

목차

1	문서 정보	3
1.1	문서 기능	3
1.2	기호	3
1.3	유효 버전	3
1.4	문서	4
2	기본 안전 지침	4
2.1	작업자 요건	4
2.2	지정 용도	4
2.3	작업장 안전	4
2.4	작동 안전	5
2.5	제품 안전	5
2.6	IT 보안	5
2.7	계기별 IT 보안	5
3	제품 설명	5
3.1	기능	5
3.2	FieldPort SWA50 WirelessHART 버전의 시스템 아키텍처	7
4	입고 승인 및 제품 식별	8
4.1	입고 승인	8
4.2	제품 식별	8
4.3	보관 및 운송	8
5	설치	9
5.1	설치 지침	9
5.2	설치 옵션	10
5.3	"다이렉트 설치" 버전 설치	11
6	전기 연결	19
6.1	공급 전압	20
6.2	케이블 사양	20
6.3	단자 할당	20
6.4	차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용하는 경우 전선 탈피	21
6.5	수동 전류 출력이 있는 2선식 HART 현장 계기	22
6.6	수동 전류 출력이 있는 4선식 HART 현장 계기	22
6.7	능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기	23
6.8	HART 필드 계기가 없는 FieldPort SWA50(리피터)	24
7	시운전	24
7.1	작동 옵션 개요	24
7.2	요구사항	24
7.3	FieldPort SWA50 작동	25
8	작동	29
8.1	하드웨어 잠금	29
8.2	LED	30
9	기술 정보	30

1 문서 정보

1.1 문서 기능

사용 설명서(요약본)은 입고 승인에서 최초 시운전에 이르는 모든 필수 정보를 제공합니다.

1.2 기호

1.2.1 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 상해가 발생하지 않는 과정 및 기타 요인에 대해 알려주는 기호입니다.

1.2.2 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		일련의 단계
	한 단계의 결과		육안 검사

1.3 유효 버전

구성요소	버전
소프트웨어	V1.01.xx
하드웨어	V1.00.xx


1.4 문서

본 제품의 최신 문서(예: 사용 설명서), 인증서 및 승인서는 관련 제품 페이지 (www.endress.com)에서 확인할 수 있습니다.

1. 필터와 검색 필드를 사용해 제품을 선택하십시오.
2. 제품 페이지를 여십시오.
3. **Downloads**를 선택하십시오.

Ex 문서

모든 방폭 데이터는 별도의 Ex 문서로 제공됩니다. 관련 Ex 문서는 Ex 계기와 함께 기본으로 제공됩니다.

 해당 계기 버전에 추가 문서가 있는 경우 이 보조 문서의 문서 코드가 명판에 명시되어 있습니다.

2 기본 안전 지침

2.1 작업자 요건

작업자는 다음 작업 수행 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 이 특정 역할과 작업에 대한 자격을 갖추고 Endress+Hauser에서 일정 교육을 받은 전문가여야 합니다. Endress+Hauser 서비스 조직의 전문가여야 합니다.
- ▶ 플랜트 소유자/오퍼레이터의 승인을 받은 작업자여야 합니다.
- ▶ 지역 및 국가 규정을 숙지한 작업자여야 합니다.
- ▶ 작업을 시작하기 전에 작업 내용에 따라 사용 설명서 및 보조 문서와 인증서에 나오는 지침을 읽고 숙지한 작업자여야 합니다.
- ▶ 지침을 따르고 일반 정책을 준수하는 작업자여야 합니다.

2.2 지정 용도

FieldPort SWA50은 연결된 HART 현장 계기의 HART 신호를 암호화된 WirelessHART 신호로 변환하는 루프 전력식 어댑터입니다. FieldPort SWA50은 모든 2선식 또는 4선식 HART 현장 계기에 장착할 수 있습니다.

제어 기능을 사용하는 안전 애플리케이션의 경우 Bluetooth 신호를 사용해 배선을 대체하지 못할 수 있습니다.

잘못된 사용

지정되지 않은 용도로 계기를 사용하면 안전 문제가 발생할 수 있습니다. 지정되지 않은 용도로 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 제조사가 책임을 지지 않습니다.

2.3 작업장 안전

계기 작업 시:

- ▶ 국가 규정에 따라 필수 보호 장비를 착용하십시오.

2.4 작동 안전

부상 위험이 있습니다!

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

2.5 제품 안전

이 계기는 최신 안전 요건을 준수하도록 설계되었고, 테스트를 받았으며, 안전하게 작동할 수 있는 상태로 출고되었습니다.

이 계기는 일반 안전 요건 및 법적 요건을 충족합니다. 또한 계기별 EU 적합성 선언에 나오는 EU/EC 지침도 준수합니다. Endress+Hauser는 이를 확인하는 CE 마크를 계기에 부착합니다.

2.6 IT 보안

사용 설명서에 따라 계기를 설치하고 사용하는 경우에만 보증이 적용됩니다. 계기에는 계기 설정의 부주의한 변경으로부터 계기를 보호하는 보안 메커니즘이 있습니다.

오퍼레이터의 보안 기준을 따르고 계기 및 계기 데이터 전송에 추가적인 보호를 제공하는 IT 보안 조치를 오퍼레이터가 직접 구현해야 합니다.



자세한 정보는 보안 매뉴얼 Manual SD02984S(www.endress.com/SWA50)를 참조하십시오.

2.7 계기별 IT 보안

2.7.1 Bluetooth® 무선 기술을 통한 액세스

Bluetooth® 무선 기술을 통한 신호 전송은 Fraunhofer AISEC에서 테스트한 암호화 기술을 사용합니다.

- 특정 Endress+Hauser 계기 또는 SmartBlue 앱이 없으면 Bluetooth®를 통한 연결이 불가능합니다.
- 하나의 FieldPort SWA50 계기와 하나의 스마트폰 또는 태블릿 사이에 하나의 점대점 (point-to-point) 연결만 설정할 수 있습니다.
- 하드웨어 잠금을 통해 Bluetooth® 무선 기술 인터페이스를 보호할 수 있습니다. → 29
- 하드웨어 잠금은 작업 도구를 사용해 비활성화하거나 우회할 수 없습니다.

3 제품 설명

3.1 기능

FieldPort SWA50은 연결된 HART 필드 계기의 HART 신호를 암호화된 Bluetooth® 또는 WirelessHART 신호로 변환합니다. FieldPort SWA50은 모든 2선식 또는 4선식 HART 필드 계기에 장착할 수 있습니다.

FieldPort SWA50에 다음과 같은 작업 도구를 사용할 수 있습니다.

- 모바일 기기용 Endress+Hauser SmartBlue 앱
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx 태블릿 PC
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 필드 계기 구성 도구

구성 도구에 따라 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- FieldPort SWA50 구성
- 연결된 HART 필드 계기의 측정값 표시
- FieldPort SWA50 및 연결된 HART 필드 계기의 현재 상태 표시
- 연결된 HART 필드 계기의 구성

FieldPort SWA50 및 FieldEdge 계기를 통해 HART 필드 계기를 Netilion Cloud에 연결할 수 있습니다.



Netilion Cloud에 대한 자세한 정보: <https://netilion.endress.com>

FieldPort SWA50의 WirelessHART 버전은 Endress+Hauser FieldGate SWG50이나 호환되는 WirelessHART 게이트웨이를 통해 WirelessHART 네트워크에 통합할 수 있습니다. 자세한 정보는 Endress+Hauser 세일즈 센터에서 확인할 수 있습니다(www.addresses.endress.com).

