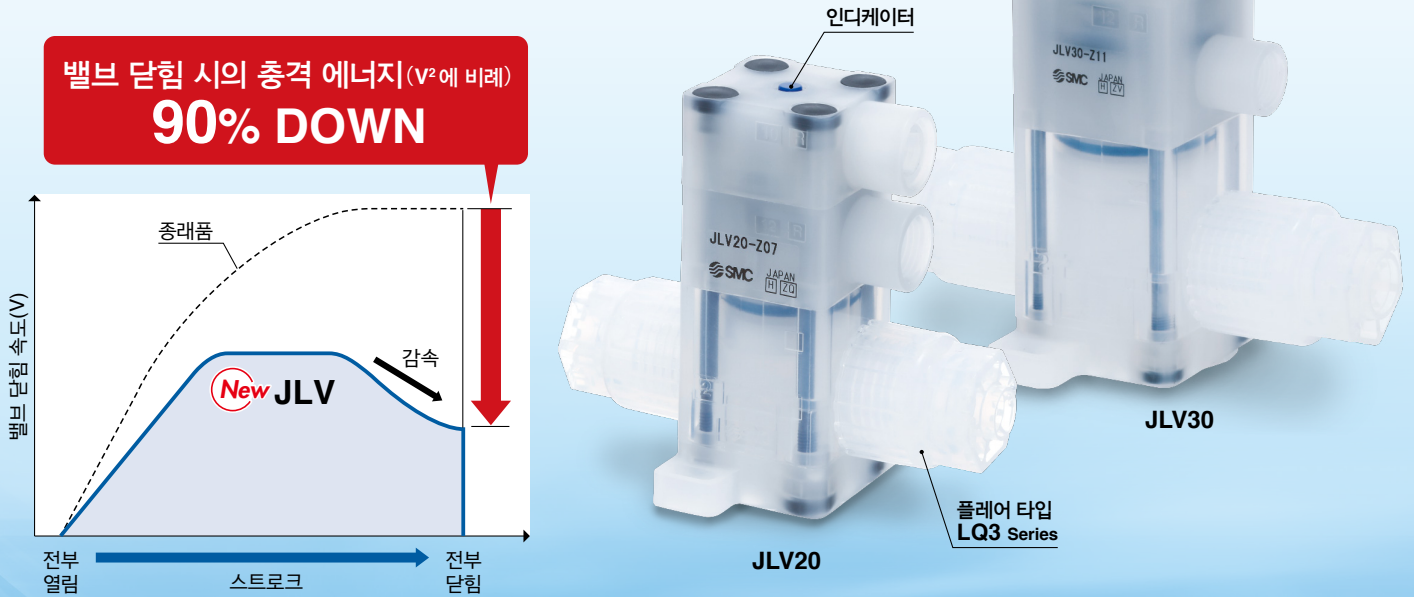


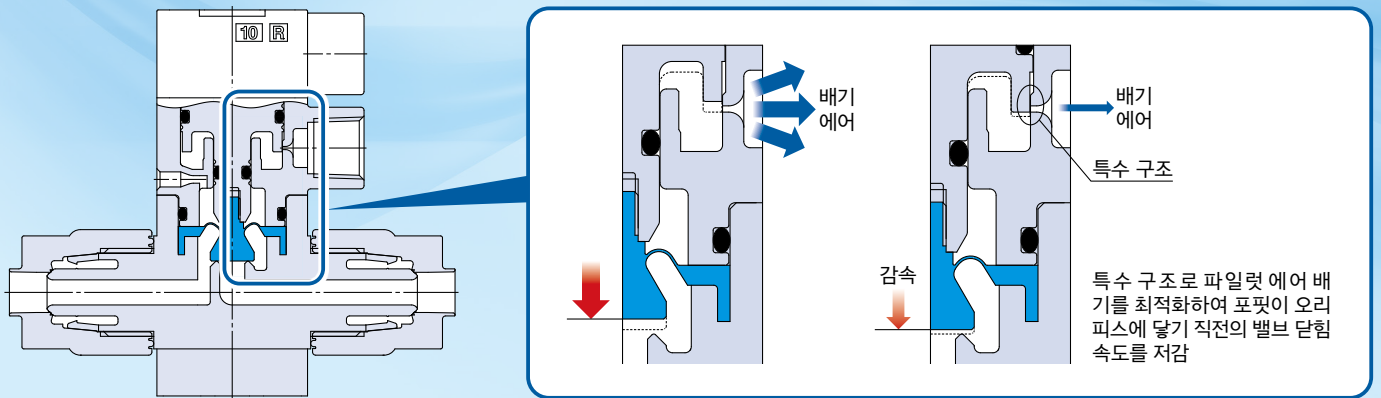
약액용 에어 오퍼레이트 밸브

RoHS

- 파티클 발생을 억제
- 푸트 프린트 삭감에 공헌



■ 특수 구조로 밸브 닫힘 시의 충격을 저감. 파티클의 발생을 억제.



■ 구성

몸체 class	밸브 형식	오리피스 지름	적용 튜브 외경
2	N.C.	ø4	1/4
New 3		ø8	3/8

JLV20/30 Series

내약품성 재질을 채용

액추에이터부	PVDF
포핏	PTFE
몸체	New PFA
엔드 플레이트	PVDF

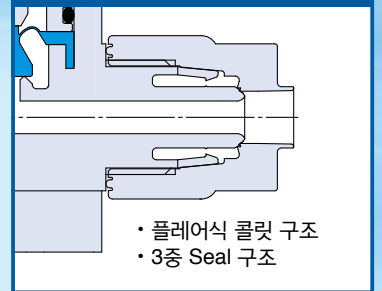


