KA01436S/00/DE/04.21
71559108
2021-12-01

Kurzanleitung
FieldPort SWA50

Intelligenter WirelessHART-Adapter für HART-Messgeräte

Endress+Hauser
People for Process Automation

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument ... 3
1.1 Dokumentfunktion ... 3
1.2 Symbole ... 3
1.3 Begriffe und Abkürzungen ... 5
1.4 Gültige Versionen ... 5
1.5 Dokumentation ... 5
1.6 Eingetragene Marken ... 6

2 Grundlegende Sicherheitshinweise ... 6
2.1 Anforderungen an das Personal ... 6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6
2.3 Arbeitssicherheit ... 7
2.4 Betriebssicherheit ... 7
2.5 Produktsicherheit ... 7
2.6 IT-Sicherheit ... 7
2.7 Gerätespezifische IT-Sicherheit ... 7

3 Produktbeschreibung ... 8
3.1 Arbeitsweise ... 8
3.2 Systemaufbau FieldPort SWA50 WirelessHART-Variante ... 9

4 Warenannahme und Produktidentifizierung ... 10
4.1 Warenannahme ... 10
4.2 Produktidentifizierung ... 10
4.3 Lagerung und Transport ... 11

5 Montage ... 11
5.1 Montagehinweise ... 11
5.2 Reichweite ... 11
5.3 Montagevarianten ... 13
5.4 Variante "Direkte Montage" montieren ... 14
5.5 Variante "Abgesetzte Montage" montieren ... 25
5.6 Montage FieldPort SWA50 mit Montagehalter ... 31
5.7 Montagekontrolle ... 35

6 Elektrischer Anschluss ... 36
6.1 Versorgungsspannung ... 36
6.2 Kabelspezifikation ... 36
6.3 Klemmenbelegung ... 37
6.4 Abisolierung bei Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel ... 37
6.5 2-Leiter-HART-Feldgerät mit passivem Stromausgang ... 38
6.6 4-Leiter-HART-Feldgerät mit passivem Stromausgang ... 38
6.7 4-Leiter-HART-Feldgerät mit aktivem Stromausgang ... 39
6.8 FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät ... 40
6.9 Erdung FieldPort SWA50 ... 41
6.10 Anschlusskontrolle ... 42

7 Bedienmöglichkeiten ... 42
7.1 Übersicht der Bedienungsmöglichkeiten ... 42
7.2 SmartBlue-App ... 43
7.3 Field Xpert SMTxx ... 43

8 Inbetriebnahme ... 44
8.1 Voraussetzungen ... 44
8.2 FieldPort SWA50 in Betrieb nehmen ... 45

9 Betrieb ... 51
9.1 Hardware-Verriegelung ... 51

9.2 LED 52

10 Beschreibung SmartBlue-App für SWA50 52
10.1 Menüübersicht (Navigation) 52
10.2 Seite "Device information" 53
10.3 Menü "Application" 56
10.4 Menü "FieldPort SWA50" (Menü "System") 57
10.5 Menü "Field device" (Menü "System") 61

11 Wartung 62
11.1 Allgemeine Wartung 62
11.2 Firmware-Update durchführen 62

12 Technische Daten 65

13 Anhang 66
13.1 Menüübersicht (Navigation) 66

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

1.2 Symbole

1.2.1 Warnhinweissymbole

⚠ GEFAHR
Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

⚠ WARNUNG
Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

⚠ VORSICHT
Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

HINWEIS
Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

1.2.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Erlaubt Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.		**Zu bevorzugen** Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind.
	Verboten Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.		**Tipp** Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation		Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung	1., 2., 3....	Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts		Sichtkontrolle

1.2.3 Symbole in Grafiken

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
1, 2, 3,...	Positionsnummern	1., 2., 3....	Handlungsschritte
A, B, C, ...	Ansichten	**A-A, B-B, C-C, ...**	Schnitte
	Explosionsgefährdeter Bereich		Sicherer Bereich (Nicht explosionsgefährdeter Bereich)

1.2.4 Elektrische Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom		Wechselstrom
	Gleich- und Wechselstrom		**Erdanschluss** Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Symbol	Bedeutung
	Anschluss Potenzialausgleich (PE: Protective earth) Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen. Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät: ▪ Innere Erdungsklemme: Anschluss Potenzialausgleich wird mit dem Versorgungsnetz verbunden. ▪ Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

1.2.5 SmartBlue App Symbole

Symbol	Bedeutung
	SmartBlue
	Erreichbare Feldgeräte
	Home
	Menü
	Einstellungen

1.3 Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Beschreibung
DeviceCare	Universelle Konfigurationssoftware für Endress+Hauser HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus und Ethernet Feldgeräte
DTM	Device Type Manager
FieldCare	Skalierbares Software-Tool für Gerätekonfiguration und integrierte Plant-Asset-Management-Lösungen
Loop-powered Adapter	Stromschleifen-betriebener Adapter

1.4 Gültige Versionen

Komponente	Version
Software	V1.00.xx
Hardware	V1.00.xx

1.5 Dokumentation

FieldPort SWA50
Technische Information TI01468S

1.5.1 Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.

Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

1.6 Eingetragene Marken

WirelessHART®
Eingetragene Marke der FieldComm Group, Austin, Texas, USA

HART®
Eingetragene Marke der FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Bluetooth®
Die *Bluetooth*®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG. Inc. und jegliche Verwendung solcher Marken durch Endress+Hauser erfolgt unter Lizenz. Andere Marken und Handelsnamen sind die ihrer jeweiligen Eigentümer.

Apple®
Apple, das Apple Logo, iPhone und iPod touch sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc.

Android®
Android, Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google Inc.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:
- Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht und von Endress+Hauser geschult wurde. Experten der Endress+Hauser Service-Organisation.
- Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- Mit den regionalen und nationalen Vorschriften vertraut.
- Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der FieldPort SWA50 ist ein loop-powered Adapter, der das HART-Signal des angeschlossenen HART-Feldgeräts in ein zuverlässiges und verschlüsseltes WirelessHART-Signal wandelt. Der FieldPort SWA50 kann bei allen 2-Leiter oder 4-Leiter-HART-Feldgeräten nachgerüstet werden.

Wenn es um Sicherheitsanwendungen mit Steuerfunktion geht, darf das WirelessHART-Signal nicht dazu verwendet werden, die Verdrahtung zu ersetzen.

Fehlgebrauch

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann die Sicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:
- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß nationaler Vorschriften tragen.

2.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!
- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

2.5 Produktsicherheit

Dieses Gerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Das Gerät erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EU/EG-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EU-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit der Anbringung des CE-Zeichens bestätigt Endress+Hauser diesen Sachverhalt.

2.6 IT-Sicherheit

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Gerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Gerät verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Gerät und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

2.7 Gerätespezifische IT-Sicherheit

2.7.1 Zugriff via Bluetooth® wireless technology

Die Signalübertragung per Bluetooth® wireless technology erfolgt nach einem vom Fraunhofer AISEC getesteten Verschlüsselungsverfahren
- Ohne spezielle Endress+Hauser Geräte oder die SmartBlue App ist über *Bluetooth*® keine Verbindung möglich.
- Es wird nur eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen **einem** FieldPort SWA50 und **einem** Smartphone oder Tablet aufgebaut.
- Die *Bluetooth*® wireless technology Schnittstelle kann stufenweise durch Hardware-Verriegelung geschützt werden. → 📄 51
- Die Hardware-Verriegelung kann nicht über Bedientools entsperrt oder umgangen werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Arbeitsweise

Der FieldPort SWA50 wandelt das HART-Signal des angeschlossenen HART-Feldgeräts in ein zuverlässiges und verschlüsseltes Bluetooth®- oder WirelessHART-Signal. Der FieldPort SWA50 kann bei allen 2-Leiter oder 4-Leiter-HART-Feldgeräten nachgerüstet werden.

Über die Endress+Hauser SmartBlue-App und über den Endress+Hauser Field Xpert haben Sie folgende Möglichkeiten:
- Konfiguration des FieldPort SWA50
- Visualisierung der Messwerte des angeschlossenen HART-Feldgeräts
- Visualisierung des aktuellen kombinierten Status, bestehend aus dem Status für den FieldPort SWA50 und dem Status des angeschlossenen HART-Feldgeräts

Über den FieldPort SWA50 und einem FieldEdge können HART-Feldgeräte an die Netilion Cloud angebunden werden.

Detaillierte Informationen zur Netilion Cloud: https://netilion.endress.com

Die WirelessHART-Variante des FieldPort SWA50 kann über das Endress+Hauser Wireless-HART-Fieldgate SWG70 oder über jedes kompatible WirelessHART-Gateway in ein Wireless-HART-Netzwerk integriert werden. Weitere Informationen bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebszentrale: www.addresses.endress.com.

Zusätzlich ist die WirelessHART-Variante wie folgt bedienbar:
- Lokale Konfiguration mit FieldCare SFE500 oder DeviceCare via DTM für FieldPort SWA50
- Fernkonfiguration mit FieldCare SFE500 via WirelessHART-Fieldgate SWG70 und DTM für FieldPort SWA50 und Fieldgate SWG70

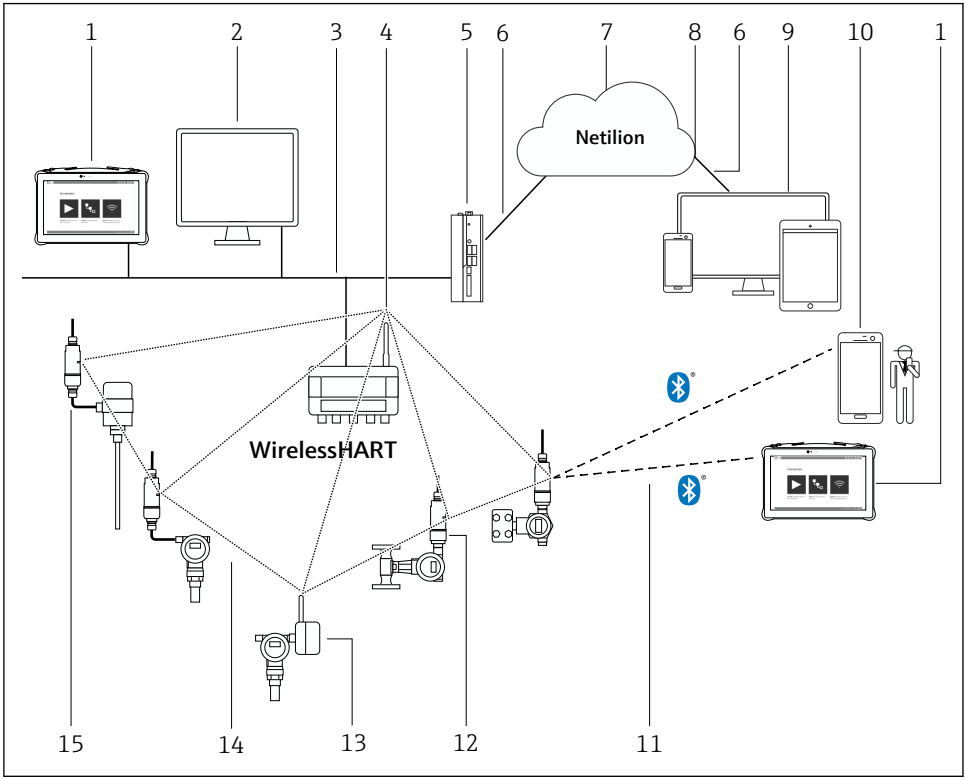
HINWEIS

Sicherheitsanwendungen mit Steuerfunktionen über WirelessHART-Signal

Unerwünschtes Verhalten der Sicherheitsanwendung

▶ Bei Sicherheitsanwendung mit Steuerfunktion kein drahtloses Signal wie WirelessHART einsetzen.

3.2 Systemaufbau FieldPort SWA50 WirelessHART-Variante



A0043239

1 Systemaufbau SWA50 WirelessHART-Variante

1 Endress+Hauser Field Xpert wie z.B. SMTxx
2 Host-Anwendung / FieldCare SFE500
3 Ethernet Kommunikation
4 WirelessHART-Fieldgate wie z.B. SWG70
5 FieldEdge SGC500
6 Internetverbindung https
7 Netilion Cloud
8 Application Programming Interface (API)
9 Internetbrowser basierte Netilion Service App oder Nutzeranwendung
10 Endress+Hauser SmartBlue-App
11 Verschlüsselte drahtlose Verbindung über Bluetooth®
12 HART-Feldgerät mit FieldPort SWA50, direkte Montage
13 HART-Feldgerät mit WirelessHART-Adapter wie z.B. SWA70
14 Verschlüsselte drahtlose Verbindung über WirelessHART
15 HART-Feldgerät mit FieldPort SWA50, abgesetzte Montage

4 Warenannahme und Produktidentifizierung

4.1 Warenannahme

- Verpackung auf sichtbare Transportschäden prüfen
- Verpackung vorsichtig öffnen
- Inhalt auf sichtbare Schäden prüfen
- Lieferung auf Vollständigkeit prüfen
- Alle mitgelieferten Unterlagen aufbewahren

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn vorab festgestellt wird, dass der Inhalt beschädigt ist. In diesem Fall an die Endress+Hauser Vertriebszentrale wenden: www.addresses.endress.com

Das Gerät möglichst in der Originalverpackung an Endress+Hauser zurückschicken.

Lieferumfang
- FieldPort SWA50
- Kabelverschraubungen gemäß bestellter Variante
- Optional: Montagehalter

Lieferumfang Dokumentation
- Kurzanleitung
- Abhängig von der bestellten Variante: Sicherheitshinweise

4.2 Produktidentifizierung

4.2.1 Typenschild

Das Typenschild des Geräts ist auf dem Gehäuse gelasert.

Weitere Informationen zum Gerät erhalten Sie wie folgt:
- Die auf dem Typenschild angegebene Seriennummer in den Device Viewer eingeben (www.endress.com → Product tools → Access device specific information → Device Viewer (Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation) → Option wählen → Seriennummer eingeben): Daraufhin werden alle Informationen zum Gerät angezeigt.
- Die auf dem Typenschild angegebene Seriennummer in die Endress+Hauser Operations App eingeben: Daraufhin werden alle Informationen zum Gerät angezeigt.

4.2.2 Herstelleradresse

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Deutschland

www.endress.com

4.3 Lagerung und Transport

- Die Komponenten sind so verpackt, dass sie bei Lagerung und Transport zuverlässig vor Stößen geschützt werden.
- Die zulässige Lagertemperatur beträgt −40 … +85 °C (−40 … 185 °F).
- Die Komponenten in der Originalverpackung verpackt, an einem trockenen Platz lagern.
- Die Komponenten möglichst nur in der Originalverpackung transportieren.

5 Montage

5.1 Montagehinweise

- Ausrichtung und Reichweite beachten. → 📄 11
- Zu Wänden und Rohren einen Abstand von mindestens 6 cm einhalten. Ausbreitung der Fresnel-Zone beachten.
- Montage in der Nähe von Hochspannungsgeräten vermeiden.
- Für eine bessere Verbindung den FieldPort SWA50 in Sichtweite zu einem WirelessHART FieldPort wie z.B. SWA50, SWA70 oder zu einem WirelessHART Gateway wie z.B. Fieldgate SWG70 montieren.
- Vibrationseinfluss am Montageort beachten.

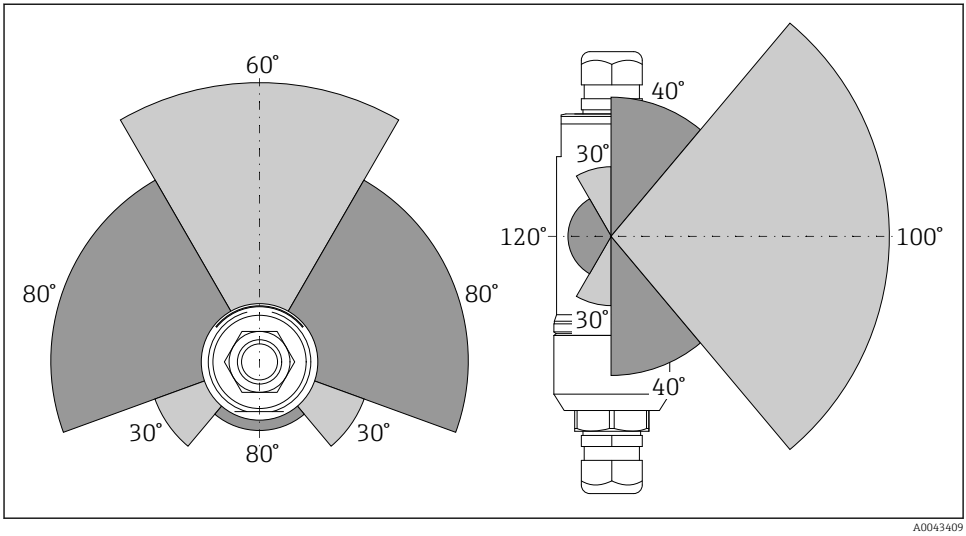
Detaillierte Informationen zur Reichweite und zur Vibrationsfestigkeit: Technische Information FieldPort SWA50 → 📄 5

Wir empfehlen den FieldPort SWA50 vor Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Um die Signalqualität nicht zu reduzieren, keine Metallabdeckung verwenden.

5.2 Reichweite

Die Reichweite ist von der Ausrichtung des FieldPort SWA50, von dem Montageort und den Umgebungsbedingungen abhängig.

Da die Antenne des WirelessHART-Gateways oder des FieldEdge im Normalfall vertikal ausgerichtet ist, empfehlen wir den FieldPort SWA50 ebenfalls vertikal zu montieren. Eine unterschiedliche Ausrichtung der Antennen kann zu stark reduzierten Reichweiten führen.



