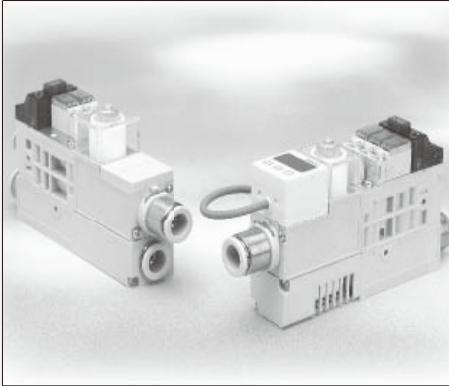


진공기기 종합카탈로그



VACUUM GENERATOR VQ SERIES 진공발생기 **VQ** 시리즈 INDEX

특징 및 장점	218
구조도	220
주문형식	222
동작설명도	224
사양	227
전기회로도	229
개별주의사항	234
치수도	239
사용상의 주의	245

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

스핀디패드

스핀지패드

벨로즈패드

대형벨로즈패드

타원형패드

소프트패드

소프트 발포지
패드

미끄러움방지
패드

박형패드

마코프리패드

플랫패드

롱 스탠드크

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

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대형 벨로즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈 페드

미끄러움방지 페드

박형 페드

마크프리 페드

플랫 페드

롱 스톱코크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

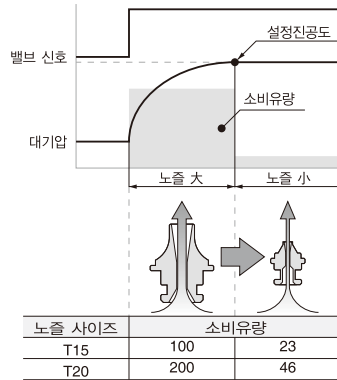
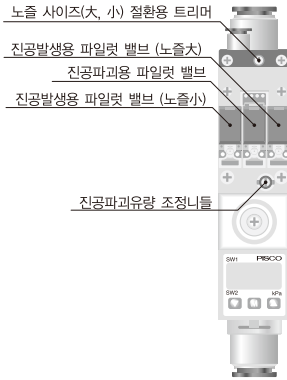
부록(後)
찾아보기

대유량 조합형 진공발생기

VQ

- 밸브 폭 31.5mm의 최대흡입유량 180(l /min(ANR))의 대유량 조합형 진공발생기입니다.
- 3종류의 노즐 선택이 가능합니다. (싱글 노즐, 2단 노즐, 트윈 노즐)
- 트윈 노즐은 흡착시간과 반송시간이 긴 경우에 적합합니다.

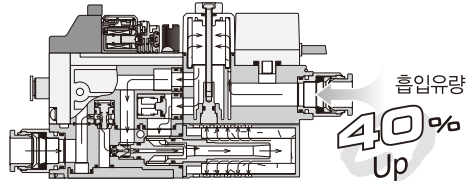
설정진공도까지는 큰 사이즈의 노즐로 구동하지만, 설정진공도 이상이 되면 작은 사이즈의 노즐로 제어되기 때문에 대유량을 만족시키면서 동시에 소비유량을 절감할 수 있는 에너지 절약형 진공발생기입니다. (1개의 신호로 제어 가능)



- 시인성이 높은 2화면 디지털 표시 압력센서의 장착이 가능합니다.

특징

- 고객의 다양한 사용조건에 알맞은 풍부한 제품의 종류가 갖추어져 있습니다.
(진공펌프 시스템 대응 유닛도 있습니다. / P.289)
- 2단 노즐 제품은 기존의 싱글 노즐에 비하여 흡입유량이 40% 향상되었습니다.



- 싱글 노즐 제품은 기본적인 노즐 형상 구조의 대유량 진공발생기입니다.
- 밸브 기능 및 제어방법의 선택이 가능합니다.
 - 싱글 노즐 : 상시開(N.O.), 상시閉(N.C.), 진공보호유지형(더블 밸브)
 - 2단 노즐 : 상시開(N.O.), 상시閉(N.C.)
 - 트윈 노즐 : 상시閉(N.C.) 밸브만 선택 가능
- 진공센서는 폭이 31mm로 확대된 고시인성(高視認性), 버튼 타입의 대형 LED 표시형 타입입니다.

VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP VXT
VZP VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스워드 패드
스핀지 패드
벨로즈 패드
단일패드 패드
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러움방지 패드
박형 패드
마코프리 패드
플랫 패드
롱 스톱로그
VSPE
VTA VTB
VLF
VRJ 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

스탠더드 패드

스핀지 패드

벨로스 패드

대형 벨로스 패드

소프트 패드

소프트 벨로스
패드

미끄러움방지
패드

박형 패드

마이크로 패드

플랫 패드

롱 스토르크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

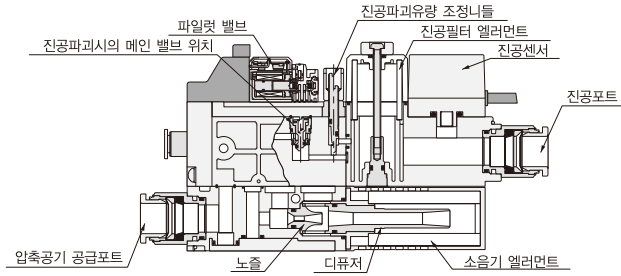
GPH

부록(後)

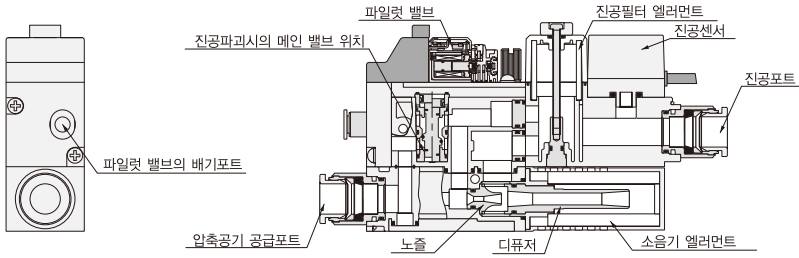
찾아보기

구조도 (싱글 노즐)

진공파괴회로

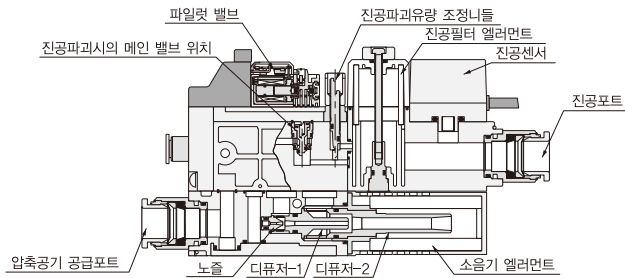


진공발생회로

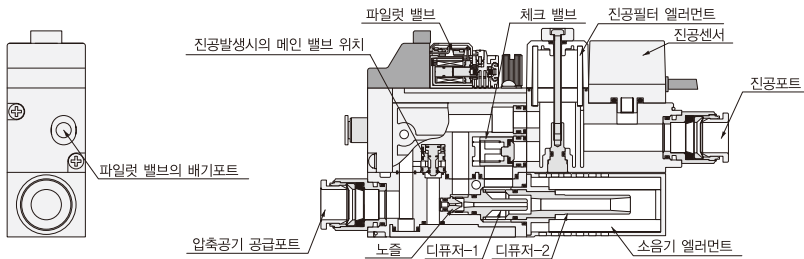


구조도 (2단 노즐)

진공파괴회로

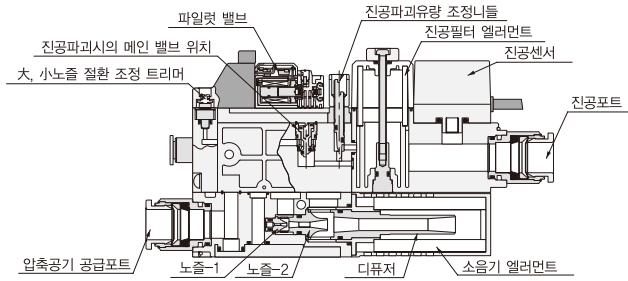


진공발생회로

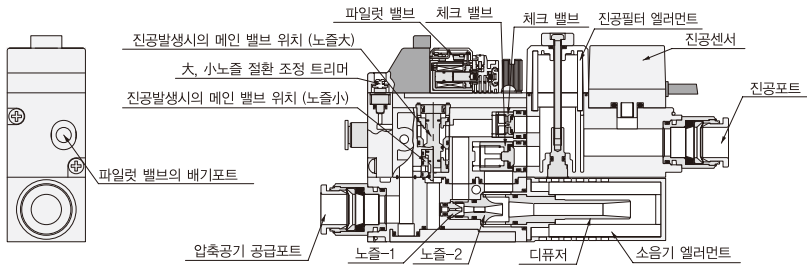


구조도 (트윈 노즐)

진공파괴회로



진공발생회로



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 패드

스핀지 패드

헬로즈 패드

대인헬로즈 패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 헬로즈

패드

미끄러움방지

패드

박형 패드

다크프리 패드

플랫 패드

롱 스톱로그

VSPE

VTA

VTB

VLF

VRJ VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11

SEU30

VUS12

VUS-31

SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

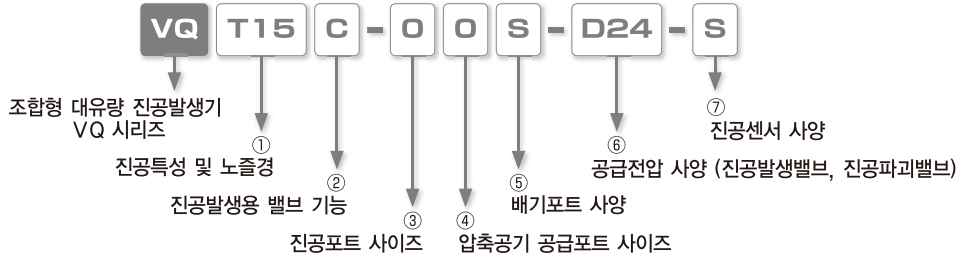
GPH

부록(後)

찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

주문형식 (예)



① 진공특성 및 노즐경

기 호	진공특성	노즐경 (mm)	정격공급압력 (MPa)	진공도 (kPa)	흡입유량(※) ℓ(/min [ANR])	소비유량 ℓ(/min [ANR])
H15	고진공도형	ø1.5	0.5	-93	63 [63]	100
L15	대유량형			-66	95 [95]	
E15	저공급압력 고진공도형			-92	42 [42]	
H20	고진공도형	ø2.0	0.5	-93	96 [7.5]	200
L20	대유량형			-66	143 [60]	
E20	저공급압력 고진공도형			-92	70 [70]	
D07	2단 노즐	ø0.7	0.5	-93	52 [52]	23
D10		ø1.0			75 [75]	46
D12		ø1.2			85 [85]	70
T15	트윈 노즐	ø0.7	0.5	-93	24 [24]	23
		ø1.5			40 [40]	100
		ø1.0			36 [36]	46
T20		ø2.0			70 [70]	200

※) 흡입유량은 진공포트 사이즈 : ø8mm일 때 수치이며, [] 안의 수치는 진공포트 사이즈 : ø10mm일 때 수치입니다.
 ※) 표의 수치는 대표 수치입니다. 흡입유량은 진공배관 조건(진공포트 사이즈, 배관길이)에 따라 다릅니다.

② 진공발생용 밸브 기능

기 호	밸브 기능	기 호	밸브 기능	기 호	밸브 기능
C	상시開 (N.C.)	O	상시開 (N.O.)	D	진공보호유지형 (더블 밸브)

※1. ①항 진공특성의 트윈 노즐 사양의 경우에는 상시開(N.C.) 제품만 선택 가능합니다.
 ※2. ②항 진공특성 2단 노즐 사양의 경우에는 상시開(N.C.)와 상시開(N.O.) 타입만 선택할 수 있습니다.

