

일반 가스용

다이어프램 밸브

New

RoHS

반도체부터 일반 산업 용도까지 사용 가능한 표준 타입

배관 구성 컴프레션 피팅, Rc, R, NPT

정밀 세정을 실시

에어 오퍼레이트 타입 AK3542,4542 Series

- 액추에이터의 높이를 낮게하여 제품의 소형, 경량화를 실현
- 조작 포트 M5 나사

중량 **280g** 높이 **57mm**



매뉴얼 타입 AK3652,4652 Series

- 핸들 구조를 개량하여 제품의 소형, 경량화를 실현
- 손잡이 부착 등근 핸들을 채용하여 조작성, 시인성이 향상

손으로 잡기 편하게 등근 핸들에 "손잡이"를 디자인.
손잡이, 등근 핸들 어느 쪽에서든 개폐 조작이 가능

중량 **260g** 높이 **55mm**



개폐상태를 **한 눈으로 확인**
손잡이 방향으로 식별 가능



AK Series

ATech

SMC

CAT.KS100-106A[Ⓐ]

에어 오퍼레이트 타입
AK3542/AK4542 Series



매뉴얼 타입
AK3652/AK4652 Series



■ **몸체재질**

SUS316을 사용.
내부에는부동태화 처리를 실시.

■ **배관사이즈구성**

몸체			
배관접속	컴프레션 피팅	Rc NPT 암나사	R NPT 수나사
배관 사이즈(인치)	1/4, 3/8		

■ **에어 오퍼레이트 타입**

	시리즈	밸브 형식	몸체재질	최고사용압력 (MPa)	Cv(주)	배관 접속방법		페이지
						피팅		
암나사 타입	AK3542	N.C.	SUS316	0.9	0.29	컴프레션 피팅		P.1
컴프레션 피팅	AK4542					Rc, R, NPT		

■ **매뉴얼 타입**

	시리즈	핸들 사양	몸체재질	최고사용압력 (MPa)	Cv(주)	배관 접속방법		페이지
						피팅		
암나사 타입	AK3652	손잡이 부착 등근 핸들 (개폐 표시창 부착)	SUS316	1.7	0.29	컴프레션 피팅		P.3
컴프레션 피팅	AK4652					Rc, R, NPT		

주) Cv값의 산출은 SEMI 규격 32에 준거하고 있습니다.

AZ Series

- SEMI 규격 준거
- 몸체 재질: SUS316L
- Face Seal 피팅
- 튜브 용접



에어 오퍼레이트 타입

매뉴얼 타입

상세내용은 홈페이지 WEB 카탈로그를
참조하여 주십시오.

<http://www.smckorea.co.kr>



AK Series 적용유체

선정의 주의

적절한 기기의 선정은 유체의 적합성 외에 시스템 디자인, 유량유지시간, 사용빈도, 주위상황, 압력조건 등의 파라미터에 큰 영향을 받습니다. 특정 용도, 특정 파라미터에서는 기기의 고장 등을 일으키는 경우가 있으므로 양해 바랍니다.

적용유체

프로세스 가스	분자식
아르곤	Ar
할로카본114	C ₂ Cl ₂ F ₄
할로카본115	C ₂ ClF ₅
할로카본116	C ₂ F ₆
아세틸렌가스	C ₂ H ₂
할로카본134A	C ₂ H ₂ F ₄
펜타플루오로에탄	C ₂ HF ₅
할로카본R218	C ₃ F ₈
프로필렌	C ₃ H ₆
프로판	C ₃ H ₈
파플루오로시크로부탄	C ₄ F ₈
1-부탄	C ₄ H ₈
3플루오르화브롬화메탄	CBrF ₃
할로카본12	CCl ₂ F ₂

프로세스 가스	분자식
3플루오르화염화메탄	CClF ₃
4플루오르화메탄	CF ₄
지플루오로메탄	CH ₂ F ₂
메탄	CH ₄
트리플루오로메탄	CHF ₃
이산화탄소	CO ₂
수소	H ₂
헬륨	He
크립톤	Kr
질소	N ₂
네온	Ne
산소	O ₂
크세논	Xe

· 하기 *표시에서 나타내는 유체는 독성 가스(허용농도 200ppm이하의 가스)입니다. 고압 가스 안전법에 따르면 가스 설비에 관련된 배관, 피팅 및 밸브의 접합은 테이퍼 나사(Rc, R, NPT 등)에 의한 접합은 인정하고 있지 않습니다.

