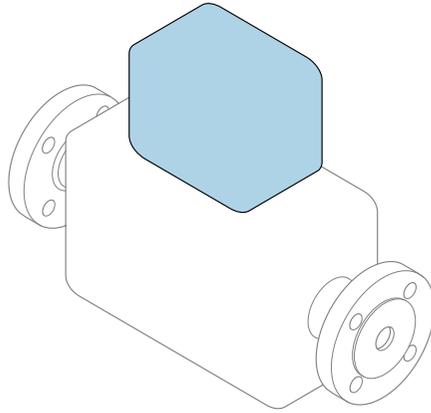


사용 설명서 요약

Proline 500

FOUNDATION Fieldbus

코리올리 센서가
장착된 송신기

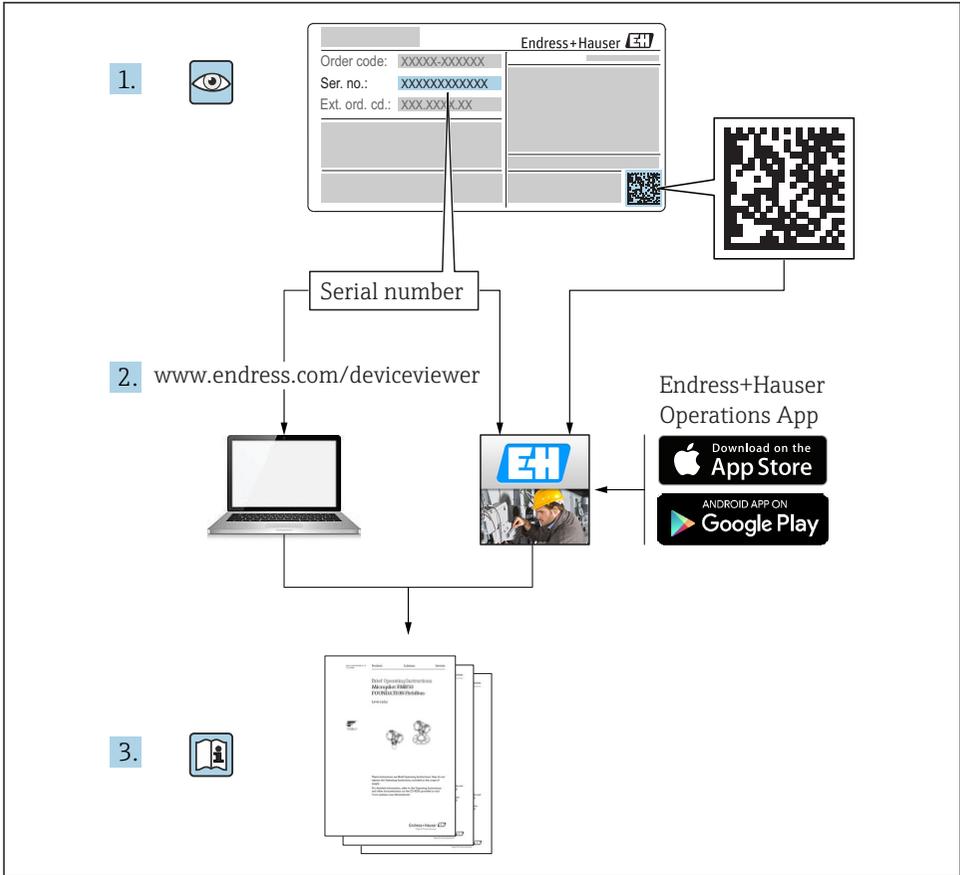


본 자료는 사용 설명서의 요약본이며, 기기별 사용 설명서의 대체 자료로 사용해서는 안 됩니다.

송신기 사용 설명서(요약본)

송신기에 대한 정보 포함

센서 사용 설명서(요약본) → 3



A0023555

기기별 사용 설명서(요약본)

기기는 송신기와 센서로 구성됩니다.

두 구성요소를 시험 사용하는 방법은 다음과 같은 별도의 매뉴얼 2개에 나와 있습니다.

- 센서 사용 설명서(요약본)
- 송신기 사용 설명서(요약본)

기기를 시험 사용할 때 사용 설명서 요약본을 둘 다 참조하십시오. 두 매뉴얼은 서로 보완하는 내용으로 구성되어 있습니다.

센서 사용 설명서(요약본)

센서 사용 설명서 요약본은 측정 기기 설치 전문가를 대상으로 작성되었습니다.

- 유입 신호 수신 및 제품 식별
- 보관 및 운송
- 설치

송신기 사용 설명서(요약본)

송신기 사용 설명서 요약본은 측정 기기의 시험 사용, 구성, 파라미터화를 담당하는 전문가를 대상으로 작성되었습니다.

- 제품 설명
- 설치
- 전기 연결
- 작동 옵션
- 시스템 통합
- 시험 사용
- 진단 정보

기기 관련 기타 설명서

 다음 사용 설명서(요약본)은 송신기 사용 설명서 요약본입니다.

"센서 사용 설명서(요약본)"는 다음 경로에서 제공됩니다.

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

기기에 대해 자세히 알아보려면 사용 설명서 및 기타 설명서를 참조하십시오.

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

목차

1	설명서 정보	5
1.1	사용된 기호	5
2	기본 안전 지침	7
2.1	작업자 준수 사항	7
2.2	지정된 용도	7
2.3	작업장 안전	8
2.4	운영 안전	8
2.5	제품 안전	8
2.6	IT 보안	8
2.7	기기별 IT 보안	9
3	제품 설명	10
4	설치	11
4.1	송신기 하우징 설치	11
4.2	송신기 하우징 회전	13
4.3	디스플레이 모듈 회전	14
4.4	커버 잠금	15
4.5	송신기 설치 후 점검	16
5	전기 연결	17
5.1	연결 상태	17
5.2	측정 기기 연결	20
5.3	등전 위화 보장	28
5.4	보호 등급 설정	28
5.5	연결 후 점검	28
6	작동 옵션	29
6.1	작동 옵션 개요	29
6.2	작업 메뉴의 구조 및 기능	30
6.3	로컬 디스플레이를 이용한 작업 메뉴 액세스	31
6.4	작업 도구를 이용한 작업 메뉴 액세스	34
6.5	웹 서버를 이용한 작업 메뉴 액세스	34
7	시스템 통합	35
7.1	순환 데이터 전송	35
8	시험 사용	41
8.1	기능 점검	41
8.2	작동 언어 설정	41
8.3	측정 기기 구성	42
8.4	무단 액세스 차단 설정	42
9	진단 정보	42

1 설명서 정보

1.1 사용된 기호

1.1.1 안전 기호

기호	의미
 위험	위험! 위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.
 경고	경고! 위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.
 주의	주의! 위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 경미한 부상이나 증상을 당할 수 있습니다.
 주의	참고! 신체적 손해가 발생하지 않는 과정 및 기타 요인에 대해 알려주는 기호입니다.

1.1.2 특정 정보 관련 기호

기호	의미	기호	의미
	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		페이지 참조
	그래픽 참조	1, 2, 3...	일련의 단계
	한 단계의 결과		육안 점검

1.1.3 전기 기호

기호	의미	기호	의미
	직류		교류
	직류 및 교류		접지 연결 접지 시스템을 통해 접지되었다고 작업자가 인지하고 있는 단자

기호	의미
	보호 접지 연결 다른 연결을 하기 전에 접지와 연결해야 하는 단자
	등전위 연결 설비 접지 시스템에 연결되어야 하는 연결: 국가 또는 회사 규정에 따라 등전위선이나 일점 접지 (star grounding) 시스템이 될 수 있습니다.

1.1.4 통신 기호

기호	의미	기호	의미
	무선 로컬 영역 네트워크(WLAN) 무선 로컬 네트워크를 이용하는 통신		블루투스 짧은 거리의 기기 간 무선 데이터 전송
	LED 발광 다이오드가 켜짐		LED 발광 다이오드가 꺼짐
	LED 발광 다이오드가 점멸 중		

1.1.5 공구 기호

기호	의미	기호	의미
	Torx 스크류드라이버		일자형 스크류드라이버
	십자형 스크류드라이버		육각 렌치(Allen key)
	단구 렌치		

1.1.6 그래픽 기호

기호	의미	기호	의미
1, 2, 3,...	항목 번호	<u>1</u> , <u>2</u> , <u>3</u> ...	일련의 단계
A, B, C, ...	보기	A-A , B-B , C-C , ...	섹션
	방폭 지역		안전 장소(비방폭 지역)
	유량 방향		

2 기본 안전 지침

2.1 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

2.2 지정된 용도

용도 및 매질

본 사용 설명서(요약본)에서 나온 측정 기기는 액체 및 기체의 유량을 측정하는 용도로만 사용해야 합니다.

주문한 버전의 일부에서는 측정 기기가 폭발성, 가연성, 독성, 산화성 매질도 측정할 수 있습니다.

위험 장소, 위생 용도 또는 프로세스 압력에 의한 위험이 증가하는 경우에 사용하는 측정 기기는 명판에 해당 내용이 표시됩니다.

측정 기기가 작동 시간 동안 올바른 상태가 되게 하려면 다음과 같이 하십시오.

- ▶ 명판의 데이터와 사용 설명서 및 보조 자료의 일반 조건을 완전히 충족하는 측정 기기만 사용하십시오.
- ▶ 명판을 참조하여 주문한 기기가 위험 장소에서 원하는 용도(예: 폭발 방지, 압력 용기 안전)로 사용 허가되었는지 확인하십시오.
- ▶ 프로세스에서 사용되는 재료가 충분한 저항력이 있는 매질에서만 측정 기기를 사용하십시오.
- ▶ 측정 기기가 일반 온도에서 작동하지 않으면 관련 기기 설명서의 "설명서" 섹션에 나온 기본 조건을 준수하고 있는지 확인하십시오..
- ▶ 환경 영향에 의한 부식으로 측정 기기가 영구적으로 손상되지 않도록 조치하십시오.

잘못된 사용

지정되지 않은 용도로 기기를 사용하면 안전 문제가 발생할 수 있습니다. 지정되지 않은 용도로 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 제조사가 책임지지 않습니다.

⚠ 경고

부식성 또는 마모성 액체로 인한 파손 위험!

- ▶ 프로세스 액체와 센서 소재를 함께 사용할 수 있는지 확인하십시오.
- ▶ 액체를 묻혀 사용 중인 모든 소재의 저항성을 확인하십시오.
- ▶ 지정된 압력 및 온도 범위를 벗어나지 않게 하십시오.

