PDPG-A-AF

AUTOMATED DEAD-WEIGHT TESTER

분동식 압력 교정시스템이란 피스톤의 유효 단면적 위에 힘을 가해 힘의 평행을 만드는 원리를 이용하여 표준 압력을 발생하는 1차 표준기로 가장 많이 사용되어지는 압력교정기이다.

- 압력범위 유압 10 / 25 / 50 / 100 / 250 MPa
  공압 1 / 10 / 100 MPa
- 자동 분동 로딩 장치
- 0.008 % of reading 불확도
- 날개형의 실린더
- 피스톤실린더 모듈화
- 피스톤 위치를 전면부에 9개의 LED로 표시함
- 모터 구동으로 피스톤 회전
- 자동 피스톤 회전 기능
- 용도에 따라 분리형의 압력조절기 적용
- 피스톤실린더 온도측정 오차 ±0.2 ℃ 이내
- 적은 사이즈로 교정시 이동이 편리
- 분해 조립이 간편

자동 분동식 압력 교정시스템은 기존의 수동으로 분동을 로딩하는 장비에서 사용자의 편리와 정확한 교정을 위해 정밀기계 부분과 첨단 전자기술의 조합으로 이루어진 최고의 성능 및 기능을 갖춘 첨단 자동 분동식 압력 교정기이다.

자동분동 로딩장치 설치는 분동식 압력계의 피스톤 캡 위에 특수하게 분동 로딩 벨을 올리고 모든 분동을 로딩 후에 자동분동 로딩 장치를 장착하면 완료 된다.

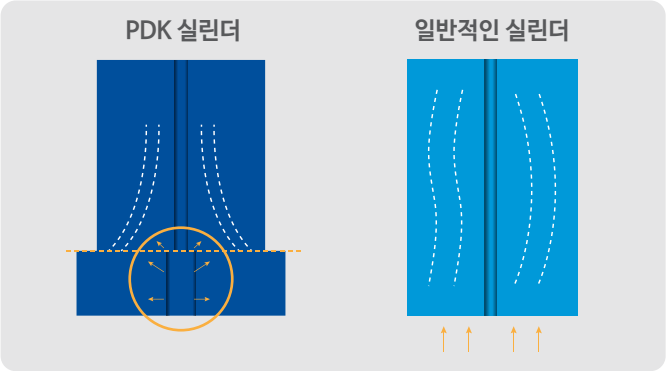
작동은 설정한 압력에 맞는 두 종류의 공압식 리프터로 모든 분동이 들어 올려 지며, 2차로 3개의 핀으로 분동을 고정하고 사용 분동만 벨 위에 놓여진다. 이 장비는 현존하는 자동 분동식 압력교정기 중에 가장 빠른 속도로 자동 로딩하는 장비이다.

또한 자동압력조절기를 이용하여 완전 자동 분동식 압력계로도 사용되어 질 수 있다

유압

공압

날개형 피스톤 실린더는 동급장비 중 가장 뛰어난 피스톤 실린더의 구조와 설계로 불확도가 0.008% of reading이다. 실린더 내부 아래 부분의 확장으로 압력 변화에 따른 실린더의 변형이 매우 선형적으로 우수하게 변한다.

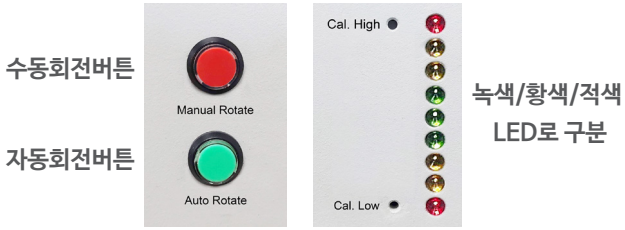


실린더가 날개구조(특허등록)로 제작되어 장착시 실린더가 아주 견고하게 장착되므로 많은 분동을 피스톤 위에 올려서 회전을 할 때도 흔들림이 매우 적어 압력의 변화가 매우 적고, 재현성 및 반복성이 매우 뛰어나다.

피스톤 실린더가 모듈화 되어 기구 없이 손으로 피스톤 실린더를 아주 쉽고 빠르게 교체가 가능하며, 또한 외부의 오염을 탁월하게 방지한다.