프로세스 가스	분자식
삼불화붕소(11)*	11BF ₃
아르신*	AsH ₃
삼염화붕소	BCl ₃
삼불화붕소*	BF ₃
에틸렌*	C ₂ H ₄
디메틸실란*	C ₂ SiH ₆
퍼플루오로부타디엔*	C ₄ F ₆
옥타플루오로시클로펜텐*	C ₅ F ₈
할로카본12B2*	CBr ₂ F ₂
트리메틸실란*	(CH ₃) ₃ SiH
염화메틸*	CH ₃ Cl
플루오르메탄*	CH ₃ F
메탄올*	CH ₃ OH
메틸실란*	CH ₃ SiH ₃
할로카본21*	CHCl ₂ F
염소*	Cl ₂
삼불화염소*	ClF ₃
일산화탄소*	CO
게르만*	GeH ₄
황화수소*	H ₂ S
셀렌화수소*	H ₂ Se

프로세스 가스	분자식
브롬화수소*	HBr
염화수소*	HCl
불화수소*	HF
아산화질소*	N ₂ O
삼불화질소*	NF ₃
암모니아*	NH ₃
일산화질소*	NO
오불화인*	PF ₅
포스핀*	PH ₃
사산화유황*	SF ₄
육불화유황*	SF ₆
디실란*	Si ₂ H ₆
사염화규소*	SiCl ₄
사불화규소*	SiF ₄
디클로로실란*	SiH ₂ Cl ₂
모노실란*	SiH ₄
트리클로로실란*	SiHCl ₃
이산화유황(아황산가스)*	SO ₂
디에틸텔루라이드*	Te(C ₂ H ₅) ₂
육불화 텅스텐*	WF ₆

· 적용유체는 어디까지나 기준으로서의 참고이며, 제품 사용을 보증하는 것이 아닙니다.
· 여기에 기재된 것 이외에는 당사에 확인하여 주십시오.

! 주의

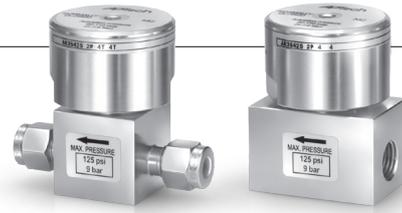
시스템에서의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라서 분석이나 테스트를 하고 나서 결정하여 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안정성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다. 안전에 문제가 없는 동작을 확실하게 하기 위해 적절한 설치, 작동 및 메인テナンス를 실시하시기 바랍니다.

일반 가스용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트

AK3542 & 4542 Series

- 몸체재질 : SUS316
- Normal Closed



형식표시방법



AK **3** **542** **S** **2P** **4T** **4T**

사이즈

기호	Cv값
3	0.29
4	0.5

형식

기호	밸브 형식	최고사용압력
542	Normal Closed(N.C.)	0.9MPa

재질

기호	몸체재질
S	SUS316

포트 사양

기호	포트 수
2P	2포트

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

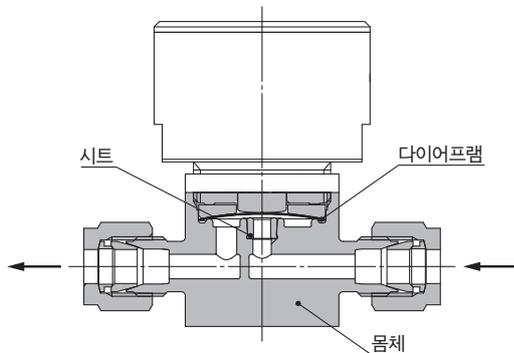
배관접속방식

기호	배관접속방식	AK3	AK4
4T	1/4 컴프레션 피팅	●	-
4BR	Rc1/4		
4BRN	R1/4		
4	NPT1/4 암나사	-	●
4N	NPT1/4 수나사		
6T	3/8 컴프레션 피팅		
6BR	Rc3/8	-	●
6BRN	R3/8		
6	NPT3/8 암나사		
6N	NPT3/8 수나사		

주) 입구측과 출구측은 같은 기호를 선택해 주십시오.

