크린 룸 내에서의 고감도의 압력 밸런스 제어

정밀 스테인리스 레귤레이터

●액정, 반도체 관련 프로세스에서의 각종 용제, 순수 회로 내의 캐리어 가스의 압력 제어, 블로우(Blow) 압력 제어, 크린 에어, 가스의 압력 제어 등 내식성을 필요로 하는 식품 관련, 논그리스(Non-Grease), 논오일(Non-Oil)을 필요로 하는 라인에 최적.

●컨테미네이션 관리된 제조 공정.

크린도	크린룸밖	크린룸		크린룸밖
	——	10000(세정실)	10000(조립실) 100(벤치)	——
작업공정	제품의 조세정 → Bath Box	특수 세정액에 의한 부품의 완전 탈지 → 조립 → 검사 → 2중포장(설치 베이스 첨부) → Bath Box		출하 압력계 포장

注 : 압력계는 크린 룸 밖에서의 1중 포장이 됩니다.



●주요밸브(弁) 부분에는 독자적인 밸런스 구조를 채용

●항상 브리드하면서 저소비 유량(2 ℓ /mm(ANR)이하)

●압력조절 핸들에 푸쉬 록(Push Lock)기구를 채용

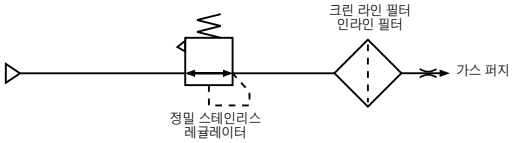
●접(接)가스부는 SUS316과 불소 수지, 불소 고무를 사용

●압력계의 옵션 설정

사용 예

●퍼지 가스압 제어

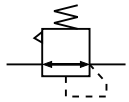
정밀 레귤레이터에 공급되는 퍼지 가스 라인의 압력 변동으로 퍼지 가스 유량의 변동을 작게 유지합니다.



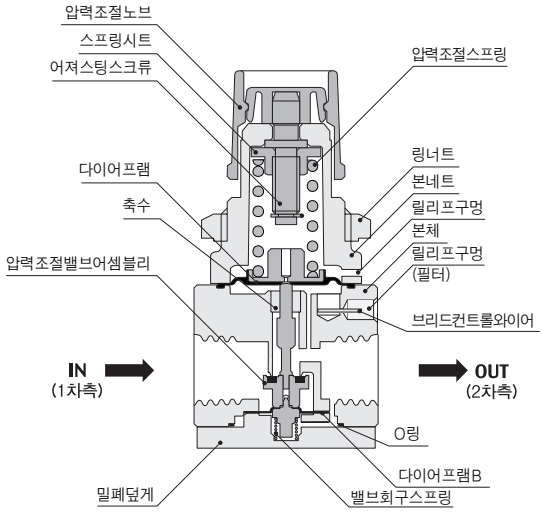
※ 본 회로는 원리 회로로, 추천 회로는 아닙니다. 또한 사용 가스는 N_2만으로 제한하는 것은 아닙니다.

※ 이외의 에어 블로우, 액면 제어, 일반 회로에 의한 내식성 향상, 논그리스 · 논오일을 필요로 하는 회로에 사용할 수 있습니다.

표시 기호



작동 원리 · 내부 구조



주요부 재질

명칭	재질
본체	SUS316
압력조절 노브(핸들)	수지(ABS)
본네트	수지(PBT)
다이어프램A, B	불소 고무(FKM)
압력조절 스프링	피아노 선(유색 크로메이트)
O링	불소 고무(FKM)
압력조절 밸브어셈블리	SUS316 + 불소 고무(FKM)
밀폐 덮게	SUS316
축수	불소 수지(PTFE)
밸브 회귀 스프링	SUS316
브리드 컨트롤 와이어	SUS316
필터	수지(PVA)
어져스팅 스크류	황동(니켈 도금)
스프링 시트	황동(니켈 도금)
링 너트	경강(니켈 도금)
플러그(첨부)	SUS316
설치 베이스(옵션)	SPCC(니켈 도금)

주문 기호

PRS100 - □ **-** □ **-** □

- 브라켓: 무기입 — 브라켓 없음 / **B** — 브라켓 부착
- 압력계: 무기입 — 없음 / **G3** — 저압 사양
- 배관 접속 구경: **M5** : M5×0.8 / **01** : Rc1/8 / **02** : Rc1/4
- 정밀 스테인리스 레귤레이터

