

# 사용 설명서 요약

## Tankside Monitor NRF81

탱크 게이징



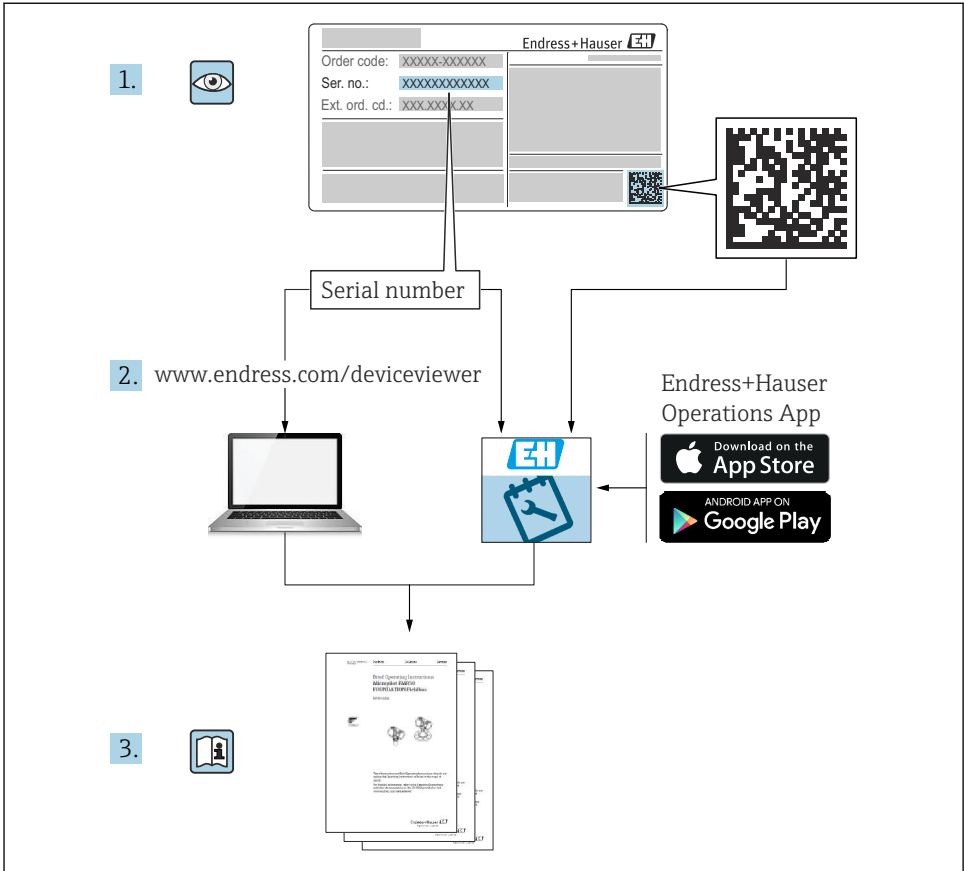
이 설명서는 사용 설명서(요약본)이며, 기기별 사용 설명서를 대체하지 않습니다.

기기에 대한 자세한 정보는 사용 설명서와 기타 문서를 참조하십시오.

모든 기기 버전에 대해 제공:

- 인터넷: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- 스마트폰/태블릿: Endress+Hauser Operations App

# 1 관련 문서



A0023555

## 2 문서 정보

### 2.1 기호

#### 2.1.1 안전 기호



**위험**  
위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.



**경고**  
위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.



**주의**  
위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 경미한 부상이나 중상을 당할 수 있습니다.



**주의**  
신체적 손해가 발생하지 않는 과정 및 기타 요인에 대해 알려주는 기호입니다.

#### 2.1.2 전기 기호



교류



직류 및 교류



직류



접지 연결

접지 시스템을 통해 접지되었다고 작업자가 인지하고 있는 단자

#### ⊕ 보호 접지(PE)

다른 연결을 설정하기 전에 접지에 연결해야 하는 접지 단자

접지 단자는 계기 내부와 외부에 있습니다.

- 내부 접지 단자: 보호 접지가 주전원에 연결됩니다.
- 외부 접지 단자: 계기가 플랜트 접지 시스템에 연결됩니다.

#### 2.1.3 공구 기호



십자형 스크류드라이버




일자형 스크류드라이버






Torx 스크류드라이버


 육각 렌치


 단구 렌치


#### 2.1.4 특정 정보 및 그래픽 관련 기호


 허용  
허용된 절차, 프로세스 또는 작업입니다.

  우선  
우선 순위가 높은 절차, 프로세스 또는 작업입니다.




 금지  
금지된 절차, 프로세스 또는 작업입니다.


 팁  
추가 정보를 알려줍니다.


 설명서 참조


 그래픽 참조


 따라야 할 주의 사항 또는 개별 단계

    
일련의 단계

 한 단계의 결과



 육안 검사


 작업 도구를 통한 작동

 쓰기 보호 파라미터

**1, 2, 3, ...**  
항목 번호

**A, B, C, ...**  
보기

 →  안전 지침  
해당 사용 설명서의 안전 지침을 준수하십시오.

 연결 케이블의 온도 저항  
연결 케이블의 온도 저항 최소 값을 지정합니다.

### 3 기본 안전 지침

#### 3.1 작업자 준수사항

작업자는 다음과 같은 작업별 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 일정 교육을 받은 전문가가 기능 및 작업에 대한 자격을 보유해야 함
- ▶ 설비 소유자 및 작업자의 승인을 받아야 함
- ▶ 연방 및 국가 규정을 숙지하고 있어야 함
- ▶ 작업을 시작하기 전에 작업 내용에 따라 매뉴얼과 보조 자료 및 인증서에 나온 지침을 읽고 숙지해야 함
- ▶ 지침을 준수하고 기본 조건을 충족해야 함

#### 3.2 용도

##### 애플리케이션 및 측정 물질

이 사용 설명서에서 설명하는 계기는 Endress+Hauser Micropilot M 및 Micropilot S 시리즈 리더 및 기타 HART 호환 계기와 함께 사용하는 모니터링 장치입니다. 탱크 측에 설치되어 측정 데이터를 표시하고 설정을 지원하며 탱크의 연결 센서에 본질 안전(i.s.) 또는 방폭(XP) 전원을 공급합니다. 다양한 산업 표준 디지털 게이징 통신 프로토콜이 개방형 아키텍처 탱크 게이징 및 재고 시스템을 지원합니다.

방폭 지역, 위생 용도 또는 프로세스 압력에 의한 위험이 증가하는 경우에 사용하는 계기는 명판에 해당 내용이 표시됩니다.

계기가 작동 시간 동안 올바른 상태를 유지하게 하려면 다음과 같이 하십시오.

- ▶ 명판의 데이터와 사용 설명서 및 보조 자료의 일반 조건을 완전히 충족하는 계기만 사용 하십시오.
- ▶ 주문한 계기를 승인 관련 영역(예: 방폭, 압력 탱크 안전)에서 지정된 용도로 사용할 수 있는지 확인하려면 명판을 참조하십시오.
- ▶ 계기가 상온에서 작동하지 않을 경우 해당 계기 문서에 명시되어 있는 기본 조건을 준수 하는지 확인하십시오.
- ▶ 환경 영향에 의한 부식으로 계기가 영구적으로 손상되지 않도록 조치하십시오.
- ▶ "기술 정보"의 제한 값을 준수하십시오.

지정되지 않은 용도로 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 제조사가 책임을 지지 않습니다.

#### 3.3 작업장 안전

계기 작업 시:

- ▶ 국가 규정에 따라 필수 개인 보호 장비를 착용하십시오.

#### 3.4 작동 안전

부상 위험이 있습니다!

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

## 방폭 지역

계기를 방폭 지역에서 사용할 때 사람과 시설에 대한 위험을 방지하려면 다음과 같이 하십시오.

- ▶ 주문한 계기가 방폭 지역에서 지정된 용도로 사용할 수 있는지 확인하려면 명판을 확인하십시오.
- ▶ 이 설명서의 필수 요소인 별도의 보조 문서에 명시된 사양을 준수하십시오.

## 3.5 제품 안전

이 계기는 최신 안전 요건을 충족시키기 위해 우수한 엔지니어링 관행에 따라 설계 및 테스트되었으며, 작동하기에 안전한 상태로 공장에서 출하되었습니다. 일반 안전 기준 및 법적 요건을 충족합니다.