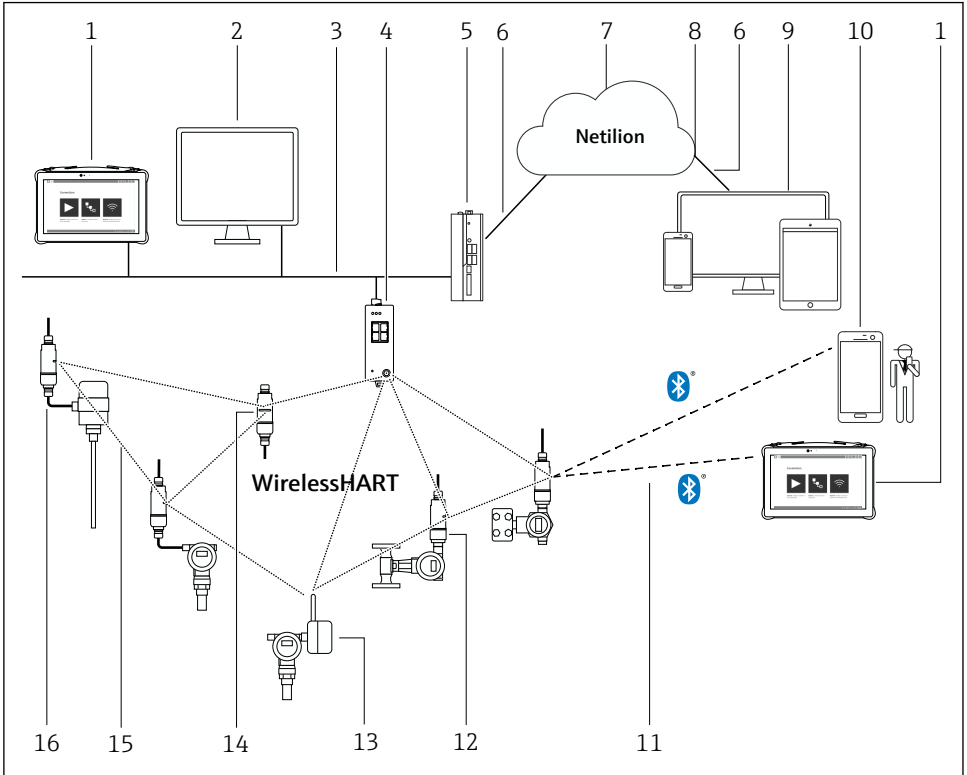
주의

WirelessHART 신호를 통해 제어 기능을 사용하는 안전 애플리케이션

바람직하지 않은 안전 애플리케이션

- ▶ 제어 기능을 사용하는 안전 애플리케이션에서 WirelessHART 같은 무선 신호를 사용하지 마십시오.

3.2 FieldPort SWA50 WirelessHART 버전의 시스템 아키텍처



A0043239


1 SWA50 WirelessHART 버전의 시스템 아키텍처

- 1 Endress+Hauser Field Xpert(예: SMTxx)
- 2 호스트 애플리케이션 / FieldCare SFE500
- 3 이더넷 통신
- 4 WirelessHART 게이트웨이(예: FieldGate SWG50)
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https 인터넷 연결
- 7 Netilion Cloud
- 8 API(Application Programming Interface)
- 9 인터넷 브라우저 기반 Netilion Service 앱 또는 사용자 애플리케이션
- 10 Endress+Hauser SmartBlue 앱
- 11 Bluetooth®를 통한 암호화된 무선 연결
- 12 FieldPort SWA50이 설치된 HART 필드 계기, 다이렉트 설치
- 13 WirelessHART 어댑터(예: SWA70)가 설치된 HART 필드 계기
- 14 FieldPort SWA50(리피터)
- 15 WirelessHART를 통한 암호화된 무선 연결
- 16 FieldPort SWA50이 설치된 HART 필드 계기, 리모트 설치

4 입고 승인 및 제품 식별

4.1 입고 승인

- 포장에 운송 중 발생한 눈에 보이는 손상이 있는지 확인하십시오.
- 포장을 조심스럽게 여십시오.
- 구성품에 눈에 보이는 손상이 있는지 확인하십시오.
- 누락된 구성품이 있는지 확인하십시오.
- 동봉된 모든 문서를 보관하십시오.

 구성품이 손상된 경우 계기가 작동하지 않을 수 있습니다. 이 경우 Endress+Hauser 세일즈 센터(www.addresses.endress.com)로 문의하십시오.

가능한 경우 계기를 원래 포장에 담아 Endress+Hauser로 보내십시오.

4.2 제품 식별

4.2.1 명판

계기 명판은 하우징에 레이저로 표시되어 있습니다.

4.2.2 제조사 주소

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Germany

www.endress.com

4.3 보관 및 운송

- 구성품은 보관 및 운송 중에 충격으로부터 완벽히 보호되도록 포장됩니다.
- 허용 보관 온도는 $-40\sim+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim185\text{ }^{\circ}\text{F}$)입니다.
- 구성품을 원래 포장에 담아 건조한 곳에 보관하십시오.
- 가능하면 원래 포장으로만 구성품을 운송하십시오.

5 설치

5.1 설치 지침

- 정렬 및 범위에 주의하십시오.
- 벽과 배관으로부터 6 cm 이상의 거리를 유지하십시오. 프레넬대(Fresnel zone)의 팽창에 주의하십시오.
- 고전압 장치 가까운 곳에 설치하지 마십시오.
- 연결성을 개선하려면 WirelessHART 네트워크 구독자가 보이는 곳에 FieldPort SWA50을 설치하십시오.
- 진동이 설치 장소에 미치는 영향에 주의하십시오.



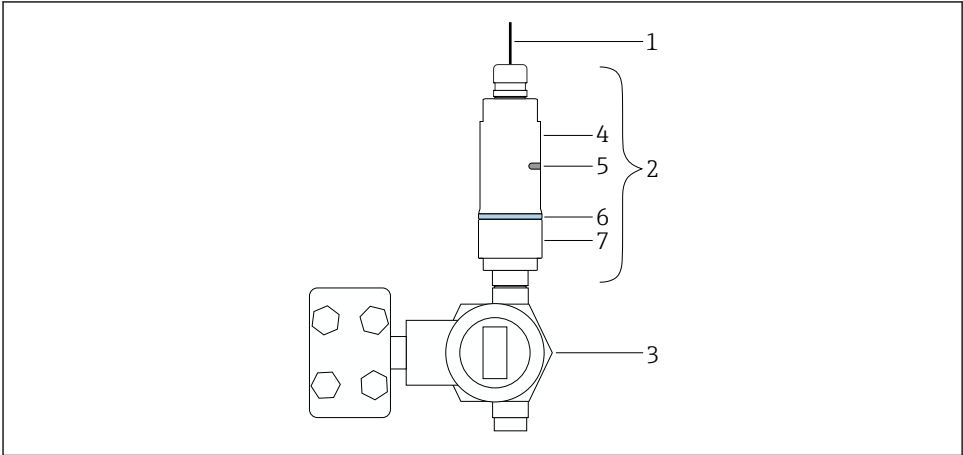
비와 직사광선으로부터 FieldPort SWA50을 보호할 것을 권장합니다. 신호 품질이 저하되지 않게 하려면 금속 커버를 사용하지 마십시오.



정렬, 범위 및 내진동성에 대한 자세한 정보는 FieldPort SWA50의 기술 정보(TI01468S)를 참조하십시오.

5.2 설치 옵션

5.2.1 "다이렉트 설치" 버전



A0043241

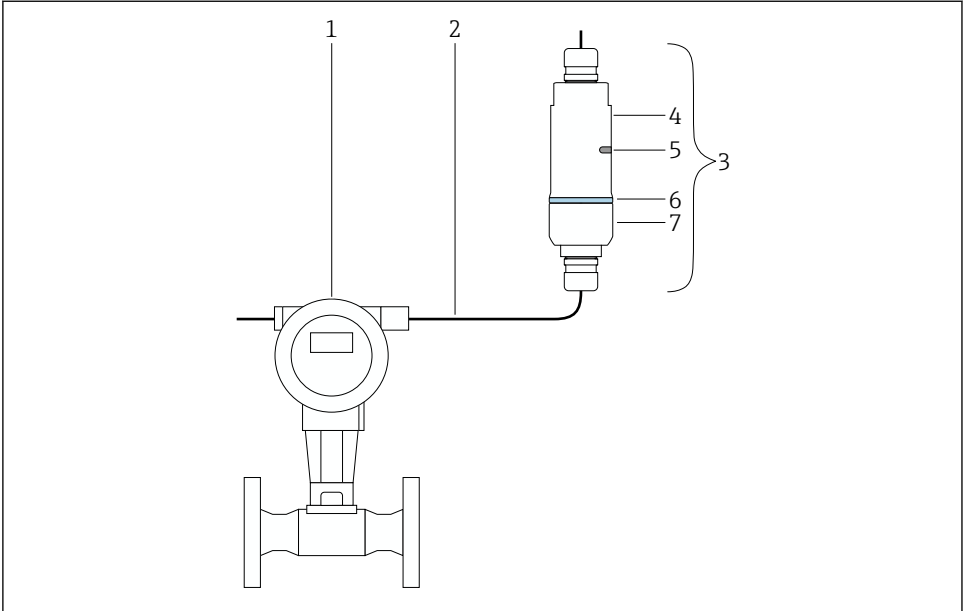
☞ 2 다이렉트 설치 예

- 1 케이블
- 2 FieldPort SWA50 "다이렉트 설치" 버전
- 3 HART 현장 계기
- 4 하우징 하단부
- 5 전송 창
- 6 디자인 링
- 7 하우징 상단부



