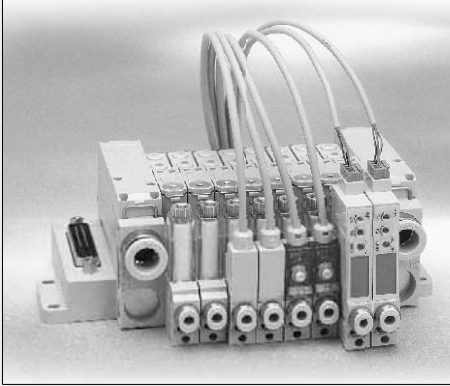


진공기기 종합카탈로그



VACUUM GENERATOR VZ SERIES

진공발생기 **VZ** 시리즈 INDEX

특징 및 장점	164
동작설명도	165
주문형식	165
구조도	172
사양	174
회로도·전기회로도	176
특성	177
개별주의사항	178
치수도	179
사용상의 주의	183

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스핀디 패드

스핀지 패드

벨로즈 패드

미끄럼패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 벨로즈
패드

미끄럼방지
패드

박형 패드

마이크로 패드

플랫 패드

롱 스톱로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFJ VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

주의 사용하기 전에 부록(前)-P.38의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

VH VS
VU VB
VC VM
VY

매니폴드 전용 조합형 진공발생기

VZ

- 다양한 니즈에 대응하기 위해, 풍부한 배리이션을 구비하였습니다.
(진공 펌프 시스템 대응 유닛도 구비되어 있습니다.)
- 공급 밸브는 싱글 솔레노이드 타입과 더블 솔레노이드부터 선택가능합니다.
- 진공발생용 밸브와 진공파괴용밸브가 집중배선화 되었습니다.

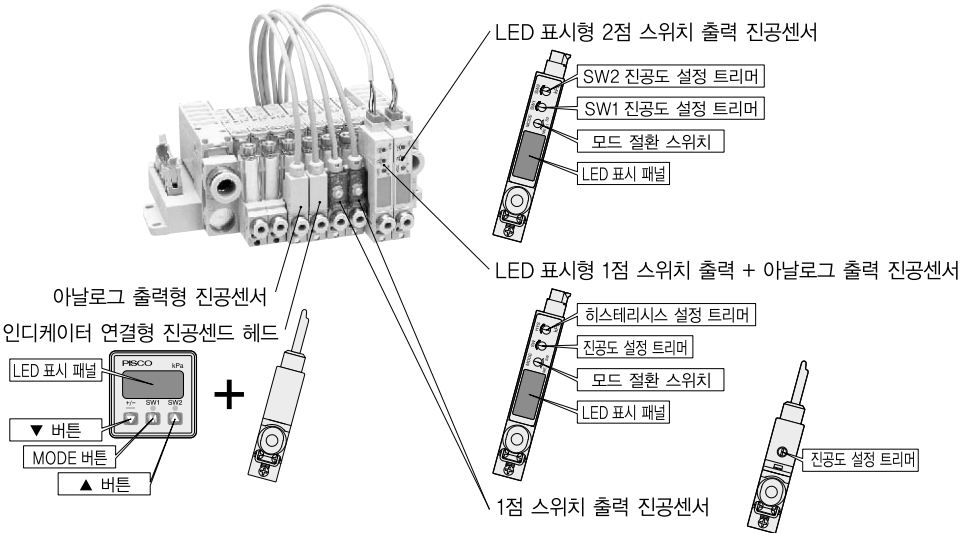
D-sub 커넥터 타입



플랫 케이블
커넥터 타입



- 고객의 다양한 사용조건에 알맞은 풍부한 제품의 종류가 갖추어져 있습니다.
(진공펌프 시스템 대응 유닛도 있습니다.)
- 파일럿 밸브는 소비전력이 0.55W로서 에너지 절약형 밸브입니다.

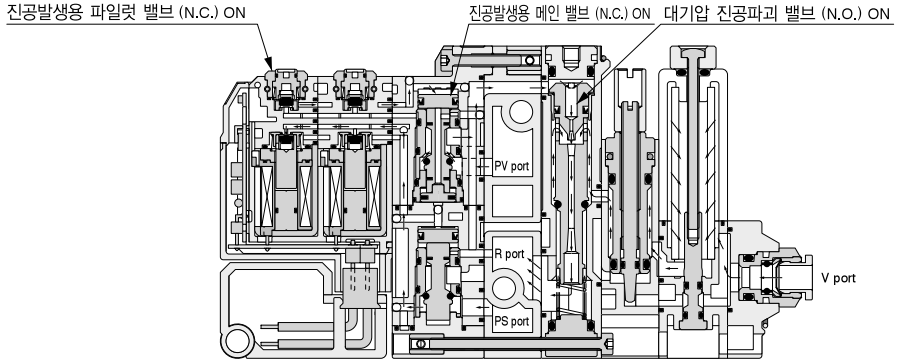


- 메인テナンス를 고려하여 설계된 제품으로 보수 및 유지가 간편합니다.
- 노즐 사이즈는 4종류의 선택 가능합니다.
($\phi 0.4\text{mm}$, $\phi 0.5\text{mm}$, $\phi 0.7\text{mm}$, $\phi 1.0\text{mm}$)
- 접속구경은 암나사 타입 및 원 터치 피팅 타입의 선택이 가능합니다.

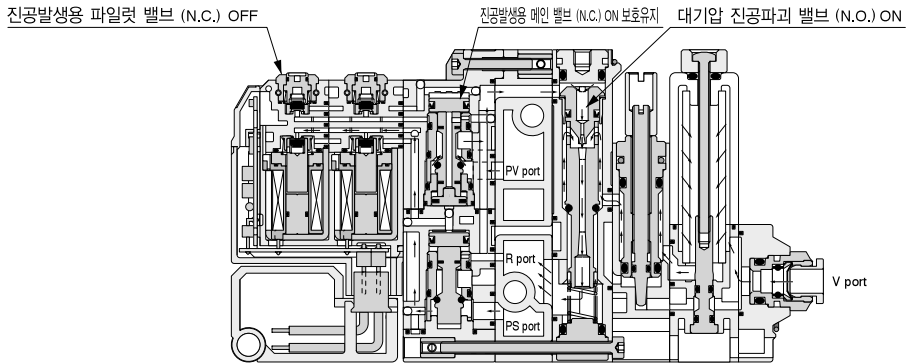
VR_L
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대용량
진공발생기
스탠드 페드
스핀지 페드
벨로스 페드
대용량 벨로스 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 벨로스 페드
미끄러움방지 페드
박형 페드
마이크로 페드
플랫 페드
통 스트로크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부품(後)
찾아보기

동작설명도 (진공보호유지형 밸브의 경우)

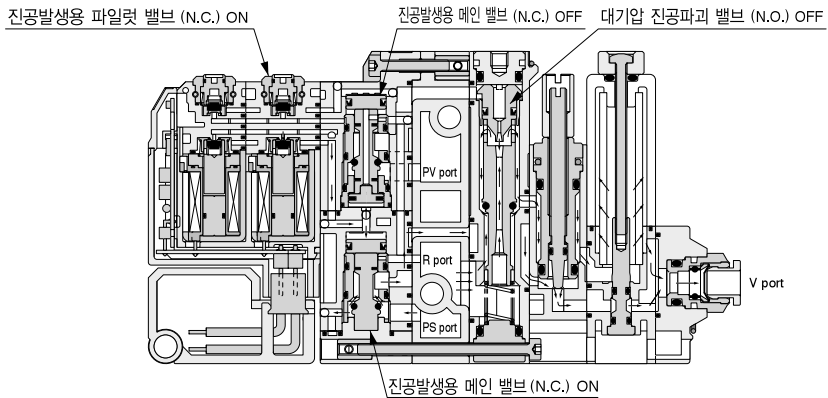
진공발생 상태



진공보호유지 상태



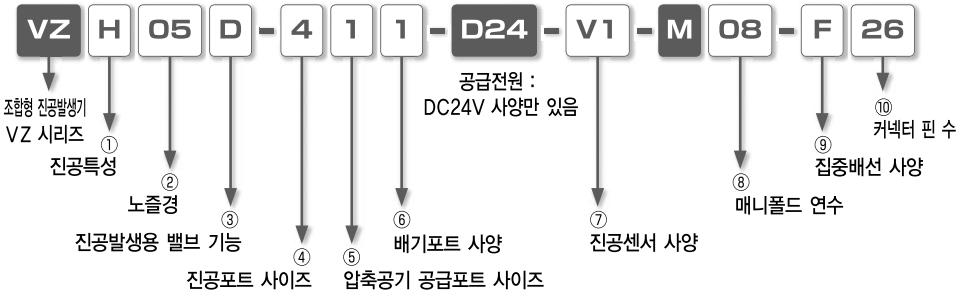
진공파괴 상태



VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대수량 진공발생기
스핀드 패드
스핀지 패드
벨로즈 패드
대량 벨로즈 패드
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러움방지 패드
박형 패드
마이크로 패드
플랫 패드
롱 스톱록
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스테인드 페드
스핀지 페드
벨로스 페드
대형라 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 벨로스 페드
고압/중형지 페드
박형 페드
마이크로 페드
플랫 페드
통 스토르크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

주문형식 (예) : 매니폴드 조합형 타입의 경우



① 진공특성

기호	성능	기호	성능	기호	성능
H	중유량 고진공 타입 (정격공급압력 : 0.5MPa)	L	대유량 중진공 타입 (정격공급압력 : 0.5MPa)	E	저공급압력 고진공도 타입 (정격공급압력 : 0.35MPa)
K	매니폴드 조합 사양으로 각 스테이션의 진공특성이 혼합 탑재되는 경우 (상세내역은 별도 주문서에 기재하여 주십시오.)				