### 주의

#### 습한 환경에서 기기를 열 때 보호 등급의 손실

- ▶ 습한 환경에서 기기를 열면 명판에 표시된 보호 등급이 더 이상 유효하지 않습니다. 이는 또한 기기의 안전한 작동을 저해할 수도 있습니다.

#### 3.5.1 CE 마크

이 측정 시스템은 해당 EU 지침의 법적 요건을 준수합니다. 이는 해당 EU 적합성 선언에 적용 표준과 함께 명시되어 있습니다.

제조사는 CE 마크를 부착해 기기를 성공적으로 테스트했음을 확인합니다.

#### 3.5.2 EAC 적합성

이 측정 시스템은 관련 EAC 가이드라인의 법적 요건을 준수합니다. 이는 해당 EAC 적합성 선언에 적용 표준과 함께 명시되어 있습니다.

제조사는 EAC 마크를 부착해 기기를 성공적으로 테스트했음을 확인합니다.

## 4 입고 승인 및 제품 식별

### 4.1 입고 승인

제품 수령 시 다음 사항을 확인하십시오.

- 납품서와 제품 스티커의 주문 코드가 동일합니까?
- 제품이 손상되지 않았습니까?
- 명판 데이터가 납품서의 주문 정보와 일치합니까?
- 필요한 경우(명판 참조): 안전 지침(XA)이 동봉되어 있습니까?



이 조건 중 하나라도 충족되지 않으면 Endress + Hauser 세일즈 센터에 연락하십시오.

### 4.2 제품 식별

계기 식별을 위해 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 명판 사양
- Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))에 명판의 일련 번호를 입력하십시오. 계기와 관련된 모든 정보와 계기와 함께 제공된 기술 문서의 개요가 표시됩니다.
- 명판의 일련 번호를 Endress+Hauser Operations App에 입력하거나 Endress+Hauser Operations App으로 명판의 2D 매트릭스 코드(QR 코드)를 스캔하십시오. 계기에 관한 모든 정보와 계기와 관련된 기술 문서가 표시됩니다.



관련 기술 문서의 범위는 다음을 참조하십시오.

- Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): 명판의 일련 번호를 입력하십시오.
- Endress+Hauser Operations 앱: 명판의 일련 번호를 입력하거나 명판의 매트릭스 코드를 스캔하십시오.

#### 4.2.1 제조사 주소

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany

제조 장소: 명판을 참조하십시오.

### 4.3 보관 및 운송

#### 4.3.1 보관 조건

- 보관 온도:  $-50\sim+80\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58\sim+176\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- 계기를 원래 포장에 보관하십시오.

#### 4.3.2 운송



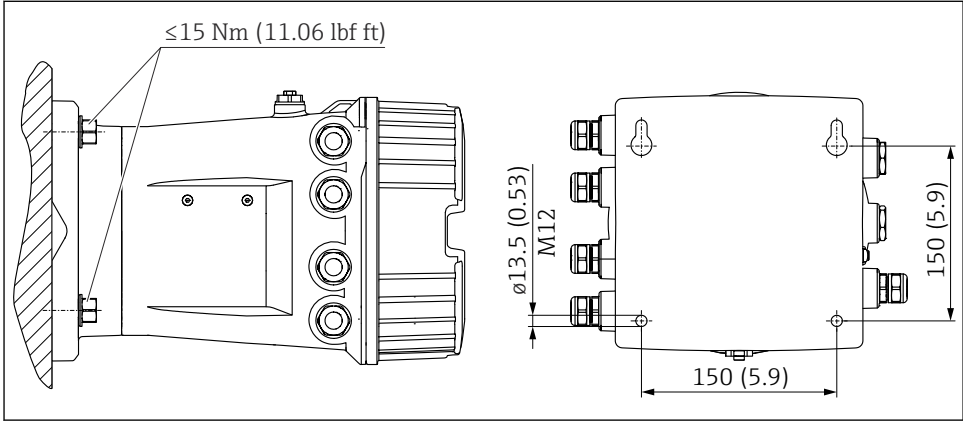
##### 부상 위험

- ▶ 계기를 원래 포장에 담아 측정 포인트로 운반하십시오.
- ▶ 계기가 기울어지지 않도록 계기의 질량 중심을 고려하십시오.
- ▶ 18 kg (39.6 lb) 이상 계기의 경우 안전 지침과 운반 조건을 준수하십시오(IEC 61010).

## 5 설치

### 5.1 설치 요구사항

#### 5.1.1 벽 설치

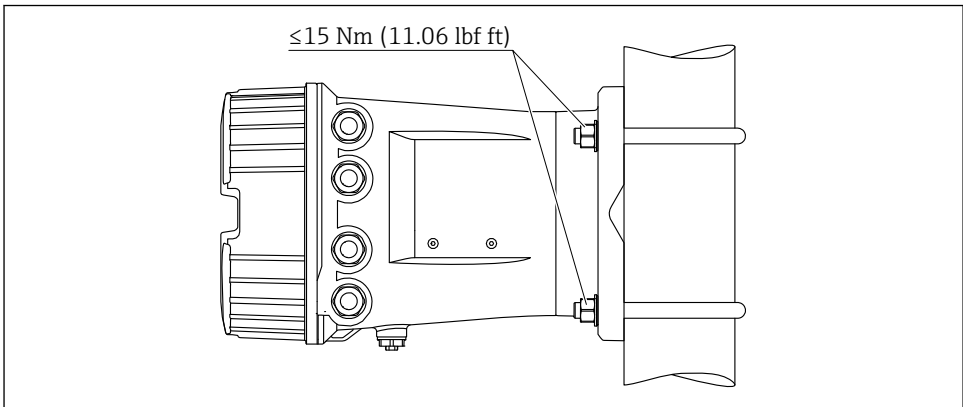


A0029901

☞ 1 Tankside Monitor의 벽 설치

#### 5.1.2 배관 설치

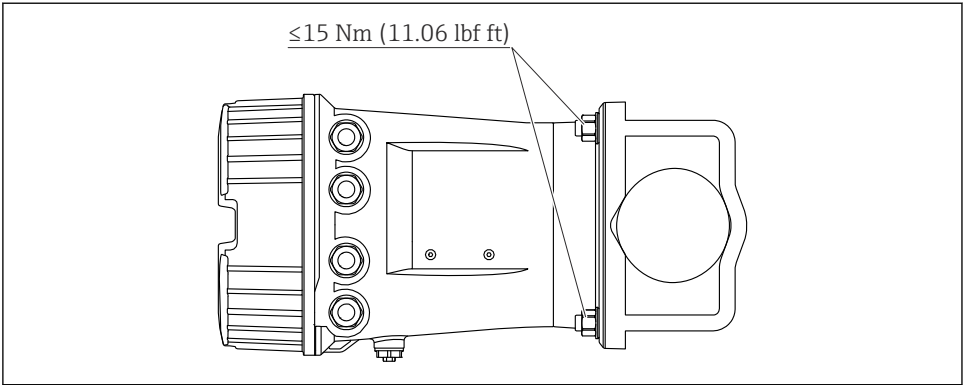
주문 항목 620 "등봉된 액세서리"	설치 키트
PV	설치 키트, 배관, DN32-50 (1-1/4" - 2")
PW	설치 키트, 배관, DN80 (3")



A0029899

☞ 2 수직 배관에 Tankside Monitor 설치





A0029900

3 수평 배관에 Tankside Monitor 설치

## 6 전기 연결

### 6.1 연결 요구사항

#### 6.1.1 케이블 사양

##### 단자

##### 전선 단면적 0.2~2.5 mm<sup>2</sup> (24~13 AWG)

신호 및 전원 공급 기능이 있는 단자에 사용

- 스프링 단자(NRF81-xx1...)
- 나사 단자(NRF81-xx2...)

##### 전선 단면적 최대 2.5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)

단자부에서 접지 단자 기능이 있는 단자에 사용

##### 전선 단면적 최대 4 mm<sup>2</sup> (11 AWG)

하우징에서 접지 단자 기능이 있는 단자에 사용

##### 전원 공급선

전원선으로 표준 계기 케이블이면 충분합니다.