인디케이터 부착

밸브 개폐 상태의 시각 확인
밸브 열림 시

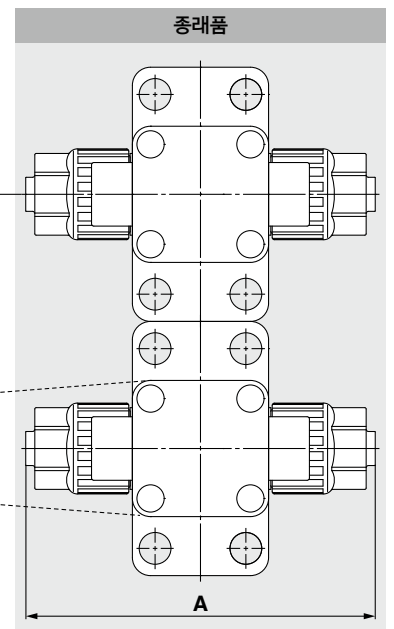
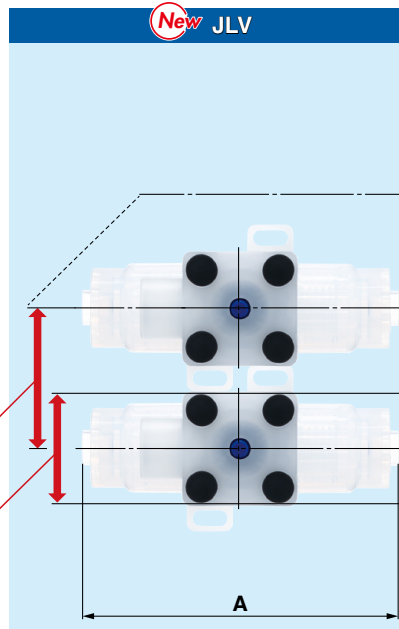


하이퍼 피팅 플레어 타입 LQ3 Series



■ 포트 프린트 삭감

	JLV (mm)	종래품 (mm)	삭감량	
몸체 class2	밸브 폭	24	30	6mm (20% 삭감)
	설치 피치	31	56	25mm (45% 삭감)
	전체길이 A	71	77	6mm (8% 삭감)
New 몸체 class3	밸브 폭	32	35	3mm (9% 삭감)
	설치 피치	42.5	62	19.5mm (32% 삭감)
	전체길이 A	100	103	3mm (3% 삭감)



