

PACE E 시리즈

압력 자동 교정 장비
보정 매뉴얼



목차

1. 보정 점검 아니면 조정 ?	1
2. 교정 날짜 및 역사	1
3. 교정 장비	1
4. 예비 작전	1
5. 보정에 관한 노트	1
5.1 압력 연결 개요	2
5.1.1 압력 어댑터	2
5.1.2 압력 연결	2
5.2 PACE5000 E 및 6000 E 연결 - 출력 센서 보정	4
5.3 PACE5000 E 및 6000 E 연결 기압 센서 보정	4
5.4 PACE5000 저압 보정을 위한 E 및 6000 E 컨트롤러 연결	5
6. 보정 검사 A - 제어 모듈	5
7. 보정 조정 A1 - 제어 모듈	7
8. 보정 조정 A2 - 제어 모듈	8
9. 권장 보정 체크포인트	9
10. 권장 보정 조정 압력	10
부록 A. PACE 'E' 시리즈 스크린	11
A.1 일반적인 홈 화면에서 보정 기록 찾기	11
A.2 보정 스크린	12
부록 B. 압력 단위와 변환 계수	17

소개

이 기술 매뉴얼은 PACE E 시리즈 압력 조절기와 표시기에 대한 교정 지침을 제공합니다 .

이 매뉴얼에 제시되고 설명된 기능들은 일부 모델에서는 제공되지 않을 수 있습니다 .

전체 사양과 사용자 매뉴얼은 Druck 웹사이트를 참조하세요 :



안전



경고 압력 라인을 분리하거나 연결하기 전에 소스 압력을 끄고 압력 라인에서 압력을 조심스럽게 해제하십시오 . 주의해서 진행하십시오 .

올바른 압력 등급의 장비만 사용하십시오 .

압력을 가하기 전에 모든 피팅과 장비가 손상되었는지 검사하십시오 . 손상된 모든 부속품과 장비를 교체하십시오. 손상이 있는 부속품 및 장비를 사용하지 마십시오. 기기의 최대 작동 압력 이상을 가하지 마십시오 .

이 장비는 산소 사용 등급이 아닙니다 .

산소 농도가 21% > 또는 다른 강한 산화제를 사용하는 매체는 사용하지 마십시오 .

이 제품에는 강한 산화제가 있을 때 분해되거나 연소될 수 있는 재료 또는 유체가 포함되어 있습니다 .

최대 안전 작동 압력보다 큰 압력을 가하지 마십시오 .

제조사는 이 매뉴얼에 상세히 설명된 절차를 따라 안전하게 작동할 수 있도록 이 장비를 설계했습니다 . 이 장비를 표시된 목적 외에는 사용하지 마십시오 . 그렇지 않으면 장비가 제공하는 보호가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다 .

이 간행물에는 안전한 운영을 보장하고 장비를 안전한 상태로 유지하기 위해 반드시 따라야 할 작동 및 안전 지침이 포함되어 있습니다 . 안전 지침은 사용자와 장비를 부상이나 손상으로부터 보호하기 위한 경고 또는 주의사항입니다 .

이 매뉴얼에는 PACE 계기의 사용자 지침과 안전 정보가 포함되어 있습니다 . 모든 인원은 기기를 사용하거나 유지보수를 수행하기 전에 적절한 교육과 자격을 갖추어야 합니다 . 고객은 반드시 이 점이 이루어지도록 해야 합니다 .

압력

교정 기술자는 공고된 압력 범위 내에서 압력을 가하고 , 올바르게 등급이 정해진 피팅과 부품을 가진 외부 압력 장비만 사용해야 합니다 .

유지보수

이 매뉴얼에는 장비의 유지보수 세부사항이 포함되어 있지 않습니다 . 유지보수 세부사항은 별도의 사용자 매뉴얼을 참고하세요 . 이 제품들과 관련된 다른 문서를 원하시면 저희 웹사이트를 참고해 주세요 .

기술적 인 조언

기술 조언은 제조업체에 문의하십시오 .

기호

기호	설명
	이 장비는 모든 관련 유럽 안전 지침의 요구 사항을 충족합니다 . 장비에는 CE 마크가 있습니다 .
	이 장비는 모든 관련 영국 법령의 요구 사항을 충족합니다 . 장비에는 UKCA 마크가 있습니다 .
	장비에 표시된 이 기호는 사용자가 사용자 매뉴얼을 읽어야 함을 나타냅니다 .
	이 기호는 사용자가 사용자 매뉴얼을 참조해야 함을 나타냅니다. 이 매뉴얼에서 이 기호는 위험한 작동을 나타냅니다 . Ce symbole, sur l'instrument, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation. Ce symbole, dans le manuel, indique une situation dangereuse.
	이 기호는 사용자에게 감전의 위험을 경고합니다 . Ce symbole alerte l'utilisateur sur le danger de choc électrique.
	Druck 은 유럽의 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment) 회수 이니셔티브 (지침 2012/19/EU) 에 적극적으로 참여하고 있습니다 . 당신이 구입 한 장비는 생산을 위해 천연 자원의 추출 및 사용이 필요했습니다 . 건강과 환경에 영향을 줄 수 있는 유해 물질이 포함될 수 있습니다 . 우리 환경에서 이러한 물질의 확산을 방지하고 천연 자원에 대한 압력을 줄이기 위해 적절한 회수 시스템을 사용할 것을 권장합니다. 이러한 시스템은 최종 수명 장비의 대부분의 재료를 건전한 방식으로 재사용하거나 재활용합니다 . X 표시가 있는 바퀴 달린 쓰레기통 기호는 해당 시스템을 사용하도록 초대합니다 . 수거 , 재사용 및 재활용 시스템에 대한 자세한 정보가 필요한 경우 지역 또는 지역 폐기물 관리국에 문의하십시오 . 아래 링크를 방문하여 회수 지침 및 이 이니셔티브에 대한 자세한 정보를 확인하십시오 .



<https://druck.com/weee>

용어 설명

이 매뉴얼은 이러한 용어를 사용합니다 . 약어는 단수와 복수에서 동일합니다 .

용어	설명
bar	압력의 단위
바라	바 - 애플루트
바그	바 - 게이지
CM	제어 모듈
Fs	전체 범위
피트	발
H ₂ O	물
수은	머큐리
안으로	인치
Kg	킬로그램
m	미터
mbar	밀리바
Pa	파스칼
속도	압력 자동 교정 장비
PPM	백만 단위 부품
사이	평방 인치당 파운드
참고	참조
SCPI 는	프로그래밍 가능한 계측기를 위한 표준 명령
°C	섭씨
°F	화씨
+VE	압력 입력
우트	테스트 대상 장치

1. 보정 점검 아니면 조정 ?