③ 진공포트 (적용 튜브 사이즈)

기 호	8	0
사이즈	ø8 (원 터치 피팅)	ø10 (원 터치 피팅)

④ 압축공기 공급포트 (적용 튜브 사이즈)

기 호	6	8	0
사이즈	ø6 (원 터치 피팅)	ø8 (원 터치 피팅)	ø10 (원 터치 피팅)

※ ø6mm는 ①에서 2단 노즐 타입을 선정할 경우에만 선정가능합니다.

⑤ 배기포트 사양

기 호	S	J
사이즈	대기개방형	집중배기형 (ø12 원 터치 피팅)

VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스탠더드 페드
스핀치 페드
벨로즈 페드
대형 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 벨로즈 페드
미끄러움방지 페드
박형 페드
마이크로 페드
플랫 페드
롱 스톱코크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11
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
대우량 진공발생기
스핀디드 패드
스핀지 패드
벨로즈 패드
대인벨로즈 패드
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러움방지 패드
박형 패드
마코프리 패드
플랫 패드
롱 스토로크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VRJ VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

⑥ 공급전압 (진공발생밸브, 진공파괴밸브)

기 호	D24	D24MC	A100
공급전압	DC24V	DC24V 마이너스 커먼 사양	AC100V

※ 트윈 노즐 사양은 DC24V(기호 : D24) 제품만 선택할 수 있습니다.

⑦ 진공센서 사양

기 호	센서 사양	기 호	센서 사양
NW	□ 폭 30mm, 2점 출력 스위치 NPN 오픈 콜렉터 출력	PW	□ 폭 30mm, 2점 출력 스위치 PNP 오픈 콜렉터 출력
무기입	진공센서 없음		

VH VS
VU VB
VC VM
VY

동작설명도 / 싱글 노즐, 상시閉(N.C.) 타입

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 제

스핀지 제

벨로즈 제

대형벨로즈 제

타원형 제

소프트 제

소프트 벨로즈
제

미끄러움방지
제

박형 제

마이크로 제

플랫 제

통 스트로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

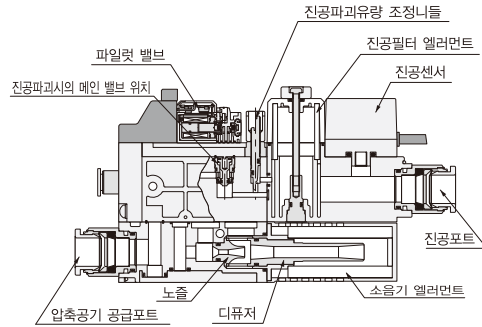
GPH

부록(後)

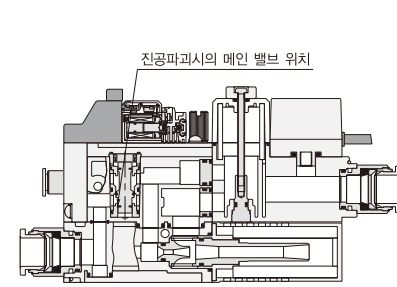
찾아보기

진공발생 정지상태

진공파괴회로

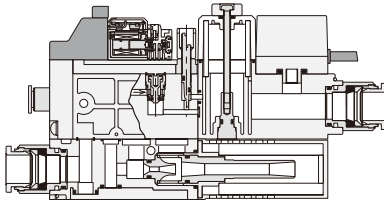


진공발생회로

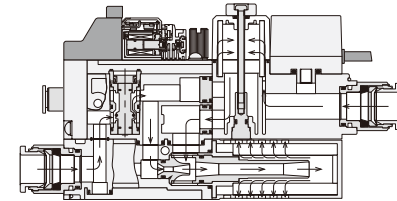


진공발생 상태

진공파괴회로

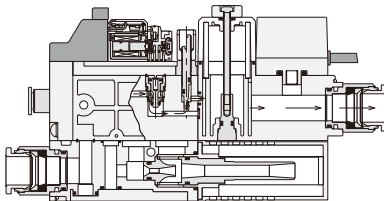


진공발생회로

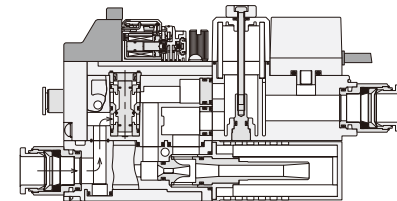


진공파괴에어 공급상태

진공파괴회로



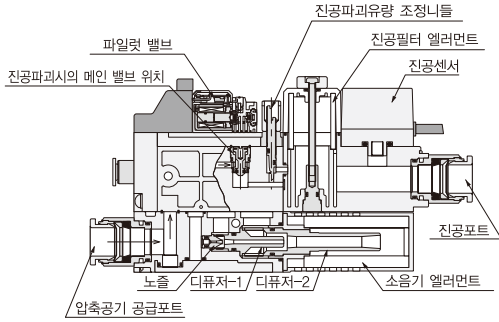
진공발생회로



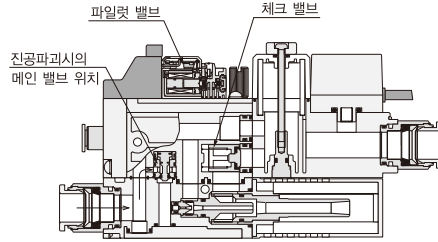
동작설명도 / 2단 노즐, 상시閉(N.C.) 타입

진공발생 정지상태

진공파괴회로

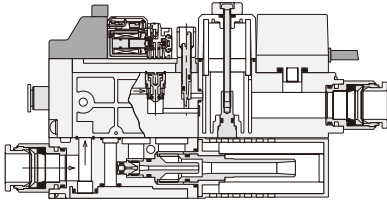


진공발생회로

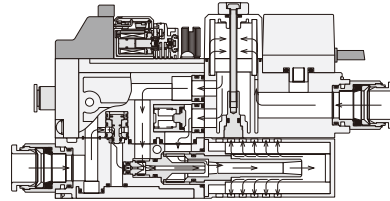


진공발생 상태

진공파괴회로

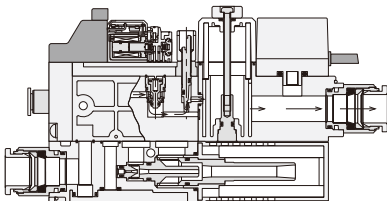


진공발생회로

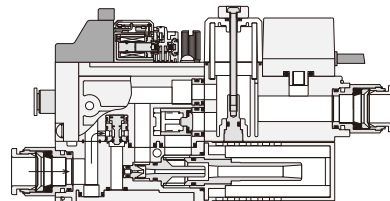


진공파괴에어 공급상태

진공파괴회로



진공발생회로



VH VS
VU VB
VC VM
VY

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VIP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대우량

진공발생기

스워드 피드

스란지 피드

벨로즈 피드

단벨로즈 피드

타원형 피드

소프트 피드

소프트 벨로즈 피드

미끄러움방지 피드

박형 피드

야코프리 피드

플랫 피드

롱 스톱로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VRJ VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11

VUS12

VUS-31

SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

동작설명도 / 트윈 노즐 타입

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠더드

스핀지

벨로스

대용량 벨로스

타원형

소프트

소프트 벨로스

대용량

마이크로양자

대용량

박형

마이크로

플랫

통 스토르크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

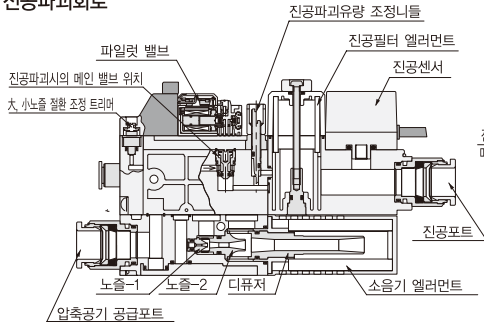
GPH

부록(後)

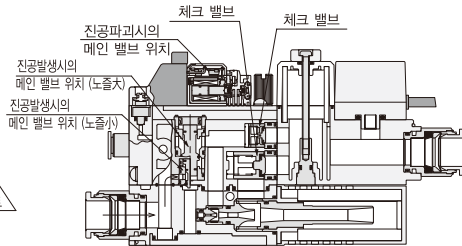
찾아보기

진공발생 정지상태

진공파괴회로

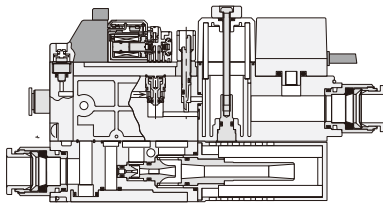


진공발생회로

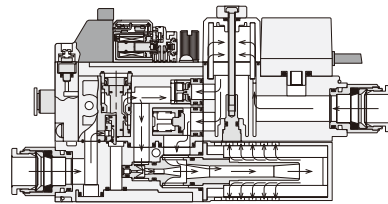


진공발생 상태 (설정 진공도까지의 진공도달 : 노즐대)

진공파괴회로

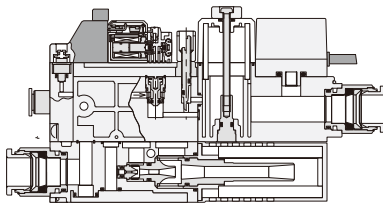


진공발생회로

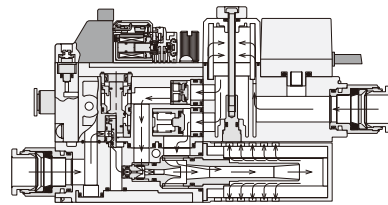


진공발생 상태 (설정 진공도 이상 : 노즐소)

진공파괴회로

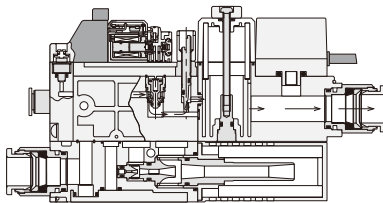


진공발생회로

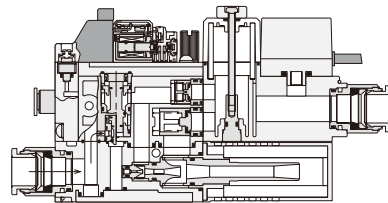


진공파괴에어 공급상태

진공파괴회로



진공파괴회로



사양 (仕様)

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

이젝터 진공특성

노즐 타입		노즐 사이즈 (mm)		공급압력 (MPa)	도달진공도 (-kPa)	흡입유량 (ℓ /min(ANR))	소비유량 (ℓ /min(ANR))
싱글 노즐	H15	1.5	-	0.5	93	63	100
	L15				66	95	
	E15			0.35	92	42	70
	H20	2.0	-	0.5	93	110	200
	L20				66	180	
	E20			0.35	92	84	150
트윈 노즐	T15	φ 0.7 (노즐小)	φ 1.5 (노즐大)	0.5	93(93)	40(24)	100(23)
	T20	1.0 (노즐小)	2.0 (노즐大)			70(36)	200(46)
2단 노즐	D07	0.7	-	0.5	93	24	23
	D10	1.0	-			36	46
	D12	1.2	-			40	70

※ H 타입, L 타입의 공급압력은 0.5MPa, E 타입의 공급압력은 0.35MPa일 경우의 수치입니다.

※ 트윈 노즐 사양의 ()안의 수치는 노즐소인 경우의 흡입유량 및 소비유량입니다.