주의

모호한 사례인지 확인하십시오.

- ▶ Endress+Hauser는 특수 액체 및 세정 액체와 관련하여 액체에 젖은 소재의 내부식성을 확인하는 작업을 도와드릴 수 있지만, 프로세스 과정에서 온도, 농도 또는 오염 수준이 미세하게 변하여 내부식성이 변하는 상황에 대해서는 어떤 보증이나 책임도 지지 않습니다.

잔존 위험

⚠ 경고

전자기기 및 매질로 인해 표면이 가열되어 화상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 액체의 온도가 상승하면 접촉면에 화상 방지 조치를 하십시오.

Proline Promass E, F, O, X 및 Cubemass C에만 적용됨

⚠ 경고

측정 튜브가 파손되어 하우징이 손상될 수 있음!

- ▶ 파열 디스크가 없는 기기 버전의 튜브 파손을 측정할 경우 센서 하우징의 최대 압력 부하를 초과할 수 있습니다. 이렇게 되면 센서 하우징이 파손될 수 있습니다.

2.3 작업장 안전

기기 작업 시:

- ▶ 연방 및 국가 규정에 따라 개인 보호 장비를 착용하십시오.

파이프 용접 시:

- ▶ 측정 기기를 통해 용접 유닛을 접지하지 마십시오.

젖은 손으로 기기 작업 시:

- ▶ 감전 위험이 있으니 장갑을 착용하십시오.

2.4 운영 안전

부상 위험

- ▶ 기술적 상태 및 fail-safe 상태에서만 기기를 작동하십시오.
- ▶ 무간섭 기기 작동에 대해서는 작업자가 책임집니다.

2.5 제품 안전

이 측정 장치는 최신 안전 요건을 충족시키기 위해 우수한 엔지니어링 관행에 따라 설계 및 테스트되었으며, 작동하기에 안전한 상태로 공장에서 출하되었습니다.

일반 안전 기준 및 법적 요건을 충족하며, 기기별 EC 적합성 선언에 나온 EC 지침도 준수합니다. Endress+Hauser는 이를 확인하는 CE 마크를 기기에 부착합니다.

2.6 IT 보안

기기가 설치되고 사용 설명서에 따라 사용하는 경우에만 품질 보증이 적용됩니다. 기기에는 기기 설정의 부주의한 변경으로부터 기기를 보호하는 보안 메커니즘이 있습니다.

작업자의 보안 기준을 따르고 기기 및 기기 데이터 전송에 추가 보호를 적용하는 IT 보안은 작업자가 직접 구현해야 합니다.

2.7 기기별 IT 보안

이 기기는 작업자의 보호 조치를 지원하는 다양한 기능을 제공합니다. 이 기능은 사용자가 구성할 수 있으며, 올바르게 사용하면 더욱 안전한 작동이 가능합니다.

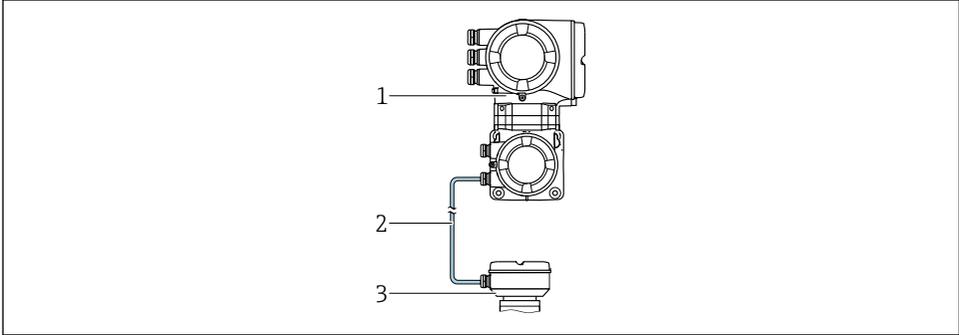


기기별 IT 보안에 대해 자세히 알아보려면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.

3 제품 설명

측정 시스템은 Proline 500 송신기와 Proline Promass 또는 Cubemass 센서로 구성되어 있습니다.

송신기와 센서는 물리적으로 떨어진 장소에 장착되며, 연결하는 케이블은 1개입니다.



- 1 ISEM(지능형 센서 전자 모듈) 통합 송신기
- 2 연결 케이블: 케이블, 별도
- 3 센서 연결 하우징

 자세한 제품 설명이 필요하면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.

4 설치

 센서 장착에 대해 자세히 알아보려면 센서 사용 설명서 요약본을 참조하십시오. →  3

4.1 송신기 하우징 설치

주의

주변 온도가 너무 높음!

전자기기 과열 및 하우징 변형 위험

- ▶ 주변 온도가 최대 허용치를 초과해서는 안 됩니다. 을(를) 통해 기기가 연결됩니다.
- ▶ 실외 작동의 경우: 직사광선을 피하고, 특히 따뜻한 기후 지역에서는 풍화에 노출되지 않도록 관리하십시오.

주의

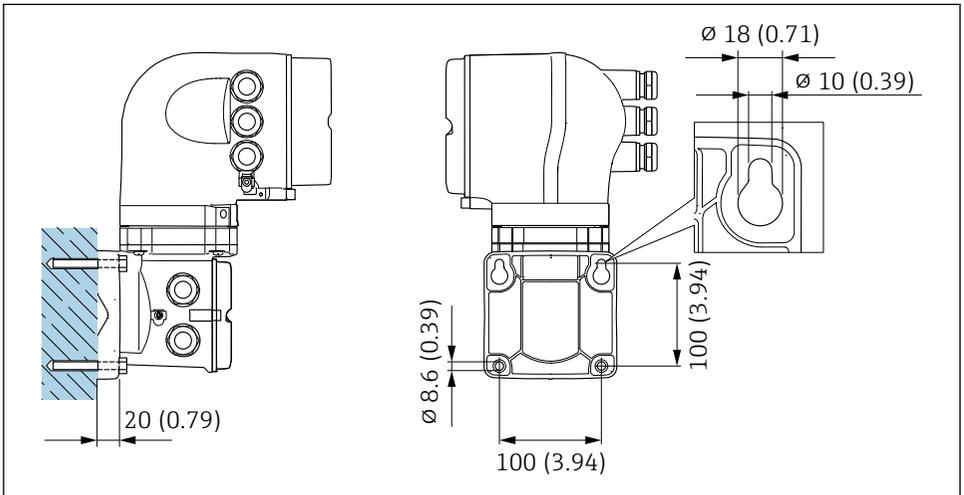
과도한 부하를 가할 경우 하우징이 파손될 수 있음!

- ▶ 기기에 과도한 부하가 가해지지 않도록 주의하십시오.

송신기는 다음 방법을 통해 장착할 수 있습니다.

- 기둥 장착
- 벽 장착

4.1.1 벽 장착



A0029068

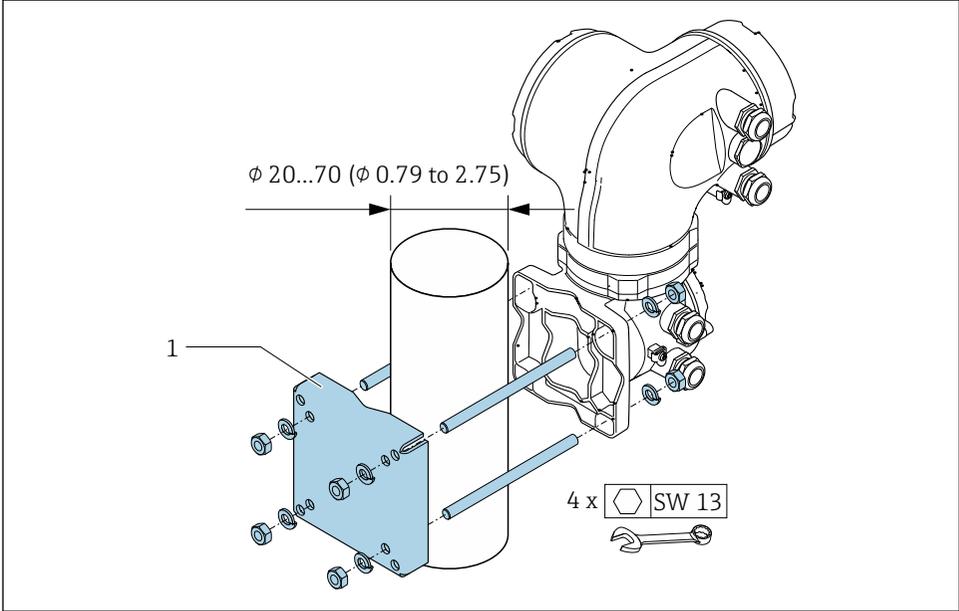
 1 공학 단위 mm (in)

4.1.2 기동 설치

⚠ 경고

"송신기 하우징"의 주문 코드, 옵션 L "주조, 스테인리스": 주조 송신기는 매우 무겁습니다. 단단하게 고정된 기동에 장착하지 않으면 불안정한 상태가 됩니다.

▶ 평지에서 단단하게 고정된 기동에만 송신기를 장착하십시오.

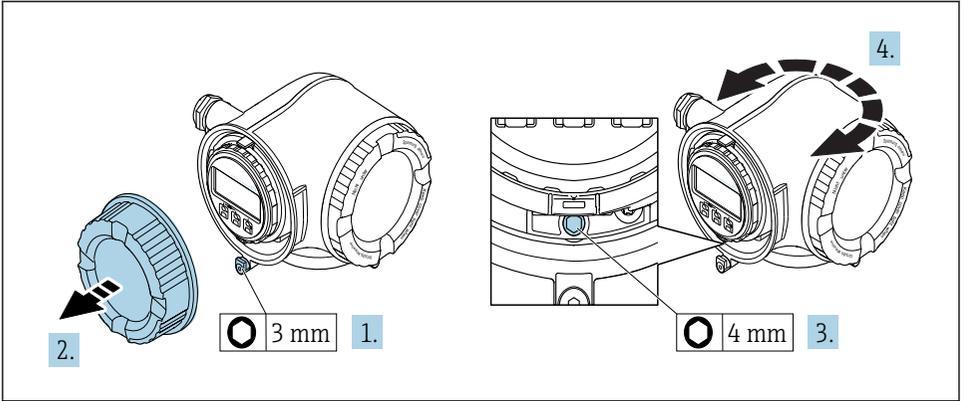


A0029057

☒ 2 공학 단위 mm (in)

4.2 송신기 하우징 회전

연결부 또는 디스플레이 모듈에 손쉽게 연결되도록 송신기 하우징의 방향을 돌릴 수 있습니다.

