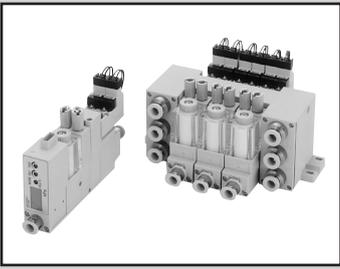


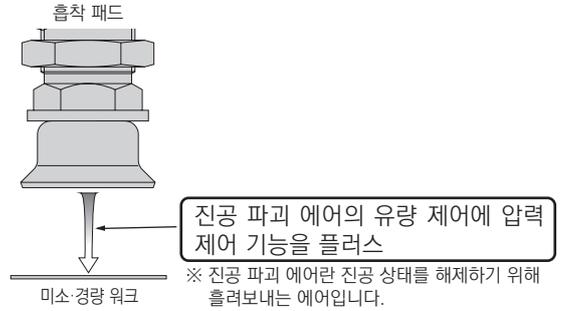
# VSJP Series



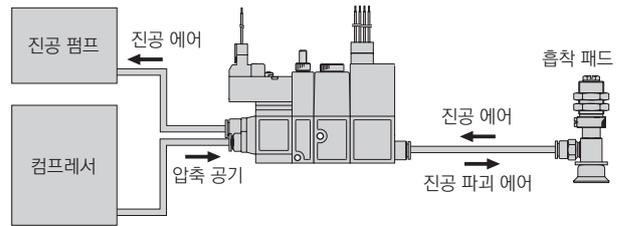
## 특장

■ 기존의 진공 파괴 에어의 유량 제어에 압력 제어를 더해 워크 날림을 방지합니다.

■ 진공 파괴 회로에 릴리프 기능(여분의 압력을 배출하는 기능)을 설치해 진공 파괴 시간의 단축화를 실현했습니다.



■ 대량의 진공 에어가 필요한 경우나 장시간 진공 발생이 필요한 경우의 진공 펌프에 대응한 진공 펌프 대응 시스템입니다.



■ 매니폴드 타입도 준비했으므로, 배관 절감이 가능합니다. 또한 배관 취출 방향은 전면 및 뒷면의 2가지 종류가 있으므로 취부 장소에 맞게 선택이 가능합니다.

■ 진공 공급용 밸브 타입에는 자기 유지 타입, 노멀 클로즈 타입, 노멀 오픈 타입의 3가지 종류를 준비했습니다. 전력 절약에도 대응하는 자기 유지 타입은 장시간 진공을 발생시켜야 하는 특수한 사용에 적합합니다.

■ 진공용 압력 스위치의 표시는 디지털 표시를 채용하여 시인성을 향상시켰습니다. 진공용 압력 스위치는 2점 스위치 출력 부착 및 아날로그 출력 부착의 2가지 타입을 준비했기 때문에 용도에 맞게 선택이 가능합니다. 또한 배선에는 커넥터 방식을 채용하여 배선 레이아웃이 용이합니다.

진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

VSP  
VSPM

VSQP

VSPM

사양

항목	VSJP	
사용 유체	공기	
사용 압력	MPa	0.3~0.7
주위 온도·유체 온도	℃	5~50
진공 압력	kPa	0~100

밸브(진공 발생용 진공 파괴용) 사양

● 파일럿 전자 밸브

항목	진공 공급용 밸브		진공 파괴용 밸브		
밸브의 종류와 조작 방식	직동식 포핏 밸브				
정격 전압	V	DC24	AC100	DC24	AC100
전압 변동 범위	V	DC24±10%	AC100±10%	DC24±10%	AC100±10%
서지 보호 회로		배리스터	브릿지 다이오드	배리스터	브릿지 다이오드
소비 전력		1.2W(LED 부착)	1.5VA(LED 부착)	1.2W(LED 부착)	1.5VA(LED 부착)
수동 장치	푸시식 논 로크형				
동작 표시	코일 여자 동작 시: 적색 LED 점등				
	커넥터 식(케이블 길이: 500mm)				
결선 방식		적색: DC24V 흑색: COM	청색	적색: DC24V 흑색: COM	청색

● 메인 밸브

항목	진공 공급용 밸브		진공 파괴용 밸브		
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 포핏 밸브				
내압력	MPa	1.05			
밸브 타입	자기 유지, 노멀 클로즈, 노멀 오픈		노멀 클로즈		
급유	불필요				
유효 단면적	mm <sup>2</sup>	에어 공급(PS) 포트 사이즈	φ4: 3.5 φ6: 5	1	

진공 펌프 시스템

VSJP VSJPM

VSNP VSNPM

VSP VSXPM

VSP

VSPM

## LED 표시 부착 진공용 압력 스위치 사양

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

## 진공 파괴 기능 사양

항목	진공 파괴 기능
파괴 에어 유량 ℓ/min(ANR)	0~50(공급 압력: 0.5MPa)일 때
파괴 에어 릴리프 밸브 구조	탄성체 Seal, 포핏 밸브
릴리프 압력 설정 범위 kPa	-25~25

## 진공용 필터 사양

항목	진공용 필터	
엘리먼트 재질	PVF(폴리비닐포름알)	
여과도 μm	10	
여과 면적 mm <sup>2</sup>	1130	
교환 필터 엘리먼트 형번	진공용	VSG-E
	파괴용	VSJ-PE

## 질량표

### ①유닛 단품

VSJP		질량(g)	비고
센서 부착	VSJP-□-□□□□-□□-□	152	진공 포트: φ4, φ6
	VSJP-□-8□□□-□□-□	159	진공 포트: φ8
센서 없음	VSJP-□-□□□□-□□	126	진공 포트: φ4, φ6
	VSJP-□-8□□□-□□	132	진공 포트: φ8

### ②매니폴드 중간 블록

	질량(g)	비고
매니폴드 중간 블록	19	1연분

■아래의 계산식을 이용하여 매니폴드 타입의 질량을 구합니다.

$$\text{매니폴드 질량} = (\text{①VSJP 유닛 단품} + \text{②매니폴드 중간 블록}) \times \text{연 수} + \text{③매니폴드 사이드 블록} + \text{④카트리지} \times \text{사용 수}$$