슬레노이드 밸브 사양

파일럿 밸브 (진공발생용 밸브, 진공파괴용 밸브)

작동방식	직접 작동	
밸브구조	탄성체 씌, 포핏 밸브	
정격전압	DC24V	AC100V
허용전압범위	DC24V ±10%	AC100V ±10%
서지 보호회로	서지 애브소버	브리지 다이오드
소비전력	0.55W	1VA
수동조작	푸시 & 로크 타입	
동작표시	코일 여자(勵磁) 동작시 적색 LED 점등	

메인 밸브 (절환 밸브) / 트윈 노즐 타입

구분	진공발생용 밸브 (노즐小)	진공발생용 밸브 (노즐大)	진공파괴용 밸브
작동방식	파일럿 밸브에 의한 공기압 작동		
밸브구조	탄성체 씌, 포핏 밸브		
밸브사양	상시閉 (N.C.)		
급유	불요 (不要)		
유효단면적 (Cv値)	3.5mm ² (0.19)	16.5mm ² (0.89)	3.5mm ² (0.19)

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

스피드 페드

벨로즈 페드

대용량 벨로즈 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈 페드

미끄럼방지 페드

박형 페드

마크리 페드

플랫 페드

롱 스트로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VRJ VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11

SEU20

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 신공황생기
스탠더드 페드
스핀지 페드
벨로즈 페드
대용량 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 벨로즈 페드
미끄러움방지 페드
박형 페드
마이크로 페드
플랫 페드
통 스트로크
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

2단 노출 타입

구분	진공발생용 밸브	진공파괴용 밸브
작동방식	파일럿 밸브에 의한 공기압 작동	
밸브구조	탄성체 씰, 포핏 밸브	
밸브사양	상시開 (N.C.) / 상시開 (N.O.)	상시開 (N.C.)
급유	불요 (不要)	
유효단면적 (Cv値)	3.5mm ² (0.19)	

싱글 노출 타입

구분	진공발생용 밸브	진공파괴용 밸브
작동방식	파일럿 밸브에 의한 공기압 작동	
밸브구조	탄성체 씰, 포핏 밸브	
밸브사양	상시開 (N.C.) / 상시開 (N.O.)	상시開 (N.C.)
급유	불요 (不要)	
유효단면적 (Cv値)	16.5mm ² (0.89)	3.5mm ² (0.19)
최소여자시간	50msec 이상	

진공센서 사양

사용진공범위	-100 ~ 100kPa
내압	200kPa
동작온도범위	-10~50°C 不凍
동작습도범위	35~85%RH(결로(結露)가 없을것)
공급전원	DC 12V~24V ±10% 리플(Ripple : P-P) 10% 이하
보호구조	IEC 규격 IP40 상당
출력 접점 수	2
스위치 출력	NPN 오픈 컬렉터 출력 30V 100mA이하 / 잔류전압 1.2 V이하 (부하전류 100mA일 때)
응차	0~30 Digit (가변)
반복정도	±3% F.S. 이내
응답성	5msec max.
표시	21/2행 7세그먼트 LED 표시
표시회수	약 4회 / 1초
표시정도	±1% F.S. / ±1 Digit
온도특성	±0.3% F.S. (0~50°C 25°C 기준)

진공필터 사양

엘리먼트 재질	폴리비닐포말 (PVF)
여과도	10µm
엘리먼트 단면적	1,507mm ²
교환용 엘리먼트 주문형식	VQ030B61

진공파괴 기능

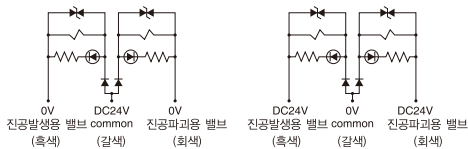
진공파괴 에어유량	0~50 l / min (ANR) / 공급압력 0.5 MPa일 경우
-----------	---------------------------------------

밸브 리드선 색깔

DC24V 사양	흑 색	회 색	청 색	갈 색
트윈 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)	(-)	DC24V (+ common)
2단 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)		DC24V (+ common)
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)		DC24V (+ common)
DC24V 마이너스 커먼 사양	흑 색	회 색	청 색	갈 색
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (+)	진공파괴용 밸브 (+)		0V (- common)
2단 노즐	진공발생용 밸브 (+)	진공파괴용 밸브 (+)		0V (- common)
AC100V 사양	흑 색	회 색	청 색	갈 색
2단 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)		common
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)		common

전기회로 (솔레노이드 밸브)

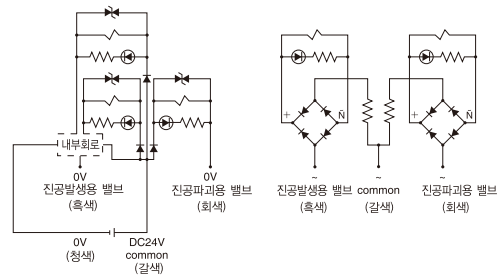
DC24V



싱글 노즐 타입
2단 노즐 타입

싱글 노즐 타입
2단 노즐 타입
마이너스 커먼 사양

AC100V

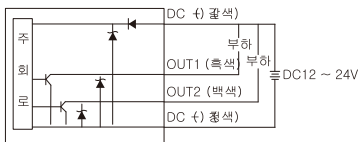


트윈 노즐 타입

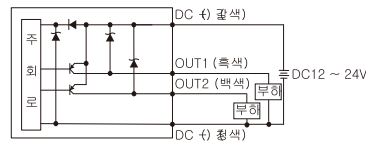
싱글 노즐 타입
2단 노즐 타입

진공센서 전기회로도

■ NPN 오픈 콜렉터 출력



■ PNP 오픈 콜렉터 출력



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
스테인드 페드
스판지 페드
벨로즈 페드
단일벨로즈 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 벨로즈 페드
미끄러움방지 페드
박형 페드
다크로피 페드
플랫 페드
롱 스톱크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFU VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 50기 SE30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

밸브 리드선 색갈 센서 사양

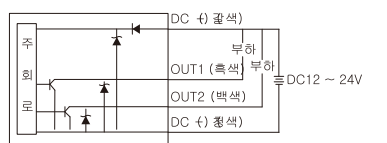
DC24V 사양	회색	회색	회색	VRL
트윈 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (연성압)	DC24V (+ common)	VK
2단 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)	100.0 ~ 100.0kPa (+ common)	VJ
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)	500kPa DC24V (+ common)	VX
적용유체	압축공기, 비부식성 / 불연소성 기체			VN
DC24V 마이너스 커먼 사양	회색	회색	DC12V (Ripple 10% 이하)	VQ
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (+)	진공파괴용 밸브 (+)	40mA이하 (무부하)	VIP
2단 노즐	진공발생용 밸브 (+)	진공파괴용 밸브 (+)	PNP 오픈 콜렉터 출력	VXP VXP1 VXP2
AC100V 사양	회색	회색	125mA	VZP VZP1 VZP2
2단 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)	common DC24V	VNP
싱글 노즐	진공발생용 밸브 (-)	진공파괴용 밸브 (-)	1.5V이하 common	VQP
반복성	± 0.2% F.S. ± 1 digit 이하			VIP

전기회로 (솔레노이드 밸브)

DC24V	원도우 콤퍼레이터 모드	AC100V
응답시간	50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 이하	
단락보호	가능	
7 세그먼트 LCD 표시	표시회수 : 1회 / 1sec, 2회 / 1sec, 5회 / 1sec 이하 선택	
인디케이터 정확도	± 2% F.S. ± 1 digit 이하 (주위 온도 25 ± 3 °C)	
동작 확인 램프	주황색 LED 1 & 인디케이터	
보조구조	내부회로	
사용주위습도	동작시 : 0 ~ 50°C, 보존시 : 10 ~ 60°C (결로(結露)를 형성(形成)하지 않음)	
내환경	AC100V 1분간 (리드선과 케이스 사이)	
절연저항	DC500V에서 50MΩ 이하 (리드선과 케이스 사이)	
내진동	복진폭 1.5mm 또는 100m/s ² , 1분간 10Hz ~ 150Hz, X, Y, Z 각방향	
내충격	100m/s ² X, Y, Z 각방향 3회	
온도특성	± 2.5% F.S. 이하 (at Ta=25°C, 범위 0~+50°C)	

진공센서 전기회로도

■ NPN 오픈 콜렉터 출력



주 회로

OUT1 (흑색) 부하

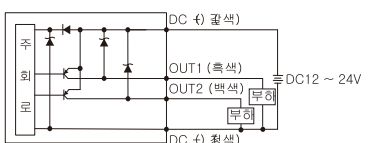
OUT2 (백색) 부하

DC (+) 콜색

DC (-) 콜색

DC12 ~ 24V

■ PNP 오픈 콜렉터 출력



주 회로

OUT1 (흑색) 부하

OUT2 (백색) 부하

DC (+) 콜색

DC (-) 콜색

DC12 ~ 24V

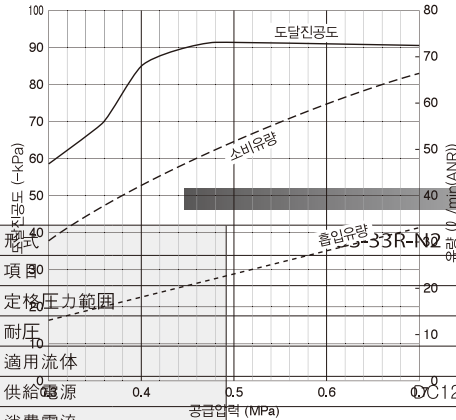
VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대량
신청
가능
스탠드
패드
스핀치
패드
벨로즈
패드
대형
패드
타원
패드
소프트
패드
소프트
벨로즈
패드
미끄러움
방지
패드
박형
패드
마이크로
패드
플랫
패드
롱
스트로크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11
SEU11
SEU30
VUS12
VUS-31
SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

