5포트 솔레노이드 밸브

VFS1000/2000/3000/4000/5000/6000 Series

메탈 Seal

[옵션]

VFS 시리즈 형식과 구성

시리즈		음속 컨덕턴스 C[dm³/(s·bar)] 4/2↔5/3(A/B→R1/R2) 싱글 더블	음속 컨덕턴스 C[dm³/(s·bar)] 4/2↔5/3(A/B→R1/R2) 3위치	솔레노이드 위치수	전압	리드선 취출 방법	옵션 (램프·서지전압 보호회로 부착)	수동 조작 종류
직접 배관형	**VFS1000** (P.716)	1.8	1.8	2위치 싱글 2위치 더블 3위치 Closed Center 3위치 Exhaust Center 3위치 Pressure Center	(표준) AC100V50/60Hz AC200V50/60Hz DC24V (준표준) AC110-120V50/60Hz AC220V50/60Hz AC240V50/60Hz DC12V DC100V	그로메트(G) 그로메트 터미널(E) 콘지트 터미널(T) DIN형 터미널(D)	□램프·서지전압 보호회로 부착 ●그로메트 터미널(EZ) ●콘지트 터미널(TZ) ●DIN형 터미널(DZ) □서지전압 보호회로 부착 ●그로메트(GS) 주) ·그로메트 타입에는 램프는 부착되지 않으며, 서지전압 보호회로만 리드선 중간에 부착합니다. ·DC는 극성 있음 (리드선 적색:+, 흑색:–)	Non Lock Push식 (플러시형) Non Lock Push식 (돌출형) Lock식 (공구 필요형) ※Lock식 (레버형)
	VFS2000 (P.724)	3.4	3.4					
	VFS3000 (P.732)	6.8	6.5					

※직접 배관형 VFS2000, 3000 시리즈에는 Lock식(레버형)은 없습니다.

시리즈		음속 컨덕턴스 C[dm³/(s·bar)] 4/2↔5/3(A/B→R1/R2) 싱글 더블	음속 컨덕턴스 C[dm³/(s·bar)] 4/2↔5/3(A/B→R1/R2) 3위치	솔레노이드 위치수	전압	리드선 취출 방법	옵션 (램프·서지전압 보호회로 부착)	수동 조작 종류
서브 플레이트 배관형	**VFS2000** Plug-in 타입 Non Plug-in 타입 (P.744)	2.8	2.7	2위치 싱글 2위치 더블 3위치 Closed Center 3위치 Exhaust Center 3위치 Pressure Center 3위치 Perfect	(표준) AC100V50/60Hz AC200V50/60Hz DC24V (준표준) AC110-120V50/60Hz AC220V50/60Hz AC240V50/60Hz DC12V DC100V	Plug-in 타입 콘지트 터미널(F) Non Plug-in 타입 그로메트 터미널(E) 그로메트(G) 콘지트 터미널(T) DIN형 터미널(D)	□램프·서지전압 보호회로 부착 ● Plug-in 타입 콘지트 터미널(FZ) ● Non Plug-in 타입 그로메트 터미널(EZ) 콘지트 터미널(TZ) DIN형 터미널(DZ) □서지전압 보호회로 부착 ● Non Plug-in 타입 그로메트(GS) 주) ·그로메트 타입에는 램프는 부착되지 않으며, 서지전압 보호회로만 리드선 중간에 부착합니다. ·DC는 극성 있음 (리드선 적색:+, 흑색:–)	Non Lock Push식 (플러시형) Non Lock Push식 (돌출형)
	VFS3000 Plug-in 타입 Non Plug-in 타입 (P.770)	5.8	5.4			Plug-in 타입 콘지트 터미널(F) Non Plug-in 타입 그로메트 터미널(E) DIN형 터미널(D)	□램프·서지전압 보호회로 부착 ● Plug-in 타입 콘지트 터미널(FZ) ● Non Plug-in 타입 그로메트 터미널(EZ) DIN형 터미널(DZ)	Lock식 (공구 필요형) Lock식 (레버형)
	VFS4000 Plug-in 타입 Non Plug-in 타입 (P.792)	12	11					
	VFS5000 Plug-in 타입 Non Plug-in 타입 (P.812)	20	17					
	VFS6000 Plug-in 타입 Non Plug-in 타입 (P.828)	38	–	2위치 싱글 2위치 더블		Plug-in 타입 콘지트 터미널(F) Non Plug-in 타입 그로메트 터미널(E) DIN형 터미널(D)		Non Lock Push식 (플러시형)

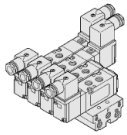
매니폴드 구성

		매니폴드 형식						
		베이스 일체형	베이스 분할형	삽입 플러그 리드선 부착	터미널 단자대 부착	멀티 커넥터 부착	D서브 커넥터 부착	Non Plug-in 타입 (각 밸브마다 접속)
직접 배관형	VFS1000	● (P.721)						
	VFS2000	● (P.729)						
	VFS3000		● (P.738)					
서브 플레이트 배관형 플러그인 타입	VFS2000			● (P.752)	● (P.752)	● (P.752)	● (P.753)	
	VFS3000				● (P.776)	● (P.776)	● (P.776)	
	VFS4000				● (P.798)	● (P.798)	● (P.798)	
	VFS5000				● (P.818)	● (P.818)	● (P.818)	
서브 플레이트 배관형 논플러그인 타입	VFS2000							● (P.753)
	VFS3000							● (P.776)
	VFS4000							● (P.798)
	VFS5000							● (P.818)

베이스 일체형
(VFS1000, 2000 시리즈)

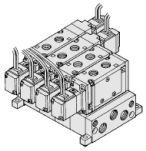
파일럿 개별 배기

파일럿 집중 배기

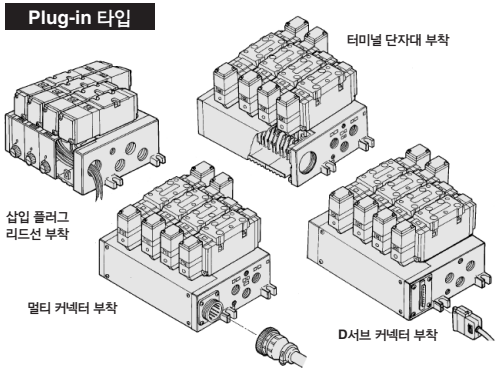


베이스 분할형
(VFS3000 시리즈)

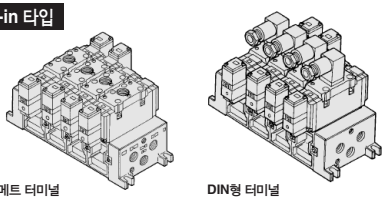
파일럿 집중 배기



Plug-in 타입



Non Plug-in 타입



※밑배관은 준표준입니다.

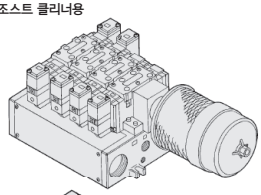
매니폴드 옵션

이그조스트 클리너용	제어 유니트 부착	방적형 매니폴드 (IP65 상당)	시리얼 전송 키트 매니폴드 (EX124 타입 대응)
	● (P.751)	주) ● (P.761)	주) ● (P.764)
● (P.781)	● (P.783)		주) ● (P.786)
● (P.803)	● (P.805)		주) ● (P.808)
● (P.822)			주) ● (P.824)
	● (P.759)		
● (P.781)	● (P.783)		
● (P.803)	● (P.805)		
● (P.822)			

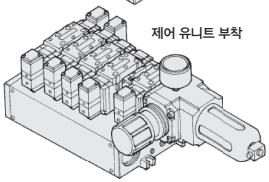
매니폴드 옵션 부품

단독 SUP용 스페이서	단독 EXH용 스페이서	SUP 블록 플레이트	EXH 블록 플레이트	스로틀 밸브 스페이서	스페이서형 감압 밸브	드롭 가드 스페이서	개방 밸브용 스페이서	퍼펙트 스페이서	블랭킹 플레이트
									● (P.721)
									● (P.729)
									● (P.738)
● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)
● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)			● (P.778)	● (P.778)
● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)			● (P.800)	● (P.800)
● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)			● (P.819)	● (P.819)
● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)	● (P.754)
● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)	● (P.778)			● (P.778)	● (P.778)
● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)	● (P.800)			● (P.800)	● (P.800)
● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)	● (P.819)			● (P.819)	● (P.819)

이그조스트 클리너용

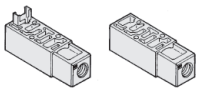


제어 유니트 부착

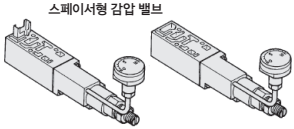


방적형 매니폴드(IP65 상당)
시리얼 전송 키트 매니폴드 부착

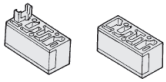
단독 SUP용 스페이서



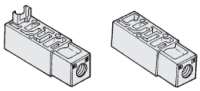
스페이서형 감압 밸브



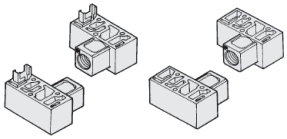
드롭 가드 스페이서



단독 EXH용 스페이서

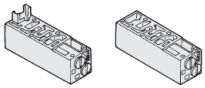


개방 밸브용 스페이서

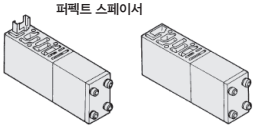


SUP, EXH 블록 플레이트

스로틀 밸브 스페이서



퍼펙트 스페이서



주) 주문 제작 사양입니다.

메탈 Seal : 직접 배관형
5포트·파일럿형
VFS1000 Series

[옵션]

●구형식 : **VF2□20, VF2□30 시리즈와 호환됩니다.**

형식

위치 솔레노이드 수		형식		관접속 구경	유량 특성						주1)최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
					1→4/2(P→A/B)			4/2→5/3(A/B→R1/R2)					
					C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
2위치	싱글	**VFS1120**	**VFS1130**	1/8	1.7	0.22	0.38	1.8	0.19	0.40	1200	15 이하	0.18
	더블	**VFS1220**	**VFS1230**	1/8	1.7	0.22	0.39	1.8	0.19	0.40	1200	13 이하	0.26
3위치	Closed Center	**VFS1320**	**VFS1330**	1/8	1.6	0.20	0.37	1.8	0.20	0.41	600	20 이하	0.27
	Exhaust Center	**VFS1420**	**VFS1430**	1/8	1.7	0.18	0.38	1.9	0.19	0.44	600	20 이하	0.27
	Pressure Center	**VFS1520**	**VFS1530**	1/8	1.7	0.24	0.40	1.6	0.18	0.37	600	20 이하	0.27

주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단, 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어질 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 그로메트 타입의 값
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

큰 밸브 용량
C : 1.8 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC

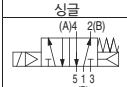
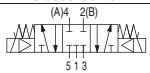
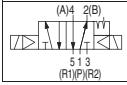
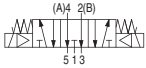
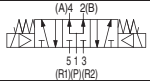
VFS1320-□D-01
VFS1120-□G-01-F
VFS1220-□E-01
VFS1120-□G-01

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력	2위치	0.1MPa
		3위치	0.15MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) −10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4) 방진(IP50 상당)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의ㅡ 15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA(50Hz), 5.0VA(60Hz)
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종 (ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없음(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름.
주5) JIS C4003에 따름.

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	

준표준 사양 옵션

파일럿 밸브 수동 조작	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형), Lock식(레버형)
코일 정격 전압	AC110~120V, 220V, 240V(50/60Hz)
	DC12V, 100V
옵션	주2) 램프·서지전압 보호회로 부착
푸트형 브라켓(나사 부착)	품번 : AXT626-10A, VFS1120(싱글)만 부착 가능

주) 단, 그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고, 서지전압 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

몸체 형식과 매니폴드

몸체 형식	적용 매니폴드(파일럿 EXH)
VFS1□20	단일 베이스(파일럿 밸브부 개별 배기)
VFS1□30	단일 베이스(베이스측 일괄 집중 배기)

주) VFS1□30은 매니폴드 전용 형식입니다. 단품으로는 사용할 수 없습니다.

형식 표시 방법

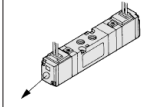
VFS1 [1] [20] – [1] [G] [ ] [ ] – [01] [ ] – [ ] – [ ]

기호

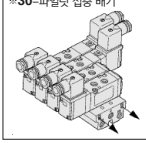
1	2위치 싱글 (A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)

몸체 형식(파일럿 배기)

20–파일럿 개별 배기



※30–파일럿 집중 배기



※매니폴드 전용 형식입니다.

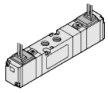
코일 정격 전압

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3※	AC110V~120V(50/60Hz)
4※	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V(50/60Hz)

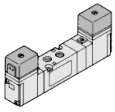
※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법

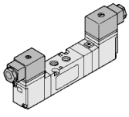
G–그로메트



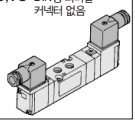
E–그로메트 터미널



T–콘지트 터미널



D,Y–DIN형 터미널
DO,YO–DIN형 터미널
커넥터 없음



수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)	※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)	※**B**–Lock식(공구 필요형)	※**C**– Lock식(레버형)

※준표준

램프·서지전압 보호회로

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착
S※	서지전압 보호회로 부착

※그로메트 타입만 적용 가능. 그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고, 서지전압 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

관절속 구경

01	1/8

옵션

F–푸트형 브라켓

※ VFS1120만 장착 가능

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

주) 밸브 단품에는 설치 볼트, 가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – [1] [DZ] [ ] – [21]

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V(50/60Hz)
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법 및 램프·서지전압 보호회로 부착

G	그로메트
GS	그로메트(서지전압 보호회로 부착)
D	DIN형 터미널
DZ	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
DO	※※DIN형 터미널
DOZ	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
Y※	DIN형 터미널
YZ※	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
YO※	※※DIN형 터미널
YOZ※	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
T	콘지트 터미널
TZ	콘지트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
E	그로메트 터미널
EZ	그로메트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착

※ Y : DIN43650B 규격 타입
※※ DIN형 커넥터는 부속되지 않습니다.

매뉴얼 종류

무기호	Non Lock Push식 (플러시형)
A※	Non Lock Push식 (돌출형)
B※	Lock식(공구 필요형)
C※	Lock식(레버형)

※준표준

적용 기종

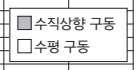
21	VFS1□20용	파일럿 개별 배기
22	VFS1□30용	파일럿 집중 배기

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

직접 배관형

시리즈	평균 속도 mm/s	실린더 내경											
		CJ2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 60mm			CM2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm				MB·CA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 500mm				
		ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
VFS1120-01	800 700 600 500 400 300 200 100 0												

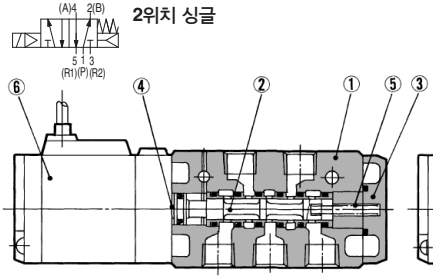


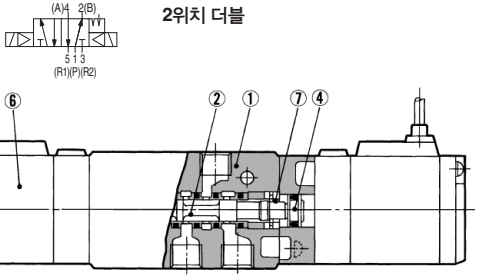
조견표 조건

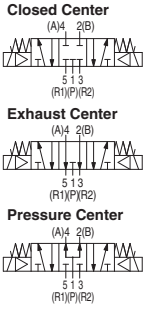
직접 배관형		CJ2 시리즈	CM2 시리즈	MB·CA2 시리즈
VFS1120-01	튜브×길이	T0604×1m	T0806×1m	
	스피드 컨트롤러	AS3002F-06	AS3002F-08	
	소음기	AN101-01		

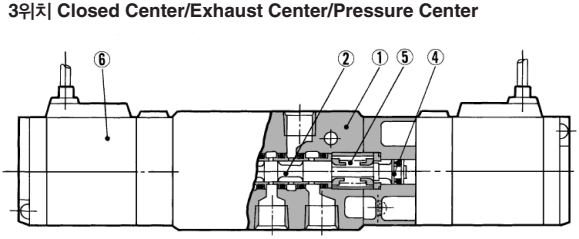
※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

구조도









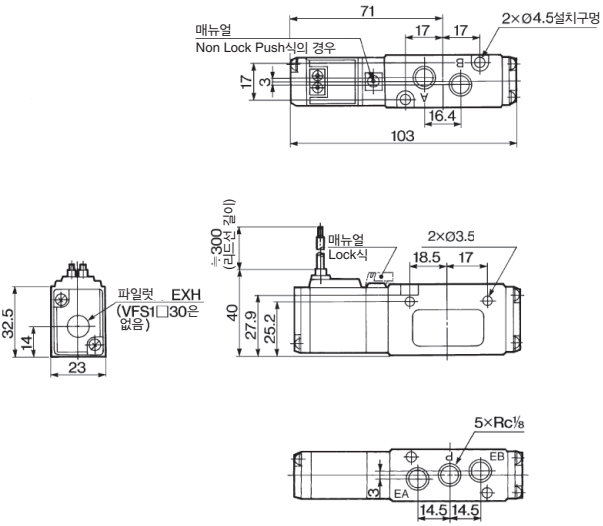
구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	스풀·슬리브	스테인리스강	—
3	엔드 플레이트	수지	—
4	피스톤	수지	—
5	복귀 스프링	스테인리스강	—
6	파일럿 밸브 Ass'y	–	—
7	디텐트 Ass'y	–	—

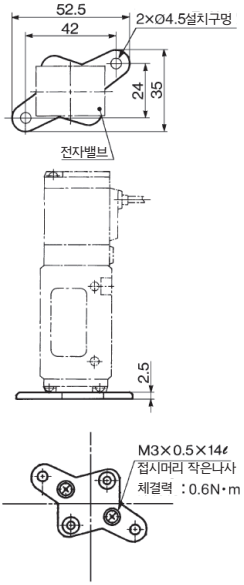
※P.717의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

2위치 싱글/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

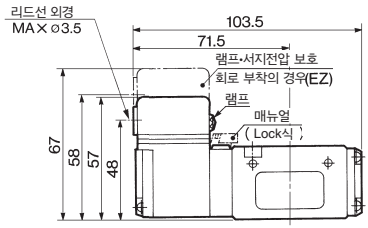
그로메트 : VFS1120-□G



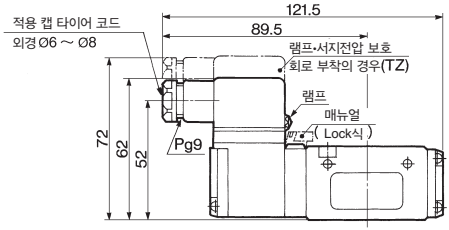
푸트형 브라켓 부착(F)
품번 : AXT626-10A



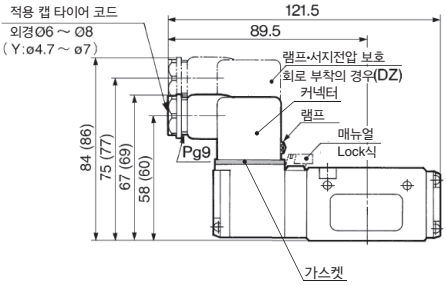
그로메트 터미널 : VFS1120-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS1120-□T, TZ



DIN형 터미널 : VFS1120-□D, DZ, Y, YZ



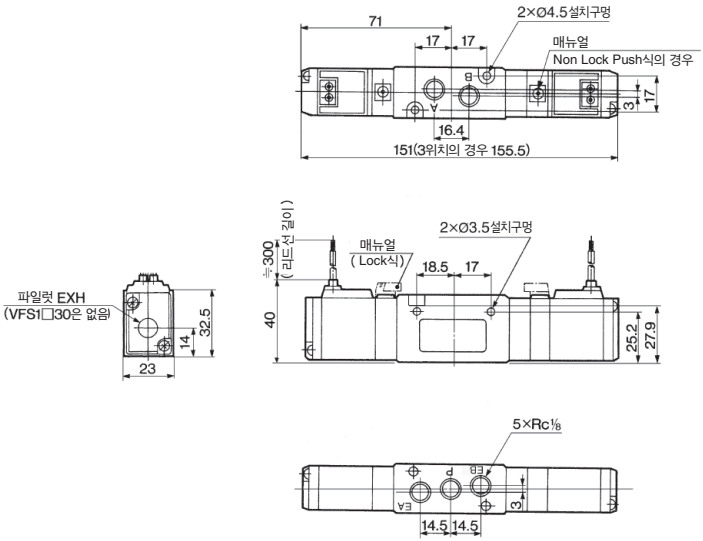
( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

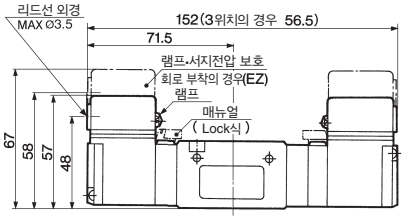
명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

2위치 더블, 3위치/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

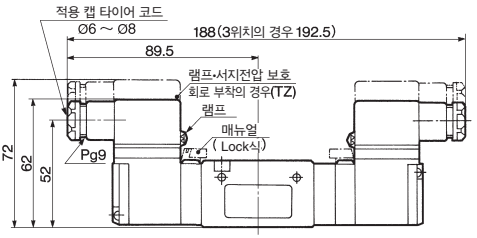
그로메트 : VFS1220-□G, VFS1320-□G, VFS1420-□G, VFS1520-□G



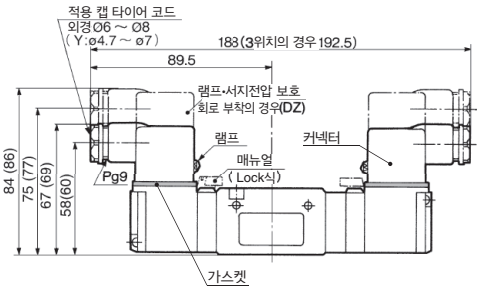
그로메트 터미널 : VFS1220-□E, EZ VFS1320-□E, EZ VFS1420-□E, EZ VFS1520-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS1220-□T, TZ VFS1320-□T, TZ VFS1420-□T, TZ VFS1520-□T, TZ



DIN형 터미널 : VFS1220-□D, DZ, Y, YZ VFS1320-□D, DZ, Y, YZ VFS1420-□D, DZ, Y, YZ VFS1520-□D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

VFS1000 Series
매니폴드 사양/단일 베이스형

소형, 경량
단일 베이스에 밸브를 매니폴드하므로 전체가 콤팩트해져 설치 공간이 적게 듭니다.

파일럿 배기로 환경을 보호
VV5FS1-30 매니폴드를 사용하면 파일럿 배기를 베이스 측에 일괄 집중 배기할 수 있어 소음이나 오일 미스트로 인한 환경 악화를 막을 수 있습니다.

VV5FS1-20

VV5FS1-30

설치 볼트·가스켓 품번
BG-VFS1030

사양

매니폴드 베이스 형식	단일 베이스형 직접 배관형
연수	최대 15연

통로·배관 사양

합성 기호	통로 사양		배관 사양(관접속구경)		
			베이스	밸브	베이스
	1(P)	5(R1), 3(R2)	1(P)	4(A), 2(B)	5(R1), 3(R2)
1	공통	공통	횡(1/8)	위(1/8)	횡(1/8)

옵션

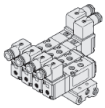
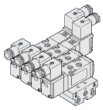
블랭킹 플레이트	VVFS1000-10A-1	가스켓·나사 부착

[옵션]

매니폴드 베이스 형식 표시 방법

VV5FS1 - 20 - 05 1 - 01 □ - □

- **VFS1000 시리즈 매니폴드**
- **베이스 형식**

형식	파일럿 배기	적용 전자 밸브
20	파일럿 개별 배기 	VFS1□20-□□-01
30	파일럿 집중 배기 	VFS1□30-□□-01 ※VFS1□20-□□-01 탑재 가능

- **합성 기호**

기호	통로 사양		배관 사양
	1(P)	3(R2), 5(R1)	2(B), 4(A)
1	공통 1/8	공통 1/8	위 1/8

- **연수**

02	2연
⋮	⋮
15	15연

- **P, EA, EB포트의 관접속구경**

01	1/8

- **나사 종류**

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

- **CE/UKCA 대응**

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

매니폴드 Ass'y의 표시 방법 (주문 예)

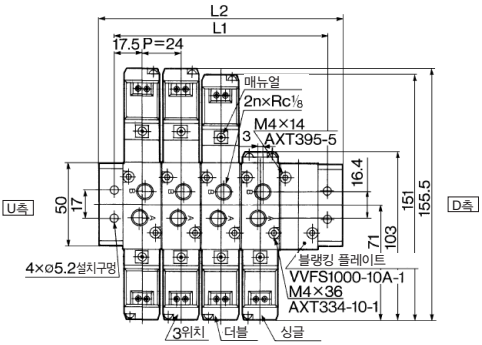
매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

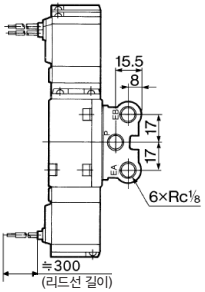
《표시 예》
(매니폴드 베이스) **VV5FS1-20-061-01**·····1
(2위치 싱글) ＊**VFS1120-1D-01**·····3
(2위치 더블) ＊**VFS1220-1D-01**·····2
(블랭킹 플레이트) ＊**VVFS1000-10A-1**·····1

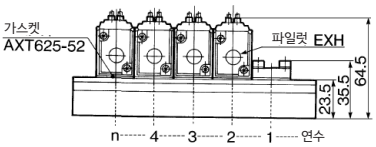
＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

20형 매니폴드/파일럿 개별 배기형 : VV5FS1-20-연수1-01

그로메트 : G

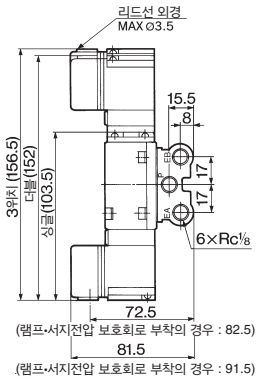




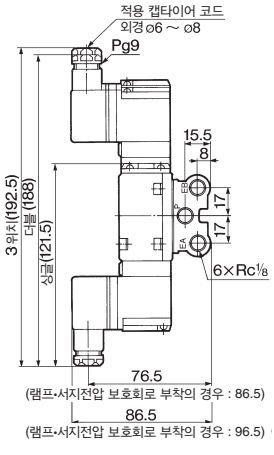


매니폴드 질량 일반식 M=0.049n+0.059(kg) n:연수

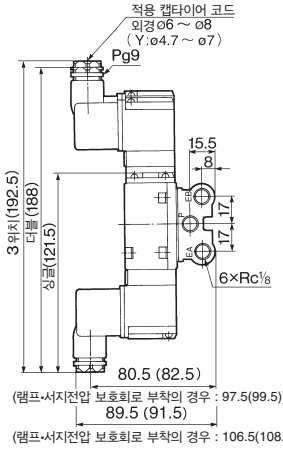
그로메트 터미널 : E, EZ



콘지트 터미널 : T, TZ



DIN형 터미널 : D, DZ,Y,YZ



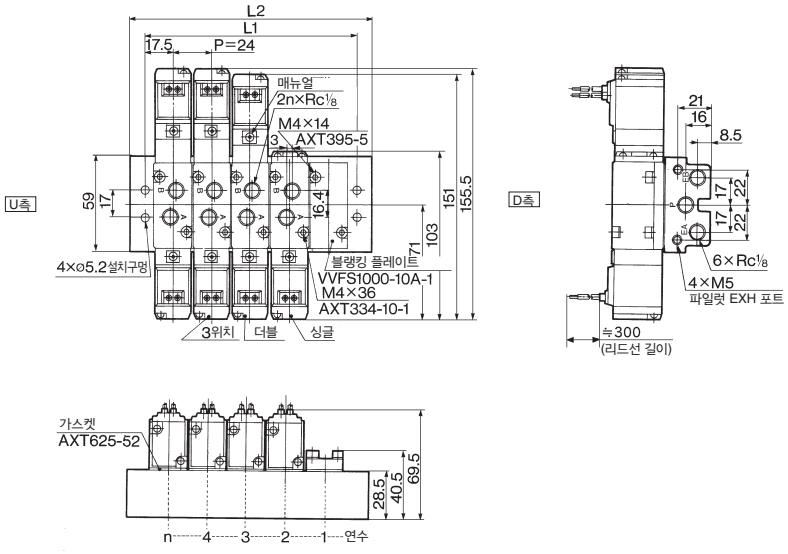
( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

n:연수

기호 \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	59	83	107	131	155	179	203	227	251	L1=24×n+11
L2	77	101	125	149	173	197	221	245	269	L2=24×n+29

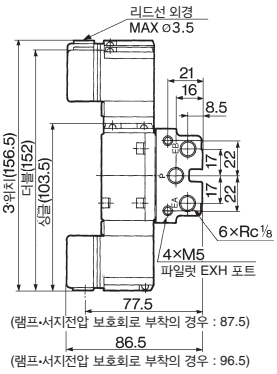
30형 매니폴드/파일럿 집중 배기형 : VV5FS1-30-연수1-01

그로메트 : G

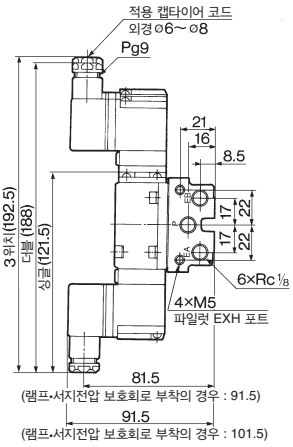


매니폴드 질량 일반식 M=0.079n+0.093(kg) n:연수

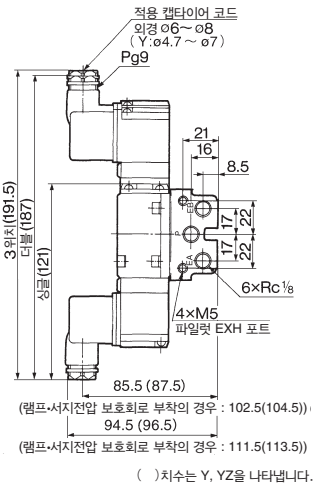
그로메트 터미널 : E, EZ



콘지트 터미널 : T, TZ



DIN형 터미널 : D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

n:연수

기호 \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	59	83	107	131	155	179	203	227	251	L1=24×n+11
L2	77	101	125	149	173	197	221	245	269	L2=24×n+29

메탈 Seal : 직접 배관형
5포트·파일럿형
VFS2000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.742)

형식

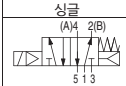
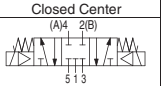
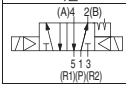
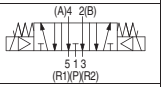
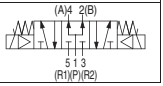
위치 솔레노이드 수		형식		관접속 구경 Rc	유량 특성						주1) 최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
					1→4/2(P→A/B)			4/2→5/3(A/B→R1/R2)					
					C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
2위치	싱글	VFS2120	VFS2130	1/8	3.2	0.24	0.78	3.4	0.28	0.82	1200	22 이하	0.26
				1/4	4.0	0.20	0.90	3.5	0.32	0.85			
	더블	VFS2220	VFS2230	1/8	3.2	0.24	0.78	3.4	0.28	0.82	1200	13 이하	0.35
				1/4	4.0	0.20	0.90	3.5	0.32	0.85			
3위치	Closed Center	VFS2320	VFS2330	1/8	3.2	0.24	0.78	3.2	0.27	0.80	600	40 이하	0.42
				1/4	4.0	0.20	0.90	3.4	0.29	0.83			
	Exhaust Center	VFS2420	VFS2430	1/8	3.2	0.25	0.79	3.4	0.26	0.82	600	40 이하	0.42
				1/4	4.0	0.20	0.90	3.4	0.32	0.84			
	Pressure Center	VFS2520	VFS2530	1/8	3.1	0.23	0.75	3.3	0.27	0.80	600	40 이하	0.42
				1/4	4.0	0.24	0.92	3.3	0.30	0.82			

주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어질 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 그로메트 타입의 값
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

큰 밸브 용량
1/4 : C:3.4 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC

VFS2320-□T-02
VFS2120-□E-02-F
VFS2220-□E-02
VFS2120-□G-02

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력		0.1MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) −10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4) 방진(IP50 상당)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA(50Hz), 5.0VA(60Hz)
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종 (ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없음(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름.
주5) JIS C4003에 따름.

준표준 사양 옵션

파일럿 방식	주1) 외부 파일럿형
파일럿 밸브 수동 조작	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형)
코일 정격 전압	AC110~120V, 220V, 240V(50/60Hz)
	DC12V, 100V
옵션	주2) 램프·서지전압 보호회로 부착
푸트형 브라켓(나사 부착)	품번 : VFN200-17A, VFS2120(싱글)만 부착 가능

주1) 사용 압력 : 0~1.0MPa 파일럿 압력 : 0.1~1.0MPa
주2) 단, 그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고, 서지 전압 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

몸체 형식과 매니폴드

몸체 형식	적용 매니폴드(파일럿 EXH)
VFS2□20	단일 베이스(파일럿 밸브부 개별 배기)
VFS2□30	단일 베이스(베이스측 일괄 집중 배기)

주) VFS2□30은 매니폴드 전용 형식입니다. 단품으로는 사용할 수 없습니다.

CE UKCA

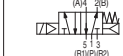
[옵션]

형식 표시 방법

VFS2 1 20 □ – 1 G □ □ – 01 □ – □ – □

기호

1– 2위치 싱글



2– 2위치 더블

3– 3위치 Closed Center

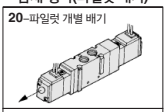
4– 3위치 Exhaust Center

5– 3위치 Pressure Center

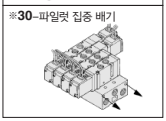
※역가압에서 사용될 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식(파일럿 배기)

20–파일럿 개별 배기



※**30**–파일럿 집중 배기



※매니폴드 전용 형식입니다.

파일럿 방식

무기호	
R※	외부 파일럿

※준표준, 개별 외부 파일럿입니다. (외부 파일럿 포트 : 몸체 측)

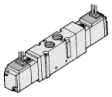
코일 정격 전압

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3※	AC110V~120V(50/60Hz)
4※	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V(50/60Hz)

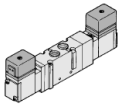
※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법

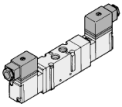
G–그로메트



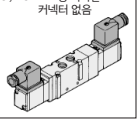
E–그로메트 터미널



T–콘지트 터미널



D,Y–DIN형 터미널
DO,YO–DIN형 터미널 커넥터 없음



램프·서지전압 보호 회로

무기호	
	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착
S※	서지전압 보호회로 부착

※그로메트 타입만 적용 가능. 그로메트 타입은 램프가 부착되지 않고 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)

※**B**–Lock식 (공구 필요형)

※준표준

관절속 구경

01	1/8
02	1/4

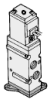
나사 종류

무기호	
	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

옵션

F–푸트형 브라켓



※VFS2120 만 장착 가능

CE/UKCA 대응

무기호	
	—
Q	CE/UKCA 대응품

주) 밸브 단품에는 설치 볼트, 가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 DZ □ – 12

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110-120V(50/60Hz)
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법 및 램프·서지전압 보호회로 부착

G	그로메트
GS	그로메트·서지전압 보호회로 부착
D	DIN형 터미널
DZ※	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
DO※	※※DIN형 터미널
DOZ※	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
Y※	DIN형 터미널
YZ※	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
YO※	※※DIN형 터미널
YOZ※	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
T	콘지트 터미널
TZ	콘지트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
E	그로메트 터미널
EZ	그로메트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착

※ Y : DIN43650B 규격 타입
※※DIN형 커넥터는 부속되지 않습니다.

매뉴얼 종류

무기호	
	Non Lock Push식 (플러시형)
A※	Non Lock Push식 (돌출형)
B※	Lock식(공구 필요형)

※준표준

적용 기종

12	VFS2□20용	파일럿 개별 배기
13	VFS2□30용	파일럿 집중 배기

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

직접 배관형

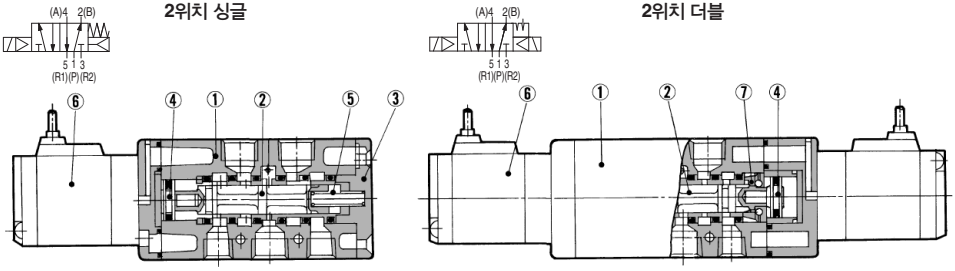
시리즈	평균 속도 mm/s	실린더 내경											
		CJ2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 60mm			CM2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm				MB·CA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 500mm				
		ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
VFS2120-02	800 700 600 500 400 300 200 100 0												

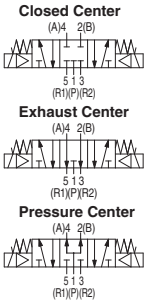
조견표 조건

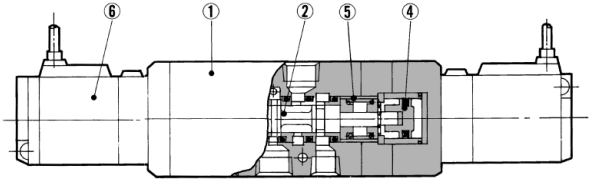
직접 배관형		CJ2 시리즈	CM2 시리즈	MB·CA2 시리즈
VFS2120-02	튜브×길이	T0604×1m	T1075×1m	
	스피드 컨트롤러	AS3001F-06	AS4001F-10	
	소음기	AN110-01		

※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

구조도







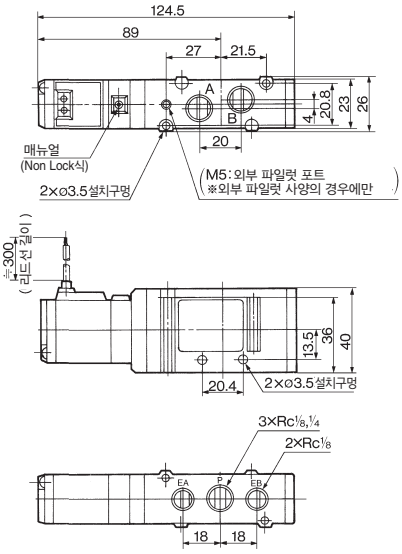
구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	**몸체**	알루미늄 다이캐스트	—
2	**스풀·슬리브**	스테인리스강	—
3	**엔드 플레이트**	수지	—
4	**피스톤**	수지	—
5	**복귀 스프링**	스테인리스강	—
6	**파일럿 밸브 Ass'y**	–	—
7	**디텐트 Ass'y**	–	—

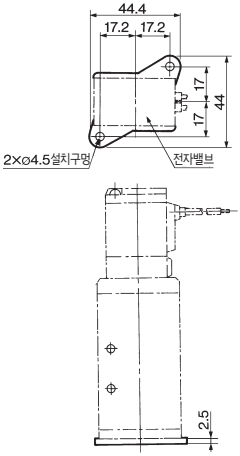
※P.725의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

2위치 싱글/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

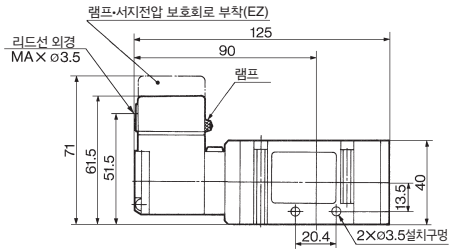
그로메트 : VFS2120-□G



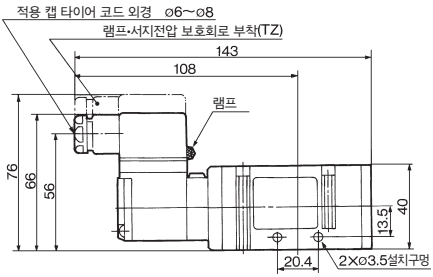
푸트형 브라켓 장착(F)
품번 :VFN200-17A



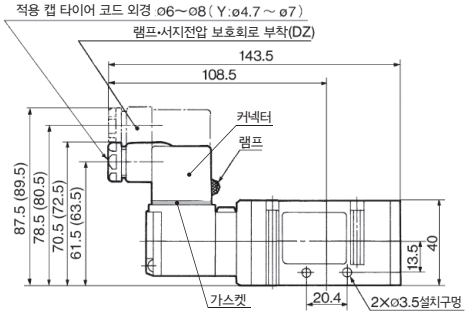
그로메트 터미널 : VFS2120-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS2120-□T, TZ



DIN형 터미널 : VFS2120-□D, DZ, Y, YZ



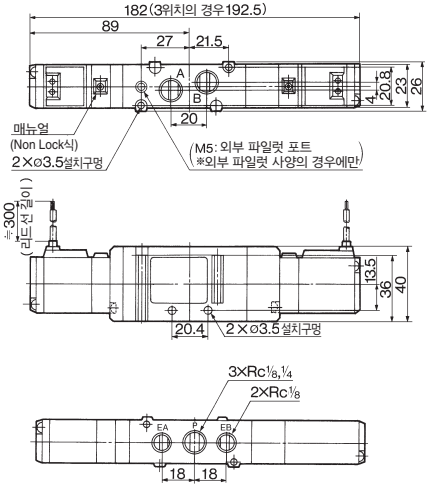
( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

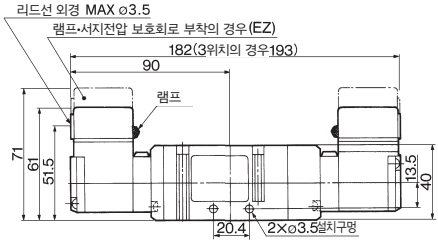
명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

2위치 더블, 3위치/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

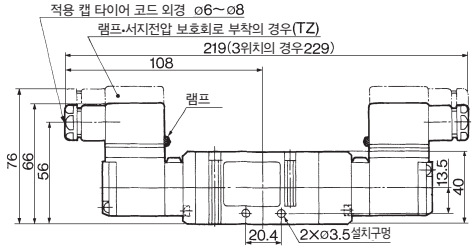
그로메트 : VFS2220-□G, VFS2320-□G, VFS2420-□G, VFS2520-□G



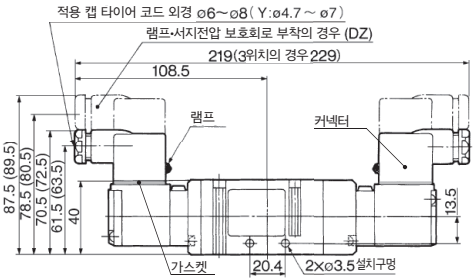
그로메트 터미널 : VFS2220-□E, EZ VFS2320-□E, EZ
VFS2420-□E, EZ VFS2520-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS2220-□T, TZ VFS2320-□T, TZ
VFS2420-□T, TZ VFS2520-□T, TZ



DIN형 터미널 : VFS2220-□D, DZ, Y, YZ
VFS2320-□D, DZ, Y, YZ
VFS2420-□D, DZ, Y, YZ
VFS2520-□D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

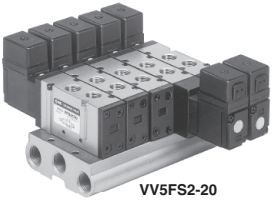
DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

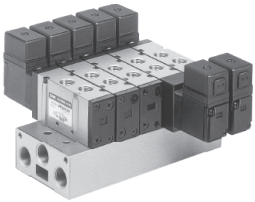
VFS2000 Series
매니폴드 사양/단일 베이스형

파일럿 배기로 환경을 보호

VV5FS2-30 매니폴드를 사용하면 파일럿 배기를 베이스 측에 일괄 집중 배기할 수 있어 소음과 오일 미스트로 인한 환경 악화를 막을 수 있습니다.



VV5FS2-20



VV5FS2-30

설치 볼트·가스켓 품번
BG-VFS2030

사양

매니폴드 베이스형	단일 베이스형 직접 배관형
연수	최대 15연

통로·배관 사양

합성 기호	통로 사양		배관 사양(관 접속구경)		
			베이스	밸브	베이스
	1(P)	5(R1), 3(R2)	1(P)	2(B), 4(A)	3(R2), 5(R1)
1	공통	공통	횡(3/8)	위(1/8, 1/4)	횡(3/8)

옵션

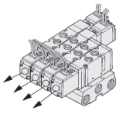
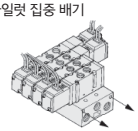
블랭킹 플레이트	VVFS2000-10A-1	가스켓, 나사 부착

CE UKCA [옵션]

매니폴드 베이스 형식 표시 방법

VV5FS2 - 20 - 05 1 - 03 □ - □

- **VFS2000 시리즈 매니폴드**
- **베이스 형식**

형식	파일럿 배기	적용 전자 밸브
20	파일럿 개별 배기 	VFS2□20-□□-$^{01}_{02}$
30	파일럿 집중 배기 	VFS2□30-□□-$^{01}_{02}$ ※VFS2□20-□□-$^{01}_{02}$ 탑재 가능

- **연수**

02	2연
⋮	⋮
15	15연

- **합성 기호**

	통로 사양		배관 사양
	1(P)	3(R2), 5(R1)	2(B), 4(A)
1	공통 3/8	공통 3/8	위 1/8, 1/4

- **P, EA, EB포트의 접속구경**

03	3/8

- **나사 종류**

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

- **CE/UKCA 대응**

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

매니폴드 Ass'y의 표시 방법(주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

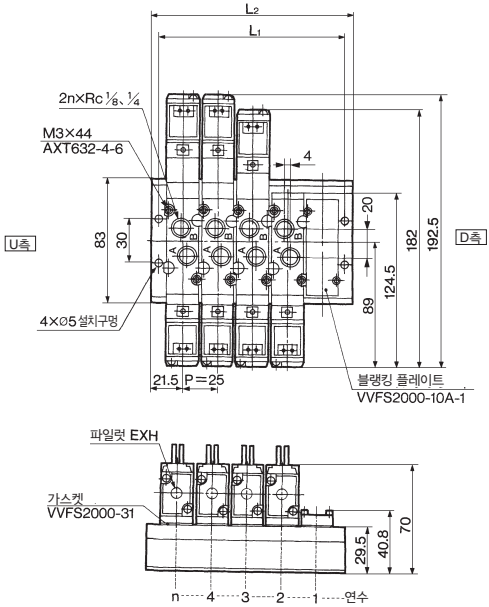
《표시 예》

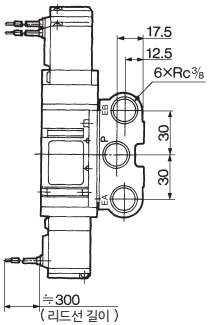
(매니폴드 베이스) **VV5FS2-20-061-03** ····· 1
(2위치 싱글) ＊**VFS2120-1D-02** ····· 3
(2위치 더블) ＊**VFS2220-1D-02** ····· 2
(블랭킹 플레이트) ＊**VVFS2000-10A-1** ····· 1

→ ＊은 조합 기호입니다. 표시를 탑재하는 전자 밸브의 맨 앞에 ＊를 붙여 주십시오.