### ③매니폴드 사이드 블록

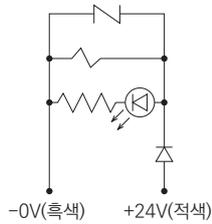
VSJP	질량(g)	비고
진공 전환 유닛	106	카트리지 사용 수: 6개

### ④카트리지(입력·배기 포트)

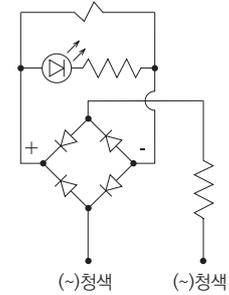
	질량(g)	비고
φ6용 원터치 피팅	12	
φ8용 원터치 피팅	10	
φ10용 원터치 피팅	13	

## 전기 회로(전자 밸브)

### ●DC24V 사양 진공 공급, 진공 파괴 밸브

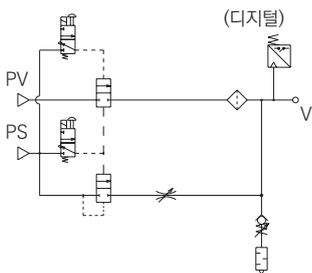


### ●AC100V 사양 진공 공급, 진공 파괴 밸브

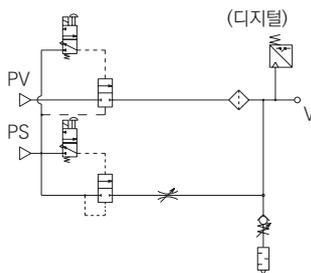


## 회로도

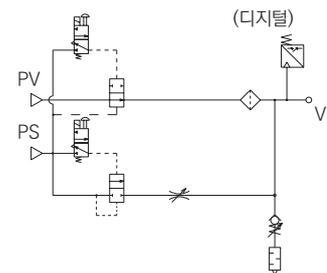
### ●자기 유지 타입



### ●노멀 클로즈 타입



### ●노멀 오픈 타입



## 형번 표시 방법(단품 타입)

● 20mm폭 종합 타입 진공 전환 유닛 단품 타입

**VSJP - A 6 6 6 - 3 - W**

Ⓐ 밸브 타입

Ⓑ 진공 포트(V)

Ⓒ 에어 공급 포트(PS)

Ⓓ 진공 공급 포트(PV)

Ⓔ 전자 밸브 전압

Ⓕ 진공용 압력 스위치 사양

기호	내용
<b>Ⓐ 밸브 타입</b>	
A	노멀 오픈 타입
B	노멀 클로즈 타입
D	자기 유지 타입
<b>Ⓑ 진공 포트(V)</b>	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
<b>Ⓒ 에어 공급 포트(PS)</b>	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
<b>Ⓓ 진공 공급 포트(PV)</b>	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
<b>Ⓔ 전자 밸브 전압</b>	
1	AC100V
3	DC24V
<b>Ⓕ 진공용 압력 스위치 사양</b>	
기호 없음	진공용 압력 스위치 없음
W	디지털 표시 부착 NPN 출력 2점
A	디지털 표시 부착 NPN 출력 1점+아날로그 출력

진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

VSP  
VSPM

VQAP

VZPM

형번 표시 방법(매니폴드 타입)

●20m폭 종합 타입 진공 전환 유닛 매니폴드 타입

**VSJPM - D 6 10 10 10 - 3 - 10 A - W**

●A 밸브 타입

●B 진공 포트(V)

●C 에어 공급 포트(PS)

●D 배기 포트(EX)

●E 진공 공급 포트(PV)

●F 전자 밸브 전압

●G 매니폴드 연수

●H 집중 배관 취출 방향

●I 진공용 압력 스위치 사양

기호	내용
<b>A 밸브 타입<sup>(주1)</sup></b>	
A	노멀 오픈 타입
B	노멀 클로즈 타입
D	자기 유지 타입
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)
<b>B 진공 포트(V)<sup>(주1)</sup></b>	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
CX	피팅 믹스의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)
<b>C 에어 공급 포트(PS)</b>	
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
10	φ10 원터치 피팅
<b>D 배기 포트(EX)</b>	
6	φ6 원터치 피팅 집중 배기
8	φ8 원터치 피팅 집중 배기
10	φ10 원터치 피팅 집중 배기
<b>E 진공 공급 포트(PV)</b>	
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
10	φ10 원터치 피팅
<b>F 전자 밸브 전압</b>	
1	AC100V
3	DC24V
<b>G 매니폴드 연수</b>	
2	2연
~	~
10	10연
<b>H 집중 배관 취출 방향</b>	
A	진공 포트 측
B	공급 포트 측
<b>I 진공용 압력 스위치 사양<sup>(주1)</sup></b>	
기호 없음	진공용 압력 스위치 없음
W	디지털 표시 부착 NPN 출력 2점
A	디지털 표시 부착 NPN 출력 1점+ 아날로그 출력
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

진공 필터 시스템

VSJP

VSJPM

VSJNP

VSXPM

VSQP

VSZPM

**⚠ 형번 선정 시 주의사항**

주1: 믹스 사양의 경우는 '믹스 매니폴드 사양서'를

반드시 기재하여 주십시오. 자세한 사항은 208~209page를 참조하여 주십시오.

