

⚠ 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*2를 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 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.
- ⚠ 위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않으면 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 10218-1992: Manipulating industrial robots -Safety.
 JIS B 8370: 공기압 시스템 통칙
 JIS B 8361: 유압 시스템 통칙
 JIS B 9960-1: 기계류의 안전성(기계류의 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 정비의 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 에너지 차단 및 해당되는 설비전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 이해하신 후 행해 주십시오.
 3. 기계 장치를 재기동하는 경우, 안전처리가 되어 있는 것을 확인하고 주의해서 행해 주십시오.
- ④ 다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용을 피하십시오. 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 식품에 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 확인하십시오.

⚠ 주의

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는 데 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 시점의 것을 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) 진공패드는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다. 진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년입니다. 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.

프로세스 가스용 기기

New

레귤레이터
 다이어프램 밸브
 진공 제너레이터
 플로스위치

SMC 프로세스 가스용 기기



CAT.KS100-88B

⚠ 안전상 주의 | 사용하실 때에는 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」, 를 확인한 후 바르게 사용하십시오.

한국SMC공압(주) www.smckorea.co.kr

고객지원센터 TEL : 1588-9677
 서비스 이용시간 : 평일 : 08:00~18:00

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스퀘어빌딩 8층 ©2013 SMC Pneumatics Korea Co., Ltd. All Rights Reserved.
 TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702 초판 QW 인쇄 RX
 *본 카탈로그 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.



CAT.KS100-88B

레귤레이터

초고순도 (UHP) 용

반도체 산업 등 초고순도의 가스 공급 용도에 적용



AP9000



AP1600/AP1900



AP1400T

AP1700



AP2700



AP1200



AP500

AP1000/AP1100/AP1500

AP Series

P.2~23



SL5500



SL5400/SL5800



SL5200

SL Series

P.24~31



AZ1200/AZ1300/AZ1400T



AZ1000/AZ1100/AZ1500

AZ Series

P.32~45



AZ9200



BP1000

배압 레귤레이터

BP Series

P.62 · 63

레귤레이터

초고순도 (UHP) 용

반도체 산업 등 초고순도의 가스 공급 용도에 적용

〈에어 오퍼레이트 타입〉



AP10PA/AP15PA



AP12PA/AP14PAT

AP□PA Series

P.64~71



AZ10PA/AZ15PA



AZ12PA/AZ14PAT

AZ□PA Series

P.72~79

일반용

반도체에서부터 일반 산업까지 폭 넓은 용도에 사용 가능한 표준 모델



AK1700



AK1000/AK1500



AK1200/
AK1300/
AK1400T



AK9200

AK Series

P.46~59



BP1000

배압 레귤레이터

BP Series

P.60 · 61

〈에어 오퍼레이트 타입〉



AK10PA/AK15PA



AK12PA/AK14PAT

AK□PA Series

P.80~87

다이어프램 밸브

초고순도 (UHP) 용

반도체 산업 등 초고순도의 가스 공급 용도에 적용



에어 오퍼레이트 타입
AP Series
P.94~107

AP3700

AP3000/AP3200

AP3130

AP3540/AP4540

AP3550/AP4550

AP3571/AP4571



수동 작동 타입
AP Series
P.108~117

AP3800

AP3100

AP3900

AP3150

AP3600/AP4600/AP3260


AP3650/AP4650

AP3657/AP4657

AP3125

AP3625/AP4625

진공 제너레이터



AP72

AP70

AP71

AP7

AP7,70/71/72 Series
P.122~127

플로 스위치



AP74B

AP74

AP74/74B Series
P.128~131














시리즈 구성

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능

	AP Series	AZ Series	AK Series
용도	초고순도용(UHP)		일반용
몸체 재질	SUS316L 더블 멜트	SUS316L	●SUS316 ○황동
내면 처리	전해연마 + 부동태화 처리		부동태화 처리
내면 조도 μin.(μm)	Ra max ●15 in.(0.4 m) ○10 in.(0.25 m) ○7 in.(0.18 m) ○5 in.(0.13 m)	Ra ●10 in.(0.25 m) ○25 in.(0.62 m)*1	Ra ●32 in.(0.8 m)
접속배관방식	용접형 ●Face seal ○튜브 용접		나사체결형 ●NPT ○컴프레션 피팅
	접합		
클린 룸 조립	●	●	●
N ₂ 검사	●	●	●
헬륨 누설 검사	●	●	●
피팅			

※1) 제품에 따라서는 선택할 수 없는 경우가 있습니다.

레귤레이터 AP/SL Series

Series		용도		구조		재질		최고 입구측 압력			
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	타이드 다이어프램	스프링 없음	몸체 ※1)	내부 Ni-Cr-Mo 합금	psig	MPa		
1단	AP1000		●	△			316L VAR	○	300	2.1	
									3500	24.1	
	AP1100		●	●※4)			316L VAR	○	300	2.1	
	AP1500			●	●		316L VAR	○	3500	24.1	
	SL5500		●	●	●	●	316L VAR	○	3500	24.1	
	AP1600		●				316L VAR	○	100	0.7	
									3500	24.1	
	AP1900			●	●		316L VAR	○	3500	24.1	
	SL5400		●	●	●	●	316L VAR	○	1000	6.9	
	SL5800		●		●	●	316L VAR		300	2.1	
	AP1400T		●	●	●		316L VAR	●	300	2.1	
									2300	15.9	
AP1200		●	●	●		316L VAR	○	●2300	●15.9		
								○3000	○20.7		
AP1200		●	●	●		316L VAR	○	●1700	●11.7		
○3000								○20.7			
AP9000		●	●	●		316L	●	1700	11.7		
AP9100		●	●	●		316L	●	800	5.5		
AP9115		●	●	●		316L	●	250	1.7		
1단 (소형)	AP500		●					316L VAR	○	150	1.0
	SL5200		●		●	●		316L VAR	○	150	1.0
2단	AP1700			●	●			316L VAR	○	3500	24.1
	AP2700			●	●			316L VAR	○	3500	24.1

※1) 316L VAR : SUS316L 더블 멜트, 316L : SUS316L
 ※2) SEMI규격 F32에 준거합니다.
 ※3) 입구측 압력 150psig(1.0MPa)일 때의 값입니다. 가스종 및 압력에 따라서 유량은 다릅니다.
 ※4) 저증기압 가스의 원압조정용

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능
 △1차측 고압용에도 적용할 수 있습니다만, 타이드 다이어프램 구조의 레귤레이터를 추천합니다.

	설정압력범위			Cv ※2)	유량, N2※3) slpm	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa	부압조정				접합	피팅	
	1 ~ 10	0.007 ~ 0.07		●0.09 ○0.15	●30 ○120(HF옵션)	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.4
	1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100 5 ~ 150	0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7 0.034 ~ 1.0							
	절대압 100mmHg ~ 10psig	-88kPa ~ 0.07MPa	●	0.05	0.5	1/4 3/8			P.16
	1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100 5 ~ 150	0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7 0.034 ~ 1.0		0.09	30	1/4 3/8			P.6
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa	○	0.09	30	1/4 3/8			P.26
	1 ~ 10 1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100	0.007 ~ 0.07 0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7		0.13	100	1/4 3/8			P.8
	1 ~ 10 1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100 5 ~ 150	0.007 ~ 0.07 0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7 0.034 ~ 1.0		●0.13 ○0.16	●100 ○150(HF옵션)	1/4 3/8 1/2			P.10
	1 ~ 30 1 ~ 60 2 ~ 100	0.007 ~ 0.2 0.007 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7		0.23	120	1/4 3/8 1/2			P.28
	1 ~ 30 1 ~ 60 2 ~ 100	0.007 ~ 0.2 0.007 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7		0.4	200	1/4 3/8 1/2			P.30
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa	○	0.45	400	1/4 3/8 1/2			P.12
	1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100 5 ~ 150	0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7 0.034 ~ 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000(HF옵션) ○1500(FC옵션)	1/4 3/8 1/2 3/4			P.14
	5 ~ 100 프릿셋 ~ 300	0.034 ~ 0.7 프릿셋 ~ 2.1		3.0	2000	1/2 3/4 1			P.22
	5 ~ 100	0.034 ~ 0.7		4.0	5000	1/2 3/4 1			
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 10psig	-88kPa ~ 0.07MPa	○	●0.06 ○0.1	●15 ○30(HF옵션)	1/4	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.2
	100mmHg abs. ~ 10psig	-88kPa ~ 0.07MPa	○	●0.07 ○0.15	●30 ○130(HF옵션)	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.24
	1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100	0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7		0.05	30	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.18
	1 ~ 30 2 ~ 60 2 ~ 100 3 ~ 120	0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.014 ~ 0.7 0.021 ~ 0.8		0.105	150	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.20

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브








진공 제너레이터

플로 스위치








용어해설 /

공통주의사항

레귤레이터 AZ Series

Series		용도		구조		재질		최고 입구측 압력			
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	타이드 다이어프램	스프링 없음	몸체 ^{※1)}	내부 Ni-Cr-Mo 합금	psig	MPa		
1단	AZ1000		●	△			316L	○	300	2.1	
								○	3500	24.1	
	AZ1100		●	●*4)				○	300	2.1	
	AZ1500			●	●			○	3500	24.1	
	AZ1400T		●	●	●			●		300	2.1
										2300	15.9
										●2300 ○3000	●15.9 ○20.7
AZ1300		●						300	2.1		
AZ1200		●	●	●		○		1700	11.7		
								●1700 ○3000	●11.7 ○20.7		
AZ9200		●		●				300	2.1		

레귤레이터 AK Series

Series		용도		구조		재질		최고 입구측 압력			
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	타이드 다이어프램	스프링 없음	몸체 ^{※1)}	내부 Ni-Cr-Mo 합금	psig	MPa		
1단	AK1000		●	△			●316 ○B	○	300	2.1	
										○	3500	24.1
	AK1500			●	●			○	3500	24.1	
	AK1400T		●	●	●			●		300	2.1
										2300	15.9
										●2300 ○3000	●15.9 ○20.7
AK1300		●						300	2.1		
AK1200		●	●	●		○		1700	11.7		
								●1700 ○3000	●11.7 ○20.7		
AK9200		●		●				300	2.1		
2단	AK1700			●	●	●316 ○B	○	3500	24.1		

※1) 316L : SUS316L 316 : SUS B : 황동

※2) SEMI규격 F32에 준거합니다.

※3) 입구측 압력 150psig(1.0MPa)일 때의 값입니다. 가스종 및 압력에 따라서 유량은 다릅니다.

※4) 저증기압 가스의 원압조정용

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능
 △1차축 고압용도에도 적용할 수 있습니다만, 타이드 다이어프램 구조의 레귤레이터를 추천합니다.

	설정압력범위			Cv ^(*)2)	유량, N ₂ ^(*)3) slpm	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa	부압조정				접합	피팅	
	1 ~ 10	0.007 ~ 0.07		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (HF opt.)	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.32
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2							
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100 mmHg absolute to 10 psig	-88 kPa to 0.07 MPa	●	0.05	0.5	1/4 3/8			
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		0.09	30	1/4 3/8			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2	○	0.45	400	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		1.1	1000	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (HF opt.) ○1500 (FC opt.)	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		1.6	2000	3/4 1			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터













플로 스위치

용어해설 / 기술자료

공통주의사항

	설정압력범위			Cv ^(*)2)	유량, N ₂ ^(*)3) slpm	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa	부압조정				접합	피팅	
	0.5 ~ 10	0.007 ~ 0.07		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (HF opt.)	1/4 3/8	나사체결형	●NPT ○컴프레션	P.46
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2							
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		0.09	30	1/4 3/8			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2	○	0.45	400	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		1.1	1000	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (HF opt.) ○1500 (FC opt.)	1/4 3/8 1/2			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		1.6	2000	3/4			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 150	0.034 ~ 1.0							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							
	1 ~ 30	0.007 ~ 0.2		0.05	30	1/4 3/8			
	2 ~ 60	0.014 ~ 0.4							
	2 ~ 100	0.014 ~ 0.7							
	5 ~ 200	0.034 ~ 1.4							
	100mmHg abs. ~ 30psig	-88kPa ~ 0.2MPa							

에어 오퍼레이트 레귤레이터 AP/AZ/AK Series

Series		용도		구조		재질		최고 입구측 압력	
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	타이드 다이아프램	스프링 없음	몸체 ※1)	내부 Ni-Cr-Mo 합금	psig	MPa
1단	AP10PA		●	△			○	3500	24.1
	AP15PA			●	●		○	3500	24.1
	AP14PAT		●	●	●		●	●2300 ○3000	●15.9 ○20.7
	AP12PA		●	●	●		○	●1700 ○3000	●11.7 ○20.7
	AZ10PA		●	△			○	3500	24.1
	AZ15PA			●	●		○	3500	24.1
	AZ14PAT		●	●	●		●	●2300 ○3000	●15.9 ○20.7
	AZ12PA		●	●	●		○	●1700 ○3000	●11.7 ○20.7
	AK10PA		●	△			○	3500	24.1
	AK15PA			●	●		○	3500	24.1
	AK14PAT		●	●	●		●	●2300 ○3000	●15.9 ○20.7
	AK12PA		●	●	●		○	●1700 ○3000	●11.7 ○20.7

※1) 316L : SUS316L 316 : SUS B : 황동

※2) SEMI규격 F32에 준거합니다.

※3) 입구측 압력 150psig(1.0MPa)일 때의 값입니다. 가스종 및 압력에 따라서 유량은 다릅니다.

※4) 저중기압 가스의 원압조정용

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능
 △1차측 고압용도에도 적용할 수 있습니다만, 타이드 다이어프램 구조의 레귤레이터를 추천합니다.

	설정압력범위			Cv ※2)	유량, N2※3) slpm	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa	부압조정				접합	피팅	
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (HF opt.)	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.64
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.09	30	1/4 3/8			P.66
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			P.68
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (HF옵션)	1/4 3/8 1/2 3/4			P.70
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (HF옵션)	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.72
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.09	30	1/4 3/8			P.74
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			P.76
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (HF옵션)	1/4 3/8 1/2 3/4			P.78
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.09 ○0.15	●30 ○120 (HF옵션)	1/4 3/8	나사체결형	●NPT ○컴프레션	P.80
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.09	30	1/4 3/8			P.82
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		0.45	400	1/4 3/8 1/2			P.84
	7 ~ 150	0.05 ~ 1.0		●0.65 ○1.1	●800 ○1000 (HF옵션)	1/4 3/8 1/2 3/4			P.86

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터



플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공통주의사항

배압 감압밸브 *BP Series*

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능

Series		몸체 재질 *1)	사용압력범위		Cv *2)	배관접속 사이즈 inch
			psig	MPa		
BP1000		316L VAR	0.5 ~ 10 1 ~ 30 2 ~ 60 5 ~ 100 15 ~ 200 15 ~ 300	0.0034 ~ 0.07 0.007 ~ 0.2 0.014 ~ 0.4 0.034 ~ 0.7 0.1 ~ 1.4 0.1 ~ 2.1	0.3	1/4 3/8
		●316 ○B				1/4

*1) 316L VAR : SUS316 더블 멜트 316 : SUS316 B : 황동

*2) SEMI규격 F32에 준거합니다.

	배관접속방식		Page
	접합	피팅	
용접형	<ul style="list-style-type: none"> ● Face seal ○ 튜브용접 	P.62	
나사체결형	<ul style="list-style-type: none"> ● NPT ○ 컴프레션 	P.60	

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브












진공 제너레이터

플로 스위치


용어해설 /

공통주의사항

다이아프램 밸브 AP Series (에어 오퍼레이트)

Series		용도		밸브형식		몸체 재질 ※1)	
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	N.C.	N.O.		
에어 오퍼레이트	AP3540		●		●	316L VAR	
	AP3550		●	△	●		
	AP3580		●				●
	AP3000			●	●		
	AP4540		●		●		
	AP4550		●	△	●		
	AP4580		●				●
	AP3113		●	●	●		
	AP3130		●	●	●		
	AP3700		●	△	●		
AP3708		●			●		

다이아프램 밸브 (에어 오퍼레이트 2단)

Series		용도		밸브형식		몸체 재질 ※1)
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)	N.C.	N.O.	
에어 오퍼레이트 2단	AP3571		●		●	316L VAR
	AP4571		●		●	

※1) 316L VAR : SUS316 더블 멜트
 ※2) Cv 값의 산출은 SEMI규격 F32에 준거합니다.

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능
 △250 psig (1.7 MPa) 이하의 어플리케이션에 적용 가능.

	최고사용압력		Cv ※2)	LOTO	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page	
	psig	MPa				접합	피팅		
	125	0.9	0.29	○	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.94	
	250	1.7	0.29						
	250	1.7	0.29	○					
	3000	20.7	●0.23 ○0.28	○	1/4 3/8			P.98	
	125	0.9	0.5	○	1/4 3/8			P.96	
	250	1.7	0.5						
	250	1.7	0.5	○					
	1300	9.0	1.0	○	1/4 3/8 1/2 3/4				P.100
	3000	20.7	0.7	○					
	250	1.7	2.8		3/8 1/2 3/4				P.102
	250	1.7	2.8						

	최고사용압력		Cv ※2)	LOTO	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa				접합	피팅	
	125	0.9	0.29		1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.104
	125	0.9	0.5					

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

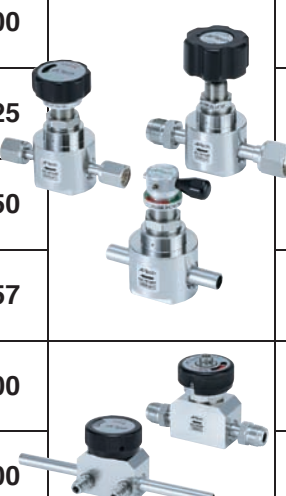
진공 제너레이터

플로 스위치


기술자료 / 용어해설

공용주의사항

다이어프램 밸브 AP Series (수동 작동식)

Series		용도		핸들 사양	몸체 재질※1)	
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)			
수동 작동식	AP3600		●	●	원형 핸들, 다회전	316L VAR
	AP3625		●	●	레버 핸들, 1/4회전	
	AP3650		●	●	원형 핸들, 1/4회전, 개폐표시창 부착	
	AP3657		●	●	전체 회전형 원형 핸들	
	AP4600		●	△	원형 핸들, 다회전	
	AP4625		●	△	레버 핸들, 1/4회전	
	AP4650		●	△	원형 핸들, 1/4회전, 개폐표시창 부착	
	AP4657		●	△	전체 회전형 원형 핸들	
	AP3100		●	●	원형 핸들, 다회전	
	AP3125		●	●	레버 핸들, 1/4회전	
	AP3150		●	●	원형 핸들, 1/4회전, 개폐표시창 부착	
	AP3157		●	●	전체 회전형 원형 핸들	
	AP3800		●	△	원형 핸들	
	AP3900		●	△	전체 회전형 원형 핸들	

다이어프램 밸브 AP Series(메탈시트)

Series		용도		밸브형식 또는 핸들 사양	몸체 재질※1)	
		분배라인용 (소비단)	공급단 (실린더)			
에어리프트 수동 작동식	AP3200		●		N.C.	316L VAR
	AP3260		●		원형 핸들, 다회전	

※1) 316L VAR : SUS316L 더블 멜트 ※2) Cv값의 산출은 SEMI 규격 F32에 준거합니다.

●표준 ○형식 또는 옵션으로 선택 가능
 △250 psig (1.7 MPa) 이하의 어플리케이션에 적용 가능.

	최고사용압력		Cv*2)	LOTO	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page		
	psig	MPa				접합	피팅			
	3000	20.7	0.29	○	1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.108		
				●						
	250	1.7	0.5	○	1/4 3/8			용접형	●Face seal ○튜브용접	P.110
				●						
	3000	20.7	●0.7 ○1.3		1/4 3/8 1/2 3/4	용접형	●Face seal ○튜브용접			P.112
	3000	20.7	1.0	○						
	1300	9.0	1.0							
	1300	9.0	1.0	●						
	250	1.7	2.8		3/8 1/2 3/4			용접형	●Face seal ○튜브용접	P.114
				●						

	최고사용압력		Cv*2)	LOTO	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
	psig	MPa				접합	피팅	
	125	0.9	0.27		1/4 3/8	용접형	●Face seal ○튜브용접	P.106
	125	0.9	0.27					P.116

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브



진공 제너레이터

플로 스위치

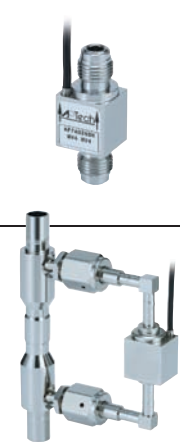
용어해설 /

공용주의사항

진공 제너레이터

Series	몸체 재질※1)	최고진공압력		모듈타입※3)	체크밸브 크래킹 압력		블리드 기능	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page	
		in.Hg (Torr)	kPa		psid	MPa			접합	피팅		
AP7		316L	-26 (100)	-88				1/4 3/8	용접	● Face seal ○ 튜브용접	P.122	
AP70		316L	-26 (100)	-88				1/4 3/8				
AP71		316L	-26 (100)	-88	●	3	0.023	○			1/4 3/8	P.124
AP72		316L VAR	-26 (100)	-88	●	3	0.023	○			1/4 3/8	P.126

플로스위치

Series	몸체 재질※1)	최고사용압력		설정유량 100 psig (0.69 MPa) N ₂ slpm	배관사이즈 inch	배관접속방식		Page
		psig	MPa			접합	피팅	
AP74		316L VAR	3500	24.1	1/4	용접	● Face seal ○ 튜브용접	P.128
AP74B									316L	3500	24.1	225 350 500 950	1/2
	2400	16.3	1100 1650 2600	3/4	P.130			

※1) 316L VAR : SUS316L 더블 매트 316L : SUS316L

※2) Cv값의 산출은 SEMI 규격 F32에 준거합니다.

※3) 진공 제너레이터에 에어밸브와 조립된 일체형 디자인

레귤레이터 · 밸브 선정가이드.....서문19~25
기술자료 / 용어해설.....P.134,135

레귤레이터 — P.1
다이아프램 밸브 — P.93
진공 제너레이터 — P.121
플로 스위치 — P.191



레귤레이터 · 밸브 선정 가이드

추천 기종(가스 공급 시스템, 가스 분배 박스)

본 가이드는 프로세스 가스 시스템에 있어서 밸브 및 레귤레이터를 사용하기 위한 선정 기준입니다. 선정하기 전에 반드시 아래 내용을 읽어 주십시오. 특정기종에 관한 상세한 정보 및 사양에 관해서는 카탈로그 데이터 시트를 참조해 주십시오.

선정시 주의

본 가이드에 기재한 추천 기종은 일반적인 용도 및 조건에 기초한 것입니다. 적절한 밸브 및 레귤레이터의 선정은 시스템 디자인, 유량지속시간, 사용빈도, 주위상황, 출구측 압력 등의 파라미터에 크게 영향을 받습니다. 여기에 기재한 것 이외의 기종이 필요한 경우나 명확하지 않은 경우에는 당사에 문의해 주십시오. 본 가이드에 기재한 추천기종에 따라서 선정하였다고 해도, 특정한 용도에서의 특정 파라미터 환경에서는 기기의 고장 등이 일어나는 경우가 있다는 것을 양해해 주시기 바랍니다. 또, 특정 용도나 시스템 디자인의 파라미터나 조건에 따라서는 유량특성이 본 가이드에 기재하는 값 보다도 높거나, 낮거나 하는 경우가 있습니다.

- 1차측 고압용 밸브는 실린더 캐비닛 또는 대유량 공급시스템에 있는 레귤레이터의 상류측에 설치되는 기기입니다.
- 라인용 밸브는 실린더 캐비닛 또는 대유량 공급시스템에 있는 감압 밸브의 하류측에 설치되는 기기입니다. 또, 밸브 매니폴드 박스(VMB)나 장치내부의 퓨즈(POU)에서 1차측 고압용 레귤레이터의 하류측에 사용됩니다.
- 1차측 고압용 레귤레이터는 실린더 캐비닛 또는 대유량 공급 시스템에 사용하는 기기입니다.
- 라인용 레귤레이터는 밸브 매니폴드 박스(VMB)나 장치내부의 퓨즈 포인트(POU)에 사용하는 기기입니다. 추천기종은 반도체 공장에서의 일반적인 사용 상황에 기초한 것입니다. 특정 장소에서의 사용 상황에 따라서는 다른 기종의 선정이 필요한 것도 있습니다.
- 비액화 비활성 가스 볼베는 그 압력이 1.7MPa로 내려갔을 때에 새로운 볼베로 교체하는 것을 상정하고 있습니다. 그러므로 1차측 고압용 레귤레이터와 1차측 고압용 밸브의 최대추천 유량은 이러한 가스의 입구측 압력이 1.7MPa일 때의 유량을 상정하고 있습니다.
- 비액화 독성가스 볼베는 그 압력이 1.0MPa에 도달했을 때에 새로운 볼베로 교체하는 것을 상정하고 있습니다. 그러므로 1차측 고압용 레귤레이터의 최대 추천유량은 이러한 가스의 입구측 압력이 1.0MPa일 때의 유량을 상정하고 있습니다.
- 액화가스 시스템의 볼베압은 16°C의 환경에서 증기압 이상으로 유지되고 있는 것을 상정하고 있습니다. 또, 액체가 완전히 기화하기 전에 볼베를 교체하는 것을 상정하고 있습니다. 그러므로 1차측 고압용 레귤레이터의 최대 추천유량은 이러한 가스에 사용하는 레귤레이터의 입구측이 16°C의 증기압으로 되어 있을 때의 유량을 상정하고 있습니다.
- 부압 또는 매우 낮은 정압의 압력조정에는 정밀한 조사가 필요합니다. AP1402TA는 부압에서부터 정압(0.2MPa)까지 조정하는 것이 가능합니다. 한편 AP1101은 조정압력범위가 대기압 이하 (0.07MPa 이하)입니다. 매우 낮은 정압 가스의 압력 조정에는 AP1101이 아니라, AP1001를 선정해 주십시오. 기타 대체 기종으로는 보다 높은 유량특성을 지닌 AP1402TA를 선정하여 부압 에서부터 정압까지의 압력조정이 가능합니다.
- SHP 옵션은 SH 옵션의 대체로서 특정한 사용 포인트에서만 사용하는 전용기기입니다. SHP에서는 포핏과 다이어프램이 Ni-Cr-Mo 합금으로 되어 있습니다. 한편 SH 옵션으로는 노출도 Ni-Cr-Mo

합금으로 되어 있습니다.

- 공급측 레귤레이터가 ①과 ② 2대 추천하고 있는 경우는 2단계 감압이 필요한 것을 의미하고 있습니다. 즉, ①의 기종은 1단계 레귤레이터, ②의 기종은 2단계 레귤레이터로서 2대를 직렬로 접속하여 사용하실 것을 추천합니다.
- 밸브의 추천 기종은 일반적인 볼베압과 공급라인압에 기초한 것입니다. 저압시 밸브의 압력강하가 커지는 경우에는 다른 밸브를 선정하는 것이 필요해지는 경우도 있습니다.
- 밸브의 추천 기종은 프로세스 라인 차단용입니다. 퍼지 밸브나 밴트 밸브는 여기에서는 취급하지 않습니다만, 일반적으로 AP3000, AP3650, AP3540 밸브가 충분한 유량특성을 지닙니다. 또, 이 선정가이드에 탑재하는 기종은 간략하게 하기 위해 대표적인 형식을 나타내고 있습니다. 형식은 사이즈와 정격 압력을 특정하고 있습니다. 예를 들면 매뉴얼 밸브로 AP3650를 표시하는 경우 동등한 사양인 AP3600이나 AP3625도 추천 기종이 됩니다.
- 아산화질소(N₂O)를 사용하는 레귤레이터나, 이산화탄소(CO₂)를 사용하는 1차측 고압용 레귤레이터에 있어서, 가스를 연속적으로 흘리거나 유량이 100slpm을 넘는 용도에는 폴리이미드 시트를 추천합니다.
- 가스 종류에 따라서는 주위환경의 영향이나 연속적으로 가스가 흐르는 용도에 있어서, 동결이나 재액화의 가능성이 있으므로 공급측의 가열이 필요해지는 경우가 있습니다. 가열이 추천되는 경우는 가스의 성질을 이해한 후 적절한 가열수단으로 사용해 주십시오. 보통 가스는 레귤레이터의 상류측에서 가열합니다.
- 라인압은 최저 0.4MPa이나 또는 일반적인 볼베압중 작은 압력을 상정하고 있습니다. 실제의 라인압이 이보다 높은 경우에는 이 가이드에 기재하는 유량보다도 큰 유량이 됩니다.

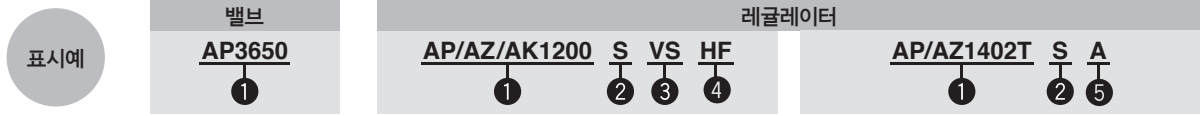
⚠ 주의

여기에 기재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하기 때문에, 그 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 결정하신 분의 책임이 됩니다. 안전에 문제가 없는 동작을 확실하게 하기 위해 적절한 설치, 작동 및 메인テナンス를 실시하시기 바랍니다.

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

추천 기종에 표시하는 형식 보는 방법



1 시리즈

AP/AZ/AK1200의 표시는 AP1200, AZ1200, AK1200의 3시리즈가 추천 기종입니다.
밸브는 대표적인 형식(모델)을 표시합니다만, 같은 사양(사용압력, Cv값)의 형식(모델)도 추천됩니다.
예를 들면 AP3650은 AP3600/3625/3657도 추천 기종입니다.

2 재질

S는 스테인리스 몸체의 표준 사양입니다.
SH는 스테인리스 몸체로 내부부품을 Ni-Cr-Mo 합금 사양으로 한 것으로 S(표준사양) 보다도 내식성이 향상되었습니다.
레귤레이터 AP시리즈는 SH 또는 SHP, AZ시리즈는 SHP가 적용됩니다.
(SH는 포핏과 다이어프램과 노즐이 Ni-Cr-Mo 합금 사양. SHP는 포핏과 다이어프램이 Ni-Cr-Mo 합금 사양)
또, 스테인리스 몸체의 재질은 시리즈에 따라서 다릅니다.
● AP 시리즈(AP9000/9100를 제외) SUS316L 더블 멜트
● AZ 시리즈와 AP9000/91000 SUS316L
● AK 시리즈 SUS316

3 VS는 밸브시트 재질이 폴리이미드를 나타냅니다. (대응하는 시리즈만 해당) 무기호인 경우는 표준(PCTFE)입니다.

4 옵션 사양을 나타냅니다. (대응하는 시리즈만 해당)

- HF High Flow 사양
- FC 유량특성 보정사양
- HR 입구측 고압대응

5 A는 부압조정사양을 나타냅니다. (대응하는 시리즈만 해당)

상세 사양은 카탈로그의 제품사양을 확인해 주십시오.

용도	밸브				레귤레이터			
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)	
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종
프로세스 가스								
아세틸렌 주) (C ₂ H ₂)	230	AP3000	25	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		50		AP/AZ/AK1400TS	6	AP/AZ/AK1000S HF
	280	AP3002	45	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				75	AP/AZ/AK1200S
			400	AP3700			95	AP/AZ/AK1200S HF
				AP3800				AZ/AK1300S
공기	185	AP3000	90	AP3540	30	AP/AZ/AK1500S	30	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		100		AP1900S	50	AP/AZ/AK1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	200	AP/AZ/AK1400TS	150	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650		800		AP/AZ/AK1200S HR	400	AP/AZ/AK1200S
	550	AP3100		AP3800			600	AP/AZ/AK1200S HF
	475	AP3130	890	AP3700				AZ/AK1300S
	AP3125	AP3800						
암모니아 (NH ₃)	250	AP3540	100	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650		50		AP/AZ1400TS	30	AP/AZ1000S HF
	450	AP4540	225	AP4540	75	AP/AZ1200S	60	AP/AZ1400TS
		AP4650		AP4650		400		AP/AZ1200S
	1000	AP3113	1000	AP3700	600	AP/AZ1200S HF	250	AP/AZ1200S HF
		AP3125		AP3800		1100		AP9100S		AZ1300S
						500	AP/AZ1200S FC	
						1000	AP9100S	
아르곤 (Ar)	200	AP3000	80	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650		100		AP1900S	25	AP/AZ/AK1000S HF
	350	AP3002	150	AP4540	300	AP1900S HF	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650		1500		AP/AZ/AK1200S HR
	1000	AP3130	800	AP3700			200	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800					AZ/AK1300S
						400	AP/AZ/AK1200S FC	
						1000	AP9100S	

주) 1차측 고압용 레귤레이터의 출구측 압력은 최대 0.1MPa
* ■의 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

용도	밸브				레귤레이터			
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)	
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종
아르신 (AsH ₃)	140	AP3540	55	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650		40		AP/AZ1400TS	20	AP/AZ1000S HF
	240	AP4540	95	AP4540				
		AP4650		AP4650				
아르신 혼합가스 (질소 밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	15	AP/AZ1500S	15	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP1900S	50	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	150	AP/AZ1400TS	150	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
삼염화붕소 (BCl ₃)	20	AP4540	15	AP4540	6	AP/AZ1402TSA	0.4	AP/AZ1101SH
		AP4650		AP4650			6	AP/AZ1402TSA
삼염화붕소 혼합가스 (질소 밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	15	AP/AZ1500S	15	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ1400TS	30	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540			60	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
삼불화붕소 (BF ₃)	115	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ1400TS	10	AP/AZ1000S HF
	145	AP3002	100	AP4540			25	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
삼불화붕소(11) (11BF ₃)	115	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ1400TS	10	AP/AZ1000S HF
	145	AP3002	100	AP4540			25	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
1-부텐 (C ₄ H ₈)	35	AP3540	30	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	65	AP4540	60	AP4540				
		AP4650		AP4650				
이산화탄소 (CO ₂)	500	AP3000	75	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	8	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	75	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	700	AP3002	140	AP4540	150	AP/AZ/AK1200S VS	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	500	① AP/AZ/AK1225S VS	100	AP/AZ/AK1200S
	2500	AP3113	750	AP3700		② AP/AZ/AK1200S VS HF	160	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800	1000	① AP9030S VS		AZ/AK1300S
						② AP9100S VS	325	AP/AZ/AK1200S FC
일산화탄소 (CO)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	15	AP1900S	15	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	50	AP/AZ1400TS	50	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
염소 (Cl ₂)	75	AP3540	50	AP3540	3	AP/AZ1500SH	5	AP/AZ1000SH
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS	15	AP/AZ1000SH HF
	150	AP4540	100	AP4540	75	AP/AZ1200SH	30	AP/AZ1400TS
		AP4650		AP4650	200	AP/AZ1200SH HF	75	AP/AZ1200SH
	300	AP3113	400	AP3700			125	AP/AZ1200SH HF
		AP3125		AP3800				
							250	AP/AZ1200SH FC
삼불화염소 (ClF ₃)	20	AP4540	15	AP4540	6	AP/AZ1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650			6	AP/AZ1402TSA
디보란 혼합가스 (질소밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP1700S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	225	AP2700S	20	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540				
		AP3650		AP4650				
디클로로실란 (SiH ₂ Cl ₂)	20	AP4540	20	AP4540	7	AP/AZ1402TSA	1	AP1001S
		AP4650		AP4650			7	AP/AZ1402TSA
디에틸텔루라이드 (Te(C ₂ H ₅) ₂)	70	AP3000	35	AP3540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	5	AP1900S	5	AP/AZ1000S HF
	85	AP3002	60	AP4540	25	AP/AZ1400TS	25	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
디메틸실란 (C ₂ SiH ₆)	14	AP4540	7	AP4540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ1400TS	50	AP/AZ1400TS
	150	AP3700	75	AP3700	75	AP/AZ1200S	75	AP/AZ1200S
		AP3800		AP3800				
디실란 (Si ₂ H ₆)	14	AP4540	7	AP4540	1	AP/AZ1000S	1	AP/AZ1000S
		AP4650		AP4650	7	AP/AZ1402TSA	7	AP/AZ1402TSA

※ ■의 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.
 ※ 추천 기종에 나타내는 형식을 보는 방법은 서문20을 참조해 주십시오.

형식 앞에 ①, ②를 표시하고 있는 것은 2단계 감압이 필요한 것을 의미합니다. ①은 1단계의 레귤레이터, ②는 2단계의 레귤레이터로서 2대 직렬로 접속하여 사용하실 것을 추천합니다.

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

용도 프로세스 가스	밸브				레귤레이터			
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)	
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종
에틸렌 (C ₂ H ₄)	380	AP3000	90	AP3540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS	5	AP/AZ1000S HF
	485	AP3002	160	AP4540	75	AP/AZ1200S	50	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650			75	AP/AZ1200S
불소 (F ₂)	10	AP3200	10	AP3200	해당 기종은 없습니다.		해당 기종은 없습니다.	
불소 혼합가스 (10%, 3.4MPa) (질소밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	5	AP/AZ1500SH	5	AP/AZ1000SH
		AP3650		AP3650	25	AP/AZ1400TS	10	AP/AZ1000SH HF
	225	AP3002	160	AP4540			25	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
게르만 (GeH ₄)	10	AP3540	4	AP3540	1	AP/AZ1000S	1	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	7	AP/AZ1402TSA	7	AP/AZ1402TSA
	18	AP4540	7	AP4540				
		AP4650		AP4650				
게르만 혼합가스 (질소밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	20	AP1900S	20	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	50	AP/AZ1400TS	50	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
할로카본12 (CCl ₂ F ₂)	55	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
							50	AP/AZ/AK1400TS
할로카본12B2 (CBr ₂ F ₂)	15	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ1400TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650			5	AP/AZ1402TSA
삼불화염화메탄 (CClF ₃)	140	AP3000	40	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	170	AP3002	70	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
삼불화브롬화메탄 (CBrF ₃)	110	AP3540	35	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
	190	AP4540	65	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
사불화메탄 (CF ₄)	10	AP3000	50	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	5	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP1900S	15	AP/AZ/AK1000S HF
	200	AP3002	100	AP4540	80	AP1900S HF	30	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	500	AP/AZ/AK1200S HR	60	AP/AZ/AK1200S
	600	AP3130	500	AP3700			100	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800				AZ/AK1300
						250	AP/AZ/AK1200S FC	
						500	AP9100S	
할로카본21 (CHCl ₂ F)	25	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650				AP1001S
							5	AP/AZ1402TSA
트리플루오르메탄 (CHF ₃)	115	AP3000	145	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	20	AP/AZ/AK1000S HF
	140	AP3002	250	AP4540			50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
디플루오르메탄 (CH ₂ F ₂)	140	AP3000	55	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	6	AP/AZ/AK1000S HF
	175	AP3002	100	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650			75	AP/AZ/AK1200S
할로카본114 (C ₂ Cl ₂ F ₄)	30	AP4540	25	AP4540	7	AP/AZ/AK1402TSA	0.5	AP/AZ/AK1101S
		AP4650		AP4650			1	AP/AZ/AK1000S
						7	AP/AZ/AK1402TSA	
할로카본115 (C ₂ ClF ₅)	60	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS	5	AP/AZ/AK1000S HF
					75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
							75	AP/AZ/AK1200S
할로카본116 (C ₂ F ₆)	60	AP3000	40	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS	10	AP/AZ/AK1000S HF
	100	AP3002	80	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	25	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	125	AP/AZ/AK1200S HF	50	AP/AZ/AK1200S
	275	AP3113	400	AP3700			90	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800				AZ/AK1300
						175	AP/AZ/AK1200S FC	
						450	AP9100S	

* ■의 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.
 ※추천 기종에 나타내는 형식을 보는 방법은 서문20을 참조해 주십시오.

형식 약에 ①, ②를 표시하고 있는 것은 2단계 감압이 필요한 것을 의미합니다. ①은 1단계의 레귤레이터, ②는 2단계의 레귤레이터로서 2대 직렬로 접속하여 사용하실 것을 추천합니다.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설

공통주의사항

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

용도 프로세스 가스	밸브				레귤레이터			
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)	
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종
크립톤 (Kr)	105	AP3000	50	AP3540	20	AP/AZ/AK1500S	20	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ/AK1400TS		30	AP/AZ/AK1000S HF
	130	AP3002	90	AP4540			60	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
메탄 (CH ₄)	245	AP3000	120	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	20	AP1900S		20	AP/AZ/AK1000S HF
	295	AP3002	210	AP4540	40	AP/AZ/AK1400TS	40	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
메탄올 (CH ₃ OH)	40	AP3540	25	AP3540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS		5	AP/AZ1000S HF
	70	AP4540	40	AP4540				
		AP4650		AP4650				
염화메틸 (CH ₃ Cl)	60	AP4540	45	AP4540	1	AP/AZ1000S	10	AP/AZ1402TSA
		AP4650		AP4650	10	AP/AZ1402TSA		
메틸실란 (CH ₃ SiH ₃)	200	AP3540	70	AP3540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS		5	AP/AZ1000S HF
	350	AP4540	120	AP4540	75	AP/AZ1200S	50	AP/AZ1400TS
		AP4650		AP4650		75		AP/AZ1200S
플루오르메탄 (CH ₃ F)	400	AP3000	120	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS		10	AP/AZ1000S HF
	490	AP3002	200	AP4540			50	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
네온 (Ne)	215	AP3000	110	AP3540	20	AP/AZ/AK1500S	20	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	40	AP1900S		40	AP/AZ/AK1000S HF
	260	AP3002	190	AP4540	300	AP/AZ/AK1200S HF	100	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650				
질소 (N ₂)	250	AP3000	100	AP3540	50	AP/AZ/AK1500S	25	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	200	AP1900S		50	AP/AZ/AK1000S HF
	400	AP3002	200	AP4540	250	AP1900S HF	150	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	350	AP2700		250	AP/AZ/AK1200S
	1000	AP3130	1000	AP3700	1000	AP/AZ/AK1200S HR	300	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800				400	AP/AZ/AK1200S FC
						1000	AP9100S	
삼불화질소 (NF ₃)	75	AP3000	60	AP3540	5	AP/AZ1500S	6	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ1400TS		15	AP/AZ1000S HF
	100	AP3002	110	AP4540	150	AP/AZ1400TS	30	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650		75		AP/AZ1200S
	350	AP3130	500	AP3700	400	AP/AZ1200S HR	125	AP/AZ1200 S HF
		AP3125		AP3800	1000	① AP9030		AZ1300S
					② AP9110	250	AP/AZ1200S FC	
						600	AP9100S	
일산화질소 (NO)	310	AP3000	75	AP3540	3	AP/AZ1500S	3	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ1400TS		6	AP/AZ1000S HF
	380	AP3002	125	AP4540	75	AP/AZ1200S	50	AP/AZ1400TS
	AP3650		AP4650			75	AP/AZ1200S	
아산화질소 (N ₂ O)	300	AP3000	70	AP3540	3	AP/AZ1500S VS	8	AP/AZ1000S VS
		AP3650		AP3650	60	AP/AZ1400TS VS		20	AP/AZ1000S VS HF
	500	AP3002	140	AP4540	100	AP/AZ1200S VS	35	AP/AZ1400TS VS
		AP3650		AP4650	150	AP/AZ1200S VS HF		85	AP/AZ1200S VS
	1500	AP3113	750	AP3700	500	① AP/AZ1225S VS	160	AP/AZ1200S VS HF
		AP3125		AP3800		② AP/AZ1200S VS HF		AZ1300S
				1000	① AP9030S VS	320	AP/AZ1200S VS FC	
					② AP9100S VS	800	AP9100S VS	
옥타플루오로시클로펜텐 (C ₅ F ₈)	15	AP4540	15	AP4540	5	AP/AZ1402TSA	0.3	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650		5		AP/AZ1402TSA
탄소 (O ₂)	250	AP3000	75	AP3540	10	AP/AZ/AK1500S	10	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650	80	AP1900S		25	AP/AZ/AK1000S HF
	400	AP3002	150	AP4540	150	AP1900S HF	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP3650		AP4650	1000	AP/AZ/AK1200S HR		120	AP/AZ/AK1200S
			1000	AP3700			200	AP/AZ/AK1200S HF
				AP3800				AZ/AK1300S
						400	AP/AZ/AK1200S FC	
						1000	AP9100S	

※ **■**의 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.
 ※ 추천 기종에 나타내는 형식을 보는 방법은 서문20을 참조해 주십시오.

형식 앞 ①, ②를 표시하고 있는 것은 2단계 감압이 필요한 것을 의미합니다. ①은 1단계의 레귤레이터, ②는 2단계의 레귤레이터로서 2대 직렬로 접속하여 사용하실 것을 추천합니다.

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

용도 프로세스 가스	밸브				레귤레이터			
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)	
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종
퍼플루오로부타디엔 (C ₄ F ₆)	25	AP4540	25	AP4540	5	AP/AZ1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650				5	AP/AZ1402TSA
포스핀 (PH ₃)	320	AP3000	80	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				10	AP/AZ1000S HF
포스핀 혼합가스 (질소밸런스)	185	AP3002	90	AP4540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				20	AP/AZ1000S HF
오불화인 (PF ₅)	15	AP3000	5	AP3540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				20	AP/AZ1000S HF
프로판 (C ₃ H ₈)	65	AP3540	42	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650				50	AP/AZ/AK1000S HF
프로펜 (C ₃ H ₆)	185	AP4450	75	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS
		AP4650		AP4650				
모노실란 (SiH ₄)	150	AP3540	75	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S
		AP3650		AP3650				50	AP/AZ/AK1000S HF
실란 혼합가스 (질소밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				20	AP/AZ1000S HF
사염화규소 (SiCl ₄)	10	AP3002	160	AP4540	40	AP/AZ1400TS	40	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
사불화규소 (SiF ₄)	95	AP4540	10	AP4540	5	AP/AZ1402TSA	0.5	AP/AZ1101S
		AP4650		AP4650				5	AP/AZ1402TSA
이산화유황 (SO ₂)	80	AP3000	45	AP3540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				20	AP/AZ1000S HF
육불화유황 (SF ₆)	125	AP3002	80	AP4540	40	AP/AZ1400TS	40	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				
육불화 텅스텐 (WF ₆)	200	AP4540	30	AP4540	1	AP/AZ1000S	6	AP/AZ1402TSA
		AP4650		AP4650				6	AP/AZ1000S
사산화유황 (SF ₄)	200	AP3000	35	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	12	AP/AZ/AK1000S HF
		AP3650		AP3650				25	AP/AZ/AK1400TS
트리클로로실란 (SiHCl ₃)	35	AP3000	75	AP4540	60	AP/AZ/AK1200S	60	AP/AZ/AK1200S
		AP3650		AP4650				150	AP/AZ/AK1200S HF
트리메틸실란 (CH ₃) ₃ SiH	30	AP3113	400	AP3700	500	AP/AZ/AK1200S HF	90	AP/AZ/AK1200S HF
		AP3125		AP3800					AZ/AK1300S
크세논 (Xe)	85	AP9100S	180		400	AP/AZ/AK1200S FC	180	AP/AZ/AK1200S FC
		AP9100S		AP9100S				400	AP9100S
크세논 (Xe)	100	AP3000	40	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S
		AP3650		AP3650				25	AP/AZ1000S HF
크세논 (Xe)	100	AP3002	70	AP4540	25	AP/AZ1400TS	10	AP/AZ1400TS
		AP3650		AP4650				25	AP/AZ1400TS

※ **■**의 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.
 ※ 추천 기종에 나타내는 형식을 보는 방법은 서문20을 참조해 주십시오.

형식 앞에 ①, ②를 표시하고 있는 것은 2단계 감압이 필요한 것을 의미합니다. ①은 1 단계의 레귤레이터, ②는 2단계의 레귤레이터로서 2대 직렬로 접속하여 사용할 것을 추천합니다.

추천기종
레귤레이터
AP
SL
AZ
AK
BP
다이어프램밸브
진공제너레이터
플로 스위치
응어해설
공통주의사항

추천기종 선정표

선정하기 전에 서문19를 반드시 읽어 주십시오.

용도 프로세스 가스	밸브				레귤레이터				
	가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		가스 공급 시스템 (1차측 고압용)		가스 분배 박스 (라인용)		
	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	최대유량 (slpm)	추천기종	
펜타플루오르에탄 (C ₂ HF ₅)	180	AP4540	70	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S	
		AP4650		AP4650	25	AP/AZ/AK1400TS		5	AP/AZ/AK1000S HF
					75	AP/AZ/AK1200S		25	AP/AZ/AK1400TS
할로카본 134A (C ₂ H ₂ F ₄)	55	AP4540	40	AP4540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S	
		AP4650		AP4650	50	AP/AZ/AK1400TS		5	AP/AZ/AK1000S HF
		AP3100		AP3800	75	AP/AZ/AK1200S		50	AP/AZ/AK1400TS
	350	AP3700	230	AP3700			75	AP/AZ/AK1200S	
		AP3800		AP3800					
할로카본 R218 (C ₃ F ₈)	35	AP3540	20	AP3540	3	AP/AZ/AK1500S	3	AP/AZ/AK1000S	
		AP3650		AP3650	50	AP/AZ/AK1400TS		5	AP/AZ/AK1000S HF
	60	AP4540	40	AP4540	75	AP/AZ/AK1200S	50	AP/AZ/AK1400TS	
		AP4650		AP4650				75	AP/AZ/AK1200S
파플루오로시클로부탄 (C ₄ F ₈)	25	AP4540	20	AP4540	6	AP/AZ/AK1402TSA	1	AP/AZ/AK1101S	
		AP4650		AP4650				6	AP/AZ/AK1402TSA
헬륨 (He)	750	AP3000	250	AP3540	125	AP/AZ/AK1500S	65	AP/AZ/AK1000S	
		AP3650		AP3650	500	AP1900S		125	AP/AZ/AK1000S HF
	1000	AP3002	450	AP4540	625	AP1900S HF	275	AP/AZ/AK1400TS	
		AP3650		AP4650	2000	AP/AZ/AK1200S HR		625	AP/AZ/AK1200S
	2500	AP3130	2500	AP3700			900	AP/AZ/AK1200S HF	
		AP3125		AP3800					AZ/AK1300
						1200	AP/AZ/AK1200S FC		
						2500	AP9100S		
수소 (H ₂)	800	AP3000	300	AP3540	125	AP/AZ/AK1500S	65	AP/AZ/AK1000S	
		AP3650		AP3650	500	AP1900S		125	AP/AZ/AK1000S HF
	1600	AP3002	600	AP4540	625	AP1900S HF	275	AP/AZ/AK1400TS	
		AP3650		AP4650	900	AP2700S		625	AP/AZ/AK1200S
	3000	AP3130	3000	AP3700	1200	AP/AZ/AK1200S HR	900	AP/AZ/AK1200S HF	
		AP3125		AP3800					AZ/AK1300S
						1200	AP/AZ/AK1200S FC		
						3000	AP9100S		
브롬화수소 (HBr)	155	AP3000	55	AP3540	1	AP/AZ1500SH	1	AP/AZ1000SH	
		AP3650		AP3650	30	AP/AZ1400TS		2	AP/AZ1000SH HF
	190	AP3002	95	AP4540	50	AP/AZ1200SH	30	AP/AZ1400TS	
		AP3650		AP4650				50	AP/AZ1200SH
염화수소 (HCl)	350	AP3000	75	AP3540	2	AP/AZ1500SH	8	AP/AZ1000SH	
		AP3650		AP3650	90	AP/AZ1400TS		20	AP/AZ1000SH HF
	500	AP3002	150	AP4540	150	AP/AZ1200SH	40	AP/AZ1400TS	
		AP3650		AP4650	600	① AP1225SH		85	AP/AZ1200SH
	2000	AP3113	850	AP3700		② AP1210SH HF	160	AP/AZ1200SH HF	
		AP3125		AP3800		① AP9030S			AZ1300S
				2000	② AP9110S	300	AP/AZ1200SH FC		
						800	AP9100S		
염화수소 혼합가스 (질소밸런스)	210	AP3000	105	AP3540	10	AP/AZ1500SH	10	AP/AZ1000SH	
		AP3650		AP3650	20	AP1900SH		20	AP/AZ1000SH HF
	265	AP3002	190	AP4540	40	AP/AZ1400TS	40	AP/AZ1400TS	
		AP3650		AP4650					
불화수소 (HF)	20	AP4540	20	AP4540	5	AP/AZ1402TSA	5	AP/AZ1402TSA	
		AP4650		AP4650					
셀렌화수소 (H ₂ Se)	125	AP3540	55	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S	
		AP3650		AP3650	40	AP/AZ1400TS		20	AP/AZ1000S HF
	215	AP4540	95	AP4540			40	AP/AZ1400TS	
		AP4650		AP4650					
셀렌화수소 혼합가스 (질소밸런스)	185	AP3000	90	AP3540	10	AP/AZ1500S	10	AP/AZ1000S	
		AP3650		AP3650	20	AP1900S		20	AP/AZ1000S HF
	225	AP3002	160	AP4540	50	AP/AZ1400TS	50	AP/AZ1400TS	
		AP3650		AP4650					
황화수소 (H ₂ S)	210	AP3000	80	AP3540	5	AP/AZ1500S	5	AP/AZ1000S	
		AP3650		AP3650	40	AP/AZ1400TS		10	AP/AZ1000S HF
	260	AP3002	140	AP4540			40	AP/AZ1400TS	
		AP3650		AP4650					

※ 기종은 소정의 유량을 달성하기 위해서는 가열이 필요합니다.
 ※ 추천 기종에 나타내는 형식을 보는 방법은 서문20을 참조해 주십시오.