구조도

AK3542



가스접촉부 재질

재질기호	S
몸체	SUS316
다이어프램	Ni-Co합금
시트	PCTFE(옵션 ; 폴리이미드)

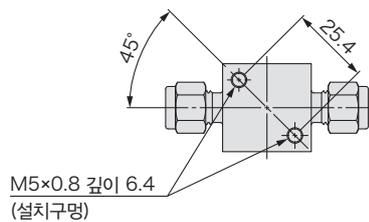
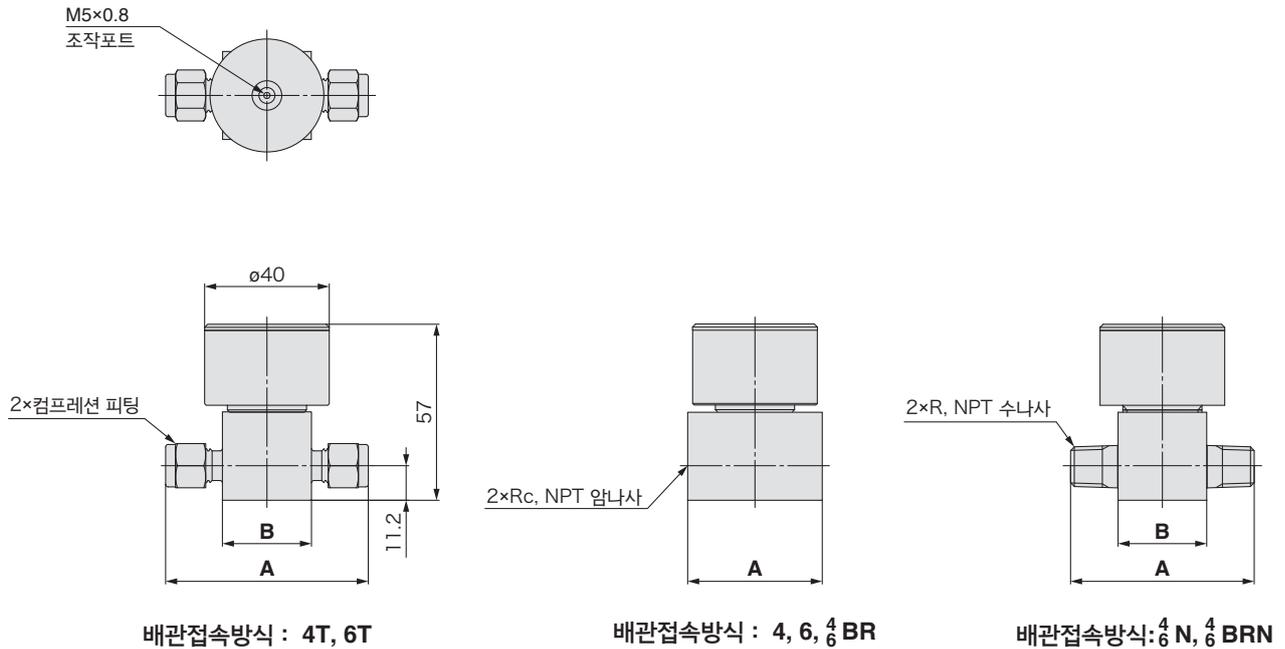
사양

형식	AK3542	AK4542
밸브 형식	Normal Closed(N.C.)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식하지 않아야 함.	
사용압력범위	진공~0.9MPa	
보증내압력	1.4MPa	
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결없어야 함)	
Cv값	0.29	0.5
외부 누설	1×10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec	
배관접속방식	컴프레션 피팅, Rc, R, NPT	
조작압력	0.4 ~ 0.76 MPa	
조작 포트 접속 구경	M5×0.8	
조작 포트 위치	윗면	
설치 방법	밀면 설치	
내부 용적	1.07cm ³	
질량	0.28kg(주)	

주) AK3542S2P4T4T의 질량입니다. 배관 접속방식 등에 따라 다릅니다.