●보수 부품 형번

·진공 축용 필터 엘리먼트

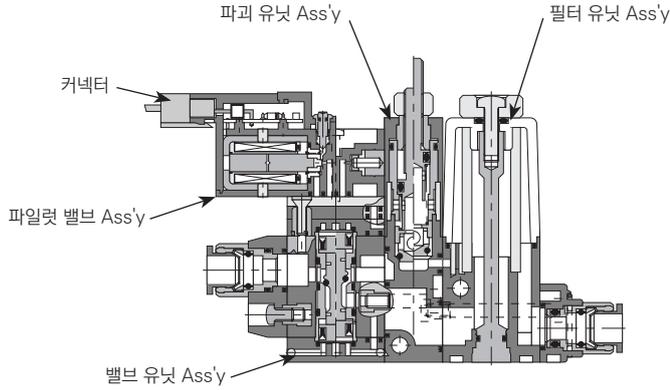
**VSG-E**

·파괴 축용 필터 엘리먼트

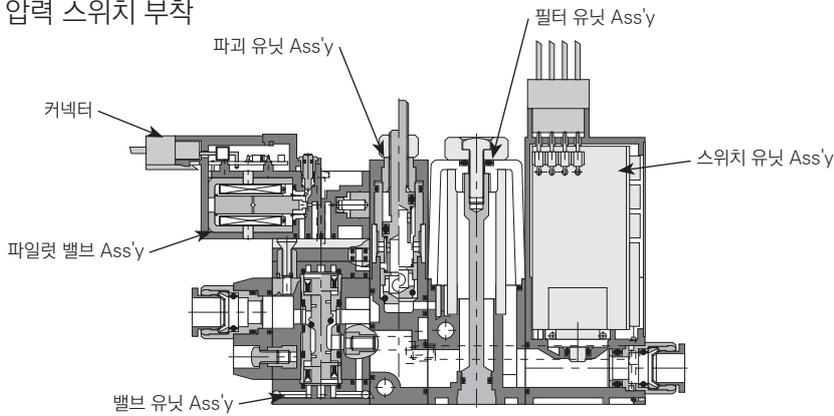
**VSJ-PE**

## 내부 구조도

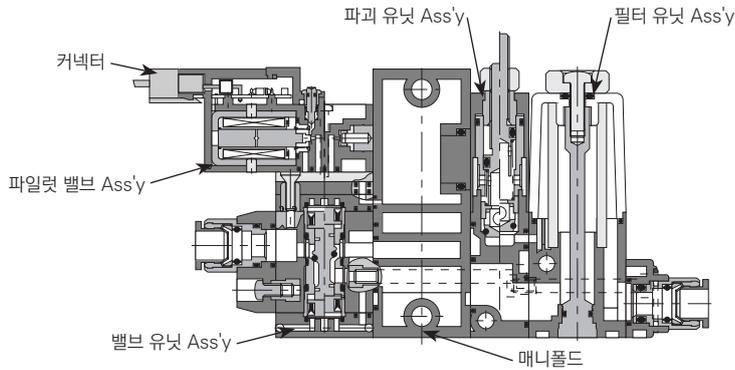
### ●단품 타입 진공용 압력 스위치 없음



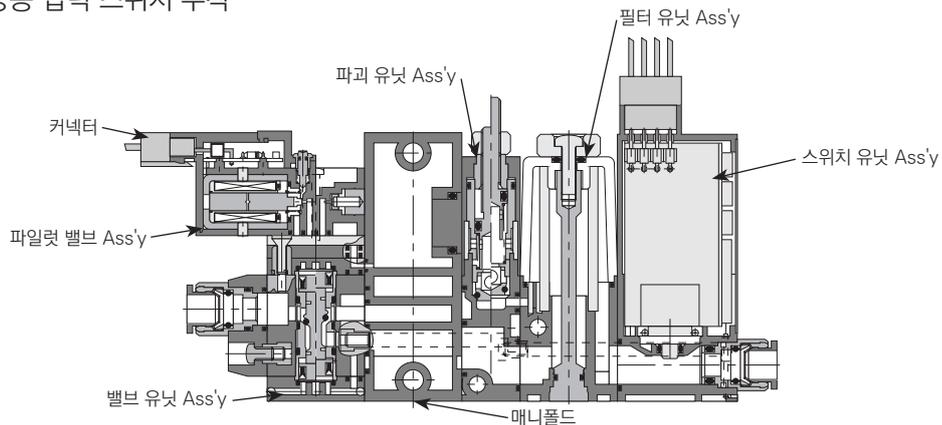
### ●단품 타입 진공용 압력 스위치 부착



### ●매니폴드 타입 진공용 압력 스위치 없음



### ●매니폴드 타입 진공용 압력 스위치 부착



진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

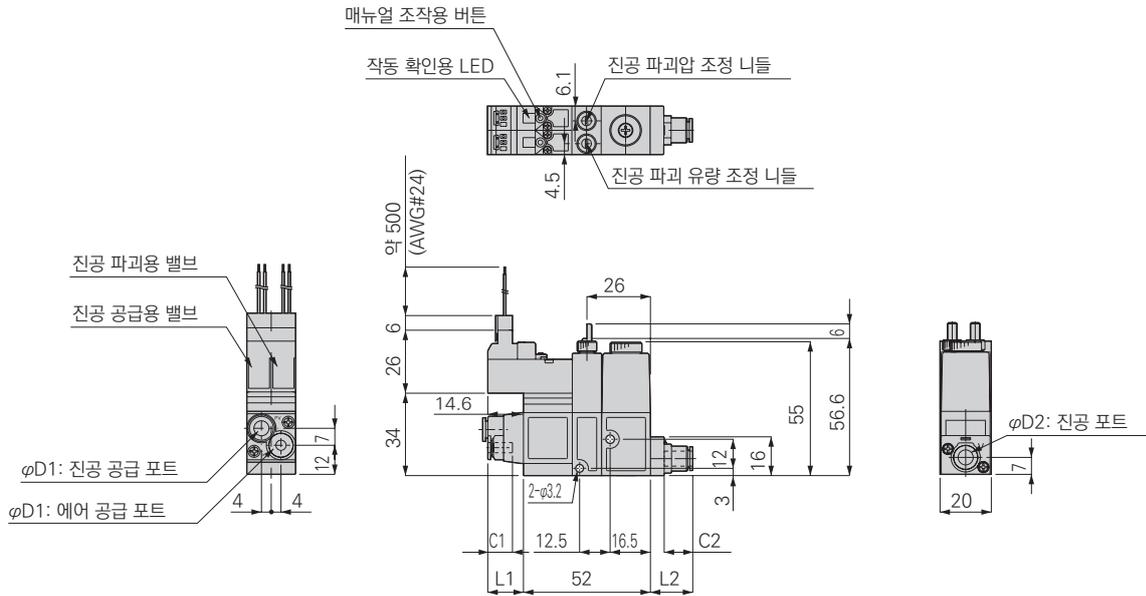
VSP  
VSPM

VQAP

VSZPM

외형 치수도(단품 타입)