20형 매니폴드/파일럿 개별 배기형 : VV5FS2-20-연수1-03

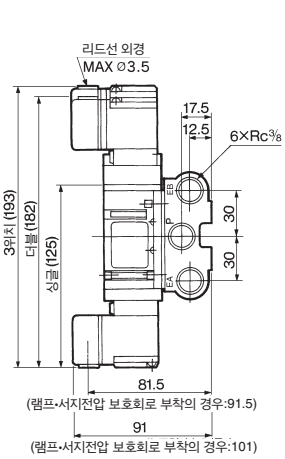
그로메트 : G



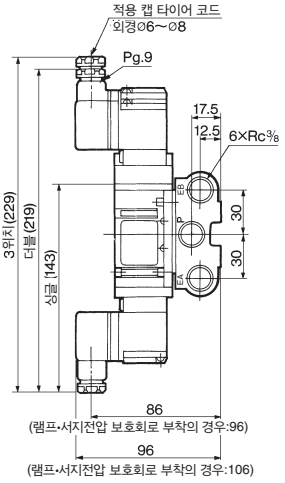


매니폴드 질량 일반식 M=0.108n+0.068(kg) n:연수

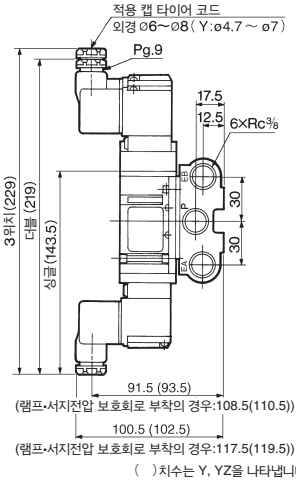
그로메트 터미널 : E, EZ



콘지트 터미널 : T, TZ



DIN형 터미널 : D, DZ, Y, YZ



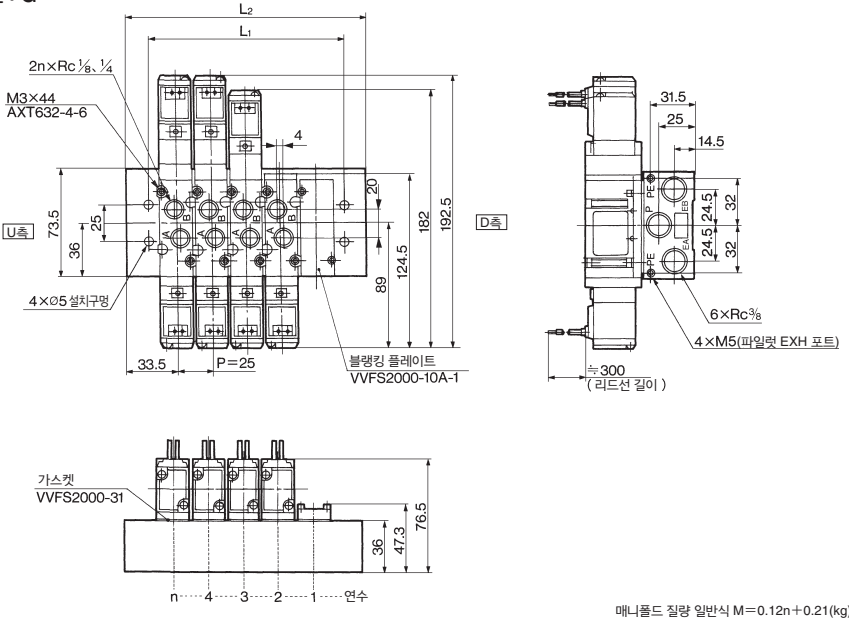
( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

n:연수

L \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	58	83	108	133	158	183	208	233	258	L_1=25×n+8
L_2	68	93	118	143	168	193	218	243	268	L_2=25×n+18

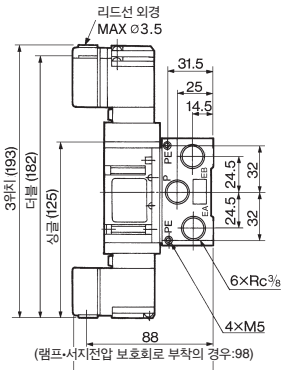
30형 매니폴드/파일럿 집중 배기형 : VV5FS2-30-연수1-03

그로메트 : G

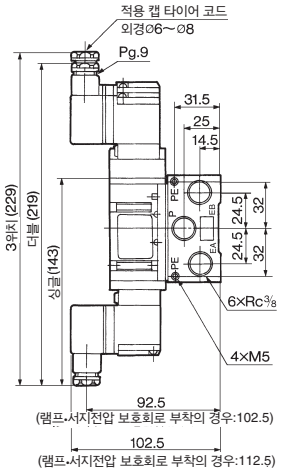


매니폴드 질량 일반식 M=0.12n+0.21(kg) n:연수

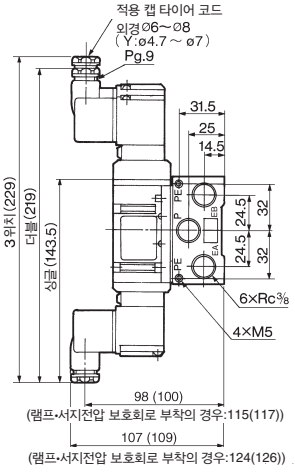
그로메트 터미널 : E, EZ



콘지트 터미널 : T, TZ



DIN형 터미널 : D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ을 나타냅니다.

n:연수

L 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	62	87	112	137	162	187	212	237	262	L_1=25×n+12
L_2	92	117	142	167	192	217	242	267	292	L_2=25×n+42

메탈 Seal : 직접 배관형
5포트·파일럿형
VFS3000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.743)

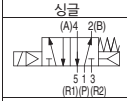
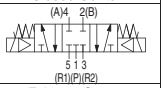
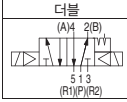
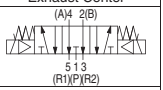
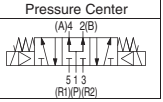
형식

위치	솔레노이드 수	형식		관접속 구경 Rc	유량 특성 1→4/2(P→A/B) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	유량 특성 4/2→5/3(A/B→R1/R2) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	주1)최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
2위치	싱글	VFS3120	VFS3130	1/4	5.0	0.20	1.1	6.8	0.30	1.7	1200	20 이하	0.33
				3/8	6.1	0.14	1.4	7.3	0.23	1.8			
	더블	VFS3220	VFS3230	1/4	5.0	0.20	1.1	6.8	0.3	1.7	1500	15 이하	0.43
				3/8	6.1	0.14	1.4	7.3	0.23	1.8			
3위치	Closed Center	VFS3320	VFS3330	1/4	5.0	0.20	1.1	6.3	0.27	1.6	600	40 이하	0.45
				3/8	5.7	0.20	1.4	6.8	0.21	1.7			
	Exhaust Center	VFS3420	VFS3430	1/4	4.9	0.24	1.1	6.5	0.28	1.6	600	40 이하	0.45
				3/8	5.8	0.15	1.4	7.0	0.22	1.7			
	Pressure Center	VFS3520	VFS3530	1/4	4.9	0.23	1.1	6.6	0.28	1.6	600	40 이하	0.45
				3/8	6.5	0.15	1.6	7.0	0.23	1.7			

주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어질 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 그로메트 타입의 값
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

큰 밸브 용량
3/8 : C : 6.8 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력		0.1MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) −10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4) 방진(IP50 상당)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz)、DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력		1.8W(2.04W:램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종 (ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없음(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름.
주5) JIS C4003에 따름.

준표준 사양 옵션

파일럿 방식	주1) 외부 파일럿형
파일럿 밸브 수동 조작	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형)
코일 정격 전압	AC110~120V, 220V, 240V(50/60Hz)
	DC12V, 100V
옵션	주2) 램프·서지전압 보호회로 부착
푸트형 브라켓(나사 부착)	품번:VFS3000-52A, VFS3120(싱글)만 부착 가능

주1) 사용 압력 : 0~1.0MPa 파일럿 압력 : 0.1~1.0MPa
주2) 그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고, 서지 전압 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

몸체 형식과 매니폴드

몸체 형식	적용 매니폴드	파일럿 EXH
VFS3□20	분할형 베이스	파일럿 밸브 개별 배기(밸브측)
VFS3□30		일괄 집중 배기(매니폴드 측)

CE UKCA

[옵션]

형식 표시 방법

VFS3 1 20 □ – 1 G □ □ – 02 □ – □ – □

기호

1– 2위치 싱글

2– 2위치 더블

3– 3위치 Closed Center

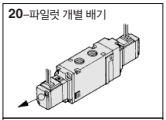
4– 3위치 Exhaust Center

5– 3위치 Pressure Center

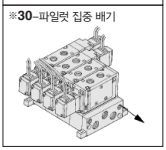
※역가압에 사용될 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식(파일럿 배기)

20–파일럿 개별 배기



※30–파일럿 집중 배기



※ 매니폴드 전용 형식입니다.

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준, 개별 외부 파일럿입니다.
(외부 파일럿 포트: 몸체 측,
단 30타입의 경우는 공통 외부 파일럿(매니폴드측 공급)입니다.)

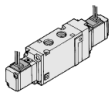
코일 정격 전압

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3※	AC110V~120V(50/60Hz)
4※	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V(50/60Hz)

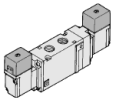
※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방식

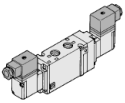
G–그로메트



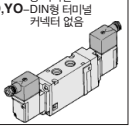
E–그로메트 터미널



T–콘지트 터미널



D,Y–DIN형 터미널
DO,YO–DIN형 터미널 커넥터 없음



램프·서지전압 보호회로

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착
S※	서지전압 보호회로 부착

※그로메트 타입만 가능. 그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고, 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)

※**B**–Lock식 (공구 필요형)

※준표준

관절속 구경

02	1/4
03	3/8

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

옵션

F-푸트형 브라켓

※VFS3120만 장착 가능

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

주) 밸브 단품에는 설치 볼트, 가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 DZ □ – 21

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110-120V(50/60Hz)
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법 및 램프·서지전압 보호회로 부착

G	그로메트
GS	그로메트·서지전압 보호회로 부착
D	DIN형 터미널
DZ※	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
DO※	※※DIN형 터미널
DOZ※	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
Y※	DIN형 터미널
YZ※	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
YO※	※※DIN형 터미널
YOZ※	※※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
T	콘지트 터미널
TZ	콘지트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착
E	그로메트 터미널
EZ	그로메트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착

매뉴얼 종류

무기호	Non Lock Push식 (플러시형)
A※	Non Lock Push식 (돌출형)
B※	Lock식(공구 필요형)

※준표준

적용 기종

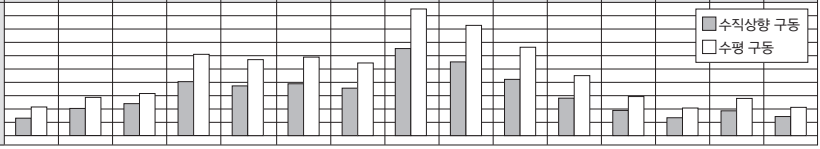
14	VFS3$^{1}_{3}$$^{2}_{5}$20용 A측 파일럿 밸브	파일럿 개별 배기
15	VFS3220용 B측 파일럿 밸브	
16	VFS3$^{3}_{5}$20용 B측 파일럿 밸브	
17	VFS3$^{1}_{3}$$^{2}_{5}$30용 A측 파일럿 밸브	파일럿 집중 배기
18	VFS3230용 B측 파일럿 밸브	
19	VFS3$^{3}_{5}$30용 B측 파일럿 밸브	

※ Y : DIN43650B 규격 타입
※※ DIN형 커넥터는 부속되지 않습니다.

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

직접 배관형

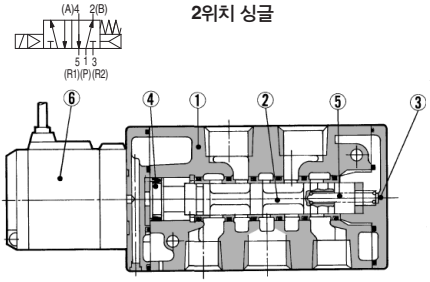
시리즈	평균 속도 mm/s	실린더 내경														
		CJ2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 60mm			CM2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm				MB·CA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 500mm					CS1·CS2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 1000mm		
		ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø140	ø160
VFS3120-03	900 800 700 600 500 400 300 200 100 0															

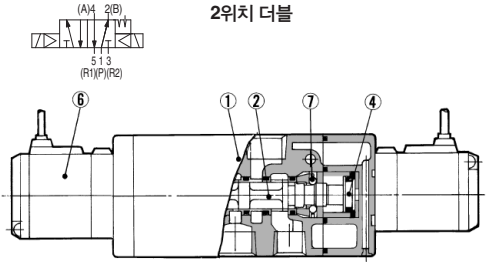
※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 나들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

조견표 조건

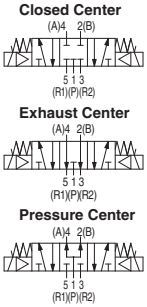
직접 배관형		CJ2 시리즈	CM2 시리즈	MB·CA2 시리즈	CS1·CS2 시리즈
VFS3120-03	튜브×길이	T0604×1m	T1075×1m	T1209×1m	
	스피드 컨트롤러	AS3001F-06	AS4001F-10	AS4001F-12	
	소음기	AN20-02			AN202-02

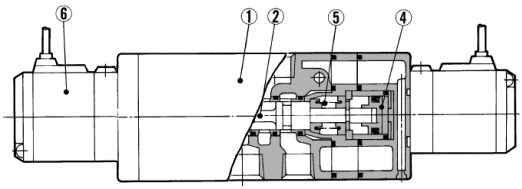
구조도





3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center





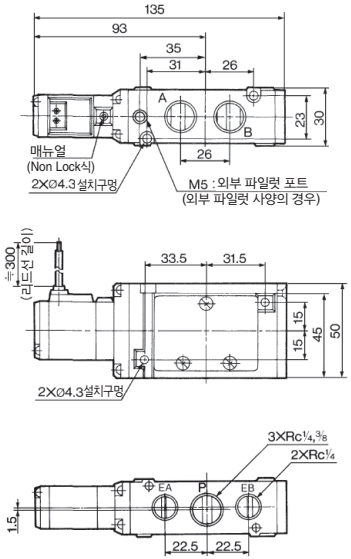
구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	스풀·슬리브	스테인리스강	—
3	엔드 플레이트	수지	—
4	피스톤	수지	—
5	복귀 스프링	스테인리스강	—
6	파일럿 밸브 Ass'y	–	—
7	디텐트 Ass'y	–	—

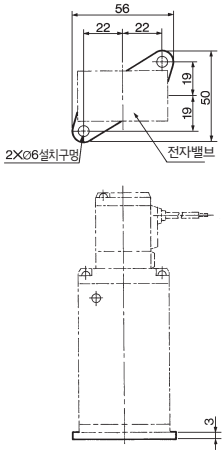
※P.733의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

2위치 싱글/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

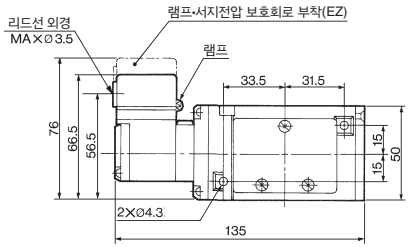
그로메트 : VFS3120-□G



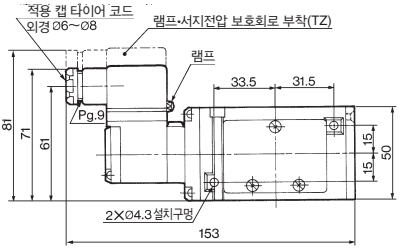
푸트형 브라켓 장착(F)
품번 :VFS3000-52A



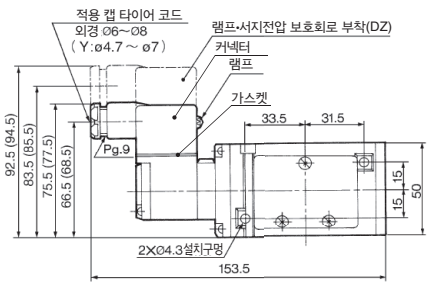
그로메트 터미널 : VFS3120-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS3120-□T,TZ



DIN형 터미널 : VFS3120-□D, DZ, Y, YZ



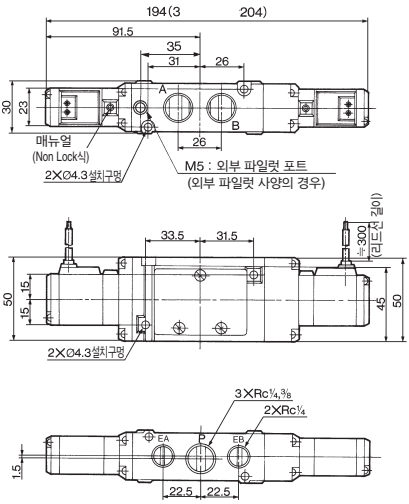
( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

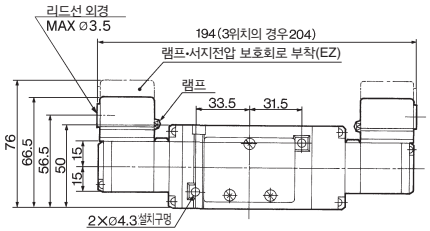
명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

2위치 더블, 3위치/그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

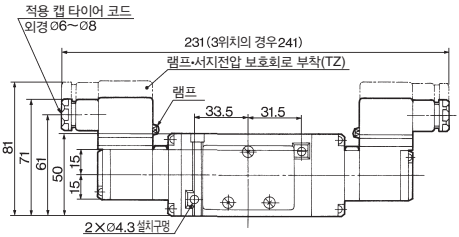
그로메트 : VFS3220-□G, VFS3320-□G, VFS3420-□G, VFS3520-□G



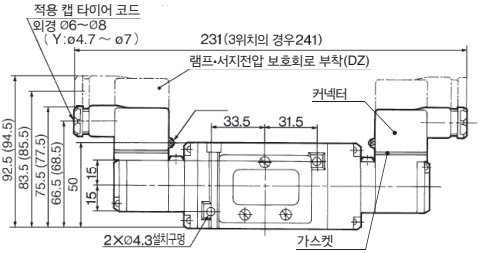
그로메트 터미널 : VFS3220-□E, EZ VFS3320-□E, EZ VFS3420-□E, EZ VFS3520-□E, EZ



콘지트 터미널 : VFS3220-□T, TZ VFS3320-□T, TZ VFS3420-□T, TZ VFS3520-□T, TZ



DIN형 터미널 : VFS3220-□D, DZ, Y, YZ VFS3320-□D, DZ, Y, YZ VFS3420-□D, DZ, Y, YZ VFS3520-□D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

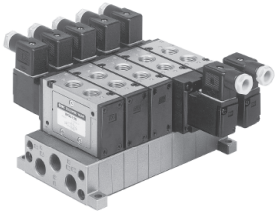
DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

VFS3000 Series
매니폴드 사양/분할형

파일럿 배기로 환경을 보호

VV5FS3-31 매니폴드를 사용하면 파일럿 배기를 베이스 측에 일괄 집중 배기할 수 있어 소음이나 오일 미스트로 의한 환경 악화를 막을 수 있습니다.



VV5FS3-31

설치 볼트·가스켓 품번
BG-VFS3030

사양

매니폴드 베이스 형식	분할형
연수	최대 15연

통로·배관 사양

합성 기호	통로 사양		배관 사양(관접속구경)		
			베이스	밸브	베이스
	1(P)	3(R2), 5(R1)	1(P)	2(B), 4(A)	3(R2), 5(R1)
1	공통	공통	횡(3/8)	위(1/4 , 3/8)	횡(3/8)

옵션

블랭킹 플레이트	VVFS3000-10A-1	가스켓 나사 부착
SUP 블록 플레이트	AXT636-10A	—
EXH 블록 플레이트	AXT636-11A	—

주) SUP, EXH의 밑배관에 의해 단독 SUP, EXH가 가능합니다. 주문 시 매니폴드 사양서에 지시해 주십시오.

CE UKCA

[옵션]

매니폴드 베이스 형식 표시 방법

VV5FS3 - 31 - 05 1 - 03 □ - □

VFS3000 시리즈 매니폴드

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

P, EA, EB 포트의 관접속구경

03	3/8

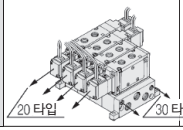
합성 기호

	통로 사양		배관 사양
	1(P)	3(R2), 5(R1)	2(B), 4(A)
1	공통 3/8	공통 3/8	위 1/4 · 3/8

연수

01	1연
⋮	⋮
15	15연

베이스 형식

형식	파일럿 배기	적용 전자 밸브
31	파일럿 집중 배기 	VFS3□20-□□-02 03 VFS3□30-□□-02 03

주) VFS3□20 타입도 매니폴드가 가능합니다. 이 경우 파일럿 개별 배기입니다.

매니폴드 Ass'y의 표시 방법 (주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

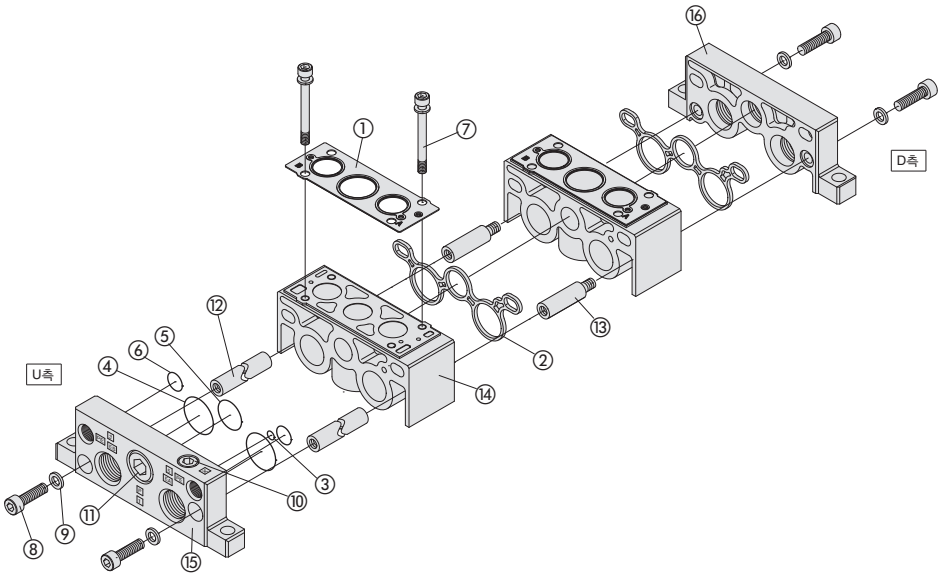
《표시 예》

(매니폴드 베이스) **VV5FS3-31-061-03** ····· **1**
(2위치 싱글) ＊**VFS3130-1D-02** ····· **3**
(2위치 더블) ＊**VFS3230-1D-02** ····· **2**
(블랭킹 플레이트) ＊**VVFS3000-10A-1** ····· **1**

＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브의 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

SMC

매니폴드 베이스 분해도/직접 배관 타입



교환 부품

번호	부품명	재질	부품 품번
1	가스켓	NBR	VVFS3000-31
2	가스켓	HNBR	VVFS3000-9-1H
3	O-ring	NBR	KA00175
4	O-ring	NBR	KA00358
5	O-ring	NBR	KA00291
6	O-ring	NBR	KA00336
7	육각구멍붙이 볼트	탄소강	AXT335-37-1#1
8	육각구멍붙이 볼트	탄소강	CA00746
9	스프링 와셔	탄소강	EC00022
10	육각구멍붙이 테이퍼 플러그	탄소강	TB00094
11	육각구멍붙이 테이퍼 플러그	탄소강	TB00155
12	타이로드	탄소강	VVFS3000-53-면소
13	텐션 볼트 A	탄소강	VVFS3000-50-1 주)

주) 증연용(매니폴드 블록 Ass'y에 포함)

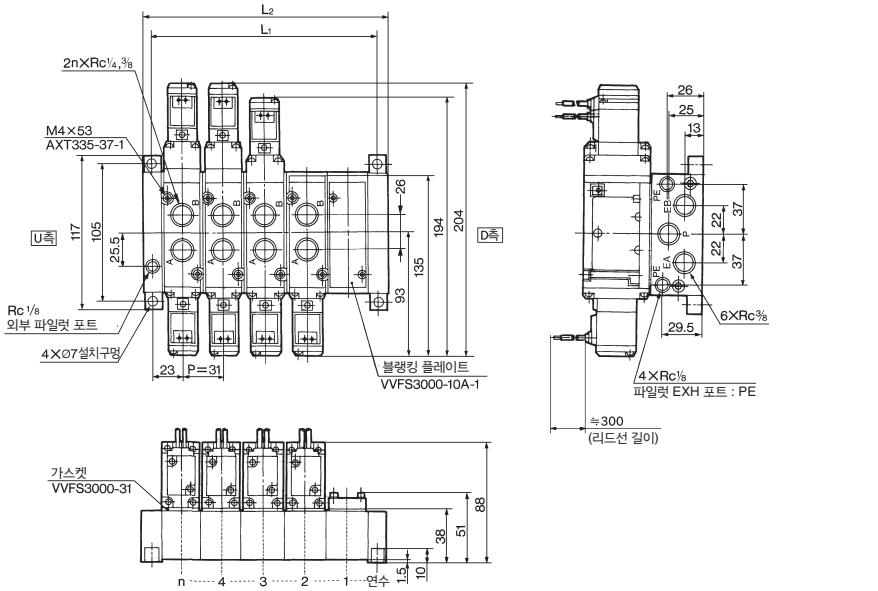
●매니폴드 베이스를 증연할 경우는 교환 부품 Ass'y⑭의 매니폴드 블록 Ass'y 품번을 주문해 주십시오.
(매니폴드 블록 Ass'y에 ⑬텐션 볼트 A가 포함되므로 ⑫타이로드 추가 주문은 불필요합니다.)

교환 부품 서브 Ass'y

번호	부품명	Ass'y 품번	구성 부품
14	매니폴드 블록 Ass'y	VVFS3000-1A-30	매니폴드 블록⑭, 가스켓①②, 육각구멍붙이 볼트⑦, 텐션 볼트A⑬
15	엔드 플레이트 Ass'y(U측)	VVFS3000-2A-30	엔드 플레이트(U)⑮, O-ring③④⑤⑥, 육각구멍붙이 볼트⑧, 스프링 와셔⑨, 육각구멍붙이 테이퍼 플러그⑩⑪
16	엔드 플레이트 Ass'y(D측)	VVFS3000-3A-30	엔드 플레이트(D)⑯, 육각구멍붙이 볼트⑦, 스프링 와셔⑨

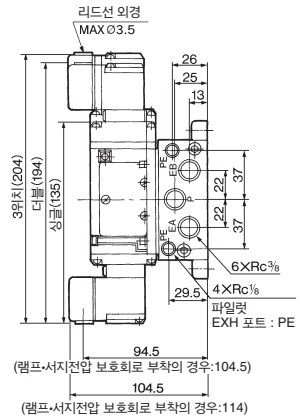
31형 매니폴드/파일럿 집중 배기형 : VV5FS3-31-연수1-03

그로메트 : G

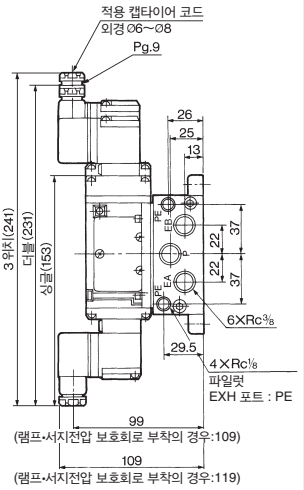


매니폴드 질량 일반식 M=0.184n+0.16(kg)　n:연수

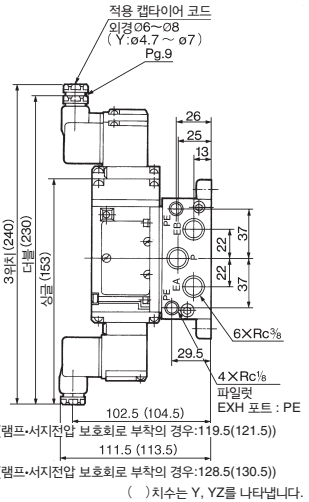
그로메트 터미널 : E, EZ



콘지트 터미널 : T, TZ



DIN형 터미널 : D, DZ, Y, YZ



( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

n:연수

L 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	77	108	139	170	201	232	263	294	325	L_1=31×n+15
L_2	92	123	154	185	216	247	278	309	340	L_2=31×n+30

메탈 Seal : 직접 배관형
5포트·파일럿형
VFS2000 Series

NRTL /C

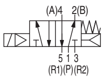
형식 표시 방법

30 – VFS2 [1] [20] [ ] – [1] D [ ] [ ] – [01] [ ] – [ ]

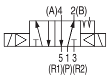
- **CSA 규격 적합품** (30)

기호

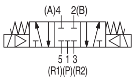
1– 2위치 싱글



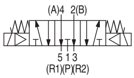
2– 2위치 더블



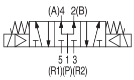
3– 3위치 Closed Center



4– 3위치 Exhaust Center



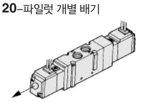
5– 3위치 Pressure Center



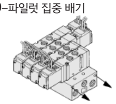
※역가압에서 사용될 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식(파일럿 배기)

20–파일럿 개별 배기



※30–파일럿 집중 배기



※매니폴드 전용 형식입니다.

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준, 개별 외부 파일럿입니다.
(외부 파일럿 포트 : 몸체 측)

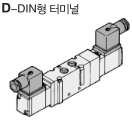
코일 정격 전압

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3※	AC110V~120V(50/60Hz)
4※	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V(50/60Hz)

※준표준

리드선 취출 방법

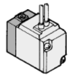
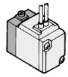
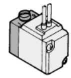
D–DIN형 터미널



램프·서지전압 보호회로

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)	※A–Non Lock Push식 (돌출형)	※B–Lock식 (공구 필요형)
		

※준표준

관접속 구경

01	1/8
02	1/4

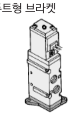
나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

옵션

F–푸트형 브라켓



※VFS2120만 장착 가능

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

SMC

메탈 Seal : 직접 배관형
5포트·파일럿형
VFS3000 Series

NRTL /C

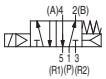
형식 표시 방법

30 – VFS3 [1] [20] [ ] – [1] [D] [ ] [ ] – [02] [ ] – [ ]

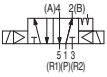
CSA 규격 적합품

기호

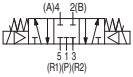
1– 2위치 싱글



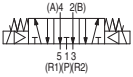
2– 2위치 더블



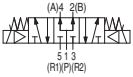
3– 3위치 Closed Center



4– 3위치 Exhaust Center



5– 3위치 Pressure Center

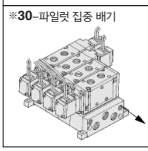


※역가압에서 사용될 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식(파일럿 배기)

20–파일럿 개별 배기

※**30**–파일럿 집중 배기



※ 매니폴드 전용 형식입니다.

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준, 개별 외부 파일럿입니다.
(외부 파일럿 포트 : 몸체 측, 단 30 타입의 경우는 공통 외부 파일럿(매니폴드측 공급)입니다.)

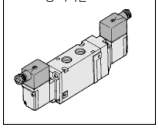
코일 정격 전압

1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3※	AC110V~120V(50/60Hz)
4※	AC220V(50/60Hz)
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V(50/60Hz)

※준표준

리드선 취출 방법

D–DIN형 터미널



램프·서지전압 보호회로

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)

※**B**–Lock식 (공구 필요형)

※준표준

관절속 구경

02	1/4
03	3/8

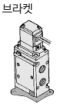
나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

옵션

F–푸트형 브라켓



※VFS3120만 장착 가능

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
VFS2000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.834)

●구형식: VF2□00, VF2□10 시리즈와 호환됩니다.

형식

위치 솔레노이드 수		형식 Plug-in	형식 Non Plug-in	관접속 구경 Rc	유량 특성 1→4/2(P→A/B) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	유량 특성 4/2→5/3(A/B→R1/R2) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	주1) 최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
2위치	싱글	VFS2100	VFS2110	1/8	2.4	0.16	0.55	2.8	0.20	0.65	1200	15 이하	0.34
				1/4	2.5	0.18	0.58	2.8	0.21	0.65			
	더블	VFS2200	VFS2210	1/8	2.4	0.16	0.55	2.8	0.20	0.65	1200	13 이하	0.42
				1/4	2.5	0.18	0.58	2.8	0.21	0.65			
3위치	Closed Center	VFS2300	VFS2310	1/8	2.3	0.14	0.53	2.6	0.20	0.61	600	20 이하	0.43
				1/4	2.5	0.18	0.58	2.6	0.23	0.62			
	EXhaust Center	VFS2400	VFS2410	1/8	2.4	0.15	0.54	2.7	0.25	0.63	600	20 이하	0.43
				1/4	2.5	0.20	0.60	2.7	0.24	0.63			
	Pressure Center	VFS2500	VFS2510	1/8	2.5	0.11	0.55	2.7	0.20	0.62	600	20 이하	0.43
				1/4	2.8	0.17	0.63	2.7	0.22	0.63			
	퍼펙트	VFS2600	VFS2610	1/8	1.2	–	–	1.3	–	–	600	25 이하	0.6
				1/4	1.2	–	–	1.3	–	–			

주1) 최소 작동 빈도는 JISB8373:2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단 고착상태를 제외(유지 시간이 길어지는 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) VFS2□00-□FZ-01일 경우의 값.
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

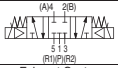
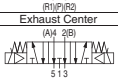
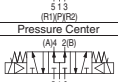
대용량 밸브
1/4 : C:2.8 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC
간단한 보수 점검

서브 플레이트는 Plug-in 타입/Non Plug-in 타입의 2종류

Plug-in 타입

Non Plug-in 타입

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	
	퍼펙트

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력	2위치	0.1MPa
		3위치	0.15MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) −10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4) G·E형:방진(IP50상당), F·T·D형:방적(IP54상당)주6)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		Plug-in 타입: 콘지트 터미널 / Non Plug-in 타입: 그로메트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 에어로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종 (ISO VG32)를 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없어야 함(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름.
주5) JIS C4003에 따름.
주6) 상기 F형의 보호 구조는 램프 서지 보호 회로가 없는 경우를 나타냅니다. 램프·서지 보호 회로 부착은 IP50 상당입니다.

준표준 사양 옵션

파일럿 방식	주) 외부 파일럿형
수동 조작	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형), Lock식(레버형)
코일 정격 전압	AC110~120V, 220V·240V50/60Hz
	DC12V, 100V
배관 사양	밑배관형
옵션	램프·서지전압 보호회로 부착

주) 사용 압력:0~1.0MPa
파일럿 압력:2위치 0.1~1.0MPa 3위치 0.15~1.0MPa

소형, 경량의 콤팩트 타입 서브 플레이트

표준 타입에 비해 외형 치수와 질량이 더욱 콤팩트해진 서브 플레이트.
단, Cv값이나 배관 포트 위치가 표준과 다르므로 주의해 주십시오.
상세 내용은 P.768를 참조해 주십시오.

서브 플레이트	높이 치수 mm	질량 kg	※음속 컨덕턴스 C[dm³/(s·bar)]
표준 타입	31.0	0.2	2.2
콤팩트 타입	25.5	0.13	2.8

※ 2위치 싱글 Rc1/4의 값

SMC

[옵션]

형식 표시 방법

삽입 플러그 리드선 부착

터미널 단자대 부착

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

몸체 형식

O — Plug-in 서브 플레이트

리드선 취출 방법

F — Plug-in

관절속 구성

무기호		서브 플레이트 없음
01	1/8	Plug-in 콘지트 터미널 (터미널 단자대 부착) 표준 타입
02	1/4	
주) P01	1/8	Plug-in 그로메트 (삽입 플러그 리드선 부착) 콤팩트 타입
주) P02	1/4	

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

주) 표준 타입과 콤팩트 타입은 배관 포트 위치가 다르므로 주의해 주십시오. 콤팩트 타입의 외형 치수 등 상세 내용은 P.768을 참조해 주십시오.

Plug-in VFS2 **2** **00** □ – **5** **F** □ □ – □ **01** □ – □

Non Plug-in VFS2 **2** **10** □ – **1** **E** □ □ – □ **02** □ – □

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

기호

1	2위치 싱글	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
4	3위치 Exhaust Center	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
5	3위치 Pressure Center	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
주) 6	3위치 Perfect	(A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)

주) 외부 파일럿과 조합할 수 없습니다.

몸체 형식

1–Non Plug-in 서브 플레이트

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준, 외부 파일럿은 외부 파일럿용 서브 플레이트, 매니폴드만 탑재 가능합니다

코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~AC120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※B–Lock식 (공구 필요형)

※A–Non Lock Push식 (돌출형)

※C–Lock식 (레버형)

※준표준

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착
S※	서지전압 보호회로 부착

※그로메트 타입만 적용 가능.
그로메트 타입은 램프는 부착되지 않고 보호회로가 부착(리드선 직결형)됩니다.

관절속 구성

무기호		서브 플레이트 없음
01	1/8	Non Plug-in 표준 타입
02	1/4	
주) S01	1/8	Non Plug-in 콤팩트 타입
주) S02	1/4	

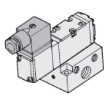
주) 표준 타입과 콤팩트 타입은 배관 포트 위치가 다르므로 주의해 주십시오. 콤팩트 타입의 외형 치수, 상세 내용은 P.768을 참조해 주십시오.

리드선 취출 방법

G–그로메트

E–그로메트 터미널

T–콘지트 터미널



D,Y–DIN형 터미널
DO,YO–DIN형 터미널
커넥터 없음

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 DZ □ – 20

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110-120V(50/60Hz)
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법 및 램프·서지전압 보호회로 부착

F	Plug-in	Plug-in 타입
G	그로메트	Non-Plug in 타입
GS	그로메트·서지전압 보호회로 부착	
D	DIN형 터미널	
DZ	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	
DO	※DIN형 터미널	
DOZ	※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	
Y	DIN형 터미널	
YZ	DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	
YO	※DIN형 터미널	Non-Plug in 타입
YOZ	※DIN형 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	
T	콘지트 터미널	
TZ	콘지트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	
E	그로메트 터미널	
EZ	그로메트 터미널, 램프·서지전압 보호회로 부착	

※DIN형 커넥터는 부속되지 않습니다.
※※전압 변환시에는 P.839를 참조해 주십시오.
※※※ Y : DIN43650B 규격 타입

수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식 (플러시형)
A※	Non Lock Push식 (돌출형)
B※	Lock식 (공구 필요형)
C※	Lock식 (레버형)

※준표준

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

시스템	평균 속도 mm/s	실린더 내경 mm											
		CM 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm				MB·CA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 500mm					CS1·CS2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 1000mm		
		ø20	ø25	ø32	ø40	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø140	ø160
A	800 700 600 500 400 300 200 100 0												
B	800 700 600 500 400 300 200 100 0												

■ 수직상향 구동
□ 수평 구동

시스템 구성

시스템	전자 밸브	스피드 컨트롤러	소음기	튜브x길이
A	VFS2000 시리즈 Rc1/8	AS3000-02 (S=12mm²)	AN110-01 (S=35mm²)	T0604×1m
B	VFS2000 시리즈 Rc1/4	AS4000-02 (S=21mm²)	AN110-01 (S=35mm²)	T1075×1m

※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더의 평균 속도는 모든 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

퍼펙트 스페이서 사양

장시간 실린더 중간 위치 유지 가능

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.

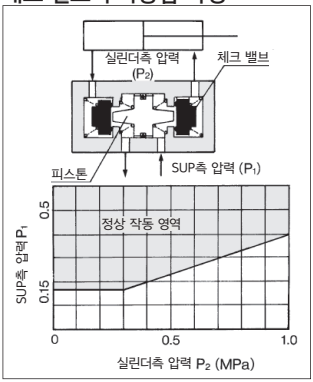
사양

퍼펙트 스페이서 품번	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
	VVFS2000-22A-1	**VVFS2000-22A-2**
적용 전자 밸브	VFS2400-□F	VFS2410-□GED

⚠주의

- 3위치형 퍼펙트 밸브의 경우(VFS26□0)에는 밸브와 실린더 사이의 배관 및 피팅부 등의 누출 유무를 중성세제 용액 등으로 체크하여 완전히 누출이 없도록 하십시오. 또한, 실린더 패킹 및 피스톤 패킹부의 누출도 체크하십시오. 누설이 있는 경우에는 밸브를 비통전으로 했을 때 실린더가 중립 위치에서 정지하지 않고 바로 이동하는 경우가 있습니다.
- 배기측을 너무 교축하면, 중간 정지 정도의 저하 및 중간 정지 불량의 원인이 되므로 주의해 주십시오.
- 외부 파일럿 대응 불가.

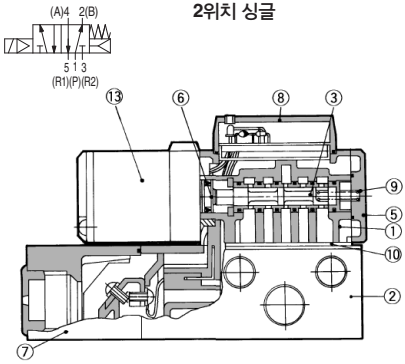
체크 밸브의 작동압 특성



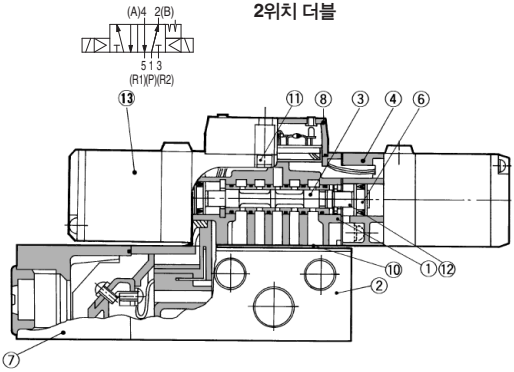
- VFS21⁰₁0, VFS22⁰₁0과 퍼펙트 스페이서를 조합한 경우, 실린더의 중간 위치 유지는 불가능하지만, 스트로크 끝단에서의 낙하 방지용으로 사용할 수 있습니다.

구조도

2위치 싱글

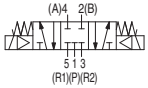


2위치 더블

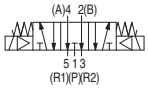


3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center

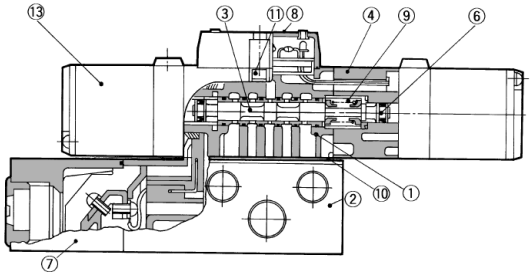
Closed Center



Exhaust Center



Pressure Center



구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트	—
3	스풀·슬리브	스테인리스강	—
4	어댑터 플레이트	수지	—
5	엔드 플레이트	수지	—
6	피스톤	수지	—
7	정션 커버	수지	—
8	커버	수지	—
9	복귀 스프링	스테인리스강	—
10	가스켓	HNBR	—
11	육각구멍붙이 볼트	강	—
12	디텐트 Ass'y	–	—
13	파일럿 밸브 Ass'y	–	—

※P.745의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

서브 플레이트 Ass'y(표준 타입)품번

Plug-in	VFS2000-LP-$^{01}_{02}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS2000-LS-$^{01}_{02}$(N, T, F)

※설치 볼트·가스켓은 포함되어 있지 않습니다.

서브 플레이트 Ass'y(외부 파일럿용)품번

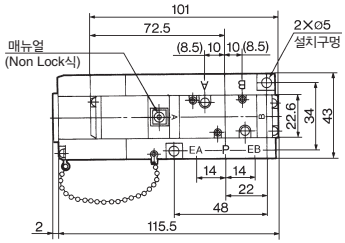
Plug-in	VFS2000-LP-R$^{01}_{02}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS2000-LS-R$^{01}_{02}$(N, T, F)

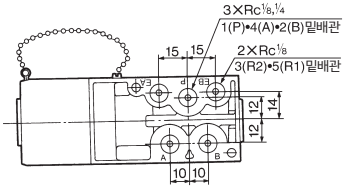
설치볼트·가스켓 품번	비고	
BG-VFS2000	판 가스켓 타입 (2012년 9월 이전) 주)	
BG-VFS2000-1	홈 가스켓 타입 (2012년 10월 이후) 주)	

주) 교환 등으로 상기 부품을 주문하는 경우, 사용 중인 제품에 따라서는 기재된 날짜가 약간 다를 수 있으므로 주의해 주십시오.

