

# DIGITAL PRESSURE GAUGE

## MANUAL

### I : NOTICE

1. 제품을 받은 후 포장에 완전한지, 외관에 이상이 없는지 확인하고, 제품의 유형과 사양이 주문한 것과 일치하는지 확인하세요.
2. 제품의 공정 연결, 전기 연결 및 설치 방식에 따라 올바르게 신뢰할 수 있도록 설치 및 배선을 진행하세요.
3. 본 제품은 배터리로 작동하며, 일부 제품은 외부 전원 공급이 가능합니다.
4. 허용되는 매체 온도, 과부하 압력, 전원 공급 전압 등 제품의 기술 사양 및 작동 조건을 준수하세요.
5. 본 제품은 정밀 장비에 속하므로, 사용자가 임의로 다이아프램을 분해하거나 단단한 물체로 접촉하지 마세요. 이는 제품 손상의 원인이 될 수 있습니다.
6. 설치 과정에서 제품을 보호하고, 과도한 힘을 가해 설치하거나 해체하지 마세요. 특히 나사산 부위의 손상에 주의하세요.
7. 적절한 렌치를 사용하여 설치 및 분해를 수행하고, 제품 본체를 강한 힘으로 조이거나 풀지 마세요. 그렇지 않으면 보증 대상에서 제외됩니다.
8. 제품을 작동한 후 정상적인 출력과 작동을 위해 몇 분 정도 안정화 시간이 필요할 수 있으며, 이는 정상적인 현상입니다.
9. 제품에 이상이 발생한 경우, 적절한 장비와 조정 기술이 없다면 직접 조정하지 말고, 당사 애프터서비스 기술팀에 문의하세요.
10. 설치 과정에서 발생한 응력으로 인해 제품 성능이 영향을 받을 수 있습니다. 설치 후 초기화를 수행한 후 사용하세요.

(!) 조작 지침을 준수하지 않은 비전문적인 작업으로 인한 제품 손상은 보증 대상에서 제외됩니다.

### II : WARNING

1. 주변 온도가 60°C 이상일 경우, 강제 팬 또는 냉각 장치를 사용하여 온도를 낮추세요.
2. 제품의 설치, 시운전 및 유지보수는 자격을 갖춘 엔지니어 및 기술자가 수행해야 합니다.
3. 제품 외장은 신뢰성 있게 접지되어 있으며, 이는 전자기 간섭 방지 및 전기 설비의 안전을 돕습니다.
4. 제품의 고장이나 이상이 시스템의 주요 사고로 이어질 가능성이 있는 경우, 사고를 방지하기 위해 외부에 적절한 보호 회로를 구성하세요.
5. 당사는 제품 자체를 제외한 모든 직·간접적 손실에 대해 책임을 지지 않습니다.
6. 당사는 사전 예고 없이 제품 사양을 변경할 권리를 보유합니다.

### III : DESCRIPTION

디지털 압력계는 고정밀 지능형 디지털 압력계로, 고정밀 센서를 탑재하여 실시간으로 정확한 압력을 표시하며, 높은 정확도와 우수한 장기 안정성을 갖추고 있습니다.

본 제품은 6자리 대형 LCD 디스플레이를 장착하고 있으며, 영점 조정, 백라이트, 전원 버튼, 단위 변환, 저전압 경고, 피크 기록 등의 다양한 기능을 제공합니다. 또한 설치가 편리하고 조작이 간단합니다.

외관 및 연결부는 304 스테인리스 스틸로 제작되어 내진성이 뛰어나며, 가스, 액체, 오일 및 스테인리스 스틸에 부식되지 않는 기타 매체의 압력을 측정할 수 있습니다.

본 지능형 디지털 압력계는 휴대용 압력 측정, 장비 부착, 교정 장비 및 기타 압력 측정 분야에 적합합니다.