형식 앞에 ①, ②를 표시하고 있는 것은 2단계 감압이 필요한 것을 의미합니다. ①은 1단계의 레귤레이터, ②는 2단계의 레귤레이터로서 2대 직렬로 접속하여 사용하실 것을 추천합니다.

● 고순도 프로세스 가스용

1단식 소형 레귤레이터	AP500	P.2
1단식 레귤레이터(소~중유량)	AP1000	P.4
1단식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AP1500	P.6
1단식 레귤레이터(소~중유량)	AP1600	P.8
1단식 레귤레이터(소~중유량 타이드 다이어프램 구조)	AP1900	P.10
1단식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AP1400T	P.12
1단식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AP1200	P.14
1단식 레귤레이터(부압 조정용)	AP1100	P.16
2단식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AP1700	P.18
2단식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AP2700	P.20
1단식 레귤레이터(벌크 가스용)	AP9000 & 9100	P.22
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소유량)	AP10PA	P.64
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AP15PA	P.66
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AP14PAT	P.68
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AP12PA	P.70
1단식 소형 레귤레이터(무스프링 구조)	SL5200	P.24
1단식 레귤레이터(소유량 무스프링 구조)	SL5500	P.26
1단식 레귤레이터(중유량 무스프링 구조)	SL5400	P.28
1단식 레귤레이터(중유량 무스프링 구조)	SL5800	P.30
1단식 레귤레이터(소~중유량)	AZ1000	P.32
1단식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ1500	P.34
1단식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ1400T	P.36
1단식 레귤레이터(대유량)	AZ1300	P.38
1단식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ1200	P.40
1단식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ9200	P.42
1단식 레귤레이터(부압조정용)	AZ1100	P.44
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소~중유량)	AZ10PA	P.72
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ15PA	P.74
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ14PAT	P.76
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AZ12PA	P.78
배압밸브	BP1000	P.62

● 일반 가스용

1단식 레귤레이터(소~중유량)	AK1000	P.46
1단식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AK1500	P.48
1단식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AK1400T	P.50
1단식 레귤레이터(대유량)	AK1300	P.52
1단식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AK1200	P.54
1단식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AK9200	P.56
2단식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AK1700	P.58
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소유량)	AK10PA	P.80
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(소유량 타이드 다이어프램 구조)	AK15PA	P.82
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(중유량 타이드 다이어프램 구조)	AK14PAT	P.84
에어 오퍼레이트식 레귤레이터(대유량 타이드 다이어프램 구조)	AK12PA	P.86
배압밸브	BP1000	P.60

압력계	P.88
레귤레이터, 배압밸브 개별주의사항	P.90

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

개별주의사항

고순도용 1단식 소형 레귤레이터

AP500 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 유량범위 표준사양 : <15slpm
HF사양(옵션) : <30slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 부압조정사양도 가능하며 저증기압 가스의 공급에도 대응

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
01	0.5~10 psig(0.0034~0.07MPa)
	부압조정사양(A): 절대압 100mmHg ~10psig (-88kPa~0.07MPa)
02	0.5~30psig (0.0034~0.2MPa)
06	1~60psig (0.007~0.4MPa)
10	1~100psig (0.007~0.7MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Co합금	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Co합금	SUS316L

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 μ m.(0.4 μ m) 표준
M	10 μ m.(0.25 μ m)
V	7 μ m.(0.18 μ m)
X	5 μ m.(0.13 μ m)

부압조정^{주)}

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주) AP501 이외에는 대응할 수 없습니다.

배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PWG	3포트

옵션

기호	사양	Cv값
무기호	표준	0.06
FI	마찰 댐퍼 ^{주1)}	
HF	대유량 사양 ^{주2)}	

주1) 마찰 댐퍼는 응답을 늦추어서 하류측 MFC의 제어를 안정시키는 효과가 있습니다.

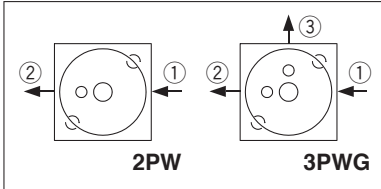
주2) 시트재질 VS에는 적용할 수 없습니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
TF	PTFE ^{주1)}
VS	폴리아미드 ^{주2)}

주1) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소용에 추천합니다.
주2) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

포트위치(그림은 위에서 본 상태)



① IN ② OUT ③ 게이지포트 (OUT측)

게이지 포트^{주)} (출구측③)

기호	배관접속방식 또는 압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)	
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)	
TW4	1/4 튜브 용접	
V3	-30in.Hg~30psig	-0.1~0.2 MPa
L	-30in.Hg~60psig	-0.1~0.4 MPa
1	-30in.Hg~100psig	-0.1~0.7 MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

압력계 표시^{주)}

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPA 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AP501□□A	AP501	AP502	AP506	AP510
설정압력범위	100mmHg 절대압~10psig (-88kPa~0.07MPa)	0.5~10psig (0.0034~0.07MPa)	0.5~30psig (0.0034~0.2MPa)	1~60psig (0.007~0.4MPa)	1~100psig (0.007~0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~150psig (1.0MPa)				
보충내압력(입구측)	500psig (3.4MPa)				
파괴 압력	1000psig (6.9MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C (동결 없어야 함) ^{주1)}				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec ^{주2)}			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec ^{주2)}				
내면조도	Ra max 15 in. (0.4 m) 옵션: 10 in. (0.25 m), 7 in. (0.18 m), 5 in. (0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
압력특성	입구측 압력 20psig (0.14MPa) 강하시에 설정압력 0.2psig (0.0014MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치				
내부용적	0.15 in ³ (2.4cm ³)				
질량	0.45kg ^{주3)}				

주1) 시트재질이 폴리아미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 100psig (0.7MPa))으로 측정.

주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

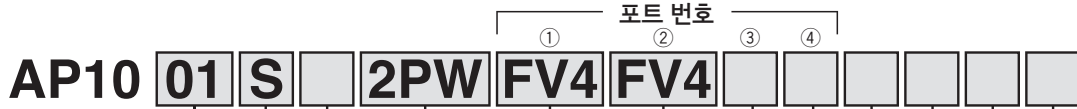
소~중유량

AP1000 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500 psig(24.1 MPa)
- 유량범위 표준사양 : < 30slpm
HF사양(옵션) : < 120slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
01	1~10psig(0.007~0.07MPa)
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP	더블 멜트			
SH		Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금
H	Ni-Cr-Mo 합금			

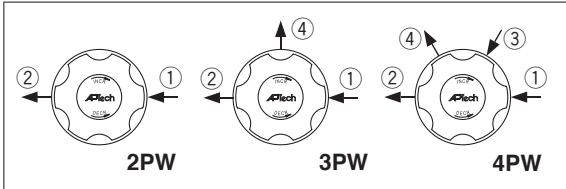
내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(주) (입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 상기 범위 이외의 선택 압력계 단품의 주문도 가능합니다.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1001S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPa
	4PW	FV4	FV4	1 V3 MPa

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준
HF	대유량 사양

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리아미드(주1)
TF	PTFE(주2 주3)

- 주1) 재질 기호 SHP, SH, H에는 적용할 수 없습니다.
- 주2) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.
- 주3) 입구측 압력범위는 300psig(2.1MPa) 이하입니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AP1001	AP1002	AP1006	AP1010	AP1015
설정압력범위	1~10psig (0.007~0.07MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)	진공~3500psig(24.1MPa) 주1)			
보증내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)				
파괴압력	10000psig(69MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주3)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주4)				
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
보닛포트	NPT 1/8 inch 주5)				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38psig(0.0026MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)				
질량	1.25 kg 주6)				

주1) PTFE 시트는 최대 300psig(2.1MPa) 입니다.

주2) 시트재질이 폴리아미드일 경우, -10~90°C입니다.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))으로 측정.

주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))으로 측정.

주5) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 판통구멍이 됩니다.

주6) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AP1001	AP1002	AP1006	AP1010	AP1015
HF	Cv값	0.1				
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승				

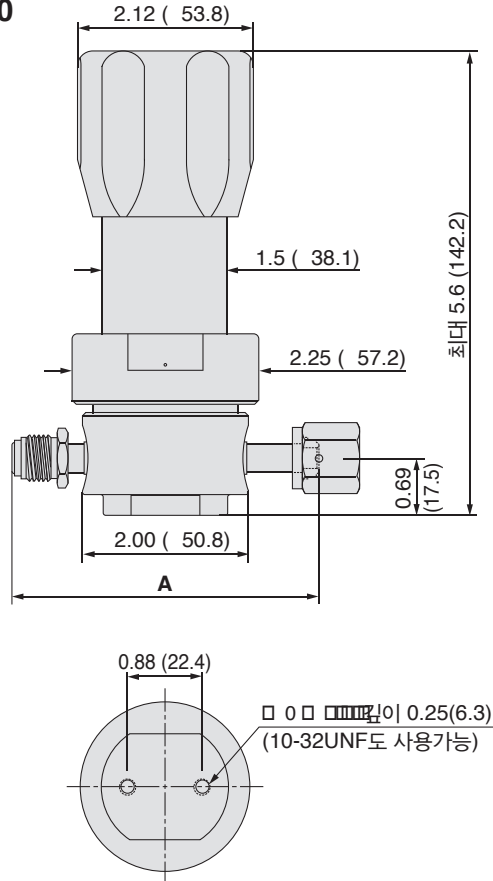
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP	SH	H
몸체	SUS316L 더블 멜트			Ni-Cr-Mo합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리			전해연마 처리
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo합금		
다이아프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo합금		
노즐	SUS316L	Ni-Cr-Mo합금		
시트	PCTFE(옵션: PTFE, 폴리이미드)		PCTFE(옵션: PTFE)	

외형치수도

inch (mm)

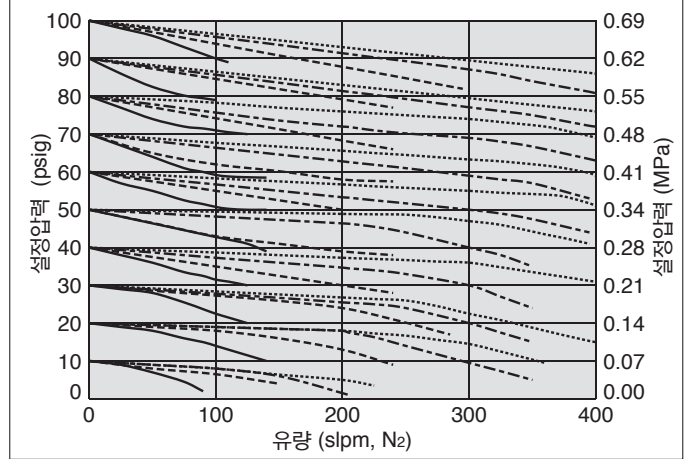
AP1000



배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	3.70	(94.0)
TW4	2.96	(75.2)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	4.70	(119.4)
TW6	2.96	(75.2)

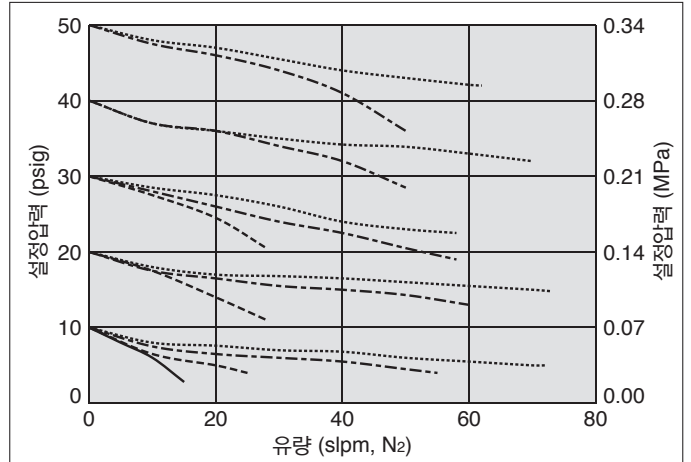
유량특성도

입구측압력: 2000-3000psig(13.8-20.7MPa) --- 1000psig(6.9MPa)
 ----- 500psig(3.4MPa) ——— 200psig(1.4MPa)



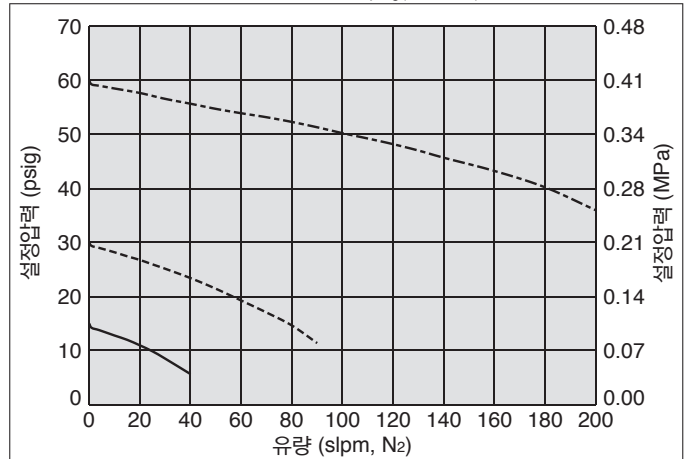
AP1000

입구측압력: 100psig(0.69MPa) --- 80psig(0.55MPa)
 ----- 40psig(0.28MPa) ——— 20psig(0.14MPa)



AP1000HF

입구측압력: --- 100psig(0.69MPa) ----- 50psig(0.34MPa)
 ——— 30psig(0.21MPa)



고순도용 1단식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AP1500 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 < 30slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포켓	다이어프램	노즐
S	SUS316L 더블 멜트	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금
SH				
H	Ni-Cr-Mo합금			Ni-Cr-Mo합금

● 내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

● 포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

● 게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

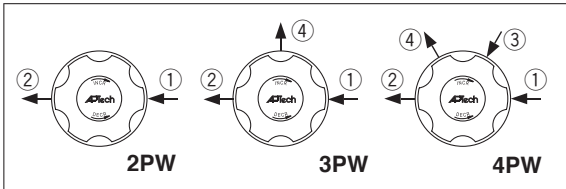
주) 재질 기호 SHP, SH, H에는 적용할 수 없습니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

● 품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1510S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	1 MPA
	4PW	FV4	FV4	40 1 MPA
	4PW	FV4	FV4	0 0

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

사양

형식	AP1502	AP1506	AP1510	AP1515
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)			
보충내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)			
파괴압력	10000psig(69MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71 °C(동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵선: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)		
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
보닛포트	NPT 1/8 inch 주4)			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.028MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵선: 패널 장착)			
내부용적	0.51 in ³ (8.4 cm ³)			
질량	1.27 kg 주5)			

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa)로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa)로 측정.

주4) 패널 장착 옵선을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵선 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

소~중유량

AP1600 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 ~100slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능



형식표시방법

AP16 01 S 2PW FV4 FV4

설정압력

기호	설정압력범위
01	1 ~ 10psig(0.007 ~ 0.07MPa)
02	1 ~ 30psig(0.007 ~ 0.2MPa)
06	2 ~ 60psig(0.014 ~ 0.4MPa)
10	2 ~ 100psig(0.014 ~ 0.7MPa)

재질

기호	몸체	포팅	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

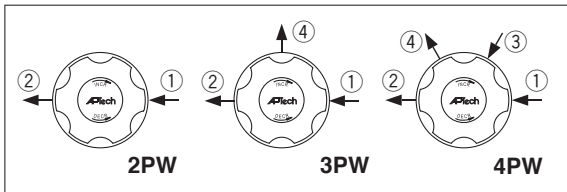
내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

포트위치



①IN ②OUT ③게이지포트(IN측) ④게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드 (P.88)를 참조하십시오.

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.43 inch(36.3 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1601S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	1 V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	0 0

사양

형식	AP1601	AP1602	AP1606	AP1610
설정압력범위	1 ~ 10psig (0.007 ~ 0.07MPa)	1 ~ 30psig (0.007 ~ 0.2MPa)	2 ~ 60psig (0.014 ~ 0.4MPa)	2 ~ 100psig (0.014 ~ 0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공 ~ 100psig (0.7MPa)	진공 ~ 3500psig(24.1MPa)		
보증내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)			
파괴압력	8000psig(55.2MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71 °C(동결 없어야 함) 주1)			
Cv값	0.13			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
보닛포트	NPT 1/8 inch 주4)			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.25psig(0.0017MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.82 in ³ (13.5 cm ³)			
질량	1.54 kg 주5)			

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa)로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa)로 측정.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

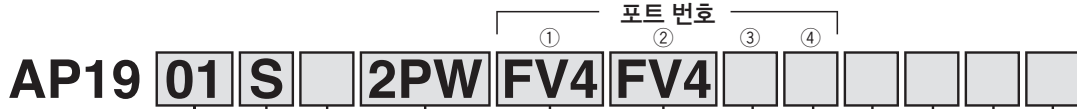
소~중유량
타이드 다이어프램 구조

AP1900 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
01	1 ~ 10psig(0.007 ~ 0.07MPa)
02	1 ~ 30psig(0.007 ~ 0.2MPa)
06	2 ~ 60psig(0.014 ~ 0.4MPa)
10	2 ~ 100psig(0.014 ~ 0.7MPa)
15	5 ~ 150psig(0.034 ~ 1.0MPa)

재질

기호	몸체	포켓	다이어프램	노출
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(주) (입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.43 inch(36.3 mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.13)
HF	대유량(Cv: 0.16)

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

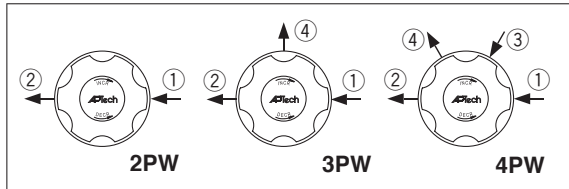
주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP1901	AP1902	AP1906	AP1910	AP1915
설정압력범위	1 ~ 10psig (0.007 ~ 0.07MPa)	1 ~ 30psig (0.007 ~ 0.2MPa)	2 ~ 60psig (0.014 ~ 0.4MPa)	2 ~ 100psig (0.014 ~ 0.7MPa)	5 ~ 150psig (0.034 ~ 1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공 ~ 3500psig(24.1MPa)				
보증내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)				
파괴 압력	8000psig(55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71 °C(동결 없어야 함) 주1)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)				
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
보닛포트	NPT 1/8 inch 주4)				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.25psig(0.0017MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	0.82 in ³ (13.5 cm ³)				
질량	1.54 kg 주5)				

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa)로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa)로 측정.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1901S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	40 V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	0 0

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AP1901	AP1902	AP1906	AP1910	AP1915
HF	Cv값	0.1				
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.6psig(0.0042MPa) 상승				

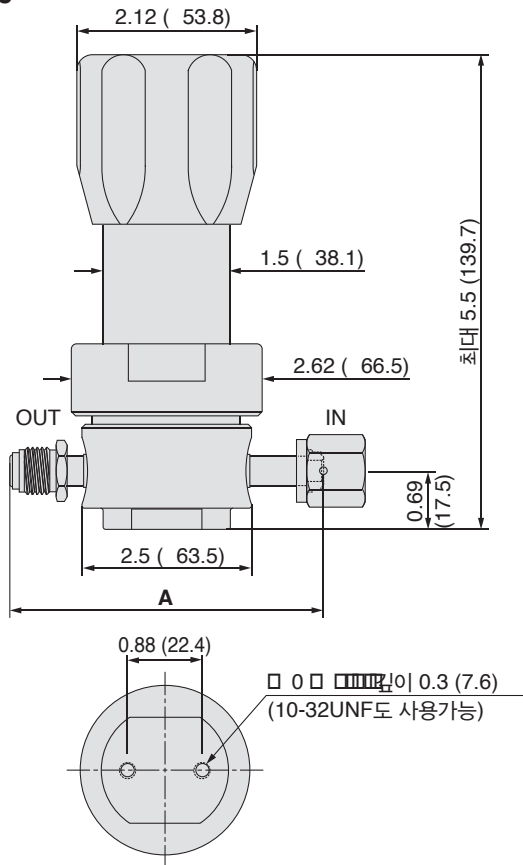
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

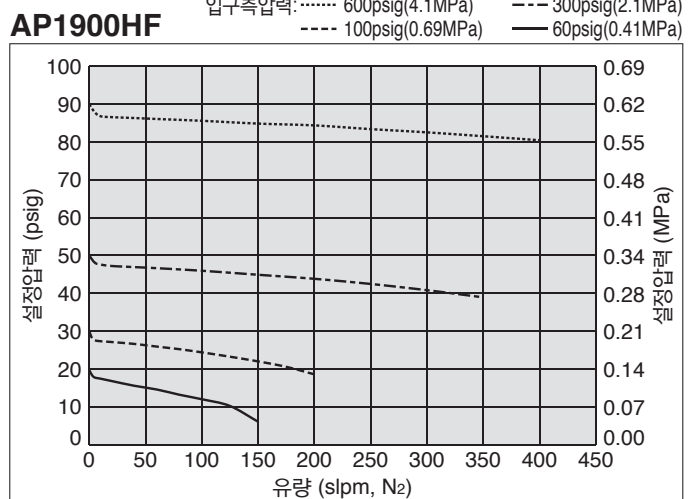
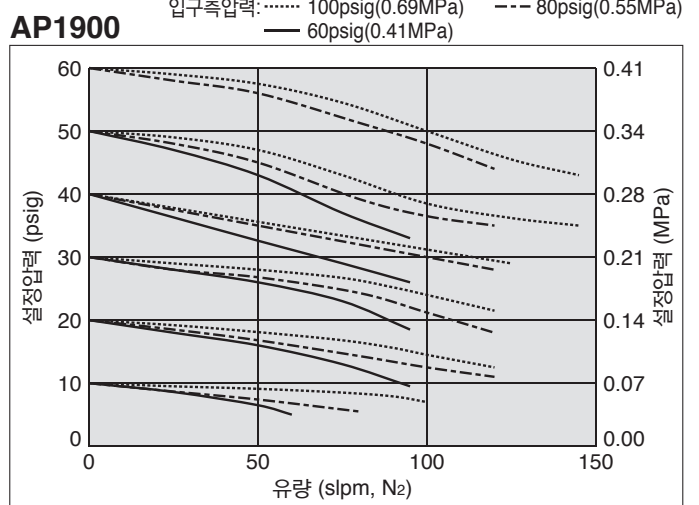
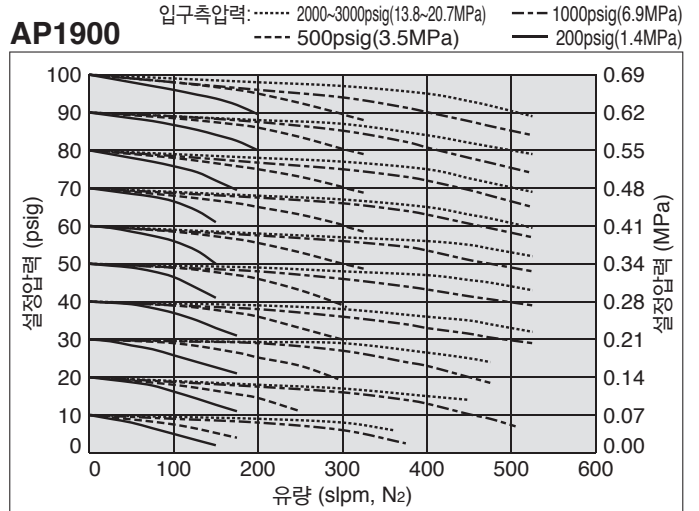
inch (mm)

AP1900



배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4	3.46	(87.9)
TW4	5.22	(132.6)
FV6	4.00	(101.6)
MV6	5.22	(132.6)
TW6	4.34	(110.2)

유량특성도



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공정주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램 구조

AP1400T Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 표준 : 최대 2300psig(15.9MPa)
HR(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 < 400slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 표준 사양

- 부압조정사양(옵션)에 의해 하류측이 부압이 되는 가스 공급에 적용
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa) 부압조정사양(A): 절대압 100mmHg~30psig(-88kPa~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

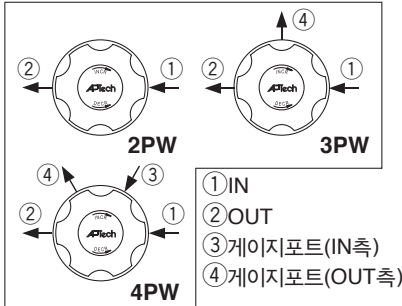
기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

부압 조정 주1)

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주1) AP1402T 이외에는 대응할 수 없습니다.

포트위치



포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압능)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수능)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압능)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수능)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압능)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수능)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트 주) (입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수능))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1410T	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	1 MPA
	4PW	FV4	FV4	40 1 MPA
	4PW	FV4	FV4	0 0

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 주1)
SC	쇼트타입 주2)

주1) 패널 장착 규명: 지름 1.56 inch(39.6 mm).
주2) 보닛 포트는 관통구멍입니다. SC옵션은 1402TA 옵션에는 적용할 수 없습니다.

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압대응 (최대입구측압력 3000psig(20.7MPa)) 주)

주) AP1402T, AP1406T에는 적용할 수 없습니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AP1402T□□A	AP1402T	AP1406T	AP1410T	AP1415T
설정압력범위	100 mmHg 절대압~30psig (-88kPa~0.2MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig(0.034~1.0MPa) (입구측 압력 1000psig 이하) 주1)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)	진공~2300psig(15.9MPa)			
보충내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)				
파괴압력	8000psig(55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /sec			
내부누설	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec 주3)			
내면조도	4 x 10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec 주4)				
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
보닛포트	NPT 1/8 주5)				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 감하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	1.06 in ³ (17.4 cm ³)				
질량	2.04 kg 주6)				

주1) 입구측 압력은 최대 2300psig(15.9MPa)까지 사용 가능합니다. 단, 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 따라 최대설정압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력은 입구측 압력에 비례하여 변화합니다. 단, 입구측압력 2300psig(15.9MPa) 시의 최대설정압력은 대략 129psig(0.89MPa)입니다.

주2) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.
주5) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.
주6) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

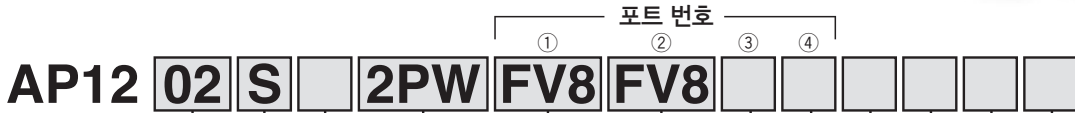
AP1200 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 표준 : 최대 1700psig(11.7MPa)
HR(옵션) : 최대 3000psig (20.7MPa)
- 유량범위 표준사양 <800slpm
HF(옵션) < 1000 slpm
FC(옵션) < 1500 slpm

- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig (0.007~0.2MPa)
06	2~60psig (0.014~0.4MPa)
10	2~100psig (0.014~0.7MPa)
15	5~150psig (0.034~1.0MPa)
25	프리셋~250psig (1.7MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Cr-Mo합금	SUS316L
SHP	더블 멜트	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금
SH				

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in. (0.4 m) 표준
M	10 in. (0.25 m)
V	7 in. (0.18 m)
X	5 in. (0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 주1)
SC	쇼트타입 주2)

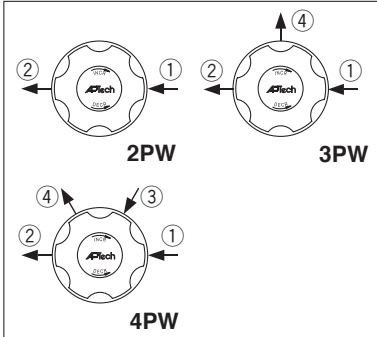
주1) 패널 장착 구멍: 지름 1.56 inch (39.6 mm).
주2) 보닛 포트는 관통구멍입니다. FC 또는 HR 옵션과의 조합은 불가능합니다.

옵션

기호	사양
무기호	표준
HF	대유량
FC	유량특성 보정사양 주1) 주2)
HR	입구측 고압대응 (최대입구측압력 3000psig (20.7MPa)) 주4) 주6)

주1) FC, HR 옵션은 AP1202, AP1206, AP1225에는 적용할 수 없습니다.
주2) FC 옵션의 경우 배관접속방식은 1/2 또는 3/4 사이즈입니다.
주3) 배관접속방식 3/4 사이즈의 경우 2400psig(16.5MPa)입니다.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg-30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg-60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg-100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg-160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar 를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
	AP1210S	2PW	FV8	FV8
	3PW	FV8	FV8	0
	3PW	FV8	FV8	1
	4PW	FV8	FV8	40
	4PW	FV8	FV8	0

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드주)

주) 재질 기호 SHP, SH에는 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP1202	AP1206	AP1210	AP1215	AP1225
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa) (입구측압력 1000psig (6.9MPa) 이하일 때 주1)	프리셋~250psig (1.7MPa) 주2)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~1700psig (11.7MPa)				
보통내압력(입구측)	2550psig (17.6MPa)				
파괴압력	8000psig (55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C (동결 없어야 함) 주3)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
외부누설	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주4)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주5)				
내면조도	Ra max 15 in. (0.4 m) 옵션: 10 in. (0.25 m), 7 in. (0.18 m), 5 in. (0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
보닛포트	NPT 1/8 주6)				
압력특성	입구측 압력 100psig (0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.5psig (0.024MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치 (옵션: 패널 장착)				
내부용적	1.07 in ³ (17.6 cm ³)				
질량	2.0 kg 주7)				

주1) 입구측 압력은 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 따라 최대설정 압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력은 입구측 압력에 비례하여 변화합니다만, 입구측압력 1700psig(11.7MPa)시의 최대설정압력은 대략 125psig(0.86MPa)입니다. (HF, FC 옵션은 120psig(0.83MPa)입니다.)

주2) 입구측 압력이 800psig (5.5MPa)일 때의 값입니다. 입구/출구측 압력 조건의 변경도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주3) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주4) 진공용기법 (He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

주5) 진공용기법 (He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정

고순도용 1단식 레귤레이터

부압 조정용

AP1100 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 부압 조정이 가능하며, 하류측이 부압이 되는 가스 공급에 적용
- 유량범위 < 0.5 slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능

형식표시방법

AP11 01 S 2PW FV4 FV4

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
01	절대압 100mmHg~10psig (-88 kPa~0.07MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L 더블 멜트	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금
SH	Ni-Cr-Mo합금				Ni-Cr-Mo합금
H		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in. (0.4 m) 표준
M	10 in. (0.25 m)
V	7 in. (0.18 m)
X	5 in. (0.13 m)

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 (주)

주4) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch (39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
TF	PTFE (주)

주) PTFE는 프로세스 톨과 같은 용도에 추천합니다.

압력계 표시 (주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa,psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트 (주) (입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유닛	MPa 유닛
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅 (수놈))	
V3	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
L	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

포트위치

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)
④ 게이지포트(OUT측)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

품번 기입 예

Port	①	②	③	④
AP1101S	2PW	FV4	FV4	
	3PW	FV4	FV4	0
	3PW	FV4	FV4	V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	V3 V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	0 0

사양

형식	AP1101	
설정압력범위	절대압 100mmHg~10psig (-88kPa~0.07MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~300psig (2.1MPa)	
보충내압력(입구측)	500psig (3.4MPa)	
파괴압력	8000psig (55.2MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec (주1)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa·m ³ /sec (주1)	
내면조도	Ra max 15 in. (0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
보닛포트	NPT 1/8 (주2)	
설치방법	밀면 설치 (옵션: 패널 장착)	
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)	
질량	1.25 kg (주3)	

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 300psig (2.1MPa))로 측정.
주2) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주3) 질량은 기준이 되며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 2단식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AP1700 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 2단식 감압구조로 입구측 압력변동의 영향을 최소한으로 억제한다.
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1 ~ 30psig(0.007 ~ 0.2MPa)
06	2 ~ 60psig(0.014 ~ 0.4MPa)
10	2 ~ 100psig(0.014 ~ 0.7MPa)

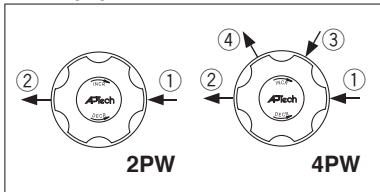
재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트위치



- ① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)
④ 게이지포트(OUT측)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg ~ 30psig	-0.1 ~ 0.2MPa
L	-30 in.Hg ~ 60psig	-0.1 ~ 0.4MPa
1	-30 in.Hg ~ 100psig	-0.1 ~ 0.7MPa
H	-30 in.Hg ~ 160psig	-0.1 ~ 1.1MPa
2	0 ~ 200psig	0 ~ 1.4MPa
4	0 ~ 400psig	0 ~ 3MPa
10	0 ~ 1000psig	0 ~ 7MPa
40	0 ~ 4000psig	0 ~ 28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기입 예

AP1702S	Port ①	②	③	④
	2PW	FV4	FV4	
4PW	FV4	FV4	0	0
4PW	FV4	FV4	40	V3

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AP1702	AP1706	AP1710
설정압력범위	1 ~ 30psig (0.007 ~ 0.2MPa)	2 ~ 60psig (0.014 ~ 0.4MPa)	2 ~ 100psig (0.014 ~ 0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
입구측 압력범위	진공 ~ 3500psig(24.1MPa)		
중간단 압력	175psig(1.2MPa)		
보증내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)		
파괴압력	8000psig(55.2MPa)		
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함) 주1)		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec	
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)	
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)		
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접		
보닛포트	NPT 1/8 inch 주4)		
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.05psig(0.00035MPa) 상승		
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)		
내부용적	0.92 in ³ (15.1cm ³)		
질량	2.04 kg 주5)		

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

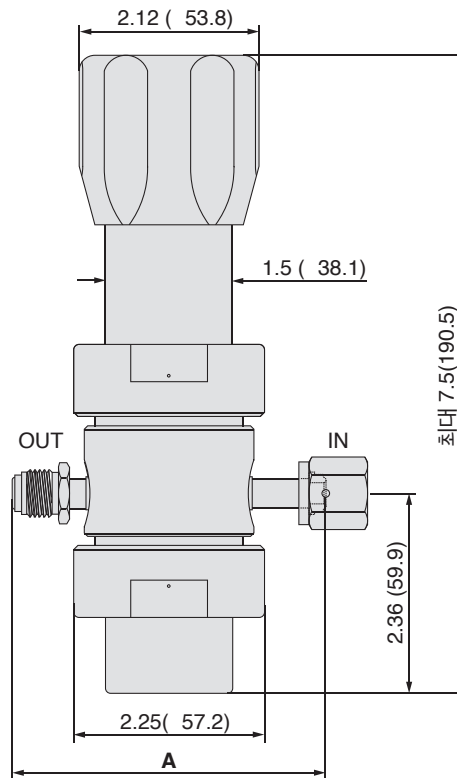
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

inch (mm)

AP1700

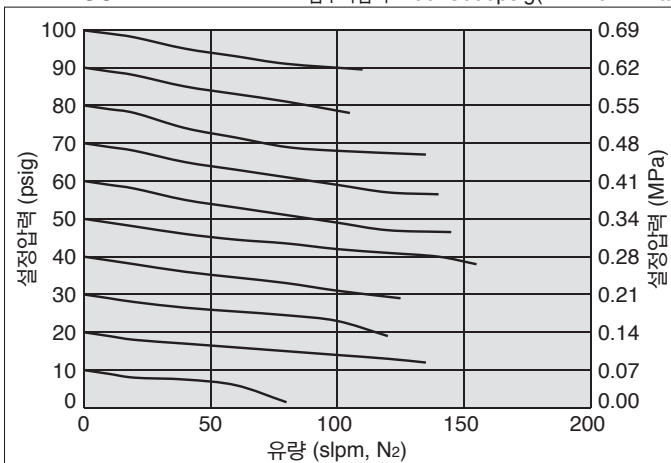


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	3.70	(94.0)
TW4	2.96	(75.2)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	4.70	(119.4)
TW6	2.96	(75.2)

유량특성도

AP1700

입구측압력: 200~3000psig(1.4~20.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

고순도용 2단식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램 구조

AP2700 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig (24.1MPa)
- 유량범위 < 150 slpm (NF3)
< 900 slpm (H2)
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 2단식 감압구조로 입구측 압력변동의 영향을 최소한으로 억제한다.
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig (0.007~0.2MPa)
06	2~60psig (0.014~0.4MPa)
10	2~100psig (0.014~0.7MPa)
12	3~120psig (0.021~0.8MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Cr-Mo	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in. (0.4 m) 표준
M	10 in. (0.25 m)
V	7 in. (0.18 m)
X	5 in. (0.13 m)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch (39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

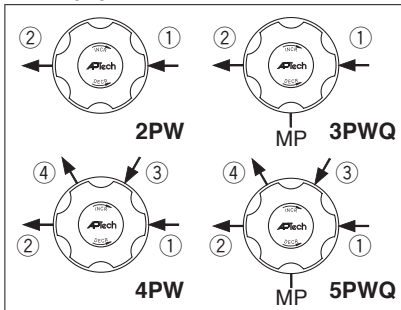
주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)
MP=중간단 압력용 게이지포트

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기입 예

Port	③		④	
	2PW	FV4	FV4	
AP2702S	3PWQ	FV4	FV4	
	4PW	FV4	40	V3 MPA
	5PWQ	FV4	40	V3 MPA

사양

형식	AP2702	AP2706	AP2710	AP2712
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	3~120psig (0.021~0.8MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig (24.1MPa)			
중간단 압력	200psig (1.4MPa)			
보충내압력(입구측)	4000psig (27.6MPa)			
파괴압력	8000psig (55.2MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 15 in. (0.4 m) 옵션: 10 in. (0.25 m), 7 in. (0.18 m), 5 in. (0.13 m)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
보닛포트	NPT 1/8 주4)			
압력특성	입구측 압력 100psig (0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.01psig (0.0007MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치 (옵션: 패널 장착)			
내부용적	1.87 in ³ (30.6 cm ³)			
질량	2.27 kg 주5)			

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig (10.5MPa))로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig (7MPa))로 측정.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

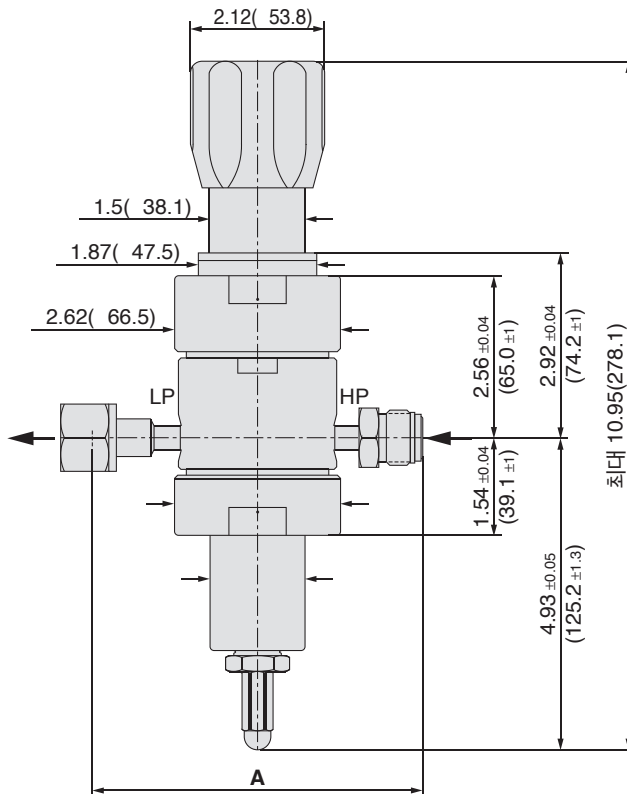
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316L/Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

inch(mm)

AP2700

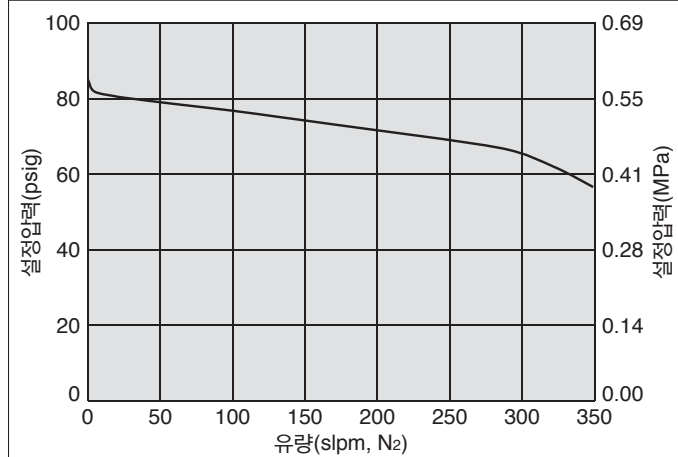


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4	3.46	(87.9)
FV6	5.22	(132.6)
MV6	4.00	(101.6)

유량특성도

AP2700

입구측압력: 150psig(1.0MPa) 이상



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

벌크 가스용

AP9000 · 9100 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 AP9000: 최대 1700psig (11.7MPa)
AP9100: 최대 800psig (5.5MPa)
- 유량범위 AP9000 < 2000 slpm
AP9100 < 5000 slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법

AP9 0 10 S [] 2PW FV16 FV16 [] [] []

① 포트 번호 ② ③

사이즈

기호	Cv값
0	3
1	4

설정압력

기호	설정압력범위	사이즈
		0 1
10	5~100psig (0.034~0.7MPa)	● ●
15	5~150psig (0.034~1.0MPa)	● ●
30	프리셋~300psig (2.1MPa)	●

재질

기호	재질
S	SUS316L

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in. (0.4 m)
M	10 in. (0.25 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	플리아미드

압력계 표시 (주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트 (입구측③)

기호	압력계
	psig/bar 유니트 MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅 (수놈))
V3	-30 in.Hg~30psig -0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig -0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig -0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig -0.1~1.1MPa
4	0~400psig 0~3MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV8	1/2 Face Seal 피팅 (암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅 (수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅 (암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅 (수놈)
TW12	3/4 튜브 용접
FV16	1 Face Seal 피팅 (암놈)
MV16	1 Face Seal 피팅 (수놈)
TW16	1 튜브 용접

포트위치

① IN ② OUT ③ 게이지포트 (OUT측)

품번 기입 예

	Port	①	②	③
AP9010S	2PW	FV12	FV12	
	3PW	FV12	FV12	H MPA

사양

형식	AP9010	AP9030	AP9110	AP9115
설정압력범위	5~100psig (0.034~0.7MPa)	프리셋~300psig (2.1MPa) 주1)	5~100psig (0.034~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~1700psig (11.7MPa)		진공~800psig (5.5MPa)	진공~250psig (1.7MPa)
보증내압력(입구측)	2550psig (17.6MPa)			
파괴압력	6800psig (46.9MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주3)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 15 in (0.4 m) or 10 in (0.25 m)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
보닛포트	NPT 1/8			
압력특성	입구측 압력 100psig (0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.7psig (0.026MPa) 상승		입구측 압력 100psig (0.7MPa) 강하시에 설정압력 5.4psig (0.038MPa) 상승	
내부용적	12 in ³ (197 cm ³)			
질량	5.9 kg 주4)			

주1) 입구측 압력 800psig (5.5MPa) 일 때의 값입니다. 입구/출구측 압력조건의 변경도 가능합니다. 상세한 것은 당사에 확인해 주십시오.
 주2) 시트재질이 플리아미드일 경우, -10~90°C입니다.
 주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 300psig (2.1MPa))로 측정.
 주4) 질량은 기준이 되며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.



가스접촉부 재질

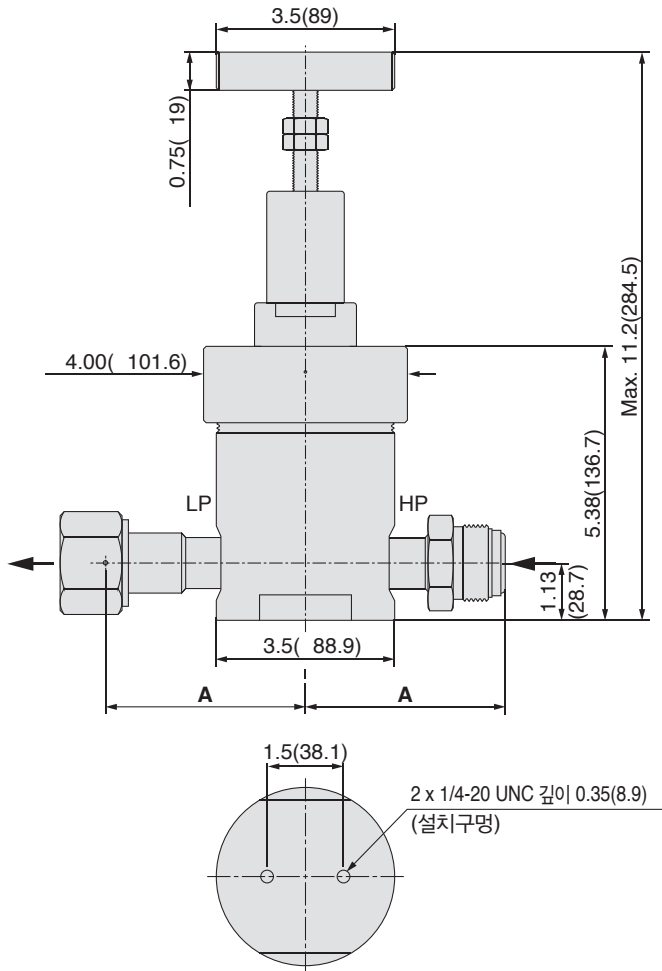
재질기호	S
몸체	SUS316L 더블 멜트
표면처리	전해연마+부동태화 처리
포핏	Ni-Cr-Mo 합금
벨로스	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)
포핏 스프링	Ni-Co 합금
보닛 Seal	니켈 200 ^(주) (은도금)

주)AP9030의 경우 SUS316(은도금)입니다.

외형치수도

inch(mm)

AP9000 & 9100

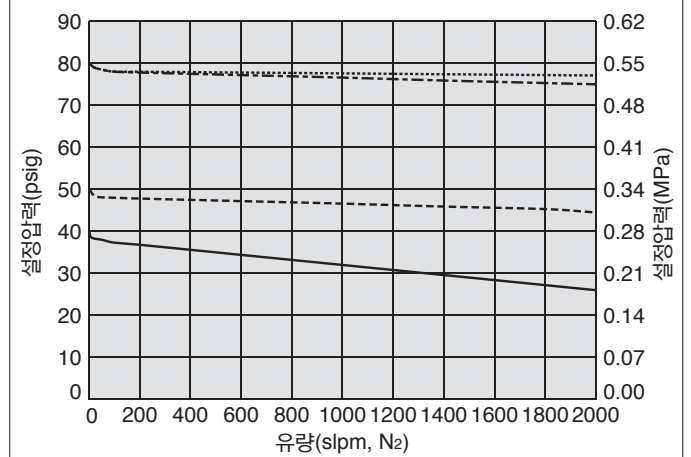


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV8	3.11	(79.0)
MV8	3.11	(79.0)
TW8	4.75	(120.7)
FV12	3.64	(92.5)
MV12	3.64	(92.5)
TW12	4.75	(120.7)
FV16	3.92	(99.6)
MV16	3.92	(99.6)
TW16	4.75	(120.7)

유량특성도

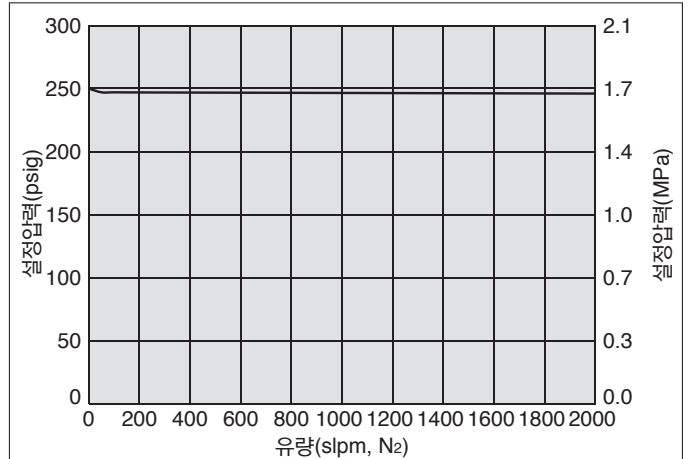
AP9010

입구측압력: 1000psig(6.9MPa) --- 300psig(2.1MPa)
 ----- 200psig(1.4MPa) ——— 75psig(0.52MPa)



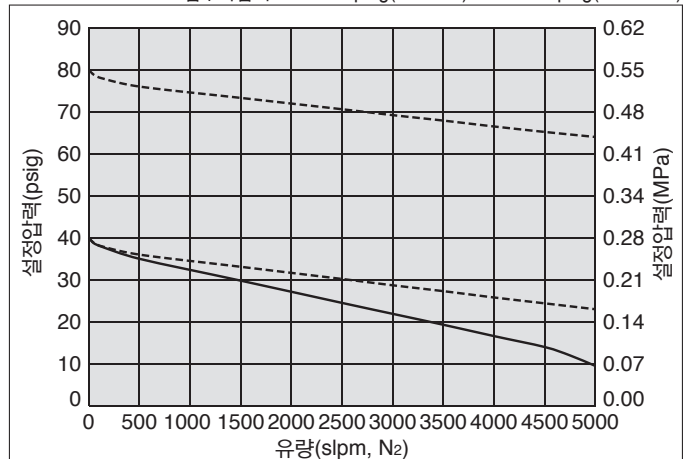
AP9030

입구측압력: ——— 600psig(4.1MPa)



AP9110

입구측압력: ----- 150psig(1.0MPa) ——— 75psig(0.52MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

용어해설

공용주의사항

고순도용 1단식 소형 레귤레이터

SL5200 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 유량범위 표준사양 < 30 slpm
HF 사양(옵션) < 130 slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 부압조정사양도 가능하며, 저중기압 가스의 공급에도 적용
- 가스접촉부에 포핏 스프링이 존재하지 않는 무스프링 구조



형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
01	0.5~10psig (0.0034~0.07MPa)
	부압조정사양(A): 절대압 100mmHg~10psig (-88 kPa~0.07MPa)
02	0.5~30psig (0.0034~0.2MPa)
06	1~60psig (0.007~0.4MPa)
10	1~100psig (0.007~0.7MPa)

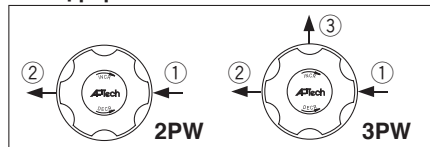
● 재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L

● 내면조도

기호	내면조도 Ra max
M	10 in. (0.25 m) 표준
V	7 μin. (0.18 m)
X	5 μin. (0.13 m)

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(OUT측)

● 부압조정(주)

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주) SL5201 이외에는 대응하지 않습니다.

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

● 게이지포트(주) (입구측③)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음	
FV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)	
V3	압력계 부착	-30in.Hg~30psig -0.1~0.2MPa
L	압력계 부착	-30in.Hg~60psig -0.1~0.4MPa
1	압력계 부착	-30in.Hg~100psig -0.1~0.7MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

● 옵션

기호	사양
무기호	표준 (Cv: 0.07)
HF	대유량 사양 (Cv: 0.15)

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar 를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은MPa 단위 만 적용 가능합니다.

사양

형식	SL5201□□A	SL5201	SL5202	SL5206	SL5210
설정압력범위	절대압 100 mmHg~10psig (-88kPa~0.07MPa)	0.5~10psig (0.0034~0.07MPa)	0.5~30psig (0.0034~0.2MPa)	1~60psig (0.007~0.4MPa)	1~100psig (0.007~0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~150psig (1.0MPa)				
보충내압력(입구측)	500psig (3.4MPa)				
파괴압력	1000psig (6.9MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주2)				
내면조도	Ra max 10 in. (0.25 m) 옵션: 7 in. (0.18 m), 5 in. (0.13 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
압력특성	입구측 압력 20psig (0.14MPa) 강하시에 설정압력 0.20psig (0.0014MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치				
내부용적	0.19 in ³ (3.1 cm ³)				
질량	0.45 kg 주3)				

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig (10.5MPa)로 측정.

옵션

대유량 사양

대유량 사양은 몸체사이즈는 변경하지 않고, 시트의 구경만 변경하여 유량범위를 넓힌 레귤레이터. 표준사양에서의 변경점은 다음과 같음.