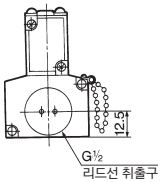
Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

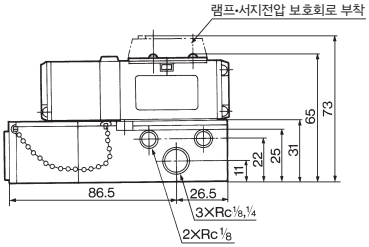
2위치 싱글 : VFS2100-□F(Z)-$^{01}_{02}$

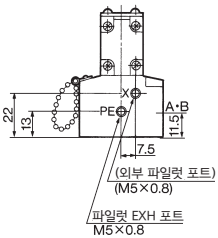




밑배관의 경우

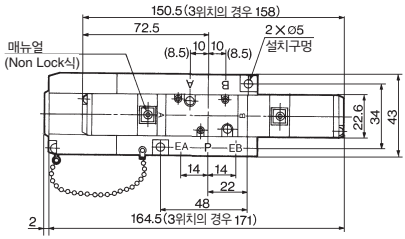


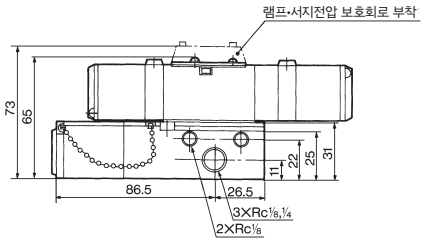




( ) 안 수치는 Rc⅛의 경우

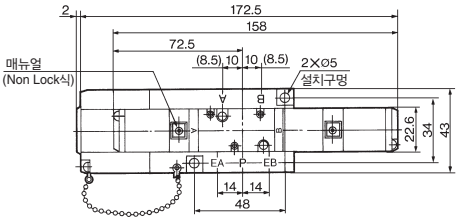
2위치 더블 : VFS2200-□F(Z)-$^{01}_{02}$
3위치 Closed Center : VFS2300-□F(Z)-$^{01}_{02}$
3위치 Exhaust Center : VFS2400-□F(Z)-$^{01}_{02}$
3위치 Pressure Center : VFS2500-□F(Z)-$^{01}_{02}$

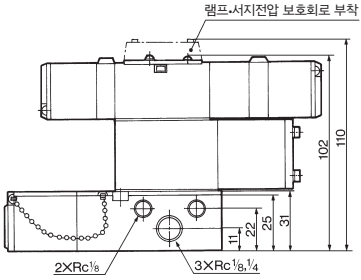




( ) 안 수치는 Rc⅛의 경우

3위치 Perfect : VFS2600-□F(Z)-$^{01}_{02}$

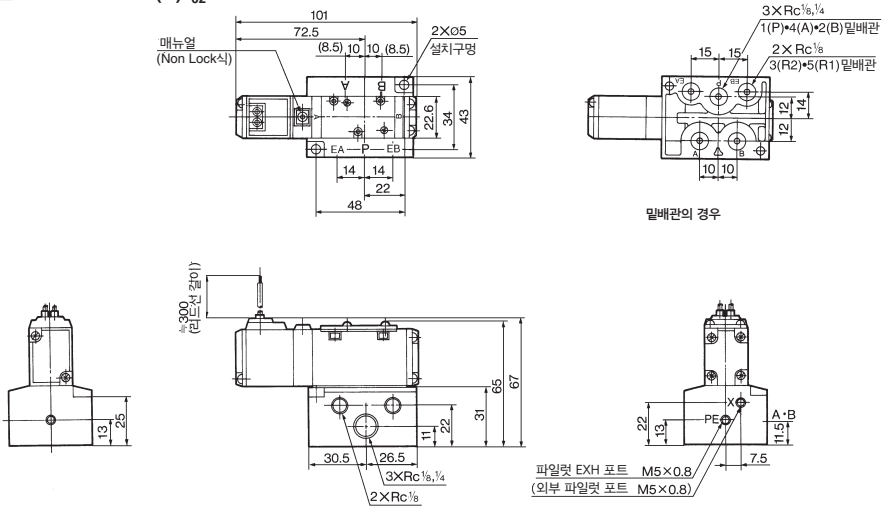




( ) 안 수치는 Rc⅛의 경우

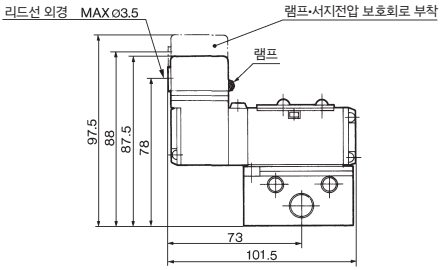
Non Plug-in 타입/2위치 싱글

그로메트 : VFS2110-□G(S)-$^{01}_{02}$

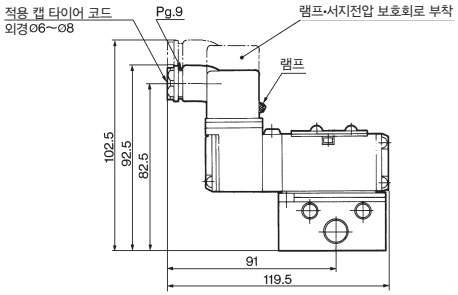


( ) 안 수치는 Rc1/8의 경우

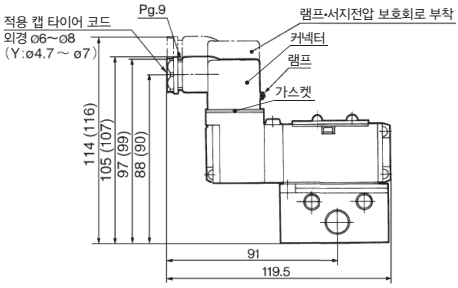
그로메트 터미널 : VFS2110-□E(Z)-$^{01}_{02}$



콘지트 터미널 : VFS2110-□T(Z)-$^{01}_{02}$



DIN형 터미널 : VFS2110-□ $^{D}_{Y}$(Z)-$^{01}_{02}$



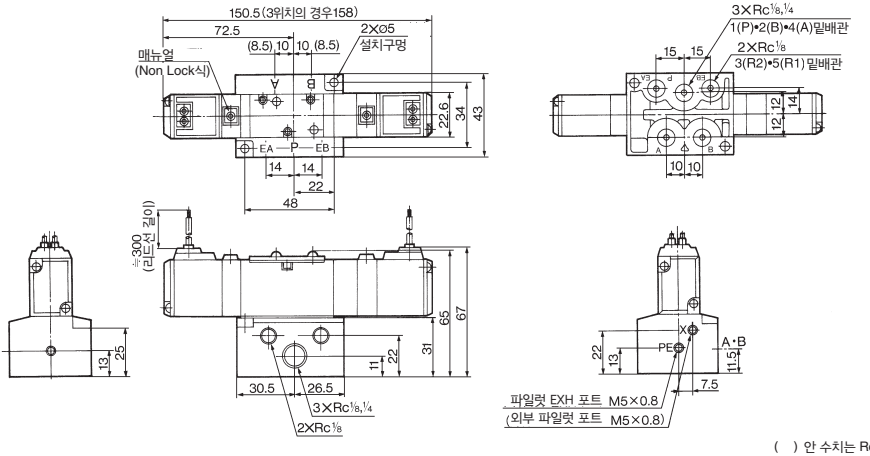
( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	D(Z) 타입	Y(Z) 타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

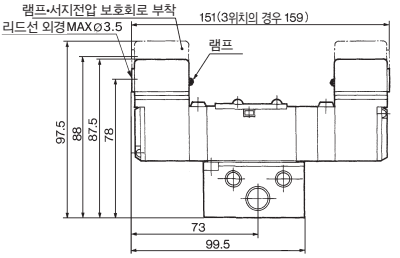
Non Plug-in 타입/2위치 더블, 3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center

그로메트 : 더블 VFS2210-□G(S)-$^{01}_{02}$
Closed Center : VFS2310-□G(S)-$^{01}_{02}$, Exhaust Center : VFS2410-□G(S)-$^{01}_{02}$, Pressure Center : VFS2510-□G(S)-$^{01}_{02}$

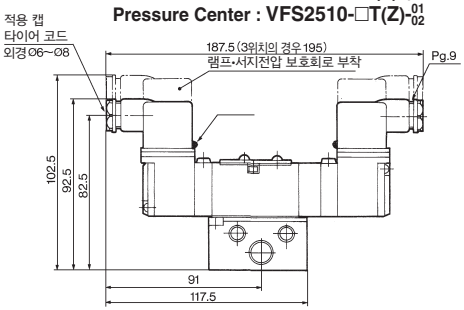


( ) 안 수치는 Rc 1/8의 경우

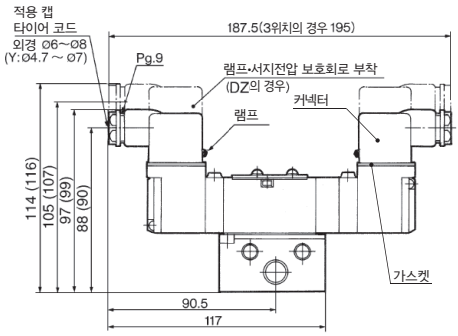
그로메트 터미널 : 더블 VFS2210-□E(Z)-$^{01}_{02}$
Closed Center : VFS2310-□E(Z)-$^{01}_{02}$
Exhaust Center : VFS2410-□E(Z)-$^{01}_{02}$
Pressure Center : VFS2510-□E(Z)-$^{01}_{02}$



콘지트 터미널 : 더블 VFS2210-□T(Z)-$^{01}_{02}$
Closed Center : VFS2310-□T(Z)-$^{01}_{02}$
Exhaust Center : VFS2410-□T(Z)-$^{01}_{02}$
Pressure Center : VFS2510-□T(Z)-$^{01}_{02}$



DIN형 터미널 : 더블 VFS2210-□$^{D}_{Y}$(Z)-$^{01}_{02}$
Closed Center : VFS2310-□$^{D}_{Y}$(Z)-$^{01}_{02}$
Exhaust Center : VFS2410-□$^{D}_{Y}$(Z)-$^{01}_{02}$
Pressure Center : VFS2510-□$^{D}_{Y}$(Z)-$^{01}_{02}$



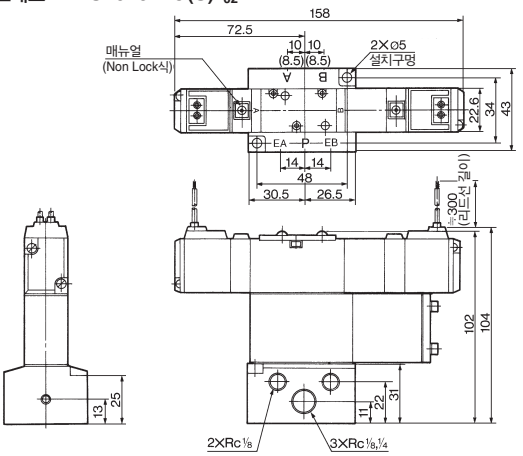
( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

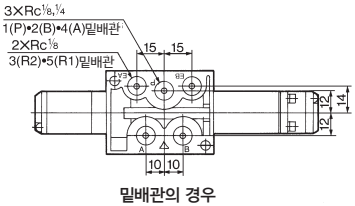
DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	D(Z)타입	Y(Z) 타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

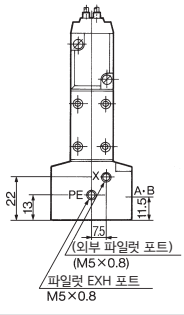
Non Plug-in 타입/3위치 Perfect

그로메트 : VFS2610-□G(S)-$^{01}_{02}$



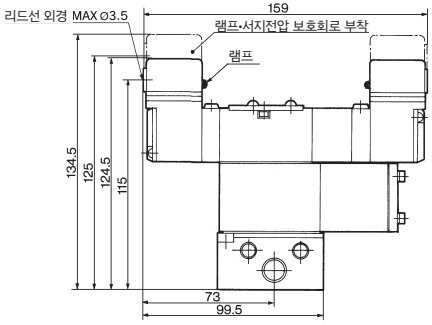


밑배관의 경우

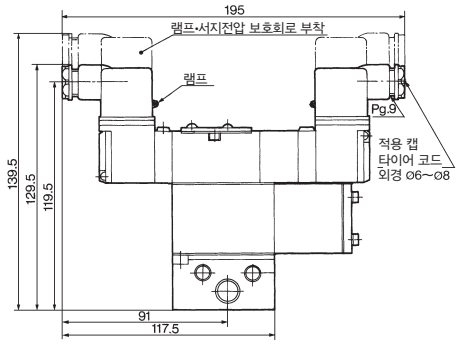


( ) 안 수치는 Rc⅛의 경우

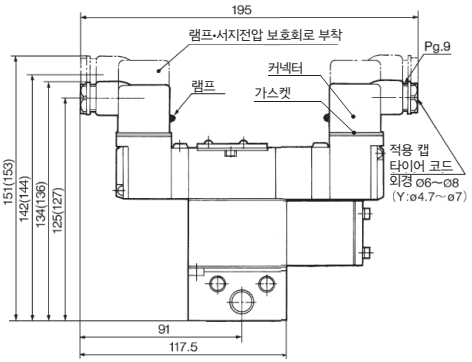
그로메트 터미널 : VFS2610-□E(Z)-$^{01}_{02}$



콘지트 터미널 : VFS2610-□T(Z)-$^{01}_{02}$



DIN 형 터미널 : VFS2610-□D(Y)(Z)-$^{01}_{02}$



( )치수는 Y, YZ를 나타냅니다.

DIN 커넥터, 가스켓 품번

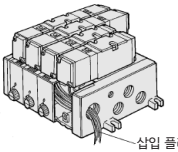
명칭	D(Z)타입	Y(Z)타입
커넥터	B1B09-2A6	GMN209
가스켓	CAXT623-6-7-12	CAXT623-6-7-13

VFS2000 Series
매니폴드 사양

[옵션]

Plug-in 타입 : 삽입 플러그 리드선 부착

매니폴드 블록에는 삽입 플러그가 부착되어 있으며 리드선이 밸브 측과 연결되어 있으므로 각각 전원 측과 결선해 주십시오.



VV5FS2 - 01 - 06 1 - 01 ☐ - ☐

- VFS2000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
- 연수

01	1연
⋮	⋮
16	16연

- 합성 기호(통로 사양)

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 A,B
1	공통	공통	횡
2※			밑
3※	공통	개별	횡
4※			밑
5※	개별	공통	횡
6※			밑
7※	개별	개별	횡
8※			밑

※준표준
주) 외부 파일럿 사양이 없습니다.

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

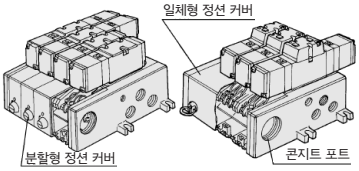
※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : 터미널 단자대 부착

솔레노이드의 리드선은 단자대의 위쪽 단자에 배선되어 있으므로 대응하는 전원측의 리드선을 단자대의 아래쪽으로 결선해 주십시오.



VV5FS2 - 01T ☐ ☐ - 08 1 - 02 ☐ - ☐

- VFS2000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
- 파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

- 정션 커버의 종류

무기호	분할형 정션 커버
1	일체형 정션 커버

- 연수

01	1연
⋮	⋮
16	16연

- 합성 기호(통로 사양)

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 A,B	외부 파일럿
1	공통	공통	횡	가능
2※			밑	
3※	공통	개별	횡	불가
4※			밑	
5※	개별	공통	횡	가능
6※			밑	
7※	개별	개별	횡	불가
8※			밑	

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

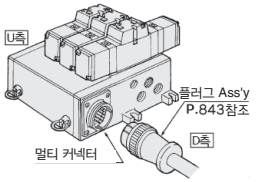
※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : 멀티 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

- 전원과 전자밸브의 대량 일괄 결선
- 결선 작업의 합리화와 생력화



VV5FS2 - 01C D ☐ 1 - 05 2 - 01 ☐ - ☐

- VFS2000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
- 커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

- 파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

- 연수

01	1연
⋮	⋮
08	8연

※최대 8연입니다.

- 합성 기호(통로 사양)

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 A,B	외부 파일럿
1	공통	공통	횡	가능
2※			밑	
3※	공통	개별	횡	불가
4※			밑	
5※	개별	공통	횡	가능
6※			밑	
7※	개별	개별	횡	불가
8※			밑	

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

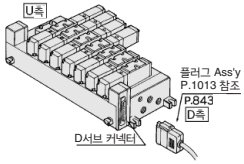
- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

[옵션]

Plug-in 타입 : D서브 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●폭넓은 호환성
(MII 규격 준거 D 서브 커넥터-단자수 25를 사용)
●결선 작업의 합리화와 생력화



VV5FS2 - 01F D 1 - 06 1 - 01 - CE/UKCA 대응

VFS2000 시리즈 매니폴드

Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착

커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

연수

01	1연
⋮	⋮
08	8연

※ 최대 8연입니다.

합성 기호(통로 사양)

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 A,B
1	공통	공통	횡
2※			밑
3※	공통	개별	횡
4※			밑
5※	개별	공통	횡
6※			밑
7※	개별	개별	횡
8※			밑

※준표준
주) 외부 파일럿 사양이 없습니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

관접속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

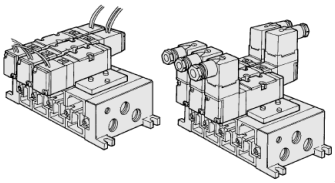
※ 밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Non Plug-in 타입 : 그로메트, 그로메트 터미널, 콘지트 터미널, DIN형 터미널

●각 밸브마다 결선



VV5FS2 - 10 - 10 2 - 02 - CE/UKCA 대응

VFS2000 시리즈 매니폴드

Non Plug-in 타입

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

연수

01	1연
⋮	⋮
16	16연

합성 기호(통로 사양)

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 A,B	외부 파일럿
1	공통	공통	횡	가능
2※			밑	
3※	공통	개별	횡	불가
4※			밑	
5※	개별	공통	횡	가능
6※			밑	
7※	개별	개별	횡	불가
8※			밑	

※준표준

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

관접속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

주) 합성 기호 3~8에서의 1(P)포트 또는 3(R2), 5(R1)포트의 개별 사양은 블록 플레이트를 사용해 개별 포트로 합니다. 이 때문에, 옵션의 단독 SUP스페이서나, 단독 EXH용 스페이서를 사용해 개별 포트로 하는 경우는 합성 심볼 기호 "1"이 됩니다.

매니폴드 Ass'y의 방법

매니폴드 베이스 형식과 탑재할 밸브 및 옵션 부품을 함께 지시해 주십시오.

《표시 예》
●Plug-in 타입 터미널 단자대 부착:
(6연 일체형 정션 커버의 경우)
(매니폴드 베이스)VV5FS2-01T1-061-02 1
(2위치 싱글)VFS2100-5FZ 3
(2위치 더블)VFS2200-5FZ 2
(블랭킹 플레이트)VVFS2000-10A 1
●Non- Plug-in 타입(6연의 경우)
(매니폴드 베이스)VV5FS2-10-061-01.....1
(2위치 싱글)VFS2110-5D 3
(3위치 Exhaust Center)VFS2410-5D 3
(단독 EXH용 스페이서)VVFS2000-R-01-2 1

매니폴드 사양

베이스 형식	결선 방식	배관 사양 A.B 포트	관접속 구경 Rc P.EA.EB	관접속 구경 Rc A.B	연수	적용 전자 밸브
Plug-in 타입 **VV5FS2-01□**	●삽입 플러그 리드선 부착 ●터미널단자대 부착 ●멀티 커넥터 부착 ●D서브 커넥터 부착	횡·밑	1/4	1/8 ,1/4	※ 2~15연	VFS2□00-□F
Non Plug-in 타입 **VV5FS2-10**	●그로메트 ●그로메트 터미널 ●콘지트 터미널 ●DIN형 터미널					VFS2□10-□G VFS2□10-□E VFS2□10-□T VFS2□10-□D

※멀티 커넥터 부착, D 서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.

매니폴드 연수에서의 유량 특성(단독 작동의 경우)

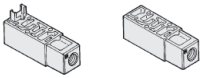
형식	유로/연수		1연째	5연째	10연째
VV5FS2	1→4/2 (P→A/B)	C[dm³/(s·bar)]	2.4	2.4	2.4
		b	0.14	0.14	0.14
		Cv	0.50	0.50	0.50
	4/2→5/3 (A/B→R1/R2)	C[dm³/(s·bar)]	2.5	2.5	2.5
		b	0.18	0.18	0.18
		Cv	0.60	0.60	0.60

※관접속 구경 Rc 1/4의 경우

매니폴드 옵션 부품 Ass'y ※설치 부품은 동봉합니다.

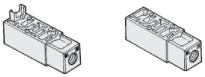
단독 SUP용 스페이서
매니폴드 블록 위에 단독 SUP용 스페이서를 얹고 공급 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.

몸체 형식			Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
표준 타입	품번	Rc 1/8	VVFS2000-P-01-1	VVFS2000-P-01-2
		Rc 1/4	VVFS2000-P-02-1	VVFS2000-P-02-2
외부 파일럿	품번	Rc 1/8	VVFS2000R-P-01-1	VVFS2000R-P-01-2
		Rc 1/4	VVFS2000R-P-02-1	VVFS2000R-P-02-2



단독 EXH용 스페이서
매니폴드 블록 위에 단독 EXH용 스페이서를 얹고 배기 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.(공통 EXH 타입)

몸체 형식			Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
표준 타입	품번	Rc 1/8	VVFS2000-R-01-1	VVFS2000-R-01-2
		Rc 1/4	VVFS2000-R-02-1	VVFS2000-R-02-2
외부 파일럿	품번	Rc 1/8	VVFS2000R-R-01-1	VVFS2000R-R-01-2
		Rc 1/4	VVFS2000R-R-02-1	VVFS2000R-R-02-2



SUP 블록 플레이트
서로 다른 2종 이상의 압력을 하나의 매니폴드에 공급할 경우 압력이 다른 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT625-12A	

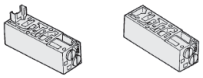
주) SUP.EXH 블록 플레이트는 2연 일체형 매니폴드 블록에는 사용할 수 없습니다.

EXH 블록 플레이트
회로상 밸브 배기가 다른 연수에 영향을 미치는 경우나 표준 매니폴드에 역가압용 밸브를 혼합 사용하는 경우 등에 배기를 분할하고자 하는 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT625-12A	

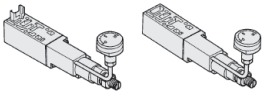
스로틀 밸브 스페이서
매니폴드 블록 위에 스로틀 밸브 스페이서를 올 려 실린더의 속도를 배기 오리피스로 제어할 수 있습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS2000-20A-1	VVFS2000-20A-2



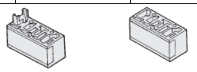
스페이서형 감압 밸브(P포트 감압)
매니폴드 블록 위에 스페이서형 감압 밸브를 얹어 각 밸브마다 감압이 가능합니다. (사용 시에는 P.841의 유량 특성을 참조해 주십시오.)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
P감압	ARBF2000-00-P-1	ARBF2000-00-P-2



드롭 가드 스페이서
작업 종료 시 등에 공급 에어를 정지시키고 잔존 압력을 개방하면 액추에이터의 원래 위치가 이동해 버리므로 드롭 가드 스페이서를 사용해서 액추에이터의 원래 위치를 장시간 유지할 수 있습니다.
※ 외부 파일럿 대응 불가.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS2000-21A-1	VVFS2000-21A-2

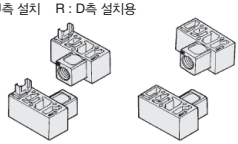


※표준 타입의 서브 플레이트에는 탑재할 수 없습니다.

개방 밸브용 스페이서
밸브 VFS21□0(싱글)을 개방 밸브용 스페이서와 조합하여 에어 개방 밸브로 사용할 수 있습니다.

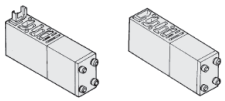
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입 L/R
품번	VVFS2000-24A-1 L/R	VVFS2000-24A-2

주) L : U측 설치 R : D측 설치용



퍼펙트 스페이서
더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누설에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.
※ 외부 파일럿 대응 불가.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS2000-22A-1	VVFS2000-22A-2



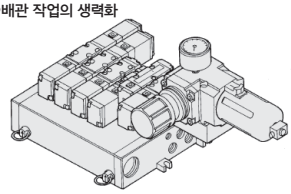
블랭킹 플레이트
메인터넌스에 있어서 밸브를 분리할 때나 예비 밸브를 설치할 예정이 있는 경우에 그 매니폴드 블록 위에 부착하여 사용합니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS2000-10A	

부속 부품
옵션 부품 Ass'y에는 각 가스켓과 1단 길이 만큼의 설치 나사가 1set 부속되어 있습 니다.

매니폴드·옵션

제어 유니트 부착
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
- **필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브를 유니트화**
- **배관 작업의 생력화**



상세 사항은 **P.759**을 참조해 주십시오.

방적형 매니폴드
Plug-in 타입
- **IP65 상당**

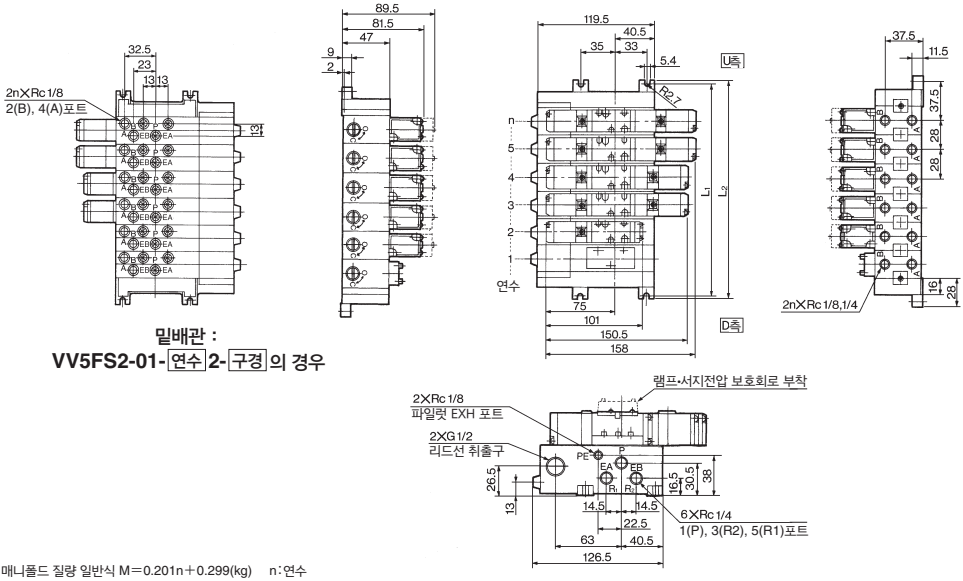
상세 사항은 **P.761**을 참조해 주십시오.

주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드
Plug-in 타입
- **솔레노이드 밸브의 배선 공수를 대폭 감소**

상세 사항은 **P.764**을 참조해 주십시오.

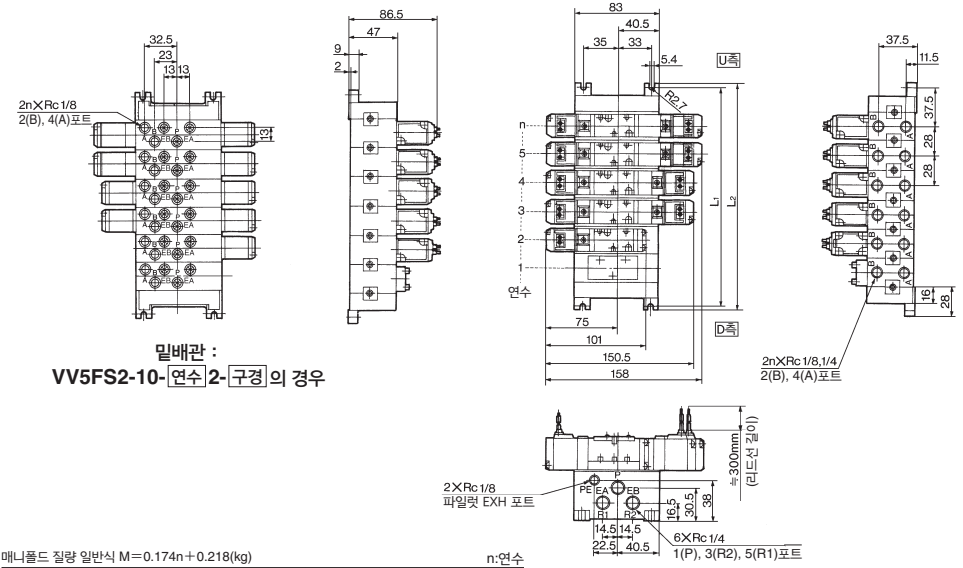
매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착 : VV5FS2-01- 연수 1- 구경



매니폴드 질량 일반식 M=0.201n+0.299(kg) n:연수

Non Plug-in 타입 : VV5FS2-10- 연수 1- 구경

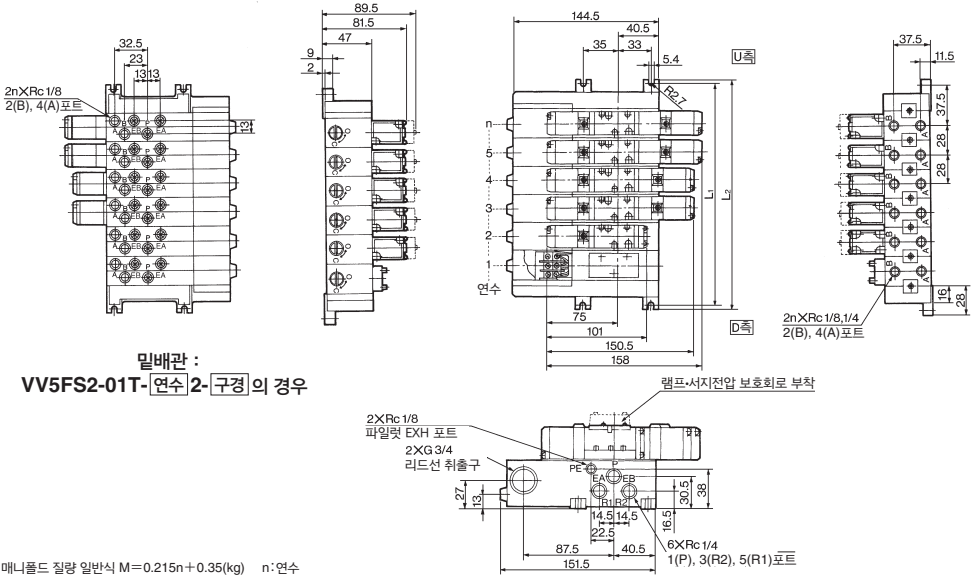


매니폴드 질량 일반식 M=0.174n+0.218(kg) n:연수

L 연수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	75	103	131	159	187	215	243	271	299	327	L_1=28×n+47
L_2	84	112	140	168	196	224	252	280	308	336	L_2=28×n+56

매니폴드/Plug-in 타입 : 분할형, 일체형 정션 커버

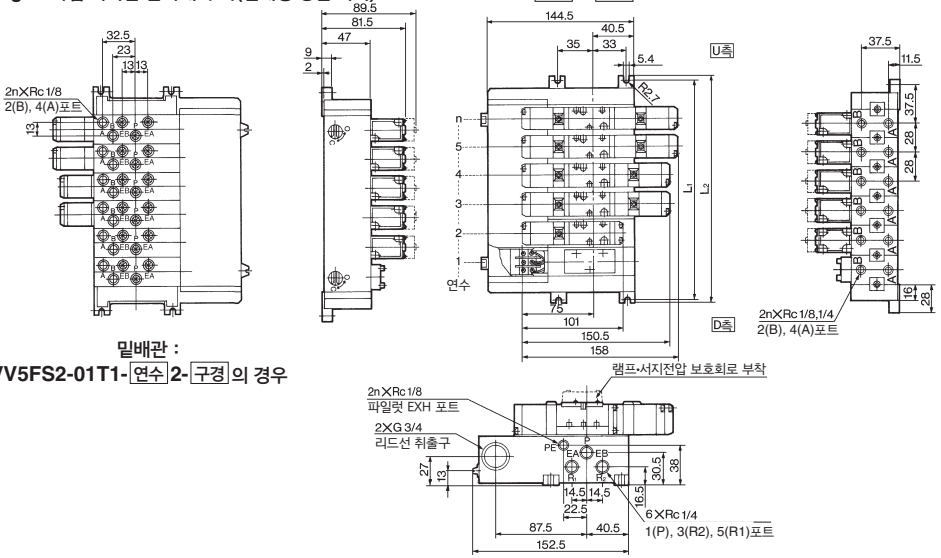
Plug-in 타입 터미널 단자대 부착(분할형 정션 커버) : VV5FS2-01T-연수 1-구경



밑배관 :
VV5FS2-01T-연수 2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.215n+0.35(kg)　n:연수

Plug-in 타입 터미널 단자대 부착(일체형 정션 커버) : VV5FS2-01T1-연수 1-구경



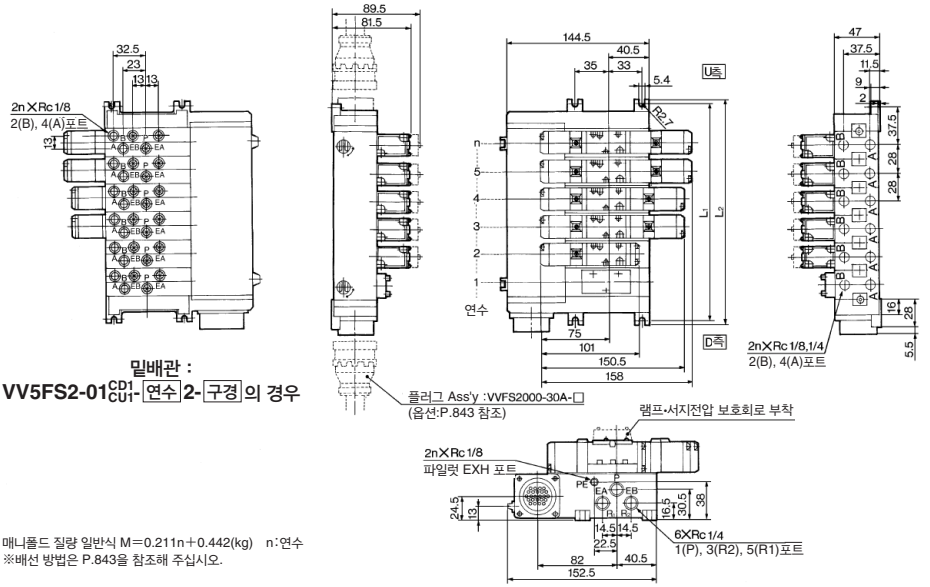
밑배관 :
VV5FS2-01T1-연수 2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.236n+0.354(kg)　n:연수

L 연수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	75	103	131	159	187	215	243	271	299	327	L_1=28×n+47
L_2	84	112	140	168	196	224	252	280	308	336	L_2=28×n+56

매니폴드/Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착

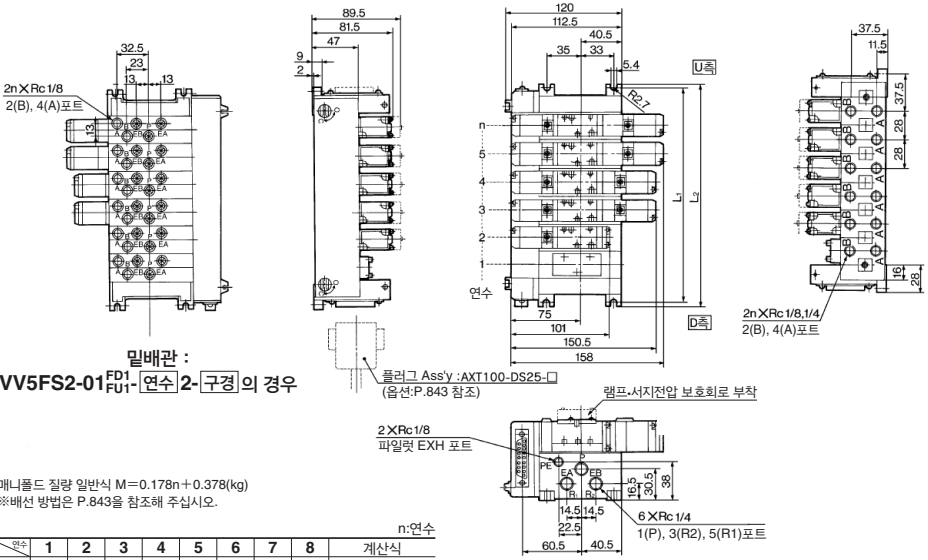
Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착 : VV5FS2-01CD1-연수 1-구경 , VV5FS2-01CU1-연수 1-구경



밑배관 :
VV5FS2-01CD1/CU1-연수 2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.211n+0.442(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착 : VV5FS2-01FD1-연수 1-구경 , VV5FS2-01FU1-연수 1-구경



밑배관 :
VV5FS2-01FD1/FU1-연수 2-구경의 경우

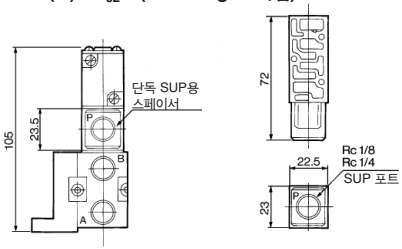
매니폴드 질량 일반식 M=0.178n+0.378(kg)
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

n:연수

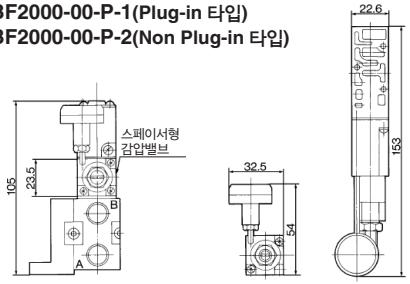
L / 연수	1	2	3	4	5	6	7	8	계산식
L_1	75	103	131	159	187	215	243	271	L_1=28×n+47
L_2	84	112	140	168	196	224	252	280	L_2=28×n+56

매니폴드 옵션 부품/Plug-in 타입/Non Plug-in 타입

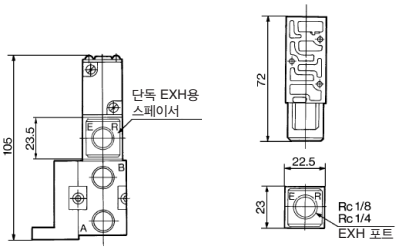
단독 SUP용 스페이서 :
VVFS2000(R)-P-$^{01}_{02}$-1(Plug-in 타입)
VVFS2000(R)-P-$^{01}_{02}$-2(Non Plug-in 타입)



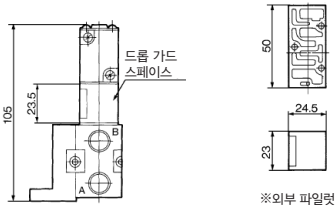
스페이서형 감압 밸브 :
ARBF2000-00-P-1(Plug-in 타입)
ARBF2000-00-P-2(Non Plug-in 타입)



단독 EXH용 스페이서 :
VVFS2000(R)-R-$^{01}_{02}$-1(Plug-in 타입)
VVFS2000(R)-R-$^{01}_{02}$-2(Non Plug-in 타입)

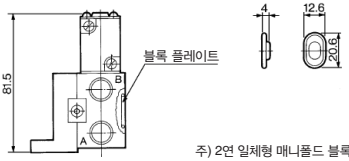


드롭 가드 스페이서 :
VVFS2000-21A-1(Plug-in 타입)
VVFS2000-21A-2(Non Plug-in 타입)



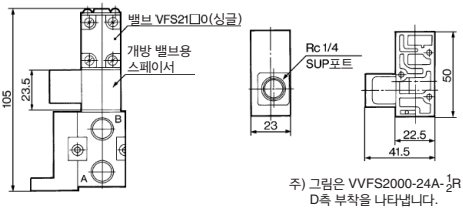
※외부 파일럿 대응 불가.

SUP 블록 플레이트 : AXT625-12A
EXH 블록 플레이트 : AXT625-12A



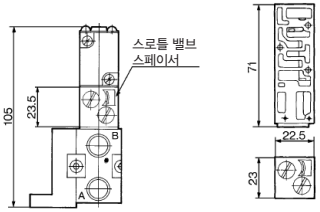
주) 2연 일체형 매니폴드 블록에는 사용할 수 없습니다.

개방 밸브용 스페이서 :
VVFS2000-24A-1$^{R}_{L}$(Plug-in 타입)
VVFS2000-24A-2$^{R}_{L}$(Non Plug-in 타입)

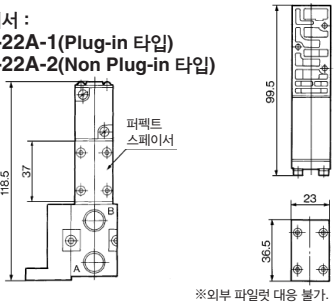


주) 그림은 VVFS2000-24A-$^{1}_{2}$R
D측 부착을 나타냅니다.

스로틀 밸브 스페이서 :
VVFS2000-20A-1(Plug-in 타입)
VVFS2000-20A-2(Non Plug-in 타입)



퍼펙트 스페이서 :
VVFS2000-22A-1(Plug-in 타입)
VVFS2000-22A-2(Non Plug-in 타입)

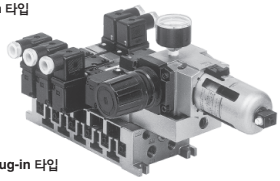


※외부 파일럿 대응 불가.

제어 유니트 부착 매니폴드

- **제어 장치(필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브)가 표준 유니트화 되어 그대로 매니폴드 베이스에 설치할 수 있습니다.**
- **배관 작업의 생력화**

Plug-in 타입



Non Plug-in 타입

⚠ 주의

오토 드레인 부착, 수동 드레인 부착 에어 필터를 장착하는 경우는 반드시 수직으로 설치해 주십시오.

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS2-01□	Non Plug-in 타입 : VV5FS2-10
결선 방식	삽입 플러그 리드선 부착 터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착	그로메트 그로메트 터미널 콘지트 터미널 DIN형 터미널
적용 전자 밸브	VFS2□00-□F(Z)	VFS2□10-□G, VFS2□10-□E VFS2□10-□T, VFS2□10-□D
배관 사양	공통 SUP, 공통 EXH	
	2(B), 4(A)포트	횡 : 1/8 , 1/4 밑 : 1/8(존표준)
	1(P), 3(R2), 5(R1) 포트	횡 : 1/4, 밑 : 1/8(존표준)
연수	※2~15연	

※ 멀티 커넥터 부착, D 서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.

제어 유니트 사양

에어 필터(오토 드레인 부착/수동 드레인 부착)	
여과도	5μm
감압 밸브	
설정 압력(2차압)	0.05~0.85MPa
압력 스위치 주1)	
설정 압력 범위(OFF시)	0.1~0.6MPa
응차	0.08MPa 이하
접점 구성	1a
램프	LED 램프 적색
최대 접점 용량	AC2VA, DC2W
최대 사용 전류	AC, DC24 이하시 50mA AC, DC100V시 20mA
에어 개방 밸브(싱글만)	
사용 압력 범위	0.1~1.0MPa

제어 유니트 옵션

주2) 개방 밸브용 스페이서	〈Plug-in 타입〉 VVFS2000-24A-1R(D측 설치) VVFS2000-24A-1L(U측 설치)	
	〈Non-Plug in 타입〉 VVFS2000-24A-2R(D측 설치) VVFS2000-24A-2L(U측 설치)	
주3) 압력 스위치	IS1000P-2-1	
블랭킹 플레이트	필터 부착 감압 밸브	MP2-2
	압력 스위치	MP3-2
	개방 밸브	AXT625-18A
필터 엘리먼트	AF30P-060S	
필터 부착 감압 밸브	수동 타입	INA-13-794G
	오토 드레인 타입	INA-13-806G

주1) 정격 전압 : DC24V~AC100V
내부 전압 강하 : 4V
주2) P.754의 매니폴드 옵션 부품을 참조해 주십시오.
주3) Non Plug-in 타입은 나중에 설치할 수 없습니다.

형식 표시 방법

주) Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선이 있는 경우에는 분할형만 있습니다.
Non Plug-in 타입의 경우는 정션 커버가 없습니다.

CE UKCA [옵션]

VV5FS2 - 10 □ □ - 08 1 - 01 □ - AP □ - □

VFS2000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01	Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방법

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01, 01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
:	:
15※	15연

※베이스 형식
01, 01T, 10——2연~15연
01C, 01F——2연~8연

정션 커버의 종류

무기호	분할형
1	일체형

주) 분할형 ……
베이스 형식 01,01T
일체형 ……
베이스 형식 01T, 01C, 01F

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	EA, EB	B, A
1	공통	공통	횡
2※			밑
3※	공통	개별	횡
4※			밑
5※	개별	공통	횡
6※			밑
7※	개별	개별	횡
8※			밑

※존표준
합성 기호 3~8의 P포트 또는 EA·EB 포트의 개별 사양은 블록 플레이트를 사용하여 개별 포트로 합니다. 따라서 옵션의 단독 SUP용 스페이서나, 단독 EXH용 스페이서를 사용해 개별 포트로 하는 경우는 합성 기호 "1"이 됩니다.

관접속 구경

기호	P, EA, EB	B, A
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※존표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

에어 개방 밸브의 코일 정격

무기호	에어 개방밸브 없음(F, GE타입만)
1	AC100V50/60Hz
5	DC24V
9	기타

제어 유니트 종류

제어 기기 \ 기호	무기호	A	AP	M	MP	F	G	C	E
오토 드레인 부착 에어 필터		●	●			●			
수동 드레인 장착 에어 필터				●	●		●		
감압 밸브		●	●	●	●	●	●		
에어 개방 밸브		●	●	●	●			●	●
압력 스위치			●		●				
블랭킹 플레이트(에어 개방 밸브)						●	●		
블랭킹 플레이트(필터, 감압 밸브)								●	
블랭킹 플레이트(압력 스위치)		●		●		●	●	●	
설치에 필요한 매니폴드 블록 수		2연	2연	2연	2연	2연	2연	2연	1연

매니폴드 Ass'y의 표시 방법(주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

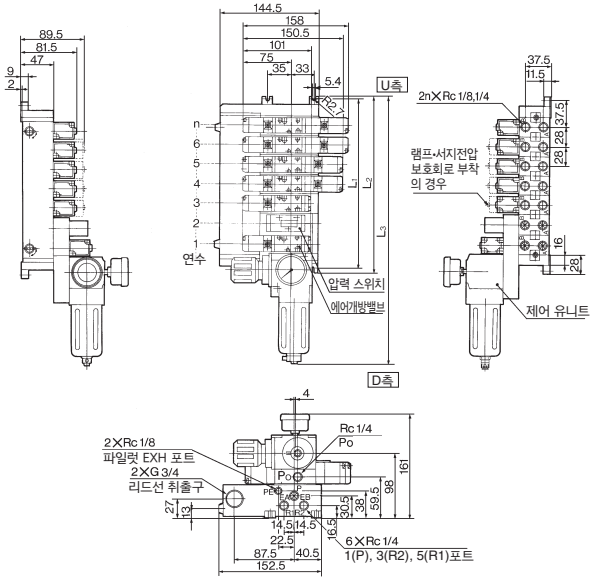
●Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
(매니폴드 베이스) VV5FS2-01T1-091-02-MP5 ……1
(2위치 싱글) ＊VFS2100-5FZ ……5
(2위치 더블) ＊VFS2200-5FZ ……2
※제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

●Non Plug-in 타입
(매니폴드 베이스) VV5FS2-10-071-01-M ……1
(2위치 싱글) ＊VFS2110-5D ……5
※제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

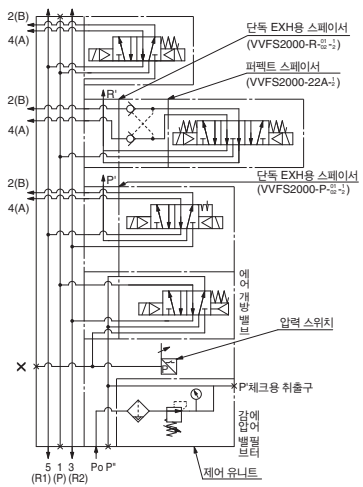
＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

제어 유니트 부착 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

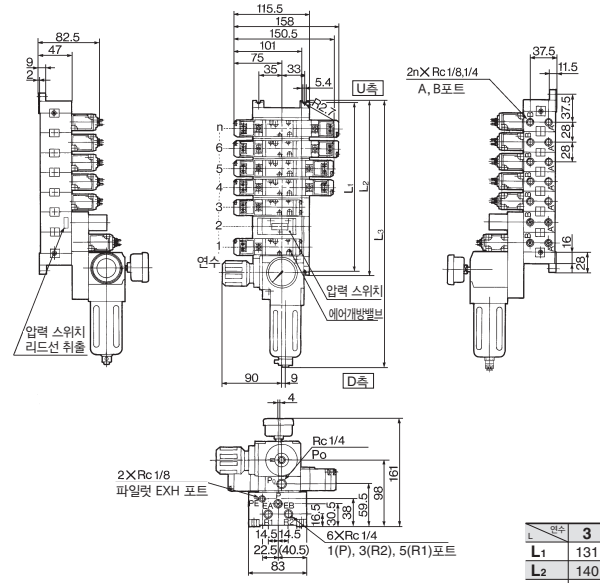
Plug-in 타입 : VV5FS2-01T- 연수 **1-** 구경 **-** 제어 유니트 종류 | 개방 밸브의 전압



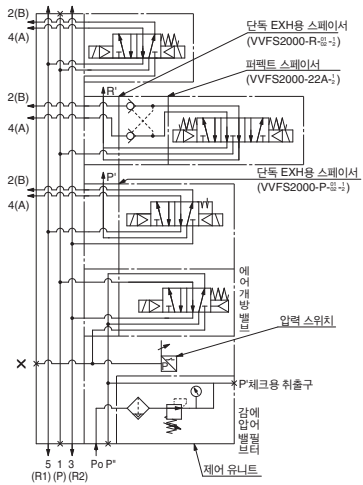
매니폴드 사용 예



Non Plug-in 타입 : VV5FS2-10- 연수 **1-** 구경 **-** 제어 유니트 종류 | 개방 밸브의 전압



매니폴드 사용 예



n:연수

L / 연수	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	131	159	187	215	243	271	299	327	L_1=28×n+47
L_2	140	168	196	224	252	280	308	336	L_2=28×n+56
L_3(MP)	278	306	334	362	390	418	446	474	L_3=28×n+194
L_3(AP)	319.5	347.5	375.5	403.5	431.5	459.5	487.5	515.5	L_3=28×n+235.5

방적형 매니폴드(IP65 상당)

매니폴드 사양

매니폴드 형식	VV5FS2-01WTB□	VV5FS2-01W
결선 방식	집중 터미널 박스	삽입 플러그 리드선
적용 전자 밸브	VFS2□00-□F-X54	
배관 사양	공통 SUP, 공통 EXH	
	2(B), 4(A)포트	횡: 1/8, 1/4, 밑: 1/8(준표준)
	1(P), 3(R2), 5(R1)포트	횡: 1/4
연수	2~10연	2~15연

CE UKCA [옵션]

형식 표시 방법

매니폴드 형식 표시 방법

VV5FS2 - 01WTBU - 08 1 - 02 -

Plug-in 방적형 매니폴드(IP65 상당)

01WTBU	집중 터미널 박스(U측 부착)
01WTBD	집중 터미널 박스(D측 부착)
01W	삽입 플러그 리드선

연수

02	2연
⋮	⋮
15	15연

※01WTB□의 경우, 연수 지시는 밸브의 탑재 연수로 주문해 주십시오.
(터미널 단자대 설치 연수: 2연분은 포함하지 않음)

합성 기호

기호	통로 사양	배관 사양
	P, R1, R2	A, B
1	공통	횡
2※		밑

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※밑배관의 경우 A, B 포트는 1/8만 해당됩니다.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

밸브 형식 표시 방법

VFS2 1 00 □ - 5 F □ □ - X54 -

기호

1	2위치 싱글
2	2위치 더블
3	3위치 Closed Center
4	3위치 Exhaust Center
5	3위치 Pressure Center
6	3위치 Perfect

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식 (플러시형)
A※	Non Lock Push식 (돌출형)
B※	Lock식(공구 필요형)
C※	Lock식(레버형)

※준표준

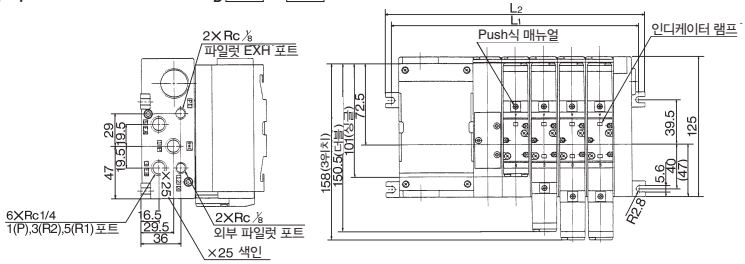
방적형

CE/UKCA 대응

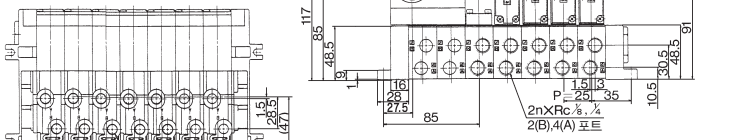
무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

방적형 매니폴드

집중 터미널 박스 부착 : VV5FS2-01WTB - 연수 1- 구경



밑배관 : VV5FS2-01WTBD-연수 2-01의 경우

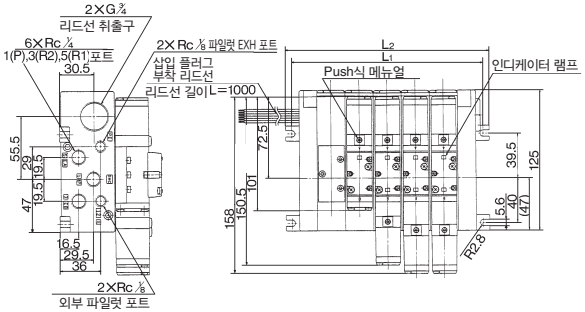


※ 터미널 박스 부착 연수를 포함하지 않고 전자밸브 설치 연수를 나타낸다.