특원 노즐 타입 및 진공특성양

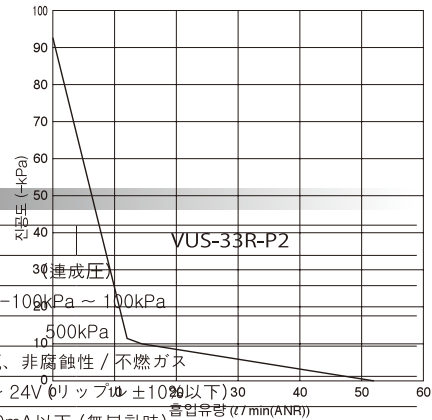
<p>VQT15C-□형식-□진공특성 그래프</p>		<p>VUS-33R-N2 (VQT15C-□□□-□-□유량특성 그래프 (노즐대형성압))</p>		<p>VUS-33R-P2 (VQT15C-□□□-□-□유량특성 그래프 (노즐대형성압))</p>	
<p>도달진공도 (노즐대)</p> <p>도달진공도 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐소)</p>		<p>도달진공도 (노즐대)</p> <p>도달진공도 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐소)</p>		<p>도달진공도 (노즐대)</p> <p>도달진공도 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐대)</p> <p>흡입유량 (노즐소)</p> <p>소비유량 (노즐소)</p>	
<p>형식</p> <p>진공특성</p>		<p>유량특성 그래프 (노즐대형성압)</p>		<p>유량특성 그래프 (노즐대형성압)</p>	
<p>공급압원 (유압공퍼레이터 모드)</p> <p>공급압력 (MPa)</p>		<p>공급압원 (무부하)</p> <p>공급압력 (MPa)</p>		<p>공급압원 (유압공퍼레이터 모드)</p> <p>공급압력 (MPa)</p>	
<p>응답시간</p> <p>2점田力 (SW1, SW2)</p>		<p>응답시간</p> <p>2점田力 (SW1, SW2)</p>		<p>응답시간</p> <p>2점田力 (SW1, SW2)</p>	
<p>대량 신청 가능</p> <p>스탠드 패드</p> <p>스핀치 패드</p> <p>벨로즈 패드</p> <p>대형 패드</p> <p>타원 패드</p> <p>소프트 패드</p> <p>소프트 벨로즈 패드</p> <p>미끄러움 방지 패드</p> <p>박형 패드</p> <p>마이크로 패드</p> <p>플랫 패드</p> <p>롱 스트로크</p> <p>VSPE</p> <p>VTA</p> <p>VTB</p> <p>VLF</p> <p>VFR</p> <p>VFF</p> <p>FH</p> <p>VUS8</p> <p>VUS11 SEU11 SEU30</p> <p>VUS12</p> <p>VUS-31 SEU-31</p> <p>GPD</p> <p>FUS8</p> <p>FUS20</p> <p>ECV</p> <p>RVV</p> <p>GPH</p> <p>부록(後)</p> <p>찾아보기</p>		<p>액터 출력</p> <p>50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 에서 선택</p> <p>표시회수 : 1000회</p> <p>정확도 : ±0.2%</p> <p>시속 0 ~ 50 (mm/ANR)</p> <p>분당 0 ~ 50 (mm/ANR)</p> <p>연속 작동 시간 15min</p> <p>F.S. ±1digit</p> <p>색상 (1 & 2선)</p>		<p>액터 출력</p> <p>50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 에서 선택</p> <p>표시회수 : 1000회</p> <p>정확도 : ±0.2%</p> <p>시속 0 ~ 50 (mm/ANR)</p> <p>분당 0 ~ 50 (mm/ANR)</p> <p>연속 작동 시간 15min</p> <p>F.S. ±1digit</p> <p>색상 (1 & 2선)</p>	
<p>주변 온도 범위</p> <p>동작시 : 0 ~ 50°C, 보존시 : -10 ~ 60°C (結露 및 凍結なきこと)</p>		<p>주변 온도 범위</p> <p>동작시 및 보존시 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)</p>		<p>주변 온도 범위</p> <p>동작시 및 보존시 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)</p>	
<p>주변 습도 범위</p> <p>동작시 및 보존시 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)</p>		<p>주변 습도 범위</p> <p>동작시 및 보존시 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)</p>		<p>주변 습도 범위</p> <p>동작시 및 보존시 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)</p>	
<p>내환경</p> <p>내전압</p> <p>AC1000V 1분間 (リード線とケース間)</p> <p>絶縁抵抗</p> <p>50MΩ以下 (DC500V) (リード線とケース間)</p> <p>내진동</p> <p>複振幅 1.5mm或いは 100m/s²</p> <p>1分間 10Hz ~ 150Hz X、Y、Z各方向 2時間</p> <p>내충격</p> <p>100m/s² X、Y、Z各方向 3回</p>		<p>내환경</p> <p>내전압</p> <p>AC1000V 1分間 (リード線とケース間)</p> <p>絶縁抵抗</p> <p>50MΩ以下 (DC500V) (リード線とケース間)</p> <p>내진동</p> <p>複振幅 1.5mm或いは 100m/s²</p> <p>1分間 10Hz ~ 150Hz X、Y、Z各方向 2時間</p> <p>내충격</p> <p>100m/s² X、Y、Z各方向 3回</p>		<p>내환경</p> <p>내전압</p> <p>AC1000V 1分間 (リード線とケース間)</p> <p>絶縁抵抗</p> <p>50MΩ以下 (DC500V) (リード線とケース間)</p> <p>내진동</p> <p>複振幅 1.5mm或いは 100m/s²</p> <p>1分間 10Hz ~ 150Hz X、Y、Z各方向 2時間</p> <p>내충격</p> <p>100m/s² X、Y、Z各方向 3回</p>	
<p>온도 특성</p> <p>±2%F.S.以下 (at Ta=25°C, 範囲 0 ~ +50°C)</p>		<p>온도 특성</p> <p>±2%F.S.以下 (at Ta=25°C, 範囲 0 ~ +50°C)</p>		<p>온도 특성</p> <p>±2%F.S.以下 (at Ta=25°C, 範囲 0 ~ +50°C)</p>	
<p>케이블仕様</p> <p>耐油ケーブル (0.15mm²)</p>		<p>케이블仕様</p> <p>耐油ケーブル (0.15mm²)</p>		<p>케이블仕様</p> <p>耐油ケーブル (0.15mm²)</p>	

2단 노즐 타입 진공특성

VQD07□-□□□-□-□ 진공특성 그래프



VQD07□-□□□-□-□ 유량특성 그래프



適用流体: 空気, 非腐蝕性 / 不燃가스
 供給電源: DC12V ~ 24V 리플률 ±10% 이하
 消費電流: 40mA 이하 (無負荷時)

項目	出力方式		진공특성 그래프		유량특성 그래프	
	NPN 오픈 콜렉터 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력	2 점出力 (SW1, SW2)	DC24V	±0.2% F.S. ±1digit 이하	調整可能
스위치出力	最大吸入電流	25mA	最大供給電圧	DC24V	±0.2% F.S. ±1digit 이하	調整可能
線返し性	内部電圧降下	5V以下	最大吸入電流	25mA	±0.2% F.S. ±1digit 이하	調整可能
応差	オンポイント設定モード	50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 選択	ヒステリシスモード			
応答時間	ガイドコンバーモード		ガイドコンバーモード			
出力短絡保護		有				
デジタル表示		メインディスプレイ 3色(赤・緑・橙)表示				
表示精度		表示回数: 1回/秒, 2回/秒, 5回/秒から選択可能				
動作表示灯		±2% F.S. ±1digit 이하 (周囲温度: 25±3°C時)				

項目	保護構造		진공특성 그래프		유량특성 그래프	
	IP40	IP40	2 점出力 (SW1, SW2)	DC24V	±0.2% F.S. ±1digit 이하	調整可能
耐環境	周圍温度範圍	動作時: 0 ~ 50°C 保存時: -10 ~ 60°C (結露と凍結なきこと)				
	周圍湿度範圍	動作時及び保存時: 35 ~ 85%RH (結露なきこと)				
	耐電圧	AC1000V 1分間 (リード線とケース間)				
	絶縁抵抗	50MΩ以下 (DC500V) (リード線とケース間)				
	耐振動	複振幅 1.5mm或いは 100m/s ² 1分間 10Hz ~ 150Hz X, Y, Z各方向 2時間				
温度特性	耐衝擊	100m/s ² X, Y, Z各方向 3回				
	温度特性	±2% F.S. 이하 (at Ta=25°C, 範圍 0 ~ +50°C)				
ケーブル仕様	耐油ケーブル (0.15mm ²)					

- VH VS
- VU VB
- VC VM
- VY
- VRL
- VK
- VJ
- VX
- VZ
- VN
- VQ
- VJP
- VXP
- VXPT
- VZP
- VZPG
- VNP
- VQP
- VIP
- RPV
- 대용량 진공펌프
- 센서 헤드
- 스핀 헤드
- 벨로스 헤드
- 단열 헤드
- 타원형 헤드
- 소프트 헤드
- 소프트 밸브 헤드
- 미끄러움 방지 헤드
- 박형 헤드
- 마이크로 헤드
- 플랫 헤드
- 롱 스트로크
- VSPE
- VTA
- VTB
- VLF
- VRU
- VFR
- VFF
- FH
- VUS8
- VUS11
- VUS11 SEU
- 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
진공흡생기

스탠더드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대용량 벨로즈
페드

타입형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

롱 스톱코크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11
SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

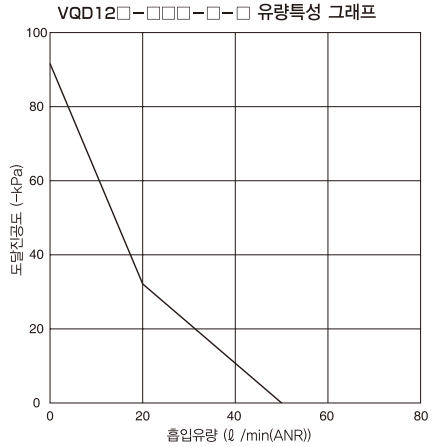
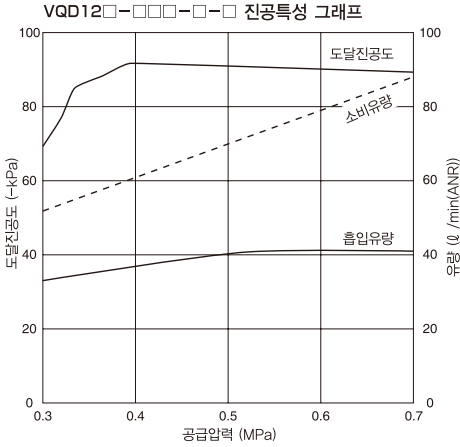
RVV

GPH

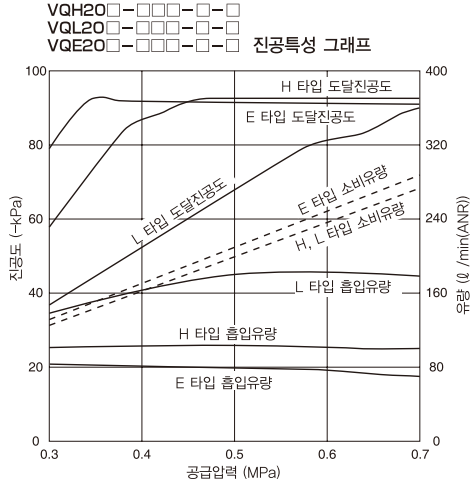
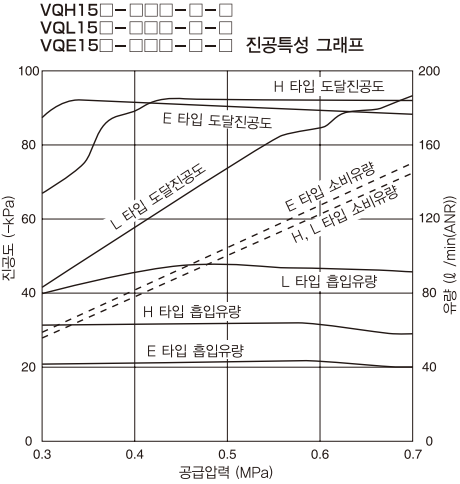
부록(後)

찾아보기

2단 노즐 타입 진공특성



싱글 노즐 타입 진공특성

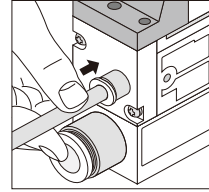


접속부위 착탈방법

1. 튜브의 탈착방법

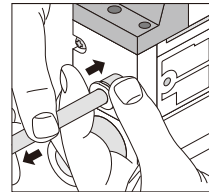
① 튜브의 장착

진공발생기 VQ 시리즈(원 터치 피팅 내장형 이젝터) 제품에 튜브를 장착시킬 때에는 튜브를 튜브 엔드까지 피팅에 밀어 넣으면 로크장치가 고정되며 탄성체 슬리브가 튜브의 외주면(外周面)을 감싸주게(Sealing) 됩니다.
 튜브를 장착할 때에는 피팅의 공통주의사항 「2. 튜브 장착시의 주의」의 내용을 참고해서 장착시켜 주십시오.



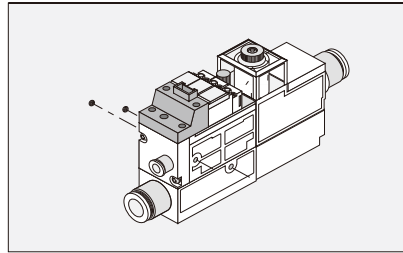
② 튜브의 분리

튜브를 피팅에서 빼낼 경우에는 개방 링을 누르면 로크장치가 열리며 튜브가 빠집니다. 튜브를 피팅에서 빼낼 때에는 반드시 압축공기를 차단한 후에 빼내십시오.



2. 고정방법

① 진공발생기 VQ 시리즈의 고정방법은 제품 본체의 고정용 홈을 이용해서 M3 나사로 고정시켜 주십시오. (고정용 홈의 치수에 대해서는 각 제품의 도면을 참조하여 주십시오.)



중량표

형식	배기 사양	중량(g)
VQ[1][2]-[3][4]S-[6]-[7]	대기개방형	329
VQD[1][2]-[3][4]S-[6]-[7]		329
VQT[1][2]-[3][4]S-[6]-[7]		377
VQ[1][2]-[3][4]J-[6]-[7]	집중배기형	352
VQD[1][2]-[3][4]J-[6]-[7]		352
VQT[1][2]-[3][4]J-[6]-[7]		400

진공포트 카트리지 형식	적용 튜브외경 (mm)	기호 : [3]	중량(g)
CJC18-08	ø8	8	20
CJC18-10	ø10	0	19

공급포트용 카트리지 형식	적용 튜브외경 (mm)	기호 : [4]	중량(g)
CJC18-06	ø6	6	21
CJC18-08	ø8	8	20
CJC18-10	ø10	0	19

압력센서사양	기호 : [7]	중량(g)
2점 출력 압력 센서 NPN 오픈 콜렉터 출력	NW	57
2점 출력 압력 센서 PNP 오픈 콜렉터 출력	PW	57

■ 아래의 계산식으로 진공발생기 VQ의 중량을 산출합니다.