- ☆ 외경 100mm, 304 스테인리스 스틸 다이얼 및 연결부
- ☆ 5자리 LCD 디스플레이, 고해상도
- ☆ AA 배터리 3개 사용
- ☆ 배터리 전원 및 USB 전원 겸용
- ☆ 최대 및 최소 압력 기록 기능
- ☆ 13가지 압력 단위 변환 기능  
(MPa/psi/kgf/cm<sup>2</sup>/bar/kPa/Pa/mbar/inH<sub>2</sub>O/mH<sub>2</sub>O/mmHg/Torr/ATM)
- ☆ 영점 조정 기능
- ☆ 가스, 액체, 오일 및 스테인리스 스틸에 부식되지 않는 매체 측정 가능

### IV : SPECIFICATION

압력 범위: -0.1~0...1.0...100Mpa (선택 항목 참고)

압력 유형: 게이지 압력, 음압, 절대 압력

과부하 용량: < 10MPa 150% ; ≥ 10MPa 120%

정밀 등급: 0.2%Fs 0.4Fs

장기 안정성: 0.2Fs/Year

전원 공급 전압: 4.5VDC or USB power

배터리 수명: 16개월 (참고값)

샘플링 주기: 초당 3회

디스플레이 화면: 5자리 LCD

백라이트 색상: 백색

측정 매체: 가스, 액체, 오일 및 스테인리스 스틸에 부식되지 않는 매체

전자기 적합성: 전자기 간섭 방지 설계, EN61326 준수

데이터 메모리: 영구 EEPROM

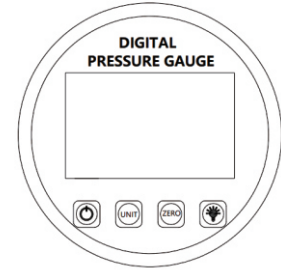
피크 기록: 지원

외장 재질: 304 스테인리스 스틸

연결부 재질: 304 스테인리스 스틸

제품 기능: 백라이트, 전원 온/오프, 단위 변환, 피크 기록, 압력 퍼센트 표시

### V: KEY NOTE



#### 1. BUTTON DESCRIPTION

BUTTON	DESCRIPTION
POWER	전원 켜기/끄기
UNIT	버튼을 눌러 압력 단위를 순차적으로 전환
ZERO	버튼을 4초간 눌러 영점 오류 교정
LIGHT	버튼을 눌러 백라이트 켜기/끄기 버튼을 길게 누르면 백라이트가 항상 켜짐

\* "UNIT" 버튼을 눌러 최대/최소 값을 표시하며, 해당 값에 따라 MAX /MIN 표시등이 점등됩니다.

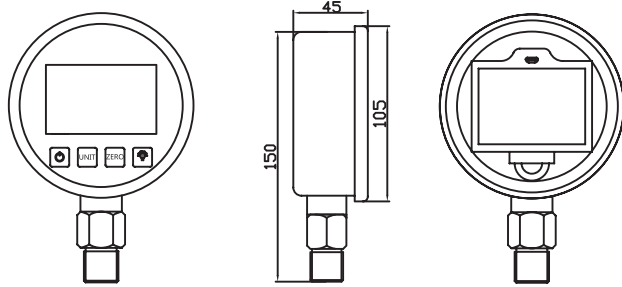
#### 2. LCD



Symbol	Meaning
MPa/PSI/Kgf/cm <sup>2</sup> /bar/kPa/Pa/mbar inH <sub>2</sub> O/mmH <sub>2</sub> O/mmHg/inHg/ATM	Pressure unit
MAX MIN	Maximum value Minimum value
0% ██████████ 100%	Pressure percentage

## VI: DIMENSION DIAGRAM

UNIT: mm



## VII: FUNCTION

1. 전원 ON/OFF  
"POWER" 버튼을 눌러 전원을 켜고, "POWER" 버튼을 길게 눌러 전원을 끕니다.
2. 단위 변환  
"UNIT" 버튼을 눌러 압력 단위를 순차적으로 전환합니다.
3. 영점 조정  
압력이 없는 상태에서 "ZERO" 버튼을 4초간 눌러 영점 오차를 초기화합니다.
4. 조명  
"LIGHT" 버튼을 눌러 백라이트가 20초 동안 켜집니다. "LIGHT" 버튼을 3초간 눌러 백라이트가 항상 켜지도록 설정할 수 있습니다.
5. 필터 상수 조정  
"LIGHT" + "ZERO" 버튼을 눌러 "r--3"이 표시되면 현재 샘플링 속도가 3임을 나타냅니다. "ZERO" 버튼을 눌러 설정값을 순차적으로 변경하며, 1~10 범위로 수정할 수 있습니다. 설정을 완료한 후 "LIGHT" 버튼을 눌러 종료합니다.

주의: 숫자가 작을수록 반응 속도가 빠르고, 숫자가 클수록 반응 속도가 느리지만 더 안정적입니다.