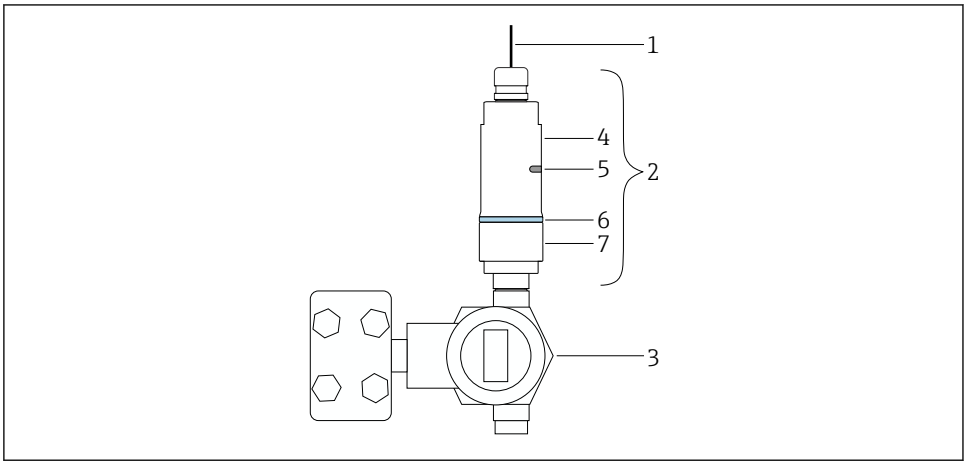
2 Unterschiedliche Reichweiten in Abhängigkeit zur Position des Sendefensters

Bluetooth
Bis zu 40 m ohne Hindernisse, FieldPort SWA50 ideal ausgerichtet

WirelessHART
Bis zu 200 m ohne Hindernisse, FieldPort SWA50 ideal ausgerichtet

5.3 Montagevarianten

5.3.1 Variante "Direkte Montage"



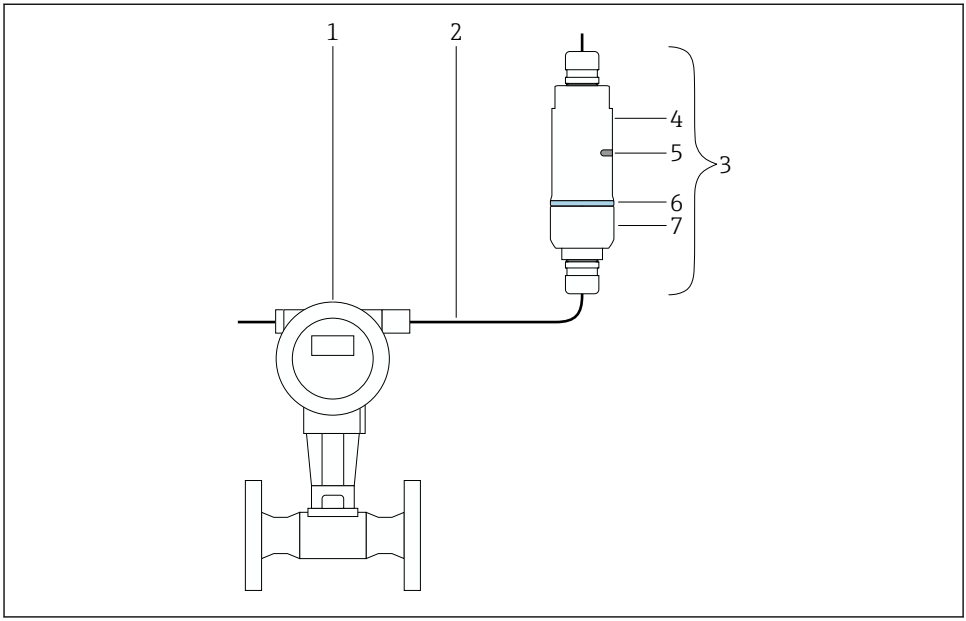
A0043241

3 Beispiel für direkte Montage

1 Kabel
2 FieldPort SWA50 Variante "Direkte Montage"
3 HART-Feldgerät
4 Gehäuseunterteil
5 Sendefenster
6 Designring
7 Gehäuseoberteil

Montageablauf Variante "Direkte Montage": → 14

5.3.2 Variante "Abgesetzte Montage"



A0043240

4 *Beispiel für abgesetzte Montage*

1 *HART-Feldgerät*
2 *Kabel*
3 *FieldPort SWA50 Variante "Abgesetzte Montage"*
4 *Gehäuseunterteil*
5 *Sendefenster*
6 *Designring*
7 *Gehäuseoberteil*

Für die abgesetzte Montage empfehlen wir den optionalen Montagehalter. Alternativ können Sie die abgesetzte Variante über Rohrschellen fixieren.

Montageablauf Variante "Abgesetzte Montage": → 25

5.4 Variante "Direkte Montage" montieren

HINWEIS

Beschädigte Dichtungen.

IP-Schutzart nicht mehr gewährleistet.

- Dichtungen nicht beschädigen.

HINWEIS

Anliegende Versorgungsspannung während der Montage.
Geräteschaden möglich.
- ▶ Versorgungsspannung vor der Montage abschalten.
- ▶ Spannungsfreiheit sicherstellen.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.

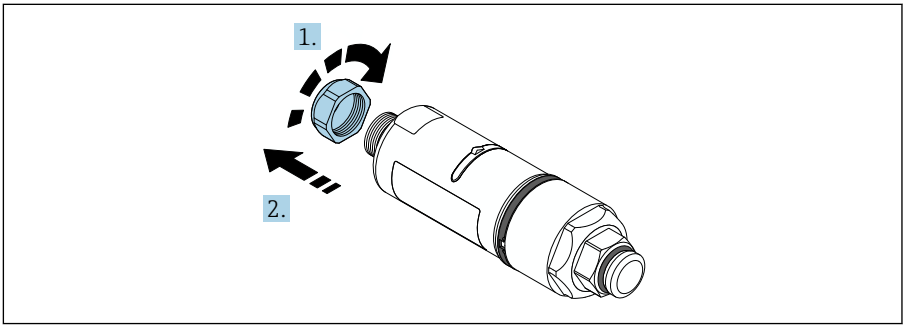
Übersicht "Direkte Montage": → 📄 13

Elektrischer Anschluss: → 📄 36

Erforderliches Werkzeug
- Schraubenschlüssel SW24
- Schraubenschlüssel SW36

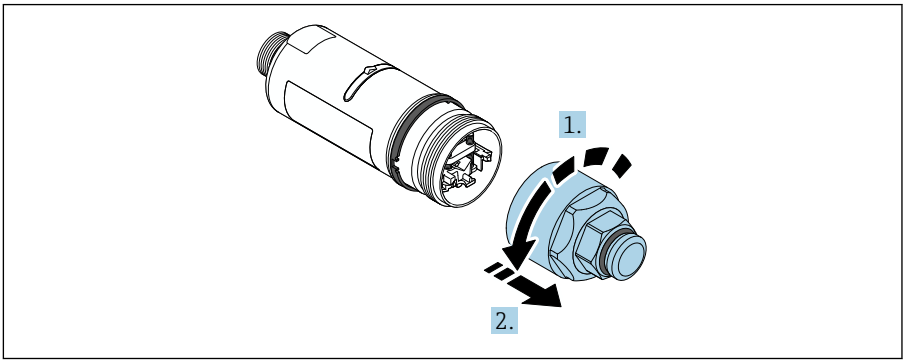
FieldPort SWA50 montieren

1.



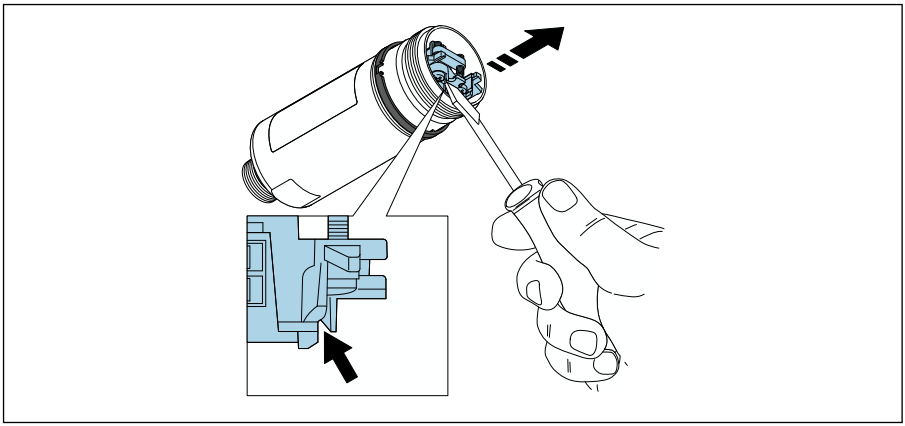
A0040564

2.



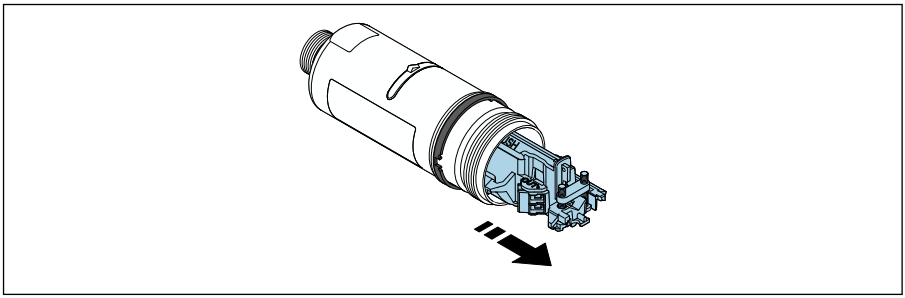
A0040565

3.



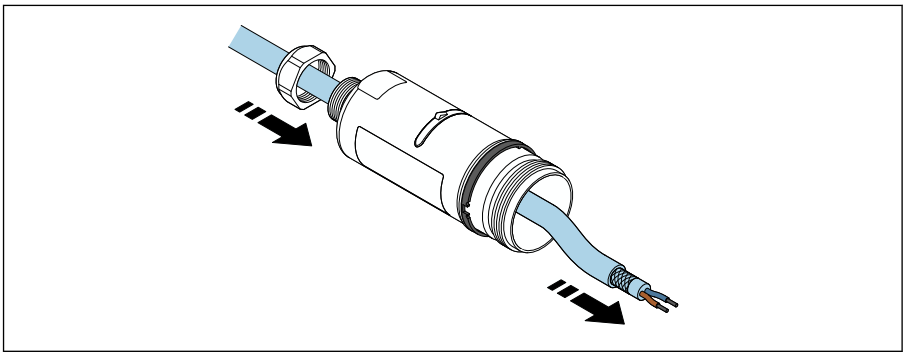
A0041512

4.



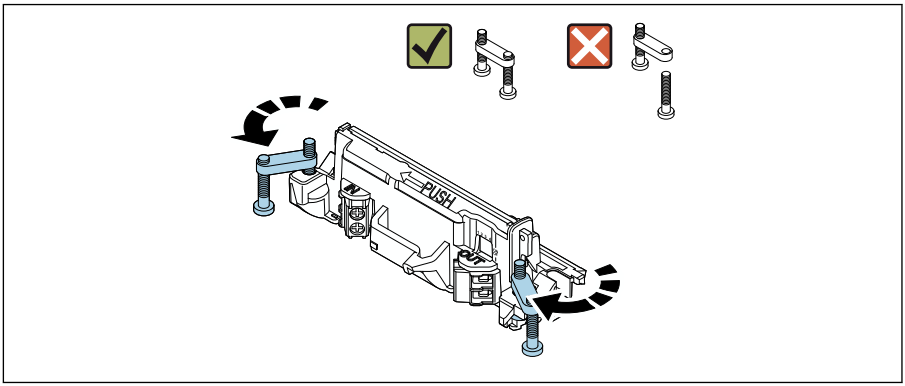
A0040500

5.



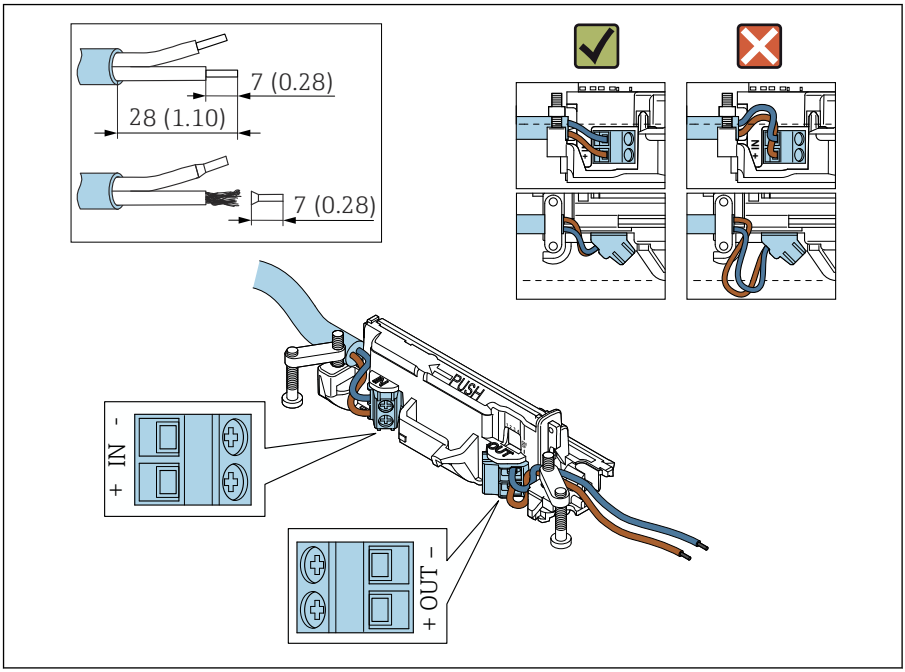
A0040502

6.



A0040501

7.



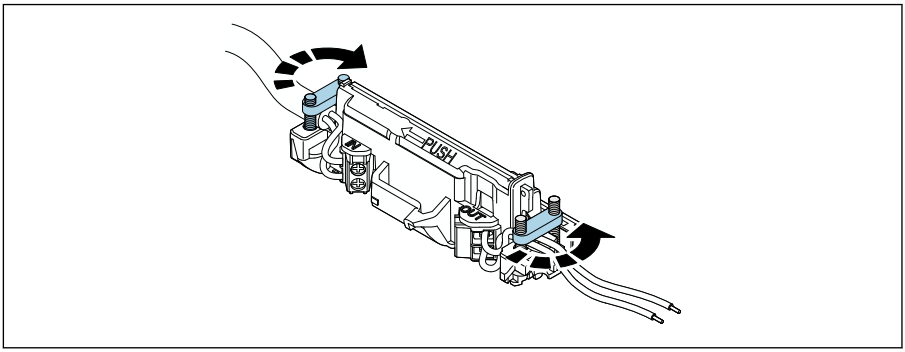
A0041551

Ausreichende Länge der Adern für das Anschließen im Feldgerät beachten. Adern erst beim Anschließen im Feldgerät auf die erforderliche Länge kürzen.

Wenn Sie eine Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel verwenden, die Hinweise zur Abisolierung beachten → 37.

- Elektrischer Anschluss für 2-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang: → 38
- Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang: → 38
- Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit aktivem Stromausgang: → 39
- Elektrischer Anschluss für FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät: → 40

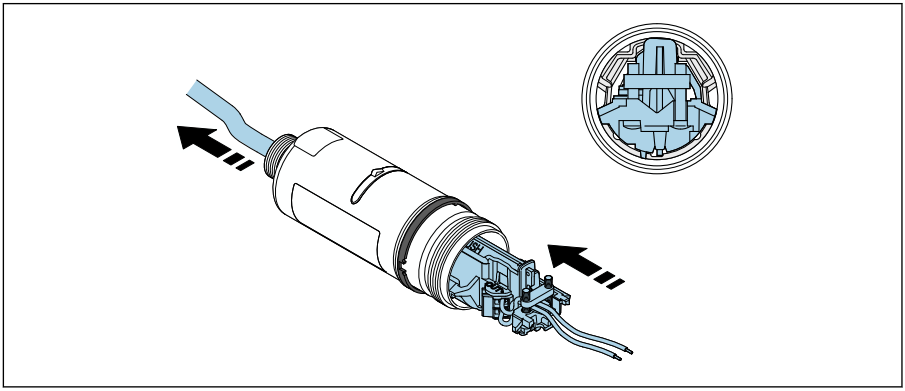
8.



A0041552

Schrauben für Zugentlastung festziehen. Anziehmoment: 0,4 Nm ± 0,04 Nm

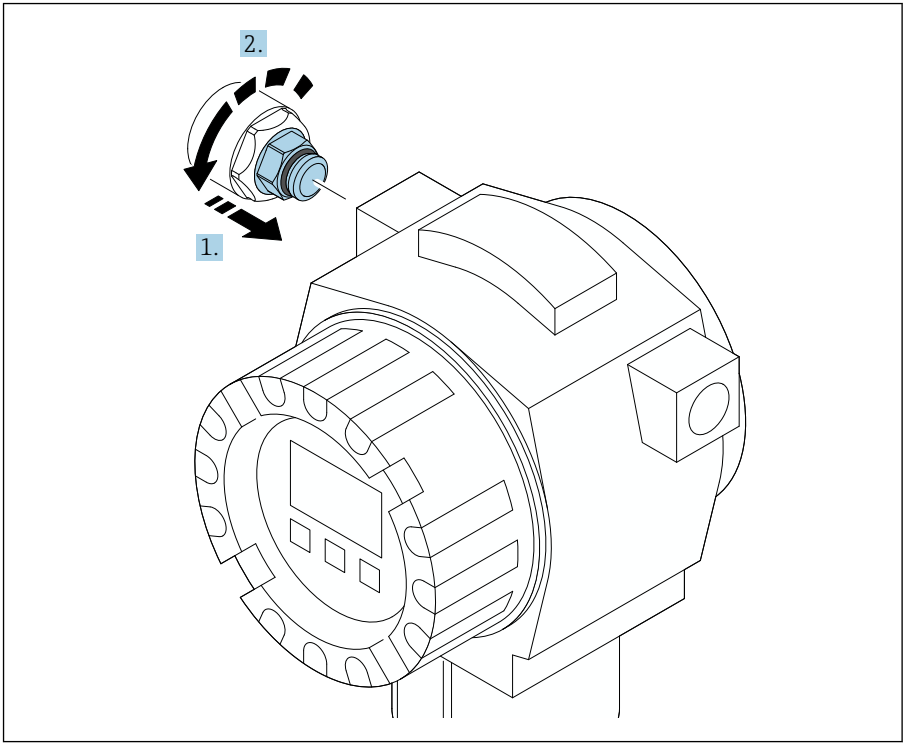
9.