예) VQ H20 C - 0 8 J - D24 - NW
 [1] [3] [4] [7]

$$352 + 19 + 20 + 57 = 448 \text{ g}$$

[1]. 노즐·진공특성 : H20 ⇒ 352g

[3]. 진공포트 카트리지 0 ⇒ 19g

[4]. 공급포트 카트리지 8 ⇒ 20g

[7]. 진공센서 : NW ⇒ 57g

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 패드

스핀지 패드

벨로스 패드

대형 벨로스 패드

타원형 패드

소프트 패드

소프트 벨로스 패드

미끄러움방지 패드

박형 패드

마코프리 패드

플랫 패드

롱 스톱코크

VSPE

VTA
 VTB

VLF

VRJ 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

개별주의사항

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP

VXPT

VZP

VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 페드

스핀치 페드

벨트 페드

대형 벨트 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨트
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마크프리 페드

플랫 페드

통 스토르크

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)

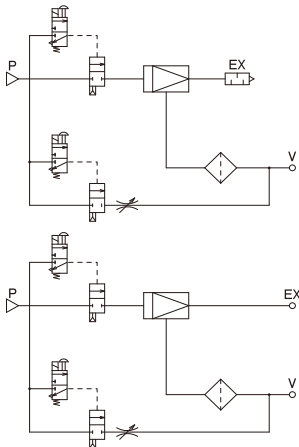
찾아보기

주 의

1. 압축공기에는 다량의 드레인(물, 산화오일, 타르, 이물질)이 함유되어 있습니다. 드레인은 본체의 성능을 심각하게 저하시키므로 애프터 쿨러 및 드라이어로 제습한 청정한 에어를 사용하여 주십시오.
2. 루브리케이터는 사용하지 마십시오.
3. 배관 내의 이물질은 작동불량의 원인이 되므로 공급포트 앞에 5 μ m 이하의 필터를 사용하여 주십시오. 또한, 사용 전 및 정기적인 배관 내의 브러싱을 권장합니다.
4. 파일럿 밸브 및 진공센서의 리드선에는 강한 인장력(引張力)과 과도한 구부림을 가하지 마십시오. 단선 및 커넥터 파손의 원인이 될 가능성이 있습니다.
5. 부식성 가스, 가연성 가스의 조건에서는 사용하지 마십시오. 또한, 유체로서도 사용하지 마십시오.
6. 수적(水滴), 유적(油滴), 먼지 등이 있는 장소에서의 사용은 피하여 주십시오. 본 제품은 방적(防滴)구조로 되어 있지 않기 때문에 고장의 원인이 될 가능성이 있습니다.
7. 가능한 한 분진 및 이물질 등이 제품으로 유입되지 않게 사용하여 주십시오.
8. 진공을 발생시킬 때에는 진공파괴용 밸브를 작동시키지 마십시오.
9. 공급포트 및 진공포트의 카트리지가 피팅을 교환할 때에는 셀(Seal) 부위의 부착물을 확실히 제거한 후에, 카트리지가 피팅을 확실히 꽂아서 눌러주십시오.
10. 진공포트, 집중배기형 배기포트, 파일럿 밸브의 배기포트, 공급포트 등의 배관은 최대한 짧게 해주십시오. 배관저항이 커지면 진공발생기 자체의 성능이 저하되어 충분한 기능을 발휘하지 못하는 경우가 발생합니다.
11. 전원은 안정된 직류(DC) 전원을 사용하여 주십시오.
12. 출력단자와 전원단자에 접속하는 릴레이나 솔레노이드 밸브에는 서지전압 흡수회로를 첨가하여 주십시오. 또한, 전류가 정격전류를 초과하지 않도록 각별히 주의하여 주십시오.
13. 스위칭 전원 등의 유닛 전원을 사용할 때에는 FG 단자를 접지하여 주십시오.
14. 출력단자와 다른 단자를 절대로 단락(短絡)시키지 않도록 주의하여 주십시오.
15. 제품 본체에 과도한 부하를 가하지 마십시오. 파손의 원인이 됩니다.
16. 노이즈 등이 인가(印加)되는 배선 및 사용법은 피하여 주십시오. 센서 고장의 원인이 될 위험성이 있습니다.
17. 트윈 노즐 사양을 사용할 경우에는 워크를 흡착한 후의 실제 진공도와 대, 소노즐 절환용 진공센서의 설정 진공도에는 어느 정도의 차이를 두고 설정하여 주십시오. 실제 진공도와 설정 진공도가 같으면 대, 소노즐 절환용 파일럿 밸브가 연속적으로 작동하는 경우가 발생합니다.

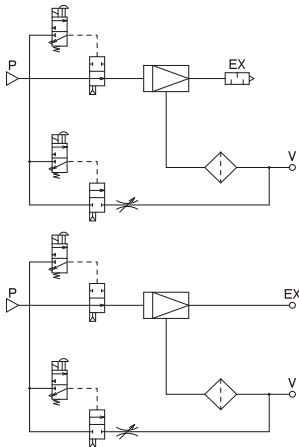
싱글 노즐 타입 표준제품 일람표

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, N.C 타입



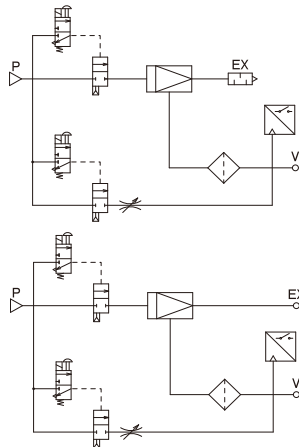
형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vc	239	8mm	●	●	12mm 싱글 부킹형
			●	●	12mm
		10mm	●	●	12mm 싱글 부킹형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, N.O 타입



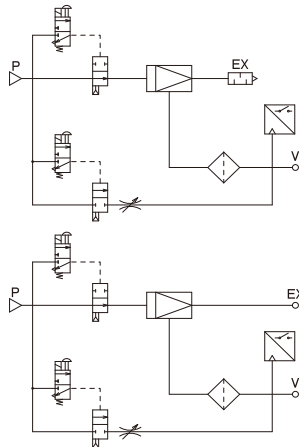
형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vc	239	8mm	●	●	12mm 싱글 부킹형
			●	●	12mm
		10mm	●	●	12mm 싱글 부킹형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, N.C 타입



형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vc	239	8mm	●	●	12mm 싱글 부킹형
			●	●	12mm
		10mm	●	●	12mm 싱글 부킹형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, N.O 타입



형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vc	239	8mm	●	●	12mm 싱글 부킹형
			●	●	12mm
		10mm	●	●	12mm 싱글 부킹형

- 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 패드
- 스핀지 패드
- 벨로스 패드
- 단열패드
- 타원형 패드
- 소프트 패드
- 소프트 벨로스
패드
- 미끄러움방지
패드
- 박형 패드
- 다크프리 패드
- 플랫 패드
- 롱 스톱코크
- VSPE
- VTA
- VTB
- VLF
- VRJ VFR
- VFF
- FH
- VUS8
- VUS11 SEU
SEU30
- VUS12
- VUS-31
SEU-31
- GPD
- FUS8
- FUS20
- ECV
- RVV
- GPH
- 부록(後)
- 찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

싱글 노즐 타입 표준제품 일람표

VRL

VK

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP
VXPT

VZP
VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대용량
진공발생기

스탠드 배드

스핀지 배드

벨로즈 배드

대면 벨로즈 배드

타원형 배드

소프트 배드

소프트 벨로즈
배드

마이크로양자
배드

박형 배드

마크프리 배드

플랫 배드

통 스토르크

VSPPE

VTA
VTB

VLF

VUJ VFR
VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU11
SEU30

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

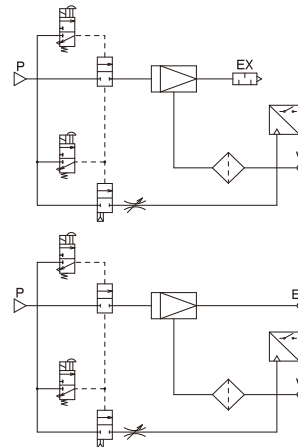
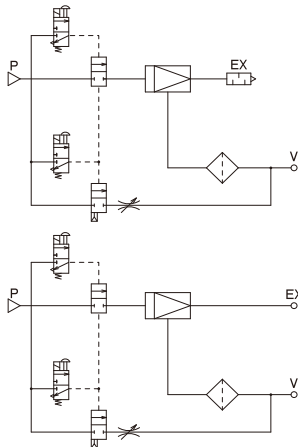
GPH

부록(後)

찾아보기

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, 더블 솔레노이드 밸브 타입

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, 더블 솔레노이드 밸브 타입

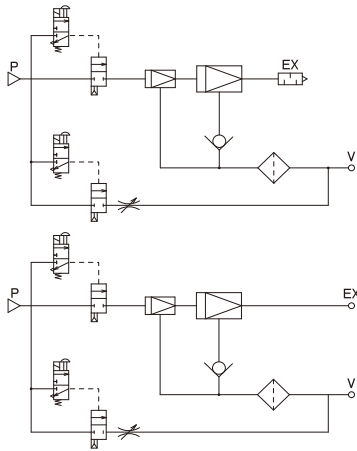


형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vca	239	8mm	●	●	12mm 소용기 부형
			●	●	12mm 소용기 부형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부형
			●	●	소용기 부형

형 태	수록 페이지		압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vca	239	8mm	●	●	12mm 소용기 부형
			●	●	12mm 소용기 부형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부형
			●	●	소용기 부형

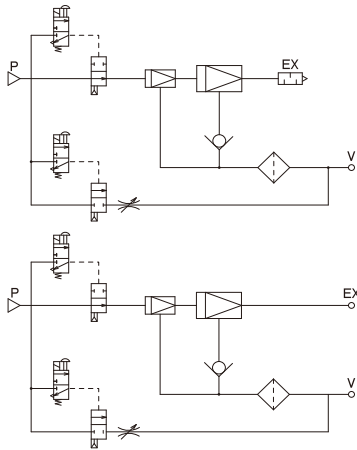
2단 노즐 타입 표준제품 일람표

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, N.C 타입



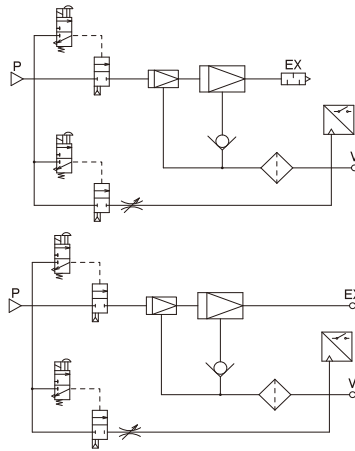
형 태	수 록 페이 지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
VCD	241	8mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형
		10mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, N.O 타입



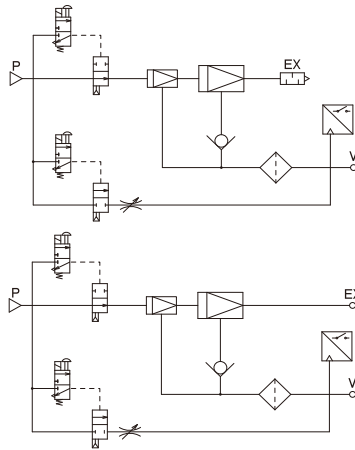
형 태	수 록 페이 지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
VCD	241	8mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형
		10mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, N.C 타입



형 태	수 록 페이 지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
VCD	241	8mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형
		10mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, N.O 타입



형 태	수 록 페이 지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
VCD	241	8mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형
		10mm	●	●	12mm
			●	●	소용기 부형