PACE E 시리즈 계측기에는 교정 기능이 포함되어 있습니다 . 정해진 간격마다 보정 **점검** 을 하여 기기가 사양 내에 있는지 확인하세요 . 기기의 ' 발견 대로 ' 보정 데이터가 허용된 편차를 벗어났다면 교정 조정을 수행하세요 .

2. 교정 날짜 및 역사

계측기의 어느 화면에서든 시스템 정보 > **설정 (Settings)** 선택하고 **모듈 (들)** 을 선택하여 **모듈 (들)** 의 센서가 마지막으로 교정된 시기에 대한 일반적인 세부 정보를 확인할 수 있습니다 . 또한 시스템 정보 > > **History** > **보정** 설정을 선택하여 모듈 (들 모듈들) 의 센서가 마지막으로 보정된 시기에 대한 더 구체적인 정보를 확인하고 로그를 내보낼 수 있습니다 .

PACE E 시리즈 스크린 부록 A 에 대해서는 .

3. 교정 장비

원본 Druck 교정 증명서는 원래 압력 교정 표준의 측정 불확실성을 보여줍니다 . PACE 보정의 불확실성을 유지하기 위해 , 원래 압력 보정 표준보다 낮은 교정기 불확실성을 사용하여 점검과 조정을 수행해야 합니다 . 센서의 안정성을 측정할 때는 해당 장치를 동일한 교정 실험실로 반납하고 , 이상적으로는 동일한 기본 표준을 사용하는 것이 중요합니다 . 이로 인해 표준 간 차이가 드리프트 계산에서 제거됩니다 .

4. 예비 작업

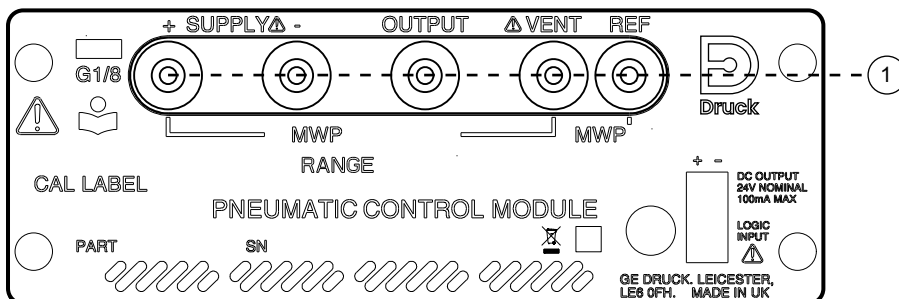
보정을 하기 전에 전체 절차를 검토하고 이해하세요 .

보정 전에 다음을 말씀드리세요 :

1. PACE 계기에 전원을 공급하여 열적으로 안정적인 환경에서 최소 2 시간 동안 열적으로 안정화되도록 하세요 .
2. 기기 사용 설명서에 명시된 누수 테스트를 수행하세요 .

5. 보정에 관한 노트

압력 교정 표준 출력 포트와 기기 기준 레벨은 반드시 동일한 레벨이어야 합니다 . 아래 그림에서 기기의 기준 레벨을 참고하세요 . 압력 교정 표준이 기기 기준 수준에 맞지 않으면 높이 보정 압력을 사용하세요 .



1 기준 수준

그림 1: PACE 제어 모듈 기준 수준

PACE 압력 단위를 보정에 필요한 단위 중 하나로 설정하세요 .

5.1 압력 연결 개요



경고 압력원을 차단하고 압력 라인을 대기로 조심스럽게 열어놓은 후 분리하거나 연결하세요 . 주의해서 진행하십시오 .

올바른 압력 등급의 장비만 사용하십시오 .

압력을 가하기 전에 모든 피팅과 장비가 손상되었는지 검사하십시오 . 손상된 모든 부속품과 장비를 교체하십시오 . 손상이 있는 부속품 및 장비를 사용하지 마십시오 .

기기의 최대 작동 압력 이상을 가하지 마십시오 .

이 장비는 산소 사용 등급이 아닙니다 .

5.1.1 압력 어댑터

기기용 다양한 압력 어댑터를 공급할 수 있습니다 . 자세한 내용은 판매 데이터시트를 참조하십시오 .

5.1.2 압력 연결



경고 병렬 스레드만 사용하세요 . 암나사 타입은 ISO228/1(DIN ISO228/1, JIS B0202) G1/8 과 병렬 스레드입니다 .

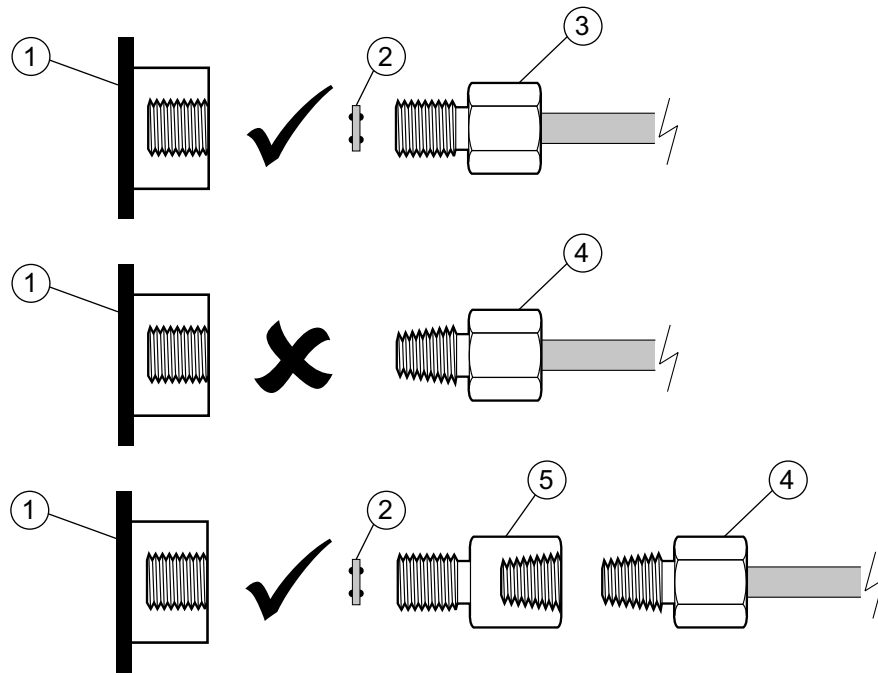
테이퍼드 나사산을 계측 압력 연결부에 직접 연결하지 마십시오 . 적절한 압력 어댑터를 통해 NPT 테이퍼 나사산을 연결하세요 .

PACE 는 병렬 나사산 압력 커넥터를 가지고 있습니다 . 판매 데이터시트에 표시된 커넥터 유형만 사용하세요 .