옵션	형식	SL5201□□A	SL5201	SL5202	SL5206	SL5210
HF	Cv값	0.15				
	압력특성	입구측 압력 20psig (0.14MPa) 강하시에 설정압력 0.50psig (0.0035MPa) 상승				

고순도용 1단식 레귤레이터

소유량

SL5500 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig (24.1MPa)
- 유량범위 < 30 slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 부압조정사양도 가능
- 가스접촉부에 포핏 스프링이 존재하지 않는 무스프링 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig (0.007~0.2MPa)
	부압조정사양(A): 절대압 100mmHg~30psig (-88 kPa~0.2MPa)
06	1~60psig (0.007~0.4MPa)
10	2~100psig (0.014~0.7MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SH	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

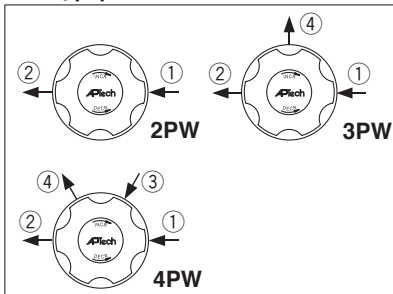
기호	내면조도 Ra max
M	10 in. (0.25 m) 표준
V	7 in. (0.18 m)
X	5 in. (0.13 m)

부압조정

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주) SL5202 이외에는 대응하지 않습니다.

포트위치



포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

- ① IN
- ② OUT
- ③ 게이지포트(IN측)
- ④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch (39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기재 예

SL55	포트 위치		③ ④	
	①	②	③	④
*	*	2PW	*	*
*	*	3PW	*	0
*	*	3PW	*	1 MPA
*	*	4PW	*	0
*	*	4PW	*	40 1 MPA

사양

형식	SL5502□□A	SL5502	SL5506	SL5510
설정압력범위	절대압 100mmHg~30psig (-88 kPa~0.2MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	1~60psig (0.007~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig (24.1MPa)			
보증내압력(입구측)	5000psig (34.5MPa)			
파괴압력	10000psig (69MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 10 in. (0.25 m) 옵션: 7 in. (0.18 m), 5 in. (0.13 m)			
보닛포트	NPT 1/8 주4)			
압력특성	입구측 압력 100psig (0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.25psig (0.0017MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치 (옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.55 in ³ (9 cm ³)			
질량	1.63 kg 주5)			

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig (10.5MPa))로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig (7MPa))로 측정.

주4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

종유량

SL5400 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 가스접촉부에 포핏 스프링이 존재하지 않는 무스프링 구조



형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	1~60psig(0.007~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)

● 재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316L	SUS316L	
SH	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L

● 내면조도

기호	내면조도 Ra max
M	10 in.(0.25 m) 표준
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

● 포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압늑)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수늑)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압늑)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수늑)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압늑)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수늑)
TW8	1/2 튜브 용접

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

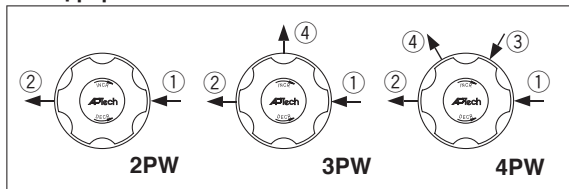
주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

● 포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

● 게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수늑))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa

주) 상기 범위 이외의 선택, 압력계 단품의 주문도 가능합니다. 압력 계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

● 품번 기재 예

SL54	포트 위치		③ ④	
	2PW	3PW	0	1 MPA
	*	*	*	*
	3PW	*	*	0
	3PW	*	*	1 MPA
	4PW	*	*	0 0

사양

형식	SL5402	SL5406	SL5410
설정압력범위	1~30psig(0.007~0.2MPa)	1~60psig(0.007~0.4MPa)	2~100psig(0.014~0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
입구측 압력범위	진공~1000psig(6.9MPa)		
보충내압력(입구측)	3000psig(20.7MPa)		
파괴압력	6000psig(41.4MPa)		
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec	
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)	
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주2)		
내면조도	Ra max 10 in.(0.25 m) 옵션: 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)		
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접		
보닛포트	NPT 1/8 주3)		
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승		
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)		
내부용적	1.2 in ³ (19.7 cm ³)		
질량	1.91 kg 주4)		

주1) 시트재질이 폴리이미드 일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

주3) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

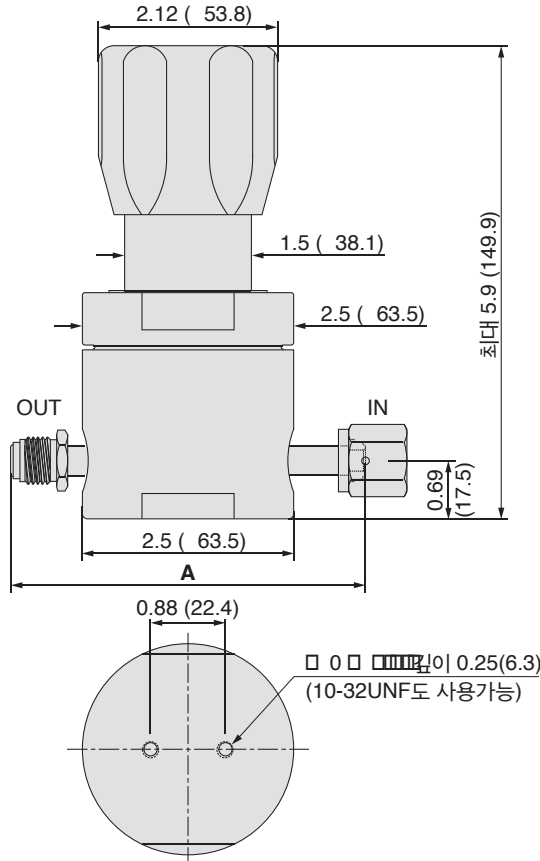
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	1口 ㉠ R합금
다이어프램	SUS316L	
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

inch (mm)

SL5400

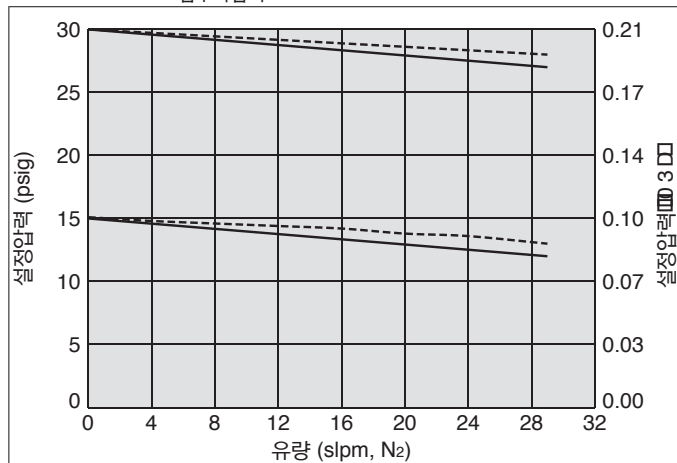


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4	4.30	(109.2)
TW4	3.46	(87.9)
FV6	5.22	(132.6)
MV6	5.22	(132.6)
TW6	4.00	(101.6)
FV8	5.22	(132.6)
MV8	5.22	(132.6)
TW8	4.34	(110.2)

유량특성도

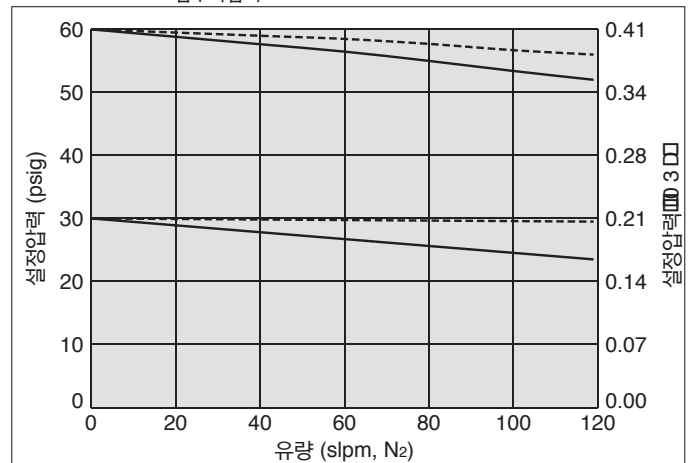
SL5400

입구측압력: ---- □□□□□□□□□□ 3 □□ — □□□□□□□□□□ 3 □□



SL5400

입구측압력: ---- □□□□□□□□□□ 3 □□ — □□□□□□□□□□ 3 □□



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

종유량

SL5800 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 압력 최대 300psig(2.1MPa)
- 유량범위 < 200 slpm
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 가스접촉부에 포핏 스프링이 존재하지 않는 무스프링 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	1~60psig(0.007~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316L 더블 멜트	SUS316L	SUS316L

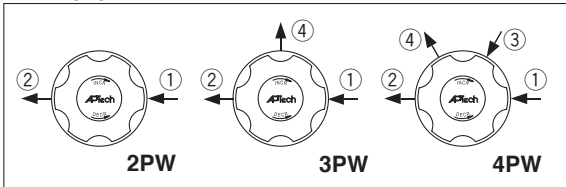
내면조도

기호	내면조도 Ra max
M	10 in.(0.25 m) 표준
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	플라이미드

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar	MPa
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa

주) 상기 범위 이외의 선택, 압력계 단품의 주문도 가능합니다. 압력 계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

품번 기재 예

SL58	*	*	*	2PW	*	*	*		
				3PW	*	*	*	0	
				3PW	*	*	*	1	MPa
				4PW	*	*	*	0	0

사양

형식	SL5802	SL5806	SL5810
설정압력범위	1~30psig(0.007~0.2MPa)	1~60psig(0.007~0.4MPa)	2~100psig(0.014~0.7MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)		
보충내압력(입구측)	2000psig(13.8MPa)		
파괴압력	4000psig(27.6MPa)		
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec	
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)	
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)		
내면조도	Ra max 10 in.(0.25 m) 옵션: 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)		
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접		
보닛포트	NPT 1/8 주4)		
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 5psig(0.035MPa) 상승		
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)		
내부용적	1.2 in ³ (19.7 cm ³)		
질량	1.91 kg 주5)		

주 1) 시트재질이 플라이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주 2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 300psig(2.1MPa))로 측정.

주 3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 100psig(0.7MPa))로 측정.

주 4) 패널 장착 옵션을 선택할 경우는 관통구멍이 됩니다.

주 5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

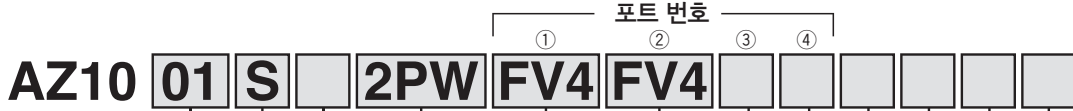
소~중유량

AZ1000 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준사양 < 30 slpm
HF사양(옵션) < 120 slpm
- 몸체재질 SUS316L
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능



형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
01	1~10psig(0.007~0.07MPa)
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L

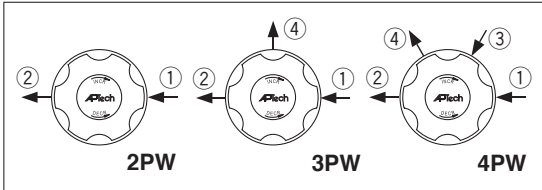
내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 단위	MPa 단위
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기재 예

AZ1001S	Port				MPA
	①	②	③	④	
2PW	FV4	FV4			MPA
3PW	FV4	FV4		V3	MPA
4PW	FV4	FV4	1	V3	MPA
4PW	FV4	FV4	0	0	

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8 inch)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.09)
HF	대유량(Cv: 0.15)

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주1)
TF	PTFE 주2) 주3)

- 주1) 재질 기호 SHP에는 적용할 수 없습니다.
- 주2) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.
- 주3) 입구측 압력범위는 300psig(2.1MPa) 이하입니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AZ1001	AZ1002	AZ1006	AZ1010	AZ1015
설정압력범위	1~10psig (0.007~0.07MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~300psig (2.1MPa)	진공~3500psig(24.1MPa) 주1)			
보증내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)				
파괴압력	10000psig(69MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주3)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주4)				
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38 psig(0.0026MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)				
질량	1.25 kg 주5)				

주1) PTFE 시트는 최대 300psig(2.1MPa) 입니다.

주2) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.

주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ1001	AZ1002	AZ1006	AZ1010	AZ1015
HF	Cv값	0.1				
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승				

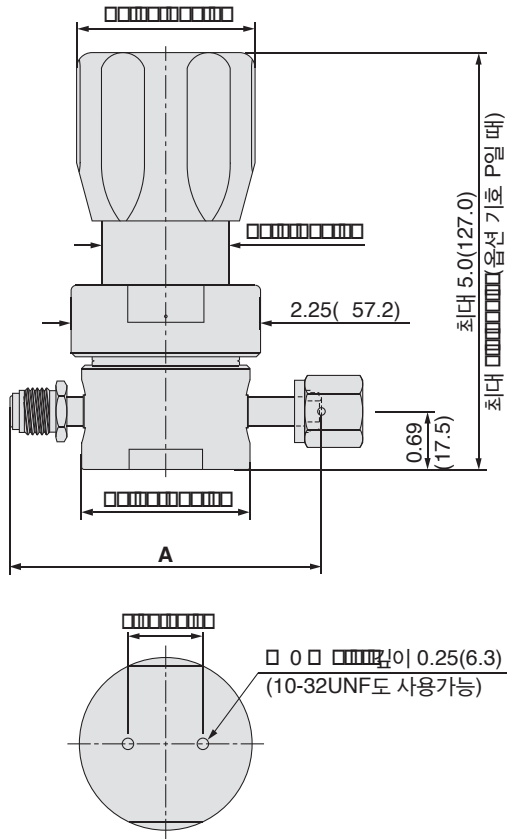
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이아프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE(옵션: PTFE, 폴리이미드)	PCTFE(옵션: PTFE)

외형치수도

inch(mm)

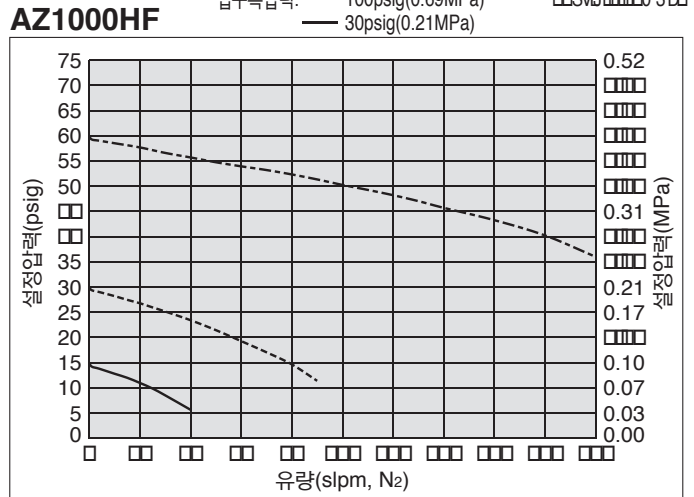
AZ1000



배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	[Symbol]
MV4		
FV6	[Symbol]	[Symbol]
MV6		
TW6	2.96	(75.2)

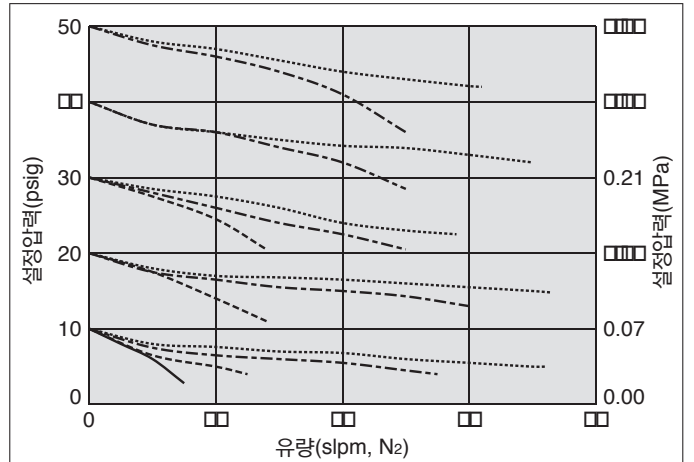
유량특성도

입구측압력: --- 100psig(0.69MPa) --- [Symbol] 3 [Symbol]
 — 30psig(0.21MPa)



AZ1000

입구측압력: 100psig(0.69MPa) --- [Symbol] 3 [Symbol]
 - - - [Symbol] 3 [Symbol] — [Symbol] 3 [Symbol]



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램
밸브

진공
제너레이터

플로
스위치

용어
해설 /

공통
주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AZ1500 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 몸체재질 SUS316L
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법

AZ15 02 S 2PW FV4 FV4

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포팅	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트 (NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SHP에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar 를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위 만 적용 가능합니다.

포트위치

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

품번 기재 예

Port	①	②	③	④
AZ1510S	2PW FV4 FV4	FV4		
3PW	FV4 FV4		0	
3PW	FV4 FV4		1	MPA
4PW	FV4 FV4	40	1	MPA
4PW	FV4 FV4	0	0	

사양

형식	AZ1502	AZ1506	AZ1510	AZ1515
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)			
보종내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)			
파괴압력	10000psig(69MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.0028MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.51 in ³ (8.4 cm ³)			
질량	1.27 kg 주4)			

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

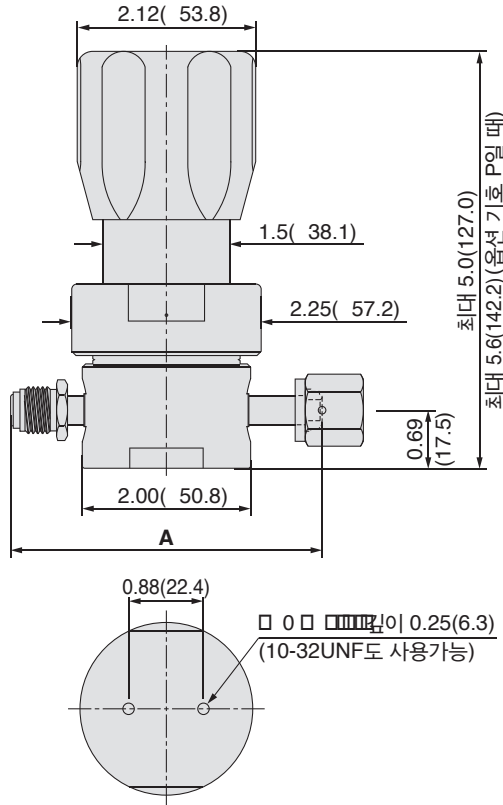
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L 더블	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	1 □ R합금
다이어프램	SUS316L	1 □ R합금
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

inch(mm)

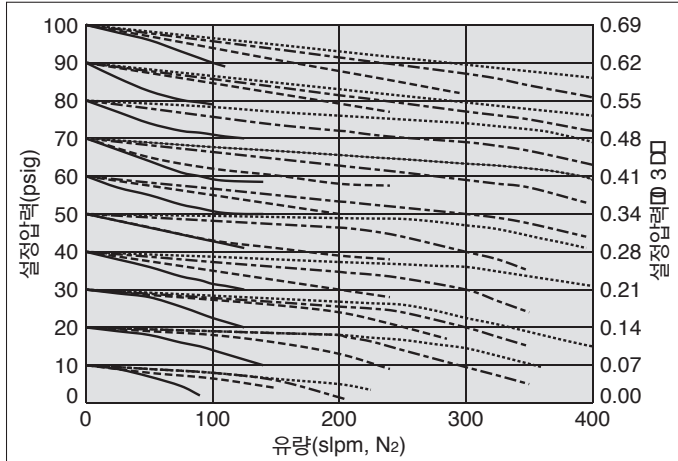
AZ1500



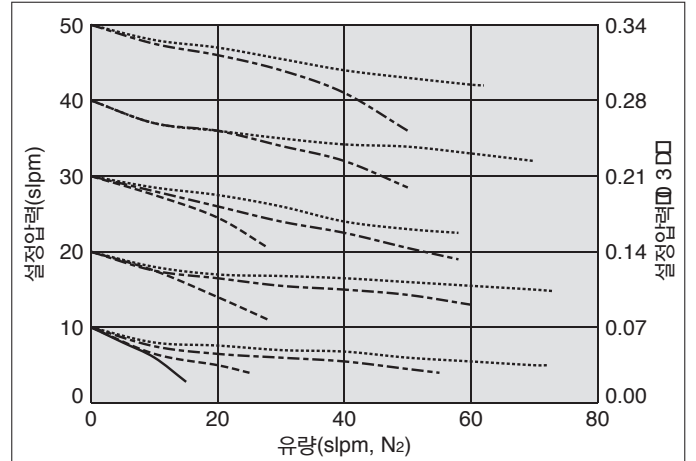
배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	4.70	(119.4)
MV6	2.96	(75.2)

유량특성도

AZ1500



AZ1500



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

고객문의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램 구조

AZ1400T Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 표준사양 : 최대 2300psig(15.9MPa)
HR사양(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 < 400 slpm
- 몸체재질 SUS316L
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능

- 부압조정사양(옵션)에 따라, 하류측이 부압이 되는 공급에 적용
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa) 부압조정사양(A):절대압 100mmHg ~ 30psig(-88 kPa~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포팅	다이어프램
S	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

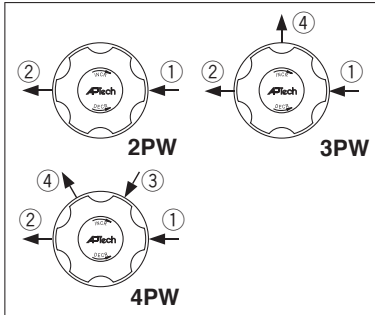
기호	내면조도 Ra max
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

부압조정(주)

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주) AZ1402T 이외에는 대응하지 않습니다.

포트위치



포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

- ① IN
- ② OUT
- ③ 게이지포트(IN측)
- ④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(주) (입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유닛	MPa 유닛
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기재 예

Port	①	②	③	④	
AZ1402TS	2PW	FV4	FV4		
	3PW	FV4	FV4	0	
	3PW	FV4	FV4	1	MPa
	4PW	FV4	FV4	40	1 MPa
	4PW	FV4	FV4	0	0

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트 (1/8inch)

주) 패널 장착 규명: 지름 1.56 inch(39.6 mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압대응 (최대입구측압력 3000psig(20.7MPa)) 주)

주) AZ1402T와 AZ1406T에 적용할 수 없습니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AZ1402T□□A	AZ1402T	AZ1406T	AZ1410T	AZ1415T
설정압력범위	절대압 100mmHg~30psig (-88kPa~0.2MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig(0.034~1.0MPa) (입구측압력 1000psig(6.9MPa)) 주1)
사용유체	가스 접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)	진공~2300psig(15.9MPa)			
보충내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)				
파괴압력	8000psig(55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주3)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주4)				
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	1.06 in ³ (17.4 cm ³)				
질량	2.04 kg 주5)				

주1) 입구측 압력은 최대 2300psig(15.9MPa)까지 사용 가능합니다.
단, 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 따라 최대설정 압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력은 입구측 압력에 비례하여 변화합니다만, 입구측압력 2300psig(15.9MPa)시 의 최대설정압력은 대략 129psig(0.89MPa) 입니다.

주2) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa)로 측정.
주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa)로 측정.
주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

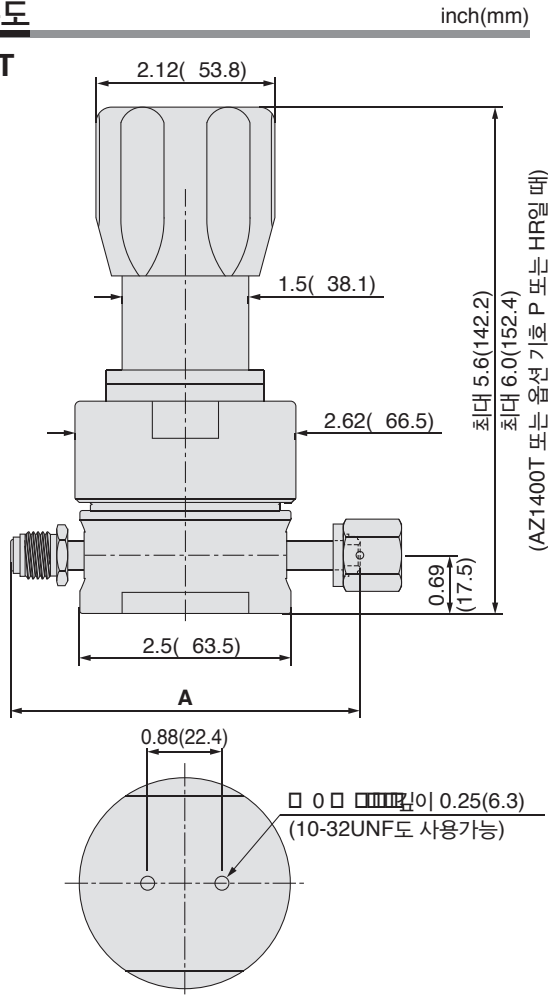
옵션기호	형식	AZ1410T	AZ1415T
HR	입구측 압력범위	진공~ 3000psig(20.7MPa)	
	보증내압력(입구측)	4500psig(31MPa)	
	파괴압력	9000psig(62MPa)	

가스접촉부 재질

재질기호	S
몸체	SUS316L
표면처리	전해연마+부동태화 처리
포핏	Ni-Cr-Mo합금
다이어프램	Ni-Cr-Mo합금
노즐	SUS316L
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)

외형치수도

AZ1400T

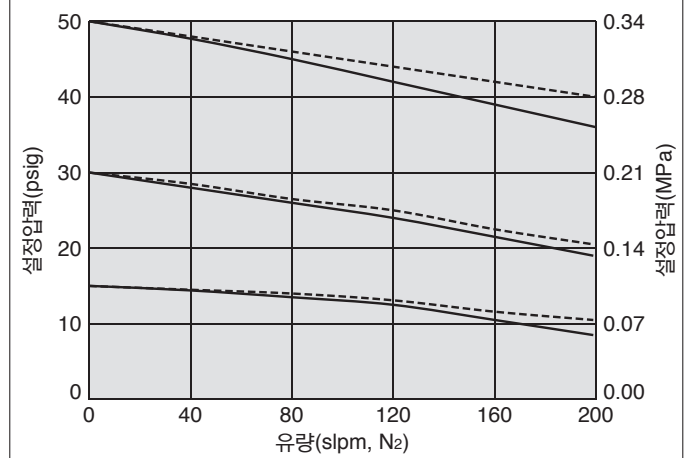


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4	4.30	(109.2)
FV6	5.22	(132.6)
MV6	5.22	(132.6)
TW6	4.00	(101.6)
FV8	5.22	(132.6)
MV8	5.22	(132.6)
TW8	4.34	(110.2)

유량특성도

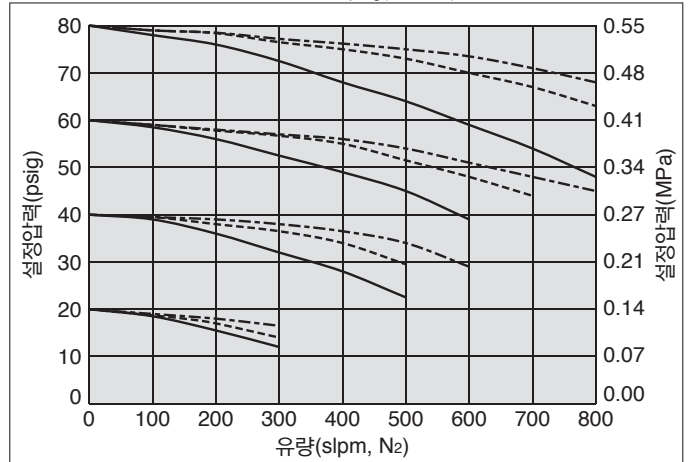
AZ1400T

입구측압력: ---- 80psig(0.55MPa) — 60psig(0.41MPa)



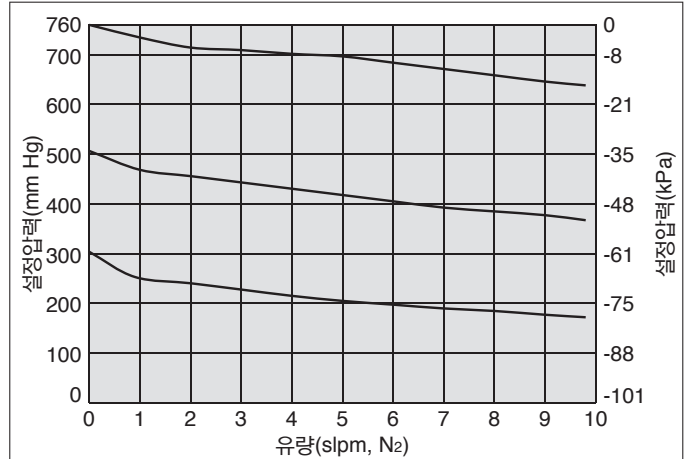
AZ1400T

입구측압력: ---- 2000psig(13.8MPa) ---- 600psig(4.1MPa)
— 200psig(1.4MPa)



AZ1402TA

입구측압력: 2psig(14kPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공통주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

대유량

AZ1300 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 유량범위 < 1000 slpm
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 압력 최대 Max. 300psig(2.1MPa)

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포트	다이아프램
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

● 게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트 (1/8inch)

주) 패널 장착 구멍:
지름 1.56 inch(39.6 mm).

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
TF	PTFE(주)

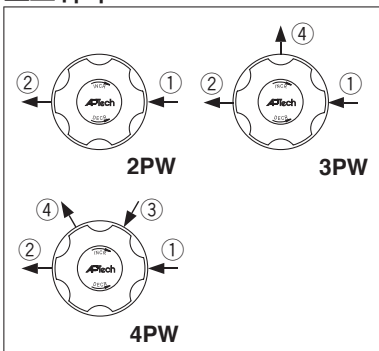
주) PTFE 시트는 프로세스 톨과 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치



- ① IN ② OUT ③게이지포트(IN측)
- ④게이지포트(OUT측)

품번 기재 예

Port	①	②	③	④
AZ1302S	2PW	FV8	FV8	
	3PW	FV8	FV8	0
	3PW	FV8	FV8	V3 MPA
	4PW	FV8	FV8	H V3 MPA
	4PW	FV8	FV8	0 0

사양

형식	AZ1302	AZ1306	AZ1310	AZ1315
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)			
보충내압력(입구측)	450psig(3.1MPa)			
파괴압력	1200psig(8.3MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec(주1)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec			
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 4.6psig(0.031MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	1.19 in ³ (19.6 cm ³)			
질량	2.0 kg(주2)			

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 300psig(2.1MPa))로 측정.

주2) 질량은 기준이 되며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 1단식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

AZ1200 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압 대응 표준 사양 : 최대 1700psig(11.7MPa)
HR 사양(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 400 slpm
HF(옵션) < 1000 slpm
FC(옵션) < 1500 slpm

- 몸체재질 SUS316L
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능



형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)
25	프리트~250psig(1.7MPa(프리트))

재질

기호	몸체	포팅	다이어프램
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Cr-Mo
SHP	SUS316L	Ni-Cr-Mo합금	합금

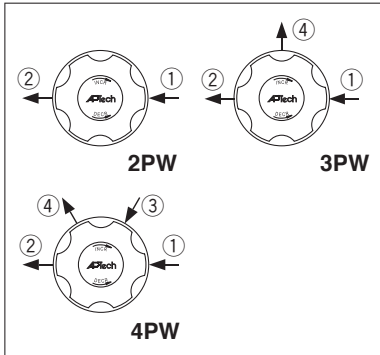
내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

포트위치



- ① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)
④ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 단위	MPa 단위
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기재 예

Port	①	②	③	④
AZ1210S	2PW	FV8	FV8	
	3PW	FV8	FV8	0
	3PW	FV8	FV8	1 MPA
	4PW	FV8	FV8	40 1 MPA
	4PW	FV8	FV8	0 0

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트(1/8inch)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56 inch(39.6 mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.65)
HF	대유량(Cv: 1.1)
FC	유량특성 보정사양(Cv: 0.65) 주1)주2)
HR	입구측 고압대응(최대입구측압력 3000psig(20.7MPa)) 주1)

주1) FC, HR 옵션은 AZ1202, AZ1206, AZ1225에 적용할 수 없습니다.

주2) FC 옵션의 경우, 배관접속방식은 1/2 face seal 피팅 또는 1/2 튜브 용접입니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 SHP에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AZ1202	AZ1206	AZ1210	AZ1215	AZ1225
설정압력범위	1~30psig(0.007~0.2MPa)	2~60psig(0.014~0.4MPa)	2~100psig(0.014~0.7MPa)	5~150psig(0.034~1.0MPa) (입구측압력 1000psig(6.9MPa) 이하일 때 주1)	프리트~250psig(1.7MPa) 주2)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~1700psig(11.7MPa)				
보충내압력(입구측)	2550psig(17.6MPa)				
파괴압력	8000psig(55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주3)				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주4)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주5)				
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.5psig(0.024MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	1.07 in ³ (17.6 cm ³)				
질량	2.0 kg 주6)				

주1) 입구측 압력은 최대 1700psig(11.7MPa)까지 사용 가능합니다. 단, 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 따라 최대설정 압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력은 입구측 압력에 비례하여 변화합니다. 입구측압력 1700psig(11.7MPa) 시의 최대설정압력은 대략 125psig(0.86MPa)입니다. (HF, FC 옵션은 120psig(0.83MPa)).

주2) 입구측 압력 800psig(5.5MPa) 일 때의 값입니다. 입구/출구측 압력조건의 변경도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주3) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.

주5) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

주6) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

1.대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ1202	AZ1206	AZ1210	AZ1215	AZ1225
HF	Cv값	1.1				
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 4.2psig(0.029MPa) 상승				

2.유량특성 보정사양

대유량 사양에 압력조절 보정기구를 추가하여 유량특성을 개선한 것으로, 대유량 사양보다도 실용적이고 유량범위가 넓다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ1210	AZ1215
FC	입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)	
	Cv값	0.65	
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 4.2psig(0.029MPa) 상승	
	배관접속방식	1/2 Face seal, 1/2 튜브 용접	

3.입구측 고압사양

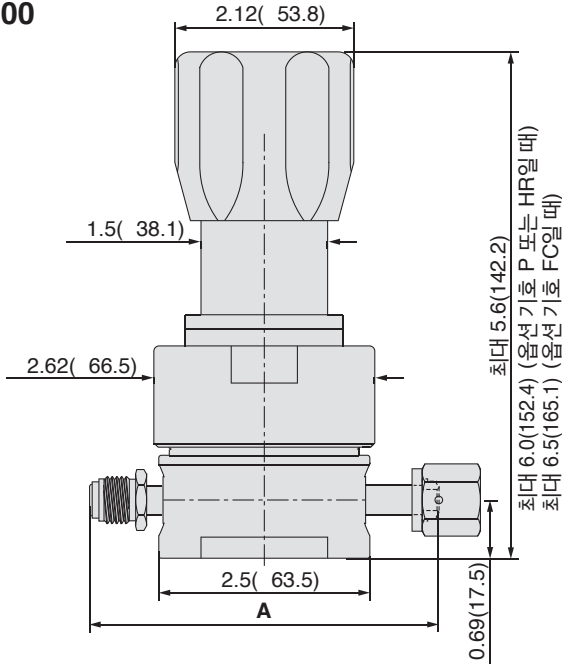
표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ1210	AZ1215
HR	입구측 압력범위	진공~ 3000psig(20.7MPa)	
	보증내압력(입구측)	4500psig(31MPa)	
	파괴압력	9000psig(62MPa)	

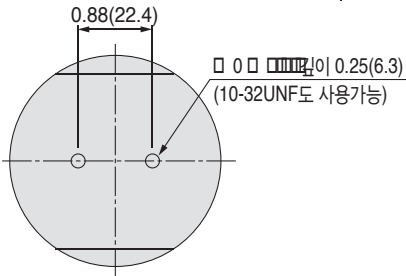
외형치수도

inch(mm)

AZ1200



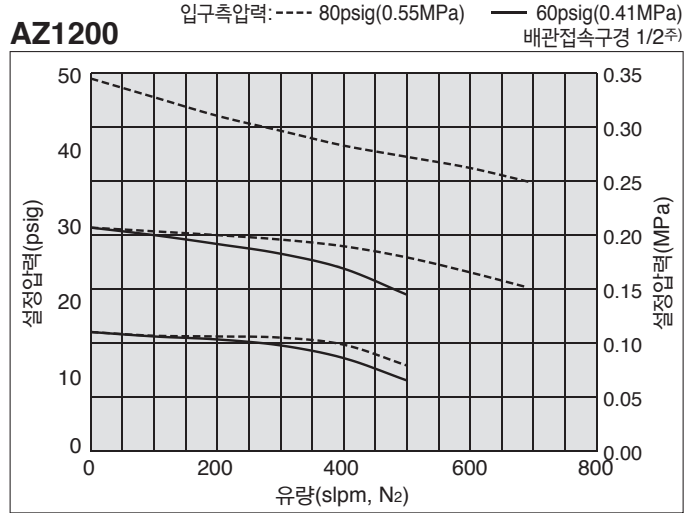
배관접속 방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4	4.30	(109.2)
FV6	5.22	(132.6)
MV6	5.22	(132.6)
TW6	4.00	(101.6)
FV8	5.22	(132.6)
MV8	5.22	(132.6)
TW8	4.34	(110.2)



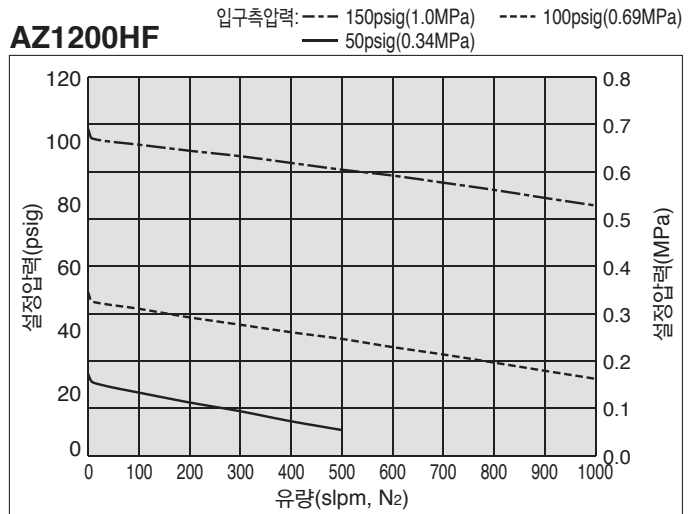
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금	
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)	PCTFE

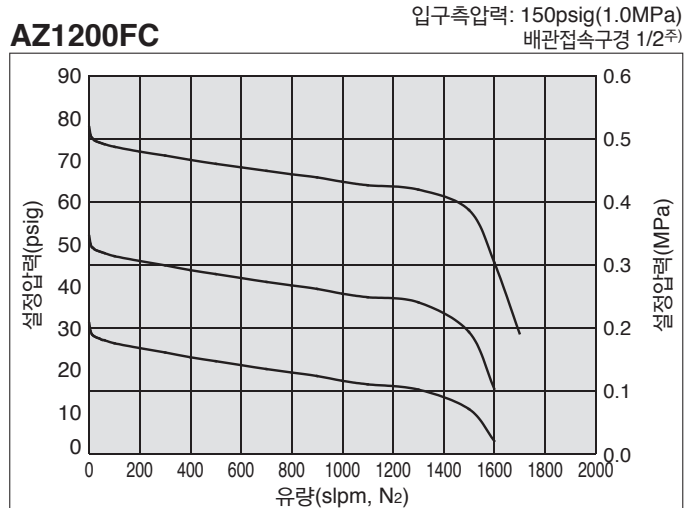
유량특성도



AZ1200HF



AZ1200FC



주)배관접속구경이 다른 경우는 유량특성도 다릅니다.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로우 스위치

용어해설 / 기술자료

고객문의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

AZ9200 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 입구측 고압대응 최대 300psig(2.1MPa)
- 유량범위 < 2000 slpm
- 몸체재질 SUS316L



형식표시방법

AZ92 02 S 2PW FV12 FV12 [] [] []

① 포트 번호 ② ③

● 설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316L	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금

● 포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접
FV16	1 Face Seal 피팅(암놈)
MV16	1 Face Seal 피팅(수놈)
TW16	1 튜브 용접

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트 (1/8inch)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56 inch(39.6 mm).

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

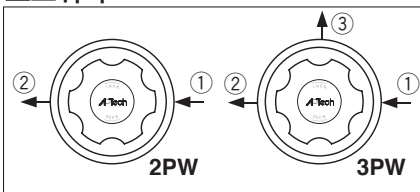
주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

● 게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AZ9202	AZ9206	AZ9210	AZ9215
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)			
보충내압력(입구측)	450psig(3.1MPa)			
파괴압력	1500psig(10.3MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주1)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주2)			
내면조도	Ra 10 in.(0.25 μm)			
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 7psig(0.048MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	2.2 in ³ (36 cm ³)			

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))으로 측정.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))으로 측정.

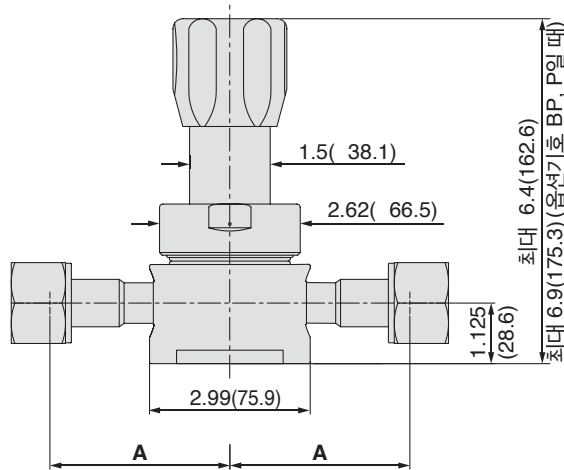
가스접촉부 재질

재질기호	S
몸체	SUS316L
표면처리	전해연마+부동태화 처리
노즐	SUS316L
포켓	SUS316L
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PFA

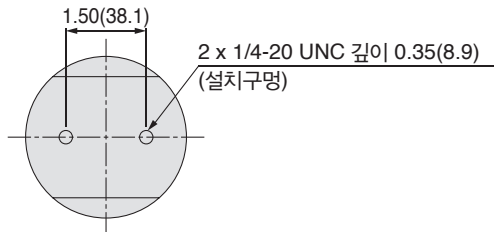
외형치수도

inch(mm)

AZ9200

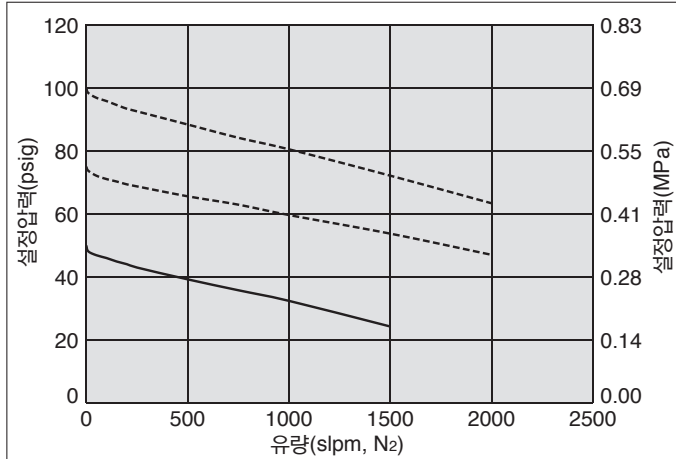


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV12	3.39	(86.1)
MV12	3.00	(76.2)
TW12	3.00	(76.2)
FV16	3.67	(93.2)
MV16	3.00	(76.2)
TW16	3.00	(76.2)



유량특성도

AZ9200 입구측압력: - - - - 150psig(1.0MPa) — 100psig(0.69MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용기 해설 /

공통주의사항

고순도용 1단식 레귤레이터

부압조정용

AZ1100 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 부압조정이 가능하고, 하류측이 부압이 되는 가스의 공급에 적용
- 유량범위 < 0.5 slpm
- 몸체재질 SUS316L
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능



형식표시방법

①
②
③
④
포트 번호

AZ11 01 S 2PW FV4 FV4

설정압력

기호	설정압력범위
01	절대압 100mmHg ~ 10psig (-88 kPa ~ 0.07MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56 inch(39.6 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
TF	PTFE(주)

주) PTFE는 프로세스 톨과 같은 용도에 추천합니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg ~ 30psig	-0.1 ~ 0.2MPa
L	-30 in.Hg ~ 60psig	-0.1 ~ 0.4MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

포트위치

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)
④ 게이지포트(OUT측)

품번 기재 예

	Port	①	②	③	④	
AZ1101S	2PW	FV4	FV4			
	3PW	FV4	FV4		0	
	3PW	FV4	FV4			V3 MPA
	4PW	FV4	FV4	V3	V3	MPA
	4PW	FV4	FV4	0	0	

사양

형식	AZ1101	
설정압력범위	절대압 100mmHg ~ 10psig(-88kPa ~ 0.07MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공 ~ 300psig(2.1MPa)	
보증내압력(입구측)	500psig(3.4MPa)	
파괴압력	8000psig(55.2MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함)	
외부누설	인보드 누설	2×10^{-11} Pa·m ³ /sec
	아웃보드 누설	2×10^{-10} Pa·m ³ /sec(주1)
내부누설	4×10^{-9} Pa·m ³ /sec(주1)	
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
압력특성	밀면 설치(옵션: 패널 장착)	
설치방법	0.49 in ³ (8 cm ³)	
내부용적	1.25 kg(주2)	

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 300psig(2.1MPa)) 로 측정.
주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

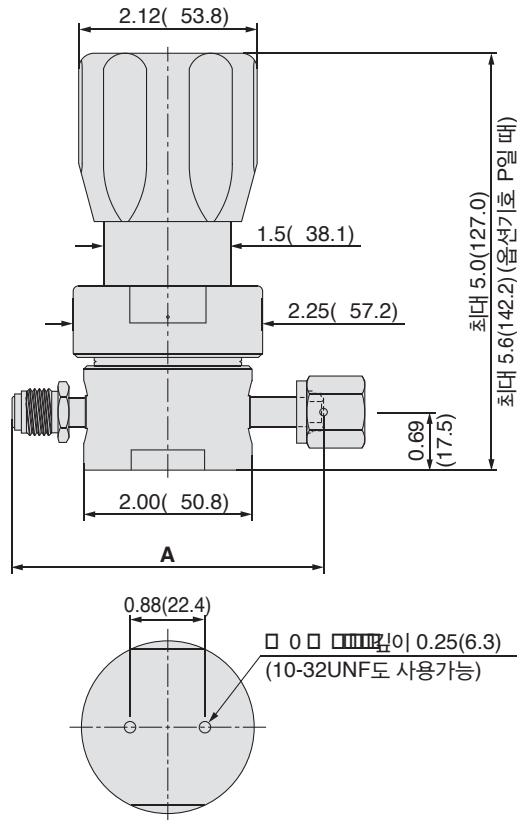
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	1 □ ㄴ R합금
다이어프램	SUS316L	1 □ ㄴ R합금
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE(옵션: PTFE)	

외형치수도

inch(mm)

AZ1100

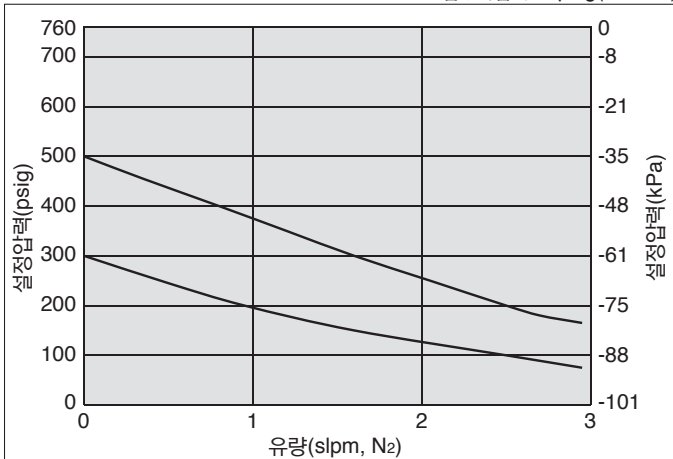


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4		
FV6	4.70	(119.4)
MV6		
TW6	2.96	(75.2)

유량특성도

AZ1100

입구측압력: 2 psig(14 kPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

응어해설 /

공통주의사항

일반가스용 1단식 레귤레이터

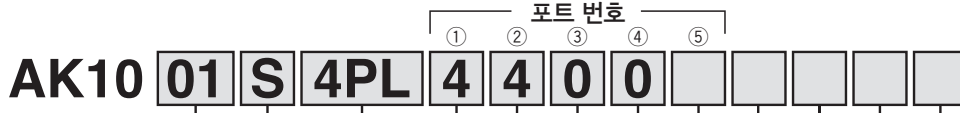
소~중유량

AK1000 Series



- 입구측 고압대응 최대 Max. 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준사양 : < .30 slpm
HF사양(옵션) : < 120 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능

형식표시방법



●설정압력

기호	설정압력범위	기호	설정압력범위
01	0.5 ~ 10psig(0.034 ~ 0.7MPa)	15	5 ~ 150psig(0.034 ~ 1.0MPa)
02	1 ~ 30psig(0.007 ~ 0.2MPa)	20	5 ~ 200psig(0.034 ~ 1.4MPa)
06	2 ~ 60psig(0.014 ~ 0.4MPa)	30	5 ~ 300psig(0.034 ~ 2.1MPa)
10	2 ~ 100psig(0.014 ~ 0.7MPa)	50	10 ~ 500psig(0.07 ~ 3.4MPa)

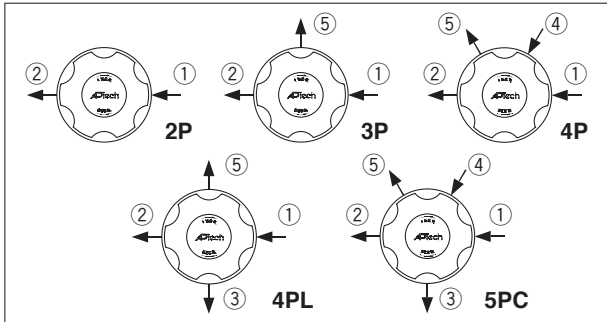
●재질

기호	몸체	포트	다이아프램
B	황동	SUS316	SUS316
S	SUS316		
SH		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금

●포트수

기호	포트수	재질기호		
		B	S, SH	
2P	아래 포트 위치 그림 참조해 주십시오.		●	
3P			●	
4P			●	●
4PL		●	●	
5PC		●	●	●

●포트위치



① IN ② OUT ③엑스트라포트(OUT측) ④게이지포트(IN측) ⑤게이지포트(OUT측)

●배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅

●게이지포트(주)

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar	MPa
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg ~ 30psig	-0.1 ~ 0.2MPa
1	-30 in.Hg ~ 100psig	-0.1 ~ 0.7MPa
2	0 ~ 200psig	0 ~ 1.5MPa
10	0 ~ 1000psig	0 ~ 7MPa
40	0 ~ 4000psig	0 ~ 28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

●품번 기재 예

Port	①	②	③	④	⑤
AK1002S	2P	4	4		
	3P	4	4	V3	MPA
	4P	4	4	1	V3 MPA
	4PL	4	4	0	V3 MPA
	4PL	4	4	0	0
	5PC	4	4	0	1 V3 MPA

●보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.42 inch(36.1 mm).

●옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.09)
HF	대유량 사양(Cv: 0.15)

●시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주1)
PK	PEEK
TF	PTFE(주2) 주3)

주1) 재질기호 SH는 선택할 수 없습니다.
주2) 입구측 압력범위는 300psig(2.1MPa) 이하입니다.
주3) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.

●압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AK1001	AK1002	AK1006	AK1010	AK1015	AK1020	AK1030	AK1050
설정압력범위	0.5 ~ 10psig (0.0034 ~ 0.7MPa)	1 ~ 30psig (0.007 ~ 0.2MPa)	2 ~ 60psig (0.014 ~ 0.4MPa)	2 ~ 100psig (0.014 ~ 0.7MPa)	5 ~ 150psig (0.034 ~ 1.0MPa)	5 ~ 200psig (0.034 ~ 1.4MPa)	5 ~ 300psig (0.034 ~ 2.1MPa)	10 ~ 500psig (0.07 ~ 3.4MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함							
입구측 압력범위	진공 ~ 300psig (2.1MPa)	진공 ~ 3500psig(24.1MPa) 주1)						
보증내압력(입구측)	4500psig(30.7MPa)							
파괴압력	10000psig(69MPa)							
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함)주2)							
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec							
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅							
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38 psig(0.0026MPa) 상승							
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)							
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)							
질량	1.09 kg 주3)							

주1) 시트 재질이 PTFE인 경우 최대 300psig(2.1MPa)입니다.

주2) 시트 재질이 폴리이미드 또는 PEEK인 경우 -10 ~ 90°C입니다. 기타 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세 사양은 문의해 주십시오.