- 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
- 스탠드패드
- 스핀지패드
- 헬로스패드
- 단열패드
- 타원형패드
- 소프트패드
- 소프트헬로스패드
- 미끄러움방지패드
- 박형패드
- 다크프리패드
- 플랫패드
- 롱스트로크
- VSPE
- VTA
- VTB
- VLF
- VRJ VFR
- VFF
- FH
- VUS8
- VUS11 소용기 SEU30
- VUS12
- VUS-31 SEU-31
- GPD
- FUS8
- FUS20
- ECV
- RVV
- GPH
- 부록(後)
- 찾아보기

VH VS
VU VB
VC VM
VY

트윈 노즐 타입 표준제품 일람표

VRL

VK

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 없음, N.C 타입

VJ

VX

VZ

VN

VQ

VJP

VXP
VXPT

VZP
VZPG

VNP

VQP

VIP

RPV

대유량
진공발생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

대면발코 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

통 스토퍼크

VSPPE

VTA

VTB

VLF

VFU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 (SEU11
SEU3)

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

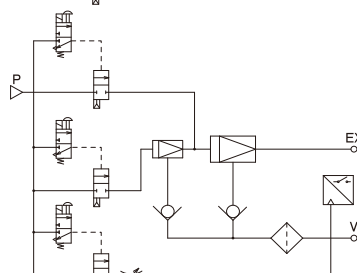
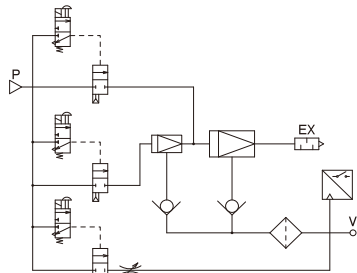
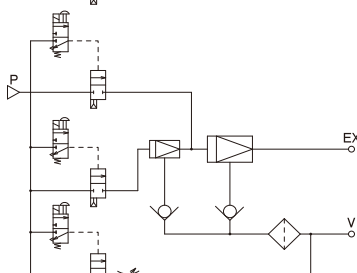
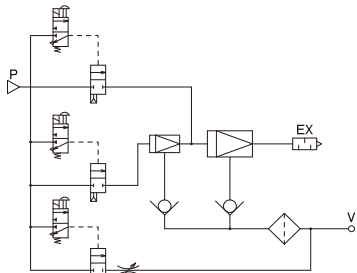
RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

대기개방형 또는 집중배기형, 진공센서 내장형, N.C 타입



형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vci	243	8mm	●	●	12mm 소용기 부착형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부착형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부착형

형 태	수록 페이지	진공 포트	압축공기 공급포트		배기 포트
			8mm	10mm	
Vci	243	8mm	●	●	12mm 소용기 부착형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부착형
		10mm	●	●	12mm 소용기 부착형

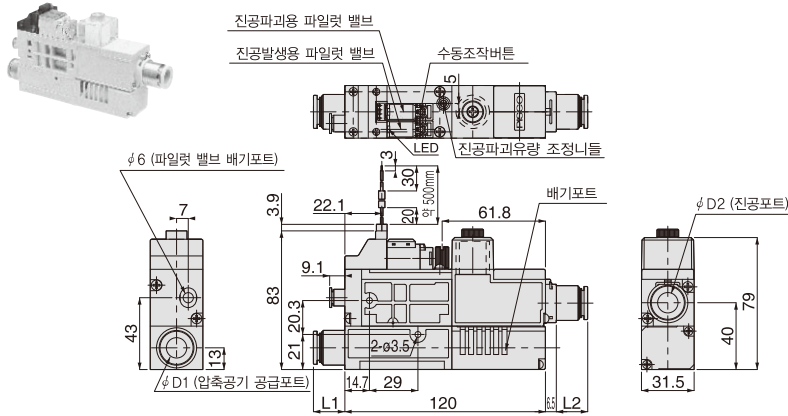
치수도 (mm)

대기개방형, 싱글 노즐 타입 / 진공센서 없음

※ P.235 ~ P.236의 회로도를 참고하여 주십시오.

VQ

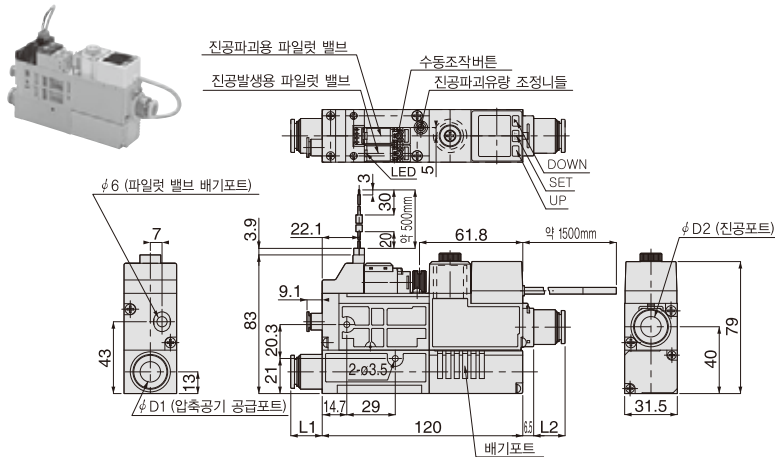
형식 : VQ□□-□□S-□



대기개방형, 싱글 노즐 타입 / 2점 스위치 출력 진공센서 내장형

VQ **Renewal**

형식 : VQ□□-□□S-□W



본 페이지의 공통 치수표 단위 : mm

	적용튜브 외경 φD1	L1	적용튜브 외경 φD2	L2
압축공기 공급포트	8 10	12.2 14.7	- -	- -
진공포트	- -	- -	8 10	12.2 14.7

- 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
- 스핀드 페드
- 스란지 페드
- 벨로즈 페드
- 단일밸브 페드
- 타원형 페드
- 소프트 페드
- 소프트 벨로즈 페드
- 미끄러움방지 페드
- 박형 페드
- 야코리 페드
- 플랫 페드
- 롱 스트로크
- VSPE
- VTA
- VTB
- VLF
- VRJ 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

스프트 페드

스프트 벨로스 페드

마이크로형지 페드

박형 페드

마이크로 페드

플랫 페드

통 스트로크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VJU VFR

VFF

FH

VUS8

VUS11 SEU-11 SEU-30

VUS12

VUS-31 SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

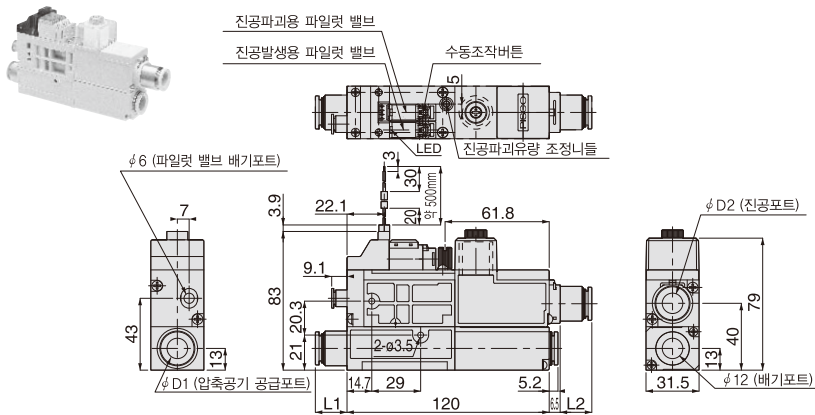
치수도 (mm)

집중배기형, 싱글 노즐 타입 / 진공센서 없음

※ P.235 ~ P.236의 회로도를 참고하여 주십시오.

VQ

형식 : VQ□□-□□J-□

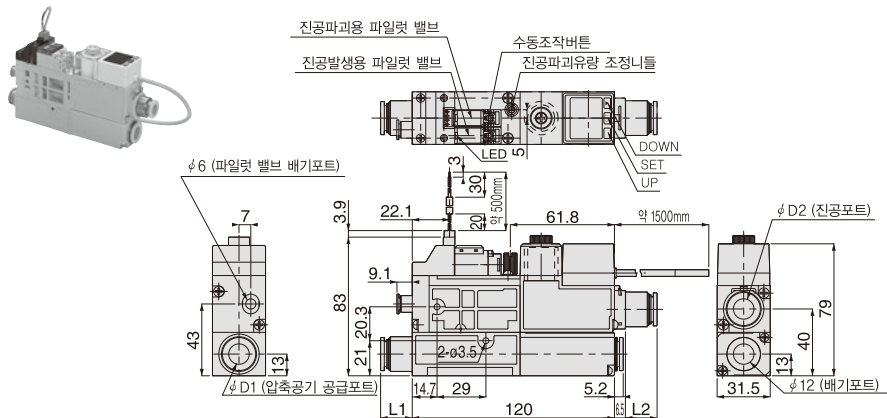


집중배기형, 싱글 노즐 타입 / 2점 스위치 출력 진공센서 내장형

VQ

Renewal

형식 : VQ□□-□□J-□W



본 페이지의 공통 치수표

단위 : mm

	적용튜브 외경 φD1	L1	적용튜브 외경 φD2	L2
압축공기 공급포트	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
진공포트	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

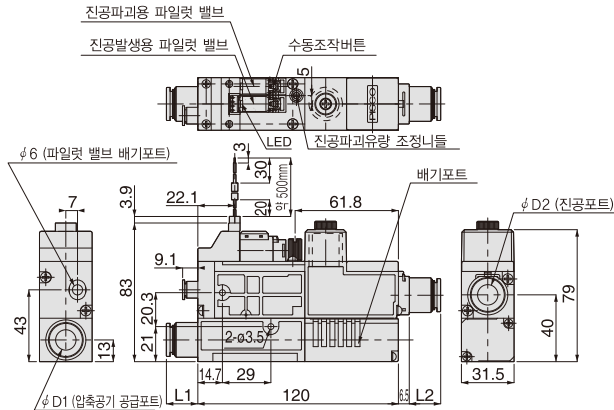
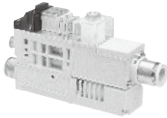
VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP VXPT
VZP VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대유량 진공발생기
스워드패드
스핀지패드
벨로즈패드
단절패드
타원형패드
소프트패드
소프트 벨로즈패드
미끄러움방지패드
박형패드
다크프리패드
플랫패드
롱스트로크
VSPE
VTA VTB
VLF
VFU VFR VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

대기개방형, 2단 노즐 타입 / 진공센서 없음

※ P.237의 회로도를 참고하여 주십시오.

VQD

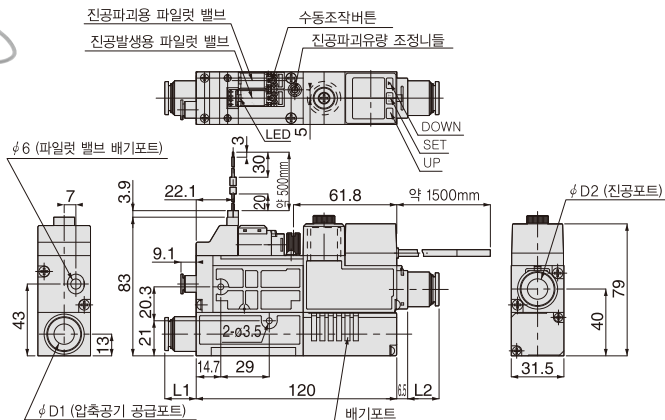
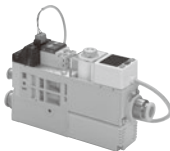
형식 : VQD □-□□S-□



대기개방형, 2단 노즐 타입 / 2점 스위치 출력 진공센서 내장형

VQD Renewal

형식 : VQD □-□□S-□W



본 페이지의 공통 치수표

단위 : mm

	적용튜브 외경 φD1	L1	적용튜브 외경 φD2	L2
압축공기 공급포트	8 10	12.2 14.7	- -	- -
진공포트	- -	- -	8 10	12.2 14.7

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

스탠더드 배드

스핀지 배드

벨로즈 배드

대형 벨로즈 배드

타원형 배드

소프트 배드

소프트 벨로즈 배드

마이크로양자 배드

박형 배드

마이크로 배드

플랫 배드

롱 스트로크

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)

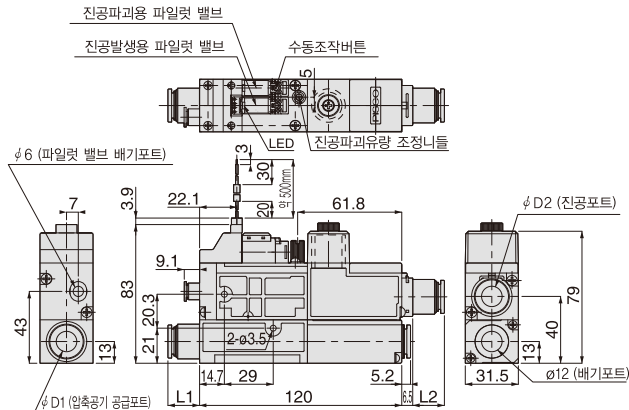
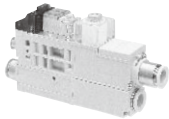
찾아보기

집중배기형, 2단 노즐 타입 / 진공센서 없음

※P.237의 회로도도를 참고하여 주십시오.