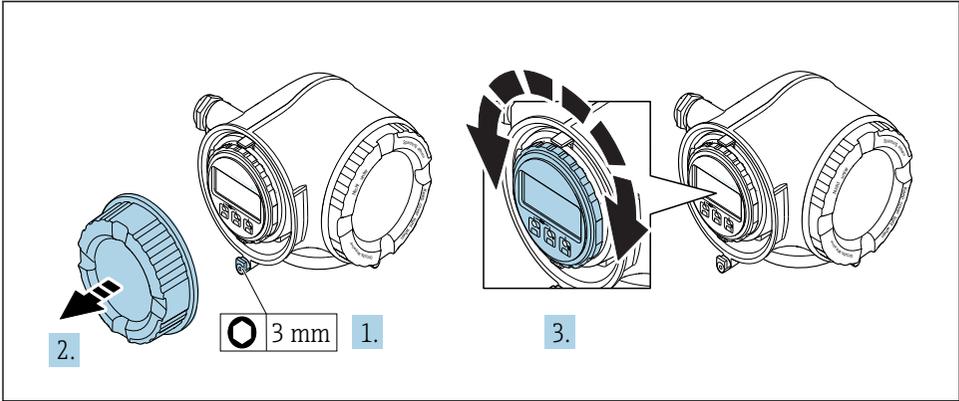


A0029993

1. 연결부 커버의 고정 클램프를 푸십시오.
2. 연결부 커버를 푸십시오.
3. 고정 나사를 푸십시오.
4. 하우징을 원하는 위치로 돌리십시오.
5. 고정 나사를 단단히 조이십시오.
6. 연결부 커버를 조이십시오.
7. 연결부 커버의 고정 클램프를 조이십시오.

4.3 디스플레이 모듈 회전

디스플레이 가독성과 작동성의 최적화를 위해 디스플레이 모듈의 방향을 조절할 수 있습니다.



A0030035

1. 연결부 커버의 고정 클램프를 푸십시오.
2. 연결부 커버를 푸십시오.
3. 디스플레이 모듈을 원하는 위치로 돌리십시오(모든 방향에서 최대 8 × 45°).
4. 연결부 커버를 조이십시오.
5. 연결부 커버의 고정 클램프를 조이십시오.

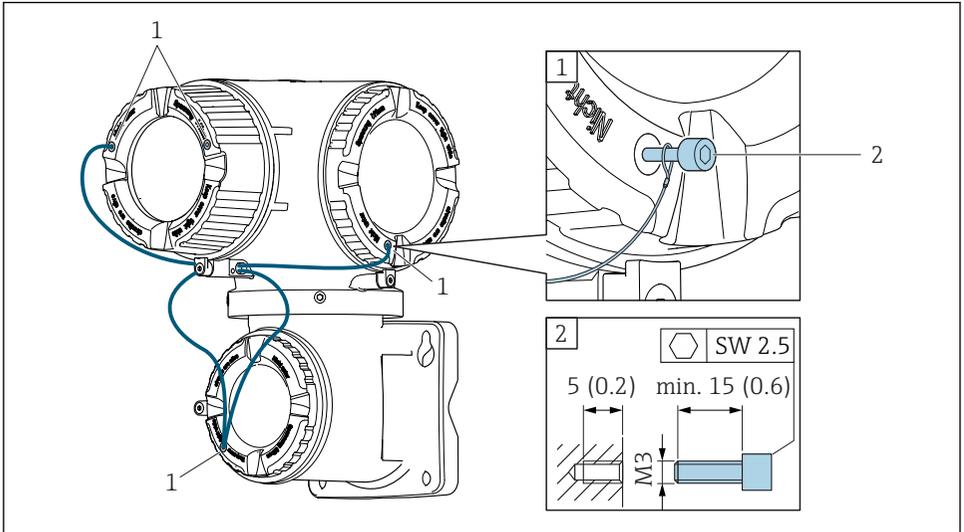
4.4 커버 잠금

주의

주문 코드 "송신기 하우징", 옵션 L "주조, 스테인리스": 송신기 하우징의 커버는 잠금용 보어 홀이 있는 상태로 제공됩니다.

커버는 고객이 제공하는 나사, 체인 또는 케이블을 이용해 잠글 수 있습니다.

- ▶ 스테인리스 강 케이블 또는 체인을 사용하는 것이 좋습니다.
- ▶ 보호 코팅이 적용되면 하우징 페인트의 보호를 위해 열수축 튜브를 사용하는 것이 좋습니다.



A0029799

- 1 고정 나사의 커버 보어 홀
- 2 커버 잠금용 고정 나사

4.5 송신기 설치 후 점검

설치 후 점검은 다음 작업이 완료된 후에 진행해야 합니다.

- 송신기 하우징 장착:
 - 기둥 장착
 - 벽 장착
- 송신기 하우징 회전
- 디스플레이 모듈 회전

육안으로 봤을 때 기기가 손상되었습니까?	<input type="checkbox"/>
송신기 하우징 회전: <ul style="list-style-type: none"> ■ 고정 나사가 단단하게 조여졌습니까? ■ 연결부의 나사가 단단하게 조여졌습니까? ■ 고정 클램프가 단단하게 조여졌습니까? 	<input type="checkbox"/>
디스플레이 모듈 회전: <ul style="list-style-type: none"> ■ 연결부의 나사가 단단하게 조여졌습니까? ■ 고정 클램프가 단단하게 조여졌습니까? 	<input type="checkbox"/>
기둥 및 벽 장착: <ul style="list-style-type: none"> ■ 고정 나사가 단단하게 조여졌습니까? 	<input type="checkbox"/>

5 전기 연결

주의

측정 기기에는 회로 차단 장치가 없습니다.

- ▶ 따라서 전원 공급선에서 전원을 쉽게 차단할 수 있도록 측정 기기에 스위치 또는 전원 회로 차단 장치를 부착하시기 바랍니다.
- ▶ 측정 기기에 퓨즈가 있어도 과전류 보호 장치(최대 10 A)를 추가로 시스템 설치부에 통합할 수 있습니다.

5.1 연결 상태

5.1.1 필요 공구

- 케이블 인입: 적합한 공구 사용
- 고정 클램프: 육각 렌치 3 mm
- 전선 스트리퍼
- 연선을 사용하는 경우: 전선 페룰용 크립퍼
- 단자에서 케이블을 제거하는 경우: 일자형 스크류드라이버 $\leq 3 \text{ mm}$ (0.12 in)

5.1.2 케이블 연결 요건

고객이 제공하는 연결 케이블은 다음 요건을 충족해야 합니다.

전기 안전

관련 연방 및 국가 규정 준수

보호 접지 케이블

케이블: 2.1 mm^2 (14 AWG)

접지 임피던스가 1Ω 미만이어야 합니다.

허용 온도 범위

최소 요건: 케이블 온도 범위 \geq 주변 온도 $+20 \text{ K}$

전원 공급 케이블

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

케이블 직경

- 제공되는 케이블 글랜드:
 - M20 \times 1.5, 케이블 \varnothing 6~12 mm (0.24~0.47 in)
- 스프링이 장착된 단자: 일반 연선 및 페룰이 달린 연선에 적합
전도체 단면 $0.2\sim 2.5 \text{ mm}^2$ (24~12 AWG).

신호 케이블

FOUNDATION Fieldbus

차폐 2연선 케이블

 FOUNDATION Fieldbus 네트워크 계획 및 설치에 대해 자세히 알아보려면 다음을 참조하십시오.

- "FOUNDATION Fieldbus 개요"를 위한 사용 설명서(BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus 가이드라인
- IEC 61158-2 (MBP)

전류 출력 0/4~20 mA

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

펄스/주파수/스위치 출력

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

릴레이 출력

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

전류 입력 0/4~20 mA

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

상태 입력

표준 설치 케이블이면 충분합니다.

5.1.3 연결 케이블

표준 케이블	6 × 0.38 mm ² 공통 차폐 및 개별 차폐 코어가 적용된 PVC 케이블
도체 저항	≤50 Ω/km (0.015 Ω/ft)
커패시턴스: 코어/차폐	≤420 pF/m (128 pF/ft)
케이블 길이(최대)	20 m (65 ft)
케이블 길이(주문 가능)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft)
작동 온도	최대 105 °C (221 °F)

5.1.4 단자 할당

송신기: 공급 전압, 입력/출력

입력과 출력의 단자 할당은 기기의 개별 주문 버전에 따라 다릅니다. 기기별 단자 할당은 단자 커버의 접착 라벨에 표시되어 있습니다.

공급 전압		입력/출력 1		입력/출력 2		입력/출력 3		입력/출력 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
기기별 단자 할당: 단자 커버의 접착 라벨 참조.									

송신기 및 센서 연결 하우징: 연결 케이블

센서와 송신기는 각기 다른 위치에 장착되며, 케이블로 연결합니다. 센서 연결 하우징과 송신기 하우징을 통해 케이블이 연결됩니다.



연결 케이블의 단자 할당 및 연결: → 20

5.1.5 측정 기기 준비

다음 과정을 따르십시오.

1. 센서 및 송신기를 장착하십시오.
2. 연결 하우징, 센서: 연결 케이블을 연결하십시오.
3. 송신기: 연결 케이블을 연결하십시오.
4. 송신기: 신호 케이블과 공급 전압 케이블을 연결하십시오.

주의

하우징이 완벽하게 밀폐되지 않음!

측정 기기의 작동 안전성이 저하될 수 있습니다.

▶ 보호 등급에 맞는 케이블 글랜드를 사용하십시오.

1. 더미 플러그가 있으면 제거합니다.
2. 측정 기기에 케이블 글랜드가 없는 경우:
연결 케이블에 맞는 케이블 글랜드를 제공합니다.
3. 측정 기기에 케이블 글랜드가 있는 경우:
케이블 연결 요건을 준수합니다.

5.2 측정 기기 연결

주의

잘못된 연결로 인해 전기 안전이 제한될 수 있습니다!

- ▶ 전기 연결 작업은 전문가에게 의뢰하십시오.
- ▶ 관련 주/국가 설치 코드 및 규정을 준수하십시오.
- ▶ 지역 작업장 안전 규정을 준수하십시오.
- ▶ 항상 보호 접지 케이블 ⊕을 연결한 후 추가 케이블을 연결하십시오.
- ▶ 폭발 가능성이 있는 장소에서 사용할 때는 기기별 Ex 설명서의 내용을 준수하십시오.