표 1: PACE 압력 커넥터 나사산 명세

PACE 커넥터	스레드 명세
공급 +, 공급 -, 출력 , 환기 , 참조	ISO228/1 G1/8 병렬 스레드 (DIN ISO228/1, JIS B0202)

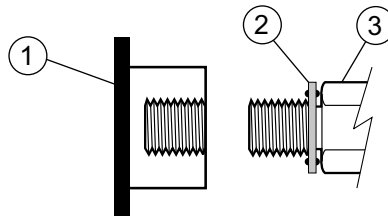
PACE 압력 커넥터와의 연결은 참고 그림 2 하세요 .



- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 PACE 압력 커넥터 . | 2 접착 씬 . |
| 3 ISO228/1 G1/8 압력 커넥터 . | 4 NPT 나사 압력 커넥터 . |
| 5 압력 어댑터 , 자세한 내용은
섹션 5.1.1. | |

그림 2: PACE 압력 연결

100 bar(1450 psi) 미만의 압력에 대해서는 대체 밀봉 방법을 그림 3 참조하세요 .



- | |
|---|
| 1 PACE 압력 커넥터 . |
| 2 접착 씬 . |
| 3 ISO228/1 G1/8 압력 커넥터 또는 어댑터 .
어댑터에 대해서는 .를 참조하세요 섹션 5.1.1. |

그림 3: < 100 bar (1450 psi) 를 위한 대체 씬링 방법

5.2 PACE5000 E 및 6000 E 연결 - 출력 센서 보정



경고 기압 센서 보정을 제외하고, 제어 모듈을 보정할 때 SUPPLY + 포트를 OUTLET 포트에 연결하세요 .

이 절차를 따르지 않으면 갑작스럽고 통제되지 않은 방출이 발생할 수 있습니다 .
감힌 압력 .

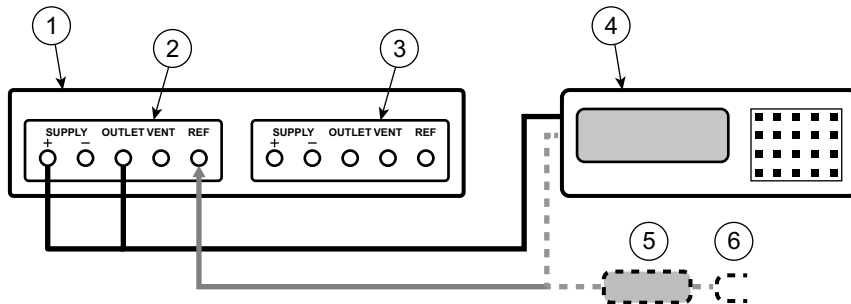


정보 최적의 성능을 위해 제어 모듈 참조 포트를 압력 보정 표준에 대기 스너버로 연결하세요 .
이는 일반적으로 7 바 이상의 압력 범위에서는 필요하지 않습니다 .

1. 압력 보정 표준의 출력을 도표에 표시된 대로 제어 모듈에 연결합니다 .

참고 : 게이지 센서 보정을 위해 제어 모듈 출구 포트에 양압 과 음압 게이지 압력을 모두 적용하세요 .

2. 제어 모듈 유형 CM0, 1, 2 의 경우 , 대기압 변화나 기류에 의한 변화를 감지시키기 위해 REF(참조) 포트를 압력 보정 표준 기준 포트에 연결합니다 . 온도 변화로 인한 라인 압력 변화를 방지하기 위해 연결 파이프에 스너버 (IO-SNUBBER-1) 를 추가하세요 .



- 1 PACE 계기 (후방에서 본 사진).
- 3 제어 모듈 1.
- 5 무시하는 사람 .

- 2 제어 모듈 2.
- 4 압력 교정 표준 .
- 6 대기

그림 4: 제어 모듈 타입 CM0, 1, 2 연결

3. 제어 모듈 타입 CM3 의 경우 , 모듈 출구와 Supply +ve 만 보정 표준에 연결하세요 .

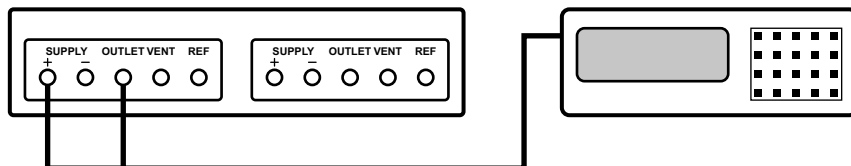


그림 5: 제어 모듈 타입 CM3 연결

5.3 PACE5000 E 및 6000 E 연결 기압 센서 보정

1. 압력 보정 표준의 출력을 제어 모듈 기준 포트에 연결합니다 .

참고 : 이 연결을 위해 Supply+ 포트와 Outlet 포트를 연결할 필요는 없습니다 .