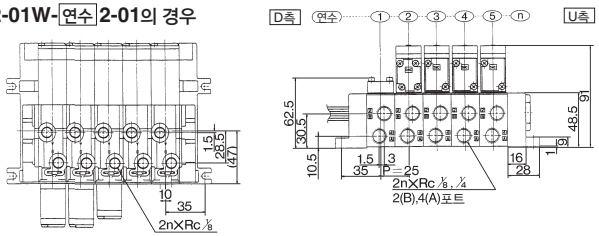
n:연수

L / 연수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	120	145	170	195	220	245	270	295	320	345	L1=25×n+95
L2	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	L2=25×n+106

삽입 플러그 리드선 부착 : VV5FS2-01W-연수 1-구경



밑배관 : VV5FS2-01W-연수 2-01의 경우



n:연수

L / 연수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	계산식
L1	70	95	120	145	170	195	220	245	270	295	320	345	370	395	420	L1=25n+45
L2	81	106	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	L2=25n+56

VFS2000 Series
주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

Order Made

형식 표시 방법

매니폴드 형식 표시 방법

VV5FS2 − 01S V − 08 1 − 02 □ − X460

Plug-in 타입 시리얼 전송 키트

연수

03	3연
⋮	⋮
18	18연

주1) 최대 18연입니다. 시리얼 유니트 부착 2연을 가산해 주십시오.
주2) 최대 연수18연은 모두 싱글 배선의 경우
(밸브 수:16대)
표준 더블 배선의 경우는 최대 10연이 됩니다.
(밸브 수:8대)

관접속 구경

기호	P,R1,R2	A,B
01	1/4	1/8
02		1/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/8만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	R1,R2	A,B
1	공통	공통	횡
2※			밑
3※	공통	개별	횡
4※			밑
5※	개별	공통	횡
6※			밑
7※	개별	개별	횡
8※			밑

※준표준

SI 유니트 U측 부착만 대응

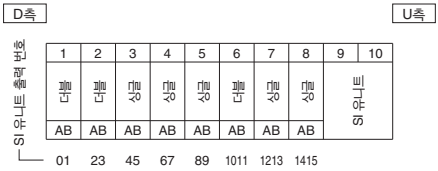
사용 기종

기호	SI 유니트 품번	명칭
0	—	SI 유니트 없음
Q	EX124U-SDN1	DeviceNet® 대응(전원 2계통)
R1	EX124U-SCS1	오므론(주) CompoBus/S(16점) 대응(전원2계통)
R2	EX124U-SCS2	오므론(주) CompoBus/S(8점) 대응(전원2계통)
V	EX124U-SMJ1	CC-Link 대응(전원 2계통)

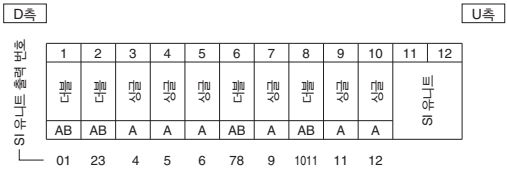
EX124일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템의 상세 내용에 관해서는 WEB 카탈로그 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 취급 설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다.
https://www.smckorea.co.kr

●SI 유니트의 출력 번호와 전자 밸브 코일의 대응

〈배선 예1〉 더블 배선(표준)



〈배선 예2〉 싱글, 더블 혼재 배선(준표준)



※혼합 탑재 배선은 준표준이므로 매니폴드 사양서를 사용해 주십시오.

밸브 형식 표시 방법

VFS2 □ 00 − 5 F □ □

기호

1	2위치 싱글
2	2위치 더블
3	3위치 Closed Center
4	3위치 Exhaust Center
5	3위치 Pressure Center
6	3위치 Perfect

DC24V

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식(플러시형)
A	Non Lock Push식(돌출형)
B	Lock식(공구 필요형)
C	Lock식(레버형)

옵션

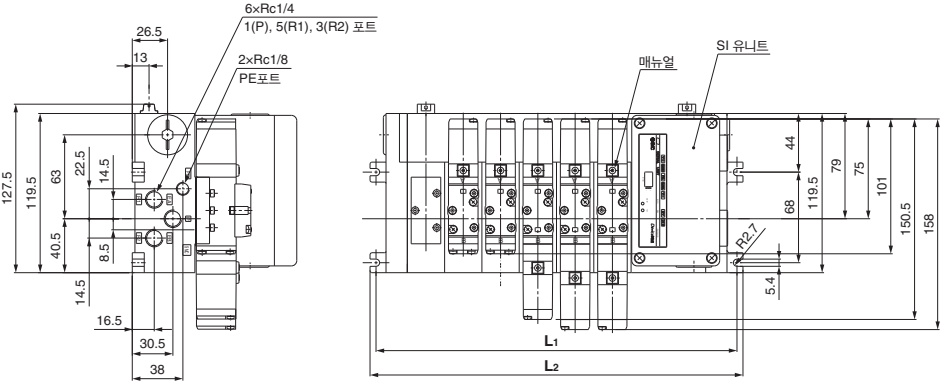
무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

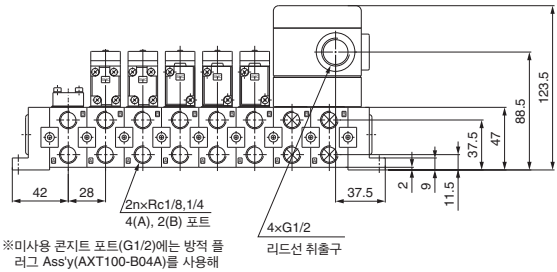
코일 정격 전압

무기호	없음

시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력대응) 시리얼 전송 시스템 대응

VV5FS2-01S 기종 - 연수 기호 - 구경 -X460





※미사용 콘지트 포트(G1/2)에는 방적 플러그 Ass'y(AXT100-B04A)를 사용해 주십시오.

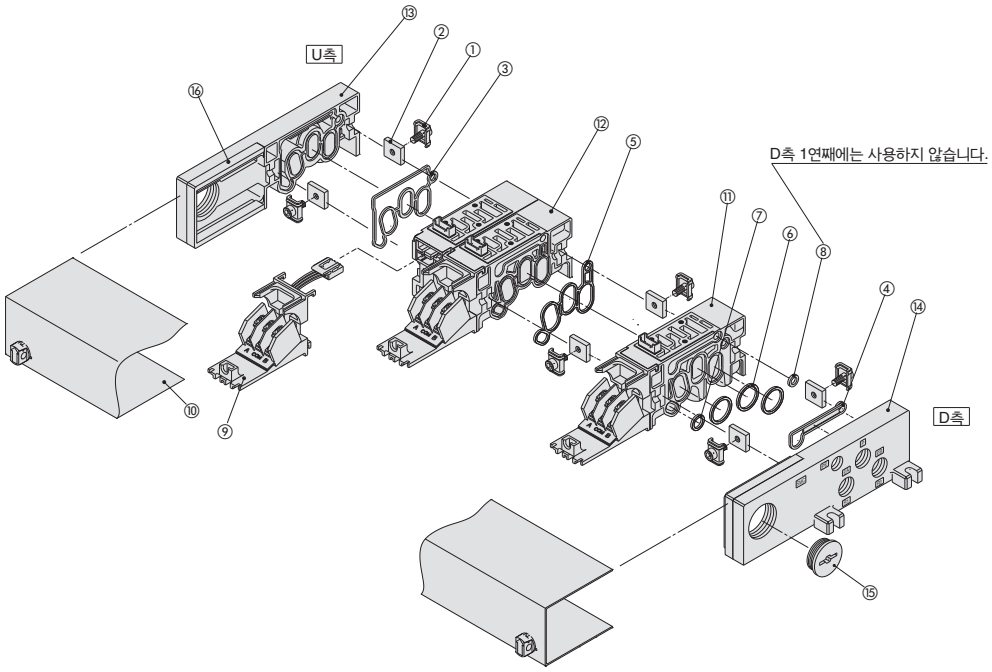
계산식 $L_1 = 28n + 47$ $L_2 = 28n + 56$
n:연수(최대 연수 18연)

치수표

L \ n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L_1	131	159	187	215	243	271	299	327	355	383	411	439	467	495	523	551
L_2	140	168	196	224	252	280	308	336	364	392	420	448	476	504	532	560

주) 매니폴드 베이스의 실질 연수는 밸브 연수에 SI 유니트 부착 연수 2연을 가산한다.

매니폴드 베이스 분해도/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입



※분해도는 Plug-in 타입 터미널 단자대가 있는 매니폴드(01T1)의 경우를 나타냅니다.

●매니폴드 베이스를 추가 연결하는 경우, 교환 부품 Ass'y ⑪⑫의 매니폴드 블록 Ass'y 품번을 주문해 주십시오.
Plug-in 타입 : 정션 커버 일체형의 경우, ⑩정션 커버 Ass'y도 필요합니다.

●매니폴드 베이스는 1연, 2연 베이스의 연결에 따라 구성됩니다.

예) U측 (n)----(6)----(5)----(4)----(3)----(2)----(1) D측

< 5연(홀수)의 경우>

2연	2연	1연

<6연(짝수)의 경우>

2연	2연	1연	1연

교환 부품

번호	부품명	재질	부품 품번	
1	**접합 금구 Ass'y**	강판		AXT625-4-1A
2	**접합 금구B**	강판		AXT625-5
3	**가스켓 A**	NBR		AXT625-17
4	**가스켓 B**	NBR		AXT625-16
5	**가스켓**	HNBR		VVFS2000-32-1H
6	**O-ring**	NBR		KA00292
7	**O-ring**	NBR		KA00276
8	**O-ring**	NBR		KA00326
9	**어댑터 플레이트**	수지	01용	AXT625-6
	어댑터 플레이트 Ass'y	—	01T용	AXT625-28-13A (터미널부와 어댑터 플레이트, 리드선 Ass'y 세트입니다.)
			01T1용	
	어댑터 플레이트	수지	01C용	AXT625-28-1
			01F용	VVF2000-26-6
			01S□용	AXT625-6
10	**정션 커버 Ass'y**	—	01용	AXT625-7A
			01T용	AXT625-28-3A
			01T1용	AXT625-28-7A-연수
			01C용	
			01F용	VVF2000-26-5A-연수
			01S□용	AZ738-10A-연수
15	**고무 플러그**	NBR	01용	AXT333-12
			01T(1), 01S□ 용	AXT625-22
	플러그	—	01W용	AXT100-B06A
16	**가드**	수지	01, 01T(1) 용	AXT625-28-4

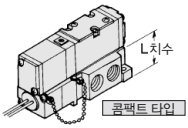
교환 부품 서브 Ass'y

번호	부품명	부품 품번	구성 부품	적용 매니폴드 베이스
11	**매니폴드 블록 Ass'y(1연용)**	AXT625-01A-$\frac{1}{2}$(-B) 주)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, O-ring⑥⑦⑧, 정션 커버⑩, 어댑터 플레이트⑨, 핀하우징, 가이드, 삽입 플러그 리드선	Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
		AXT625-20A-$\frac{1}{2}$(-B) 주)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, O-ring⑥⑦⑧, 정션 커버⑩, 어댑터 플레이트 Ass'y(터미널 부착)⑨, 핀하우징, 가이드	Plug-in 타입 터미널단자대 부착
		AXT625-10A-$\frac{1}{2}$(-B) 주)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, O-ring⑥⑦⑧	Non Plug-in 타입
12	**매니폴드 블록 Ass'y(2연용)**	AXT625-01A2-$\frac{1}{2}$ 주)	매니폴드 블록⑫, 접합 금구①②, 가스켓⑤, 정션 커버⑩, 어댑터 플레이트⑨, 핀하우징, 가이드, 삽입 플러그 리드선	Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
		AXT625-20A2-$\frac{1}{2}$ 주)	매니폴드 블록⑫, 접합 금구①②, 가스켓⑤, 정션 커버⑩, 어댑터 플레이트 Ass'y(터미널 부착)⑨, 핀하우징, 가이드	Plug-in 타입 터미널단자대 부착
		AXT625-10A2-$\frac{1}{2}$ 주)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, 가스켓⑤	Non Plug-in 타입
13	**엔드 플레이트(U측) Ass'y**	AXT625-2A	엔드 플레이트(U)⑬, 접합 금구①②, 가스켓A③, 가드⑯	Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
		AXT625-2A-20	엔드 플레이트(U)⑬, 접합 금구①②, 가스켓 A③, 가드⑯	Plug-in 타입 터미널단자대 부착
		AXT625-2A-10	엔드 플레이트(U)⑬, 접합 금구①②, 가스켓 A③	Non Plug-in 타입
14	**엔드 플레이트(D측) Ass'y**	AXT625-3A	엔드 플레이트(D)⑭, 접합 금구①②, 가스켓 B④, 가드⑯, 강구	Plug-in 타입 삽입 플러그 리드선 부착
		AXT625-3A-20	엔드 플레이트(D)⑭, 접합 금구①②, 가스켓 B④, 가드⑯, 강구	Plug-in 타입 터미널단자대 부착
		AXT625-3A-10	엔드 플레이트(D)⑭, 접합 금구①②, 가스켓 B④, 강구	Non Plug-in 타입

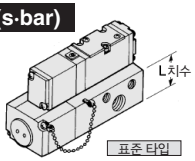
주) 1:A, B포트 구경 Rc1/8, 2:A, B포트 구경 Rc1/4, (-B)는 A, B포트 밑배관용을 나타냅니다.

소형, 경량의 콤팩트 타입 서브 플레이트 : C : 2.8dm³/(s·bar)

C:2.2dm³/(s·bar)



C:2.8dm³/(s·bar)



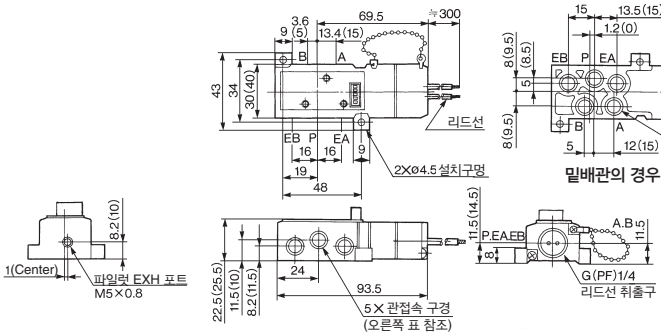
서브 플레이트 비교

타입	L치수 (mm)	질량 (kg)
콤팩트 타입	25.5	0.13
표준 타입	31	0.2

서브 플레이트/콤팩트 타입 : Plug-in 그로메트(삽입 플러그 리드선 부착)

VFS2□00-□F-(B)$^{P01}_{P02}$용

서브 플레이트 Ass'y 품번 : VFS2000-CP-(B)$^{01}_{02}$(01 : Rc⅛, 02 : Rc¼)



관접속 구경

구경 \ 포트	P, A, B	EA, EB
P01	Rc⅛	Rc⅛
P02	Rc¼	Rc⅛

밑배관 구경

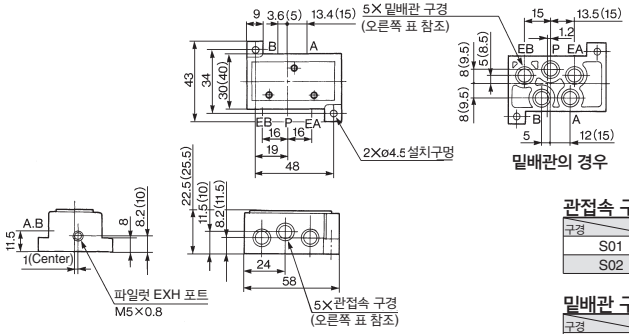
구경 \ 포트	P, A, B	EA, EB
BP02	Rc⅛, ¼	Rc⅛

( )안 치수는 관접속구경 P02의 경우

서브 플레이트/콤팩트 타입 : Non Plug-in 타입

VFS2□10-□□-(B)$^{S01}_{S02}$용

서브 플레이트 Ass'y 품번 : VFS2000-CS-(B)$^{01}_{02}$(01 : Rc⅛, 02 : Rc¼)



관접속 구경

구경 \ 포트	P, A, B	EA, EB
S01	Rc⅛	Rc⅛
S02	Rc¼	Rc⅛

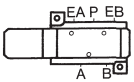
밑배관 구경

구경 \ 포트	P, A, B	EA, EB
BS02	Rc ⅛, ¼	Rc⅛

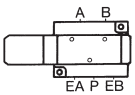
( )안 치수는 관접속구경 S02의 경우

주의 사항/서브 플레이트의 배관 포트 위치에 주의해 주십시오.

VFS2□□0-□□-$^{P01, 02}_{S01, 02}$: 콤팩트 타입



VFS2□□0-□□-$^{01}_{02}$: 표준 타입



전기 결선

콤팩트 타입 Plug-in 그로메트 서브 플레이트 (삽입 플러그 리드선 부착)

- 삽입 플러그 부착 리드선은 밸브 측과 아래 표와 같이 접속되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.

솔레노이드 \	A측		B측	
리드선 색	적색	흑색	갈색	백색

- 극성(+, –)는 없습니다.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
VFS3000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.835)

형식

위치 솔레노이드 수		형식 Plug-in	형식 Non Plug-in	관접속 구경 Rc	유량 특성 1→4/2(P→A/B) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	유량 특성 4/2→5/3(A/B→R1/R2) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	주1) 최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
2위치	싱글	VFS3100	VFS3110	1/4	6.0	0.15	1.4	5.8	0.12	1.3	1200	20 이하	0.31
				3/8	7.3	0.23	1.8	6.8	0.12	1.6			
	더블	VFS3200	VFS3210	1/4	6.0	0.15	1.4	5.8	0.12	1.3	1500	15 이하	0.41
				3/8	7.3	0.23	1.8	6.8	0.12	1.6			
3위치	Closed Center	VFS3300	VFS3310	1/4	5.8	0.21	1.4	5.4	0.14	1.2	600	40 이하	0.43
				3/8	6.8	0.22	1.7	6.3	0.12	1.5			
	Exhaust Center	VFS3400	VFS3410	1/4	6.1	0.23	1.4	5.0	0.14	1.2	600	40 이하	0.43
				3/8	7.4	0.20	1.8	5.6	0.18	1.3			
	Pressure Center	VFS3500	VFS3510	1/4	6.0	0.22	1.5	5.8	0.16	1.3	600	40 이하	0.43
				3/8	7.2	0.19	1.8	7.1	0.18	1.8			
	퍼펙트	VFS3600	VFS3610	1/4	4.0	–	–	3.5	–	–	600	50 이하	0.91
				3/8	4.0	–	–	3.7	–	–			

주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa,주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어질 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 표는 서브 플레이트가 없는 경우, 플러그인 서브 플레이트가 있는 경우는 0.30kg 논플러그인 서브 플레이트가 있는 경우는 0.27kg을 각각 가산할 것.
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

큰 밸브 용량
3/8 : C:5.8 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC
간단한 보수 점검

서브 플레이트는 Plug-in 타입과
Non Plug-in 타입 2종류.

Plug-in 타입

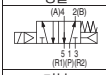
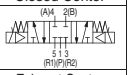
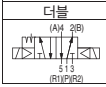
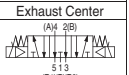
Non Plug-in 타입

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력		0.1MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1)-10~60℃
	급유		주2)무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3)150/50m/s²
	보호 구조		주4)E형 방진(IP50 상당), F형 방적(IP52 상당)주6), D형 방적(IP54상당)주6)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5)B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		Plug-in 타입 / 콘지트 터미널
			Non Plug-in 타입 / DIN형 터미널, 그로메트 터미널

주1) 저온일 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종(ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없어야 함(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름
주5) JIS C4003에 따름
주6) 상기 F형, D형의 보호 구조는 램프·서지 보호 회로가 없는 경우를 나타냅니다. 램프·서지 보호 회로 부착은 F형 : IP50 상당, D형 : IP50 상당입니다.

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	퍼펙트

준표준 사양

파일럿 방식		주) 외부 파일럿형
수동 조작	메인 밸브	다이렉트 매뉴얼 방식
	파일럿 밸브	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형), Lock식(레버형)
코일 정격 전압		AC110V~120V, 220V, 240V(50/60Hz)
		DC12V, 100V
배관 사양		밑배관형
옵션		램프·서지전압 보호회로 부착

주) 사용 압력 : 0~1.0MPa
파일럿 압력 : 0.1~1.0MPa

[옵션]

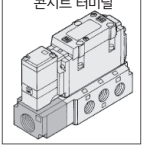
형식 표시 방법

몸체 형식

O — Plug-in
서브 플레이트

리드선 취출 방법

F —플러그인
콘지트 터미널



관접속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
02	1/4
03	3/8

※밑배관의 경우 1/4만입니다.

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in VFS3 1 0 0 □ – 1 F □ □ – □ 02 □ – □

Non Plug-in VFS3 2 1 1 □ – 2 D □ □ – □ 02 □ – □

기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

※역가압에서 사용될 경우는
외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)

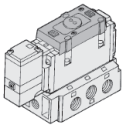
※**B**–Lock식 (공구 필요형)

※**C**–Lock식 (레버형)

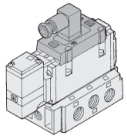
※준표준

리드선 취출 방법

E —그로메트 터미널



D —DIN형 터미널
DO —DIN형 터미널
커넥터 없음



코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

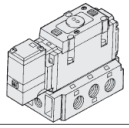
파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

몸체 형식

1 — Non Plug-in
서브 플레이트



몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 F □ – 30

코일 정격 전압

기호	정격 전압
1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※※전압 변환시는 P.840를 참조해 주십시오.

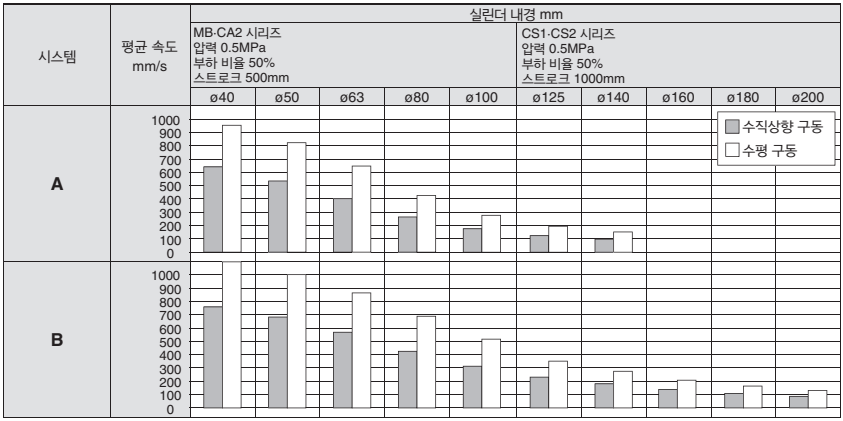
수동 조작의 종류

기호	매뉴얼 종류
무기호	Non Lock Push식 플러시형
A※	Non Lock Push식 돌출형
B※	Lock식 공구필요형
C※	Lock식 레버형

※준표준

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.



시스템 구성

시스템	전자 밸브	스피드 컨트롤러	소음기	SGP(강관) 구경×길이
A	VFS3000 시리즈 Rc1/4	AS4000-02 (S=24mm²)	AN20-02 (S=35mm²)	6A×1m
B	VFS3000 시리즈 Rc3/8	AS420-03 (S=73mm²)	AN30-03 (S=60mm²)	10A×1m

※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

퍼펙트 스페이서 사양

장시간 실린더 중간 위치 유지가 가능

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.

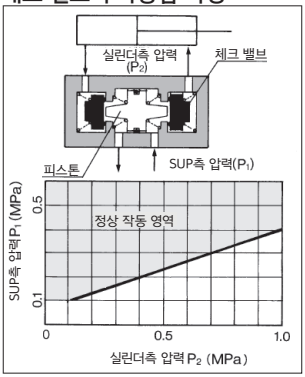
사양

퍼펙트 스페이서 품번	Plug-in 타입 **VVFS3000-22A-1**	Non Plug-in 타입 **VVFS3000-22A-2**
적용 전자 밸브	VFS3400-□F	VFS3410-□D VFS3410-□E

⚠ 주의

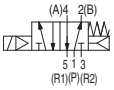
- 3위치형 퍼펙트 밸브의 경우(VFS36□0)에는 밸브와 실린더 사이의 배관 및 피팅부 등의 누출 유무를 중성세제 용액 등으로 체크하여 완전히 누출이 없도록 하십시오. 또한, 실린더 패킹 및 피스톤 패킹부의 누출도 체크하십시오. 누설이 있는 경우에는 밸브를 비통전으로 했을 때 실린더가 중립 위치에서 정지하지 않고 바로 이동하는 경우가 있습니다.
- 배기측을 너무 교축하면 중간 정지 정도의 저하 및 중간 정지 불량의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

체크 밸브의 작동압 특성

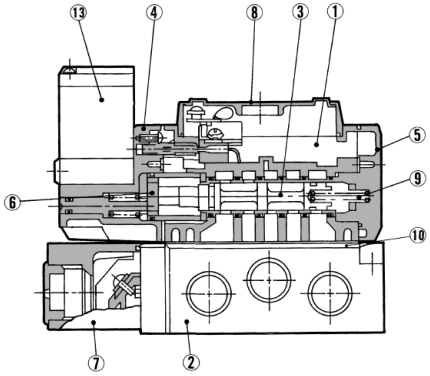


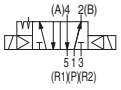
- VFS31$^{0}_{1}$0, VFS32$^{0}_{1}$0과 퍼펙트 스페이서를 조합한 경우, 실린더의 중간 위치 유지는 불가능하지만, 스트로크 끝단에서의 낙하 방지용으로 사용할 수 있습니다.

구조도

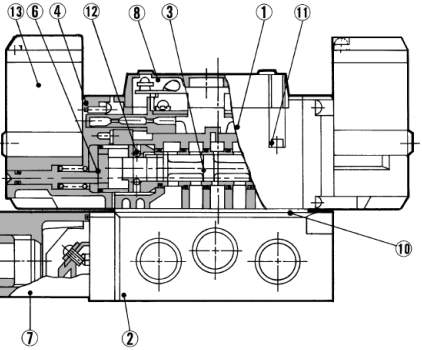


2위치 싱글



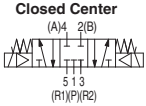


2위치 더블



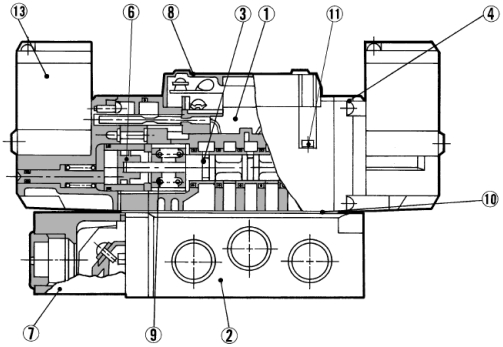
3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center

Closed Center



Exhaust Center

Pressure Center



구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트	—
3	스풀·슬리브	스테인리스강	—
4	어댑터 플레이트	수지	—
5	엔드 플레이트	수지	—
6	피스톤	수지	—
7	정션 커버	수지	—
8	램프 커버	수지	—
9	복귀 스프링	스테인리스강	—
10	가스켓	HNBR	—
11	육각구멍붙이 볼트	강	—
12	디텐트 Ass'y	–	—
13	파일럿 밸브 Ass'y	–	—

※P.771의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

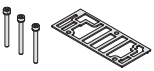
서브 플레이트 Ass'y 품번

Plug-in	VFS3000-P-$^{02}_{03}$ (N, T, F)
Non Plug-in	VFS3000-S-$^{02}_{03}$ (N, T, F)

※설치 볼트·가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

서브 플레이트 Ass'y(외부 파일럿용)품번

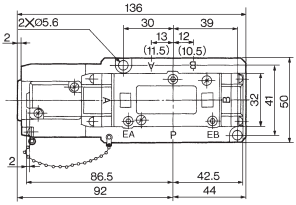
Plug-in	VFS3000-P-R$^{02}_{03}$ (N, T, F)
Non Plug-in	VFS3000-S-R$^{02}_{03}$ (N, T, F)

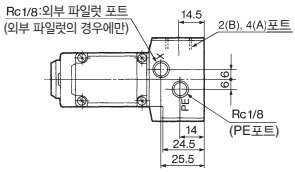
설치볼트·가스켓 품번	비고	
BG-VFS3000	판 가스켓 타입 (2012년 9월 이전)주)	
BG-VFS3000-1	홈 가스켓 타입 (2012년 10월 이후)주)	

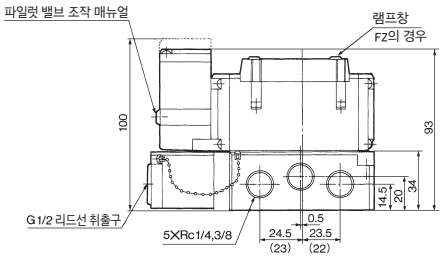
주) 교환 등으로 상기 부품을 주문하는 경우, 사용 중인 제품에 따라서는 기재된 날짜가 약간 다를 수 있으므로 주의해 주십시오.

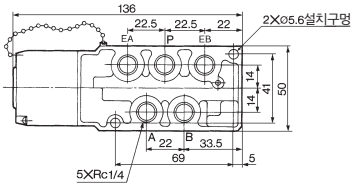
Plug-in 타입/2위치 싱글, 3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center/퍼펙트

2위치 싱글 : VFS3100-□F(Z)





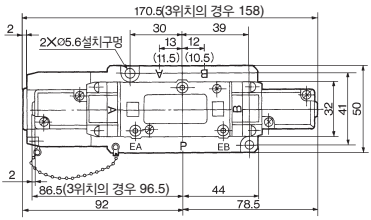


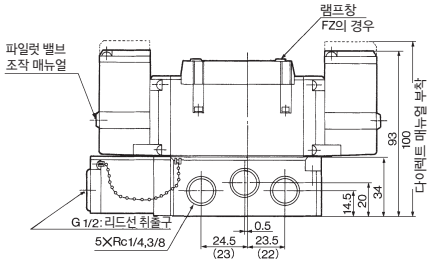


밑배관의 경우

( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

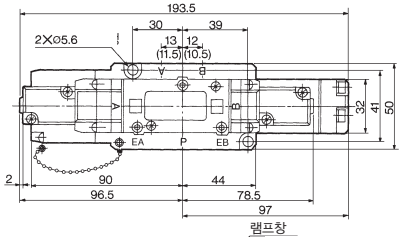
2위치 더블 : VFS3200-□F(Z)
3위치 Closed Center : VFS3300-□F(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS3400-□F(Z)
3위치 Pressure Center : VFS3500-□F(Z)

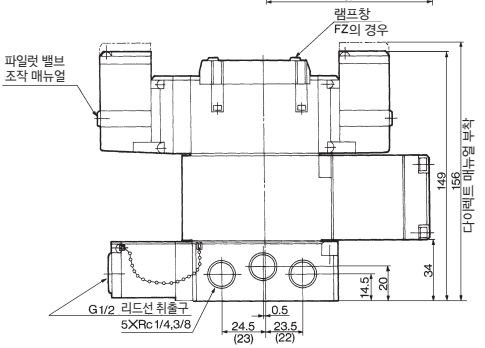




( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

3위치 Perfect : VFS3600-□F(Z)

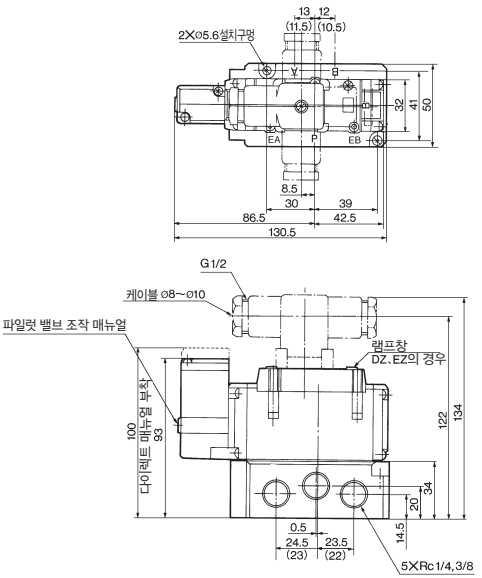


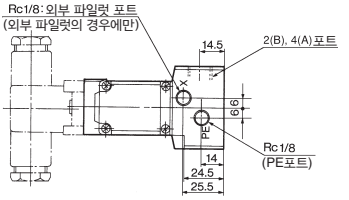


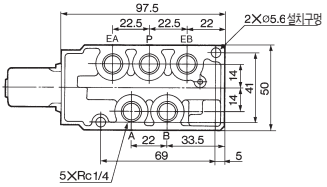
( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

Non Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

2위치 싱글 : VFS3110-□E(Z), VFS3110-□D(Z)







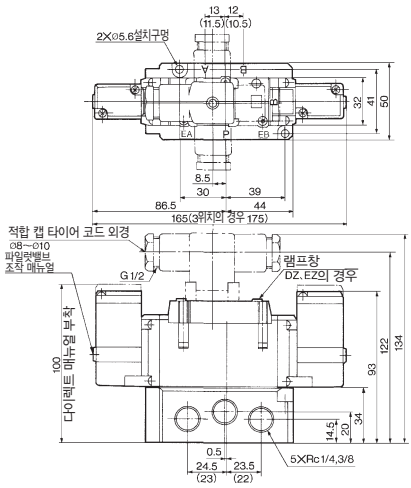
밑배관의 경우

( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

DIN 커넥터, 가스켓 품번

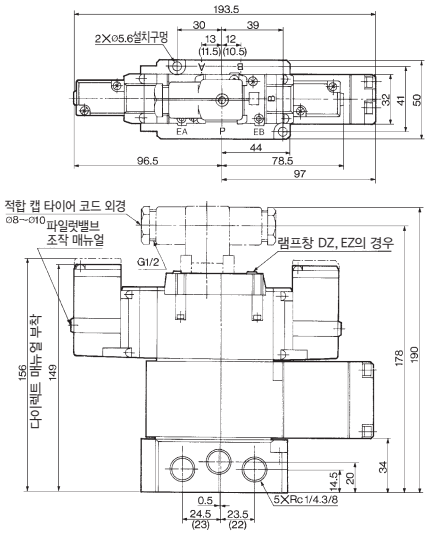
명칭	품번
커넥터	UKL-S1
가스켓	DXT087-27-2

2위치 더블 : VFS3210-□E(Z), VFS3210-□D(Z)
3위치 Closed Center : VFS3310-□E(Z), VFS3310-□D(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS3410-□E(Z), VFS3410-□D(Z)
3위치 Pressure Center : VFS3510-□E(Z), VFS3510-□D(Z)



( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

3위치 Perfect : VFS3610-□E(Z), VFS3610-□D(Z)



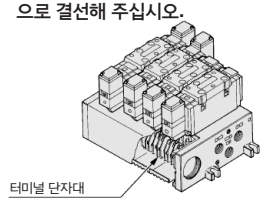
( )안 수치는 Rc 1/4의 경우

VFS3000 Series
매니폴드 사양

CE UKCA
[옵션]

Plug-in 타입 : 터미널 단자대 부착

●솔레노이드 밸브의 리드선은 단자대의 위쪽 단자에 배선되어 있으므로 대응하는 전원측의 리드선을 단자대의 아래쪽으로 결선해 주십시오.



**VV5FS3 - 01T - 06 1 - 02 - **

- VFS3000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
- 연수

01	1연
⋮	⋮
16	16연

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우, 1/4 , 3/8 만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

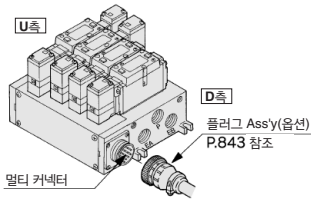
※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : 멀티 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●전원과 전자밸브의 대량 일괄 결선
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS3 - 01C D - 05 2 - 02 - **

- VFS3000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
- 커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

- 연수

02	2연
⋮	⋮
08※	8연

※ 최대 8연입니다.

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우, 1/4 , 3/8 만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

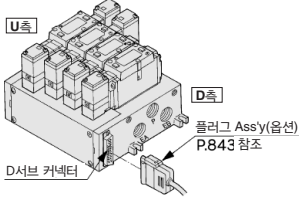
※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : D서브 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●폭넓은 호환성
(MIL 규격 준거 D 서브 커넥터– 단자수 25를 사용)
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS3 - 01F D - 06 1 - 02 - **

- VFS3000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
- 커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

- 연수

02	2연
⋮	⋮
08※	8연

※ 최대 8연입니다.

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우, 1/4 , 3/8 만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

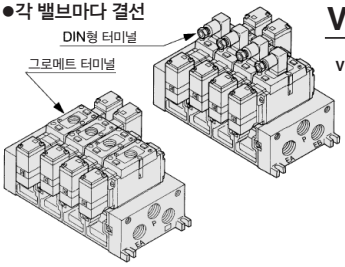
※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Non Plug-in 타입 : 그로메트 터미널, DIN형 터미널

●각 밸브마다 결선



**VV5FS3 - 10 - 05 2 - 02 - **

- VFS3000 시리즈 매니폴드
- Non Plug-in 타입
- 연수

01	1연
⋮	⋮
16	16연

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 EA,EB	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관절속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우, 1/4 , 3/8 만 해당됩니다.

- 나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

※준표준

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

매니폴드 Ass'y의 방법

매니폴드 베이스 형식과 탑재할 밸브 및 옵션 부품을 함께 지시해 주십시오.

《표시 예》
●Plug-in 타입 터미널 단자대 부착 :
6연의 경우
(매니폴드 베이스)VV5FS3-01T-061-02…1
(2위치 싱글)VFS3100-5FZ……3
(2위치 더블)VFS3200-5FZ ……2
(블랭킹 플레이트)VVFS3000-10A ……1

《표시 예》
●Non- Plug-in 타입 : 6연의 경우
(매니폴드 베이스)VV5FS3-10-061-03 ….1
(2위치 싱글)VFS3110-5D ……5
(3위치 Exhuast Center)VFS3410-5D …1
(단독 EXH용 스페이서)VVFS3000-R-03-2 …1

매니폴드 사양

베이스 형식	결선 방법	배관 사양	관접속 구경		연수	외부 파일럿	적용 전자 밸브주3)
		A, B포트	P, EA, EB	A, B			
Plug-in 타입 **VV5FS3-01□**	●터미널 단자대 부착 ●멀티 커넥터 부착 ●D서브 커넥터 부착	횡·밑	주1) 1/2	1/4, 3/8	주2) 1~16연	주3) 대응 가능	VFS3□0□(R)-□F(Z)
Non Plug-in 타입 **VV5FS3-10**	●DIN형 터미널 ●그로메트 터미널						VFS3□1□(R)-□D(Z) VFS3□1□(R)-□E(Z)

주1) EA, EB포트에 소음기를 부착하는 경우는 소음기 품번 : AN40-04을 사용해 주십시오.
주2) 멀티 커넥터 부착, D 서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주3) 표준 밸브와 외부 파일럿 사양 밸브의 혼합 탑재는 가능합니다.

매니폴드 연수에서의 유량 특성(단독 작동의 경우)

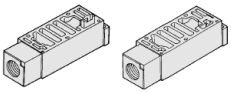
형식	유로/연수		1연째	5연째	10연째
VV5FS3	1→4/2 (P→A/B)	C[dm³/(s·bar)]	6.0	6.0	6.0
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	1.4	1.4	1.4
	4/2→5/3 (A/B→R1/R2)	C[dm³/(s·bar)]	7.0	7.0	7.0
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	1.8	1.8	1.8

※ 관접속 구경 Rc 3/8의 경우

매니폴드 옵션 부품 Ass'y ※설치 부품은 동봉합니다.

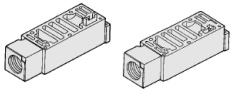
단독 SUP용 스페이서
매니폴드 블록 위에 단독 SUP용 스페이서를 얹고 공급 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS3000-P-03-1	VVFS3000-P-03-2



단독 EXH용 스페이서
매니폴드 블록 위에 단독 EXH용 스페이서를 얹고 배기 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.(공통 EXH 타입)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS3000-R-03-1	VVFS3000-R-03-2



SUP 블록 플레이트
서로 다른 2종 이상의 압력을 하나의 매니드폴드에 공급할 경우 압력이 다른 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT636-1A	

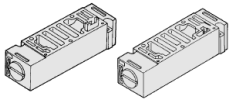
EXH 블록 플레이트
회로상 밸브 배기가 다른 연수에 영향을 미치는 경우 또는 표준 매니폴드에 역가압용 밸브를 혼합 사용하는 경우 등에 배기를 분할하고자 하는 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT636-1A	

2연 일체형 매니폴드 블록에 부착할 경우는 가스켓을 끈 후 장착해 주십시오.

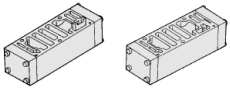
스로틀 밸브 스페이서
매니폴드 블록 위에 스로틀 밸브 스페이서를 올려 실린더의 속도를 배기 교축으로 제어할 수 있습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS3000-20A-1	VVFS3000-20A-2



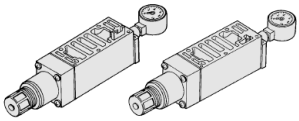
퍼펙트 스페이서
더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지·위치 유지를 할 수 있습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS3000-22A-1	VVFS3000-22A-2



스페이서형 감압 밸브
매니폴드 블록 상에 스페이서형 감압 밸브를 얹어 각 밸브마다 감압이 가능합니다. (사용 시에는 P.841의 유량 특성을 참조해 주십시오.)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
P감압	ARBF3050-00-P-1	ARBF3050-00-P-2
A감압	ARBF3050-00-A-1	ARBF3050-00-A-2
B감압	ARBF3050-00-B-1	ARBF3050-00-B-2

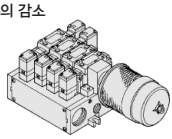


블랭킹 플레이트
메인터넌스 상 밸브를 분리할 때 및 예비 밸브를 부착할 예정이 있는 경우 등에 그 매니폴드 블록 위에 부착하여 사용합니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS3000-10A	

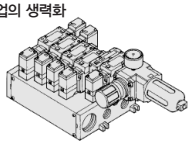
매니폴드·옵션

이그조스트 클리너용
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
- **밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상**
- **오일 미스트의 회수 : 회수 효율 99.9% 이상**
- **배관 공수의 감소**



상세 사항은 **P.781**을 참조해 주십시오.

제어 유니트 부착
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
- **필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브를 유니트화**
- **배관 작업의 생력화**



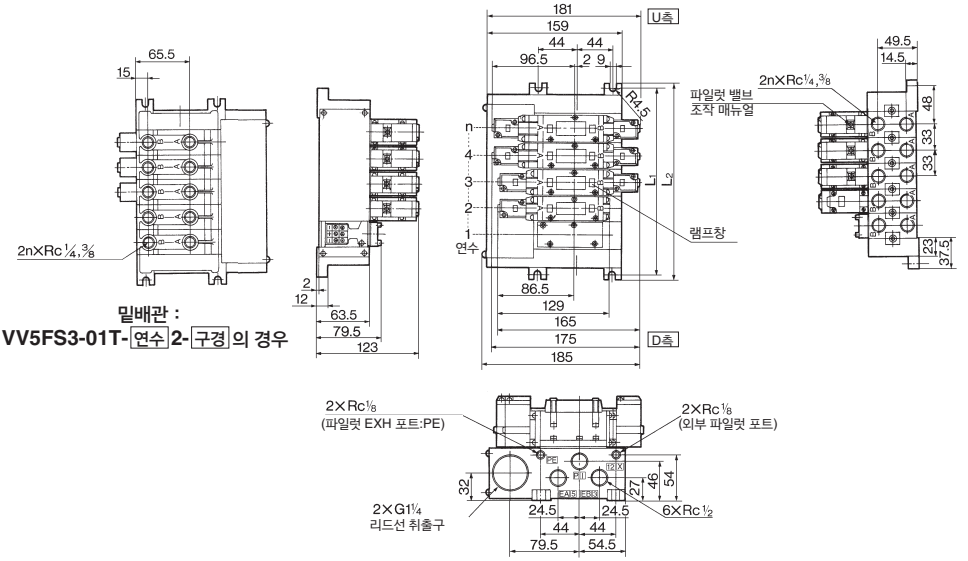
상세 사항은 **P.783**을 참조해 주십시오.

주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드
Plug-in 타입
- **솔레노이드 밸브의 배선 공수를 대폭 감소**

상세 사항은 **P.786**을 참조해 주십시오.

매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

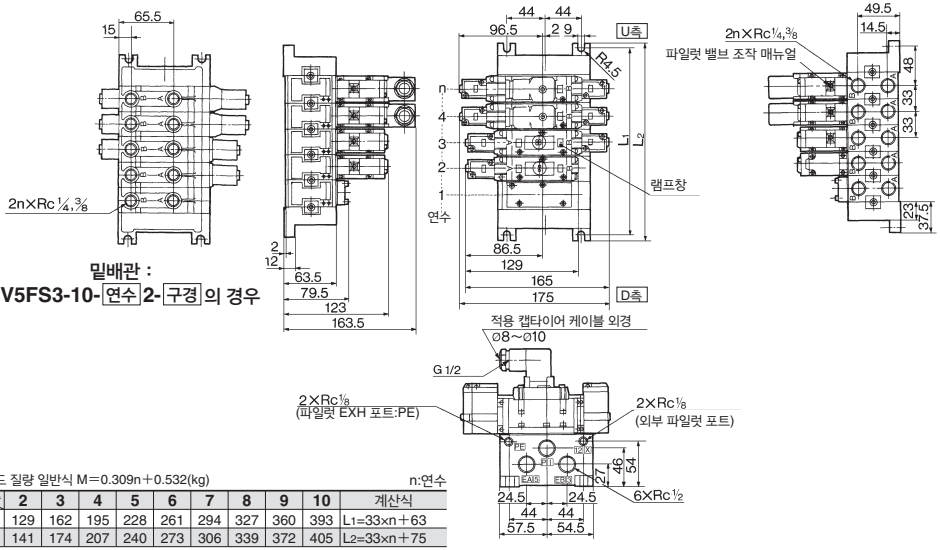
Plug-in 타입(터미널 단자대 부착) : VV5FS3-01T-[연수] 1-[구경]



밑배관 :
VV5FS3-01T-[연수] 2-[구경]의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.405n+0.665(kg) n:연수

Non Plug-in 타입 : VV5FS3-10-[연수] 1-[구경]



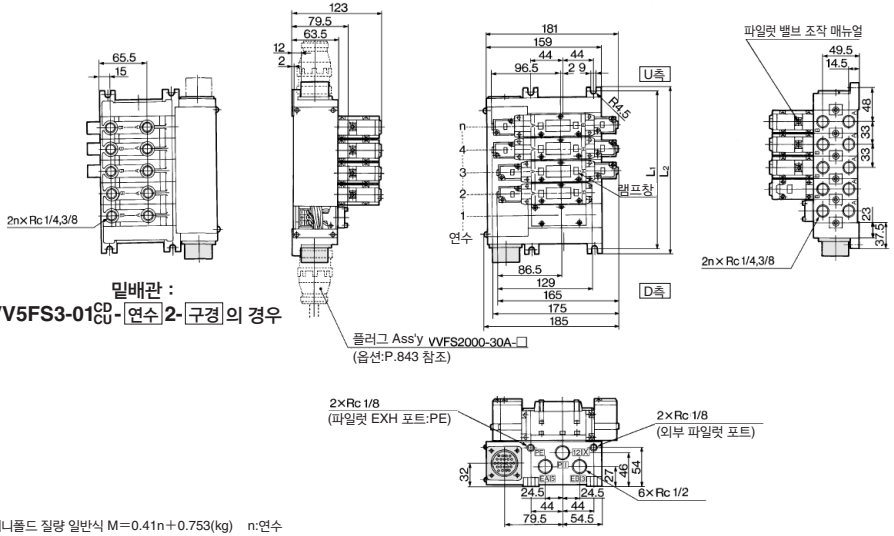
밑배관 :
VV5FS3-10-[연수] 2-[구경]의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.309n+0.532(kg) n:연수

L / 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	129	162	195	228	261	294	327	360	393	L1=33×n+63
L2	141	174	207	240	273	306	339	372	405	L2=33×n+75

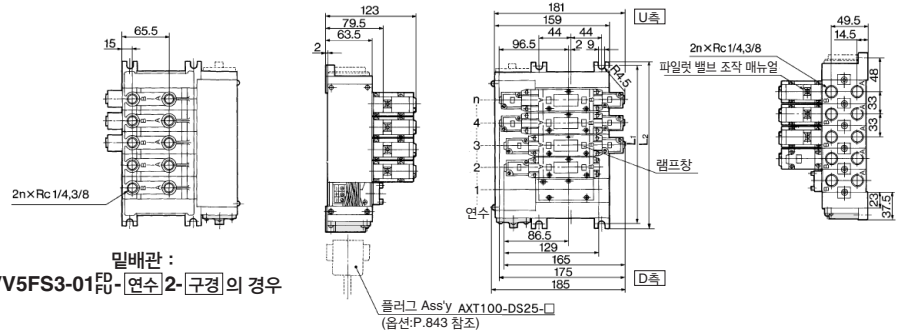
매니폴드/Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착

Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착 : VV5FS3-01CD-연수1-구경, VV5FS3-01CU-연수1-구경



매니폴드 질량 일반식 M=0.41n+0.753(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착 : VV5FS3-01FD-연수1-구경, VV5FS3-01FU-연수1-구경



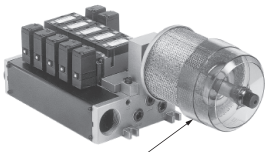
매니폴드 질량 일반식 M=0.41n+0.677(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

n:연수

L 연수	2	3	4	5	6	7	8	계산식
L_1	129	162	195	228	261	294	327	L_1=33×n+63
L_2	141	174	207	240	273	306	339	L_2=33×n+75

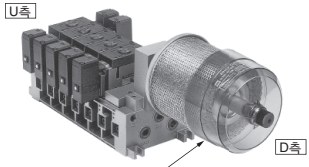
이그조스트 클리너용 매니폴드

- **작업 환경 보호**
- **밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상**
- **드레인·오일 미스트 회수 (회수 효율 99.9%이상)**
- **배관 공수의 절감**



Plug-in 타입

이그조스트 클리너 : AMC610-10
(옵션)



Non Plug-in 타입

이그조스트 클리너 : AMC610-10
(옵션)

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS3-01□		Non Plug-in 타입 : VV5FS3-10
결선 방식	터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착		DIN형 터미널 그로메트 터미널
적용 전자 밸브	VFS3□00-□F		VFS3□10-□D, VFS3□10-□E
배관 사양 Rc	공통 SUP, 공통 EXH		
	2(B), 4(A)포트		1/4 , 3/8
	1(P), 3(R2), 5(R1)포트		P : 1/2, EXH : 1
연수	주1) 2~10연		
적용 이그조스트 클리너	주2) AMC610-10(접속 구경 1)		

주1) 멀티 커넥터 부착, D 서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주2) 이그조스트 클리너 : AMC610-10은 부속되지 않습니다.