"다이렉트 설치" 버전의 조립 순서: → 11

5.2.2 "리모트 설치" 버전



A0043240

3 리모트 설치 예

- 1 HART 필드 계기
- 2 케이블
- 3 FieldPort SWA50 "리모트 설치" 버전
- 4 하우징 베이스
- 5 전송 창
- 6 디자인 링
- 7 하우징 상단부

i 리모트 설치의 경우 설치 브래킷 옵션을 사용할 것을 권장합니다. 또는 배관 클립을 사용해 리모트 버전을 고정할 수 있습니다.

📖 설치 브래킷에 대한 자세한 정보는 FieldPort SWA50의 기술 정보(TI01468S)를 참조하십시오.

"리모트 설치" 버전의 설치 순서: FieldPort SWA50 WirelessHART 사용 설명서 (BA02046S)

5.3 "다이렉트 설치" 버전 설치

주의

싧 손상

IP 방진방수 등급이 더 이상 보장되지 않습니다.

- ▶ 싧을 손상시키지 마십시오.

주의**설치 중 공급 전압 존재**

계기가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 설치 전에 전원을 끄십시오.
- ▶ 계기 전원이 차단되었는지 확인하십시오.
- ▶ 다시 켜지지 않게 조치하십시오.

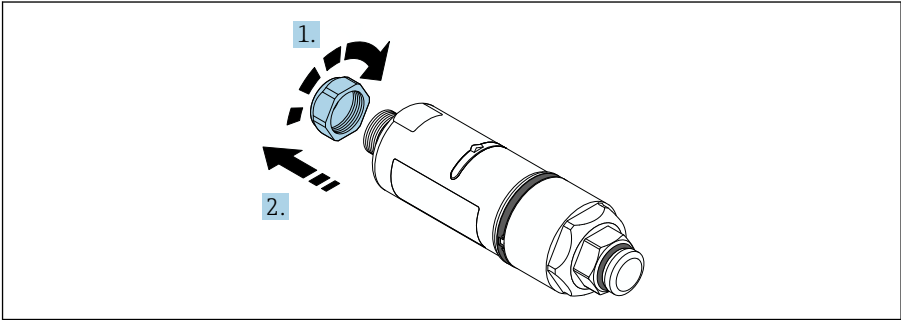
i 전기 연결: → 19

필요 공구

- 렌치 AF24
- 렌치 AF36

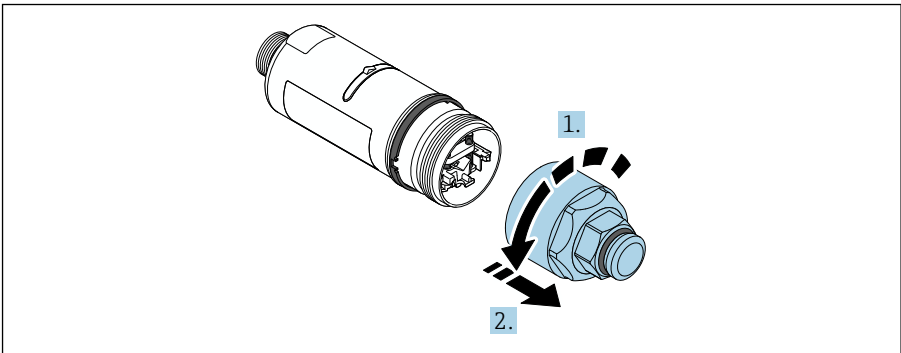
FieldPort SWA50 설치

1.



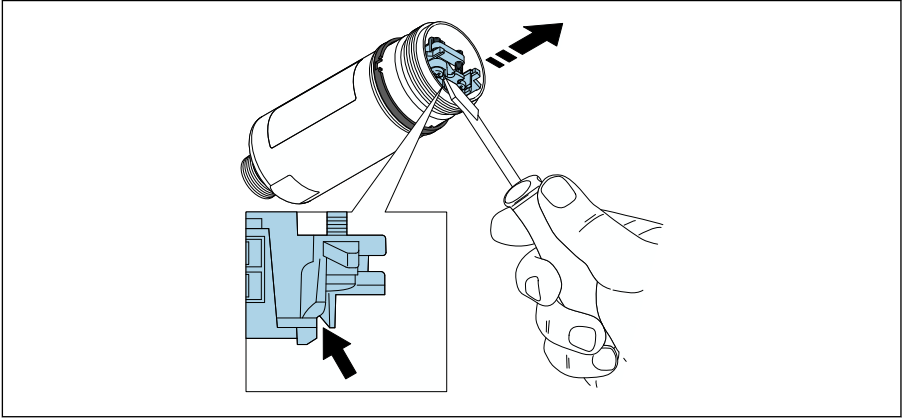
A0040564

2.



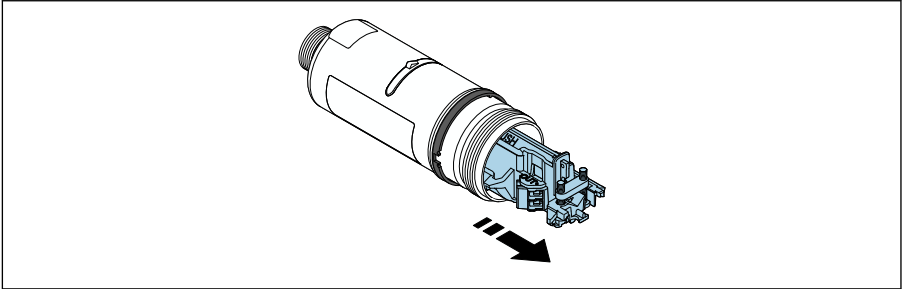
A0040565

3.



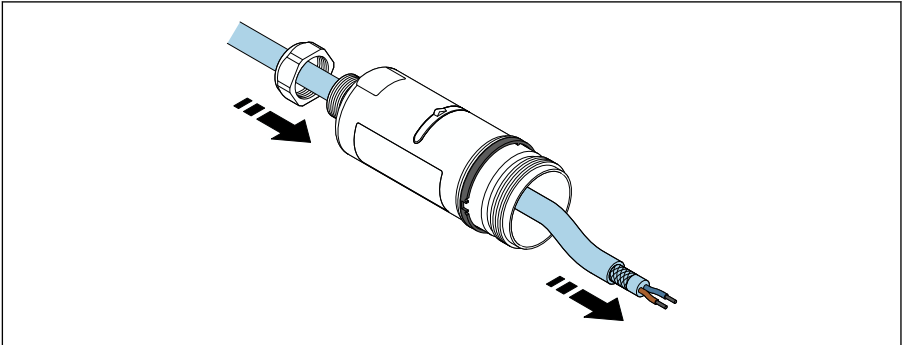
A0041512

4.