A0041553

Elektronikeinsatz in die Führung innerhalb des Gehäuses schieben.

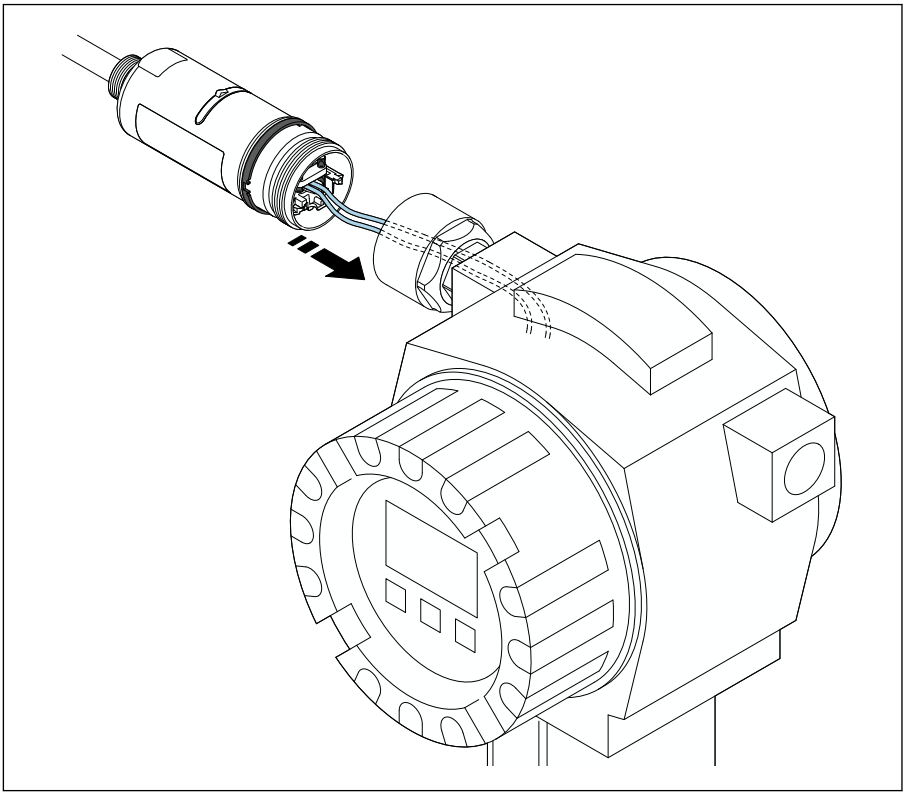
10.



A0040506

Anziehmoment: Siehe Dokumentation Feldgerät.

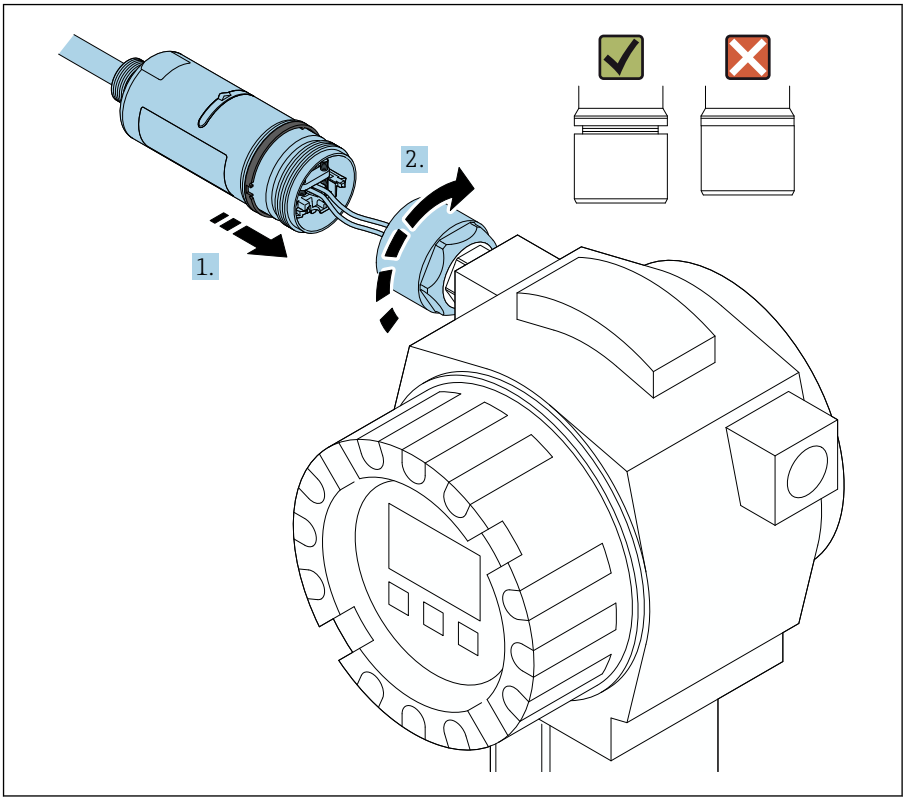
11.



A0041554

Ausreichende Länge der Adern für das Anschließen im Feldgerät beachten. Adern im Feldgerät auf die erforderliche Länge kürzen.

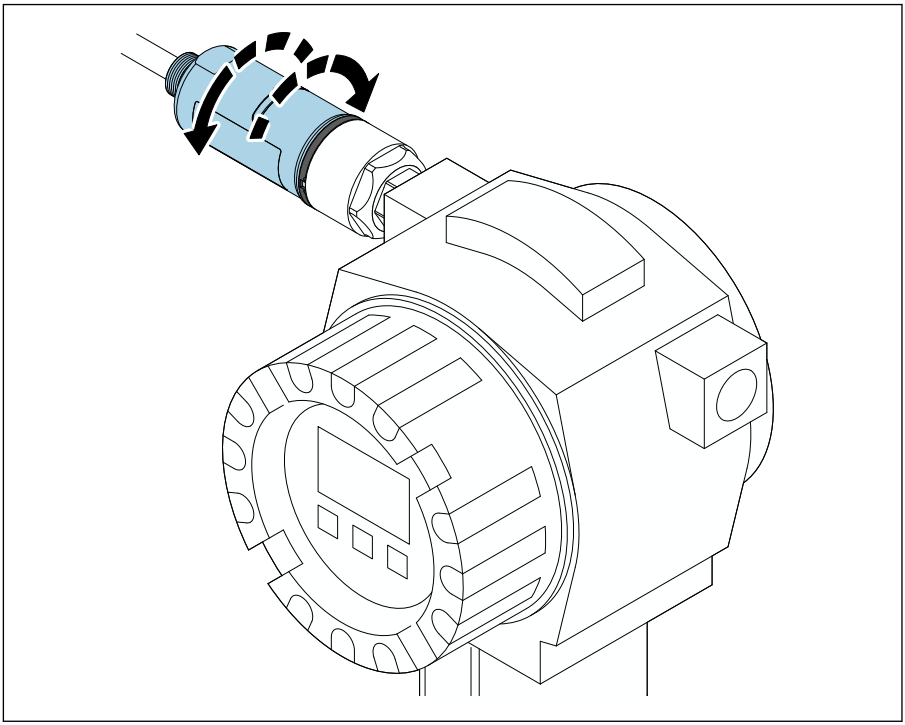
12.



A0040566

Das Gehäuseoberteil noch nicht festziehen, damit Sie das Gehäuseunterteil noch drehen können.

13.

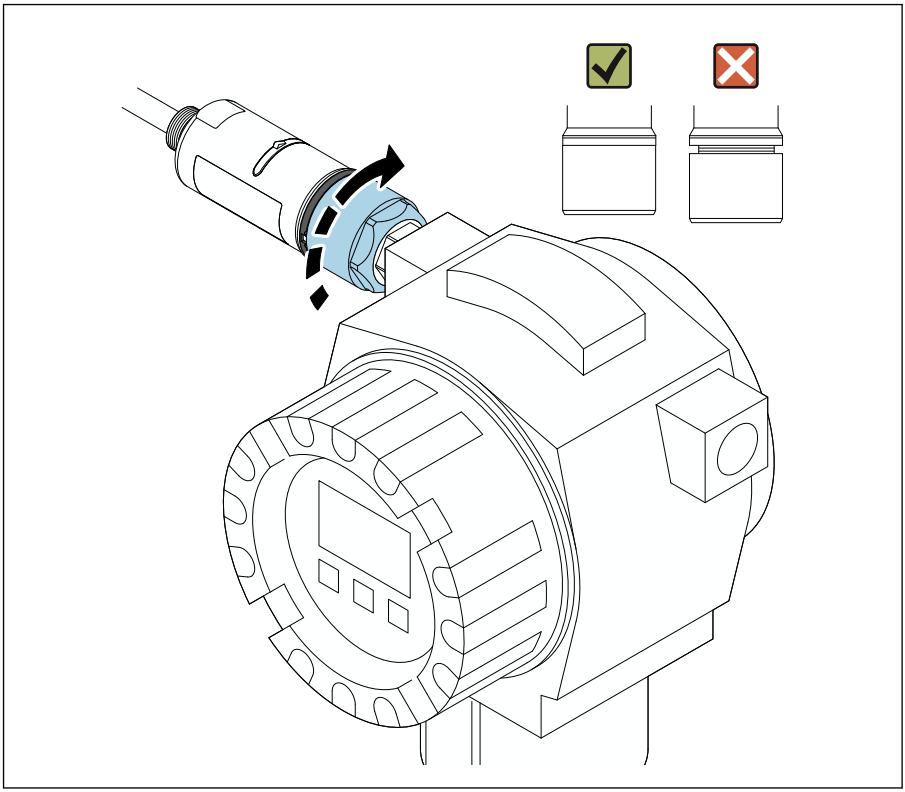


A0040568

Gehäuseunterteil mit Sendefenster gemäß Netzwerk-Archiktektur ausrichten → 11.

Um Drahtbrüche zu vermeiden, Gehäuseoberteil maximal um ± 180° drehen.

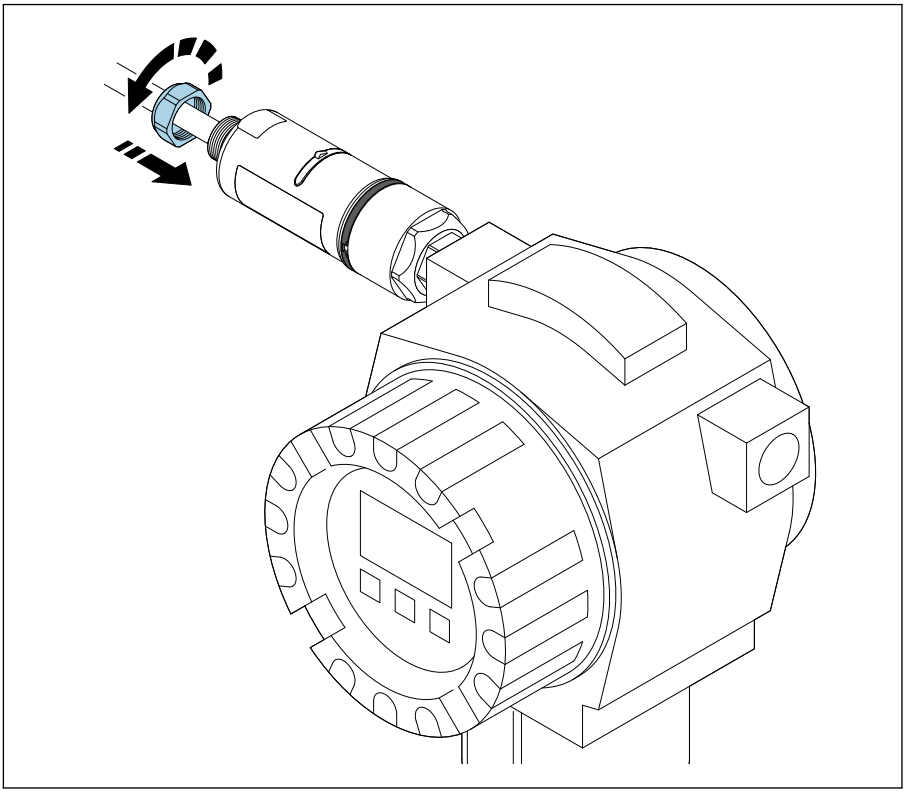
14.



A0040569

Gehäuseoberteil so festschrauben, dass der blaue Designring anschließend noch drehbar ist. Anziehmoment: 5 Nm ± 0,05 Nm

15.



A0040567

16. Inbetriebnahme durchführen → 📄 44.

5.5 Variante "Abgesetzte Montage" montieren

HINWEIS

Beschädigte Dichtung.

IP-Schutzart nicht mehr gewährleistet.

▶ Dichtung nicht beschädigen.

HINWEIS

Anliegende Versorgungsspannung während der Montage.
Geräteschaden möglich.
- ▶ Versorgungsspannung vor der Montage abschalten.
- ▶ Spannungsfreiheit sicherstellen.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.

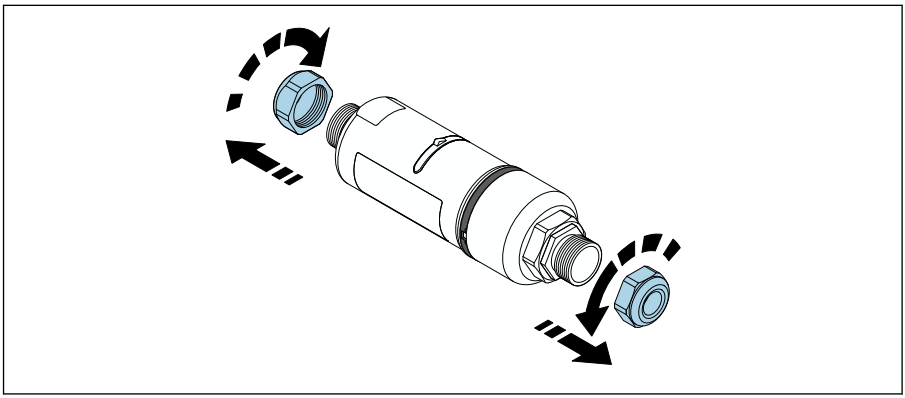
Übersicht "Abgesetzte Montage": → 🗎 13

Elektrischer Anschluss: → 🗎 36

Erforderliches Werkzeug
- Schraubenschlüssel SW27
- Schraubenschlüssel SW36

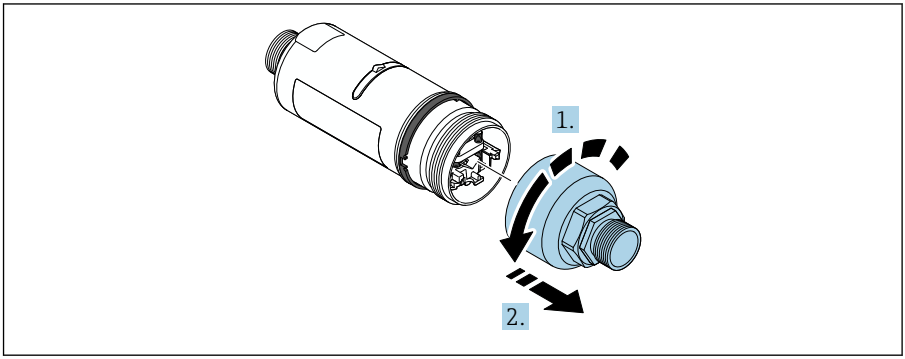
FieldPort SWA50 montieren

1.



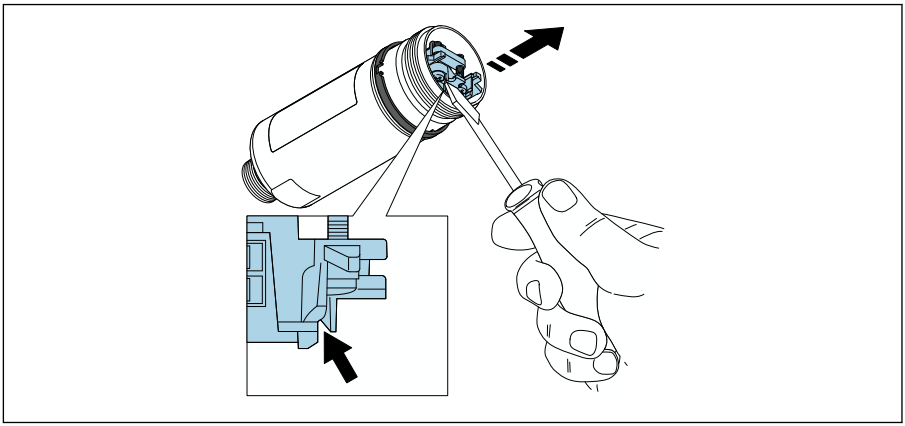
A0040498

2.