## VIII: PEAK FUNCTION

"UNIT" 버튼을 4초간 눌러 마지막으로 초기화된 후 최대값을 표시합니다.  
"UNIT" 버튼을 눌러 최소값을 순차적으로 표시할 수 있습니다.  
"UNIT" 버튼을 다시 눌러 기록 표시를 종료합니다.  
MAX 값 또는 MIN 값이 표시될 때, "ZERO" 버튼을 4초간 눌러 기록을 초기화하고, 다음 기록 주기로 다시 진입합니다.

## IX: CODE DESCRIPTION

NO.	Symbol	Meaning
1	E-E	센서 통신 오류 또는 센서 손상
2	E-H	현재 압력이 사용 범위를 초과하거나 센서 손상
3	E-P	압력 교정 절차에 실수로 진입, 전원을 끄고 종료하세요.
4	E-C	온도 보상 절차에 실수로 진입, 전원을 끄고 종료하세요.
5	r-03	필터 상수 설정
6	MAX	최대값 표시
7	MIN	최소값 표시

## X: POWER SUPPLY

This product can be powered by battery or USB power.

battery	Three pieces AA battery
USB	USB Power Micro USB power current $\geq 0.1A$

## XI: PROBLEM & SOLUTION

NO.	QUESTION	REASON	SOLUTION
1	백라이트 어두움	배터리 전력 부족	배터리 교체
2	배터리 표시 깜빡임	배터리 전력 부족	배터리 교체
3	압력 변화 없음	1. 압력 구멍 막힘 2. 압력 있을 때 영점 표시 3. 센서 손상	1. 압력 구멍 확인 2. 압력 없이 영점 조정 3. 수리 센터로 보내기
4	E-H 표시됨	1. 압력이 범위를 초과 2. 센서 손상	1. 압력을 초과하지 않도록 주의 2. 수리 센터로 보내기
5	디지털 값 변화 너무 느림	현재 샘플링 속도 문제	샘플링 속도 조정 (VII.5 참고)
6	디지털 값 변화 너무 느림	현재 샘플링 속도 문제	샘플링 속도 조정 (VII.5 참고)
7	압력에 잦은 충격	1. 센서 손상 위험 2. 누수 발생 가능	버퍼 튜브 추가
8	고온	1. 압력계를 손상시키기 쉬움 2. 압력 편차 발생 가능	열 방열판/냉각기 추가

## XII: AFTER-SALES SERVICE

애프터 서비스 및 보증 조항

1. 보증 기간은 배송일로부터 12개월입니다. 당사 제품은 판매일로부터 7일 이내에 정상 사용 중 고장이 발생한 경우, 소비자는 환불, 교환, 수리 등 서비스를 선택할 수 있습니다. 당사 제품을 구매한 후 1년 이내에 인위적인 손상이 없는 경우 무상 보증이 제공됩니다. 무상 교체 또는 무상 보증 서비스에 해당되지 않는 소비자에게는 당사에서 기술 서비스를 계속 제공합니다. 구매 시점은 유통업체에서 발행한 인보이스 또는 수령일을 기준으로 합니다. 구매 시점은 유통업체에서 발행한 인보이스 또는 수령일을 기준으로 합니다.

2. 제품은 주로 외함, 제어 요소, 압력 민감 부품으로 나뉩니다. 외함은 일반적인 마모에 해당하며, 오래된 사용에 따른 손상은 보증 및 교체의 책임이 없습니다. 배선 오류나 과도한 부하로 인한 제어 요소의 손상, 회로판 손상은 보증 대상이 아닙니다. 과도한 압력이나 경질 물질이 다이어프램에 닿아서 발생한 압력 민감 부품의 손상은 보증 대상이 아닙니다.

3. 다음과 같은 상황에서는 "삼중 보증" 서비스를 제공할 수 없습니다:
- 1) 인위적인 손상 및 비정상적인 작업 환경에서의 사용, 사용 설명서에 맞지 않거나 환경에 맞지 않게 사용하여 발생한 고장 및 손상.
  - 2) 당사의 동의 없이 사용자가 제품을 분해, 수리 또는 개조한 경우.
  - 3) 당사 제품 구매 후 운송 중 발생한 손상.
  - 4) 천재지변(예: 홍수, 번개, 지진, 이상 전압 등)으로 인한 손상.
  - 5) 정상적인 사용으로 인한 마모, 파손, 침수 등.
  - 6) 당사 제품이 아닌 제품(예: 가짜 제품).
  - 7) 유효한 구매 영수증 또는 보증 카드가 없는 경우.