피스톤 실린더의 온도를 측정하기 위해 정밀한 백금 저항 온도센서가 장착되어 약 0.2 ℃ 의 정밀도로 측정이 가능하다. 피스톤 실린더 1 ℃ 의 잘못된 측정은 약 9 ppm 정도 압력에 영향을 미친다. 온도센서 교정을 위해 온도 센서 분리가 가능하도록 설계되어 있다.

피스톤 위치를 측정하기 위해 비 접촉식 센서를 내장하여 피스톤의 위치를 장비 본체 앞면에 9 개의 LED 로 표시할 수 있도록 하였으며, LED는 약 1 mm 간격으로 점등된다. 적색 , 황색, 녹색으로 구분되어 측정 가능과 불가능 부분을 쉽게 확인할 수 있다.



자동 피스톤 회전을 위한 2가지 방법이 있으며, 첫 번째는 본체 전면부의 상단 적색 버튼 하나를 눌려 모터 구동에 의해 피스톤의 회전이 되며, 둘째 본체 전면부의 상하 버튼을 두 개 적색과 녹색 모두 누르면 피스톤이 중심점에서 ±3 mm 범위 안에서 자동으로 회전을 하며 범위를 벗어나게 되면 자동으로 피스톤 회전이 멈춘다.

압력발생기/조절기를 본체와 분리하여 연결부에 밸브를 장착하면 비교기(Comparator or Comparison Tester)로도 사용 가능하여 추가 구매 비용이 절감 된다. 분리형 압력발생기/조절기는 프라이밍 펌프와 정밀 스핀들 펌프로 구성 되어 있으며, 고압구조의 O-ring 설계로 내부 누설이 거의 없으며, 동급 최저의 토크로 장기간의 사용 시와 고압 최대 200 ㎫ 이상에서도 힘이 적게 소모된다.

OPS-J
유압용 수동 압력조절기

- 압력비교기 및 분동식압력계의 압력 발생 및 조절기로 사용
- 압력조절범위 : 최대 200 MPa
- 레바식 프라이밍펌프 : 최대40 MPa
- 압력발생 및 조절이 요구되는 시스템에 매우 정밀하게 압력을 조절할 수 있는 간단한 장치

OPS-H 유압용
유압용 수동 압력조절기

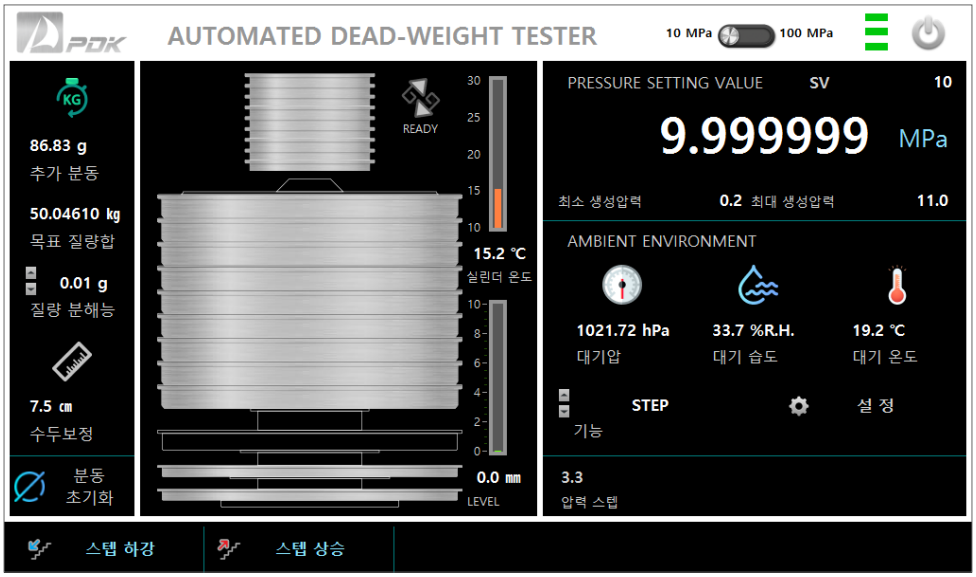
- 압력비교기 및 분동식압력계의 압력 발생 및 조절기로 사용
- 압력조절범위: 최대 200 MPa
- 공압용 프라이밍펌프: 최대 100 MPa
- 압력발생 및 조절이 요구되는 시스템에 매우 쉽고 정밀하게 압력을 조절할 수 있는 간단한 장치