② 노즐경

기호	노즐경	기호	노즐경	기호	노즐경
05	φ 0.5	07	φ 0.7	10	φ 1.0
00	매니폴드 조합 사양으로 각 스테이션의 진공특성이 혼합 탑재되는 경우 (상세내역은 별도 주문서에 기재하여 주십시오.)				

※ ①의 진공특성과 ②노즐경은, 제작불가의 조합이 있기 때문에 P.174의 이젝터 특성을 참고하여 주십시오.

③ 진공발생용 밸브 기능

기호	밸브 기능	기호	밸브 기능	기호	밸브 기능
무기입	상시閉 (N.C.)	D	더블 밸브 (진공보호유지형)	K	매니폴드 조합 사양으로 각 스테이션의 진공특성이 혼합 탑재되는 경우

※ K의 경우에는 별도의 주문서에 기재하여 주십시오.

④ 진공포트 (적용 튜브 사이즈)

기호	4	기호	6	기호	5
사이즈	φ 4 (원 터치 피팅)	사이즈	φ 6 (원 터치 피팅)	사이즈	M5×0.8 (암나사)
기호	0				
사이즈	매니폴드 조합 사양으로 각 스테이션의 진공특성이 혼합 탑재되는 경우 (상세내역은 별도 주문서에 기재하여 주십시오.)				

⑤ 압축공기 공급포트 (적용 튜브 사이즈)

기호	4	6	8	1
사이즈	φ 4 (원 터치 피팅)	φ 6 (원 터치 피팅)	φ 8 (원 터치 피팅)	φ 10 (원 터치 피팅)

⑥ 배기포트 사양

기호	S	6	8	1
사이즈	대개방형 (소음기 내장)	집중배기형 (φ 6 원 터치 피팅 장착형)	집중배기형 (φ 8 원 터치 피팅 장착형)	집중배기형 (φ 10 원 터치 피팅 장착형)

VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대용량 진공발생기
스핀드 패드
스핀지 패드
벨로즈 패드
다공질패드
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러짐방지 패드
박형 패드
마코리 패드
플랫 패드
롱 스토르크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

⑦ 진공센서 사양

기호	무기입	DW
사양	진공센서 없음	LED 표시형 2점 스위치 출력
기호	DA	S
사양	LED 표시형 1점 스위치 출력 + 아날로그 출력	1점 스위치 출력
기호	V1	V2
사양	부압용 아날로그 출력	인디케이터 연결형 부압용 아날로그 출력 센서헤드
기호	R1	R2
사양	연성압(정압, 부압)용 아날로그 출력	인디케이터 연결형 연성압용 아날로그 출력 센서헤드
기호	K	
사양	매니폴드 조합 사양으로 각 스테이션의 진공포트가 혼합 탑재되는 경우	◀ (상세내역은 별도 주문서에 기재하여 주십시오.)

⑧ 매니폴드 연수 (매니폴드 타입 제품의 경우에만 해당됨)

기호	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
사양	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

※ 노출경 및 포트 사이즈에 따라서 동시작동이 가능한 연수의 제한이 있습니다. 상세내용에 대해서는 가까운 영업소나 대리점에 별도로 문의하여 주십시오.

⑨ 집중배선 사양

기호	F	D
사양	플랫 케이블 커넥터 타입	D-sub 커넥터 타입

⑩ 커넥터 핀 수

기호	20	26	25
커넥터 핀 수	플랫 케이블 커넥터 : 20핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 9연까지)	플랫 케이블 커넥터 : 26핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 12연까지)	D-sub 커넥터 : 25핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 12연까지)
기호	무기입		
커넥터 핀 수	출하시 가장 적합한 커넥터로 장착해서 출하 (※하기의 내용 참조 요망)		

※ 플랫 케이블 커넥터의 경우

- 매니폴드 2연~ 4연 플랫 케이블 커넥터 10핀
- 매니폴드 5연~ 9연 플랫 케이블 커넥터 20핀
- 매니폴드 10연~12연 플랫 케이블 커넥터 26핀

D-sub 커넥터의 경우

- 매니폴드 2연~ 4연 D-sub 커넥터 9핀
- 매니폴드 5연~12연 D-sub 커넥터 25핀

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP
VXPT

VZP
VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로우즈 페드

대형 벨로우즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로우즈
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

롱 스트로크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VFR VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11
SEU11
SEU9

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

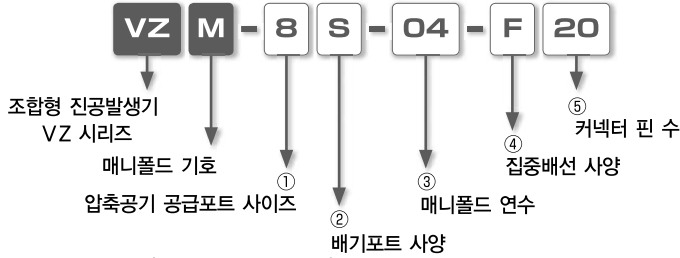
RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

주문형식 (예) : 매니폴드만의 경우



① 압축공기 공급포트 (적용 튜브 사이즈)

기호	4	6	8	1
사이즈	ø4 (원 터치 피팅)	ø6 (원 터치 피팅)	ø8 (원 터치 피팅)	ø10 (원 터치 피팅)

② 배기포트 사양

기호	S	6	8	1
사이즈	대기개방형 (소음기 내장)	집중배기형 (ø6 원 터치 피팅 장착형)	집중배기형 (ø8 원 터치 피팅 장착형)	집중배기형 (ø10 원 터치 피팅 장착형)

③ 매니폴드 연수 (매니폴드 타입 제품의 경우에만 해당됨)

기호	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

④ 집중배선 사양

기호	F			D		
사양	플랫 케이블 커넥터 타입			D-sub 커넥터 타입		

⑤ 커넥터 핀 수

기호	20		26		25	
커넥터 핀 수	플랫 케이블 커넥터 : 20핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 9연까지)		플랫 케이블 커넥터 : 26핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 12연까지)		D-sub 커넥터 : 25핀 사양 (매니폴드 연수 : 최대 12연까지)	
기호	무기입					
커넥터 핀 수	출하시 가장 적합한 커넥터로 장착해서 출하함 (※ 하기의 내용 참조 요망)					

※ 플랫 케이블 커넥터의 경우

- 매니폴드 2연~ 4연 플랫 케이블 커넥터 10핀
- 매니폴드 5연~ 9연 플랫 케이블 커넥터 20핀
- 매니폴드 10연~12연 플랫 케이블 커넥터 26핀

D-sub 커넥터의 경우

- 매니폴드 2연~ 4연 D-sub 커넥터 9핀
- 매니폴드 5연~12연 D-sub 커넥터 25핀

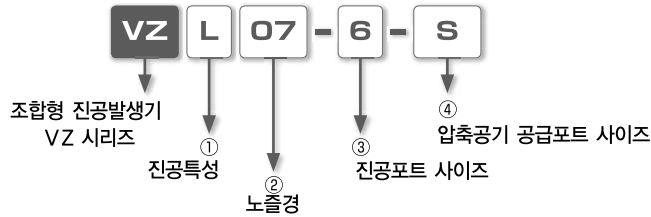
주문형식 (예) : 매니폴드 탑재용 밸브만의 경우



① 진공발생용 밸브 기능

기 호	무기입	D
기 능	상시開 (N.C.)	진공보호유지형 (더블 밸브)

주문형식 (예) : 매니폴드 탑재용 이젝터 유닛(진공필터 및 진공센서)만의 경우



① 진공특성

기호	성 능	기호	성 능	기호	성 능
H	중유량 고진공 타입	H	대유량 중진공 타입	H	저압력 고진공 타입

② 노즐경

기호	노즐경	기호	노즐경	기호	노즐경
05	ø0.5	07	ø0.7	10	ø1.0

※ 노즐경 0.4 제품은 진공특성 E 타입(저압력 고진공 타입) 제품에만 선택할 수 있습니다.