●진공용 압력 스위치 없음



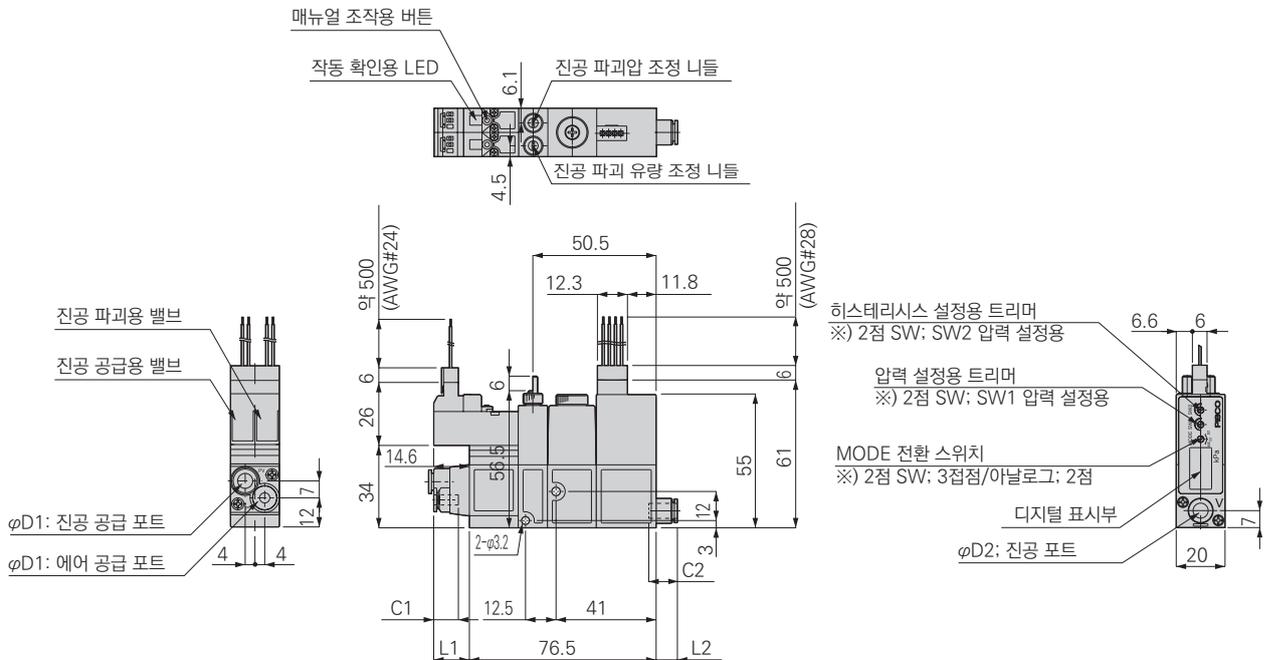
단위: mm

에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1
4	11.5	14.9
6	11.9	17.3

단위: mm

진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
4	11.2	14.6
6	11.9	17.4
8	18.2	25.8

●진공용 압력 스위치 부착



단위: mm

에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1
4	11.5	14.9
6	11.9	17.3

단위: mm

진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
4	11.2	6.1
6	11.9	8.9
8	18.2	17.3

진공용 압력 스위치 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

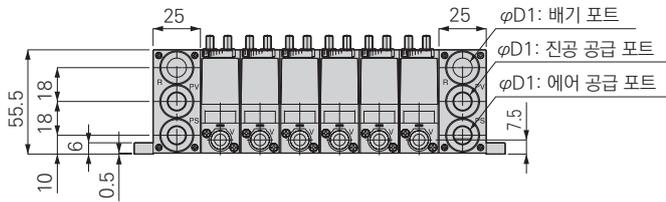
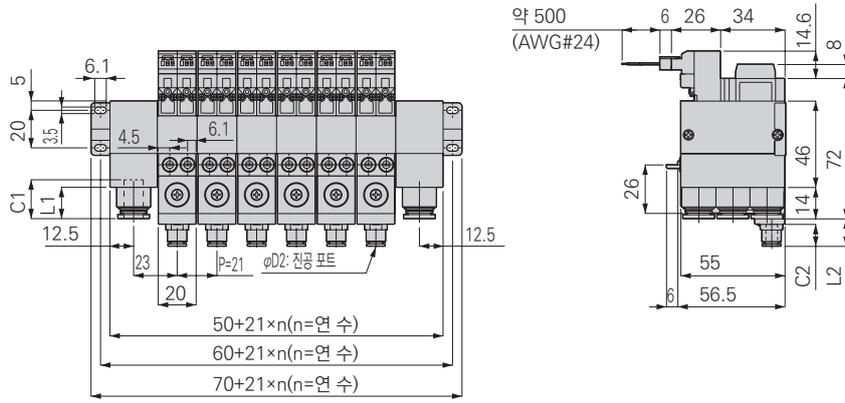
VSP  
VSPM

VSP

VSPM

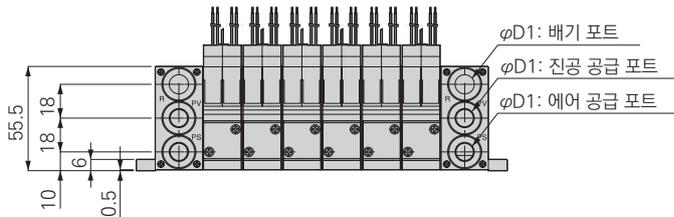
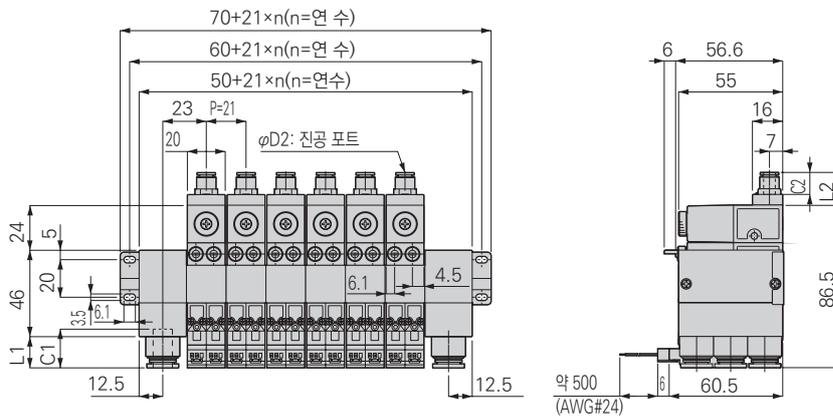
## 외형 치수도(매니폴드 타입 VSJPM)

