

# Lyhyt käyttöopas

## Proline 300

### Modbus RS485

Lähetin ja lämpömässavirtausanturi



Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se ei korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

#### **Lyhyt käyttöopas osa 2/2: Lähetin**

Sisältää tietoa lähettimestä.

Lyhyt käyttöopas osa 1/2: Anturi →  3



A0023555

# Virtausmittarin lyhyt käyttöopas

Laite koostuu lähettimestä ja anturista.

Niiden käyttöönotto on kuvattu kahdessa erillisessä käyttöoppaassa, jotka muodostavat yhdessä virtausmittarin lyhyen käyttöoppaan:

- Lyhyt käyttöopas osa 1: anturi
- Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

Noudata laitteen käyttöönotossa lyhyen käyttöoppaan molempia osia, koska käyttöoppaiden tiedot täydentävät toisiaan:

## Lyhyt käyttöopas osa 1: anturi

Anturin lyhyt käyttöopas on tarkoitettu asiantuntijoiden käyttöön, joiden tehtävänä on asentaa mittauslaite.

- Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen
- Varastointi ja kuljetus
- Asentaminen

## Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

Lähettimen lyhyt käyttöopas on tarkoitettu asiantuntijoiden käyttöön, joiden tehtävänä on käyttöönottaa, konfiguroida ja parametroida mittauslaite (ensimmäiseen mittaukseen asti).

- Tuotekuvaus
- Asentaminen
- Sähköliitännät
- Käyttövaihtoehdot
- Järjestelmän integrointi
- Käyttöönotto
- Diagnostiikkatiedot

## Laitteen lisäasiakirjat



Tämä lyhyt käyttöopas on **Lyhyt käyttöopas osa 2: Lähetin**.

"Lyhyt käyttöopas osa 1: Anturi" on saatavana osoitteessa:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tietoja tästä asiakirjasta</b> .....	<b>5</b>
1.1	Käytetyt symbolit .....	5
<b>2</b>	<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	<b>7</b>
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	7
2.2	Käyttötarkoitus .....	7
2.3	Työturvallisuus .....	8
2.4	Käyttöturvallisuus .....	8
2.5	Tuoteturvallisuus .....	9
2.6	IT-turvallisuus .....	9
2.7	Laitekohtainen IT-turvallisuus .....	9
<b>3</b>	<b>Tuotekuvaus</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Asentaminen</b> .....	<b>11</b>
4.1	Lähettimen kotelon kääntäminen .....	11
4.2	Näyttömoduulin kääntäminen .....	13
4.3	Lähettimen asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus .....	13
<b>5</b>	<b>Sähköliitäntä</b> .....	<b>14</b>
5.1	Säihköturvallisuus .....	14
5.2	Liitäntäolosuhteet .....	14
5.3	Kenttälaitteen liittäminen .....	17
5.4	Potentiaalin tasauksen varmistaminen .....	21
5.5	Laitteistoasetukset .....	21
5.6	Kotelointiluokan varmistaminen .....	23
5.7	Tarkastukset liitännän jälkeen .....	23
<b>6</b>	<b>Käyttövaihtoehdot</b> .....	<b>25</b>
6.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus .....	25
6.2	Käyttövalikon rakenne ja toiminta .....	26
6.3	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä .....	27
6.4	Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä .....	30
6.5	Pääsy käyttövalikkoon verkkopalvelimen välityksellä .....	30
<b>7</b>	<b>Järjestelmän integrointi</b> .....	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>31</b>
8.1	Toimintatarkastus .....	31
8.2	Käyttökielen asetus .....	31
8.3	Kenttälaitteen konfigurointi .....	32
8.4	Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvä .....	32
<b>9</b>	<b>Diagnostiikkatiedot</b> .....	<b>33</b>

# 1 Tietoja tästä asiakirjasta

## 1.1 Käytetyt symbolit

### 1.1.1 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.

### 1.1.2 Tietoja koskevat symbolit







Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	<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

### 1.1.3 Sähkösymbolit






Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		<b>Maadoitus</b> Maadoitettu liitin on maadoitettu käyttäjän maadoitusjärjestelmän välityksellä.