##### HART 통신선

- 아날로그 신호만 사용할 경우 표준 계기 케이블이면 충분합니다.
- HART 프로토콜을 사용할 경우 차폐 케이블을 권장합니다. 플랜트의 접지 규정을 준수하십시오.

##### Modbus 통신선

- TIA-485-A, Telecommunications Industry Association의 케이블 조건을 준수하십시오.
- 추가 조건: 차폐 케이블을 사용하십시오.

##### V1 통신선

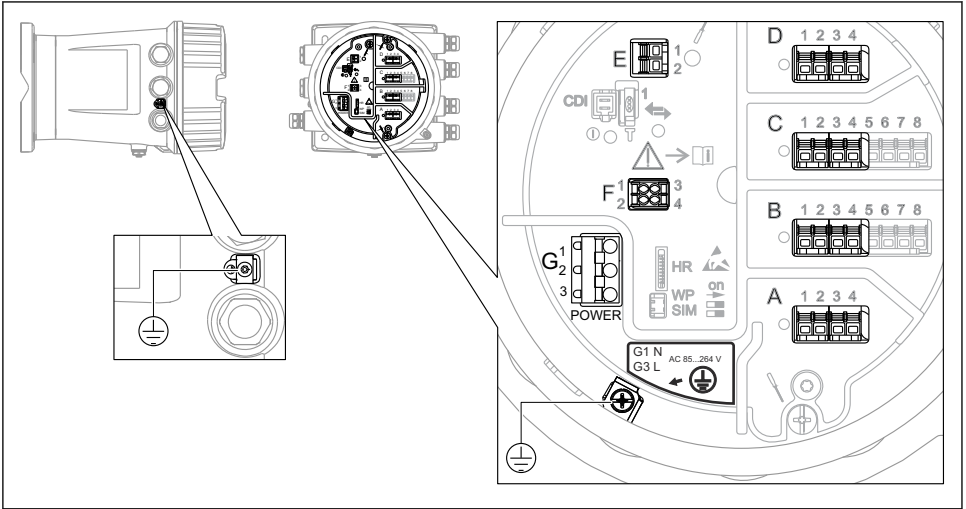
- 2선식 연선, 차폐 또는 비차폐 케이블
- 케이블 1개의 저항:  $\leq 120 \Omega$
- 선간 커패시턴스:  $\leq 0.3 \mu\text{F}$

##### WM550 통신 라인

- 2선식 연선, 비차폐 케이블
- 단면적 최소 0.5 mm<sup>2</sup> (20 AWG)
- 최대 총 케이블 저항:  $\leq 250 \Omega$
- 저 정전용량 케이블

## 6.2 계기 연결

### 6.2.1 단자 할당



A0027362

☐ 4 단자부(일반적인 예)와 접지 단자



#### 하우징 나사

전자장치와 연결부의 나사에는 마찰 방지 코팅이 적용되었을 수 있습니다.  
모든 하우징 재질에는 다음이 적용됩니다.

☒ 하우징 나사를 윤활하지 마십시오.

#### 단자 영역 A/B/C/D(I/O 모듈용 슬롯)

모듈: 주문 코드에 따라 최대 4개의 I/O 모듈

- 단자가 4개인 모듈은 아무 슬롯에나 끼울 수 있습니다.
- 단자가 8개인 모듈은 슬롯 B 또는 C에 끼울 수 있습니다.



모듈을 슬롯에 정확하게 할당하는 방법은 계기 버전에 따라 다릅니다 → 15.

#### 단자 영역 E

모듈: HART Ex i/IS 인터페이스

- E1: H+
- E2: H-

#### 단자 영역 F

원격 디스플레이

- F1: V<sub>CC</sub> (원격 디스플레이의 단자 81에 연결)
- F2: 신호 B (원격 디스플레이의 단자 84에 연결)
- F3: 신호 A (원격 디스플레이의 단자 83에 연결)
- F4: Gnd (원격 디스플레이의 단자 82에 연결)

**단자 영역 G(고전압 AC 전원 공급 장치 및 저전압 AC 전원 공급 장치용)**

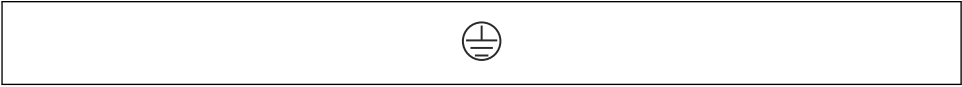
- G1: N
- G2: 연결되지 않음
- G3: L

**단자 영역 G(저전압 DC 전원 공급 장치용)**

- G1: L-
- G2: 연결되지 않음
- G3: L+

**단자 영역: 보호 접지**

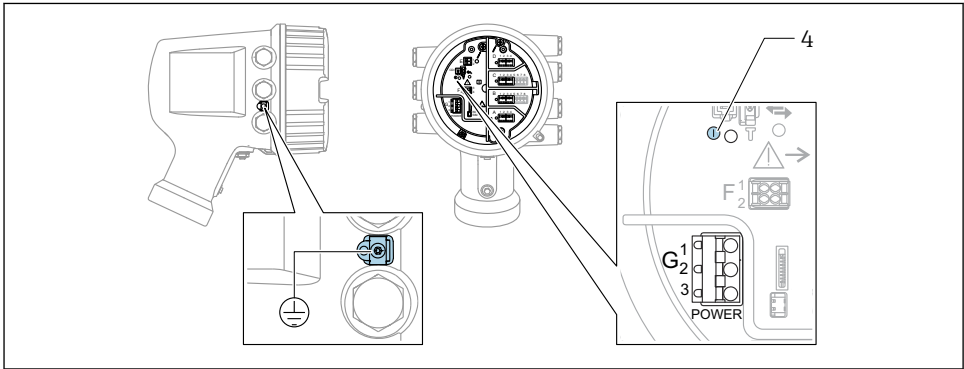
모듈: 보호 접지 연결(M4 나사)



A0018339

☒ 5 단자 영역: 보호 접지

**전원 공급**



A0033413

- G1 N
- G2 연결되지 않음
- G3 L
- 4 녹색 LED: 전원 공급 표시

**i** 명판에는 공급 전압도 표시되어 있습니다.

**공급 전압**

**고전압 AC 전원 공급 장치:**

작동 값:

100~240 V<sub>AC</sub> (- 15 % + 10 %) = 85~264 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz

**저전압 AC 전원 공급 장치:**

작동 값:

$$65 V_{AC} (-20\% + 15\%) = 52 \sim 75 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$$

**저전압 DC 전원 공급 장치:**

작동 값:

$$24 \sim 55 V_{DC} (-20\% + 15\%) = 19 \sim 64 V_{DC}$$

**소비 전력**

최대 전력은 모듈 구성에 따라 다릅니다. 이 값은 최대 피상 전력을 나타내므로 이에 따라 적절한 케이블을 선택하십시오. 실제 소비되는 유효 전력은 12 W입니다.