외형치수도

AK3542 & 4542



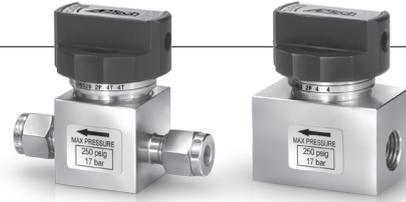
배관접속방식	A	B	접속포트
4T	65.0	28.4	1/4 컴프레션 피팅
4BR	43.2	—	Rc1/4
4BRN	58.9	28.4	R1/4
4	43.2	—	NPT1/4 암나사
4N	58.9	28.4	NPT1/4 수나사
6T	68.1	28.4	3/8 컴프레션 피팅
6BR	58.9	—	Rc3/8
6BRN	58.9	28.4	R3/8
6	58.9	—	NPT3/8 암나사
6N	58.9	28.4	NPT3/8 수나사

일반 가스용 다이어프램 밸브

매뉴얼

AK3652 & 4652 Series

• 몸체재질 : SUS316



형식표시방법

RoHS

AK **3** **652** **S** **2P** **4T** **4T**

• 사이즈

기호	Cv값
3	0.29
4	0.5

• 형식

기호	핸들 사양	최고사용압력
652	손잡이 부착 등근 핸들, 1/4 회전, 개폐 표시창 부착	1.7MPa

• 재질

기호	몸체재질
S	SUS316

• 포트 사양

기호	포트 수
2P	2포트

• 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

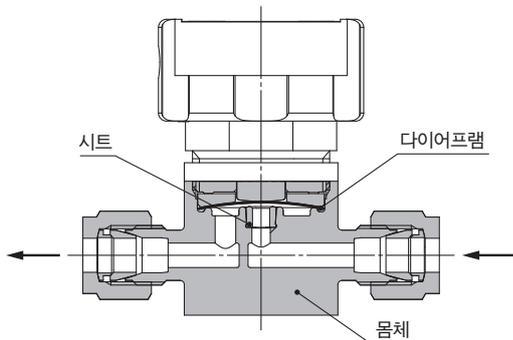
• 배관접속방식

기호	배관접속방식	AK3	AK4
4T	1/4 컴프레션 피팅		
4BR	Rc1/4		
4BRN	R1/4	●	—
4	NPT1/4 암나사		
4N	NPT1/4 수나사		
6T	3/8 컴프레션 피팅		
6BR	Rc3/8		
6BRN	R3/8	—	●
6	NPT3/8 암나사		
6N	NPT3/8 수나사		

주) 입구측과 출구측은 같은 기호를 선택해 주십시오.

구조도

AK3652



가스접촉부 재질

재질기호	S
몸체	SUS316
다이어프램	Ni-Co합금
시트	PCTFE(옵션 ; 폴리이미드)

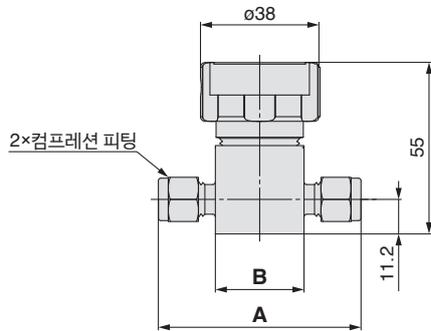
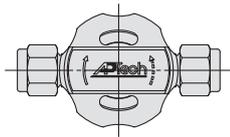
사양

형식	AK3652	AK4652
사용유체	가스접촉부 재질을 부식하지 않아야 함.	
사용압력범위	진공~1.7MPa	
보증내압력	2.6MPa	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)	
Cv값	0.29	0.5
외부 누설	1×10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec	
배관접속방식	컴프레션 피팅, Rc, R, NPT	
설치 방법	밀면 설치	
내부 용적	1.07cm ³	
질량	0.26kg ^{주)}	
핸들 사양	손잡이 부착 등근 핸들, 1/4회전 타입, 개폐 표시창 부착	

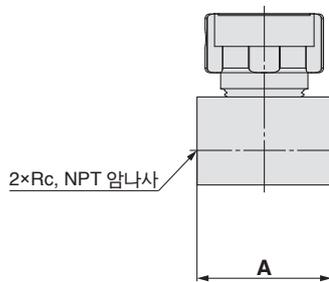
주) AK3652S2P4T4T의 질량입니다. 배관 접속방식 등에 따라 다릅니다.