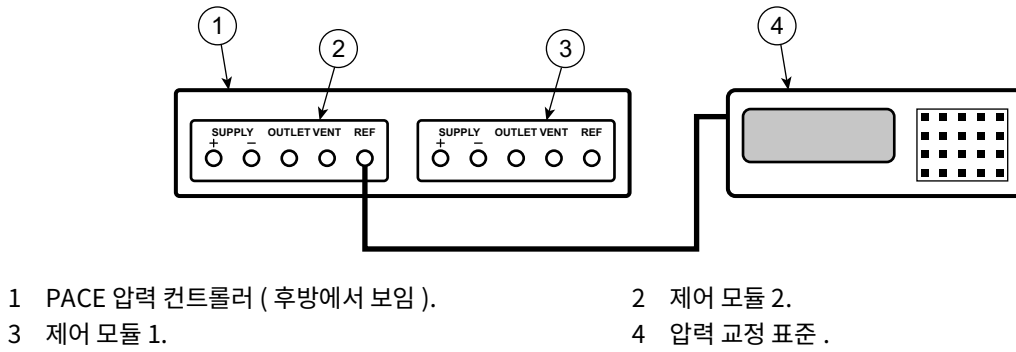


그림 6: 기압 센서 보정용 연결

5.4 PACE5000 저압 보정을 위한 E 및 6000 E 컨트롤러 연결

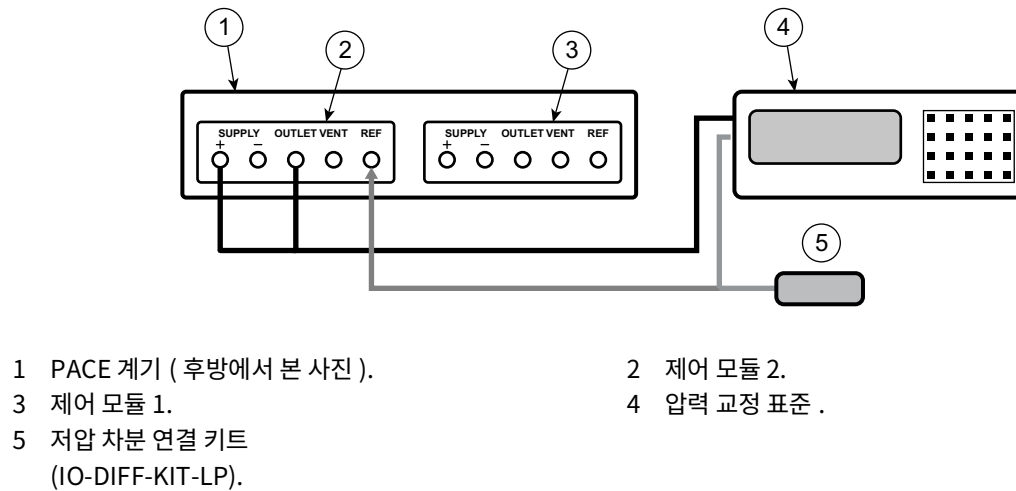


그림 7: 저압 측정을 위한 연결

6. 보정 검사 A - 제어 모듈



정보 이 검사는 제어 모듈 CM0, 1, 2(그리고 3.5 바 절대 포함) 에 적용됩니다 .

보정 점검 직전에 게이지 범위 (CM0, CM1, CM2) 를 0 으로 설정하세요 .

CM3 8 바 절대 범위 이상에서는 레퍼런스 센서를 0 으로 설정하세요 . 사용자 매뉴얼을 참고하세요 .

CM3 의 2 바와 3.5 바 범위에서는 제로잉이 필요하지 않습니다 .

참고 : PACE 는 기압계 값을 게이지 범위에 더해 의사 절대 범위 (CM2 이하) 를 생성합니다 . CM3 의 경우 PACE 는 절대 범위에서 기압 측정값을 빼서 의사 게이지 범위를 산출합니다 .

참고 : 사용자가 추가로 활성화한 압력 처리를 제거하므로 보정 체크 모드를 사용하세요 .

PACE 보정 화면 부록 A 에 대해서는 .

PACE 의 보정을 확인하려면 다음과 같이 진행하세요 :

1. PACE 를 압력 보정 표준에 연결하세요 . 섹션 5 부분을 참조하십시오 .

2. 압력 보정 표준이 올바른 압력 포트에 연결된 후 , PACE 화면에서 기본 작업 및 측정 모드를 선택하세요. PACE6000 E를 사용할 경우, 필요에 따라 P1 또는 P2를 선택하세요. 이제 검사할 센서 범위를 선택하세요 .
3. 게이지 범위 (CM0, 1, 2) 의 경우 , UUT 에 압력을 0 으로 가하세요 .



- a. 필요하다면 확장 버튼을 선택해 프로세스 설정을 열어 보세요 . 프로세스 설정에서



Zero 버튼을 선택해 선택한 게이지 범위를 0 으로 설정하세요 . 화면에 팝업이 뜨면서 채널을 0 으로 전환해야 한다는 확인이 나옵니다 . 확인을 선택하세요 .

- b. 팝업은 제로 프로세스가 정상 작동 중임을 보여주고, 완료되면 '제로 완료'를 표시합니다. 확인을 선택하세요 .



4. 설정 아이콘을 선택한 다음 보정 옵션을 선택 하세요 . PIN 을 입력 (654321) 한 다음 센서 보정을 선택 하세요 .
5. 점검할 압력 센서를 선택하세요 .
6. 보정 확인 화면을 열려면 보정 검사를 선택하세요 .

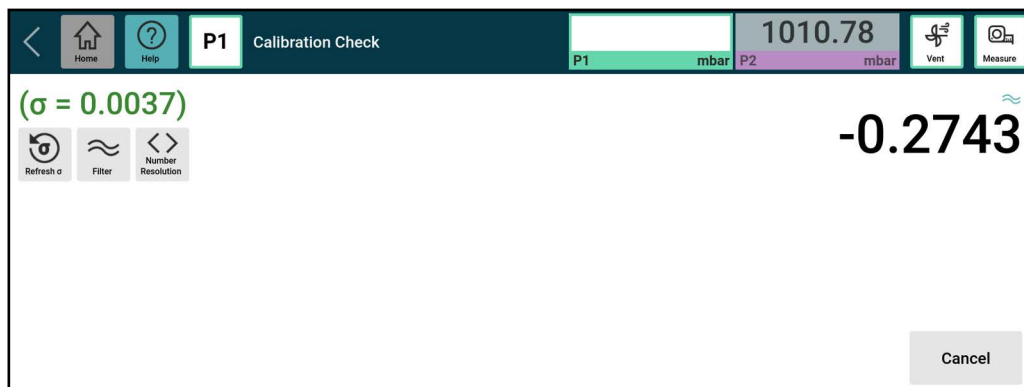


그림 8: 보정 체크 화면

7. 적용된 보정 압력을 첫 번째 압력 값으로 조정하고 , PACE 에 표시된 이 압력이 CM2 이하에서 5 ppm(0.0005%) 미만으로 안정화될 때까지 기다립니다 (CM3는 1 ppm(0.0001%) 목표로 합니다). 측정된 압력의 표준편차는 압력 단위의 화면에 표시되어 압력 편차를 측정하는 데 도움을 줍니다 .
8. 압력 교정 표준의 압력 값과 PACE 에 표시된 값을 비교하여 차이를 기록합니다 .
9. 각 보정 압력마다 반복합니다 .
10. 기록된 차이가 선택한 범위의 허용 편차 (정밀도) 를 초과할 경우 , 교정기에서 해당 범위에 대해 보정 조정을 수행해야 합니다 . 허용된 정밀도 편차와 정확성은 PACE 데이터시트를 참조하십시오 .

참고 : 보정 후 24 시간 미만이라면 , PACE 규격은 원래 압력 보정 표준에 비해 데이터시트 정밀도 규격과 동일합니다 . 보정 이후 24 시간이 넘었을 경우 , PACE 사양은 데이터시트 정밀도와 원래 압력 교정 표준에 대한 장기 안정성 명세의 경로합제곱 (RSS) 입니다 .

11. 조정이 이루어지지 않았고 보정 검사가 정밀도 한계 내에 있다면 , 보정 날짜를 업데이트하여 Update Calibration Date 옵션을 선택할 수 있습니다 .
12. 다음 압력 범위를 선택하여 보정 검사를 진행합니다 .
13. 모든 보정 점검을 완료한 후 , 압력 보정 표준을 대기압에 맞게 조정합니다 .
14. 압력 보정 표준을 출력에서 분리하세요 .
15. 추가 보정이 필요 없다면 PACE 를 전원을 차단하세요 .

7. 보정 조정 A1 - 제어 모듈



정보 이 조정은 모든 제어 모듈 CM0, 1, 2 범위에 적용됩니다 . 또한 제어 모듈 CM3 의 절대 3.5 바 이하에도 적용됩니다 .