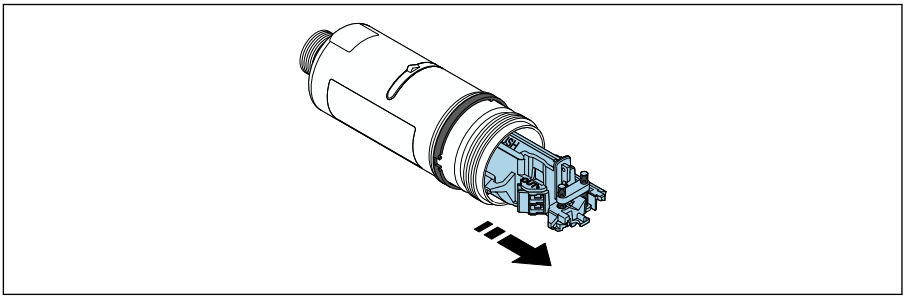
A0040499

3.



A0041512

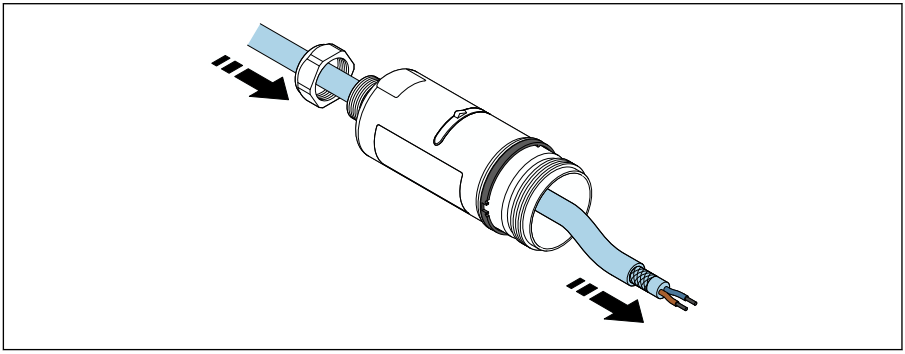
4.



A0040500

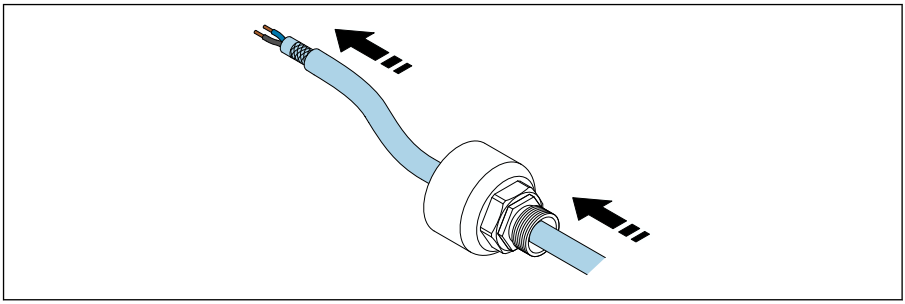
5. Wenn Sie den FieldPort SWA50 über den optionalen Montagehalter montieren, Kapitel "Montagehalter und FieldPort SWA50 montieren" befolgen→ 📖 34.

6.



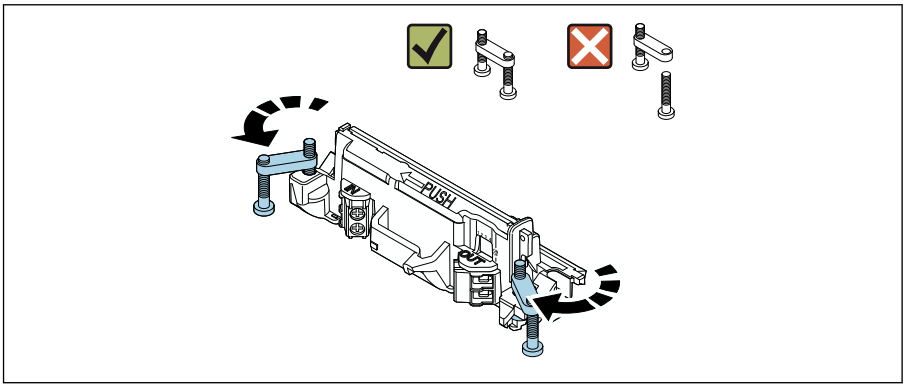
A0041513

7.



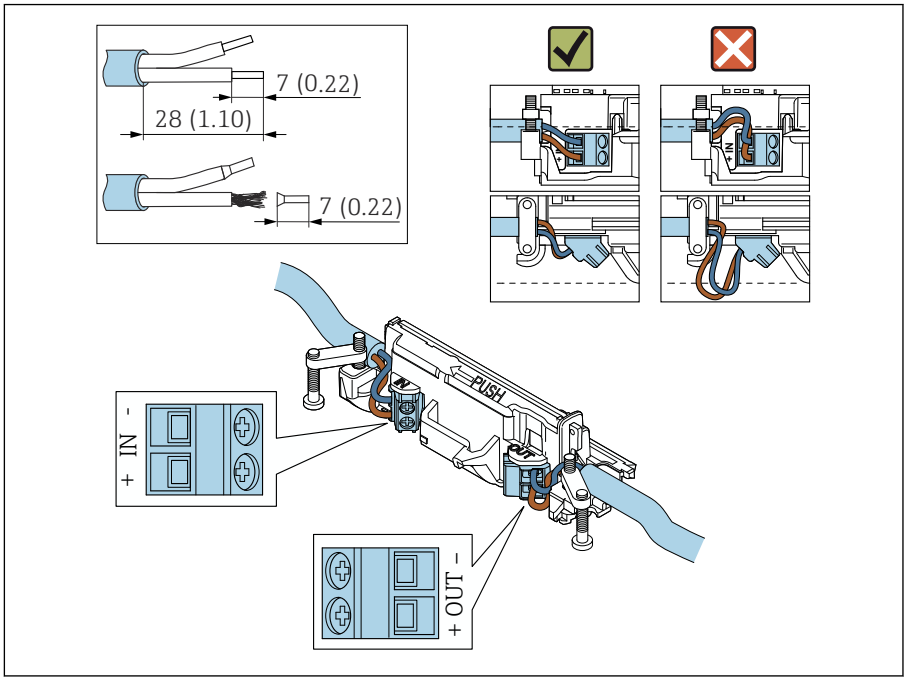
A0040503

8.



A0040501

9.

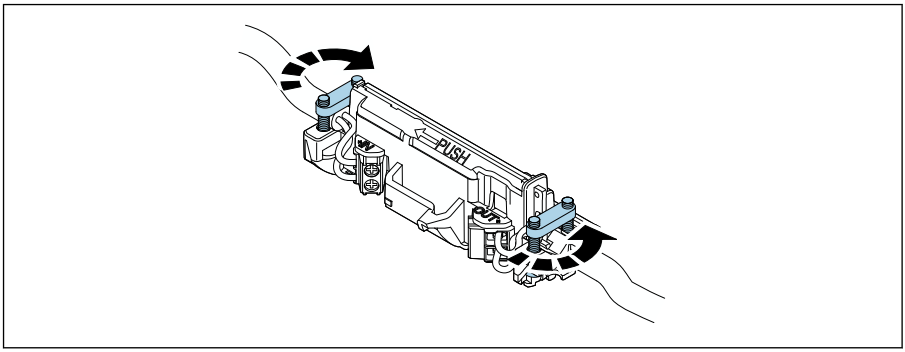


A0040504

Wenn Sie eine Kabelverschraubungen für geschirmtes Kabel verwenden, die Hinweise zur Abisolierung beachten → 📄 37.

- Elektrischer Anschluss für 2-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang: → 📄 38
- Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang: → 📄 38
- Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit aktivem Stromausgang: → 📄 39
- Elektrischer Anschluss für FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät: → 📄 40

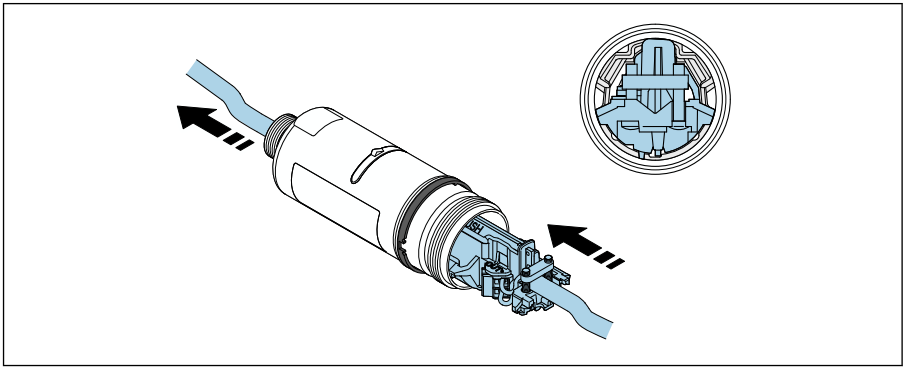
10.



A0040507

Schrauben für Zugentlastung festziehen. Anziehmoment: 0,4 Nm ± 0,04 Nm

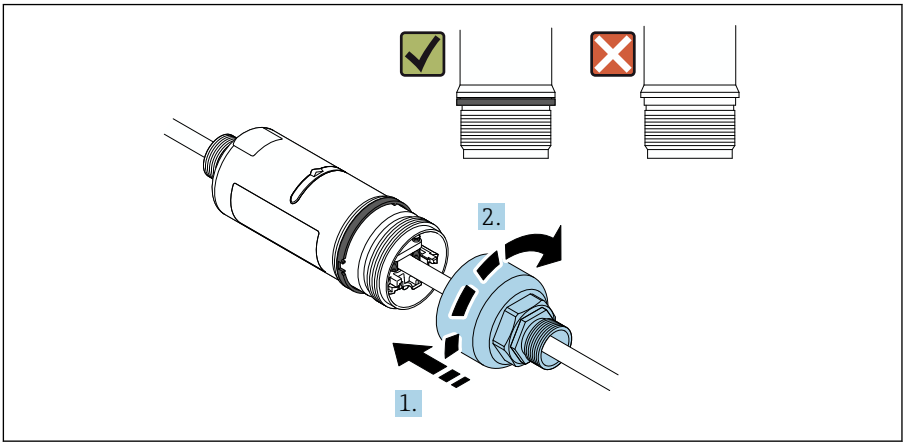
11.



A0040508

Elektronikeinsatz in die Führung innerhalb des Gehäuses schieben.

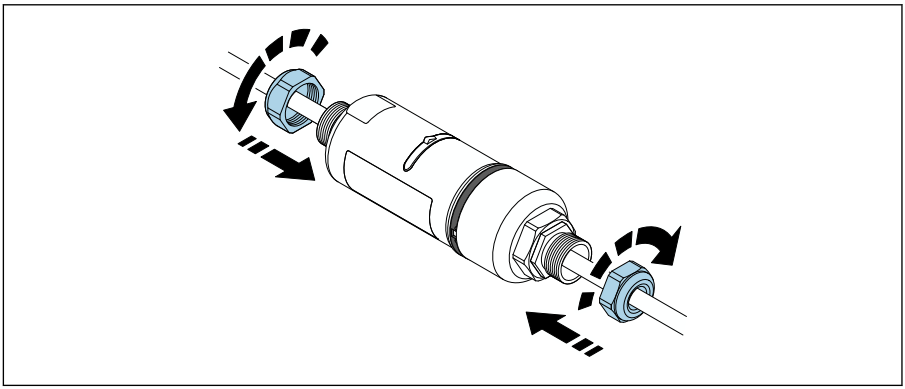
12.



A0040509

Gehäuseoberteil so festschrauben, dass der blaue Designring anschließend noch drehbar ist. Anziehmoment: 5 Nm ± 0,05 Nm

13.



A0040510

14. Inbetriebnahme durchführen → 📄 44.

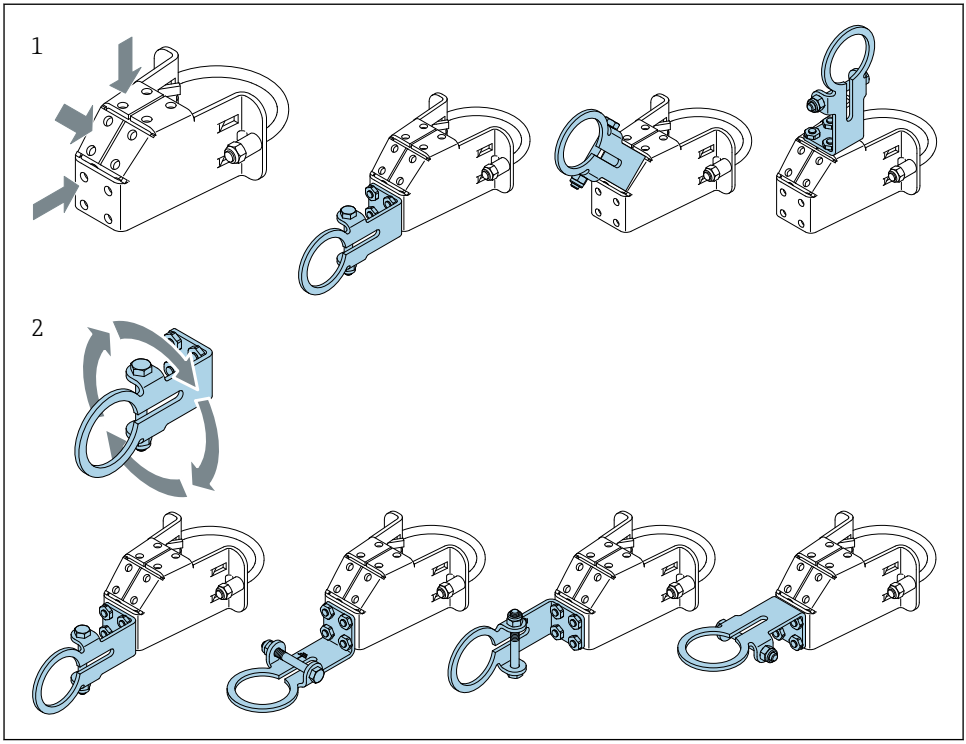
5.6 Montage FieldPort SWA50 mit Montagehalter

5.6.1 Montage- und Ausrichtmöglichkeiten

Den Montagehalter können Sie wie folgt montieren:
- An Rohren mit maximal 65 mm Durchmesser
- An Wänden

Über den Haltewinkel können Sie den FieldPort wie folgt ausrichten:
- Über die verschiedenen Montagepositionen am Montagebügel
- Durch Drehung des Haltewinkels

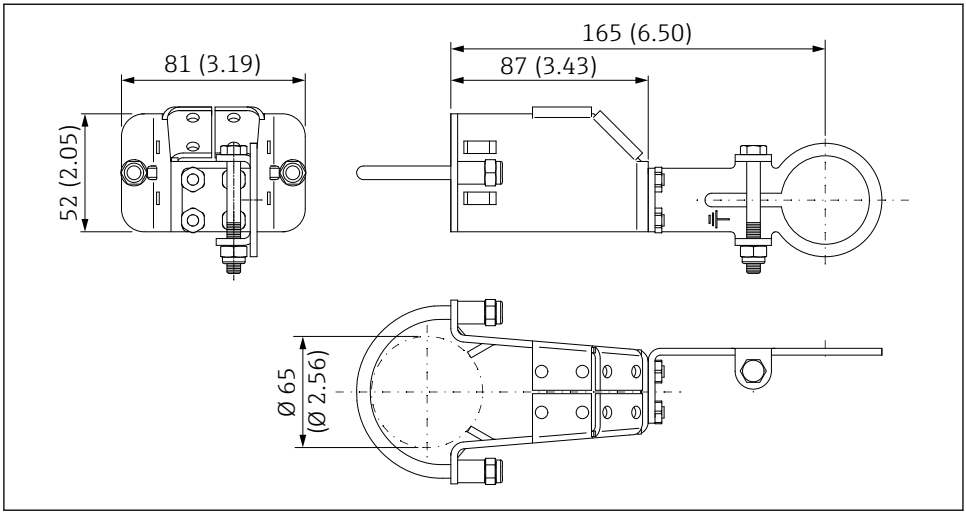
Ausrichtung und Reichweite beachten → 11.