③ 진공포트 (적용 튜브 사이즈)

기호	4	기호	6	기호	5
사이즈	ø4 (원 터치 피팅)	H	ø6 (원 터치 피팅)	H	M5×0.8 (압나사)

④ 진공센서 사양

기호	무기입	DW
사양	진공센서 없음	LED 표시형 2점 스위치 출력
기호	DA	S
사양	LED 표시형 1점 스위치 출력 + 아날로그 출력	1점 스위치 출력
기호	V1	V2
사양	부압용 아날로그 출력	인디케이터 연결형 부압용 아날로그 출력 센서헤드
기호	R1	R2
사양	연성압(정압, 부압)용 아날로그 출력	인디케이터 연결형 연성압용 아날로그 출력 센서헤드

- VH VS
- VU VB
- VC VM
- VY
- VRL
- VK
- VJ
- VX
- VZ
- VN
- VQ
- VJP
- VXP
- VXPT
- VZP
- VZPG
- VNP
- VQP
- VIP
- RPV
- 대유량 진공발생기
- 스탠드 패드
- 스크리 패드
- 벨로즈 패드
- 대형 벨로즈 패드
- 타원형 패드
- 소프트 패드
- 소프트 벨로즈 패드
- 미끄러움방지 패드
- 박형 패드
- 마이크로 패드
- 플랫 패드
- 롱 스톱코크
- VSPE
- VTA
- VTB
- VLF
- VFU VFR
- VFF
- FH
- VUS8
- VUS11
- VUS10
- VUS12
- VUS-31
- SEU-31
- GPD
- FUS8
- FUS20
- ECV
- RVV
- GPH
- 부록(後)
- 찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대형벨로즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈
페드

이교리양형지
페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

통 스트로크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VUJ VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

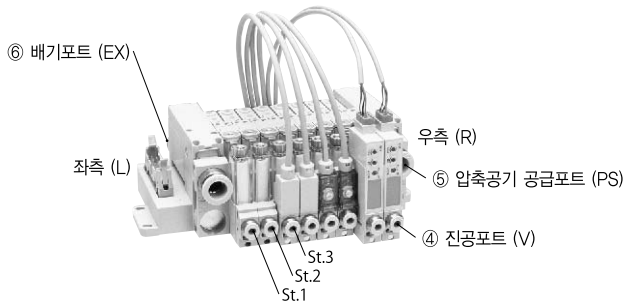
GPH

부록(後)

찾아보기

매니폴드 조합형 타입의 주문사양서 기입 (예)

이젝터 시스템	진공 특성	노즐경	밸브 기능	-	진공 포트 (V)	압축공기 공급포트 (P)	배기 포트 (EX)	-	공급 전원 (V)	-	진공 센서	-	매니폴드 연수	집중배선 사양	커넥터 핀 수	
																①
VZ	K	00	K	-	0	1	1	-	D24	-	K	-	08	F	20	
L(좌)측 ↑ 스 테 이 션 번 호 ↓ R(우)측	St.1	H	05	-	4	/	/	-	/	-	/	-	/	/	/	
	St.2	H	05	-	4	/	/	-	/	-	/	-	/	/	/	
	St.3	H	05	-	4	/	/	-	/	-	V1	-	/	/	/	
	St.4	L	07	D	-	4	/	/	-	/	-	V1	-	/	/	
	St.5	L	07	D	-	4	/	/	-	/	-	S	-	/	/	
	St.6	L	07	D	-	4	/	/	-	/	-	S	-	/	/	
	St.7	E	10	-	4	/	/	-	/	-	DA	-	/	/	/	
	St.8	E	10	-	4	/	/	-	/	-	DA	-	/	/	/	
	St.9				-		/	/	-	/	-		-	/	/	/
	St.10				-		/	/	-	/	-		-	/	/	/
	St.11				-		/	/	-	/	-		-	/	/	/
	St.12				-		/	/	-	/	-		-	/	/	/



※ 스테이션 번호는 진공포트가 정면에서 보이는 방향의 좌(L)측부터 St.1, St.2, St.3, ……St.10의 순서입니다.

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스탠더드 패드

스핀지 패드

벨로스 패드

대형패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 벨로스
패드

미끄러움방지
패드

박형 패드

마이크로패드

플랫 패드

통 스톱코크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VJU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

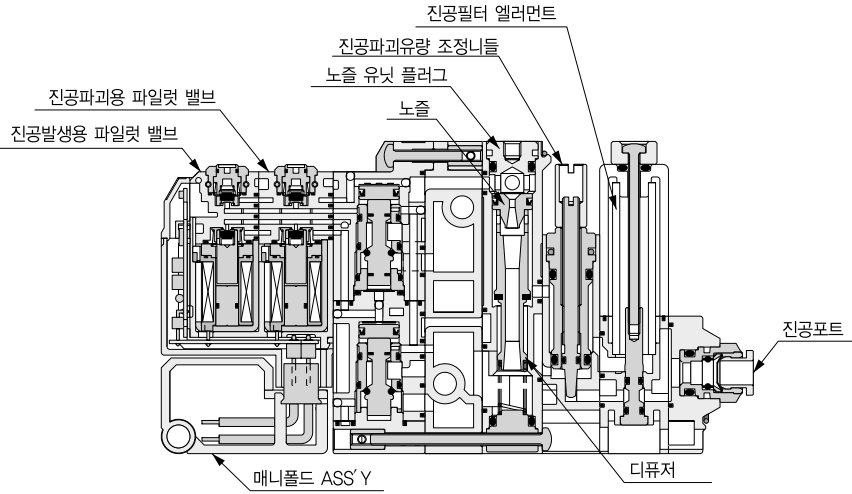
GPH

부록(後)