PACE 보정 화면 부록 A 에 대해서는 .

PACE 보정을 조정하려면 :

1. PACE 를 압력 보정 표준에 연결하세요 . 섹션 5 부분을 참조하십시오 .
참고 : 보정 조정은 어떤 순서로든 수행할 수 있습니다 . 게이지 센서에는 세 개의 보정 지점이 필요합니다 . 절대 센서에는 두 개의 보정 지점이 필요합니다 .
2. 압력 보정 표준이 올바른 압력 포트에 연결된 후 , PACE 화면에서 기본 작업 및 **측정** 모드를 선택하세요 . PACE6000 E를 사용할 경우, 필요에 따라 P1 또는 P2를 선택하세요 . 이제 검사할 센서 범위를 선택하세요 .



3. 설정 아이콘을 선택한 다음 **보정** 옵션을 선택 하세요 . PIN 을 입력 (654321) 한 다음 센서 보정을 선택 하세요 .
4. 보정할 압력 센서를 선택하세요 .

5. 조정 화면을 열려면 조정을 선택하세요 .

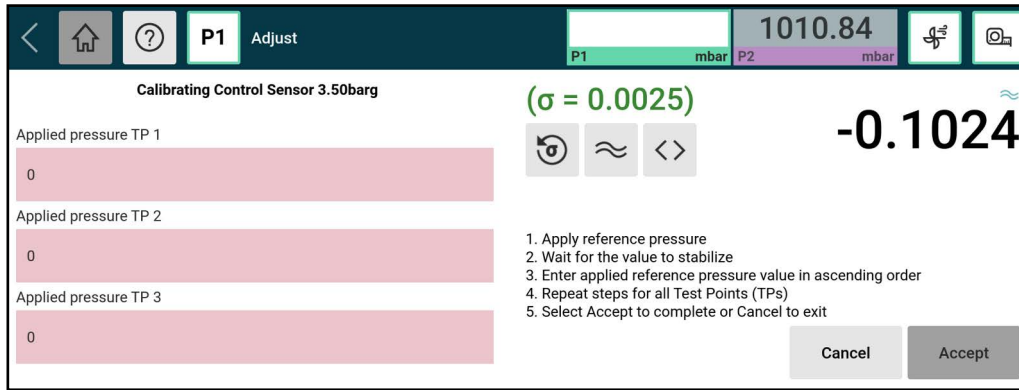


그림 9: 화면 조정

- 적용된 보정 압력을 첫 번째 압력 값 (테스트 포인트) 으로 조정하고 , PACE 에 표시된 이 압력이 CM2 이하에서는 5 ppm(0.0005%) 미만으로 안정화될 때까지 기다립니다 (CM3 는 1 ppm (0.0001%) 목표로 합니다 .
- 조정 화면에서 첫 번째 테스트 포인트 (TP1) 를 선택하세요 . 화면 내 키패드로 가해진 압력을 입력한 후 , 확인을 선택해 저장하세요 .
- 절대 센서인지 게이지 센서인지 결정하는 두 번째와 세 번째 테스트 포인트 (TP2 와 TP3) 도 반복합니다 .
- 새로운 보정 지점을 수락하기 위해 ' 수락 ' 을 선택하세요 .
- 이 절차가 제대로 작동했는지 보정 점검을 하세요 . ' 보정 검사 A - 제어 모듈 ' , 5 페이지 부분을 참조하십시오 .
- 보정 절차를 완료한 후 , 압력 보정 표준을 대기압에 맞게 조정합니다 . 압력 보정 표준과 PACE 를 분리하세요 .
- 추가 보정이 필요 없다면 PACE 를 전원을 차단하세요 .

8. 보정 조정 A2 - 제어 모듈



정보 이 조정은 8 바 절대 이상의 제어 모듈 CM3 와 CM3-B 에 적용됩니다 .

CM3 와 CM-3B 제어 모듈 모두 보정 점검과 필요 시 조정이 필요한 기압계를 가지고 있습니다 .

참고 : 레퍼런스 센서의 제로잉은 보정 조정에 필요하지 않으며 , 조정 과정에서 자동으로 리셋됩니다 .

- 먼저 기압계에서 보정 점검(참조 '보정 검사 A - 제어 모듈', 5페이지)을 하세요. 기록된 차이가 허용된 편차를 초과하면 기압계를 조정해야 합니다 (참조 섹션 7).
- 섹션 7 보정 조정 A1 의 단계를 수행하세요 .

9. 권장 보정 체크포인트

표 2: 기압계 변형

기압 변형	2 바라	바르그 1 개에서 21 바라 / 20 바르그
750 mbar	35 mbara	-965 Mbarg
900 mbar		전체 압력의 20%
950 mbar		전체 압력의 40%
1050 mbar		전체 압력의 60%
1150 mbar		전체 압력의 80%
1050 mbar		전체 압력의 100%
1000 mbar		전체 압력의 80%
950 mbar		전체 압력의 60%
900 mbar		전체 압력의 40%
750 mbar		전체 압력의 20%
-	35 mbara	-965 mbarg*

* 참고 : 일부 대기 조건에서는 이 값을 달성하기 어려울 수 있습니다 . 이 경우에는 가능한 가장 낮은 압력을 사용하세요 . -965 에서 -900 mbar 사이의 값을 권장합니다 .

표 3: 기타 모든 변형

36 바라 / 35 배그 이상	기타 모든 변형 (700 mbarg 이하)
대기 / 0 mbarg	0 mbarg
전체 압력의 20%	- 전체 압력의 100%
전체 압력의 40%	- 전체 압력의 80%
전체 압력의 60%	- 전체 압력의 60%
전체 압력의 80%	- 전체 압력의 40%
전체 압력의 100%	- 전체 압력의 20%
전체 압력의 80%	0 mbarg
전체 압력의 60%	전체 압력의 20%
전체 압력의 40%	전체 압력의 40%
전체 압력의 20%	전체 압력의 60%
대기 / 0 mbarg	전체 압력의 80%
-	전체 압력의 100%
-	0 mbarg

10. 권장 보정 조정 압력

표 4: 권장 보정 조정 압력

센서	압력
IRS 와 TRS(절대)	센서 전체 크기 범위의 20%
	센서 전체 크기 범위의 80%
IPS (게이지)	음의 범위의 80%
	압력 0
	양성 범위의 80% 입니다 .

부록 A. PACE 'E' 시리즈 스크린

참고 : 이 이미지들은 PACE6000 E 화면을 보여줍니다 . PACE5000 E 화면도 비슷합니다 . 화면에는 보정 과정과 관련된 것만 포함되어 있습니다 .