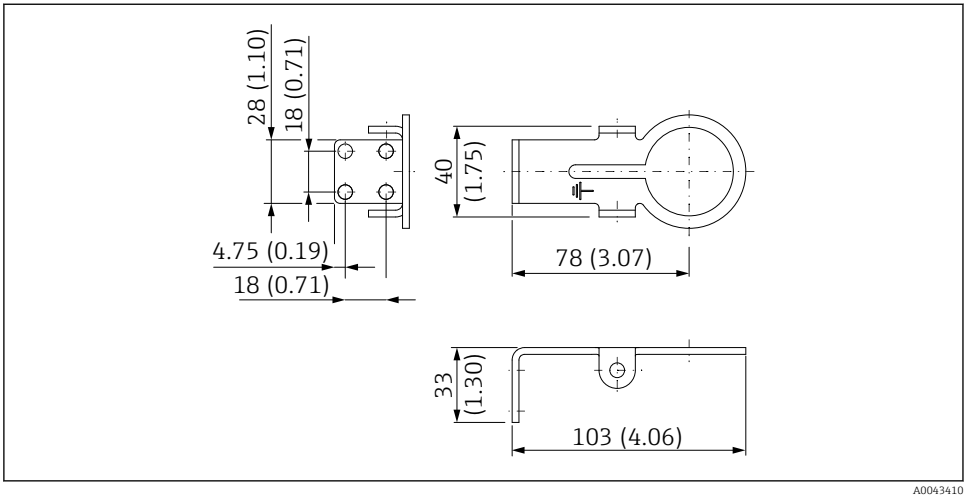
5 Ausrichtmöglichkeiten über Haltewinkel

1 Verschiedene Montagepositionen am Haltewinkel
2 Durch Drehung des Haltewinkels

5.6.2 Abmessungen

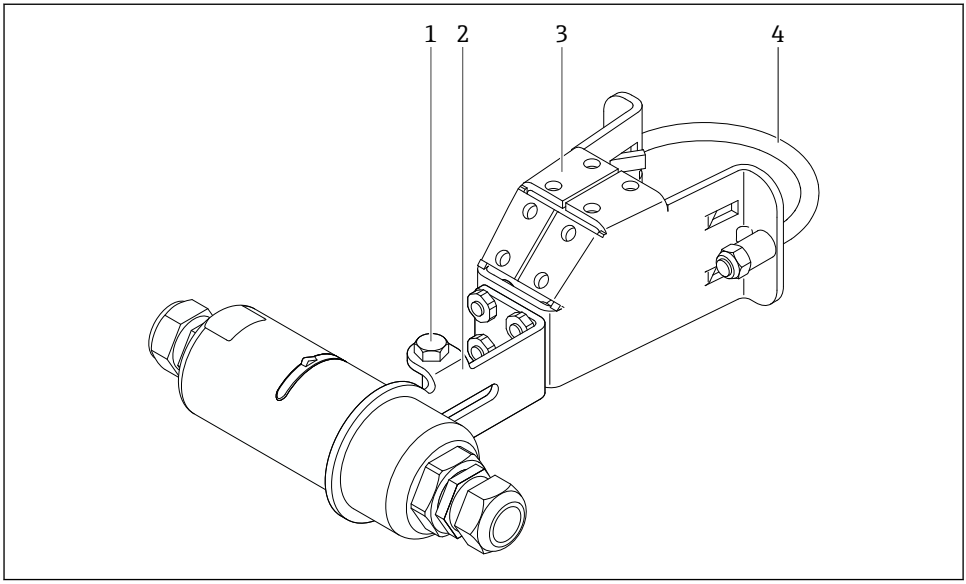


6 *Abmessungen Montagehalter – Rohrmontage*



7 *Abmessungen Haltebügel – Wandmontage*

5.6.3 Montagehalter und FieldPort SWA50 montieren



8 FieldPort SWA50 über optionalen Montagehalter montiert

1 Sechskantschraube zur Fixierung und Erdung
2 Haltewinkel
3 Montagebügel
4 Rundbügel

Wenn Sie den FieldPort SWA50 über den Montagehalter montieren, müssen Sie den Designring zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil entfernen.

Erforderliches Werkzeug
- Schraubenschlüssel SW10
- Innensechskantschlüssel Größe 4

Montagehalter an einem Rohr montieren

▶ Montagebügel an der gewünschten Stelle am Rohr befestigen. Anziehmoment: Mindestens 5 Nm

Wenn Sie die Position des Haltewinkels am Montagebügel ändern, die vier Sechskantschrauben mit einem Anziehmoment von 4 Nm bis 5 Nm anziehen.

Montagehalter an eine Wand montieren

▶ Haltewinkel an die gewünschte Stelle an der Wand befestigen. Die Schrauben müssen für die Wand geeignet sein.

FieldPort SWA50 montieren

Kapitel "Variante "Abgesetzte Montage" montieren" beachten → 25.

1. Kabelverschraubungen des FieldPort SWA50 abschrauben.
2. Gehäuseoberteil abschrauben.
3. Elektronikeinsatz aus dem Gehäuse nehmen.
4. Designring vom Gehäuseunterteil entfernen.
5. Gehäuseunterteil in die Öse des Haltewinkels schieben.
6. Elektrischen Anschluss für den FieldPort SWA50 durchführen.
7. Elektronikeinsatz in das Gehäuseunterteil schieben.
8. Gehäuseoberteil leicht festschrauben.
9. Gehäuseunterteil mit Sendefenster des FieldPort SWA50 gemäß Netzwerk-Architektur ausrichten. Das Sendefenster befindet sich unter der schwarzen Kunststoffdichtung.
10. Gehäuseoberteil festschrauben. Anziehmoment: 5 Nm ± 0,05 Nm
11. Schutzleiter an Sechskantschraube anschließen.
12. Sechskantschraube so anziehen, dass der FieldPort SWA50 im Montagehalter fixiert ist.

5.7 Montagekontrolle

Ist das Gerät unbeschädigt (Sichtkontrolle)?	❑
Erfüllt das Gerät die geforderten Spezifikationen? Zum Beispiel: ▪ Umgebungstemperatur ▪ Luftfeuchtigkeit ▪ Explosionsschutz	❑
Sind die Schrauben für die Zugentlastungen des Elektronikeinsatzes mit dem korrekten Anziehmoment angezogen?	❑
Ist das Gehäuseoberteil mit dem korrekten Anziehmoment angezogen?	❑
Sind alle Befestigungsschrauben wie z.B. für den optionalen Montagehalter fest angezogen?	❑
Sind Messstellenkennzeichnung und Beschriftung korrekt (Sichtkontrolle)?	❑
Ist das Gerät hinsichtlich Reichweite korrekt ausgerichtet? → 11	❑

6 Elektrischer Anschluss

HINWEIS

Kurzschluss an den Klemmen OUT+ und OUT–

Geräteschaden

- ▶ Je nach Anwendungsfall entweder Feldgerät, SPS, Messumformer oder Widerstand an den Klemmen OUT+ und OUT– anschließen.
- ▶ Klemmen OUT+ und OUT– niemals kurzschließen.

6.1 Versorgungsspannung

- Loop-powered aus 4...20 mA
- 24 V DC (Min. 4 V DC, Max. 30 V DC): Min. 3,6 mA Schleifenstrom für den Anlauf erforderlich
- Die Versorgungsspannung bzw. das Netzteil muss sicherheitstechnisch geprüft sein und die Anforderung für SELV, PELV oder Class 2 erfüllen

Spannungsabfall

- Bei deaktiviertem internen HART-Kommunikationswiderstand
  - 3,2 V im Betrieb
  - < 3,8 V bei Anlauf
- Bei aktiviertem internen HART-Kommunikationswiderstand (270 Ohm)
  - < 4,2 V bei 3,6 mA Schleifenstrom
  - < 9,3 V bei 22,5 mA Schleifenstrom

Für die Auslegung der Versorgungsspannung den Spannungsabfall über den FieldPort SWA50 beachten. Die verbleibende Spannung muss für den Anlauf und für den Betrieb des HART-Feldgeräts hoch genug sein.

6.2 Kabelspezifikation

Geeignete Kabel für die zu erwartende Minimaltemperatur und Maximaltemperatur verwenden.

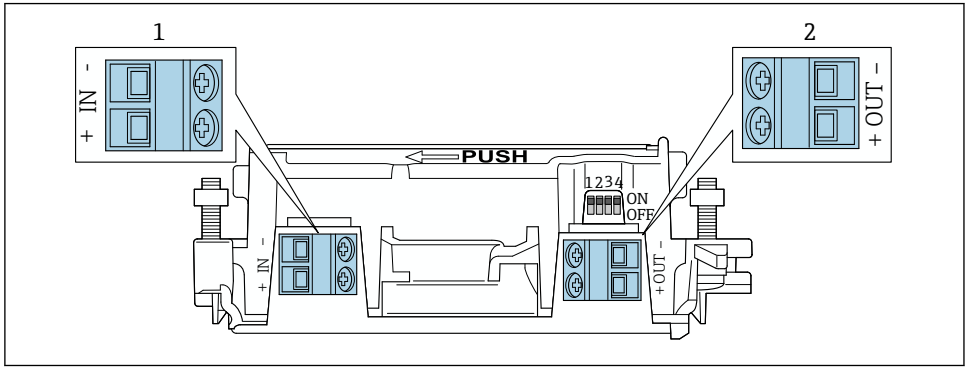
Erdungskonzept der Anlage beachten.

2 x 0,25 mm^2 bis 2 x 1,5 mm^2

Sie können ungeschirmtes Kabel mit oder ohne Aderendhülsen und geschirmtes Kabel mit oder ohne Aderendhülsen verwenden.

Wenn Sie die Version "Direkte Montage" und die elektrische Anschlussvariante "4-Leiter-HART-Feldgerät mit aktivem Stromausgang und SPS oder Messumformer " wählen, können Sie maximal Aderquerschnitte mit 0,75 mm^2 verwenden. Wenn größere Aderquerschnitte erforderlich sind, empfehlen wir die abgesetzte Montage.

6.3 Klemmenbelegung



9 Klemmenbelegung FieldPort SWA50

1 Eingangsklemme IN
2 Ausgangsklemme OUT

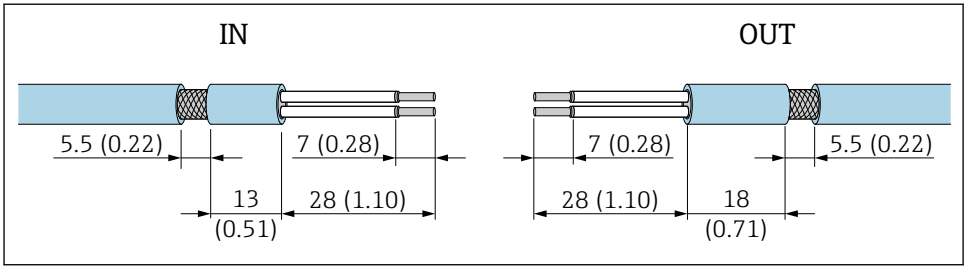
Anwendungsfall	Eingangsklemme IN	Ausgangsklemme OUT
2-Leiter-HART-Feldgerät → 11, 38	Kabel von der Versorgungsspannung, SPS mit aktivem Stromausgang oder Messumformer mit aktivem Stromausgang	Kabel zum 2-Leiter-HART-Feldgerät
4-Leiter-HART-Feldgerät mit passivem Stromausgang → 12, 39	Kabel von der Versorgungsspannung, SPS mit aktivem Stromausgang oder Messumformer mit aktivem Stromausgang	Kabel zum 4-Leiter-HART-Feldgerät
4-Leiter-HART-Feldgerät mit aktivem Stromausgang → 39	Kabel vom 4-Leiter-Feldgerät mit aktivem 4…20 mA-HART Ausgang	SPS oder Messumformer mit passivem Stromausgang (optional), alternativ Drahtbrücke zwischen Klemmen OUT+ und OUT–
FieldPort SWA50 ohne Feldgerät → 15, 40	Kabel von der Versorgungsspannung für den FieldPort SWA50	Widerstand zwischen Klemmen OUT+ und OUT–

6.4 Abisolierung bei Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel

Wenn Sie geschirmte Kabel verwenden und den Kabelschirm am FieldPort SWA50 auflegen wollen, müssen Sie Kabelverschraubungen für geschirmtes Kabel verwenden.

Wenn Sie für die Kabelverschraubungen die Option "Messing M20 für geschirmtes Kabel" bestellt haben, erhalten Sie folgende Kabelverschraubungen:
- Variante "Direkte Montage": 1 Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel
- Variante "Abgesetzte Montage": 2 Kabelverschraubungen für geschirmtes Kabel

Für die Montage einer Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel empfehlen wir für die Abisolierung folgende Abmessungen. Die Abmessungen sind für die Eingangsklemme IN und Ausgangsklemme OUT unterschiedlich.



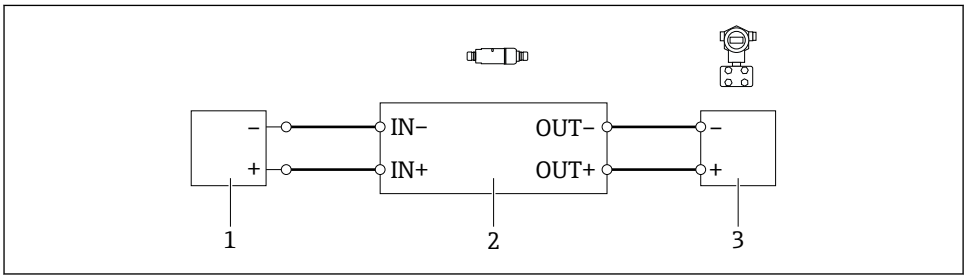
A0043665

10 Empfohlene Abmessungen für die Abisolierung bei Kabelverschraubungen für geschirmtes Kabel für die Eingangsklemme IN und die Ausgangsklemme OUT

- Dichtbereich (Mantel): Φ 4 … 6,5 mm (0,16 … 0,25 in)
- Schirm: Φ2,5 … 6 mm (0,1 … 0,23 in)

6.5 2-Leiter-HART-Feldgerät mit passivem Stromausgang

Manche Erdungskonzepte erfordern geschirmte Kabel. Wenn der Kabelschirm am FieldPort SWA50 aufgelegt werden soll, müssen Sie eine Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel verwenden. Siehe Bestellinformationen.



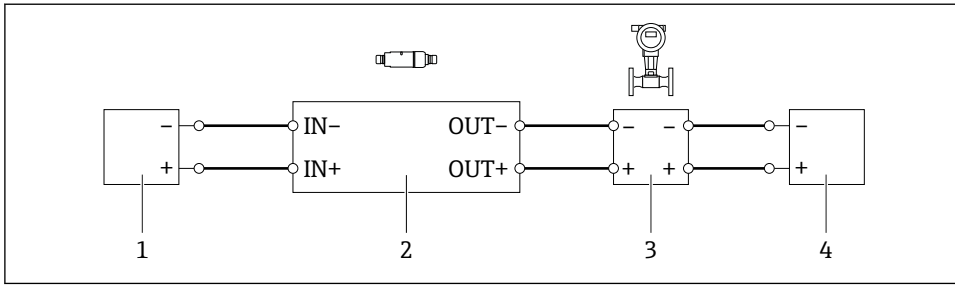
A0040494

11 Elektrischer Anschluss für 2-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang (optional erforderliche Erdung nicht abgebildet)

1 Versorgungsspannung (SELV, PELV oder Class 2) oder SPS mit aktivem Stromeingang oder Messumformer mit aktivem Stromeingang
2 Elektronikeinsatz SWA50
3 2-Leiter-Feldgerät 4…20 mA-HART

6.6 4-Leiter-HART-Feldgerät mit passivem Stromausgang

Manche Erdungskonzepte erfordern geschirmte Kabel. Wenn der Kabelschirm am FieldPort SWA50 aufgelegt werden soll, müssen Sie eine Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel verwenden. Siehe Bestellinformationen.

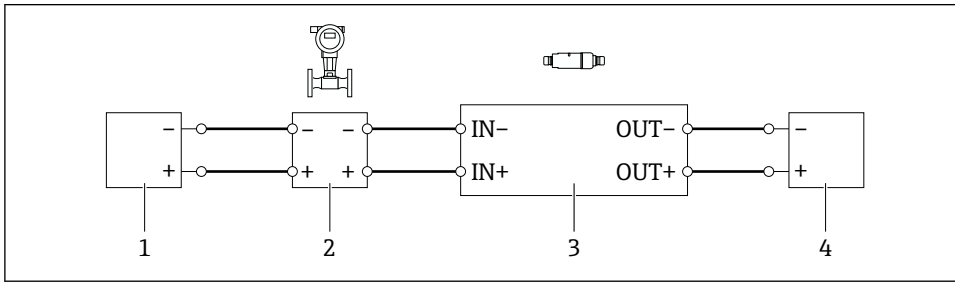


12 Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit passivem Stromausgang (optional erforderliche Erdung nicht abgebildet)

1 *Versorgungsspannung (SELV, PELV oder Class 2) oder SPS mit aktivem Stromeingang oder Messumformer mit aktivem Stromeingang*
2 *Elektronikeinsatz SWA50*
3 *4-Leiter-Feldgerät mit passivem 4...20 mA-HART-Ausgang*
4 *Versorgungsspannung für 4-Leiter-Feldgerät*

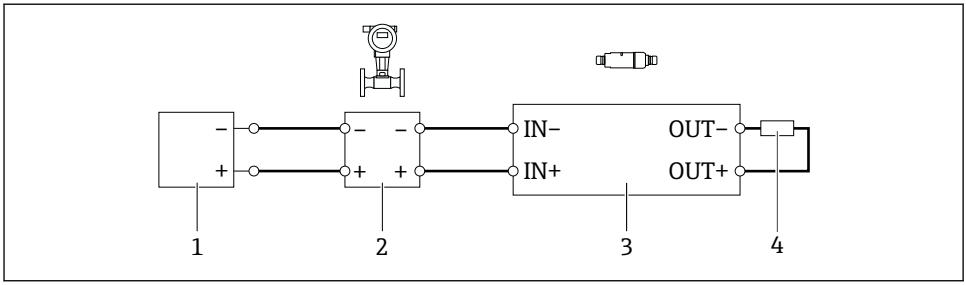
6.7 4-Leiter-HART-Feldgerät mit aktivem Stromausgang

Manche Erdungskonzepte erfordern geschirmte Kabel. Wenn der Kabelschirm am FieldPort SWA50 aufgelegt werden soll, müssen Sie eine Kabelverschraubung für geschirmtes Kabel verwenden. Siehe Bestellinformationen.