설치 피치 **최대 45% 삭감**

밸브 폭 **최대 20% 삭감**

*몸체 class2일 경우

■ 고압 / 고배압 대응

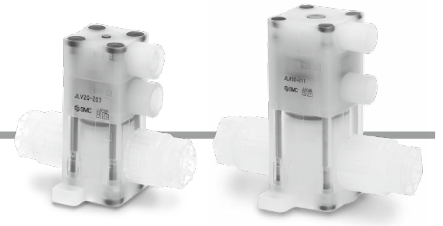
사용 압력, 배압 범위를 확대 · 공통화

사용 압력 : 0~0.5MPa
 (종래비 최대 66% 향상)
 *몸체 class3일 경우

배압 : 0~0.5MPa
 (종래비 최대 150% 향상)
 *몸체 class3일 경우

약액용 에어 오퍼레이트 밸브

JLV20/30 Series



형식 표시 방법

JLV **20** - **Z07** □

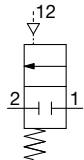
몸체 class

기호	몸체 class	오리피스 지름
2	2	ø4
3	3	ø8

파일럿 포트 나사 종류

기호	나사 종류
무기호	Rc1/8
N	NPT1/8
F	G1/8

표시 기호



N.C.밸브

밸브 형식

기호	밸브 형식
0	N.C.

적용 튜브 사이즈

기호	적용 튜브 사이즈	몸체 class	
		2	3
07	1/4"×5/32"	○	
11	3/8"×1/4"		○

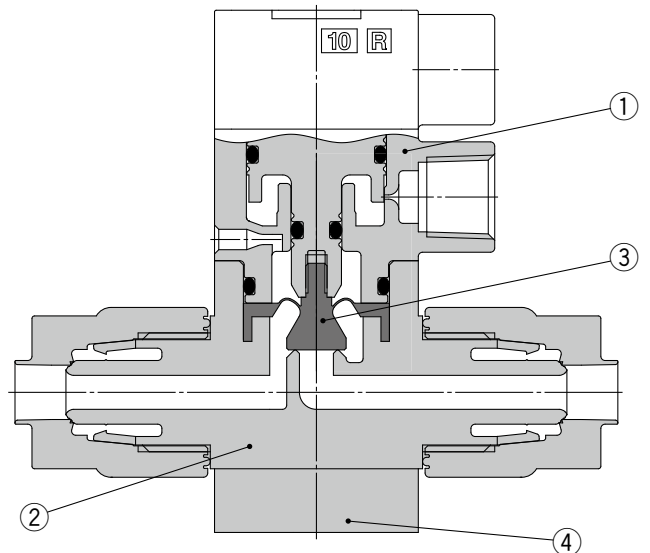
피팅 종류

기호	피팅 종류
Z	LQ3

사양

형식	JLV20	JLV30
튜브 외경	1/4	3/8
오리피스 지름	ø4	ø8
Cv값	0.35	1.3
밸브 형식	N.C.	
내압	MPa	1
사용 압력(1→2)	MPa	0~0.5
배압	MPa	0.5 이하
밸브 누설량	cm ³ /min	0(수압에서)
조작 압력	MPa	0.35~0.5
파일럿 포트 구경	Rc1/8·NPT1/8·G1/8	
사용 유체 온도	°C	0~120
주위 온도	°C	0~60
작동 빈도	30회/분 이하	
질량	kg	0.08 0.17

