



사용 설명서 요약 Nivotester FTC325, PFM

정전용량
정전용량 포인트 레벨 측정용 평가 장치



본 사용 설명서(요약본)는 기기 사용 설명서를 대체하지 않습니다.
자세한 정보는 사용 설명서와 추가 문서를 참조하십시오.

모든 기기 버전에 대해 제공:

- 인터넷: www.endress.com/deviceviewer
- 스마트폰/태블릿: Endress+Hauser Operations App

기본 안전 지침

제조사 주소

제조사: Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg or
www.endress.com.

제조 장소: 명판을 참조하십시오.

작업자 요건

작업자는 다음과 같은 작업별 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 교육을 받고 자격을 갖춘 전문가: 해당 기능 및 작업에 대한 자격을 보유해야 함
- ▶ 플랜트 오퍼레이터로부터 허가를 받아야 함
- ▶ 관련 규정을 숙지해야 함
- ▶ 작업을 시작하기 전에 작업 내용에 따라 매뉴얼과 보조 자료 및 인증서에 나온 지침을 읽고 숙지해야 함
- ▶ 지침을 준수하고 기본 조건을 충족해야 함

용도

- 계기는 2선식 PFM 신호가 있는 Endress+Hauser 레벨 스위치용 트랜스미터 공급 장치 용도로만 사용하십시오.
- 계기를 잘못 사용하면 위험할 수 있습니다.

- 절연된 공구만 사용하십시오.
- 순정 부품만 사용하십시오.

작업장 안전

기기 작업 시:

- ▶ 국가 규정에 따라 필수 개인 보호 장비를 착용하십시오.

작동 안전

- ▶ 기술적 조건이 적절하고 오류와 결함이 없는 경우에만 계기를 작동하십시오.
- ▶ 계기의 무오류 작동은 오퍼레이터의 책임입니다.



WHG 어플리케이션은 관련 WHG 문서를 참조하십시오.

제품 안전

이 최첨단 기기는 우수한 엔지니어링 관행에 따라 작동 안전 표준을 준수하도록 설계 및 테스트되었습니다. 또한 작동하기에 안전한 상태로 공장에서 출하되었습니다.

설치

설치 요건



계기를 방폭 지역 밖의 캐비닛 또는 보호 하우징에 보관해야 합니다.

날씨와 충격으로부터 보호할 수 있도록 계기를 설치하십시오.

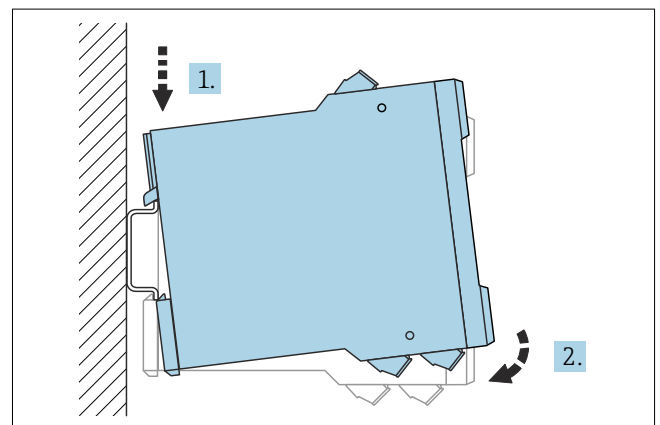
- 날씨가 더울 때 실외에서 계기를 작동할 경우 직사광선을 피하십시오.
- 실외에 설치할 경우 최대 2대의 계기에 보호 하우징(IP66)을 사용할 수 있습니다.

주변 온도 범위

- 개별 계기의 설치: -20~+60 °C (-4~140 °F)
- 측면 간격 없이 나란히 설치: -20~+50 °C (-4~+122 °F)
- 보호 하우징에 설치: -20~+40 °C (-4~+104 °F)

기기 설치

계기를 DIN 레일에 수평 또는 수직으로 설치할 수 있습니다.



☞ 1 설치; EN 60715 TH35-7.5/EN 60715 TH35-15에 따른 DIN 레일

전기 연결



계기 명판의 사양을 참조하십시오.

⚠ 경고

계기를 제대로 연결하지 않으면, 전기 안전이 제한되어 해당 인력이 부상을 입거나 폭발이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 관련 국가 표준을 준수하십시오.
- ▶ 안전 지침(XA)의 사양을 준수하십시오.
- ▶ 전원 공급 장치가 명판의 정보와 일치하는지 확인하십시오.
- ▶ 연결하기 전에 공급 전압을 고십시오.
- ▶ 공공 전원에 연결할 때 계기의 주전원 스위치를 계기에서 쉽게 접근할 수 있는 곳에 설치하십시오. 스위치에 계기 단로기라고 표시하십시오 (IEC 61010).