A.1 일반적인 홈 화면에서 보정 기록 찾기

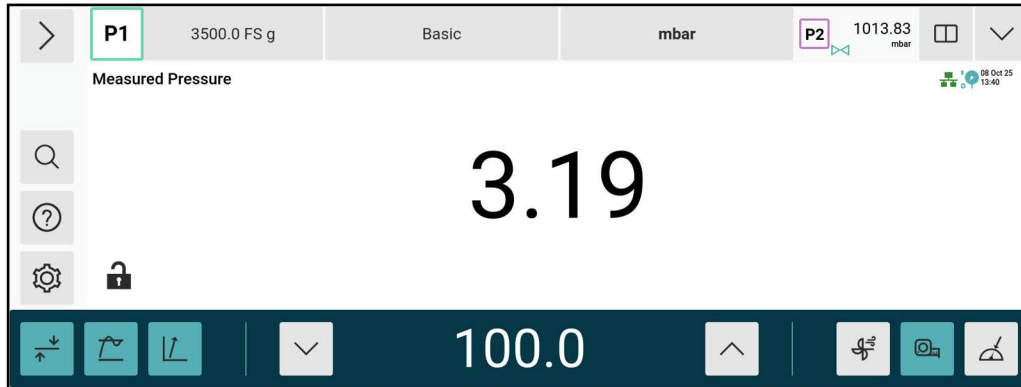


그림 A-1: 일반적인 홈 화면

그림 A-1 기본 작업이 선택된 일반적인 홈 화면 과 측정 모드를 보여줍니다 .

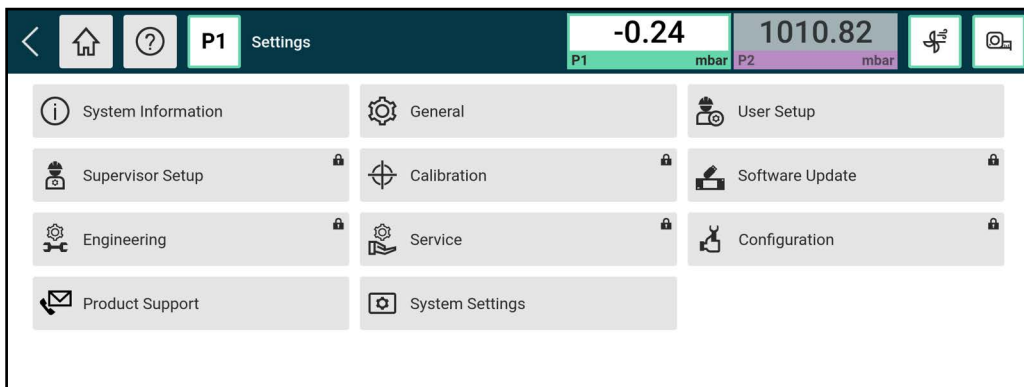


그림 A-2: 설정 화면

그림 A-2 설정 화면이 표시되며 , 시스템 정보 또는 보정 화면을 선택할 수 있습니다 .

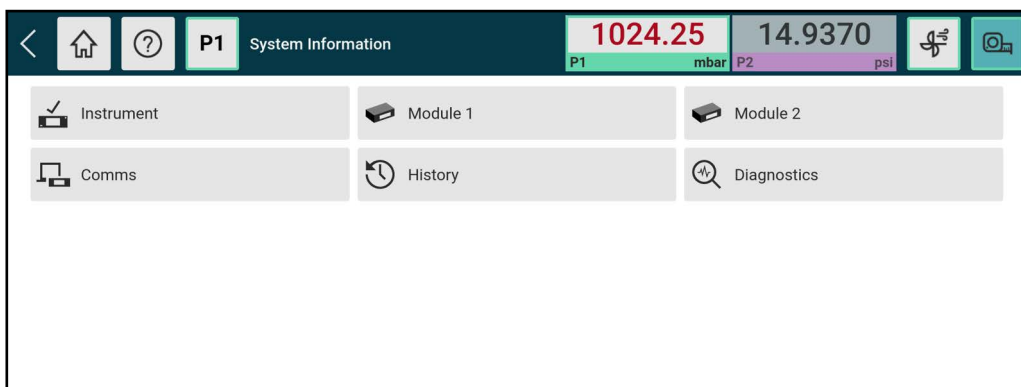


그림 A-3: 시스템 정보 화면

부록 A. PACE 'E' 시리즈 스크린

그림 A-3 기기와 그 모듈에 대한 정보를 선택할 수 있는 시스템 정보 화면을 보여줍니다. 찾으려면 설정 아이콘을 선택한 후 시스템 정보를 선택하세요.

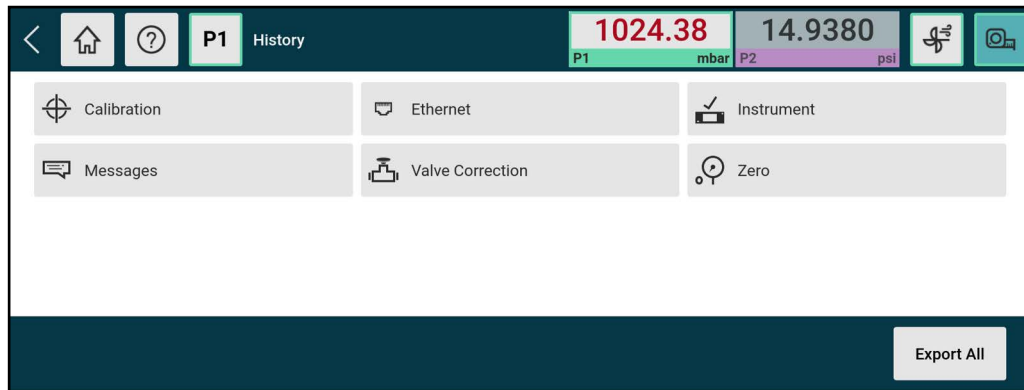


그림 A-4: 히스토리 스크린

그림 A-4 기록 화면을 보여주며, 여기서 보정 및 이더넷 통신 등 기타 영역에 대한 기록 데이터를 선택할 수 있습니다. 찾으려면 설정 아이콘을 선택한 후 시스템 정보 > 기록을 선택하세요.

Date Time	Module	Module Serial Number	Sensor Range	Sensor Serial Number
18-Sep-2025 09:17:26	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Reference 2.00bara	12359594
04-Sep-2025 15:18:38	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050
04-Sep-2025 12:29:58	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050
04-Sep-2025 12:29:13	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050
04-Sep-2025 12:23:04	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050
04-Sep-2025 12:19:44	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Reference 2.00bara	12359594
04-Sep-2025 11:59:32	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050
04-Sep-2025 10:14:52	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Reference 2.00bara	12359594
04-Sep-2025 10:12:10	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Reference 2.00bara	12359594
04-Sep-2025 09:58:32	P1 CM3-B-07A 2 bar a	12463016	Control 1.00barg	12798050

그림 A-5: 보정 기록 화면

그림 A-5 계측기에 장착된 제어 모듈 (들)의 교정 데이터를 볼 수 있는 보정 기록 화면을 보여줍니다. 찾으려면 설정 아이콘을 선택한 후 시스템 정보 > 기록 > 보정 버튼을 선택하세요.