구조도

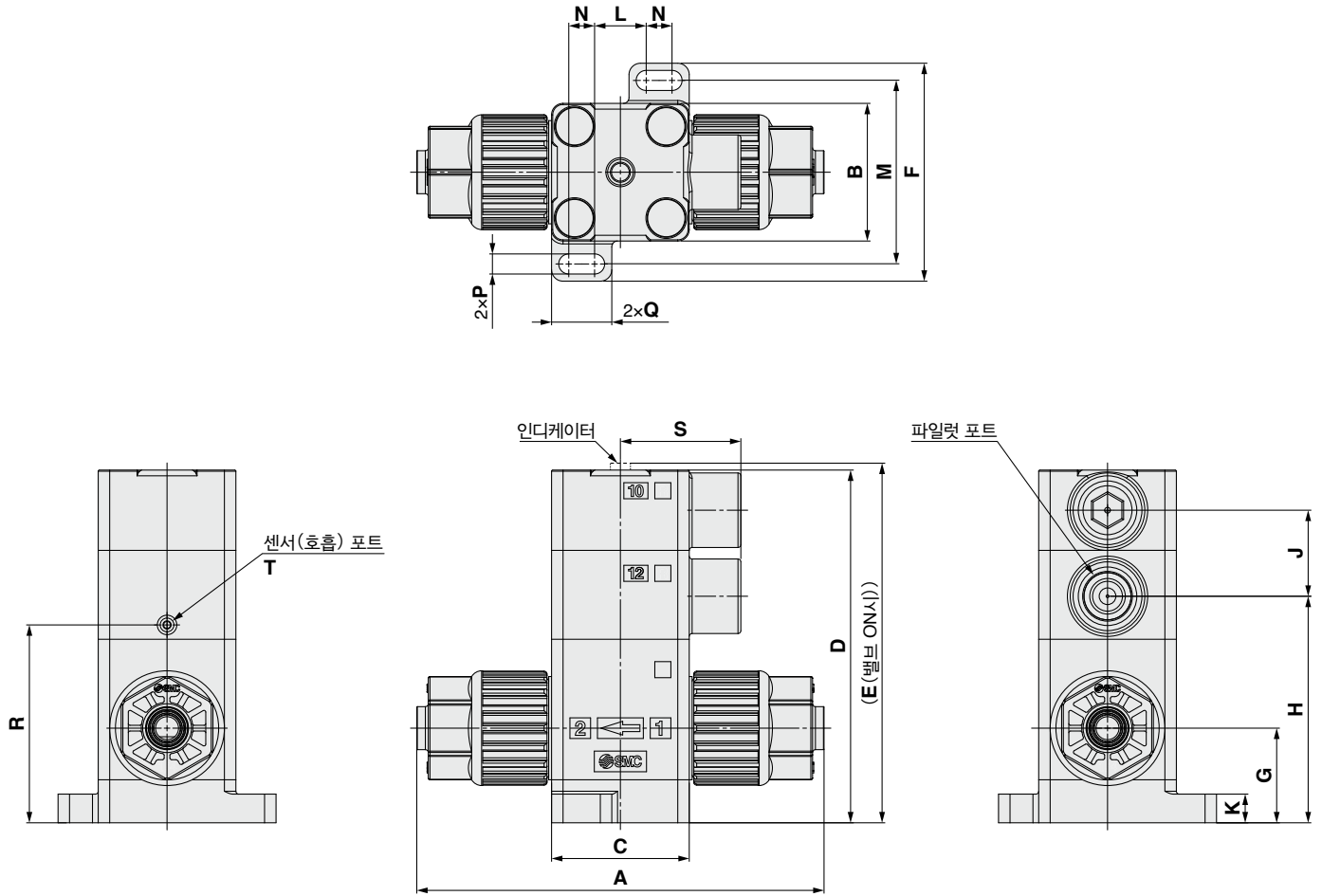


구성 부품

번호	부품명	재질
①	액추에이터부	PVDF
②	몸체	PFA
③	포핏	PTFE
④	엔드 플레이트	PVDF

JLV20/30 Series

외형 치수도



형식	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
JLV20-Z07□	71	24	24	61.5	62.7	38	16.5	39.5	15	5	9	32	4.5	3.5	10.5	34.5	21	ø2.4
JLV30-Z11□	100	32	32	84.5	86.5	53	19.5	54	23.5	5.5	13.5	43.5	4.5	5.5	14	46.3	27.5	ø2.4

⚠ 제품 개별 주의 사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의는 뒷표지, 약액용 에어 오퍼레이트 밸브/ 주의 사항에 대해서는 P.5, 6을 참조해 주십시오.