OPS-2 유압용
유압용 수동 압력조절기

- 압력비교기 및 분동식압력계의 압력 발생 및 조절기로 사용
- 압력조절범위: 최대 300 MPa
- 공압용 프라이밍펌프: 최대 200 MPa
- 압력발생 및 조절이 요구되는 시스템에 매우 쉽고 정밀하게 압력을 조절할 수 있는 간단한 장치로 조이스틱을 이용하여 압력을 조절

MPC-H
공압용 고압수동압력조절기

- 압력비교기 및 분동식압력계의 정밀 압력 조절기로 사용
- 압력조절범위: 100 MPa
- 정밀 압력조절이 요구되는 시스템에 매우 정밀하게 압력을 조절할 수 있는 간단한 장치



PDPG-A 터미널은 자동 분동식 압력교정기를 원격 제어하는 장치이다. 압력설정을 하면 설정한 압력에 맞는 분동이 자동으로 로딩 된다. 외부 온도, 습도, 대기압 센서가 내장되어 있어 공기밀도를 자동으로 계산하여 분동에 대한 부력 보정을 한다. 또한 피스톤 실린더 온도가 측정이 되어 온도에 따른 열팽창계수가 자동으로 보정되어 표준압력을 컴퓨터를 사용하지 않고 실시간으로 표시한다. 또한 피스톤 위치와 현재 사용 분동이 표시가 되어 압력 교정에 필요한 데이터 직관적으로 표시한다.

압력단위 변경도 가능하여 기존에 분동식 압력교정기의 단점인 압력단위 변경을 위해 추가 분동을 구입하는 손실을 보완했다.

01 사양

최대 압력	유압 최대 250 MPa / 공압 최대 100 MPa
측정 불확도	0.008 % of reading
피스톤실린더 재질	텅스텐 카바이드
자동 분동로딩 시간	10 초 이내
구동 압력	공압 500 kPa 이상
사용 단위	MPa(기본), kPa, bar, kgf/cm², psi 등
사이즈	420 mmW × 350 mmD × 500 mmH
분동 재질	스테인레스 스틸
분동 질량	유압 총 50 kg 기본
테스트 포트	유압 9/16" UNF Cone & Thread (AE F250C, HIP HF4)
사용 매체	오일 (세바게이트 오일 기본)
사용 온도/보관 온도	10 ~ 35 ℃ / -20 ~ 70 ℃
사용 습도/보관 습도	20 %RH ~ 75 %RH / 0 %RH ~ 90 %RH
사용 전원	220 Vac, 50/60 Hz

유압 피스톤 실린더 및 압력 범위

피스톤 \ 압력	최소 압력	최대 압력	최소 증가 압력(자동)
0.2 MPa / kg	0.2 MPa	10 MPa	0.02 MPa
0.5 MPa / kg	0.5 MPa	25 MPa	0.05 MPa
1 MPa / kg	1 MPa	50 MPa	0.1 MPa
2 MPa / kg	2 MPa	100 MPa	0.2 MPa
5 MPa / kg	5 MPa	250 MPa	0.5 MPa

공압 피스톤 실린더 및 압력 범위

피스톤 \ 압력	최소 압력	최대 압력	최소 증가 압력(자동)
20 kPa / kg	20 kPa	1 000 kPa	2 kPa
0.2 MPa / kg	0.2 MPa	10 MPa	0.02 MPa
2 MPa / kg	2 MPa	100 MPa	0.2 MPa

02 주문정보

모델	설명
PDPG-A-AF - 피스톤/피스톤	유압 , 공압 분동식 압력교정시스템 ** 주문 시 지역 중력가속도를 제공해야 합니다.

03 악세사리

· 본체 및 자동로딩장치 · 터미널 11" 터치패널 · 피스톤 실린더
· 압력조절기 · 아답터 세트 · 세바게이트 오일 (유압) · 전원 케이블

대전시 유성구 엑스포로339번길 10-6 / T. 042-862-6880 / F. 042-862-6881
pdk@pdk.co.kr / Copyright © 2019 PDK CO., LTD.

PDK