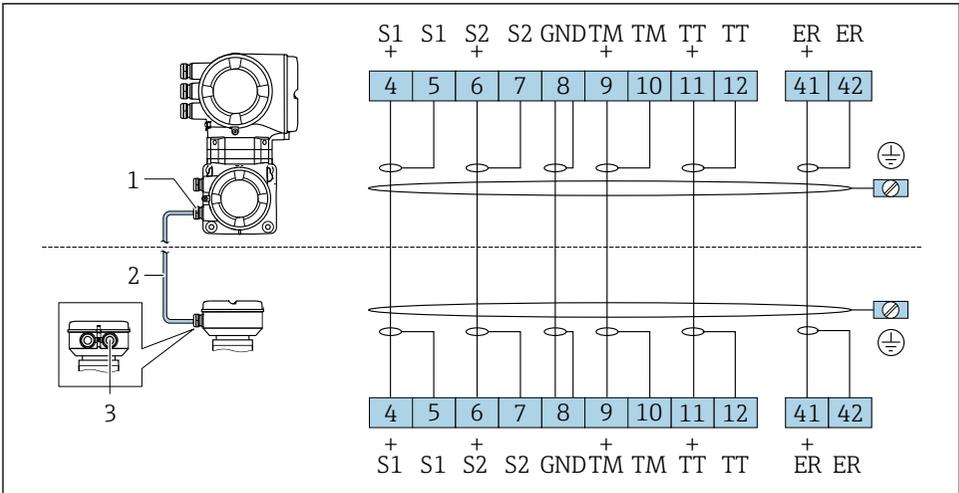
5.2.1 연결 케이블 연결

⚠ 경고

전자 구성요소가 손상될 수 있음!

- ▶ 센서와 송신기를 동일한 전위에 연결하십시오.
- ▶ 센서를 일련 번호가 같은 송신기에만 연결하십시오.
- ▶ 외부 나사 단자를 통해 센서의 연결 하우징을 접지하십시오.

단자 할당



A0028197

- 1 송신기 연결 하우징의 케이블 연결용 케이블 인입구
- 2 연결 케이블
- 3 센서 연결 하우징의 케이블 연결용 케이블 인입구

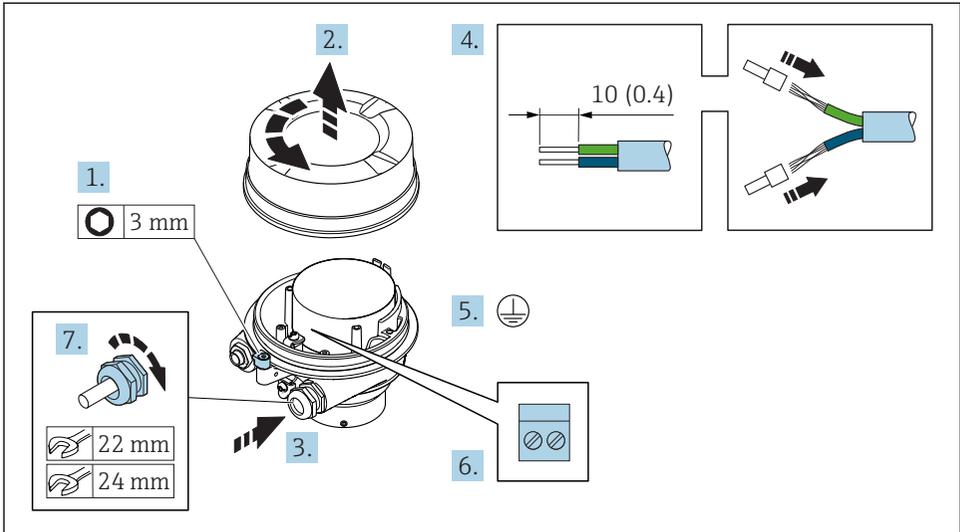
센서 연결 하우징에 연결 케이블 연결

"하우징" 주문 코드가 적용된 단자를 통한 연결		대상 센서
옵션 B "스테인리스"	→ 23	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
옵션 L "주조, 스테인리스"	→ 22	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass F, H, I, O, Q, X ■ CubemassC

송신기에 연결 케이블 연결

케이블은 단자를 통해 송신기에 연결됩니다 → 24.

단자를 통한 센서 연결 하우징 연결



A0029612

1. 하우징 커버의 고정 클램프를 푸십시오.
2. 하우징 커버를 푸십시오.
3. 케이블 인입구를 통해 케이블을 밀어넣으십시오. 단단히 밀봉하려면 케이블 인입구에서 밀봉 링을 제거하지 마십시오.
4. 케이블과 케이블 종단의 피복을 벗기십시오. 연선인 경우 폐를 끼우십시오.
5. 보호 접지를 연결하십시오.
6. 단자 할당에 따라 케이블을 연결하십시오.
7. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
 - ↳ 이렇게 하면 연결 케이블의 연결 작업이 완료됩니다.

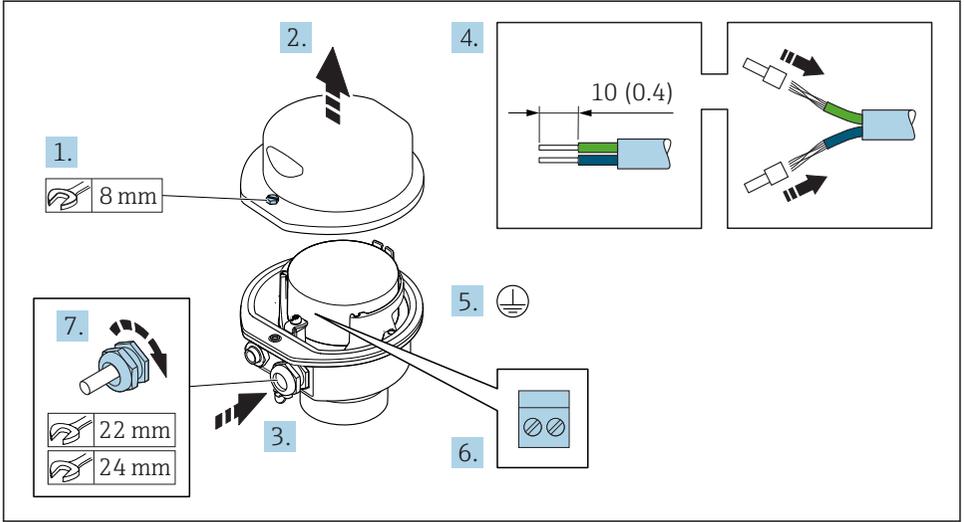
경고

하우징의 밀폐가 완전하지 않아 하우징 보호 등급을 충족하지 못할 수 있습니다.

▶ 윤활제를 사용하지 않고 커버의 나사를 조이십시오. 커버의 나사는 건식 윤활제로 코팅되어 있습니다.

8. 하우징 커버를 조이십시오.
9. 하우징 커버의 고정 클램프를 조이십시오.

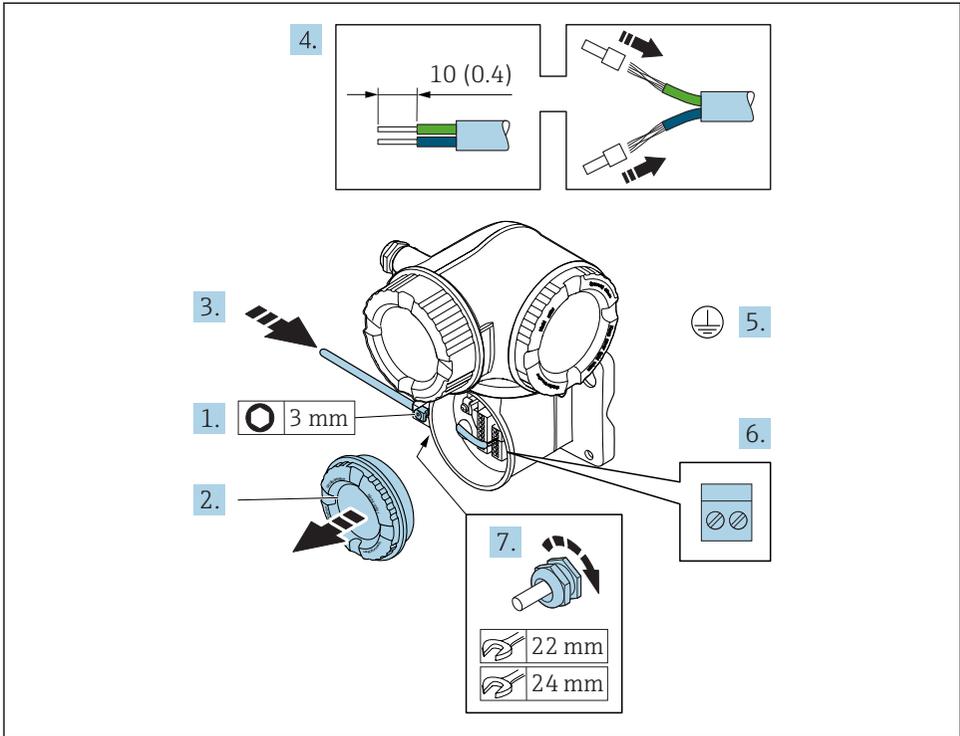
단자를 통한 센서 연결 하우징 연결



A0029613

1. 하우징 커버의 고정 나사를 푸십시오.
2. 하우징 커버를 여십시오.
3. 케이블 인입구를 통해 케이블을 밀어넣으십시오. 단단히 밀봉하려면 케이블 인입구에서 밀봉 링을 제거하지 마십시오.
4. 케이블과 케이블 종단의 피복을 벗기십시오. 연선인 경우 폐물을 끼우십시오.
5. 보호 접지를 연결하십시오.
6. 단자 할당에 따라 케이블을 연결하십시오.
7. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
↳ 이렇게 하면 연결 케이블의 연결 작업이 완료됩니다.
8. 하우징 커버를 닫으십시오.
9. 하우징 커버의 고정 나사를 조이십시오.