**고전압 AC 전원 공급 장치:**

28.8 VA

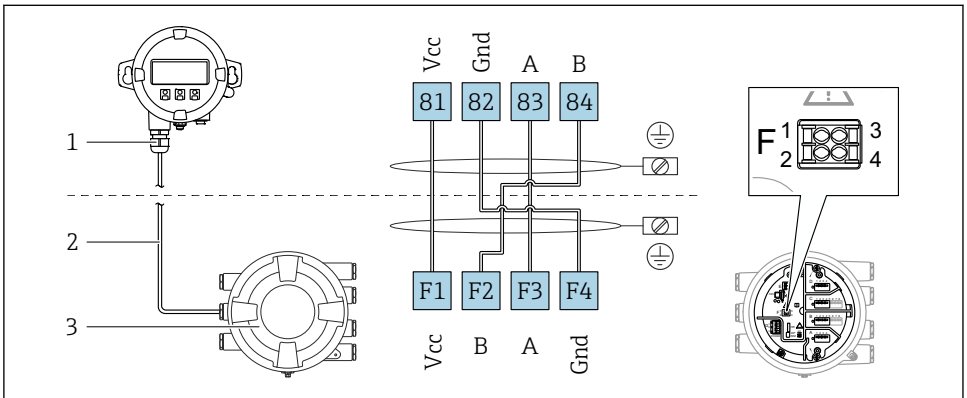
**저전압 AC 전원 공급 장치:**

21.6 VA

**저전압 DC 전원 공급 장치:**

13.4 W

**원격 디스플레이 및 작동 모듈 DKX001**



A0037025

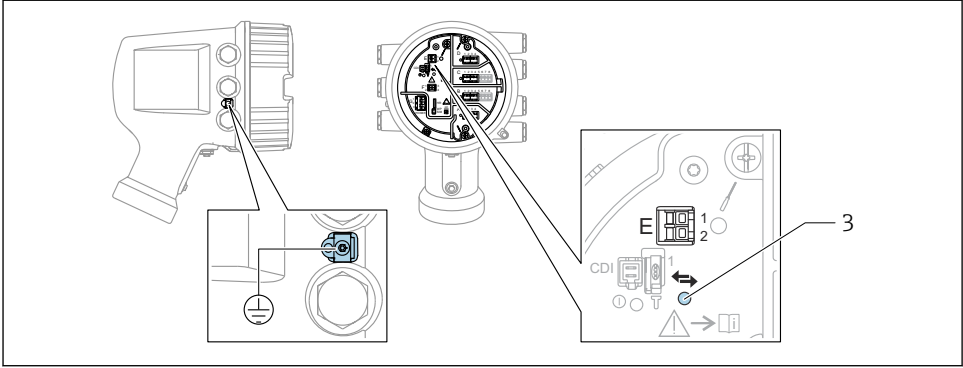
☐ 6 탱크 게이징 계기(NMR8x, NMS8x, NRF8x)에 원격 디스플레이 및 작동 모듈 DKX001 연결

- 1 원격 디스플레이 및 작동 모듈
- 2 연결 케이블
- 3 탱크 게이징 계기(NMR8x, NMS8x, NRF8x)

**i** 원격 디스플레이와 작동 모듈 DKX001은 액세서리로 제공됩니다. 자세한 정보는 SD01763D를 참조하십시오.

- i** ■ 측정값은 DKX001에 표시되고 로컬 디스플레이와 작동 모듈에서 동시에 표시됩니다.
- 두 모듈에서 동시에 작업 메뉴에 액세스할 수 없습니다. 두 모듈 중 하나에서 작업 메뉴에 들어간 경우 다른 모듈은 자동으로 잠깁니다. 첫 번째 모듈에서 메뉴를 닫을 때까지(측정값 표시로 돌아감) 잠금 상태가 유지됩니다.

## HART Ex i/IS 인터페이스



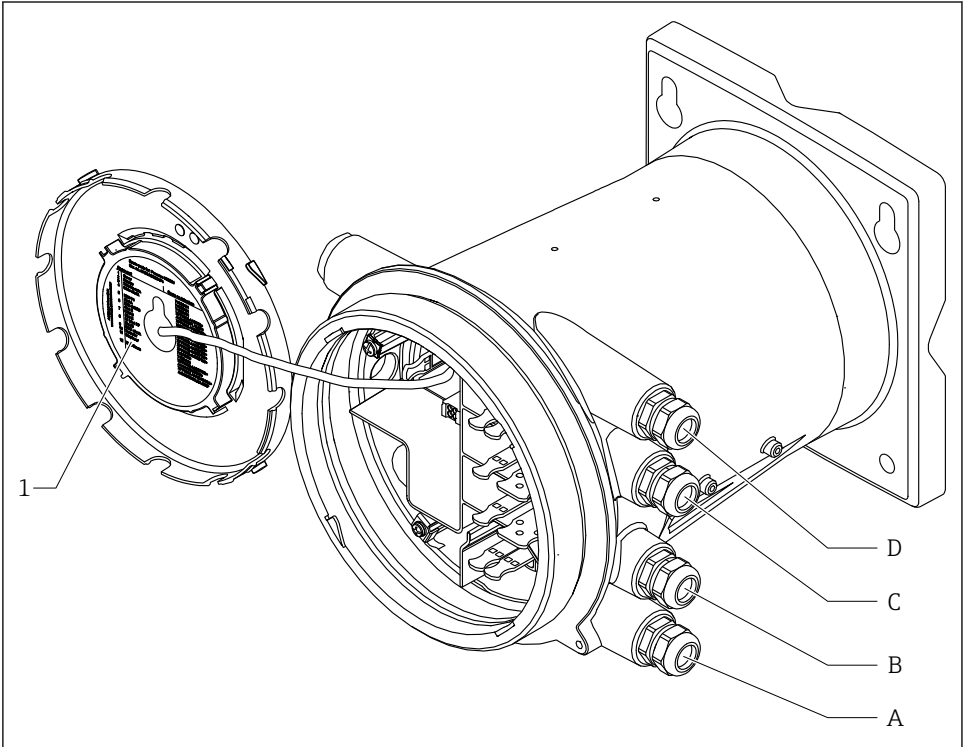
A0033414

- E1 H+
- E2 H-
- 3 주황색 LED: 데이터 통신 표시

**i** 이 인터페이스는 항상 연결된 HART 슬레이브 트랜스미터의 메인 HART 마스터로 동작합니다. 아날로그 I/O 모듈을 HART 마스터나 슬레이브로 구성할 수 있습니다 → 18 → 21.

### I/O 모듈용 슬롯

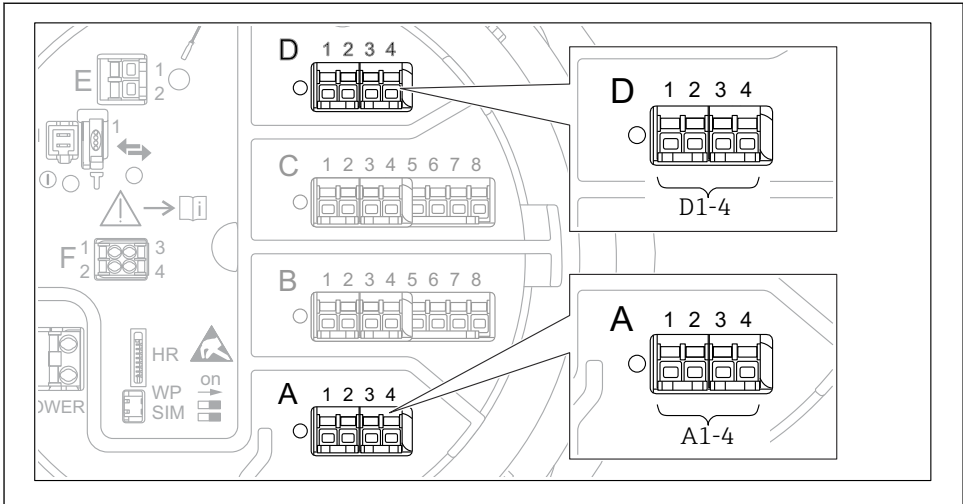
단자부에는 4개의 I/O 모듈용 슬롯(A, B, C, D)이 있습니다. 계기 버전(주문 항목 040, 050, 060)에 따라 슬롯에 다른 I/O 모듈을 끼울 수 있습니다. 계기별 슬롯 할당은 디스플레이 모듈의 뒤 커버에 부착된 라벨에도 표시되어 있습니다.



A0030069

- 1 슬롯 A ~ D에 끼울 수 있는 모듈이 표시된 라벨.
- A 슬롯 A용 케이블 인입구
- B 슬롯 B용 케이블 인입구
- C 슬롯 C용 케이블 인입구
- D 슬롯 D용 케이블 인입구

### "Modbus" 모듈, "V1" 모듈 또는 "WM550" 모듈의 단자



A0031200

☞ 7 "Modbus", "V1" 또는 "WM550" 모듈의 지정기호(예); 계기 버전에 따라 이 모듈들을 슬롯 B 또는 C에도 끼울 수 있습니다.

계기 버전에 따라 "Modbus" 및/또는 "V1" 또는 "WM550" 모듈을 단자부의 다른 슬롯에 끼울 수 있습니다. 작업 메뉴에서 "Modbus" 및 "V1" 또는 "WM550" 인터페이스는 해당 슬롯과 이 슬롯 안의 단자로 표시합니다(A1-4, B1-4, C1-4, D1-4).