CE UKCA

[옵션]

형식 표시 방법

VV5FS3 - 10 □ - 06 1 - 03 □ - CD - □

VFS3000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방향

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

베이스 형식 01T, 10–2연~10연
베이스 형식 01C, 01F–2연~8연

관접속 구경

기호	P	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/4 만 해당됩니다.

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양 (A,B)
	P	R1,R2	
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

이그조스트 클리너 설치 방향

기호	이그조스트 클리너 설치 방향	
CD	D측	D측 부착
CU	U측	U측 부착

⚠ 주의

이그조스트 클리너를 사용하는 경우, 클리너를 수직 설치하는 것을 권장합니다.

※이그조스트 클리너의 상세 내용은 WEB 카탈로그를 문의해 주십시오.

매니폴드 Ass'y의 표시 방법(주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입 터미널 단자대 부착(6연의 경우)

(매니폴드 베이스)	**VV5FS3-01T-061-03-CD**	**1**
(2위치 싱글)	**＊VFS3100-5FZ**	**3**
(2위치 더블)	**＊VFS3200-5FZ**	**2**
(블랭킹 플레이트)	**＊VVFS3000-10A**	**1**
(이그조스트 클리너)	**AMC610-10**	**1**

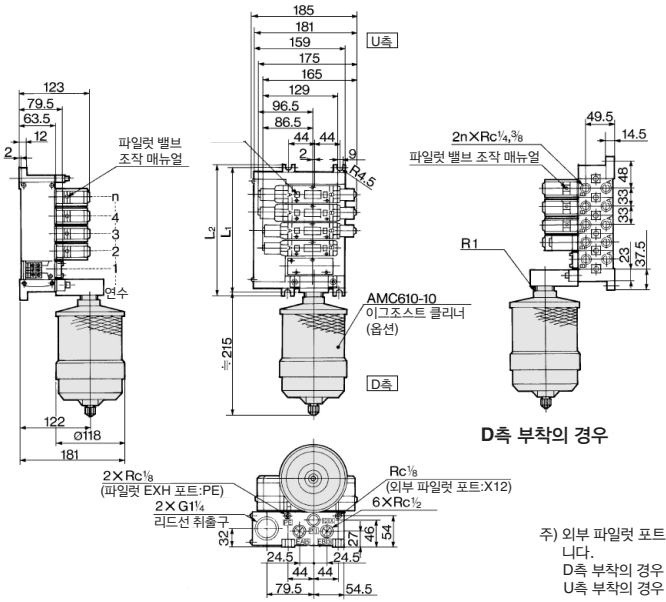
●Non- Plug-in 타입(6연의 경우)

(매니폴드 베이스)	**VV5FS3-10-061-03-CU**	**1**
(2위치 싱글)	**＊VFS3110-5E**	**3**
(2위치 더블)	**＊VFS3210-5E**	**2**
(블랭킹 플레이트)	**＊VVFS3000-10A**	**1**
(이그조스트 클리너)	**AMC610-10**	**1**

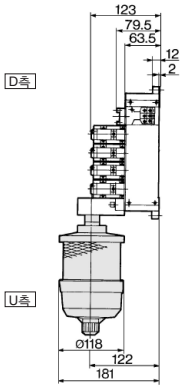
＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

이그조스트 클리너용 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

Plug-in 타입 : VV5FS3-01T- 연수 **1-** 구경 **-** CD / CU



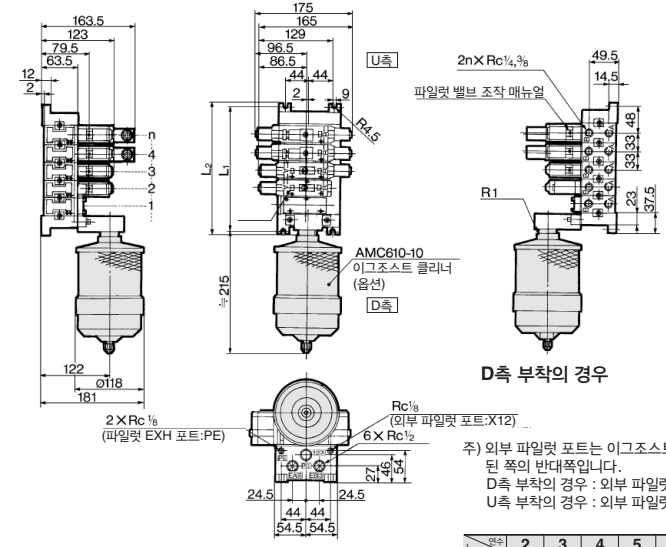
D측 부착의 경우



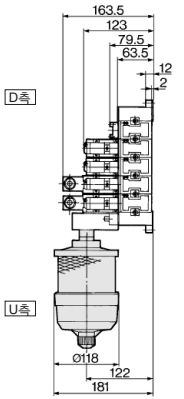
U측 부착의 경우

주) 외부 파일럿 포트는 이그조스트 클리너가 장착된 쪽의 반대쪽입니다.
D측 부착의 경우 : 외부 파일럿 포트는 U측.
U측 부착의 경우 : 외부 파일럿 포트는 D측.

Non Plug-in 타입 : VV5FS3-10- 연수 **1-** 구경 **-** CD / CU



D측 부착의 경우



U측 부착의 경우

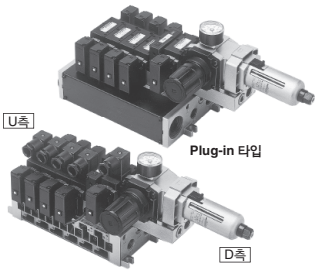
주) 외부 파일럿 포트는 이그조스트 클리너가 장착된 쪽의 반대쪽입니다.
D측 부착의 경우 : 외부 파일럿 포트는 U측.
U측 부착의 경우 : 외부 파일럿 포트는 D측.

n:연수

L \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	129	162	195	228	261	294	327	360	393	L1=33×n+63
L2	141	174	207	240	273	306	339	372	405	L2=33×n+75

제어 유니트 부착 매니폴드

- **제어 장치(필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브)가 표준 유니트화 되어 그대로 매니폴드 베이스에 장착할 수 있습니다.**
- **배관 작업의 생력화**



Non Plug-in 타입

⚠ 주의

오토 드레인 부착, 수동 드레인 부착 에어 필터를 장착하는 경우는 반드시 수직으로 설치해 주십시오.

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS3-01□		Non Plug-in 타입 : VV5FS3-10
결선 방식	터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착		DIN형 터미널 그로메트 터미널
적용 전자 밸브	VFS3□00-□F		VFS3□10-□D, VFS3□10-□E
배관 사양 Rc	공통 SUP, 공통 EXH		
	2(B), 4(A)포트	1/4 , 3/8	
	1(P), 3(R2), 5(R1)포트	1/2	
연수	※2~10연		

※ 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.

제어 유니트 사양

에어 필터(오토 드레인 부착/수동 드레인 부착)	
여과도	5μm
감압 밸브	
설정 압력(2차압)	0.05~0.85MPa
압력 스위치 주1)	
설정 압력 범위(OFF 시)	0.1~0.6MPa
응차	0.08MPa이하
접점 구성	1a
램프	LED 램프 적색
최대 접점 용량	AC2VA, DC2W
최대 사용 전류	AC, DC24V 이하 시 50mA AC, DC100V시 20mA
에어 개방 밸브(싱글만)	
사용 압력 범위	0.1~1.0MPa

제어 유니트 옵션

주2) 개방 밸브용 스페이서	〈Plug-in 타입〉 VVFS3000-24A-1R(D측 부착)	
	〈Non-Plug in 타입〉 VVFS3000-24A-2R(D측 부착)	
주3) 압력 스위치	IS1000P-2-1	
블랭킹 플레이트	필터 부착 감압 밸브	MP2-3
	압력 스위치	MP3-2
	개방 밸브	VVFS3000-24A-10
필터 엘리먼트	INA-13-854-12-5B	
필터 부착 감압 밸브	수동 타입	INA-13-854G
	오토 드레인 타입	INA-13-854DG

주1) 정격 전압 : DC24V~AC100V
내부 전압 강하 : 4V
주2) 밸브 VFS31□□(싱글)를 개방 밸브 스페이서와 조합하여 에어 개방 밸브로서 사용할 수 있습니다.
주3) Non Plug-in 타입은 나중에 설치할 수 없습니다.

CE UKCA

[옵션]

형식 표시 방법

VV5FS3 - 10 □ - 08 1 - 02 □ - AP □ - □

VFS3000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방향

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

베이스 형식 01T, 10
2연~10연
베이스 형식 01C, 01F
2연~8연

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양 (A,B)
	P	EA,EB	
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

관접속 구경

기호	P,EA,EB	A,B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※ 밑배관의 경우 1/4 만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
T※	NPTF
F※	G

※준표준

에어 개방 밸브의 코일 정격

무기호	에어 개방 밸브 없음(F, GE타입만)
1	AC100V50/60Hz
5	DC24V

기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

제어 유니트 종류

제어 기기 \ 기호	무기호	A	AP	M	MP	F	G	C	E
오토 드레인 부착 에어 필터		●	●			●			
수동 드레인 부착 에어 필터				●	●		●		
감압 밸브		●	●	●	●	●	●		
에어 개방 밸브		●	●	●	●			●	●
압력 스위치			●		●				
블랭킹 플레이트(에어 개방 밸브)						●	●		
블랭킹 플레이트(필터, 감압 밸브)							●	●	
블랭킹 플레이트(압력 스위치)		●		●		●	●	●	
설치에 필요한 매니폴드 블록 수		2연	2연	2연	2연	2연	2연	2연	1연

매니폴드 Ass'y의 표시 방법(주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입·터미널 단자대 부착 : 제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

(매니폴드 베이스) VV5FS3-01T-081-03-AP5 ····· 1
(2위치 싱글) ＊VFS3100-5FZ ····· 4
(2위치 더블) ＊VFS3200-5FZ ····· 2

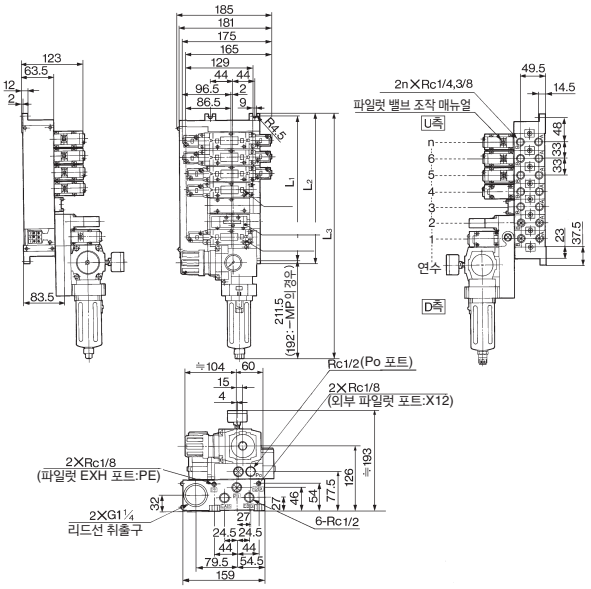
●Non-Plug-in 타입 : 제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

(매니폴드 베이스) VV5FS3-10-061-03-A ····· 1
(2위치 싱글) ＊VFS3110-5D ····· 4

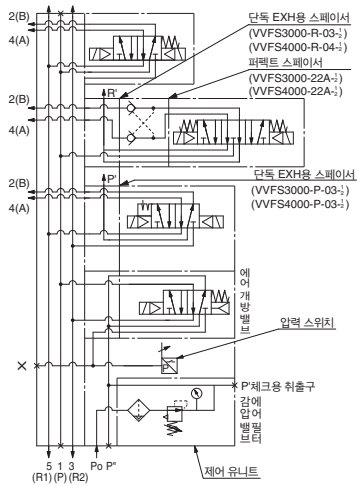
＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

제어 유니트 부착 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

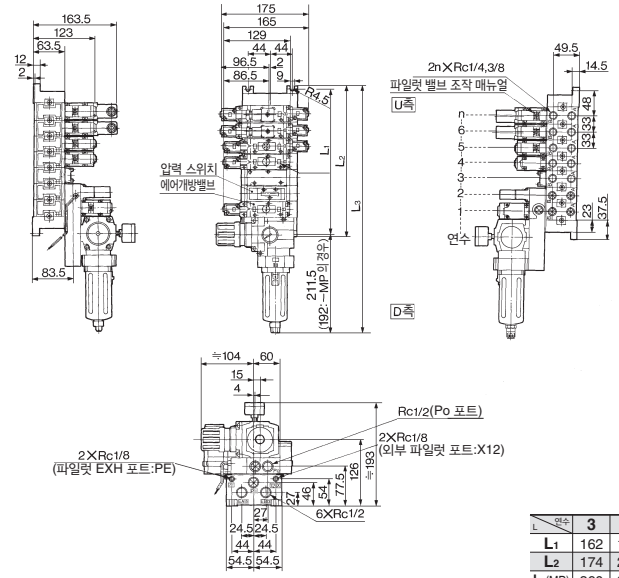
Plug-in 타입 : VV5FS3-01T-연수 1-구경-AP 개방 밸브의 전압



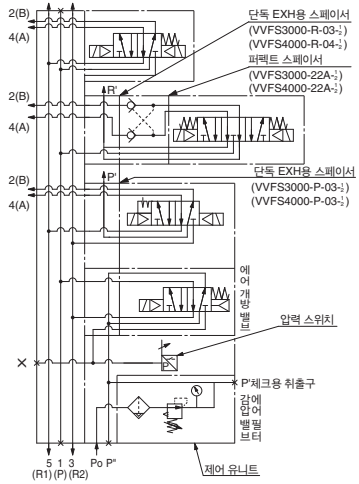
매니폴드 사용 예



Non Plug-in 타입 : VV5FS3-10-연수 1-구경-AP 개방 밸브의 전압



매니폴드 사용 예



L 연수	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	162	195	228	261	294	327	360	393	L_1=33×n+63
L_2	174	207	240	273	306	339	372	405	L_2=33×n+75
L_3(MP)	360	393	426	459	492	525	558	591	L_3=33×n+261
L_3(AP)	379.5	412.5	445.5	478.5	511.5	544.5	577.5	610.5	L_3=33×n+280.5

VFS3000 Series
주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

Order Made

형식 표시 방법

매니폴드 형식 표시 방법

VV5FS3 − 01S V − 08 1 − 02 □ − X279

Plug-in 타입 시리얼 전송 키트

연수

02	2연
⋮	⋮
17	17연

주1) 최대 17연입니다. 시리얼 유니트 부착 1연을 가산해 주십시오.
주2) 최대 연수 17연은 모두 싱글 배선의 경우 (밸브 수 : 16대)
표준 더블 배선의 경우는 최대 9연이 됩니다. (밸브 수 : 8대)

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
02	1/2	1/4
03		3/8
M		혼합

※밑배관의 경우 1/4만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
T	NPTF
F	G

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	R1, R2	A, B
1	공통	공통	횡
2※			밑

※준표준

SI 유니트 U측 부착만 대응

사용 기종

기호	SI 유니트 품번	명칭
0	—	SI 유니트 없음
Q	EX124U-SDN1	DeviceNet® 대응(전원 2계통)
R1	EX124U-SCS1	오므론(주) CompoBus/S(16점) 대응(전원 2계통)
R2	EX124U-SCS2	오므론(주) CompoBus/S(8점) 대응(전원 2계통)
V	EX124U-SMJ1	CC-Link 대응(전원 2계통)

EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템의 상세 내용에 관해서는 WEB 카탈로그 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 취급 설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다.
https://www.smckorea.co.kr

●SI유니트의 출력 번호와 전자 밸브 코일의 대응

〈배선 예1〉 더블 배선(표준)

D측 U측

SI 유니트 출력 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	홀더	홀더	더블	더블	더블	홀더	더블	더블	피그테일
SI	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	SI
	01	23	45	67	89	1011	1213	1415	

〈배선 예2〉 싱글, 더블 혼재 배선(준표준)

D측 U측

SI 유니트 출력 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	홀더	홀더	더블	더블	더블	홀더	더블	홀더	더블	피그테일
SI	AB	AB	A	A	A	AB	A	AB	A	SI
	01	23	4	5	6	78	9	1011	11	

※혼합 탑재 배선은 준표준이므로 매니폴드 사양서를 사용해 주십시오.

밸브 형식 표시 방법

VFS3 □ 00 □ − 5 F □ □

기호

1	2위치 싱글
2	2위치 더블
3	3위치 Closed Center
4	3위치 Exhaust Center
5	3위치 Pressure Center
6	3위치 Perfect

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

DC24V

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식(플러시형)
A	Non Lock Push식(돌출형)
B	Lock식(공구 필요형)
C	Lock식(레버형)

옵션

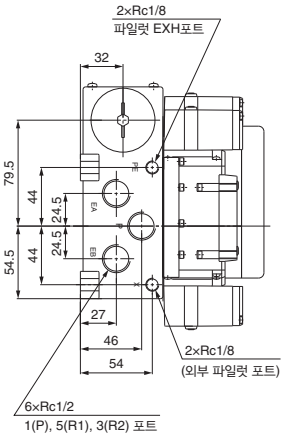
무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

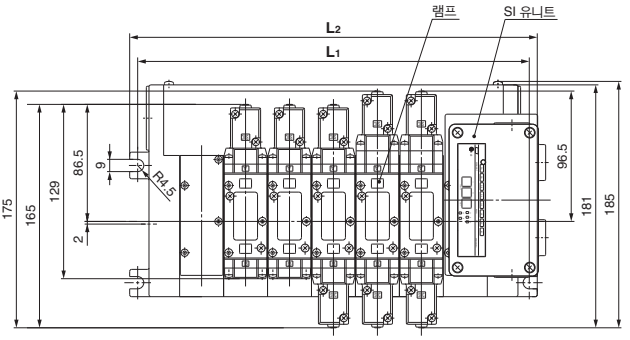
코일 정격 전압

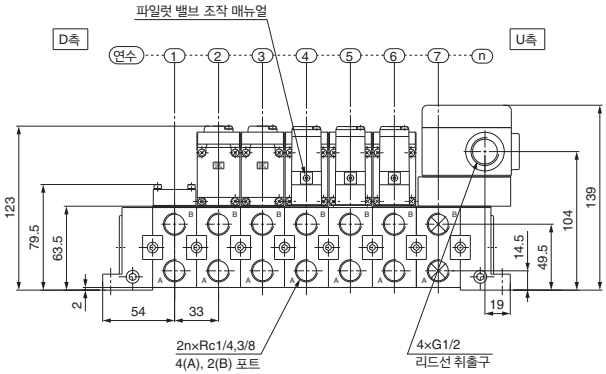
무기호	없음

시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

VV5FS3-01S 기종 - 연수 기호 - 구경 나사 **-X279**







※미사용 콘지트 포트(G1/2)에는 방적 플러그 Ass'y(AXT100-B04A)를 사용해 주십시오.

계산식 $L_1 = 33n + 63$ $L_2 = 33n + 75$
n : 연수(최대 연수 17연)

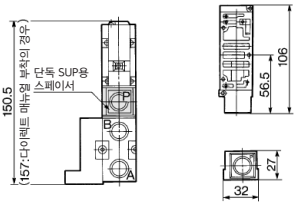
치수표

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
L_1	129	162	195	228	261	294	327	360	393	426	459	492	525	558	591	624
L_2	141	174	207	240	273	306	339	372	405	438	471	504	537	570	603	636

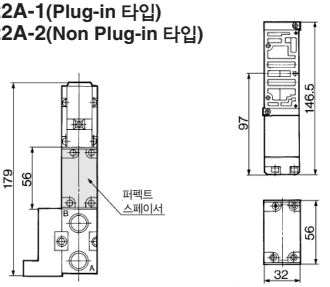
주) 매니폴드 베이스의 실질 연수는 밸브 연수에 SI 유니트 부착 연수 1연을 가산한다.

매니폴드 옵션 부품/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

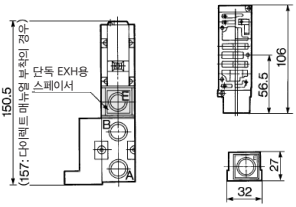
단독 SUP용 스페이서 :
VVFS3000-P-03-1(Plug-in 타입)
VVFS3000-P-03-2(Non Plug-in 타입)



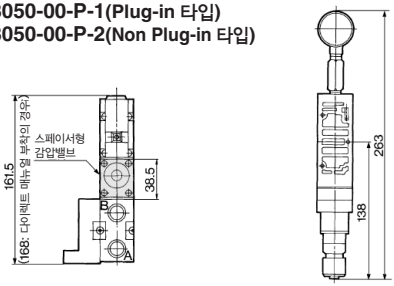
퍼펙트 스페이서 :
VVFS3000-22A-1(Plug-in 타입)
VVFS3000-22A-2(Non Plug-in 타입)



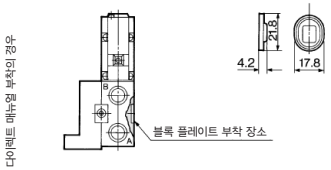
단독 EXH용 스페이서 :
VVFS3000-R-03-1(Plug-in 타입)
VVFS3000-R-03-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/P감압 :
ARBF3050-00-P-1(Plug-in 타입)
ARBF3050-00-P-2(Non Plug-in 타입)

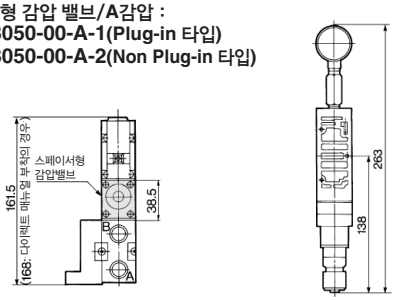


SUP, EXH 블록 플레이트 : AXT636-1A

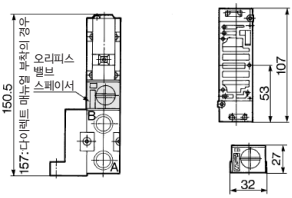


2연 일체형 매니폴드 블록에 장착할 경우는 가스켓을 잘라서 장착해 주십시오.

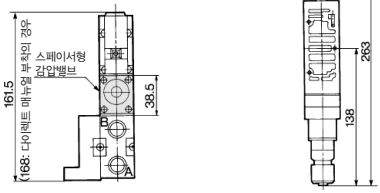
스페이서형 감압 밸브/A감압 :
ARBF3050-00-A-1(Plug-in 타입)
ARBF3050-00-A-2(Non Plug-in 타입)



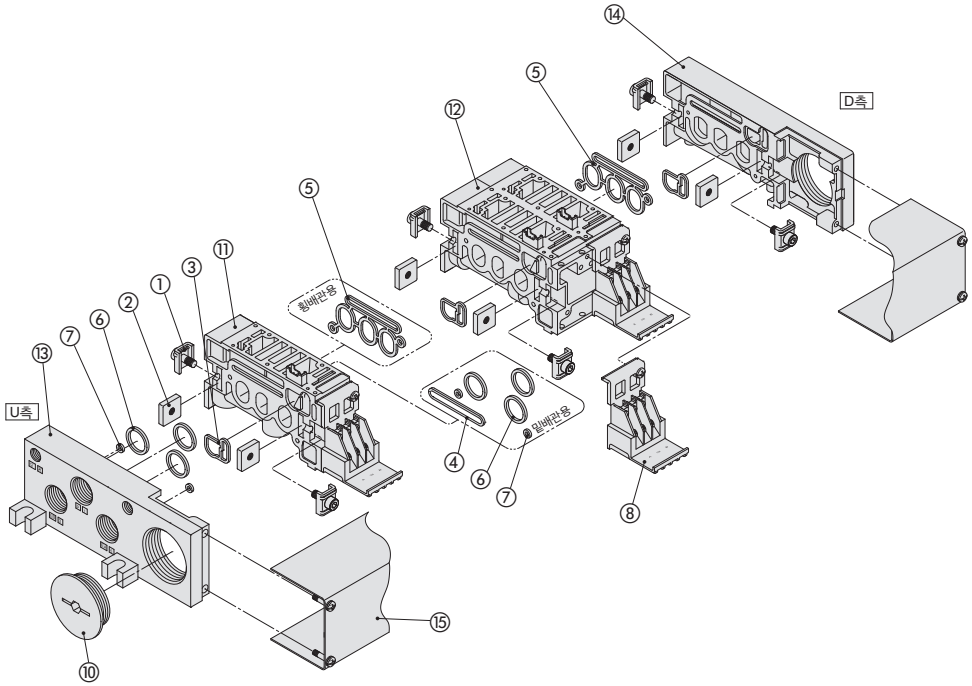
스로틀 밸브 스페이서 :
VVFS3000-20A-1(Plug-in 타입)
VVFS3000-20A-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/B감압 :
ARBF3050-00-B-1(Plug-in 타입)
ARBF3050-00-B-2(Non Plug-in 타입)



매니폴드 베이스 분해도/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입



※분해도는 Plug-in 타입 터미널 단자대 부착 매니폴드(01T)의 경우를 나타냅니다.

●매니폴드 베이스를 증연할 경우 교환 부품 Ass'y⑪⑫의 매니폴드 블록 Ass'y 품번을 주문해 주십시오.
Plug-in 타입의 경우, ⑨정션 커버 Ass'y도 필요합니다.

●매니폴드 베이스는 1연, 2연 베이스의 연결로 구성됩니다.

예) U측 (n)……(6)……(5)……(4)……(3)……(2)……(1) D측

<5연(홀수)의 경우>	1연	2연	2연	
<6연(짝수)의 경우>	1연	1연	2연	2연

교환 부품

번호	부품명	재질		부품 품번
1	**접합 금구 Ass'y**	강판		VVFS3000-5-1A
2	**접합 금구B**	강판		VVFS3000-5-2
3	**가스켓**	NBR		VVFS3000-7-1
4	**가스켓**	NBR		VVFS3000-8
5	**가스켓**	NBR		VVFS3000-32-1
6	**O-ring**	NBR		KA00232
7	**O-ring**	NBR		KA00020
8	**터미널 Ass'y**	—		VVFS3000-6A
9	**정션 커버 Ass'y**	—	01T용	VVFS3000-4A-□ 주)
		NBR	01S□용	AZ738-22A-□ 주)
10	**고무 플러그**			AXT336-9

주) 정션 커버 Ass'y 주문 시 연수 표시 예
• 5연의 경우 : VVFS3000-4A-5

교환 부품 밸브Ass'y

번호	부품명		부품 품번	구성 부품	적용 매니폴드 베이스
11	**매니폴드 블록 Ass'y(1연용)**	횡배관	VVFS3000-1A-1-$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, 가스켓③⑤, 터미널⑧, 리셉터클 Ass'y	Plug-in 타입
			VVFS3000-1A-2-$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, 가스켓③⑤	Non Plug-in 타입
		밑배관	VVFS3000-1A-1-B$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, 가스켓③④, O-ring⑥⑦, 터미널⑨, 리셉터클 Ass'y	Plug-in 타입
			VVFS3000-1A-2-B$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑪, 접합 금구①②, 가스켓③④, O-ring⑥⑦	Non Plug-in 타입
12	**매니폴드 블록주2) Ass'y(2연용)**		VVFS3000-1A2-1-$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑫, 접합 금구①②, 가스켓③⑤, 터미널⑧, 리셉터클 Ass'y	Plug-in 타입
			VVFS3000-1A2-2-$^{02}_{03}$ 주1)	매니폴드 블록⑫, 접합 금구①②, 가스켓③⑤	Non Plug-in 타입
13	**엔드 플레이트(U측) Ass'y**		VVFS3000-2A-1	엔드 플레이트(U)⑬, 접합 금구①②, O-ring⑥⑦	Plug-in 타입
			VVFS3000-2A-2	엔드 플레이트(U)⑬, 접합 금구①②, O-ring⑥⑦	Non Plug-in 타입
14	**엔드 플레이트(D측) Ass'y**		VVFS3000-3A-1	엔드 플레이트(D)⑭, 접합 금구①②, 가스켓⑤	Plug-in 타입
			VVFS3000-3A-2	엔드 플레이트(D)⑭, 접합 금구①②, 가스켓⑤	Non Plug-in 타입

주1) 02:A, B포트 구경 Rc1/4, 03:A, B포트 구경 Rc3/8를 나타냅니다.
주2) 2연용 매니폴드 블록에는 밑배관 사양의 설정은 없습니다.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Plug-in 타입, Non Plug-in 타입
VFS4000 Series

[옵션]

NRTL /C

(상세→P.836)

형식

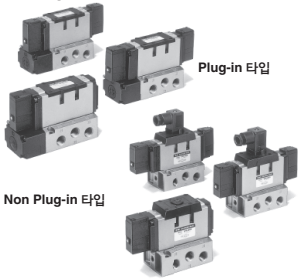
위치 솔레노이드 수		형식 Plug-in	형식 Non Plug-in	관접속 구경	주1) 유량 특성 1→4/2(P→A/B) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	4/2→5/3(A/B→R1/R2) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	주1)최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
2위치	싱글	VFS4100	VFS4110	3/8	11	0.18	2.6	12	0.20	2.8	1,000	40 이하	0.63
				1/2	12	0.15	2.8	12	0.22	3.1			
	더블	VFS4200	VFS4210	3/8	11	0.18	2.6	12	0.20	2.8	1,200	15 이하	0.75
				1/2	12	0.15	2.8	12	0.22	3.1			
3위치	Closed Center	VFS4300	VFS4310	3/8	10	0.18	2.5	10	0.14	2.3	600	50 이하	0.82
				1/2	11	0.18	2.7	11	0.22	2.6			
	Exhaust Center	VFS4400	VFS4410	3/8	11	0.16	2.6	10	0.15	2.3	600	50 이하	0.82
				1/2	12	0.15	2.9	10	0.15	2.4			
	Pressure Center	VFS4500	VFS4510	3/8	11	0.22	2.7	11	0.22	2.7	600	50 이하	0.82
				1/2	12	0.22	2.9	11	0.22	2.8			
	퍼펙트	VFS4600	VFS4610	3/8	6.3	–	–	6.5	–	–	200	55 이하	1.71
				1/2	6.8	–	–	6.8	–	–			

주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단, 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어지는 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 표는 서브 플레이트가 없는 경우, Plug-in 서브 플레이트가 있는 경우는 0.50kg, Non Plug-in 서브 플레이트가 있는 경우는 0.43kg을 각각 가산할 것.
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

큰 밸브 용량
1/2 : C:12 dm³/(s·bar)

저소비 전력/1.8W DC

간단한 보수 점검
서브 플레이트는 Plug-in 타입과 Non Plug-in 타입 2종류.

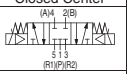
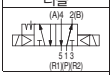
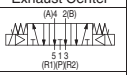
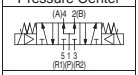


표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력	2위치	0.1MPa
		3위치	0.15MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) -10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4)E형 방진(IP50 상당), F형 방적(IP52 상당)주6),D형 방적(IP54 상당)주6)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W:램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		Plug-in 타입 / 콘지트 터미널
			Non Plug-in 타입 / 그로메트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종(ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없음. (초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음 (초기값)
주4) JIS C0920에 따름
주5) JIS C4003에 따름
주6) 상기 F형, D형의 보호 구조는 램프·서지 보호 회로가 없는 경우를 나타냅니다. 램프·서지 보호 회로 부착은 F형 : IP50 상당, D형 : IP50 상당입니다.

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	
	퍼펙트

준표준 사양 옵션

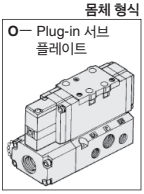
파일럿 방식		주) 외부 파일럿형
수동 조작	메인 밸브	다이렉트 매뉴얼식
	파일럿 밸브	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형), Lock식(레버형)
코일 정격 전압		AC110V~120V, 220V, 240V 50/60Hz
		DC12V, 100V
배관 사양		밑배관형
옵션		램프·서지전압 보호회로 부착

주) 사용 압력 : 0~1.0MPa
파일럿 압력 : 2위치 0.1~1.0MPa/3위치 0.15~1.0MPa

[옵션]

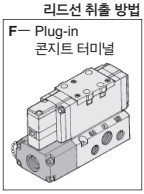
형식 표시 방법

몸체 형식



O— Plug-in 서브 플레이트

리드선 취출 방법



F— Plug-in 콘지트 터미널

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준, 외부 파일럿 사양의 경우 밑배관은 불가능합니다.

관접속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
03	3/8
04※	1/2

※EA, EB는 3/8

나사종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in VFS4 2 0 0 □ – 5 F □ □ – □ 03 □ – □

Non Plug-in VFS4 2 1 0 □ – 1 E □ □ – □ 03 □ – □

기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

※역가압에서 사용되는 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

A※–Non Lock Push식 (돌출형)

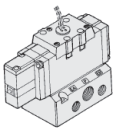
B※–Lock식 (공구 필요형)

C※–Lock식 (레버형)

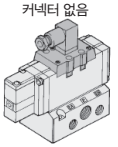
※준표준

리드선 취출 방법

E—그로메트 터미널



D—DIN형 터미널
DO—DIN형 터미널 커넥터 없음



코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

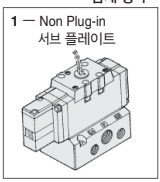
※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

몸체 형식



1 — Non Plug-in 서브 플레이트

몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 F □ – 30

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※※전압 변환시는 P.840를 참조해 주십시오.

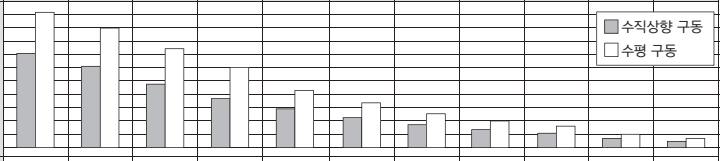
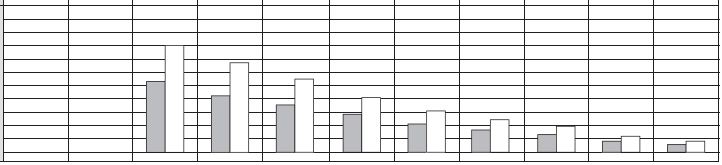
수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식 플러시형
A※	Non Lock Push식 돌출형
B※	Lock식 공구 필요형
C※	Lock식 레버형

※준표준

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

시스템	평균 속도 mm/s	실린더 내경 mm										
		CA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 500mm				CS1·CS2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 1000mm						
		ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø140	ø160	ø180	ø200	ø250	ø300
A	1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0											
B	1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0											

시스템 구성

시스템	전자 밸브	스피드 컨트롤러	소음기	SGP(강관) 구경×길이
A	VFS4000 시리즈 Rc3/8	AS420-03 (S=73mm²)	AN30-03 (S=60mm²)	10A×1
B	VFS4000 시리즈 Rc1/2	AS420-04 (S=97mm²)	AN30-03 (S=60mm²)	15A×1

※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

퍼펙트 스페이서 사양

장시간 실린더 중간 위치 유지가 가능

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지·위치 유지를 할 수 있습니다.

Plug-in 타입

Non Plug-in 타입

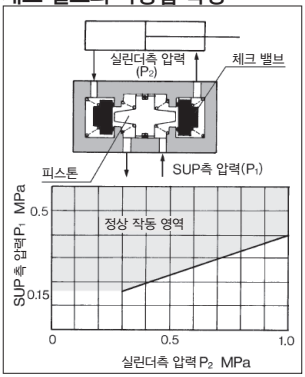
사양

퍼펙트 스페이서 품번	Plug-in 타입 VVFS4000-22A-1	Non Plug-in 타입 VVFS4000-22A-2
적용 전자 밸브	VFS4400-□F	VFS4410-□D VFS4410-□E

⚠ 주의

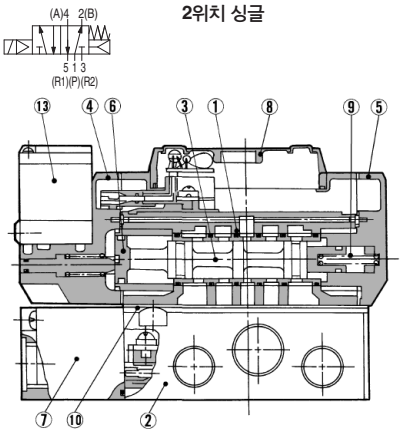
- 3위치형 퍼펙트 밸브의 경우(VFS46□0)에는 밸브와 실린더 사이의 배관 및 피팅부 등의 누출 유무를 중성세제 용액 등으로 체크하여 완전히 누설이 없도록 하십시오. 또한, 실린더의 패킹 및 피스톤 패킹부의 누설도 체크해 주십시오. 누설이 있는 경우에는 밸브를 비통전으로 했을 때 실린더가 중립 위치에서 정지하지 않고 바로 이동하는 경우가 있습니다.
- 배기측을 너무 교축하면, 중간 정지 정도의 저하 및 중간 정지 불량의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

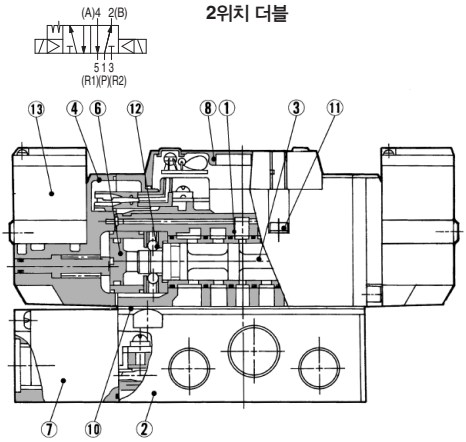
체크 밸브의 작동압 특성



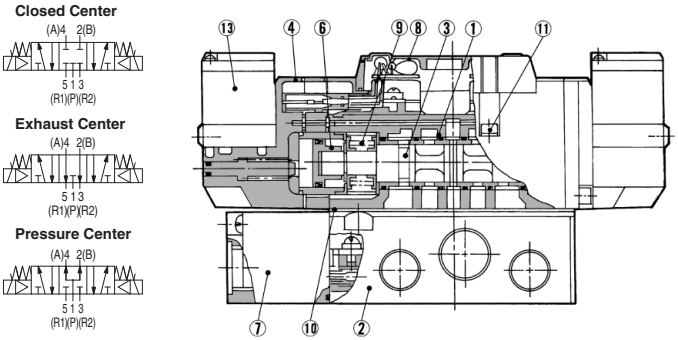
- VFS41□0, VFS42□0과 퍼펙트 스페이서를 조합한 경우, 실린더의 중간 위치 유지는 불가능하지만, 스트로크 끝단에서의 낙하 방지용으로 사용할 수 있습니다.

구조도





3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center



구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트	—
3	스풀·슬리브	스테인리스강	—
4	어댑터 플레이트	수지	—
5	엔드 플레이트	수지	–
6	피스톤	수지	—
7	정션 커버	수지	—
8	램프 커버	수지	—
9	복귀 스프링	스테인리스강	—
10	가스켓	HNBR	—
11	육각구멍붙이 볼트	강	—
12	디텐트 Ass'y	–	—
13	파일럿 밸브 Ass'y	–	—

※P.793의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

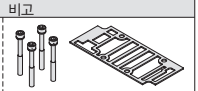
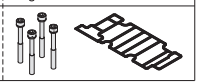
서브 플레이트 Ass'y 품번

Plug-in	VFS4000-P-$^{03}_{04}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS4000-S-$^{03}_{04}$(N, T, F)

※설치 볼트·가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

서브 플레이트 Ass'y(외부 파일럿용)품번

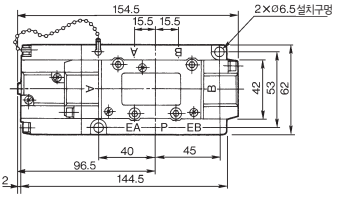
Plug-in	VFS4000-P-R$^{03}_{04}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS4000-S-R$^{03}_{04}$(N, T, F)

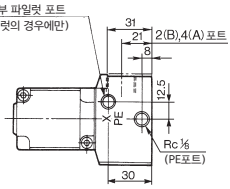
설치볼트·가스켓 품번	비고	
BG-VFS4000	판 가스켓 타입 (2010년 7월 이전) 주)	
BG-VFS4000-1	홈 가스켓 타입 (2010년 8월 이후) 주)	

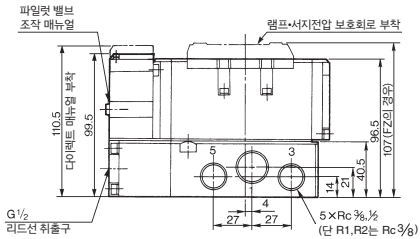
주) 교환 등으로 상기 부품을 주문하는 경우, 사용 중인 제품에 따라서는 기재된 날짜가 약간 다를 수 있으므로 주의해 주십시오.

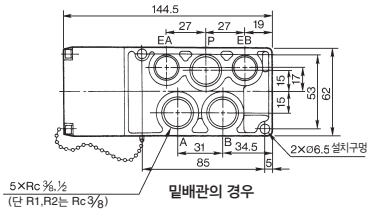
Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

2위치 싱글 : VFS4100-□F(Z)

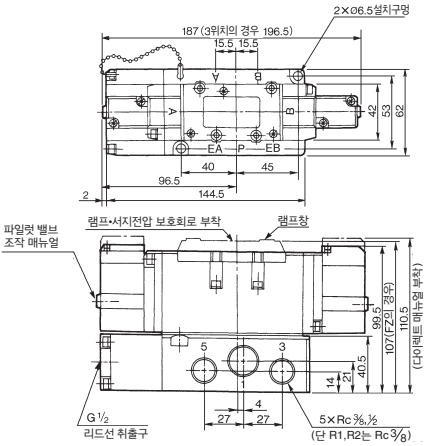




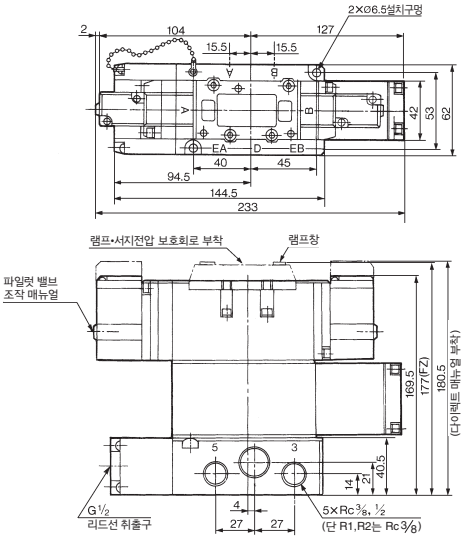




2위치 더블 :VFS4200-□F(Z)
3위치 Closed Center : VFS4300-□F(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS4400-□F(Z)
3위치 Pressure Center : VFS4500-□F(Z)

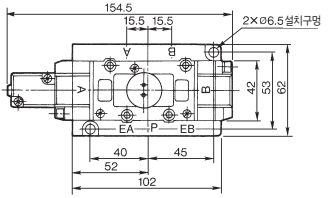


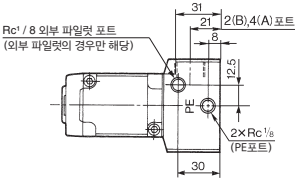
3위치 Perfect : VFS4600-□F(Z)

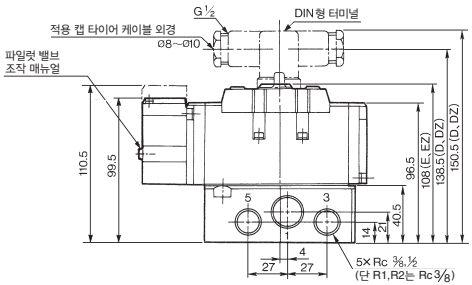


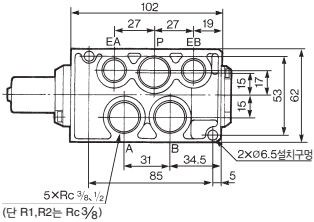
Non Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

싱글 : VFS4110-□E(Z), VFS4110-□D(Z)







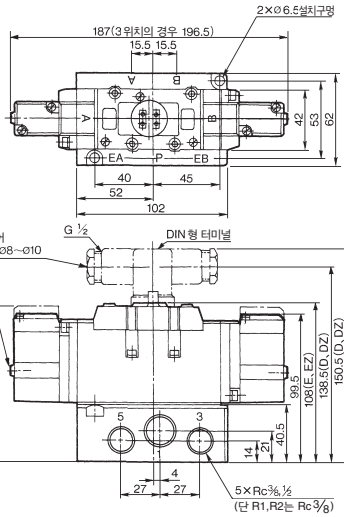


밑배관의 경우

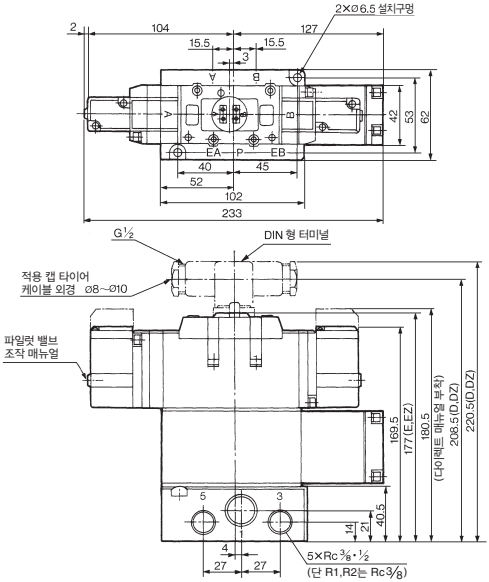
DIN 커넥터, 가스켓 품번

명칭	품번
커넥터	UKL-S1
가스켓	DXT087-27-2

2위치 더블 : VFS4210-□E(Z), VFS4210-□D(Z)
3위치 Closed Center : VFS4310-□E(Z), VFS4310-□D(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS4410-□E(Z), VFS4410-□D(Z)
3위치 Pressure Center : VFS4510-□E(Z), VFS4510-□D(Z)



3위치 Perfect : VFS4610-□E(Z), VFS4610-□D(Z)

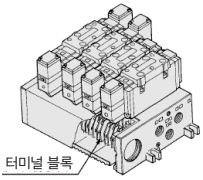


VFS4000 Series
매니폴드 사양

[옵션]

Plug-in 타입 : 터미널 단자대 부착

●솔레노이드의 리드선은 단자대의 위쪽 단자에 배선되어 있으므로 대응하는 전원측의 리드선을 단자대의 아래쪽으로 결선해 주십시오.



**VV5FS4 - 01T - 06 1 - 03 - **

VFS4000 시리즈 매니폴드

Plug-in 타입 터미널 단자대 부착

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A, B)
1	공통	공통	횡
2			※밑

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※밑배관의 경우 3/8 만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
※N	NPT
※T	NPTF
※F	G

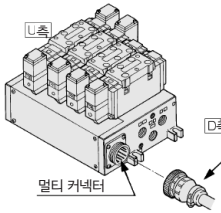
※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : 멀티 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●전원과 전자밸브의 대량 일괄 결선
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS4 - 01C D - 05 2 - 03 - **

VFS4000 시리즈 매니폴드

Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착

커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

연수

02	2연
⋮	⋮
※08	8연

※최대 8연입니다.

합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A, B)
1	공통	공통	횡
2			※밑

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※밑배관의 경우 3/8 만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
※N	NPT
※T	NPTF
※F	G

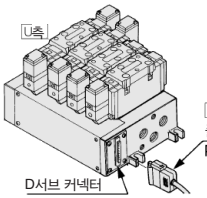
※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Plug-in 타입 : D서브 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●폭넓은 호환성
(MIL 규격 준거 D서브 커넥터-단자수 25를 사용)
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS4 - 01F D - 06 1 - 03 - **

VFS4000 시리즈 매니폴드

Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착

커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

연수

02	2연
⋮	⋮
※08	8연

※최대 8연입니다.