외형치수도

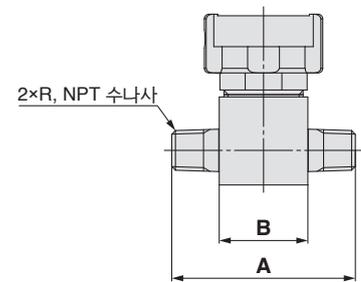
AK3652 & 4652



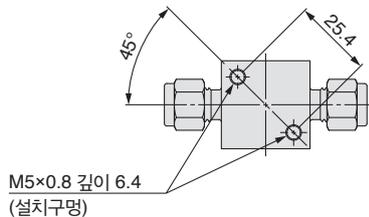
배관접속방식 : 4T, 6T



배관접속방식 : 4, 6, 4 BR



배관접속방식: 4 N, 4 BRN



배관접속방식	A	B	접속포트
4T	65.0	28.4	1/4 컴프레션 피팅
4BR	43.2	—	Rc1/4
4BRN	58.9	28.4	R1/4
4	43.2	—	NPT1/4 암나사
4N	58.9	28.4	NPT1/4 수나사
6T	68.1	28.4	3/8 컴프레션 피팅
6BR	58.9	—	Rc3/8
6BRN	58.9	28.4	R3/8
6	58.9	—	NPT3/8 암나사
6N	58.9	28.4	NPT3/8 수나사



프로세스 가스용 기기 / 공통주의사항①

사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

설계상 주의

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

시스템의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서, 필요에 따라 분석이나 테스트를 하고 결정해 주십시오. 시스템의 소기의 성능, 안정성의 보장은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임입니다.

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

기기의 선정에 관해서는 사용가스, 사용압력(입구측, 출구측), 사용유량, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양범위내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용가스에 대해서 제품구성 재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오. 제품형식과 사용가스와의 적합성에 관해서는 카탈로그에 기재한 선정 가이드를 확인해 주십시오.

사용가스의 특성을 이해하여, 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

② 국가 및 지방자치단체에서 정한 법규, 조례 또는 지자체 규격에 따라 주십시오.

참고) 고압가스 보안법, 산업안전 보건법 등

설치

⚠경고

① 취급설명서는

잘 읽고 내용을 이해한 후에 제품을 설치하여 사용하십시오. 또한, 언제라도 사용할 수 있도록 보관하여 주십시오.

또한, 언제라도 사용 가능하도록 보관해 주십시오.

⚠주의

② 배관시에는 비활성 가스로 플러싱, 세정 등을 하고 나서 제품을 접속해 주십시오.

배관내에 먼지·스케일 등이 남아 있으면, 동작불량이나 고장의 원인이 됩니다. 비활성 가스 이외의 가스로 플러싱하면 위험하므로 하지 말아 주십시오.

③ 제품의 피팅부나 가스접촉부를 맨 손으로 접촉하지 말아 주십시오. 또한, 제품의 각부에 그리스나 기름을 사용하거나 하지 말아 주십시오.

④ 메인テナンス 공간을 확보해 주십시오.

보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.

⑤ 컴프레션 피팅의 배관 접속에 대해

배관 튜브를 피팅 중간에 끼고, 너트를 손 체결한 뒤 렌치로 너트를 1과 1/4 회전 회전해 주십시오. 배관재는 스테인리스 동관을 사용해 주십시오. 배관 후에는 피팅 접속부의 누설 검사를 실시해 주십시오.

설치

⚠주의

⑤ 테이퍼 나사의 배관 접속에 대해

배관재의 나사체결은 암나사축을 잡고 추천 적정 토크로 실시해 주십시오. 제품을 유지할 때에는 몸체 부분을 유지해 주십시오.

배관이나 피팅류의 나사부에는 PTFE Seal 테이프를 사용해 주십시오. PTFE Seal 테이프 이외의 Sealing재를 사용한 경우, 제품 포트 나사부에 부착된 Sealing재의 제거가 어려워 작동불량이나 고장의 원인이 됩니다.

⑥ 배관 후에는 누설 검사를 실시해 주십시오.

용도에 따라 헬륨 누설 시험, 압력 강하 실험 또는 밸브 누설 시험 등에 의한 누설 검사를 실시해 주십시오. Face Seal 피팅과 튜브 용접 피팅에 대해서는 업계 표준(SEMI 규격 F1을 참조)에 준거하여 헬륨 누설 시험을 추천합니다.