계기 연결

⚠ 경고

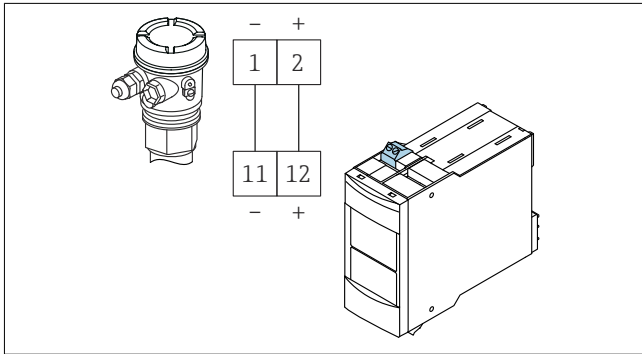
통전 부품 접촉에 의한 감전 위험! 깜빡 놀라는 반응으로 인해 화상 및 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 계기를 연결하기 전에 공급 전압을 차단하십시오.



탈착식 단자대는 색상 코드로 본질 안전 단자와 비 본질 안전 단자가 구분되어 있어 안전하게 배선할 수 있습니다.

센서 연결



☐ 2 센서를 이용한 전원 공급 장치 연결

FEI57S 기판과 연결 가능한 센서:

- Liquicap M FTI51, FTI52
- Solicap M FTI55, FTI56
- Solicap S FTI77

방폭 지역에서 사용 가능한 상단 파란색 단자대

- Nivotester와 센서 사이의 2선식 연결 케이블(예: 상용 설치 케이블 또는 측정용 멀티 코어 케이블)
 - 강한 전자파 장애가 발생하는 경우(예: 기계 또는 무선 장비) 차폐 케이블을 사용하십시오.
- 차폐를 센서의 접지 단자에만 연결하고, Nivotester에 연결하지 마십시오.



센서의 기판을 교체한 경우 재교정을 수행해야 합니다.

신호 및 제어 시스템 연결

하단, 비방폭 지역용 회색 단자대

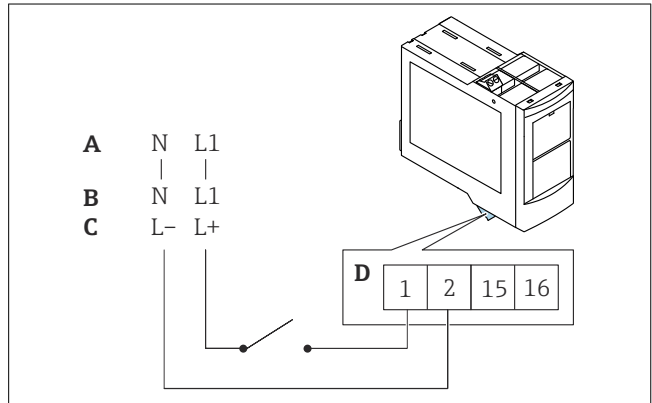
- 레벨 및 안전 모드에 따라 릴레이 기능을 확인하십시오.
- 고 인덕턴스(유도용량) 계기를 연결할 경우(예: 컨택터, 솔레노이드 밸브 등) 스파크 어레스터를 제공해 릴레이 접점을 보호해야 합니다.

공급 전압 연결

하단 녹색 단자대



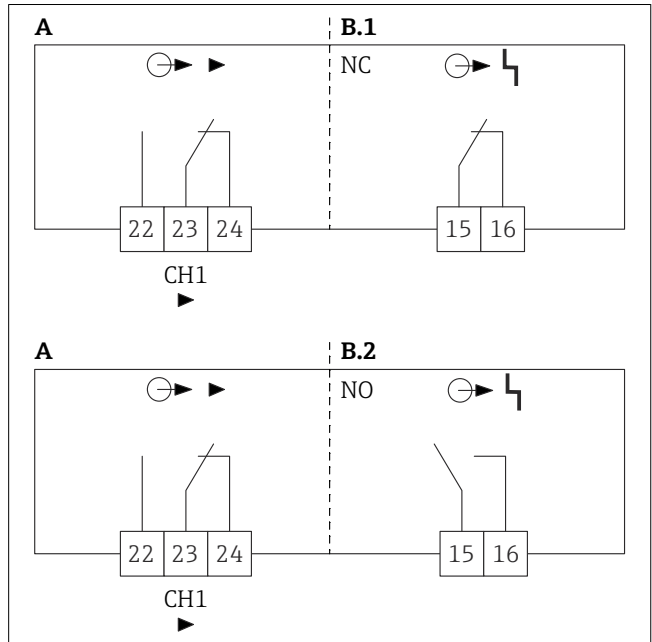
퓨즈는 전원 공급 회로에 통합되어 있습니다. 추가 미세 와이어 퓨즈는 필요하지 않습니다. 계기에는 역극성 보호 기능이 있습니다.



☐ 3 단자 배치

- A U~AC 85~253 V, 50/60 Hz
- B U~AC 20~30 V, 50/60 Hz
- C U=DC 20~60 V
- D 1,5 mm² (16 AWG) 최대

출력 연결



☐ 4 출력 연결

- A 레벨, 제한 신호
- B1 오류, NC 알람(상시 닫힘 접점)
- B2 오류, NO 알람(상시 열림 접점)

보호 등급 보장

- IP20 (IEC/EN 60529 기준)
- IK06 (IEC/EN 62262 기준)