●注 : 브라켓만의 주문 기호

8 - 10 - N

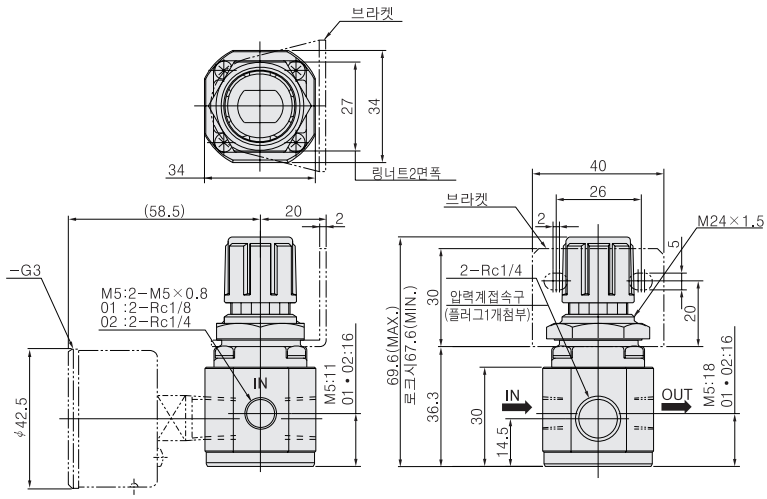
비고 : 2중 포장으로 출하됩니다.

사양

항목		형식 PRS100
사용 유체		공기, N_2, CO_2, He, Ar
작동 방식		다이어프램식
배관 접속 구경		M5×0.8, Rc1/8, Rc1/4
감도	MPa	0.001
압력 설정 범위	MPa	0.01～0.25
최고 사용 압력	MPa	0.9
보증 내압력	MPa	1.5
사용 온도 범위	℃	5～60
공기 소비량注	ℓ/min(ANR)	2이하
질량	kg	0.231 (본체, 플러그, 육각 너트 포함)
옵션	압력계	G3 : 저압 사양
	브라켓	단품 설치용 L형 브라켓 (질량 0.025kg)

注:2차측 공기압력 0.25MPa시의 값입니다.

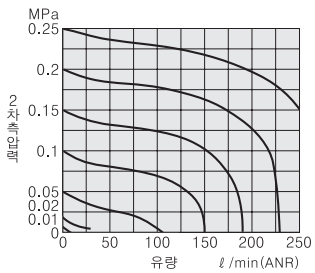
치수도 (mm)



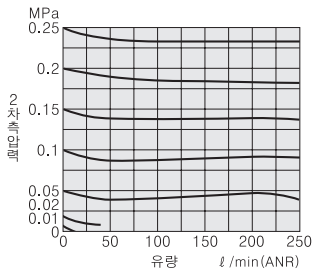
비고 : 정밀 스테인리스 레귤레이터를 패널 등에 설치할 경우의 설치 구멍은 φ24.5입니다.

유량 특성

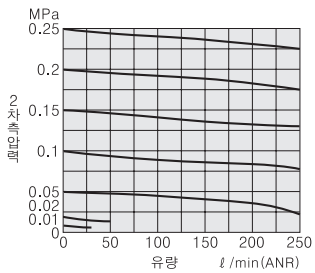
●PRS100-M5



●PRS100-01



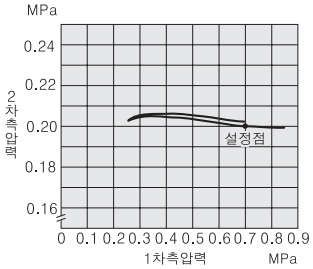
●PRS100-02



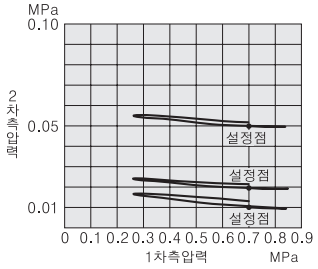
비고 : 그래프는 1차측 압력이 0.7MPa로 일정한 때의 유량 특성입니다.