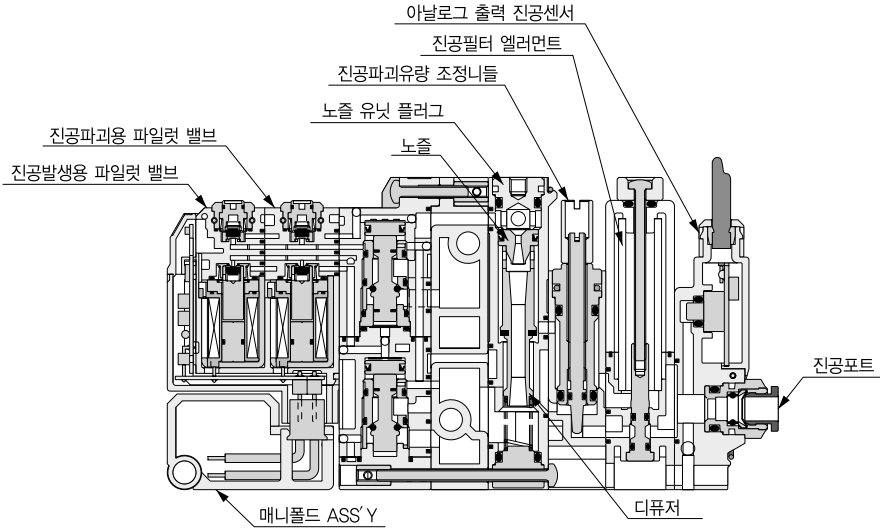
찾아보기

구조도

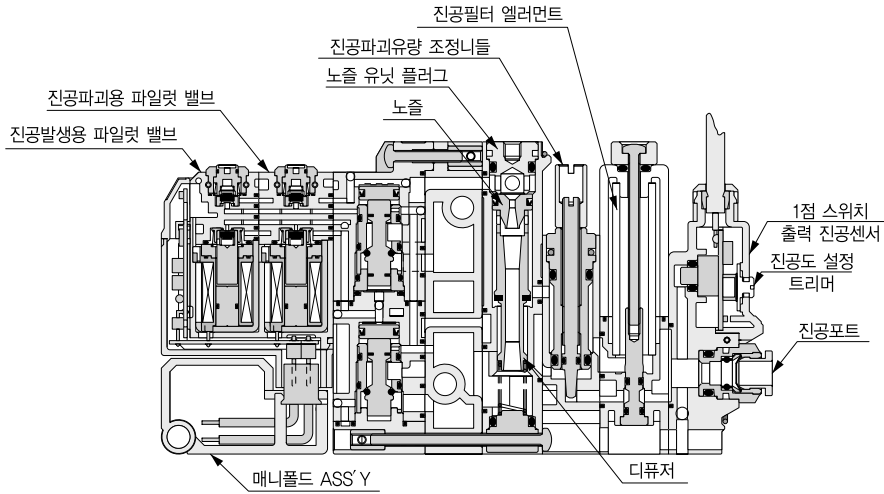
이젝터 시스템 / 진공센서 없음



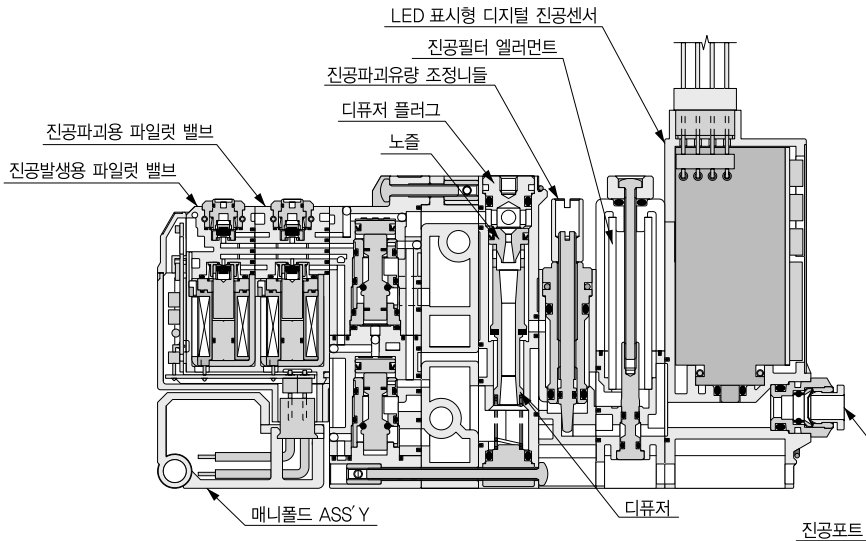
이젝터 시스템 / 아날로그 출력 진공센서 내장형



이젝터 시스템 / 1점 스위치 출력 진공센서 내장형



이젝터 시스템 / LED 표시형 디지털 진공센서 내장형



VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대용량 진공발생기
스핀드 패턴
스핀지 패턴
벨로즈 패턴
대형 벨로즈 패턴
타워형 패턴
소프트 패턴
소프트 벨로즈 패턴
미끄럼방지 패턴
박형 패턴
마이크로 패턴
플랫 패턴
롱 스톱록
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

사양 (仕様)

VRL		
VK	사용유체	압축공기
VJ	사용압력범위	0.3 ~ 0.7 MPa
VX	정격공급압력	H, L 타입 : 0.5MPa, E 타입 : 0.35MPa
VZ	사용온도범위	5 ~ 50°C

VN

VQ

이젝터 진공특성

기 호	노즐경 (ø mm)	공급압력 (MPa)	도달진공도 (-kPa)	흡입유량 (ℓ/min(ANR))	소비유량 (ℓ/min(ANR))
VZH05	0.5	0.5	90.4	7	11.5
VZL05			66.5	12	
VZH07	0.7	0.5	93.1	13	23
VZL07			66.5	24	
VZE07	1.0	0.35	90.4	10	17
VZH10		0.5	93.1	24	46
VZE10		0.35	90.4	20	34

대용량 진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로스 페드

대용량 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로스 페드

미끄러움방지 페드

박형 페드

마크리 페드

플랫 페드

통 스톱코크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11 SEU30

VUS12

VUS-31 SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

슬레노이드 밸브 사양 (진공발생용 밸브, 진공파괴용 밸브)

파일럿 밸브

구분	진공발생용 밸브	진공파괴용 밸브
작동방식	직접 작동	
밸브구조	탄성체 실, 포핏 밸브	
정격전압	DC24V	
허용전압범위	DC21.6 ~ DC26.4V	
서지 보호회로	서지 애브소버	
소비전력	0.55W (LED 내장)	
동작표시	코일 여자(勵磁)시 : 적색 LED 점등	코일 여자(勵磁)시 : 황녹색 LED 점등
수동조작	푸시 & 로크 타입	
배선방식	D-sub 커넥터, 플랫 케이블 커넥터	

절환 밸브 (메인 밸브)

구분	진공발생용 밸브	진공파괴용 밸브
작동방식	파일럿 밸브에 의한 간접 작동	
밸브구조	탄성체 실, 포핏 밸브	
밸브구분	싱글	더블
밸브종류	상시閉 (N.C.)	
내압	1.05MPa	
급유	불요 (不要)	
유효단면적 (Cv值)	4.5mm ² (0.24)	
응답시간	OFF → ON	10m/sec
	ON → OFF	15m/sec

진공센서 사양

항목	센서사양		LED 표시형 디지털 센서		표시없음	분리형	아날로그 센서
			2점 스위치 출력	1점 스위치 출력+아날로그 출력	LED 표시 없음 (무표시)	인디케이터 연결형 센서 헤드	
소비전류	40mA		20mA		50mA		20mA
압력검출방식	확산반도체 진공센서						확산반도체 진공센서
사용진공범위	-100 ~ 0kPa						-100 ~ 0kPa
설정진공범위	-99 ~ 0kPa						-999 ~ 999counts
내압	0.2MPa						0.2MPa
동작온도범위	0 ~ 50°C		-10 ~ 60°C		-10 ~ 50°C		-10 ~ 60°C
동작습도범위	35 ~ 85%RH						
공급전원	DC12V~24V ±10% 리플 (P-P) 10% 이하			DC10.8~30V (리플 포함)			
보호구조	IEC 규격 IP40 상당						
출력 접점 수	2		1		2		
정도 (精度)	±3%F.S. max. (at Ta=25°C)						
응차 (應差)	고정		가변		고정		가변
스위치 출력	NPN 오픈 컬렉터 출력						
아날로그 출력	출력전압	1 ~ 5V					1 ~ 5 V
	제로(0)점 전압	1±0.1V					1±0.1 V
	스팬전압	4±0.1V					4±0.1 V
	출력전류	1mA 이하				0.5mA 이하	1mA 이하
	LIN/HYS	±0.5%F.S. max.					±0.5%F.S. max.
표시	0~-99kPa (2칸 적색 LED 표시)			3칸 적색 LED 표시			
표시회수	약 4회 / 1초			약 4회 / 1초			
표시정도	±3%F.S. ±2 digit			±1%F.S.			
분해능력	1 digit			1 digit			
출력 동작 표시등	SW1 : 출력 ON시 적색 LED 점등			SW1 : 출력 ON시 녹색 LED 점등			
	SW2 : 출력 ON시 녹색 LED 점등			SW2 : 출력 ON시 녹색 LED 점등			
기능							P.857 참조

진공필터 사양

엘러먼트 재질	폴리비닐포말 (PVF)
여과도 (濾過度)	10µm
필터 엘러먼트 단면적	660mm ²

진공파괴 기능

항목		진공파괴용 밸브
파괴유량		0~50 l /min (ANR) : 0.5MPa 공급시
대기압 파괴밸브	작동방식	직접 작동
	밸브구조	탄성체 씬, 포핏 밸브
	밸브사양	상시開 (N.O.)
	급유	불요 (不要)
오리피스경		3.5mm 상당

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스핀드 베드

스핀지 베드

벨로즈 베드

대형 벨로즈 베드

타원형 베드

소프트 베드

소프트 벨로즈 베드

미끄러움방지 베드

박형 베드

마이크로 베드

플랫 베드

롱 스토르크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11 SEU30

VUS12

VUS-31 SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨트 페드

대형 페드

소프트 페드

소프트 벨트
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마크리 페드

플랫 페드

통 스토르크

VGPE

VTA

VTB

VLF

VJU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS1 SEU1
SEU3

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

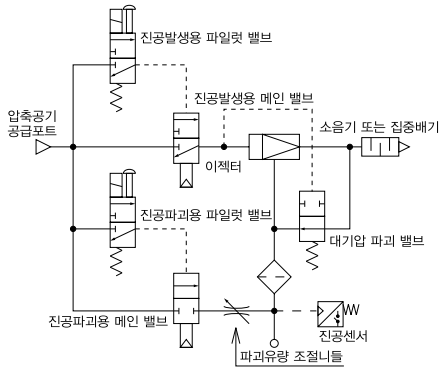
RVV

GPH

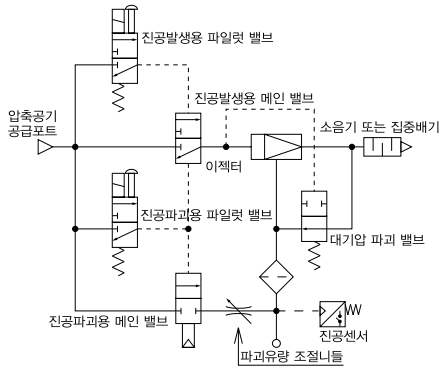
부록(後)