VQD

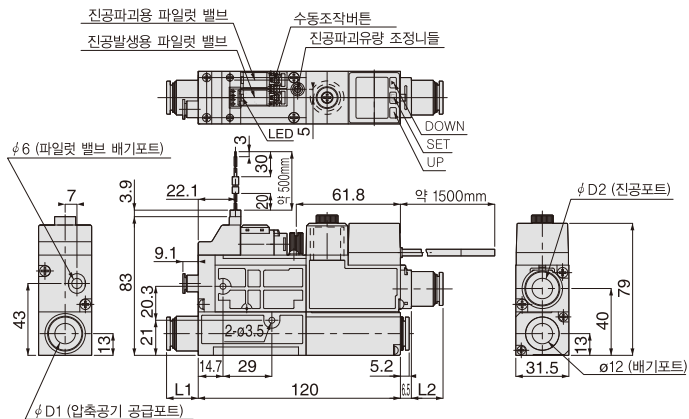
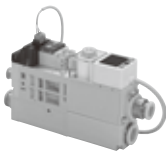
형식 : VQD□-□□J-□



집중배기형, 2단 노즐 타입 / 2점 스위치 출력 진공센서 내장형

VQD Renewal

형식 : VQD□-□□J-□W



본 페이지의 공통 치수표

단위 : mm

	적용튜브 외경 φD1	L1	적용튜브 외경 φD2	L2
압축공기 공급포트	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
진공포트	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

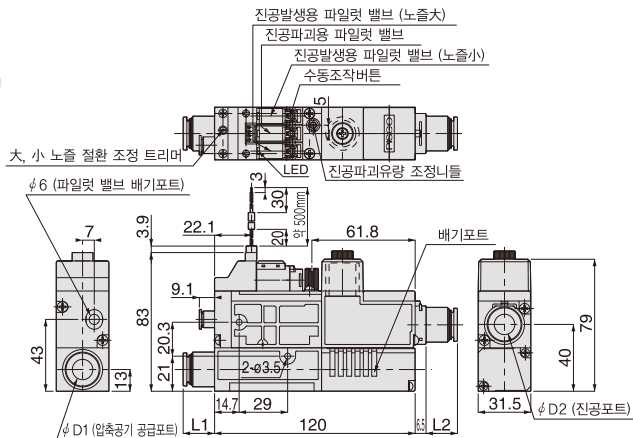
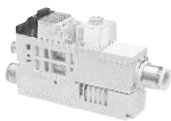
VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대용량 진공발생기
스핀드 패드
스란지 패드
벨로즈 패드
단발레 판
타원형 패드
소프트 패드
소프트 벨로즈 패드
미끄러움지 패드
박형 패드
야코리 패드
플랫 패드
롱 스톱크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VRJ VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

대개방형, 트윈 노즐 타입 / 진공센서 없음

※ P.238의 회로도를 참고하여 주십시오.

VQT

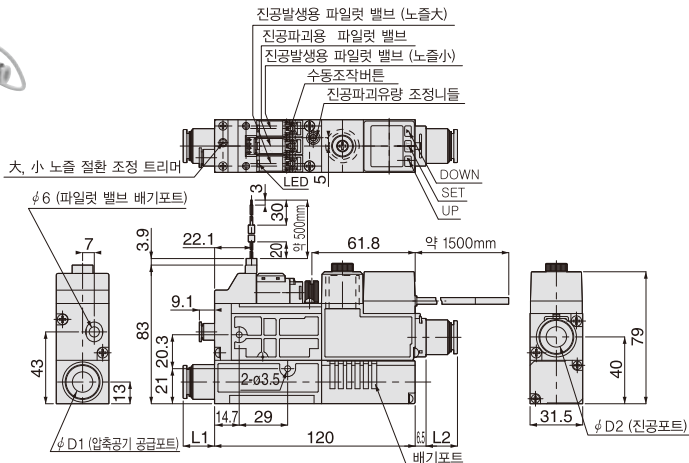
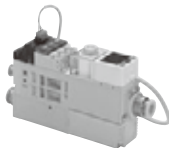
형식 : VQT□C-□□S-□



대개방형, 트윈 노즐 타입 / 2점 스위치 출력 진공센서 내장형

VQT Renewal

형식 : VQT□C-□□S-□□

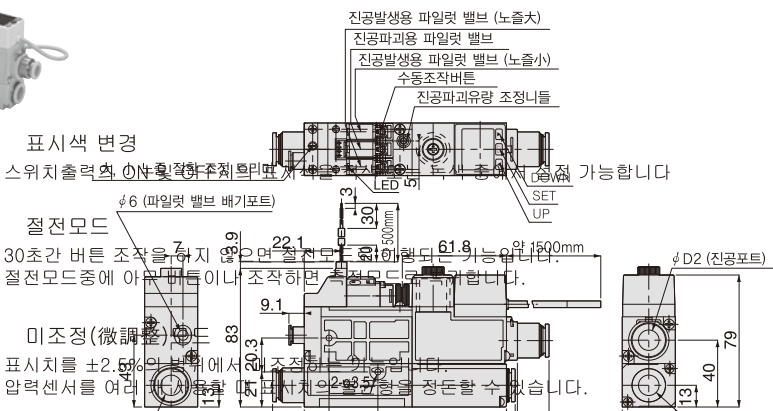
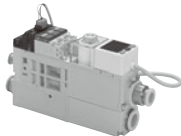
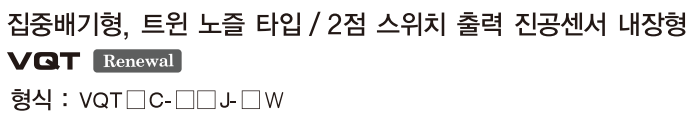
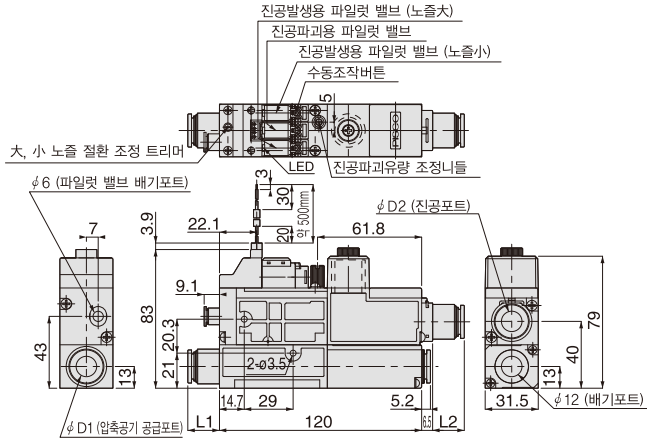
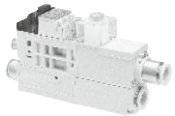
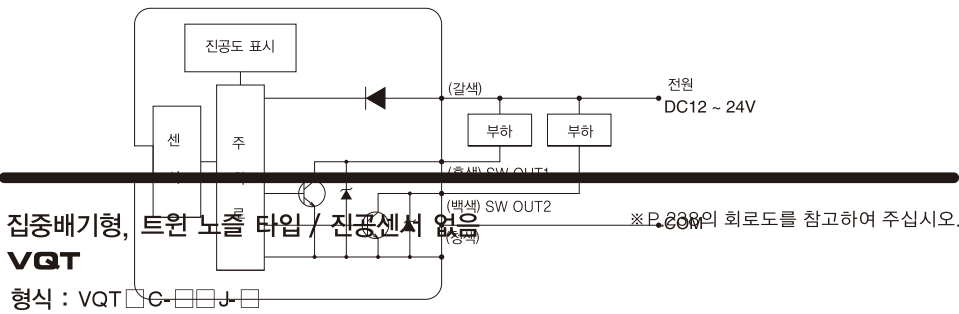


본 페이지의 공통 치수표

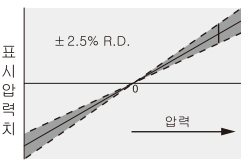
단위 : mm

	적용튜브 외경 φD1	L1	적용튜브 외경 φD2	L2
압축공기 공급포트	8	12.2	-	-
	10	14.7	-	-
진공포트	-	-	8	12.2
	-	-	10	14.7

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
스탠더드 패턴
스핀지 패턴
벨로즈 패턴
대형 벨로즈 패턴
타원형 패턴
소프트 패턴
소프트 벨로즈 패턴
미끄러움방지 패턴
박형 패턴
마이크로 패턴
플랫 패턴
통스트로크
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



이 기능은 출력치의 미세한 압력오차를 제거하고, 표시되는 수치를 동일하게 합니다. 압력센서에 표시되는 수치는 ±2.5% R.D. 내로 설정할 수 있습니다.



— 초기 설정은 공장 출하시에 설정된 수치가 표시됩니다.

■ 압력 설정 표시 가능한 설정 범위

R.D (Real Detect 실측치)

※. 설정분해능 ±0.1% R.D.

사용상의 주의

1. 파일럿 밸브 작동시의 주의사항

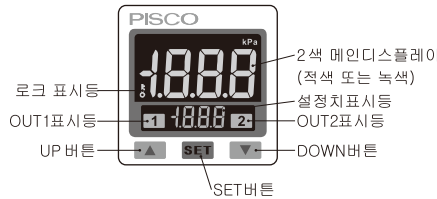
- 통전 (배선을 확인한 후에 전원을 공급하여 주십시오.)
- 작동시키고 싶은 솔레노이드 밸브의 리드선(흑색: 진공발생, 회색: 진공파괴)에 전원을 공급하면 밸브가 작동합니다.

2. 트윈 노즐 타입 파일럿 밸브 작동시의 주의사항

- 트윈 노즐 타입을 사용할 때에는 갈색과 청색의 리드선에 상시전압을 인가(印加)해 주십시오.
 - 진공도를 설정할 때에는 大, 小 노즐 절환 조정 트리머로서 조정하여 주십시오.
- ※ 진공발생용 밸브에 전원을 공급하면 大, 小 노즐의 절환이 내부회로에서 제어됩니다.

3. 진공센서 사용방법

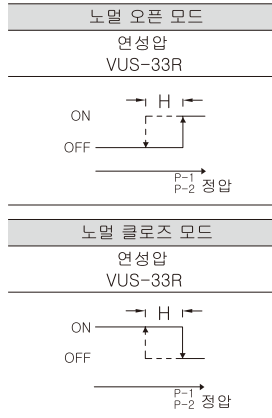
■ 각 부위의 명칭



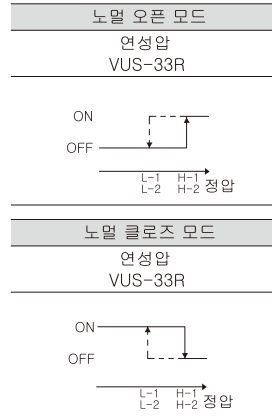
■ 스위치 출력

하기의 스위치출력 동작을 선택할 수 있습니다.