합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A, B)
1	공통	공통	횡
2			※밑

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※밑배관의 경우 3/8 만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
※N	NPT
※T	NPTF
※F	G

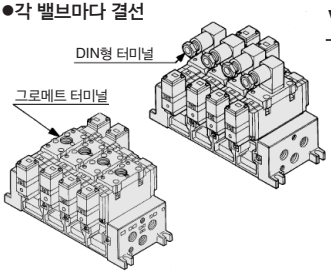
※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

Non Plug-in 타입 : 그로메트 터미널/DIN형 터미널

●각 밸브마다 결선



**VV5FS4 - 10 - 05 2 - 03 - **

VFS4000 시리즈 매니폴드

Non Plug-in 타입

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A, B)
1	공통	공통	횡
2			※밑

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※밑배관의 경우 3/8 만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
※N	NPT
※T	NPTF
※F	G

※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

SMC

매니폴드 Ass'y의 방법

매니폴드 베이스 형식과 탑재할 밸브 및 옵션 부품을 함께 지시해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입·터미널 단자대 부착 :
6연의 경우

(매니폴드 베이스) VV5FS4-01T-061-03 1
(2위치 싱글) VFS4100-5FZ 3
(2위치 더블) VFS4200-5FZ 2
(블랭킹 플레이트) VVFS4000-10A 1

●Non- Plug-in 타입 : 6연의 경우

(매니폴드 베이스) VV5FS4-10-061-04 1
(2위치 싱글) VFS4110-5D 5
(3위치 Exhaust Center) VFS4410-5D 1
(단독 EXH용 스페이서) VVFS4000-R-04-2 1

매니폴드 사양

베이스 형식	결선 방법	배관 사양	관접속 구경		연수	외부 파일럿	적용 전자 밸브주2)
		A, B포트	P, EA, EB	A, B			
Plug-in 타입 **VV5FS4-01□**	●터미널 단자대 부착 ●멀티 커넥터 부착 ●D서브 커넥터 부착	횡·밑	1/2	3/8, 1/2	주1) 2~10연	주2) 대응 가능	VFS4□0□(R)-□F(Z)
Non Plug-in 타입 **VV5FS4-10**	●DIN형 터미널 ●그로메트 터미널						VFS4□1□(R)-□D(Z) VFS4□1□(R)-□E(Z)

주1) 멀티 커넥터 부착, D 서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주2) 표준 밸브와 외부 파일럿 사양 밸브의 혼합 탑재는 가능합니다.

매니폴드 연수에서의 유량 특성(단독 작동의 경우)

형식	유로/연수		1연째	5연째	10연째
VV5FS4	1→4/2 (P→A/B)	C[dm³/(s·bar)]	10.5	10.5	10.5
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	2.5	2.5	2.5
	4/2→5/3 (A/B→R1/R2)	C[dm³/(s·bar)]	11	11	11
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	2.9	2.9	2.9

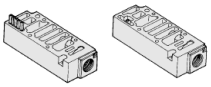
※관접속 구경 Rc1/2의 경우

매니폴드·옵션 부품 Ass'y

단독 SUP용 스페이서

매니폴드 블록 위에 단독 SUP용 스페이서를 얹고 공급 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.

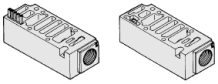
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS4000-P-03-1	VVFS4000-P-03-2



단독 EXH용 스페이서

매니폴드 블록 위에 단독 EXH용 스페이서를 얹고 배기 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.(공통 EXH 타입)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS4000-R-04-1	VVFS4000-R-04-2



※SUP 블록 플레이트

서로 다른 2종 이상의 압력을 하나의 매니폴드에 공급할 경우 압력이 다른 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT634-10A	

※EXH 블록 플레이트

회로상 밸브 배기가 다른 연수에 영향을 미치는 경우, 및 표준 매니폴드에 역가압용 밸브를 혼합 사용하는 경우 등에 배기를 분할하고자 하는 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT634-11A	

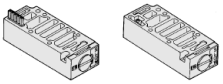
EXH 블록 플레이트

SUP 블록 플레이트

스로틀 밸브 스페이서

매니폴드 블록 위에 스로틀 밸브 스페이서를 올려 실린더의 속도를 배기 교축으로 제어할 수 있습니다.

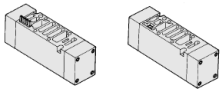
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS4000-20A-1	VVFS4000-20A-2



퍼펙트 스페이서

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.

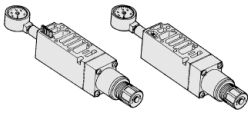
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS4000-22A-1	VVFS4000-22A-2



스페이서형 감압 밸브

매니폴드 블록 위에 스페이서형 감압 밸브를 얹어 각 밸브마다 감압이 가능합니다.(사용 시에는 P.841의 유량 특성을 참조해 주십시오.)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
P감압	ARBF4050-00-P-1	ARBF4050-00-P-2
A감압	ARBF4050-00-A-1	ARBF4050-00-A-2
B감압	ARBF4050-00-B-1	ARBF4050-00-B-2



블랭킹 플레이트

메인터넌스 상 밸브를 분리할 때나 예비 밸브를 부착할 예정이 있는 경우 등에 그 매니폴드 블록 위에 부착하여 사용합니다.

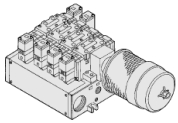
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS4000-10A	

매니폴드·옵션

이그조스트 클리너용

Plug-in 타입/Non Plug-in 타입

- **밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상**
- **오일 미스트의 회수 : 회수 효율 99.9%이상**
- **배관 공수의 삭감**

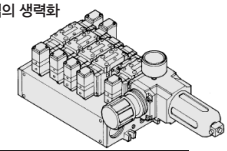


상세 사항은 P.803을 참조해 주십시오.

제어 유니트 부착

Plug-in 타입/Non Plug-in 타입

- **필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브를 유니트화**
- **배관 작업의 생력화**



상세 사항은 P.805을 참조해 주십시오.

주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드

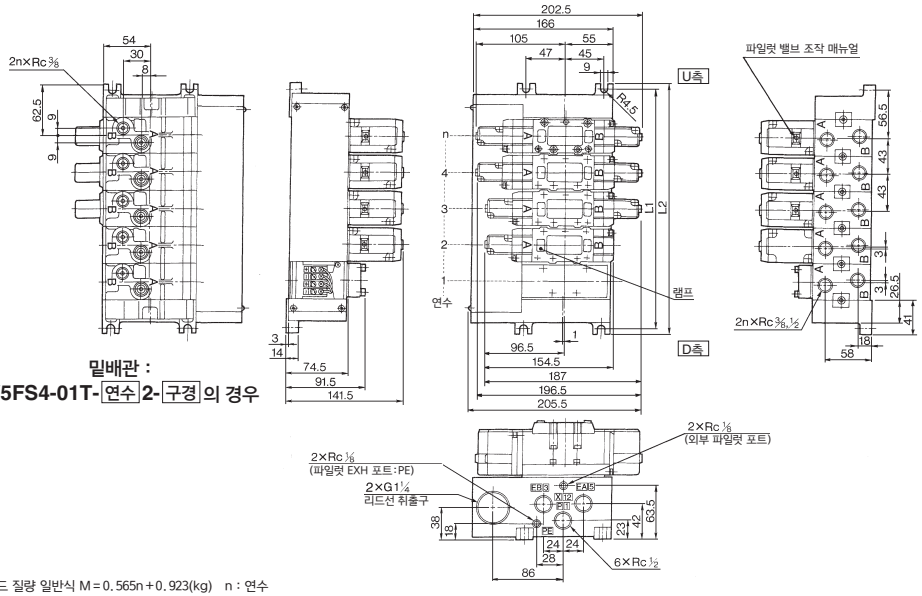
Plug-in 타입

- **전자밸브의 배선 공수를 대폭 감소**

상세 사항은 P.808을 참조해 주십시오.

매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

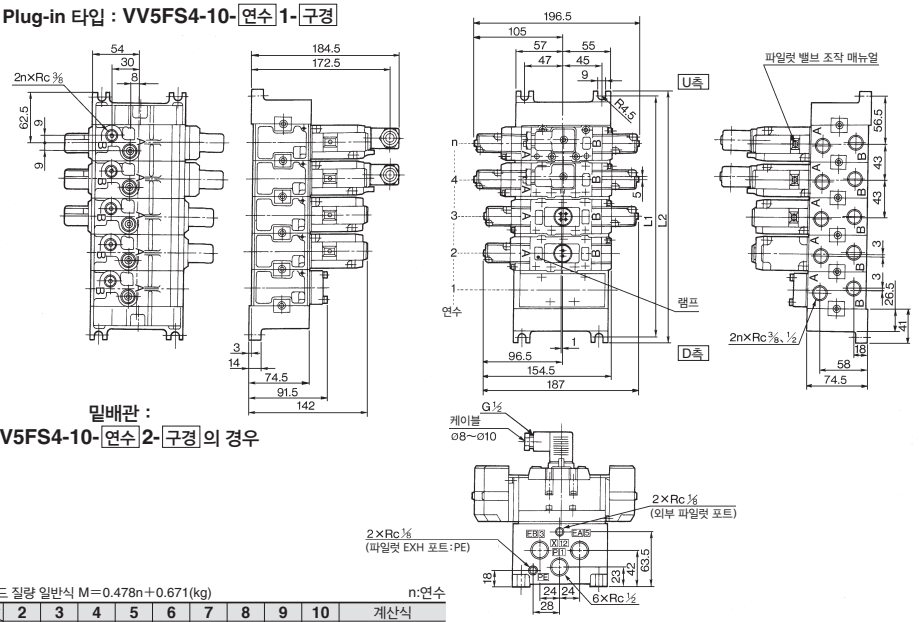
Plug-in 타입(터미널 단자대 부착) : VV5FS4-01T-연수 1-구경



밑배관 :
VV5FS4-01T-연수 2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.565n+0.923(kg) n : 연수

Non Plug-in 타입 : VV5FS4-10-연수 1-구경



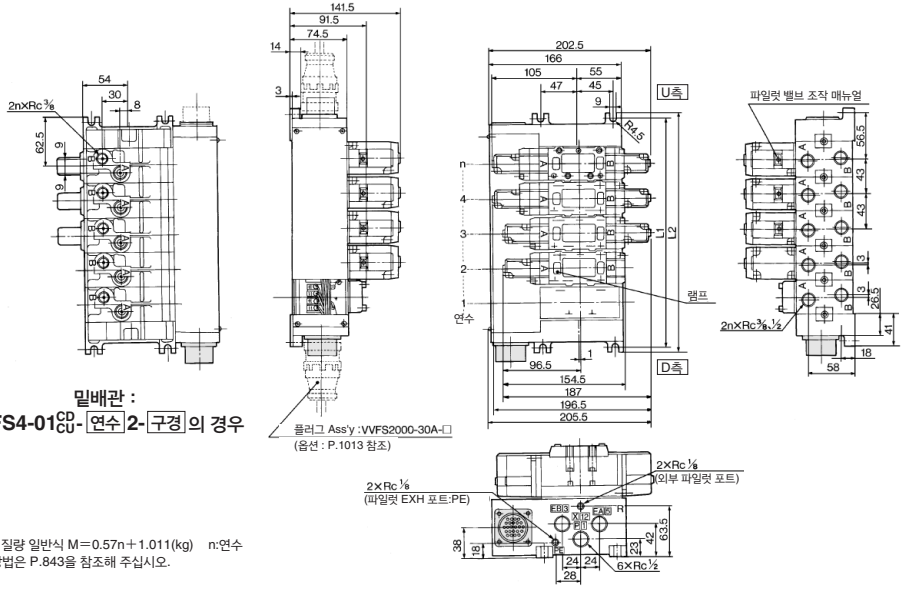
밑배관 :
VV5FS4-10-연수 2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.478n+0.671(kg) n:연수

L / 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	156	199	242	285	328	371	414	457	500	L1=43×n+70
L2	168	211	254	297	340	383	426	469	512	L2=43×n+82

매니폴드/Plug-in 타입 : 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착

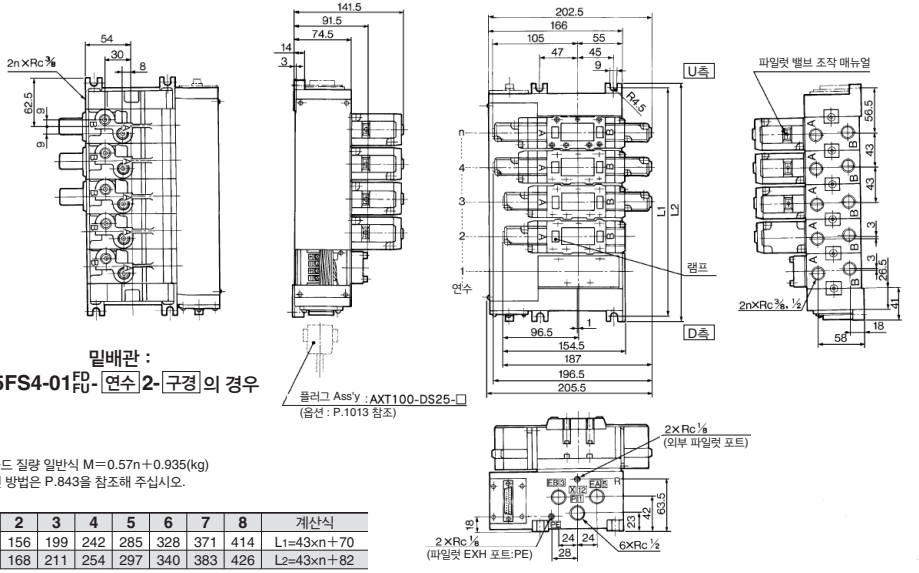
Plug-in 타입/멀티 커넥터 부착 : VV5FS4-01CD-연수1-구경, VV5FS4-01CU-연수1-구경



밑배관 :
VV5FS4-01$^{CD}_{CU}$-연수2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.57n+1.011(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

Plug-in 타입/D서브 커넥터 부착 : VV5FS4-01FD-연수1-구경, VV5FS4-01FU-연수1-구경



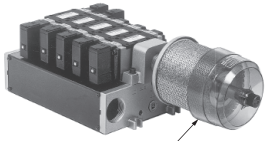
밑배관 :
VV5FS4-01$^{FD}_{FU}$-연수2-구경의 경우

매니폴드 질량 일반식 M=0.57n+0.935(kg)
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

L \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	계산식
L1	156	199	242	285	328	371	414	L1=43×n+70
L2	168	211	254	297	340	383	426	L2=43×n+82

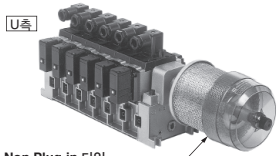
이그조스트 클리너용 매니폴드

- **작업 환경 보호**
- **밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상**
- **드레인·오일 미스트를 회수 (회수 효율 99.9%이상)**
- **배관 공수의 절감**



Plug-in 타입

이그조스트 클리너 (옵션)



Non Plug-in 타입

이그조스트 클리너 (옵션)

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS4-01□		Non Plug-in 타입 : VV5FS4-10
결선 방식	터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착		DIN형 터미널 그로메트 터미널
적용 전자 밸브	VFS4□00-□F		VFS4□10-□D, VFS4□10-□E
배관 사양 Rc	공통 SUP·공통 EXH		
	2(B), 4(A)포트	횡 : 3/8, 1/2, 밑 : 3/8 (준표준)	
	1(P), 3(R2), 5(R1)포트	P : 1/2, EXH : 1·1 1/2	
연수	주1) 2~10연		
적용 이그조스트 클리너	주2) AMC610-10(접속 구경 R1), AMC810-14(접속 구경 R1 1/2)		

주1) 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주2) 연수가 5연 이상 및 고빈도로 사용하는 경우는 AMC810-14를 사용해 주십시오.
이그조스트 클리너 : AMC610-10, AMC810-14은 부속되지 않습니다.

CE UKCA [옵션]

형식 표시 방법

VV5FS4 - 10 □ - 06 1 - 03 □ - CD - □

VFS4000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방향

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

베이스 형식 01T, 10–2연~10연
베이스 형식 01C, 01F–2연~8연

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양 (A,B)
	P	R1, R2	
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

관접속 구경

기호	P	A,B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※ 밑배관의 경우 3/8만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

이그조스트 클리너 설치 방향

기호	이그조스트 클리너 설치 방향	
CD	D측	D측 부착
CU	U측	U측 부착

※이그조스트 클리너의 크기 또는 접속 구경을 별도로 지시해 주십시오.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

⚠ 주의

이그조스트 클리너를 사용하는 경우, 클리너를 수직 설치하는 것을 권장합니다.

※이그조스트 클리너에 대한 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.

매니폴드 Ass'y의 표시 방법(주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입·터미널 단자대 부착 : 6연의 경우

(매니폴드 베이스) **VV5FS4-01T-061-03-CD** ····· 1
(2위치 싱글) ＊**VFS4100-5FZ** ····· 3
(2위치 더블) ＊**VFS4200-5FZ** ····· 2
(블랭킹 플레이트) ＊**VVFS4000-10A** ····· 1
(이그조스트 클리너) **AMC610-10** ····· 1

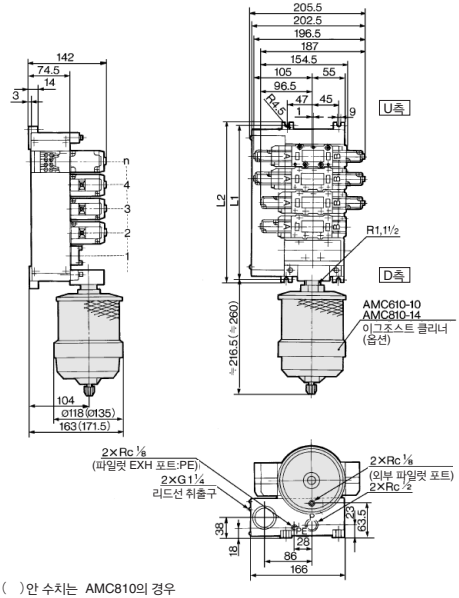
●Non- Plug-in 타입 : 6연의 경우

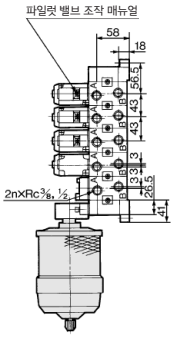
(매니폴드 베이스) **VV5FS4-10-061-04-CU** ····· 1
(2위치 싱글) ＊**VFS4110-5E** ····· 3
(2위치 더블) ＊**VFS4210-5E** ····· 2
(블랭킹 플레이트) ＊**VVFS4000-10A** ····· 1
(이그조스트 클리너) **AMC810-14** ····· 1

＊은 조합 기호입니다. 표시를 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

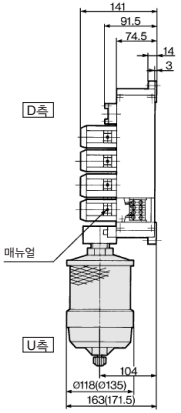
이그조스트 클리너용 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

Plug-in 타입 : VV5FS4-01T-연수1-구경-CD CU





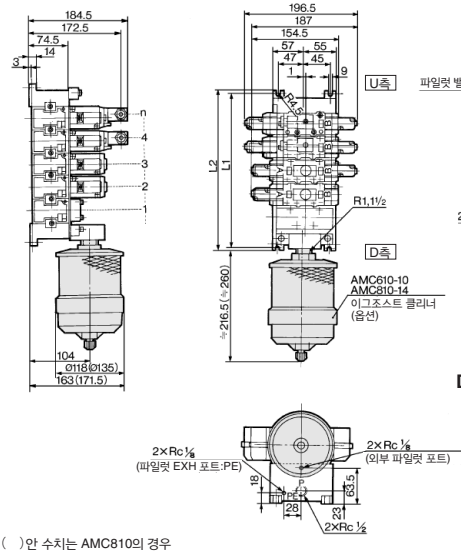
D측 부착의 경우

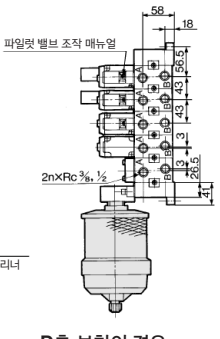


U측 부착의 경우

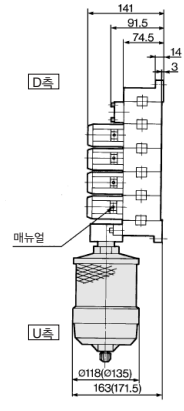
( )안 수치는 AMC810의 경우

Non Plug-in 타입 : VV5FS4-10-연수1-구경-CD CU





D측 부착의 경우



U측 부착의 경우

( )안 수치는 AMC810의 경우

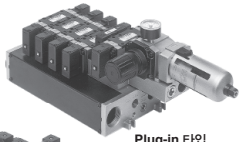
n:연수

L 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	156	199	242	285	328	371	414	457	500	L_1=43×n+70
L_2	168	211	254	297	340	383	426	469	512	L_2=43×n+82

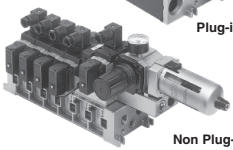
제어 유니트 부착 매니폴드

●제어 장치(필터, 감압 밸브, 압력 스위치, 에어 개방 밸브)가 표준 유니트화 되어 그대로 매니폴드 베이스에 설치할 수 있습니다.

●배관 작업의 생력화



Plug-in 타입



Non Plug-in 타입

⚠ 주의

오토 드레인 부착, 수동 드레인 부착 에어 필터를 장착하는 경우는 반드시 수직으로 설치해 주십시오.

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS4-01□	Non Plug-in 타입 : VV5FS4-10
결선 방식	터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착	DIN형 터미널 그로메트 터미널
적용 전자 밸브	VFS4□00-□F	VFS4□10-□D, VFS4□10-□E
배관 사양 Rc(PT)	공통 SUP, 공통 EXH	
	2(B), 4(A)포트	횡 : 3/8, 1/2, 밑 :3/8
	1(P), 3(R2), 5(R1) 포트	횡 : 1/2
연수	주) 2~10연	

주1) 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.

제어 유니트 사양

에어 필터(오토 드레인 부착/수동 드레인 부착)	
여과도	5μm
감압 밸브	
설정 압력(2차압)	0.05~0.85MPa
압력 스위치주1)	
설정 압력 범위(OFF 시)	0.1~0.6MPa
응차	0.08MPa 이하
접점 구성	1a
램프	LED 램프 적색
최대 접점 용량	AC2VA, DC2W
최대 사용 전류	AC, DC24V 이하 시 50mA AC, DC48V 시 40mA AC, DC100V 시 20mA
에어 개방 밸브(싱글만 해당)	
사용 압력 범위	0.1~1.0MPa

제어 유니트 옵션

주2) 개방 밸브용 스페이서	〈Plug-in 타입〉 VVFS4000-24A-1R(D측 부착)	
	〈Non-Plug in 타입〉 VVFS4000-24A-2R(D측 부착)	
압력스위치	IS1000P-2-1	
주3) 블랭킹 플레이트	필터 부착 감압 밸브	MP2-3
	압력 스위치	MP3-2
	개방 밸브	VVFS4000-24A-10
필터 엘리먼트	11104-5B	
필터 부착 감압 밸브	수동 타입	INA-13-864G
	오토 드레인 타입	INA-13-864DG

주1) 정격 전압 : DC24V~AC100V
내부 전압 강하 : 4V

주2) 밸브 VFS41□□(싱글)를 개방 밸브 스페이서와 조합하여 에어 개방 밸브로 사용할 수 있습니다.

주3) Non Plug-in 타입은 나중에 부착할 수 없습니다.

CE UKCA

[옵션]

형식 표시 방법

VV5FS4 - 01C D - 08 1 - 03 □ - AP □ - □

VFS4000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방향

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
⋮	⋮
10※	10연

※베이스 형식 01T, 10——2연~10연
베이스 형식 01C, 01F——2연~8연

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	R1, R2	(A, B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A,B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※ 밑배관의 경우 3/8만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

에어 개방 밸브의 코일 정격

무기호	에어 개방 밸브 없음(F, G타입만)
1	AC100V50/60Hz
5	DC24V

기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

제어 유니트 종류

제어 기기 \ 기호	무기호	A	AP	M	MP	F	G	C	E
오토 드레인 부착 에어 필터		●	●			●			
수동 드레인 부착 에어 필터				●	●		●		
감압 밸브		●	●	●	●	●	●		
에어 개방 밸브		●	●	●	●			●	●
압력 스위치			●		●				
블랭킹 플레이트(에어 개방 밸브)						●	●		
블랭킹 플레이트(필터, 감압 밸브)								●	
블랭킹 플레이트(압력 스위치)		●		●		●	●	●	
설치에 필요한 매니폴드 블록 수		2연	2연	2연	2연	2연	2연	2연	1연

매니폴드 Ass'y의 표시 방법 (주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입·터미널 단자대 부착 : 제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

(매니폴드 베이스) **VV5FS4-01T-081-03-AP5** ····· 1

(2위치 싱글) ＊**VFS4100-5FZ** ····· 4

(2위치 더블) ＊**VFS4200-5FZ** ····· 2

●Non-Plug-in 타입 : 제어 유니트 부착에 필요한 연수 2연

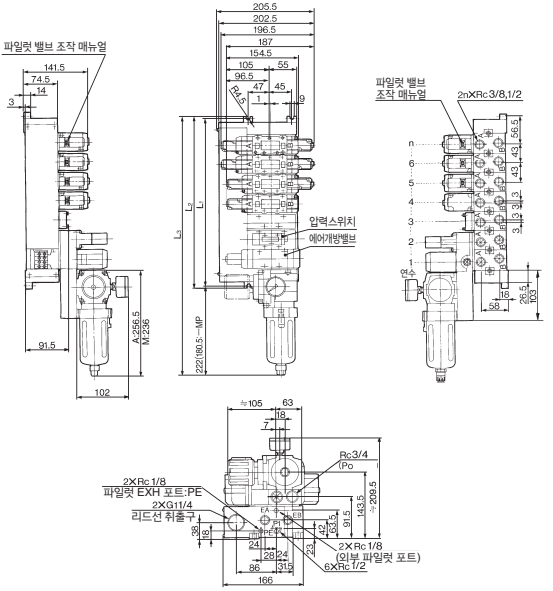
(매니폴드 베이스) **VV5FS4-10-061-03-A** ····· 1

(2위치 싱글) ＊**VFS4110-5D** ····· 4

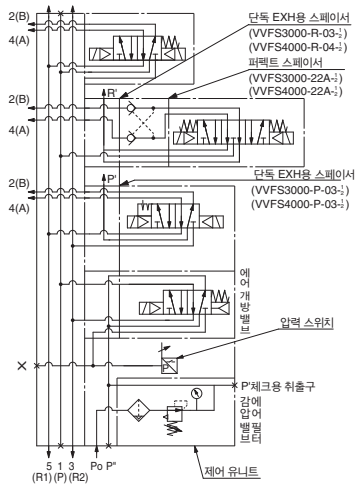
＊은 조합 기호입니다. 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여 주십시오.

제어 유니트 부착 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

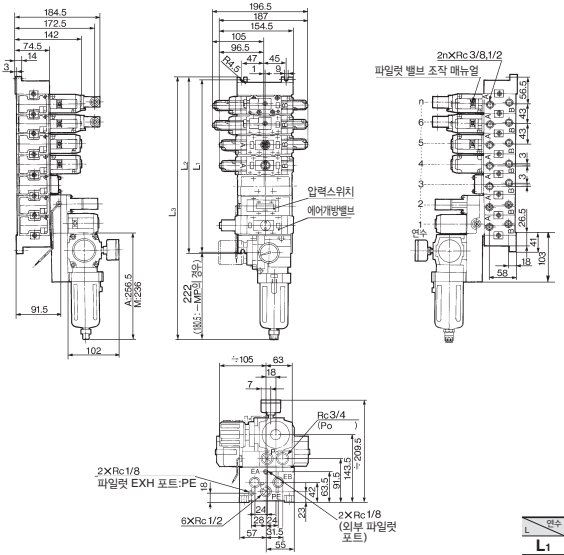
Plug-in 타입 : VV5FS4-01T- 연수 **1-** 구경 **-AP** 개방 밸브의 전압



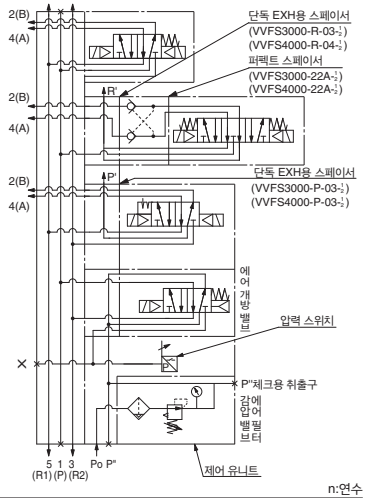
매니폴드 사용 예



Non Plug-in 타입 : VV5FS4-10- 연수 **1-** 구경 **-AP** 개방 밸브의 전압



매니폴드 사용 예



n:연수

L 연수	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L_1	199	242	285	328	371	414	457	500	L_1=43×n+70
L_2	211	254	297	340	383	426	469	512	L_2=43×n+82
L_3(MP)	385.5	428.5	471.5	514.5	557.5	600.5	643.5	686.5	L_3=43×n+256.5
L_3(AP)	427	470	513	556	599	642	685	728	L_3=43×n+298

VFS4000 Series
주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

Order Made

형식 표시 방법

매니폴드 형식 표시 방법

VV5FS4 – 01S U V – 08 1 – 03 □ – X199

Plug-in 타입 시리얼 전송 키트

SI 유니트 부착 위치

D	D측 부착
U	U측 부착

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

주1) 최대 10연입니다. 시리얼 유니트 부착의 1연을 가산해 주십시오.
주2) 최대 연수 10연은 싱글·더블 혼합 탑재의 경우. (밸브 수 : 9대)
표준 더블 배선의 경우는 최대 9연이 됩니다. (밸브 수 : 8대)

나사종류

무기호	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

관접속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
03	1/2	3/8
04		1/2
M		혼합

※밑배관의 경우 3/8만 해당됩니다.

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	R1, R2	A,B
1	공통	공통	횡
2※			밑

※준표준

SI 유니트 부착 위치 U, D측 선택 가능

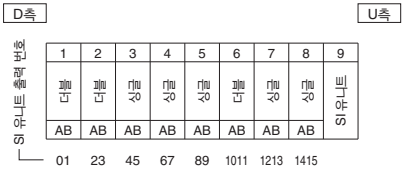
사용 기종

기호	SI 유니트 품번		명칭
	U측 설치용	D측 부착용	
0	—	—	SI 유니트 없음
Q	EX124U-SDN1	EX124D-SDN1	DeviceNet® 대응 (전원 2계통)
R1	EX124U-SCS1	EX124D-SCS1	오므론(주) CompoBus/S(16점) 대응 (전원 2계통)
R2	EX124U-SCS2	EX124D-SCS2	오므론(주) CompoBus/S(8점) 대응 (전원 2계통)
V	EX124U-SMJ1	EX124D-SMJ1	CC-Link 대응(전원 2계통)

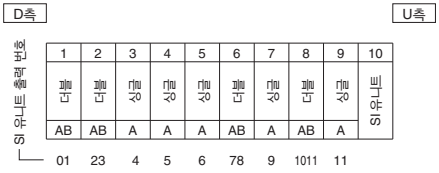
EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템의 상세 사항은 WEB 카탈로그 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 취급 설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다.
https://www.smckorea.co.kr

●SI 유니트의 출력 번호와 전자 밸브 코일의 대응

〈배선 예1〉 더블 배선(표준)



〈배선 예2〉 싱글, 더블 혼재 배선(준표준)



※혼합 탑재 배선은 준표준이므로 매니폴드 사양서를 사용해 주십시오.

밸브 형식 표시 방법

VFS4 □ 00 □ – 5 F □ □

기호

1	2위치 싱글
2	2위치 더블
3	3위치 Closed Center
4	3위치 Exhaust Center
5	3위치 Pressure Center
6	3위치 Perfect

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

DC24V

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식(플러시형)
A	Non Lock Push식(돌출형)
B	Lock식(공구 필요형)
C	Lock식(레버형)

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

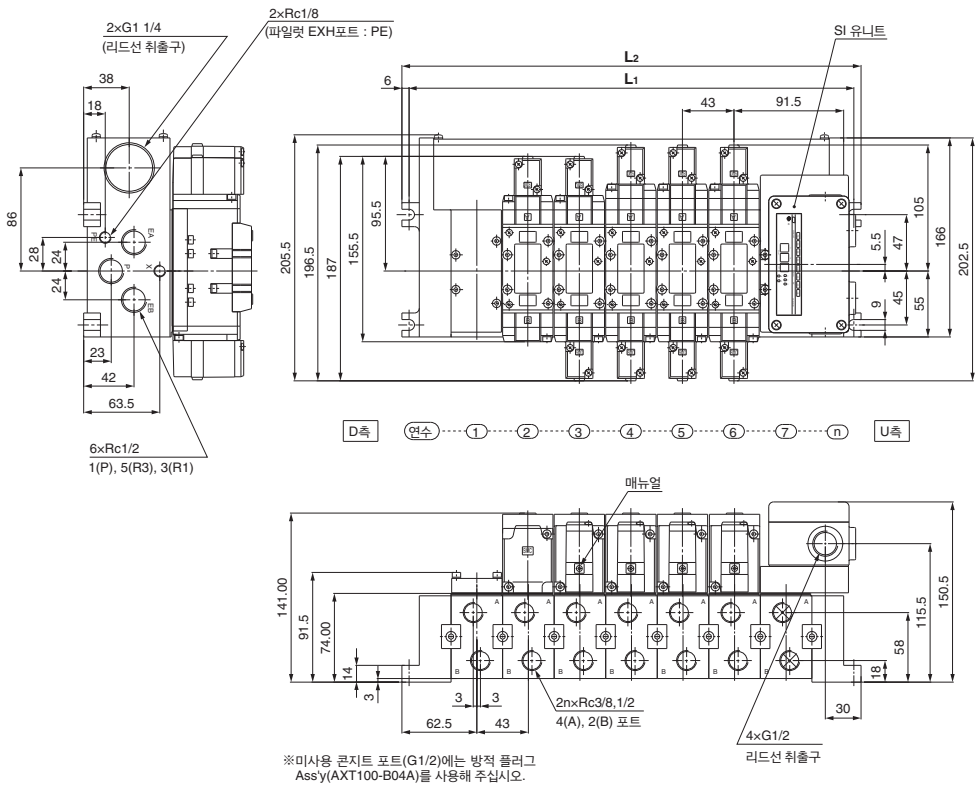
코일 정격 전압

무기호	없음

SMC

시리얼 전송 키트 매니폴드(EX124 타입 대응)/Plug-in 타입

VV5FS4-01S 설치 위치 기종 - 연수 기호 - 구경 나사 **-X199**



※미사용 콘지트 포트(G1/2)에는 방적 플러그 Ass'y(AXT100-B04A)를 사용해 주십시오.

계산식 $L_1 = 43n + 70$ $L_2 = 43n + 82$
n:연수(최대 연수 10연)

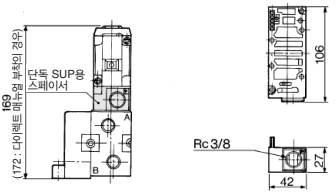
치수표

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L_1	156	199	242	285	328	371	414	457	500
L_2	168	211	254	297	340	383	426	469	512

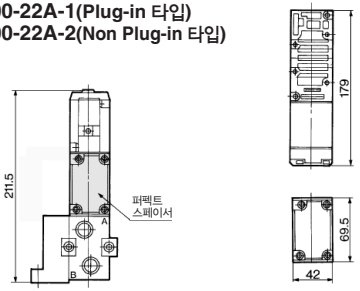
주) 매니폴드 베이스의 실질 연수는 밸브 연수에 SI 유니트 부착 연수 1연을 가산한다.

매니폴드 옵션 부품/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

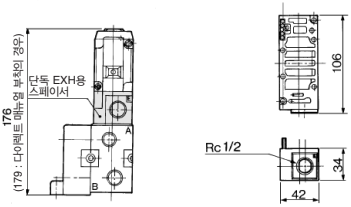
단독 SUP용 스페이서 :
VVFS4000-P-03-1(Plug-in 타입)
VVFS4000-P-03-2(Non Plug-in 타입)



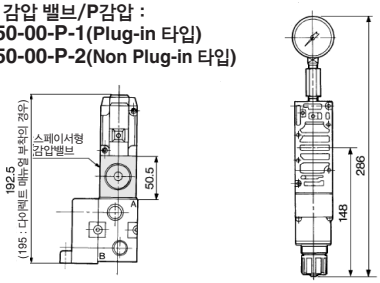
퍼펙트 스페이서 :
VVFS4000-22A-1(Plug-in 타입)
VVFS4000-22A-2(Non Plug-in 타입)



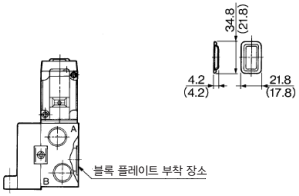
단독 EXH용 스페이서 :
VVFS4000-R-04-1(Plug-in 타입)
VVFS4000-R-04-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/P감압 :
ARBF4050-00-P-1(Plug-in 타입)
ARBF4050-00-P-2(Non Plug-in 타입)

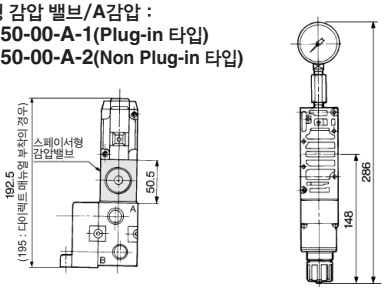


SUP 블록 플레이트 : AXT634-10A
EXH 블록 플레이트 : AXT634-11A

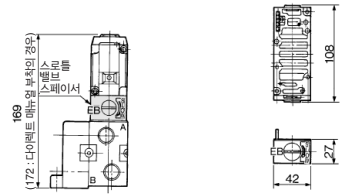


( )안은 EXH 블록 플레이트의 경우

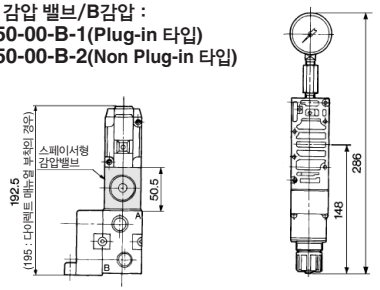
스페이서형 감압 밸브/A감압 :
ARBF4050-00-A-1(Plug-in 타입)
ARBF4050-00-A-2(Non Plug-in 타입)



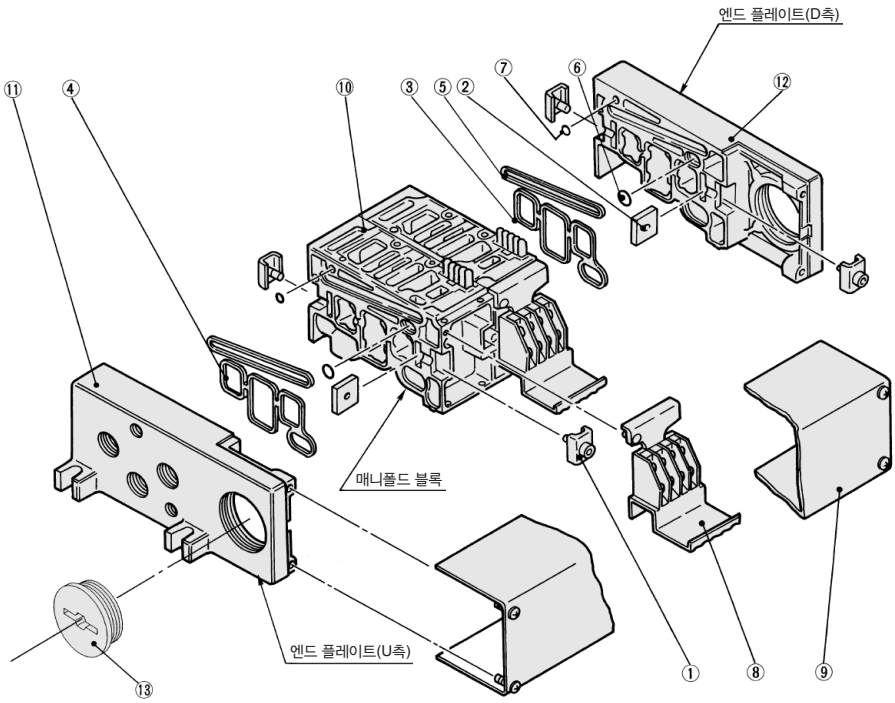
스로틀 밸브 스페이서 :
VVFS4000-20A-1(Plug-in 타입)
VVFS4000-20A-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/B감압 :
ARBF4050-00-B-1(Plug-in 타입)
ARBF4050-00-B-2(Non Plug-in 타입)



매니폴드 베이스 분해도/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입



교환 부품

번호	부품명	재질	부품 품번
1	**접합 금구A**	강판	VVF4000-5-1A
2	**접합 금구B**	강판	VVF4000-5-2
3	**가스켓**	NBR	VVF4000-7(엔드 플레이트용)
4	**가스켓**	NBR	VVF4000-7-1(매니폴드 블록용)
5	**가스켓**	NBR	VVF4000-8
6	**O-ring**	NBR	KA00407
7	**O-ring**	NBR	KA00078
8	**터미널 Ass'y**	–	VVF4000-6A
9	**정션 커버 Ass'y**	01T용	VVF4000-4A-[연소]
		01S□용	AZ738-30A-[연소]D,U
13	**고무 플러그**	NBR	AXT336-9

※ D : SI 유니트 D측 부착용, U : SI 유니트 U측 부착용

●매니폴드 베이스를 증연할 경우, 교환 부품 Ass'y⑩의 매니폴드 블록 Ass'y 품번을 주문해 주십시오.
Plug-in 타입의 경우, ⑨정션 커버 Ass'y도 필요합니다.

교환 부품 밸브Ass'y

주) 분해도는 Plug-in 타입 터미널 단자대가 있는 매니폴드의 경우를 나타냅니다.

번호	부품명	Ass'y 품번	구성 부품	적용 매니폴드 베이스
10	**매니폴드 블록 Ass'y**	VVF4000-1A-1-$^{03}_{04}$	매니폴드 블록⑩, 터미널⑧, 접합 금구①,②, 가스켓④, 리셋터클 Ass'y	Plug-in 타입
		VVF4000-1A-2-$^{03}_{04}$	매니폴드 블록⑩, 접합 금구①,②, 가스켓④	Non Plug-in 타입
11	**엔드 플레이트(U측) Ass'y**	VVF4000-2A-1	엔드 플레이트(U)⑪, 접합 금구①,②	Plug-in 타입
		VVF4000-2A-2	엔드 플레이트(U)⑪, 접합 금구①,②	Non Plug-in 타입
12	**엔드 플레이트(D측) Ass'y**	VVF4000-3A-1	엔드 플레이트(D)⑪, 접합 금구①,②, 가스켓③,⑤, O-ring⑥,⑦	Plug-in 타입
		VVF4000-3A-2	엔드 플레이트(D)⑫, 접합 금구①,②, 가스켓③,⑤, O-ring⑤,⑥	Non Plug-in 타입

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
VFS5000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.837)

●구형식 : VF6□20, VF6□30 시리즈와 호환됩니다.

형식

위치 솔레노이드 수		형식 Plug-in	형식 Non Plug-in	관접속 구경 Rc	유량 특성 1→4/2(P→A/B) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	유량 특성 4/2→5/3(A/B→R1/R2) C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	주1)최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
2위치	싱글	VFS5100	VFS5110	3/8	15	0.30	3.7	15	0.30	4.1	600	45 이하	0.88
				1/2	16	0.15	3.7	19	0.15	4.5			
				3/4	17	0.15	3.9	20	0.13	4.7			
	더블	VFS5200	VFS5210	3/8	15	0.30	3.7	15	0.30	4.1	600	25 이하	1.06
				1/2	16	0.15	3.7	19	0.15	4.5			
				3/4	17	0.15	3.9	20	0.13	4.7			
3위치	Closed Center	VFS5300	VFS5310	3/8	14	0.25	4.0	14	0.24	4.1	300	55 이하	1.16
				1/2	16	0.25	4.1	16	0.24	4.1			
				3/4	16	0.25	4.1	16	0.23	4.1			
	Exhaust Center	VFS5400	VFS5410	3/8	14	0.32	3.8	14	0.25	3.5	300	55 이하	1.14
				1/2	16	0.17	3.8	16	0.18	4.1			
				3/4	17	0.20	4.2	17	0.13	4.1			
	Pressure Center	VFS5500	VFS5510	3/8	14	0.30	3.7	14	0.31	3.8	300	55 이하	1.14
				1/2	16	0.23	3.9	16	0.22	4.1			
				3/4	18	0.25	4.6	17	0.22	4.3			
	퍼펙트	VFS5600	VFS5610	3/8	9.0	–	–	9.0	–	–	180	60 이하	1.99
				1/2	9.0	–	–	9.0	–	–			
				3/4	9.0	–	–	9.0	–	–			

주1) 최소 작동빈도는 JIS B8373: 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa, 주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단, 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어지는 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 표는 서브 플레이트 없음일 경우. Plug-in 서브 플레이트가 있는 경우, Rc3/8, 1/2-0.744kg, Rc3/4-0.966kg, Non Plug-in 서브 플레이트가 있는 경우, Rc3/8, 1/2-0.557kg, Rc3/4-0.823kg을 각각 가산할 것.
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.

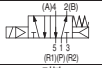
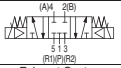
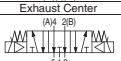
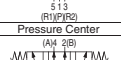
큰 밸브 용량
3/4 : C:20 dm³/(s·bar)
저소비 전력/1.8W DC
간단한 보수 점검

서브 플레이트는 Plug-in 타입과 Non Plug-in 타입 2종류.

Plug-in 타입

Non Plug-in 타입

표시기호

2위치	3위치
싱글	Closed Center
	
더블	Exhaust Center
	
	Pressure Center
	
	퍼펙트

표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력		0.1MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) -10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3) 150/50m/s²
	보호 구조		주4) E형 방진(IP50 상당), F형 방적(IP52 상당), 주6) D형 방적(IP54 상당)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~＋10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법		Plug-in 타입 / 콘지트 터미널
			Non Plug-in 타입 / 그로메트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종(ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격: 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없어야 함(초기값)
내진동: 45~2000Hz 1범위내에서, 메인밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름
주5) JIS C4003에 따름
주6) 상기 F형의 보호 구조는 램프 서지 보호 회로가 없는 경우를 나타냅니다. 램프·서지 보호 회로 부착은 IP50 상당입니다.

준표준 사양 옵션

파일럿 방식		주) 외부 파일럿형
수동 조작	메인 밸브	다이렉트 매뉴얼식
	파일럿 밸브	Non Lock Push식(돌출형), Lock식(공구 필요형), Lock식(레버형)
코일 정격 전압		AC110V~120V, 220V, 240V(50/60Hz)
		DC12V, 100V
배관 사양		밑배관형
옵션		램프·서지전압 보호회로 부착

주) 사용 압력 : 0~1.0MPa
파일럿 압력 : 0.1~1.0MPa

SMC

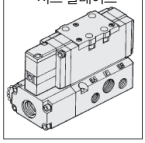
[옵션]

형식 표시 방법

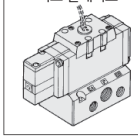
Plug-in VFS5 1 0 0 □ – 2 F □ □ – □ 04 □ – □

Non Plug-in VFS5 1 1 0 □ – 5 D □ □ – □ 06 □ – □

몸체 형식
0— Plug-in 서브 플레이트



1— Non Plug-in 서브 플레이트



기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

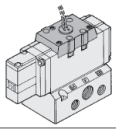
※준표준

코일 정격 전압

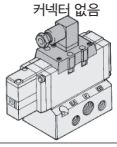
1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

리드선 취출 방법
E—그로메트 터미널



D— DIN형 터미널
DO— DIN형 터미널 커넥터 없음



옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

A※–Non Lock Push식 (돌출형)

B※–Lock식 (공구 필요형)

C※–Lock식 (레버형)

※준표준

관절속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
03	3/8
04	1/2
06	3/4

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준, 외부 파럿 사양의 경우 밑배관은 불가능합니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 F □ – 30

코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※※전압 변환시는 P.840을 참조해 주십시오.

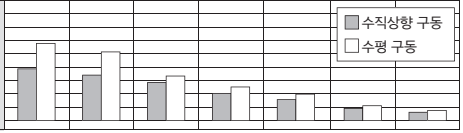
수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식 플러시형
A※	Non Lock Push식 돌출형
B※	Lock식 공구 필요형
C※	Lock식 레버형

※준표준

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

시리즈	평균 속도 mm/s	실린더 내경 mm CS1·CS2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm						
		ø125	ø140	ø160	ø180	ø200	ø250	ø300
VFS5100-06	800 700 600 500 400 300 200 100 0							

※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더 평균 속도는 전체 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

조견표 조건

		CS1 시리즈
VFS5100-06	튜브×길이	SGP20A×1m
	스피드 컨트롤러	AS500-06
	소음기	AN500-06

퍼펙트 스페이서 사양

장시간 실린더 중간 위치 유지가 가능

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누출에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.

Plug-in 타입

Non Plug-in 타입

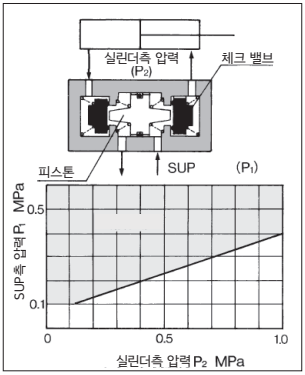
사양

퍼펙트 스페이서 품번	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
	VVFS5000-22A-1	**VVFS5000-22A-2**
적용 전자 밸브	VFS5400-□F	VFS5410-□D VFS5410-□E

⚠ 주의

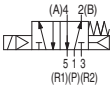
- 3위치형 퍼펙트 밸브의 경우(VFS56□0)에는 밸브와 실린더 사이의 배관 및 피팅부 등의 누출 유무를 중성 세제 용액 등으로 체크하여 완전히 누출이 없도록 실시해 주십시오. 또한, 실린더의 패킹 및 피스톤 패킹부의 누출도 체크해 주십시오. 누설이 있는 경우에는 밸브를 비통전으로 했을 때 실린더가 중립 위치에서 정지하지 않고 바로 이동하는 경우가 있습니다.
- 배기측을 너무 교축하면, 중간 정지 정도의 저하 및 중간 정지 불량의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

체크 밸브의 작동압 특성

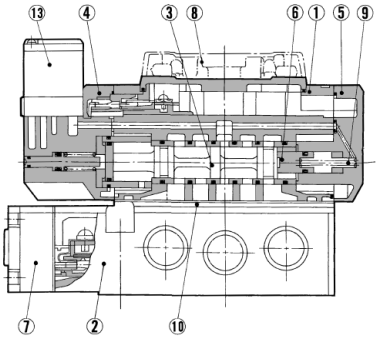


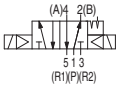
- VFS51⁰₁0, VFS52⁰₁0과 퍼펙트 스페이서를 조합한 경우, 실린더의 중간 위치 유지는 불가능하지만, 스트로크 끝단에서의 낙하 방지용로써 사용할 수 있습니다.

구조도

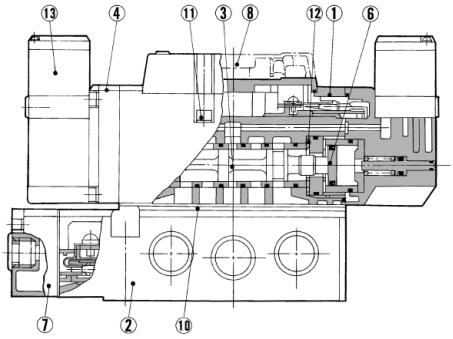


2위치 싱글



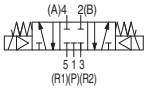


2위치 더블



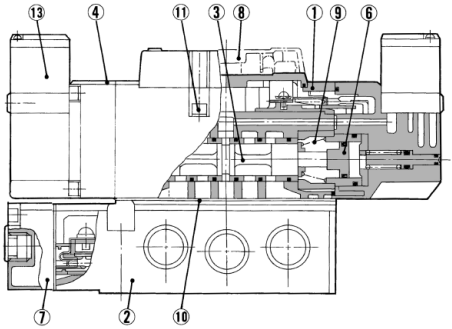
3위치 Closed Center/Exhaust Center/Pressure Center

Closed Center



Exhaust Center

Pressure Center



구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 다이캐스트	—
2	서브 플레이트	알루미늄 다이캐스트	—
3	스풀·슬리브	스테인리스강	—
4	어댑터 플레이트	수지	—
5	엔드 플레이트	수지	—
6	피스톤	수지	—
7	정션 커버	수지	—
8	램프 커버	수지	—
9	복귀 스프링	스테인리스강	—
10	가스켓	NBR	—
11	육각구멍붙이 볼트	강	—
12	디텐트 Ass'y	–	—
13	파일럿 밸브 Ass'y	–	—

※P.813의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

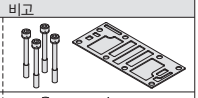
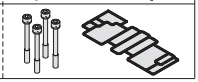
서브 플레이트 Ass'y 품번

Plug-in	VFS5000-P-$^{03}_{04}{}^{06}_{05}$ (N, T, F)
Non Plug-in	VFS5000-S-$^{03}_{04}{}^{06}_{05}$ (N, T, F)

※설치 볼트·가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

서브 플레이트 Ass'y(외부 파일럿용)품번

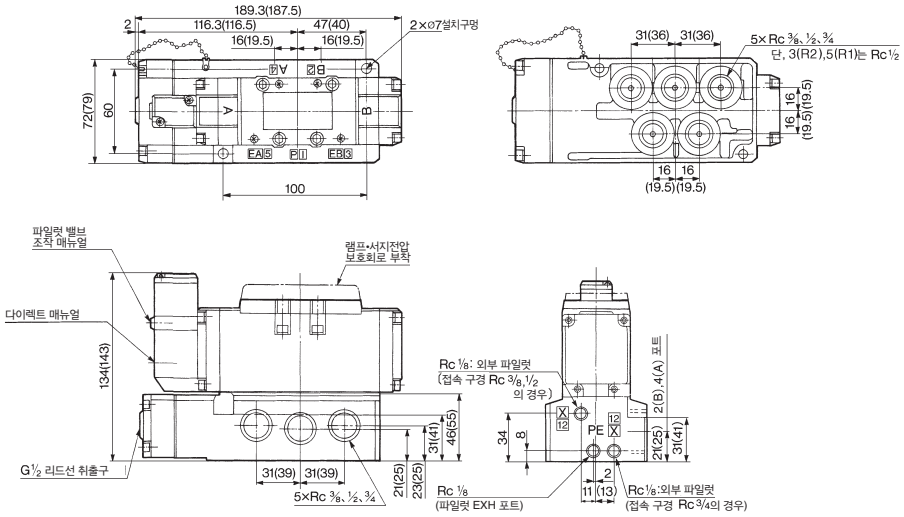
Plug-in	VFS5000-P-R$^{03}_{04}{}^{06}_{05}$ (N, T, F)
Non Plug-in	VFS5000-S-R$^{03}_{04}{}^{06}_{05}$ (N, T, F)

설치 볼트·가스켓 품번	비고	
BG-VFS5000	판 가스켓 타입 (2012년 8월 이전) 주)	
BG-VFS5000-1	홈 가스켓 타입 (2012년 9월 이후) 주)	

주) 교환 등으로 상기 부품을 주문하는 경우, 사용 중인 제품에 따라서는 기재된 날짜가 약간 다를 수 있으므로 주의해 주십시오.

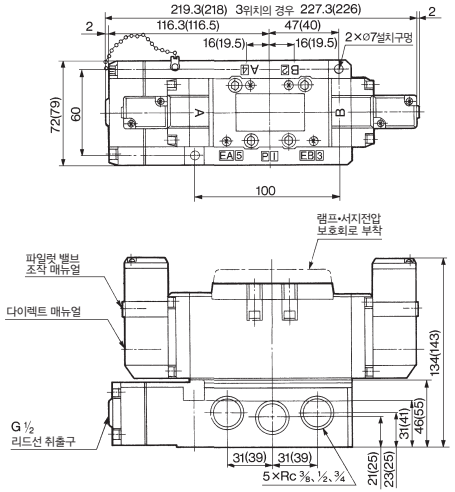
Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

2위치 싱글 : VFS5100-□F(Z)



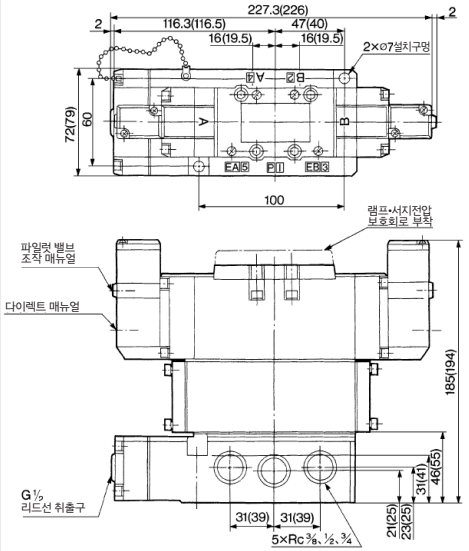
( )안 수치는 Rc 3/4의 경우

2위치 더블 :VFS5200-□F(Z)
3위치 Closed Center : VFS5300-□F(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS5400-□F(Z)
3위치 Pressure Center : VFS5500-□F(Z)



( )안 수치는 Rc 3/4의 경우

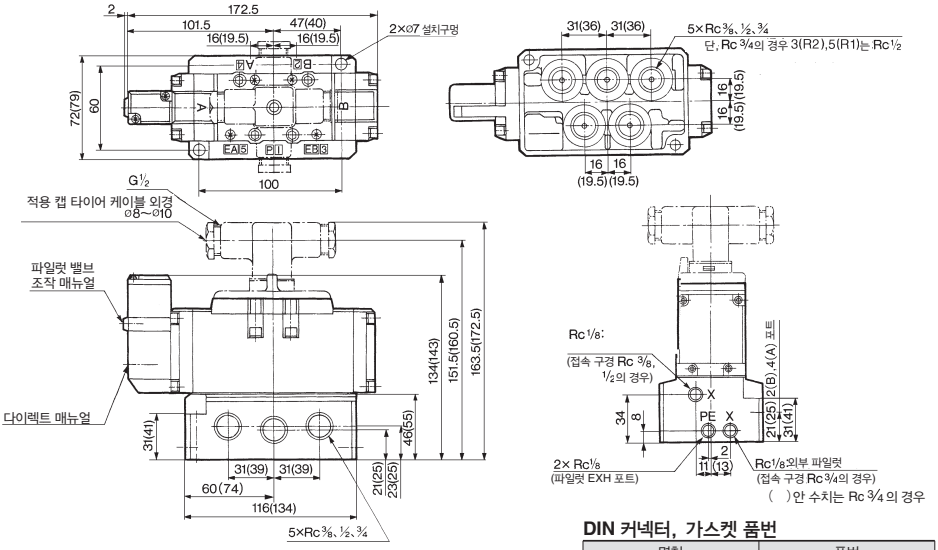
3위치 퍼펙트 : VFS5600-□F(Z)



( )안 수치는 Rc 3/4의 경우

Non Plug-in 타입/2싱글, 더블, 3위치 Closed Center, Exhaust Center, Pressure Center, 퍼펙트

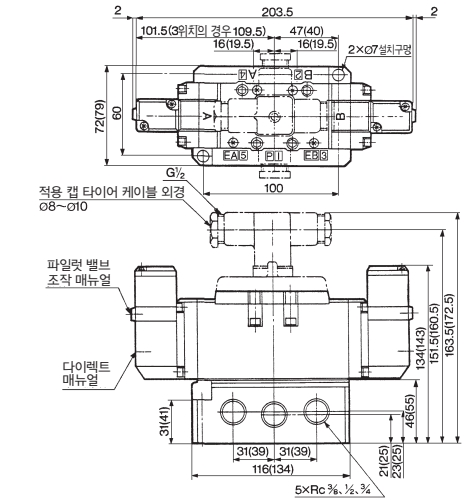
2위치 싱글 : VFS5110-□E(Z), VFS5110-□D(Z)



DIN 커넥터, 가스켓 품번

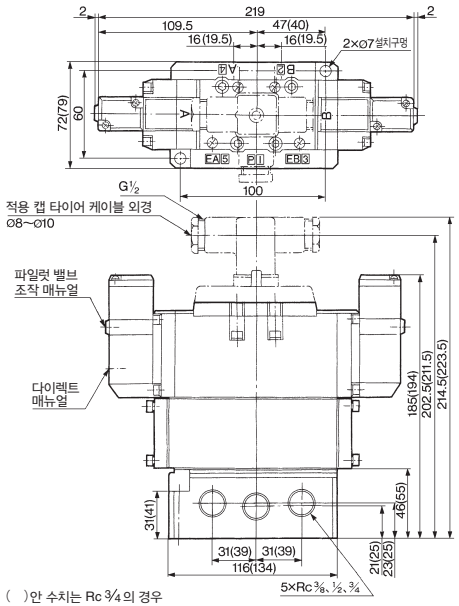
명칭	품번
커넥터	UKL-S1
가스켓	DXT087-27-2

2위치 더블 :VFS5210-□E(Z), VFS5210-□D(Z)
3위치 Closed Center : VFS5310-□E(Z), VFS5310-□D(Z)
3위치 Exhaust Center : VFS5410-□E(Z), VFS5410-□D(Z)
3위치 Pressure Center : VFS5510-□E(Z), VFS5510-□D(Z)



( )안 수치는 Rc 3/4 의 경우

3위치 퍼펙트 : VFS5610-□E(Z), VFS5610-□D(Z)



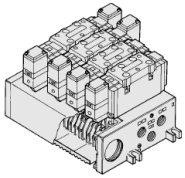
( )안 수치는 Rc 3/4 의 경우

VFS5000 Series
매니폴드 사양

[옵션]

Plug-in 타입 : 터미널 단자대 부착

●솔레노이드 리드선은 단자대의 위쪽 단자에 배선되어 있으므로 대응하는 전원측의 리드선을 단자대의 아래쪽으로 결선해 주십시오.



**VV5FS5 - 01T - 06 1 - 04 - **

- VFS5000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
- 연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관접속 구경

기호	P, R1, R2	A,B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2만 해당됩니다.

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

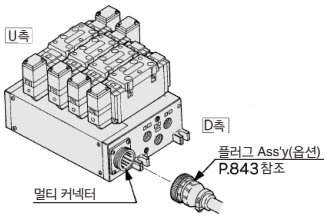
- 나사 종류

기호	
무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

Plug-in 타입 : 멀티 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●전원과 전자밸브의 대량 일괄 결선
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS5 - 01C D - 05 2 - 04 - **

- VFS5000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
- 커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

- 연수

02	2연
⋮	⋮
08※	8연

※ 최대 8연입니다.

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관접속 구경

기호	P, R1, R2	A,B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2만 해당됩니다.

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

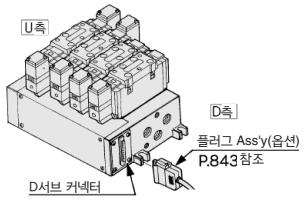
- 나사 종류

기호	
무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

Plug-in 타입 : D서브 커넥터 부착 (배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.)

●폭넓은 호환성
(MIL 규격 준거 D 서브 커넥터-단자수 25를 사용)
●결선 작업의 합리화와 생력화



**VV5FS5 - 01F D - 06 1 - 04 - **

- VFS5000 시리즈 매니폴드
- Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
- 커넥터 부착 방향

D	D측 부착
U	U측 부착

- 연수

02	2연
⋮	⋮
08※	8연

※ 최대 8연입니다.

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관접속 구경

기호	P, R1, R2	A,B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2만 해당됩니다.

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

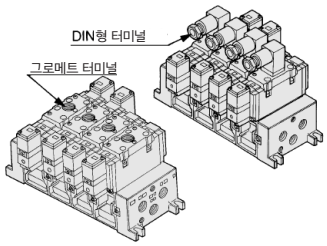
- 나사 종류

기호	
무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

Non Plug-in 타입 : 그로메트 터미널/DIN형 터미널

●각 밸브마다 결선



**VV5FS5 - 10 - 05 2 - 04 - **

- VFS5000 시리즈 매니폴드
- Non Plug-in 타입
- 연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

- 합성 기호

기호	통로 사양 P	통로 사양 R1, R2	배관 사양 (A,B)
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

- 관접속 구경

기호	P, R1, R2	A,B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2만 해당됩니다.

- CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

- 나사 종류

기호	
무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

매니폴드 Ass'y의 방법

매니폴드 베이스 형식과 탑재할 밸브 및 옵션 부품을 함께 지시해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입·터미널 단자대 부착 :
6연의 경우
(매니폴드 베이스)VV5FS5-01T-061-04 1
(2위치 싱글)VFS5100-5FZ 3
(2위치 더블)VFS5200-5FZ 2
(블랭킹 플레이트)VVFS5000-10A.....1

●Non- Plug-in 타입 : 6연의 경우
(매니폴드 베이스)VV5FS5-10-061-04 1
(2위치 싱글)VFS5110-5D 5
(3위치 Exhaust Center)VFS5410-5D 1
(단독 EXH용 스페이서)VVFS5000-R-04-2 ..1

매니폴드 사양

베이스 형식	결선 방법	배관 사양	관접속 구경		연수	외부 파일럿	적용 전자 밸브[주2]
		A, B포트	P, EA, EB	A, B			
Plug-in 타입 **VV5FS5-01□**	●터미널 단자대 부착 ●멀티 커넥터 부착 ●D서브 커넥터 부착	횡·밑	¾	½ ,¾	[주1] 2~10연	[주2] 대응 가능	VFS5□0□(R)-□F(Z)
Non Plug-in 타입 **VV5FS5-10**	●DIN형 터미널 ●그로메트 터미널						VFS5□1□(R)-□D(Z) VFS5□1□(R)-□(E)

주1) 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주2) 표준 밸브와 외부 파일럿 사양 밸브의 혼합 탑재는 가능합니다.

매니폴드 연수에서의 유량 특성(단독 작동의 경우)

형식	유로/연수		1연째	5연째	10연째
VV5FS5	1→4/2 (P→A/B)	C[dm³/(s·bar)]	15.0	15.0	15.0
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	4.0	4.0	4.0
	4/2→5/3 (A/B→R1/R2)	C[dm³/(s·bar)]	16.0	16.0	16.0
		b	0.20	0.20	0.20
		Cv	4.2	4.2	4.2

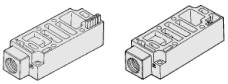
※ 관접속 구경 Rc1/2, 3/4의 경우

매니폴드·옵션 부품 Ass'y

단독 SUP용 스페이서

매니폴드 블록 위에 단독 SUP용 스페이서를 얹고 공급 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.

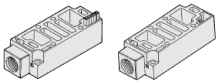
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS5000-P-04-1	VVFS5000-P-04-2



단독 EXH용 스페이서

매니폴드 블록 위에 단독 EXH용 스페이서를 얹고 배기 포트를 각 밸브마다 단독으로 설치할 수 있습니다.(공통 EXH 타입)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS5000-R-04-1	VVFS5000-R-04-2



SUP 블록 플레이트

서로 다른 2종 이상의 다른 압력을 하나의 매니폴드에 공급할 경우 압력이 다른 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT628-12A	

EXH 블록 플레이트

회로상 밸브 배기가 다른 연수에 영향을 미치는 경우, 및 표준 매니폴드에 역가압용 밸브를 혼합 사용하는 경우 등에 배기를 분할하고자 하는 연수 사이에 블록 플레이트를 넣습니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	AXT512-14-1A	

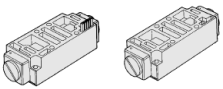
EXH 블록 플레이트

SUP 블록 플레이트

스로틀 밸브 스페이서

매니폴드 블록 위에 스로틀 밸브 스페이서를 올려 실린더의 속도를 배기 교축으로 제어할 수 있습니다.

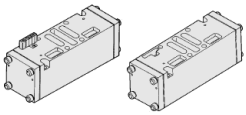
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS5000-20A-1	VVFS5000-20A-2



퍼펙트 스페이서

더블 체크 밸브를 내장한 퍼펙트용, 스페이서를 조합하면 스풀 밸브 사이의 에어 누설에 영향을 받지 않고 장시간 실린더를 중간 정지, 위치 유지를 할 수 있습니다.

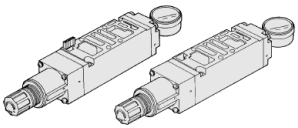
몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS5000-22A-1	VVFS5000-22A-2



스페이서형 감압 밸브

매니폴드 블록 위에 스페이서형 감압 밸브를 얹어 각 밸브마다 감압이 가능합니다. (사용 시에는 P.841의 유량 특성을 참조해 주십시오.)

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
P감압	ARBF5050-00-P-1	ARBF5050-00-P-2
A감압	ARBF5050-00-A-1	ARBF5050-00-A-2
B감압	ARBF5050-00-B-1	ARBF5050-00-B-2



블랭킹 플레이트

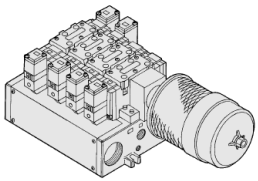
메인터넌스 상, 밸브를 분리할 때 및 예비 밸브를 부착할 예정이 있는 경우 등에 그 매니폴드 블록 위에 부착하여 사용합니다.

몸체 형식	Plug-in 타입	Non Plug-in 타입
품번	VVFS5000-10A	

매니폴드·옵션

이그조스트 클리너용

Plug-in 타입/Non Plug-in 타입
●밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상
●오일 미스트의 회수 : 회수 효율 99.9% 이상
●배관 공수의 삭감



상세 사항은 P.822을 참조해 주십시오.

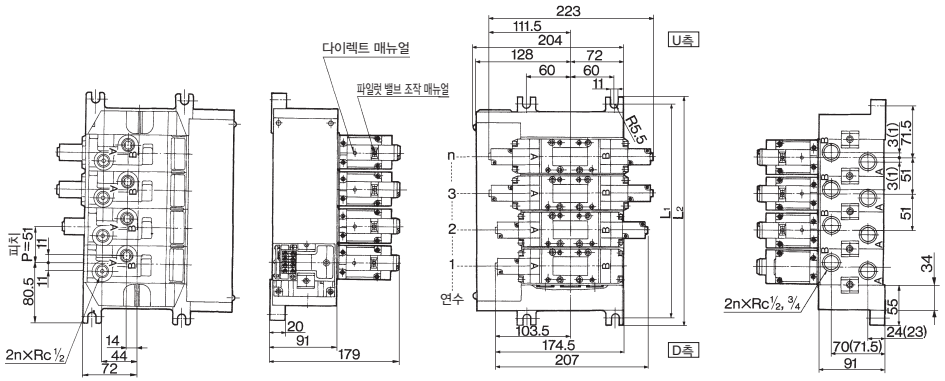
주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드

Plug-in 타입
●솔레노이드 밸브의 배선 공수를 대폭 감소

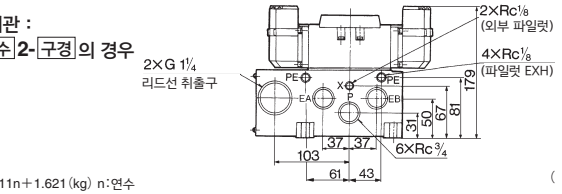
상세 사항은 P.824을 참조해 주십시오.

매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

Plug-in 타입(터미널 단자대 부착) : VV5FS5-01T-연수 1-구경



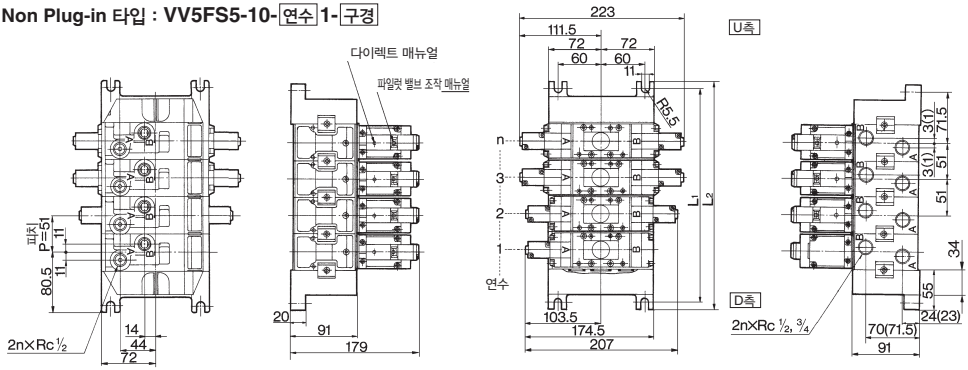
밑배관 :
VV5FS5-01T-연수 2-구경의 경우



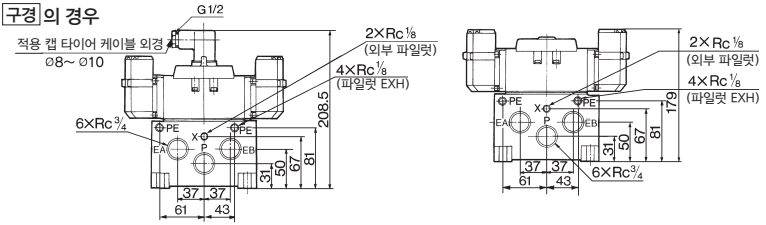
매니폴드 질량 일반식 M=0.911n+1.621 (kg) n:연수

( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc ¾의 경우

Non Plug-in 타입 : VV5FS5-10-연수 1-구경



VV5FS5-10-연수 2-구경의 경우
DIN형 터미널의 경우



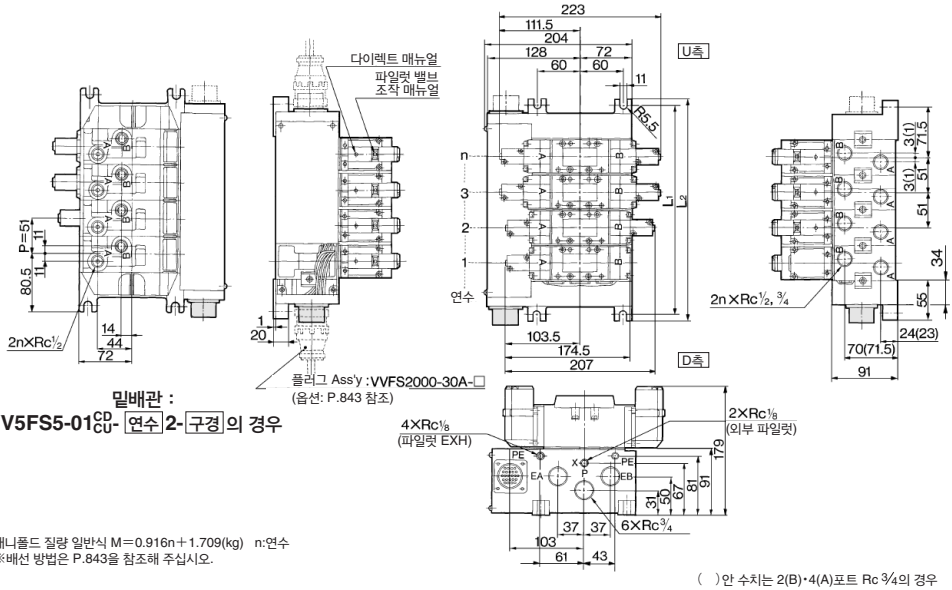
L 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	194	245	296	347	398	449	500	551	602	L1=51×n+92
L2	212	263	314	365	416	467	518	569	620	L2=51×n+110

매니폴드 질량 일반식 M=0.811n+1.231(kg) n:연수

( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc ¾의 경우

매니폴드/Plug-in 타입, 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착

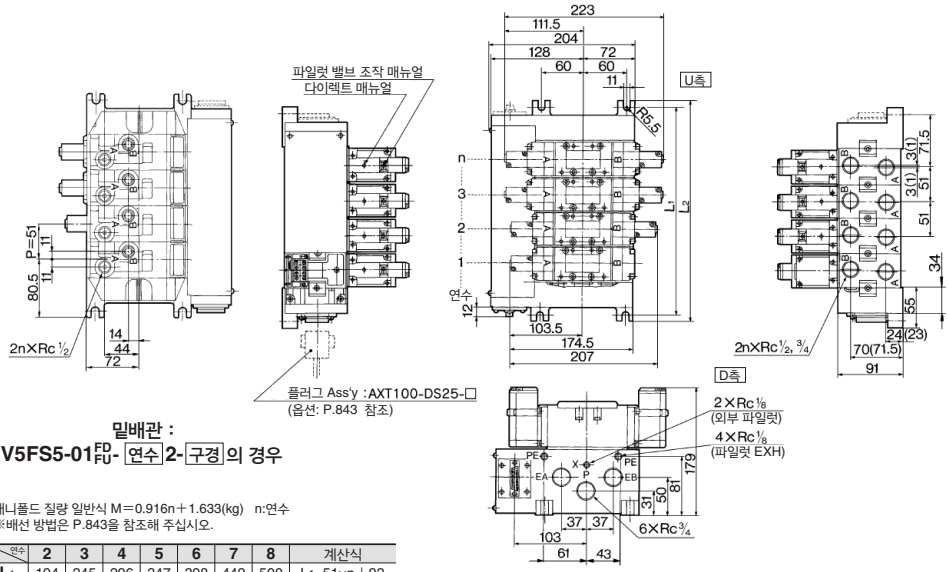
Plug-in 타입/멀티 커넥터 부착 : VV5FS5-01CD-연수 1-구경 , VV5FS5-01CU-연수 1-구경



매니폴드 질량 일반식 M=0.916n+1.709(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc 3/4의 경우

Plug-in 타입/D서브 커넥터 부착 : VV5FS5-01FD-연수 1-구경 , VV5FS5-01FU-연수 1-구경



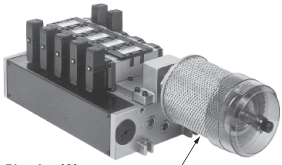
매니폴드 질량 일반식 M=0.916n+1.633(kg) n:연수
※배선 방법은 P.843을 참조해 주십시오.

L \ 연수	2	3	4	5	6	7	8	계산식
L_1	194	245	296	347	398	449	500	L_1=51×n+92
L_2	212	263	314	365	416	467	518	L_2=51×n+110

( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc 3/4의 경우

이그조스트 클리너용 매니폴드

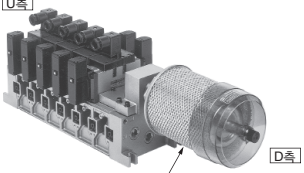
- 작업 환경 보호
- 밸브 배기 소음 감소 : 35dB 이상
- 드레인·오일 미스트 회수
  (회수 효율 99.9% 이상)
- 배관 공수의 절감



Plug-in 타입

이그조스트 클리너
(옵션)

U측



D측

Non Plug-in 타입

이그조스트 클리너
(옵션)

매니폴드 사양

매니폴드 형식	Plug-in 타입 : VV5FS5-01□	Non-Plug in 타입 : VV5FS5-10
결선 방식	터미널 단자대 부착 멀티 커넥터 부착 D서브 커넥터 부착	DIN형 터미널 그로메트 터미널
적용 전자 밸브	VFS5□00-□F	VFS5□10-□D, VFS5□10-□E
배관 사양 Rc	공통 SUP·공통 EXH	
	2(B), 4(A)포트	횡 : 1/2, 3/4, 밑 : 1/2(준표준)
	1(P), 3(R2), 5(R1)	P: 3/4, EXH : 1 1/2
연수	주1) 2~10연	
적용 이그조스트 클리너	주2) AMC810-14(접속 구경 R1 1/2)	

주1) 멀티 커넥터 부착, D서브 커넥터 부착은 최대 8연입니다.
주2) 이그조스트 클리너는 부속되지 않습니다.

CE UKCA

[옵션]

형식 표시 방법

VV5FS5 - 10 □ - 06 1 - 04 □ - CD - □

VFS5000 시리즈 매니폴드

베이스 형식·전기 결선 방식

01T	Plug-in 타입 터미널 단자대 부착
01C	Plug-in 타입 멀티 커넥터 부착
01F	Plug-in 타입 D서브 커넥터 부착
10	Non Plug-in 타입

커넥터 부착 방향

기호	커넥터 부착	적용 베이스 형식
무기호	없음	01T, 10
D	D측 부착	01C, 01F
U	U측 부착	

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

베이스 형식 01T, 10–2연~10연
베이스 형식 01C, 01F–2연~8연

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양 (A,B)
	P	R1, R2	
1	공통	공통	횡
2			밑※

※준표준

관련속 구경

기호	P	A,B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

이그조스트 클리너 설치 방향

기호	이그조스트 클리너 설치 방향	
CD	D측	D측 부착
CU	U측	U측 부착

CE/UKCA 대응

무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

매니폴드 Ass'y의 표시 방법 (주문 예)

매니폴드 품번 아래에 탑재할 밸브 및 옵션 품번을 D측 1연째부터 탑재하는 순서대로 병기해 주십시오.

《표시 예》

●Plug-in 타입 터미널 단자대 부착(6연의 경우)

(매니폴드 베이스)	VV5FS5-01T-061-04-CD	1
(2위치 싱글)	＊VFS5100-5FZ	3
(2위치 더블)	＊VFS5200-5FZ	2
(블랭킹 플레이트)	＊VVFS5000-10A	1
(이그조스트 클리너)	AMC810-14	1

●Non- Plug-in 타입(6연의 경우)

(매니폴드 베이스)	VV5FS5-10-061-04-CU	1
(2위치 싱글)	＊VFS5110-5E	3
(2위치 더블)	＊VFS5210-5E	2
(블랭킹 플레이트)	＊VVFS5000-10A	1
(이그조스트 클리너)	AMC810-14	1

＊은 조합 기호입니다. 표시를 탑재할 전자 밸브 등의 맨 앞에 ＊을 붙여주십시오.

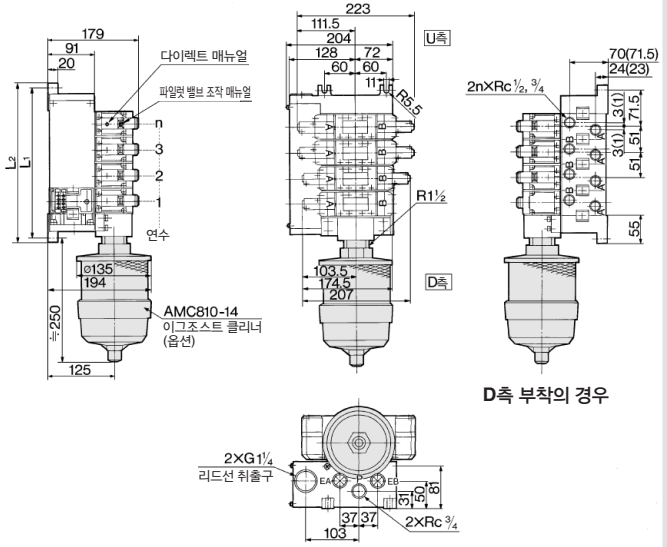
⚠ 주의

이그조스트 클리너를 사용하는 경우, 클리너를 수직 설치하는 것을 권장합니다.

※이그조스트 클리너에 대한 자세한 내용은 WEB 카탈로그을 참조해 주십시오.

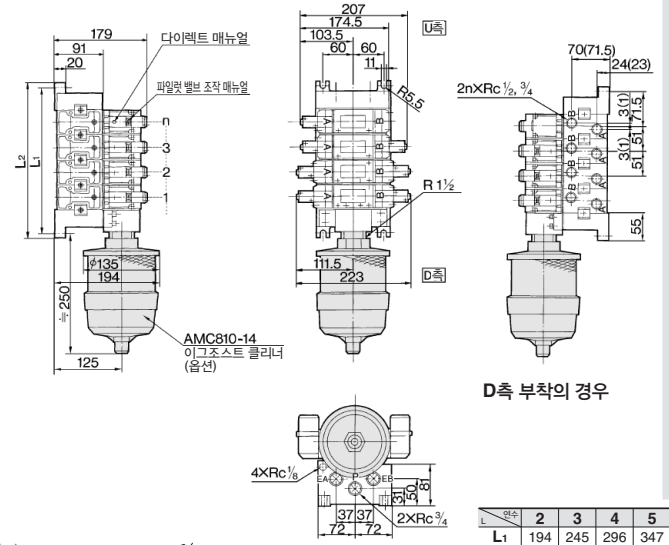
이그조스트 클리너용 매니폴드/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

Plug-in 타입 : VV5FS5-01T-연수 1-구경-$^{CD}_{CU}$



( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc ¾의 경우

Non Plug-in 타입 : VV5FS5-10-연수 1-구경-$^{CD}_{CU}$



( )안 수치는 2(B)·4(A)포트 Rc ¾의 경우

n:연수

L / 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계산식
L1	194	245	296	347	398	449	500	551	602	L1=51×n+92
L2	212	263	314	365	416	467	518	569	620	L2=51×n+110

VFS5000 Series
주문 제작 사양
시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

Order Made

형식 표시 방법

매니폴드 형식 표시 방법

VV5FS5 − 01S U V − 08 1 − 04 □ − X199

Plug-in 타입 시리얼 전송 키트

SI 유니트 부착 위치

D	D측 부착
U	U측 부착

연수

02	2연
⋮	⋮
10	10연

주1) 최대 10연입니다. 시리얼 유니트 부착의 1연을 가산해 주십시오.
주2) 최대 연수 10연은 싱글·더블 혼합 탑재의 경우. (밸브 수 : 9대)
표준 더블 배선의 경우는 최대 9연이 됩니다. (밸브 수 : 8대)

나사 종류

무기호	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

관절속 구경

기호	P, R1, R2	A, B
04	3/4	1/2
06		3/4
M		혼합

※밑배관의 경우 1/2 만 해당됩니다.

합성 기호

기호	통로 사양		배관 사양
	P	R1, R2	A, B
1	공통	공통	횡
2※			밑

※준표준

SI 유니트 부착 위치 U, D측 선택가능

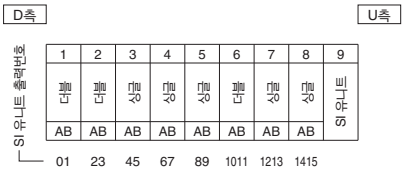
사용 기종

기호	SI 유니트 품번 U측 부착용	SI 유니트 품번 D측 부착용	명칭
0	—	—	SI 유니트 없음
Q	EX124U-SDN1	EX124D-SDN1	DeviceNet® 대응(전원 2계통)
R1	EX124U-SCS1	EX124D-SCS1	오므론(주) CompoBus/S(16점) 대응(전원 2계통)
R2	EX124U-SCS2	EX124D-SCS2	오므론(주) CompoBus/S(8점) 대응(전원 2계통)
V	EX124U-SMJ1	EX124D-SMJ1	CC-Link 대응(전원 2계통)

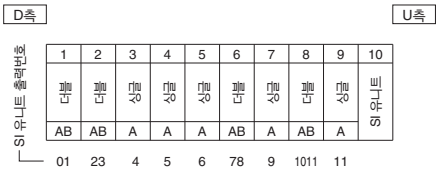
EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템의 상세 내용에 관해서는 WEB 카탈로그 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 취급 설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다.
https://www.smckorea.co.kr

●SI유니트의 출력 번호와 전자 밸브 코일의 대응

〈배선 예1〉 더블 배선(표준)



〈배선 예2〉 싱글, 더블 혼재 배선(준표준)



※혼합 탑재 배선은 준표준이므로 매니폴드 사양서를 사용해 주십시오.

밸브 형식 표시 방법

VFS5 □ 00 □ − 5F □ □

기호

1	2위치 싱글
2	2위치 더블
3	3위치 Closed Center
4	3위치 Exhaust Center
5	3위치 Pressure Center
6	3위치 Perfect

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R	외부 파일럿

DC24V

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호	Non Lock Push식(플러시형)
A	Non Lock Push식(돌출형)
B	Lock식(공구 필요형)
C	Lock식(레버형)

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

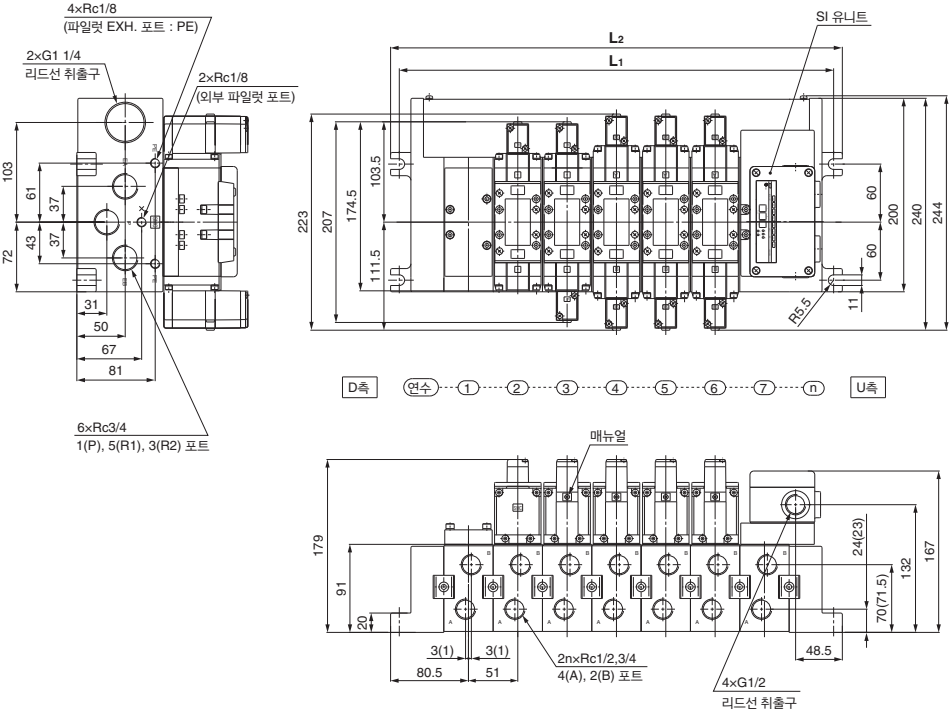
코일 정격 전압

무기호	없음

SMC

시리얼 전송 키트 매니폴드 : EX124 일체형(출력 대응) 시리얼 전송 시스템 대응

VV5FS5-01S 설치 위치 기종 - 연수 기호 - 구경 나사 **-X199**



※미사용 콘지트 포트(G1/2)에는 방적 플러그 Ass'y(AXT100-B04A)를 사용해 주십시오.

( )안 치수는 2(B),4(B)포트 Rc 3/4의 경우

계산식 $L_1 = 51n + 92$ $L_2 = 51n + 110$
n:연수(최대 연수 10연)

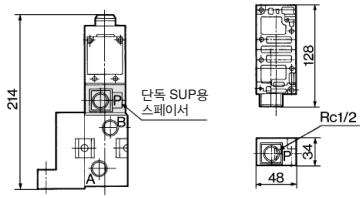
치수표

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L_1	194	245	296	347	398	449	500	551	602
L_2	212	263	314	365	416	467	518	569	620

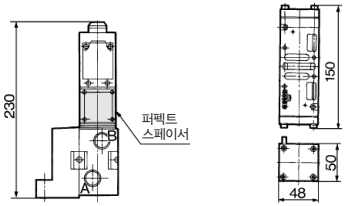
주) 매니폴드 베이스의 실질 연수는 밸브 연수에 SI 유니트 장착 연수 1연을 가산한다.

매니폴드 옵션 부품/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입

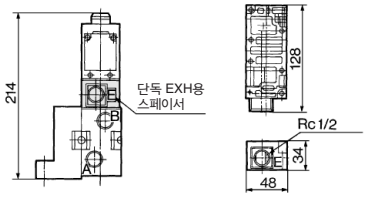
단독 SUP용 스페이서 :
VVFS5000-P-04-1(Plug-in 타입)
VVFS5000-P-04-2(Non Plug-in 타입)



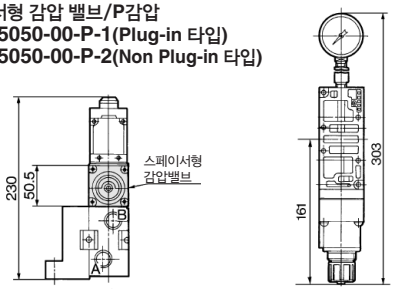
퍼펙트 스페이서 :
VVFS5000-22A-1(Plug-in 타입)
VVFS5000-22A-2(Non Plug-in 타입)



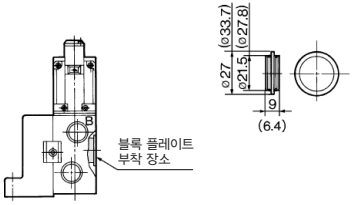
단독 EXH용 스페이서 :
VVFS5000-R-04-1(Plug-in 타입)
VVFS5000-R-04-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/P감압
ARBF5050-00-P-1(Plug-in 타입)
ARBF5050-00-P-2(Non Plug-in 타입)

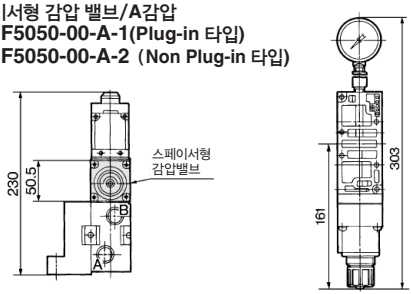


SUP 블록 플레이트 : AXT628-12A
EXH 블록 플레이트 : AXT512-14-1A

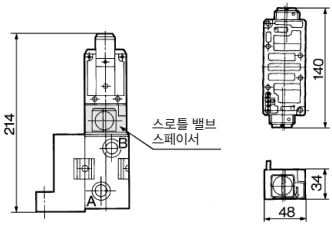


( )안 수치는 SUP용, 블록 플레이트의 경우

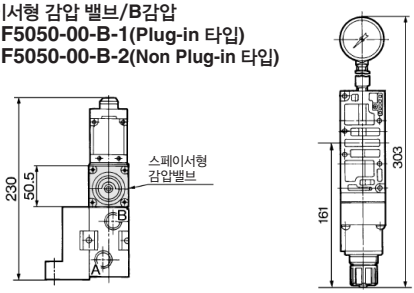
스페이서형 감압 밸브/A감압
ARBF5050-00-A-1(Plug-in 타입)
ARBF5050-00-A-2 (Non Plug-in 타입)



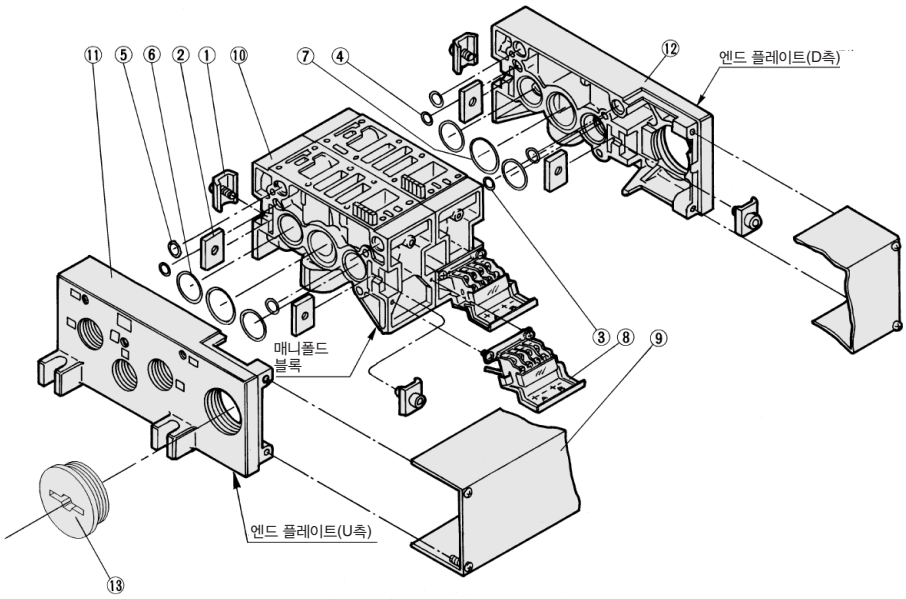
스로틀 밸브 스페이서 :
VVFS5000-20A-1(Plug-in 타입)
VVFS5000-20A-2(Non Plug-in 타입)



스페이서형 감압 밸브/B감압
ARBF5050-00-B-1(Plug-in 타입)
ARBF5050-00-B-2(Non Plug-in 타입)



매니폴드 베이스 분해도/Plug-in 타입, Non Plug-in 타입



교환 부품

번호	부품명	재질	부품 품번
1	**접합 금구A**	강판	AXT628-6-1A
2	**접합 금구B**	강판	AXT628-6-2
3	**O-ring**	NBR	KA00078
4	**O-ring**	NBR	KA00495
5	**O-ring**	NBR	KA00328
6	**O-ring**	NBR	KA00523
7	**O-ring**	NBR	KA01587
8	**터미널 Ass'y**	–	AXT628-5-1A
9	**정션 커버 Ass'y**	01T용	VVFS5000-4A-□
		01S□용	AZ738-31A-□
13	**고무 플러그**	NBR	AXT336-9

※ D : SI 유니트 D측 부착용, U : SI 유니트 U측 부착용

●매니폴드 베이스를 증연할 경우, 교환 부품 Ass'y⑩의 매니폴드 블록 Ass'y 품번을 주문해 주십시오.
Plug-in 타입·터미널 단자대 부착의 경우, ⑨정션 커버 Ass'y도 필요합니다.

교환 부품 서브 Ass'y

주) 분해도는 Plug-in 타입: 터미널 단자대 부착 매니폴드의 경우를 나타냅니다.

번호	부품명	Ass'y 품번	구성 부품	적용 매니폴드 베이스
10	**매니폴드 블록 Ass'y**	VVFS5000-1A-1-$^{04}_{06}$	매니폴드 블록⑩, 접합 금구①, ②, 터미널⑧, O-ring③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, 리셉터클 Ass'y	Plug-in 타입
		VVFS5000-1A-2-$^{04}_{06}$	매니폴드 블록⑩, 접합 금구①, ②, O-ring③, ④, ⑤, ⑥, ⑦	Non Plug-in 타입
11	**엔드 플레이트(U측) Ass'y**	VVFS5000-2A-1	엔드 플레이트(U)⑪, 접합 금구①, ②	Plug-in 타입
		VVFS5000-2A-2	엔드 플레이트(U)⑪, 접합 금구①, ②	Non Plug-in 타입
12	**엔드 플레이트(D측) Ass'y**	VVFS5000-3A-1	엔드 플레이트(D)⑫, 접합 금구①, ②, O-ring③, ④, ⑤, ⑥, ⑦	Plug-in 타입
		VVFS5000-3A-2	엔드 플레이트(D)⑫, 접합 금구①, ②, O-ring③, ④, ⑤, ⑥, ⑦	Non Plug-in 타입

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Plug-in 타입, Non Plug-in 타입
VFS6000 Series

[옵션] NRTL /C

(상세→P.838)

형식

위치 솔레노이드 수		형식		관접속 구경 Rc	유량 특성						주1)최대 작동 빈도 CPM	주2) 응답 시간 ms	주3) 질량 kg
					1→4/2(P→A/B)			4/2→5/3(A/B→R1/R2)					
		Plug-in	Non Plug-in		C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
2위치	싱글	VFS6100	VFS6110	3/4	29	0.10	6.8	38	0.10	9.0	180	160 이하	2.5
				1									
	더블	VFS6200	VFS6210	3/4	29	0.10	6.8	38	0.10	9.0	180	60 이하	2.75
				1									

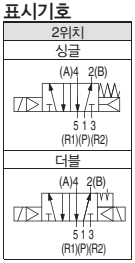
주1) 최소 작동 빈도는 JIS B8373 : 2015(30일에 1회)에 따름.
주2) JIS B8419:2010에 따름. (공급 압력 0.5MPa,주위 온도·유체 온도(≒20℃) 시의 값)
단 고착 상태를 제외(유지 시간이 길어질 경우, 1차 응답 시간이 지연될 수 있으므로 주의해 주십시오.)
주3) 표는 서브 플레이트 없음일 경우. 서브 플레이트가 있는 경우 Rc3/4는 1.65kg, Rc1은 1.5kg을 각각 가산할 것.
주4) 주1), 주2)는 관리된 청정 공기에 따름.
주5) 유량특성의 값은 접속구경 Rc3/4의 값.