● 집중 배기, 집중 배관 취출 방향, 진공 포트 측 진공용 압력 스위치 없음



단위: mm			단위: mm		
에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1	진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
6	17	11.6	4	11.2	14.6
8	18.2	13.1	6	11.9	17.4
10	20.7	16.7	8	18.2	23.0

● 집중 배기, 집중 배관 취출 방향, 공급 포트 측 진공용 압력 스위치 없음



단위: mm			단위: mm		
에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1	진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
6	17	11.6	4	11.2	14.6
8	18.2	13.1	6	11.9	17.4
10	20.7	16.7	8	18.2	23.0

진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

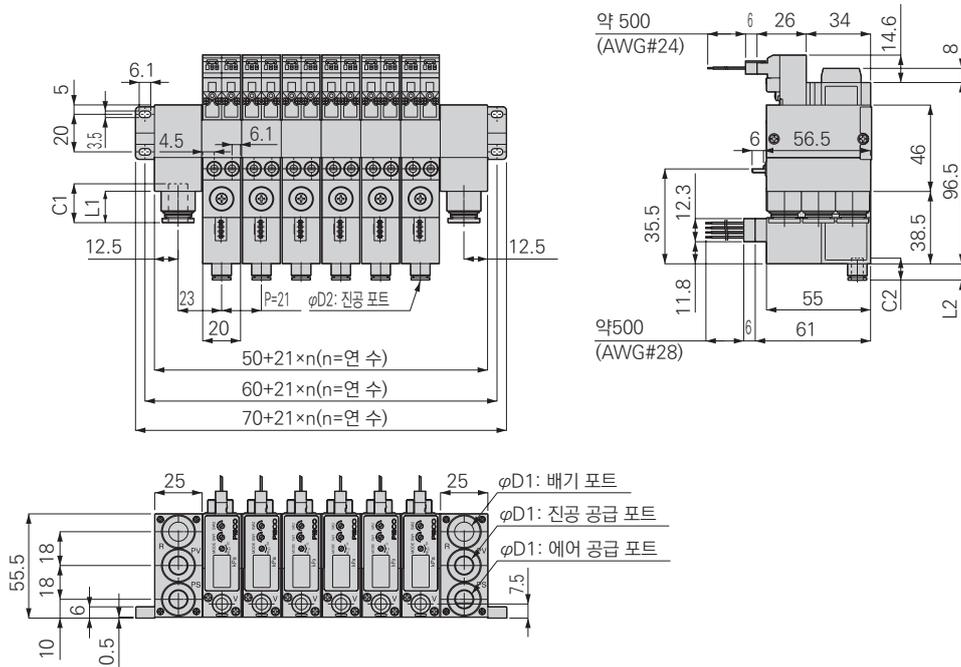
VXSP  
VXSXPM

VSQP

VZSP  
VZSXP

## 외형 치수도(매니폴드 타입 VSJPM)

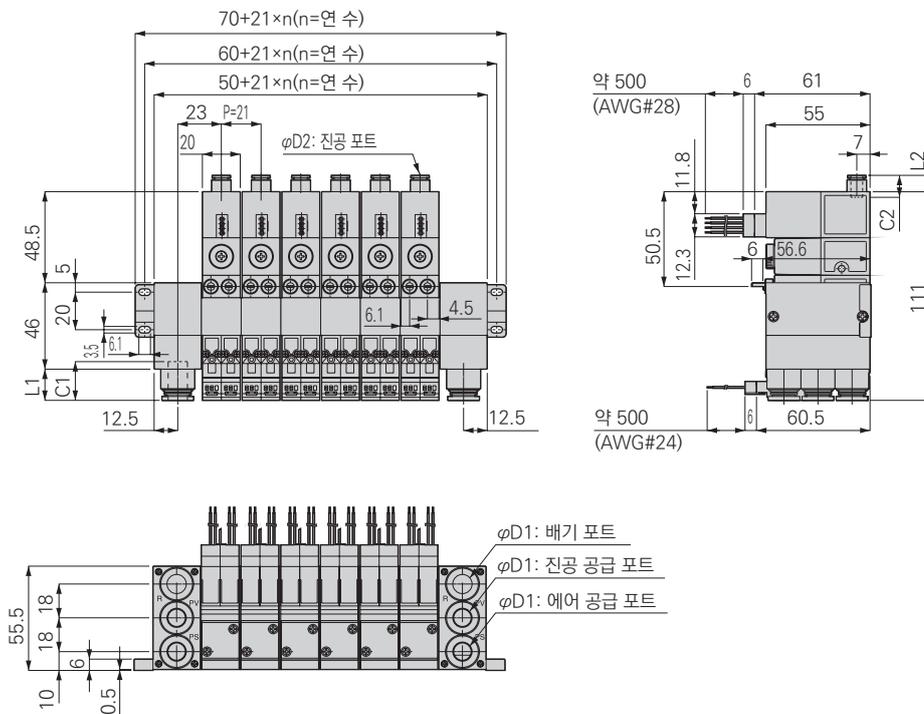
### ● 집중 배기, 집중 배관 취출 방향, 진공 포트 측 진공용 압력 스위치 부착



에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1
6	17	11.6
8	18.2	13.1
10	20.7	16.7

진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
4	11.2	6.1
6	11.9	8.9
8	18.2	17.3

