

# Lyhyt käyttöopas FieldPort SWA50

Älykäs WirelessHART -sovitin HART-mittalaitteille



# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tästä asiakirjasta</b> .....	<b>3</b>
1.1	Asiakirjan tarkoitus .....	3
1.2	Symbolit .....	3
1.3	Voimassaolevat versiot .....	4
1.4	Dokumentaatio .....	4
<b>2</b>	<b>Turvallisuuden perusohjeet</b> .....	<b>4</b>
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	4
2.2	Käyttötarkoitus .....	4
2.3	Työpaikan turvallisuus .....	5
2.4	Käyttöturvallisuus .....	5
2.5	Tuoteturvallisuus .....	5
2.6	IT-turvallisuus .....	5
2.7	Laitekohtainen IT-turvallisuus .....	5
<b>3</b>	<b>Tuotekuvaus</b> .....	<b>6</b>
3.1	Toiminta .....	6
3.2	FieldPort SWA50 WirelessHART -version järjestelmäarkkitehtuuri .....	7
<b>4</b>	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus</b> .....	<b>8</b>
4.1	Tulotarkastus .....	8
4.2	Tuotteen tunnistetiedot .....	8
4.3	Varastointi ja kuljetus .....	8
<b>5</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>9</b>
5.1	Asennusohjeet .....	9
5.2	Asennusvaihtoehdot .....	10
5.3	"Suora asennus" -version asentaminen .....	11
<b>6</b>	<b>Sähköliitäntä</b> .....	<b>19</b>
6.1	Syöttöjännite .....	20
6.2	Kaapelierittely .....	20
6.3	Liitinjärjestys .....	21
6.4	Kuoriminen, jos kyseessä on suojatun kaapelin holkkitiiviste .....	21
6.5	2-johtiminen HART-kenttälaitte, jossa on passiivinen virtalähtö .....	22
6.6	4-johtiminen HART-kenttälaitte, jossa on passiivinen virtalähtö .....	22
6.7	4-johtiminen HART-kenttälaitte, jossa on aktiivinen virtalähtö .....	23
6.8	FieldPort SWA50 ilman HART-kenttälaitetta (toistin) .....	24
<b>7</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>25</b>
7.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus .....	25
7.2	Vaatimukset .....	25
7.3	FieldPort SWA50:n toiminnan kytkeminen päälle .....	26
<b>8</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>29</b>
8.1	Laitteiston lukitus .....	29
8.2	LED-valot .....	30
<b>9</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>31</b>

# 1 Tästä asiakirjasta

## 1.1 Asiakirjan tarkoitus

Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

## 1.2 Symbolit

### 1.2.1 Turvallisuussymbolit

#### **VAARA**

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

#### **VAROITUS**

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.











#### **HUOMIO**

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.

#### **HUOMAUTUS**

Tämä symboli sisältää tietoja menettelytavoista ja muista asioista, jotka eivät aiheuta tapaturmavaaraa.

### 1.2.2 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	<b>Sallittu</b> Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		<b>Etusijaiset</b> Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	<b>Kielletty</b> Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		<b>Vinkki</b> Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite		Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

## 1.3 Voimassaolevat versiot

Osa	Version
Ohjelmisto	V1.01.xx
Laitteisto	V1.00.xx

## 1.4 Dokumentaatio

Tuotteen nykyiset dokumentaatiot, kuten käyttöohjeet, sertifikaatit ja hyväksynät löytyvät osoitteesta [www.endress.com](http://www.endress.com) kyseisen tuotteen sivulta:

1. Valitse tuote suodattimien ja hakukentän avulla.
2. Avaa tuotesivu.
3. Valitse **Downloads**.

### Ex-dokumentaatio

Kaikki räjähdysvaarallisuutta koskevat tiedot on listattu erilliseen Ex-dokumenttiin. Asiaankuuluva Ex-dokumentaatio toimitetaan Ex-laitteiden mukana vakiona.



Jos laiteversiolle on lisädokumentaatiota, tämän lisädokumentaation dokumentaatiokoodi on ilmoitettu tyyppikilvessä.

## 2 Turvallisuuden perusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan on täytettävä tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja päteville ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen rooliin ja tehtävään sekä heillä täytyy olla Endress+Hauserin antama koulutus. Endress +Hauserin huolto-organisaation asiantuntijat.
- ▶ Henkilökunnalla on oltava laitoksen omistajan/käyttäjän valtuutus.
- ▶ Henkilökunnan on tunnettava paikalliset ja maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen töihin ryhtymistä henkilökunnan on luettava käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmistettava, että niiden sisältö tulee myös ymmärretyksi.
- ▶ Henkilökunnan on noudatettava ohjeita ja yleisiä ehtoja.

### 2.2 Käyttötarkoitus

FieldPort SWA50 on silmukavirtasovitin, joka muuntaa liitetyn HART-kenttälaitteen HART-signaalin luotettavaksi ja salatuksi WirelessHART-signaaliksi. FieldPort SWA50 voidaan jälkiasentaa kaikkiin 2-johtimisiin tai 4-johtimisiin HART-kenttälaitteisiin.

Bluetooth-signaalia ei saa käyttää korvaamaan johdotusta, jos kyse on ohjaustoiminnolla varustetuista turvallisuussovelluksista.

## Virheellinen käyttö

Käyttötarkoituksen vastainen käyttö voi vaarantaa turvallisuuden. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

## 2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

## 2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.
- ▶ Käyttäjällä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

## 2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä laite on suunniteltu huolellisesti tekniikan nykyistä tasoa vastaavien turvallisuusmääräysten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa.

Laite täyttää yleiset turvallisuusmääräykset ja lakisäädökset. Se vastaa myös EU/EY-direktiivejä, jotka on lueteltu laitekohtaisessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Endress+Hauser vahvistaa tämän kiinnittämällä laitteeseen CE-merkin.

## 2.6 IT-turvallisuus

Takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvattujen ohjeiden mukaan. Laite on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat laitteen asetusten tahattomilta muutoksilta.

IT-turvallisuustoimet yhdessä käyttäjien turvallisuusstandardien kanssa, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa laitteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen.




Katso tarkemmat tiedot turvallisuuskäsikirjasta SD02984S ([www.endress.com/SWA50](http://www.endress.com/SWA50))

## 2.7 Laitekohtainen IT-turvallisuus

### 2.7.1 Pääsy langattomalla Bluetooth®-yhteydellä

**Signaalinsiirto langattoman Bluetooth®-yhteyden välityksellä tapahtuu Fraunhofer AISECin testaamalla salausmenetelmällä.**

- Liitäntä Bluetoothilla® ei ole mahdollinen ilman tiettyjä Endress+Hauserin laitteita tai *SmartBlue-sovellusta*.
- Järjestelmässä muodostetaan vain yksi päästä-päähän yhteys **yhden** FieldPort SWA50 -laitteen ja **yhden** älypuhelimien tai tabletin välillä.
- Langaton Bluetooth®-teknologian käyttöliittymä voidaan suojata vähintään laitteistolukituksen avulla. →  29
- Laitteistolukitusta ei voi ottaa pois päältä tai ohittaa käyttösovelluksilla.

## 3 Tuotekuvaus

### 3.1 Toiminta

FieldPort SWA50 muuntaa liitetyn HART-kenttälaitteen HART-signaalin luotettavaksi ja salatuksi Bluetooth®- tai WirelessHart-signaaliksi. FieldPort SWA50 voidaan jälkiasentaa kaikkiin 2-johtimisiin tai 4-johtimisiin HART-kenttälaitteisiin.

FieldPort SWA50:een voi käyttää seuraavia käyttötyökaluja:

- Endress+Hauser SmartBlue -sovellus mobiililaitteille
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx -taulutietokone
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 kenttälaitteen konfigurointityökalu

Käyttötyökalusta riippuen seuraavat toiminnot ovat käytettävissä:

- FieldPort SWA50:n konfigurointi
- Liitetyn HART-kenttälaitteen mitattujen arvojen visualisointi
- FieldPort SWA50:n nykyisen tilan ja liitetyn HART-kenttälaitteen visualisointi
- Liitetyn HART-kenttälaitteen konfigurointi

HART-kenttälaitteet voidaan liittää Netilion Cloudiin FieldPort SWA50 tai FieldEdge-laitteella.



Lisätietoja Netilion Cloudista: <https://netilion.endress.com>

WirelessHART-versio FieldPort SWA50:stä voidaan integroida WirelessHART-verkkoon Endress+Hauser FieldGate SWG50:llä tai millä tahansa yhteensopivalla WirelessHART-yhdyskäytävällä. Lisätietoja saatavana Endress+Hauser-myyntistä: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com).

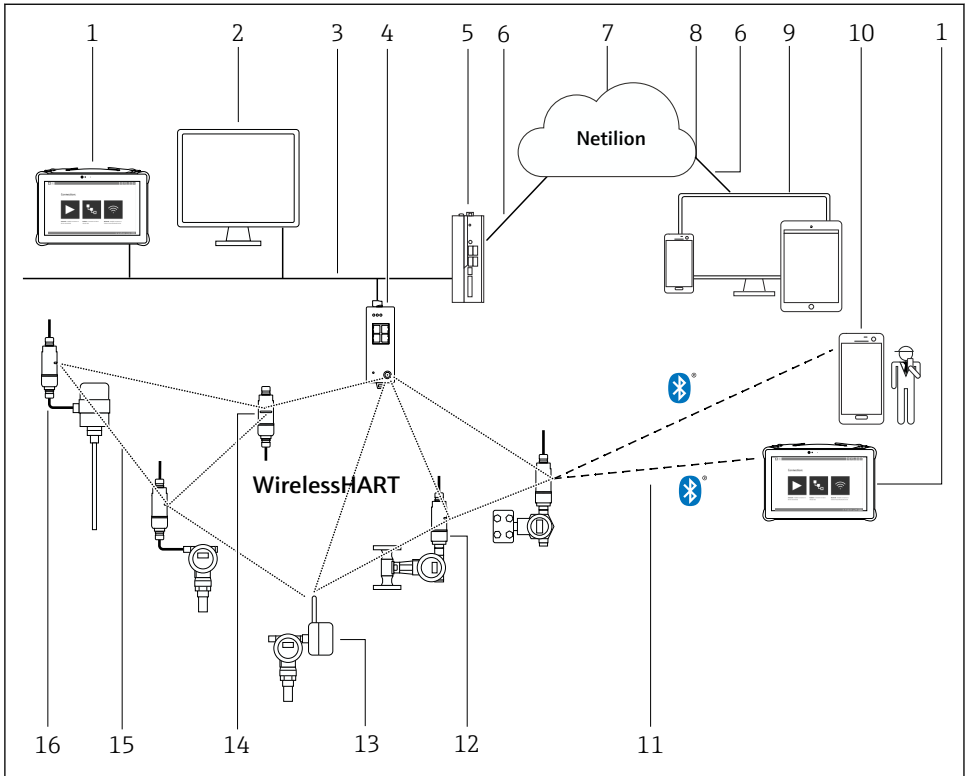
#### HUOMAUTUS

**Turvallisuussovellukset, joissa ohjaustoiminnot WirelessHART-signaalilla**

Turvallisuussovelluksen ei-toivottu käyttäytyminen

- ▶ Älä käytä langatonta signaalia, kuten WirelessHART, turvallisuussovelluksessa, jossa on ohjaustoiminto.

## 3.2 FieldPort SWA50 WirelessHART -version järjestelmäarkkitehtuuri



A0043239

### 1 SWA50 WirelessHART -version järjestelmäarkkitehtuuri

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, kuten SMTxx
- 2 Isäntäsovellus / FieldCare SFE500
- 3 Ethernet-tietoyhteys
- 4 WirelessHART-yhdyskäytävä, esim. FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https internetyhteys
- 7 Netilion Cloud
- 8 Ohjelmointirajapinta (API)
- 9 Internet-selaimeen perustuva Netilion Service -sovellus tai käyttäjäsovellus
- 10 Endress+Hauser SmartBlue-sovellus
- 11 Salattu langaton liitäntä Bluetoothilla®
- 12 HART-kenttälaite, jossa FieldPort SWA50, suora asennus
- 13 HAR-kenttälaite, jossa WirelessHART-sovitin, esim. SWA70
- 14 FieldPort SWA50 toistimena
- 15 Salattu langaton liitäntä WirelessHARTILLA
- 16 HART-kenttälaite, jossa FieldPort SWA50, etäasennus

## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

### 4.1 Tulotarkastus

- Tarkasta pakkaus kuljetuksen aikana mahdollisesti aiheutuneiden näkyvien vaurioiden varalta
- Avaa paketti varovasti
- Tarkasta, että sisällössä ei ole silmännähtäviä vaurioita
- Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu
- Ota kaikki asiakirjat talteen



Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos pakkauksen sisällön todetaan olevan vaurioitunut.

Tässä tapauksessa ota yhteys Endress+Hauser-jälleenmyyjään:

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

Palauta laite Endress+Hauserille alkuperäispakkauksessa, mikäli mahdollista.

### 4.2 Tuotteen tunnistetiedot

#### 4.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi on kaiverrettu laserilla koteloon.

#### 4.2.2 Valmistajan osoite

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Germany

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

### 4.3 Varastointi ja kuljetus

- Komponentit on pakattu siten, että ne ovat täysin suojassa iskuilta varastoinnin ja kuljetuksen aikana.
- Sallittu varastointilämpötila on  $-40 \dots +85 \text{ °C}$  ( $-40 \dots 185 \text{ °F}$ ).
- Säilytä komponentit alkuperäispakkauksessaan kuivassa paikassa.
- Jos mahdollista, kuljeta komponentteja aina alkuperäispakkauksessaan.



## 5 Asennus

### 5.1 Asennusohjeet

- Ota huomioon kohdistus ja mittausalue.
- Noudata vähintään 6 cm etäisyyttä seinistä ja putkista. Huomioi Fresnelin vyöhykkeen laajentuminen.
- Vältä asennusta korkeajännitelaitteiden lähelle.
- Parempaa liitintää varten asenna FieldPort SWA50 näköetäisyydelle WirelessHART-verkon tilaajasta.
- Huomioi asennuspaikan värinävaikutus.



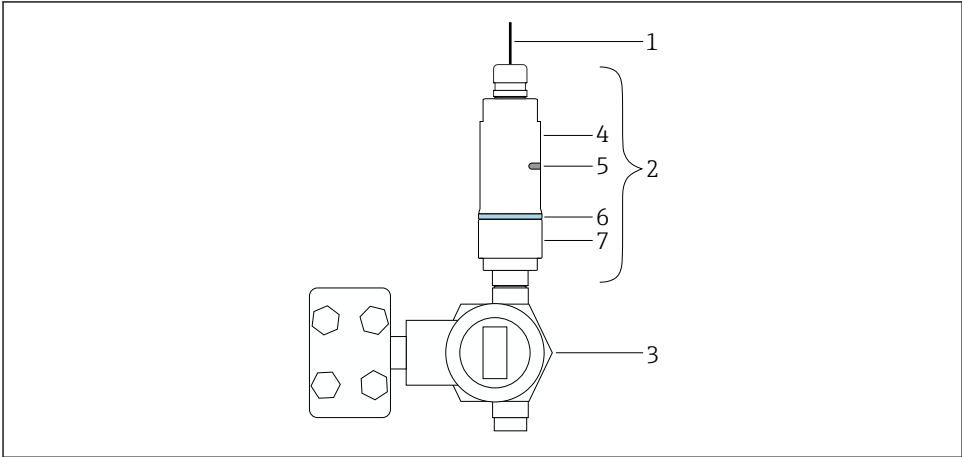
Kannattaa suojata FieldPort SWA50 sateelta ja suoralta auringonvalolta. Älä käytä metallikantta, jotta signaalin laatu ei heikkene.



Lisätietoja mittausalueesta ja värinänkestävyydestä FieldPort SWA50:n (TI01468S) teknisistä tiedoista

## 5.2 Asennusvaihtoehdot



### 5.2.1 "Suora asennus" -versio



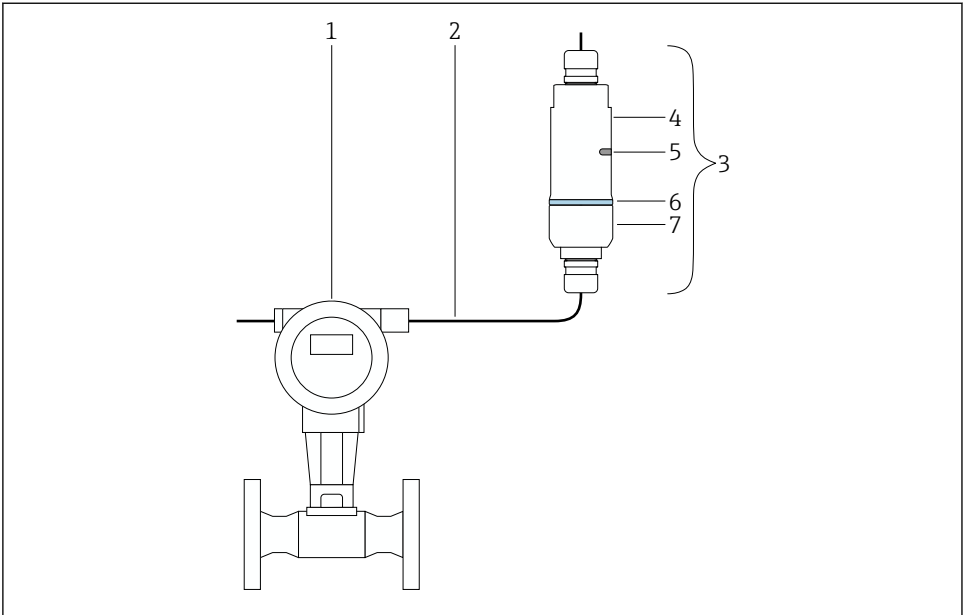
A0043241

#### 2 *Esimerkki suorasta asennuksesta*

- 1 *Kaapeli*
- 2 *FieldPort SWA50 "suora asennus" -versio*
- 3 *HART-kenttälaitte*
- 4 *Koteloelementin alaosa*
- 5 *Lähetysikkuna*
- 6 *Runkorengas*
- 7 *Koteloelementin yläosa*

 Asennusjärjestys "suora asennus" -versiolle: →  11

### 5.2.2 "Etäasennus"-versio



A0043240

#### 3 Esimerkki etäasennuksesta

- 1 HART-kenttälaite
- 2 Kaapeli
- 3 FieldPort SWA50 "etäasennus" -versio
- 4 Kotelon pohja
- 5 Lähetysikkuna
- 6 Runkorengas
- 7 Koteloelementin yläosa



Etäasennusta varten suosittelemme lisävarusteista asennuskiinnikettä. Vaihtoehtoisesti voit kiinnittää etäversion putken kiinnittimillä.



Lisätietoja kiinnikkeen asennuksesta katso FieldPort SWA50:n (TI01468S) tekniset tiedot

"Etäasennus"-version asennusjakso: FieldPort SWA50 WirelessHARTin (BA02046S) käyttöohjeet

### 5.3 "Suora asennus" -version asentaminen

#### HUOMAUTUS

#### Vaurioituneet tiivisteet.

IP-suojaluokkaa ei enää taata.

- ▶ Älä vahingoita tiivisteitä.

**HUOMAUTUS****Asennuksen aikana syöttöjännite on läsnä.**

Laitteen mahdollinen vaurioituminen.

- ▶ Kytke syöttöjännite pois päältä ennen asennusta.
- ▶ Varmista, että laite on tehty jännitteettömäksi.
- ▶ Varmista, että sitä ei kytketä takaisin päälle.



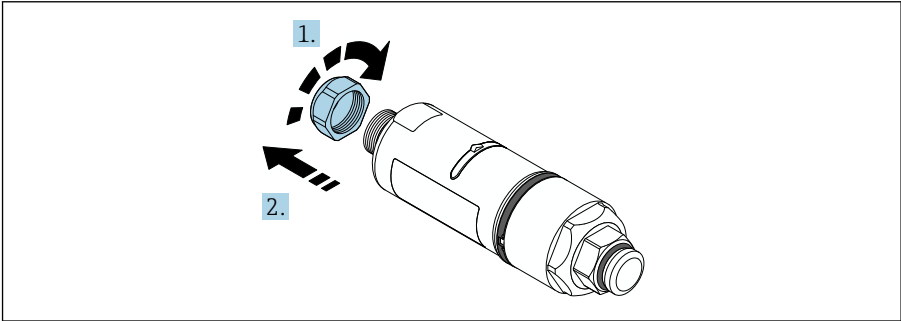
Sähköliitäntä: → 19

**Tarvittavat työkalut**

- Kiintoavain AF24
- Kiintoavain AF36

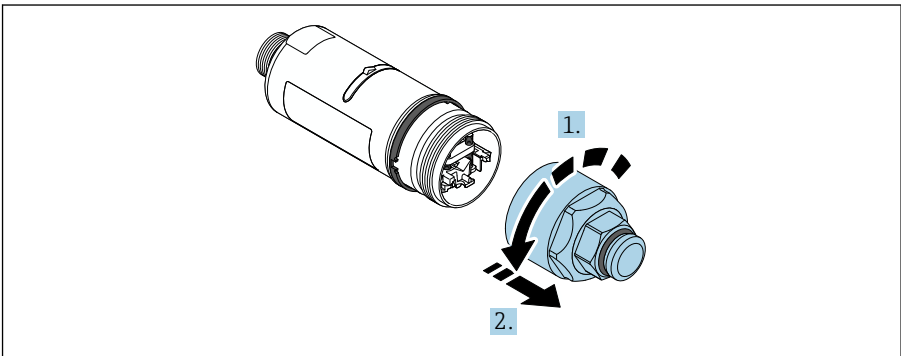
**FieldPort SWA50:n asennus**

1.



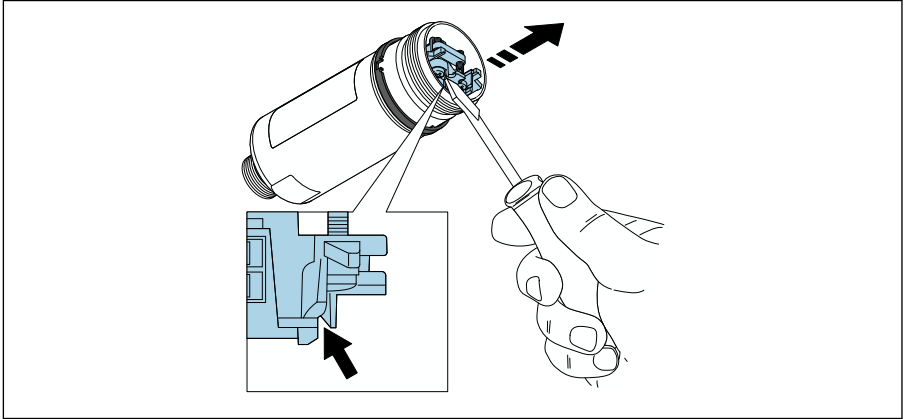
A0040564

2.



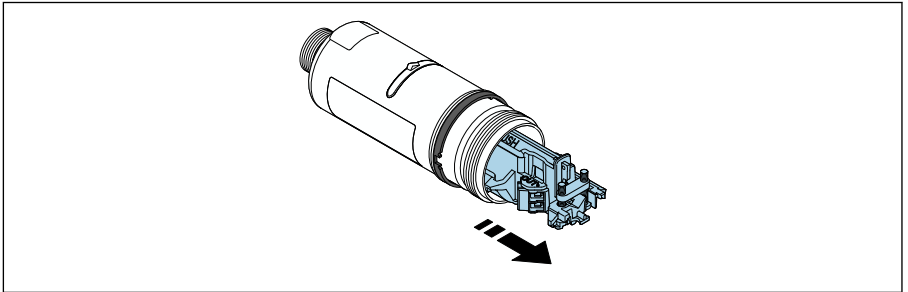
A0040565

3.



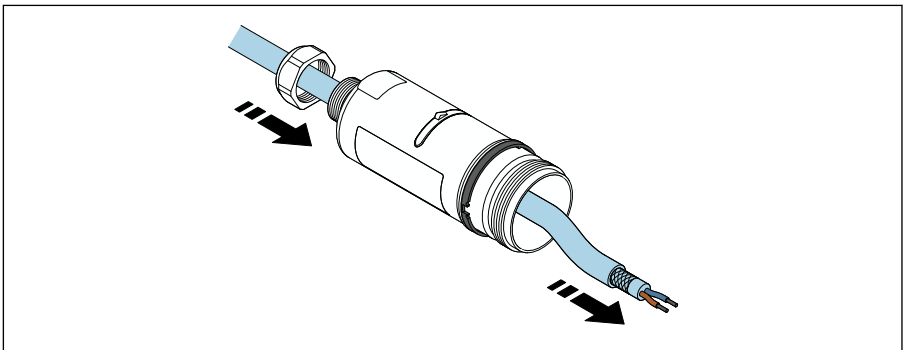
A0041512

4.



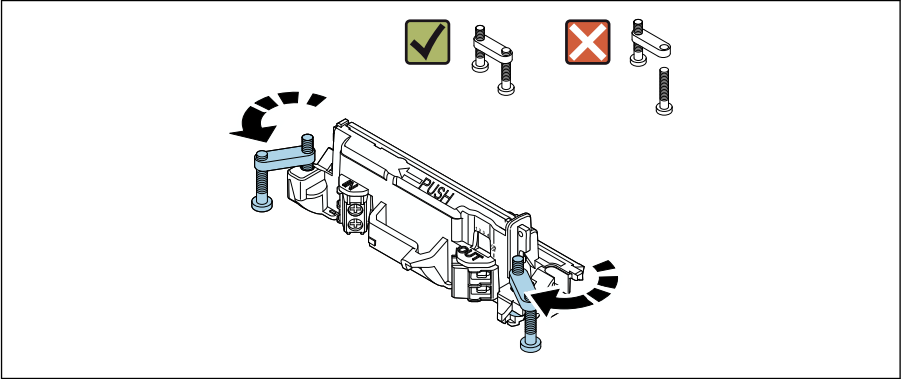
A0040500

5.



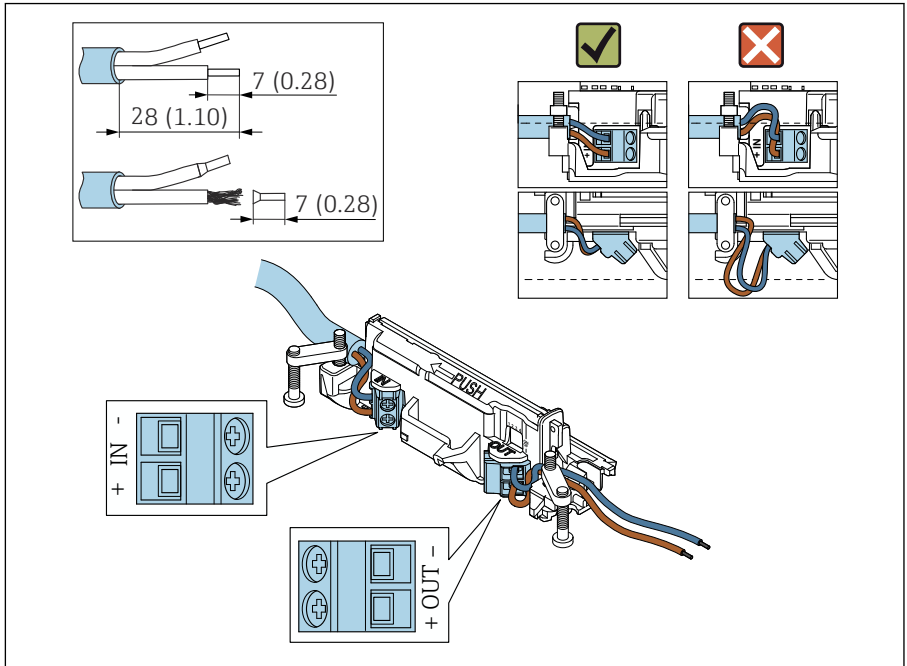
A0040502

6.



A0040501

7.



A0041551

Varmista, että ydinosat ovat riittävän pitkiä liitettäväksi kenttälaitteeseen. Älä lyhennä ydinosa vaadittavaan pituuteen ennen kuin liität ne kenttälaitteeseen.

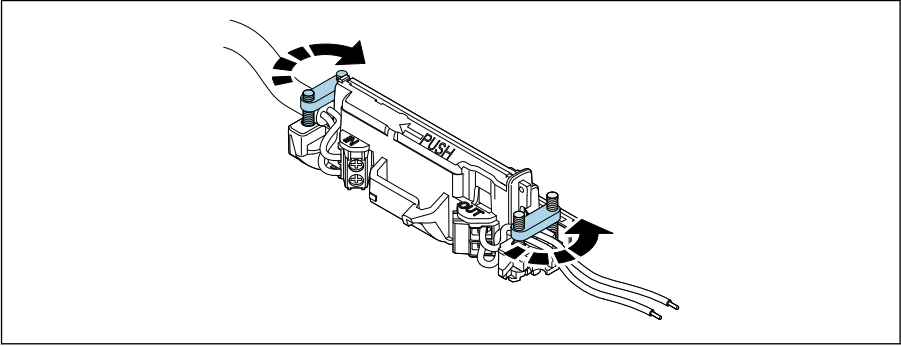


Jos käytät suojatun kaapelin holkkitiivistettä, kiinnitä huomiota johdon kuorimiseen liittyviin tietoihin → 21.



- 2-johtimisen, passiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä: → 22
- 4-johtimisen, passiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä: → 22
- 4-johtimisen, aktiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä: → 23
- Sähköliitäntä FieldPort SWA50:lle, jossa ei ole HART-kenttälaitetta: → 24

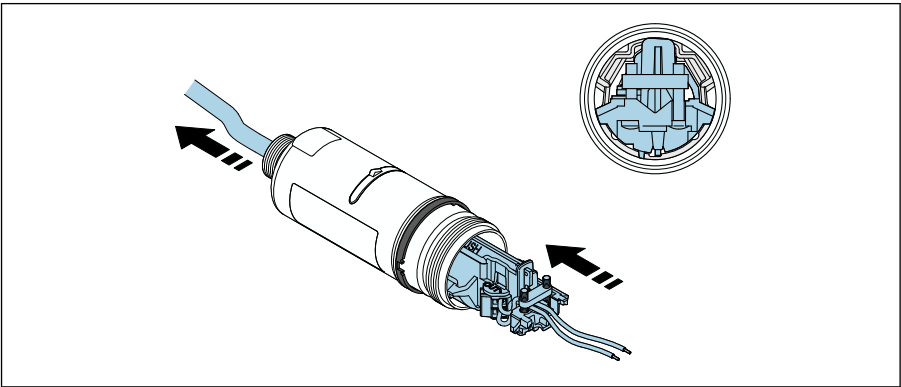
8.



A0041552

Kiristä ruuvit vedonpoistoa varten. Momentti:  $0,4 \text{ Nm} \pm 0,04 \text{ Nm}$

9.

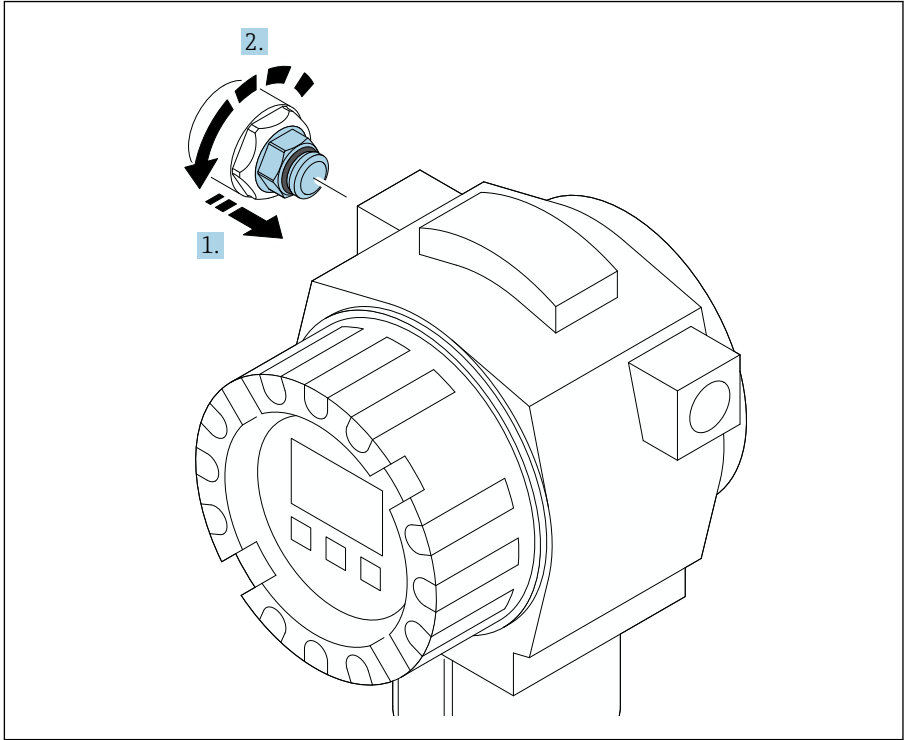


A0041553

Liu'uta elektroniikkakokoje kotelon sisällä olevan ohjaimen sisään.



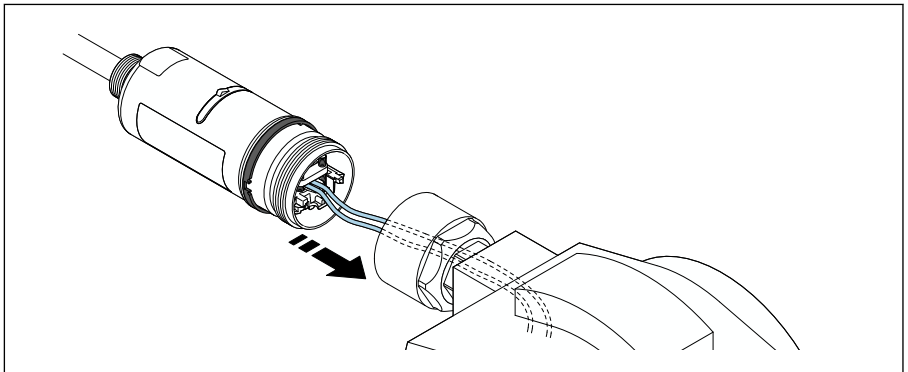
10.



A0040506

Katso vääntömomenttia koskevat tiedot kenttälaitteen dokumenteista.

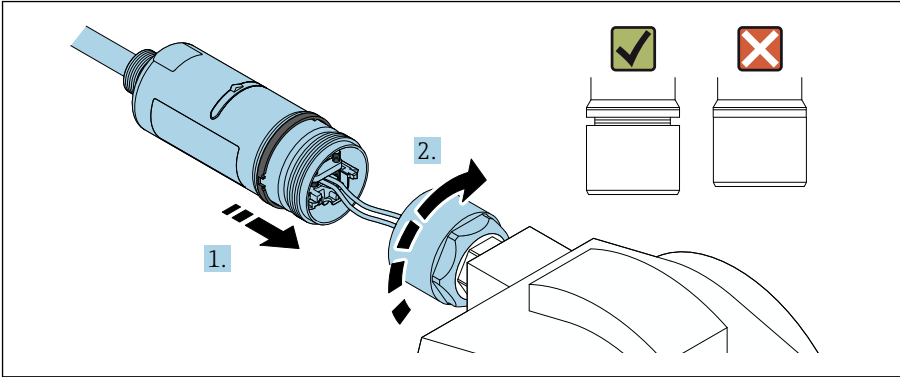
11.



A0041554

Varmista, että ydinosat ovat riittävän pitkiä liitettäväksi kenttälaitteeseen. Lyhennä kenttälaitteiden ytimet vaadittuun pituuteen.

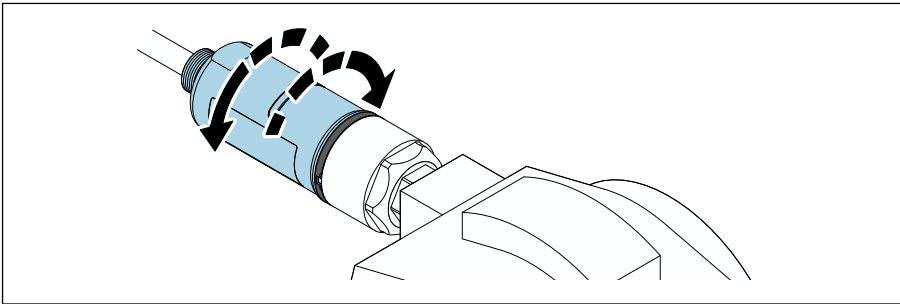
12.



A0040566

Älä kiristä vielä koteloelementin yläosaa, jotta voit edelleen kääntää koteloelementin pohjan.

13.

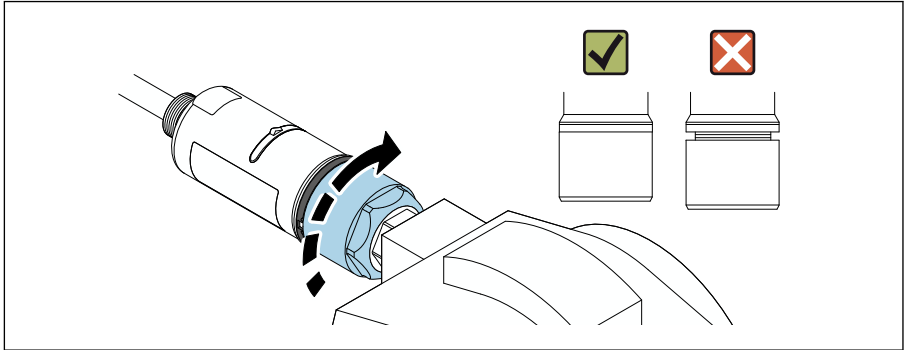


A0040566

Kohdista koteloelementin alaosa lähetysikkunan kanssa verkon arkkitehtuurin mukaan .

**i** Johtojen rikkoutumisen välttämiseksi kierrä koteloelementin pohjaa enintään  $\pm 180^\circ$ .

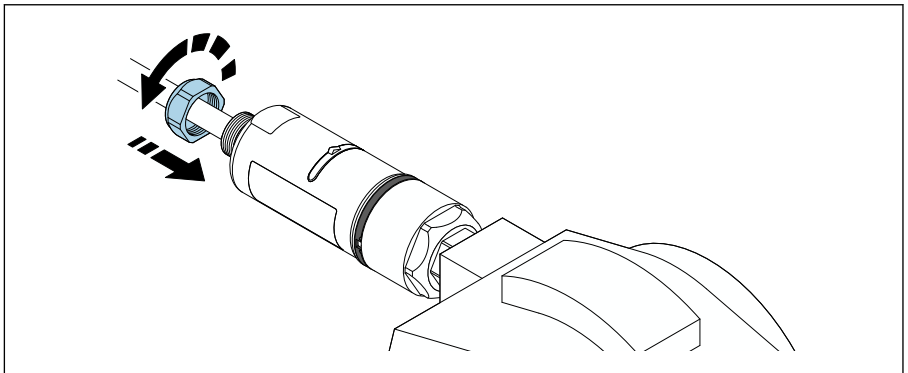
14.



A0040569

Kiristä koteloelementin yläosa niin, että sinistä muotoiltua rengasta voi edelleen kääntää. Momentti:  $5 \text{ Nm} \pm 0,05 \text{ Nm}$

15.



A0040567

16. Tee käyttöönotto → 📄 25.

## 6 Sähköliitäntä

### HUOMAUTUS

#### Oikosulku liittimissä OUT+ ja OUT-

Laitteen vaurioitumisvaara

- ▶ Sovelluksesta riippuen liitä joko kenttälaite, PLC, lähetin tai resistori liittimiin OUT+ ja OUT-.
- ▶ Liittimet OUT+ ja OUT- eivät koskaan saa mennä oikosulkuun.

## 6.1 Syöttöjännite

- Silmukkavirralla toimiva 4...20 mA
- 24 V DC (min. 4 V DC, maks. 30 V DC): min. 3,6 mA:n silmukkavirtaa tarvitaan käynnistämiseen
- Syöttöjännite tai virtayksikkö on testattava, jotta varmistetaan, että se täyttää turvallisuusvaatimukset ja SELV:n, PELV:n tai luokan 2 vaatimukset

### Jännitteenlasku

- Jos sisäinen HART-tietoyhteysresistori otetaan pois käytöstä
  - 3,2 V toiminnassa
  - < 3,8 V käynnistyksessä
- Jos sisäinen HART-tietoyhteysresistori otetaan käyttöön (270 ohmia)
  - < 4,2 V, kun 3,6 mA:n silmukkavirta
  - < 9,3 V, kun 22,5 mA:n silmukkavirta

 Valitaksesi syöttöjännitteen huomioi FieldPort SWA50:n kautta tapahtuva jännitteenlasku. Jäljellä olevan jännitteen on oltava riittävän korkea käynnistyksen ja HART-kenttälaitteen toiminnan mahdollistamiseksi.


## 6.2 Kaapelierittely

Käytä kaapeleita, jotka soveltuvat odotettuihin ympäristön minimi- ja maksimilämpötiloihin.

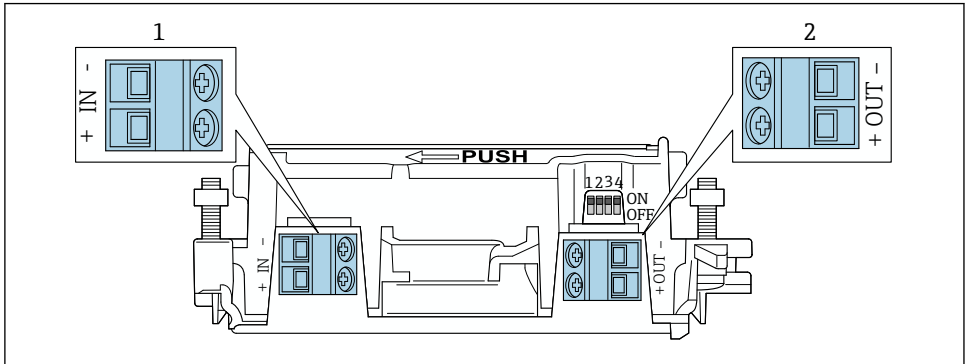
Huomioi laitoksen maadoituskonsepti.

$2 \times 0,25 \text{ mm}^2 \dots 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Voit käyttää suojaamatonta kaapelia, jossa voi olla päätehylysyt tai suojattua kaapelia, jossa voi olla päätehylysyt.

 Jos valitset "suora asennus" -version ja "4-johtimisen HART-kenttälaitteen, jossa on aktiivinen virtalähtö ja PLC tai lähetin" -sähkökytkentäversion, voit käyttää enintään  $0,75 \text{ mm}^2$ :n kaapelin poikkipinta-aloja. Jos tarvitaan suurempi poikkileikkauksia, suosittellemme etäasennusta.

## 6.3 Liitinjärjestys



A0040495

4 FieldPort SWA50:n liitinjärjestys

- 1 Tuloliitin IN
- 2 Lähtöliitin OUT

Sovellus	Tuloliitin IN	Lähtöliitin OUT
2-johtiminen HART-kenttälaite → 6, 22	Syöttöjännitteen kaapeli, PLC, jossa aktiivinen virtalähtö tai lähetin, jossa aktiivinen virtalähtö	Kaapeli 2-johtimiseen HART-kenttälaitteeseen
4-johtiminen HART-kenttälaite, jossa on passiivinen virtalähtö → 7, 23	Syöttöjännitteen kaapeli, PLC, jossa aktiivinen virtalähtö tai lähetin, jossa aktiivinen virtalähtö	Kaapeli 4-johtimiseen HART-kenttälaitteeseen
4-johtiminen HART-kenttälaite, jossa on aktiivinen virtalähtö → 23	Kaapeli 4-johtimisesta kenttälaitteesta, jossa on aktiivinen 4...20 mA HART-lähtö	PLC tai lähetin, jossa on passiivinen virtalähtö (lisävaruste), vaihtoehtoinen johtosilta liittimien OUT+ ja OUT- välillä
FieldPort SWA50 ilman kenttälaitetta → 10, 24	Kaapeli syöttöjännitteestä FieldPort SWA50:lle	Resistori liittimien OUT+ ja OUT- välillä

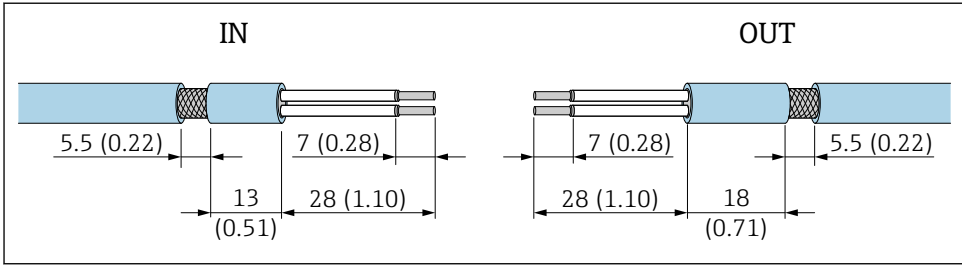
## 6.4 Kuoriminen, jos kyseessä on suojatun kaapelin holkkitiiviste

Jos käytät suojattuja kaapeleita ja haluat liittää kaapelisuojausken FieldPort SWA50:teen, sinun tulee käyttää suojatun kaapelin holkkitiivisteitä.

Jos olet tilannut "Brass M20 for shielded cable" -vaihtoehdon holkkitiivisteille, saat seuraavat kaapelitiivisteet:

- "Suora asennus" -versio: 1 holkkitiiviste suojatulle kaapelille
- "Etäasennus" -versio: 2 holkkitiivistettä suojatulle kaapelille

Kun asennat suojatun kaapelin holkkitiivisteeseen, suosittelemme kuorimisessa seuraavia mittoja. Mitat tuloliittimelle IN ja lähtöliittimelle OUT ovat erilaiset.



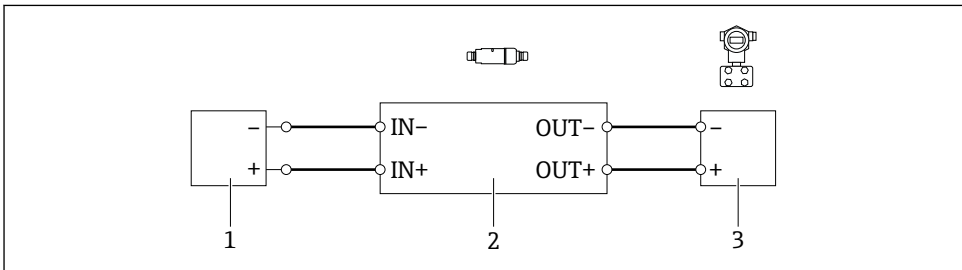
A0043665

- 5 Suositellut kuorimismitat, jos kyseessä on mitat suojatun kaapelin holkkitiivisteille tuloliittimessä IN ja lähtöliittimessä OUT

- Tiivistealue (kuori):  $\phi$  4 ... 6.5 mm (0.16 ... 0.25 in)
- Suojaus:  $\phi$  2.5 ... 6 mm (0.1 ... 0.23 in)

## 6.5 2-johtiminen HART-kenttälaite, jossa on passiivinen virtalähtö

- i** Jotkut maadoitusperiaatteet edellyttävät suojattuja kaapeleita. Jos liität kaapelisuojaus FieldPort SWA50:een, sinun on käytettävä suojatun kaapelin holkkitiivistettä. Katso tilaustiedot.



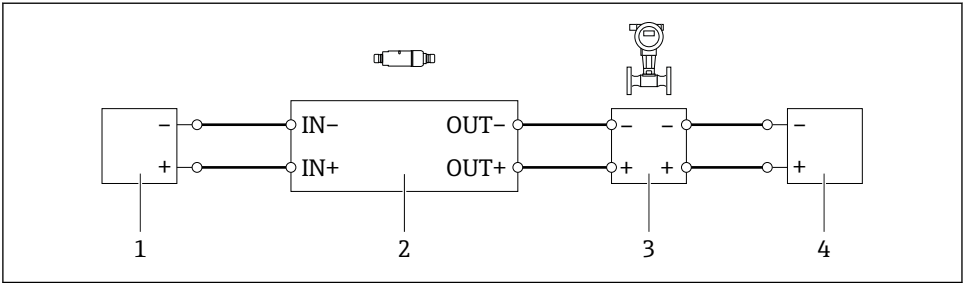
A0040494

- 6 2-johtimisten, passiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaiteiden sähköliitäntä (valinnaista maadoitusta ei näytetä)

- 1 Syöttöjännite (SELV, PELV tai luokka 2) tai PLC aktiivisella virtatulolla tai lähetin, jossa on aktiivinen virtatulo
- 2 Elektroniikkakoje SWA50
- 3 2-johtiminen kenttälaite 4...20 mA-HART

## 6.6 4-johtiminen HART-kenttälaite, jossa on passiivinen virtalähtö

- i** Jotkut maadoitusperiaatteet edellyttävät suojattuja kaapeleita. Jos liität kaapelisuojaus FieldPort SWA50:een, sinun on käytettävä suojatun kaapelin holkkitiivistettä. Katso tilaustiedot.



A0040491

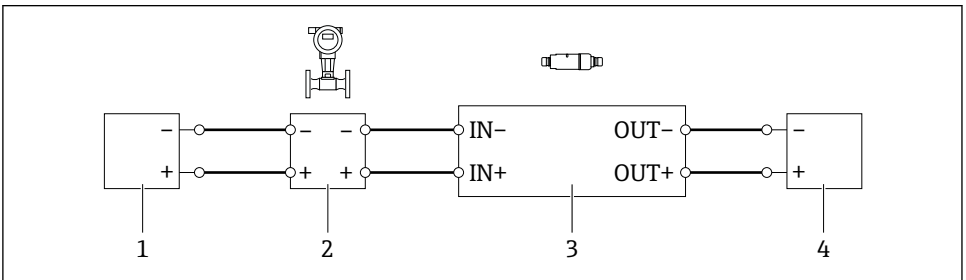
7 4-johtimisten, passiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä (valinnaista maadoitusta ei näytetä)

- 1 Syöttöjännite (SELV, PELV tai luokka 2) tai PLC aktiivisella virtatulolla tai lähetin, jossa on aktiivinen virtatulo
- 2 Elektroniikkakoje SWA50
- 3 4-johtiminen kenttälaitte, jossa passiivinen 4...20 mA-HART -lähtö
- 4 Syöttöjännite 4-johtimiselle kenttälaitteelle

## 6.7 4-johtiminen HART-kenttälaitte, jossa on aktiivinen virtalähtö



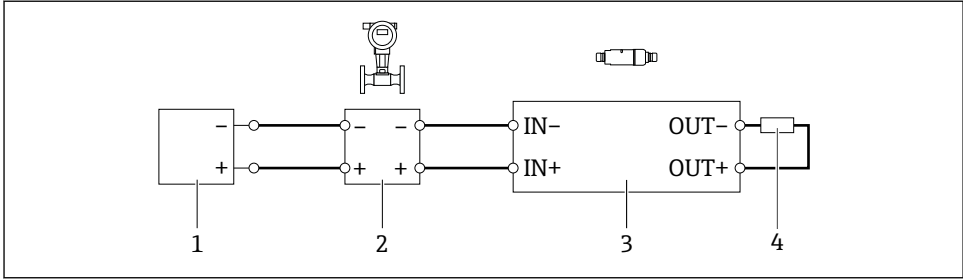
Jotkut maadoitusperiaatteet edellyttävät suojattuja kaapeleita. Jos liität kaapelisuojuksen FieldPort SWA50:een, sinun on käytettävä suojatun kaapeliläpiviennin. Katso tilaustiedot.



A0040492

8 4-johtimisten, aktiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä (valinnaista maadoitusta ei näytetä) - PLC tai lähetin OUT-liittimissä

- 1 Syöttöjännite (SELV, PELV tai luokka 2) 4-johtimiselle HART-kenttälaitteelle
- 2 4-johtiminen kenttälaitte, jossa on aktiivinen 4 ... 20 mA HART-lähtö
- 3 Elektroniikkakoje SWA50
- 4 PLC tai lähetin, jossa passiivinen virtatulo



A0045101

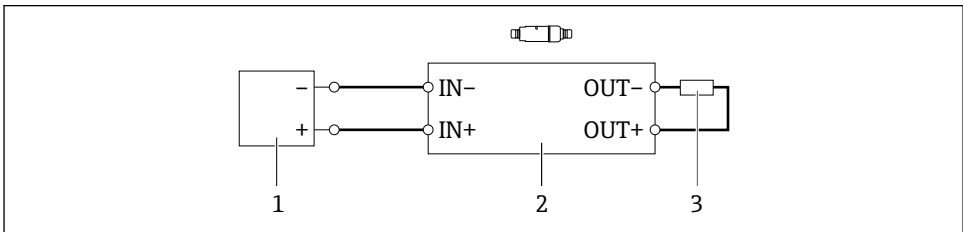
9 4-johtimisen, aktiivisella virtalähdöllä varustettujen HART-kenttälaitteiden sähköliitäntä (valinnaista maadoitusta ei näytetä) - resistori OUT-liittimissä

- 1 Syöttöjännite (SELV, PELV tai luokka 2) 4-johtimiselle HART-kenttälaitteelle
- 2 4-johtiminen kenttälaitte, jossa on aktiivinen 4 ... 20 mA HART-lähtö
- 3 Elektroniikkakoje SWA50
- 4 Vastus 250 ... 500 Ohm min. 250 mW liittimien OUT+ ja OUT- välillä

**i** Jos valitset "suora asennus"-version ja "4-johtimisen HART-kenttälaitteen, jossa on aktiivinen virtalähtö ja PLC tai lähetin"-sähkökytkentäversion, voit käyttää enintään 0.75 mm<sup>2</sup> kaapelin poikkipinta-aloja. Johdot, jotka laitat lyhyempään yläkoteloon on liitettävä vastakkaisiin IN-napoihin, ja johdot, jotka laitat pidempään alakoteloon, on liitettävä vastakkaisiin OUT-napoihin. Jos tarvitaan suurempi poikkileikkauksia, suosittelemme etäasennusta.

## 6.8 FieldPort SWA50 ilman HART-kenttälaitetta (toistin)

**i** Tällä yhteysversiolla voit määrittää FieldPort SWA50:n tai käyttää sitä toistimena.



A0040493

10 FieldPort SWA50 ilman HART-kenttälaitetta (vaihtoehtoista maadoitusta ei näytetä)

- 1 Syöttöjännite FieldPort SWA50, 20 ... 30 VDC (SELV, PELV tai luokka 2)
- 2 Elektroniikkakoje SWA50
- 3 Vastus 1.5 kOhm ja min. 0.5 W liittimien OUT+ ja OUT- välillä



## 7 Käyttöönotto

### 7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

Sinulla on seuraavat vaihtoehdot FieldPort SWA50:n käyttöönottoon:

- Endress+Hauser SmartBlue -sovellus mobiililaitteille → 📄 26
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx -taulutietokone
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 kenttälaitteen konfigurointityökalu



Tietoja käyttöönotosta Field Xpertillä tai FieldCarella: FieldPort SWA50 WirelessHARTin (BA02046S) käyttöohjeet



Huomioi käyttöönottoa koskevat vaatimukset: → 📄 25

### 7.2 Vaatimukset

#### 7.2.1 FieldPort SWA50:n vaatimukset

- FieldPort SWA50:ssä on sähköliitäntä.
- DIP-kytkin 1 Bluetooth-tietoyhteydelle on asetettava tilaan ON → 📄 29.  
(DIP-kytkimen 1 tehdasasetus: ON)

#### 7.2.2 Käyttöönotossa tarvittavat tiedot

Tarvitset käyttöönotossa seuraavat tiedot:

- HART-kenttälaitteen HART-laiteosoite
- HART-kenttälaitteen laitetunniste Bluetooth-verkossa
  - Pitkä tunniste HART-6:lle ja HART-7-kenttälaitteille
  - (Lyhyt) tunniste HART-5-kenttälaitteille
- HART-kenttälaitteen laitetunniste WirelessHART-verkossa
  - Pitkä tunniste HART-6:lle ja HART-7-kenttälaitteille
  - HART-viesti HART-5-kenttälaitteille



Jokaisen WirelessHART-verkon laitetunnisteen on oltava erilainen.

#### 7.2.3 Ennen käyttöönottoa tarkistettavat asiat

##### HART-isäntä

FieldPort SWA50:n lisäksi vain yksi toinen HART-isäntä sallitaan HART-silmukassa. Tämä toinen HART-isäntä ja FieldPort SWA50 eivät saa olla samantyyppisiä isäntiä. Voit määrittää isäntätyyppin joko You "HART master type"-parametrilla tai "Master Typella".

##### HART-tietoliikennevastus

HART-tietoliikennettä varten tarvitset joko FieldPort SWA50:n sisäisen HART-tietoliikennevastuksen tai FieldPort SWA50:n ulkopuolisen HART-tietoliikennevastuksen 4...20 mA:n silmukassa.

"Sisäiseen HART-tietoliikennesistorin" vaatimukset:

"Internal"-vaihtoehto asetetaan parametrille "Communication resistor".

"HART-tietoliikennesistorin vaatimukset FieldPort SWA50:n" ulkopuolella:

- HART-tietoliikennevastus, joka on  $\geq 250$  Ohm, sijaitsee FieldPort SWA50:n ulkopuolella 4...20 mA:n silmukassa.
- HART-tietoliikennevastuksen on oltava liitettynä sarjaan FieldPort SWA50 :n "IN+"-liittimen ja syöttöjännitteen väliin, esim. PLC:ssä tai aktiivisessa barrierissa.
- "External"-vaihtoehto asetetaan parametrille "Communication resistor".

#### 7.2.4 Aloitusallasana

Aloitussalasana on laitekilvessä.

### 7.3 FieldPort SWA50:n toiminnan kytkeminen päälle

#### 7.3.1 Käyttöönotto SmartBlue-sovelluksella

##### SmartBlue-sovelluksen asennus

SmartBlue-sovellus on ladattavissa Google Play Storesta Android-mobiililaitteille ja Apple App Storesta iOS-laitteille.



Skannaa QR-koodi.

↳ Google Play tai App Stier avautuvat SmartBlue-sovelluksen latausta varten.

#### Järjestelmävaatimukset

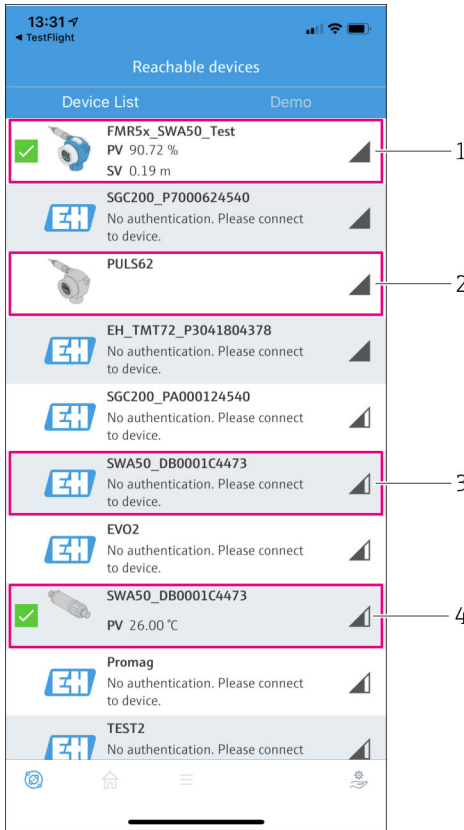



Katso joko Google Playn tai App Storen sivulta SmartBlue-sovelluksen järjestelmävaatimukset.

#### SmartBlue-sovelluksen käynnistäminen ja sisäänkirjautuminen

1. Kytke syöttöjännite FieldPort SWA50:een.

2. Käynnistä SmartBlue-sovellus älypuhelimella tai tabletilla.
- ↳ Näyttöön tulee yleiskatsaus laitteista, joihin on pääsy.

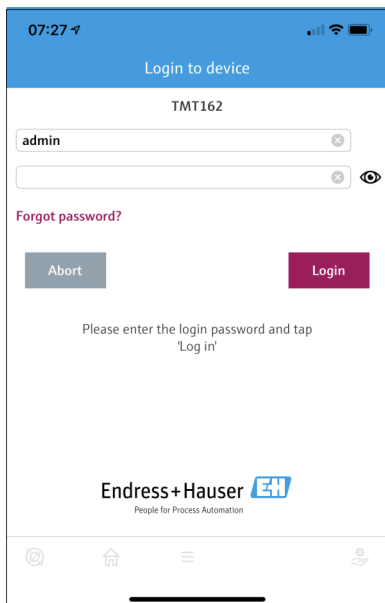



 11 Reachable devices (live-luettelo)


- 1 Esimerkki FieldPort SWA50:stä, jossa on Endress+Hauser HART -kenttälaite ja joka on jo liitetty SmartBlue-sovellukseen
- 2 Esimerkki toisen valmistajan FieldPort SWA50:stä, jossa on HART-kenttälaitteesta, joka on jo liitetty SmartBlue-sovellukseen
- 3 Esimerkki FieldPort SWA50:stä, jota ei ole vielä liitetty SmartBlue-sovellukseen
- 4 Esimerkki FieldPort SWA50:stä ilman HART-kenttälaitetta, liitettynä jo SmartBlue-sovellukseen

### 3. Valitse laite listasta.


- ↳ Sivun "Login to device" tulee näyttöön.



 12 Sisäänkirjautuminen


 Voit luoda **yhden** kaksipistekytken **yhden** FieldPort SWA50:n ja **yhden** älypuhelimien tai tabletin välille.

- ▶ Kirjaudu sisään. Syötä **admin** käyttäjätunnukseksi ja syötä aloitussalasana. Salasana löytyy laitekilvestä.
  - ↳ Kun yhteys on luotu onnistuneesti, näyttöön tulee valitun laitteen "Device information"-sivu.

 Kun olet kirjautunut ensimmäisen kerran, muuta salasana.

### HART-määrityksen tarkastaminen ja säätäminen

Tee seuraavat vaiheet varmistaaksesi hyvän tietoyhteyden FieldPort SWA50:n ja liitetyn HART-kenttälaitteen välillä.

-  Tässä osiossa listatut parametrit löytyvät "HART Configuration"-sivulta.
- Navigointi: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

1. Käytä "HART address field device" -parametriä tarkastaaksesi HART-kenttälaitteen ja asettaaksesi tarvittaessa HART-osoitteen. HART-kenttälaitteessa ja FieldPort SWA50:ssä HART-kenttälaitteille on käytettävä samaa HART-osoitetta. Jos FieldPort SWA50 on jo käytössä toistimena, syötä osoitetta 63 suurempi parametriin "HART address field device".
2. Käytä "Communication resistor" -parametriä HART-tietoliikennevastuksen asetuksen tarkastamiseen. Jos FieldPort SWA50:n 4...20 mA -silmukassa ei ole HART-tietoliikennevastusta, sinun on aktivoitava sisäinen HART-tietoliikennevastus.
3. Käytä "HART master type" -parametriä toisen HART-isännän asetuksen tarkastamiseen HART-silmukassa. FieldPort SWA50:n lisäksi vain yksi toinen HART-isäntä sallitaan HART-silmukassa. Tämä toinen HART-isäntä ja FieldPort SWA50 eivät saa olla samantyyppisiä isäntiä.

## WirelessHART-määrittäminen

Tee seuraavat vaiheet varmistaaksesi hyvän tietoyhteyden FieldPort SWA50:n ja liitetyn WirelessHART-kenttälaitteen välillä.



- Tässä osiossa listatut parametrit löytyvät "WirelessHART Configuration"-sivulta.
- Navigointi: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- Voit muokata parametrejä vain, jos "Do not attempt to join" -vaihtoehto on valittuna "Join mode" -parametrille.

1. Syötä verkon ID-numero "Network ID" -parametrin avulla.
2. Syötä verkon salasana "Join key" -parametrin avulla.
3. Yhdistä verkkoon "Join mode" -parametrin avulla. Yhteydenmuodostus WirelessHART-verkkoon voi kestää jopa 30 minuuttia.

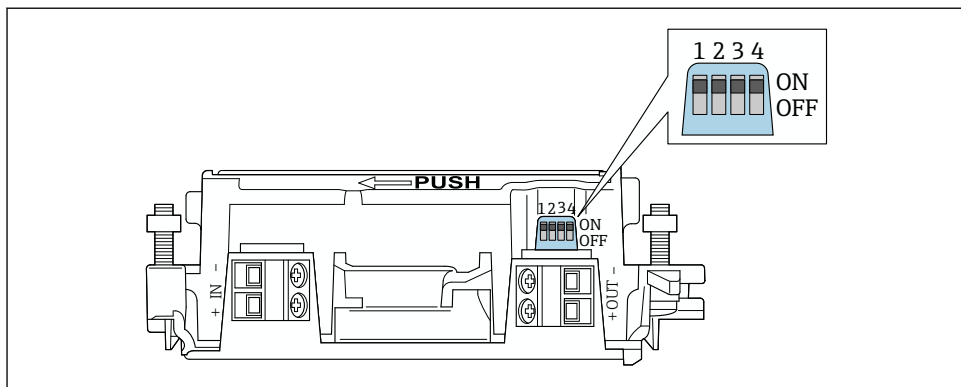
## Pursketilat

Pursketilat määritetään FieldPort SWA50:een tehtaalla. Käytä sivua "Burst period configuration" määrittääksesi pursketilojen aikajaksot tai ottaaksesi yksittäiset pursketilat käyttöön tai pois käytöstä.

# 8 Käyttö

## 8.1 Laitteiston lukitus

Laitteiston lukituksen DIP-kytkimet sijaitsevat elektroniikkakojeissa.



A0041784

### 13 Laitteiston toimintojen lukituksen DIP-kytkimet

DIP-kytkin	Toiminto	Kuvaus	Tehdasasetus
1	Bluetooth-tietoyhteys	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: tietoyhteys Bluetoothilla on mahdollista, esim. SmartBlue-sovelluksella ja Field Xpert.</li> <li>OFF: tietoyhteys Bluetoothilla ei ole mahdollista.</li> </ul>	ON
2	Laiteohjelmiston päivitys	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Voit tehdä laiteohjelmiston päivitykset.</li> <li>OFF: Et voi tehdä laiteohjelmiston päivityksiä.</li> </ul>	ON
3	Määrittys Bluetoothilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: määrittys Bluetoothilla on mahdollista, esim. SmartBlue-sovelluksella ja Field Xpertillä.</li> <li>OFF: määrittys Bluetoothilla ei ole mahdollista.</li> </ul>	ON
4	Reservi	–	–

## 8.2 LED-valot

2 LEDiä

- Vihreä: vilkkuu neljä kertaa käynnistyksessä merkinä siitä, että laite on toiminnallinen
  - Oranssi: vilkkuu kahden sekunnin välein osoituksena, että squawk-toiminto on käytössä
- Ota squawk-toiminto käyttöön SmartBlue-sovelluksessa parametrilla "Identification"

LEDit sijaitsevat elektronisessa insertissä eivätkä ne näy ulkoapäin.

## 9 Tekniset tiedot



Lisätietoja "teknisistä tiedoista": katso Tekniset tiedot TI01468S



71662206

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

---