#### "Modbus" 모듈의 단자

작업 메뉴에서 모듈의 지정기호: **Modbus X1-4**; (X = A, B, C or D)

- X1<sup>1)</sup>
  - 단자 이름: S
  - 설명: 커패시터를 통해 EARTH에 연결된 케이블 차폐
- X2<sup>1)</sup>
  - 단자 이름: 0V
  - 설명: 공통 기준
- X3<sup>1)</sup>
  - 단자 이름: B-
  - 설명: 비반전 신호선
- X4<sup>1)</sup>
  - 단자 이름: A+
  - 설명: 반전 신호선

1) 여기에서 "X"는 슬롯 "A", "B", "C", "D" 중 하나를 나타냅니다.



**"V1" 및 "WM550" 모듈의 단자**

작업 메뉴에서 모듈의 지정기호: **V1 X1-4** 또는 **WM550 X1-4**; (X = A, B, C, D)

- X1 <sup>2)</sup>
  - 단자 이름: S
  - 설명: 커패시터를 통해 EARTH에 연결된 케이블 차폐
- X2 <sup>1)</sup>
  - 단자 이름: -
  - 설명: 연결되지 않음
- X3 <sup>1)</sup>
  - 단자 이름: B-
  - 설명: 프로토콜 루프 신호 -
- X4 <sup>1)</sup>
  - 단자 이름: A+
  - 설명: 프로토콜 루프 신호 +

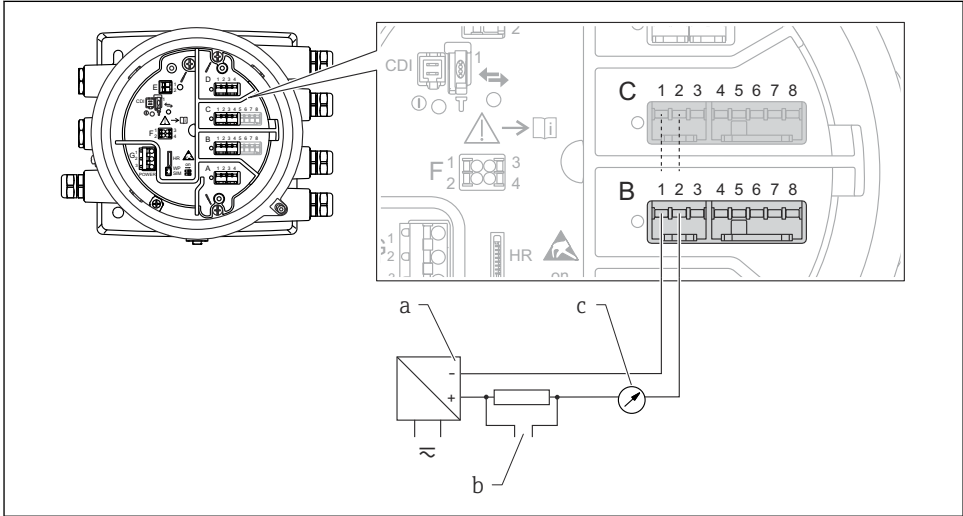
---

2) 여기에서 "X"는 슬롯 "A", "B", "C", "D" 중 하나를 나타냅니다.

**수동 사용을 위한 "아날로그 I/O" 모듈 연결**

- i** 수동 사용에서는 외부 전원을 통해 통신선의 공급 전압을 공급해야 합니다.
- 배선은 아날로그 I/O 모듈의 의도된 작동 모드를 따라야 합니다. 아래 도면을 참조하십시오.

**"작동 모드" = "4..20mA output" 또는 "HART slave +4..20mA output"**

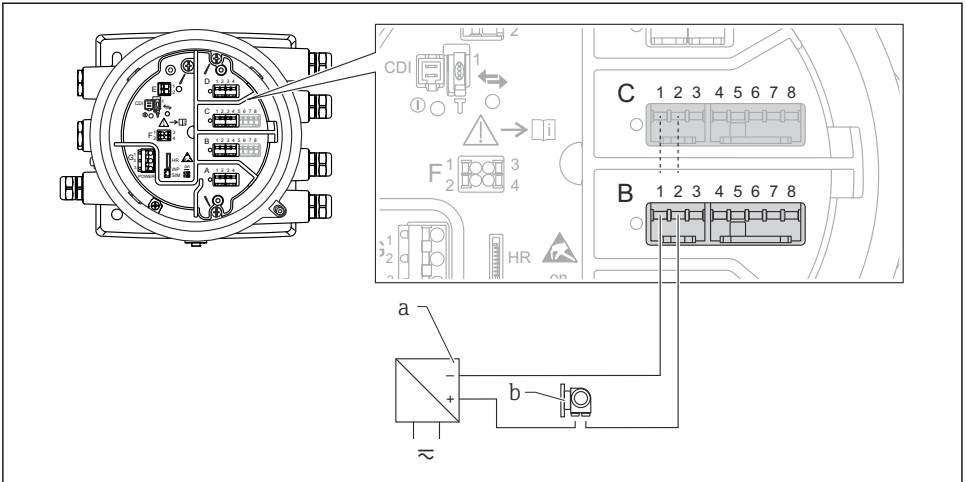


A0027931

**8** 출력 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 수동 사용

- a 전원 공급
- b HART 신호 출력
- c 아날로그 신호 평가

**"작동 모드" = "4..20mA input" 또는 "HART master+4..20mA input"**

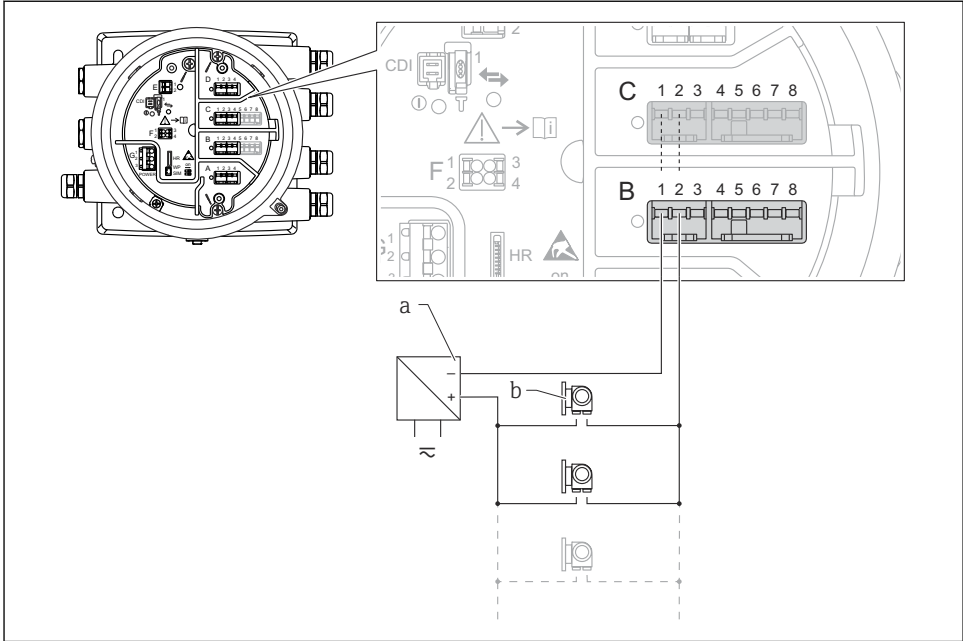


A0027933

9 입력 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 수동 사용

- a 전원 공급
- b 4...20mA 및/또는 HART 신호 출력이 있는 외부 계기

"작동 모드" = "HART 마스터"