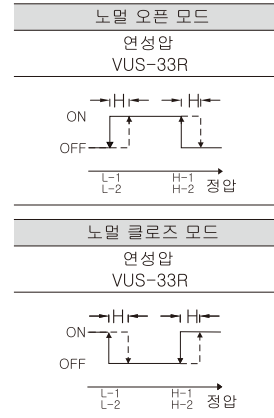
● 원포인트 설정 모드



● 응차모드



● 윈도우 콤퍼레이터 모드



※ 1. 응차 2digit 또는 그 이하 설정시, 입력압력이 설정압력에 매우 근접하면, 센서 출력에서 오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.

※ 2. 윈도우 콤퍼레이터 모드시 2개의 설정포인트는 고정 응차설정치보다 작으면 스위치출력이 작동하지 않는 경우가 있습니다.

■ 응차설정

응차설정으로 압력의 맥동 등에 의한 채터링을 방지할 수 있습니다.

■ 응차시간

스위치출력의 응답시간설정이 가능합니다.

응답시간 설정으로 불의의 압력변동에 의한 오검출을 방지할 수 있습니다.

VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP VXPT
VZP VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대구량 진공발생기
스탠드 페드
스란지 페드
벨로즈 페드
단열리드 페드
타원형 페드
소프트 페드
소프트 밸로즈 페드
미끄러움방지 페드
박형 페드
야코프리 페드
플랫 페드
롱스트로크
VSPE
VTA VTB
VLF
VRJ VFR VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU1 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
신동량생기

스탠드 페드

스핀지 페드

벨로즈 페드

면발코 페드

타원형 페드

소프트 페드

소프트 벨로즈
페드

미끄러움방지
페드

박형 페드

마끄리 페드

플랫 페드

통 스톱코크

VSPE

VTA

VTB

VLF

VFI/VFR

VVF

FH

VUS8

VUS11
SEU11

VUS12

VUS-31
SEU-31

GPD

FUS8

FUS20

ECV

RVV

GPH

부록(後)

찾아보기

■ 표시색 변경

스위치출력의 ON 및 OFF시의 표시색을 적색 또는 녹색 중에서 설정 가능합니다

■ 절전모드

30초간 버튼 조작을 하지 않으면 절전모드로 이행되는 기능입니다.
절전모드중에 아무 버튼이나 조작하면 측정모드로 복귀합니다.

■ 미조정(微調整)모드

표시치를 ±2.5%의 범위에서 미조정하는 기능입니다.
압력센서를 여러 개 사용할 때 표시치의 불균형을 정돈할 수 있습니다.

이 기능은 출력치의 미세한 압력오차를 제거하고, 표시되는 수치를 동일하게 합니다.
압력센서에 표시되는 수치는 ±2.5% R.D. 내로 설정할 수 있습니다.

— 초기설정은 공장출하시에 설정된 수치가 표시됩니다.
■ 압력설정표시치 가능한 설정범위
RR.D (Real Detect 실측치)
※. 설정분해능 ±0.1% R.D.

■ 제로(0)치 설정

표시압력을 강제적으로 제로(0)로 만드는 기능입니다.
대기압 ±3% 이상의 압력이 인가되어있는 경우에는 에러가 표시되며 무효가 됩니다

■ 최대치/최소치 표시

전원투입시부터 압력의 최고치, 최소치를 표시할 수 있는 기능입니다.
전원을 끄면 수치를 리셋합니다.

■ 버튼 로크 / 언로크 모드

로크기능모드를 사용하면 키를 로크하며, 잘못 눌렀을 때의 스위치 오출력을 방지할 수 있습니다.
버튼 로크 중에는 메인디스플레이에 키 마크가 표시됩니다

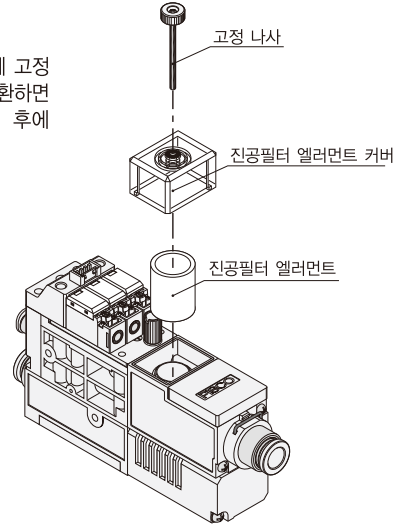
■ 에러표시설명

에러 명칭	에러 표시	내용	처리방법
과전류 에러	out1 Er1	출력1의 부하전류가 125mA를 초과했습니다.	전원을 끄고 과전류의 원인을 체크합니다. 그 다음 부하전류를 125mA이하로 내린 후 다시 전원을 켜 주십시오.
	out2 Er2	출력2의 부하전류가 125mA를 초과했습니다.	
잔류압력 에러	Er3	제로클리어 설정시, 대기압은 ±3% F.S.이상입니다.	인가압을 대기압상태로 만든 후 다시 제로클리어 조작을 해 주십시오.
사용압력 에러	HHH	인가한 압력이 압력설정치의 상한을 초과했습니다.	인가한 압력을 사용압력범위로 조정해 주십시오.
	LLL	인가한 압력이 압력설정치의 하한을 초과했습니다.	
시스템 에러	Er4	내부 시스템 에러	전원을 끄고, 다시 전원을 넣어 주십시오. 만약 정상적인 상태로 돌아가지 않을 경우에는 폐사에 연락해 주십시오.
	Er5		
	Er6		
	Er7	내부 데이터 에러	

주의) 각 기능의 설정방법에 대해서는 취급설명서를 참조해 주십시오.

8. 진공필터 엘리먼트의 교환방법

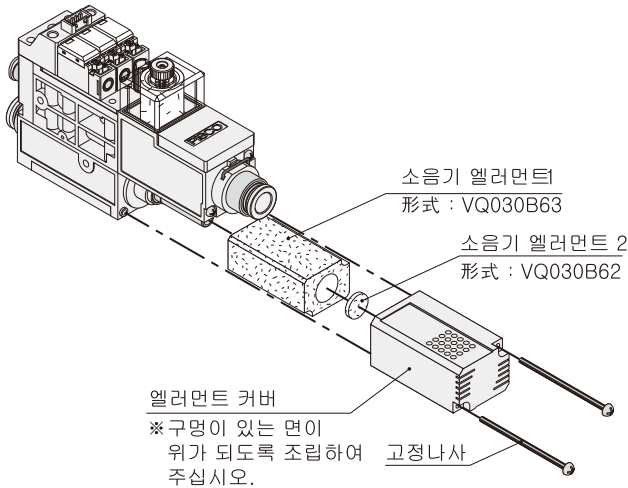
- 진공필터 엘리먼트를 교환할 때에는 카트리지 핀을 빼낸 후에 고정 나사를 풀른 후에 진공필터 커버를 벗겨내고 엘리먼트를 교환하면 됩니다. 또한, 진공필터의 패키지가 빠지지 않도록 확인한 후에 0.3~0.5N.m의 조임토크로 확실하게 고정시켜 주십시오.



9. 소음기 엘리먼트의 교환방법

- 소음기 엘리먼트를 교환할 때에는 다음과 같은 순서로 교환하여 주십시오.

- ① 소음기 엘리먼트 커버를 벗겨냅니다.
- ② 엘리먼트를 빼냅니다.
- ③ 교환할 엘리먼트를 집어 넣은 후에 소음기 엘리먼트 커버를 0.4~0.5N.m의 조임토크로 확실하게 고정 시킵니다.

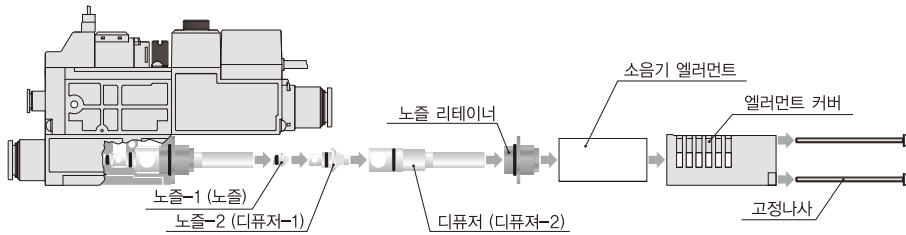


VH VS
VU VB
VC VM
VY
VRL
VK
VJ
VX
VZ
VN
VQ
VJP
VXP
VXPT
VZP
VZPG
VNP
VQP
VIP
RPV
대용량 진공발생기
스핀드 헤드
스핀지 헤드
벨로즈 헤드
대형벨로즈 헤드
타원형 헤드
소프트 헤드
소프트 벨로즈 헤드
미끄러움방지 헤드
박형 헤드
마코피리 헤드
플랫 헤드
롱 스토르크
VSPE
VTA
VTB
VLF
VFJ VFR
VFF
FH
VUS8
VUS11 SEU11 SEU30
VUS12
VUS-31 SEU-31
GPD
FUS8
FUS20
ECV
RVV
GPH
부록(後)
찾아보기

10. 노즐, 디퓨저의 교환 및 청소방법

■ 노즐과 디퓨저를 교환 또는 청소를 할 경우에는 다음과 같은 순서에 의거하여 실행하여 주십시오.

- ① “⊕ 드라이버” 고정나사를 풀른 후에 소음기 엘러먼트 커버와 소음기 엘러먼트를 빼십시오.
- ②-1 싱글 노즐 사양인 경우 : 노즐 리테이너, 디퓨저, 노즐-1 순으로 빼냄.
- ②-2 트윈 노즐 사양인 경우 : 노즐 리테이너, 디퓨저, 노즐-2, 노즐-1 순으로 빼냄.
- ②-3 2단 노즐 사양인 경우 : 노즐 리테이너, 디퓨저-2, 디퓨저-1, 노즐 순으로 빼냄.
- ③-1 싱글 노즐 사양인 경우 : 노즐-1, 디퓨저의 내경 및 씬(Seal) 부위에 부착되어 있는 이물질에 에어 블로등의 방법으로 제거하여 주십시오.
 注, 노즐, 디퓨저의 내경 부위 및 씬 부위가 손상되지 않도록 주의하여 주십시오.
- ③-2 트윈 노즐 사양인 경우 : 노즐-1, 노즐-2, 디퓨저의 내경 및 씬 부위에 부착되어 있는 이물질에 에어 블로 등의 방법으로 제거하여 주십시오.
 注, 노즐, 디퓨저의 내경 부위 및 씬 부위가 손상되지 않도록 주의하여 주십시오.
- ③-3 2단 노즐 사양인 경우 : 노즐, 디퓨저-1, 디퓨저-2의 내경 및 씬 부위에 부착되어 있는 이물질에 에어 블로 등의 방법으로 제거하여 주십시오.
 注, 노즐, 디퓨저의 내경 부위 및 씬 부위가 손상되지 않도록 주의하여 주십시오.
- ④-1 싱글 노즐 사양인 경우 : 노즐-1, 디퓨저, 노즐 리테이너 순으로 넣어서 조립하여 주십시오.
- ④-2 트윈 노즐 사양인 경우 : 노즐-1, 노즐-2, 디퓨저, 노즐 리테이너 순으로 넣어서 조립하여 주십시오.
- ④-3 2단 노즐 사양인 경우 : 노즐, 디퓨저-1, 디퓨저-2, 노즐 리테이너 순으로 넣어서 조립하여 주십시오.
- ⑤ 소음기 엘러먼트 커버를 끼운 후에 고정나사를 확실하게 고정시켜 주십시오.



※ ()은 2단 노즐의 경우입니다.

11. 카트리지 피팅의 교환방법

■ 카트리지 피팅을 교환할 때에는 아래의 순서와 같이 교환하여 주십시오.

- ① 카트리지 핀을 “⊖ 드라이버” 등으로 빼주십시오.
- ② 카트리지 피팅을 접속방향으로 빼주십시오.
 注 : 카트리지 피팅을 제품 본체에 조립 장착할 때에는 O-RING에 먼지 등의 불순물이 부착되지 않도록 주의하여 주십시오.