주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AK1001	AK1002	AK1006	AK1010	AK1015	AK1020	AK1030	AK1050	
HF	Cv값	0.1								
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승								

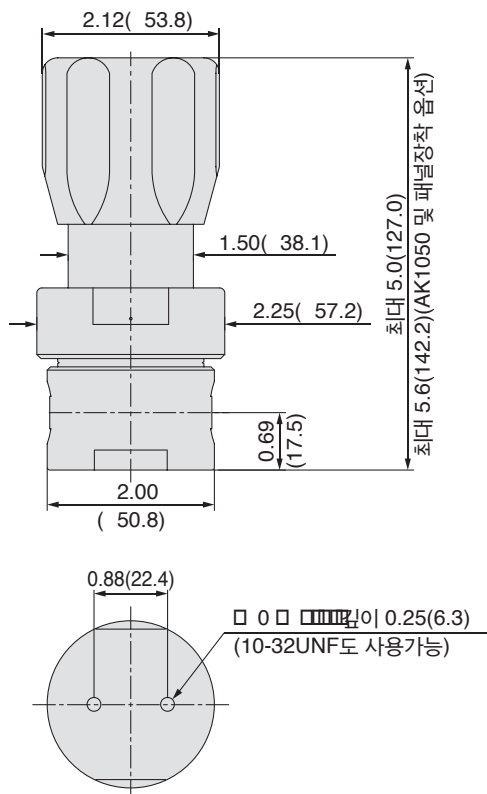
가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
시트	PTFE(옵션: 폴리이미드, PEEK, PTFE)		PTFE(옵션: PEEK, PTFE)

외형치수도

inch(mm)

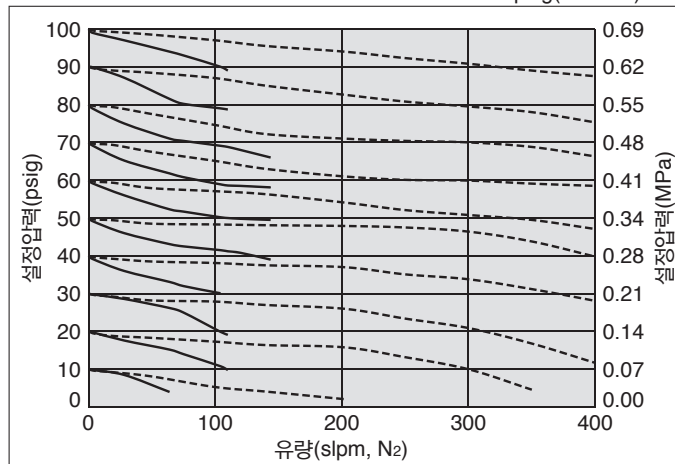
AK1000



유량특성도

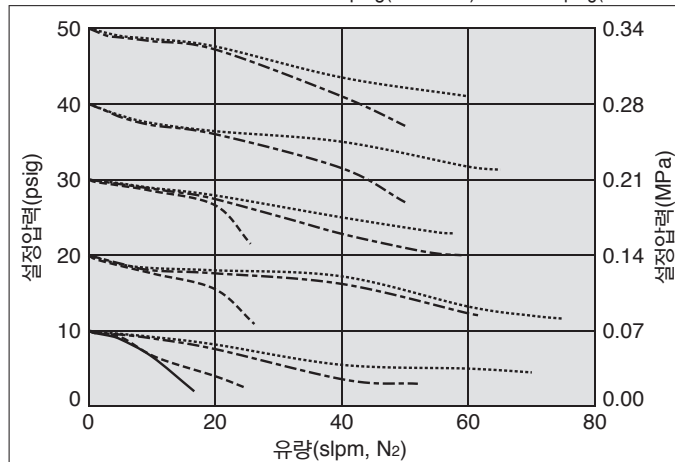
입구측압력: - - - 3000psig(20.7MPa)
— 200psig(1.4MPa)

AK1000



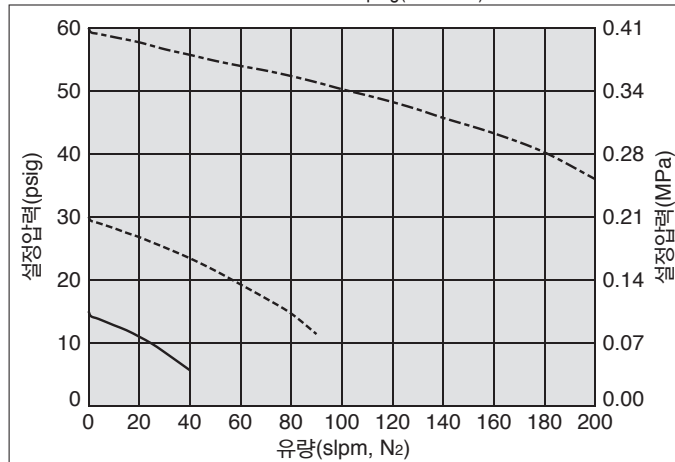
AK1000

입구측압력: 100psig(0.69MPa) - - - 80psig(0.55MPa)
- - - 40psig(0.28MPa) — 20psig(0.14MPa)



AK1000HF

입구측압력: - - - 100psig(0.69MPa) - - - 50psig(0.34MPa)
— 30psig(0.21MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

응용 기술자료 /

공정용 주사향

일반가스용 1단식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AK1500 Series

- 입구측 고압대응 최대 Max. 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 < 30 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법

AK15 02 S 4PL 4 4 0 0

●설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

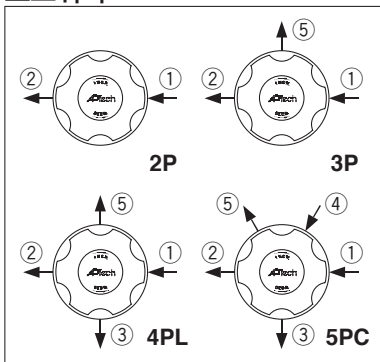
●재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
B	황동	SUS316L	SUS316L
S	SUS316L		
SH		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금

●포트위치

기호	포트위치	재질기호
2P	아래 포트 위치 그림 참조해 주십시오.	B
3P		S, SH
4P		
4PL		
5PC		

포트위치



①IN ②OUT ③엑스트라포트(OUT측) ④게이지포트(IN측) ⑤게이지포트(OUT측)

●포트 번호

●배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅

●보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 규격: 지름 1.42 inch(36.1 mm).

●시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	플라이미드(주)
PK	PEEK

주) 재질기호 SH는 선택할 수 없습니다.

●게이지포트(주)

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

●압력계 표시(주)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

●품번 기재 예

Port	①	②	③	④	⑤	
AK1510S	4	4				
2P	4	4				MPa
3P	4	4			1	MPa
4PL	4	4	0		1	MPa
4PL	4	4	0		0	
5PC	4	4	0	40	1	MPa

사양

형식	AK1502	AK1506	AK1510	AK1515
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)			
보증내압력(입구측)	4500psig(30.7MPa)			
파괴압력	10000psig(69MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec			
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.0028MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)			
질량	1.18 kg 주2)			

주1) 시트 재질이 플라이미드 또는 PEEK인 경우 -10~90°C입니다. 기타 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세 사항은 문의해 주십시오.

주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

일반가스용 1단식 레귤레이터

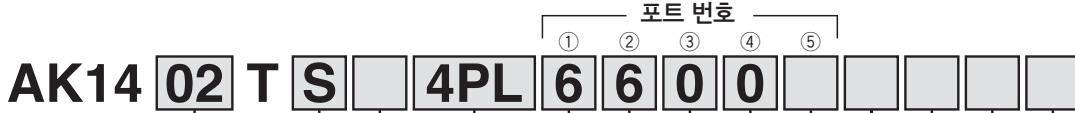
중유량
타이드 다이어프램 구조



AK1400T Series

- 입구측 고압대응 표준: Max. 2300psig(15.9MPa)
HR(옵션): Max. 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 < 400 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 부압조정(옵션)이 가능하며, 하류측이 부압하는 가스의 공급에도 대응
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법



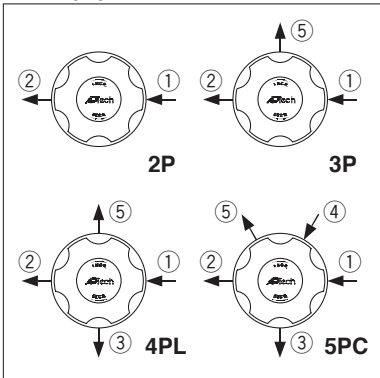
설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa) 부압조정사양(A): 절대압 100mmHg ~30psig(-88kPa~0.2MPa)
06	1~60psig(0.007~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포켓	다이어프램	노즐
B	황동	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316
S	SUS316			Ni-Cr-Mo 합금
SH				Ni-Cr-Mo 합금

포트위치



배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅
8T	1/2 컴프레션 피팅

포트위치

기호	포트위치	재질기호	
		B	S, SH
2P	아래 포트 위치 그림 참조해 주십시오.		●
3P			●
4PL		●	●
5PC		●	●

부압조정

기호	사양
무기호	표준
A	부압조정사양

주) AK1402T 이외에는 대응 불가능합니다.

게이지포트

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음(NPT1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56 inch(39.6 mm).

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압대응 (최대입구측 압력 3000psig(20.7MPa)) 주)

주) AK1402T, AK1406T에는 적용할 수 없습니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질기호 SH는 선택할 수 없습니다.

압력계 표시

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

품번 기재 예

Port	①	②	③	④	⑤	
AK1410TS	2P	6	6			MPa
	3P	6	6		1	MPa
	4PL	6	6	0	1	MPa
	4PL	6	6	0	0	
	5PC	6	6	0	40	1 MPa

사양

형식	AK1402T□A	AK1402T	AK1406T	AK1410T	AK1415T
설정압력범위	절대압 100mmHg~30psig (-88kPa~0.2MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	1~60psig (0.007~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig(0.034~1.0MPa) ^{주1)} (입구측압력 1000psig(6.9MPa) 이하일 때)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~300psig (2.1MPa)		진공~2300psig(15.9MPa)		
보증내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)				
파괴압력	8000psig(55.2MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) ^{주2)}				
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec				
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	0.65 in ³ (10.6 cm ³)				
질량	2.04 kg ^{주3)}				

주1) 입구측 압력은 최대 2300psig(15.9MPa)까지 사용 가능합니다. 단, 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 의해 최대설정압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력은 입구측 압력에 비례하여 변화합니다. 단, 입구측압력 2300psig(15.9MPa)일 때의 최대설정압력은 대략 129psig(0.89MPa)가 됩니다.

주2) 시트 재질이 폴리이미드인 경우 -10~90°C입니다. 주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

일반 가스용 1단식 레귤레이터/중유량 다이어프램 구조 **AK1400T Series**

옵션사양

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AK1410T	AK1415T
HR	입구측 압력범위	진공~ 3000psig(20.7MPa)	
	보종내압력(입구측)	4500psig(31MPa)	
	파괴압력	9000psig(62MPa)	

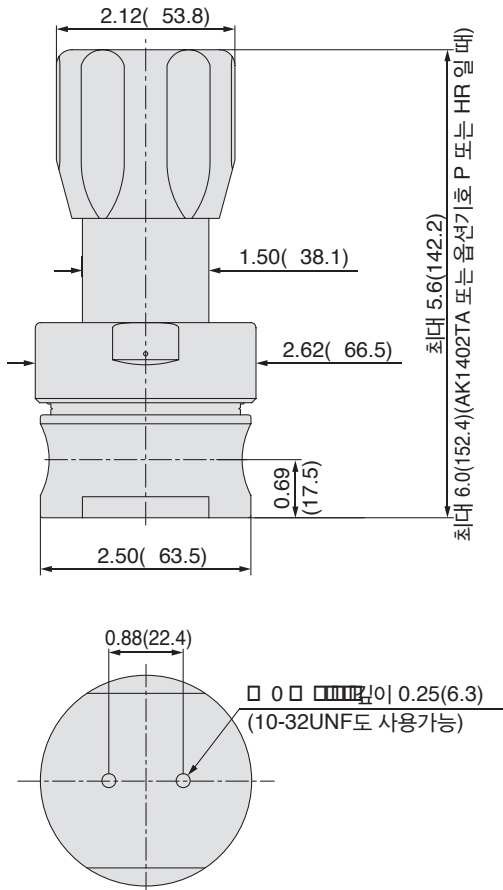
가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	Ni-Cr-Mo 합금		
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금		
노즐	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드)		PCTFE

외형치수도

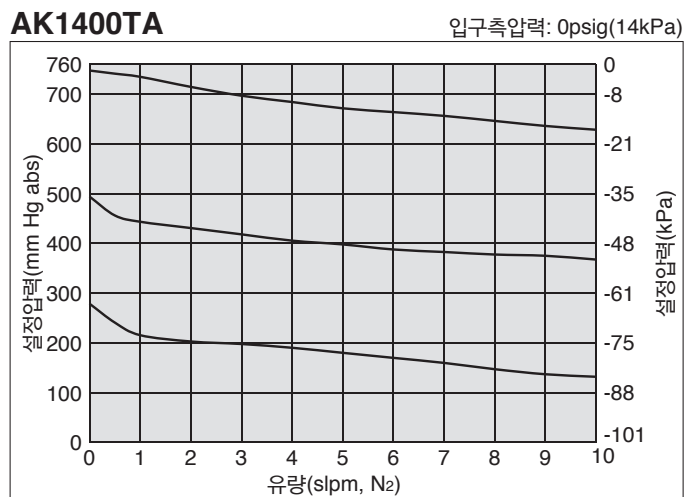
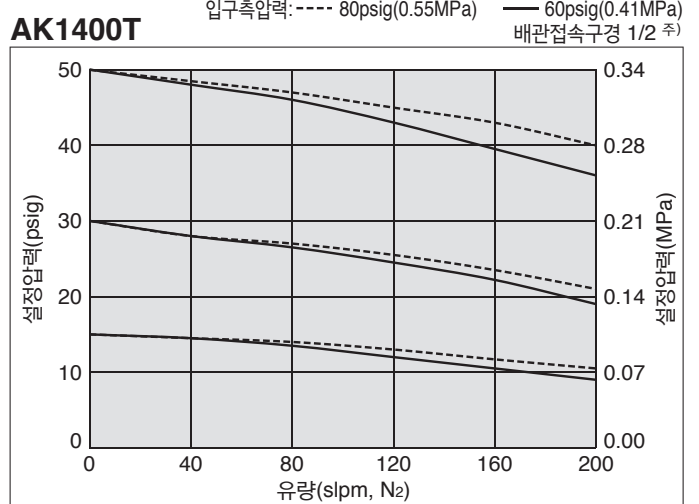
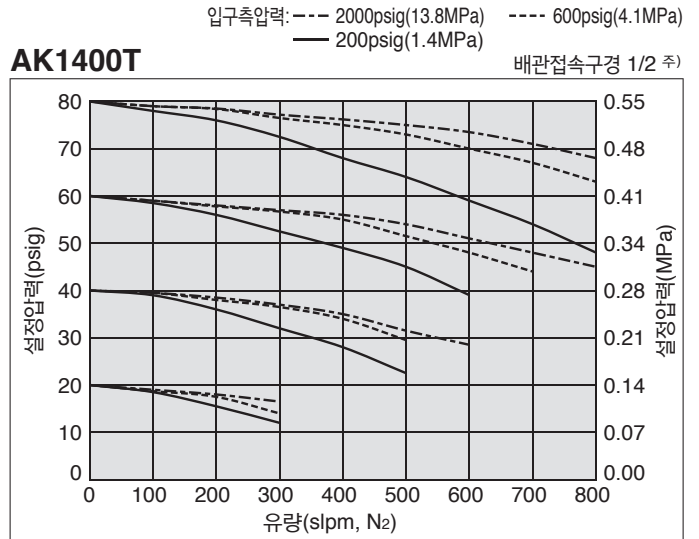
inch(mm)

AK1400T



주) 보닛포트 표준은 3 구멍이고, AK1402TA 또는 옵션기호 P 또는 HR일 때는 NPT1/8 암나사입니다.

유량특성도



주) 배관접속구경이 다른 경우는 유량특성도 다릅니다.

일반가스용 1단식 레귤레이터

대유량

AK1300 Series

- 유량범위 < 1000 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 입구측 압력 Max. 300psig(2.1MPa)



형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
02	1 ~ 30psig(0.007 ~ 0.2MPa)
06	2 ~ 60psig(0.014 ~ 0.4MPa)
10	2 ~ 100psig(0.014 ~ 0.7MPa)
15	5 ~ 150psig(0.034 ~ 1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포핏	다이아프램
B	황동	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금
S	SUS316	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금

● 포트위치

기호	포트위치	재질기호	
		B	S, SH
2P	아래 포트 위치 그림	●	●
3P	참조해 주십시오.	●	●
4PL		●	●

● 배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅
8T	1/2 컴프레션 피팅

● 게이지포트 (출구측③, ④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg ~ 30psig	-0.1 ~ 0.2MPa
1	-30 in.Hg ~ 100psig	-0.1 ~ 0.7MPa
2	0 ~ 200psig	0 ~ 1.5MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
TF	PTFE(주)

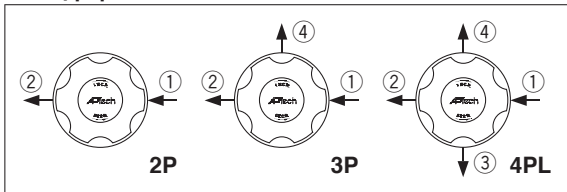
주) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택 할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치



① IN ② OUT ③④ 게이지포트(OUT측)

품번 기재 예

Port	①	②	③	④
AK1302S	2P	8	8	
	3P	8	8	V3
	4PL	8	8	0
	4PL	8	8	0

사양

형식	AK1302	AK1306	AK1310	AK1315
설정압력범위	1 ~ 30psig (0.007 ~ 0.2MPa)	2 ~ 60psig (0.014 ~ 0.4MPa)	2 ~ 100psig (0.014 ~ 0.7MPa)	5 ~ 150psig (0.034 ~ 1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공 ~ 300psig(2.1MPa)			
보증내압력(입구측)	450psig(3.1MPa)			
파괴압력	1200psig(8.3MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함)			
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec			
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅			
압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 4.6psig(0.031MPa) 상승			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.65 in ³ (10.6 cm ³)			
질량	2.0 kg(주)			

주) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

가스접촉부 재질

재질 기호	B	S
몸체	황동	SUS316
포핏	SUS316	
다이아프램	Hastelloy C-22	
시트	PCTFE(옵션: PTFE)	

일반가스용 1단식 레귤레이터

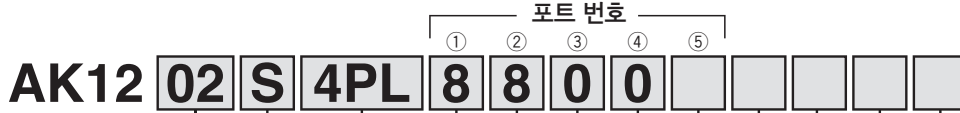
대유량
타이드 다이어프램 구조



AK1200 Series

- 입구측 고압대응 표준: Max. 1700psig(11.7MPa)
HR(옵션): Max. 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 800 slpm
HF(옵션) < 1000 slpm
FC(옵션) < 1500 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 타이드 다이어프램 구조

형식표시방법

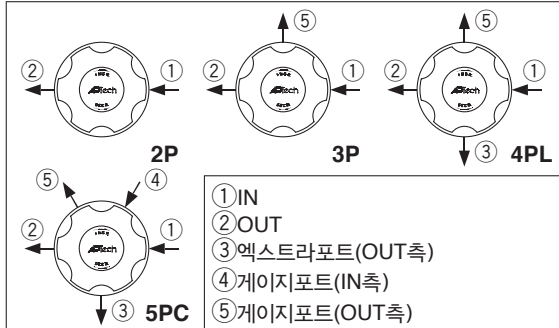


기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)
25	프리셋~250psig(1.7MPa)

기호	몸체	포핏	다이어프램
B	황동	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금
S	SUS316		
SH	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금	

기호	포트위치	재질기호		
		B	S, SH	
2P	아래 포트 위치 그림 참조해 주십시오.		●	
3P			●	●
4PL		●	●	●
5PC		●	●	●

포트위치



기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅
8T	1/2 컴프레션 피팅

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사양은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6 mm).

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.65)
HF	대유량(Cv: 1.1)
FC	유량특성 보정사양(Cv: 0.65) 주1) 주2)
HR	입구측 고압대응 (최대입구측 압력 3000psig(20.7MPa) 주1)

주1) FC 및 HR 옵션은 AK1202, AK1206, AK1225에는 적용할 수 없습니다.
주2) FC 옵션의 경우, 배관접속방식은 NPT 1/2 또는 1/2 컴프레션 피팅입니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드주)

주) 재질기호 SH는 선택할 수 없습니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AK1202	AK1206	AK1210	AK1215	AK1225
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig(0.034~1.0MPa) (입구측 압력 1000psig 이하) 주1)	프리셋~250psig (1.7MPa) 주2)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 압력범위	진공~1700psig(11.7MPa)				
보증내압력(입구측)	2550psig(17.6MPa)				
파괴압력	9000psig(62MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C (동결 없어야 함) 주3)				
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec				
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅				
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.5psig(0.024MPa) 상승				
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)				
내부용적	0.65 in ³ (10.6 cm ³)				
질량	2.0 kg 주4)				

주1) 입구측 압력은 최대 1700psig(11.7MPa)까지 사용 가능합니다. 단, 1000psig(6.9MPa)를 넘으면 압력특성의 영향에 의해 최대설정압력이 150psig(1MPa) 보다 낮아집니다. 최대설정압력에 입구측 압력에 비례하여 변화하지만, 입구측 압력 1700psig(11.7MPa) 일 때의 최대설정 압력은 대략 125psig(0.86MPa)가 됩니다.(HF, FC 옵션은 120psig(0.83MPa)).

주2) 입구측 압력 800psig(5.5MPa)일 때의 값입니다. 또, 입구/출구측 압력조건의 변경도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주3) 시트 재질이 폴리이미드인 경우 -10~90°C입니다. 기타, 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

옵션사양

1.대유량 사양 대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AK1202	AK1206	AK1210	AK1215	AK1225
HF	Cv값	1.1				
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 4.2psig(0.029MPa) 상승				

2.유량특성 보정사양 대유량사양에 압력조정 보정기구를 추가하여 유량특성을 개선한 것으로, 대유량 사양보다도 실용적이고 유량범위가 넓다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AK1210	AK1215
FC	입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)	
	Cv값	0.65	
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 4.2psig(0.029MPa) 상승	
	배관접속방식	NPT1/2, 1/2 컴프레션 피팅	

3.입구측 고압사양 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

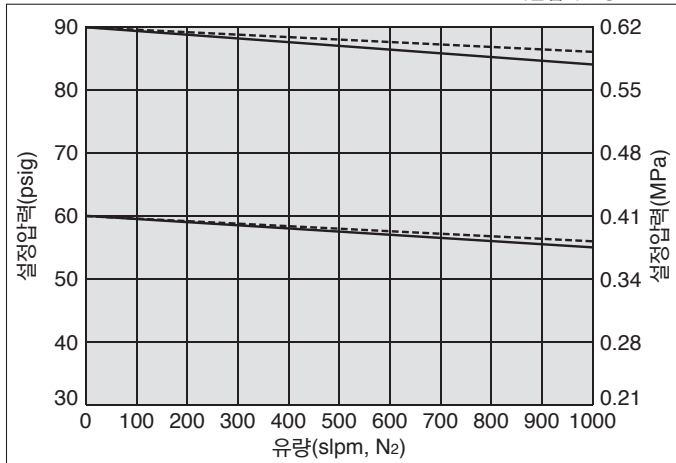
옵션기호	형식	AK1210	AK1215
HR	입구측 압력범위	진공~ 3000psig(20.7MPa)	
	보존내압력(입구측)	4500psig(31MPa)	
	파괴압력	9000psig(62MPa)	

가스접촉부 재질

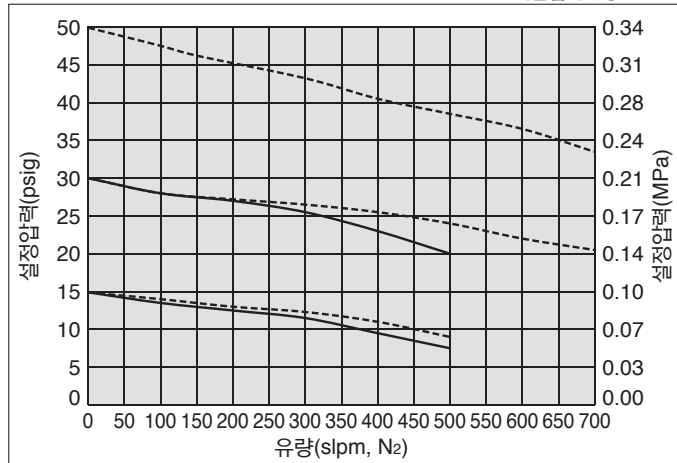
재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	SUS316		Ni-Cr-Mo합금
다이어프램	Ni-Cr-Mo합금		
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)		PCTFE

유량특성도

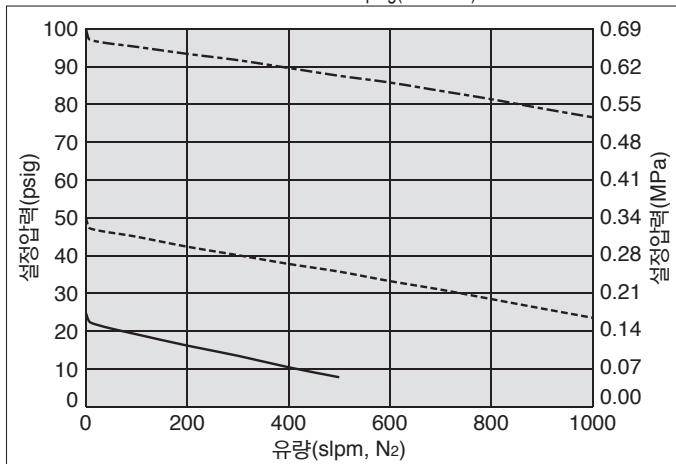
AK1200 입구측압력:----- 1700psig(11.7MPa) ———— 500~1000psig(3.4~6.9MPa)
배관접속구경 1/2 주)



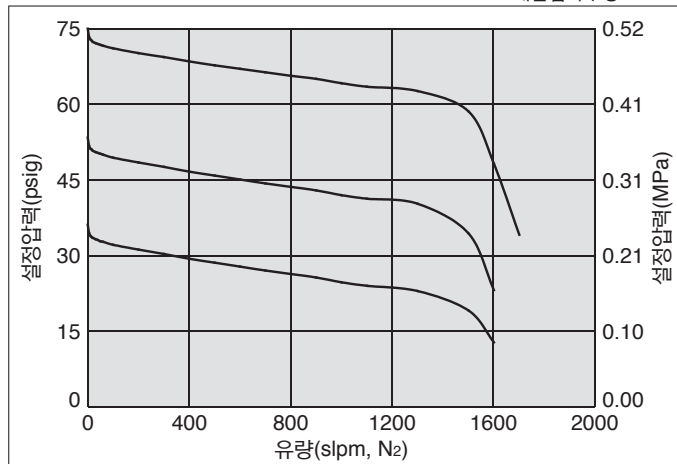
AK1200 입구측압력:----- 80psig(0.55MPa) ———— 60psig(0.41MPa)
배관접속구경 1/2 주)



AK1200HF 입구측압력: --- 150psig(1.0MPa) ----- 100psig(0.69MPa)
———— 50psig(0.34MPa)



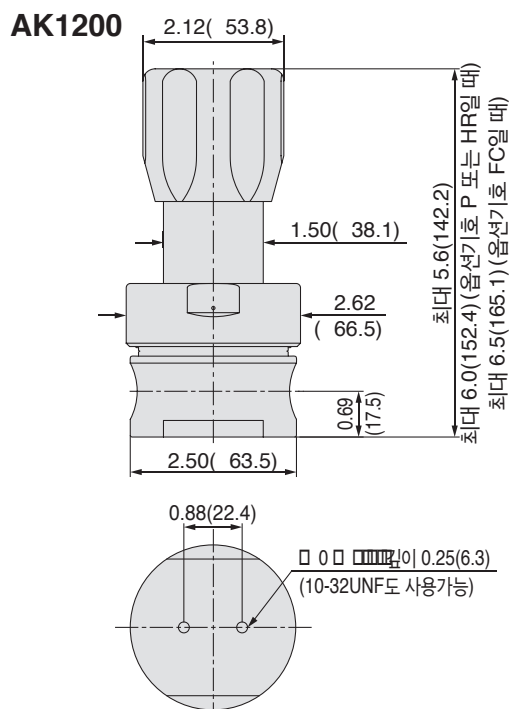
AK1200FC 입구측압력: 150psig(1.0MPa)
배관접속구경 1/2 주)



주)배관접속구경이 다른 경우는 유량특성도 다릅니다.

외형치수도

inch(mm)



주)보닛포트 표준은 3 구멍으로, 옵션기호 P 또는 HR 또는 FC일 때는 NPT1/8 암나사입니다.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로우 스위치

용어해설

기술자료 / 구매문의사항

일반가스용 1단식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

AK9200 Series

- 배관사이즈 3/4 inch
- 입구측압력 Max. 304psig(2.1MPa)
- 유량범위 < 2000slpm
- 몸체재질 SUS316



형식표시방법

AK92 02 S 4PL 1212 0 0

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
15	5~150psig(0.034~1.0MPa)

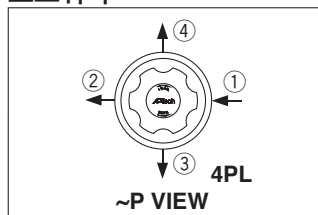
기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금

기호	포트수
4PL	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
12	NPT 3/4

포트위치



①IN ②OUT ③④게이지포트(OUT측)

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착 주)
BP	보닛 포트(NPT 1/8)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.56inch(39.6mm).

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택 할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트 주)(출구측③, ④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

사양

형식	AK9202	AK9206	AK9210	Ak9215
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~150psig (0.034~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~300psig(2.1MPa)			
보충내압력(입구측)	450psig(3.1MPa)			
파괴압력	1500psig(10.3MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)			
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec			
배관접속방식	NPT 3/4			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 7psig(0.048MPa)			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	2.2 in ³ (36 cm ³)			

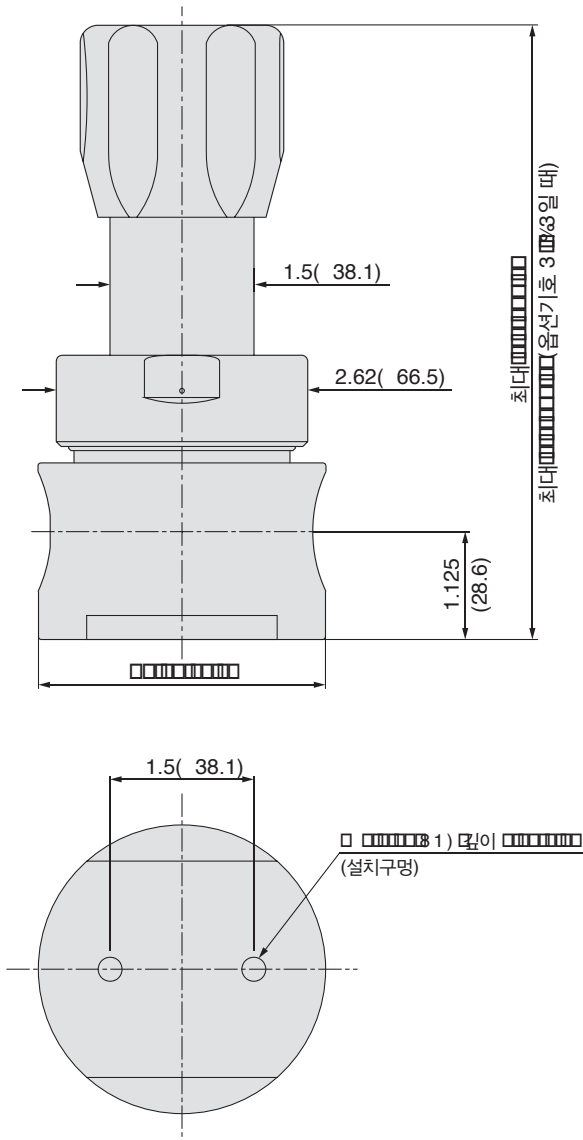
가스접촉부 재질

재질 기호	S
몸체	SUS316
노즐	SUS316
포핏	SUS316
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PFA

외형치수도

inch(mm)

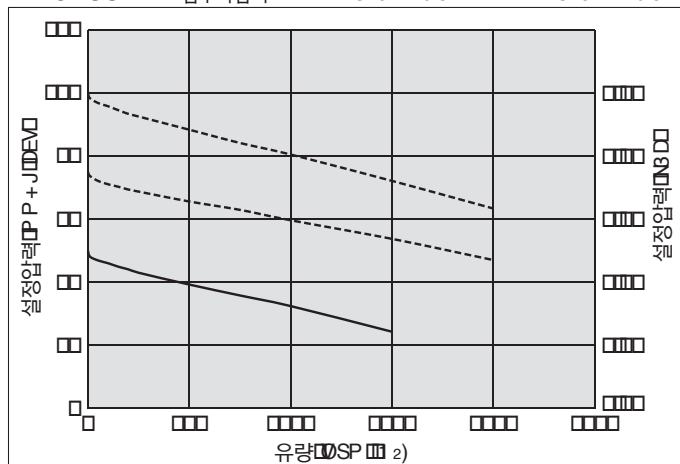
AK9200



유량특성도

AK9200

입구측압력: ---- □□□SMJ□□□□□ 3 □ □ — □□□SMJ□□□□□ 3 □ □



추천기종

레글레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공통주의사항

일반가스용 2단식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AK1700 Series

- 입구측 고압대응 : Max. 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 < 30 slpm
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 2단식 감압 구조로 입구측 압력 변동의 영향을 최소한으로 억제한다.
- 타이드 다이어프램 구조



형식표시방법

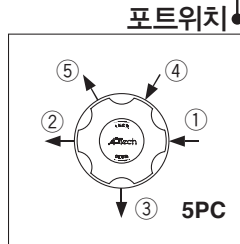
AK17 02 S 5PC 4 4 0 0 0

설정압력

기호	설정압력범위
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	2~100psig(0.014~0.7MPa)
20	5~200psig(0.034~1.4MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
B	황동	SUS316	SUS316
S	SUS316	SUS316	SUS316
SH		Ni-Cr-Mo합금	Ni-Cr-Mo합금



- ① IN ② OUT
- ③ 엑스트라포트(OUT측)
- ④ 게이지포트(IN측)
- ⑤ 게이지포트(OUT측)

배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
4T	1/4 컴프레션 피팅

게이지포트 (출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

품번 기입 예

Port	①	②	③	④	⑤
AK1702S	5PC	4	4	0	0
	5PC	4	4	0	V3

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 구멍: 지름 1.42 inch(36.1 mm).

포핏 구조 변경

기호	구조
무기호	표준 (1단계 및 2단계 타이드 다이어프램)
NT	1단계 타이드 다이어프램 2단계 프리 포핏

시트 재질

기호	Material
무기호	PCTFE(Standard)
VS	폴리이미드(주)
PK	PEEK

주) 재질기호 SH는 선택할 수 없습니다.

압력계 표시 (주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택 할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	AK1702	AK1706	AK1710	AK1720
설정압력범위	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	2~100psig (0.014~0.7MPa)	5~200psig (0.034~1.4MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)			
중간단 압력	175psig(1.2MPa)			
보증내압력(입구측)	4500psig(30.7MPa)			
파괴압력	8000psig(55.2MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C (동결 없어야 함) 주1)			
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec			
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅			
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.05psig(0.00035MPa) 상승			
설치방법	옵션: 패널 장착			
내부용적	0.9 in ³ (15 cm ³)			
질량	1.95 kg 주2)			

주1) 시트 재질이 폴리이미드 및 PEEK인 경우 -10~90°C입니다. 기타, 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

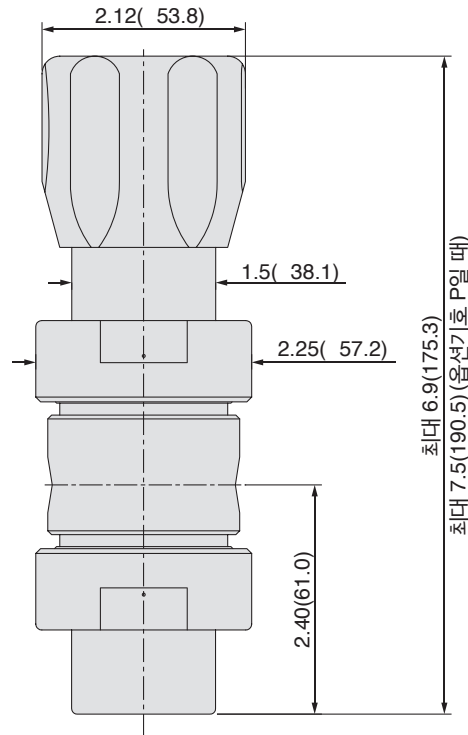
가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션: 폴리이미드, PEEK)		PCTFE (옵션: PEEK)

외형치수도

inch(mm)

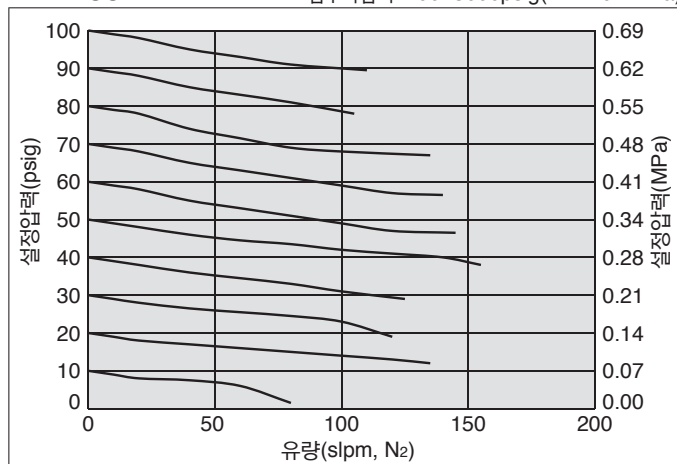
AK1700



유량특성도

AK1700

입구측압력: 200~3000psig(1.4~20.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

일반가스용 배압밸브

BP1000 Series

- 설정압력범위 0.5~300psig(0.0034~2.1MPa)
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능



형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
01	0.5~10psig(0.0034~0.07MPa)
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	5~100psig(0.034~0.7MPa)
20	15~200psig(0.1~1.4MPa)
30	15~300psig(0.1~2.1MPa)

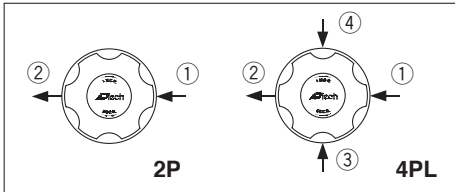
● 재질

기호	몸체	노즐	다이어프램
B	황동	SUS316	SUS316
S	SUS316	SUS316	SUS316
SH			

● 포트위치

기호	포트위치	재질
2P	아래 그림(포트 위치)를 참조해 주십시오.	B, S, SH
4PL		●, ●

포트위치



① IN ② OUT ③ ④ 게이지포트(IN측)

● 배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	1/4 NPT
4T	1/4 컴프레션 피팅

● 게이지포트(주) (입구측③,④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

● 품번 기재 예

Port	③	④	⑤
BP10 01 S 2P	4	4	
4PL	4	4	0
4PL	4	4	0 1 MPa

● 보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 규명: 지름 1.42 inch(36.1 mm).

● 시트 재질

기호	재질
무기호	FKM(표준)
TF	PTFE
KZ	FFKM

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPa	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

사양

형식	BP1001	BP1002	BP1006	BP1010	BP1020	BP1030
설정압력범위	0.5~10psig (0.0034~0.07MPa)	1~30psig (0.007~0.2MPa)	2~60psig (0.014~0.4MPa)	5~100psig (0.034~0.7MPa)	15~200psig (0.1~1.4MPa)	15~300psig (0.1~2.1MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함					
보증내압력(입구측)	15psig(0.105MPa)	45psig(0.3MPa)	90psig(0.6MPa)	150psig(1.05MPa)	300psig(2.1MPa)	450psig(3.15MPa)
파괴압력	30psig(0.2MPa)	90psig(0.6MPa)	180psig(1.2MPa)	300psig(2.1MPa)	600psig(4.1MPa)	900psig(6.2MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함) ^{주1)}					
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec					
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅					
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)					
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)					
질량	1.2 kg ^{주2)}					

주1) 시트 재질이 PTFE인 경우 -30~71°C입니다. 기타, 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

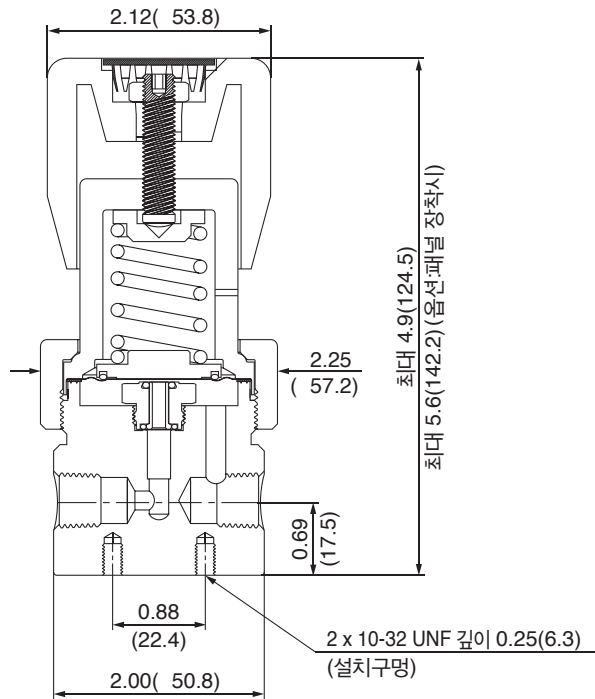
주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
다이어프램	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
시트	FKM(옵션: PTFE, FFKM)		
내부 Seal	PTFE		

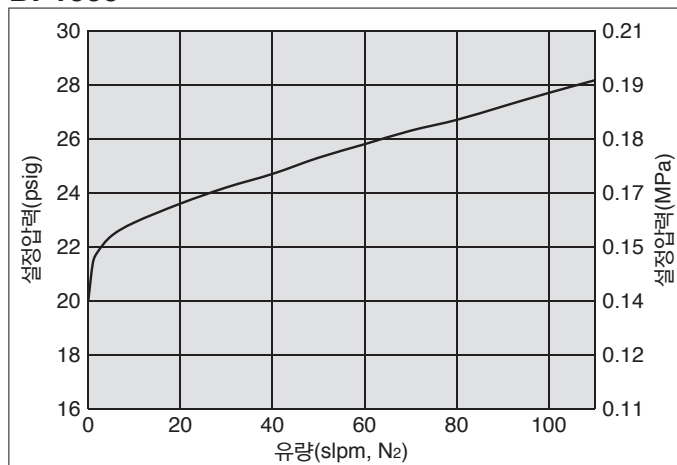
외형치수도

BP1000



유량특성도

BP1000



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

고순도용 배압밸브

BP1000 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급라인용
- 설정압력범위 0.5 ~ 300psig(0.0034 ~ 2.1MPa)
- 몸체재질 스테인리스와 황동 중에서 선택 가능
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능

형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
01	0.5~10psig(0.0034~0.07MPa)
02	1~30psig(0.007~0.2MPa)
06	2~60psig(0.014~0.4MPa)
10	5~100psig(0.034~0.7MPa)
20	15~200psig(0.1~1.4MPa)
30	15~300psig(0.1~2.1MPa)

재질

기호	몸체	노즐	다이아프램
S	SUS316L		SUS316L
SH	더블 멜트		Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

보닛 옵션

기호	보닛
무기호	표준
P	패널 장착(주)

주) 패널 장착 규명: 지름 1.42 inch(36.1 mm).

시트 재질

기호	재질
무기호	FKM(표준)
TF	PTFE
KZ	FFKM

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

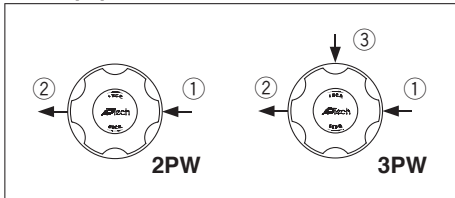
주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar 를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 고순도 프로세스 가스용 압력계)를 참조 하십시오.

포트위치



① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)

품번 기재 예

		Port		③	
BP10	01 S	2PW	FV4	FV4	
		3PW	FV4	FV4	V3 MPA

사양

형식	BP1001	BP1002	BP1006	BP1010	BP1020	BP1030
설정압력범위	0.5~10psig(0.0034~0.07MPa)	1~30psig(0.007~0.2MPa)	2~60psig(0.014~0.4MPa)	5~100psig(0.034~0.7MPa)	15~200psig(0.1~1.4MPa)	15~300psig(0.1~2.1MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함					
보종내압력(입구측)	15psig(0.105MPa)	45psig(0.3MPa)	90psig(0.6MPa)	150psig(1.05MPa)	300psig(2.1MPa)	450psig(3.15MPa)
파괴압력	30psig(0.2MPa)	90psig(0.6MPa)	180psig(1.2MPa)	300psig(2.1MPa)	600psig(4.1MPa)	900psig(6.2MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함)주1)					
외부누설	인보드 누설		□ □ ⁻¹¹ Pa·m ³ /sec			
	아웃보드 누설		□ □ ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec He			
내부누설	밸브 타이드					
내면조도	Ra max 15 in.(0.4μm) 옵션: 10 in.(0.25 μm), 7 in.(0.18μm), 5 in.(0.13μm)					
배관접속방식	Face Seal 피팅, 튜브 용접					
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)					
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)					
질량	1.2 kg 주2)					

주1) 시트 재질이 PTFE인 경우 -30~71°C입니다. 기타, 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 달라집니다.

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

소유량

AP10PA Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm, HF(옵션) <120slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 80psig(0.55MPa)(입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)



형식표시방법

AP10 PA S [] 2PW FV4 FV4 [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

● 설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포트	다이아프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP	더블 멜트			
SH		Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금
H	Ni-Cr-Mo 합금			

● 내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

● 포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

● 게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계
무기호	압력계 없음 게이지 포트 없음
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))
V3	-30 in.Hg~30psig -0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig -0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig -0.1~0.7MPa
2	0~200psig 0~1.4MPa
4	0~400psig 0~3MPa
10	0~1000psig 0~7MPa
40	0~4000psig 0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

● 옵션

기호	사양
무기호	표준 (Cv:0.09)
HF	대유량 (Cv:0.15) 주)

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주1)
TF	PTFE 주2) 주3)

주1) 재질 기호 SHP, SH, H에는 적용할 수 없습니다.
주2) 입구측 압력범위는 300 psig(2.1MPa) 이하입니다.
주3) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.