보관 및 사용환경

⚠경고

① 화학약품, 바닷물, 빗물이 있는 환경 또는 부착되는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오.

② 진동 또는 충격이 일어나는 장소에서는 사용하지 마십시오.

③ 주위온도는 사용온도범위내에서 사용해 주십시오. 또, 주위에 열원이 있는 경우, 복사열을 차단해 주십시오.

④ 제품을 보관하는 경우는 먼지, 수분 등이 들어가지 않도록 하고, 공기중의 수분이 불지 않도록 건조한 상태로 보관해 주십시오.



프로세스 가스용 기기 / 공통주의사항②

사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

보수점검

⚠경고

①일상점검을 실시해 주십시오.

일상점검은 시스템의 사용조건을 고려한 뒤, 고객의 책임하에 실시해 주십시오. 일상점검은 다음의 항목을 실시하실 것을 추천합니다.
외부 누설, 내부 누설, 동작 확인 등.

②안전을 확보하고 나서 작업을 실시해 주십시오.

기기 분리 및 조작용 공기원을 빼낼 때는 가스 공급원, 공기압원 및 시스템의 전원을 차단하고, 시스템내를 배기한 후 안전을 확보하고 나서 실시해 주십시오.

③부식성 가스, 독성 가스, 가연성 가스를 사용한 제품을 빼내는 경우는 제품내부 및 앞뒤의 배관내 가스를 완전히 배출해 주십시오.

제품 분리 전에, 밸브를 전부 열림으로 한 상태에서 질소 등의 비활성 가스로 충분히 퍼지하고, 잔류 가스를 완전히 배출해 주십시오.

④제품은 분해하지 마십시오.

분해된 제품에 대해서는 보증할 수 없습니다.

사용상 공통주의

⚠경고

①제품에 중량물을 올려놓거나, 발밑에 깔리는 곳에 두지 말아 주십시오.

②제품을 사양이 다른 용도로 전용하지 말아 주십시오.

제품의 반품에 관하여

당사에 제품을 반품하는 경우는 사이클 퍼지(진공배기와 질소가스 가압의 반복)를 실시하고 무해하다는 것을 확인한 후, 당사가 정한 순서에 따라 반품해 주십시오.

상세 내용은 당사에 문의해 주십시오.

수출에 관해서

⚠경고

본 카탈로그에 기재되어 있는 AP Tech사의 제품은 미국 수출관리 규칙(재수출)의 적용을 받습니다. 해외로 수출하는 경우는 미국 관련 법규를 엄수해 주십시오. 또, 본 제품에 관한 수출 규제품 번호(ECCN)는 아래와 같습니다.

재수출 규제내용(ECCN 포함)은 법령 개정에 의해 변경되는 경우가 있습니다.

최신법령의 확인은 수출업자가 책임지고 하셔야만 합니다.

참고) 미국 산업안전 보장국

<http://www.bis.doc.gov/>

1) 2B999.g <해당조건>

①품명 : 다이어프램 밸브

②몸체 재질 : SUS316



프로세스 가스용 기기/다이어프램 밸브 개별주의사항

사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 대해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통 주의사항에 대해서는 P.5, 6 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오.

<http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

본 제품은 가스 공급 시스템에 대해 가스의 흐름을 차단하는 용도로 사용됩니다. 기기의 선정에 관해서는 사용유체, 사용압력, 사용유량, 조작압력, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재된 사양 범위내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용유체에 대해서 제품구성 재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오. 제품형식과 사용유체와의 적합성에 관해서는 카탈로그에 기재한 선정 가이드를 확인해 주십시오. 사용유체의 특성을 이해한 후, 시스템의 설계, 기기 선정을 하여 주십시오.

설치

⚠주의

① 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

제품명판에 화살표가 표시되어 있으며, 화살표시 방향은 입구측에서 출구측으로 유체의 흐름방향을 표시하고 있습니다. 기종에 따라서는 유체입구측에 「IN」표시가 붙어있는 경우도 있습니다. 시스템 설계자가 지시하는 대로 밸브를 설치하여 주십시오.

② 조작 포트에 조작용 유체를 접속해 주십시오.