A.2 보정 스크린

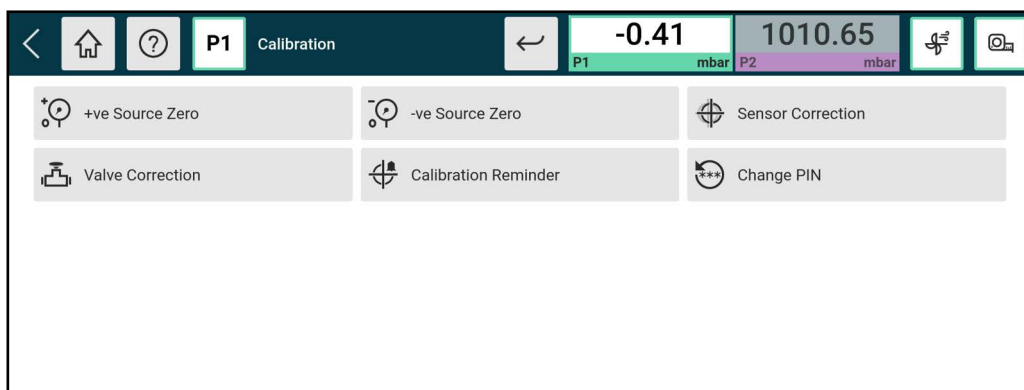


그림 A-6: 보정 화면

그림 A-6 보정 화면이 표시됩니다 . **찾으려면 설정** 아이콘을 선택한 **후 보정** 핀을 입력하세요 .

이 화면에는 다음과 같은 옵션이 있습니다 :

- **+ve Source Zero**와 **-ve Source Zero** - +ve 와 -ve 소스 범위를 0 으로 설정할 것인지 묻는 팝업을 엽니다 . 제어 모듈의 +ve 또는 -ve 포트가 대기와 연결되어 있거나 , 0 을 맞춰야 할 기준점에 연결되어 있는지 확인하세요 .
- **센서 보정** - 센서 보정 화면을 선택합니다 (참조그림 A-7).
- **밸브 보정** - 밸브 보정 화면을 선택하여 밸브를 점검하고 조정합니다 . 서비스 인원이 사용할 수 있습니다 .
- **보정 알림** - 보정 기간 (기본값은 365 일) 을 변경하기 위해서입니다 .
- **PIN 변경** - 보정 화면에 들어가기 위해 필요한 PIN 을 변경합니다 .

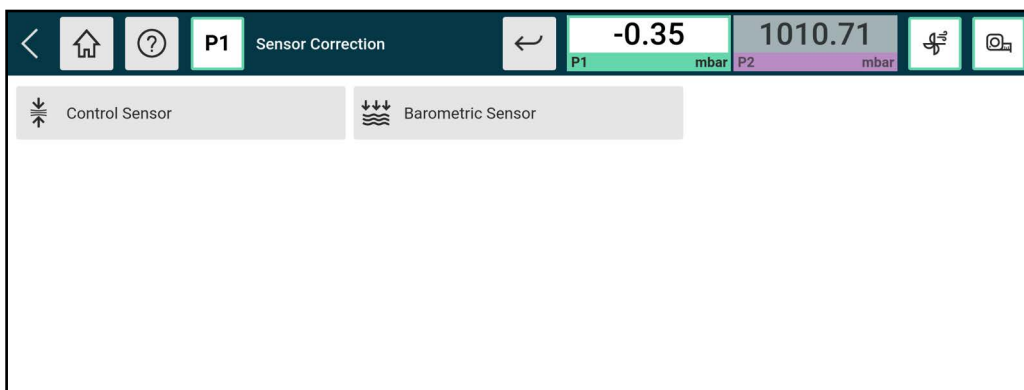


그림 A-7: 센서 보정 화면

그림 A-7 센서 보정 화면을 보여주며 , 점검하거나 조정할 센서를 선택할 수 있습니다 . 이는 제어 센서나 기압 센서일 수도 있고, 제어 모듈에 장착된 다른 장치일 수도 있습니다 . 이 화면을 찾으려면 **설정** 아이콘을 선택한 **후 보정** 핀을 입력한 뒤 센서 보정을 선택하세요 .

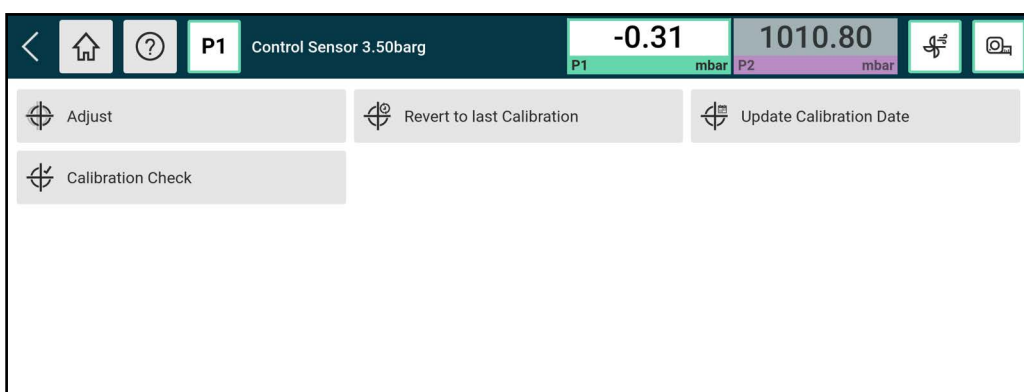


그림 A-8: 일반적인 센서 스크린

그림 A-8 일반적인 센서 화면을 보여줍니다 . 이 예시는 선택된 제어 센서를 보여줍니다 . 이 화면을 찾으려면 **설정** 아이콘을 선택한 **후 보정** 핀을 입력한 뒤 , 센서 보정을 선택하고 **보정할 센서를 선택하세요** .

이 화면에는 보정 옵션이 있습니다 :

- **조정** - 선택한 센서의 조정 화면을 엽니다 . **그림 A-10** 부분을 참조하십시오 .

부록 A. PACE 'E' 시리즈 스크린

- **마지막 보정** 으로 되돌리기 - 센서 보정을 이전 설정으로 되돌리는 팝업이 열립니다 .
- **보정 날짜** 업데이트 - 보정 날짜를 현재 날짜로 업데이트하는 팝업이 열립니다 . 이는 보정 검사 결과 센서가 보정이 필요 없으며 다음 보정 기한까지 재점검이 필요 없다는 것을 알 때 유용합니다 .
- **보정 검사** - 보정 검사 화면을 엽니다 . 그림 A-9 부분을 참조하십시오 .