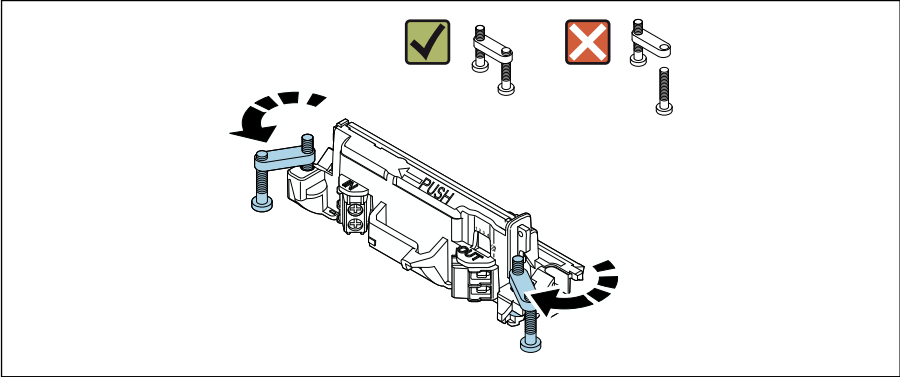
A0040500

5.



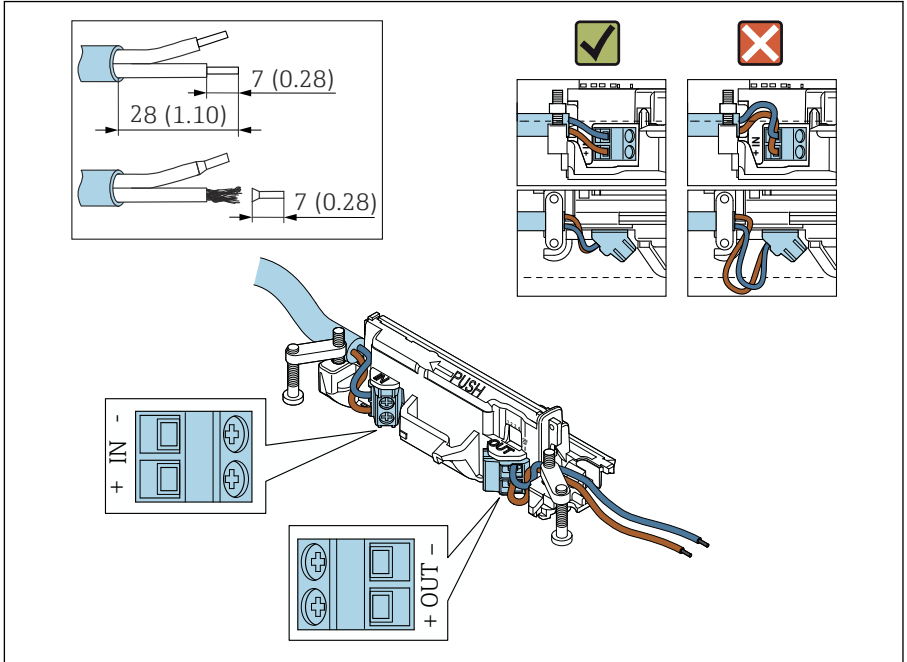
A0040502

6.



A0040501

7.

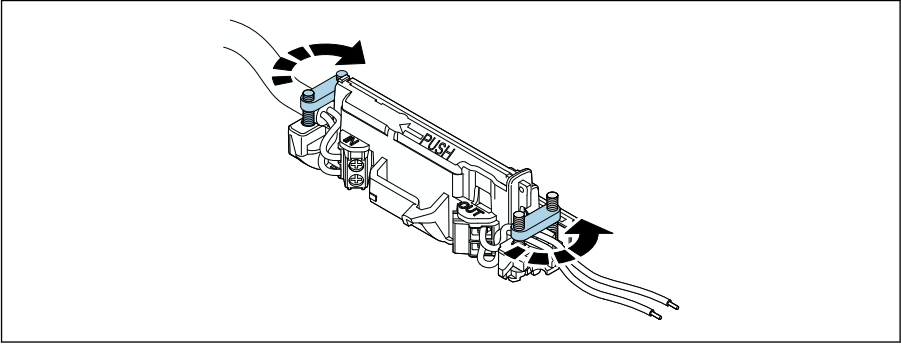


A0041551

코어가 필드 계기에 연결하는 데 충분한 길이인지 확인하십시오. 코어를 필드 계기에 연결할 때까지 필요한 길이로 줄이지 마십시오.

- i** 차폐 케이블에 케이블 글랜드를 사용할 경우 전선 피복 제거에 관한 정보에 유의하십시오 → 21.
- i**
 - 수동 전류 출력이 있는 2선식 HART 필드 계기의 전기 연결: → 22
 - 수동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기의 전기 연결: → 22
 - 능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기의 전기 연결: → 23
 - HART 필드 계기가 없는 FieldPort SWA50의 전기 연결: → 24

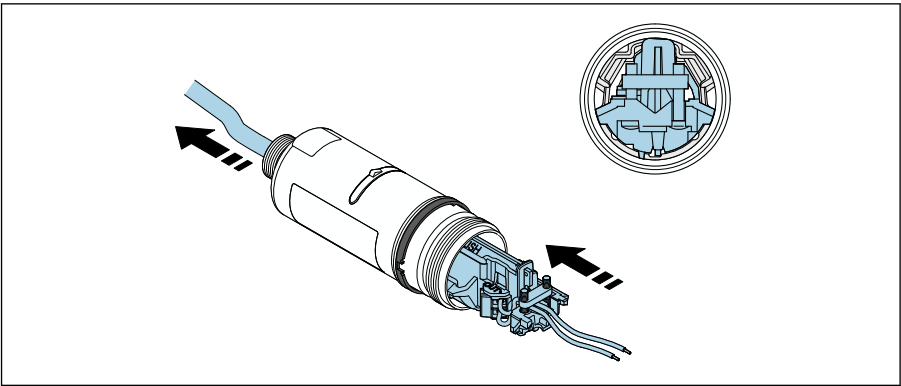
8.



A0041552

변형 방지를 위해 나사를 조이십시오. 토크: $0.4 \text{ Nm} \pm 0.04 \text{ Nm}$

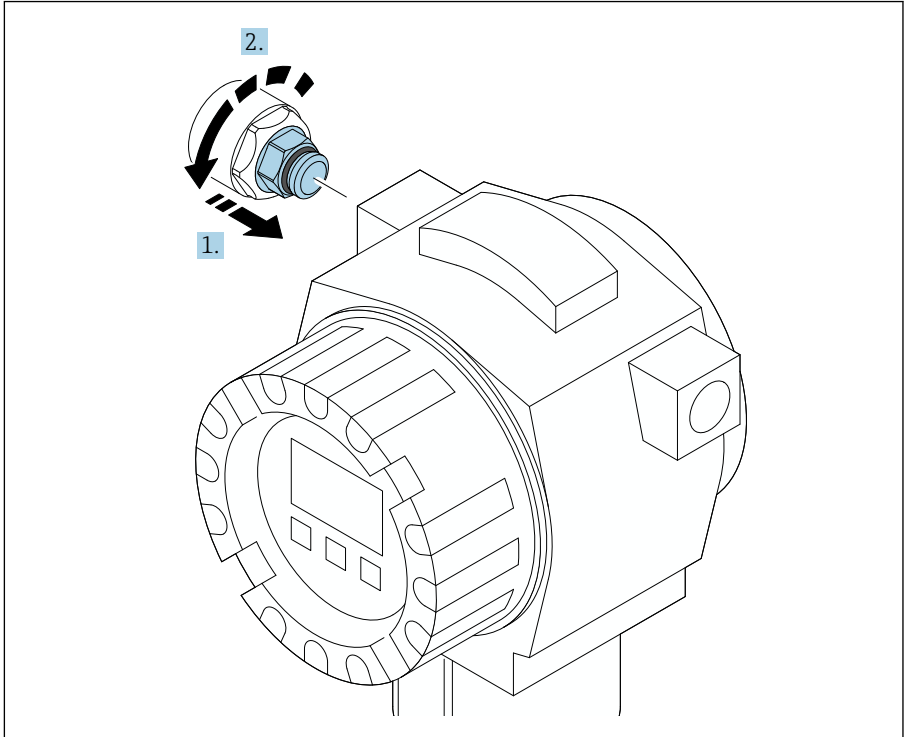
9.



A0041553

전자 부속품을 하우징 안의 가이드에 밀어 넣으십시오.