● 압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP10PA
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa) 주1)
보충내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)
파괴압력	10000psig(69MPa)
최대조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주2)
외부누설	인보드 누설: 2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec 아웃보드 누설: 2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주3)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주4)
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접
조작포트	NPT 1/8
보닛포트	NPT 1/8
압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38psig(0.0026MPa) 상승
설치방법	밀면 설치
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)

주1) PTFE 시트는 최대 300psig(2.1MPa) 입니다.
주2) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AP10PA
HF	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	Cv값	0.15
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승

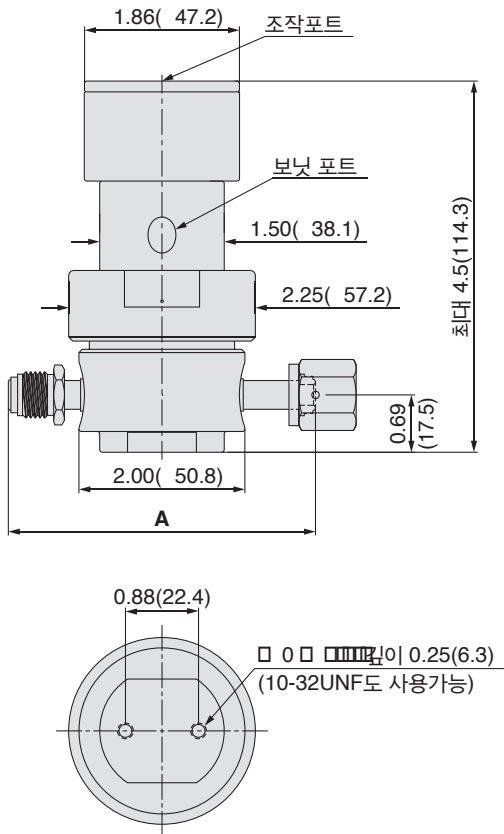
주) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP	SH	H
몸체	SUS316L 더블 멜트			Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리			전해연마처리
포핏	SUS316L			Ni-Cr-Mo 합금
다이아프램	SUS316L			Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L		Ni-Cr-Mo 합금	
시트	PCTFE (옵션 : 폴리이미드, PTFE)		PCTFE(옵션 : PTFE)	

외형치수도

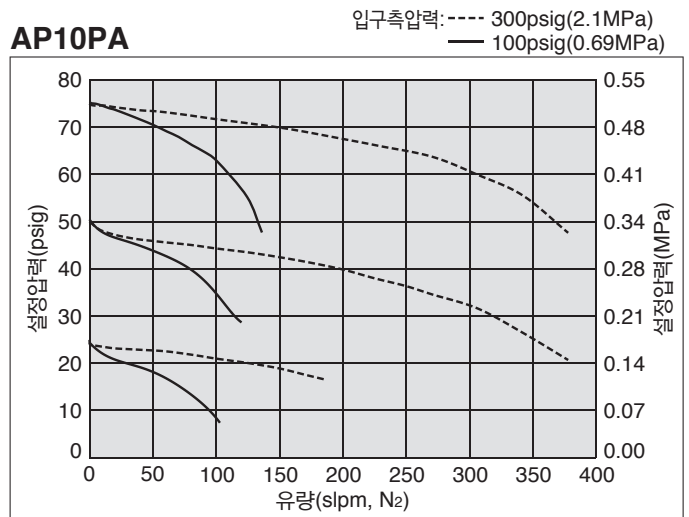
AP10PA



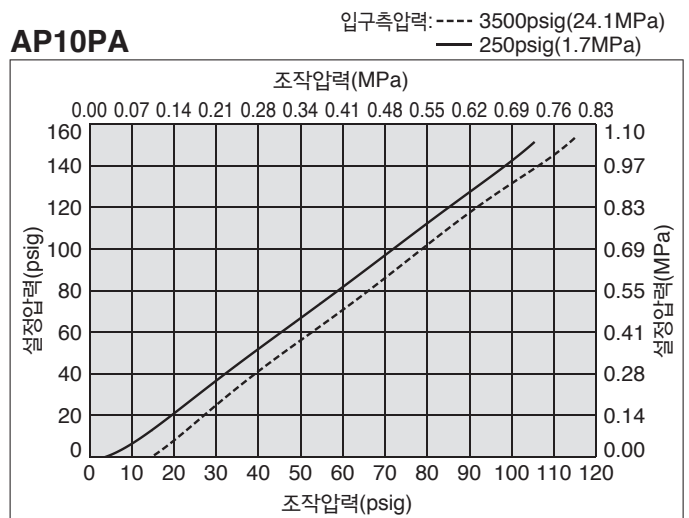
배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	2.96	(75.2)
TW4	2.96	(75.2)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	2.96	(75.2)
TW6	2.96	(75.2)

유량특성도

AP10PA



AP10PA



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공레귤레이터

플로 스위치

용어해설

공통주의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램

AP15PA Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 80psig(0.55MPa)(입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)



형식표시방법

AP15 PA S [] 2PW FV4 FV4 [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L 더블 멜트	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP				
SH				Ni-Cr-Mo 합금
H	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE (표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SHP, SH, H 에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP15PA	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)	
보충내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)	
파괴압력	10000psig(69MPa)	
최대조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.0028MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.51in ³ (8.4cm ³)	

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
 주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
 주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

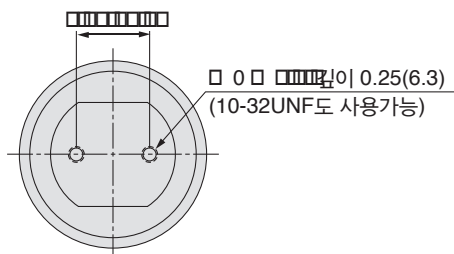
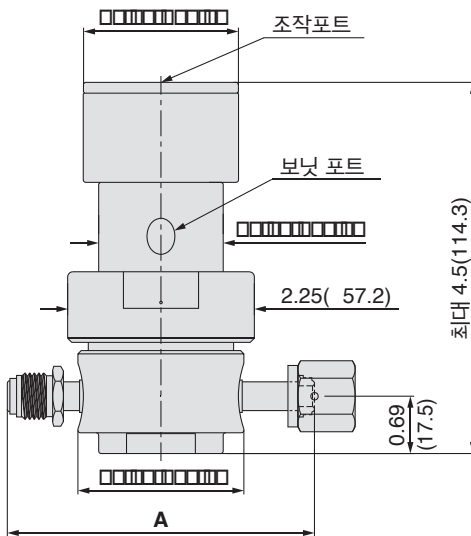
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP	SH	H
몸체	SUS316L 더블 멜트			1ㄱ ㄴㄴ F합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리			전해연마처리
포핏	SUS316L			1ㄱ ㄴㄴ F합금
다이어프램	SUS316L			1ㄱ ㄴㄴ F합금
노즐	SUS316L		1ㄱ ㄴㄴ F합금	
시트	PCTFE (옵션 : 폴리이미드)		PCTFE	

외형치수도

inch(mm)

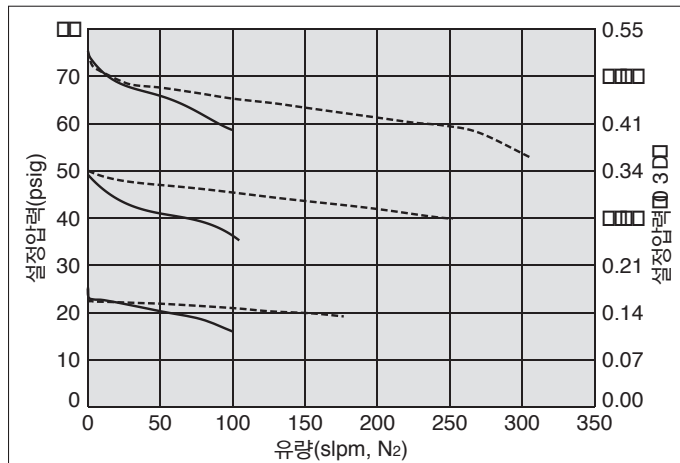
AP15PA



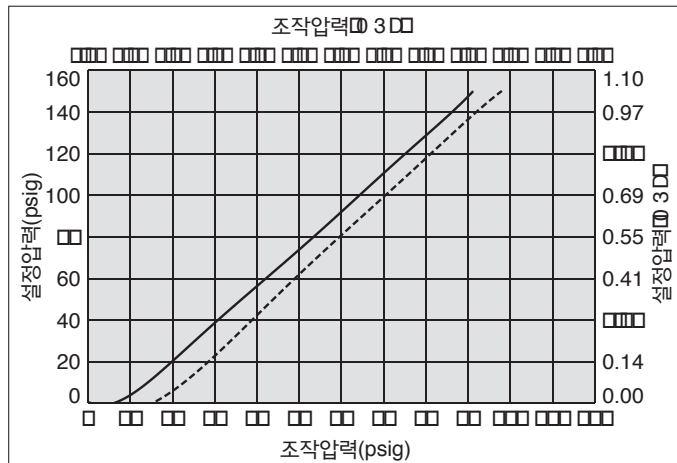
배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	3.70	(94.0)
TW4	2.96	(75.2)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	4.70	(119.4)
TW6	2.96	(75.2)

유량특성도

AP15PA



AP15PA



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

응용기술자/용어해설

공정주의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램

AP14PAT Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 표준 : 최대 2300psig(15.9 MPa)
HF(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 400slpm
- 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 62psig(0.43MPa)(입구측 2300psig(24.1MPa)일 때)

형식표시방법

AP14 PA T S **2PW** **FV4** **FV4** □ □ □ □

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig (0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	SUS316L
SH	더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계 주1)	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압 주) (최대입구압력 3000psig(20.7MPa))

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 유니트는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP14PAT	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~2300psig(15.9MPa)	
보증내압력(입구측)	4000psig(27.6MPa)	
파괴압력	8000psig(55.2MPa)	
최대조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설		4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) Option: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	1.06 in ³ (17.4 cm ³)	

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
 주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
 주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

옵션기호	형식	AP14PAT
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa)
	보충내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

주) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

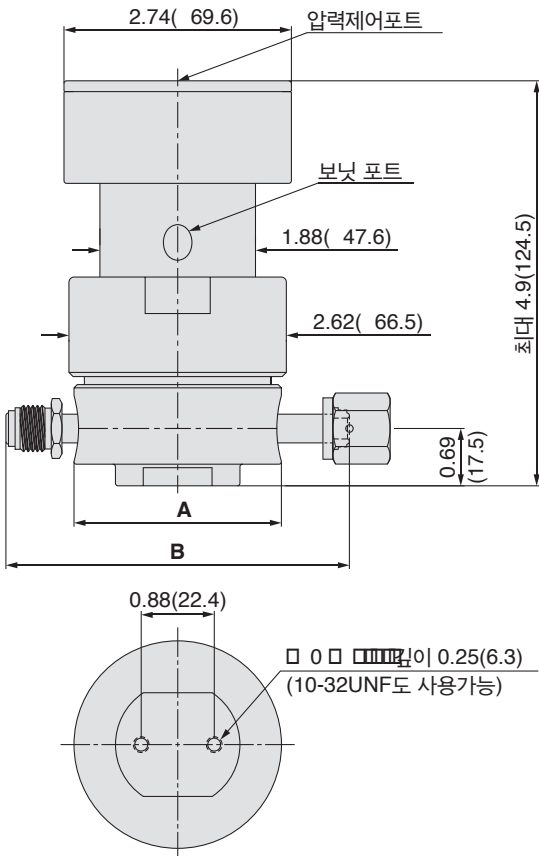
가스접촉부 재질

재질기호	S	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포맷	Ni-Cr-Mo 합금	
다이아프램	Ni-Cr-Mo 합금	
노즐	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE(옵션 : 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

inch(mm)

AP14PAT

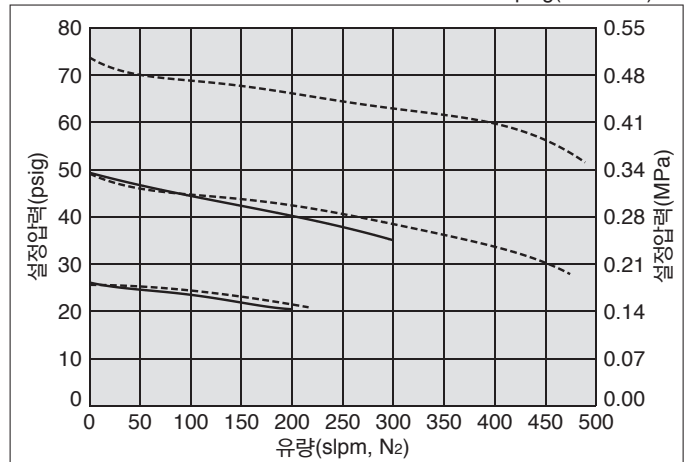


배관접속방식	A		B	
	inch	(mm)	inch	(mm)
FV4	2.00	(50.8)	3.70	(94.0)
MV4			4.00	(101.6)
TW4			3.46	(87.9)
FV6	2.50	(63.5)	5.22	(132.6)
MV6			5.22	(132.6)
TW6			4.00	(101.6)
FV8			5.22	(132.6)
MV8			5.22	(132.6)
TW8			4.34	(110.2)

유량특성도

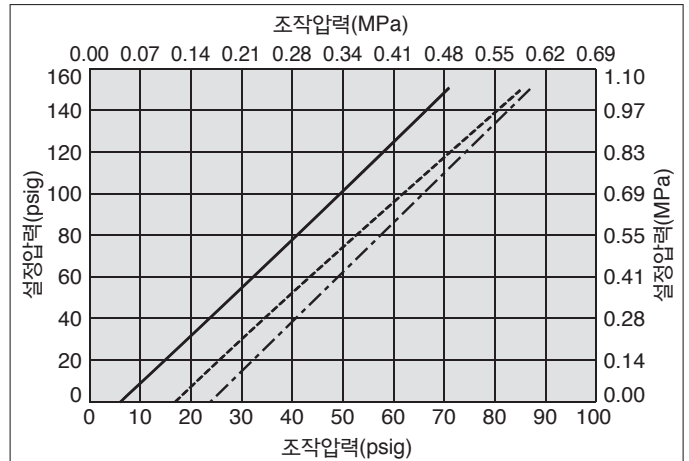
AP14PAT

입구측압력: ---- 100psig(0.69MPa)
— 60psig(0.41MPa)



AP14PAT

입구측압력: ---- 2300psig(15.9MPa)
— 250psig(1.7MPa)
- - - 3000psig(20.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공정용의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램

AP12PA Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 표준: 최대 1700psig(11.7MPa)
HR(옵션): 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 800slpm, HF(옵션) < 1000slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 72psig(0.5MPa)(입구측 1700psig(11.7MPa)일 때)

형식표시방법

① 포트 번호 ② ③ ④

AP12 PA S [] 2PW FV8 FV8 [] [] [] []

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L		SUS316L
SHP	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	
SH				Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계(주)	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.65)
HF	대유량(Cv: 1.1) 주1)
HR	입구측 고압 주1) 주2) (최대입구압력 3000psig(20.7MPa))

주1) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.
주2) 배관접속방식이 3/4 사이즈의 경우, 2400 psig(16.5MPa)입니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주)

주) 재질 기호 SHP, SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시 주2)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP12PA	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~1700 psig(11.7 MPa)	
보증내압력(입구측)	2550 psig(17.6 MPa)	
파괴압력	8000 psig(55.2 MPa)	
최고조작압력(파일럿 압력)	150 psig(1.0 MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함) 주1)	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측 압력 100 psig(0.7 MPa) 강하시에 설정압력 3.5 psig(0.024 MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	1.20 in ³ (19.6 cm ³)	

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

1. 대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AP12PA
HF	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주1)
	Cv값	1.1
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승

2. 입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

옵션기호	형식	AP12PA
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주1)
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa) 주2)
	보충내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

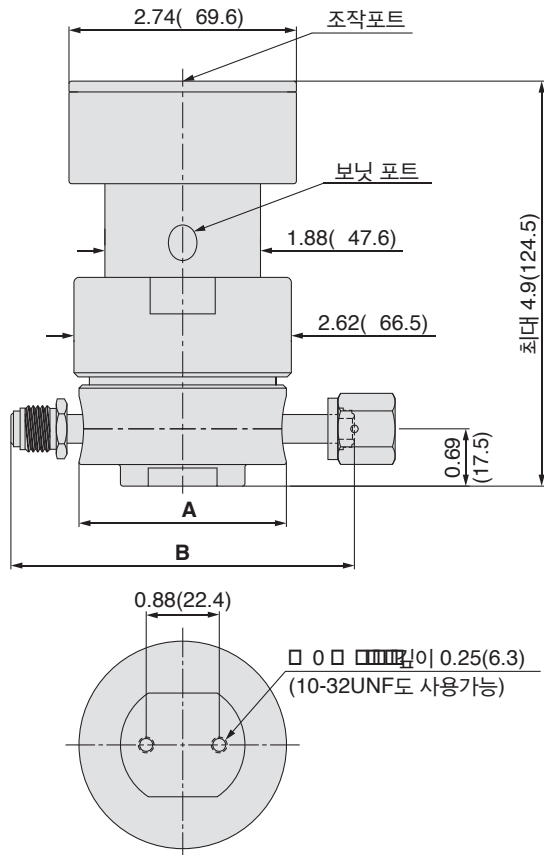
주1) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

주2) 배관접속방식이 3/4사이드인 경우, 2300psig(16.5MPa)입니다.

외형치수도

inch(mm)

AP14PAT

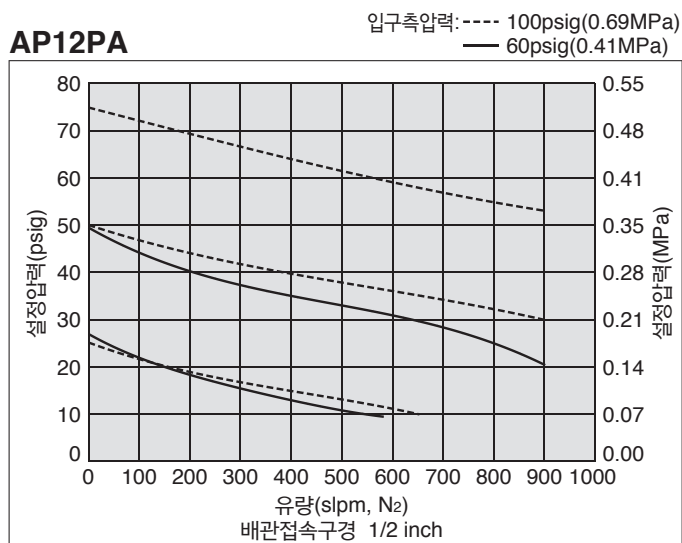


배관접속방식	A		B	
	inch	(mm)	inch	(mm)
FV4	2.00	(50.8)	3.70	(94.0)
MV4			4.00	(101.6)
TW4			3.46	(87.9)
FV6	2.50	(63.5)	5.22	(132.6)
MV6			4.00	(101.6)
TW6			5.22	(132.6)
FV8			4.00	(101.6)
MV8			5.22	(132.6)
TW8			4.34	(110.2)

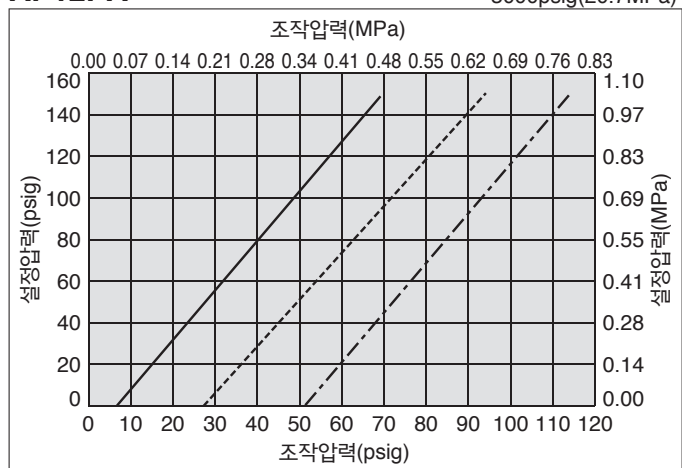
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP	SH
몸체	SUS316L 더블 멜트		
표면처리	전해연마+부동태화 처리		
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금		
노즐	SUS316L		Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE (옵션 : 폴리이미드)	PCTFE	

유량특성도



AP12PA



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램
밸브

진공
제너레이터

플로우
스위치

용어
해설

공통
주의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

소~중유량

AZ10PA Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm, HF(옵션) <120slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 80psig(0.55MPa)(입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)

형식표시방법

AZ10 PA S [] 2PW FV4 FV4 [] [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP		Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

게이지포트 ③(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa

옵션

기호	사양
무기호	표준 (Cv: 0.09)
HF	대유량 (Cv: 0.15) ③

③ 주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 ③
TF	PTFE ③②

③ 주1) 재질 기호 SHP에는 적용할 수 없습니다.
주2) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.
주3) 입구측 압력범위는 300psig(2.1MPa) 이하입니다.

압력계 표시 ③

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

③ 주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar 를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AZ10PA	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa) ③	
보충내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)	
파괴압력	10000psig(69MPa)	
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) ③	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec ③
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec ④	
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38psig(0.0026MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)	

주1) PTFE 시트는 입구측 압력이 최대 300psig(2.1MPa) 입니다.
주2) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ10PA
HF	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	Cv값	0.15
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승

주) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

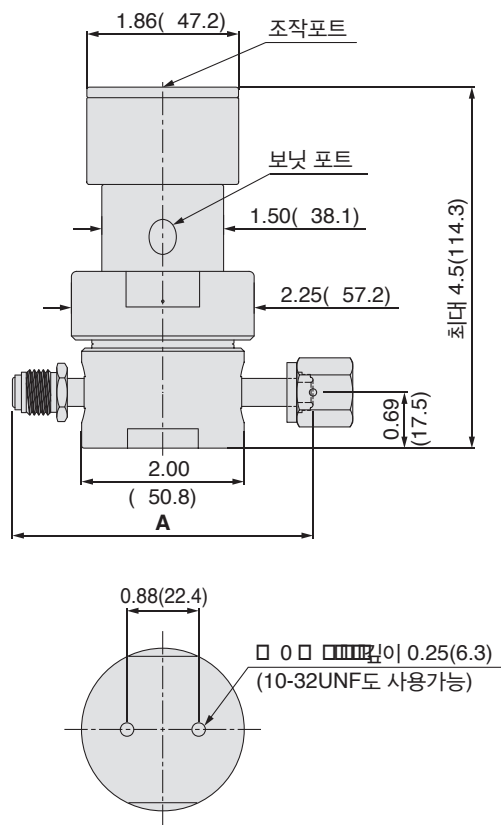
가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE(옵션 : 폴리이미드, PTFE)	PCTFE(옵션 : PTFE)

외형치수도

inch(mm)

AZ10PA

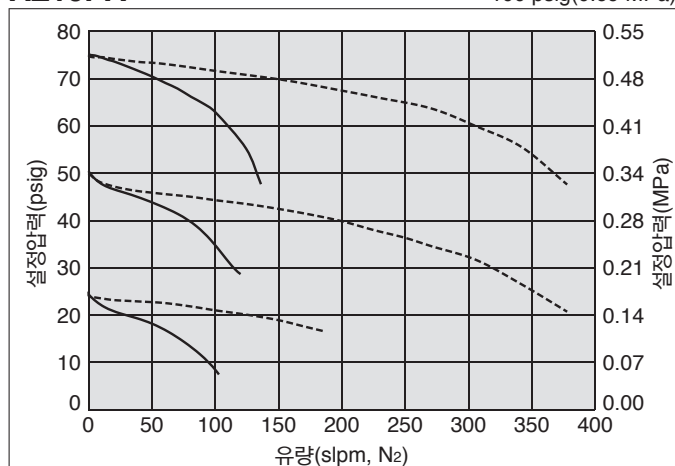


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	3.70	(94.0)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	4.70	(119.4)
TW6	2.96	(75.2)

유량특성도

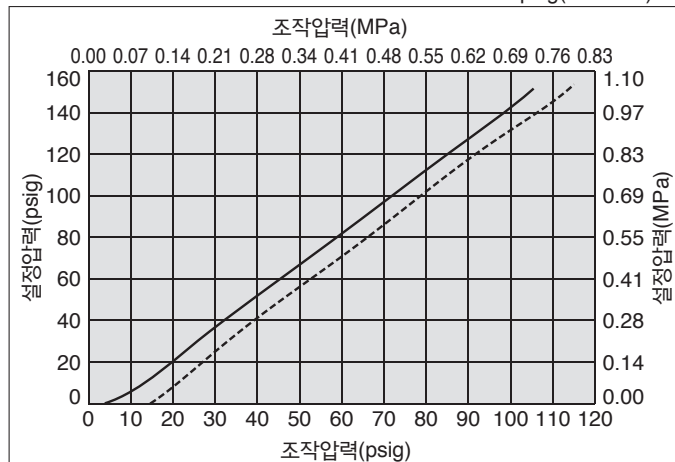
AZ10PA

입구측압력: ---- 300 psig(2.1 MPa)
— 100 psig(0.69 MPa)



AZ10PA

입구측압력: ---- 3500 psig(24.1 MPa)
— 250 psig(1.7 MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

용어해설

공정용의사향

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AZ15PA Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 70psig(0.5MPa) (입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)

형식표시방법

AZ15 PA S [] 2PW FV4 FV4 [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
S	SUS316L	SUS316L	SUS316L	SUS316L
SHP		Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 SHP에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트(주)(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 단위	MPa 단위
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측)
④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AZ15PA	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)	
보증내압력(입구측)	5000psig(34.5MPa)	
파괴압력	10000psig(69MPa)	
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함)	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec(주2)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec(주3)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.0028MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.51 in ³ (8.4 cm ³)	

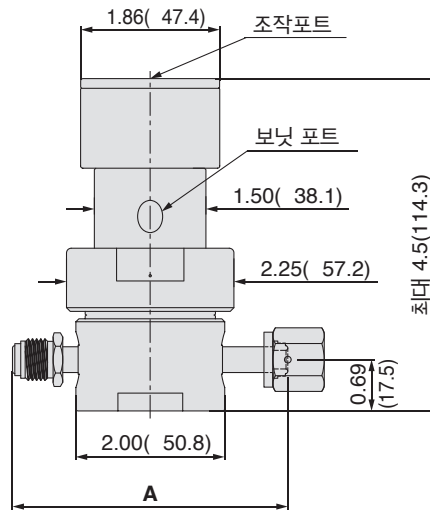
주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

가스접촉부 재질

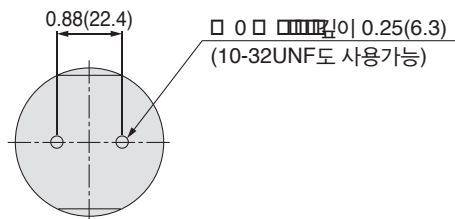
재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L 더블 멜트	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE(옵션 : 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

AZ15PA



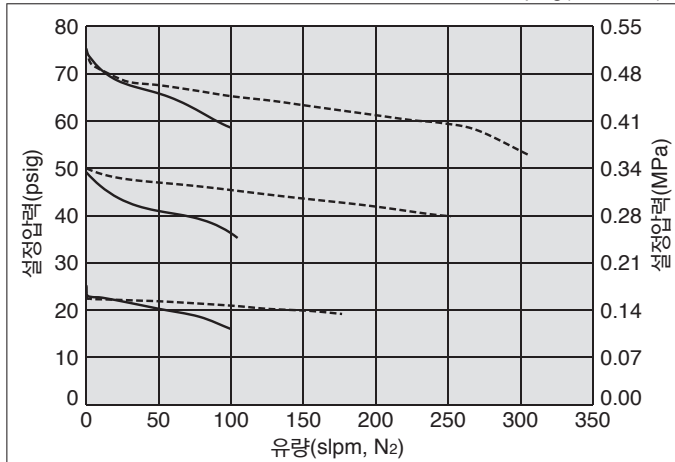
배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	3.70	(94.0)
MV4	3.70	(94.0)
FV6	4.70	(119.4)
MV6	4.70	(119.4)
TW6	2.96	(75.2)



유량특성도

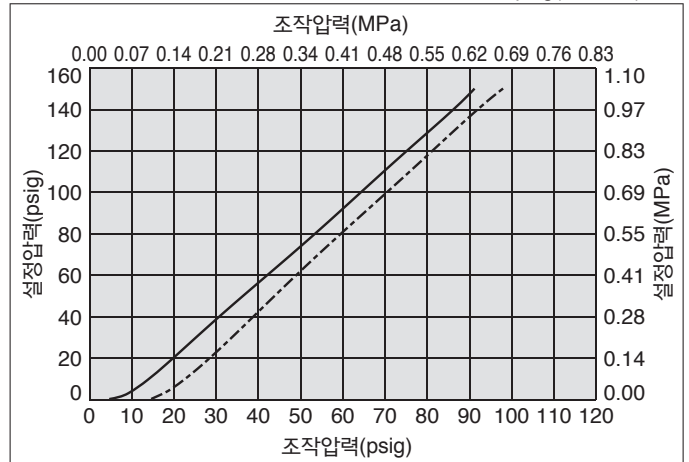
AZ15PA

입구측압력: ---- 300psig(2.1MPa)
 ——— 100psig(0.69MPa)



AZ15PA

입구측압력: ---- 3500psig(24.1MPa)
 ——— 250psig(1.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

용어해설

공통주의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램 구조

AZ14PAT Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 입구측 고압대응 표준: 최대 2300psig(15.9MPa)
HR(옵션): 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 400 slpm
- 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 표준사양
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 62psig(0.43MPa)(입구측 2300psig(15.9MPa)일 때)



형식표시방법

AZ14PAT S [] **2PW** **FV4** **FV4** [] [] [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig (0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포팅	다이어프램
S	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.4MPa
4	0~400psig	0~3MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압(주) (최대입구압력 3000psig(20.7MPa))

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

①IN ②OUT ③게이지포트(IN측) ④게이지포트(OUT측)

사양

형식	AP14PAT	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공 ~ 2300 psig(15.9 MPa)	
보충내압력(입구측)	4000 psig(27.6 MPa)	
파괴압력	8000 psig(55.2 MPa)	
최고조작압력(파일럿 압력)	150 psig(1.0 MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함) 주1)	
외부누설	인보드 누설	2x10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2x10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설	4x10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)	
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) Option: 25 in.(0.62 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측 압력 100 psig(0.7 MPa) 강하시에 설정압력 1.6 psig(0.011 MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	1.06 in ³ (17.4 cm ³)	

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

옵션기호	형식	AZ14PAT
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) ※
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa)
	보충내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

※) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

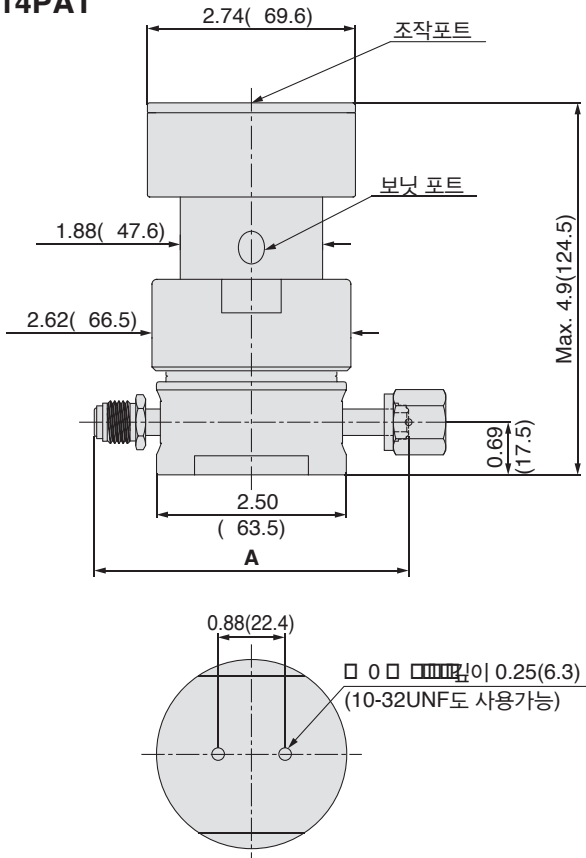
가스접촉부 재질

재질기호	S
몸체	SUS316L
표면처리	전해연마+부동태화 처리
포핏	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금
노즐	SUS316L
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)

외형치수도

inch(mm)

AZ14PAT

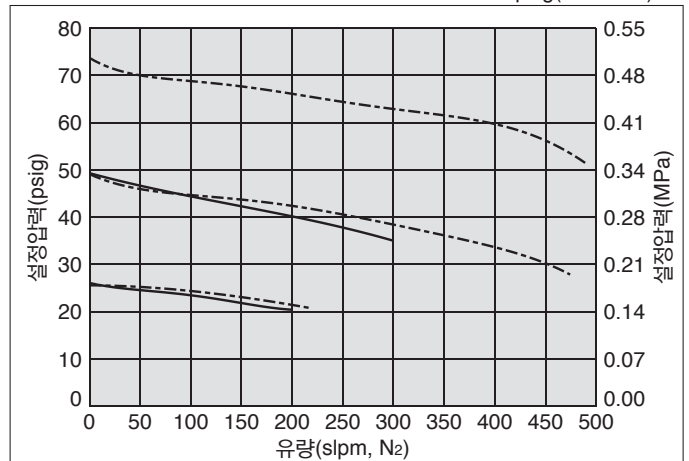


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4		
FV6	5.22	(132.6)
MV6		
TW6	4.00	(101.6)
FV8	5.22	(132.6)
MV8		
TW8	4.34	(110.2)

유량특성도

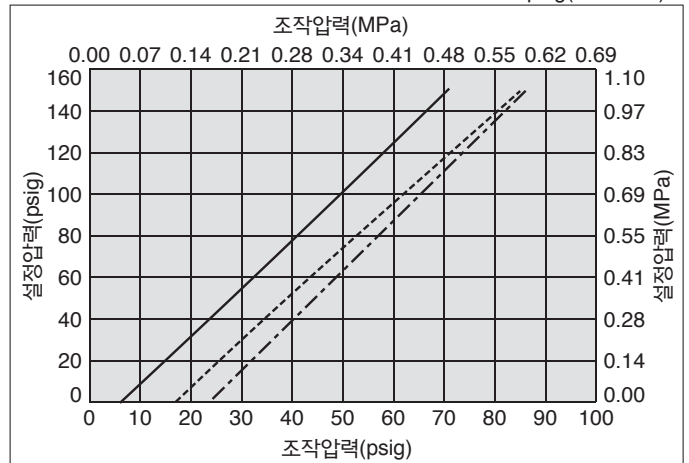
AZ14PAT

입구측압력: --- 100psig(0.69MPa)
— 60psig(0.41MPa)



AZ14PAT

입구측압력: - - - - 2300psig(15.9MPa)
— 250psig(1.7MPa)
- - - - 3000psig(20.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

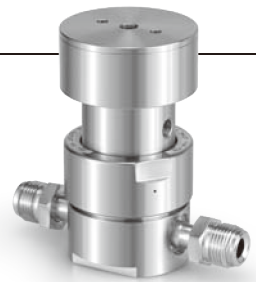
용어해설 /

공통주의사항

고순도용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

AZ12PA Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 고압대응 표준 : 최대 1700psig(11.7MPa)
HR(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 800slpm, HF(옵션) < 1000 slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 72psig(0.5MPa)(입구측 3000psig(20.7MPa)일 때)

형식표시방법

AZ12 PA S [] 2PW FV8 FV8 [] [] [] [] [] []

① 포트 번호 ② ③ ④

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
S	SUS316L	SUS316L	
SHP	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra
무기호	10 in.(0.25 m) 표준
Q	25 in.(0.62 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트
3PW	3포트
4PW	4포트

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접

게이지포트(입구측③, 출구측④)

기호	압력계	
	psig/bar 단위	MPa 단위
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음 (1/4 Face Seal 피팅(수놈))	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
L	-30 in.Hg~60psig	-0.1~0.4MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
H	-30 in.Hg~160psig	-0.1~1.1MPa

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.65)
HF	대유량(Cv: 1.1) 주)
HR	입구측 고압 주) (최대입구압력 3000psig(20.7MPa))

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 게이지포트(IN측) ④ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AZ12PA	
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 압력범위	진공~ 1700psig(11.7MPa)	
보존내압력(입구측)	2550psig(17.6MPa)	
파괴압력	8000psig(55.2MPa)	
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)	
외부누설	인보드 누설	2x10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2x10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설	4x10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)	
내면조도	Ra 10 in.(0.25 m) 옵션: 25 in.(0.62 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작포트	NPT 1/8	
보닛포트	NPT 1/8	
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.5psig(0.024MPa) 상승	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	1.20 in ³ (19.6 cm ³)	

주1) 시트재질이 폴리이미드일 경우, -10~90°C입니다.
 주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1500psig(10.5MPa))로 측정.
 주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(7MPa))로 측정.

옵션사양

1. 대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AZ12PA
HF	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	Cv값	1.1
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 0.75psig(0.0052MPa) 상승

2. 입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

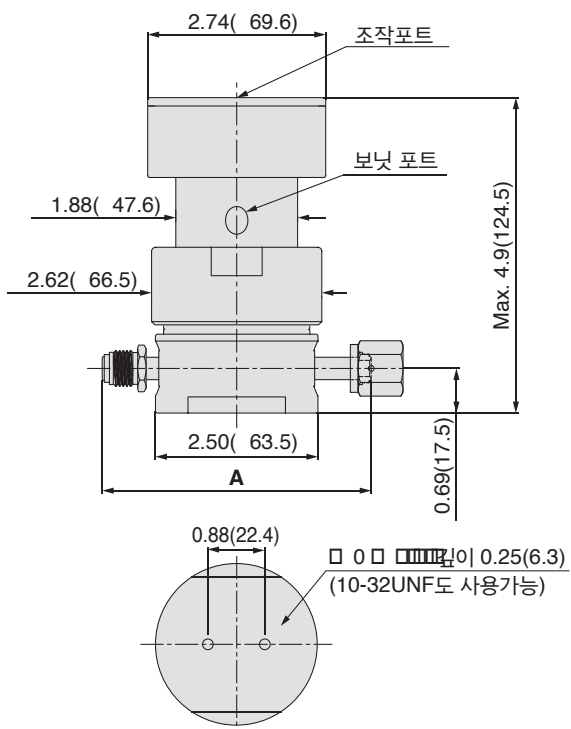
옵션기호	형식	AZ12PA
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa)
	보충내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

주) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

외형치수도

inch(mm)

AZ12PA

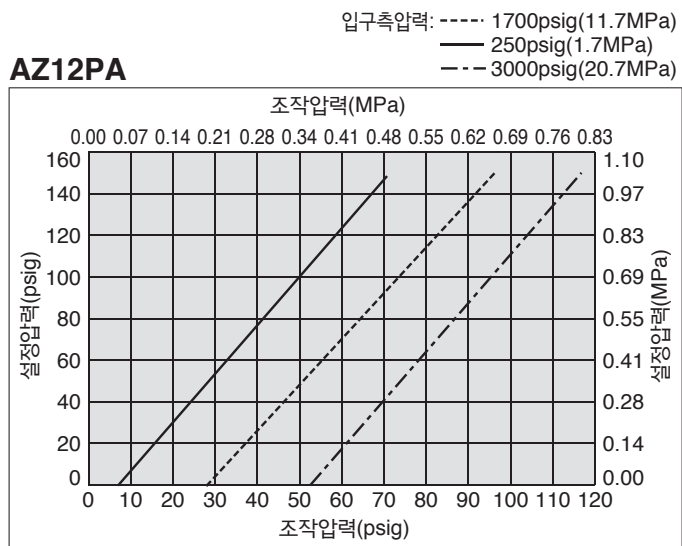
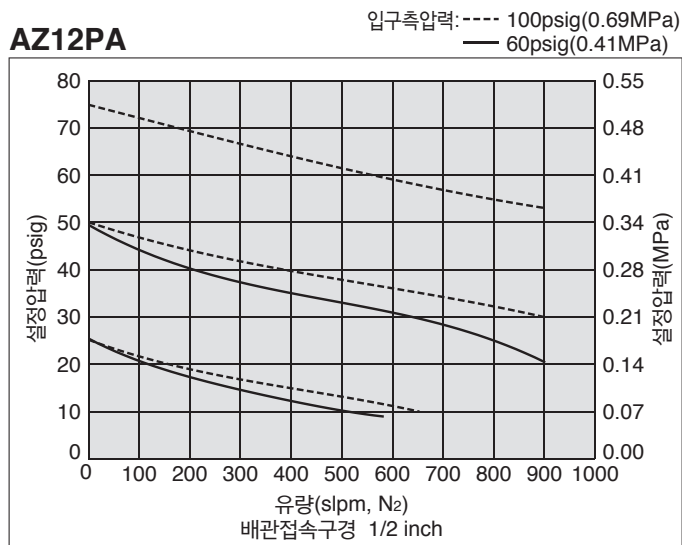


배관접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4	4.30	(109.2)
MV4		
FV6	5.22	(132.6)
MV6		
TW6	4.00	(101.6)
FV8	5.22	(132.6)
MV8		
TW8	4.34	(110.2)

가스접촉부 재질

재질기호	S	SHP
몸체	SUS316L	
표면처리	전해연마+부동태화 처리	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금	
노즐	SUS316L	
시트	PCTFE(옵션 : 폴리이미드)	PCTFE

유량특성도



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램
밸브

진공
제너레이터

플로우
스위치

용어
해설

공용
주의사항

일반가스용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

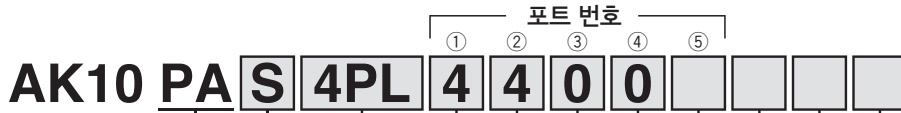
소유량

AK10PA Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm, HF(옵션) <120slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 80psig(0.55MPa)(입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)



형식표시방법



설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이아프램
B	황동	SUS316	SUS316
S	SUS316		
SH	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

포트위치

기호	포트위치	재질	
		B	S, SH
2P	아래 그림(포트위치)를 참조해 주십시오.		●
3P			●
4P			●
4PL		●	●
5PC		●	●

배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅

옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.09)
HF	대유량(Cv: 0.15) ^{주)}

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 ^{주1)}
PK	PEEK
TF	PTFE ^{주2) 주3)}

주1) 재질 기호 SH에는 적용 할 수 없습니다.

주2) 입구측 압력범위는 300psig(2.1MPa) 이하입니다.

주3) PTFE 시트는 프로세스 장치와 같은 가스의 말단 소비장소 용도에 추천합니다.

압력계 표시 ^{주)}

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

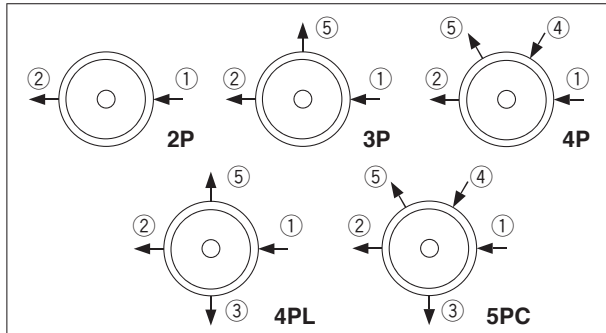
게이지포트 ^{주)}

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음(NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

포트위치(위에서 본 그림)



① IN ② OUT ③ 엑스트라포트(OUT측) ④ 게이지포트(IN측)

⑤ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AK10PA
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa) ^{주1)}
보증내압력(입구측)	4500psig(30.7MPa)
파괴압력	10000psig(69MPa)
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) ^{주2)}
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅
조작포트	NPT 1/8
보닛포트	NPT 1/8
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.38psig(0.0026MPa) 상승
설치방법	밀면 설치
내부용적	0.49 in ³ (8 cm ³)

주1) 시트재질이 PTFE일 경우, 입구측 압력은 최대 300psig(2.1MPa)입니다.

주2) 시트재질이 폴리이미드, PEEK인 경우, -10~90°C입니다. 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

일반가스용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

소유량
타이드 다이어프램 구조

AK15PA Series



- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L 더블멜트
- 입구측 고압대응 최대 3500psig(24.1MPa)
- 유량범위 표준 <30slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 72psig(0.5MPa)(입구측 3500psig(24.1MPa)일 때)

형식표시방법



● 설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
B	황동	SUS316	SUS316
SH	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금	Ni-Cr-Mo 합금

● 포트위치

기호	포트위치	재질	
		B	S, SH
2P	아래 그림(포트위치)를 참조해 주십시오.		●
3P			●
4PL		●	●
5PC		●	●

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)
PK	PEEK

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

● 압력계 표시(주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

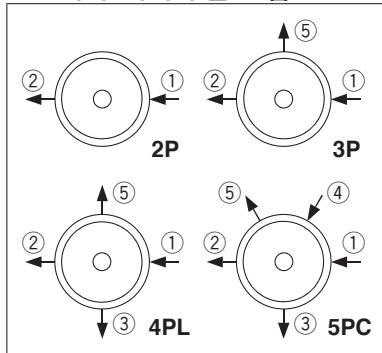
● 게이지포트(주)

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음(NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

포트위치(위에서 본 그림)



- ① IN ② OUT ③ 엑스트라포트(OUT측)
④ 게이지포트(IN측) ⑤ 게이지포트(OUT측)

● 배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅

사양

형식	AK15PA
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 압력범위	진공~3500psig(24.1MPa)
보증내압력(입구측)	4500psig(30.7MPa)
파괴압력	10000psig(69MPa)
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주)
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅
조작포트	NPT 1/8
보닛포트	NPT 1/8
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 0.41psig(0.0028MPa) 상승
설치방법	밀면 설치
내부용적	0.53 in ³ (8.7 cm ³)

주) 시트재질이 폴리이미드, PEEK인 경우, -10~90°C입니다. 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

일반가스용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

중유량
타이드 다이어프램 구조

AK14PAT Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 고압대응 표준 : 최대 2300psig(15.9MPa)
HR(옵션) : 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 < 400slpm
- 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금 표준 사양
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 62psig(0.43MPa)(입구측 2300psig(15.9MPa)일 때)



형식표시방법

AK14 PA T S 4PL 6 6 0 0

설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

재질

기호	몸체	포핏	다이어프램	노즐
B	황동	Ni-Cr-Mo	Ni-Cr-Mo	SUS316
S	SUS316	합금	합금	
SH				Ni-Cr-Mo 합금

포트위치

기호	포트위치	재질
		B S, SH
2P	아래 그림(포트위치)를 참조해 주십시오.	●
3P		●
4PL		●
5PC		●

포트번호

① ② ③ ④ ⑤

옵션

기호	사양
무기호	표준
HR	입구측 고압대응 주) (최대입구측 압력 3000psig(20.7MPa))

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

게이지포트 주)
(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar 유니트	MPa 유니트
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음(NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조하십시오.

배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	1/4 컴프레션
6T	3/8 컴프레션
8T	1/2 컴프레션

포트위치(위에서 본 그림)

① IN ② OUT ③ 엑스트라포트(OUT측)
④ 게이지포트(IN측) ⑤ 게이지포트(OUT측)

사양

형식	AK14PAT
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 압력범위	진공 ~ 2300psig(15.9MPa)
보증내압력(입구측)	4000 psig(27.6MPa)
파괴압력	8000 psig(55.2MPa)
최고조작압력(파일럿 압력)	150 psig(1.0MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함) 주)
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /sec
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅
조작포트	NPT 1/8
보닛포트	NPT 1/8
압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 1.6psig(0.011MPa) 상승
설치방법	밀면 설치
내부용적	1.14 in ³ (18.7 cm ³)

주) 시트재질이 폴리이미드, PEEK인 경우, -10~90°C입니다.

옵션사양

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

옵션기호	형식	AZ14PAT
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) ※)
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa)
	보증내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

주) 입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

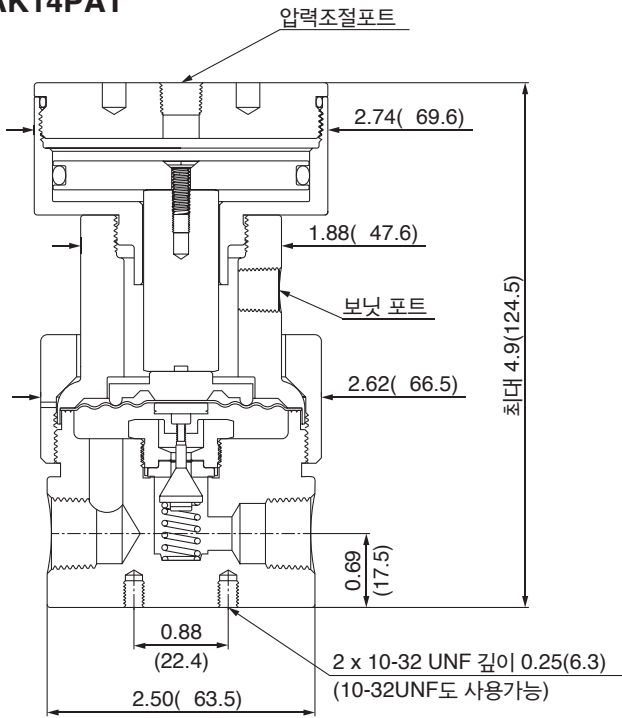
가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	Ni-Cr-Mo 합금		
다이어프램	Ni-Cr-Mo 합금		
노즐	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)		PCTFE

외형치수도

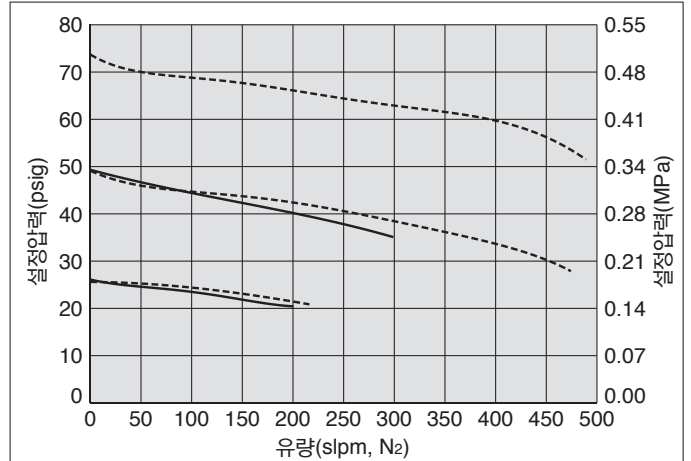
inch(mm)

AK14PAT

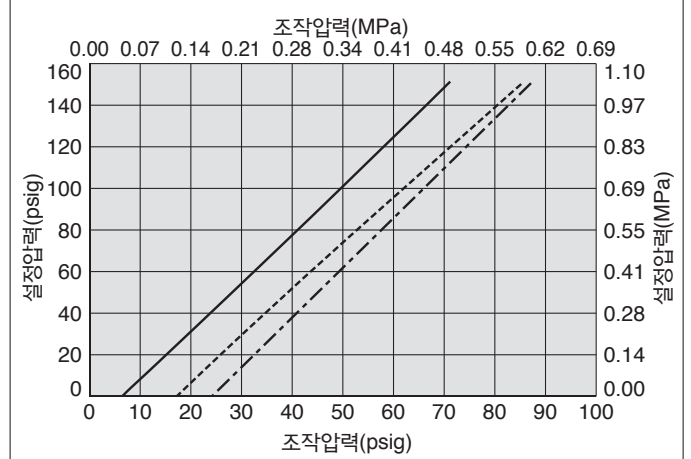


유량특성도

AK14PAT
입구측압력: --- 100 psig(0.69 MPa)
— 60 psig(0.41 MPa)



AK14PAT
입구측압력: - - - - 2300psig(15.9MPa)
— 250psig(1.7MPa)
- - - - 3000psig(20.7MPa)



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공제너레이터

플로 스위치

용어해설

공용주의사항

일반가스용 에어 오퍼레이트식 레귤레이터

대유량
타이드 다이어프램 구조

AK12PA Series

- 파일럿 에어가 프로세스 가스에 대해 2중 Seal로 격리된 안전구조
- 몸체재질 SUS316L
- 입구측 고압대응 표준: 최대 1700psig(11.7MPa)
HR(옵션): 최대 3000psig(20.7MPa)
- 유량범위 표준 < 800slpm, HF(옵션) < 1000slpm
- 내식성을 필요로 하는 경우는 내부재질 Ni-Cr-Mo 합금사양도 가능
- 설정압력이 101psig(0.7MPa)의 경우, 조작압력 72psig(0.5MPa)(입구측 1700psig(11.7MPa)일 때)



형식표시방법

AK12 PA S 4PL 8 8 0 0

● 설정압력

기호	설정압력범위
PA	7~150psig(0.05~1.0MPa)

● 재질

기호	몸체	포핏	다이어프램
B	황동	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금
S	SUS316		
SH	SUS316	Ni-Cr-Mo 합금	

● 포트위치

기호	포트위치	재질	
		B	S, SH
2P	아래 그림(포트위치)를 참조해 주십시오.		●
3P		●	●
4PL		●	●
5PC		●	●

● 옵션

기호	사양
무기호	표준(Cv: 0.65)
HF	대유량(Cv:1.1) 주)
HR	입구측 고압대응 주) (최대입구측 압력 3000psig(20.7MPa))

주) 입구측 압력조건에 따라서는 설정압력 범위가 제한됩니다.

● 압력계 표시 주)

기호	표시단위
무기호	psig/bar
MPA	MPa

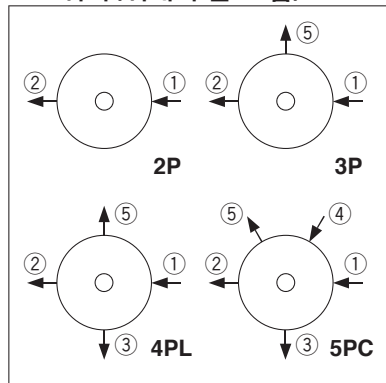
주) 압력계 표시는 MPa, psig/bar를 선택할 수 있습니다. 단, 일본은 MPa 단위만 적용 가능합니다.

● 시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드 주)

주) 재질 기호 SH에는 적용할 수 없습니다.

● 포트위치(위에서 본 그림)



- ① IN ② OUT ③ 엑스트라포트(OUT측)
④ 게이지포트(IN측) ⑤ 게이지포트(OUT측)

● 배관접속방식 (입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
4	NPT 1/4
6	NPT 3/8
8	NPT 1/2
4T	1/4 컴프레션 피팅
6T	3/8 컴프레션 피팅
8T	1/2 컴프레션 피팅

● 게이지포트 주)

(출구측 엑스트라포트③, 입구측④, 출구측⑤)

기호	압력계	
	psig/bar	MPa
무기호	게이지 포트 없음	
0	압력계 없음(NPT 1/4 플러그부착)	
V3	-30 in.Hg~30psig	-0.1~0.2MPa
1	-30 in.Hg~100psig	-0.1~0.7MPa
2	0~200psig	0~1.5MPa
10	0~1000psig	0~7MPa
40	0~4000psig	0~28MPa

주) 압력계에 관한 상세 사항은 압력계 가이드(P.88)를 참조 하십시오.

사양

형식	AK12PA
설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 압력범위	진공~1700psig(11.7MPa)
보증내압력(입구측)	2550psig(17.6MPa)
파괴압력	8000psig(55.2MPa)
최고조작압력(파일럿 압력)	150psig(1.0MPa)
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주)
외부누설	1 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec
배관접속방식	NPT 암나사, 컴프레션 피팅
조작포트	NPT 1/8
보닛포트	NPT 1/8
압력특성	입구측 압력 100psig(0.7MPa) 강하시에 설정압력 3.5psig(0.024MPa) 상승
설치방법	밀면 설치
내부용적	1.32 in ³ (21.6 cm ³)

주) 시트재질이 폴리이미드, PEEK인 경우, -10~90°C입니다. 주위온도 및 사용유체온도의 범위를 변경하는 것도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

옵션사양

대유량 사양

대유량 사양은 제품 내부만 변경된 것으로 외형치수는 변경 없습니다. 표준사양에서 변경된 것은 아래와 같음

옵션기호	형식	AP10PA
HF	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	Cv값	1.1
	압력특성	입구측압력 100psig(0.7MPa) 강하로 설정압력 4.2psig(0.029MPa) 상승

입구측 고압사양

표준사양에서 변경된 것은 다음과 같음

옵션기호	형식	AK12PA
HR	설정압력범위	7~150psig(0.05~1.0MPa) 주)
	입구측 압력범위	진공~3000psig(20.7MPa)
	보증내압력(입구측)	4500psig(31MPa)
	파괴압력	9000psig(62MPa)

주)입구측 압력이 높은 경우, 최대설정압력으로 설정할 수 없는 경우가 있습니다.