(에어 오퍼레이트 타입)

조작용 유체는 질소 또는 청정한 공기를 사용해 주십시오. 조작 포트는 M5 나사 타입입니다. 피팅의 추천 토크로 나사를 체결해 주십시오.

③ 제품 설치 후, 비활성 가스를 사용해 제품의 내부 누설을 확인해 주십시오.

용도에 따라 헬륨 누설시험 등의 누설 검사를 실시해 주십시오.

보수점검

⚠경고

① 다이어프램 밸브가 파손된 경우에는 당사 또는 판매대리점에 확인해 주십시오.

사용상의 주의사항(에어 오퍼레이트 타입)

⚠경고

① 조작용 유체는 청정한 공기 또는 질소를 사용해 주십시오.

② 밸브 형식(N.C.)을 확인하고 나서 조작해 주십시오.

N.C.(Normal Closed)의 경우는 조작 포트에 조작 압력을 가하면 밸브가 열리고, 조작 포트를 대기압으로 하면 밸브가 닫힙니다.

③ 조작압력은 사양범위내에서 사용해 주십시오.

사용상 주의사항(매뉴얼 타입)

⚠경고

① 밸브를 닫을 때에는 핸들을 시계방향으로 완전히 정지할 때까지 돌려 주십시오.

핸들부 또는 몸체 내부에 스톱퍼가 있습니다. 스톱퍼에 닿아 완전히 정지할 때까지 핸들을 시계방향으로 돌려 주십시오.

② 밸브를 열 때에는 핸들을 반시계 방향으로 완전히 정지할 때까지 돌려 주십시오.

핸들부에 스톱퍼가 있습니다. 스톱퍼에 닿아 완전히 정지할 때까지 핸들을 반시계방향으로 돌려 주십시오.

③ 핸들 조작에 공구 등을 사용하지 마십시오.

공구 등을 사용하여 핸들을 돌리면 핸들이나 몸체 내부에 과도한 힘이 가해져 기기 파손의 원인이 됩니다. 핸들 조작은 손으로 실시해 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 내용이므로 국제규격(ISO/IEC), 일본공업규격 (JIS)*1) 및 기타 안전법규*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- ⚠️ 주의:** 취급을 잘못했을 때에 사람이 상해를 입을 위험이 예상될 때 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것
- ⚠️ 경고:** 취급을 잘못했을 때에 사람이 사망 혹은 증상을 입을 가능성이 예상되는 것.
- ⚠️ 위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않으면 사망 혹은 증상을 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 10218-1992: 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 8433-1993: 산업용 매뉴플레이팅 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 행한 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 가진 분께서 취급해 주십시오.**
여기에 게재되어 있는 제품은 취급을 잘못하면 안전성이 손상됩니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 가진 분께서 행해 주십시오.

③ **안전을 확인할 때까지 기계·장치의 취급, 기기의 분해는 절대로 하지 말아 주십시오.**

1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동 물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등이 되어 있는 것을 확인한 후에 행해 주십시오.
2. 제품을 떼어 낼 때는 상기의 안전조치 등이 되어 있는 것을 확인하고 에너지원과 해당되는 설비전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 이해하신 후 행해 주십시오.
3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 안전처리가 되어 있는 것을 확인하고 주의해서 행해 주십시오.

④ **다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용을 피해주십시오. 피할 수 없는 경우는 안전대책상 적절한 배려를 해 주시고, 당사에 연락해 주시기 바랍니다.**

1. 명기되어져 있는 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사일광이 닿는 장소에서의 사용
2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식품 등에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우
3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에 사용
4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식으로 하여 주십시오. 또한, 정기적으로 점검하여 정상적으로 동작하고 있는 것을 확인 하십시오.

⚠️ 주의

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다. 제조업 이외에서 사용하는 것을 검토하는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환, 계약 등을 해 주십시오. 불분명한 점 등이 있으면 당사와 상담하여 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 있는 것이 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. 진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년입니다. 단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고구 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도의 조건』
해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

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

한국SMC공압(주) www.smckorea.co.kr **고객지원센터** **TEL : 1588-9677**
서비스 이용시간: 평일: 09:00~18:00

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스카우트빌딩 8층 ©2014 SMC Pneumatics Korea Co., Ltd. All Rights Reserved.
TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702

⊙본 카탈로그 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다. 초판RU 인쇄RU 16690DN