

# LE05 매뉴얼 한글 번역본

## 표지/기본 정보

- 피크(최대치) 및 기록 기능을 갖춘 고해상도 압력계
- 사용 설명서
- 주의: 환기용 필름(Entlüftungsmembrane)을 누르거나 만지지 마십시오.
- Swiss Made

## 설명(Description)

- LE05 - 피크(최대치) 및 기록 기능을 갖춘 압력·온도 고정밀 마노미터. 높은 측정 해상도(20 비트 ADC), 내부 축전지로 인한 긴 동작 시간, 견고한 하우징(IP65)이 제품 사양을 완성합니다.

## 터치 키(Touch Keys)

- LE05 에는 두 개의 키가 있습니다. «Select», «Enter» 키를 최소 0.5 초 눌러 명령을 실행합니다. 조작 후에는 손가락을 표면에서 최소 1 cm 떨어뜨리십시오.

## 설치(Installation)

- 압력 포트는 센서의 육각부에 스패너를 사용해 체결합니다(최대 체결 토크 약 50 Nm). LE05 하우징을 돌려서 체결 보조용으로 사용하지 마십시오. 하우징은 360° 회전하여 정면을 최적 방향으로 맞출 수 있습니다.

## 전원 켜기 및 기본 메뉴(Turn ON, Basic Menu)

- «SELECT»를 누르면 디스플레이가 켜지고 «PRESS ENTER»가 표시됩니다. «ENTER»를 눌러 기기를 시작하고, «SELECT»로 기능을 선택한 뒤, 선택한 명령을 실행하려면 다시 «ENTER»를 누르십시오.
- 주요 기능:
  - MENU: 본 매뉴얼의 «MENU»·«SUB-MENU» 항목에 기재된 기능에 접근.
  - RESET: (DISPL 에서 활성화된 경우) 화면의 최소/최대값을 현재 압력으로 재설정.
  - OFF: 기기 전원 끄기.
- 참고: 10 초 동안 아무 키도 누르지 않으면 화면은 기본 화면으로 돌아갑니다.

## 메뉴(Menu)

- Rec ON: 기록(Record)을 시작합니다. 측정 간격, 시작 시각 등은 PC 소프트웨어에서 사전 구성합니다.
- Rec OFF: 진행 중인 기록을 종료합니다.
- Peak START:
  - PEAK OFF: 표준 측정 모드(초당 2 회 측정, ADC 최대 20 비트 해상도).
  - PEAK ON: 고속 측정 모드(초당  $\geq 1000$  회 측정).
- 피크 모드(ADC 최대 16 비트)에서 배터리 수명은 약 160 시간입니다. 기록 기능은 피크 모드에서도 사용 가능합니다. 기기는 초당  $\geq 1000$  개의 측정값을 취득하고, 그로부터 압력의 최소(PMin)와 최대(PMax) 값을 산출합니다. 또한 선택된 측정 간격(최대 1 초에 1 번)으로 현재 압력값(P1)과 온도(TOB1)를 저장합니다.
- ZERO RESET: 압력 영점(제로)을 출고(공장) 설정값으로 되돌립니다.
- ZERO SET: 새로운 압력 영점(참조점)을 설정합니다.

## 서브메뉴(Submenu)

- UNIT: 단위 선택(예: bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI,  $\text{kp}/\text{cm}^2$ ,  $\text{cmH}_2\text{O}$ ,  $\text{mH}_2\text{O}$ ,  $\text{inH}_2\text{O}$ ,  $\text{ftH}_2\text{O}$ , mmHg, inHg).
- EXIT: 메인 메뉴로 돌아갑니다.
- CONT(연속 동작):
  - CONT ON: 자동 전원 차단 기능 비활성화.
  - CONT OFF: 자동 전원 차단 기능 활성화. 기록 기능이 활성화되어 있지 않다면, 마지막 키 조작 또는 마지막 통신 이후 15 분(설정 가능)이 지나면 자동으로 전원이 꺼집니다.
- DISPL(메인 디스플레이 선택): 하단 표시부에서 온도 표시와 최소/최대 압력 표시를 전환합니다.
- BACKL(백라이트): 백라이트를 ONOFF / ON / OFF 로 설정합니다. ONOFF 는 자동 소등 기능으로, 키를 만지면 켜지고 마지막 키 조작 후 10 초 뒤 꺼집니다.
- RESL(해상도): 측정 표시 해상도를 소수 0~4 자리 범위에서 설정합니다(풀스케일에 따라 다름).
- ACCU(축전지 정보): 축전지 전압과 충전 상태를 표시합니다. 3.4 V=방전, 4.2 V=완전 충전.