JLV20/30 Series 적용 유체

약액용 에어 오퍼레이트 밸브 사용 재질과 유체와의 적합성 체크 리스트

약품명		적합성
아세톤	acetone	○주1,2)
암모니아수	ammonium hydroxide	○주2)
이소부틸알코올	isobutyl alcohol	○주1,2)
이소프로필알코올	isopropyl alcohol	○주1,2)
염산	hydrochloric acid	○
오존(건)	ozone	○
과산화수소 농도 5% 이하 50°C 이하	hydrogen peroxide	○
초산에틸	ethyl acetate	○주1,2)
초산부틸	butyl acetate	○주1,2)
질산(발화 질산은 제외) 농도 10% 이하	nitric acid	○주2)
탈이온수(순수)	pure water	○
수산화 나트륨(가성 소다) 농도 50% 이하	sodium hydroxide	○
질소 가스	nitrogen gas	○
초순수	super pure water	○
톨루엔	toluene	○주1,2)
불화수소산(불소)	hydrofluoric acid	○주2)
황산(발화 황산은 제외)	sulfuric acid	○주2)
인산 농도 80% 이하	phosphoric acid	○

표 보는 법 ○ : 사용 가능
 ○ : 조건에 따라 사용 가능
 × : 사용 불가

사용 재질과 유체의 적합성 체크리스트는 어디까지나 기준으로 하는 참고값입니다.

주1) 정전기 발생의 가능성이 있습니다. 정전기 대책을 실시해 주십시오.

주2) 유체가 투과할 가능성이 있으며, 투과한 유체가 다른 재질 부품에 영향을 미치는 경우가 있습니다.

- 유체온도는 100°C 이하에서의 적합성을 나타냅니다.
- 사용 재질과 유체의 적합성 체크리스트는 어디까지나 기준으로 하는 참고값이며, 제품 사용을 보증하는 것은 아닙니다.
- 상기 데이터는 재료 제조사에서 제공받은 자료를 바탕으로 작성하였습니다.
- SMC는 이 데이터의 정확도 및 이 데이터로 인해 발생한 손해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
- 적용 유체 점도는 300cp 이하로 해 주십시오. 밸브 닫힘 불량이 발생할 가능성이 있습니다.



JLV20/30 Series

약액용 에어 오퍼레이트 밸브 / 주의사항 ①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

설계 · 선정 시의 주의

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

용도·유체·환경 그 외의 사용 조건을 충분히 고려한 후, 본 카탈로그에 기재된 사양범위 내에서 사용해 주십시오.

② 긴급 차단 밸브 등에는 사용할 수 없습니다.

본 카탈로그에 기재되어 있는 밸브는 긴급 차단 밸브 등의 안전 확보용 밸브로 설계되어 있지 않습니다. 그와 같은 시스템일 경우는 별도의 확실한 안전 확보가 가능한 수단을 강구한 후 사용해 주십시오.

③ 메인テナンス 공간 확보

보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.

④ 액 밀폐 회로

유체를 흐르게 하는 경우 시스템 상에 바이패스를 마련하여 액 밀폐 회로가 되지 않도록 하여 주십시오.

⑤ 정전기 대책

유체에 따라서는 정전기를 일으키는 경우가 있으므로 정전기 대책을 마련해 주십시오.

⑥ 사용 유체

제품 구성 재료와 사용 유체와의 적합성에 대해서는 체크 리스트(P.4 참조)에서 확인한 후, 사용해 주십시오. 체크 리스트 이외의 유체에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

또한, 이물질이 혼입된 유체를 사용하면 씰링 불량 등의 트러블을 일으키는 경우가 있으므로 밸브 바로 앞에 적절한 필터를 설치해 주십시오.

⑦ 유체 압력 범위

공급하는 유체 압력은 카탈로그에 기재된 사용 압력 범위 내에서 사용해 주십시오.

⑧ 유체 온도 범위

공급하는 유체 온도는 카탈로그에 기재된 사용 유체 온도 범위 내에서 사용해 주십시오. 또한, 동결이 없도록 해 주십시오.

⑨ 주위 환경

사용 주위 온도 범위 내에서 사용해 주십시오. 제품 구성 재료와 주위 환경과의 적합성을 확인하고 제품 외표면에 유체가 부착되지 않도록 사용해 주십시오.