A0027934

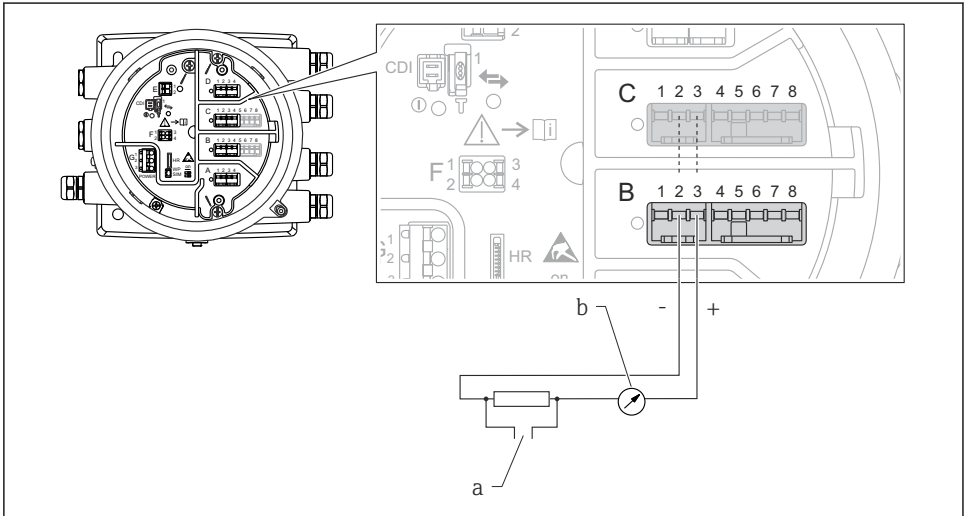
☐ 10 HART 마스터 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 수동 사용

- a 전원 공급
- b HART 신호 출력이 있는 최대 6개의 외부 계기

**능동 사용을 위한 "아날로그 I/O" 모듈 연결**

- i** ■ 능동 사용에서는 계기 자체에서 통신선의 공급 전압을 공급합니다. 따라서 외부 전원 공급 장치가 필요하지 않습니다.
- 배선은 아날로그 I/O 모듈의 의도된 작동 모드를 따라야 합니다. 아래 도면을 참조하십시오.
- i** ■ 연결된 HART 계기의 최대 소비 전류: 24 mA  
(예: 6개의 계기가 연결된 경우 계기당 4 mA).
- Ex-d 모듈의 출력 전압: 17.0 V@4 mA ~ 10.5 V@22 mA
- Ex-ia 모듈의 출력 전압: 18.5 V@4 mA ~ 12.5 V@22 mA

**"작동 모드" = "4..20mA output" 또는 "HART slave +4..20mA output"**

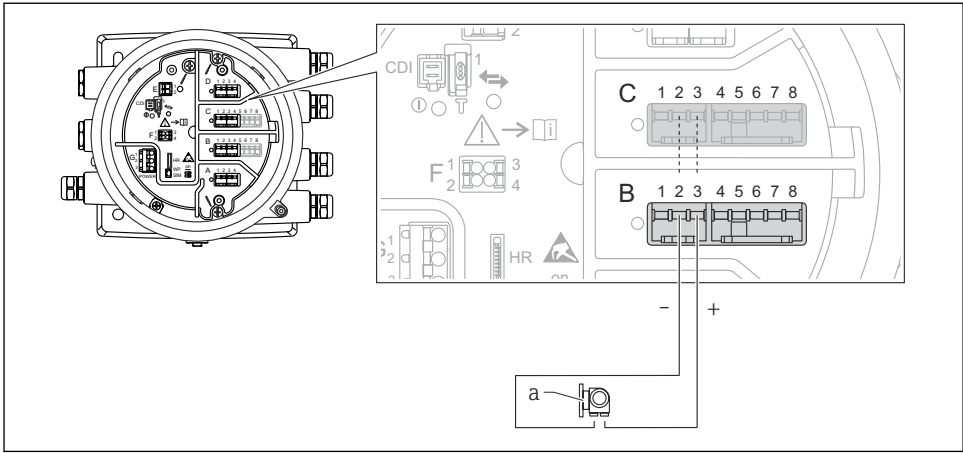


A0027932

**11** 출력 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 능동 사용

- a HART 신호 출력
- b 아날로그 신호 평가

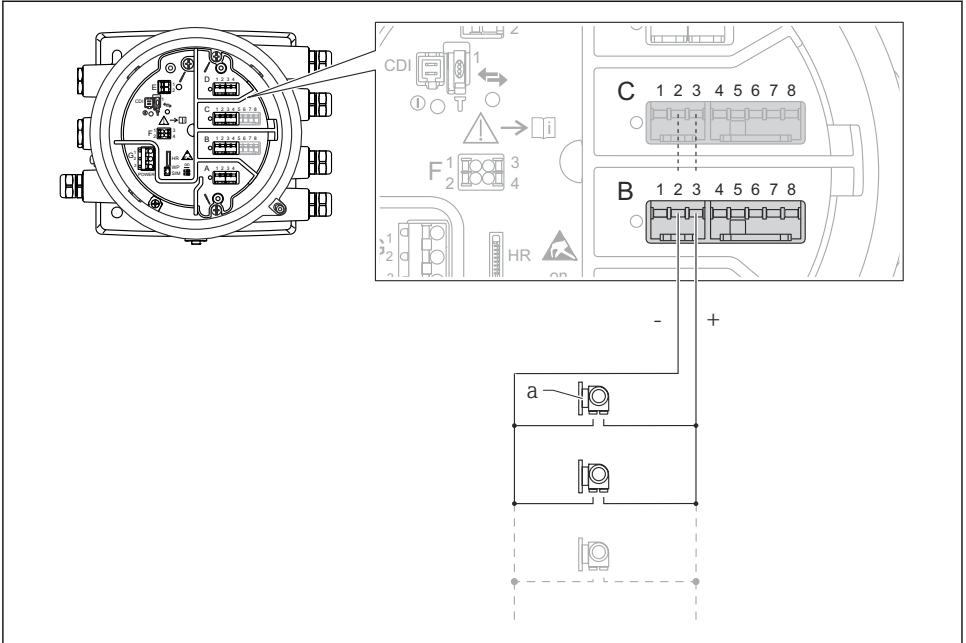
**"작동 모드" = "4...20mA input" 또는 "HART master+4...20mA input"**



A0027935

- 12 입력 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 능동 사용
- a 4...20mA 및/또는 HART 신호 출력이 있는 외부 계기

### "작동 모드" = "HART 마스터"



A0027936

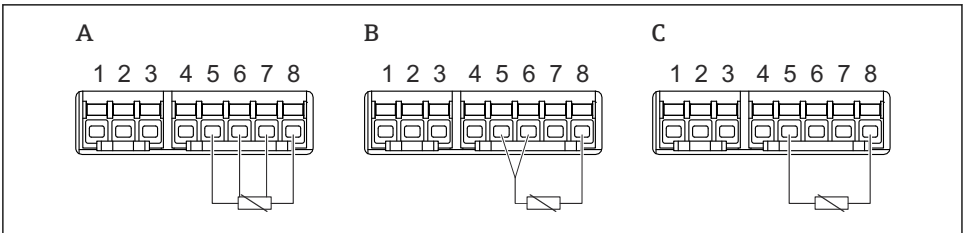
#### 13 HART 마스터 모드에서 아날로그 I/O 모듈의 능동 사용

- a HART 신호 출력이 있는 최대 6개의 외부 계기



연결된 HART 계기의 최대 소비 전류는 24 mA입니다(예: 6개의 계기가 연결된 경우 계기당 4 mA).