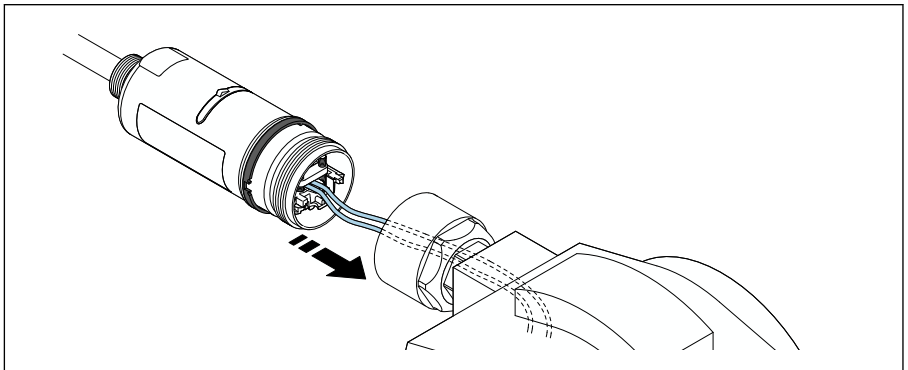
10.



A0040506

토크 관련 정보는 필드 계기 문서를 참조하십시오.

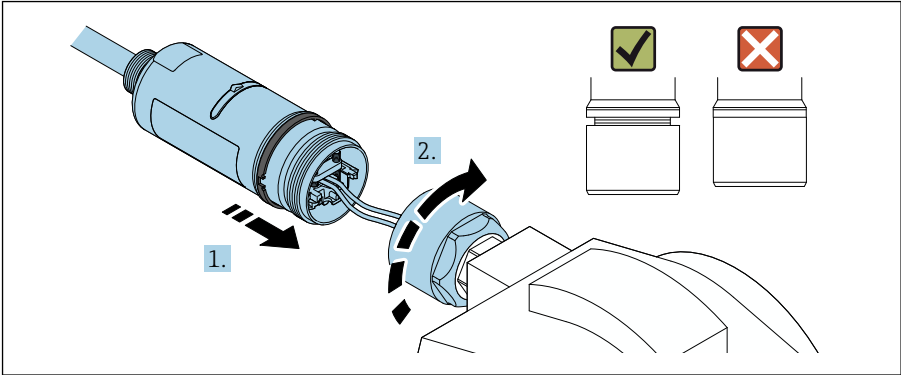
11.



A0041554

코어가 필드 계기에 연결하는 데 충분한 길이인지 확인하십시오. 필드 계기의 코어를 필요한 길이로 줄이십시오.

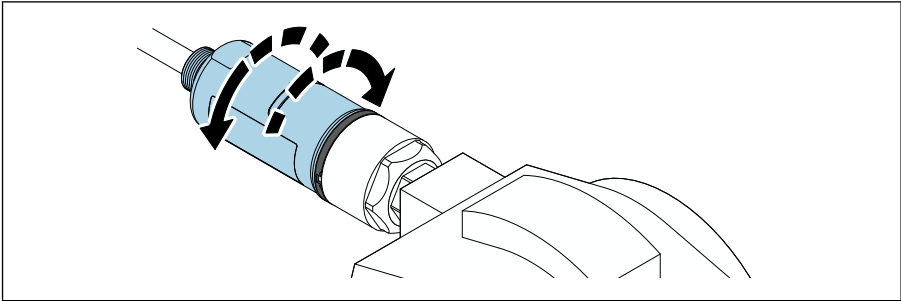
12.



A0040566

하우징 하단부가 여전히 회전하도록 상단부를 아직 조이지 마십시오.

13.

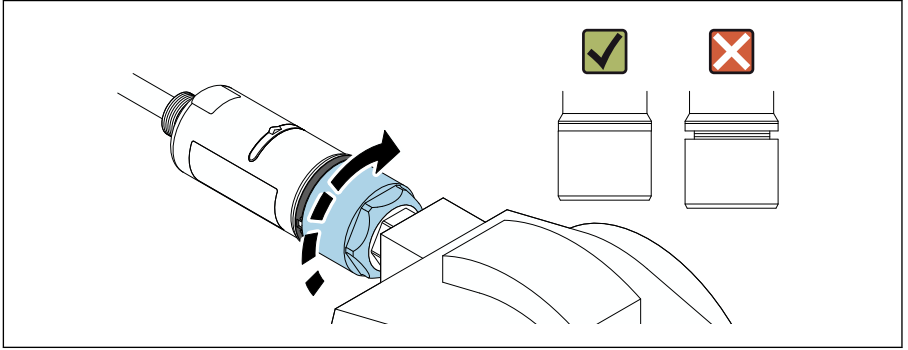


A0040566

네트워크 아키텍처에 따라 하우징 하단부와 전송 창을 정렬하십시오.

i 전선이 끊어지는 것을 방지하려면 하우징 하단부를 최대 $\pm 180^\circ$ 까지만 회전하십시오.

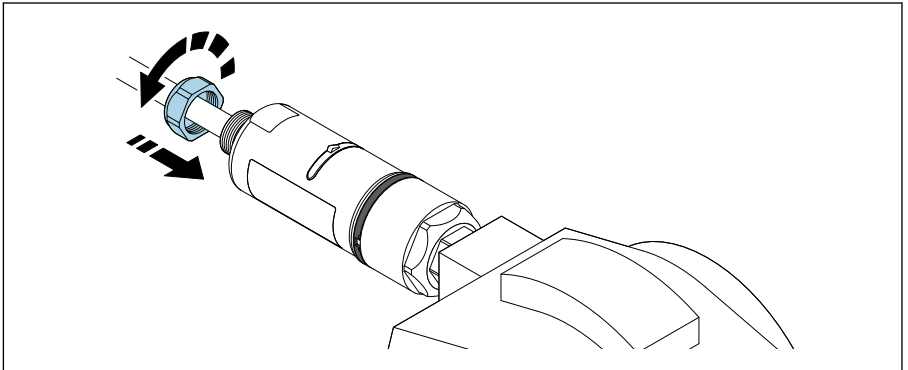
14.



A0040569

파란색 디자인 링이 나중에 계속 회전할 수 있도록 하우징 상단부를 조이십시오. 토크: 5 Nm ± 0.05 Nm

15.



A0040567

16. 시운전을 수행하십시오 → 24.

6 전기 연결

주의

OUT+ 및 OUT- 단자의 단락

계기 손상

- ▶ 애플리케이션에 따라 필드 계기, PLC, 트랜스미터 또는 저항기를 OUT+ 및 OUT- 단자에 연결하십시오.
- ▶ 절대로 OUT+ 및 OUT- 단자를 단락시키지 마십시오.

6.1 공급 전압

- 루프 전력식 4 ~ 20 mA
- 24 V DC (최소 4 V DC, 최대 30 V DC): 시작 시 최소 3.6 mA 루프 전류 필요
- 공급 전압 또는 전원 장치를 테스트해 안전 요구사항 및 SELV, PELV 또는 Class 2의 요구사항을 충족하는지 확인해야 합니다.

전압 강하

- 내부 HART 통신 저항기가 비활성화된 경우
 - 작동 중 3.2 V
 - 시작 시 < 3.8 V
- 내부 HART 통신 저항기가 활성화된 경우(270 Ohm)
 - 3.6 mA 루프 전류에서 < 4.2 V
 - 22.5 mA 루프 전류에서 < 9.3 V

i 공급 전압을 선택하려면 FieldPort SWA50을 통한 전압 강하에 주의하십시오. 잔류 전압이 HART 현장 계기를 시작하고 작동할 수 있을 만큼 충분히 높아야 합니다.

6.2 케이블 사양

예상 최소 및 최대 온도에 적합한 케이블을 사용하십시오.

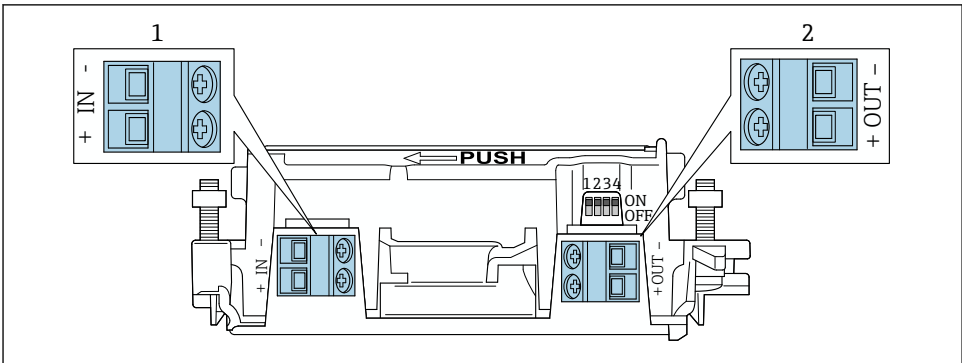
플랜트의 접지 규정을 준수하십시오.