13 Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit aktivem Stromausgang (optional erforderliche Erdung nicht abgebildet) – SPS oder Messumformer an Klemmen OUT

1 *Versorgungsspannung (SELV, PELV oder Class 2) für 4-Leiter-HART-Feldgerät*
2 *4-Leiter-Feldgerät mit aktivem 4...20 mA-HART-Ausgang*
3 *Elektronikeinsatz SWA50*
4 *SPS oder Messumformer mit passivem Stromeingang*



A0045101

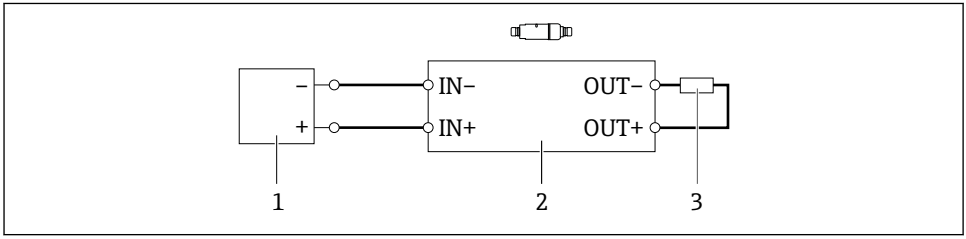
14 Elektrischer Anschluss für 4-Leiter-HART-Feldgeräte mit aktivem Stromausgang (optional erforderliche Erdung nicht abgebildet) – Widerstand an Klemmen OUT

1 *Versorgungsspannung (SELV, PELV oder Class 2) für 4-Leiter-HART-Feldgerät*
2 *4-Leiter-Feldgerät mit aktivem 4...20 mA-HART-Ausgang*
3 *Elektronikeinsatz SWA50*
4 *Widerstand 250 bis 500 Ohm min. 250 mW zwischen Klemmen OUT+ und OUT–*

Wenn Sie die Version "Direkte Montage" und die elektrische Anschlussvariante "4-Leiter-HART-Feldgerät mit aktivem Stromausgang und SPS oder Messumformer " wählen, können Sie maximal Aderquerschnitte mit 0,75 mm² verwenden. Die Drähte, die Sie in das kürzere Gehäuseoberteil einführen, schließen Sie an die gegenüberliegenden Klemmen IN und die Drähte, die Sie in das längere Gehäuseunterteil einführen, schließen Sie an die gegenüberliegenden Klemmen OUT an. Wenn größere Aderquerschnitte erforderlich sind, empfehlen wir die abgesetzte Montage.

6.8 FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät

Mit dieser Anschlussvariante können Sie den FieldPort SWA50 vorkonfigurieren.



A0040493

15 FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät (optional erforderliche Erdung nicht abgebildet)

1 *Versorgungsspannung FieldPort SWA50, 20...30 VDC (SELV, PELV oder Class 2)*
2 *Elektronikeinsatz SWA50*
3 *Widerstand 1,5 kOhm und min. 0,5 W zwischen Klemmen OUT+ und OUT–*

6.9 Erdung FieldPort SWA50

6.9.1 Variante "Direkte Montage"

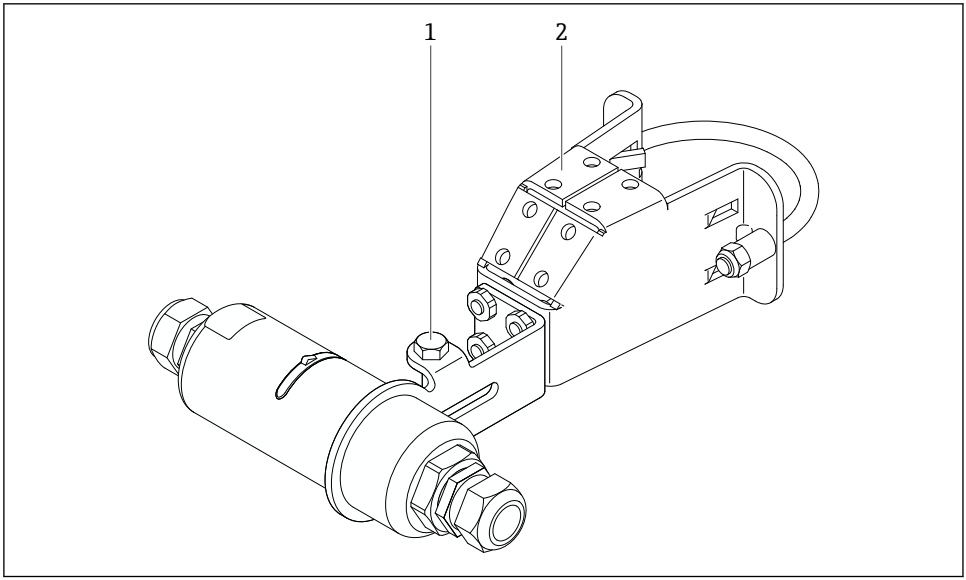
Bei der Variante "Direkte Montage" ist der FieldPort SWA50 über das Feldgerät oder die Metallverrohrung geerdet.

6.9.2 Variante "Abgesetzte Montage"

Bei der Variante "Abgesetzte Montage" den FieldPort SWA50 über den optionalen Montagehalter oder über eine kundenseitige Erdungsschelle erden.

Optionaler Montagehalter

Bei Verwendung des Montagehalters erden Sie den FieldPort SWA50 über die Erdungsschraube.



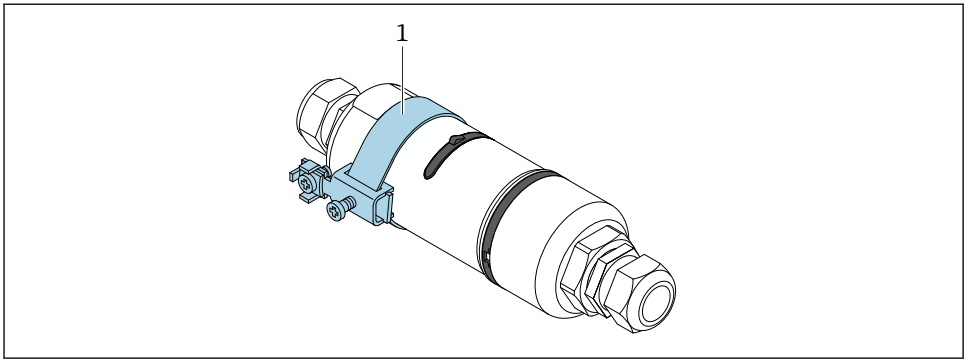
A0043311

16 Optionaler Montagehalter

1 Sechskantschraube zur Fixierung und Erdung
2 Optionaler Montagehalter

Kundenseitige Erdungsschelle

Die kundenseitige Erdungsschelle muss folgende Anforderungen erfüllen:
- Durchmesser: Ca. 40 mm
- Edelstahl
- Falls der FieldPort SWA50 im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt wird: Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche gemäß DIN EN 62305, Blatt 3 und DIN EN 62561-1



17 Erdung über Erdungsschelle

1 Beispiel für kundenseitige Erdungsschelle

6.10 Anschlusskontrolle

Sind Gerät und Kabel unbeschädigt (Sichtkontrolle)?	❑
Erfüllen die verwendeten Kabel die Anforderungen?	❑
Ist die Klemmenbelegung korrekt?	❑
Wurden die Kabel so angeschlossen, dass keine Drähte, Isolierungen und / oder Kabelschirme eingeklemmt sind?	❑
Stimmt die Versorgungsspannung?	❑
Ist der FieldPort SWA50 geerdet, soweit erforderlich?	❑

7 Bedienmöglichkeiten

7.1 Übersicht der Bedienungsmöglichkeiten

Der FieldPort SWA50 ist wie folgt über Bluetooth bedienbar:
- Über ein Smartphone oder Tablet mit der Endress+Hauser SmartBlue-App
- Über Endress+Hauser Tablet PC Field Xpert SMTxx

Die WirelessHART-Variante des FieldPort SWA50 kann über das Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70 oder über jedes kompatible WirelessHART Fieldgate in ein WirelessHART-Netzwerk integriert werden. Weitere Informationen bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebszentrale: www.addresses.endress.com.

Zusätzlich ist die WirelessHART-Variante wie folgt bedienbar:
- Lokale Konfiguration mit FieldCare SFE500 oder DeviceCare via DTM für FieldPort SWA50
- Fernkonfiguration mit FieldCare SFE500 via WirelessHART Fieldgate SWG70 und DTM für FieldPort SWA50 und Fieldgate SWG70

Zusätzlich können Sie den FieldPort SWA50 mit dem angeschlossenen HART-Feldgerät über das FieldEdge SGC500 an die Netilion Cloud anbinden.

- Detaillierte Informationen zur Netilion Cloud: https://netilion.endress.com
- Detaillierte Informationen zum FieldEdge SGC500: TI01525S

7.2 SmartBlue-App

Der FieldPort SWA50 und das verbundene HART-Feldgerät sind ohne die SmartBlue-App über Bluetooth nicht sichtbar. Zwischen dem FieldPort SWA50 und einem Smartphone oder Tablet wird eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung hergestellt.

Die SmartBlue-App ist für mobile Endgeräte mit Android im Google Play Store und für Geräte mit iOS im Apple App Store zum Download verfügbar.

▶ ANDROID APP ON Google Play | Download on the App Store

QR Code scannen.

↳ Die Google Play Seite oder die App Store Seite zum Download der SmartBlue-App öffnet sich.

Systemanforderungen

Für die Systemanforderungen der SmartBlue-App siehe entweder Google Play Seite oder die App Store Seite.

7.3 Field Xpert SMTxx

- Detaillierte Informationen zur Bedienung mit dem Field Xpert SMT70: BA01709S
- Detaillierte Informationen zur Bedienung mit dem Field Xpert SMT77: BA01923S

8 Inbetriebnahme

8.1 Voraussetzungen

8.1.1 Voraussetzungen FieldPort SWA50

- Der FieldPort SWA50 ist elektrisch angeschlossen.
- Montagekontrolle wurde durchgeführt → 📄 35.
- Anschlusskontrolle wurde durchgeführt → 📄 42.
- Der DIP-Schalter 1 für die Bluetooth-Kommunikation muss auf ON stehen → 📄 51. (Werkseinstellung DIP-Schalter 1: ON)

8.1.2 Erforderliche Informationen für die Inbetriebnahme

Folgende Informationen benötigen Sie für die Inbetriebnahme:
- HART-Geräteadresse des HART-Feldgeräts
- Messstellenbezeichnung des HART-Feldgeräts im WirelessHART-Netzwerk
  - Long Tag bei HART-6- und HART-7-Feldgeräten
  - HART-Nachricht bei HART-5-Feldgeräten

Im WirelessHART-Netzwerk muss jede Messstellenbezeichnung einmalig sein.

8.1.3 Vor der Inbetriebnahme: Zu prüfende Punkte

HART-Master

Neben dem FieldPort SWA50 darf nur noch ein weiterer HART-Master im HART-Loop sein. Dieser weitere HART-Master und der FieldPort SWA50 dürfen nicht vom gleichen Mastertyp sein. Den Mastertyp parametrieren Sie über den Parameter "HART master type" → 📄 58.

HART-Kommunikationswiderstand

Für die HART-Kommunikation benötigen Sie entweder den internen HART-Kommunikationswiderstand des FieldPort SWA50 oder einen HART-Kommunikationswiderstand außerhalb des FieldPort SWA50 im 4...20 mA-Loop.

Anforderungen für die Variante "Interner HART-Kommunikationswiderstand" :
Für den Parameter "Communication risistor" ist die Option "Internal" eingestellt → 📄 58.

Anforderungen für die Variante "HART-Kommunikationswiderstand außerhalb des FieldPort SWA50" :
- Der HART-Kommunikationswiderstand von ≥ 250 Ohm befindet sich außerhalb des FieldPort SWA50 im 4...20 mA-Loop
- Der HART-Kommunikationswiderstand muss in Reihe zwischen der Klemme "IN+" des FieldPort SWA50 und der Versorgungsspannung wie z.B. SPS oder Speisetrenner verdrahtet sein
- Für den Parameter "Communication risistor" ist die Option "External" eingestellt → 📄 58

8.1.4 Initialpasswort

Das Initialpasswort ist auf dem Typenschild angegeben.

8.2 FieldPort SWA50 in Betrieb nehmen

Der FieldPort SWA50 ist wie folgt über Bluetooth bedienbar:
- Über ein Smartphone oder Tablet mit der Endress+Hauser SmartBlue-App
- Über Endress+Hauser Tablet PC Field Xpert SMTxx

Des Weiteren ist die WirelessHART-Variante des FieldPort SWA50 über FieldCare SFE500 bedienbar.

Betriebsanleitung FieldPort SWA50 WirelessHART: BA02046S

8.2.1 Inbetriebnahme über SmartBlue-App

Burst-Nachrichten

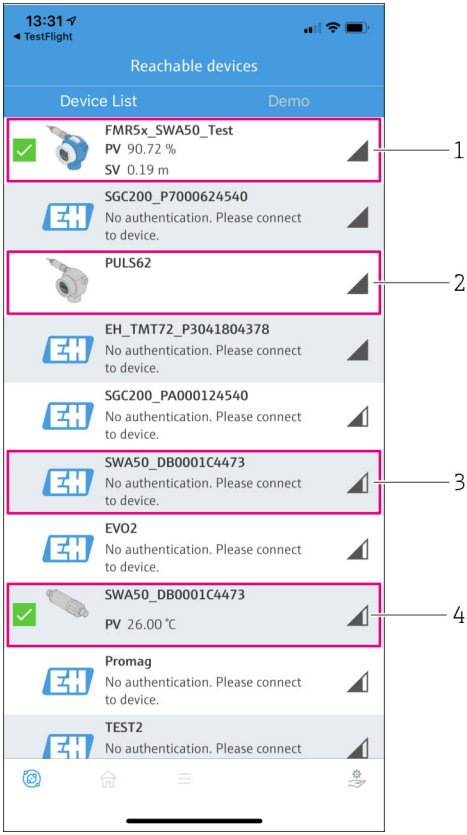
Die Burst-Nachrichten können Sie über WirelessHART, lokal über eine Commubox FXA195 mittels FieldCare SFE500 oder über Field Xpert ändern. Über die SmartBlue-App können Sie keine Burst-Nachrichten ändern.

Burst-Nachricht	Werksseitige Konfiguration
1	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 die Prozesswerte des Feldgeräts gemäß HART-Kommando 3
2	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 die Diagnosedaten des Feldgeräts gemäß HART-Kommando 48
3	Nicht konfiguriert
4	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 seine eigenen Prozesswerte gemäß HART-Kommando 3
5	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 seine eigenen Diagnosedaten gemäß HART-Kommando 48

SmartBlue-App starten und Login durchführen

1. Versorgungsspannung für den FieldPort SWA50 einschalten.

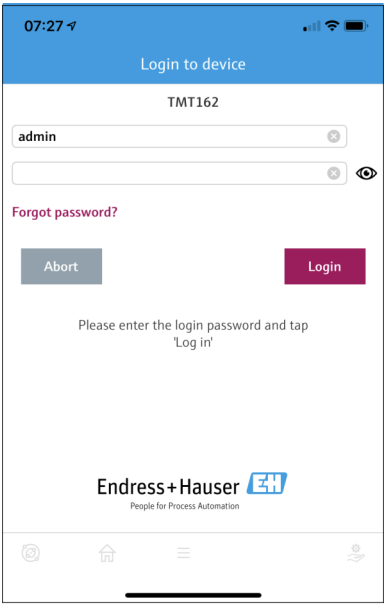
2. SmartBlue-App auf dem Smartphone oder dem Tablet starten.
   ↳ Eine Übersicht der erreichbaren Geräte wird angezeigt.



18 Reachable devices (Livelist)

1 *Beispiel FieldPort SWA50 mit Endress+Hauser HART-Feldgerät, bereits vorher mit SmartBlue-App verbunden*
2 *Beispiel FieldPort SWA50 mit HART-Feldgerät anderer Hersteller, bereits vorher mit SmartBlue-App verbunden*
3 *Beispiel FieldPort SWA50, noch nicht mit SmartBlue-App verbunden*
4 *Beispiel FieldPort SWA50 ohne HART-Feldgerät, bereits vorher mit SmartBlue-App verbunden*

3. Gerät aus der Liste wählen.
   ↳ Die Seite "Login to device" wird angezeigt.



19 *Login*

Zwischen **einem** FieldPort SWA50 und **einem** Smartphone oder Tablet können Sie nur **eine** Punkt-zu-Punkt Verbindung aufbauen.

- Login durchführen. Als Benutzername **admin** und das Initialpasswort eingeben. Das Passwort ist auf dem Typenschild angegeben.
  ↳ Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau wird die Seite "Device information" für das gewählte Gerät angezeigt. → 53

Passwort nach dem ersten Login ändern. → 57

HART-Konfiguration prüfen und einstellen

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine gute Kommunikation zwischen dem FieldPort SWA50 und dem angeschlossenem HART-Feldgerät sicherzustellen.

- Die in diesem Abschnitt aufgeführten Parameter befinden sich im Menü "HART Configuration".
- Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
- Menüübersicht: → 66

1. Über den Parameter "HART address field device" die HART-Adresse des HART-Feldgeräts prüfen und falls erforderlich einstellen. Im HART-Feldgerät und im FieldPort SWA50 muss die gleiche HART-Adresse für das HART-Feldgerät verwendet werden. → 📄 58
2. Über den Parameter "Communication resistor" die Einstellung für den HART-Kommunikationswiderstand prüfen. Wenn sich kein HART-Kommunikationswiderstand außerhalb des FieldPort SWA50 im 4...20 mA-Loop befindet, müssen Sie den internen HART-Kommunikationswiderstand aktivieren. → 📄 58
3. Über den Parameter "HART master type" die Einstellung für einen weiteren HART-Master im HART-Loop prüfen. Neben dem FieldPort SWA50 darf nur noch ein weiterer HART-Master im HART-Loop sein. Dieser weitere HART-Master und der FieldPort SWA50 dürfen nicht vom gleichen Mastertyp sein. → 📄 58

WirelessHART-Konfiguration einstellen

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine gute Kommunikation zwischen dem FieldPort SWA50 und dem WirelessHART-Netzwerk sicherzustellen.

- Die in diesem Abschnitt aufgeführten Parameter befinden sich im Menü "Wireless-HART Configuration" → 📄 59.
- Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- Sie können die Parameter nur editieren, wenn für den Parameter "Join mode" die Option "Do not attempt to join" gewählt wurde.

1. Über den Parameter "Network ID" die Identifikationsnummer für das Netzwerk eingeben.
2. Über den Parameter "Join Key" das Netzwerkpasswort eingeben.
3. Über den Parameter "Join mode" die Verbindung zum Netzwerk herstellen. Der Verbinungsaufbau mit dem WirelessHART-Netzwerk kann bis zu 30 Minuten dauern.