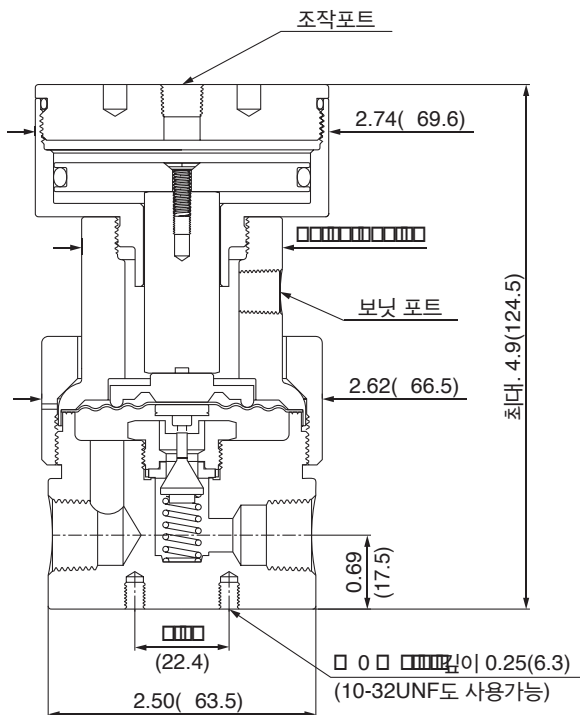
가스접촉부 재질

재질기호	B	S	SH
몸체	황동	SUS316	
포핏	SUS316		Ni-Cr-Mo 합금
다이아프램	Ni-Cr-Mo 합금		
시트	PCTFE(옵션 : 폴리이미드)		PCTFE

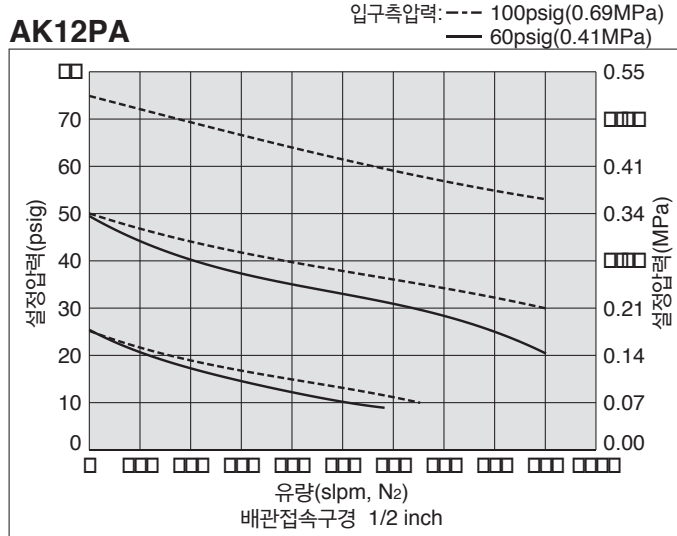
외형치수도

inch(mm)

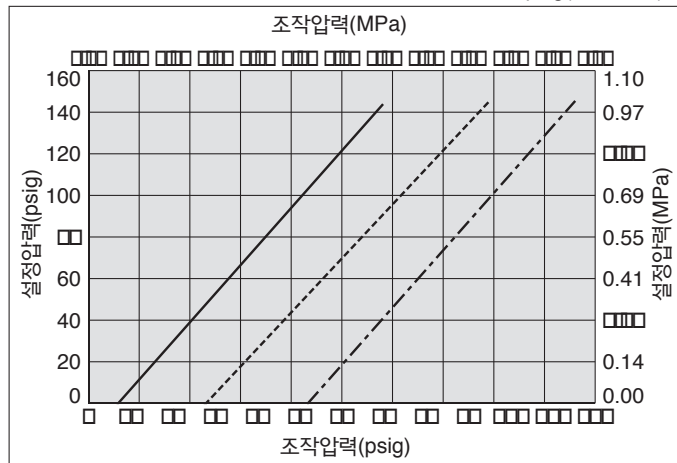
AK12PA



유량특성도



AK12PA



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

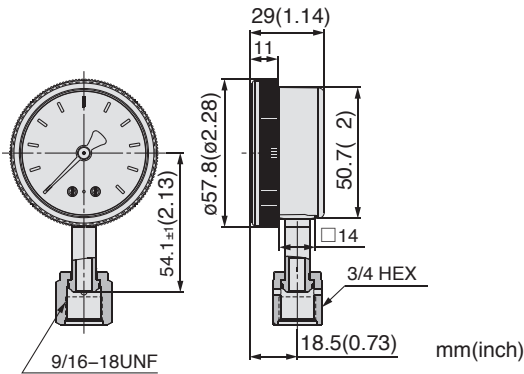
용어해설 /

공정용의 사항

레귤레이터 압력계

고순도 프로세스 가스용 AP/SL/AZ Series용 압력계(레귤레이터 조립 출하품^{주1}/별도 주문품)

사양		하부 설치 타입
형상	하부 설치 타입	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
배관접속구경	1/4 face seal 피팅(암놈)	
사용온도범위	-40 ~ 60°C (동결 없어야 함)	
정도	스케일의 25% ~ 75% : ±1%F.S. 상기값 이외 범위: ±2%F.S. (ASME B40.1 등급A)	
부품세정	ASME B40.1 level IV	
금유	금유	
재질	케이스	스테인리스
	표시창	폴리카보네이트
	소켓	SUS316L
	부르동관	SUS316L



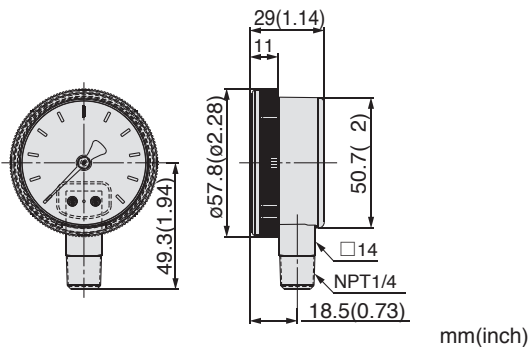
형식표시기호

밸브 기호 ^{주2} ^{주3}		압력범위	압력단위	형식(주문번호) ^{주4}
게이지 포트	단위			
V3 L 1 H 2 4 10 40	(무기호)	-30 in.Hg~30psig -30 in.Hg~60psig -30 in.Hg~100psig -30 in.Hg~160psig 0~200psig 0~400psig 0~1000psig 0~4000psig	psig/bar ^{주3}	00-83000023
				00-83000026
				00-83000021
				00-83000116
				00-83000020
				00-83000007
				00-83000022
				00-83000024
				00-83000304
				00-83000305
V3 L 1 H 2 4 10 40	MPA	-0.1~0.2MPa -0.1~0.4MPa -0.1~0.7MPa -0.1~1.1MPa 0~1.4MPa 0~3MPa 0~7MPa 0~28MPa	MPa	00-83000300
				00-83000297
				00-83000299
				00-83000301
				00-83000302
				00-83000302
				00-83000302
				00-83000303

일반가스용 AK/BP Series용 압력계(레귤레이터 조립 출하품/별도 주문품)

스테인리스/ 하부 설치용

사양		하부 설치 타입
형상	하부 설치 타입	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
배관접속구경	NPT 1/4	
사용온도범위	-40 ~ 60°C (동결 없어야 함)	
정도	스케일의 25% ~ 75% : ±1%F.S. 상기값 이외 범위: ±2%F.S. (ASME B40.1 등급A)	
부품세정	ASME B40.1 level IV	
금유	금유	
재질	케이스	스테인리스
	표시창	폴리카보네이트
	소켓	SUS316L
	부르동관	SUS316L



형식표시기호

밸브 기호 ^{주2} ^{주3}		압력범위	압력단위	형식(주문번호) ^{주4}	
재질	게이지포트 단위				
S SH	V15 V3 L 1 H V2 2 4 10 30 40	-30 in.Hg~15psig -30 in.Hg~30psig -30 in.Hg~60psig -30 in.Hg~100psig -30 in.Hg~160psig -30 in.Hg~200psig 0~200psig 0~400psig 0~1000psig 0~3000psig 0~4000psig	psig/bar ^{주3}	00-83000102	
				00-83000184	
				00-83000181	
				00-83000182	
				00-83000196	
				00-83000033	
				00-83000193	
				00-83000194	
				00-83000187	
				00-83000234	
	V15 V3 L 1 H V2 2 4 10 30 40	MPA	-0.1~0.1MPa -0.1~0.2MPa -0.1~0.4MPa -0.1~0.7MPa -0.1~1.1MPa -0.1~1.4MPa 0~1.5MPa 0~3MPa 0~7MPa 0~21MPa 0~28MPa	MPa	00-83000183
					00-83000287
					00-83000288
					00-83000289
					00-83000290
					00-83000291
					00-83000292
					00-83000286
					00-83000285
					00-83000284
00-83000283					
00-83000282					

주1) 레귤레이터에 조립하여 출하할 경우, 배관접속부의 가스켓 재질은 니켈(비도금)입니다. 가스켓 재질의 변경에 관해서는 당사에 확인해 주십시오.

주2) 레귤레이터에 압력계를 조립하여 출하하는 경우, 형식표시의 게이지 포트에 이 기호를 적용해 주십시오.

주3) 일본에서는 SI단위(MPa) 표기상 psig/bar 단위 게이지는 판매할 수 없습니다. SI 단위일 경우 레귤레이터 형식에 "MPa"를 표시해 주십시오.

주4) 압력계 단품의 형식입니다. 압력계 단품으로 출하됩니다.

주5) 특수로 대응합니다. 당사에 문의해 주십시오.

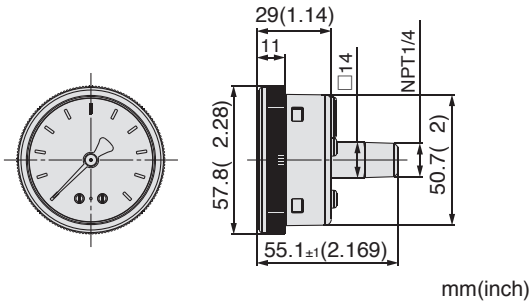
일반가스용 AK Series용 압력계(레귤레이터 조립 출하품/별도 주문품)

스테인리스/ 뒷면 설치용

사양		뒷면 설치 타입
형상	뒷면 설치 타입	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
배관접속구경	NPT1/4	
사용온도범위	-40 ~ 60°C (동결 없어야 함)	
정도	스케일의 25% ~ 75% : ±1%F.S. 상기값 이외 범위: ±2%F.S. (ASME B40.1 등급A)	
부품세정	ASME B40.1 level IV	
금유	금유	
재질	케이스	스테인리스
	표시창	플리카보네이트
	소켓	SUS316L
	부르동관	SUS316L

형식표시기호

밸브 기호	압력범위	압력단위	형식(주문번호) 주4)
주5)	-30in.Hg ~ 100psig	psig/bar 주3)	00-83000224
	-30in.Hg ~ 160psig		00-83000272
	-0.1 ~ 0.7MPa	MPa	00-83000293
-0.1 ~ 1.1MPa	00-83000294		

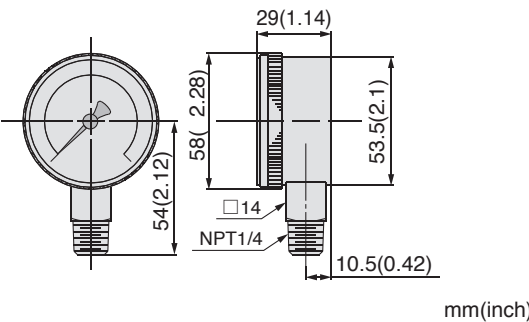


황동/ 하부 설치용

사양		하부 설치 타입
형상	하부 설치 타입	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
배관접속구경	NPT1/4	
사용온도범위	-40 ~ 60°C (동결 없어야 함)	
정도	스케일의 25% ~ 75% : ±2%F.S. 상기값 이외: ±3%F.S. (ASME B40.1 등급B)	
부품세정	ASME B40.1 level IV	
금유	금유	
재질	케이스	황동
	표시창	플리카보네이트
	소켓	황동
	부르동관	인칭동

형식표시기호

재질	밸브 기호 주2)주3)		압력범위	압력단위	형식(주문번호) 주4)
	케이지포트	단위			
B	V3	(무기호)	-30in.Hg ~ 30psig	psig/bar 주3)	00-83000265
			-30in.Hg ~ 60psig		00-83000177
			-30in.Hg ~ 100psig		00-83000178
			-30in.Hg ~ 160psig		00-83000239
			0 ~ 200psig		00-83000218
			0 ~ 400psig		00-83000205
	L	MPA	0 ~ 1000psig	MPa	00-83000186
			0 ~ 4000psig		00-83000179
			-0.1 ~ 0.2MPa		00-83000278
			-0.1 ~ 0.4MPa		00-83000279
			-0.1 ~ 0.7MPa		00-83000280
			-0.1 ~ 1.1MPa		00-83000281
			0 ~ 1.5MPa		00-83000277
			0 ~ 3MPa		00-83000276
10		0 ~ 7MPa		00-83000275	
40		0 ~ 28MPa		00-83000274	



⚠경고

- ① 압력계를 선정할 때는 사용압력이 압력계의 최고사용압력을 넘지 않는지를 확인해 주십시오.
- ② 압력계의 접속은 게이지 포트의 위치 (고압측/저압측)를 확인한 후, 주의사항 (P.90)에 따라서 배관해 주십시오.
- ③ 배관 후에는 리크 검사를 실시해 주십시오.



프로세스 가스용 기기/레귤레이터 개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통주의사항에 관해서는 P.136, 137 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오. 취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하시기 바랍니다. <http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

기기 선정에 관해서는 사용가스, 사용압력(입구측, 출구측), 사용 유량, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양 범위내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경 에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용가스에 대해서 제품 구성재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오. 제품형식과 사용유체와의 적합성에 관해서는 카탈로그에 기재한 선정가이드 를 확인해 주십시오.

② 압력계의 허용압력을 확인해 주십시오.

제품에 압력계를 붙여서 사용하는 경우 사용압력이 압력계의 최고 사용압력을 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

설치

⚠경고

① 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

HP 표시가 있는 쪽이 고압측(유체 입구측)이고, LP 표시가 있는 쪽이 저압측(유체 출구측)입니다. 또 2단식 레귤레이터의 경우 1단 감압 확인 용 포트에 MP 표시가 있습니다.

반드시 HP 표시가 있는 포트를 고압측으로 해 주십시오. HP 표시 포트 이외를 고압측으로 배관한 경우, 기기가 파손 또는 가스 누설 등의 원인이 됩니다.

② 제품 설치후, 제품 내부 누설을 확인해 주십시오.

내부누설의 확인은 질소 등 비활성 가스를 사용하고, 용도에 따라서 적절한 시험방법을 실시해 주십시오. 아래에 시험방법의 일례를 나타냅니다. 단, 개요를 나타낸 것으로 모든 용도에 적절한 것은 아닙니다.

- 1) 압력조절 핸들을 반시계 방향(DECER)으로 완전히 돌리고 압력 조절 스프링을 풀어 주십시오. 그 후, 입구측의 가스 공급용 밸브를 천천히 열어 가스를 레귤레이터에 공급해 주십시오.
 - 2) 입구측과 출구측의 가스용 밸브를 닫고, 최저 10분간 방치하고, 출구측 압력을 확인해 주십시오.
 - 3) 압력조절 핸들을 시계방향(INCR)으로 돌려, 조정압력 범위 내로 출구측 압력을 안정시키고 나서 최저 10분간 방치하고, 출구측 압력을 확인해 주십시오.
- 2), 3)에서 출구측 압력이 계속 상승하는 경우는 내부 누설의 가능성이 있으므로 곧바로 사용을 중지하고, 당사 또는 판매점에 문의 하십시오.

③ 부식성 가스, 독성 가스, 가연성 가스를 사용한 제품을 빼 내는 경우는 제품내부 및 전후의 배관 속의 가스를 완전히 배출해 주십시오.

제품을 빼내기 전에 압력조절 핸들을 시계방향(INCR)으로 돌려 모두 열어 놓은 상태에서 질소 등의 비활성 가스로 충분히 퍼지하고, 잔류 가스를 완전히 배출해 주십시오.

보수점검

⚠경고

① 레귤레이터가 고장난 경우에는 당사 혹은 판매대리점에 확인해 주십시오.

사용상 주의사항

⚠경고

① 레귤레이터(압력조정기)를 차단밸브 또는 안전밸브로서 사용하지 말아 주십시오.

② 가스의 흐름이 없는 상태에서 압력조절 핸들을 반시계 방향(DECER)으로 돌리지 말아 주십시오.

가스의 흐름이 없는 상태에서 레귤레이터의 출구측에 압력이 남은 상태로 압력조절 핸들을 반시계방향(DECER)으로 돌리면, 제품 파손의 원인이 됩니다.

설정압력을 내리는 경우는 가스가 흐르고 있는 상태에서 실시해 주십시오.

③ 레귤레이터의 출구측에서 가압하지 말아 주십시오. 설정압력 이상의 높은 압력을 출구측에 가하면 제품 파손의 원인이 됩니다.

④ 제품에 가스 공급

압력조절 핸들을 반시계 방향(DECER)으로 완전히 돌려, 압력 조절 스프링을 풀어 주십시오. 그 후, 입구측의 가스공급용 밸브를 서서히 열어 가스를 레귤레이터에 공급해 주십시오. 가스 공급용 밸브를 조작할 때는 레귤레이터 및 압력계의 정면에서 있지 않도록 해 주십시오. 입구측의 가스 공급용 밸브를 급격하게 열면 감압 밸브의 출구측에 고압의 가스가 들어가, 압력계의 커버가 튕겨 나가거나, 기기가 파손하는 등의 중대한 손상이 발생할 가능성이 있습니다.

⑤ 압력의 조정

압력조절 핸들을 시계 방향(INCR)으로 회전시키면 출구압력이 상승합니다.

정확히 압력조절 하기 위해서는 소정의 유량을 흘린 상태에서 핸들을 조정해 주십시오.

⑥ 설정압력을 내릴 때는 가스가 흐르고 있는 상태에서 실시해 주십시오.

설정압력을 내릴 때는 하류측 밸브를 열고 유량을 흘린 상태에서 실시해 주십시오. 흐름이 있는 상태에서 압력조절 핸들을 반시계 방향(DECER)으로 회전시키면 출구압력이 하강합니다.

⑦ 제품 사용중에 발진이 발생하면 곧바로 사용을 중지해 주십시오.

사용조건 등에 따라서는 이상음과 함께 기기나 출구측 압력이 조금씩 진동하는 현상(발진)이 발생하는 경우가 있습니다. 그 때는 곧바로 사용을 중지하고, 당사 혹은 판매대리점에 문의해 주십시오.



프로세스 가스용 기기/배압밸브 개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통주의사항에 관해서는 P.136, 137 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오.
취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하시기 바랍니다. <http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

기기 선정에 관해서는 사용가스, 사용압력(입구측, 출구측), 사용 유량, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양 범위내에서 사용해 주십시오. 배압밸브 및 배기라인 또는 복귀라인의 유량특성에 관해서도 지나친 배압이 발생하는 것이 없이, 가스를 배기할 수 있을 만큼 크기를 확인해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용가스에 대해서 제품구성 재료가 적합한지를 확인해 주십시오. 제품형식과 사용가스의 적합성에 관해서는 카탈로그에 기재한 선정가이드를 확인해 주십시오. 사용가스의 특성을 이해하여, 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

② 압력계의 허용압력을 확인해 주십시오.

제품에 압력계를 붙여서 사용하는 경우 사용압력이 압력계의 최고 사용압력을 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

설치

⚠경고

① 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

IN 표시가 있는 쪽이 고압측(유체 입구측)이고, OUT 표시가 있는 쪽이 저압측(유체 출구측)입니다.

반드시 IN 표시가 있는 포트를 고압측으로 해 주십시오. IN 표시 포트 이외를 고압측으로 배관한 경우, 기기가 파손 또는 가스 누설 등의 원인이 됩니다.

보수점검

⚠경고

① 배압밸브가 고장난 경우에는 당사 혹은 판매대리점에 확인해 주십시오.

사용상 주의사항

⚠경고

① 배압밸브를 차단밸브 또는 안전밸브로써 사용하지 말아 주십시오.

② 압력 조정

- 1) 압력조정 핸들을 반시계 방향으로 완전히 돌리고 압력조정 스프링을 풀어 주십시오.
- 2) 입구측의 가스 공급용 밸브를 서서히 열어서 가스를 배압밸브로 공급해 주십시오.
- 3) 조절핸들을 시계 방향으로 회전시키고, 설정값에 도달할 때까지 입구압력을 상승시켜 주십시오.
- 4) 입구측 가스 공급용 밸브를 연 상태에서, 입구압력을 모니터링하고, 입구압력이 설정값을 넘는 경우 핸들을 반시계 방향으로 회전시켜서 설정값으로 되돌려 주십시오.
- 5) 입구측 밸브를 완전히 열고, 입구압력이 설정값으로 되어 있는지 확인해 주십시오.

③ 설정압력을 내리는 경우는 가스가 흐르고 있는 상태에서 실시해 주십시오.

압력조정 핸들을 반시계 방향으로 서서히 돌리고 설정값으로 될 때까지 입구압력을 내려 주십시오.

④ 제품에 중량물을 올려놓거나, 발 밑에 깔리는 곳에 놓지 말아 주십시오.

⑤ 제품을 사양이 다른 용도로 전용하지 말아 주십시오.

⑥ 제품 사용 중에 발진이 발생하면 곧바로 사용을 중지해 주십시오.

사용조건 등에 따라서는 이상음과 함께 기기나 출구측 압력이 조금씩 진동하는 현상(발진)이 발생하는 경우가 있습니다. 그 때는 곧바로 사용을 중지하고, 당사 혹은 판매대리점에 문의해 주십시오.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

다이어프램 밸브

시리즈

페이지

● 고순도 프로세스 가스용(UHP)

에어 오퍼레이트 타입

다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(저압용)	—————	AP3500	.....	P.94
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(저압용)	—————	AP4500	.....	P.96
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(고압용)	—————	AP3000	.....	P.98
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(고압 대유량용)	—————	AP3130 & 3113	.....	P.100
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(고압용)	—————	AP3700	.....	P.102
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입/2단식	—————	AP3571 & 4571	.....	P.104
다이어프램 밸브: 에어 오퍼레이트 타입(밸브 시트 메탈 시트)	—————	AP3200	.....	P.106

매뉴얼 타입

다이어프램 밸브: 매뉴얼 타입	—————	AP3600	.....	P.108
다이어프램 밸브: 매뉴얼 타입	—————	AP4600	.....	P.110
다이어프램 밸브: 매뉴얼 타입(고압 대유량용)	—————	AP3100	.....	P.112
다이어프램 밸브: 매뉴얼 타입(대유량용)	—————	AP3800 & 3900	.....	P.114
다이어프램 밸브: 매뉴얼 타입(밸브 시트 메탈 시트)	—————	AP3260	.....	P.116

옵션 사양	.....	P.118
포트수 · 포트위치 변경 사양	.....	P.119
다이어프램 밸브 개별주의사항	.....	P.120

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

기술자료 / 용어해설

공용주의사항

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
저압용

AP3500 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 물체재질 SUS316L 더블 멜트
- 밸브 구동 : N.C. 또는 N.O.
- LOTO 옵션 대응(AP3540)
- 인디케이터 스위치 옵션 대응(AP3550)



형식표시방법

AP 3 540 S 2PW FV4 FV4

(입구측) (출구측)

사이즈
기호 Cv값
3 0.29

형식
기호 밸브 형식 최고사용압력
540 Normal closed(N.C.) 125psig(0.9MPa)
550 Normal closed(N.C.) 250psig(1.7MPa)
580 Normal open(N.O.) 250psig(1.7MPa)

재질
기호 물체 재질
S SUS316L 더블 멜트
H Ni-Cr-Mo 합금

내면조도
기호 내면조도 Ra max
무기호 15 in.(0.4 m) 표준
M 10 in.(0.25 m)
V 7 in.(0.18 m)
X 5 in.(0.13 m)

포트수
기호 포트수 포트수
2PW 2포트 2포트
주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

배관접속방식(입구측, 출구측)
기호 배관접속방식
FV4 1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4 1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4 1/4 튜브 용접
FV6 3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6 3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6 3/8 튜브 용접

옵션 (AP3550만 해당)
기호 사양
무기호
ISC N.C. 인디케이터 스위치 주1)
ISO N.O. 인디케이터 스위치 주2)

주1) 닫힘상태 확인용
주2) 열림상태 확인용

시트 재질
기호 재질
무기호 PCTFE(표준)
VS 폴리이미드 주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

연간 거리 변경 주)
기호 치수
무기호 53.8 mm(2.12 inch) 표준
1.75 44.5 mm(1.75 inch)

주) 재질기호 S이면서 배관접속방식 TW4만 해당

사양

형식	AP3540	AP3550	AP3580
밸브형식	Normal closed(N.C.)		Normal open(N.O.)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
사용압력범위	진공~125psig(0.9MPa)	진공~250psig(1.7MPa)	
보증내압력	1000psig(6.9MPa)		
파괴압력	8000psig(55.2MPa)		
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함) 주1)		
Cv값	0.29		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec	
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)	
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)		
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접		
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)		
조작포트 접속구경	NPT 1/8	0 0 0-32 UNF도 사용가능)	NPT 1/8
조작포트위치	윗면	측면	윗면
설치방법	밀면 설치		
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)		
질량	0.68 kg 주4)	0.82 kg 주4)	0.68 kg 주4)
LOTO(Lockout)	옵션대응(부품형식: AP PL 210) 주5)	없음	

주1) 고온 사양 대응 가능. 당사에 문의해 주십시오.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정.

주3) He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

주5) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	ISO	ISC
스위치 방식	SPST	
접점구조	NO (밸브가 열리면 회로가 닫힘)	NC (밸브가 닫히면 회로가 닫힘)
정격전압	최대 DC50V	
정격전류	최대 100mA	
접점용량	1.0 VA	
초기접촉저항	0.1Ω 이하	
단자형상	납땀 단자	

가스접촉부 재질

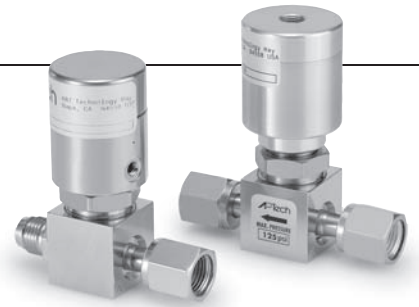
재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리	전해연마
다이어프램	Ni-Co 합금	
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
저압용

AP4500 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 밸브 구동 : N.C. 또는 N.O.
- LOTO 옵션 대응(AP4540)
- 인디케이터 스위치 옵션 대응(AP4550)



형식표시방법

AP 4 540 S 2PW FV6 FV6

(입구측) (출구측)

사이즈
기호 Cv값
4 0.5

형식
기호 밸브 형식 최고사용압력
540 Normal closed(N.C.) 125psig(0.9MPa)
550 Normal closed(N.C.) 250psig(1.7MPa)
580 Normal open(N.O.)

재질
기호 몸체 재질
S SUS316L 더블 멜트
H Ni-Cr-Mo 합금

내면조도
기호 내면조도 Ra max
무기호 15 in.(0.4 m) 표준
M 10 in.(0.25 m)
V 7 in.(0.18 m)
X 5 in.(0.13 m)

포트수
기호 포트수
2PW 2포트
주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

배관접속방식(입구측, 출구측)
기호 배관접속방식
FV4 1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4 1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4 1/4 튜브 용접
FV6 3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6 3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6 3/8 튜브 용접

옵션 (AP4550만 해당)
기호 사양
무기호
ISC N.C. 인디케이터 스위치 주1)
ISO N.O. 인디케이터 스위치 주1)
주1) 닫힘상태 확인용
주2) 열람상태 확인용

시트 재질
기호 재질
무기호 PCTFE(표준)
VS 폴리이미드 주)
주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

면간 거리 변경 주)
기호 치수
무기호 53.8 mm(2.12 inch) 표준
1.75 44.5 mm(1.75 inch)
주) 재질기호 S이면서 배관접속방식 TW4만 해당

사양

형식	AP4540	AP4550	AP4580
밸브형식	Normal closed(N.C.)		Normal open(N.O.)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
사용압력범위	진공~125psig(0.9MPa)	진공~250psig(1.7MPa)	
보증내압력	1000psig(6.9MPa)		
파괴압력	8000psig(55.2MPa)		
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함) 주1)		
Cv값	0.29		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec	
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)	
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)		
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접		
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)		
조작포트 접속구경	NPT 1/8	0 □ □ □ 0-32 UNF도 사용가능)	NPT 1/8
조작포트위치	윗면	측면	윗면
설치방법	밀면 설치		
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)		
질량	0.68 kg 주4)	0.82 kg 주4)	0.68 kg 주4)
LOTO(Lockout)	옵션대응(부품형식: AP PL 210) 주5)		없음

주1) 고온 사양 대응 가능. 당사에 문의해 주십시오.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정.

주3) He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

주5) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

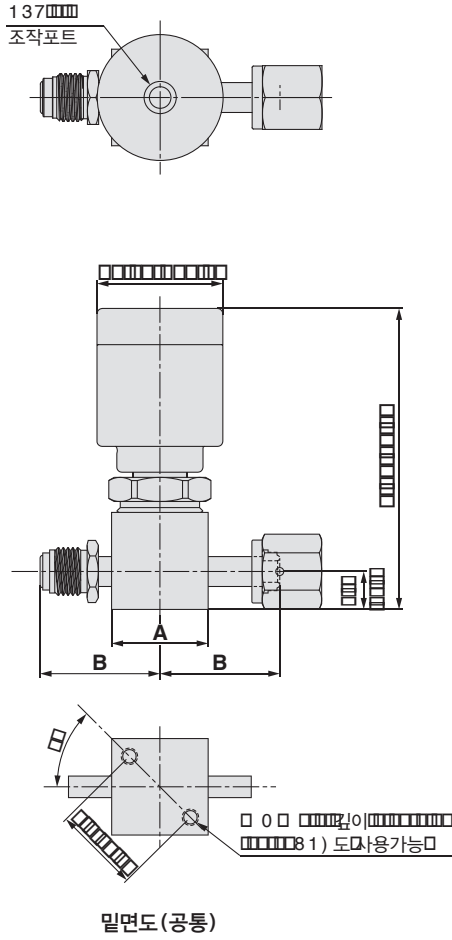
옵션기호	ISO	ISC
스위치 방식	SPST	
접점구조	NO (밸브가 열리면 회로가 닫힘)	NC (밸브가 열리면 회로가 닫힘)
정격전압	최대 DC50V	
정격전류	최대 100mA	
접점용량	1.0 VA	
초기접촉저항	0.1Ω 이하	
단자형상	납땀 단자	

가스접촉부 재질

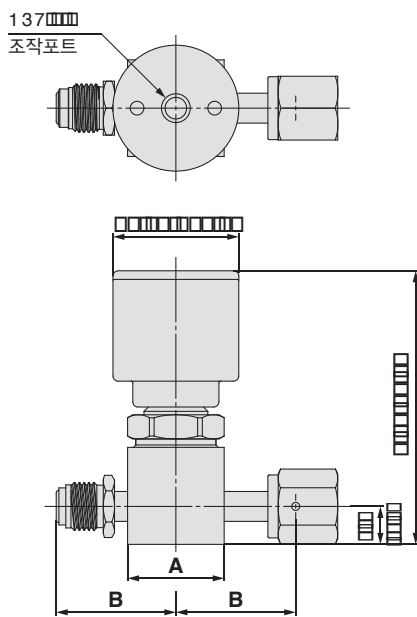
재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리	전해연마
다이어프램	Ni-Co 합금	
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

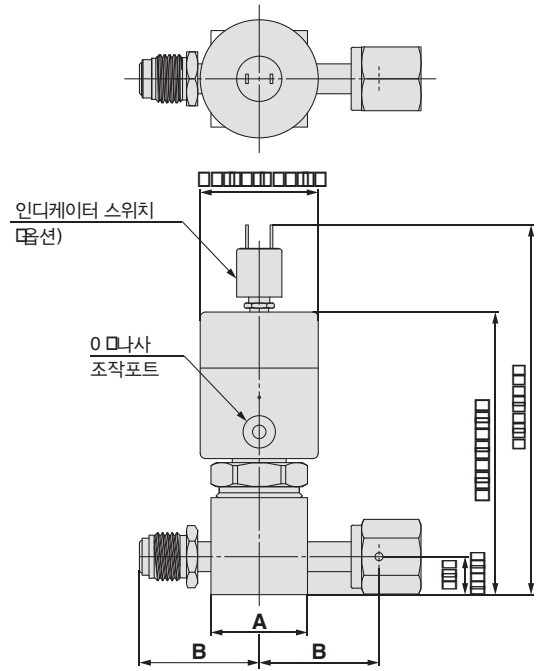
AP4540



AP4580



AP4550



재질	배관접속방식	A		B	
		inch	PP	inch	PP
S	FV4				
	MV4				
	TW4				
	FV6				
	MV6				
H	TW6				
	FV4				
	MV4				
	TW4				
	FV6				
	MV6				
	TW6				

주 0 1/8 인치 F 합금의 경우는 몸체형상이 원통형입니다.

Order Made 주문제작품

모노 블록으로 연포트 등의 제작이 가능합니다
상세내용은 당사에게 확인해 주십시오

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

응어해설 /

공통주의사항

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
고압용

AP3000 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 밸브 구동 : N.C. 또는 N.O.
- 고압 대응 Max.20.7MPa
- LOTO 옵션 대응(AP3540)
- 인디케이터 스위치 옵션 대응

형식표시방법

AP30 00 S 2PW FV4 FV4

(입구측) (출구측)

형식

기호	Cv값
00	0.23
02	0.28

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트
H	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

옵션

기호	사양
IS	인디케이터 스위치 부착(주)

주) 개폐 닫힘상태 확인용

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

면간 거리 변경(주)

기호	치수
무기호	53.8 mm(2.12 inch) 표준
1.75	44.5 mm(1.75 inch)

주) 재질기호 S이면서 배관접속방식 TW4 만 해당

사양

형식	AP3000	AP3002
밸브형식	Normal closed(N.C.)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~20.7MPa	
보충내압력	27.6MPa	
파괴압력	55.2MPa	
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함)	
Cv값	0.23	0.28
외부누설	인보드 누설	$\square \square^{-11} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
	아웃보드 누설	$\square \square^{-10} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 주1)
내부누설	$\square \square^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 주2)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)	
조작포트 접속구경	NPT1/8	
조작포트위치	윗면	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)	
질량	1.27kg 주3)	
LOTO(Lockout)	옵션대응(부품형식: AP PL210) 주4)	

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 1000psig(6.9MPa))로 측정.
주2) He가스 입구측 압력 1000psig(6.9MPa))로 측정

주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.
주4) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

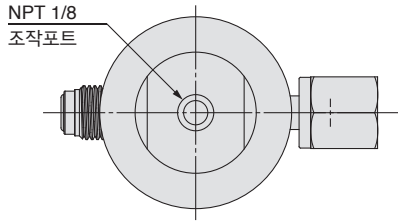
옵션기호	IS	
스위치 방식	SPDT	
정격전압	최대 DC 30V	
접점용량	최대 3VA	
개폐전류	최대 0.2A	
통전전류	최대 0.5A	
케이블	리드선	AWG 24
	케이블 길이	3m
	색(리드선)	청색: COMMON라인 갈색: NC(밸브가 닫히면 회로가 닫힘) 흑색: NO(밸브가 열리면 회로가 닫힘)

가스접촉부 재질

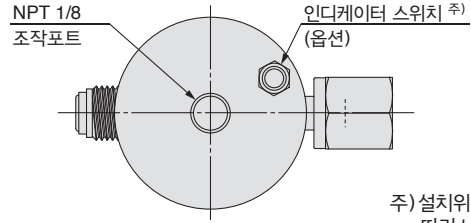
재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마 + 부동태화 처리	전해연마
다이어프램	Ni-Co 합금	
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE

외형치수도

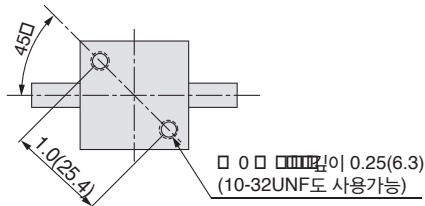
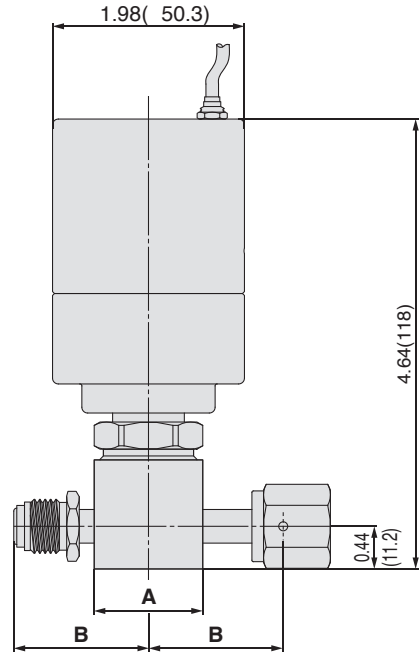
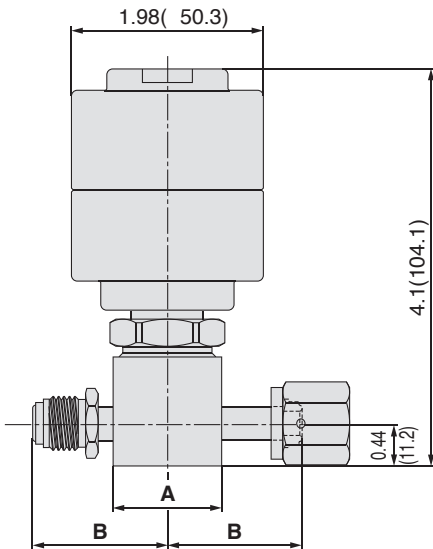
AP3000



인디케이터 스위치 부착



주) 설치위치는 제품에 따라서 다릅니다.



밀면도 (공통)

재질	배관접속방식	A		B	
		inch	(mm)	inch	(mm)
S	FV4	1.12 sq.	(□28.4)	1.39	(35.3)
	MV4			1.06	(26.9)
	TW4			1.93	(49.0)
	FV6			1.325	(33.7)
	MV6			1.325	(33.7)
H	FV4	1.25 dia. 주)	(31.8)	1.45	(36.8)
	MV4			1.08	(27.4)
	TW4			1.93	(49.0)
	FV6			1.325	(33.7)
	MV6			1.325	(33.7)

주) Ni-Cr-Mo 합금의 경우는 몸체형상이 원통형입니다.

Order Made 주문제작품

모노 블록으로 2연 3포트 등의 제작이 가능합니다.
상세내용은 당사에 확인해 주십시오.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
고압 대유량용

AP3130 & AP3113 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 밸브 구동 : N.C.
- 입구측 고압대응 AP3113 : 최대 9.0MPa
AP3130 : 최대 20.7MPa
- 벌크 가스에 대응
- LOTO 옵션 대응

형식표시방법

(입구측) (출구측)

AP31 30 S 2PW MV8 MV8

형식

기호	최고사용압력	Cv
13	1300psig(9.0MPa)	1.0
30	3000psig(20.7MPa) 주)	0.7

주) 배관접속 사이즈 3/4용의 경우 2400 psig(16.5MPa)입니다.

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트
H	Ni-Cr-Mo 합금 주)

주) 몸체재질이 Ni-Cr-Mo 합금이고, 배관 접속 구경이 1/2" 이상인 경우, 대외무역법 및 미국수출관리 규정(EAR)의 해당품입니다.

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접

옵션

기호	사양
무기호	
IS	인디케이터 스위치 부착 주)

주) 개폐 닫힘상태 확인용

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP3113	AP3130
밸브형식	Normal closed(N.C.)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~9.0MPa	진공~20.7MPa ^{주1)}
보증내압력	4400psig(31MPa)	
파괴압력	10000psig(69MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-10~65°C(동결 없어야 함)	
Cv값 ^{주2)}	1.0	0.7
외부누설	인보드 누설	□ □ ⁻¹¹ Pa · m ³ /sec
	아웃보드 누설	□ □ ⁻¹⁰ Pa · m ³ /sec ^{주3)}
내부누설	□ □ ⁻⁹ Pa · m ³ /sec ^{주4)}	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)	
조작포트 접속구경	NPT1/8	
조작포트위치	윗면	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.36 in ³ (6.0 cm ³)	
질량	1.27kg ^{주5)}	
LOTO(Lockout)	옵션대응(부품형식: AP PL210) ^{주6)}	

주1) 배관접속구경 3/4 사이즈의 경우, 최고사용압력은 2400psig(16.5MPa)입니다.
 주2) 배관접속구경 3/4 사이즈일 때의 값
 주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa))로 측정.

주4) He가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa)로 측정
 주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.
 주6) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	IS	
스위치 방식	SPDT	
정격전압	최대 DC 30V	
접점용량	최대 3VA	
개폐전류	최대 0.2A	
통전전류	최대 0.5A	
케이블	리드선	AWG 24
	케이블 길이	3m
	색(리드선)	청색: COMMON라인
		갈색: NC(밸브가 닫히면 회로가 닫힘) 흑색: NO(밸브가 열리면 회로가 닫힘)

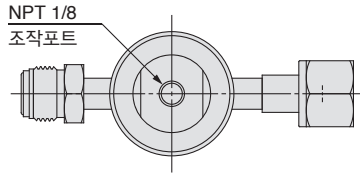
가스접촉부 재질

재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리	전해연마
스프링	SUS316	Ni-Cr-Fe 합금
다이어프램	Ni-Co 합금	
포핏	SUS316L	Ni-Cr-Mo 합금
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE

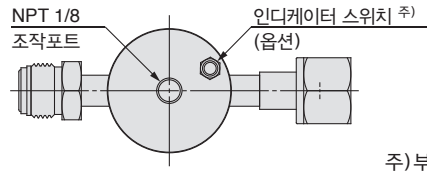
외형치수도

inch(mm)

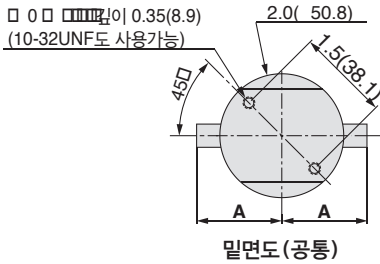
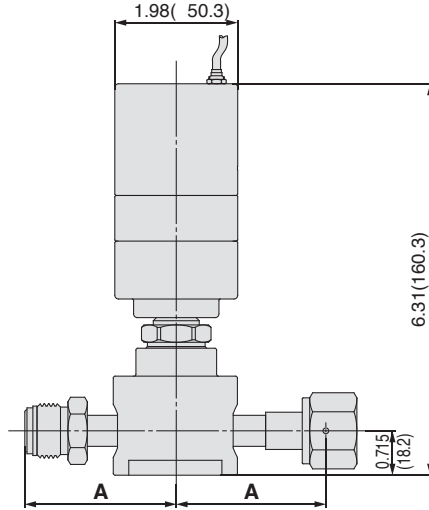
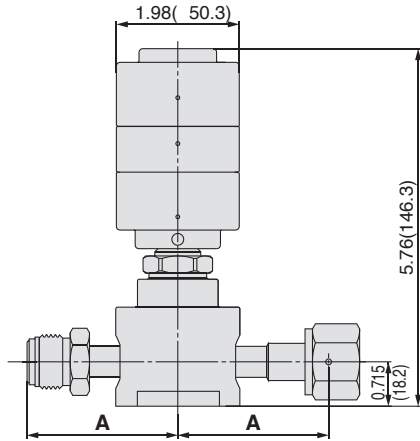
AP3113



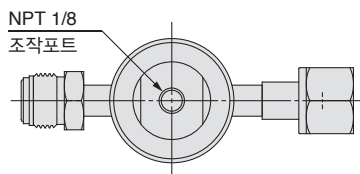
인디케이터 스위치 부착



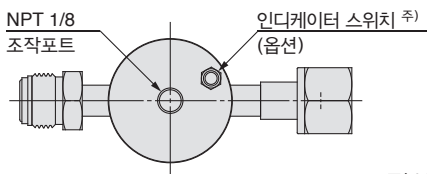
주) 부착위치는 제품에 따라서 다릅니다.



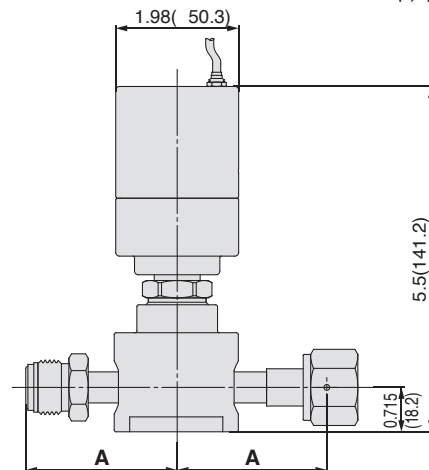
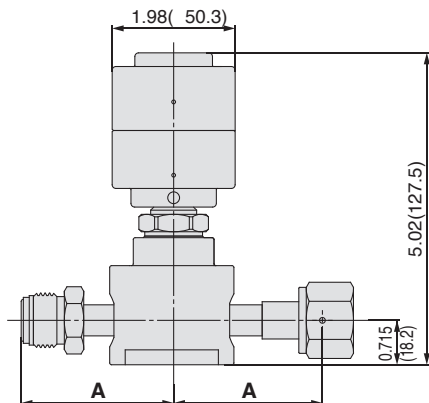
AP3130



인디케이터 스위치 부착



주) 부착위치는 제품에 따라서 다릅니다.



배관 접속방식	A	
	inch	(mm)
FV4 MV4	2.00	(50.8)
TW6	1.375	(34.9)
FV8 MV8	2.425	(61.6)
TW8	1.79	(45.4)
FV12 MV12	3.50	(88.9)
TW12	3.25	(82.6)

추천
기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램
밸브

진공
제너레이터

플로
스위치

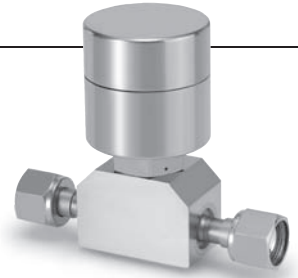
용어
해설 /

공용
의사함

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
대유량용

AP3700 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 밸브 구동 : N.C. 또는 N.O.
- 모노 블록에 퍼지포트 대응 가능

형식표시방법

AP37 00 S [] MV8 MV8 00 [] [] []

(입구측) (출구측)

형식

기호	밸브 형식
00	Normal closed(N.C.)
08	Normal open(N.O.)

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(압늪)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수늪)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(압늪)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수늪)
TW12	3/4 튜브 용접

퍼지 포트 옵션

기호	사양
무기호	-
C	퍼지 포트 캡 부착

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	플라이미드

퍼지 포트 주)

기호	입구측③	출구측④
00	없음	없음
MO	있음	없음
OB	없음	있음
MB	있음	있음

포트위치

옵션 (AP3700만 해당)

기호	사양
무기호	
ISC	N.C. 인디케이터 스위치 주1)
ISO	N.O. 인디케이터 스위치 주2)

주1) 닫힘상태 확인용
주2) 열림상태 확인용

주)퍼지 포트는 표준으로 1/4 Face Seal 피팅(수늪)입니다.

사양

형식	AP3700	AP3708
밸브형식	Normal closed(N.C.)	Normal open(N.O.)
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~240psig(1.7MPa)	
보증내압력	490psig(3.4MPa)	
파괴압력	1000psig(6.9MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-10~71°C(동결 없어야 함)	
Cv값	2.8	
외부누설	인보드 누설	□ □□ ⁻¹¹ Pa · m ³ /sec
	아웃보드 누설	□ □□ ⁻¹⁰ Pa · m ³ /sec주1)
내부누설	□ □□ ⁻⁹ Pa · m ³ /sec주2)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작압력	80~100psig(0.55~0.7MPa)	
조작포트 접속구경	0 □ □□□0~32 UNF도 사용가능)	
포트위치	측면	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.76 in ³ (12.52cm ³)	
질량	1.54kg주3)	

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정.
주2) He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정
주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	ISO	ISC
스위치 방식	SPST	
접점구조	NO(밸브가 열리면 회로가 닫힘)	NC(밸브가 닫히면 회로가 닫힘)
정격전압	최대 DC50V	
정격전류	최대 100mA	
접점용량	1.0VA	
초기접촉저항	0.1Ω 이하	
단자형상	납땜 단자	

고순도용 다이어프램 밸브

에어 오퍼레이트
2단식

AP3571 & AP4571 Series

- 2단식 : 조정유량과 전부열림 유량의 2단계 동작이 가능
- 2개의 독립된 조작포트
- 천천히 밸브가 열리므로, 진공 챔버 압력의 난류 억제
- 조정유량은 발주시에 지정가능 AP3571 : 10~200slpm 주)
- AP4571 : 10~350slpm 주)

- 밸브 구동 : N.C.
 - 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 주) N₂가스 80psig(0.55MPa)일 때



형식표시방법

(입구측) (출구측)

AP 3 571 S 2PW FV4 FV4 M 050

사이즈

기호	Cv값
3	0.29
4	0.5

형식

기호	구동방식	밸브 형식
571	2단식	Normal closed(N.C.)

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

제한유량 (프리셋)

기호	제한유량 (3자리 숫자)
050	공장출하시의 유량(slpm)을 3자리의 숫자로 기입해 주십시오. 예를 들어 50slpm의 경우는 050입니다. AP3571은 10~200slpm, AP4571은 10~350slpm의 범위내입니다.

면간 거리 변경 주)

기호	치수
무기호	53.8 mm(2.12 inch) 표준
1.75	44.5 mm(1.75 inch)

주) 재질기호 S이면서 배관접속방식 TW4 만 해당

배관접속방식 (입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(암놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

주) TW4는 AP4571에 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP3571	AP4571
밸브형식	Normal closed(N.C.)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~125psig(0.9MPa)	
보증내압력	200psig(1.4MPa)	
파괴압력	1000psig(6.9MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	0~51°C(동결 없어야 함)	
Cv값	0.29	0.5
외부누설	인보드 누설	2x10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2x10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주1)
내부누설	4x10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주2)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)	
조작포트 접속구경	0口 10~32UNF도 사용가능)	
조작포트위치	측면(2곳)	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)	
초기유량의 조정범위 주3)	10 ~ 200 slpm	10 ~ 350 slpm
초기유량의 정도 주2)	10 ~ 20 slpm	±6 slpm
	21 ~ 50 slpm	±10 slpm
	51 ~ 100 slpm	±15 slpm
	101 ~ 200 slpm	±20 slpm
	201 ~ 350 slpm	±25 slpm

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정.