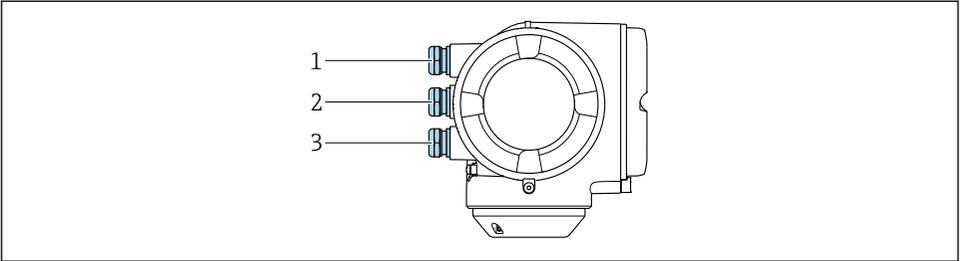
송신기에 연결 케이블 연결



A0029592

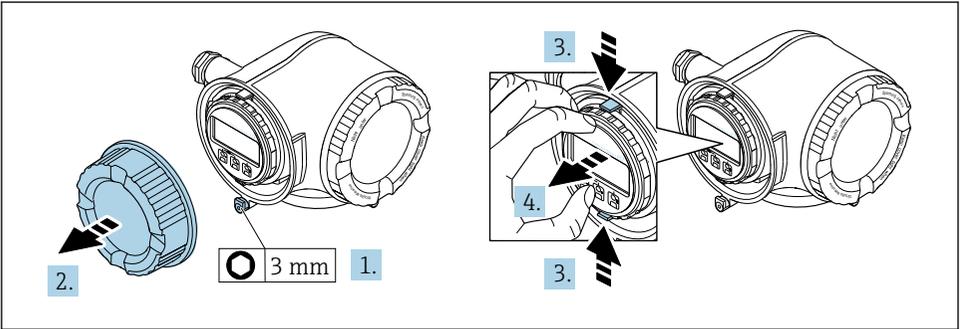
1. 연결부 커버의 고정 클램프를 푸십시오.
2. 연결부 커버를 푸십시오.
3. 케이블 인입구를 통해 케이블을 밀어넣으십시오. 단단히 밀봉하려면 케이블 인입구에서 밀봉 링을 제거하지 마십시오.
4. 케이블과 케이블 종단의 피복을 벗기십시오. 연선인 경우 페룰을 끼우십시오.
5. 보호 접지를 연결하십시오.
6. 단자 할당에 따라 케이블을 연결하십시오.
7. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
 ↳ 이렇게 하면 연결 케이블의 연결 작업이 완료됩니다.
8. 연결부 커버를 조이십시오.
9. 연결부 커버의 고정 클램프를 조이십시오.
10. 연결 케이블 연결 후: 연결 케이블 연결 후:
 신호 케이블과 공급 전압 케이블을 연결하십시오 → 25.

5.2.2 신호 케이블 및 공급 전압 케이블 연결



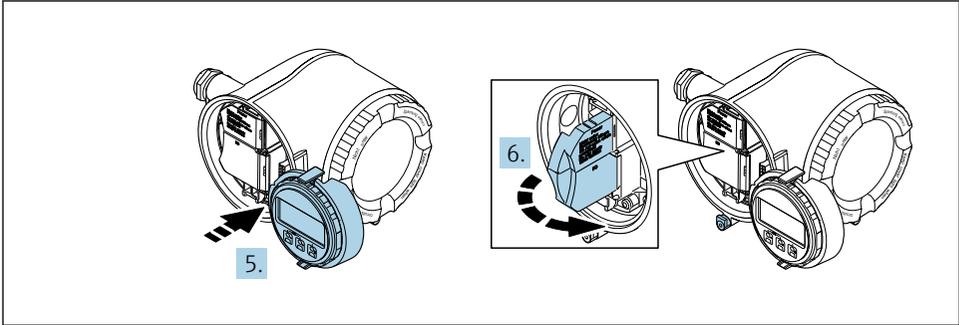
A0026781

- 1 공급 전압용 케이블 인입구
- 2 신호 전송용 케이블 인입구, 입력/출력 1 및 2
- 3 입력/출력 신호 전송용 케이블 인입구, 옵션: 외부 WLAN 안테나 연결 또는 서비스 플러그



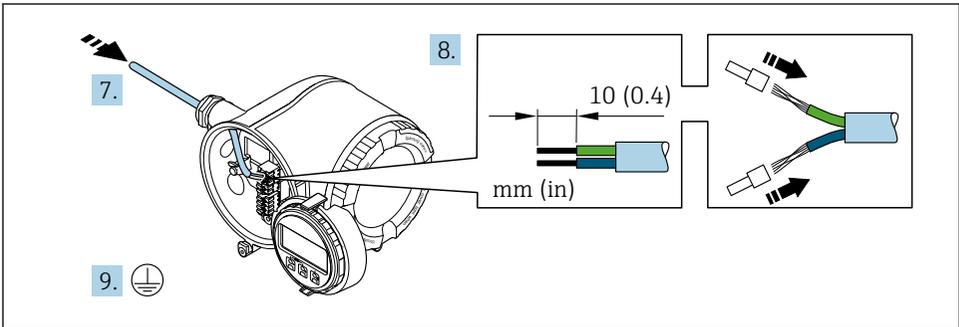
A0029813

- 1. 연결부 커버의 고정 클램프를 푸십시오.
- 2. 연결부 커버를 푸십시오.
- 3. 디스플레이 모듈 홀더의 탭을 함께 조이십시오.
- 4. 디스플레이 모듈 홀더를 제거하십시오.



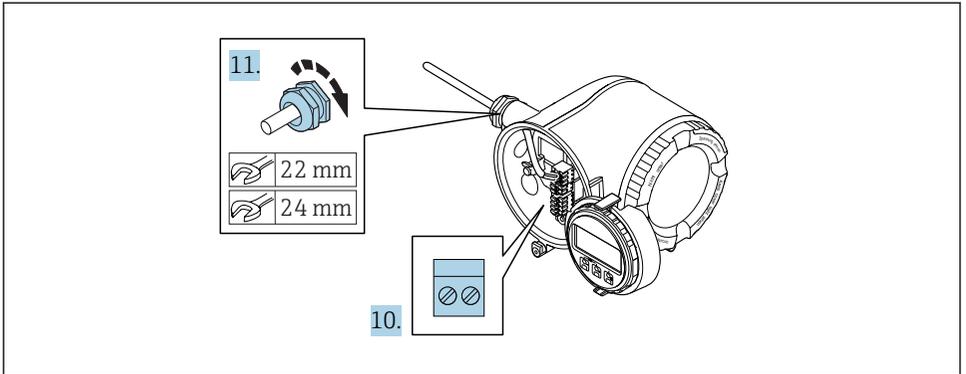
A0029814

5. 디스플레이 모듈 홀더를 전자기기 격실의 가장자리에 부착하십시오.
6. 단자 커버를 여십시오.



A0029815

7. 케이블 인입구를 통해 케이블을 밀어넣으십시오. 단단히 밀봉하려면 케이블 인입구에서 밀봉 링을 제거하지 마십시오.
8. 케이블과 케이블 종단의 피복을 벗기십시오. 연선인 경우 페를을 끼우십시오.
9. 보호 접지를 연결하십시오.



A0029816

10. 단자 할당에 따라 케이블을 연결하십시오.
 - ↳ 신호 케이블 단자 할당: 기기별 단자 할당은 단자 커버의 접착 라벨에 표시되어 있습니다.
 - 공급 전압 단자 할당: 단자 커버 또는 → 18의 접착 라벨 참조.
11. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
 - ↳ 이렇게 하면 케이블 연결 작업이 완료됩니다.
12. 단자 커버를 닫으십시오.
13. 전자기기 격실에 디스플레이 모듈 홀더를 장착하십시오.
14. 연결부 커버를 조이십시오.
15. 연결부 커버의 고정 클램프를 조이십시오.

5.3 등전위화 보장

5.3.1 요구 사항

등전위화를 위한 특별한 조치가 필요하지 않습니다.

 위험 장소에서 사용하는 기기의 경우 Ex 설명서(XA)의 가이드라인을 참조하십시오.

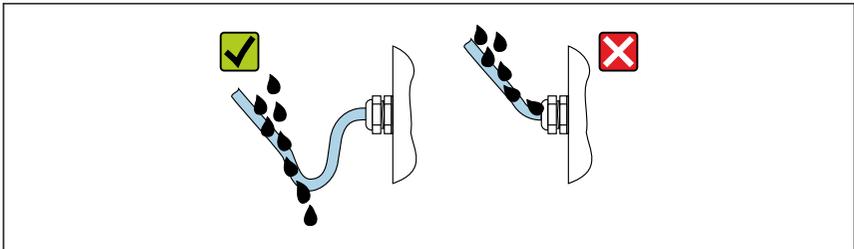
5.4 보호 등급 설정

측정 기기가 IP66/67 보호 등급인 타입 4X 외함의 모든 요건을 충족합니다.

IP66/67 보호 등급인 타입 4X 외함의 요건을 충족하려면 전기 연결 후에 다음 단계를 따르십시오.

1. 하우징 씰이 깨끗하고 올바르게 끼워진 상태인지 확인하십시오.
2. 필요하면 씰을 건조, 청소 또는 교체하십시오.
3. 모든 하우징 나사와 나사 커버를 조이십시오.
4. 케이블 글랜드를 단단히 조이십시오.
5. 케이블 인입구에서 습기가 발생하지 않도록 케이블 인입 전에 케이블이 아래로 루프되도록 배선하십시오("워터 트랩").

↳



A0029278

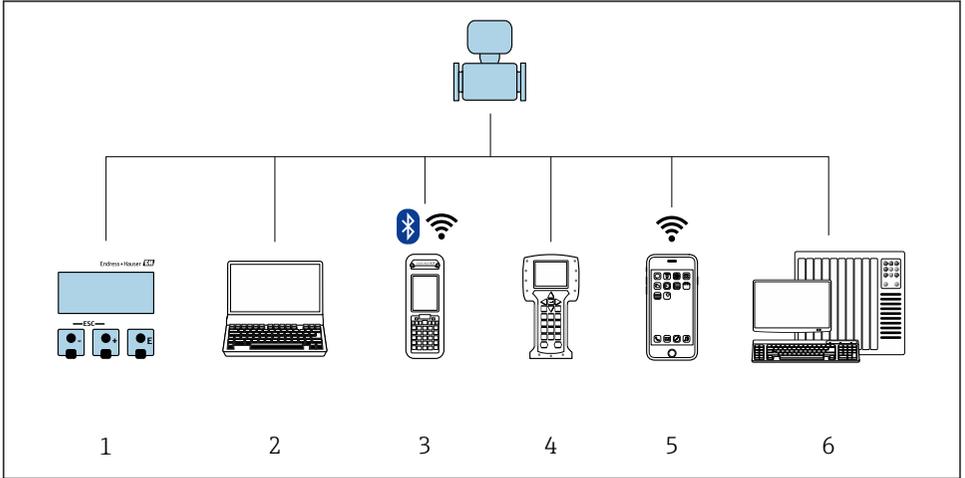
6. 사용하지 않는 케이블 인입구에 더미 플러그를 끼우십시오.