$2 \times 0.25 \text{ mm}^2 \sim 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$

폐를 유무와 상관없이 비차퍼 케이블과 차퍼 케이블을 사용할 수 있습니다.

i "다이렉트 설치" 버전과 "능동 전류 출력 및 PLC 또는 트랜스미터가 있는 4선식 HART 현장 계기" 전기 연결 버전을 선택한 경우 최대 0.75 mm^2 의 코어 단면적을 사용할 수 있습니다. 더 큰 코어 단면적이 필요한 경우 리모트 설치를 권장합니다.

6.3 단자 할당



A0040495

4 FieldPort SWA50 단자 할당

- 1 입력 단자 IN
- 2 출력 단자 OUT

애플리케이션	입력 단자 IN	출력 단자 OUT
2선식 HART 현장 계기 → 6, 22	공급 전압, 능동 전류 출력이 있는 PLC 또는 능동 전류 출력이 있는 트랜스미터에서 나오는 케이블	2선식 HART 현장 계기로 연결되는 케이블
수동 전류 출력이 있는 4선식 HART 현장 계기 → 7, 22	공급 전압, 능동 전류 출력이 있는 PLC 또는 능동 전류 출력이 있는 트랜스미터에서 나오는 케이블	4선식 HART 현장 계기로 연결되는 케이블
능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 현장 계기 → 23	능동 4 ~ 20 mA HART 출력이 있는 4선식 현장 계기에서 나오는 케이블	수동 전류 출력이 있는 PLC 또는 트랜스미터(옵션), 또는 OUT+ 단자와 OUT- 단자 사이의 전선 브릿지
현장 계기가 없는 FieldPort SWA50 → 10, 24	FieldPort SWA50의 공급 전압에서 나오는 케이블	OUT+ 단자와 OUT- 단자 사이의 저항기

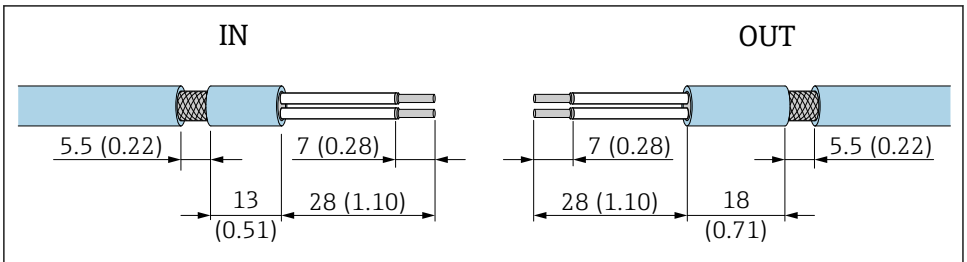
6.4 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용하는 경우 전선 탈피

차폐 케이블을 사용하고 케이블 차폐를 FieldPort SWA50에 연결하려는 경우 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용해야 합니다.

케이블 글랜드로 "차폐 케이블용 Brass M20" 옵션을 주문하면 다음과 같은 케이블 글랜드가 제공됩니다.

- "다이렉트 설치" 버전: 차폐 케이블용 케이블 글랜드 1개
- "리모트 설치" 버전: 차폐 케이블용 케이블 글랜드 2개

차폐 케이블용 케이블 글랜드를 설치할 때 다음과 같은 전선 탈피 치수를 권장합니다. 입력 단자 IN의 치수와 출력 단자 OUT의 치수는 서로 다릅니다.



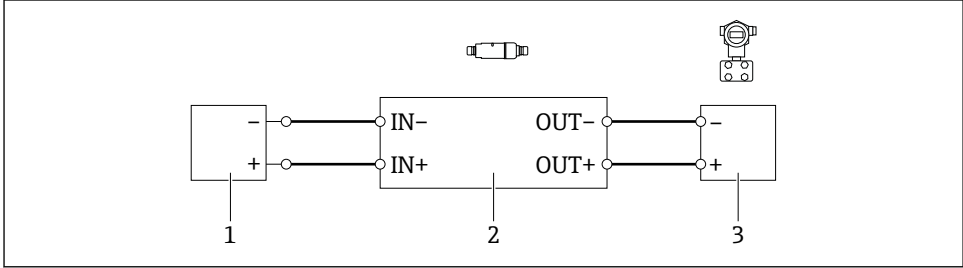
A0043665

5 입력 단자 IN 및 출력 단자 OUT의 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용하는 경우 권장 전선 탈피 치수

- 씰링 부위(피복): ϕ 4~6.5 mm (0.16~0.25 in)
- 차폐: ϕ 2.5~6 mm (0.1~0.23 in)

6.5 수동 전류 출력이 있는 2선식 HART 현장 계기

i 일부 접지 방법에는 차폐 케이블이 필요합니다. 케이블 차폐를 FieldPort SWA50에 연결하는 경우 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용해야 합니다. 주문 정보를 참조하십시오.



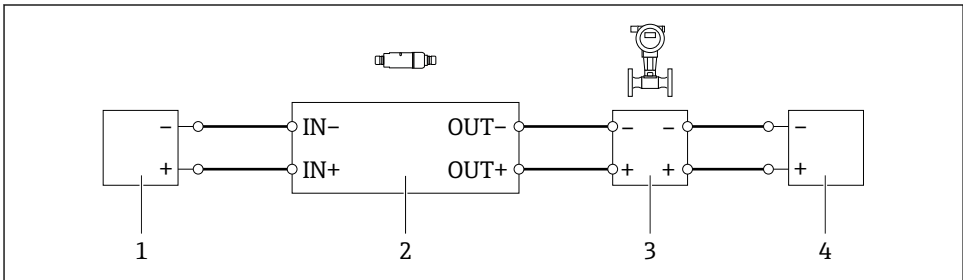
A0040494

☞ 6 수동 전류 출력이 있는 2선식 HART 현장 계기의 전기 연결(접지 옵션은 표시 안 됨)

- 1 공급 전압 또는 능동 전류 입력이 있는 PLC 또는 능동 전류 입력이 있는 트랜스미터
- 2 기판 SWA50
- 3 2선식 현장 계기 4 ~ 20 mA-HART

6.6 수동 전류 출력이 있는 4선식 HART 현장 계기

i 일부 접지 방법에는 차폐 케이블이 필요합니다. 케이블 차폐를 FieldPort SWA50에 연결하는 경우 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용해야 합니다. 주문 정보를 참조하십시오.



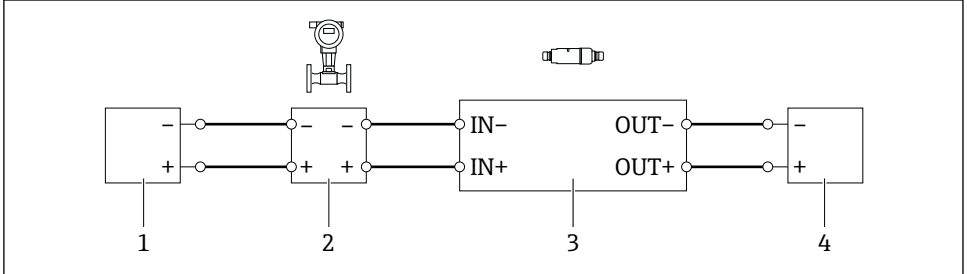
A0040491

☞ 7 수동 전류 출력이 있는 4선식 HART 현장 계기의 전기 연결(접지 옵션은 표시 안 됨)

- 1 공급 전압 또는 능동 전류 입력이 있는 PLC 또는 능동 전류 입력이 있는 트랜스미터
- 2 기판 SWA50
- 3 수동 4 ~ 20 mA-HART 출력이 있는 4선식 현장 계기
- 4 4선식 현장 계기용 공급 전압