찾아보기

회로도



상시閉(N.C.) 타입의 경우

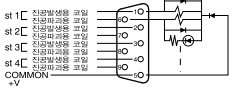


진공보유유지형(더블 밸브) 타입의 경우

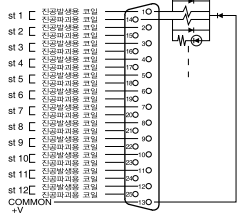
전기회로도 (솔레노이드 밸브)

D-sub 커넥터

9 핀

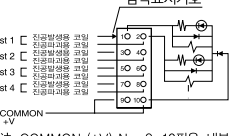


25핀



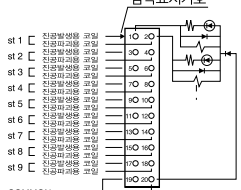
플랫 케이블 커넥터

10핀



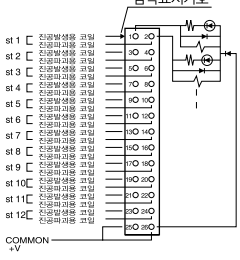
注. COMMON (+V) No. 9, 10핀은 내부에서 단락(短絡)되어 있음.

20핀



注. COMMON (+V) No. 19, 20핀은 내부에서 단락(短絡)되어 있음.

26핀

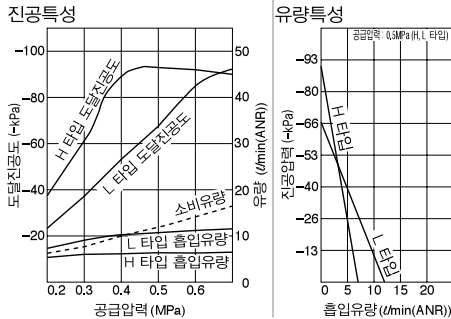


注. COMMON (+V) No. 25, 26핀은 내부에서 단락(短絡)되어 있음.

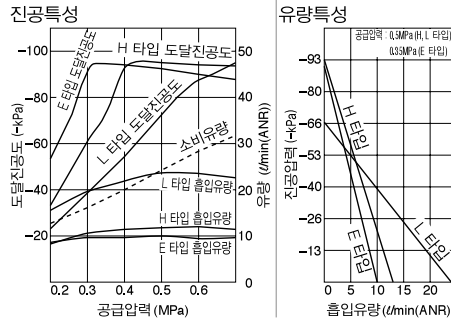
특성

공급압력 변화에 의한 도달진공도, 흡입유량, 소비유량의 관계

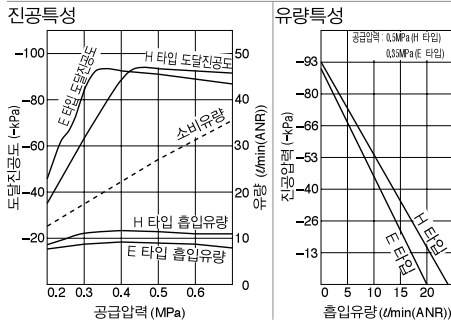
VZH05, VZL05



VZH07, VZL07, VZE07



VZH10, VZE10



- 상기 특성의 공급압력은 진공발생시의 공급압력입니다.
- 상기 특성의 도달진공도가 최고 정점에 이르기 전에 특정한 공급압력 범위 내(H 타입 : 0.4~0.45MPa, E 타입: 0.29~0.32MPa)에서는 이음("뿌뿌뿌" 같은 소리)이 발생하는 경우가 있습니다. 이러한 이음 발생 현상은 특성이 불안정하여 생기는 것으로 진공센서 등에 영향을 끼치는 트러블의 원인이 될 수 있기 때문에 반드시 공급압력을 재조정하여 주십시오.
 - (예1) H 타입의 진공발생기에 공급압력을 0.5MPa 입력시킨 후, 진공발생기를 동작시키면 압력강하 현상에 의하여 공급압력이 0.43MPa로 떨어지며 이음이 발생합니다. 이러한 경우에는 진공발생 동작시에도 압력이 0.5MPa를 유지할 수 있도록 재설정하여 주십시오.
- 배관 및 기기의 선정시에는 유효단면적이 노즐경 유효단면적의 3배를 목표로 선정하여 주십시오, 충분한 공급 유량을 확보하지 못하면 만족하는 진공특성을 얻을 수 없습니다. (설정압력에서도 이음이 발생하는 이유는 흡입유량의 부족 또는 도달진공도의 도달 부족 등이 원인임.)
 - (예2.) H 타입의 진공발생기의 진공발생 동작시의 공급압력이 0.5MPa임에도 이음이 발생합니다.
 - ➔ 공급유량의 부족임. (공급포트측이 작아서 배관저항이 커지므로 진공발생기 앞에서 공급유량이 줄어들기 때문에 특성을 만족시킬 수 있는 공급유량을 얻을 수 없음. 따라서, 필요한 유효단면적을 확보할 수 있는 배관기기의 선정 또는 공급포트의 확대가 필요함.)
 - (예3.) 노즐경 1.0mm 진공발생기인 경우의 사용 가능한 배관기기 유효단면적 계산식은?
 - ➔ 단면적 $0.5^2 \times \pi = 0.785\text{mm}^2 \times 3 = 2.35\text{mm}^2$ 이므로 2.3mm^2 이상의 유효단면적을 확보할 수 있는 배관 및 기기를 선정하여 주십시오.

VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스핀드 펌프
스라지 펌프
벨로즈 펌프
다공질 펌프
타원형 펌프
소프트 펌프
소프트 벨로즈 펌프
미끄러짐형 펌프
박형 펌프
마이크로 펌프
플랫 펌프
롱 스토르크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VRU
VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11
VUS11
SES30
VUS12
VUS-31
SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

개별주의사항

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스테인리스
패드

스테인리스
패드

벨로스
패드

대용량
패드

타원형
패드

소프트
패드

소프트 벨로스
패드

미끄럼방지
패드

박형
패드

미끄럼방지
패드

플랫
패드

통 스톱코

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VRF VRR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU9

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부품(後)

찾아보기

사용하시기 전에 반드시 읽어 주십시오. 「안전상의 주의」에 대해서는 부록(前)-P.38을, 「수축제품의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.40을, 「진공기기의 공통주의사항」에 대해서는 부록(前)-P.44를 참고하여 주십시오.

경 고

1. 밸브를 동작시킬 경우에는 누설전류가 1mA 이하로 되어 있는지 확인하여 주십시오. 누설전류로 인한 오동작의 원인이 될 가능성이 있습니다.
2. 파일럿 밸브에 하기 ①~③의 형상에 통전하면 코일에서 열이 발생합니다. 열에 의한 제품수명의 저하, 작동불량 등으로 이어질 가능성이 있습니다. 또한 열로 인한 화재 및 주변기기에 영향을 끼칠 가능성이 있습니다.
 - ①약 2시간을 넘는 장시간 연속통전
 - ②하이사이클 통전
 - ③단속적 통전이라도 1일당 누계통전시간이, 비통전시간에 비해 길 경우
3. 파일럿 밸브에 장시간 연속 통전하면 코일에서 열이 발생합니다. 열에 의한 화재 및 주변기기에 영향을 끼칠 가능성이 있으므로, 장시간 연속 통전시키는 경우에는 상담하여 주십시오.
4. 진공보호유지형 밸브(VZOD...)는 파일럿 에어의 공급을 중단한 후에 재공급(출하 후에 처음 사용하는 경우도 포함)하면 절환 밸브의 위치가 중립 상태로 됩니다. 파일럿 에어를 재공급할 때에는 파일럿 밸브에 신호를 반드시 입력시키거나 수동조작 버튼으로 절환을 확실히 시켜주십시오.
5. 매니폴드에서 진공 유닛 및 탭재 밸브를 분리할 때에는 압축공기를 차단하고 잔압을 배기시킨 후에 분리하여 주십시오.
6. 과도한 진동 및 충격이 가해지는 장소에서는 사용하지 마십시오. 오동작 또는 고장의 원인이 될 가능성이 있습니다. (가속도 48m/s²이하의 진동 조건에서 사용하여 주십시오.)
7. 진공보호유지형 밸브(VZOD...)를 진동 조건에서 사용할 경우에는 진동방향이 절환 밸브(메인 밸브)에 대하여 직각이 되도록 취부하여 사용해 주십시오.