8.2.2 Inbetriebnahme über Field Xpert

Burst-Nachrichten

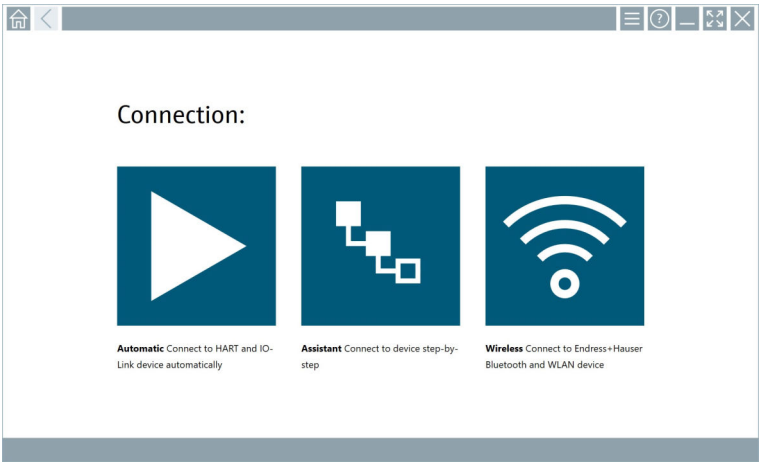
Für den FieldPort SWA50 sind werksseitig Burst-Nachrichten konfiguriert. Die Burst-Nachrichten können Sie über WirelessHART, lokal über eine Commubox FXA195 mittels FieldCare SFE500 oder über Field Xpert ändern.

Burst-Nachricht	Werksseitige Konfiguration
1	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 die Prozesswerte des Feldgeräts gemäß HART-Kommando 3
2	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 die Diagnosedaten des Feldgeräts gemäß HART-Kommando 48
3	Nicht konfiguriert

Burst-Nachricht	Werksseitige Konfiguration
4	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 seine eigenen Prozesswerte gemäß HART-Kommando 3
5	Alle 5 Minuten übermittelt der FieldPort SWA50 seine eigenen Diagnosedaten gemäß HART-Kommando 48

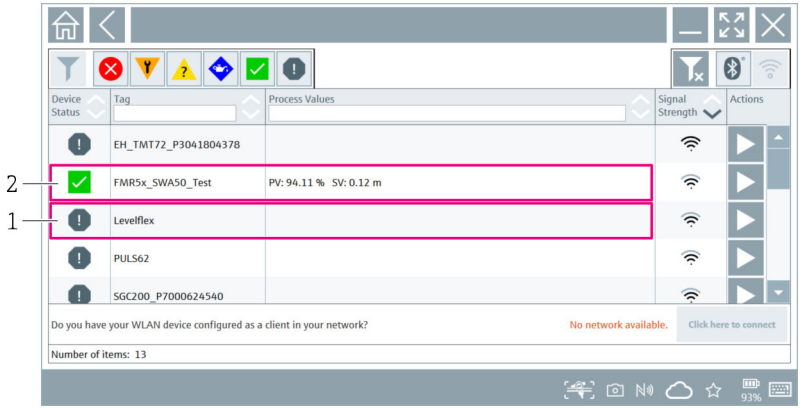
Field Xpert starten und Login durchführen

1. Versorgungsspannung für den FieldPort SWA50 einschalten.
2. Am Tablet PC Field Xpert starten. Hierzu in der Startansicht auf Field Xpert doppelklicken.
   ↳ Folgende Ansicht wird angezeigt.



3. Auf das Symbol tippen.
   ↳ Eine Liste mit allen verfügbaren WIFI- und Bluetooth-Geräten erscheint.

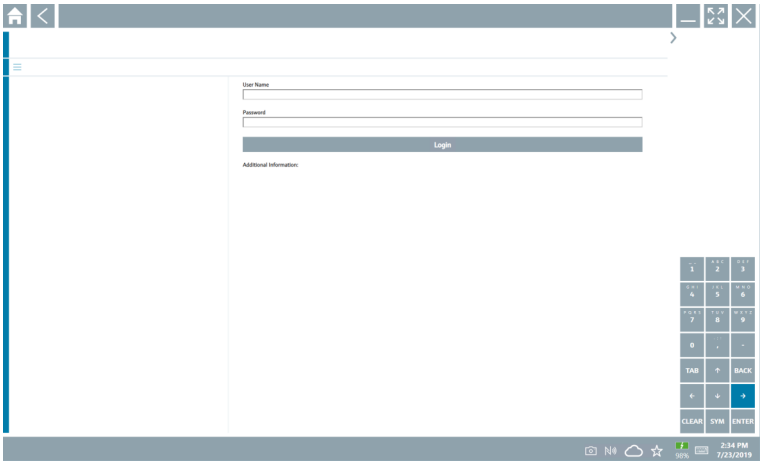
4. Auf das Symbol klicken, um nach Bluetooth Geräten zu filtern.
   ↳ Eine Liste mit allen verfügbaren Bluetooth-Geräten erscheint.



20 *Erreichbare Geräte (Livelist)*

1 *Beispiel FieldPort SWA50 mit HART-Feldgerät, noch nie mit Field Xpert verbunden*
2 *Beispiel FieldPort SWA50 mit oder ohne HART-Feldgerät, bereits mit Field Xpert verbunden*

5. Auf das Symbol hinter dem Gerät, das konfiguriert werden soll, tippen.
   ↳ Das Dialogfenster zum Login erscheint.



6. Login durchführen. Als Benutzername **admin** und als Initialpasswort eingeben. Das Initialpasswort steht auf dem Typenschild.
   ↳ Das Dialogfenster zur Erstinbetriebnahme öffnet sich.

Passwort nach dem ersten Login ändern. → 57

HART-Konfiguration prüfen und einstellen

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine gute Kommunikation zwischen dem FieldPort SWA50 und dem angeschlossenem HART-Feldgerät sicherzustellen.

- Die in diesem Abschnitt aufgeführten Parameter befinden sich im Menü "HART Configuration".
- Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration
- Menüübersicht: → 📄 66

1. Über den Parameter "HART address field device" die HART-Adresse des HART-Feldgeräts prüfen und falls erforderlich einstellen. Im HART-Feldgerät und im FieldPort SWA50 muss die gleiche HART-Adresse für das HART-Feldgerät verwendet werden. → 📄 58
2. Über den Parameter "Communication resistor" die Einstellung für den HART-Kommunikationswiderstand prüfen. Wenn sich kein HART-Kommunikationswiderstand außerhalb des FieldPort SWA50 im 4...20 mA-Loop befindet, müssen Sie den internen HART-Kommunikationswiderstand aktivieren. → 📄 58
3. Über den Parameter "HART master type" die Einstellung für einen weiteren HART-Master im HART-Loop prüfen. Neben dem FieldPort SWA50 darf nur noch ein weiterer HART-Master im HART-Loop sein. Dieser weitere HART-Master und der FieldPort SWA50 dürfen nicht vom gleichen Mastertyp sein. → 📄 58

WirelessHART-Konfiguration einstellen

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine gute Kommunikation zwischen dem FieldPort SWA50 und dem WirelessHART-Netzwerk sicherzustellen.

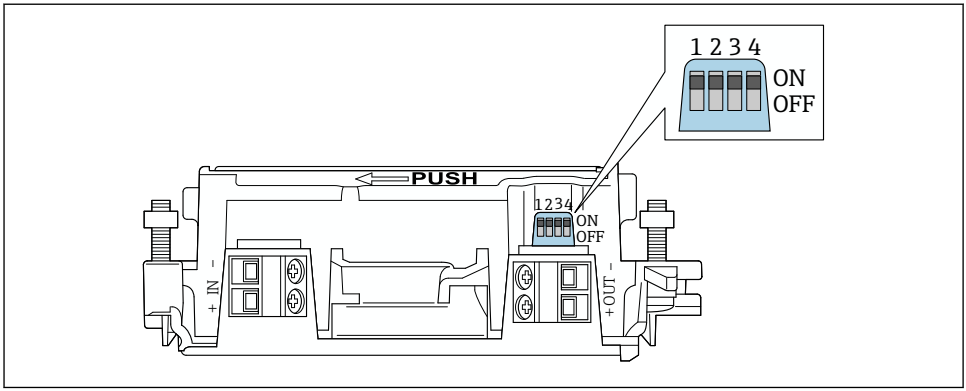
- Die in diesem Abschnitt aufgeführten Parameter befinden sich im Menü "WirelessHART Configuration" → 📄 59.
- Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- Sie können die Parameter nur editieren, wenn für den Parameter "Join mode" die Option "Do not attempt to join" gewählt wurde.

1. Über den Parameter "Network ID" die Identifikationsnummer für das Netzwerk eingeben.
2. Über den Parameter "Join Key" das Netzwerkpasswort eingeben.
3. Über den Parameter "Join mode" die Verbindung zum Netzwerk herstellen. Der Verbinungsaufbau mit dem WirelessHART-Netzwerk kann bis zu 30 Minuten dauern.

9 Betrieb

9.1 Hardware-Verriegelung

Die DIP-Schalter zur Hardware-Verriegelung befinden sich auf dem Elektronikeinsatz.



21 DIP-Schalter zur Hardware-Verriegelung von Funktionen

DIP-Schalter	Funktion	Beschreibung	Werkseinstellung
1	Bluetooth-Kommunikation	▪ ON: Eine Kommunikation über Bluetooth wie z.B. über SmartBlueApp und Field Xpert ist möglich. ▪ OFF: Eine Kommunikation über Bluetooth ist nicht möglich.	ON
2	Firmwareupdate	▪ ON: Sie können Firmwareupdates durchführen. ▪ OFF: Sie können keine Firmwareupdates durchführen.	ON
3	Konfiguration via Bluetooth	▪ ON: Eine Konfiguration über Bluetooth wie z.B. über SmartBlueApp und Field Xpert ist möglich. ▪ OFF: Eine Konfiguration über Bluetooth ist nicht möglich.	ON
4	Reserve	–	–

9.2 LED

1 LED
Grün: Signalisiert die Betriebsbereitschaft durch 4-maliges Blinken beim Aufstarten

Die LED befindet sich auf dem Elektronikeinsatz und sind von außen nicht sichtbar.

10 Beschreibung SmartBlue-App für SWA50

10.1 Menüübersicht (Navigation)

Menüübersicht (Navigation): → 66

10.2 Seite "Device information"

Für die Darstellung der Seite "Device information" gibt es folgende Varianten:
- FieldPort SWA50 mit HART-Feldgerät von Endress+Hauser
- FieldPort SWA50 mit HART-Feldgerät anderer Hersteller
- FieldPort SWA50 ohne angeschlossenes oder erreichbares HART-Feldgerät

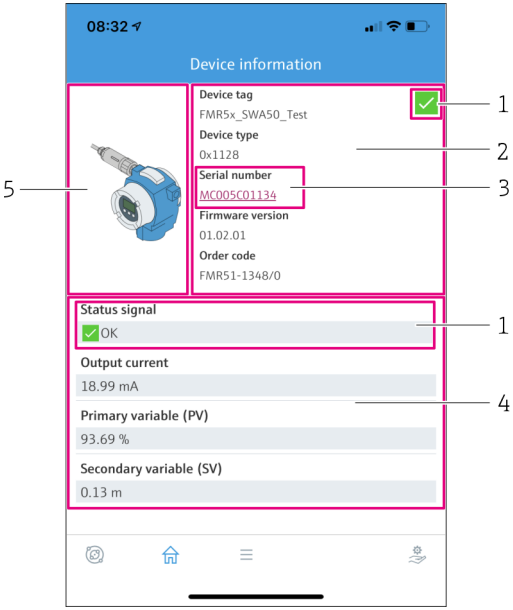
Hinweis zur angezeigten Seriennummer

Für Endress+Hauser Feldgeräte mit HART 6 und HART 7 wird die tatsächliche Seriennummer angezeigt. Für Feldgeräte anderer Hersteller und für Endress+Hauser Feldgeräte mit HART 5 wird eine eindeutige Seriennummer berechnet. Die berechnete Seriennummer entspricht nicht der tatsächlichen Seriennummer des Feldgeräts.

Hinweis zum angezeigten Statussignal

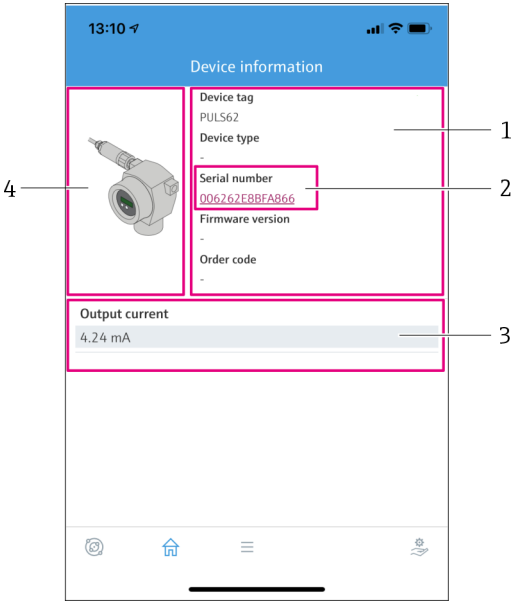
Bei angeschlossenem Endress+Hauser Feldgerät handelt es sich beim angezeigten Statussignal um eine Kombination aus dem Statussignal des angeschlossenen HART-Feldgeräts und dem Statussignal des FieldPort SWA50.

Wenn das HART-Feldgerät den erweiterten Gerätestatus gemäß NAMUR NE 107 nicht unterstützt, ist eine Einschränkung der Anzeige für den Status möglich.



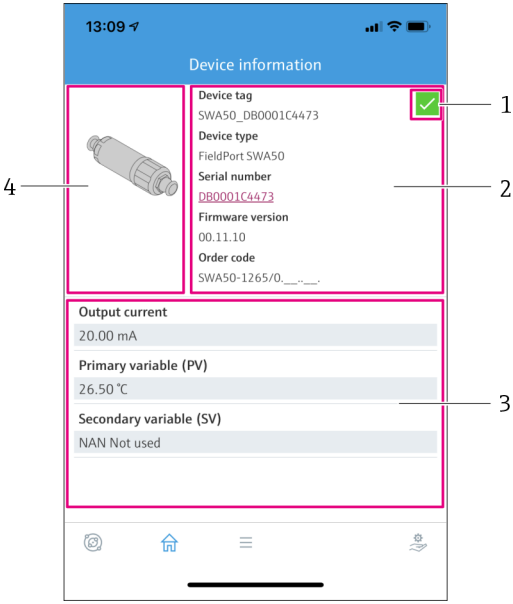
22 *Ansicht "Device information" – Beispiel für SWA50 mit Endress+Hauser HART-Feldgerät*

1 *Kombiniertes Statussignal, bestehend aus dem Status für den SWA50 und dem Status des angeschlossenen HART-Feldgeräts*
2 *Informationen zum HART-Feldgerät, das am SWA50 angeschlossen ist. Firmware-Version, Bestellcode und Gerätetyp werden nur für Endress+Hauser Feldgeräte mit HART 6 und HART 7 angezeigt.*
3 *Seriennummer*
4 *Prozesswerte des HART-Feldgeräts*
5 *Produktbild HART-Feldgerät Endress+Hauser mit SWA50*



23 Ansicht "Device information" – Beispiel für SWA50 mit HART-Feldgerät anderer Hersteller

1 *Informationen zum HART-Feldgerät, das am SWA50 angeschlossen ist. Firmware-Version, Bestellcode, Gerätetyp und Status werden nur für Endress+Hauser Feldgeräte mit HART 6 und HART 7 angezeigt.*
2 *Seriennummer*
3 *Ausgangsstrom des HART-Feldgeräts*
4 *Produktbild HART-Feldgerät für andere Hersteller mit SWA50*



24 Ansicht "Device information" – Beispiel für SWA50 ohne angeschlossenes oder erreichbares HART-Feldgerät

1 *Statussignal für den SWA50*
2 *Informationen zum SWA50*
3 *Messwerte des SWA50, als Ausgangsstrom werden für diesen Fall immer 20 mA angezeigt*
4 *Produktbild SWA50, da HART-Feldgerät entweder nicht angeschlossen oder erreichbar ist*

10.3 Menü "Application"

10.3.1 Seite "Measured values"

Navigation: Root menu > Application > Measured values

Die Seite "Measured values" zeigt die Messwerte des HART-Feldgeräts, das am FieldPort SWA50 angeschlossen ist. Wenn kein HART-Feldgerät angeschlossen ist oder das HART-Feldgerät nicht erreichbar ist, zeigt diese Seite die Messwerte des FieldPort SWA50.

Die Messwerte PV, SV, TV und QV werden nur für Endress+Hauser Geräte angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Output current	Zeigt des Ausgangsstrom des HART-Feldgeräts
Primary variable (PV)	Zeigt den ersten Messwert des Endress+Hauser HART-Feldgeräts
Secondary variable (SV)	Zeigt den zweiten Messwert des Endress+Hauser HART-Feldgeräts
Tertiary variable (TV)	Zeigt den dritten Messwert des Endress+Hauser HART-Feldgeräts
Quanternary variable (QV)	Zeigt den vierten Messwert des Endress+Hauser HART-Feldgeräts

10.3.2 Seite "HART info" für HART-Feldgerät

Navigation: Root menu > Application > HART info

Diese Seite zeigt die HART-Informationen des HART-Feldgeräts, das am FieldPort SWA50 angeschlossen ist. Die HART-Informationen werden nur für Endress+Hauser Geräte angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Device type	Zeigt den Gerätetyp des HART-Feldgeräts in HEX-Format wie z.B. 0x1128
Manufacturer ID	Zeigt die Hersteller-ID des HART-Feldgeräts in HEX-Format wie z.B. 0x11 für Endress+Hauser
HART revision	Zeigt die HART-Version des HART-Feldgeräts wie z.B. 7
HART descriptor	Zeigt die Beschreibung, die für das HART-Feldgerät eingegeben wurden ist.
HART message	Zeigt die Nachricht, die für das HART-Feldgerät eingegeben wurden ist. Die Nachricht wird auf Anforderung des Masters über das HART-Protokoll versendet.
Device ID	Zeigt die Geräte-ID des HART-Feldgeräts wie z.B. 0x7A2F51
No. of preambles	Zeigt die eingegebene Präambelanzahl.
HART data code	Zeigt das Datum, das für das HART-Feldgeräte eingegeben wurden ist wie z.B. 2020-03-31. Das Datum informiert beispielsweise über ein bestimmtes Ereigniss wie der letzten Konfigurationsänderung.
Device revision	Zeigt die Hardware-Revision des HART-Feldgeräts

10.4 Menü "FieldPort SWA50" (Menü "System")

10.4.1 Seite "Device management" (Menü "FieldPort SWA50")

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Device management

Parameter	Beschreibung
Device tag	Gerätetag für SWA50 eingeben.