### ● 집중 배기, 집중 배관 취출 방향, 공급 포트 측 진공용 압력 스위치 부착



에어 공급 포트 튜브 외경 φD1	C1	L1
6	17	11.6
8	18.2	13.1
10	20.7	16.7

진공 포트 튜브 외경 φD2	C2	L2
4	11.2	6.1
6	11.9	8.9
8	18.2	17.3

진공용 매니폴드 시스템

VSJPM

VSNPM

VSPMP

VSQPM

VSZPM

## 사용상의 주의사항

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

### 경고

- 밸브를 작동시킬 경우에는 누설 전류가 1mA 이하임을 확인하여 주십시오. 누설 전류에 의한 오작동의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- 진공 유지 기능은 진공의 누설을 허용하고 있기 때문에 장시간의 진공 유지를 필요로 하는 경우에는 별도의 안전 대책을 세워 주십시오.
- 파일럿 밸브에 장시간 연속 통전하면 코일에서 열이 발생합니다. 열에 의한 화상 및 주변기기에 영향을 미칠 수 있습니다. 장시간 연속 통전되는 경우에는 CKD로 문의하여 주십시오.
- 자기 유지 타입(VSJ-□□D...)은 파일럿 에어의 공급을 정지한 후 재공급(출하 후 첫 사용 시도 포함)하는 경우에는 전환 밸브의 위치가 중립 상태로 되어 있습니다. 파일럿 에어 재공급 시에는 반드시 파일럿 밸브에 신호를 넣든지 매뉴얼 조작으로 전환을 확실하게 하여 주십시오.

### 주의

- 파일럿 밸브 및 진공용 압력 스위치의 리드선에는 강한 인장력을 가하거나 과도하게 구부리지 않도록 하십시오. 단선 또는 커넥터부의 파손의 원인이 됩니다.
- 매니폴드 사양을 사용하는 경우에는 매니폴드 연 수, 탑재 유닛의 조합에 의해 성능 저하 또는 다른 스테이션 진공 포트에 영향을 줄 수 있으므로 주의하여 주십시오. 궁금한 사항은 CKD로 문의하여 주십시오.
- 압축 공기 중에는 다량의 드레인(물·산화 오일·타르·이물질)이 포함되어 있습니다. 드레인은 본 기계의 성능을 현저하게 저하시키는 원인이 되므로 애프터 콜러·드라이어로 제습하여 에어질을 향상시켜 주십시오.
- 루브리케이터는 사용하지 마십시오.
- 배관 내의 녹은 작동 불량 원인이 되므로 공급 포트 바로 앞에 5 $\mu$ m 이하의 필터를 넣어 주십시오.
- 부식성 가스, 가연성 가스가 있는 환경에서의 사용은 피하십시오. 또한, 유체로의 사용은 피하여 주십시오.
- 진공을 발생시킬 때는 진공 파괴용 전자밸브를 작동시키지 마십시오.
- 진공 포트의 카트리리지 피팅을 교환할 때에는 부착물을 제거한 후, 고정 핀을 확실하게 삽입하여 주십시오.
- 공급 포트 피팅 블록 교체 시에는 패키지가 탈락하지 않는 것을 확인하고 부근의 부착물을 제거하고, 규정에 맞는 체결 토크로 확실하게 나사 고정을 하여 주십시오.

진공 밸브 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

VXSP  
VXSPM

VSQP

VSZPM

## 사용 방법에 대하여

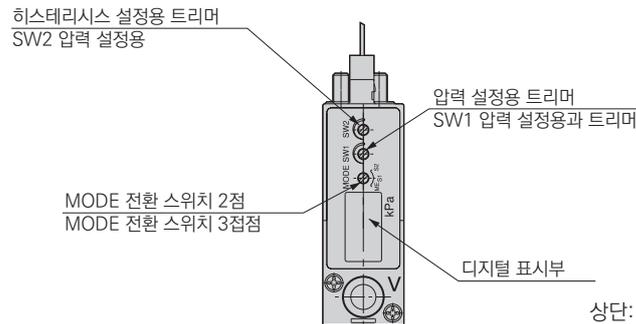
### 1. 진공용 압력 스위치

#### (1) 압력 설정 순서

- ①통전(배선을 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 끝까지 돌려서 응차를 최소로 유지합니다.
- ③압력 설정 트리머(S1 or S2, SW)를 조절하여 원하는 설정에 맞춥니다.
- ④표시 전환 스위치를 ME로 하여 압력을 인가하고 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)에 따라 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, 소등치를 읽어냅니다.  
표시값의 차이가 응차가 됩니다.
- ④응차 조정 사용 예  
· 압력 맥동이 있고 출력이 미세하게 단속을 반복할 때에는 응차를 크게 합니다.



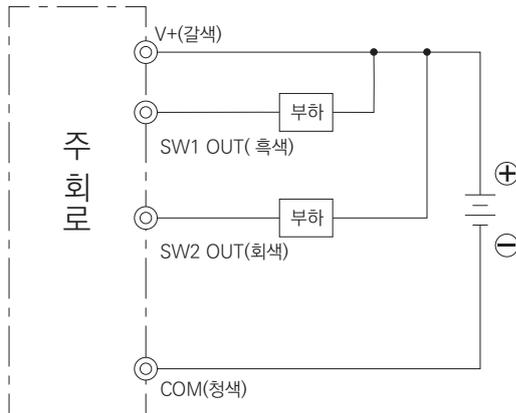
상단: 아날로그 출력부 진공용 압력 스위치  
하단: 2점 스위치 출력 부착 진공용 압력 스위치

#### ⚠ 주의사항

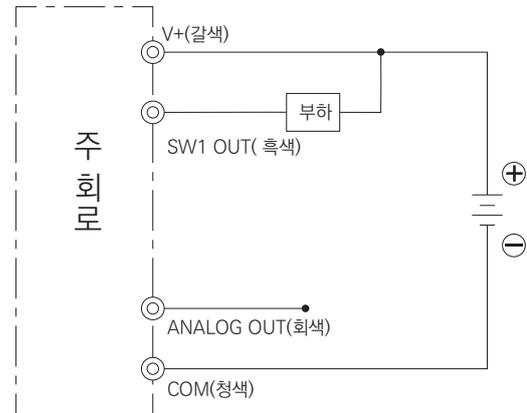
- ①부식성이 있는 물질이 포함된 환경이나 기체가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오. 스위치 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ②노이즈(서지) 등의 인가되는 배선 또는 사용법은 하지 마십시오. 스위치 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ③인화성, 폭발성 가스, 액체, 환경에서는 사용하지 마십시오. 본 제품은 방폭 구조가 아니므로 화재, 폭발의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ④물방울, 기름 방울, 먼지가 닿는 장소에서의 사용은 피하여 주십시오. 본 제품은 방적 구조가 아니므로 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
- ⑤사용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