주 의

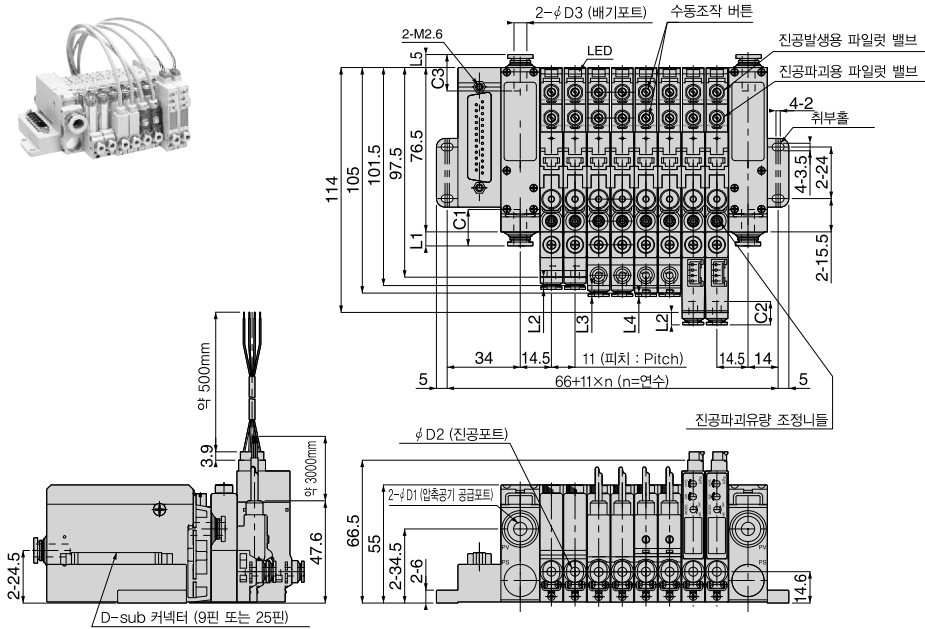
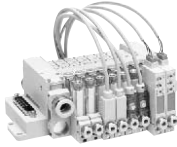
1. 파일럿 밸브 및 진공센서의 리드선에는 강한 인장력(引張力)과 과도한 구부림을 가하지마십시오. 단선 및 커넥터 파손의 원인이 될 가능성이 있습니다.
2. 압축공기에는 다량의 드레인(물, 산화오일, 타르, 이물질)이 함유되어 있습니다. 드레인온 본체의 성능을 심각하게 저하시키므로 애프터쿨러 및 드라이어로 제습한 청정한 에어를 사용하여 주십시오.
3. 루브리케이터는 사용하지 마십시오.
4. 배관 내의 이물질은 작동불량의 원인이 되므로 공급포트 앞에 5 μ m 이하의 필터를 사용하여 주십시오. 또한, 사용전 및 정기적인 배관 내의 에어 블로를 권장합니다.
5. 부식성 가스, 가연성 가스의 조건에서는 사용하지 마십시오. 또한, 유체로서도 사용하지 마십시오.
6. 진공포트의 카트리지 피팅을 교환할 때에는 부근의 부착물을 제거한 후에 카트리지 핀을 확실히 끼워 눌러서 고정시켜 주십시오.
7. 매니폴드 사양의 대기개방형(소음기 부착형) 제품은 소음기 엘리먼트가 막힘으로 인하여 성능저하 및 트러블의 원인이 되므로 정기적인 보수, 점검, 교환을 해주십시오.
8. 탭재 밸브 또는 각 진공 유닛을 매니폴드와 조립할 경우에는 씰(Seal) 부위의 이물질을 제거한 후에 고정 나사로 확실히 조여서 고정시켜 주십시오. 이물질을 제거하지 않고 조립하면 압축공기가 누설(漏洩)될 가능성이 있습니다.
9. D-sub 커넥터 및 플랫 케이블 커넥터 등의 집중배선 방식을 사용할 경우에는 P.176의 전기회로를 참조하여 배선하여 주십시오.
10. 매니폴드 사양을 사용할 경우에는 매니폴드 연수 및 탭재하는 진공발생기 유닛과의 조합으로 인하여 성능저하 또는 다른 스테이션의 진공포트에 영향을 주는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 제품의 불량이나니므로 상담을 하여 주십시오.
11. 매니폴드 타입은 각 유닛 개별의 대기개방으로 되어있으나, 진공발생기의 배기, 또는 진공파괴에어가 정지 중인 진공포트에 유입되는 현상이 발생하는 경우가 있습니다. 에어의 유입에 문제가 되는 경우에는 당사 영업소에 문의하여 주십시오.

치수도 (mm)

집중배기형, D-sub 커넥터 사양

VZ

형식 : VZ □□□ - □□□ -D24-□-M□-D□



피팅 부위의 치수표

단위 : mm

압축공기 공급포트 φD1	C1	L1	진공포트 φD2	C2	L2	L3	L4	배기포트 φD3	C3	L5
4	14.9	2	4	10.9	5.8	5.1	1.6	6	17	6.1
6	17	6.6	6	8.8	8.7	8	4.5	8	18.2	7.6
8	18.2	8.1	M5 (암나사)	-	4	3.3	-0.2	10	20.7	11.2
10	20.7	11.7								

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량

진공발생기

스핀치 패드

스핀지 패드

벨로즈 패드

대용량패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 벨로즈

패드

미끄러움방지

패드

박형 패드

마코라 패드

플랫 패드

롱스트로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11

SEU30

VUS12

VUS-31

SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대수량

진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로우즈 페드

대형벨로우즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로우즈 페드

이교리형방지 페드

박형 페드

마이크로페드

플랫 페드

통 스트로크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VFU VVR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11

SEU30

VUS12

VUS-31

SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

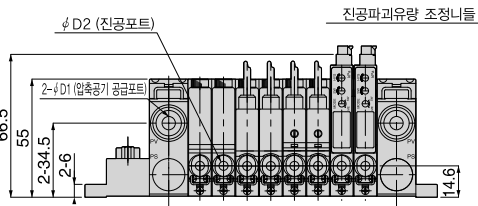
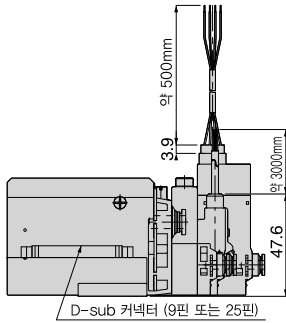
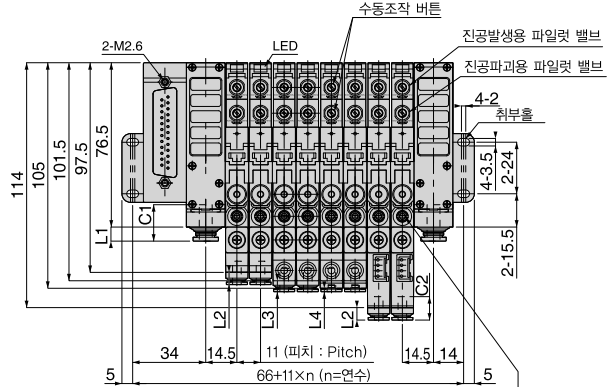
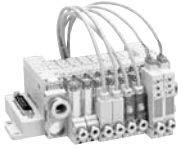
부록(後)

찾아보기

대기개방형, D-sub 커넥터 사양

VZ

형식 : VZ □□□ - □□S -D24-□-M□-D□



피팅 부위의 치수표

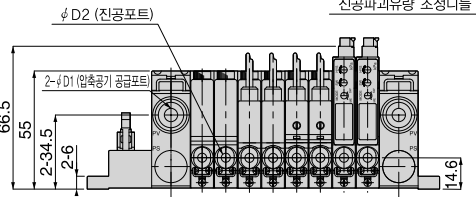
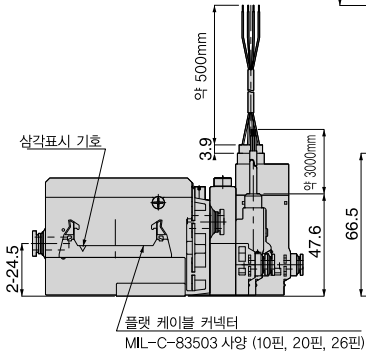
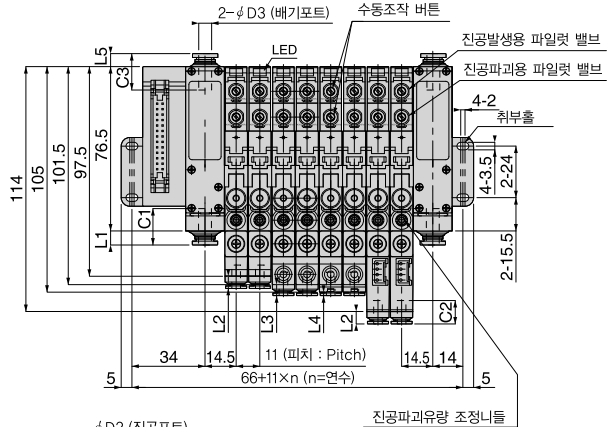
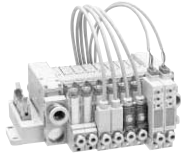
단위 : mm