설치

⚠경고

① 누설량이 증대하거나 기기가 적정하게 작동하지 않을 경우는 사용하지 마십시오.

설치 후에 적절한 기능 검사 및 누설 검사를 실시하고, 올바르게 설치되어 있는지를 확인해 주십시오.

② 밸브 설치 시는 피팅만으로 지지하지 말고 제품을 고정해 주십시오.

배관

⚠주의

① 배관 전의 조치

배관 전에 에어 블로(플러싱) 혹은 세정을 충분히 하여 관 내의 절분, 절삭유, 먼지 등을 제거해 주십시오.

배관에 의한 인장·압축·굽힘 등의 힘이 밸브 몸체에 가해지지 않도록 배관해 주십시오.

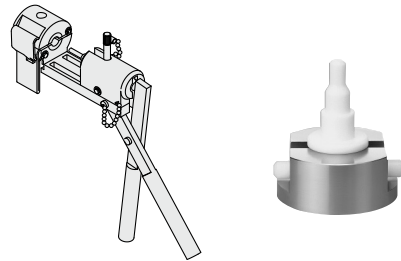
② 파일럿 포트에 대해서는 하기의 체결 토크로 체결해 주십시오.

파일럿 포트 체결 토크

파일럿 포트	토크(N·m)
Rc-NPT-G1/8	0.8~1.0

금속 피팅을 배관하면 나사부 파손으로 이어지므로 사용하지 마십시오.

③ 튜브 접속 및 전용 공구에 대해서는 팜플렛 「불소수지 피팅 하이퍼 피팅 / 플레어 타입 LQ3 Series 시공방법」(M-06-1)을 참조해 주십시오. (당사 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다.)



④ 사용하는 불소수지제 튜브는 하기의 적용 튜브 사이즈를 참조해 주십시오.

적용 튜브 사이즈

	접속 튜브 사이즈	외경(mm)		안쪽 두께(mm)	
		기준 치수	허용차	기준 치수	허용차
인치 사이즈	1/4"×5/32"	6.35	+0.2	1.2	±0.12
	3/8"×1/4"	9.53	-0.1	1.6	±0.15

⑤ 제품에 표시되어 있는 화살 표시와 유체의 흐름이 일치하도록 배관해 주십시오.

⑥ 너트는 몸체 단면까지 체결하고 몸체 단면까지 맞닿는 지 확인하기 위해 기준으로서는 1/8 회전 더 조여 주십시오. 너트가 돌아가지 않으면 체결이 충분한 상태입니다. 하기 적정 체결 토크를 참조해 주십시오.

배관 시 체결 토크

몸체 class	토크(N·m)
	LQ3
2	1.6~1.8
3	3.2~3.5



JLV20/30 Series

약액용 에어 오퍼레이트 밸브 / 주의사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

조작용 공기원

⚠경고

① 청정한 공기를 사용해 주십시오.

압축 공기가 화학약품, 유기용제를 함유하는 합성유, 염분, 부식성 가스 등을 포함할 때는 파기나 작동 불량에 원인이 되므로 사용하지 마십시오.

사용 환경

⚠경고

- ① 폭발성 환경에서는 사용하지 마십시오.
- ② 진동 또는 충격이 일어나는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- ③ 주위에 열원이 있는 경우 복사열을 차단해 주십시오.
- ④ 제품의 주위 온도 사양을 넘는 환경에서 사용하지 마십시오.

보수 점검

⚠경고

- ① 기기 분리 및 압축 공기의 급·배기 기기를 분해할 때는 공급 공기와 전원을 차단하고, 시스템 내의 압축 공기를 배기한 후 실시해 주십시오. 또, 기기를 재장착하거나 교환하여 재기동할 경우는 안전을 확인하고 나서 기기가 정상으로 작동하는지 확인해 주십시오.
- ② 잔류한 약액을 제거하고 순수·에어 등으로 충분히 치환한 뒤에 작업하여 주십시오.
- ③ 제품을 분해하지 마십시오. 분해한 제품은 보증할 수 없습니다.
분해가 필요한 경우는 당사 또는 대리점에 문의해 주십시오.
- ④ 밸브를 최적 기능으로 사용하기 위해 정기적으로 밸브에서의 누설 유무를 확인·점검하거나 피팅부에서의 누설 유무를 확인·점검하여 주십시오.

