
Ultra High Purity Pressure Gauge Manual

P810
P820
P830



01. 개요	04
02. 특징	04
03. 사양 및 규격	04
04. 외형치수	05
05. 각 부의 명칭과 작동 원리	06
06. 운반, 보관 및 개봉 시 주의 사항	06
07. 취부	07
08. 보수 및 사용상 주의사항	07

바르고 안전한 사용을 위한 취급 설명서

이 제품을 바르고 안전하게 사용하기 위하여 사용 전에 이 취급 설명서를 잘 읽어주시기를 바랍니다.
취급 시의 오류는 기기고장의 원인이 되며, 상해나 사고 등의 재해가 발생할 수 있습니다.

■ 경고

1. 압력 범위를 초과하는 압력을 가하지 마십시오.
2. 부식성이 있는 측정 유체에는 사용하지 마십시오.
압력 측정 소자의 파손이나 파열로 측정 유체가 방출함으로써 인체 손상이나 주위를 파괴하는 원인이 된다.
3. 과도한 하중, 진동, 충격은 주지 마십시오.
제품의 파손이나 파열로 측정 유체가 방출함으로써 인체 손상이나 주위를 파괴하는 원인이 된다.
4. 사용온도 범위 내에서 사용하십시오.
사용온도 범위를 초과하여 사용할 경우 측정부품의 파손으로 주위를 파괴하는 원인이 된다.
5. 측정 계측기를 취외할 때는 반드시 밸브를 잠그고 측정 유체가 나오지 않도록 하십시오. 측정 유체가 방출하면 주위를 파괴할 가능성이 있습니다.
6. 탄화수소가 존재하는 환경이나 산소인 경우 금유 (USE NO OIL)처리한 압력계를 사용하십시오.
일반 제품을 사용할 경우 내부에 오일(유분)이 남아 있을 경우가 있어 산소와 반응하여 발화 또는 폭발의 위험이 있습니다.
7. 현장 설치 시 반드시 취급 설명서의 취부 요령에 따라 설치하여 주십시오.
8. 제품 자체의 개조, 또는 새로운 기능을 추가하기 위한 개조 등은 하지 마십시오. 수리는 당사와 반드시 상담하여 주십시오.

1. 개요

P810, P820, P830 모델은 반도체라인, 전자, 의학분야, 바이오공학, 제약 산업에 사용 가능하도록 설계된 고정형 압력계입니다.

2. 특징

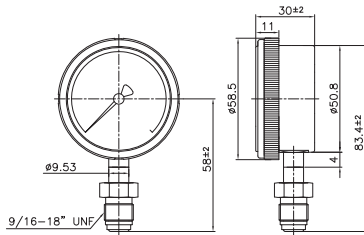
고정형 지역의 압력을 측정할 수 있도록 설계되어 있으며 다음과 같은 조건을 만족하고 있습니다.

- 1) 조립조정 : 클린룸 (Class 100) 에서 고순도 질소 가스로 조정
- 2) 처 리 : Use No Oil and Water
- 3) 누설시험 : 헬륨 (10^{-9} mbar.ℓ/sec)
- 4) 포 장 : 질소 가스로 세척 후 클린 벤치 (Class 10) 에서 기밀포장

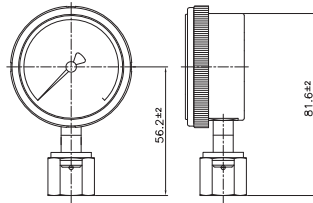
3. 사양 및 규격

- 1) 압력계 크기 : 35 mm (1½"), 50 mm (2"), 63 mm (2½")
- 2) 정밀도 : Glade A (ASME B40.1)
 - Lower ¼ of Scale - ±2.0 % of Span
 - Middie ½ of Scale - ±1.0 % of Span
 - Upper ¼ of Scale - ±2.0 % of Span
 - Class 1,6(EN837-1) - ±1.6 % of Span
 - Class 1,0(EN837-1) - ±1.0 % of Span - Optional
- 3) 압력범위 : 0~0.1 MPa to 0~25 MPa, -0.1~0 MPa
- 4) 사용압력 : (정압) 최대사용압력의 75 %, (맥동압) 최대사용압력의 67 %
- 5) 사용온도 : Ambient -40~60 °C
 - Medium + 100 °C Maximum
- 6) 압력연결부 : ¼" NPT (Male)
 - Swivel Female Face Seal
 - Swivel Male Face Seal
 - Fixed Male Face Seal
 - Tube Welding