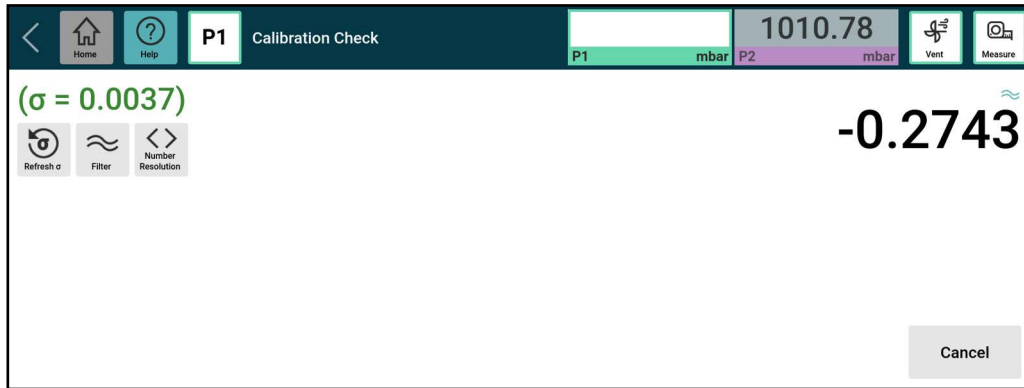


그림 A-9: 보정 체크 화면

그림 A-9 센서를 점검(보정이 아닌)하는 보정 확인 화면을 보여줍니다. 이 화면을 찾으려면 설정 아이콘을 선택한 후 **보정** 핀을 입력한 뒤, 센서 보정을 선택하고 **보정할 센서를 선택하세요** . 마지막으로 **보정 확인**을 선택하세요 .

참고 : 선택한 센서의 압력 상단 표시는 필터링되지 않아 이 화면에 표시된 필터링 값과 혼동을 방지하기 위해 빈칸으로 표시됩니다 .

이 화면은 측정된 압력의 필터링 값과 측정값의 표준편차 (시그마 σ) 를 보여줍니다 . 이 화면의 컨트롤을 사용해 시그마 값을 새로고침하거나, 필터 ($\approx$) 설정을 변경하거나, 측정값의 해상도 (<>) 를 조정하세요 . 기본 필터 설정은 10 초와 0.5% 풀 스케일입니다 .

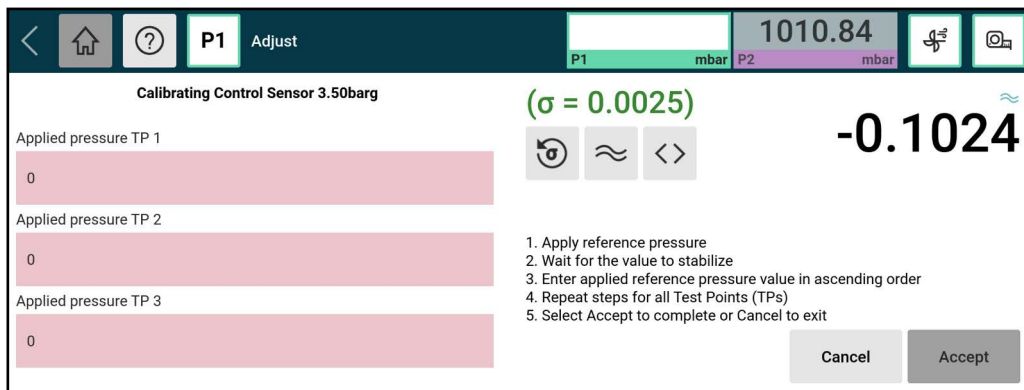


그림 A-10: 센서 조정 화면

그림 A-10 압력 센서 보정에 사용하는 센서 **조정** 화면을 보여줍니다 . 이 화면을 찾으려면 설정 아이콘을 선택한 후 **보정** 핀을 입력한 뒤, 센서 보정을 선택하고 **보정할 센서를 선택하세요** . 마지막으로 **조정**을 선택하세요 .

참고 : 선택한 센서의 압력 상단 표시는 필터링되지 않아 이 화면에 표시된 필터링 값과 혼동을 방지하기 위해 빈칸으로 표시됩니다 .

이 화면은 측정된 압력의 필터링 값과 측정값의 표준편차 (시그마 σ) 를 보여줍니다 . 이 화면의 컨트롤을 사용해 시그마 값을 새로고침하거나 , 필터 ($\approx$) 설정을 변경하거나 , 측정값의 해상도 (<>) 를 조정할 수 있습니다 . 기본 필터 설정은 10 초와 0.5% 풀 스케일입니다 .

이 화면에는 선택한 센서를 교정하는 방법에 대한 번호가 매겨진 지침과 기준 소스에서 가해지는 압력을 입력하는 세 개의 박스가 포함되어 있습니다 . 각 박스를 선택하면 숫자 키패드가 열려 압력을 입력할 수 있습니다 . 마지막으로 수락 버튼을 선택하세요 . **기기는 센서를 기준 소스에 맞게 재보정합니다 .**

부록 B. 압력 단위와 변환 계수

압력 단위	계수 (hPa)	압력 단위	계수 (hPa)
mbar	1.0	cmH ₂ O @ 20°C	0.978902756
bar	1000.0	mH ₂ O @ 20°C	97.8902756
파 (N / m ²)	0.01	kg/m ²	0.0980665
고파 (hPa)	1.0	킬로그램 / 센티미터 ²	980.665
kPa	10.0	토르	1.3332240
MPa 의	10000.0	현금 자동 입출금기	1013.25
mmHg @ 0°C	1.333224	사이	68.94757
cmHg @ 0°C	13.33224	파운드 / 피트 ²	0.4788026
mHg @ 0°C	1333.224	inH ₂ O @ 4°C	2.4908205
인수은 @ 0°C	33.863890	inH ₂ O @ 20°C	2.486413
mmH ₂ O @ 4°C	0.0980638	inH ₂ O @ 60°F	2.488432
cmH ₂ 영형 @ 4°C	0.980638	피트 H ₂ O @ 4°C	29.889846
mH ₂ O @ 4°C	98.0638	피트 H ₂ O @ 20°C	29.836956
mmH ₂ O @ 20°C	0.097890276	피트 H ₂ O @ 60°F	29.861188

압력 단위 1 의 압력 값 1 에서 압력 단위 2 의 압력 값 2 로 변환하려면 다음과 같이 계산하려면 :
 값 2 = 값 1 x (인수 1/ 인수 2)

지사 위치



<https://druck.com/contact>

서비스 및 지원



<https://druck.com/service>