입출공기 공급포트 φD1	C1	L1	진공포트 φD2	C2	L2	L3	L4
4	14.9	2	4	10.9	5.8	5.1	1.6
6	17	6.6	6	8.8	8.7	8	4.5
8	18.2	8.1	M5 (암나사)	-	4	3.3	-0.2
10	20.7	11.7					

집중배기형, 플랫 케이블 커넥터 사양

VZ

형식 : VZ □□□ - □□□ -D24-□-M□-F □



피팅 부위의 치수표

단위 : mm

흡착공기 공급포트 φD1	C1	L1	진공포트 φD2	C2	L2	L3	L4	배기포트 φD3	C3	L5
4	14.9	2	4	10.9	5.8	5.1	1.6	6	17	6.1
6	17	6.6	6	8.8	8.7	8	4.5	8	18.2	7.6
8	18.2	8.1	M5 (암나사)	-	4	3.3	-0.2	10	20.7	11.2
10	20.7	11.7								

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP
VXPT

VZP
VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스핀치 패드

스핀지 패드

벨로즈 패드

대형 벨로즈 패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 벨로즈 패드

미끄러움방지 패드

박형 패드

마코프리 패드

플랫 패드

롱 스토르크

VSPE

VTA
VTB

VLF

VFU VFR
VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대수량

진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대형 벨로즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈 페드

미끄러움 방지 페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

통 스톱코크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VJU VRR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11 SEU30

VUS12

VUS-31 SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

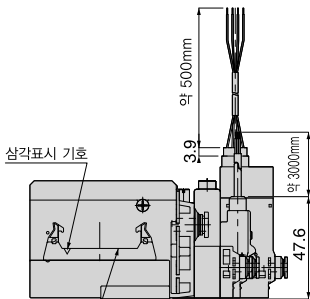
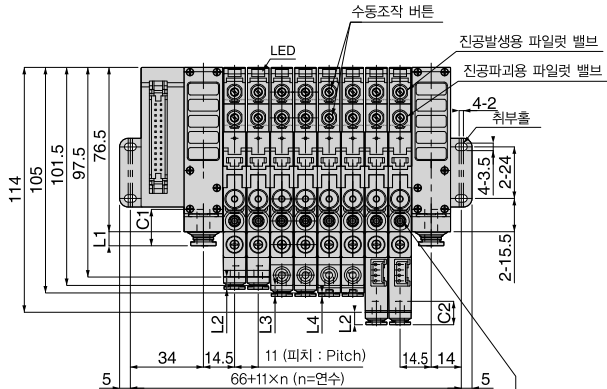
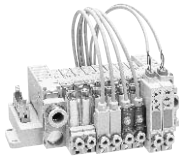
부록(後)

찾아보기

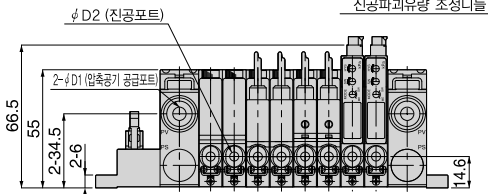
대기개방형, 플랫 케이블 커넥터 사양

VZ

형식 : VZ□□□□-□□S-D24-□-M□-F□



플랫 케이블 커넥터
MIL-C-83503 사양 (10핀, 20핀, 26핀)



피팅 부위의 치수표

단위 : mm

압축공기 공급포트 φD1	C1	L1	진공포트 φD2	C2	L2	L3	L4
4	14.9	2	4	10.9	5.8	5.1	1.6
6	17	6.6	6	8.8	8.7	8	4.5
8	18.2	8.1	M5 (압나사)	-	4	3.3	-0.2
10	20.7	11.7					

사용상의 주의

1. 매니폴드 사용상의 주의

매니폴드 연수가 증가하면 만족할 만한 성능을 얻지 못하거나 트러블이 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 아래와 같은 방법으로 점검하여 주십시오. 또한, 노출 사이즈, 진공특성, 매니폴드의 구성 등으로 인하여 성능확보가 가능한 매니폴드 연수(동시작동이 가능한 연수)가 정해져 있기 때문에 이러한 경우에는 문의 및 상담 후에 결정하여 주시기 바랍니다.

1. 공급 유량의 부족으로 인한 진공성능의 저하

- 대책 -

- ① 공급되고 있는 에어 유량의 확인
- ② 배관은 가능한 한 짧게
- ③ 피팅 사이즈를 크게
- ④ 압축공기가 편측으로 공급되고 있다면 양측으로 공급

2. 배기포트의 용량 부족으로 인한 진공성능 저하 또는, 배기되는 에어(Air)가 다른 스테이션의 진공포트로 나오는 현상

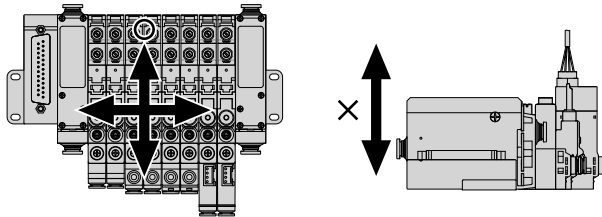
원인 : 소음기 또는 배기포트의 용량 부족으로 인하여 배관저항이 커지면서 진공성능이 저하됨.

- 대책 -

- ① 소음기 부착 사양 (대기개방형)인 경우 → 외부 소음기 사양으로 변경
- ② 집중배기형 사양 → 배관길이를 최대한 짧고, 배관구경을 크게
- ③ 배기포트가 막혀있는 장소에서는 설치를 피하여 주십시오.
- ④ 동시에 작동하는 진공발생기 유닛 수를 감소시켜 주십시오.

2. 취부 (예)

취부하는 장소가 진동하는 경우에는 진동방향이 절환 밸브(메인 밸브)에 대해서 직각이 되도록 설치하여 주십시오.

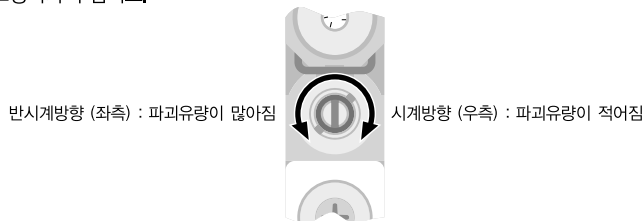


3. 진공센서의 취급방법 (P.857의 소형 진공센서 취급설명을 참조하여 주십시오.)

- V1, V2, R1, R2의 취급방법은 진공센서헤드의 취급설명서(P.865)를 참고하여 주십시오.
- DW, DA의 취급방법은 LED 표시형 압력센서의 취급 설명서(P.123)를 참고하여 주십시오.

4. 진공파괴유량의 조정방법

파괴에어유량의 조정은 파괴유량 조정니들을 시계방향(우측)으로 돌리면 유량이 적어지고 반시계방향(좌측)으로 돌리면 유량이 많아집니다. 조정 후에는 로크너트를 조임토크 범위(0.1~0.3N·m) 내에서 확실하게 조여서 고정시켜 주십시오.



VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP VXPT
VZP VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스탠드 배드
스란지 배드
벨로즈 배드
대형 벨로즈 배드
타원형 배드
소프트 배드
소프트 벨로즈 배드
미끄러움방지 배드
박형 배드
마이크로 배드
플랫 배드
롱 스톱록
VSPE
VTA VTB
VLF
VFU VFR VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로스 페드

대형 벨로스 페드

소프트 페드

소프트 벨로스
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

미끄러움방지
페드

플랫 페드

롱 스트로크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VJU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

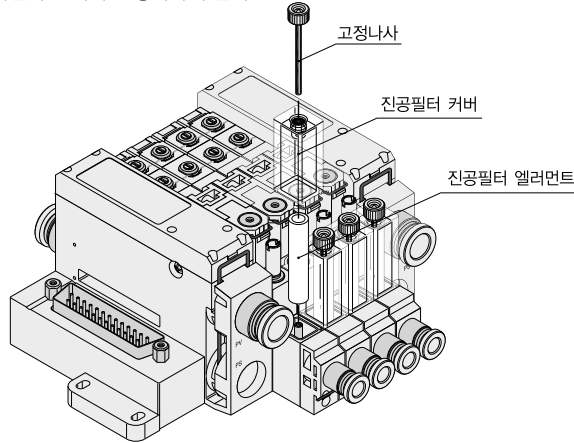
GPH

부록(後)

찾아보기

5. 진공필터 엘리먼트의 교환방법

- 진공필터 엘리먼트의 교환방법은 진공필터 커버 고정나사를 풀른 후에 필터 캡을 빼면 진공필터 엘리먼트를 교환할 수 있습니다. 교환 후에는 패키징이 빠지지 않도록 주의하여 0.3~0.5N·m의 조임토크 범위 내에서 확실히 조여서 고정시켜 주십시오.