주2) He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정

주3) N₂가 가스입구압력 80psig(0.55MPa), 출구압력 0psig(0MPa)시의 값

고순도용 다이어프램 밸브

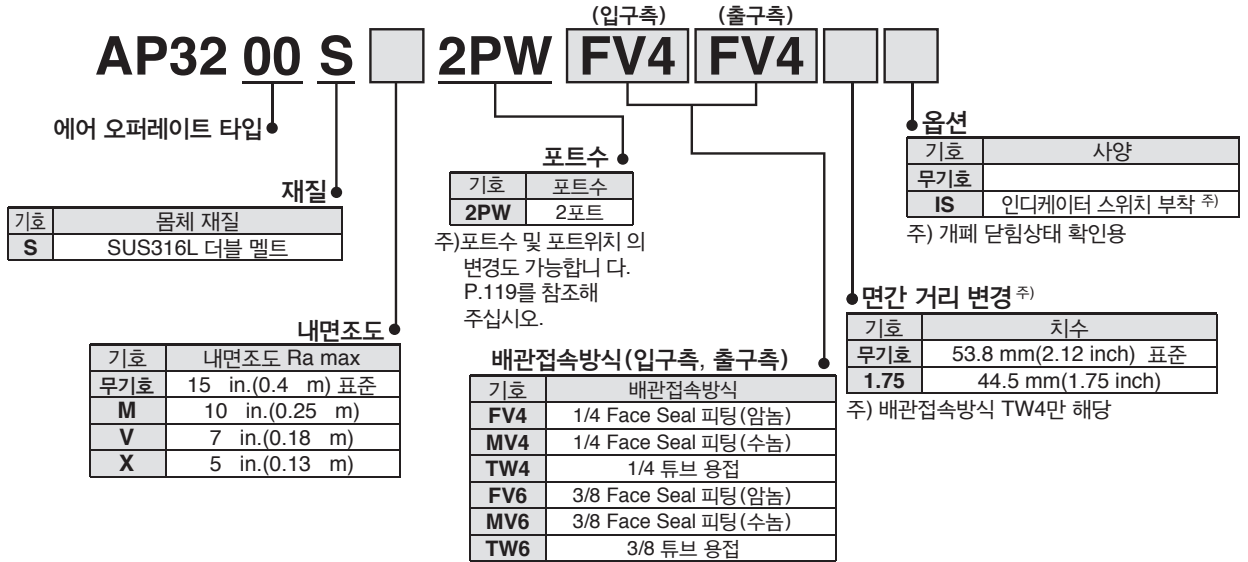
에어 오퍼레이트
밸브 메탈시트

AP3200 Series



- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 적용 가능
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 가스접촉부 모두 메탈
- 밸브 구동 : N.C.
- 인디케이터 스위치 옵션 대응

형식표시방법



사양

형식	AP3200	
밸브형식	Normal closed(N.C.)	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~125psig(0.9MPa)	
보증내압력	1000psig(6.9MPa)	
파괴압력	8000psig(55.2MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-10~100°C(동결 없어야 함)	
Cv값	0.27	
외부누설	인보드 누설	$\square \square^{-11} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$
	아웃보드 누설	$\square \square^{-10} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 주1)
내부누설	$\square \square^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 주2)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
조작압력	70~110psig(0.48~0.76MPa)	
조작포트 접속구경	NPT1/8	
조작포트위치	윗면	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)	
질량	1.27kg 주3)	

주1) 진공용기법(He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정.
 주2) He가스 입구측 압력 125psig(0.9MPa))로 측정
 주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	IS		
스위치 방식	SPDT		
정격전압	최대 DC 30V		
접점용량	최대 3VA		
개폐전류	최대 0.2A		
통전전류	최대 0.5A		
케이블	리드선	AWG 24	
	케이블 길이	3m	
		청색: COMMON라인	
		갈색: NC(밸브가 닫히면 회로가 닫힘) 흑색: NO(밸브가 열리면 회로가 닫힘)	

가스접촉부 재질

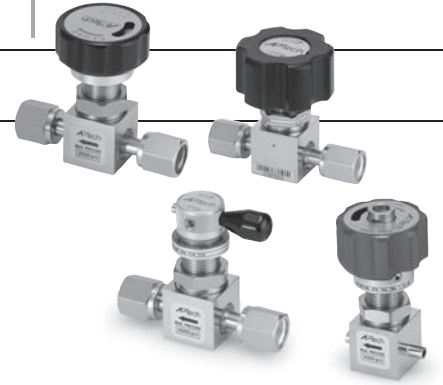
재질기호	S
몸체	SUS316L 더블 멜트
표면처리	전해연마 + 부동태화 처리
다이어프램	Ni-Co 합금

고순도용 다이어프램 밸브

매뉴얼

AP3600 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- LOTO 표준대응: AP3657
 옵션대응: AP3625
- 인디케이터 스위치 옵션 대응(AP3650)



형식표시방법

(입구측) (출구측)

AP 3 650 S 2PW FV4 FV4

형식

기호	Cv값
3	0.29

형식

기호	핸들
600	등근 핸들, 다회전
625	레버 핸들, 1/4회전
650	등근 핸들, 1/4회전, 개폐 표시창 부착
657	플턴형 등근핸들 LOTO 부착

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트
H	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

면간 거리 변경(주)

기호	치수
무기호	53.8mm(2.12inch) 표준
1.75	44.5mm(1.75inch)

주) 재질기호 S이면서 배관접속 방식 TW4만 해당

옵션(AP3650만 해당)

기호	사양
무기호	
ISH	인디케이터 스위치부착(주)

주) 단힘/열림 상태 확인용

설치 옵션

기호	설치
무기호	밀면 설치(표준)
P	패널 장착(주)

주) 패널장착구멍: 지름 19.8mm(0.78inch)

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP3600	AP3625	AP3650	AP3657
사용유체		가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함		
사용압력범위		진공 ~ 3000 psig(20.7 MPa)		
보증내압력		4000 psig(27.6 MPa)		
파괴압력		8000 psig(55.2 MPa)		
주위온도 및 사용유체온도		-40 ~ 71°C(동결 없어야 함) 주1)		
Cv값		0.29		
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설		4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)		
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)		
배관접속방식		Face seal 피팅, 튜브 용접		
설치방법		밀면 설치(옵션 : 패널 장착)		
내부용적		0.06 in ³ (1.07 cm ³)		
질량	0.36 kg 주4)	0.45 kg 주4)	0.73 kg 주4)	0.4 kg 주4)
핸들 사양	등근 핸들, 다회전 타입	레버 핸들, 1/4회전 타입 주5)	등근 핸들, 1/4회전 타입 개폐표시창 부착	플턴형 등근핸들 LOTO 부착 주6)
오동작 방지기구(OSD)		옵션(부품형식: AP PL227) 주7)		
LOTO(Lockout)	없음	옵션(부품형식: AP PL225) 주7)		표준 대응

주1) 시트 재질이 폴리이미드인 경우 -10 ~ 90°C입니다. 기타 고온사양도 적용 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.
 주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa))로 측정.
 주3) He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa)로 측정

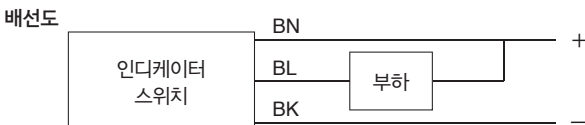
주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.
 주5) 레버 색상 변경도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.
 주6) 밸브를 열 때는 위쪽으로 당기면서 돌립니다.
 주7) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호		ISH
출력방식		NPN
전원전압		DC 3.8~30V
출력전압		최대 DC 0.4V
공급전류		최대 11mA
출력전류		최대 20mA
케이블	리드선	AWG 24
	케이블 길이	3m
	색(리드선)	청색(BL), 갈색(BN), 흑색(BK)

가스접촉부 재질

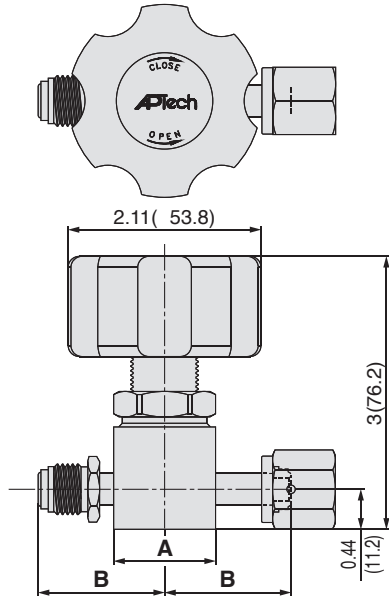
재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리	전해연마
다이어프램	Ni-Co 합금	
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE



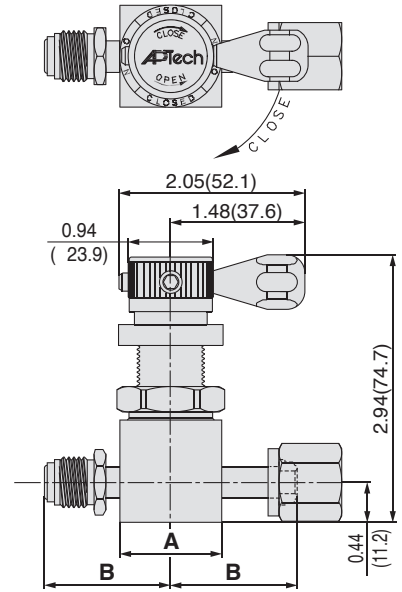
외형치수도

inch(mm)

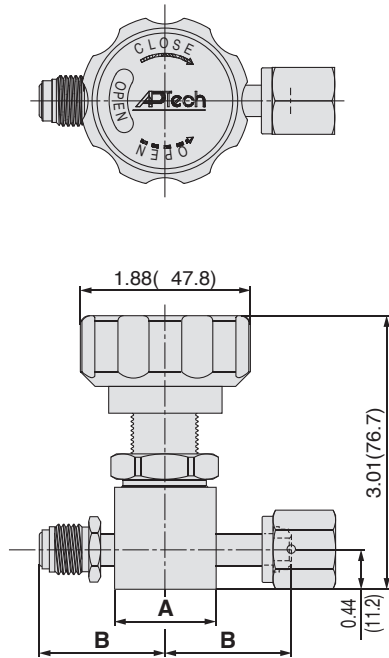
AP3600



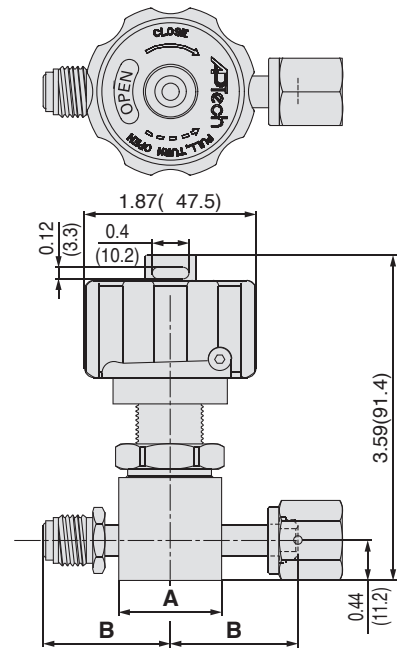
AP3625



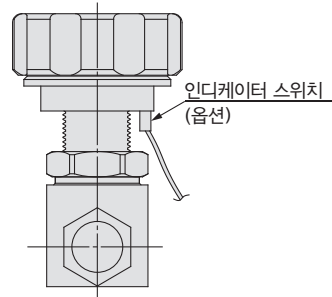
AP3650



AP3657



인디케이터 스위치 부착

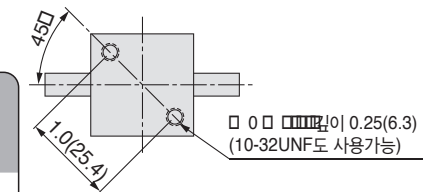
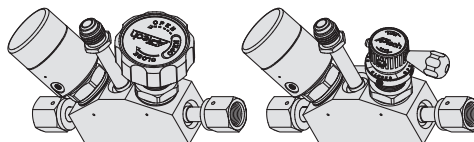


재질 기호	배관 접속방식	A		B	
		inch	(mm)	inch	(mm)
S	FV4	1.12sq.	(□28.4)	1.39	(35.3)
	MV4			1.06	(26.9)
	TW4			1.93	(49.0)
	FV6			1.325	(33.7)
	TW6				
H	FV4	주) 1.25dia.	(31.8)	1.45	(36.8)
	MV4			1.08	(27.4)
	TW4			1.93	(49.0)
	FV6			1.325	(33.7)
	TW6				

주) 1□ 10R합금의 경우는 몸체형상이 원통형입니다.

Order Made 주문제작품

모노 블록으로 2연 3포트 등의 제작이 가능합니다.
상세내용은 당사에 확인해 주십시오.



밀면도 (공통)

□ 0□ 10R합금이 0.25(6.3)
(10-32UNF도 사용가능)

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설

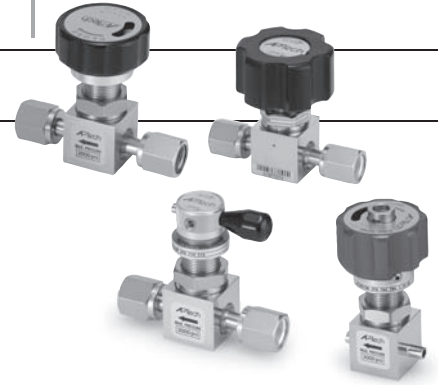
공통주의사항

고순도용 다이어프램 밸브

매뉴얼

AP4600 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- LOTO 표준대응: AP4657
 옵션대응: AP4625
- 인디케이터 스위치 옵션 대응(AP4650)



형식표시방법

(입구측) (출구측)

AP 4 650 S 2PW FV6 FV6

사이즈

기호	Cv값
4	0.5

형식

기호	핸들
600	등근 핸들, 다회전
625	레버 핸들, 1/4회전
650	등근 핸들, 1/4회전, 개폐 표시창 부착
657	풀턴형 등근핸들 LOTO 부착

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트
H	Ni-Cr-Mo 합금

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(압놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face Seal 피팅(압놈)
MV6	3/8 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

주) 포트수 및 포트위치의 변경도 가능합니다. P.119를 참조해 주십시오.

면간 거리 변경(주)

기호	치수
무기호	53.8mm(2.12inch) 표준
1.75	44.5mm(1.75inch)

주) 재질기호 S이면서 배관접속 방식 TW4만 해당

옵션(AP3650만 해당)

기호	사양
무기호	
ISH	인디케이터 스위치부착(주)

주) 단힘/열림 상태 확인용

설치 옵션

기호	설치
무기호	밀면 설치(표준)
P	패널 장착(주)

주) 패널장착구멍: 지름 19.8mm(0.78inch)

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드(주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP4600	AP4625	AP4650	AP4657
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함			
사용압력범위	진공 ~ 250psig(1.7MPa)			
보증내압력	1000psig(6.9MPa)			
파괴압력	8000psig(55.2MPa)			
주위온도 및 사용유체온도	-40~71°C(동결 없어야 함) 주1)			
Cv값	0.5			
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec		
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)		
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)			
내면조도	Ra max 15min.(0.4mm)	옵션: 10min.(0.25mm), 7min.(0.18mm), 5min.(0.13mm)		
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접			
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)			
내부용적	0.06 in ³ (1.07 cm ³)			
질량	0.36 kg 주4)	0.45 kg 주4)	0.73 kg 주4)	0.4 kg 주4)
핸들 사양	등근 핸들, 다회전 타입	레버 핸들, 1/4회전 타입 주5)	등근 핸들, 1/4회전 타입 개폐표시창 부착	풀턴형 등근핸들 LOTO 부착 주6)
오동작 방지기구(OSD)	없음		없음	
LOTO(Lockout)	없음		표준 대응	
	없음		표준 대응	

주1) 시트 재질이 폴리이미드인 경우 -10 ~ 90°C입니다. 기타 고온사양도 적용 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa))로 측정.

주3) He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa)로 측정

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

주5) 레버 색상 변경도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

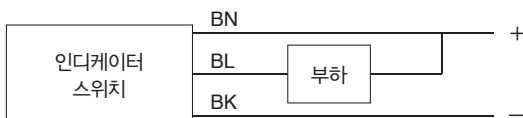
주6) 밸브를 열 때는 위쪽으로 당기면서 돌립니다.

주7) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	ISH	
출력방식	NPN	
전원전압	DC 3.8~30V	
출력전압	최대 DC 0.4V	
공급전류	최대 11mA	
출력전류	최대 20mA	
케이블	리드선	AWG 24
	케이블 길이	3m
	색(리드선)	청색(BL), 갈색(BN), 흑색(BK)

배선도



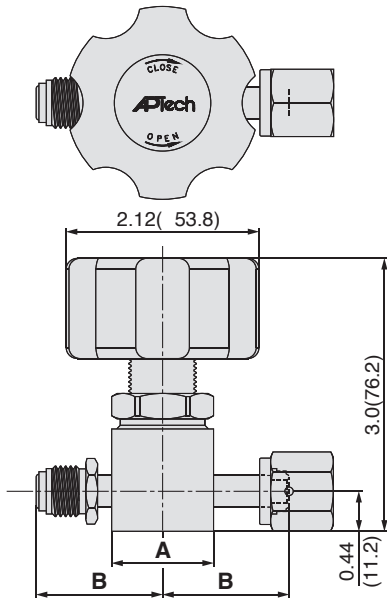
가스접촉부 재질

재질기호	S	H
몸체	SUS316L 더블 멜트	Ni-Cr-Mo 합금
표면처리	전해연마+부동태화 처리	전해연마
다이어프램	Ni-Co 합금	
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)	PCTFE

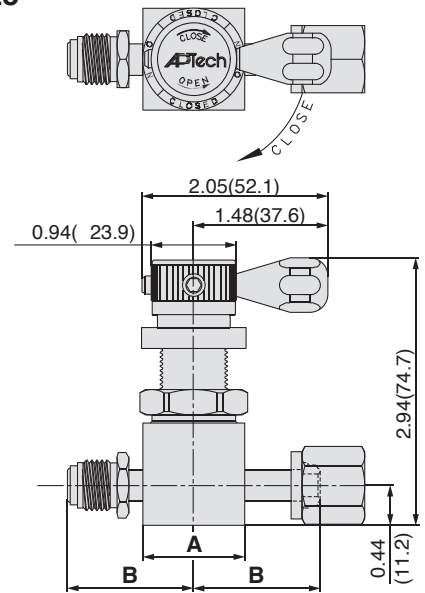
외형치수도

inch(mm)

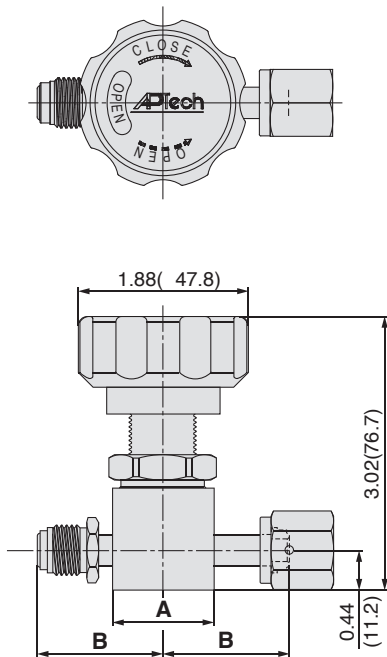
AP4600



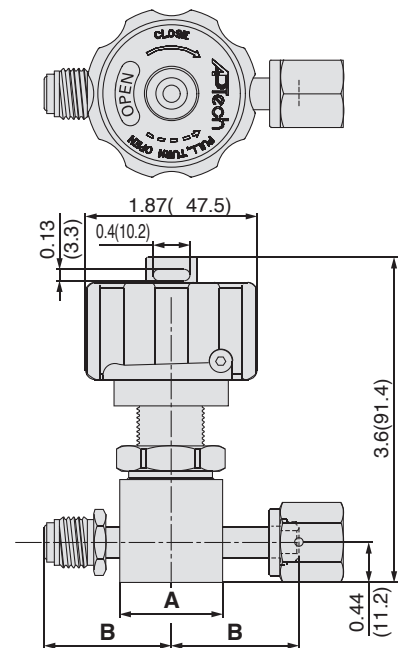
AP4625



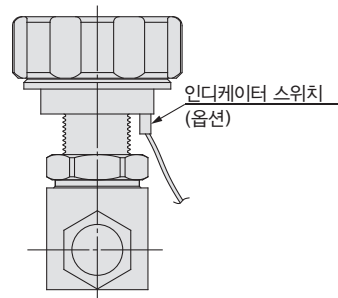
AP4650



AP4657



인디케이터 스위치 부착



인디케이터 스위치 (옵션)

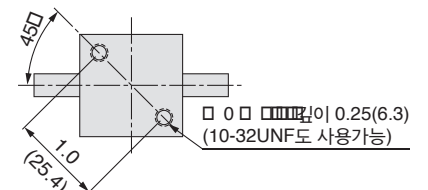
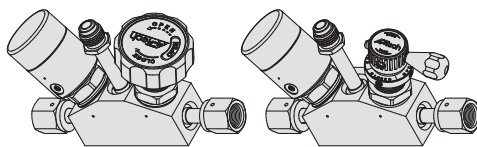
재질 기호	배관 접속방식	A		B	
		inch	(mm)	inch	(mm)
S	FV4	1.12 sq.	(□28.4)	1.39	(35.3)
	MV4			1.06	(26.9)
	TW4			1.06	(26.9)
	FV6			1.93	(49.0)
	TW6			1.325	(33.7)
H	FV4	1.25 dia. (주)	(□31.8)	1.45	(36.8)
	MV4			1.08	(27.4)
	TW4			1.08	(27.4)
	FV6			1.93	(49.0)
	TW6			1.325	(33.7)

주) 1□ 1/2 R합금의 경우는 몸체형상이 원통형입니다.



주문제작품

모노 블록으로 2연 3포트 등의 제작이 가능합니다. 상세내용은 당사에 확인해 주십시오.



밀면도 (공통)

□ 0 □ 1/2 1.0(25.4) 0.25(6.3) (10-32UNF도 사용가능)

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설

공통주의사항

고순도용 다이어프램 밸브

매뉴얼
고압 대유량용

AP3100 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 고압 대응 : 최대 3000 psig(20.7 MPa)
- 벌크 가스 적용 가능
- LOTO 표준대응: AP3157
옵션대응: AP3125



형식표시방법

AP31 00 S 2PW MV8 MV8

기호	최대사용압력	Cv	핸들
00	3000psig(20.7MPa) 주1)	0.7	등근 핸들, 다회전타입
02	1300psig(9.0MPa)	1.3	
25	3000psig(20.7MPa) 주1)	1.0	레버 핸들, 1/4회전 타입
50	1300psig(9.0MPa)	1.0	등근 핸들 1/4회전 타입
57	1300psig(9.0MPa)	1.0	풀턴형 등근핸들 LOTO 부착

주) 배관접속구경 3/4사이즈의 경우 2400psig (16.5MPa) 입니다.

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트
H	Ni-Cr-Mo 합금

주) 몸체재질이 Ni-Cr-Mo 합금이고, 배관 접속 구경이 1/2" 이상인 경우, 대외무역법 및 미국수출관리 규정(EAR)의 해당품입니다.

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)

(입구측) (출구측)

포트수

기호	포트수
2PW	2포트

배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
FV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW6	1/4 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접

옵션(AP3150만 해당)

기호	사양
무기호	
ISH	인디케이터 스위치 주)

주) 닫힘/열림 상태 확인용

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	플라이미드 주)

주) 재질 기호 H에는 적용할 수 없습니다.

사양

형식	AP3100	AP3102	AP3125	AP3150	AP3157
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
사용압력범위	진공~3000psig(20.7MPa) 주1)	진공~1300psig(9.0MPa)	진공~3000psig(20.7MPa) 주1)	진공~1300psig(9.0MPa)	
보증내압력	4500psig(31MPa)				
파괴압력	10000psig(69MPa)				
주위온도 및 사용유체온도	-40~65°C(동결 없어야 함) 주2)				
Cv값 주3)	0.7	1.3		1.0	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주4)			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주5)				
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m)				
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접				
설치방법	밀면 설치				
내부용적	0.36in ³ (6.0cm ³)				
질량	1.27 kg 주6)				
핸들 사양	등근 핸들, 다회전 타입(1 1/2회전)		레버 핸들 1/4회전 타입 주7)	등근 핸들, 1/4회전 타입 개폐표시창 부착 주8)	풀턴형 등근핸들 LOTO부착 주9)
오동작 방지기구(OSD)	없음		옵션대응 주10) (부품형식: AP PL227)	없음	표준 대응
LOTO(Lockout)	없음		옵션대응 주10) (부품형식: AP PL225)	없음	표준 대응

주1) 배관접속구경 3/4 사이즈의 경우, 최고사용압력은 2400psig(16.5MPa)입니다.

주2) 시트 재질이 플라이미드인 경우 -10~90 ℃입니다.

주3) 배관접속구경 1/2 사이즈일 때의 값

주4) 진공용기법(He가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa))로 측정

주5) He가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa)로 측정

주6) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

주7) 레버 칼라의 변경도 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

주8) 인디케이터 스위치 부착도 대응 가능합니다. 당사에 문의해 주십시오.

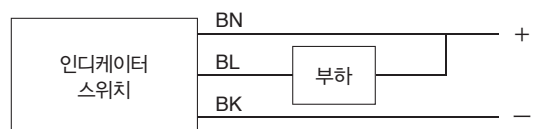
주9) 밸브를 열 때는 위쪽으로 당기면서 돌립니다.

주10) 옵션 사양(P.118)을 참조해 주십시오.

인디케이터 스위치(옵션) 사양

옵션기호	ISH	
출력방식	NPN	
전원전압	DC 3.8~30V	
출력전압	최대 DC 0.4V	
공급전류	최대 11mA	
출력전류	최대 20mA	
케이블	리드선	AWG 24
	케이블 길이	3m
	색(리드선)	청색(BL), 갈색(BN), 흑색(BK)

배선도

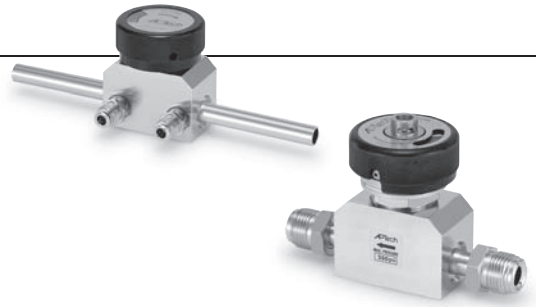


고순도용 다이어프램 밸브

매뉴얼(수동조작)
대유량용

AP3800 & AP3900 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 모노 블록에 퍼지 포트 적용 가능
- LOTO 옵션 대응(AP3900)



형식표시방법

AP 3800 S M MV8 MV8 00 [] []

(입구측) (출구측)

형식

기호	핸들 사양
3800	동근 핸들, 개폐 표시창 부착
3900	풀턴형 동근핸들 Lockout 부착

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트

내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 in.(0.4 m) 표준
M	10 in.(0.25 m)
V	7 in.(0.18 m)
X	5 in.(0.13 m)

퍼지 포트 옵션

기호	사양
무기호	
C	퍼지 포트 캡 부착

시트 재질

기호	재질
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

퍼지 포트 주)

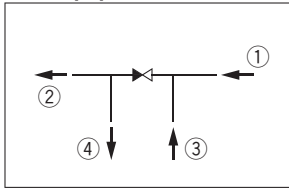
기호	입구측③	출구측④
00	없음	없음
M0	있음	없음
0B	없음	있음
MB	있음	있음

주) 퍼지 포트는 표준이 1/4 face seal 피팅(수놈)입니다.

배관접속방식(입구측①, 출구측②)

기호	배관접속방식
TW6	3/8 튜브 용접
FV8	1/2 Face Seal 피팅(암놈)
MV8	1/2 Face Seal 피팅(수놈)
TW8	1/2 튜브 용접
FV12	3/4 Face Seal 피팅(암놈)
MV12	3/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW12	3/4 튜브 용접

포트위치



사양

형식	AP3800	AP3900
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공 ~ 250 psig(1.7 MPa)	
보충내압력	500 psig(3.4 MPa)	
파괴압력	1000 psig(6.9 MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40 ~ 71°C(동결 없어야 함)주1)	
Cv값	2.8	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주2)
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /sec 주3)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m)	옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
설치방법	밀면 설치	
내부용적	0.76in ³ (12.52cm ³)	
질량	1.36kg 주4)	1.45kg 주4)
핸들 사양	동근 핸들, 개폐 표시창 부착	풀턴형 동근핸들 LOTO부착 주5)
오조작 방지기구		
LOTO(Lockout)	없음	표준 대응

주1) 시트 재질이 폴리이미드인 경우 -10 ~ 90°C입니다.

주2) 진공용기법(He가스 입구측 압력 130psig(0.9MPa))로 측정.

주3) He가스 입구측 압력 130psig(0.9MPa)로 측정.

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

주5) 밸브를 열 때는 위쪽으로 당기면서 돌립니다.

가스 접촉부 재질

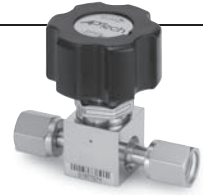
재질 기호	S
몸체	SUS316L 더블 멜트
표면 처리	전해연마 + 부동태화
다이어프램	SUS316L
시트	PCTFE(옵션: 폴리이미드)

고순도용 다이어프램 밸브

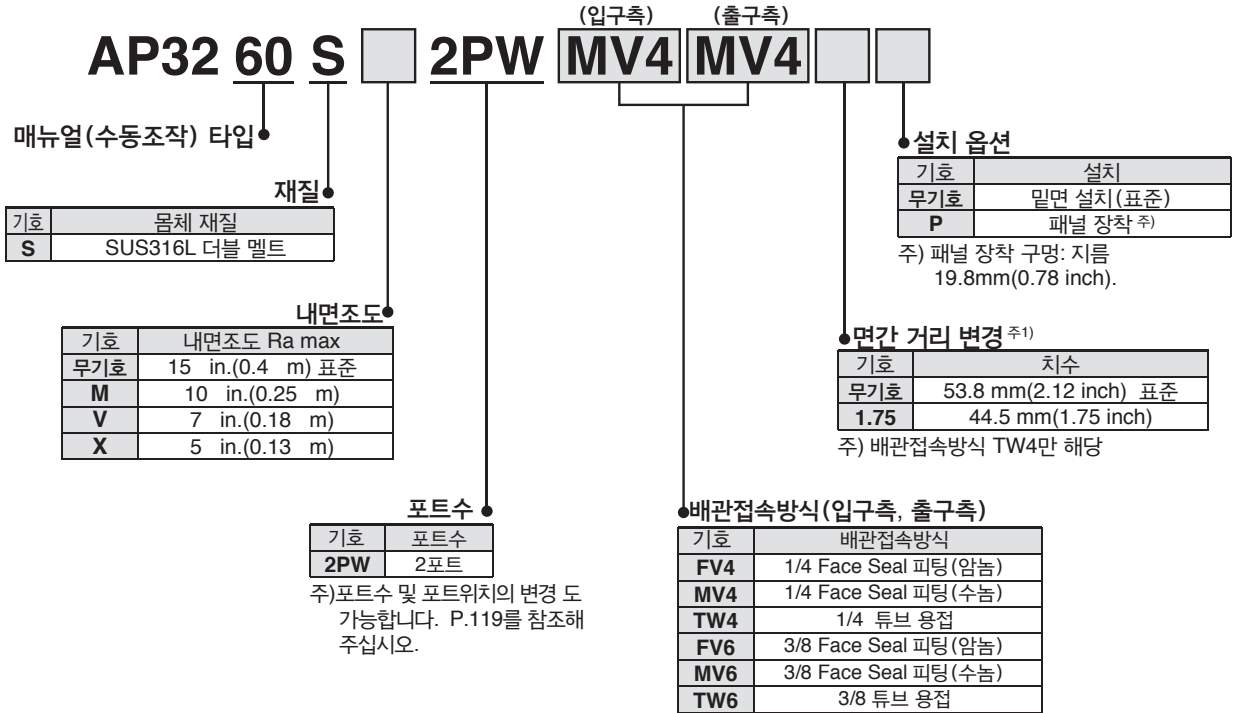
매뉴얼(수동조작)
밸브시트 메탈시트

AP3260 Series

- 고순도 프로세스 가스의 공급 라인에 최적
- 몸체재질 SUS316L 더블 멜트
- 가스접촉부 전부 메탈



형식표시방법



사양

형식	AP3260	
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
사용압력범위	진공~125psig(0.9MPa)	
보증내압력	1000psig(6.9MPa)	
파괴압력	8000psig(55.2MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	-40~90°C(동결 없어야 함)	
Cv값	0.27	
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /sec
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /sec 주1)
내부누설	1 x 10 ⁻⁷ Pa m ³ /sec 주2)	
내면조도	Ra max 15 in.(0.4 m) 옵션: 10 in.(0.25 m), 7 in.(0.18 m), 5 in.(0.13 m)	
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접	
설치방법	밀면 설치(옵션: 패널 장착)	
내부용적	0.06in ³ (1.07cm ³)	
질량	0.36kg 주3)	
핸들 사양	등근 핸들, 다회전 타입	

주1) 진공용기법 (He가스 입구측 압력 130psig(0.9MPa))로 측정.

주2) He가스 입구측 압력 130psig(0.9MPa)로 측정.

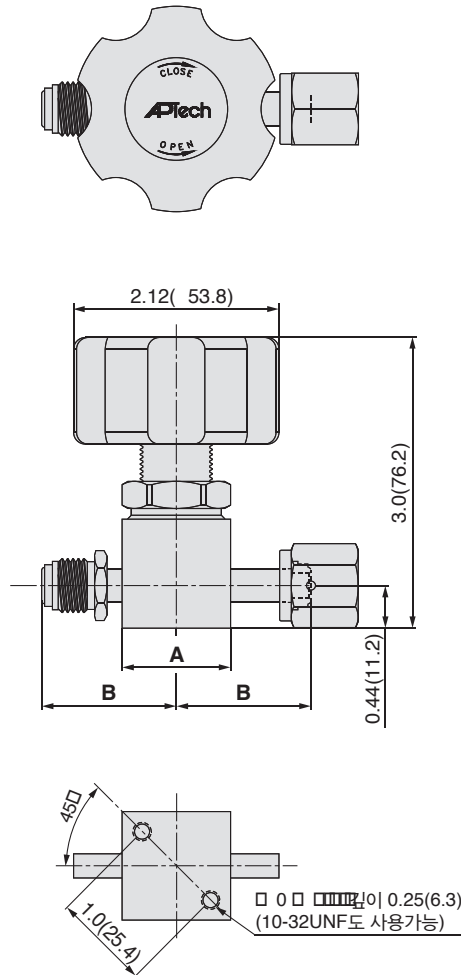
주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

가스 접촉부 재질

재질 기호	S
몸체	SUS316L 더블 멜트
표면처리	전해연마 + 부동태화
다이어프램	Ni-Co 합금

외형치수도

AP3260



재질	배관접속방식	A		B	
		inch	(mm)	inch	(mm)
S	FV4	1.12 sq.	(□28.4)	1.39	(35.3)
	MV4			1.06	(26.9)
	TW4			1.93	(49.0)
	FV6			1.325	(33.7)
	MV6				

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

공통주의사항

다이어프램 밸브 옵션 사양

* 본 제품은 모두 주문 생산됩니다.

Lockout 디바이스/에어 오퍼레이트 타입용 (별도 주문품)

품번: AP PL210

특징

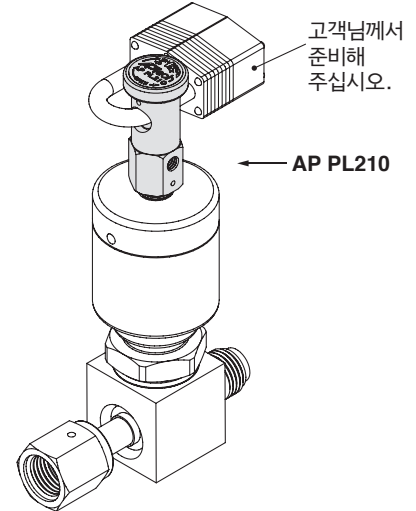
- 에어 오퍼레이트 타입 밸브의 조작포트에 부착하는 것 만으로도 Lockout 가능 (단, 밸브 형식이 N.C.이고, 조작포트 접속구경이 NPT 1/8 밸브로 한정된다)
- 수동조작으로 조작 압력을 차단하고, 밸브의 오작동을 방지
- 닫힘 위치에서 Lock 가능.
- 샤크(Shackle) 지름 1/4 inch 자물쇠 부착이 가능
- 조작포트 접속구경 : M5(10-32UNF로도 사용 가능)
- 조작포트 압력 : 최대 0.3MPa (30bar)

사용방법

머리부 버튼을 비틀면서 눌러 끼워 잠그면 조작포트의 유로가 차단되므로, 실수로 조작포트에 압력이 공급되어도 밸브는 열리지 않습니다. 머리부 버튼을 원래대로 복귀하고 나서 조작포트에 압력을 공급하면 밸브는 열립니다.

대응기종

AP3000, AP3113, AP3130, AP3200, AP3540, AP4540



Lockout 디바이스/매뉴얼(수동조작) 타입용 (별도 주문품)

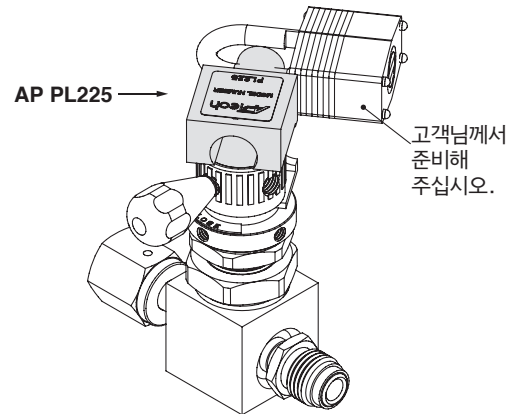
품번: AP PL225

특징

- 매뉴얼 타입 밸브에 부착하는 것 만으로도 Lockout 가능. (단, 레버 핸들 타입에 한정된다.)
- 닫힘 위치에서 Lock 가능
- 샤크(Shackle) 지름 1/4 inch 자물쇠 부착이 가능

대응기종

AP3125, AP3625, AP4625



오작작 방지용 훅 (별도 주문품)

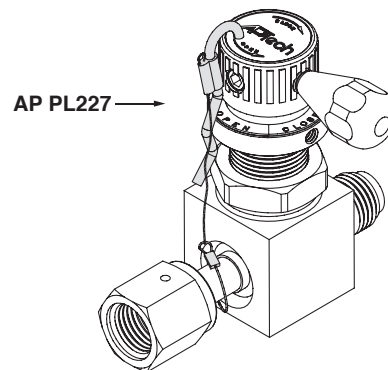
품번: AP PL227

특징

- 훅을 핸들 뒷면 구멍에 끼워 넣어서 닫힘위치를 유지.
- 밸브가 실수로 열리는 것을 방지.

대응기종

AP3125, AP3625, AP4625



다이어프램 밸브

포트수 · 포트위치 변경사양

※ 본 사양은 모두 주문 생산됩니다.

형식표시방법

(1) (2) (3) (4)

AP 3650 S 4PWM MV4 TW4 FV4 FV4

대상 기종

기호	시리즈
30□□	AP3000
32□□	AP3200
35□□	AP3500
45□□	AP4500
36□□	AP3600
46□□	AP4600

재질
스테인리스

내면조도
각 시리즈의 형식표시에 따름

포트사양

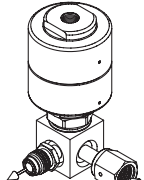
기호	포트수	포트위치
2PW	2포트	아래 그림 (포트 사양) 을 참조
2PWA		
2PWB		
2PWC		
3PWD	3포트	
3PWE		
3PWF		
3PWG		
3PWH	4포트	
3PWJ		
4PWK	4포트	
4PWL		
4PWM		
4PWN		

옵션
각 시리즈의 형식표시에
따름

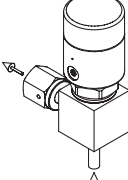
배관접속방식
(등근 숫자는 포트 위치를 나타냄)

기호	배관접속방식
무기호	포트 없음
FV4	1/4 Face seal (압놈)
MV4	1/4 Face seal (수놈)
TW4	1/4 튜브 용접
FV6	3/8 Face seal (압놈)
MV6	3/8 Face seal (수놈)
TW6	3/8 튜브 용접

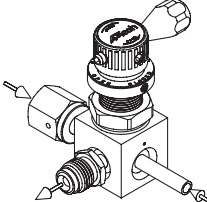
구성예



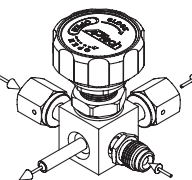
AP3000S
2PWC FV4 MV4



AP3550S
2PWB TW4 FV4



AP3625S
3PWD TW4 MV4 FV4



AP3650S
4PWM MV4 TW4 FV4 FV4

포트 사양

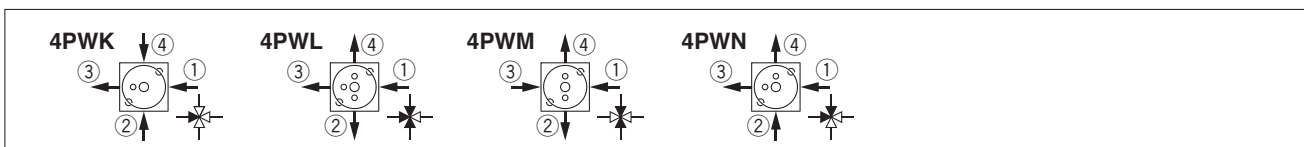
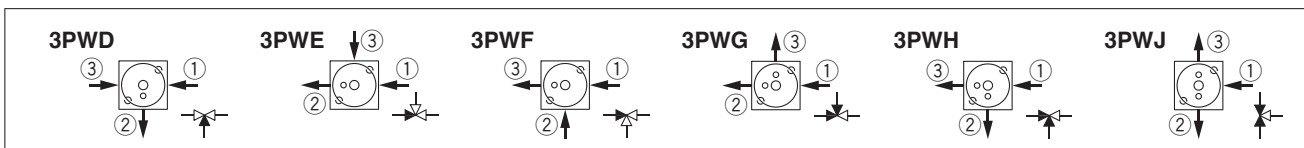
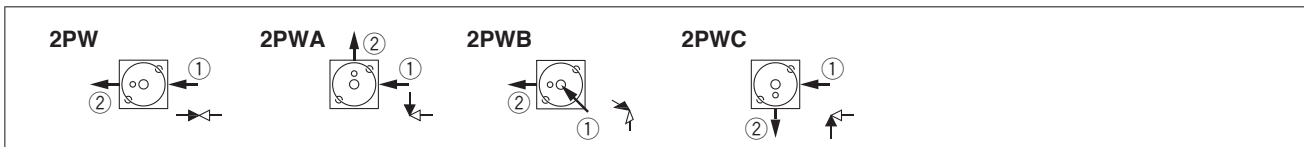
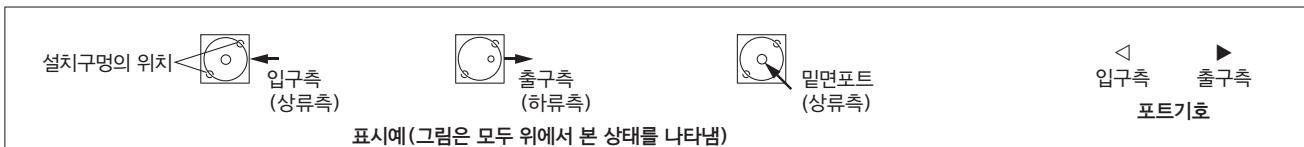
그림은 밸브를 위에서 봤을 때의 포트 사양입니다.

일반적인 유량방향은 입구측에서 출구측이 되지만, 역방향으로 흐르는 것도 가능합니다.

등근 숫자는 포트 위치를 나타냅니다.

입구측(상류측)은 밸브시트의 아래에 연결되는 포트입니다. 포트 위치는 몸체로 향하는 화살표시 혹은 흰색 삼각의 포트기호로 표시되어 있습니다.

출구측(하류측)은 밸브시트와 다이어프램에 끼워진 공간에 연결되는 포트입니다. 포트 위치는 몸체에서부터 바깥쪽으로 향하는 화살표시 혹은 검은색 삼각의 포트 기호로 표시되어 있습니다.



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

응어해설 /

공용주의사항



프로세스 가스용 기기/다이어프램 밸브 개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통주의사항에 관해서는 P.136, 137 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오.

취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하시기 바랍니다. <http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

본 제품은 가스 공급 시스템에 있어서 가스의 흐름을 차단할 용도로 사용됩니다. 기기 선정에 관해서는 사용유체, 사용압력, 사용유량, 조작압력, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양 범위내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용 유체에 대해서 제품구성 재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오. 제품형식과 사용유체와의 적합성에 관해서는 카탈로그에 기재한 선정가이드를 확인해 주십시오.

사용유체의 특성을 이해하여 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

설치

⚠주의

① 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

IN 표시가 있는 쪽이 유체 입구측입니다. 통상, 출구측 포트에는 라벨이 붙어 있습니다만, 「OUT」표시가 붙어 있는 경우도 있습니다. 시스템 설계자가 지시하는 대로 밸브를 설치해 주십시오.

② 조작포트에 조작용 유체를 접속해 주십시오. (에어 오퍼레이트 타입)

조작용 유체는 질소 또는 청정한 공기를 사용해 주십시오. 조작 포트는 밸브의 기종에 따라서 1/8NPT 암나사 타입이나 10-32UNF 암나사 타입이 됩니다.

③ 제품 설치후, 비활성 가스를 사용하여 제품의 내부누설을 확인해 주십시오.

용도에 따라서 헬륨 누설 시험 등의 누설 검사를 실시해 주십시오.

보수점검

⚠경고

① 다이어프램 밸브가 고장난 경우에는 당사 혹은 판매 대리점에 문의해 주십시오.

사용상 주의사항(에어 오퍼레이트 타입)

⚠경고

① 조작용 유체는 청정한 공기 또는 질소를 사용해 주십시오.

② 밸브형식(N.C. 또는 N.O.)을 확인하고 조작해 주십시오.

N.C.(Normal Closed)의 경우는 조작포트에 조작압력을 가하면 밸브가 열리며, 조작포트를 대기압으로 하면 밸브가 닫힙니다. N.O.(Normal Open)의 경우는 N.C.와 동작이 반대가 되며, 조작포트에 조작압력을 가하면 밸브가 닫힙니다.

③ 조작압력은 사양범위 내에서 사용해 주십시오.

사용상 주의사항(매뉴얼 타입)

⚠경고

④ 밸브를 닫을 때는 핸들을 시계방향으로 완전히 정지할 때까지 돌려 주십시오.

핸들부 혹은 몸체 내부에 스톱퍼가 있습니다. 스톱퍼에 닿아서 완전히 정지할 때까지 핸들을 시계방향으로 돌려 주십시오.

⑤ Lock 기구 부착 밸브를 닫을 때는 노칭부에 스톱퍼가 들어가 멈출 때까지 핸들을 시계방향으로 돌려 주십시오. (AP3657, AP4657, AP3157, AP3900)

핸들의 노칭부에 스톱퍼가 들어가 멈출 때까지 핸들을 시계방향으로 돌리면, 핸들 내부의 스프링에 의해 핸들이 몸체방향으로 내려갑니다. 이에 따라 실수로 핸들을 돌려 밸브가 열리는 것을 방지합니다.

⑥ 밸브를 열 때는 핸들을 반시계 방향으로 완전히 정지할 때까지 돌려 주십시오.

핸들부에 스톱퍼가 있습니다. 스톱퍼에 닿아서 완전히 정지할 때까지 핸들을 반시계 방향으로 돌려 주십시오.

⑦ Lock 기구 부착 밸브를 열 때는 핸들을 몸체와 반대방향으로 당겨 올린 상태에서 핸들을 반시계 방향으로 완전히 멈출 때까지 돌려 주십시오. (AP3657, AP4657, AP3157, AP3900)

핸들이 닫혀 있을 때는 핸들의 노칭부가 스톱퍼에 들어가 멈춰 있으므로, 그대로는 돌아가지 않습니다. 핸들을 몸체와 반대방향으로 당겨 올리고, 그 상태에서 핸들을 반시계 방향으로 정지 할 때까지 돌려 주십시오.

⑧ 핸들 조작에 공구 등을 사용하지 말아 주십시오.

공구 등을 사용하여 핸들을 돌리면, 핸들이나 몸체 내부에 과도한 힘이 가해져, 기기 파손의 원인이 됩니다. 핸들 조작은 손으로 실시해 주십시오.

⑨ Lock 기구부착 밸브를 닫힘 위치에서 고정하는 경우는 Lockout용 걸쇠를 사용해 주십시오. (AP3657, AP4657, AP3157, AP3900)

Lock 기구 부착 밸브는 Lockout·Tagout(LOTO)에 대응합니다. Lockout을 사용하는 경우는 핸들을 시계방향으로 완전히 돌리고, 핸들 시스템의 구멍에 Lockout용 걸쇠를 끼워 주십시오.

진공 제너레이터

	시리즈	페이지
진공 제너레이터	AP7/70	P.122
진공 제너레이터(모듈)	AP71	P.124
진공 제너레이터(모듈)	AP72	P.126

플로 스위치

	시리즈	페이지
플로 스위치	AP74	P.128
플로 스위치(대유량용)	AP74B	P.130

체크 밸브, 진공 제너레이터, 플로 스위치 개별주의사항	P.132
--------------------------------	-------

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

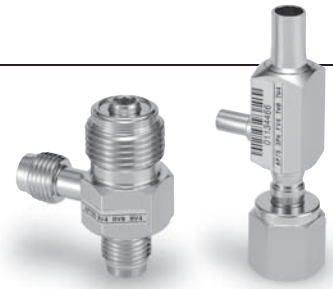
기술자료 / 용어해설

공용주의사항

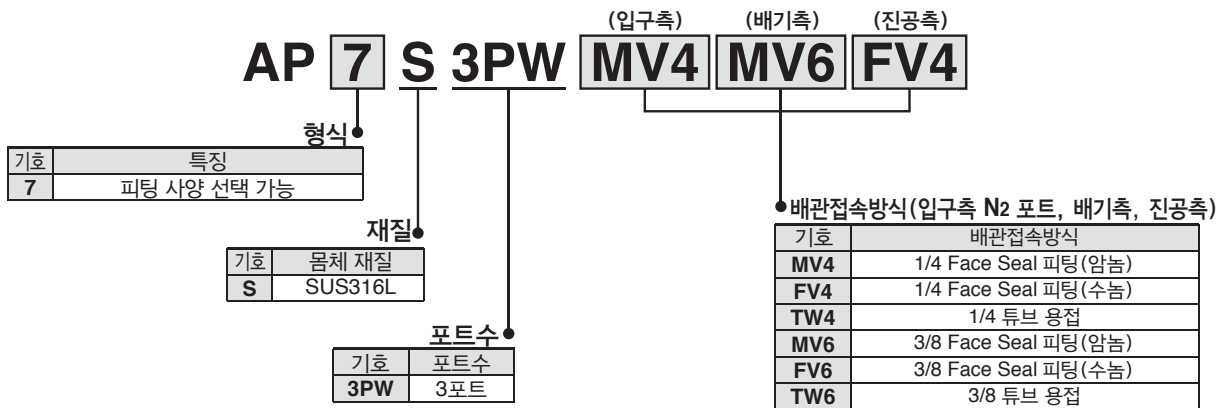
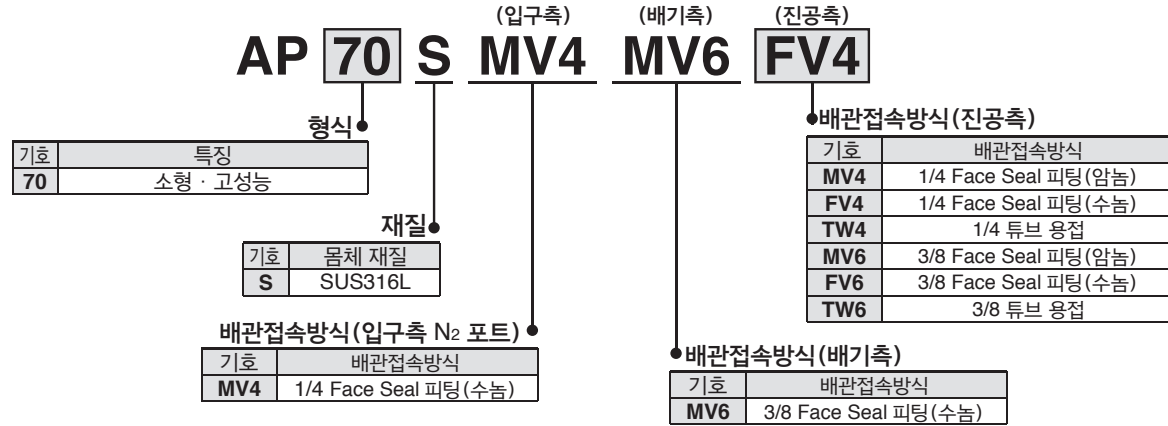
진공 제너레이터

AP7 & 70 Series

- 최고진공압력 -26in.Hg(-88kPa)
- AP70 시리즈
 - 소형
 - 배기 특성이 우수
- AP7 시리즈
 - 모든 포트에 피팅 사양 선택 가능



형식표시방법



사양

형식		AP7	AP70
사용유체(입구측 N ₂ 포트)		질소	
사용유체(진공측)		가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함	
입구측 N ₂ 포트 압력범위		70~110psig(0.48~0.76MPa)	
진공측 최대압력		3500psig(24.1MPa)	
보증내압력(진공측)		5000psig(34.5MPa)	
파괴압력		10000psig(69MPa)	
최고진공압력		-26 in.Hg(-88 kPa) ^{주1)}	
주위온도 및 사용유체온도		-40~71°C	
배관접속방식	입구측	Face seal 피팅, 튜브 용접	1/4 Face seal(수놈)
	배기측	Face seal 피팅, 튜브 용접	3/8 Face seal(수놈)
	진공측	Face seal 피팅, 튜브 용접	
질량		0.11kg ^{주2)}	0.13kg ^{주2)}

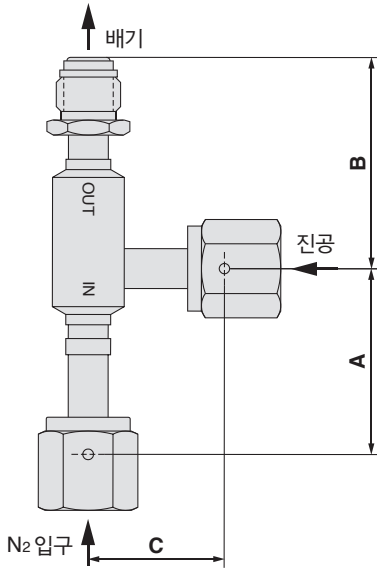
주1) 입구측압력 80psig(0.55MPa), 소비유량 60slpm에서의 값
 주2) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

가스접촉부 재질

재질 기호	S
몸체	SUS316L

외형치수도

AP7

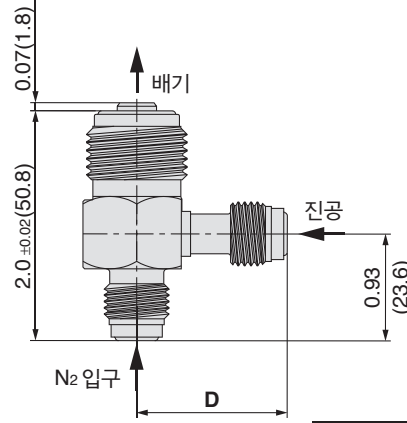


배관접속방식 (입구측)	A	
	inch	(mm)
MV4	1.62	(41.1)
FV4	1.62	(41.1)
TW4	1.25	(31.8)
MV6	2.13	(54.1)
FV6	2.13	(54.1)
TW6	1.25	(31.8)

배관접속방식 (배기측)	B	
	inch	(mm)
MV4	1.83	(46.5)
FV4	1.46	(37.1)
TW4	1.46	(37.1)
MV6	2.34	(59.4)
FV6	2.34	(59.4)
TW6	1.46	(37.1)

배관접속방식 (진공측)	C	
	inch	(mm)
MV4	1.18	(30.0)
FV4	0.81	(20.6)
TW4	0.81	(20.6)
MV6	1.69	(42.9)
FV6	1.69	(42.9)
TW6	0.81	(20.6)

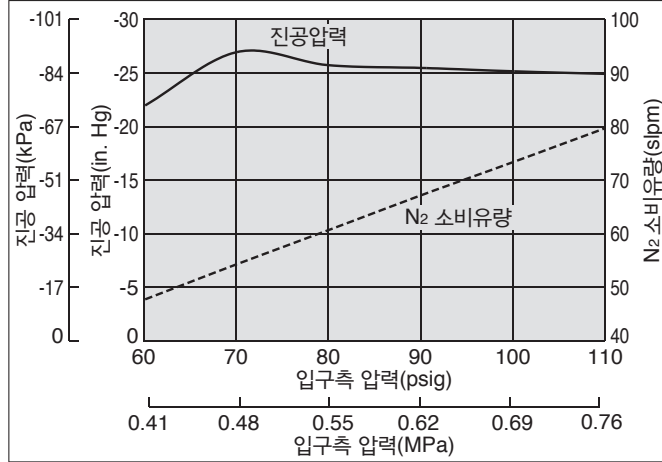
AP70



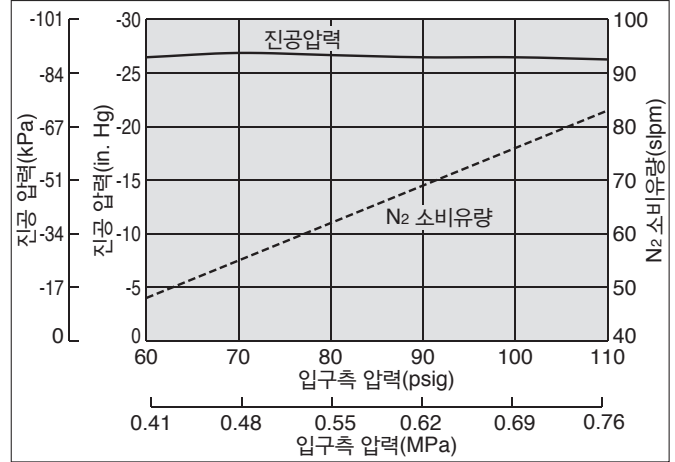
배관접속방식 (진공측)	D	
	inch	(mm)
MV4	1.31	(33.3)
FV4	0.97	(24.6)
TW4	0.97	(24.6)
MV6	1.85	(47.0)
FV6	1.85	(47.0)
TW6	0.97	(24.6)

배기특성도

AP7

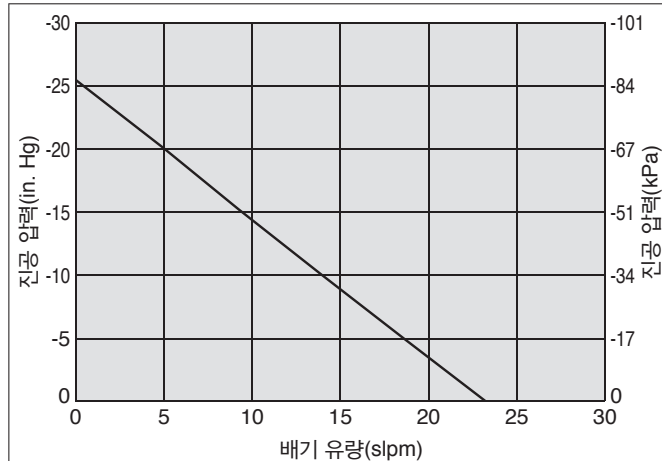


AP70

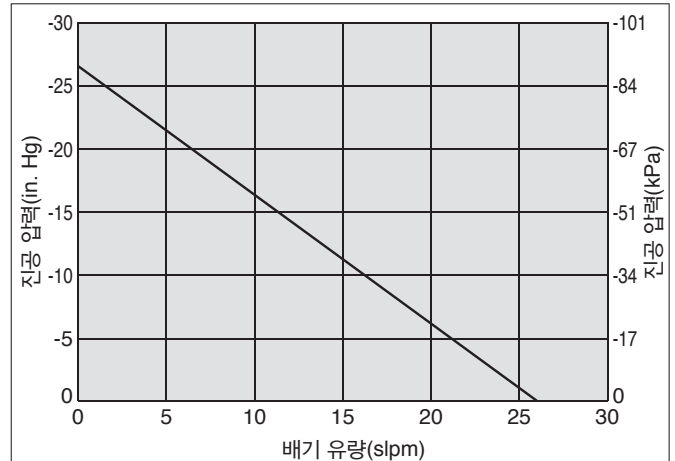


유량특성도

AP7



AP70



진공 제너레이터

모듈

AP71 Series

- 진공 제너레이터+에어 오퍼레이트 밸브+체크 밸브를 일체화한 독자적인 콤팩트한 디자인
- 최고진공압력: -26in.Hg(-88kPa)
- Normal Closed 타입의 에어 오퍼레이트 밸브를 탑재
- 블리드 기능도 옵션 추가 가능
소량의 N₂를 흘려, 배기 라인을 비활성 상태로 유지합니다.