10.4.2 Seite "Connectivity" (Menü "FieldPort SWA50")

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity

Seite "Bluetooth configuration"

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration

Über diese Seite konfigurieren Sie die Bluetooth-Verbindung und führen Firmware-Updates für den FieldPort SWA50 durch.

Seite	Beschreibung
Reduce radio transmit power	Reduzierung der Sendeleistung des SWA50 aktivieren und deaktivieren. **Auswahl** ▪ Yes: Die Sendeleistung des SWA50 wird reduziert. ▪ No: Die Sendeleistung des SWA50 wird nicht reduziert. **Werkseinstellung** No
Change Bluetooth password	Passwort ändern. Für die Änderung müssen Sie den Benutzernamen, das aktuelle Passwort und das neue Passwort eingeben. **Werkseinstellung** ▪ Benutzername: admin ▪ Passwort ist auf dem Typenschild angegeben.
Firmware update	→ 🗎 62

Seite "HART configuration"

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

Über diese Seite parametrieren Sie die HART-Parameter für den FieldPort SWA50. Zusätzlich können Sie die HART-Adresse des angeschlossenen HART-Feldgeräts einstellen.

Parameter	Beschreibung
HART address field device	HART-Adresse des HART-Feldgeräts einstellen. **Eingabe** 0 … 63 **Werkseinstellung** 0
HART master type	HART-Master-Typ wählen. **Auswahl** ▪ Primary master ▪ Secondary master **Werkseinstellung** Secondary master

Parameter	Beschreibung
Communication resistor	Installationsort des HART-Kommunikationswiderstands wählen. **Auswahl** ▪ External: Externen und kundenseitigen Kommunikationswiderstand zwischen Klemme IN+ und Versorungsspannung verwenden. ▪ Internal: Internen Kommunikationswiderstand des SWA50 verwenden. **Werkseinstellung** External
HART address SWA50	HART-Adresse des SWA50 für den Slave-Zugriff auf den SWA50 einstellen. **Eingabe** 0 … 63 **Werkseinstellung** 15

Seite "HART Info"

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART info

Diese Seite zeigt die HART-Informationen des FieldPort SWA50.

Parameter	Beschreibung
Device type	Zeigt den Gerätetyp des SWA50 in HEX-Format (0x11F3)
Manufacturer ID	Zeigt die Hersteller-ID des SWA50, 0x11 für Endress+Hauser
HART revision	Zeigt die HART-Version des SWA50 wie z.B. 7
HART descriptor	Zeigt die Beschreibung, die für den SWA50 eingegeben wurden ist.
HART message	Zeigt die Nachricht, die für den SWA50. Die Nachricht wird auf Anforderung des Masters über das HART-Protokoll versendet.
Device ID	Zeigt die Geräte-ID des SWA50 wie z.B. 0x7A2F51
No. of preambles	Zeigt die eingegebene Präambelanzahl.
HART data code	Zeigt das Datum, das für den SWA50 eingegeben wurden ist wie z.B. 2020-03-31. Das Datum informiert beispielsweise über ein bestimmtes Ereigniss wie der letzten Konfigurationsänderung.
Device revision	Zeigt die Hardware-Revision des SWA50

Seite "WirelessHART configuration"

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration

Über diese Seite konfigurieren Sie die WirelessHART-Verbindung.

Parameter	Beschreibung
Network ID	**Voraussetzung** Join mode: Do not attempt to join **Beschreibung** Identifikationsnummer des Netzwerks eingeben, mit dem sich der FieldPort verbindet. **Eingabe** 0 bis 65535 **Werkseinstellung** 1447
Join Key	**Voraussetzung** Join mode: Do not attempt to join **Beschreibung** Netzwerkpasswort eingeben. **Eingabe** 32 Hexadezimalzahlen **Werkseinstellung** 456E6472657373202B20486175736572
Radio transmit power	**Voraussetzung** Join mode: Do not attempt to join **Beschreibung** Stärke des Funksignals eingeben. **Eingabe** 0 oder 10 dBm **Werkseinstellung** 10 dBm **Zusätzliche Information** Landesbeschränkung auf 0 dBm möglich wie z.B. in Japan

Parameter	Beschreibung
Join mode	Modus wählen, mit dem sich der FieldPort mit dem Netzwerk verbindet. **Auswahl** ▪ Do not attempt to join: Nicht versuchen sich zu verbinden ▪ Join now: Jetzt verbinden ▪ Attempt to join on powerup or restart: Beim Einschalten oder Neustart verbinden
Join status	Zeigt während des Verbindungsversuchs den aktuellen Status. **Mögliche Anzeige** ▪ Network packets heard: Netzwerkpakete empfangen ▪ ASN Acquired: ASN erhalten ▪ Synchronized to slot time: Mit dem Netzwerk zeitsynchronisiert. ▪ Advertisement heard: Aufforderungspaket zum Senden empfangen. ▪ Join requested: Verbindung angefordert ▪ Retrying join: Verbindungsversuch wird wiederholt ▪ Join failed: Verbindung fehlgeschlagen ▪ Authenticated: Authentifiziert ▪ Network joined: Netzwerkverbindung hergestellt ▪ Negotiating network properties: Netzwerkparameter werden verhandelt ▪ Normal operation commencing: Normalbetrieb startet. Vollständig verbunden.

10.4.3 Seite "Information" (Menü "FieldPort SWA50")

Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Information

Diese Seite zeigt Informationen zum FieldPort SWA50.

Parameter	Beschreibung
Wireless communication	Zeigt die Verbindungsart wie z.B. "Bluetooth" oder "WirelessHART
Device name	Zeigt den Gerätename für den SWA50
Manufacturer	Zeigt den Hersteller, hier "Endress+Hauser"
Serial number	Zeigt die Seriennummer des SWA50
Order code	Zeigt den Bestellcode
Extended order code 1	Zeigt den erweiterten Bestellcode 1
Extended order code 2	Zeigt den erweiterten Bestellcode 2
Extended order code 3	Zeigt den erweiterten Bestellcode 3
Firmware version	Zeigt die aktive Firmwareversion
Hardware version	Zeigt die aktive Hardwareversion

10.5 Menü "Field device" (Menü "System")

Navigation: Root menu > System > Field device

Das Menü "Field device" ist nur für Endress+Hauser Geräte verfügbar.

10.5.1 Seite "Device management" (Menü "Field device")

Navigation: Root menu > System > Field device > Device management

Parameter	Beschreibung
Device tag	Zeigt den Gerätetag des HART-Feldgeräts

10.5.2 Seite "Information" (Menü "Field device")

Navigation: Root menu > System > Field device > Information

Diese Seite zeigt Informationen zum HART-Feldgerät, das am FieldPort SWA50 angeschlossen ist. Die Informationen werden für Endress+Hauser Feldgeräte mit HART 6 und höher angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Device name	Zeigt den Gerätename des HART-Feldgeräts
Manufacturer	Zeigt den Hersteller des HART-Feldgeräts
Serial number	Zeigt die Seriennummer des HART-Feldgeräts
Order code	Zeigt den Bestellcode des HART-Feldgeräts
Extended order code 1	Zeigt den ersten Teil des erweiterten Bestellcodes des HART-Feldgeräts
Extended order code 2	Zeigt den zweiten Teil des erweiterten Bestellcodes des HART-Feldgeräts
Extended order code 3	Zeigt den dritten Teil des erweiterten Bestellcodes des HART-Feldgeräts
Firmware version	Zeigt die aktive Firmwareversion des HART-Feldgeräts

11 Wartung

11.1 Allgemeine Wartung

Wir empfehlen periodische Sichtprüfungen des Geräts durchzuführen.

11.2 Firmware-Update durchführen

Über die SmartBlue-App können Sie Firmware-Updates für den FieldPort SWA50 durchführen.

Voraussetzungen

- Der Akku des Smartphones ist aufgeladen oder das Smartphone wird mit Spannung versorgt.
- Die Bluetooth-Signalqualität des Smartphones ist ausreichend.
- Beim FieldPort SWA50 muss der DIP-Schalter 2 auf ON stehen → 🗎 51. (Werkseinstellung DIP-Schalter 2: ON)

HINWEIS

Fehler während des Firmware-Updates

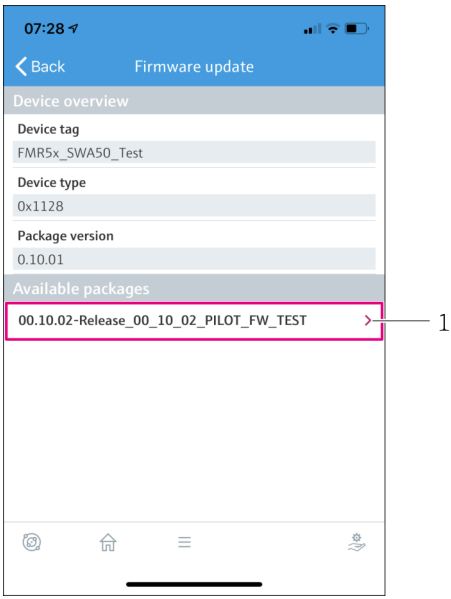
Fehlerhafte Firmware-Installation

- Die Versorgungsspannung muss während des gesamten Firmware-Updates anliegen.
- Der Schleifenstrom muss während des gesamten Firmware-Updates mindestens 10 mA betragen.
- Solange warten, bis das Firmware-Update abgeschlossen ist. Das Firmware-Update dauert ca. 5 bis 20 Minuten. Wenn der FieldPort SWA50 aktiv mit einem WirelessHART-Netzwerk verbunden ist, dauert der Download der Firmware entsprechend länger.

Während des Firmware-Updates muss vom angeschlossenen HART-Feldgerät mindestens 10 mA übertragen werden. Dies kann z.B. durch Simulation des Stromausgangs am HART-Feldgerät erreicht werden. Den Stromwert können Sie auf der Seite "Device information" in der SmartBlue-App prüfen. → 📄 53

Ist an dem FieldPort SWA50 kein HART-Feldgerät angeschlossen oder kann das HART-Feldgerät nicht erreicht werden, wird angenommen, dass der Schleifenstrom genügend groß ist. → 📄 40

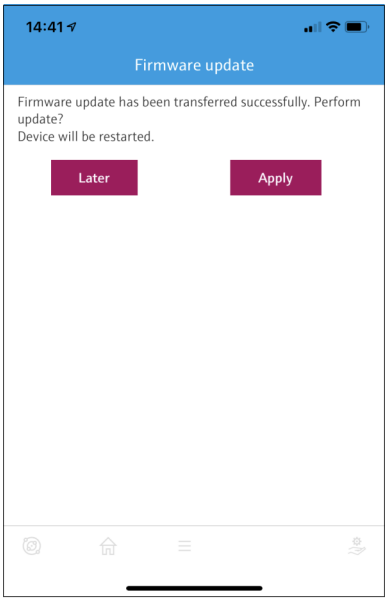
1. Update-Pakete in die SmartBlue-App kopieren.
2. Seite **Firmware update** öffnen. Navigation: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > Bluetooth configuration
3. Update-Paket aus der Liste der verfügbaren Pakete wählen.



25 Seite "Firmware update"

1 Beispiel für ein Paket

4. Schaltfläche **Start update** tippen, um das Firmware-Update in den FieldPort SWA50 herunterzuladen. Wenn das Update nicht heruntergeladen werden kann, wird die Fehlermeldung "Interner Firmware-Update-Fehler" angezeigt.
5. Solange warten, bis das Firmware-Update heruntergeladen ist. Die verbleibende Zeit wird angezeigt.
   ↳ Folgende Ansicht wird angezeigt:



6. Sicherstellen, dass ein Schleifenstrom von mindestens 10 mA auch während des Neustarts und der Installation des Firmware-Updates übertragen wird.
7. Entweder Schaltfläche **Apply** oder Schaltfläche **Later** tippen.
   ↳ Schaltfläche **Apply**: Der FieldPort SWA50 wird neu gestartet und das Firmware-Update auf dem FieldPort SWA50 installiert.
   Schaltfläche **Later**: Das Firmware-Update wird erst beim nächsten Neustart des FieldPort SWA50 installiert.
8. Neustart und Installation des Firmware-Updates abwarten.
9. FieldPort SWA50 erneut mit SmartBlue App verbinden.
10. Über den Parameter "Firmware version" prüfen, ob die neue Firmware installiert ist.
    → 📄 61

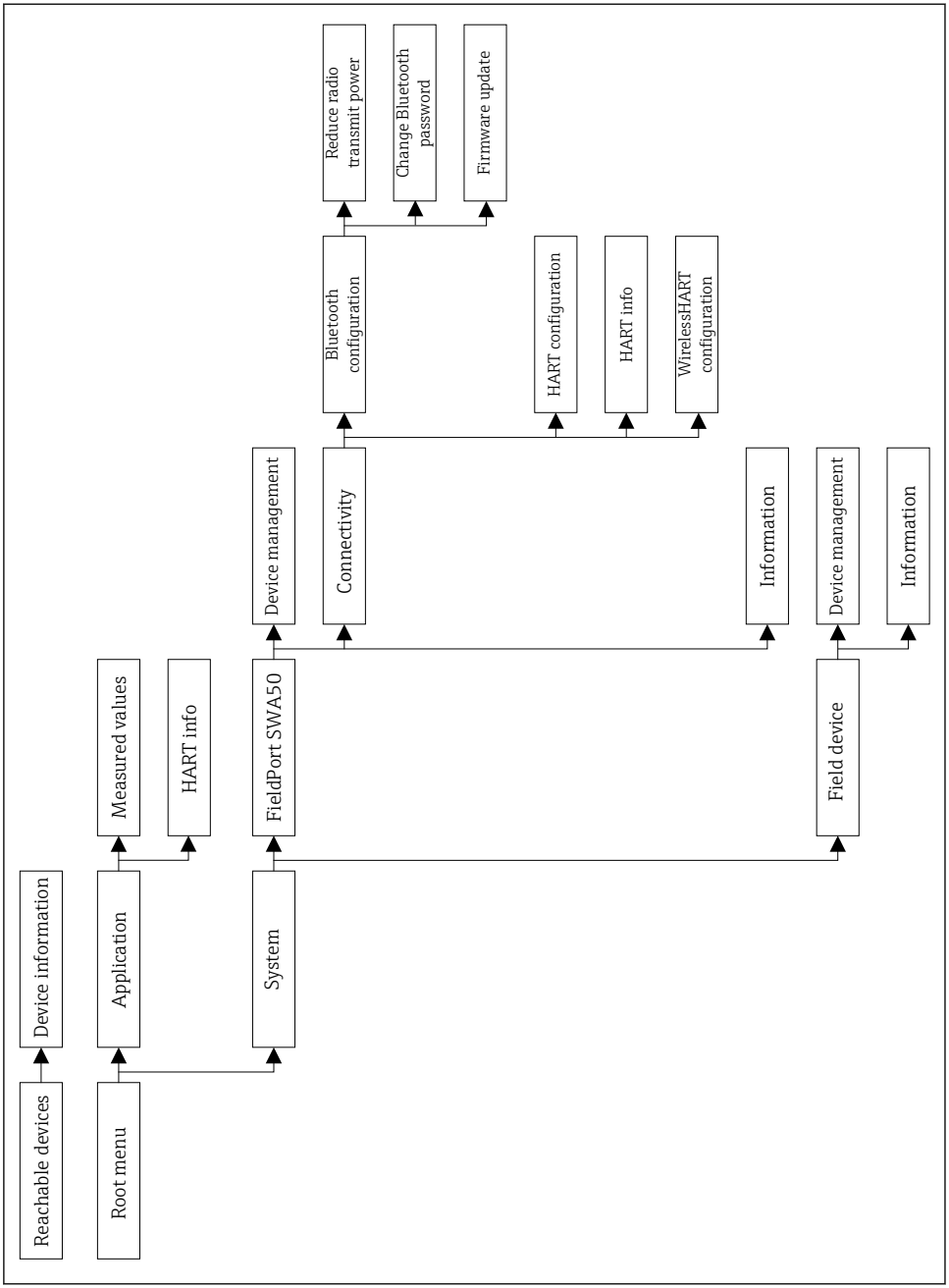
Wird das Firmware-Update nicht vollständig heruntergeladen oder nicht korrekt installiert, arbeitet der FieldPort SWA50 mit der alten Firmware.

12 Technische Daten

Detaillierte Informationen zu "Technische Daten": Technische Information TI01468S

13 Anhang

13.1 Menüübersicht (Navigation)


Reachable devices
Device information
Root menu
Application
Measured values
HART info
System
FieldPort SWA50
Device management
Connectivity
Bluetooth configuration
Reduce radio transmit power
Change Bluetooth password
Firmware update
HART configuration
HART info
WirelessHART configuration
Information
Field device
Device management
Information

A0043771

71559108

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation