

풍부한 유닛을 모듈화, 사용 목적에 맞는 선정이 가능한 종합 타입 이젝터 유닛

VSK Series

●노즐 지름: $\varnothing 0.5$, $\varnothing 0.7$, $\varnothing 1.0$, $\varnothing 1.2$

RoHS

특장

- 각 유닛의 모듈화, 풍부한 유닛의 조합으로 사용 목적에 맞는 최적의 유닛 선정이 가능합니다.
- 진공 파괴 밸브는 전자 밸브식과 에어 타이머식 중에서 선택 가능하고, 전환 밸브가 내장되어 있기 때문에 단시간의 진공 파괴 에어 블로와 파괴 에어의 미세 조정이 가능합니다.
※에어 타이머 파괴
전기 신호로 진공을 발생시킨 후 전기 신호가 끊어지면 자동적으로 일정한 시간만 진공 회로로 압축 공기가 보내집니다. 이 시간 동안 패드를 워크에서 후퇴 시킵니다. 파괴 동작이 종료되면 진공 회로는 닫힘 상태가 됩니다.
- 진공용 압력 스위치는 디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치와 저렴하고 사용하기 쉬운 기계식의 2종류로 준비되어 있습니다.
- 디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치는 2점 스위치 출력, 1점 스위치 출력+아날로그 출력의 2가지 타입을 준비하였으므로, 용도에 맞는 선택이 가능합니다.
- 노즐 지름은 05($\varnothing 0.5\text{mm}$), 07($\varnothing 0.7\text{mm}$), 10($\varnothing 1.0\text{mm}$), 12($\varnothing 1.2\text{mm}$)의 4가지 타입을 표준화했습니다.

사양

항목	VSK
사용 유체	공기
사용 압력 MPa	0.25~0.7
주위 온도·유체 온도 $^{\circ}\text{C}$	5~50
급유	불필요

이젝터 특성

형번	노즐 지름 (mm)	정격 공급 압력 (MPa)	도달 진공 압력 (-kPa)	흡입 유량 ($\ell/\text{min(ANR)}$)	공기 소비 유량 ($\ell/\text{min(ANR)}$)
VSK-□H05...	0.5	0.5	91	7	11.5
		0.35	73		9
		0.5	67	11	11.5
		0.5	67	26	23
VSK-□H07...	0.7	0.5	93	13	23
		0.35	73		17
		0.5	67	26	23
		0.35	91	10.5	17
VSK-□H10...	1.0	0.5	93	27	46
		0.35	73		34
		0.5	67	40	46
		0.35	91	21	34
VSK-□H12...	1.2	0.5	93	38	70
		0.35	73		47
		0.5	67	50	70
		0.35	91	27	47

주1: 진공 이젝터 동작 시에는 상기 공급 압력을 확보해 주십시오.(압력 강하를 고려하여 주십시오.)

주2: 표 안의 수치는 대표값입니다. 흡입 유량은 진공 배관 조건(진공 포트 지름, 배관 길이)에 따라 다릅니다.

밸브(진공 발생용, 파괴용) 사양

항목		전자 밸브(진공 발생용, 파괴용)			
구성		진공 발생용 밸브		진공 파괴용 밸브	
정격 전압	V	DC24	AC100	DC24	AC100
전압 변동 범위	V	DC21.6~26.4 (DC24±10%)	AC90~110 (AC100±10%)	DC21.6~26.4 (DC24±10%)	AC90~110 (AC100±10%)
서지 킬러		배리스터	브릿지 다이오드	배리스터	브릿지 다이오드
소비 전력		0.8W	1VA	0.8W	1VA
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 포핏 밸브			
내구성 등급		B종 상당			
수동 장치		로크 푸시식			
동작 표시		코일 여자 동작 시 적색 LED 점등			
방식과 리드선 길이		커넥터식: 500mm			
내압력	MPa	1.05			
동작 구분		N.C.	N.O.	N.C.	N.O.
유효 단면적	mm ²	3.5	3.5	3.5	3.5
					0.6

리드선 색

진공 발생용 밸브만 있는 경우		진공 발생용, 파괴용 밸브 조합의 경우	
DC24V	AC100V	DC24V	AC100V
적색(+)	청색	흑색(-: 공급용 전자 밸브)	백색(common)
흑색(-)		적색(+: common)	청색(공급용 전자 밸브)
		백색(-: 파괴용 전자 밸브)	흑색(파괴용 전자 밸브)

디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치 사양

항목		디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치			
사양		2점 스위치 출력 부차(-NW)	아날로그 출력 부차(-NA)	2점 스위치 출력 부차(-PW)	아날로그 출력 부차(-PA)
소비 전류	mA	40 이하			
감압 소자		확산 반도체 압력 스위치			
사용 압력	kPa	-100~0			
설정 압력	kPa	-99~0			
내압력	MPa	0.2			
보존 온도	°C	-20~70(대기압, 습도 60%RH 이하)			
동작 온도	°C	0~50(단, 동결 없을 것)			
동작 습도		35~85%RH(결로 없을 것)			
전원 전압	V	DC12~24±10% 리플(P-P) 10% 이하			
보호 구조		IEC 규격 IP40 상당			
출력 점수		2	1	2	1
반복 정도		±3% F.S. max(at Ta = 25°C)			
응차		고정(2% F.S. 이하)	가변(약 0~15% F.S.)	고정(2% F.S. 이하)	가변(약 0~15% F.S.)
스위치 출력		NPN 트랜지스터 오픈 컬렉터 출력 30V 80mA 이하 잔류 전압 0.8V 이하		PNP 트랜지스터 오픈 컬렉터 출력 전원 전압 80mA 이하 잔류 전압 0.8V 이하	
아날로그 출력	출력 전압 V	-	1~5	-	1~5
	제로점 전압 V	-	1±0.1	-	1±0.1
	스팬 전압 V	-	4±0.1	-	4±0.1
	출력 전류 mA	-	1 이하(부하 저항 5kΩ 이상)	-	1 이하(부하 저항 5kΩ 이상)
	직선성/히스테리시스	-	±0.5% F.S. 이하	-	±0.5% F.S. 이하
응답성	ms	약 2 이하			
표시	kPa	0~ -99(2자리 적색 LED 표시)			
표시 횟수		약 4회/sec			
표시 정도		±3% F.S. ±2digit			
분해능		1 digit			
동작 표시		SW1: 설정 압력 이상에서 적색 LED 점등 SW2: 설정 압력 이상에서 녹색 LED 점등	설정 압력 이상에서 적색 LED 점등	SW1: 설정 압력 이상에서 적색 LED 점등 SW2: 설정 압력 이상에서 녹색 LED 점등	설정 압력 이상에서 적색 LED 점등
기능		1. MODE 전환 스위치(ME or S1 or S2) 2. S1 설정 트리머(2/3회전 트리머) 3. S2 설정 트리머(2/3회전 트리머)	1. MODE 전환 스위치(ME or SW) 2. SW 설정 트리머(2/3회전 트리머) 3. HYS 설정 트리머(설정값의 약 0~15%)	1. MODE 전환 스위치(ME or S1 or S2) 2. S1 설정 트리머(2/3회전 트리머) 3. S2 설정 트리머(2/3회전 트리머)	1. MODE 전환 스위치(ME or SW) 2. SW 설정 트리머(2/3회전과 트리머) 3. HYS 설정 트리머(설정값의 약 0~15%)

기계식 진공용 압력 스위치 사양

항목	기계식 진공용 압력 스위치
압력 검출 방법	다이어프램-마이크로 스위치
설정 압력 kPa	-20~-80
설정 방법	너트 회전에 의해 무단계
스위치 단자	common, N.O., N.C.
반복 정도 kPa	±4
응차 kPa	16 이하
사용 마이크로 스위치	QJ형(AM8100) 주식회사 마쓰시타 전기 or J-7 OMRON
전기 용량	7A 250V AC
출하 시 설정압 kPa	약 -50

에어 타이머식 진공 파괴 밸브 사양

항목	에어 타이머식 진공 파괴용 밸브
구조	타이머 에어 실린더에 의한 지연식, 포핏형, 2포트 밸브
파괴 시간	진공 발생용 밸브 닫힌 직후 약 0.3~3초
파괴 에어 유량 ℓ/min(ANR)	0~40(공급 압력: 0.5MPa)
시간 설정 방법	타이머 에어 실린더의 스피드 컨트롤러에 의한 제어

진공용 필터 사양

항목	진공용 필터
엘리먼트 재질	폴리비닐포름알
여과도 μm	10
여과 면적 mm ²	1130
교환 필터 엘리먼트 형번	VSG-E

질량표

유닛 조합 기호	단품 시의 질량(g)		매니폴드 시의 질량(g)	
	VSK-A...	VSK-B...	VSKM...-S...	VSKM...-T...
A	60	60	76	78
B	60	60	76	78
C	79	79	94	96
D	79	79	94	96
E	85	85	100	102
F	85	85	100	102
G	81	81	97	99
H	81	81	97	99
J	100	100	115	117
K	100	100	115	117
L	106	106	121	123
M	106	106	121	123
P	134	134	150	152
Q	153	153	168	170
R	159	159	174	176
S	129	129	144	146
T	147	147	163	165
W	153	153	169	171

매니폴드 타입		질량(g)
사이드블록	VSKM...-...S1...	73
	VSKM...-...S2...	84
	VSKM...-...S3...	73
	VSKM...-.....	61
중간 블록	VSKM-.....(마개 없음)	21
	VSKM-...P-.....(마개 있음)	22

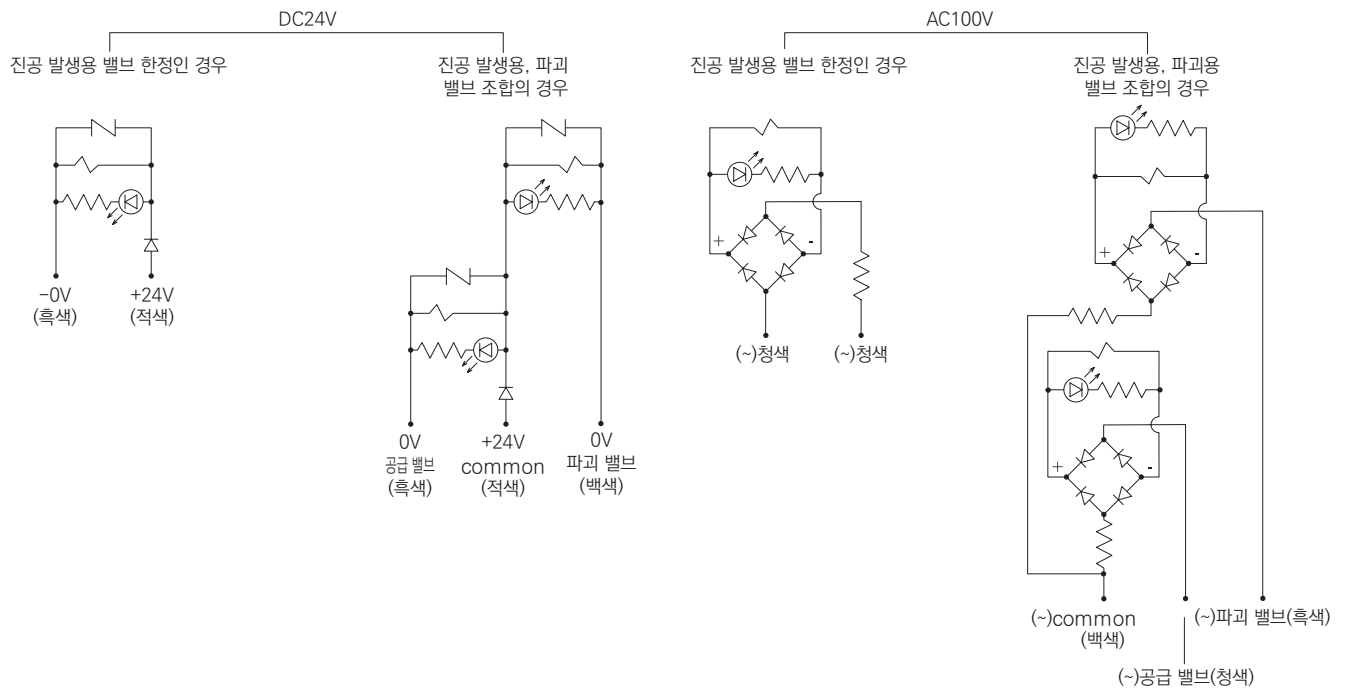
블록 플레이트	질량(g)
VSKM...-MB	6

사이렌서	질량(g)
단품 대기 개방	2

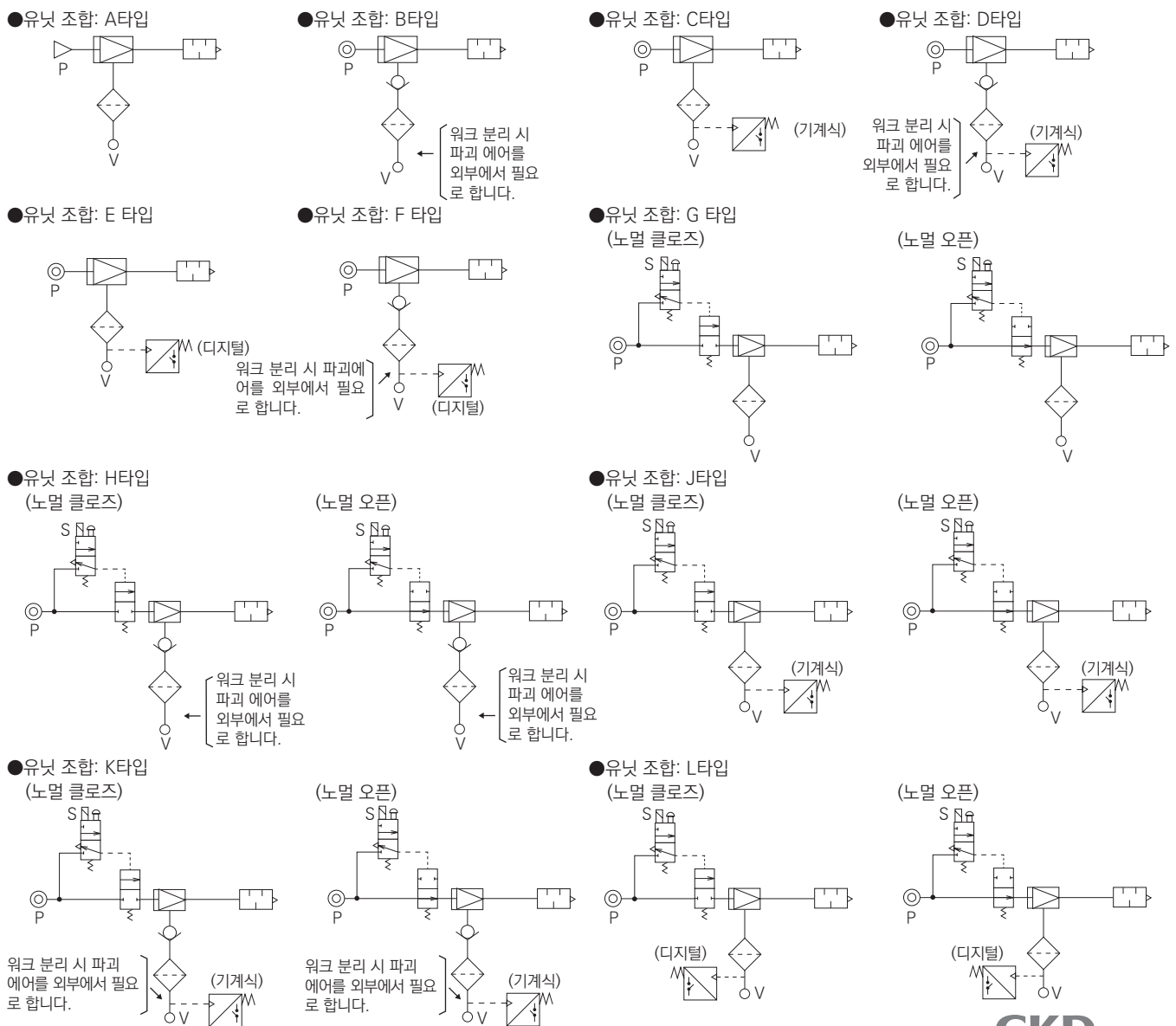
단품용 카트리지	질량(g)
φ4 원터치 피팅	3.5
φ6 원터치 피팅	3.5
φ8 원터치 피팅	10
플러그 카트리지	1.5

매니폴드용 카트리지	질량(g)
φ6 원터치 피팅	21
φ8 원터치 피팅	20
φ10 원터치 피팅	19
φ12 원터치 피팅	26
φ8 엘보 원터치 피팅	25
φ10 엘보 원터치 피팅	32
φ12 엘보 원터치 피팅	38
Rc1/4 카트리지	44
Rc3/8 카트리지	35
Rc1/2 카트리지	38
플러그 카트리지	6

전기 회로(전자 밸브)

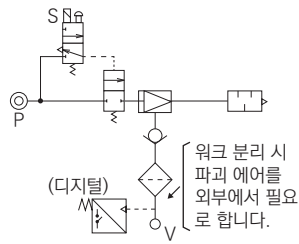


회로도(유닛 조합)

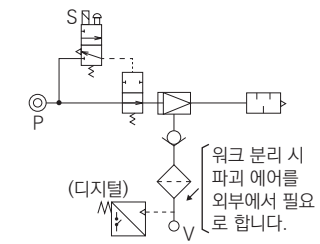


회로도(유닛 조합)

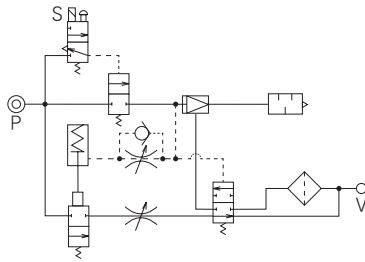
● 유닛 조합: M타입 (노멀 클로즈)



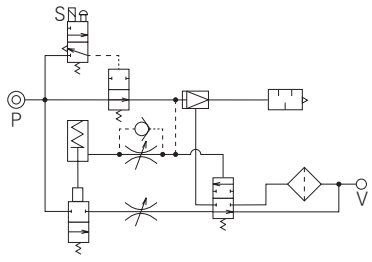
(노멀 오픈)



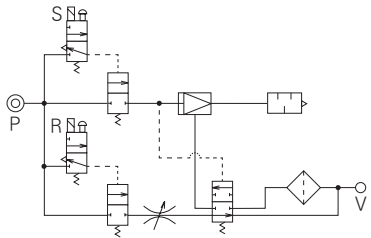
● 유닛 조합: P타입 (노멀 클로즈)



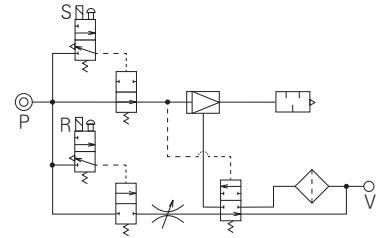
(노멀 오픈)



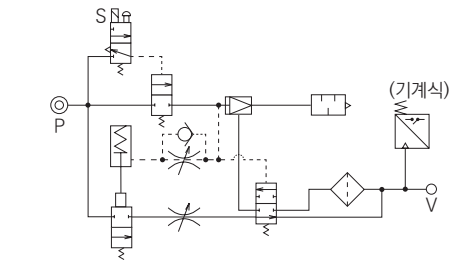
● 유닛 조합: S타입 (노멀 클로즈)



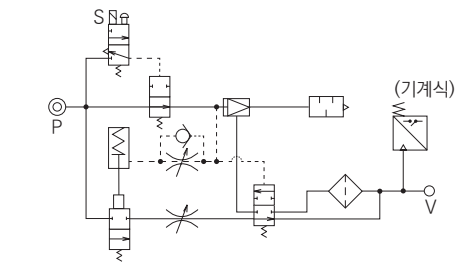
(노멀 오픈)



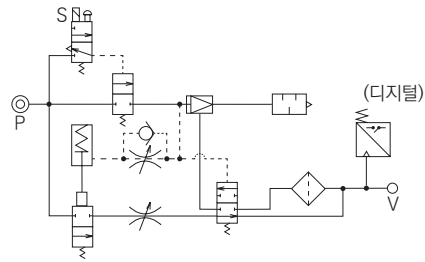
● 유닛 조합: Q타입 (노멀 클로즈)



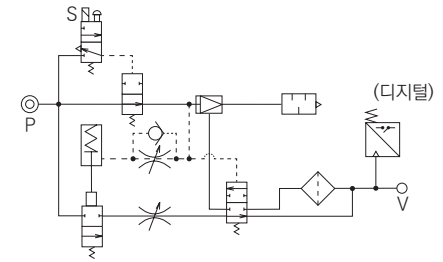
(노멀 오픈)



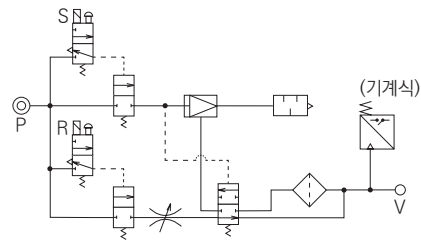
● 유닛 조합: R타입 (노멀 클로즈)



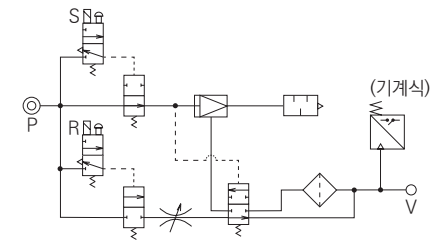
(노멀 오픈)



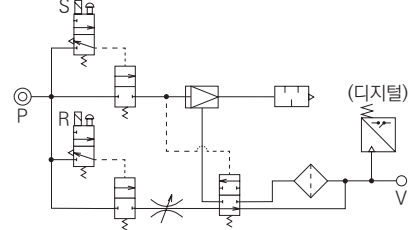
● 유닛 조합: T타입 (노멀 클로즈)



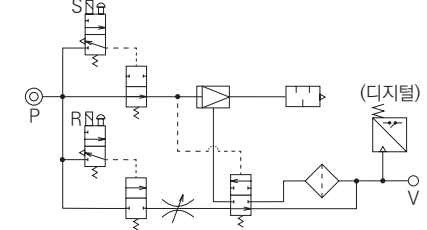
(노멀 오픈)



● 유닛 조합: W타입 (노멀 클로즈)



(노멀 오픈)



형번 표시 방법

●단품 타입 형번

VSK - A H 07 W - 4 6 8L - 3 B - NW

① 포트 위치

② 진공 특성

③ 노즐 지름

④ 유닛 조합

⑤ 진공 포트

⑥ 에어 공급 포트

⑦ 배기 포트

⑧ 전자 밸브 전압

⑨ 밸브 타입

⑩ 진공용 압력 스위치 사양

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: ② 'E'와 ③ '05'의 조합은 선정할 수 없습니다.

주2: ⑤ 또는 ⑥가 '4'인 경우에는 ③의 '10', '12'는 선정할 수 없습니다.

주3: ④ 유닛 조합이 'A, B, C, D, E, F'인 경우에는 ⑧ 전자 밸브 전압과 ⑨ 밸브 타입은 선정할 수 없습니다.

주4: ④ 유닛 조합이 'E, F, L, M, R, W'인 경우에만

⑩ 진공용 압력 스위치 사양을 선정하여 주십시오.

기호	내용
① 포트 위치	
A	단품 타입 접속 포트 2면
B	단품 타입 접속 포트 1면
② 진공 특성(주1)	
H	고진공·중유량 타입
L	중진공·대유량 타입
E	고진공·소유량 타입
③ 노즐 지름(주1)(주2)	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
12	φ1.2
④ 유닛 조합(주3)(주4)	
유닛 조합은 [표1]을 참조하여 주십시오.	
⑤ 진공 포트(V)(주2)	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
⑥ 에어 공급 포트(P)(주2)	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
⑦ 배기 포트(EX)	
S	사이렌스 부착 대기 개방
8	φ8 원터치 피팅 스트레이트 집중 배기
8L	φ8 원터치 피팅 엘보 집중 배기
⑧ 전자 밸브 전압(주3)	
1	AC100V
3	DC24V
⑨ 밸브 타입(주3)	
A	노멀 오픈 타입
B	노멀 클로즈 타입
⑩ 진공용 압력 스위치 사양(주4)	
NW	디지털 표시 부착 NPN 출력 2점
NA	디지털 표시 부착 NPN 출력 1점 + 아날로그 출력
PW	디지털 표시 부착 PNP 출력 2점
PA	디지털 표시 부착 PNP 출력 1점 + 아날로그 출력

[표1](매니폴드 타입과 공통)

유닛 조합							
기호	필터	진공 발생용 밸브	체크 밸브 (진공 유지)	기계식 진공용 압력 스위치	디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치	에어 타이머식 진공 파괴용 밸브	진공 파괴용 밸브
A	●						
B	●		●				
C	●			●			
D	●		●	●			
E	●				●		
F	●		●		●		
G	●	●					
H	●	●	●				
J	●	●		●			
K	●	●	●	●			
L	●	●			●		
M	●	●	●		●		
P	●	●				●	
Q	●	●		●		●	
R	●	●			●	●	
S	●	●	● (주1)				●
T	●	●	● (주1)	●			●
W	●	●	● (주1)		●		●
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.) <매니폴드 타입에 적용>						

주1: 진공 자기 유지용 밸브가 내장됩니다.

형번 표시 방법

●매니폴드 타입 형번

VSKM - **H** **07** **W** - **T4** **20** **S2** - **3** **B** - **10** - **NW**

●매니폴드용 단품 타입 형번

VSKM - **H** **07** **W** - **T4** - **3** **B** - **NW**

●매니폴드 베이스만 형번

VSKM - **T4** **20** **S2** - **10**

매니폴드 타입에서는 배기 에어가 작동하지 않는 이젝터에 유입되어 진공 포트에서 출력되는 경우가 있습니다. 배기의 회전이 사용상 영향을 미치는 경우에는 CKD로 문의하여 주십시오.

① 진공용 압력 스위치 사양

종별
매니폴드
매니폴드용 단품
매니폴드 베이스만

① 매니폴드 연 수

② 진공 특성

③ 노즐 지름

④ 유닛 조합

⑤ 진공 포트

형번 선정 시 주의사항

- 주1: ② E와 ③ 05의 조합은 선정할 수 없습니다.
주2: 믹스 사양의 경우에는 '믹스 매니폴드 사양서'를 반드시 기입하여 주십시오.
주3: ④ 유닛 조합이 'A, B, C, D, E, F'인 경우에는 ⑥ 전자 밸브 전압과 ⑦ 밸브 유닛 타입은 선정할 수 없습니다.
주4: ④ 유닛 조합이 'E, F, L, M, R, W'인 경우에는 ① 진공 스위치 사양을 선정하여 주십시오.
주5: ② 'Z'일 때는 ③ '00'만 선정할 수 있습니다. ③ '00'일 때는 ② 'Z'만 선정할 수 있습니다.
주6: 마스킹 블록을 탑재하는 경우에는 ⑤ 'CX'를 선택하여 탑재 위치 수량은 매니폴드 사양서로 지시하여 주십시오.
주7: 노즐 지름, 포트 사이즈의 편성에 의한 동시작동이 가능한 연 수가 다릅니다. 자세한 사항은 문의해 주십시오.
주8: 매니폴드 타입 형번에서는 ④ 유닛 조합이 'A, B, C, D, E, F'의 선택은 불가능합니다.
주9: ③ 'S4', 'T4'의 경우에는 ③ '10', '12'는 선정할 수 없습니다.

① 매니폴드 연 수

② 진공 특성

③ 노즐 지름

④ 유닛 조합

⑤ 진공 포트

⑥ 에어 공급 포트

⑦ 배기 포트

⑧ 전자 밸브 전압

⑨ 밸브 타입

기호	내용	매니폴드	매니폴드용 단품	매니폴드 베이스만
A 진공 특성 (주1)(주2)(주5)				
H	고진공·중유량 타입	●	●	
L	중진공·대유량 타입	●	●	
E	고진공·소유량 타입	●	●	
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)	●		

B 노즐 지름 (주1)(주2)(주5)(주9)				
05	φ0.5	●	●	
07	φ0.7	●	●	
10	φ1.0	●	●	
12	φ1.2	●	●	
00	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)	●		

C 유닛 조합 (주2)(주3)(주4)(주8)				
유닛 조합 별표1(단품 타입 공통)을 참조하여 주십시오.				
		●	●	

D 진공 포트(V) (주2)(주6)(주8)				
PP	플러그 포트 위치 측면	●		●
S4	φ4 원터치 피팅 포트 위치 측면	●		●
S6	φ6 원터치 피팅 포트 위치 측면	●		●
S8	φ8 원터치 피팅 포트 위치 측면	●		●
T4	φ4 원터치 피팅 포트 위치 윗면	●	●	
T6	φ6 원터치 피팅 포트 위치 윗면	●	●	
T8	φ8 원터치 피팅 포트 위치 윗면	●	●	
00	매니폴드용 단품 포트 위치 측면일 때		●	
CX	피팅 믹스의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)	●		

E 에어 공급 포트(P)				
에어 공급 포트는 [표2]를 참조하여 주십시오.				
		●		●

F 배기 포트(EX)				
배기 포트는 [표3]를 참조하여 주십시오.				
		●		●

G 전자 밸브 전압 (주3)				
1	AC100V	●	●	
3	DC24V	●	●	

H 밸브 타입 (주2)(주3)				
A	노멀 오픈 타입	●	●	
B	노멀 클로즈 타입	●	●	
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)	●		

I 매니폴드 연 수 (주7)				
2	2연	●		●
3	3연			
10	10연			

J 진공용 압력 스위치 사양 (주2)(주4)				
NW	디지털 표시 부착 NPN 출력 2점	●	●	
NA	디지털 표시 부착 NPN 출력 1점+아날로그 출력	●	●	
PW	디지털 표시 부착 PNP 출력 2점	●	●	
PA	디지털 표시 부착 PNP 출력 1점+아날로그 출력	●	●	
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)	●		

별표2

E 에어 공급 포트								
포트 형상		스트레이트 피팅				엘보 피팅		
기호	R 측 한정	16	18	10	12	48	40	42
	양쪽	26	28	20	22	58	50	52
	L 측 한정	36	38	30	32	68	60	62
피팅 사이즈(mm)		φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12

별표3

F 배기 포트											
포트 형상		대기 개방형 사이렌서	집중 배기형								
			스트레이트 피팅			엘보 피팅			관용 테이퍼 암나사		
기호	R 측 한정	S1	18	10	12	48	40	42	72	73	74
	양쪽	S2	28	20	22	58	50	52	82	83	84
	L 측 한정	S3	38	30	32	68	60	62	92	93	94
피팅 사이즈(mm)		-	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2

보수 부품 형번

●노즐 키트

VSK - H 07 - NK

A 진공 특성

B 노즐 지름

기호	내용
A 진공 특성 ^(주1)	
H	고진공·중유량 타입
L	중진공·대유량 타입
E	고진공·소유량 타입
B 노즐 지름 ^(주1)	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
12	φ1.2

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: **A**·**B**·**E** 05의 조합은 선정할 수 없습니다.

●진공용 필터 엘리먼트

VSG-E

●단품용 사이렌서 엘리먼트

VSK-SE

●매니폴드용 사이렌서 키트

VSKM-SK

●매니폴드용 마스크 블록

VSKM-MB

이
제
타
시
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSN
VSNM

VSX
VSXM

VSQ

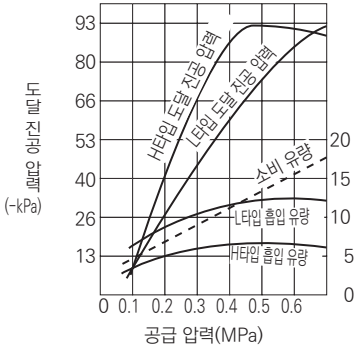
VSZM

진공 특성, 유량 특성

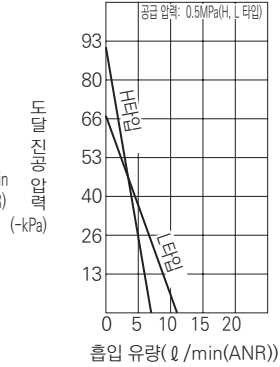
공급 압력 - 도달 진공 압력, 흡입 유량, 공기 소비 유량

●VSK-□H05, VSK-□L05

진공 특성

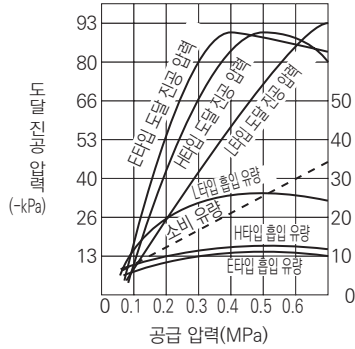


유량 특성

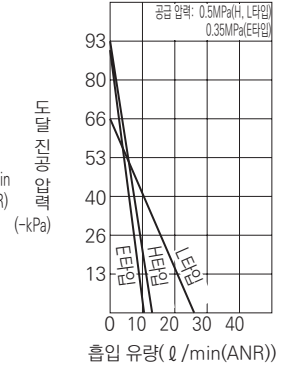


●VSK-□H07, VSK-□L07, VSK-□E07

진공 특성

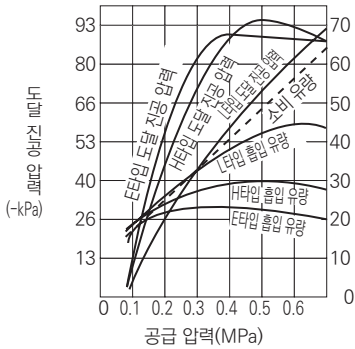


유량 특성

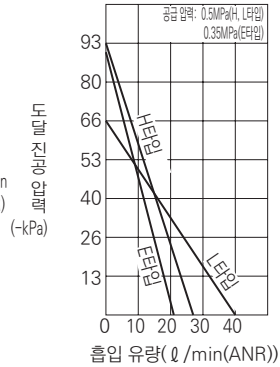


●VSK-□H10, VSK-□L10, VSK-□E10

진공 특성

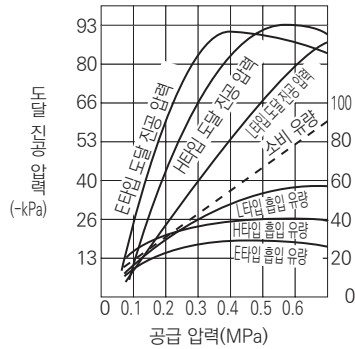


유량 특성

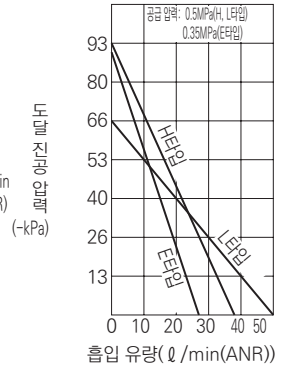


●VSK-□H12, VSK-□L12, VSK-□E12

진공 특성



유량 특성

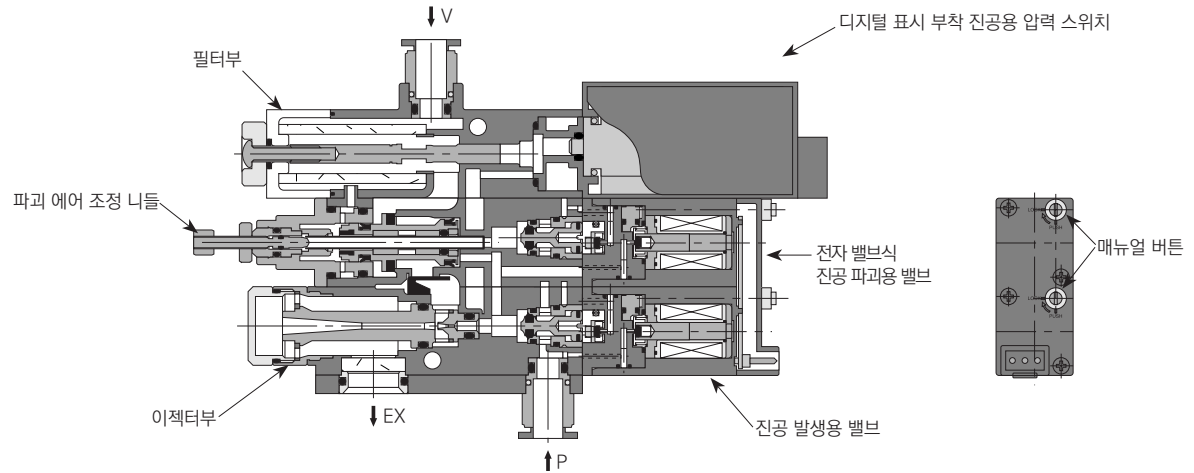


- 상기 그래프 특성의 공급 압력은 진공 발생 시의 압력입니다.
- 상기 그래프 특성의 도달 진공 압력이 피크값이 되기 전인 공급 압력에서 이음(잡음)이 발생할 수 있습니다. 이 이음이 발생하는 상태는 특성이 불안정해져 소음도 커집니다. 또한 센서 등에 영향을 주어 트러블의 원인이 될 수 있으므로 공급 압력을 재설정하여 주십시오.
ex1: H타입 진공 이젝터에서 원압이 0.5MPa 진공 이젝터 동작 시, 압력 강하로 공급 압력이 0.43MPa로 떨어져 이음이 발생했다.→진공 이젝터 동작 시 공급 압력을 0.5MPa로 다시 설정한다.
- 노즐 지름 단면적의 3배의 유효 단면적을 기준으로하여 배관 또는 기기를 선정하여 주십시오. 충분한 공급 에어 유량을 확보하지 않은 경우 만족스러운 진공 특성은 얻을 수 없습니다.(잡음이 설정 압력에서 발생, 흡입 유량 부족, 도달 진공 압력의 도달 부족 등)
ex2: H타입 진공 이젝터에서 진공 이젝터 동작 시 압력이 0.5MPa인데 이음이 발생했다.→공급 에어 유량 부족(배관 저항 등으로 진공 이젝터 앞에서 공급 에어 유량이 좁아져 특성을 만족하는 공급 에어 유량을 얻을 수 없다.→필요 유효 단면적을 확보할 수 있는 배관 기기 선정을 한다.)
ex3: 노즐 지름 1.0mm의 진공 이젝터의 경우, 단면적 $0.5^2 \times \pi = 0.785\text{mm}^2 \times 3 = 2.35\text{mm}^2$ 따라서 2.3mm² 이상의 유효 단면적을 확보 하도록 배관, 기기 선정을 합니다.

내부 구조도

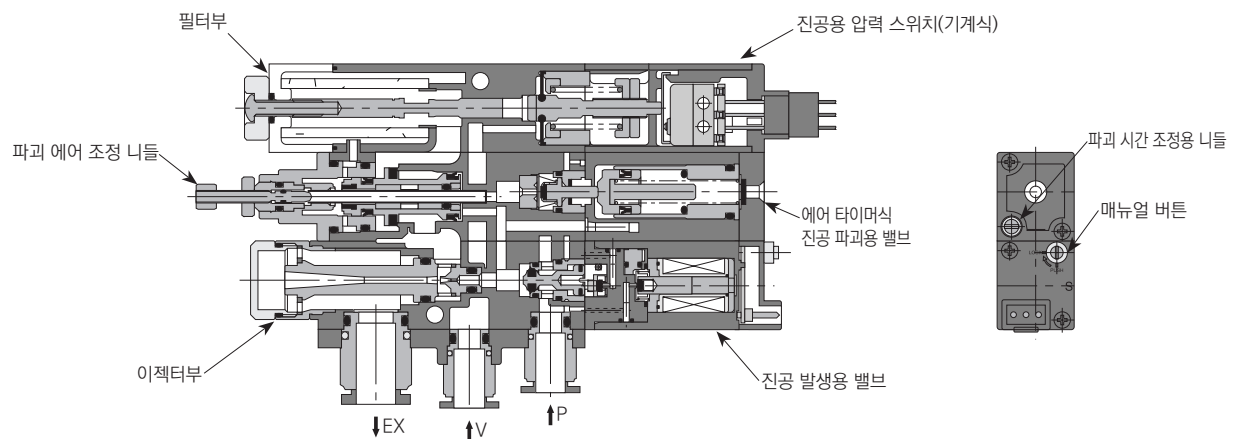
배관 방향 2면 타입 VSK-A

●VSK-A□□W(전자 밸브식 진공 파괴용 밸브 부착, 노멀 클로즈)



배관 방향 1면 타입 VSK-B

VSK-B□□Q(에어 타이머식 진공 파괴용 밸브 부착, 노멀 클로즈)



이
제
타
이
스
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSJ
VSNM

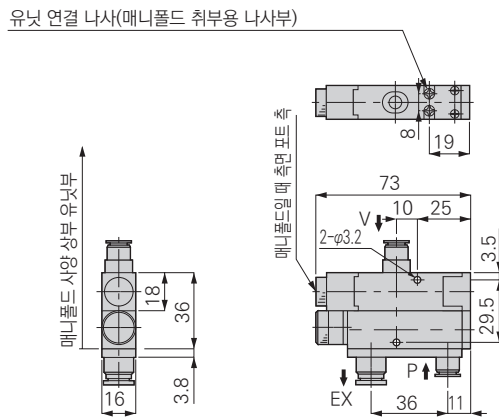
VSK
VSKM

VSK

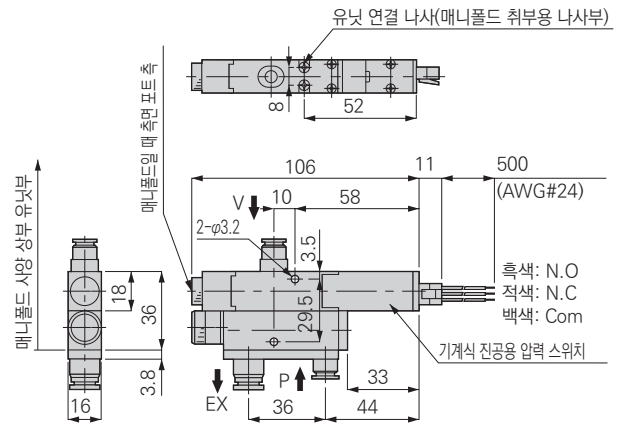
VSKM

외형 치수도(배관 방법 2면 타입 VSK-A)

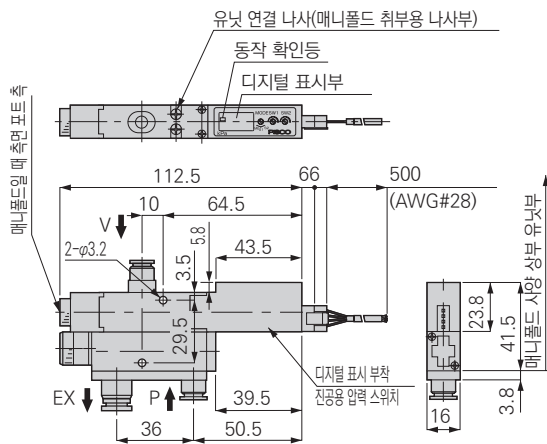
●유닛 조합: A, B타입



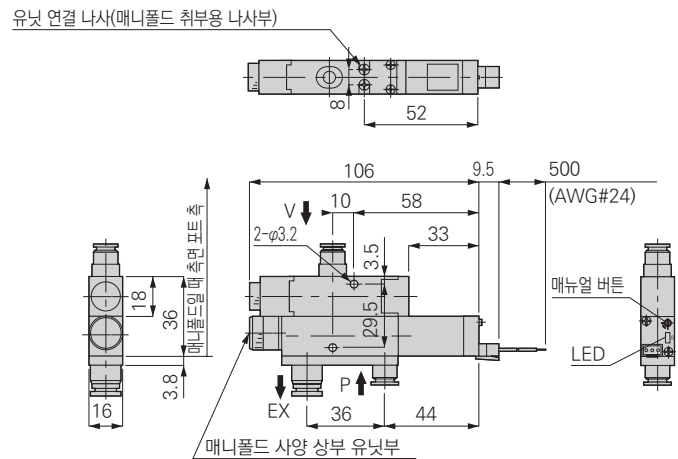
●유닛 조합: C, D타입



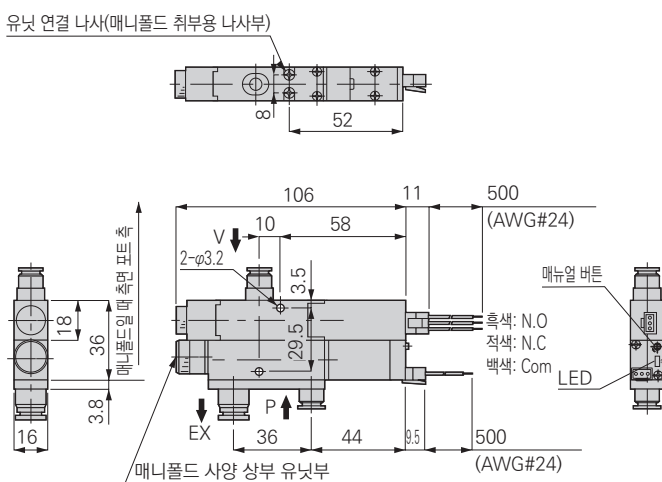
●유닛 조합: E, F 타입



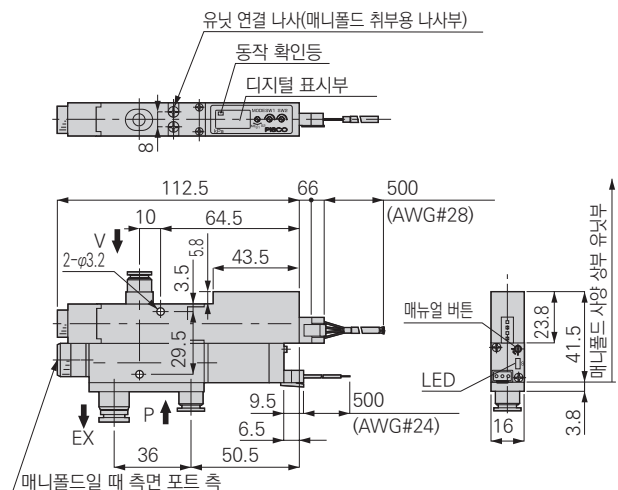
●유닛 조합: G, H 타입



●유닛 조합: J, K타입

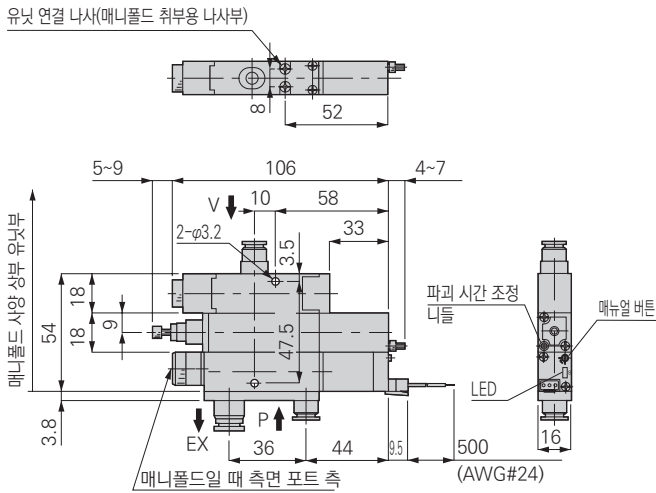


●유닛 조합: L, M타입

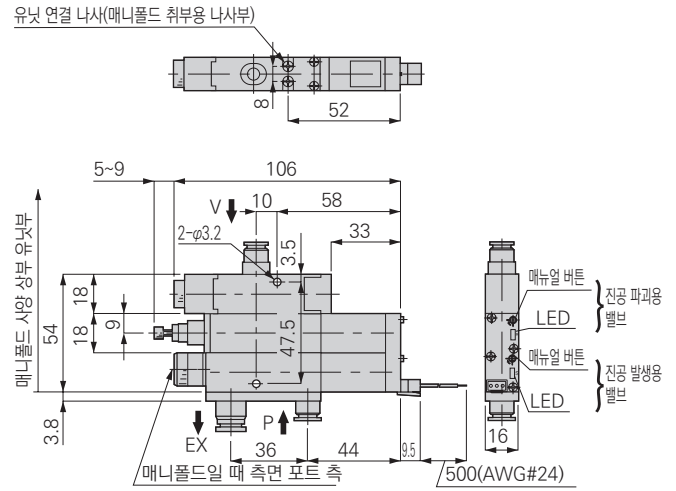


외형 치수도(배관 방법 2면 타입 VSK-A)

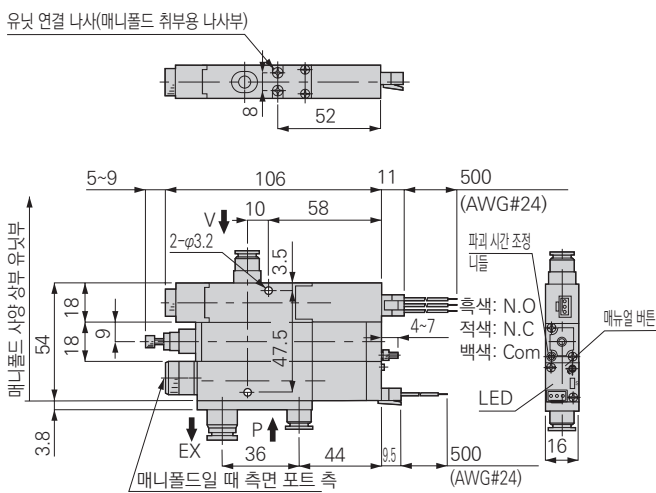
●유닛 조합: P타입



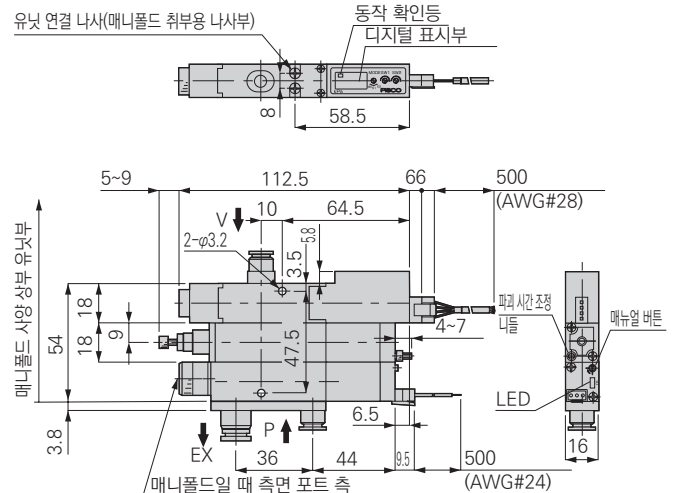
●유닛 조합: S타입



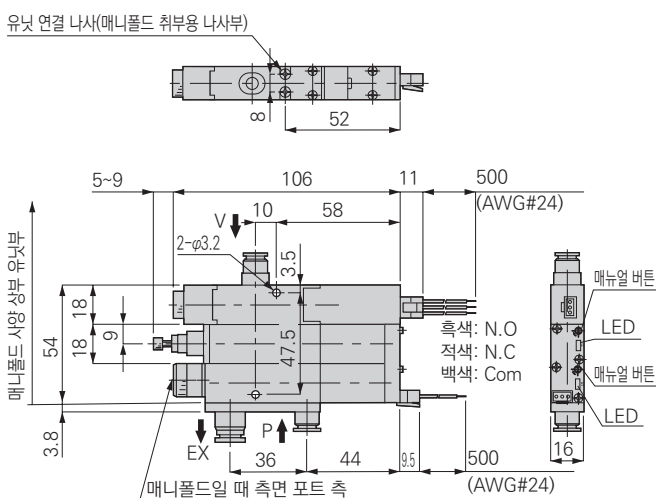
●유닛 조합: Q타입



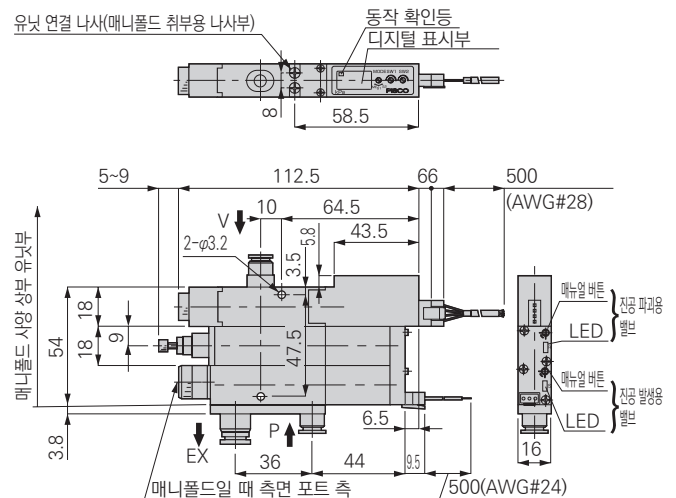
●유닛 조합: R타입



●유닛 타입: T타입



●유닛 조합: W타입



이제까지 시스템

VSY

VSH-VSU
VSB-VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VJM

VSN
VNM

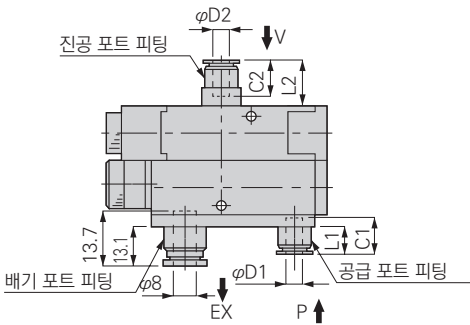
VSX
VXM

VQ

VSM

외형 치수도(배관 방법 2면 타입 VSK-A)

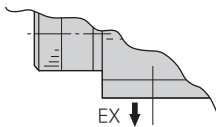
●피팅부 치수



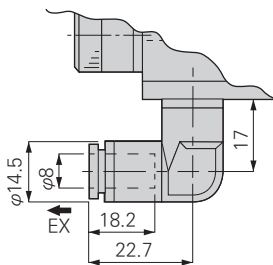
단위: mm

	튜브 외경 $\phi D1$	튜브 외경 $\phi D2$	L1	L2	C1	C2
P포트	4	-	6.1	-	11.2	-
	6	-	8.9	-	11.9	-
	8	-	17.3	-	18.2	-
V포트	-	4	-	11.6	-	11.2
	-	6	-	14.4	-	11.9
	-	8	-	22.8	-	18.2

●사이렌서(대기 개방)



●배기 피팅(엘보 타입)



이
제
터
시
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSN
VSNM

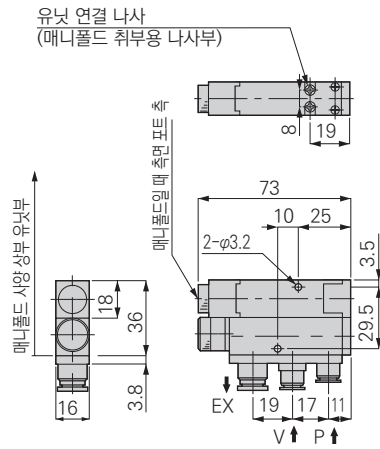
VSX
VSXM

VSQ

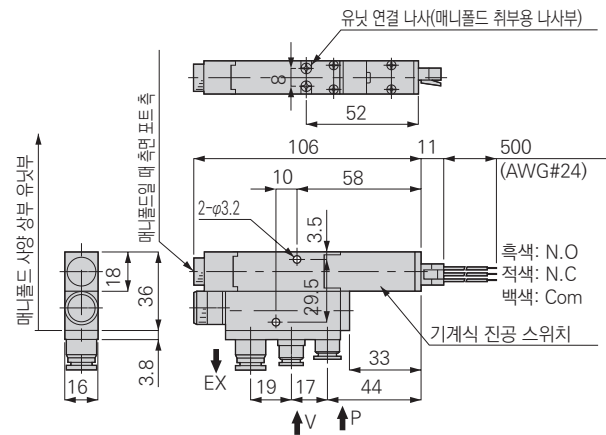
VSZM

외형 치수도(배관 방법 1면 타입 VSK-B)

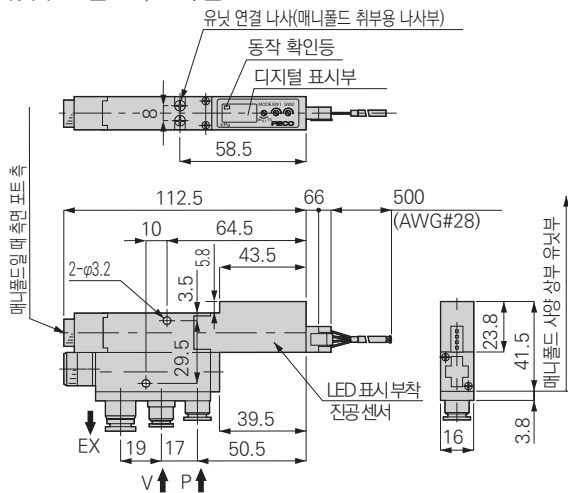
●유닛 조합: A, B타입



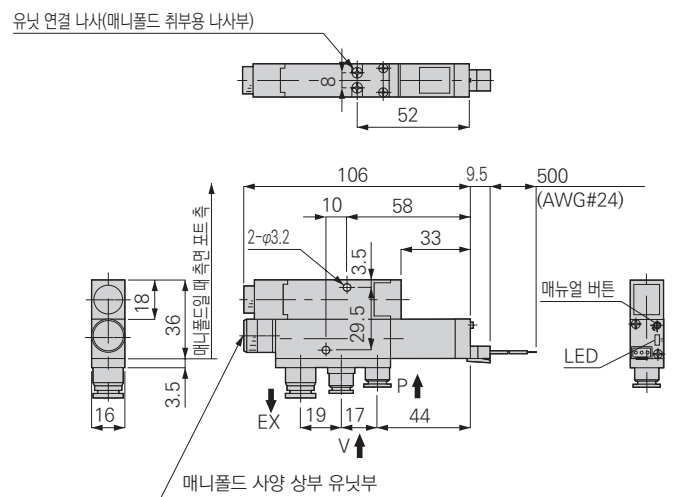
●유닛 조합: C, D타입



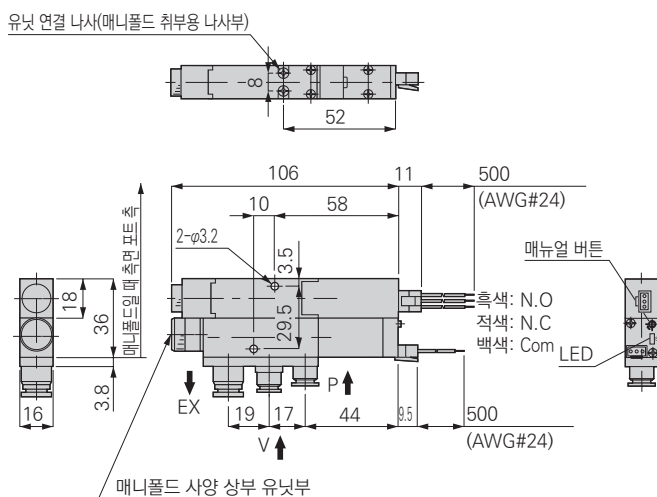
●유닛 조합: E, F타입



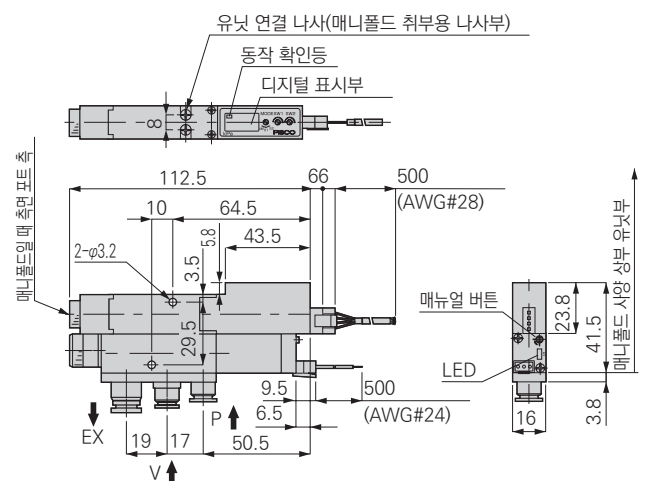
●유닛 조합: G, H타입



●유닛 조합: J, K타입



●유닛 조합: L, M타입



이제부터 시스템

VSV

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSN
VSNM

VSX
VSXM

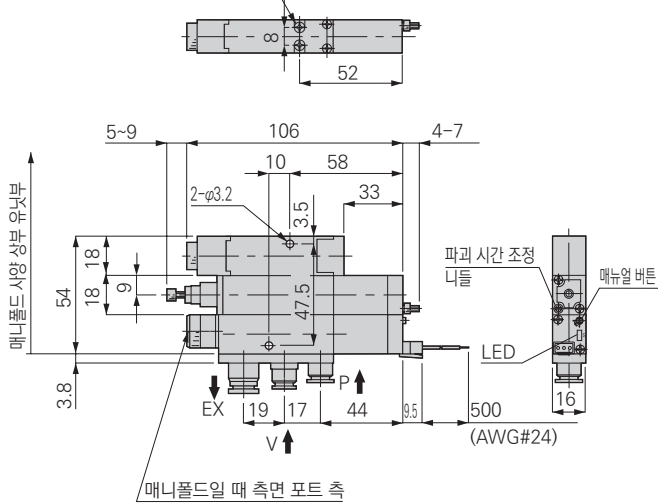
VSD

VSZM

외형 치수도(배관 방법 1면 타입 VSK-B)

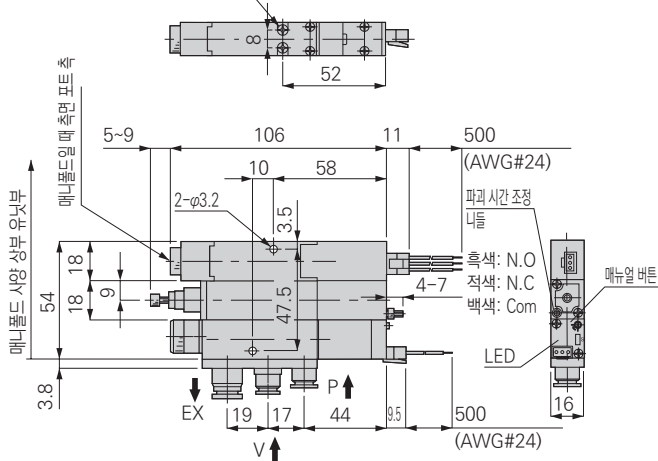
●유닛 조합: P타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



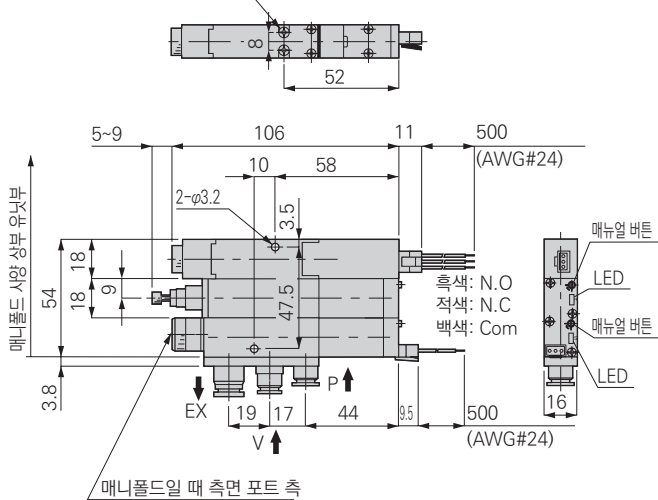
●유닛 조합: Q타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



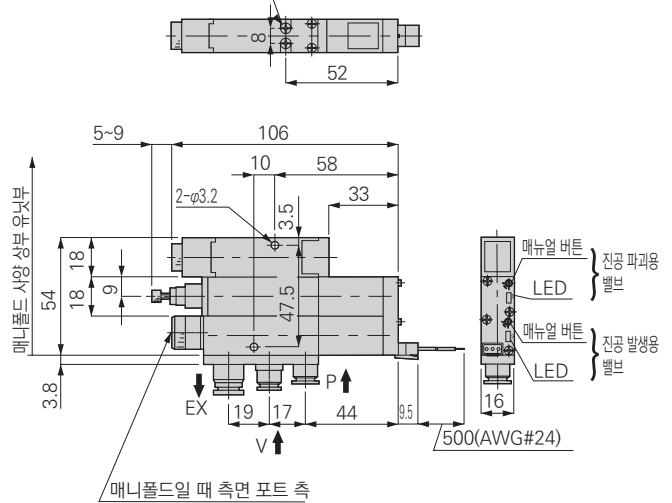
●유닛 조합: T타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



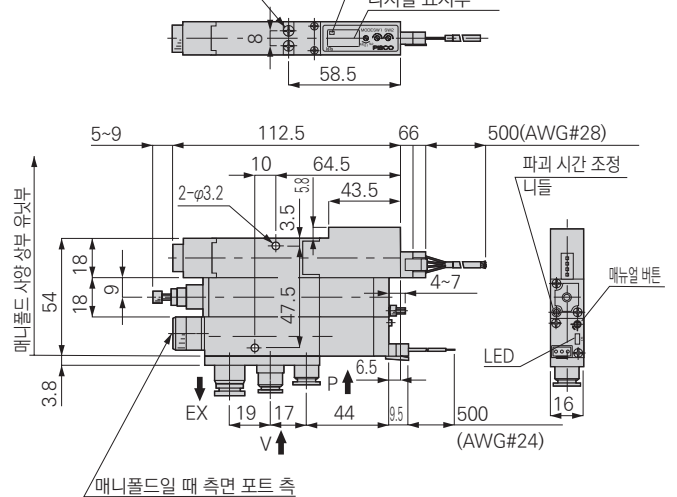
●유닛 조합: S타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



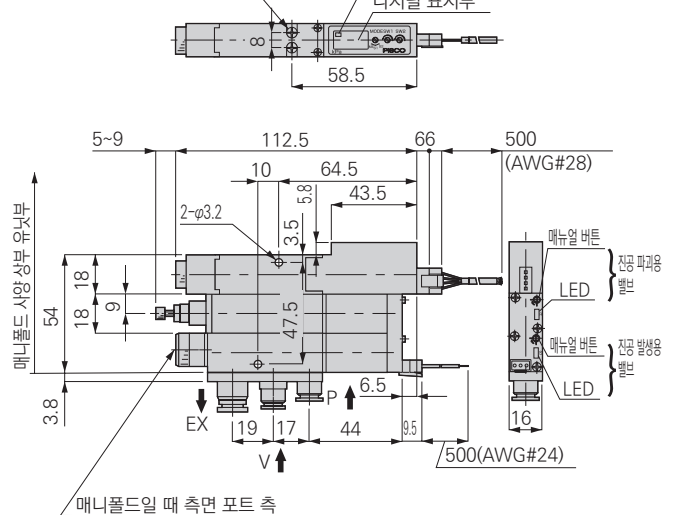
●유닛 조합: R타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



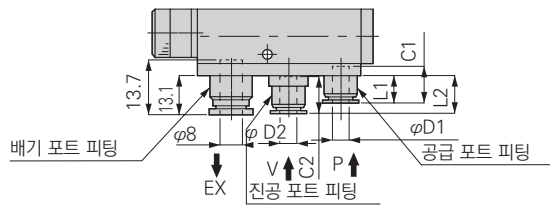
●유닛 조합: W타입

유닛 연결 나사(매니폴드 취부용 나사부)



외형 치수도(배관 방법 1면 타입 VSK-B)

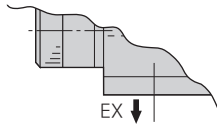
● 피팅부 치수



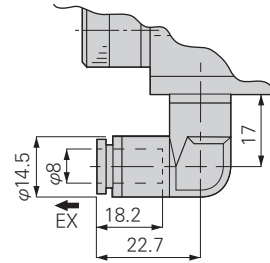
단위: mm

	튜브 외경 $\phi D1$	튜브 외경 $\phi D2$	L1	L2	C1	C2
P포트	4	-	6.1	-	11.2	-
	6	-	8.9	-	11.9	-
	8	-	17.3	-	18.2	-
V포트	-	4	-	9.8	-	11.2
	-	6	-	12.6	-	11.9
	-	8	-	21	-	18.2

● 사이렌서(대기 개방)



● 배기 피팅(엘보 타입)



이
제
타
시
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSJ
VSNM

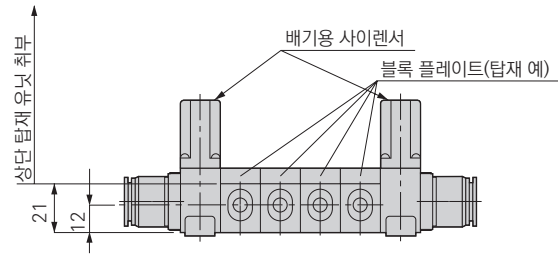
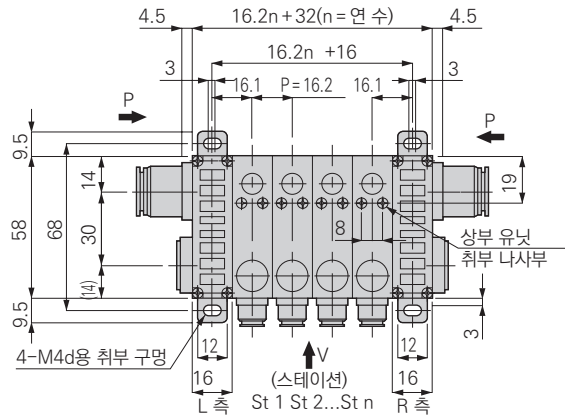
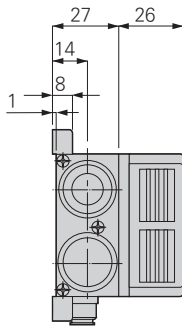
VSK
VSKM

VSO

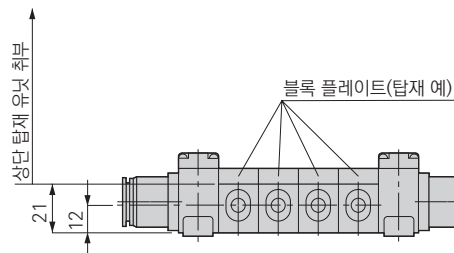
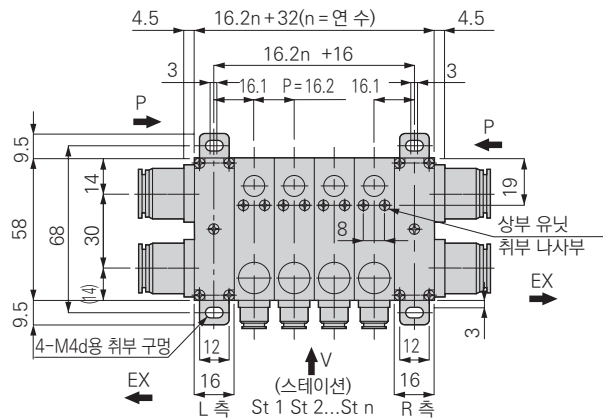
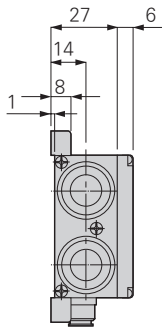
VSM

외형 치수도(매니폴드 타입 VSKM)

● 매니폴드(대기 개방 타입)

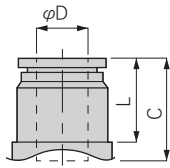


● 매니폴드(집중 배기 타입)



외형 치수도(매니폴드 타입 VSKM)

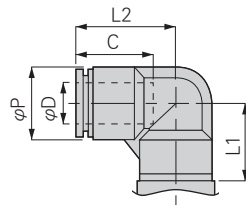
● 공급 포트 피팅부 치수
·스트레이트 타입



단위: mm

튜브 외경 φD	L	C
6	11.1	17
8	12.2	18.2
10	14.7	20.7
12	18.8	23.3

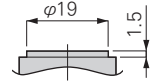
·엘보 타입



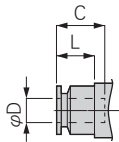
단위: mm

튜브 외경 φD	φP	C	L1	L2
8	14.5	18.2	17	22.7
10	17.7	20.2	21	26.2
12	21	23.4	23	29.4

·플러그 타입



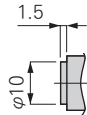
● 진공 포트 피팅부 치수
·스트레이트 타입



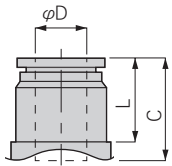
단위: mm

튜브 외경 φD	L	C
4	6.1	11.2
6	8.9	11.9
8	17.3	18.2

·플러그 타입



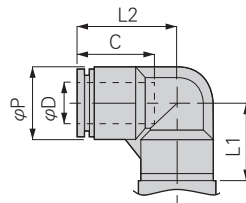
● 배기 포트 피팅부 치수
·스트레이트 타입



단위: mm

튜브 외경 φD	L	C
8	12.2	18.2
10	14.7	20.7
12	18.8	23.3
16	23.9	24.8

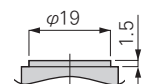
·엘보 타입



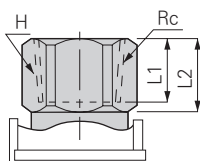
단위: mm

튜브 외경 φD	φP	C	L1	L2
8	14.5	18.2	17	22.7
10	17.7	20.2	21	26.2
12	21	23.4	23	29.4

·플러그 타입



·암나사 타입



단위: mm

Rc	대변 H	L1	L2
Rc1/4	22	11	14
Rc3/8	22	12	14
Rc1/2	24	13	17

이
제
타
시
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSN
VSNM

VSX
VSXM

VSQ

VSZM

사용상의 주의사항

진공 시스템 기기의 일반적인 주의사항에 대해서는 권두 15~16page참조하여 주십시오.

! 주의

- 고정 핀을 뽑는 것으로 카트리지 피팅, 타이머 실린더, 엘리먼트의 유지 보수를 위한 탈착이 가능합니다. 장착 후에는 고정 핀이 확실히 삽입되었는지 확인하여 주십시오.
- 본체 결합부의 그리퍼는 분해하지 마십시오. 여러 번 탈착은 가능하지만 결합 강도가 저하되어 본체 파손의 원인이 될 수 있습니다.
- 진공 이젝터 유닛 VSK의 사용 온도 범위는 5℃~50℃이므로 이 이외의 온도 조건에서는 사용하지 마십시오.
- 압축 공기 중에는 다량의 드레인(물·산화 오일·타르·이물질)이 포함되어 있습니다. 드레인은 진공 이젝터 VSK의 성능을 현저하게 저하시키는 원인이 되므로 애프터 쿨러·드라이어로 제습하여 에어 질을 향상시켜 주십시오.
- 루브리케이터는 사용하지 마십시오.
- 배관 내부의 녹 등은 작동 불량 원인이 되므로, 공급 포트 바로 앞에는 5μm 이하의 필터를 넣어 주십시오.
- 부식성 가스·가연성 가스가 있는 장소에서의 사용을 피하여 주십시오. 또한 유체로서의 사용을 피하여 주십시오.
- 먼지·염분·철분 등은 가능한 한 흡입하지 마십시오.
- 진공을 발생시킬 때는 진공 파괴용 전자 밸브를 작동시키지 마십시오.

매니폴드 사용상의 주의

- 매니폴드 연 수가 증가함에 따라 아래와 같은 원인으로 만족할 만한 성능을 얻지 못하거나 트러블의 원인이 될 수 있습니다. 자세한 사항은 문의하여 주십시오.
 1. 공급 에어 부족으로 진공 성능 저하

대책: ①공급 에어 용량 등의 확인
 ②배관은 가능한 짧게
 ③피팅 사이즈를 크게
 ④한쪽 공급이라면 매니폴드 양쪽에서 공급
 2. 배기 포트 용량이 부족하게 되어 진공 성능 저하 또는 배기 에어가 다른 스테이션의 진공 포트에서 발생합니다.

→노즐 사이즈, 진공 성능 등으로 매니폴드일 때 성능 유지가 가능한 연 수가 있으므로 문의하여 주십시오.
 원인: 사이렌서 타입(대기 개방)의 경우, 사이렌서 용량이 부족하면 배기 저항이 커져 성능이 저하됩니다.
 대책: ①한쪽이 사이렌서라면 양쪽 사이렌서로 합니다.
 ②각 스테이션 개별 배기합니다.(특주)
 ③배기부에 벽이 되는 장소를 피합니다.
 ④연 수를 줄입니다.

원인: 집중 배기 타입의 경우, 배관 저항이 크기 때문에 성능이 저하됩니다.
 대책: ①편측 배기이면 양측으로 합니다.
 ②배관 길이를 최대한 짧게 합니다.
 ③배기 피팅 사이즈를 크게 합니다.
 ④각 스테이션 개별 배기합니다.(특주)
 ⑤연 수를 줄입니다.
- 유닛 조합: G, J, L타입에 대해서는 진공 이젝터의 매니폴드 타입으로 작동하고 있는 이젝터와 작동하고 있지 않은 이젝터가 혼재하는 경우, 진공 발생 시의 배기 에어가 작동하지 않는 이젝터로 유입되어 진공 포트에 에어가 출력되는 경우가 있습니다. 예를 들어 경량 워크인 경우 워크가 날리는 등 문제가 될 수 있으므로 이러한 영향이 있는 조건에서 사용하지 마십시오.

사용 방법에 대하여

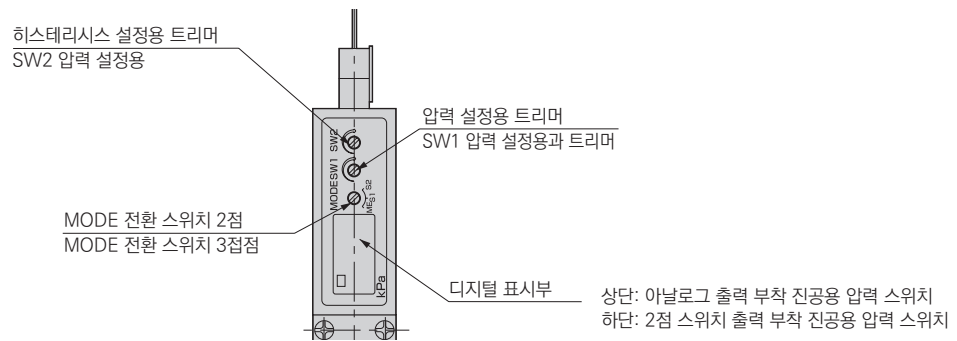
1. 디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치

(1) 압력 설정 순서

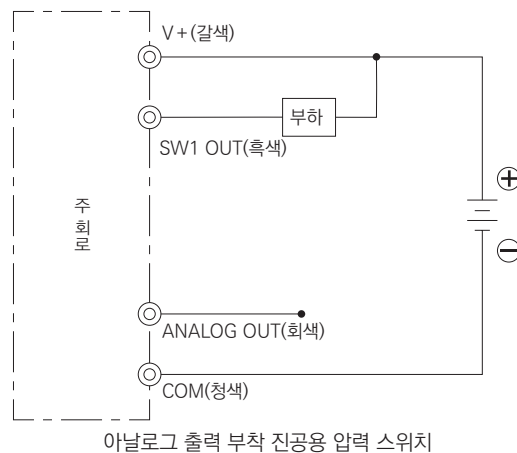
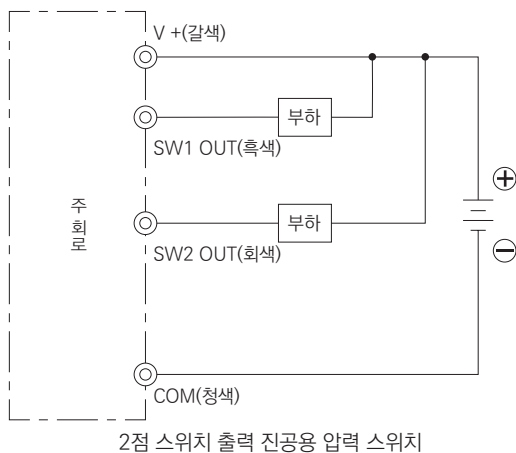
- ①통전(배선)을 확인한 후 직류 전원을 공급합니다.)
- ②표시 전환 스위치를 압력 설정 모드(ME→S1 or S2, SW)로 합니다.
- ②-2(아날로그 출력 부착 진공용 압력 스위치 한정)
응차 설정 트리머(HYS)는 반시계 방향으로 최대한 돌려서 응차 설정을 최소로 해 둡니다.
- ③압력 설정 트리머(S1 or S2, SW)를 소형 드라이버 등으로 회전시켜 희망 설정값에 맞춥니다.
- ④표시 전환 스위치를 ME로 하고 압력을 인가하여 실제로 동작하는지 확인합니다.
(2점 스위치 출력 부착 진공용 압력 스위치의 경우)
스위치 출력 1(S1): 설정 압력 이상에서 동작 표시등(적색 LED) 점등
스위치 출력 2(S2): 설정 압력 이상에서 동작 표시등(녹색 LED) 점등
(아날로그 출력 부착 진공용 압력 스위치의 경우)
스위치 출력(SW): 설정 압력 이상으로 동작 표시등(적색 LED) 점등

(2) 응차 설정

- ①응차 설정 트리머(HYS)로 응차(히스테리시스)의 조정이 가능합니다.
- ②응차 조정 범위는 설정값의 약 0~15%입니다. 트리머를 시계 방향으로 돌리면 응차가 커집니다.
- ③응차 확인
표시 전환 스위치를 압력 표시 모드(ME)로 설정하고, 설정 압력 부근에서 서서히 상하시켜 동작 표시등의 점등, 소등값을 파악합니다.
표시값의 차이가 응차입니다.
- ④응차 조정 사용 예
·압력에 맥동이 있고 출력이 미세 단속을 계속 반복할 때에는 응차를 크게 합니다.
·압력 저하의 허용 범위를 설정하고 싶을 때



(3) 결선 방법



사용 방법에 대하여

2. 디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치의 주의사항

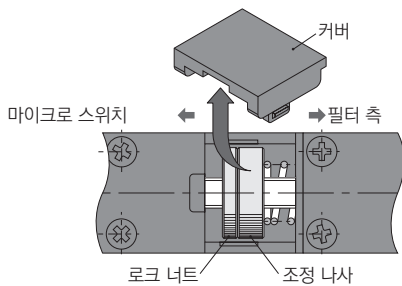
- ①부식성이 있는 물질이 함유된 환경이나 기체가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오. 스위치 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ②노이즈(서지) 등이 인가되는 배선 또는 사용 방법은 하지 마십시오. 스위치 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ③인화성, 폭발성 가스, 액체 환경에서는 사용하지 마십시오. 본 제품은 방폭 구조가 아니므로 화재, 폭발의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ④물방울, 기름 방울, 먼지가 닿는 장소에서의 사용은 피하여 주십시오. 본 제품은 방적 구조가 아니므로 고장의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ⑤사용 온도 범위를 넘는 발열이 있는 사용법은 하지 마십시오. 스위치 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ⑥배선은 반드시 전원을 끄고 실시하여 주십시오. 또한 배선 시에는 리드선의 색을 확인하고 출력 단자와 전원 단자, COM, 단자를 단락하지 마십시오. 단락한 경우, 스위치의 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ⑦커넥터 케이블에는 강한 인장력을 가하거나 과도하게 구부리지 마십시오. 단선이나 커넥터부의 파손의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ⑧진공 파괴 시에는 0.2MPa 이상의 압력이 상시 인가되지 않도록 하여 주십시오. 상시 인가되면 스위치의 파손의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ⑨압력 설정 및 응차 설정을 할 경우 소형 드라이버를 사용하여 트리머의 회전 범위 내에서 무적절한 힘으로 돌려 주십시오. 무리한 힘을 가해서 조정할 경우, 트리머의 파손 및 기판 파손의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ⑩전원은 안정된 직류 전원을 사용하여 주십시오.
- ⑪출력 단자와 전원 단자에 접속하는 릴레이, 전자 밸브에는 서지 전압 흡수 회로를 넣어 주십시오. 또는 전류가 80mA를 초과하는 사용 방법은 피하여 주십시오.
- ⑫스위칭 전원 등의 유닛 전원을 사용할 때에는 FG 단자를 접지하여 주십시오.
- ⑬출력 단자(흑색, 회색의 리드선)와 다른 단자는 단락시키지 않도록 주의하여 주십시오.
- ⑭스위치 본체에 강한 충격, 과도한 힘을 외부에서 가하지 마십시오.

3. 기계식 진공용 압력 스위치

■ 진공 이젝터 VSK의 진공용 압력 스위치는 리드선을 커넥터식으로 합니다. 아래 그림을 참고해서 배선하여 주십시오.

■ 압력 조정은 커버를 드라이버 등으로 열고 설정 나사로 조정하여 주십시오. 오른쪽(시계 방향)으로 돌리면 설정 진공도는 높아집니다. 조정 나사는 로크 너트로 고정되어 있으므로 로크 너트를 풀어 조정하여 주십시오. 조정 후에는 조정 나사를 손가락 등으로 고정하고 로크 너트를 조여 주십시오. 또한 커버를 벗길 때는 튀어 나가지 않도록 손가락으로 가볍게 눌러서 벗겨 주십시오.

※만일 고장이 났을 때는 가까운 CKD 영업소에 수리를 의뢰하여 주십시오.



리드선 색	
백색	COM
적색	N.C.
흑색	N.O.

4. 기계식 디지털 표시 부착 진공용 압력 스위치에 대한 주의

■ 진공용 압력 스위치 부착 진공 이젝터 VSK를 사용할 경우, 진공 배관은 최대한 짧게 하여 주십시오.

■ 진공 발생 시, 진공 배관이 길 경우 배관 저항이 커지고 센서부의 진공도가 무흡착 시에도 높은 경우가 있어, 스위치 오작동의 원인이 될 수 있습니다. 어쩔 수 없이 배관이 길어질 경우에는 패드 등 배관 끝 부근에 센서 단품 사양의 제품을 취부하여 주십시오.

사용 방법에 대하여

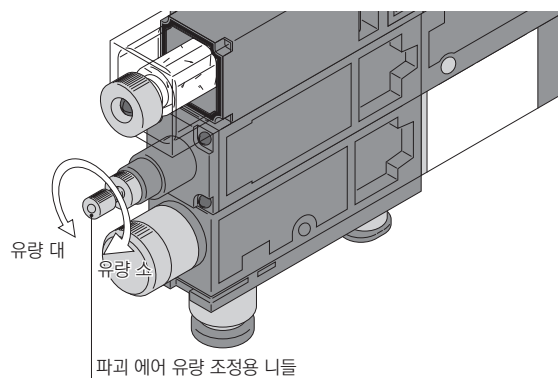
5. 진공 파괴 밸브의 조정 방법

■ 파괴 에어(전자 밸브식 진공 파괴 밸브, 에어 타이머식 진공 파괴 밸브)

·파괴 에어 유량의 조정은 파괴 에어 조정 니들을 오른쪽(시계 방향)으로 돌리면 유량이 작아지고, 왼쪽(반시계 방향)으로 돌리면 유량이 커집니다. 또한 전자 밸브식 진공 파괴 밸브의 파괴 에어의 조정이 끝나면 반드시 설정이 바뀌지 않도록 로크 너트를 아래 ①, ②를 잘 읽고 이해한 후 조여 주시기 바랍니다.

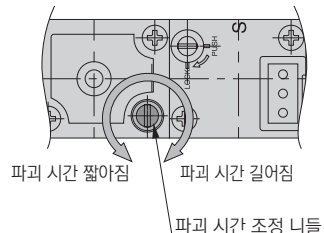
①로크 너트가 니들 가이드에 닿는 부분부터 적절한 공구(라디오 펜치 등)를 이용하여 20°~30°로 조여 주십시오.

②과도하게 조였을 경우에는 널링 눈금의 각임, 암나사의 변형 등 파손의 원인이 되므로 주의하여 주십시오.



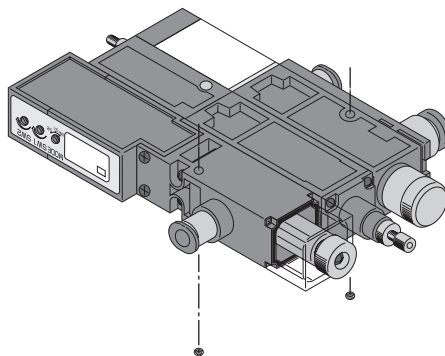
■ 에어 타이머식 진공 파괴용 밸브의 파괴 시간

·에어 타이머식 진공 파괴용 밸브의 파괴 시간 조정은 파괴 시간 조정 니들을 오른쪽(시계 방향)으로 돌리면 파괴 시간이 길어지고, 왼쪽(반시계 방향)으로 돌리면 파괴 시간이 짧아집니다.



6. 고정 방법

진공 이젝터 유닛 VSK는 수지 본체의 고정용 구멍을 이용하여 M3 나사로 체결하여 고정합니다.(고정용 구멍의 피치에 대해서는, 외관 치수도를 참조하여 주십시오.)



이
젝
터
시
스
템

VSY

VSH·VSU
VSB·VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSJ
VSNM

VSK
VSKM

VSQ

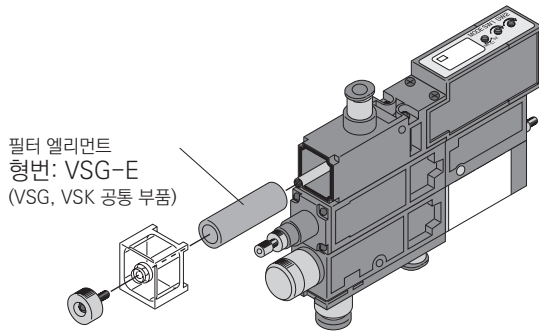
VSZM

7. 엘리먼트 교환 방법

●단품 타입

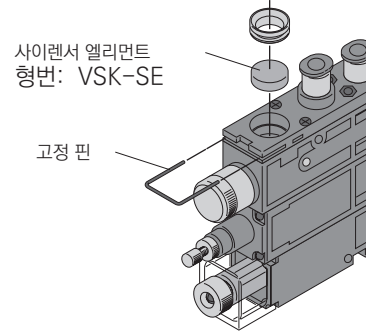
·필터 엘리먼트

- 필터 엘리먼트의 교환은 고정 나사를 푼 후 실시합니다. 필터 엘리먼트 교환 후에는 필터 패키지가 탈착하지 않는 것을 확인한 후 0.3~0.5N·m의 체결 토크로 확실하게 고정시켜 주십시오.



·사이렌서 엘리먼트

- 사이렌서 엘리먼트의 교환은 일자 드라이버를 사용하여 고정 핀을 뺀 후 실시합니다. 사이렌서 엘리먼트 교환 후에는 고정 핀을 확실히 삽입하여 주십시오. 고정 핀은 누락 방지를 위해 구부러져 있습니다. 그림과 같이 구부러진 쪽을 안쪽으로 향하여 삽입하여 주십시오.



●매니폴드 타입

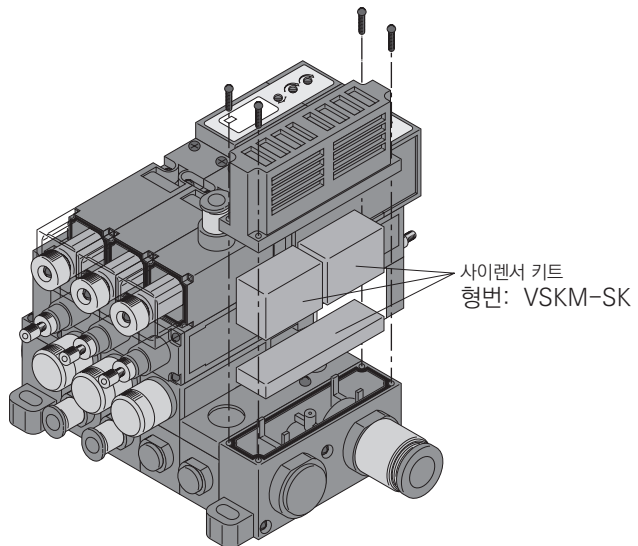
·사이렌서 키트

■사이렌서 엘리먼트 분리 방법

- 4개의 태핑 나사를 적절한 십자 드라이버를 사용하여 빼 주십시오.
- 엘리먼트 커버를 분리하고 사이렌서 엘리먼트(형식: VSKM-SK)를 교환하여 주십시오.

■사이렌서 엘리먼트 장착 방법

- 4개의 태핑 나사를 적절한 십자 드라이버를 사용하여 0.3~0.4N·m의 체결 토크로 확실하게 고정시켜 주십시오.



8. 노즐, 디퓨저 탈착 및 세정

■노즐, 디퓨저 탈착 방법

디퓨저는 커버, 디퓨저 압력을 풀고 라디오 펜치 등을 이용해 빼 주십시오. 노즐의 돌출 방지를 위해 배기구를 스펀지 등의 완충재로 막고, 진공 발생용 에어를 공급합니다. 에어의 힘에 의해 노즐이 돌출되기 때문에 완충재를 제거하고 노즐을 추출하여 주십시오.

※제품에 에어를 공급하는 동안에는 노즐 추출구가 사람쪽으로 향하지 않도록 해 주십시오. 노즐이 튀어나와 다칠 우려가 있습니다.

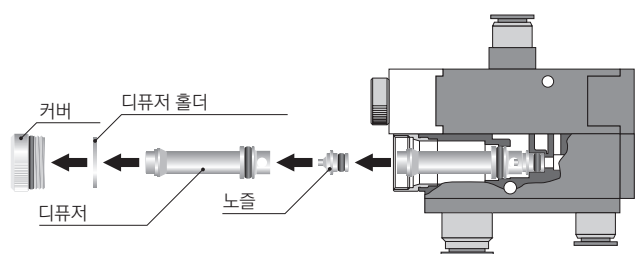
■노즐, 디퓨저 세정 방법

노즐, 디퓨저 내경 및 Seal부의 부착물 등의 제거를 위해 에어 블로나 걸레질 등으로 닦아내어 주십시오.

※노즐, 디퓨저 내경 및 본체 Seal부에 흠집이 나지 않도록 하여주십시오. 성능 저하의 원인이 됩니다.

■노즐, 디퓨저 장착 방법

디퓨저에 노즐을 끼워 넣어 노즐이 탈착하지 않도록 본체에 공급합니다. 디퓨저를 밀어 디퓨저에 디퓨저 뒷면을 끼워 커버를 0.2 ~ 0.25N·m의 체결 토크로 체결합니다.



이전 시스템	
VS*	
VSH·VSU VSB·VSC	
VSG	
VSK VSKM	
VSJ VSJM	
VSN VSNM	
V SX VSXM	
VSQ	
VSZM	

VSKM 믹스 매니폴드 사양서 작성 방법

●믹스 매니폴드 형번(기재 예)

VSKM- ^A Z ^B 00 ^C Z - ^D CX ^E 28 ^F S2 - ^G 3 ^H Z - ^I 5 - ^J Z

●믹스 매니폴드 사양서(기재 예)

진공 이젝터 형번	배치 위치										수량
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
VSKM- ^A H ^B 07 ^C G - ^D S8 ^E 3 ^F A -	○	○									2
VSKM- ^A E ^B 10 ^C W - ^D S6 ^E 3 ^F B - NW				○							1
VSKM- ^A E ^B 10 ^C W - ^D T6 ^E 3 ^F B - NW					○						1
VSKM- ^A ^B ^C - ^D ^E ^F ^G -											
VSKM- ^A ^B ^C - ^D ^E ^F ^G -											
마스킹 블록 형번											
VSKM- MB - S6					○						1

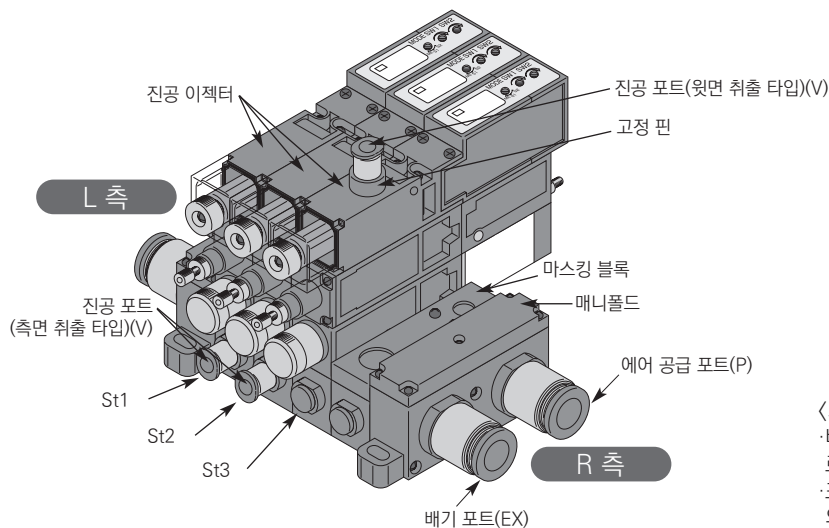
<출력 포트 사이즈 한정 피팅 믹스 사양의 경우>

●믹스 매니폴드 형번(기재 예)

VSKM- ^A H ^B 07 ^C W - ^D CX ^E 28 ^F S2 - ^G 3 ^H B - ^I 5 - ^J NW

●믹스 매니폴드 사양서(기재 예)

진공 이젝터 형번	배치 위치										수량
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
VSKM- ^A H ^B 07 ^C W - ^D S8 ^E 3 ^F B - NW	○	○									2
VSKM- ^A H ^B 07 ^C W - ^D S6 ^E 3 ^F B - NW				○	○						2
VSKM- ^A H ^B 07 ^C W - ^D T6 ^E 3 ^F B - NW					○						1
VSKM- ^A ^B ^C - ^D ^E ^F ^G -											
VSKM- ^A ^B ^C - ^D ^E ^F ^G -											
마스킹 블록 형번											
VSKM- MB -											



<기입 시 주의사항>

- 배관 위치는 진공 포트를 앞에 두고, 왼쪽부터 순서대로 설치해 주세요.
- 표 오른쪽 끝에 필요 수량으로 지정한 제품 형번 수량의 합계를 기입해 주세요.

VSKM 믹스 매니폴드 사양서

						발행	년	월	일
						회사명			
담당	수량	세트	납기	월	일	담당			
전표 No.						주문서 No.			
수주 No.									

●믹스 매니폴드 형번

VSKM- A B C - D E F - G H - I - J

A 진공 특성(주1)(주2)(주3)	
H	고진공·중유량 타입
L	중진공·대유량 타입
E	고진공·소유량 타입
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

B 노즐 지름(주1)(주2)(주3)	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
12	φ1.2
00	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

C 유닛 조합(주2)(주4)(주5)	
유닛 조합은 45page의 [표1]을 참조하여 주십시오.	

D 진공 포트(V)(주2)(주6)	
PP	플러그 포트 위치 측면
S4	φ4 원터치 피팅 포트 위치 측면
S6	φ6 원터치 피팅 포트 위치 측면
S8	φ8 원터치 피팅 포트 위치 측면
T4	φ4 원터치 피팅 포트 위치 윗면
T6	φ6 원터치 피팅 포트 위치 윗면
T8	φ8 원터치 피팅 포트 위치 윗면
CX	피팅 믹스의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

E 에어 공급 포트(P)	
에어 공급 포트 46page의 [표2]를 참조하여 주십시오.	

F 배기 포트(EX)	
배기 포트 46page의 [표3]을 참조하여 주십시오.	

G 전자 밸브 전압(주4)	
1	AC100V
3	DC24V

H 밸브 타입(주2)(주4)	
A	노멀 오픈 타입
B	노멀 클로즈 타입
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

I 매니폴드 연 수	
2~10	2연~10연

J 진공용 압력 스위치 사양(주2)(주5)	
NW	NPN 출력 2점
NA	NPN 출력 1점 + 아날로그 출력
PW	PNP 출력 2점
PA	PNP 출력 1점 + 아날로그 출력
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: A 'E'와 B '05'의 조합은 선정할 수 없습니다.
주2: 믹스 사양의 경우에는 '믹스 매니폴드 사양서'를 반드시 기재하여 주십시오.
주3: A 'Z'의 경우에는 B '00'만 선정할 수 있습니다.
B '00'의 경우는, A 'Z'만 선정할 수 있습니다.
주4: C 유닛 조합이 'A, B, C, D, E, F'인 경우에는 G 전자 밸브 전압과 H 진공 공급용 밸브 타입은 선정할 수 없습니다.
주5: C 유닛 조합이 'E, F, L, M, R, W'인 경우에는 I 진공 센서 사양을 선택하여 주십시오.
주6: 마스킹 블록을 탑재하는 경우에는 D 'CX'를 선택하여 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시하여 주십시오.

●믹스 매니폴드 사양서

진공 이젝터 형번							배치 위치										수량
A	B	C	D	G	H	J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VSKM-																	
VSKM-																	
VSKM-																	
VSKM-																	
VSKM-																	
마스킹 블록 형번																	
VSKM-	MB																