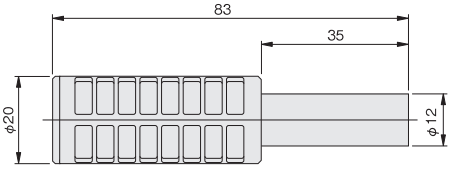
연수별 치수도

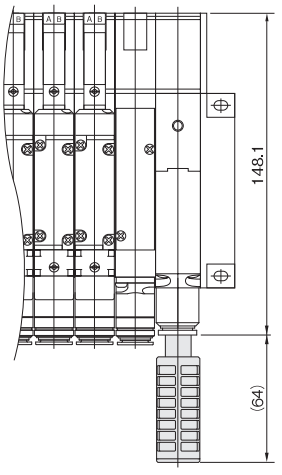
연수	L	P
2	168	99
3	187	118
4	206	137
5	225	156
6	244	175
7	263	194
8	282	213
9	301	232
10	320	251
11	339	270
12	358	289
13	377	308
14	396	327
15	415	346
16	434	365

비고 : 배관 블록을 2개 사용한 경우에는 상기의 L, P치수에 21을 가산하여 주십시오.

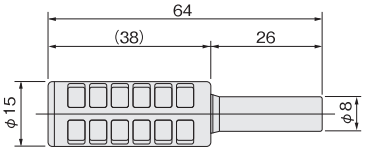
별매부품

●소음기 : **KM-J12** 〔집중배선 타입 및 개별 커넥터 타입 공통 부품〕





●소음기 : **KM-J8** 〔단독 배기 스페이서 전용〕



●소음기 : **KM-J10** 〔단독 배기 스페이서 전용〕