형식표시방법



재질

기호	물체 재질
S	SUS316L

배관접속방식(입구측 N₂ 포트, 배기측, 진공측)

기호	배관접속방식	입구측	배기측	진공
MV4	1/4 Face Seal 피팅(압논)	●	●	●
FV4	1/4 Face Seal 피팅(수논)		●	●
TW4	1/4 튜브 용접			●
MV6	3/8 Face Seal 피팅(압논)		●	
FV6	3/8 Face Seal 피팅(수논)		●	
TW6	3/8 튜브 용접		●	

● 블리드 기능 옵션

기호	블리드 유량
무기호	블리드 기능 없음(표준)
CB005	2.5 slpm
CB009	5 slpm
CB013	8 slpm
CB023	15 slpm

공통사양

형식		AP71
사용유체(입구측 N ₂ 포트)		질소
사용유체(진공측)		가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함
입구측 N ₂ 포트 압력범위		70 ~ 110psig(0.48 ~ 0.76MPa)
진공측 최대압력		3500psig(24.1MPa)
보증내압력(진공측)		5000psig(34.5MPa)
파괴압력		10000psig(69MPa)
최고진공압력		-26 in.Hg(-88 kPa) ^{주1)}
주위온도 및 사용유체온도		-10 ~ 71°C
크래킹 압력(체크 밸브)		3psig(0.023MPa) ^{주2)}
에어 오퍼레이트 밸브	밸브형식	Normal closed(N.C.)
	조작압력	60 ~ 110psig(0.4 ~ 0.76MPa)
	조작포트 접속구경	M5x0.8(10-32 UNF도 사용 가능)
배관접속방식	입구측	1/4 Face seal 피팅(수논)
	배기측	1/4, 3/8 Face seal 피팅, 3/8 튜브 용접
	진공측	1/4 Face seal 피팅, 튜브 용접
질량		0.14kg ^{주3)}

주1) 입구측압력 80psig(0.55MPa), 소비유량 60slpm에서의 값
 주2) 크래킹 압력은 대표값이며, 어플리케이션이나 사용조건에 따라 변화합니다.
 주3) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

옵션

블리드 기능
 배기측의 라인을 항상 비활성 상태로 유지할 필요가 있는 경우에, 항상 N₂ 퍼지하는 기능입니다.
 다음 4종류의 오리피스에서 선택 가능합니다.

옵션	블리드 유량(주)
CB005	1 ~ 2.5 slpm
CB009	2 ~ 5 slpm
CB013	5 ~ 8 slpm
CB023	10 ~ 15 slpm

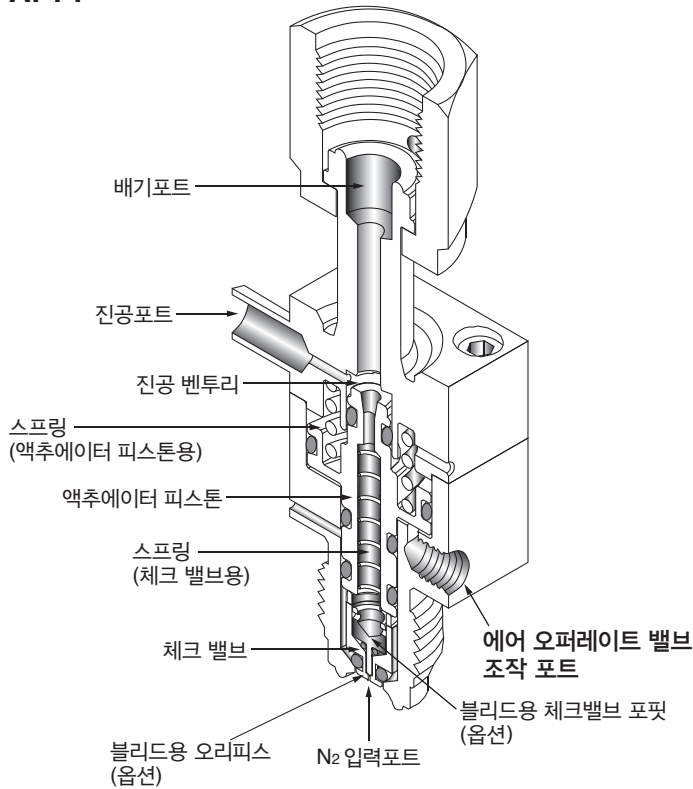
주 N₂ 가스 80psig(0.55MPa) 일 때의 값입니다.

가스접촉부 재질

재질 기호	AP71
몸체	SUS316L
포핏	SUS303
피스톤	SUS303
스프링	SUS302
체크 밸브 시트	FKM

구조도

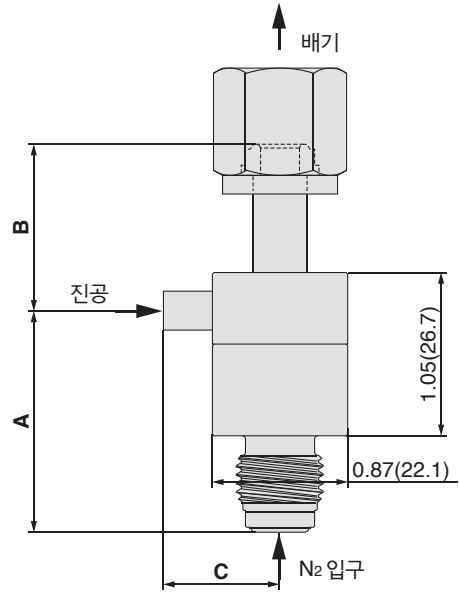
AP71



외형치수도

inch(mm)

AP71



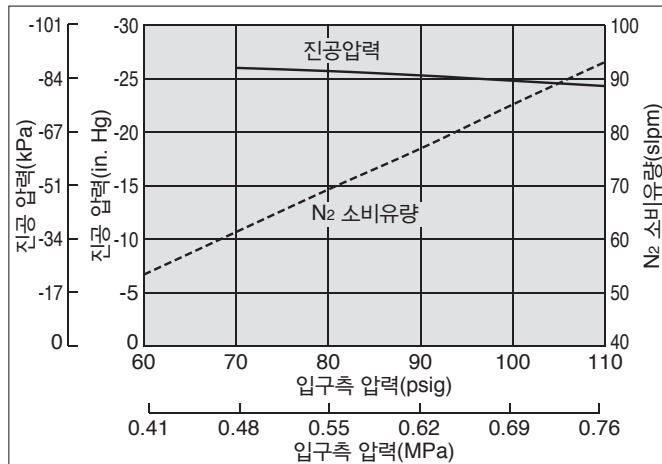
배관접속방식 (입구측)	A	
	inch	(mm)
MV4	1.43	(36.3)

배관접속방식 (진공측)	C	
	inch	(mm)
MV4	1.39	(35.3)
FV4		
TW4			0.75	(19.1)

배관접속방식 (배기측)	B	
	inch	(mm)
MV4	1.07	(27.2)
FV4		
MV6	1.64	(41.7)
FV6		
TW6	0.96	(24.4)

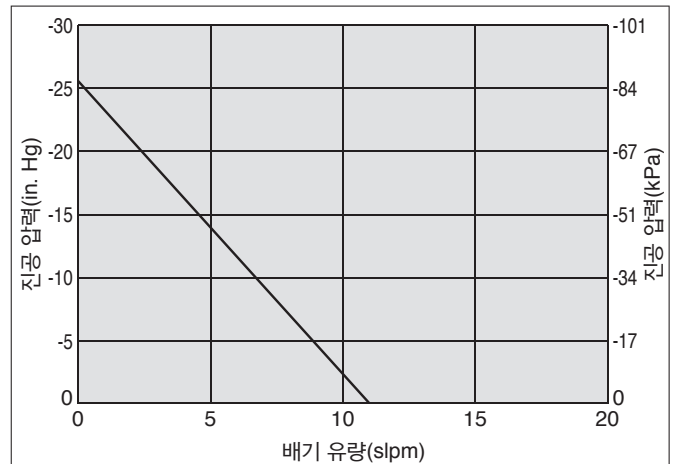
배기특성도

AP71



유량특성도

AP71



추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용어해설 /

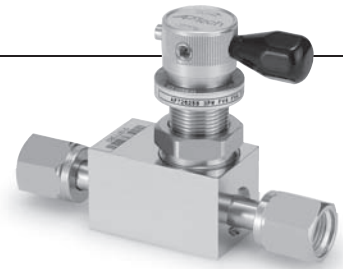
공통주의사항

진공 제너레이터

모듈

AP72 Series

- 진공 제너레이터+다이아프램 밸브+체크 밸브를 일체화한 독자적인 콤팩트한 디자인
- 최고진공압력: -26in.Hg(-88kPa)
- 다이아프램 밸브는 에어 오퍼레이트 또는 매뉴얼을 선택 가능
- 블리드 기능도 옵션 추가 가능
소량의 N₂를 흘려, 배기 라인을 비활성 상태로 유지합니다.



형식표시방법

AP72 **625** **S** **3PW** **MV4** **FV6** **TW4** [] []

(입구측) (배기측) (진공측)

● 형식

기호	동작방법	핸들 사양
540	에어 오퍼레이트	
550	에어 오퍼레이트	
600		등근 핸들, 다회전
625	매뉴얼(수동조작)	레버 핸들, 1/4회전
650		등근 핸들, 1/4회전, 개폐 표시창 부착

● 재료

기호	몸체 재료
S	SUS316L

● 포트수 (포트 위치 참조)

기호	포트수
3PW	3포트수
3PWA	3포트(앵글 타입)
4PW	4포트

● 다이아프램 밸브 시트 재료

기호	재료
무기호	PCTFE(표준)
VS	폴리이미드

● 블리드 기능 옵션

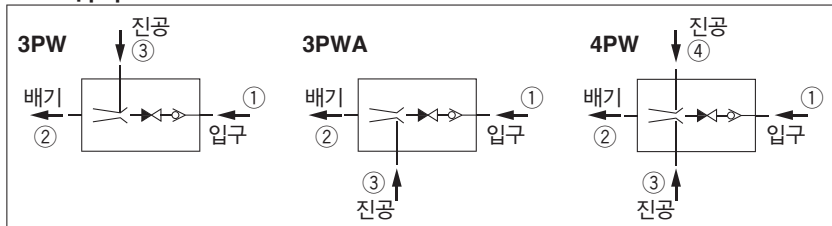
기호	블리드 유량
무기호	블리드 기능 없음 (표준)
CB009	5 slpm
CB013	8 slpm
CB023	15 slpm

배관접속방식

(입구측 N₂ 포트, 배기측, 진공측)

기호	배관접속방식	입구측	배기측	진공
MV4	1/4 Face Seal 피팅(압늪)	●	●	●
FV4	1/4 Face Seal 피팅(수늪)	●	●	●
TW4	1/4 튜브 용접			●
MV6	3/8 Face Seal 피팅(압늪)		●	
FV6	3/8 Face Seal 피팅(수늪)		●	
TW6	3/8 튜브 용접		●	

포트 위치



공통사양

형식	AP72540	AP72550	AP72600	AP72625	AP72650
사용유체(입구측 N ₂ 포트)	질소				
사용유체(진공측)	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함				
입구측 N ₂ 포트 압력범위	70 ~ 110psig(0.48 ~ 0.76MPa)				
진공측 최고압력	3000psig(20.7MPa)				
보종내압력(진공측)	5000psig(34.5MPa)				
파괴압력	10000psig(69MPa)				
최고진공압력	-26 in.Hg(-88 kPa) ^{주1)}				
주위온도 및 사용유체온도	-10 ~ 71°C				
크래킹 압력(체크 밸브)	3 psig(0.023MPa) ^{주2)}				
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /s			
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa m ³ /s ^{주3)}			
내부누설	4 x 10 ⁻⁹ Pa m ³ /s ^{주4)}				
배관접속방식	입구측	1/4 face seal 피팅			
	배기측	1/4, 3/8 face seal 피팅, 3/8 튜브 용접			
	진공측	1/4 face seal 피팅, 1/4 튜브 용접			
질량	0.82 kg ^{주5)}				

주1) 입구측압력 80psig(0.55MPa), 소비유량 60slpm에서의 값

주2) 크래킹 압력은 대표값이며, 어플리케이션이나 사용조건에 따라 변화합니다.

주3) 진공용기법(He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa)로 측정(AP72540은 125psig(0.9MPa))

주4) He가스 입구측 압력 250psig(1.7MPa)로 측정(AP72540은 125psig(0.9MPa))

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

에어 오퍼레이트 밸브 사양

형식	AP72540	AP72550
밸브형식	Normal closed(N.C.)	
조작압력	70 ~ 110psig(0.48 ~ 0.76MPa)	
조작포트 접속구경	NPT 1/8 inch	10-32 UNF 나사
조작포트위치	윗면	측면

매뉴얼(수동조작) 밸브 사양

형식	AP72600	AP72625	AP72650
핸들 사양	등근 핸들 다회전 타입	레버 핸들 1/4 회전 타입	등근 핸들 1/4 회전 타입 개폐표시창 부착

플로 스위치

AP74 Series

- 검출 유량별 2 ~ 100slpm 사이에서 6기종을 구비
- 몸체 재질 SUS316L 더블 멜트
- 고압대응: 최대 3500psig(24.1MPa)
- 검출유량을 초과하면 마그넷을 내장한 플로트가 동작하여 리드스위치(SPDT, 3심/2위치)가 반응.
N.C. 또는 N.O. 접점출력에 따른 검출 가능



형식표시방법

AP74 100 S (입구측) (출구측) MV4 MV4

사이즈

기호	검출 유량(주)
002	2 slpm
005	5 slpm
010	10 slpm
025	25 slpm
050	50 slpm
100	100 slpm

주) 질소가스 100psig(0.69MPa)일 때의 값입니다. 기타 압력 또는 가스종으로 사용하는 경우는 선정상 주의사항(P.132)을 참조해 주십시오.

● 배관접속방식(입구측, 출구측)

기호	배관접속방식
MV4	1/4 Face Seal 피팅(암놈)
FV4	1/4 Face Seal 피팅(수놈)
TW4	1/4 튜브 용접

● 내면조도

기호	내면조도 Ra max
무기호	15 μin.(0.4 μm) 표준
M	10 μin.(0.25 μm)

● 재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L 더블 멜트

사양

형식	AP74002	AP74005	AP74010	AP74025	AP74050	AP74100
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함					
사용압력범위	진공 ~ 3500psig(24.1MPa)					
검출유량 주1) 주2)	2slpm	5slpm	10slpm	25slpm	50slpm	100slpm
정도	검출유량의 ±10% 혹은 0.5slpm 중에서 큰 값					
설치방법	입구측을 아래 방향으로 하여 총방향(수직으로 80°이내)					
압력손실	0.5psi(0.0034MPa) 주3)					
보증내압력	5000psig(34.5MPa)					
파괴압력	10000psig(69MPa)					
주위온도 및 사용유체온도	-23 ~ 80°C(동결 없어야 함)					
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /s				
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /s 주4)				
내면조도	Ra max 15μin.(0.4μm) 옵션: 10μin.(0.25μm)					
배관접속방식	Face seal 피팅, 튜브 용접					
리드스위치	방식	최대 SPDT(3심 / 2위치)				
	정격전압(용량)	최대 DC 30V(최대 3W)				
	개폐전류	최대 0.2A				
	통전전류	최대 0.5A				
케이블	초기접촉저항	0.1Ω 이하				
	리드선	AWG24(PVC 코팅)				
	케이블 길이	10ft.(3m)				
내부용적	색(리드선)	청색: common				
		갈색: normal closed				
		흑색: normal open				
질량	0.12in ³ (1.9cm ³)					
	0.11kg 주5)					

주1) 검출유량은 온도변화에 따른 영향을 받습니다. (±2% 이내)

주2) N₂ 가스 100psig(0.69MPa)일 때의 값입니다. 기타 압력 또는 가스종으로 사용할 경우는 선정상 주의사항(P.132)을 참조해 주십시오.

주3) 검출유량을 흘렸을 때의 값입니다.

주4) He 가스 입구측 압력 500psig(3.5MPa)로 측정.

주5) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

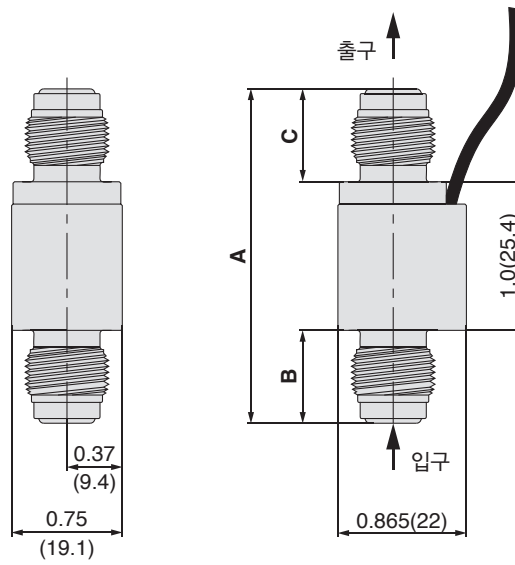
가스접촉부 재질

재질 기호	S
몸체	SUS316L 더블 멜트
표면처리	전해연마 + 부동태화 처리
플로트	SUS316L

외형치수도

inch(mm)

AP74



배관접속방식		A		B		C			
입구	출구	inch	(mm)	inch	(mm)	inch	(mm)		
MV4	MV4	2.25	(57.2)	0.625	(15.9)	0.625	(15.9)		
FV4	FV4	3.99	(101.4)	1.495	(38.0)	1.495	(38.0)		
TW4	TW4	2.25	(57.2)	0.625	(15.9)	0.625	(15.9)		
MV4	FV4	3.12	(79.3)			1.495	(38.0)		
MV4	TW4	2.25	(57.2)	0.625	(15.9)	0.625	(15.9)		
FV4	MV4	3.12	(79.3)					1.495	(38.0)
FV4	TW4								
TW4	MV4	2.25	(57.2)	0.625	(15.9)	1.495	(38.0)		
TW4	FV4	3.12	(79.3)						

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

용기해설 /

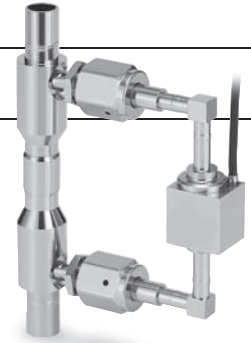
공통주의사항

플로 스위치

대유량용

AP74B Series

- 바이패스 방식의 채용으로 BSGS 공급 등의 대유량 용도가 가능
- 검출유량별로 225 ~ 2600slpm 사이에서 7기종을 구비
- 설치방향(수평 혹은 수직)의 선택 가능
- 배관사이즈 1/2 또는 3/4 선택 가능



형식표시방법

AP74B **V** **500** **S** **M** **FV8** **MV8**

(입구측) (출구측)

설치방향

기호	방향
H	수평배관
V	수직배관

Size

기호	검출 유량 (주)
225	225 slpm
350	350 slpm
500	500 slpm
950	950 slpm
1100	1100 slpm
1650	1650 slpm
2600	2600 slpm

주) 질소가스 100psig(0.69MPa)일 때의 값입니다. 기타 압력 또는 가스종으로 사용하는 경우는 선정상 주의사항(P.133)을 참조해 주십시오.

내면조도

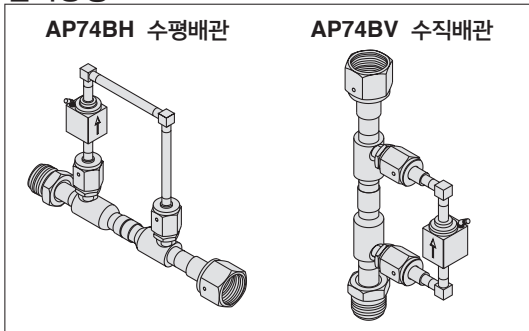
기호	내면조도 Ra max
M	10 μm.(0.25 μm)

재질

기호	몸체 재질
S	SUS316L

배관접속방식

설치방향



기호	배관접속방식(입구측, 출구측)	사이즈						
		225	350	500	950	1100	1650	2600
MV8	1/2 Face Seal 피팅 (암놈)	●	●	●	●			
FV8	1/2 Face Seal 피팅 (수놈)	●	●	●	●			
TW8	1/2 튜브 용접	●	●	●	●			
MV12	3/4 Face Seal 피팅 (암놈)					●	●	●
FV12	3/4 Face Seal 피팅 (수놈)					●	●	●
TW12	3/4 튜브 용접					●	●	●

사양

형식	AP74B□225	AP74B□350	AP74B□500	AP74B□950	AP74B□1100	AP74B□1650	AP74B□2600
사용유체	가스접촉부 재질을 부식시키지 않아야 함						
사용압력범위	진공 ~ 3500psig(24.1MPa)				진공 ~ 2400psig(16.3MPa)		
검출유량 (주1) 주2)	225 slpm	350 slpm	500 slpm	950 slpm	1100 slpm	1650 slpm	2600 slpm
정도	검출유량의 ±20%						
보증내압력	5000psig(34.5MPa)						
파괴압력	10000psig(69MPa)						
주위온도 및 사용유체온도	-23 ~ 80°C (동결 없어야 함)						
외부누설	인보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /s					
	아웃보드 누설	2 x 10 ⁻¹¹ Pa m ³ /s					
내면조도	Ra max 10μm.(0.25μm)						
배관접속방식	1/2 Face seal 피팅, 튜브 용접				3/4 Face seal 피팅, 튜브 용접		
압력손실	0.5psig(0.0034MPa) 주3)						
리드스위치	방식	SPDT, 3심 / 2위치					
	정격전압(용량)	DC 30V(최대 3W)					
	개폐전류	최대 0.2A					
	통전전류	최대 0.5A					
케이블	초기접촉저항	최대 0.1Ω					
	리드선	AWG24(PVC 코팅)					
	케이블 길이	10ft.(3m)					
	색(리드선)	청색: common 갈색: normal closed 흑색: normal open					
질량	0.56kg 주4)						

주1) 검출유량은 온도변화에 따른 영향을 받습니다. (±2% 이내)

주2) N₂ 가스 100psig(0.69MPa)일 때의 값입니다. 기타 압력 또는 가스종으로 사용할 경우는 선정상 주의사항(P.133)을 참조해 주십시오.

주3) 검출유량을 흘렸을 때의 값입니다.

주4) 질량은 기준이며, 배관접속방식이나 옵션 등에 따라 다릅니다.

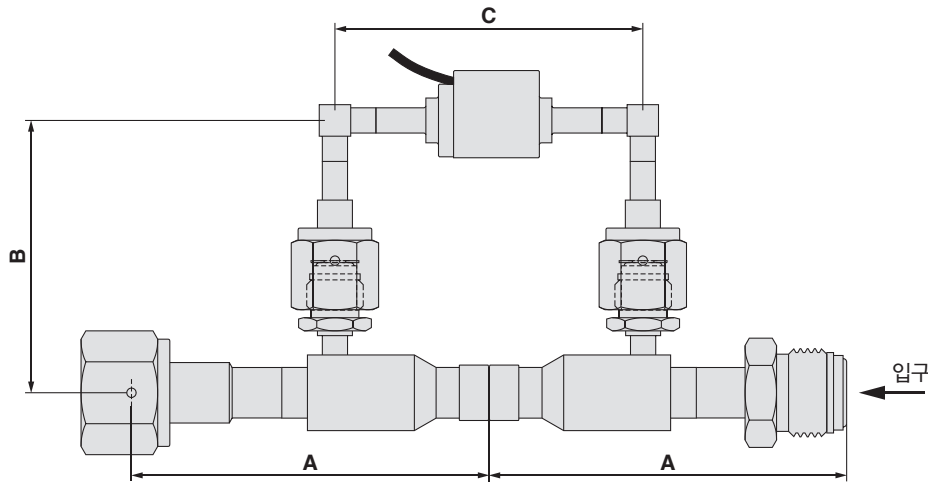
가스접촉부 재질

재질 기호	S
몸체	SUS316L
표면처리	전해연마+부동태화 처리
플롯	SUS316L
메탈 가스켓	니켈 200

외형치수도

inch(mm)

AP74B



배관접속방식	A		B				C	
	inch	(mm)	수평배관 inch	(mm)	수직배관 inch	(mm)	inch	(mm)
MV8	3.55	(90.2)	□□□□	(115.6)	2.70	(68.6)	3.05	(77.5)
FV8								
TW8	2.59	(65.8)	□□□□	(138.2)	3.59	(91.2)		
MV12	5.51	□□□□□□						
FV12								
TW12	3.53	(89.7)						

⚠️ 선정상 주의사항

사양의 검출유량은 N₂가스 100psig(0.69MPa)시의 값입니다.
 압력조건 또는 가스종류가 다른 경우는 다음식의 대입 요소 Fp와 Fg를 산출하여,
 그 Fp 및 Fg를 올린 값이 그 조건에서의 검출유량이 됩니다.

1. 압력조건의 변경

$$F_p = \sqrt{\frac{OP}{0.79}}$$

OP : 사용압력(절대압) MPa abs

2. 가스종류의 변경

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{MW}}$$

MW : 사용가스의 분자량

예)수소가스(분자량 2), 0.5MPa에서 사용할 경우

1. 압력조건 변경에 따른 Fp의 산출

$$F_p = \sqrt{\frac{(0.5+0.1)}{0.79}} = 0.871$$

2. 가스종류의 변경에 따른 Fg의 산출

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{2}} = \square\square\square\square$$

따라서 검출유량용 10slpm 타입(AP74010S□)의 경우, 이 사용조건에서의 검출유량은 □□□□SP □□□□SP □□□□ □□□□ □□□□SP □□□□입니다.

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램 밸브

진공 제너레이터

플로 스위치

응용해설 /

공통주의사항



프로세스 가스용 기기/진공 제너레이터 개별주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통주의사항에 관해서는 P.136, 137 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오.

취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하시기 바랍니다. <http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

본 제품은 가스 공급 시스템에 있어서 배관 내의 가스를 배기하는 용도로 사용됩니다. 기기 선정에 관해서는 사용유체, 사용 압력, 사용유량, 배출되는 프로세스 가스종, 질소의 공급압력과 유량, 질소 공급유량에 의해 발생하는 배기라인의 배압, 조작압력, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양 범위내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용유체에 대해서 제품구성 재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오.

사용유체의 특성을 이해하여 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

설치

⚠주의

① 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

IN 표시가 있는 쪽이 입구측, OUT 표시가 있는 쪽이 배기측입니다. 화살표시만 표시되어 있는 제품은 화살표시의 방향이 입구측에서 배기측이 되는 유체의 흐름방향을 나타냅니다. 입구측과 배기측은 직선으로 나란히 되어 있습니다. 진공측은 입구측과 배기측의 방향에 대해서 수직방향으로 포트가 되어 있고, 제품에 따라서는 VAC 표시가 있습니다. 설치방향을 확인하고, 올바른 방향으로 설치해 주십시오.

② 조작포트에 조작용 유체를 접속해 주십시오.

에어 오퍼레이트 타입의 밸브가 내장되어 있는 기기는 조작포트에 조작용 유체를 접속해 주십시오. 조작용 유체는 질소 또는 청정한 공기를 사용해 주십시오.

보수점검

⚠경고

① 진공 제너레이터가 고장난 경우에는 당사 혹은 판매 대리점에 문의해 주십시오.

사용상 주의사항

⚠경고

① 입구측에 공급하는 유체는 질소를 사용해 주십시오.

② 에어 오퍼레이트 타입의 밸브가 내장되어 있는 기기는 조작용 유체에 청정한 공기 또는 질소를 사용해 주십시오.

③ 진공을 발생시키는 경우는 입구측에 사양압력범위 이내로 질소를 공급해 주십시오.

입구측에 질소를 공급하면 진공이 발생합니다. 밸브가 내장되어 있는 기기는 입구측에 질소를 공급하고 밸브가 열리면 진공이 발생합니다. 에어 오퍼레이트 타입의 밸브인 경우는 조작 포트에 조작압력을 가하면 밸브가 열립니다. 매뉴얼 타입의 밸브인 경우는 핸들을 반시계 방향으로 완전히 정지할 때까지 돌리면 밸브가 열립니다.

④ 진공배기를 정지할 경우는 입구측의 질소 공급을 정지해 주십시오.

입구측의 질소의 공급을 정지하면 진공배기를 정지합니다. 밸브가 내장되어 있는 기기는 밸브를 닫으면 진공배기를 정지합니다. 에어 오퍼레이트 타입의 밸브인 경우는 조작포트를 대기압으로 하면 밸브가 닫힙니다. 매뉴얼 타입의 밸브인 경우는 핸들을 시계방향으로 완전히 정지할 때까지 돌리면 밸브가 닫힙니다.

⑤ 체크밸브가 내장되어 있는 기기는 진공측 혹은 배기측의 압력이 입구측의 압력을 넘었을 때에 입구측 배관으로 역류하는 것을 방지합니다.

체크밸브는 내장형 밸브의 개폐에 관계없이, 진공측 혹은 배기측의 압력이 입구측 압력을 넘었을 때에 입구측 배관으로 역류하는 것을 방지합니다. 또, 블리드 기능 옵션이 선택된 제품에 관해서도 동일하게 역류를 방지합니다. 단, 배기측에서 진공측으로 역류를 방지하는 기능은 없습니다.

⑥ 밸브가 내장된 기기에 관해서 블리드 기능 옵션을 선택한 경우, 밸브가 닫혀 있어도 입구측에 질소를 공급하면 블리드 구멍을 통해 배기측에 질소가 블리드됩니다.



프로세스 가스용 기기/플로 스위치 개별주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 프로세스 가스용 기기/공통주의사항에 관해서는 P.136, 137 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오.

취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하시기 바랍니다. <http://www.smckorea.co.kr>

선정

⚠경고

① 사양을 확인해 주십시오.

본 제품은 가스 공급 시스템에 있어서 유량이 설정값 이상이 되었을 때에 접점신호를 출력하는 용도로 사용됩니다. 기기 선정에 관해서는 사용유체, 사용압력, 사용유량, 사용온도범위 등을 확인한 후, 본 카탈로그에 기재한 사양범위 내에서 사용해 주십시오. 특수한 가스, 특별한 용도나 환경에서는 사용할 수 없는 경우가 있습니다. 사용유체에 대해서 제품 구성 재료가 적합하다는 것을 확인해 주십시오.

사용유체의 특성을 이해하여, 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

② 제품의 검출유량을 확인해 주십시오.

검출유량은 고정값으로 되어 있습니다. 목적하는 유량에 적합한 검출유량의 형식을 선정해 주십시오. 또, 형식표시방법에 나타내는 검출유량은 유체가 질소 가스이고, 입구측 압력이 100psig (0.69MPa) 일 때의 값입니다. 이 이외의 압력 혹은 가스종으로 사용할 경우에는 환산식을 이용하여 검출유량을 구해 주십시오.

설치

⚠주의

① 제품을 떨어뜨리거나, 부딪히거나 하지 말아 주십시오.

떨어뜨리거나 부딪히거나 하여 과대한 충격이 가해지면 스위치가 파손하여 고장·오동작의 원인이 됩니다.

② 제품의 설치방향을 확인해 주십시오.

제품명판에 화살 표시가 되어 있습니다. 또한 AP74B 시리즈는 바이패스 라인의 검출부에 화살 표시가 되어 있습니다. 화살 표시의 방향은 입구측에서부터 출구측으로 유체가 흐르는 방향을 나타내므로, 설치 방향을 확인하고 올바른 방향으로 설치해 주십시오.

③ 제품은 입구측을 아래쪽으로 하고, 유체가 아래쪽에서 위쪽으로 흐르도록 수직으로 설치해 주십시오.

AP74 시리즈는 유체가 아래쪽에서 위쪽으로 흐르도록, 수직방향으로 80°이내로 설치해 주십시오. AP74B 시리즈는 바이패스 라인의 검출부에 표시되어 있는 화살 표시가 윗방향이 되는 방향에서, 화살표시가 수직방향으로 80°이내로 설치해 주십시오.

배선

⚠경고

① 리드선에 반복적인 굽힘이나 인장력이 가해지지 않도록 하여 주십시오.

리드선에 반복적인 굽힘 응력 및 인장력이 가해지면, 단선의 원인이 됩니다.

② 동력선이나 고압선과 동일 배선 경로에서 사용하지 말아 주십시오.

동력선·고압선과의 병행 배선이나, 동일 배선 경로로 사용하는 것은 피해 주십시오. 동력선이나 고압선과 근접해 있는 경우, 노이즈에 따라 오동작할 가능성이 있습니다.

배선

⚠경고

③ 배선상의 절연성을 확인해 주십시오.

배선상의 절연불량(다른 회로와의 접촉, 단자간 절연불량 등)이 없도록 주의해 주십시오. 플로스위치에 과전류가 흘러들어 파손될 가능성이 있습니다.

④ 오배선 하지 말아 주십시오.

항상 단힘접점의 배선인 경우, 갈색과 청색의 신호선을 사용해 주십시오. 항상 열림접점의 배선인 경우, 흑색과 청색의 신호선을 사용해 주십시오.

⑤ 배선작업은 전원을 OFF로 한 상태에서 실시해 주십시오.

⑥ 반드시 부하를 접속하고 나서 전원을 투입해 주십시오.

부하를 접속하지 않은(부하단락) 상태에서, 전원을 ON시키면 과전류에 의해 스위치가 파손됩니다.

⑦ 배관 및 배선후에는 질소를 흘려 스위치의 동작확인을 실시해 주십시오.

질소를 검출유량 이상으로 흘렸을 때에 스위치가 동작하고, 유량이 차단되면 원래대로 복구하는지를 확인해 주십시오.

사용환경

⚠경고

① 자체가 발생하는 곳에서는 사용하지 말아 주십시오. 오작동의 원인이 됩니다.

보수점검

⚠경고

① 플로스위치는 수리할 수 없습니다.

AP74 및 AP74B는 용접 구조이므로, 통상 제품 내부에서 발생한 문제는 수리할 수 없습니다.

사용상 주의사항

⚠경고

① 시스템에 최초로 가압했을 때, 시스템에 가스가 충전되기까지 과도한 유량이 흘러 스위치가 동작하는 경우가 있습니다.

가스가 충전된 스위치가 원래대로 복구하는 것을 확인해 주십시오. 가스가 충전되더라도 스위치가 작동하는 경우는 가스의 공급을 정지하고, 시스템의 누설을 확인해 주십시오.

추천
기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이아프램
밸브

진공
제너레이터

플로
스위치

용기
해설

공통
주의사항

기술자료 / 용어해설

1. 용도에 관해서

【프로세스 가스】

반도체나 태양전지 등의 제조 프로세스에서 웨이퍼 처리 등에 사용 되는 비활성 가스나 특수 가스 등의 총칭.

【특수 가스】

특수한 가스는 주로 가스 봄베로 공급되는 가스의 총칭으로, 이러한 가스에는 독성, 가연성, 지연성, 불연성, 자연발화성, 부식성으로 불리는 성질을 나타내는 것이 있습니다.

【벌크 가스】

공장에서 질소나 아르곤 등 대량으로 소비되는 가스를 말하는 것으로 액체질소와 같이 액화 가스로 운반되며, 증발기에서 기화하여 공급됩니다.

【고순도 프로세스 가스용】

반도체 산업 등과 같이, 매우 높은 청정도의 가스 공급이 요구되는 용도용. 몸체 재질은 SUS316L 더블 멜트 혹은 SUS316L을 사용하고, 가스접촉부의 전해연마처리나 외부 메탈 Seal 등의 특징이 있습니다.

【일반 가스용】

레이저 가공이나 분석, 의료 등, 청정도가 높은 가스 공급을 요구받지 않는 용도용. 몸체재질은 SUS316 혹은 황동을 선택할 수 있습니다.

【1차측 고압용】

실린더 캐비닛이나 봄베 매니폴드 등에서 봄베압을 라인압까지 감압하는 용도로 사용되는 감압밸브

【라인용】

밸브 매니폴드 박스(VMB) 등의 가스 분배 박스나 장치 등, 1차측 고압용 감압밸브의 하류측에 설치되는, 라인압의 압력조정 용도로 사용되는 기기.

【벌크 가스용】

벌크 가스나, BSGS(벌크 특수 가스 시스템) 등, 대량으로 가스를 소비하는 라인용 기기.

【부압 조정용】

저증기압 가스 등의 사용시에 감압밸브의 출구측이 부압이 되는 용도용 기기

2. 제품에 관해서

【감압밸브】

1차측 압력을 감압하여 2차측 압력을 일정하게 유지하는 조정 밸브 AP, SL, AZ, AK 시리즈는 작동형 비릴리프 타입의 감압밸브로, 메탈 다이어프램을 채용하고 있어, 프로세스 가스에 대응 가능합니다.

【1단식과 2단식】

1단식 감압밸브는 조절 스프링과 가스압력과 밸런스에 의해 작동하므로 입구측 압력변동에 따라 출구측 압력이 변동합니다. 2단식 감압밸브는 1단식 감압밸브를 2대 직렬로 접속하는 구조로, 입구측 압력을 중간압력으로 감압하고, 다시 설정압력으로 감압하므로 입구측 압력변동에 따른 출구측 압력의 변동을 억제하는 것이 가능하며, 압력특성이 향상됩니다.

【타이드 다이어프램 구조】

다이어프램과 포핏이 연결된 구조로, 다이어프램에 걸리는 2차측 압력에 의해 밸브를 확실하게 시트하기 때문에, 이물질 등이 끼어 밸브가 누설하는 것을 방지합니다.

【무스프링 구조】

가스접촉부에 스프링이 없는 구조. 타이드 다이어프램 구조와 같이 다이어프램과 포핏이 연결되어 있지만, 포핏 스프링은 없습니다.

【배압밸브】

입구측 압력을 일정하게 유지하는 조정밸브로, 입구측이 설정한 압력 이상이 되면, 조정밸브를 통해서 여분의 압력을 출구측으로 보내어 압력을 일정하게 유지합니다.

【다이어프램 밸브】

메탈 다이어프램이 상하로 움직여 유로를 개폐하는 것으로, 가스의 차단밸브로 사용됩니다.

다이어프램은 동형으로 탄성이 있으므로 가스접촉부에 스프링이 없으며, 또 구동부도 다이어프램에 의해 가스접촉부와 격리되어 있으므로 유로의 쓸모 없는 공간이 적고, 파티클이 발생하기 어려운 구조로 되어 있습니다.

【LOTO】

Lockout/Tagout을 말하는 것으로 공장에서 작업자의 안전을 지키기 위해서 사용됩니다.

Lockout이란 장치에 공급되는 가스의 흐름을 차단하고, 조작할 수 없도록 자물쇠 등으로 고정하는 것이며, Tagout은 조작기기에 경고 태그를 붙여서 오조작 등에 따른 사고를 방지합니다.

【퍼지포트】

입구측 혹은 출구측 배관포트에 용접된 퍼지용 포트로 배관 시공 시나 메인テナンス시에 밸브가 닫힌 채로 퍼지하도록 하는 용도에 사용됩니다.

【체크밸브】

밸브체가 유체의 배압에 의해 역류를 방지하도록 작동합니다. AP64 시리즈는 내부 가동 부품이 O-ring만으로 간단한 구조로 되어 있으며, 포핏 및 스프링을 사용하지 않는 무스프링 구조이므로 부품의 진동이나 채터링 등에 따른 파티클의 발생 및 하류측의 압력변동에 대한 고려가 없습니다.

【진공 제너레이터】

가스를 노즐에서 고속으로 분사하여 노즐 주변의 유체가 흡인되고, 압력이 저하되는 현상을 이용하여 진공을 발생시키는 기기.

가스 봄베 교환시, 배관내에 남아 있는 불필요한 가스의 배출 등에 이용됩니다.

AP71, AP72 시리즈는 밸브와 체크밸브의 기능을 탑재한 모듈 타입으로 되어 있습니다.

【블리드 기능】

AP71, AP72 시리즈에서 밸브가 닫혀 있어도 오리피스를 통해서 일정 유량의 N₂ 퍼지 가스가 배기라인에 흐르는 구조로, 배기라인을 항상 비활성 상태로 유지할 필요가 있는 경우에 유효합니다.

【플로 스위치】

설정유량에 대한 과잉유량을 감지하는 센서로, 배관의 파손 등에 의한 과잉유량을 검출할 목적으로 이용됩니다.

또, AP74, AP74B 시리즈에 유량표시기능은 없습니다.

3. 재질에 관해서

【SUS316】

오스테나이트계 스테인리스로 니켈 함유량을 높여서 내식성을 향상시킨 재료

【SUS316L】

SUS316의 저탄소강으로, SUS316의 성질에 내립계(耐粒界) 부식성을 지닌 재료.

【SUS316L 더블 멜트】

통상의 SUS316L에 대해서 재료에 함유된 불순물 성분을 극한까지 저하시킨 고품위의 재료.

APTech의 재료는 SEMI 규격 F20의 UHP 등급에 준거합니다.

【Ni-Cr-Mo 합금】

니켈·크롬·몰리브덴계 합금으로 우수한 내식성을 나타냅니다.

【Ni-Co합금】

니켈·크롬·몰리브덴계 합금으로 우수한 내식성과 초탄성을 나타냅니다. 다이어프램 밸브의 다이어프램 재질로서 사용하고 있습니다.

【PCTFE】

Poly Chloro Tri Furuoro Ethylene. 투명도가 높고 경도가 높은 불소수지로, 저온특성에도 뛰어나다. 레귤레이터나 다이어프램 밸브의 표준 시트재질로서 사용합니다.

【PTFE】

PTFE는 완전 불소화 수지로 화학적으로 비활성입니다. PCTFE와 비교하여 동등 이상의 내약품성이 있습니다. 레귤레이터 AP500, AP, AZ & AK1000, AP & AZ1100, AZ & AK1300의 시트 재질로서 옵션으로 선택 가능합니다. 이러한 레귤레이터를 프로세스 툴로 사용하는 경우는 PTFE 시트의 선택을 추천합니다.

【폴리이미드】

초내열성 플라스틱(폴리이미드수지). 내열성과 내마찰성에 우수함. 고온사양이나 N₂O, CO₂ 등 특정 가스를 사용할 경우의 시트재로서 옵션으로 구비하고 있습니다.

【PEEK】

Polyetheretherketone. 열가소성 수지로서는 매우 높은 내열성을 나타냅니다. 또, 내피로성이나 내약품성도 뛰어납니다. 감압 밸브의 시트 재질로서 옵션으로 구비하고 있습니다.

【FKM】

불소 고무(FKM). 내열성, 내약품성에 우수함.

【FFKM】

Perfluoroelastomer(FFKM). 불소 고무(FKM)보다도 우수한 내열성, 내약품성을 갖음.

4. 표면처리에 관해서

【전해연마】

금속부품을 전해액에 담겨서 통전하면, 표면이 매끄럽게 광택나게 하는 방법.

【부동태화 처리】

금속부품을 초산 등의 처리액에 담겨서 표면에 부동태막(패시 베이션막)을 형성하는 방법으로 내식성이 향상됩니다.

5. 배관접속방식에 관해서

【Face seal 피팅】

스프링의 끝단에 메탈 가스켓을 세트하고, 너트를 체결하면 씰링되는 피팅으로, 진공에서 정압까지 높은 Seal성을 나타냅니다.

【튜브용접】

가스 기기를 배관할 때에 피팅을 사용하지 않고 직접 배관에 용접하는 타입.

【컴프레션 피팅】

맞물림식의 튜브 피팅으로 페룰이라는 링을 2중으로 사용하여 너트를 체결하는 것으로 페룰을 배관에 맞물려서 접속합니다.

【NPT】

미국의 관용 테이퍼 나사 규격

6. 사양에 관해서

【내면조도 Ra】

몸체내면(가스접촉부)의 표면조도를 나타냅니다. Ra는 산술 평균 조도를 말하는 것으로, 기준 길이에 있어서 표면형상의 가장 높은 곳과 낮은 곳을 평균한 값입니다. Ra max는 임의의 부분에서 복수의 산출 평균조도 Ra의 측정값 중 최대의 측정값을 의미합니다.

【Cv값】

밸브가 지닌 용량 계수로, 15.6°C의 물이 어떤 차압에서 밸브를 흘렀을 때의 유량을 나타낸 경우의 수치. 산출방법은 SEMI 규격 F32에 준거합니다. 또 레귤레이터는 전부열림 상태의 값입니다.

【크래킹 압력】

체크밸브에서 압력이 상승하고 밸브가 열리기 시작하여 어느 일정한 유량을 얻을 수 있는 압력

【최고진공압력】

진공 제너레이터가 발생하는 진공압력의 최대값

【slpm】

Standard Liter(l)/min의 약어
0°C, 1기압에서 1분 마다의 체적유량을 나타냅니다.

【압력특성】

레귤레이터의 공급압력이 일정한 상태로 설정압력(출구압력)을 어떤 값으로 설정한 후, 공급압력의 변화에 따라서 생기는 출구 압력의 변화량을 나타냅니다.

【인보드 누설】

제품내부의 압력이 외부압력보다 낮은 경우에 일어나며, 제품 외부로부터 내부로 누설하는 양. 측정은 제품내부를 진공으로 하고, 외부에서 헬륨가스를 불어넣어 내부에 침입하는 헬륨 가스를 검출합니다. 측정방법은 SEMI규격 F1에 준거합니다.

【아웃보드 누설】

제품내부의 압력이 외부압력보다 높은 경우에 일어나며, 제품 내부로부터 외부로 누설하는 양. 측정은 제품내부에 헬륨 가스를 충전하고, 외부로 누설하는 헬륨 가스를 검출합니다. 측정 방법은 SEMI 규격 F1에 준거합니다. 또, 카탈로그에 기재된 아웃 보드 누설값은 진공용기법으로 측정했을 때의 값입니다.

【내부 누설】

제품내부의 밸브 시트부에서의 누설량. 측정 방법은 SEMI규격 F1에 준거합니다. 또, 카탈로그에 기재된 레귤레이터 내부 누설값은 진공용기법으로 측정했을 때의 값입니다.

【진공용기법(Bell Jar Method)】

누설시험방법의 하나로 헬륨을 봉입한 시험체를 진공용기(벨자) 내에 넣어서 진공용기를 누설테스터에 접속하고 시험체로부터 진공용기내에 누설된 헬륨을 검출하는 방법

【SEMI규격】

반도체, 플랫 패널 디스플레이, 나노테크놀로지, MEMS, 태양광 발전, 기타 관련기술의 제조장치·재료·관련 서비스를 제공하는 기업의 국 제적인 공업회(SEMI)가 발행하는 자주 기준

추천
기종

레귤
레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다
이
어
프
램
밸
브

진
공
제
너
레
이
터

플
로
스
위
치

기
술
자
료
/
용
어
해
설

공
동
주
의
사
항



프로세스 가스용 기기/공통주의사항①

사용하기 전에 반드시 읽어 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 보증은 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 사양범위 내에서 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. 사용유체의 특성을 이해하여, 시스템을 설계하거나, 기기를 선정해 주십시오.

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

참고) 고압가스 보안법, 산업안전보건법 등

설치

⚠경고

① 취급설명서는

잘 읽고 내용을 이해한 후 제품을 설치하고 사용해 주십시오. 또한, 언제라도 사용할 수 있도록 보관해 주십시오.

⚠주의

① 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.

② 제품의 피팅부나 가스접촉부를 맨 손으로 접촉하지 말아 주십시오. 또한, 제품의 각부에 그리스나 기름을 사용하거나 하지 말아 주십시오.

③ 밀폐 포장을 개봉할 때는 깨끗한 환경에서 개봉하십시오. (AK 시리즈를 제외)

제품은 클린 룸내에서 밀폐 이중 포장됩니다. 내부 포장품을 개봉할 때는 클린 룸 또는 청정한 환경에서 실시해 주십시오.

④ 메인テナンス 공간을 확보해 주십시오.

보수점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.

설치

⚠주의

⑤ Face Seal 피팅의 배관 접속

피팅 메이커가 추천하는 순서대로 올바르게 체결해 주십시오. 참고) 너트를 손 체결후, 1/8회전

⑥ 튜브 용접 피팅의 배관 접속

업계표준(SEMI 규격 F78을 참조)에 기초하여 배관을 용접해 주십시오.

퍼지 가스를 흘릴 때는 기기의 밸브가 열린 상태로 입구측을 용접 할 때는 기기의 출구측에서, 출구측을 용접할 때는 기기의 입구측에서 퍼지가스를 흘려 주십시오.

⑦ 컴프레션 피팅의 배관 접속

피팅 메이커가 추천하는 순서대로 올바르게 체결해 주십시오. 참고) 배관튜브를 피팅 속에 꽂아넣고, 너트를 손 체결한 후, 1과 1/4회전

⑧ NPT 나사의 배관 접속

배관재의 나사체결은 암나사축을 잡고 추천하는 적정 체결 토크로 실시하십시오. 제품을 잡을 때는 몸체 부분을 잡아 주십시오. 배관이나 피팅류의 나사부에는 PTFE Seal 테이프를 사용해 주십시오. PTFE Seal 테이프 이외의 씰링재를 사용한 경우, 제품 포트 나사부에 부착한 씰링재의 제거가 곤란해져, 작동불량이나 고장의 원인이 됩니다.

⑨ 배관 후에는 누설검사를 실시해 주십시오.

용도에 따라서, 헬륨 누설 시험, 압력강하 시험 또는 밸브 누설 시험 등으로 누설 검사를 실시해 주십시오. Face Seal 피팅과 튜브 용접 피팅에 관해서는 업계표준(SEMI 규격 F1을 참조)에 기초하여 헬륨 누설 시험을 추천합니다.

보관 및 사용환경

⚠경고

① 화학약품, 해수, 강우가 날리는 환경이나 이러한 것이 부착하는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오.

② 진동 또는 충격이 일어나는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오.

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

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



프로세스 가스용 기기/공통주의사항②

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

보수점검

⚠경고

- ① **일상점검을 실시해 주십시오.**
일상점검은 시스템의 사용조건을 고려한 뒤, 고객의 책임하에 실시해 주십시오. 일상점검은 다음의 항목을 실시하실 것을 추천 합니다.
외부누설, 내부누설, 동작확인 등.
- ② **안전을 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.
- ③ **부식성 가스, 독성 가스, 가연성 가스를 사용한 제품을 빼내는 경우는 제품내부 및 앞뒤의 배관내 가스를 완전히 배출해 주십시오.**

사용상 주의사항

⚠경고

- ① **제품에 중량물을 올려놓거나, 발밑에 깔리는 곳에 두지 말아 주십시오.**
- ② **제품을 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 수출관리규칙(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>
 - ① 품명 : 다이어프램 밸브
 - ② 몸체재질 : SUS316

추천기종

레귤레이터

AP

SL

AZ

AK

BP

다이어프램 밸브

진공 제너레이터

프로 스위치

기술자료 / 용어해설

공통주의사항