6.7 능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기

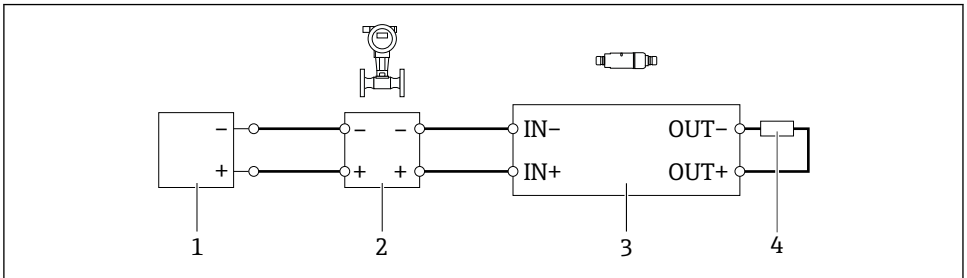
i 일부 접지 방법에는 차폐 케이블이 필요합니다. 케이블 차폐를 FieldPort SWA50에 연결하는 경우 차폐 케이블용 케이블 글랜드를 사용해야 합니다. 주문 정보를 참조하십시오.



A0040492

8 능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기의 전기 연결(접지 옵션은 표시 안 됨) - OUT 단자에 PLC 또는 트랜스미터

- 1 4선식 HART 필드 계기의 공급 전압(SELV, PELV 또는 Class 2)
- 2 능동 4~20 mA HART 출력이 있는 4선식 필드 계기
- 3 전자 부속품 SWA50
- 4 수동 전류 입력이 있는 PLC 또는 트랜스미터



A0045101

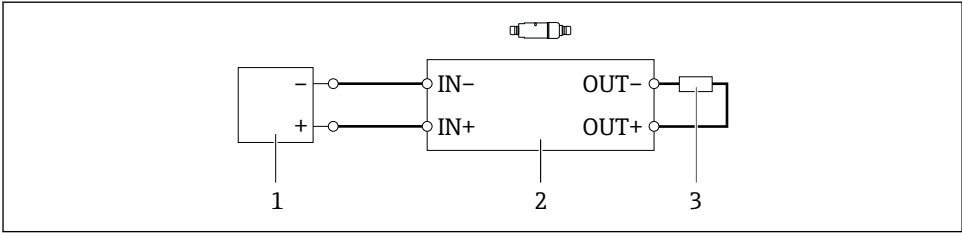
9 능동 전류 출력이 있는 4선식 HART 필드 계기의 전기 연결(접지 옵션은 표시 안 됨) - OUT 단자에 저항기

- 1 4선식 HART 필드 계기의 공급 전압(SELV, PELV 또는 Class 2)
- 2 능동 4~20 mA HART 출력이 있는 4선식 필드 계기
- 3 전자 부속품 SWA50
- 4 OUT+ 단자와 OUT- 단자 사이의 저항 250~500 Ohm 최소 250 mW

i "다이렉트 설치" 버전과 "능동 전류 출력 및 PLC 또는 트랜스미터가 있는 4선식 HART 필드 계기" 전기 연결 버전을 선택한 경우 최대 0.75 mm²의 코어 단면적을 사용할 수 있습니다. 짧은 하우징 상단부에 끼우는 전선은 반대쪽 IN 단자에 연결되어야 하고, 긴 하우징 하단부에 끼우는 전선은 반대쪽 OUT 단자에 연결되어야 합니다. 더 큰 코어 단면적이 필요한 경우 리모트 설치를 권장합니다.

6.8 HART 필드 계기가 없는 FieldPort SWA50(리피터)

i 이 연결 버전을 사용하면 FieldPort SWA50을 미리 구성하거나 리피터로 사용할 수 있습니다.



A0040493

10 HART 필드 계기가 없는 FieldPort SWA50(접지 옵션은 표시 안 됨)

- 1 공급 전압 FieldPort SWA50, 20~30 VDC(SELV, PELV 또는 Class 2)
- 2 전자 부속품 SWA50
- 3 OUT+ 단자와 OUT- 단자 사이의 저항 1.5 kOhm 및 최소 0.5 W

7 시운전

7.1 작동 옵션 개요

다음과 같은 FieldPort SWA50 시운전 옵션이 있습니다.

- 모바일 기기용 Endress+Hauser SmartBlue 앱 → **25**
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx 태블릿 PC
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 필드 계기 구성 도구

i Field Xpert 또는 FieldCare를 사용한 시운전 정보: FieldPort SWA50 WirelessHART 사용 설명서(BA02046S)

i 시운전 요구사항을 준수하십시오 → **24**.

7.2 요구사항

7.2.1 FieldPort SWA50 요구사항

- FieldPort SWA50은 전기적으로 연결됩니다.
- Bluetooth 통신용 DIP 스위치 1이 ON으로 설정되어야 합니다 → **29**.
(DIP 스위치 1의 기본 설정: ON)

7.2.2 시운전에 필요한 정보

시운전하려면 다음 정보가 필요합니다.

- HART 필드 계기의 HART 계기 주소
- Bluetooth 네트워크에 있는 HART 필드 계기의 계기 태그
 - HART-6 및 HART-7 필드 계기의 긴 태그
 - HART-5 필드 계기의 (짧은) 태그
- WirelessHART 네트워크에 있는 HART 필드 계기의 계기 태그
 - HART-6 및 HART-7 필드 계기의 긴 태그
 - HART-5 필드 계기의 HART 메시지



WirelessHART 네트워크에 있는 각 계기 태그는 고유해야 합니다.

7.2.3 시운전 전 점검 사항

HART 마스터

HART 루프에서는 FieldPort SWA50 외에 다른 HART 마스터가 하나만 허용됩니다. 이 다른 HART 마스터와 FieldPort SWA50이 동일한 마스터 유형이면 안 됩니다. "HART master type" 파라미터 또는 "Master Type"을 통해 마스터 유형을 설정할 수 있습니다.

HART 통신 저항기

HART 통신의 경우 4~20 mA 루프에서 FieldPort SWA50의 내부 HART 통신 저항기가 필요하거나 FieldPort SWA50 밖에 HART 통신 저항기가 필요합니다.

"내부 HART 통신 저항기" 요구사항:

"Communication resistor" 파라미터에서 "Internal" 옵션이 설정됩니다.

"FieldPort SWA50 밖에 HART 통신 저항기가 있는" 버전의 요구사항:

- 4~20 mA 루프에서 250 Ohm 이상의 HART 통신 저항기가 FieldPort SWA50 밖에 있습니다.
- FieldPort SWA50의 "IN+" 단자와 PLC나 액티브 배리어 같은 공급 전압 사이에 HART 통신 저항기가 직렬로 연결되어야 합니다.
- "Communication resistor" 파라미터에서 "External" 옵션이 설정됩니다.

7.2.4 초기 암호

초기 암호는 명판에서 확인할 수 있습니다.

7.3 FieldPort SWA50 작동

7.3.1 SmartBlue 앱을 통한 시운전

SmartBlue 앱 설치


SmartBlue 앱은 Android 모바일 기기의 경우 Google Play Store에서, iOS 기기의 경우 Apple App Store에서 다운로드할 수 있습니다.



QR 코드를 스캔하십시오.

↳ SmartBlue 앱을 다운로드할 수 있는 Google Play 또는 App Store 페이지가 열립니다.

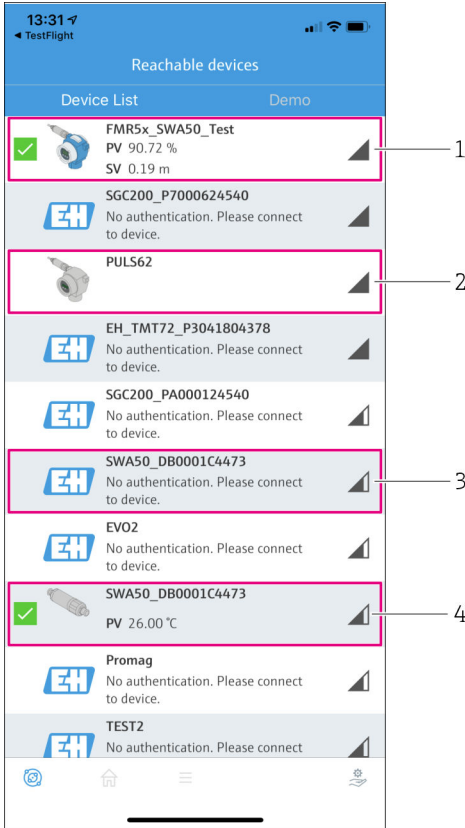
시스템 요구사항

 SmartBlue 앱의 시스템 요구사항은 Google Play 또는 App Store 페이지를 참조하십시오.