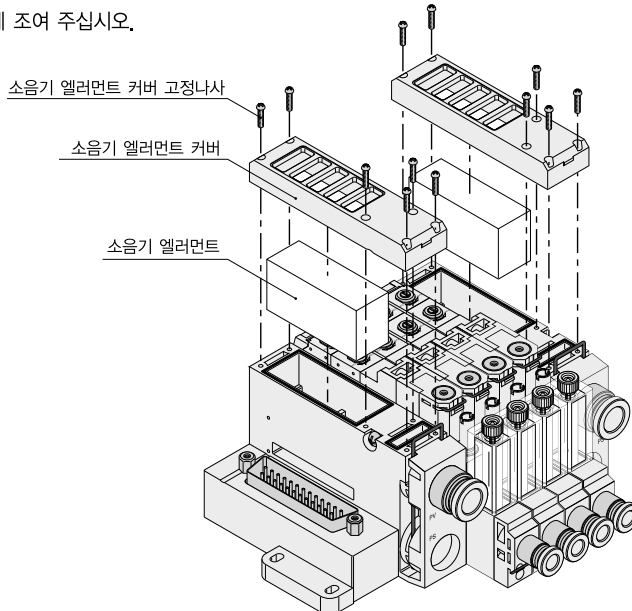


6. 소음기 엘리먼트의 교환방법

- 소음기 엘리먼트를 교환할 때에는 다음과 같은 순서로 교환하여 주십시오.

- ① 소음기 엘리먼트 커버 및 고정나사를 빼내십시오.
- ② 소음기 엘리먼트를 빼주십시오.
- ③ 교환할 소음기 엘리먼트를 넣은 후에 엘리먼트 커버를 씌우고 0.4~0.5N·m 조임토크 범위 내에서 확실히 조여서 고정시켜 주십시오.

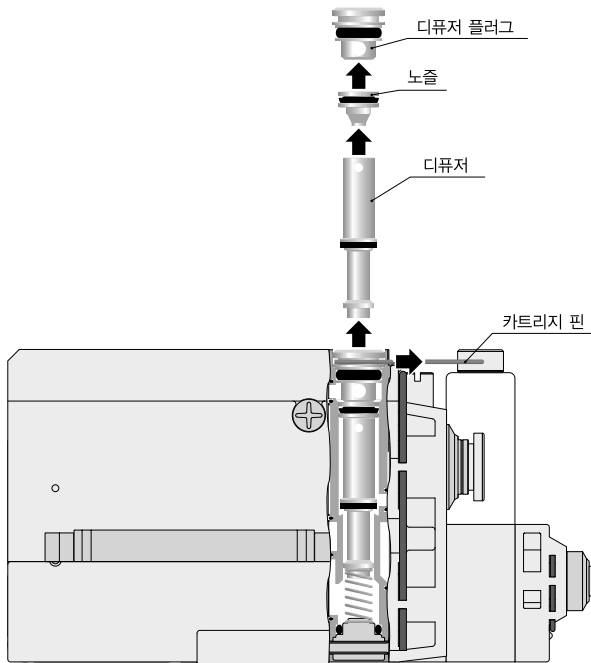
注 : 취부나사는 플라스틱 탭핑나사를 사용하고 있기 때문에 초기에 정밀 드라이버로 취부 홀에 맞춘 후에 조여 주십시오.



VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대우량 진공발생기
스핀드 패드
스핀지 패드
벨로즈 패드
대형 벨로즈 패드
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러움방지 패드
박형 패드
마이크로 패드
플랫 패드
롱 스톱록
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

7. 노즐 및 디퓨저의 분리 및 세정방법

- 노즐 및 디퓨저를 분리 또는 세정할 때에는 다음과 같은 순서로 분리, 세정하여 주십시오.
 - ① 이젝터 본체의 디퓨저 플러그의 카트리지 핀을 “⊖드라이버” 등의 공구를 이용하여 빼주십시오.
 - ② 디퓨저 플러그, 노즐, 디퓨저 순서로 빼주십시오.
 - ③ 노즐 및 디퓨저 내경, 씰(Seal) 부위의 이물질질을 에어 블로(Air blow) 등의 방법으로 제거하여 주십시오.
 - 注 : 노즐 및 디퓨저 내경, 씰 패킹 등이 손상되지 않도록 주의하여 주십시오.
 - ④ 노즐의 피스톤 패키지에 필요에 따라서 그리스를 도포(塗布)하여 주십시오.
 - 注1 : 패킹 부위의 그리이스 성분이 없어진 경우에는 패키지에 전체적으로 그리이스를 얇게 도포하여 주십시오. 또한 그리스는 고무 및 플라스틱분체를 손상시키지 않는 재질을 사용하여 주십시오. (권장 : NOK의 인플렉스페이스 NB52)
 - 注2 : 그리스를 도포하면 먼지 등의 이물질이 쉽게 부착될 수 있으므로 주의하십시오.
 - ⑤ 디퓨저, 노즐, 디퓨저 플러그 순으로 본체에 조립하여 주십시오.
 - ⑥ 카트리지 핀을 끼워서 고정시켜 주십시오.



VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스핀드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대형벨로즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마이크로페드

플랫 페드

통 스트로크

VSPFE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부품(後)

찾아보기

8. 매니폴드 탑재 밸브 및 진공 유닛의 조립, 분리방법

【분리방법】

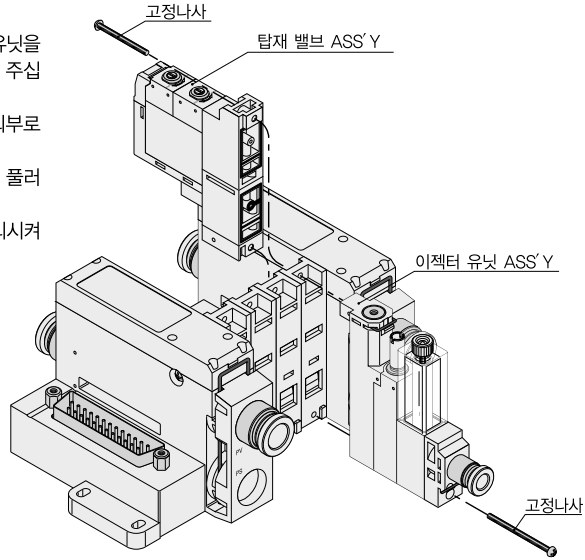
매니폴드에 조립되어 있는 탑재 밸브 및 진공 유닛을 분리할 때에는 다음과 같은 순서로 분리하여 주십시오.

- ① 압축공기를 차단하고 배관내의 잔압을 외부로 배출시켜 주십시오.
- ② 2개의 고정나사를 적절한 공구를 이용하여 풀러 주십시오.
- ③ 매니폴드에서 탑재 밸브와 진공 유닛을 분리시켜 주십시오.

【조립방법】

- ① 패킹이 빠지지 않았는지 또는 이물질이 부착되어 있지 않는지를 확인하여 주십시오.
- ② 탑재 밸브 및 진공 유닛을 매니폴드의 위쪽에서 아래쪽으로 조립시켜 주십시오.
- ③ 탑재 밸브와 진공 유닛의 순서가 매니폴드와 올바른 순서로 조립되어 있는지 다시 한 번 확인하여 주십시오.
- ④ 2개의 고정나사를 적절한 공구를 이용하여 조여 주십시오.

注 : 고정 나사를 조일 때에는 2개의 나사를 상호 서서히 0.4~0.5N·m 권장조임토크 범위 내에서 확실히 조여서 고정시켜 주십시오. (한 곳만 먼저 조일 경우 다른 한 곳이 완전하게 조여지지 않을 가능성이 있습니다.)



9. 카트리지 피팅의 교환방법

■ 카트리지 원터치 피팅 및 M5 암나사는 아래와 같은 순서로 교환할 수 있습니다.

- ① 카트리지 핀을 “⊖ 드라이버” 등의 공구를 이용하여 빼주십시오.
- ② 카트리지 피팅을 배관방향으로 잡아당겨서 빼주십시오.

(카트리지 피팅을 본체에 장착할 때에는 O-RING에 먼지 등의 이물질이 묻어 있지 않은지 확인한 후에 장착하여 주십시오.)