## 사용 방법에 대하여

### (4)결선 방법



2점 스위치 출력 부착 진공용 압력 스위치



아날로그 출력 부착 진공용 압력 스위치

진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

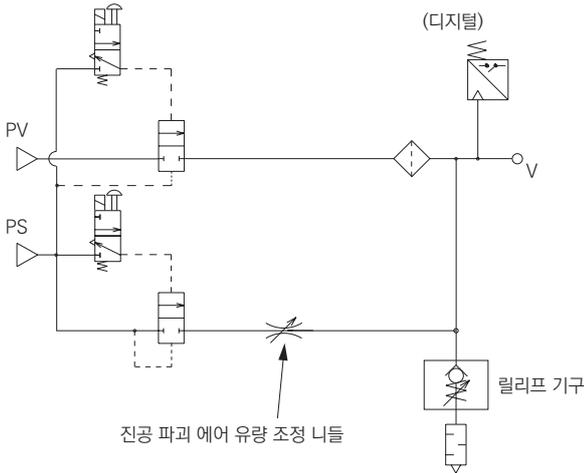
VSP  
VSPM

VSQP

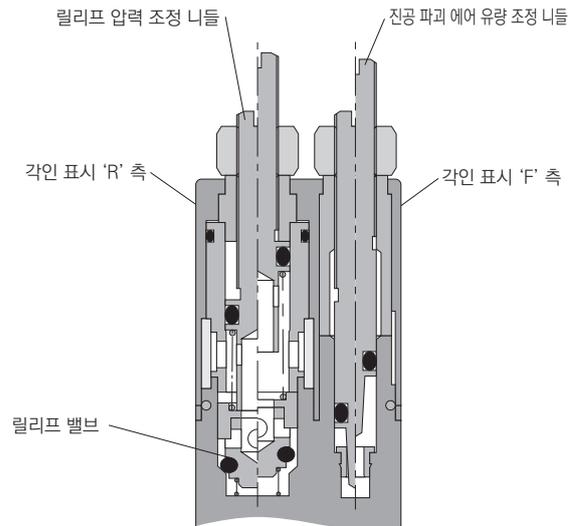
VSZPM

## 2. 릴리프 밸브 조정 방법

### (1) 회로도, 구조도



회로도(VSJP-□□B 노멀 클로즈 타입)



진공 파괴 유닛부 구조도

(2)진공 펌프 대응 유닛(VSJP□)의 니들 개도 한계에 대해서는 진공 펌프 성능에 따라 다르므로 진공 상승 시간, 진공도에 영향을 미치지 않는 조건으로 니들 개도를 설정하십시오.

(3)릴리프 니들의 설정 후, 진공 특성 및 진공 상승 시간에 이상이 없는 것을 다시 한번 확인하여 주십시오.

※[표1]의 릴리프 니들 개도 한계를 넘어서면 진공 상승 시간에 지연이 발생하거나 정상적인 진공도를 얻지 못할 경우가 있으므로 주의하여 주십시오. (207page '(5)기타'를 참조)

(4)진공 파괴 유량 조정 니들로 필요한 진공 파괴 유량을 설정하여 주십시오.

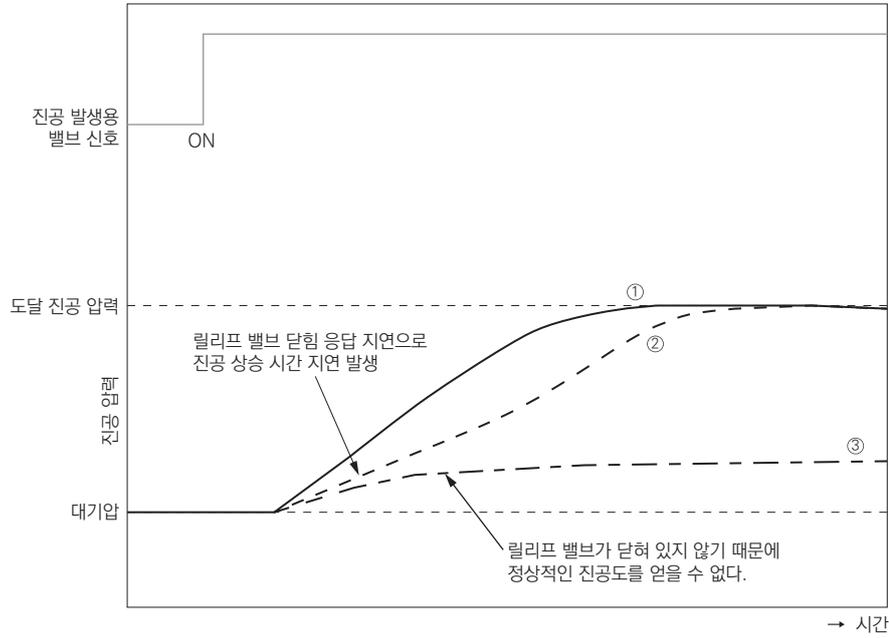
※진공 파괴 시간을 단축하고 싶은 경우에는 진공 파괴 에어 유량을 크게 하여 주십시오.

※워크가 이탈하는 등의 경우에는 진공 파괴 에어 유량을 작게 하여 주십시오.

사용 방법에 대하여

(5)기타

- 1) 릴리프 니들 개도가 적성 범위에 있다면 아래 그래프① 진공 상승 상태입니다.
- 2) 릴리프 니들 한계를 초과하면 아래 그래프② 진공 상승 상태이고 진공 상승에 시간 지연이 발생합니다.
- 3) 또한 릴리프 니들을 열어두면 아래 그래프③과 같은 상태가 되어 정상적인 진공도를 얻을 수 없습니다.