큰 밸브 용량
3/4 : C:38 dm³/(s·bar)

저소비 전력/1.8W DC

간단한 보수 점검
서브 플레이트는 Plug-in 타입과 Non Plug-in 타입 2종류.

표시기호



표준 사양

밸브 사양	사용 유체		공기
	최고 사용 압력		1.0MPa
	최저 사용 압력		0.1MPa
	보증 내압력		1.5MPa
	주위 온도 및 사용 유체 온도		주1) −10~60℃
	급유		주2) 무급유
	파일럿 밸브 수동 조작		Non Lock Push식(플러시형)
	내충격/내진동		주3)150/50m/s²
	보호 구조		주4) E형 방진(IP50 상당), F형 방적(IP52 상당)주6), D형 방적(IP54 상당)주6)
전기 사양	코일 정격 전압		AC100V, 200V(50/60Hz), DC24V
	허용 전압 변동		정격 전압의 −15%~+10%
	코일 절연의 종류		주5) B종 상당(130℃)
	피상 전력 (소비 전력) AC	기동	5.6VA/50Hz, 5.0VA/60Hz
		여자	3.4VA(2.1W)/50Hz, 2.3VA(1.5W)/60Hz
	소비 전력 DC		1.8W(2.04W : 램프·서지 부착)
	리드선 취출 방법	Plug-in 타입	콘지트 터미널
		Non Plug-in 타입	그로메트 터미널, DIN형 터미널

주1) 저온의 경우는 건조 공기로 사용해 주십시오.
주2) 급유하는 경우는 터빈유 1종(ISO VG32)을 사용해 주십시오.
주3) 내충격 : 낙하식 충격 시험기로 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 각각 1회 시험했을 때 오작동 없음(초기값)
내진동 : 45~2000Hz 1범위내에서, 메인 밸브·가동 철심의 축 방향 및 직각 방향, 통전 및 비통전의 각 조건에서 시험했을 때에 오동작 없음(초기값)
주4) JIS C0920에 따름.
주5) JIS C4003에 따름.
주6) 상기 F형, D형의 보호 구조는 램프·서지 보호 회로가 없는 경우를 나타냅니다. 램프·서지 보호 회로 부착은 F형 : IP50 상당, D형 : IP50 상당입니다.

준표준 사양 옵션

파일럿 방식		주) 외부 파일럿형
수동 조작	메인 밸브	다이렉트 매뉴얼식
코일 정격 전압		AC110~120V, 220V, 240V(50Hz/60Hz)
		DC12V, 100V
배관 사양		밑배관형
옵션		램프·서지전압 보호회로 부착

주) 사용 압력 : 0~1.0MPa
파일럿 압력 : 0.1~1.0MPa

[옵션]

형식 표시 방법

Plug-in VFS6 **1** **0** **0** □ – **5** **F** **Z** – □ **10** □ – □

Non Plug-in VFS6 **1** **1** **0** □ – **5** **D** **Z** – □ **10** □ – □

배관 사양

무기호	횡배관

관접속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
06	3/4
10	1

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

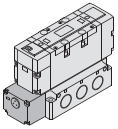
※준표준

CE/UKCA 대응

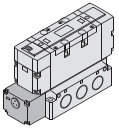
무기호	—
Q	CE/UKCA 대응품

몸체 형식

O— Plug-in
서브 플레이트



F— Plug-in
콘지트 터미널

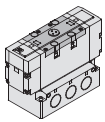


옵션

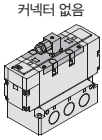
무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

리드선 취출 방법

E—그로메트 터미널

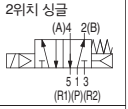


D—DIN형 터미널
DO—DIN형 터미널
커넥터 없음

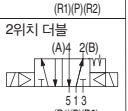


기호

1 — 2위치 싱글



2 — 2위치 더블



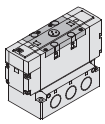
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

몸체 형식

1 — Non Plug-in
서브 플레이트



파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법

SF4 – 1 F – 22

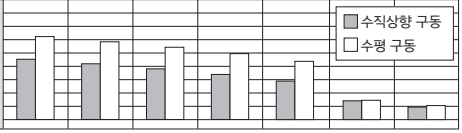
코일 정격 전압

1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110~120V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V50/60Hz

※준표준
기타 정격 전압에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※※전압 변환시는 P.840를 참조해 주십시오.

실린더 평균 속도 조견표

조견표는 기준입니다.
각종 조건에 대한 상세 내용은 당사 기기 선정 프로그램을 이용한 후 판단해 주십시오.

시리즈	평균 속도 mm/s	실린더 내경 mm CS1·CS2 시리즈 압력 0.5MPa 부하 비율 50% 스트로크 300mm						
		ø125	ø140	ø160	ø180	ø200	ø250	ø300
VFS6100-10	800 700 600 500 400 300 200 100 0							

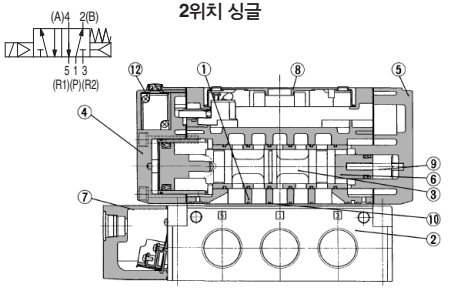
※실린더는 전진시, 스피드 컨트롤러는 미터 아웃, 실린더 직결, 니들 전부 열림의 경우입니다.
※실린더의 평균 속도는 총 스트로크 시간으로 스트로크를 나눈 값입니다.
※부하 비율은 ((부하 질량×9.8)/이론 출력)×100%

조견표 조건

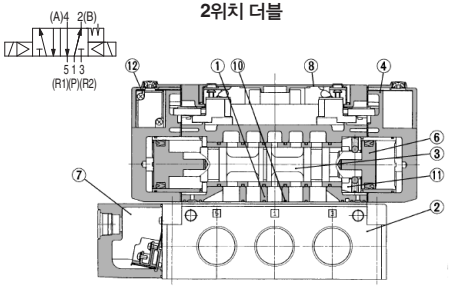
		CS1·CS2 시리즈
VFS6100-10	튜브×길이	SGP25A×1m
	스피드 컨트롤러	AS600-10
	소음기	AN600-10

구조도

2위치 싱글



2위치 더블



구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	**몸체**	알루미늄 다이캐스트	은색
2	**서브 플레이트**	알루미늄 다이캐스트	은색
3	**스풀·슬리브**	스테인리스강	—
4	**어댑터 플레이트**	알루미늄 다이캐스트	흑색
5	**엔드 플레이트**	알루미늄 다이캐스트	흑색
6	**피스톤**	수지	—
7	**정션 커버**	수지	—
8	**램프 커버**	수지	—
9	**복귀 스프링**	스테인리스강	—
10	**가스켓**	NBR	—
11	**디텐트 Ass'y**	–	—
12	**파일럿 밸브 Ass'y**	–	—

※P.829의 파일럿 밸브 Ass'y 형식 표시 방법을 참조해 주십시오.

서브 플레이트 Ass'y 품번

Plug-in	VFS6000-P-$^{06}_{10}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS6000-S-$^{06}_{10}$(N, T, F)

※설치 볼트·가스켓이 포함되어 있지 않습니다.

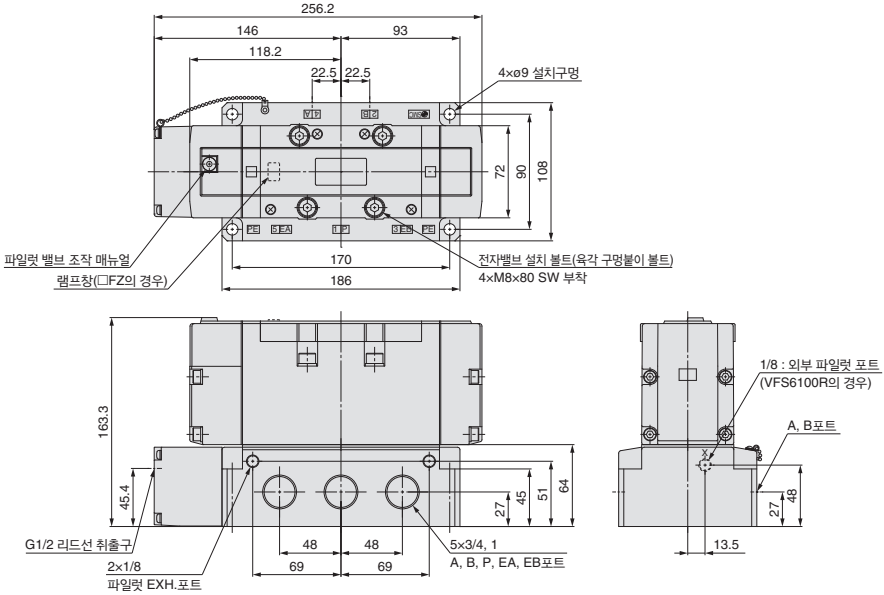
서브 플레이트 Ass'y(외부 파일럿용)품번

Plug-in	VFS6000-P-R$^{06}_{10}$(N, T, F)
Non Plug-in	VFS6000-S-R$^{06}_{10}$(N, T, F)

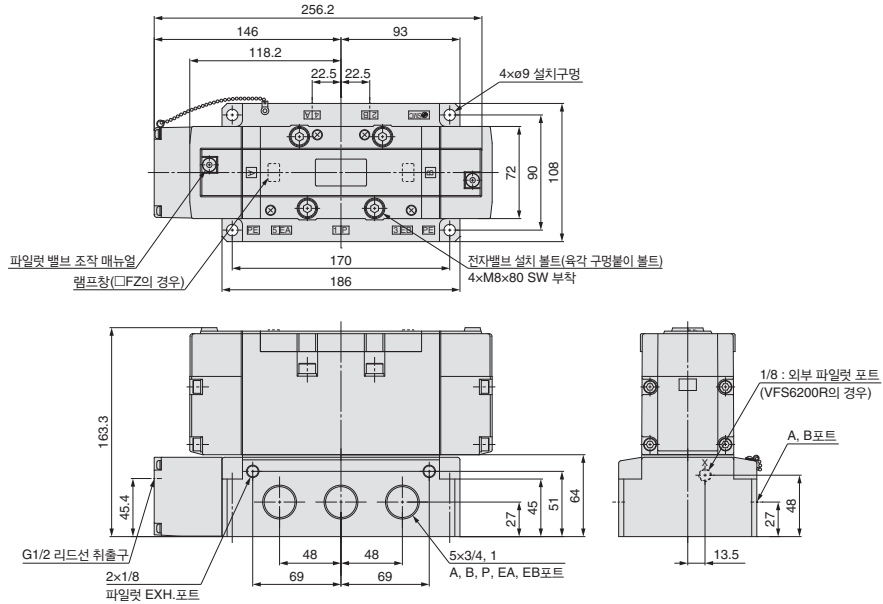
설치 볼트·가스켓 품번
BG-VFS6000

Plug-in 타입/2위치 싱글, 더블

2위치 싱글 : VFS6100-□F

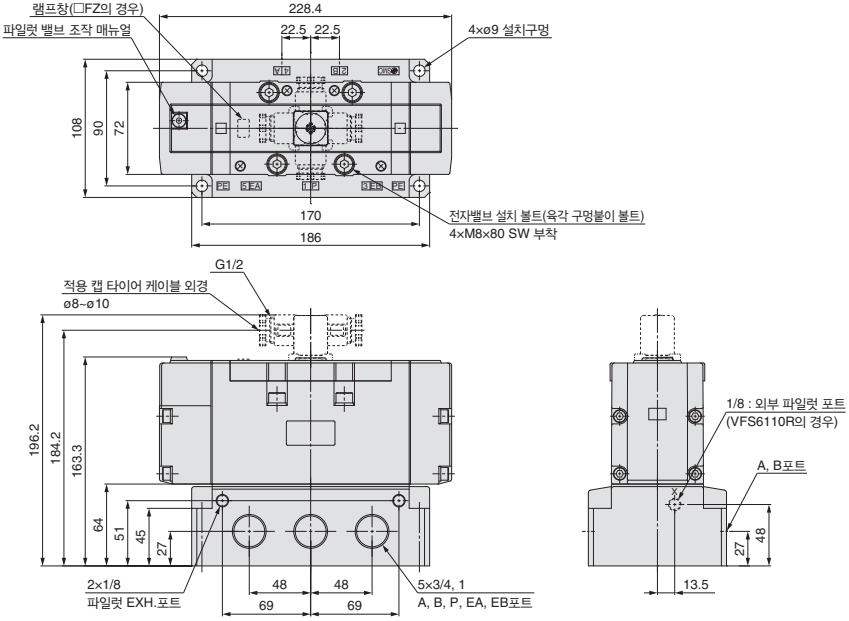


2위치 더블 : VFS6200-□F

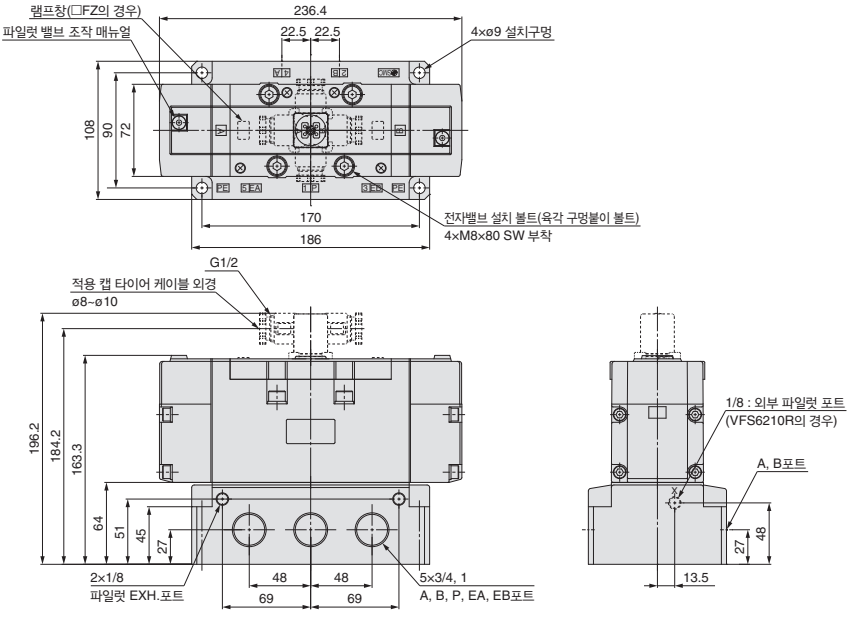


Non Plug-in/2위치 싱글, 더블

2위치 싱글 : VFS6110-□E, VFS6110-□D



2위치 더블 : VFS6210-□E, VFS6210-□D



메탈 Seal/5포트·파일럿형
Non Plug-in 타입
VFS2000 Series

NRTL /C

형식 표시 방법

Non Plug-in **30 – VFS2 [2] [10] [ ] – [1] [D] [ ] [ ] – [ ] [02] [ ]**

CSA 규격 적합품

기호

1	2위치 싱글	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
4	3위치 Exhaust Center	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
5	3위치 Pressure Center	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)
주) 6	3위치 Perfect	(A)4 2(B) / 5 1 3 / (R1)(P)(R2)

주) 외부 파일럿과 조합할 수 없습니다.

몸체 형식

1–Non Plug-in
서브 플레이트

파일럿 방식

무기호	
R※	내부 파일럿
	외부 파일럿

※준표준, 외부 파일럿은 서브 플레이트 부착만 가능합니다.

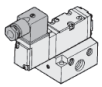
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~AC120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준

리드선 취출 방법

D–DIN형 터미널



옵션

무기호	
	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)	※**B**–Lock식 (공구 필요형)
※**A**–Non Lock Push식 (돌출형)	※**C**–Lock식 (레버형)

※준표준

배관 사양

무기호	
B※	밑배관
	횡배관

※준표준

관접속 구경

무기호		서브 플레이트 없음
01	1/8	Non Plug-in 표준 타입
02	1/4	

나사 종류

무기호	
	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Non Plug-in 타입
VFS3000 Series

NRTL /C

형식 표시 방법

Non Plug-in **30 – VFS3 2 1 1 □ – 2 D □ □ – □ 02 □**

CSA 규격 적합품

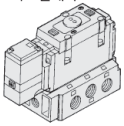
기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

※역가압에서 사용되는 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식

1 — Non Plug-in 서브 플레이트



몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

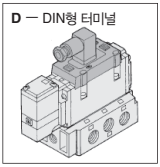
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준

리드선 취출 방법

D — DIN형 터미널



옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준

관절속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
02	1/4
03	3/8

※밑배관의 경우 1/4만 해당됩니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

※A–Non Lock Push식 (돌출형)

※B–Lock식 (공구 필요형)

※C–Lock식 (레버형)

※준표준

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Non Plug-in 타입
VFS4000 Series

NRTL /C

형식 표시 방법

Non Plug-in **30 – VFS4 [2] [1] [0] [ ] – [1] [D] [ ] [ ] – [ ] [03] [ ]**

CSA 규격 적합품

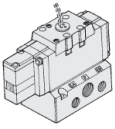
기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

※역가압에서 사용되는 경우는 외부 파일럿 사양으로 대응 가능합니다.

몸체 형식

1 — Non Plug-in 서브 플레이트



몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

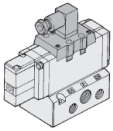
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준

리드선 취출 방향

D — DIN형 터미널



옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준, 외부 파일럿 사양의 경우 밑배관은 불가능합니다.

관절속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
03	3/8
04※	1/2

※EA, EB은 3/8

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

A※–Non Lock Push식 (돌출형)

B※–Lock식 (공구 필요형)

C※–Lock식 (레버형)

※준표준

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Non Plug-in 타입
VFS5000 Series

NRTL /C

형식 표시 방법

Non Plug-in **30 – VFS5 [1] [1] [0] [ ] – [5] [D] [ ] [ ] – [ ] [06] [ ]**

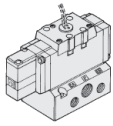
CSA 규격 적합품

기호

1	2위치 싱글 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	3위치 Pressure Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2위치 더블 (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3위치 Perfect (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	3위치 Closed Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
4	3위치 Exhaust Center (A)4 2(B) 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

몸체 형식

1 — Non Plug-in 서브 플레이트



몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

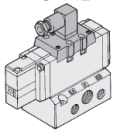
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준

리드선 취출 방법

D—DIN형 터미널



파일럿 밸브 수동 조작의 종류

무기호–Non Lock Push식 (플러시형)

A※–Non Lock Push식 (돌출형)

B※–Lock식 (공구 필요형)

C※–Lock식 (레버형)

※준표준

옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

관절속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
03	3/8
04	1/2
06	3/4

배관 사양

무기호	횡배관
B※	밑배관

※준표준, 외부 파일럿 사양의 경우 밑배관은 불가능합니다.

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

메탈 Seal/5포트·파일럿형
Non Plug-in 타입
VFS6000 Series

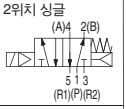
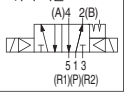
NRTL /C

형식 표시 방법

Non Plug-in 30 – VFS6 1 1 0 – 5 D Z – 10

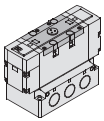
CSA 규격 적합품

기호

1	2위치 싱글 
2	2위치 더블 

몸체 형식

1 — Non Plug-in 서브 플레이트



몸체 옵션

0	표준
1※	다이렉트 매뉴얼

※준표준

파일럿 방식

무기호	내부 파일럿
R※	외부 파일럿

※준표준

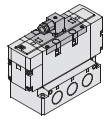
코일 정격 전압

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3※	AC110~120V 50/60Hz
4※	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V
7※	AC240V 50/60Hz

※준표준

리드선 취출 방법

D — DIN형 터미널



옵션

무기호	없음
Z	램프·서지전압 보호회로 부착

배관 사양

무기호	횡배관

관접속 구경

무기호	서브 플레이트 없음
06	3/4
10	1

나사 종류

무기호	Rc
N※	NPT
T※	NPTF
F※	G

※준표준

사양, 외형 치수는 표준품을 참조해 주십시오.

VFS Series/제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
안전상 주의 및 3·4·5포트 전자 밸브/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지 상의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. https://www.smckorea.co.kr

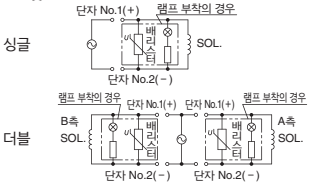
⚠주의

램프·서지전압 보호회로·리드선 결선 방법 — 단품

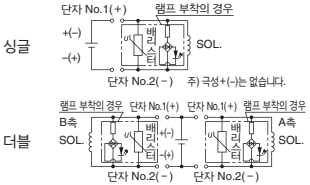
직접 배관형 VFS1000, 2000, 3000 시리즈

램프·서지전압 보호회로

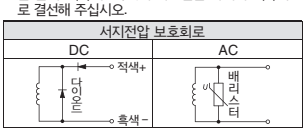
AC 및 DC100V



DC24V 이하

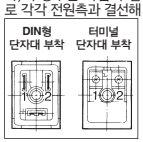


●G타입: 솔레노이드부에서 직접 리드선이 나와있으므로 전원측과 결선해 주십시오. 또한 정격 전압이 DC인 서지전압 보호회로가 부착된 그로메트형의 경우는 +, − 방향성이 있으므로 적색 리드선을 플러스(+)측, 흑색의 리드선을 마이너스(−)측으로 결선해 주십시오.



전기 결선

DIN형 단자, 터미널 단자(램프·서지전압 보호회로 부착)의 경우는 다음과 같이 내부 결선이 되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.

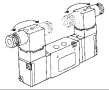


적합압착단자 : 1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S, 단, DIN형 단자대 부착의 경우 압착 단자 구조가 아닙니다.

주) 극성(+,−) 은 없습니다.

DIN형 단자/케이블 취출구 변경

DIN형 단자대 본체를 커버에서 빼내고, 180° 회전시켜 다시 커버에 삽입하면 방향을 변경할 수 있습니다.



리드선 취출 및 매뉴얼 방향 변경

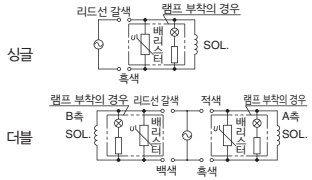
파일럿 밸브의 설치용 나사(M3·2개)를 풀어 파일럿 밸브를 빼내고, 솔레노이드 전체를 180° 회전시키면 리드선 방향 및 매뉴얼 방향을 변경할 수 있습니다. (VFS1000 시리즈만 변경 가능합니다.)

서브 플레이트 배관형 VFS2000 시리즈

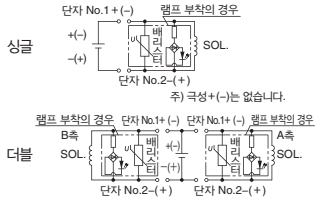
램프·서지전압 보호회로

●서지전압 보호회로가 부착된 경우, 서지전압 흡수 소자 ZNR이 장착되어 있습니다.

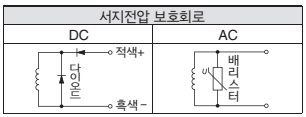
AC 및 DC100V

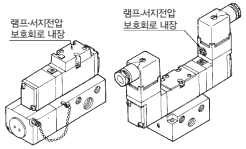


DC24V 이하



●G타입: 솔레노이드부에서 직접 리드선이 나와 있으므로 전원측과 결선해 주십시오.
또한 정격 전압이 DC인 서지전압 보호회로가 부착된 그로메트형의 경우는 +, − 방향성이 있으므로 적색의 리드선을 플러스(+)측, 흑색의 리드선을 마이너스(−)측으로 결선해 주십시오.





Plug-in 타입 **Non Plug-in 타입**

교환 방법

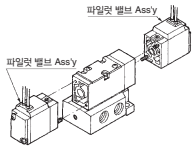
전자 밸브 교환

●3개의 설치 볼트(육각 구멍 부착 M3×31)를 푼 후, 전자밸브 본체를 똑바로 당겨 빼 주십시오. 비스듬히 빼면 예상치 못한 문제의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

●전자밸브 본체를 베이스에 부착하는 경우에는 리센터 클Ass'y(몸체 측)에 핀 Ass'y (베이스 측)를 똑바로 삽입해 주십시오.

파일럿 밸브 교환(전압 교환)

●코일 정격 전압의 변경이나 리드선 취출 방법을 바꾸고 싶은 경우 등에 대해 파일럿 밸브 Ass'y를 교환할 수 있습니다. 단 플러그인 타입의 램프·서지전압 보호가 있는 경우에만 코일 정격 전압 변경을 위한 파일럿 밸브 Ass'y 교환 할 수 없습니다.



●파일럿 밸브 Ass'y 및 전자 밸브 본체를 부착할 때에는 가스켓 등이 어긋나지 않도록 우측의 체결토크로 체결해 주십시오.

파일럿 밸브 Ass'y SF4-□-□

고정나사	적정 체결 토크 N·m
M3	0.45~0.6

전자 밸브 본체

고정나사	적정 체결 토크 N·m
M3	0.8~1.2

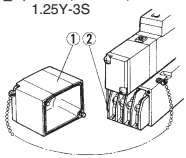
전기 결선

단품/Plug-in 타입 서브 플레이트 : F
콘지트 터미널(터미널 단자 부착)

●서브 플레이트의 정션 커버①을 분리하면 서브 플레이트 내에 Plug-in 타입의 터미널 단자대②(품번 NVF2000-27A-1)가 부착되어 있습니다.
터미널 단자대에는 아래와 같이 마킹되어 있으므로, 각각 전원측과 결선해 주십시오.

명칭	솔레노이드A		솔레노이드B측	
단자대 마킹	A	A	B	B
	+	−	+	−

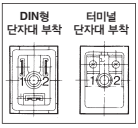
●극성(+, −)은 없습니다.
●접지 결선 및 COM 결선이 필요한 경우는 별도로 지시해 주십시오.
●적합압착단자:1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S



단품/Non Plug-in 타입 서브 플레이트 : G,E,T,D

●**G**타입:솔레노이드부에서 직접 리드선이 나오므로 전원측과 결선해 주십시오.

●**E, T, D 타입**:DIN형 단자 및 터미널 단자(램프·서지전압 보호회로 부착)의 경우 다음과 같이 내부 결선이 되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.



적합압착단자 : 1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S, 단, DIN형 단자대 부착의 경우 압착 단자 구조가 아닙니다.
단자 나사 체결력 : 0.6N·m

주) 극성(+, −)은 없습니다.

DIN형 단자/케이블 취출구 변경

●**DIN**형 커넥터의 케이블 취출구 변경
DIN형 단자대 본체를 커버에서 빼내어 180° 회전시키고 다시 커버에 삽입하면 방향을 변경할 수 있습니다. (적합 캡타이어 케이블 외경 ø6~ø8)

VFS Series/제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
안전상 주의 및 3·4·5포트 전자 밸브/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지 상의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. https://www.smckorea.co.kr

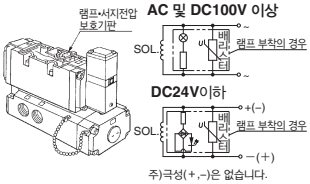
⚠주의

램프·서지전압 보호회로·리드선 결선 방법 — 단품

서브 플레이트 배관형 — **VFS3000, 4000, 5000, 6000 시리즈**

램프·서지전압 보호회로

서지전압 보호회로가 부착된 경우, 몸체부의 터미널 단자대에 램프,서지전압 보호 기판이 부착되어 있습니다.



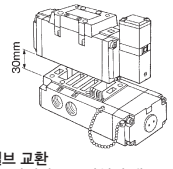
주)극성(+,–)은 없습니다.

교환 방법

전자 밸브 교환

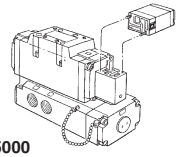
●밸브 본체 설치 볼트를 푼 후, 밸브 본체를 똑바로 당겨 빼 주십시오. 비스듬히 빼면 예상치 못한 문제의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

●밸브 본체를 베이스에 설치하는 경우에는 리셉셉터클 Ass'y(몸체 측)에 핀 Ass'y(베이스 측)를 똑바로 삽입해 주십시오.

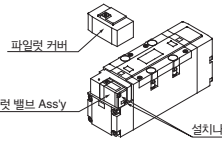


파일럿 밸브 교환

●Plug-in 방식이므로 파일럿 밸브 Ass'y을 교환할 수 있습니다. 또한 램프·서지전압 보호 회로 부착의 코일 전압 변경은 램프·서지전압 보호 기판을 교환해야 하므로 함께 주문해 주십시오.



VFS3000, 4000, 5000



VFS6000

램프·서지 전압 보호 기판 품번

VFS3000		VFS3000-10A-□#1
VFS4000	100V 이상	VF4000-9A-□#1
	24V 이하	VF4000-9B-□#1
VFS5000	100V 이상	AXT627-7A-□#1
	24V 이하	AXT627-7B-□#1
VFS6000	100V 이상	VF4000-9A-□#1
	24V 이하	VF4000-9B-□#1

-□ : 코일 전압　기호 : 아래 참조
1 : 100~120V　6 : 12V
2 : 200~220V　7 : 240V
5 : 24V

●파일럿 밸브 Ass'y 및 전자 밸브 본체를 부착할 때에는 가스켓 등이 어긋나지 않도록 우측의 체결 토크로 평균으로 체결해 주십시오.

파일럿 밸브 Ass'y SF4-□-□

고정 나사	적정 체결 토크 N·m
M3	0.45~0.6

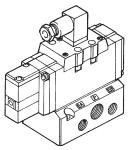
전자 밸브 본체

고정 나사	적정 체결 토크 N·m
M3	0.8~1.2
M4	1.4~2.5
M5	2.8~5

리드선 결선 방법

DIN형 단자대 타입

●DIN형 단자대의 수놈핀 단자에는 솔레노이드가 다음과 같이 내부 결선되어 있으므로 각각에 대응하는 커넥터부의 단자대에 결선해 주십시오.



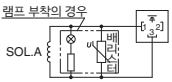
DIN형 단자(결선 방법)

1	A측
2	B측
3	COM
⏚	접지

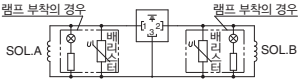
●극성(+, –)은 없습니다.

AC 및 DC100V 이상

싱글

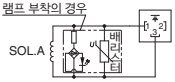


더블

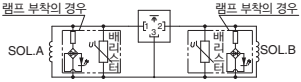


DC24V 이하

싱글



더블



●캡 타이어 케이블
케이블 외경 ø8~ø10에 적합

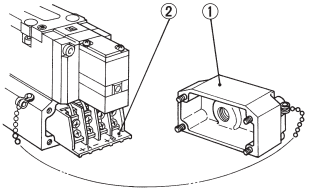
●적합압착단자
단자대의 적합압착 단자는 다음의 3종류입니다.
・1.25Y-3L, 1.25-3.5S, 1.25-4M

●커넥터의 체결력
고정 나사 0.6N·m
단자 나사 0.6N·m

●Common(DIN 단자 No.3)이 틀리면 전원측 회로를 파손하는 경우가 있습니다.

Plug-in 타입(터미널 단자 부착)

●서브 플레이트의 정션 커버①을 분리하면 서브 플레이트 내에 Plug-in 타입의 터미널 단자대②가 부착되어 있습니다.



●터미널 단자대에는 아래와 같이 마킹되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.

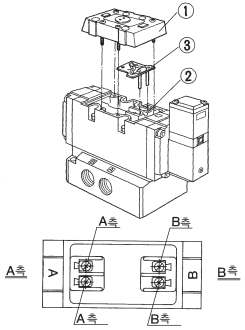
	솔레노이드A측	솔레노이드B측
단자대 마킹	A + –	B + –

●적합압착단자
VFS3000 : 1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S
VFS4000 : 1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25Y-3M
VFS5000 : 1.25-4, 1.25-4M
VFS6000 : 1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25-3M

●극성(+, –)은 없습니다.
●단자 나사 체결력 : 0.6N·m

Non- Plug-in 타입(터미널 단자 부착)

●커버①를 분리하면 몸체 내에 터미널 단자대②가 부착되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오. 또한, 램프·서지전압 보호회로 부착의 경우, 램프·서지전압 보호기판③를 똑바로 빼낸 후 결선해 주십시오.



●적합압착단자
VFS3000 : 1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S
VFS4000, 5000, 6000 : 1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25Y-3M

●극성(+, –)은 없습니다.
●단자 나사 체결력 : 0.6N·m

SMC

VFS Series/제품 개별 주의 사항③

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
안전상 주의 및 3·4·5포트 전자 밸브/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지 상의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. https://www.smckorea.co.kr

⚠ 주의

유량 구하는 법

유량 구하는 방법에 관해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

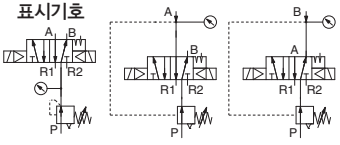
스페이서형 감압 밸브 사양

스페이서형 감압 밸브 형식 주3) 주4)		ARBF2000	ARBF3050			ARBF4050			ARBF5050		
적용 전자 밸브 시리즈		VFS2000	VFS3000			VFS4000			VFS5000		
감압 포트		P	A	B	P	A	B	P	A	B	P
보증 내압력		1.5MPa									
최고 사용 압력		1.0MPa									
설정 압력 범위 주1)		0.05~0.83MPa	0.1~0.83MPa								
주위 및 사용 유체 온도		-5~60℃(동결 없어야 함)									
압력계 접속 구경		M5×0.8	Rc1/8								
질량(kg)		0.16	0.46			0.72			0.83		
공급측 유효단면적(mm^2)주2) P_1=0.7MPa, P_2=0.5MPa일 때의 S	P→A	5.5	21	18.5	11	35	31	26	44	38	32
	P→B	5.1	18.5	22	12	31	31	24	38	40	31
배기측 유효단면적(mm^2)주2) P_2=0.5MPa일 때의 S	A→EA	12	40			55			90		
	B→EB	11	36			45			77		

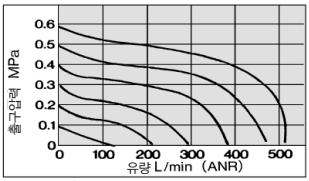
주1) 전자 밸브의 사용 압력 범위 내에서 설정해 주십시오.
주2) 2위치 싱글 타입 전자밸브와의 합성 유효 단면적
주3) ●스페이서형 감압 밸브는 역가압 밸브로 사용하는 경우를 제외하고, 베이스의 P포트에서만 가압하여 사용해 주십시오.
●Pressure Center 밸브와 스페이서형 감압밸브의 A, B 포트 감압이 조합되는 경우는 ARBF3000, 4000, 5000의 형식을 사용해 주십시오.
●역가압 밸브와 스페이서형 감압 밸브를 조합하는 경우에는 ARBF3000, 4000, 5000의 형식을 사용해 주십시오. 또한, 역가압 밸브의 경우 P포트 감압은 사용할 수 없습니다.
●퍼펙트 밸브와 스페이서형 감압 밸브를 조합하는 경우에는 매니폴드 또는 서브 플레이트를 기준으로 퍼펙트 스페이서, 스페이서형 감압 밸브, 밸브 순으로 적층 조립을 실시해 주십시오.
●Closed Center 밸브와 스페이서형 감압 밸브의 A, B 포트 감압이 조합되는 경우는 감압 밸브의 릴리프 포트에서 누설이 있으므로 실린더의 중간 정지에는 사용할 수 없습니다.
주4) ARBF2000-00-P-□용 압력계(G27)는 급유 에어에서는 사용할 수 없으므로 주의해 주십시오.

유량 특성(P→A) (조건 : 1차측 압력 0.7MPa2 2위치 타입 밸브 설치 시)

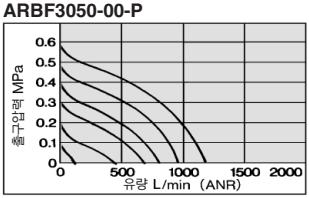
표시기호



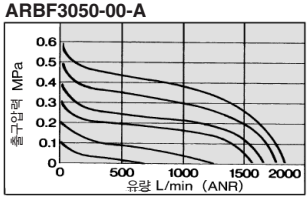
ARBF2000-00-P



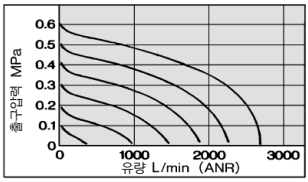
ARBF3050-00-P



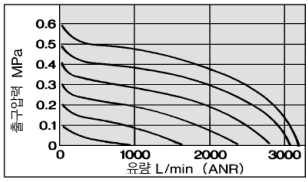
ARBF3050-00-A



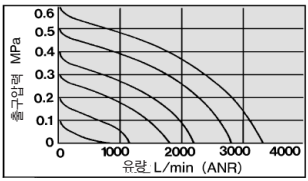
ARBF4050-00-P



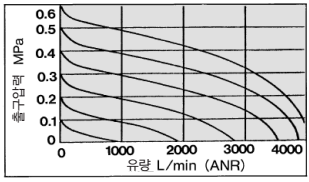
ARBF4050-00-A



ARBF5050-00-P



ARBF5050-00-A



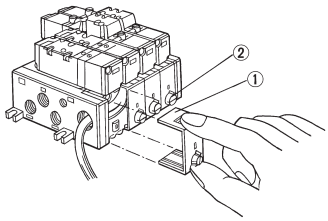
⚠ 주의

리드선 결선 방법 매니폴드/Plug-in 타입

01형 삽입 플러그 리드선 부착

VFS2000 시리즈의 경우
(VFS3000, 4000, 5000 시리즈에는 삽입 플러그 리드선이 부착되어 있지 않습니다.)

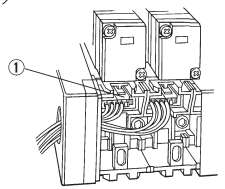
정션 커버의 분리 방법(01형)
매니폴드 블록 측 정션 커버①의 손잡이②를 손이나 일자 드라이버 등으로 C→O방향(시계 반대 방향)으로 90도 회전시키고, 손잡이 부분과 정션 커버 윗부분을 잡고 똑바로 앞으로 당기면 정션 커버가 분리됩니다.
설치할 경우는 역순으로 해 주십시오.



결선 방법
정션 커버를 분리하면 매니폴드 블록 내에 삽입 플러그①이 내장되어 있습니다.
(싱글 솔레노이드용-AXT624-52A-S-1
더블 솔레노이드용-AXT624-52A-D-1)
삽입 플러그에는 아래 표와 같이 리드선과 밸브가 접속되어 있으므로 각각 전원측과 결선해 주십시오.

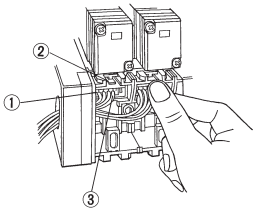
전원	밸브 형식	솔레노이드 A	솔레노이드 B
AC DC	싱글 솔레노이드	적색·흑색	—
	더블 솔레노이드	적색·흑색	갈색·백색

※ 극성(+, –)은 없습니다.
※ 리드선 길이는 1m입니다.

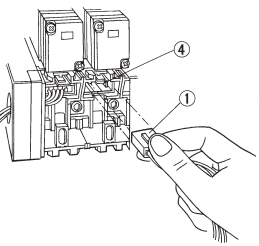


삽입 플러그의 취급

●삽입 플러그①을 매니폴드 베이스에서 분리할 경우에는 삽입 플러그의 레버부②를 엄지 손가락으로 아래쪽으로 누르면서 리드선③과 함께 앞으로 당기면 삽입 플러그를 매니폴드 베이스에서 분리할 수 있습니다.



●삽입 플러그①을 매니폴드 베이스에 삽입할 때는 삽입 플러그의 레버 부분을 엄지 손가락으로 누르면서 똑바로 리셉터클 하우징④의 정해진 위치에 삽입해 주십시오.
삽입 후 가볍게 리드선을 앞으로 당겨 정해진 위치에 들어가 있는지 확인해 주십시오.



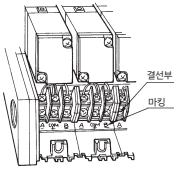
01형 터미널 단자대 부착

VFS2000 시리즈의 경우

●매니폴드의 정션 커버를 분리하면, 매니폴드 블록에 터미널 단자대가 부착되어 있습니다. 솔레노이드의 리드선은 단자대의 위쪽 단자에 결선되어 있습니다. (단자대에는 리드선이 솔레노이드 A측, B측 모두 결선되어 있고 단자대의 마킹 A, B에 대응합니다.) 각각 솔레노이드에 대응하는 전원측의 리드선을 단자대의 아래쪽으로 결선해 주십시오.
VFS2000은 단자대에 +COM으로 표시되어 있습니다만 -COM 사양으로도 사용할 수 있습니다.

형식 \ 단자대 마킹	A	COM	B
VFS2100	A측	COM	
VFS2200	A측	COM	B측
VFS2□00	A측	COM	B측

●적합압착단자
1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S
●COM용 브릿지(품번 AXT625-73:5연용)를 단자대의 각 COM 단자 사이에 삽입함으로써 전체 연수가 COM 사양이 되어 배선의 합리화를 도모할 수 있습니다.
(본 제품은 5연용이므로, 연수에 따라 절단하여 사용해 주십시오. 또한, 6연 이상의 경우는 COM 브릿지의 조합 및 절단 등으로 대응해 주십시오.)



●극성(+,–)은 없습니다.
●단자 나사 체결력 : 0.6N·m

VFS3000 시리즈의 경우

형식 \ 단자대 마킹	A	COM	B
VFS3100	A측	COM	
VFS3200	A측	COM	B측
VFS3□00	A측	COM	B측

●적합압착단자
1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25-3M
●모든 COM용 리드선 Ass'y를 단자대의 각 COM 단자 사이에 삽입하면 전체 연수가 COM 사양이 되어 배선의 합리화를 도모할 수 있습니다.
모든 COM용 리드선 Ass'y 품번 (VFS3000, 4000, 5000 공용) : AZ683-56A(본 제품은 20 단자용이므로 VFS3000의 경우는 최대 20연까지 대응 가능합니다. 연수에 따라 절단하여 사용해 주십시오.)
●극성(+,–)은 없습니다.
●VFS3000은 단자대에 +COM으로 표시되어 있습니다만, -COM 사양으로도 사용할 수 있습니다.
●단자 나사 체결력 : 0.6N·m

VFS4000, 5000 시리즈의 경우

형식 \ 단자대 마킹	A+	A–	B+	B–
VFS□100	A측	A측		
VFS□200	A측	A측	B측	B측
VFS4□00 VFS5□00	A측	A측	B측	B측

●적합압착단자
1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25Y-3M
●모든 COM용 리드선 Ass'y를 단자대의 각 COM 단자 사이에 삽입함으로써 전체 연수가 COM 사양이 되어 배선의 합리화를 도모할 수 있습니다.
모든 COM용 리드선 Ass'y 품번(VFS3000, 4000, 5000 공용) :
AZ683-56A (본 제품은, 20 단자용이므로 VFS4000, 5000의 경우는 최대 10연까지 대응 가능합니다. 연수에 따라 절단하여 사용해 주십시오.)
●극성(+, –)은 없습니다.
●단자 나사 체결력 : 0.6N·m

VFS Series/제품 개별 주의 사항⑤

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
안전상 주의 및 3·4·5포트 전자 밸브/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지 상의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. https://www.smckorea.co.kr

SV
SYJ
SZ
VF
VP4
VQ 1·2
VQ 4·5
VQZ
SQ
VFS
VFR
VQ 7-m
50-VmE
51-SY

⚠ 주의

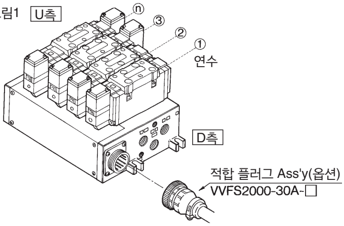
리드선 결선 방법 매니폴드/Plug-in 타입

01C형 멀티 커넥터 부착

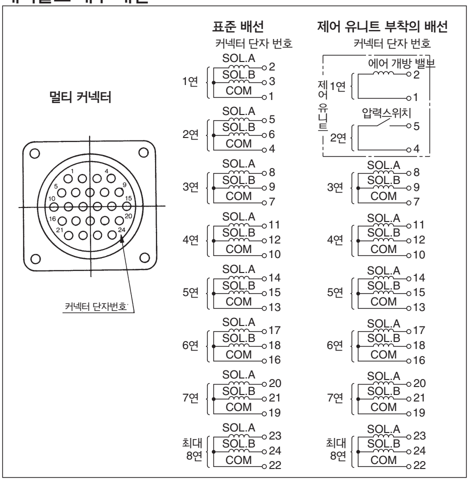
VFS2000, 3000, 4000, 5000 시리즈의 경우

●**결선 사양**

매니폴드 내부 배선은 COM 사양에서 리드선이 솔레노이드 A측, B측 모두 커넥터 단자에 아래와 같이 배선되어 있습니다.



매니폴드 내부 배선



주1) 최대 연수는 8연입니다.
주2) 극성(+,–)은 없습니다.
주3) 커넥터 부착 D측, U측에 관계없이 연수 표시는 D측에서부터 1연입니다.

적합 플러그 Ass'y(옵션 부품)

Ass'y 품번	케이블 길이	구성 부품
VVFS2000-30A-1	1.5 m	플러그 206837-1 1개 케이블 클램프 206138-1 1개 소켓 66101-2 24개 일본 AMP 제작 케이블 VCTF24심×0.75mm²
VVFS2000-30A-2	3 m	
VVFS2000-30A-3	5 m	
※VVFS2000-30A-4	7 m	
※VVFS2000-30A-5	10 m	
※VVFS2000-30A-6	15 m	
※VVFS2000-30A-7	20 m	

※준표준

케이블 단자 번호별 선색표

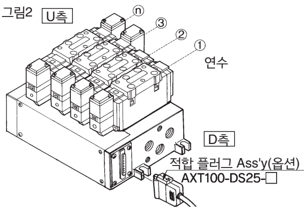
단자 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
리드선 색	주황	주황	흑색	흑색	녹색	녹색	적색	적색	청색	청색	황색	황색	갈색	갈색	백색	백색	분홍	분홍	회색	회색	하늘	하늘	연녹색	연녹색
도트 마킹 유무	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음	–	있음

01F형 D서브 커넥터 부착

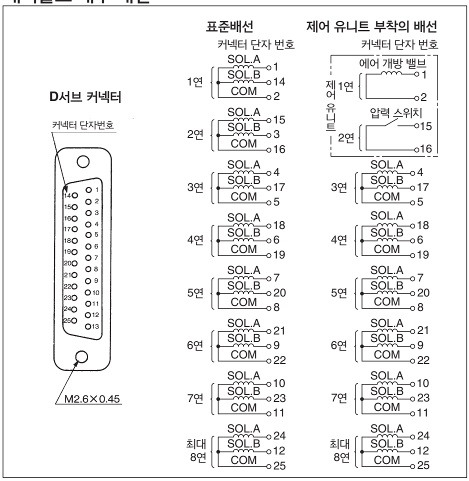
VFS2000, 3000, 4000, 5000 시리즈의 경우

●**결선 사양**

매니폴드 내부 배선은 COM 사양에서 리드선이 솔레노이드 A측, B에 커넥터 단자에 아래와 같이 배선되어 있습니다.



매니폴드 내부 배선



주1) 최대 연수는 8연입니다.
주2) 극성(+,–)은 없습니다.
주3) 커넥터 부착 D측, U측에 관계없이 연수 표시는 D측에서부터 1연입니다.

적합 플러그 Ass'y(옵션 부품)

Ass'y 품번	케이블 길이	구성 부품
AXT100-DS25-015	1.5 m	플러그 MIL 규격 D형 커넥터 단자 수 25 케이블 25심×0.3mm²
AXT100-DS25-030	3 m	
AXT100-DS25-050	5 m	
AXT100-DS25-080	8 m	
AXT100-DS25-100	10 m	
AXT100-DS25-150	15 m	
AXT100-DS25-200	20 m	
AXT100-DS25-300	30 m	

케이블 단자 번호별 선색표

단자 번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
리드선 색	흑색	갈색	적색	주황	황색	분홍	청색	보라	회색	백색	백색	황색	주황	황색	분홍	청색	보라	회색	주황	적색	갈색	분홍	회색	흑색	백색
도트 마킹색	–	–	–	–	–	–	–	백색	흑색	흑색	적색	적색	적색	흑색	흑색	백색	–	–	흑색	백색	백색	적색	적색	백색	–