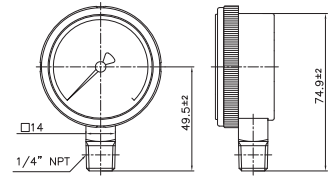
4. 외형 치수



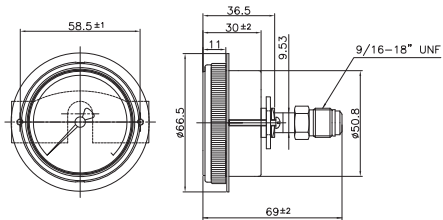
SWIVEL MALE



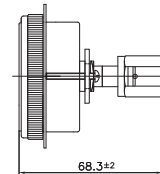
SWIVEL FEMALE



NPT MALE

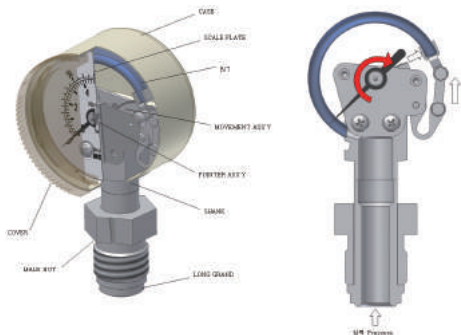


SWIVEL MALE



SWIVEL FEMALE

5. 각 부의 명칭과 작동 원리



작동 원리

- 1) Socket으로 압력이 유입되면 Bourdon Tube가 팽창되고 Bourdon Tube 끝단 관선에 연결된 로드와 상하로 직선 이동하게 된다.
- 2) 로드와 상부 방향으로 이동하면 섹터기어가 이동하여 피니온 기어를 회전시켜 압력을 지시한다.
- 3) Bourdon Tube는 압력 Range에 따라 구분된다.
- 4) Bourdon Tube는 압력 Range에 따라 일정한 이동량을 발생하기 위한 부품으로 약 32종을 사용하고 있다.

6. 운반, 보관 및 개봉 시 주의사항

- 1) 운반상의 주의
떨어뜨려 충격을 가했을 경우, 성능상 손상을 입을 경우가 있으므로 운반에 충분한 주의를 기울여 주십시오.
- 2) 보관상의 주의
습기 적은 장소, 진동 및 먼지가 없는 장소를 선별하여 보관하십시오.
이중 적재 시에는 포장상자가 변형되지 않을 정도의 무게이어야 하며, 항상 떨어지지 않도록 보관하십시오.
- 3) 포장을 개봉할 때 주의사항
포장을 개봉할 때는 물건을 주의하여 취급하여 주십시오.
물건을 꺼낼 때 잘못하여 떨어뜨리는 경우가 없도록, 아주 넓은 장소에서 제품을 꺼내십시오.

7. 취부

- 1) 습기, 진동, 먼지, 부식성 가스 등 적은 장소를 선택하여 설치하십시오.
- 2) 본 취급설명서에 규정한 주위온도를 초과하는 장소를 피하여 주십시오.
- 3) 낙뢰나 증기를 막도록 충분히 대비하여 주십시오.
- 4) 직사광선이 있는 장소를 피하여 주십시오.
- 5) 취부 홀을 사용하여 패널이나 벽에 설치하는 경우 M5 볼트를 사용하고 취사부 철물을 사용하는 경우는 그것을 견고하게 설치하여 주십시오.
- 6) 도입 관용 배관은 압력계에 무리가 가지 않도록 가변형 (FLEXIBLE) 튜브를 사용하여 주십시오.
- 7) 배관에 접속할 경우 제품의 케이스를 잡고 돌리지 마시고 반드시 규정된 스패너를 사용하여 주십시오.

8. 보수 및 사용상의 주의

- 1) 상용압력은 최고 눈금의 75% 이하에서 사용하여 주십시오.
- 2) 압력 범위를 초과하는 압력을 절대 가지 마십시오.
- 3) 급격한 가압, 감압을 피하십시오.
- 4) 맥동압이나 충격압이 가할 염려가 있는 경우 댐프너 또는 게이지 프로텍터 등 과압방지 장치를 취부하여 주십시오.
- 5) 압력계 내의 가동부에 주유하지 않도록 하십시오.
- 6) 정기 검사는 6개월에 1~2회 이내에 점점 작동 또는 시도 등을 확인하여 주십시오.
- 7) 지시계나 설정치가 크게 오차 날 경우 제품에 취외하여 점검하여 주십시오.
원인으로는 각부의 마모, 부식, 외부의 진동이나 충격에 따른 왜곡 현상으로 예상됩니다. 이 경우 원인의 제거, 조정, 교환 등이 필요합니다.
- 8) 표준의 정격전류는 6)을 따르지만, 특수 MICRO S/W 을 내장한 경우 상이할 수가 있으므로 본 제품에 표시된 정격전류 이내의 돌입전류 등을 고려하여 여유를 가지고 사용하여 주십시오.
- 9) 마이크로스위치의 접촉저항은 시간의 경과에 따라 조금씩 증가합니다.
특히 미소 부하의 경우 규소(Si)를 포함한 분위기 중에서는 점점 작동 시 수반되는 SiO₂가 점점부에 쌓여서 점점 저항이 단시간에 증가하므로 환기를 하거나 청정 분위기에서 사용하여 주십시오. 특히 제어용 시퀀스의 입력에 사용할 경우 이러한 이유로 점점장애가 일어날 수 있으므로 점점과 시퀀스간에 교류 110/220V용 버퍼 릴레이(BUFFER RELAY)를 사용하여 주십시오.
- 10) 압력계의 보수나 점검을 위하여 커버를 개폐할 경우에는 반드시 전원을 차단한 후에 실시하여 주십시오.

WISE[®] WISE Control Inc.
www.wisecontrol.com