진공 펌프 시스템

VSJP  
VSJPM

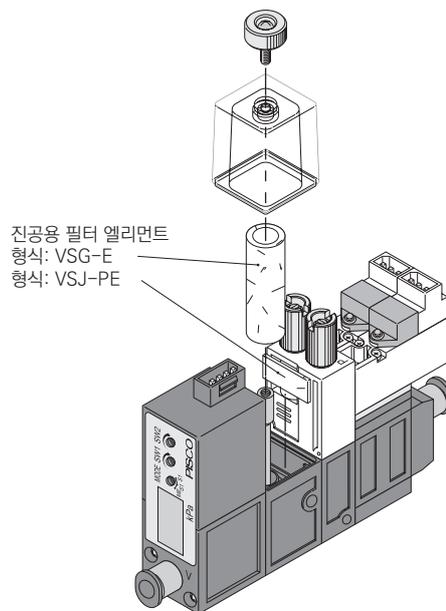
VSNP  
VSNPM

VSP  
VSPM

VSQP

VSPM

3. 엘리먼트 교환 방법



## VSJPM 믹스 매니폴드 사양서의 작성 방법

●믹스 매니폴드 형번(기재 예)

VSJPM - <sup>A</sup>**Z** - <sup>B</sup>**CX** - <sup>C</sup>**8** - <sup>D</sup>**8** - <sup>E</sup>**8** - <sup>F</sup>**3** - <sup>G</sup>**5** - <sup>H</sup>**B** - <sup>I</sup>**Z**

●믹스 매니폴드 사양서(기재 예)

진공 전환 유닛 형번 A B I	배치 위치										수량
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VSJPM - B 4 - W	○	○	○								3
VSJPM - B 6 - A				○							1
VSJPM - B 8 - W					○						1
VSJPM - [ ] [ ] - [ ]											
VSJPM - [ ] [ ] - [ ]											

진공 펌프 시스템

<출력 포트 사이즈 한정 피팅 믹스 사양의 경우>

●믹스 매니폴드 형번(기재 예)

VSJPM - <sup>A</sup>**B** - <sup>B</sup>**CX** - <sup>C</sup>**6** - <sup>D</sup>**8** - <sup>E</sup>**8** - <sup>F</sup>**3** - <sup>G</sup>**5** - <sup>H</sup>**B** - <sup>I</sup>**W**

●믹스 매니폴드 사양서(기재 예)

진공 전환 유닛 형번 A B I	배치 위치										수량
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VSJPM - B 4 - W	○		○		○						3
VSJPM - B 6 - W		○									1
VSJPM - B 8 - W				○							1
VSJPM - [ ] [ ] - [ ]											
VSJPM - [ ] [ ] - [ ]											

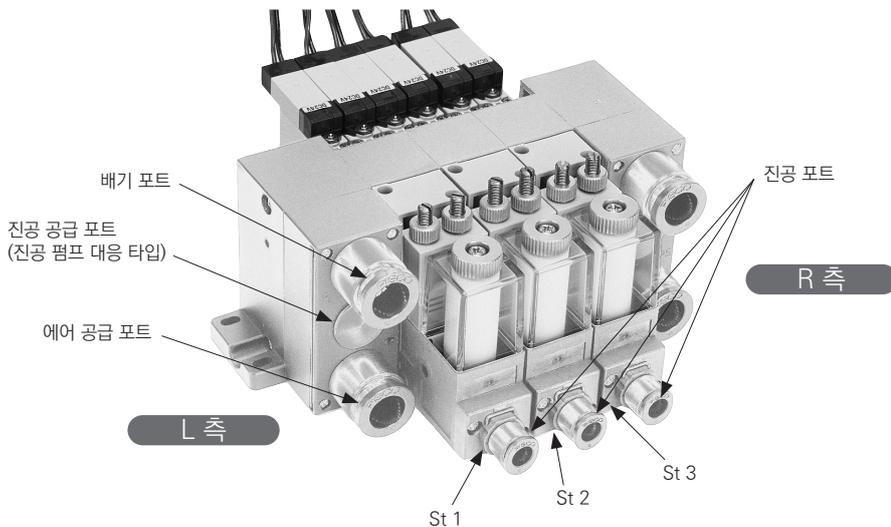
VSJP  
VSJPM

VSNP  
VSNPM

VSNP  
VSXPM

VSQP

VSZPM



※스테이션 번호는 진공 포트를 앞쪽으로 볼 때 L 측에서 St.1, St.2……St.10입니다.

<기입 시 주의사항>

- 배관 위치는 진공 포트를 앞에 두고, 왼쪽부터 순서대로 설치하여 주십시오.
- 표 오른쪽 끝에 필요 수량으로 지정한 제품 형번 수량의 합계를 기입하여 주십시오.

## VSJPM 믹스 매니폴드 사양서

발행 \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일  
 담당 \_\_\_\_\_ 회사명 \_\_\_\_\_  
 전표 No. \_\_\_\_\_ 수주 No. \_\_\_\_\_  
 담당 \_\_\_\_\_ 남  
 주문서 No. \_\_\_\_\_

### ●믹스 매니폴드 형번



A 밸브 타입	
A	노멀 오픈 타입
B	노멀 클로즈 타입
D	자기 유지 타입
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

B 진공 포트(V)	
4	φ4 원터치 피팅
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
CX	피팅 믹스의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

C 에어 공급 포트(PS)	
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
10	φ10 원터치 피팅

D 배기 포트(EX)	
6	φ6 원터치 피팅 집중 배기
8	φ8 원터치 피팅 집중 배기
10	φ10 원터치 피팅 집중 배기

E 진공 공급 포트(PV)	
6	φ6 원터치 피팅
8	φ8 원터치 피팅
10	φ10 원터치 피팅

F 전자 밸브 전압	
1	AC100V
3	DC24V

G 매니폴드 연수	
2~10	2연~10연

H 집중 배관 취출 방향	
A	진공 포트 측
B	공급 포트 측

I 진공용 압력 스위치 사양	
기호 없음	진공용 압력 스위치 없음
W	디지털 표시 부착 NPN 출력 2점
A	디지털 표시 부착 NPN 출력 1점 + 아날로그 출력
Z	믹스 사양의 경우(내역은 사양서에 기재하여 주십시오.)

진공 피더 시스템

VSJPM

VSNP

VSXP

VSQP

VSZPM

### ●믹스 매니폴드 사양서

진공 전환 유닛 형번 A B I	배치 위치										수량	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
VSJPM - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>												
VSJPM - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>												
VSJPM - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>												
VSJPM - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>												
VSJPM - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> - <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>												