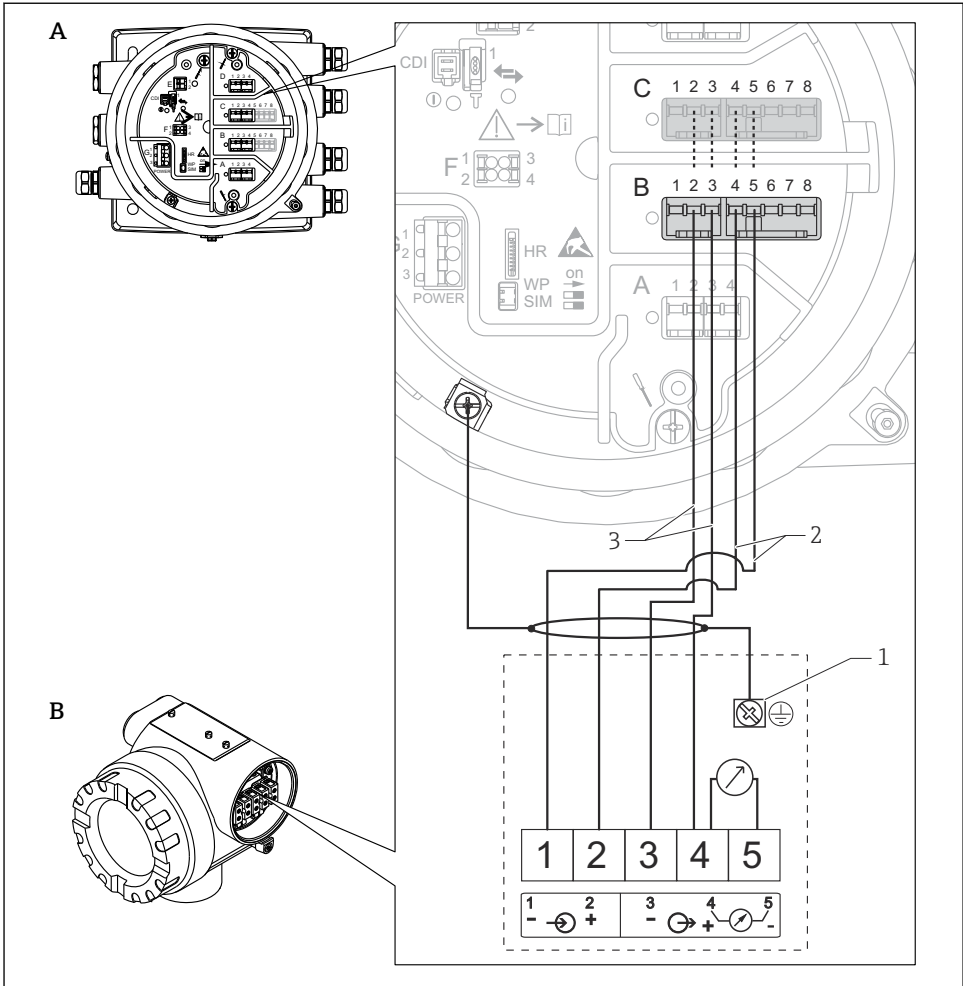
### RTD 연결



A0026371

- A 4선식 RTD 연결
- B 3선식 RTD 연결
- C 2선식 RTD 연결

**Micropilot S FMR5xx 연결**



A0027717

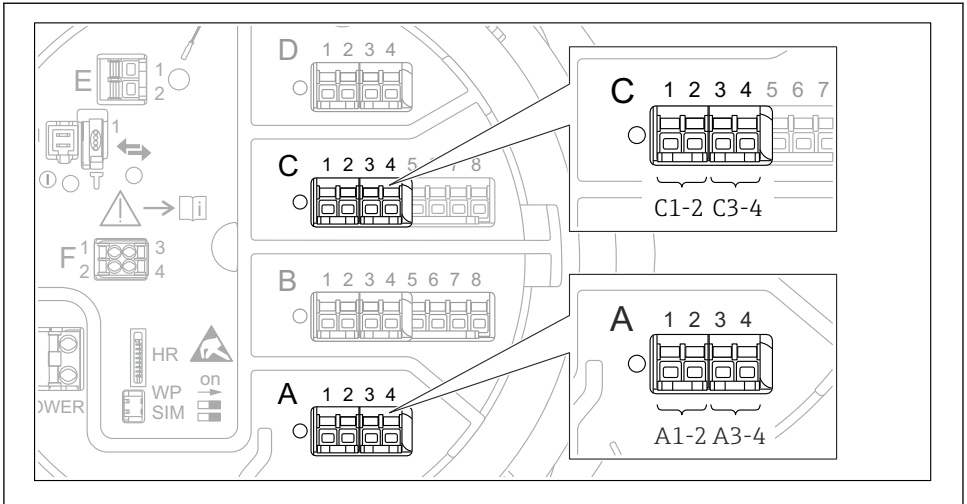
14 Tankside Monitor NRF81의 아날로그 입력 모듈에 Micropilot S FMR5xx 연결

- A Tankside Monitor NRF81
- B Micropilot S FMR5xx
- 1 접지
- 2 전원 공급 장치(NRF81에서 FMR5xx로)
- 3 4-20mA/HART 신호(FMR5xx에서 NRF81로)

**i** 이런 방식으로 연결할 경우 Micropilot S FMR5xx는 Tankside Monitor NRF81로부터 공급 전압을 공급받습니다.



### "디지털 I/O" 모듈의 단자



A0026424

15 디지털 입력 또는 출력의 지정기호(예)

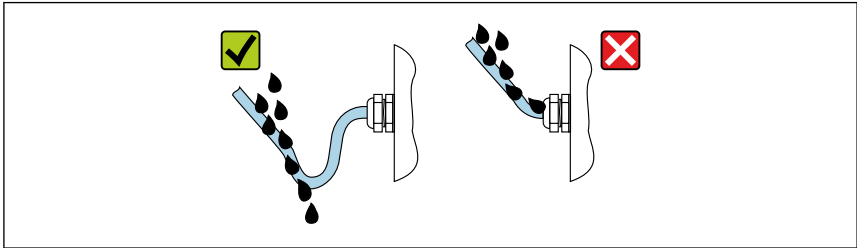
- 각 디지털 IO 모듈은 2개의 디지털 입력 또는 출력을 제공합니다.
- 작업 메뉴에서 각 입력 또는 출력은 해당 슬롯과 이 슬롯 안의 단자 2개로 표시합니다. 예를 들어, **A1-2**는 슬롯 **A**의 단자 1 및 2를 나타냅니다. 슬롯에 디지털 IO 모듈이 있을 경우 슬롯 **B**, **C** 및 **D**에도 동일하게 적용됩니다.
- 이 단자쌍 각각에 대해 작업 메뉴에서 다음 작동 모드 중 하나를 선택할 수 있습니다.
  - 비활성화
  - 수동 출력
  - 수동 입력
  - 능동 입력

### 6.3 방진방수 등급 보장

지정된 보호 등급을 보장하려면 전기 연결 후 다음 단계를 수행하십시오.

1. 하우징 씰이 깨끗하고 올바르게 끼워진 상태인지 확인하십시오. 필요하면 씰을 건조, 청소 또는 교체하십시오.
2. 모든 하우징 나사와 나사 커버를 조이십시오.
3. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
4. 케이블 인입구에 습기가 발생하지 않게 하려면 케이블 인입구 앞에서 케이블이 아래로 늘어지도록 배선하십시오("워터 트랩").

↳



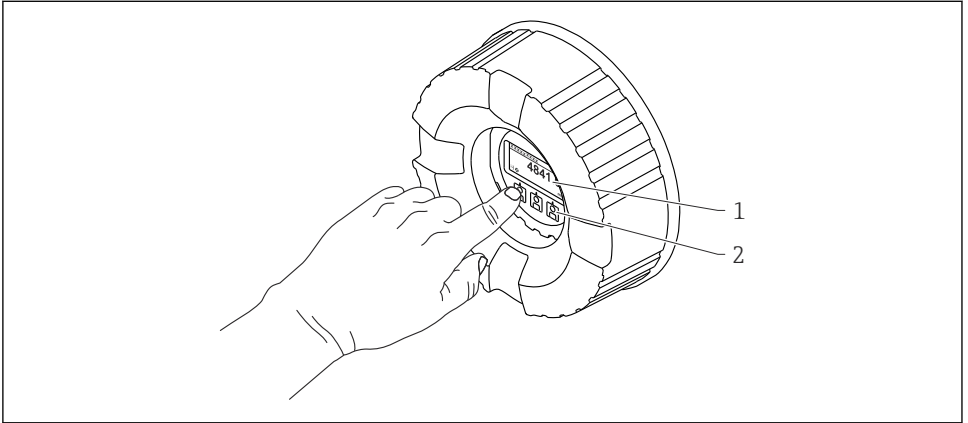
A0029278

5. 계기의 안전 등급에 적합한 블라인드 플러그를 끼우십시오(예: Ex d/XP).

## 7 시운전

### 7.1 작동 방법

#### 7.1.1 로컬 디스플레이를 통한 작동

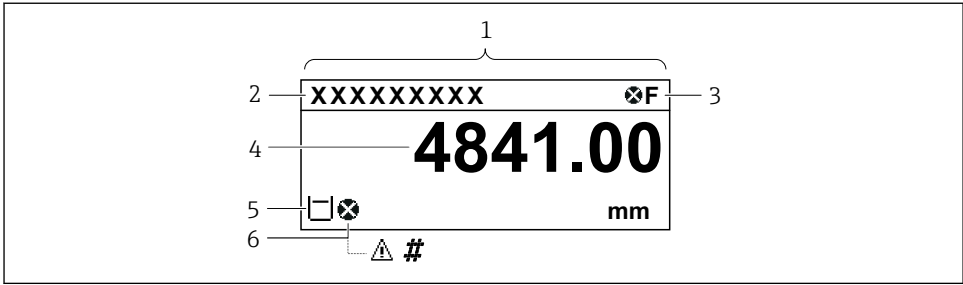


A0028345

☞ 16 디스플레이 및 작동 요소

- 1 LCD(Liquid Crystal Display)
- 2 광학 키; 커버 글래스를 통해 작동 가능. 커버 글래스 없이 사용할 경우 활성화를 위해 광학 센서 앞에 손가락을 살짝 대십시오. 세게 누르지 마십시오.

### 기본 보기(측정값 표시)



A0028317

☞ 17 일반적인 기본 보기 모양(측정값 표시)

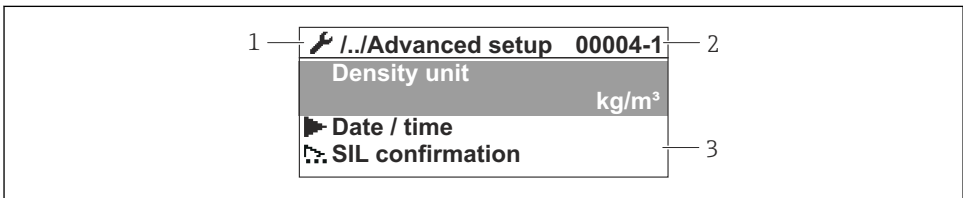
- 1 디스플레이 모듈
- 2 계기 태그
- 3 상태 영역
- 4 측정값 표시 영역
- 5 측정값 및 상태 기호 표시 영역
- 6 측정값 상태 기호

**i** 디스플레이 기호의 의미는 계기 사용 설명서(BA)를 참조하십시오.

### 탐색 보기(작업 메뉴)

작업 메뉴(탐색 보기)에 액세스하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 기본 보기에서 **E**를 2초 이상 누릅니다.  
↳ 컨텍스트 메뉴가 나타납니다.
2. 컨텍스트 메뉴에서 **버튼 잠김 해제**를 선택하고 **E**를 눌러 확인합니다.
3. **E**를 다시 눌러 작업 메뉴로 들어갑니다.

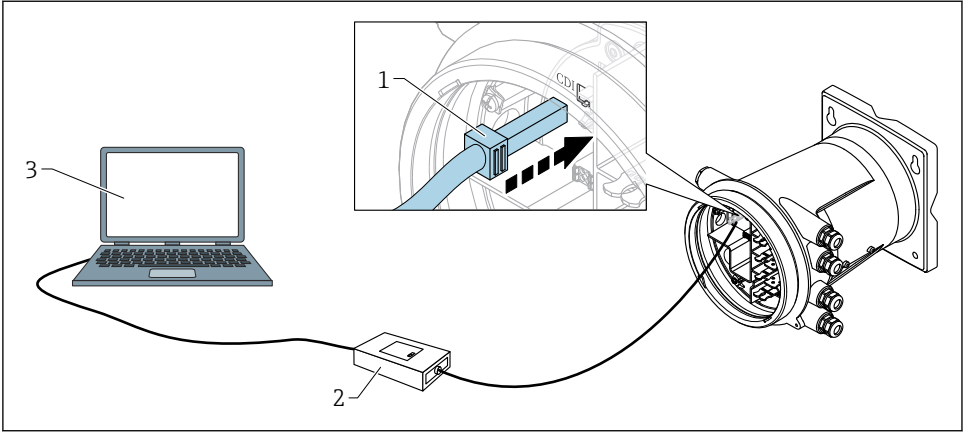


A0047013

☞ 18 탐색 보기

- 1 현재 하위 메뉴 또는 마법사
- 2 빠른 액세스 코드
- 3 탐색 표시 영역

### 7.1.2 서비스 인터페이스 및 FieldCare/DeviceCare를 통한 작동



A0025572

19 서비스 인터페이스를 통한 작동

- 1 서비스 인터페이스(CDI = Endress+Hauser Common Data Interface)
- 2 Commubox FXA291
- 3 "FieldCare" 또는 "DeviceCare" 작업 도구와 "CDI Communication FXA291" COM DTM이 설치된 컴퓨터

## 7.2 초기 설정

### 7.2.1 표시 언어 설정

#### 디스플레이 모듈을 통한 표시 언어 설정

1. 기본 보기에서( ) E를 누릅니다. 필요한 경우 컨텍스트 메뉴에서 **버튼 잠김 해제**를 선택하고 "E"를 다시 누릅니다.  
↳ Language가 나타납니다.
2. Language를 열고 표시 언어를 선택합니다.

#### 작업 도구(예: FieldCare)를 통한 표시 언어 설정

1. 경로: 셋업 → 고급 설정 → 디스플레이 → Language
2. 표시 언어를 선택합니다.



이 설정은 디스플레이 모듈의 언어에만 적용됩니다. 작업 도구의 언어를 설정하려면 FieldCare 또는 DeviceCare의 언어 설정 기능을 사용하십시오.

### 7.2.2 실시간 시계 설정

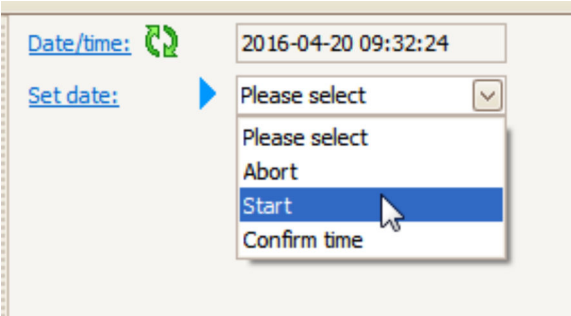
#### 디스플레이 모듈을 통한 실시간 시계 설정

1. 경로: 셋업 → 고급 설정 → Date / time → 날짜 설정

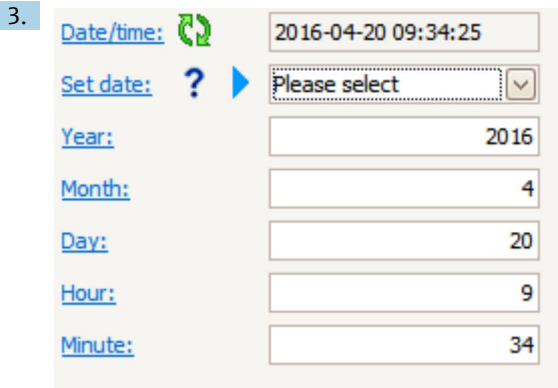
2. 다음 파라미터를 사용해 실시간 시계를 현재 날짜 및 시간으로 설정합니다: **Year, Month, Day, Hour, Minutes.**

**작업 도구(예: FieldCare)를 통한 실시간 시계 설정**

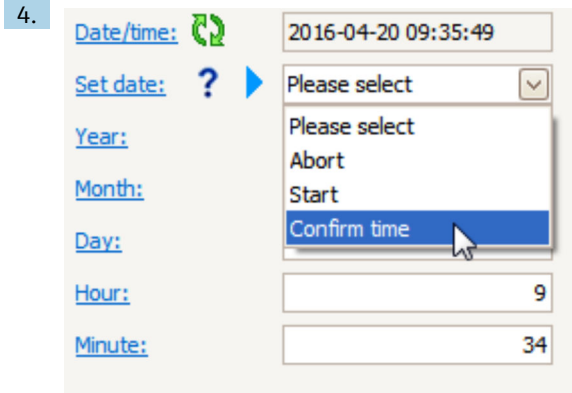
1. 경로: 셋업 → 고급 설정 → Date / time
- 2.



날짜 설정으로 가서 시작을 선택합니다.



다음 파라미터를 사용해 날짜 및 시간을 설정합니다: **Year, Month, Day, Hour, Minutes.**



날짜 설정으로 가서 Confirm time을 선택합니다.

↳ 실시간 시계가 현재 날짜 및 시간으로 설정되었습니다.

### 7.3 교정 및 설정

입력 및 신호 출력의 교정과 설정에 대한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.



71637881

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---