## 축전지 충전 상태(Accumulator charge level)

- 충전량이 50% 미만이면 새 기록 시작이 불가하고 백라이트가 꺼집니다. 40% 미만이 되면 활성 기록이 중지되어 과방전을 방지합니다. 충전량이 다시 50%를 넘으면 모든 기능을 사용할 수 있습니다. 일반적인 0.5 A USB 충전기로 완전 충전까지 약 6 시간이 소요됩니다.

## USB 인터페이스(USB Interface)

- USB 로 충전 및 PC 와 통신합니다. USB 로 동작하려면 PC 에 DriverManometer 인터페이스 드라이버를 설치해야 합니다(제조사 사이트에서 무료 다운로드).

## USB 모드(USB Mode)

- USB 에 연결되어 전원이 켜져 있으면, 디스플레이의 배터리 아이콘이 깜박이며(충전 중) 완충 시 멈춥니다. 전원이 꺼진 상태로 USB 에 연결하면 현재 충전 상태를 표시합니다. 화면에 «Charg»와 깜박이는 배터리 아이콘이 보이면 충전 중입니다.

## 피크 모드(Peak Mode)

- LCD 의 최소/최대 압력 표시는 사용 중 측정된 피크 값을 보여주며 사용자가 재설정할 수 있습니다(트레일링 포인터 원리). 기기를 끄면 피크 값은 자동으로 초기화됩니다. 기록 기능으로 최소/최대 압력을 저장하는 경우, 저장된 피크 값은 각 기록 간격에서 계산된 피크 값과 동일합니다.

## 사용자 맞춤 설정(User-specific modifications)

- ManoConfig 소프트웨어를 사용해 기본/시작 단위, 선택 가능한 압력 단위 및 사용자 정의 단위를 변경할 수 있습니다. 이 소프트웨어로 자동 전원 차단 시간 변경 및 기기 교정도 수행할 수 있습니다.

## 참고 사항(Notes)

- 선택한 기능/단위를 10 초 내 «ENTER»로 확정하지 않으면 변경 없이 측정 모드로 돌아갑니다.
- 전원을 껐다 켜도 이전 설정은 유지됩니다.
- «PEAK» 또는 «CONT on»이 활성화되면 화면에 깜박이는 표시로 나타납니다.
- «RECORD» 기능이 활성화되면 10 초마다 «run»이 하단에 표시됩니다.
- 표시 불가 압력은 «OFL»(오버플로) 또는 «UFL»(언더플로)로 나타납니다.
- 측정 범위를 벗어나면 마지막 유효 압력값이 깜박이며(과부하 경고) 표시됩니다.
- 0...50 °C 범위를 벗어나면 표시 가독성이 저하될 수 있습니다.

## 중요 정보(Important Information)

- 설치/시운전/운용 전, 측정 범위·설계·특정 측정 조건 등 기술 사양에 적합한지 확인하십시오.
- 압력이 없는(감압된) 시스템에만 설치하십시오.
- 기기를 임의로 개조·분해하지 마십시오.

- 기기를 떨어뜨리거나 던지지 마십시오.
- 80 °C 초과 온도에서 운용하지 마십시오.

### 데이터 보안(Data Security)

- KELLER 는 어떠한 형태의 데이터 손실에도 책임을 지지 않으며, 데이터 손실에 대한 배상도 하지 않습니다. 수리나 교체 시 저장된 데이터가 소실될 수 있으므로, 제품을 맡기기 전에 항상 백업하십시오.

### KELLER 소프트웨어

- 제조사 웹사이트의 다운로드 섹션에서 모든 KELLER 소프트웨어를 무료로 받을 수 있습니다. 최신 소프트웨어 버전, 데이터시트, 사용 설명서를 확인할 수 있습니다.

### 보증/지원/EU 적합성(DoC)

- 정상적인 마모, 잘못된 사용 또는 오용으로 발생한 고장은 보증 대상이 아닙니다.
- 서비스/지원은 현지 대리점 또는 웹사이트를 통해 문의하십시오.
- 공급된 기기는 법적 요구사항을 준수합니다. 적용된 지침과 조화 규격은 해당 제품의 EU 적합성 선언서(DoC)에 기재되어 있으며, 제품 페이지에서 확인할 수 있습니다.