압력 특성

●PRS100-□



(저압력)





압력계 단품의 주문 기호

G3S-40

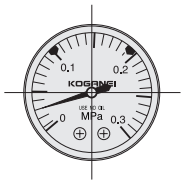
압력 표시 범위
3 : 저압 사양

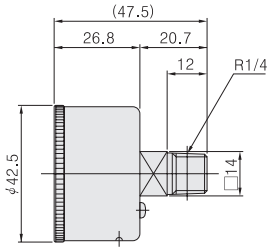
압력계 사양

항목 \ 형식		G3S-40
사용 유체		공기, N_2, CO_2, He, Ar
배관 접속 구경	R	1/4
압력 표시 범위	MPa	0～0.3
정도(精度)		F.S. 2.5%
외경	mm	42.5
최고 사용 압력	MPa	0.25
사용 온도 범위	℃	5～60
질량	kg	0.091

압력계 치수도 (mm)

●G3S-40
저압 사양 0.3MPa





압력계 재질

명칭	재질
케이스	SPCC(검은색 도료)
말뚝(株)	SUS316
부르동관	SUS316
투명 커버	수지(PC)

정밀 스테인리스 레귤레이터의 사용상의 주의 사항



압력조절

1. 압력조절은 핸들을 확실하게 잡아 당긴 상태에서 실시하며 오른쪽으로 돌리면(시계 방향) 압력이 증가되고 왼쪽으로 돌리면(반 시계 방향) 압력이 감소됩니다.
2. 압력조절한 후에는 핸들을 본체측으로 밀어 넣어 잠궈 주십시오.
3. 정밀 스테인리스 레귤레이터는 브리드식을 채용하고 있으나, 2차측 압력에 의해 그 유량이 변화하고, 2차측 압력이 0의 상태에서는 소비량도 0이 됩니다. 2차측 압력이 0.25MPa일 때에는 소비 유량이 최대가 되어, 그 값은 2l/mm(ANR) 이하가 됩니다.
4. 옵션 설정되어 있는 압력계의 정도(精度)는 2.5%(F.S.)입니다. 보다 정밀한 압력조절이 필요한 경우에는 JIS1.5~0.5급 정도의 압력계를 사용해 주십시오.



설치 · 배관

1. 본체의 배관 접속 포트에는 IN 포트에만 [IN]이라고 각인되어 있습니다. 이의 반대 포트가 OUT 포트가 되므로 주의해 주십시오.
2. 패널 마운트를 할 경우에는 패널 설치 구경을 φ24.5로 해주십시오. 설치링의 조임 토크는 980.7N·cm이하로 해주십시오.
3. 브리드 에어(가스)는 본체의 브리드 구멍(필터 장비)에서, 릴리프 에어(가스)는 수지 본네트에서 외부로 배출되므로 이들 에어(가스)의 회수는 불가능합니다.
4. 압력계를 설치할 때는 압력계의 배관 접속 구경의 사각부를 스패너 걸이로 사용해 주십시오.
5. 정밀 스테인리스 레귤레이터를 단품으로 설치할 경우에는 브라켓(옵션)를 사용해 주십시오.



일반 주의사항

1. 1차측에 밸브를 설치하고 1차측 압력을 반복해서 변경하게 되는 사용법은 피해 주십시오.
2. 정밀 스테인리스 레귤레이터에 배관하기 전에 반드시 배관 내에 압축 공기를 충분히 불어 넣어 주십시오.
3. 사용 유체는 공기, N2, CO2, He, Ar를 사용하며, 이외의 유체는 사용하지 마십시오. 또한 압력조절 시에는 항상 사용 유체는 소비됩니다. 구조 등을 파악하신 후에 사용해 주십시오.
4. 유체와 대기 중에 아래와 같은 물질이 포함되어 있을 때는 사용할 수 없습니다.
   유기 용제, 산 종류, 염산 등.
5. 주위 온도가 사용 온도 범위를 넘는 장소에서의 사용은 피해 주십시오.
6. 최고 사용 압력을 넘는 사용은 피해 주십시오.
7. 이 제품은 산업용입니다. 인명에 관련된 장치로는 사용하지 마십시오.
8. 제품에 외부로부터 무리한 힘을 가하지 않도록 해주십시오.
9. 분해와 조립은 하지 마십시오.
10. 제품은 자외선 비치거나 비바람을 맞지 않도록 해주십시오.
11. 제품을 폐기할 경우에는 산업 폐기물로서 폐기해 주십시오.