SmartBlue 앱 시작 및 로그인

1. FieldPort SWA50의 전원을 켜십시오.

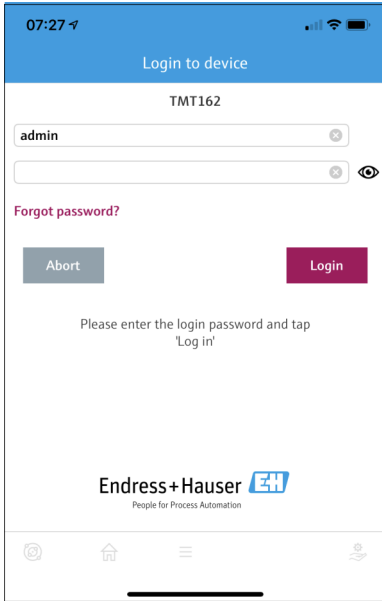
2. 스마트폰이나 태블릿에서 SmartBlue 앱을 시작하십시오.
 ↳ 액세스 가능한 계기의 개요가 표시됩니다.



11 Reachable devices(라이브 목록)

- 1 Endress+Hauser HART 필드 계기와 함께 SmartBlue 앱에 이미 연결된 FieldPort SWA50 예
- 2 다른 제조사의 HART 필드 계기와 함께 SmartBlue 앱에 이미 연결된 FieldPort SWA50 예
- 3 SmartBlue 앱에 아직 연결되지 않은 FieldPort SWA50 예
- 4 HART 필드 계기 없이 SmartBlue 앱에 이미 연결된 FieldPort SWA50 예

3. 목록에서 계기를 선택하십시오.
 - ↳ "Login to device" 페이지가 표시됩니다.



12 로그인

- i** 하나의 FieldPort SWA50과 하나의 스마트폰 또는 태블릿 사이에 하나의 점대점(point-to-point) 연결만 설정할 수 있습니다.
 - ▶ 로그인하십시오. 사용자 이름으로 **admin**을 입력하고 초기 암호를 입력하십시오. 암호는 명판에서 확인할 수 있습니다.
 - ↳ 연결이 설정되면 선택한 계기의 "Device information" 페이지가 표시됩니다.

i 처음 로그인한 후 암호를 변경하십시오.

HART 구성 확인 및 조정

FieldPort SWA50과 연결된 HART 필드 계기 간의 통신이 원활히 이루어지도록 다음 단계를 수행하십시오.


- i**
 - 이 섹션에 나오는 파라미터는 "HART Configuration" 페이지에서 확인할 수 있습니다.
 - 경로: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

1. "HART address field device" 파라미터를 사용해 HART 필드 계기의 HART 주소를 확인하고 필요한 경우 주소를 설정하십시오. HART 필드 계기와 FieldPort SWA50에서 HART 필드 계기에 동일한 HART 주소를 사용해야 합니다. FieldPort SWA50을 리피터로 사용하려면 "HART address field device" 파라미터에 63보다 큰 주소를 입력하십시오.

2. "Communication resistor" 파라미터를 사용해 HART 통신 저항기의 설정을 확인하십시오. 4~20 mA 루프에서 FieldPort SWA50 밖에 HART 통신 저항기가 없을 경우 내부 HART 통신 저항기를 활성화해야 합니다.
3. "HART master type" 파라미터를 사용해 HART 루프에 있는 추가 HART 마스터의 설정을 확인하십시오. HART 루프에서는 FieldPort SWA50 외에 다른 HART 마스터가 하나만 허용됩니다. 이 다른 HART 마스터와 FieldPort SWA50이 동일한 마스터 유형이면 안 됩니다.

WirelessHART 구성

FieldPort SWA50과 WirelessHART 네트워크 간의 통신이 원활히 이루어지도록 다음 단계를 수행하십시오.

-  이 섹션에 나오는 파라미터는 "WirelessHART Configuration" 페이지에서 확인할 수 있습니다.
 - 경로: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
 - "Join mode" 파라미터에 대해 "Do not attempt to join" 옵션을 선택한 경우에만 파라미터를 수정할 수 있습니다.
1. "Network ID" 파라미터를 통해 네트워크의 ID 번호를 입력하십시오.
 2. "Join key" 파라미터를 통해 네트워크 암호를 입력하십시오.
 3. "Join mode" 파라미터를 통해 네트워크에 연결하십시오. WirelessHART 네트워크에 연결하는 데 최대 30분이 걸릴 수 있습니다.

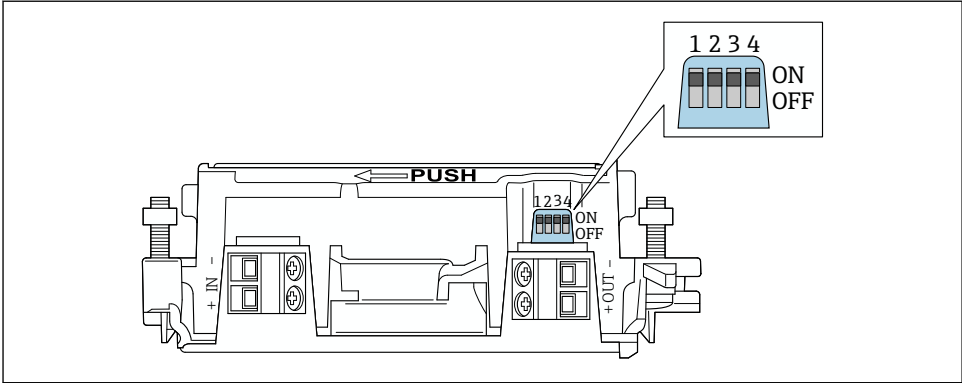
버스트 모드

버스트 모드는 FieldPort SWA50에서 기본적으로 설정되어 있습니다. "Burst period configuration" 페이지를 사용해 버스트 모드의 기간을 설정하거나 개별 버스트 모드를 활성화 및 비활성화할 수 있습니다.

8 작동

8.1 하드웨어 잠금

하드웨어 잠금용 DIP 스위치는 기판에 있습니다.



A0041784

☐ 13 하드웨어 잠금용 DIP 스위치

DIP 스위치	기능	설명	기본 설정
1	Bluetooth 통신	<ul style="list-style-type: none"> ON: Bluetooth를 통한 통신이 가능합니다 (예: SmartBlue 앱 및 Field Xpert). OFF: Bluetooth를 통한 통신이 가능하지 않습니다. 	ON
2	펌웨어 업데이트	<ul style="list-style-type: none"> ON: 펌웨어 업데이트를 수행할 수 있습니다. OFF: 펌웨어 업데이트를 수행할 수 없습니다. 	ON
3	Bluetooth를 통한 구성	<ul style="list-style-type: none"> ON: Bluetooth를 통한 구성이 가능합니다 (예: SmartBlue 앱 및 Field Xpert를 통해). OFF: Bluetooth를 통한 구성이 가능하지 않습니다. 	ON
4	예비	-	-


8.2 LED

2개의 LED

- 녹색: 시작 시 4번 깜박이면 계기가 작동 중임을 나타냅니다.
- 주황색: 2초마다 깜박이면 Squawk 기능이 활성화되었음을 나타냅니다. "Identification" 파라미터를 사용해 SmartBlue 앱에서 Squawk 기능을 활성화합니다.

LED는 전자 부속품에 있고 외부에서 보이지 않습니다.

9 기술 정보

 자세한 "기술 정보"는 기술 정보 TI01468S를 참조하십시오.



71662213

www.addresses.endress.com