5.5 연결 후 점검

육안으로 봤을 때 케이블 또는 기기가 손상되었습니까?	<input type="checkbox"/>
사용한 케이블이 요건을 충족합니까?	<input type="checkbox"/>
케이블에 충분한 변형 방지 기능이 적용되었습니까?	<input type="checkbox"/>
모든 케이블 글랜드가 단단하게 밀폐 상태로 설치되었습니까? 케이블에 "워터 트랩"이 있습니까 → 28?	<input type="checkbox"/>

6 작동 옵션

6.1 작동 옵션 개요

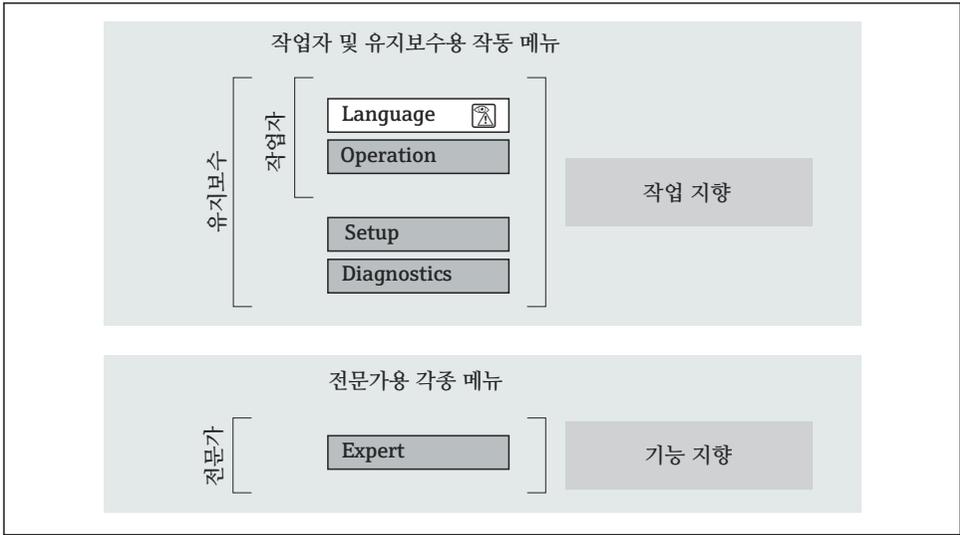


A0029295

- 1 디스플레이 모듈을 통한 로컬 작동
- 2 웹 브라우저(예: Internet Explorer) 또는 작업 도구(예: FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)가 설치된 컴퓨터
- 3 Field Xpert SFX350 또는 SFX370
- 4 필드 커뮤니케이터 475
- 5 모바일 휴대용 터미널
- 6 제어 시스템(예: PLC)

6.2 작업 메뉴의 구조 및 기능

6.2.1 작업 메뉴의 구조



A0014058-K0

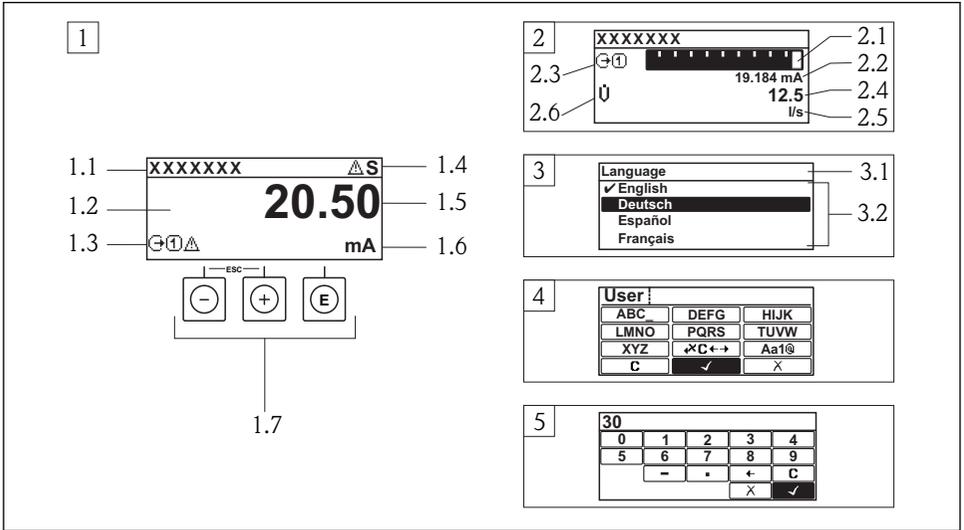
☐ 3 작업 메뉴의 도식 구조

6.2.2 작동 원리

작업 메뉴의 개별 부품이 사용자 역할(예: 작업자, 유지관리 담당자)에 할당됩니다. 각 사용자 역할에는 기기 수명 주기 내의 일반 작업이 포함됩니다.

 작동 원리에 대한 세부 설명이 필요하면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.

6.3 로컬 디스플레이를 이용한 작업 메뉴 액세스



A0014013

- 1 "1 value, max."로 측정값이 표시되는 작동 디스플레이 (예)
 - 1.1 기기 태그
 - 1.2 측정값의 표시 영역(4줄)
 - 1.3 측정값의 설명용 기호: 측정값 유형, 측정 채널 번호, 진단 작동 기호
 - 1.4 상태 영역
 - 1.5 측정값
 - 1.6 측정값 단위
 - 1.7 작동 요소
- 2 "1 bar graph + 1 value"(예)로 측정값이 표시되는 작동 디스플레이
 - 2.1 측정값 1이 표시되는 막대 그래프 디스플레이
 - 2.2 측정값 1(단위 표시)
 - 2.3 측정값 1의 설명용 기호: 측정값 유형, 측정 채널 번호
 - 2.4 측정값 2
 - 2.5 측정값 2(단위 표시)
 - 2.6 측정값 2의 설명용 기호: 측정값 유형, 측정 채널 번호
- 3 탐색 보기: 파라미터 선택 목록
 - 3.1 탐색 경로 및 상태 영역
 - 3.2 탐색용 디스플레이 영역: ✓이(가) 기존 파라미터 값을 지정함
- 4 수정 보기: 입력 마스크가 있는 텍스트 편집기
- 5 수정 보기: 입력 마스크가 있는 숫자 편집기

6.3.1 작동 디스플레이

측정값의 설명 기호	상태 영역
<ul style="list-style-type: none"> ■ 기기 버전에 따라 달라짐, 예: <ul style="list-style-type: none"> - U: 체적 유량 - m: 질량 유량 - ρ: 밀도 - G: 전도도 - t: 온도 ■ Σ: 적산계 ■ ↻: 출력 ■ ↻: 입력 ■ ①...④: 측정 채널 번호¹⁾ ■ 진단 작동²⁾ <ul style="list-style-type: none"> - ⊗: 알람 - ⚠: 경고 	<p>오른쪽 상단의 작동 디스플레이 상태 영역에 아래의 기호가 나타납니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 상태 신호 <ul style="list-style-type: none"> - F: 실패 - C: 기능 점검 - S: 사양 초과 또는 미달 - M: 필수 유지관리 ■ 진단 작동 <ul style="list-style-type: none"> - ⊗: 알람 - ⚠: 경고 ■ ⊞: 잠금(하드웨어로 잠금)) ■ ↔: 원격 작동을 통한 통신이 사용됨

- 1) 동일한 측정 변수 유형(적산계, 출력 등)에 채널이 2개 이상 있는 경우
 2) 표시된 측정 변수와 관련된 진단 이벤트인 경우

6.3.2 탐색 보기

상태 영역	디스플레이 영역
<p>오른쪽 상단에 있는 탐색 보기의 상태 영역에 다음이 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 하위 메뉴 <ul style="list-style-type: none"> - 이동하려는 파라미터의 직접 액세스 코드(예: 0022-1) - 진단 이벤트가 존재할 경우의 진단 작동 및 상태 신호 ■ 마법사 <ul style="list-style-type: none"> - 진단 이벤트가 존재할 경우의 진단 작동 및 상태 신호 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 메뉴 아이콘 <ul style="list-style-type: none"> - ⊞: 작동 - ↻: 설정 - ⊞: 진단 - ↻: 질문가 ■ ▶: 하위 메뉴 ■ ⚙: 마법사 ■ ⊞: 마법사 내의 파라미터 ■ ⊞: 파라미터가 잠김

6.3.3 수정 보기

텍스트 편집기	⊞(↔) 아래에 표시되는 수정 기호
<input checked="" type="checkbox"/> 선택을 확인합니다.	<input checked="" type="checkbox"/> 입력한 모든 문자를 삭제합니다.
<input checked="" type="checkbox"/> 변경사항을 적용하지 않고 입력을 종료합니다.	<input checked="" type="checkbox"/> 입력 위치를 한 단계 오른쪽으로 이동합니다.
<input checked="" type="checkbox"/> 입력한 모든 문자를 삭제합니다.	<input checked="" type="checkbox"/> 입력 위치를 한 단계 왼쪽으로 이동합니다.
<input checked="" type="checkbox"/> 선택한 수정 도구를 전환합니다.	<input checked="" type="checkbox"/> 문자 1개를 입력 위치의 왼쪽으로 이동합니다.
<input checked="" type="checkbox"/> 전환 <ul style="list-style-type: none"> ■ 대소문자 전환 ■ 숫자 입력으로 전환 ■ 특수 문자 입력으로 전환 	

숫자 편집기	
<input checked="" type="checkbox"/> 선택을 확인합니다.	<input type="button" value="←"/> 입력 위치를 한 단계 왼쪽으로 이동합니다.
<input checked="" type="checkbox"/> 변경사항을 적용하지 않고 입력을 종료합니다.	<input type="button" value="·"/> 입력 위치에 소수점을 삽입합니다.
<input type="button" value="-"/> 입력 위치에 빼기 기호를 삽입합니다.	<input type="button" value="C"/> 입력한 모든 문자를 삭제합니다.

6.3.4 작동 요소

키와 의미
<p>Ⓞ 엔터 키</p> <p>작동 디스플레이</p> <ul style="list-style-type: none"> 키를 짧게 누르면 작업 메뉴가 열립니다. 2 s 동안 키를 누르면 컨텍스트 메뉴가 열립니다. <p>메뉴 내의 하위 메뉴</p> <ul style="list-style-type: none"> 키를 짧게 누를 경우 <ul style="list-style-type: none"> 선택한 메뉴, 하위 메뉴 또는 파라미터가 열립니다. 마법사가 시작됩니다. 도움말 텍스트가 열린 경우: 파라미터의 도움말 텍스트가 닫힙니다. 파라미터의 키를 2 s 동안 누른 경우: 파라미터가 있으면 해당 기능의 도움말 텍스트가 열립니다. <p>마법사를 이용하는 경우: 파라미터의 수정 보기가 열립니다.</p> <p>텍스트 및 숫자 편집기를 이용하는 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> 키를 짧게 누를 경우 <ul style="list-style-type: none"> 선택한 그룹이 열립니다. 선택한 작업이 실행됩니다. 키를 2 s 동안 누른 경우: 수정한 파라미터 값이 확인됩니다.
<p>Ⓞ 빼기 기호 키</p> <ul style="list-style-type: none"> 메뉴 내의 하위 메뉴: 선택 목록에서 선택 바를 위로 이동합니다. 마법사를 이용하는 경우: 파라미터 값을 확인하고 이전 파라미터로 이동합니다. 텍스트 및 숫자 편집기를 이용하는 경우: 입력 화면에서 선택 바를 왼쪽으로(뒤로) 이동합니다.
<p>Ⓞ 더하기 기호 키</p> <ul style="list-style-type: none"> 메뉴 내의 하위 메뉴: 선택 목록에서 선택 바를 아래로 이동합니다. 마법사를 이용하는 경우: 파라미터 값을 확인하고 다음 파라미터로 이동합니다. 텍스트 및 숫자 편집기를 이용하는 경우: 입력 화면에서 선택 바를 오른쪽으로(앞으로) 이동합니다.
<p>Ⓞ+Ⓞ ESC 키 조합(여러 키 동시에 누르기)</p> <p>메뉴 내의 하위 메뉴</p> <ul style="list-style-type: none"> 키를 짧게 누를 경우 <ul style="list-style-type: none"> 현재 메뉴 레벨을 종료하고 다음 레벨로 이동합니다. 도움말 텍스트가 열리면 파라미터의 도움말 텍스트가 닫힙니다. 파라미터 키를 2 s 동안 누른 경우: 작동 디스플레이("휴 위치")로 돌아갑니다. <p>마법사를 이용하는 경우: 마법사를 종료하고 다음 단계로 이동합니다.</p> <p>텍스트 및 숫자 편집기를 이용하는 경우: 변경사항을 적용하지 않은 상태로 텍스트 또는 숫자 편집기를 닫습니다.</p>
<p>Ⓞ+Ⓞ 빼기 기호/엔터 키 조합(여러 키 동시에 누르기)</p>

키와 의미
명암을 낮춥니다(밝기를 낮임).
Ⓢ+Ⓢ 더하기 기호/엔터 키 조합(여러 키 동시에 누르기) 명암을 높입니다(밝기를 낮춤).
Ⓢ + Ⓢ + Ⓢ 빼기 기호/엔터 키 조합(여러 키 동시에 누르기) 작동 디스플레이:키패드 잠금을 활성화 또는 비활성화합니다.

6.3.5 기타 정보

-  다음 주제에 대해 자세한 설명이 필요하다면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.
- 도움말 텍스트 불러내기
 - 사용자 역할 및 관련 액세스 승인
 - 액세스 코드를 이용한 쓰기 방지 비활성화
 - 키패드 잠금 활성화 및 비활성화

6.4 작업 도구를 이용한 작업 메뉴 액세스

-  FieldCare 및 DeviceCare 작업 도구를 통해서도 작업 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 기기별 사용 설명서(요약본)를 참조하십시오.

6.5 웹 서버를 이용한 작업 메뉴 액세스

-  웹 서버를 통해서도 작업 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 기기별 사용 설명서(요약본)를 참조하십시오.

7 시스템 통합



- 시스템 통합에 대해 자세히 알아보려면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.
 기기 설명 파일 개요
 - 기기의 현재 버전 데이터
 - 작업 도구

7.1 순환 데이터 전송

기기 마스터 파일(GSD) 사용 시 순환 데이터 전송.

7.1.1 블록 모델

블록 모델은 순환 데이터 교환에서 측정 기기가 제공할 수 있는 입력 및 출력 데이터를 표시합니다. 순환 데이터 교환은 FOUNDATION Fieldbus 마스터(1등급, 예: 제어 시스템)에서 발생합니다.

디스플레이 텍스트(XXXX... = 일련 번호)	기본 인덱스	설명
RESOURCE_XXXXXXXXXX	400	리소스 블록
SETUP_XXXXXXXXXX	600	"설정" 변환기 블록
TRDDISP_XXXXXXXXXX	800	"디스플레이" 변환기 블록
TRDHROM_XXXXXXXXXX	1000	"HistoROM" 변환기 블록
TRDDIAG_XXXXXXXXXX	1200	"진단" 변환기 블록
EXPERT_CONFIG_XXXXXXXXXX	1400	"전문가 구성" 변환기 블록
SERVICE_SENSOR_XXXXXXXXXX	1600	"서비스 센서" 변환기 블록
TRDTIC_XXXXXXXXXX	1800	"적산계" 변환기 블록
TRDHBT_XXXXXXXXXX	2000	변환기 블록 "박동 결과"
ANALOG_INPUT_1_XXXXXXXXXX	3400	아날로그 입력 기능 블록 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_XXXXXXXXXX	3600	아날로그 입력 기능 블록 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_XXXXXXXXXX	3800	아날로그 입력 기능 블록 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_XXXXXXXXXX	4000	아날로그 입력 기능 블록 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_XXXXXXXXXX	4200	아날로그 입력 기능 블록 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_XXXXXXXXXX	4400	아날로그 입력 기능 블록 6 (AI)
ANALOG_INPUT_7_XXXXXXXXXX	4600	아날로그 입력 기능 블록 7 (AI)
ANALOG_INPUT_8_XXXXXXXXXX	4800	아날로그 입력 기능 블록 8 (AI)
MAO_XXXXXXXXXX	5000	다중 아날로그 출력 블록 (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_XXXXXXXXXX	5200	디지털 입력 기능 블록 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_XXXXXXXXXX	5400	디지털 입력 기능 블록 2 (DI)
MDO_XXXXXXXXXX	5600	다중 디지털 출력 블록 (MDO)

디스플레이 텍스트 (xxxxx... = 일련 번호)	기본 인덱스	설명
PID_XXXXXXXXXX	5800	PID 기능 블록 (PID)
INTEGRATOR_XXXXXXXXXX	6000	적분기 기능 블록 (INTG)

7.1.2 모듈 설명

모듈/기능 블록의 입력 값은 채널 파라미터를 통해 정의됩니다.

AI 모듈 (아날로그 입력)

아날로그 입력 블록 8개를 사용할 수 있습니다.

채널	측정 변수
0	초기화되지 않음 (기본 설정)
7	온도
9	체적 유량
10	농도 ¹⁾
11	질량 유량
13	보정 체적 유량
14	밀도
15	기준 밀도
16	적산계 1
17	적산계 2
18	적산계 3
33	진동 주파수 ¹⁾
43	주파수 변동 ¹⁾
51	내관 온도 ¹⁾
57	캐리어 질량 유량 ¹⁾
58	대상 질량 유량 ¹⁾
59	점도 ¹⁾
60	동점도 ¹⁾
61	온도 보상 점도 ¹⁾
62	온도 보상 동점도 ¹⁾
63	진동 감쇠 ¹⁾
65	전자 온도
66	튜브 감쇠 변동 ¹⁾
68	여자기 전류 ¹⁾

채널	측정 변수
81	HBSI ¹⁾
99	전류 입력 1 ¹⁾

1) 주문 옵션 또는 기기 설정에 따라 표시

MAO 모듈 (다중 아날로그 출력)

채널	설명
121	Channel_0

구조

Channel_0							
값 1	값 2	값 3	값 4	값 5	값 6	값 7	값 8

값	측정 변수
값 1	외부 압력 ¹⁾
값 2	외부 온도 ¹⁾
값 3	외부 기준 밀도 ¹⁾
값 4	할당되지 않음
값 5	할당되지 않음
값 6	할당되지 않음
값 7	할당되지 않음
값 8	할당되지 않음

1) 외부 측정 값은 SI 기본 유닛의 기기로 전송되어야 합니다.

 선택 경로: 전문 (Expert) → 센서 → 외부 보정값 (External compensation)

DI 모듈(이산 입력)

이산 입력 블록 2개가 제공됩니다.

채널	기기 기능	상태
0	초기화되지 않음(기본 설정)	-
101	스위치 출력 상태	0 = 꺼짐, 1 = 켜짐
103	저유량 차단	0 = 꺼짐, 1 = 켜짐

채널	기기 기능	상태
104	빈 파이프 검출	0 = 꺼짐, 1 = 켜짐
105	검증 상태 ¹⁾	<p>전체 검증 결과 검증:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 16 = 실패 ■ 32 = 성공 ■ 64 = 미실행 <p>검증 상태 검증:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = 미실행 ■ 2 = 실패 ■ 4 = 실행중 ■ 8 = 종료 <p>상태, 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 17 = 상태: 미실행 결과: 실패 ■ 18 = 상태: 실패 결과: 실패 ■ 20 = 상태: 실행중 결과: 실패 ■ 24 = 상태: 종료 결과: 실패 ■ 33 = 상태: 미실행 결과: 통과 ■ 34 = 상태: 실패 결과: 통과 ■ 36 = 상태: 실행중 결과: 통과 ■ 40 = 상태: 종료 결과: 통과 ■ 65 = 상태: 미실행 결과: 미실행 ■ 66 = 상태: 실패 결과: 미실행 ■ 68 = 상태: 실행중 결과: 미실행 ■ 72 = 상태: 종료 결과: 미실행

1) 박동 검증 애플리케이션 패키지에서만 사용할 수 있습니다.

MDO 모듈 (다중 이산 출력)

채널	설명
122	Channel_DO

구조

Channel_DO							
값 1	값 2	값 3	값 4	값 5	값 6	값 7	값 8

값	기기 기능	상태
값 1	적산계 1 리셋	0 = 꺼짐, 1 = 실행
값 2	적산계 2 리셋	0 = 꺼짐, 1 = 실행
값 3	적산계 3 리셋	0 = 꺼짐, 1 = 실행
값 4	유량 재정의	0 = 꺼짐, 1 = 활성화
값 5	박동 검증 시작 ¹⁾	0 = 꺼짐, 1 = 시작
값 6	상태 출력	0 = 꺼짐, 1 = 활성화
값 7	영점 조정	0 = 꺼짐, 1 = 켜짐
값 8	할당되지 않음	-

1) 박동 검증 애플리케이션 패키지에서만 사용할 수 있습니다.

7.1.3 방법

방법	블록	탐색	설명
"AUTO" 모드로 설정	리소스 블록	메뉴 경로: 전문 (Expert) → 통신 → Resource block → Target mode	이 방법에서는 리소스 블록과 모든 변환기 블록을 AUTO(자동) 모드로 설정합니다.
"OOS" 모드로 설정	리소스 블록	메뉴 경로: 전문 (Expert) → 통신 → Resource block → Target mode	이 방법에서는 리소스 블록과 모든 변환기 블록을 OOS(서비스 불가) 모드로 설정합니다.
재시작	리소스 블록	메뉴 경로: 전문 (Expert) → 통신 → Resource block → Restart	이 방법은 리소스 블록에서 재시작 파라미터의 설정을 선택할 때 사용됩니다. 이를 통해 기기 파라미터가 특정 값으로 재설정됩니다. 지원되는 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uninitialized ▪ Run ▪ Resource ▪ Defaults ▪ Processor ▪ 출하시 설정으로
ENP 파라미터	리소스 블록	메뉴 경로: 작업 → 방법 → 조정 → ENP 파라미터	이 방법은 전자 명판(ENP)의 파라미터를 표시 및 설정하는 용도로 사용됩니다.
개요 진단 - 해결 정보	진단 변환기 블록	링크 경로: Namur 기호	이 방법은 활성화되어 있고 우선순위가 가장 높은 진단 이벤트와 해당 해결 방법을 표시하는 용도로 사용됩니다.
실제 진단 - 해결 정보	진단 변환기 블록	메뉴 경로: - 구성/설정 → 진단 → 실제 진단 - 기기/진단 → 진단	이 방법은 활성화되어 있고 우선순위가 가장 높은 진단 이벤트의 해결 방법을 표시하는 용도로 사용됩니다.  이 방법은 적절한 진단 이벤트가 발생한 경우에만 사용할 수 있습니다.
이전 진단 - 해결 정보	진단 변환기 블록	메뉴 경로: - 구성/설정 → 진단 → 이전 진단 - 기기/진단 → 진단	이 방법은 이전 진단 이벤트의 해결 방법을 표시하는 용도로 사용됩니다.  이 방법은 적절한 진단 이벤트가 발생한 경우에만 사용할 수 있습니다.

8 시험 사용

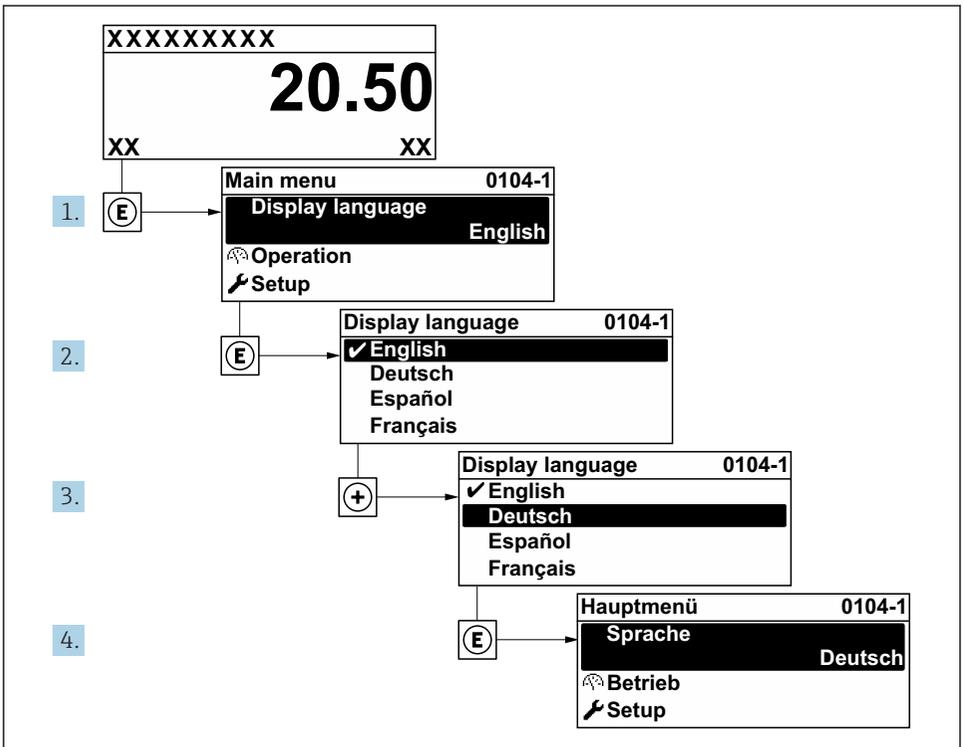
8.1 기능 점검

측정 기기 시험 사용 전 유의사항:

- ▶ 설치 후 및 연결 후 점검을 수행하십시오.
- "설치 후 점검" 체크리스트 → 16
- "연결 후 점검" 체크리스트 → 28

8.2 작동 언어 설정

기본 설정: 영어 또는 주문한 지역의 언어



A0029420

4 로컬 디스플레이의 예 사용

8.3 측정 기기 구성

기기의 신속한 시험 사용을 위해 하위 메뉴와 안내 마법사 셋업 메뉴가 사용됩니다. 여기에는 측정, 통신 등의 구성에 필요한 모든 파라미터가 들어 있습니다.

 기기 버전에 따라 일부 하위 메뉴와 파라미터가 사용되지 않을 수 있습니다. 주문 코드에 따라 선택사항이 달라집니다.

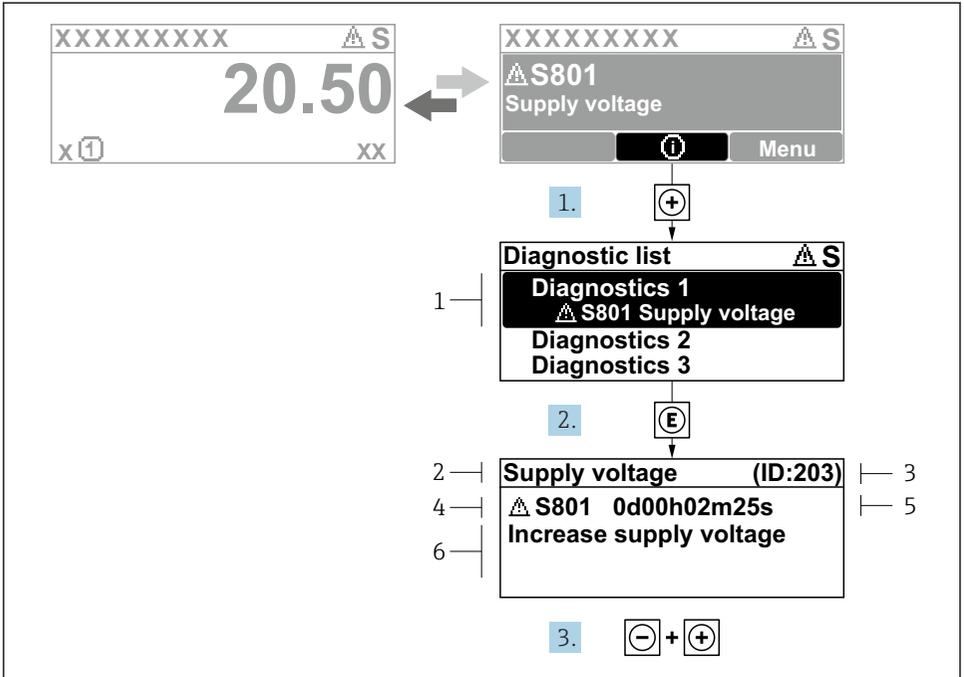
예: 사용 가능한 하위 메뉴, 마법사	의미
시스템 단위	모든 측정값의 단위 설정
매질 선택	매질 지정
전류 입력	입력/출력 유형 설정
상태 입력	
전류 출력 1~n	
펄스/주파수/스위치 출력 1~n	
릴레이 출력	
디스플레이	로컬 디스플레이의 표시 형식 설정
저유량 차단	저유량 차단 설정
일부만 채워진 파이프 검출	일부만 채워지거나 빈 파이프 검출 설정
고급 설정	추가 구성 파라미터: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 계산값 ▪ 센서 조정 ▪ 적산계 ▪ 디스플레이 ▪ WLAN 설정 ▪ 데이터 백업 ▪ 관리

8.4 무단 액세스 차단 설정

 무단 액세스 방지를 위한 보호 설정에 대해 자세히 알아보려면 기기별 사용 설명서를 참조하십시오.

9 진단 정보

측정 기기의 자체 모니터링 시스템에서 검출된 오류가 작동 디스플레이에서 번갈아 진단 메시지로 표시됩니다. 해결 조치에 대한 메시지는 진단 메시지에서 호출할 수 있으며, 오류에 대한 중요 정보를 포함합니다.



A0029431-KO

☐ 5 해결 조치에 대한 메시지

- 1 진단 정보
- 2 짧은 텍스트
- 3 서비스 ID
- 4 진단 코드가 적용된 진단 작동
- 5 발생 작동 시간
- 6 해결 조치

1. 사용자에게 진단 메시지가 제공됩니다.
 ☐ (① 기호)를 누르십시오.
 ↳ 진단 목록 하위 메뉴가 열립니다.
2. ☐ 또는 ☐ 기호를 이용해 원하는 진단 이벤트를 선택하고 ☐를 누르십시오.
 ↳ 해결 조치에 대한 메시지가 열립니다.
3. ☐ 기호와 ☐ 기호를 동시에 누르십시오.
 ↳ 해결 조치에 대한 메시지가 닫힙니다.

www.addresses.endress.com