⚠주의

- ① 드레인 배출
에어 필터의 드레인 배출은 정기적으로 실시해 주십시오.

사용상 주의사항

⚠경고

- ① 최고 사용 압력 및 배압에 대해서는 사양 범위 내로 사용해 주십시오.

⚠주의

- ① N₂가스·공기 등의 기체인 경우는 제품 출하 시에 1cm³/min 이하(공기압에서)의 밸브 누설이 발생할 가능성이 있으므로 주의해 주십시오.
- ② 유체 압력 조건에 따라 수격 현상이 발생할 가능성이 있습니다. 대부분의 경우, 파일럿 압력을 스피드 컨트롤러 등으로 조정하면 개선되지만, 유량·압력·배관 조건을 재검토하여 주시기 바랍니다.
- ③ 장시간 미사용하는 경우, 작업 전에 시운전을 해 주십시오.
- ④ 클린 포장되어 있으므로 개봉 시, 취급에 충분히 주의하여 주십시오.

제품의 반환에 관하여

⚠경고

인체에 유해한 물질, 유체, 또는 그 잔류물이 부착되었거나 부착 가능성이 있는 제품의 반환에 대해서는 안전 확보를 위해 당사로 연락하신 후 적절한 세척(무해화 조치)을 하고, 제품 인취 의뢰서 또는 무해화 증명서를 제출한 후 당사로부터 인취 가능 확인 후 반환해 주시기 바랍니다.
유해 물질에 대해서는 국제 화학 물질 안전성 카드(ICSC) 등으로 확인하시기 바랍니다.
명확하지 않은 점이 있으면, 당사 영업에 문의해 주십시오.

⚠️ 안전상 주의

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」 「경고」 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용으로 국제규격(ISO/IEC), 일본산업규격 (JIS)*1) 및 기타 안전법규*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- ⚠️ 주의:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험의 예상 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것
- ⚠️ 경고:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것
- ⚠️ 위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않을 시 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)
ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.
JIS B 8370: 공기압 시스템 통칙
JIS B 8361: 유압 시스템 통칙
JIS B 9960-1: 기계류의 안전성-기계의 전기장치(제1부 : 일반요구사항)
JIS B 8433: 산업용 매니플레이팅 로봇 안전성 등
- *2) 노동안전 위생법 등

⚠️ 경고

① 당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.

여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다.

앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.

② 당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.

여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.

③ 안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.

1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 안전처리를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.

④ 다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용은 피하십시오. 불가피한 경우에는 안전대책상 적절한 조치를 하신 후 당사로 문의해 주시기 바랍니다.

1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 욕외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용
2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식품에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우
3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에서의 사용
4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식을 채용해 주십시오. 또한, 정기적인 점검을 통하여 정상적으로 작동하고 있는지 확인해 주십시오.

⚠️ 주의

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다. 제조업 이외에서의 사용을 검토하시는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환이나 계약을 해 주십시오. 불분명한 점 등은 당사로 문의해 주십시오.

보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건

제품을 사용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다. 하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

『보증 및 면책사항』

- ① 당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다.*3) 또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.
- ② 보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다. 또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.
- ③ 기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.
*3) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다. 진공패드 는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년 입니다. 단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도의 조건』

해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

⚠️ 주의

당사 제품은 법정 계량기로서 사용할 수 없습니다. 당사가 제조, 판매하고 있는 제품은, 각국 계량법에 관련하여 형식 인증시험이나 검정 등을 받은 계량기, 계측기가 아닙니다. 때문에, 당사 제품은 각국 계량법으로 정해진 거래 또는 증명 등을 목적으로 한 용도로서 사용할 수 없습니다.

개정내용

- B판
- 몸체 class3을 추가
- 페이지 수 4→8로 변경

AO

⚠️ 안전상 주의 사용 시에는 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.