Symboli	Tarkoitus
	<p><b>Suojamaadoitus (PE = Protective Earth)</b>            Liitin, joka täytyy yhdistää maahan ennen kuin muodostetaan mitään muita liitäntöjä.</p> <p>Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sisäpuolen maadoitusliitin liittää suojamaadoituksen verkkojännitteeseen.</li> <li>▪ Ulkopuolen maadoitusliitin liittää laitteen maadoitusjärjestelmään.</li> </ul>





### 1.1.4 Tiedonsiirtosymbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	<p><b>Wireless Local Area Network (WLAN)</b>            Tietoliikenne langattoman paikallisverkon välityksellä.</p>		<p><b>Bluetooth</b>            Langaton lyhyiden etäisyyksien tietoliikenne laitteiden välillä.</p>
	<p>Promag 800  <b>Matkapuhelinverkko</b>            Kaksisuuntainen tiedonsiirto matkapuhelinverkon kautta.</p>		<p><b>LED</b>            Valoa lähettävä diodi on pois päältä.</p>
	<p><b>LED</b>            Valoa lähettävä diodi on päällä.</p>		<p><b>LED</b>            Valoa lähettävä diodi vilkkuu.</p>

### 1.1.5 Työkalusymbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Torx-ruuvitaltta		Uraruuvitaltta
	Ristikantaruuvitaltta		Kuusiokoloavain
	Kiintoavain		

### 1.1.6 Kuvien symbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
1, 2, 3,...	Kohtien numerot		Toimintavaiheiden sarja
A, B, C, ...	Näkymät	A-A, B-B, C-C, ...	Kappaleet
	Räjähdysvaarallinen tila		Turvallinen tila (ei-räjähdysvaarallinen tila)
	Virtaussuunta		

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja päteillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään.
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama.
- ▶ Tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen kuin ryhdyt töihin, lue käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmista, että ymmärrät niiden sisällön.
- ▶ Noudata ohjeita ja varmista, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä.

### 2.2 Käyttötarkoitus

#### Sovellus ja väliaineet

Tässä käyttöoppaassa kuvattu kenttälaite on tarkoitettu ainoastaan kaasujen virtausmittaukseen.

Tilastusta versiosta riippuen kenttälaite voi myös mitata mahdollisesti räjähdysherkkiä, syttyviä, myrkyllisiä ja hapettavia aineita.

Kenttälaitteet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa tai prosessipaineen takia vaarallisissa käyttökohteissa, on merkitty tätä vastaavasti laitekilpeen.

Varmistaaksesi, että kenttälaite pysyy hyvässä kunnossa käyttöaikana:

- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.
- ▶ Käytä kenttälaitetta vain laitekilven mukaisissa käyttöolosuhteissa, käyttöohjeissa ja lisäasiakirjoissa annettujen ohjeiden mukaan.
- ▶ Tarkasta laitekilven perusteella, saako tilastua laitetta käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa (esimerkiksi räjähdysuoraus, painesäiliön turvallisuus), jos aiot käyttää sitä tällaisessa sovelluksessa.
- ▶ Käytä kenttälaitetta vain sellaisille väliaineille, joita sen kostuvat osat kestävät asiaankuuluvasti.
- ▶ Jos kenttälaitetta ei käytetä normaalissa ilmanlämpötilassa, on ehdottomasti varmistettava, että se täyttää asiaankuuluvat perusedellytykset, jotka on ilmoitettu mukana toimitetuissa laiteasiakirjoissa.
- ▶ Suojaa kenttälaite kestävästi ulkoisten tekijöiden aiheuttamalta korroosiolta.

#### Virheellinen käyttö

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

#### VAROITUS

#### Korrodoivat tai hankaavat nesteet ja ympäristöolosuhteet aiheuttavat rikkoutumisvaaran!

- ▶ Varmista prosessinesteiden yhteensopivuus anturin materiaalin kanssa.
- ▶ Varmista kaikkien kostuvien materiaalien kestävyys prosessissa.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.

## HUOMAUTUS

### Kestävyyden varmistaminen rajatapauksissa:

- ▶ Kun kyse on erikoisnesteistä ja puhdistusnesteistä, Endress+Hauser auttaa mielellään varmistamaan kostuvien osien materiaalien korroosionkestävyyden. Endress+Hauser ei kuitenkaan anna tästä mitään takuuta tai ota mitään vastuuta, koska lämpötilan, pitoisuuden tai epäpuhtauksien pienetkin muutokset voivat heikentää korroosionkestävyyttä.

## VAROITUS

### Loukkaantumisvaara, jos anturi irtoaa!

- ▶ Anturin kierrelitoksen saa avata vain paineettomassa tilassa.

## VAROITUS

### Loukkaantumisvaara, jos avaat anturielementin kierrelitoksen paineenalaisena.

- ▶ Prosessiliitäntän ja anturin kierrelitoksen saa avata vain, kun ne ovat paineettomassa käyttötilassa.

## HUOMAUTUS

### Pölyä ja kosteutta pääsee laitteen sisään, jos lähettimen kotelo on auki.

- ▶ Avaa lähettimen kotelo vain hetkeksi ja varmista, ettei pölyä tai kosteutta pääse koteloon.

### Jäännösriskit

## VAROITUS

### Jos väliaine- tai elektroniikkayksikön lämpötila on korkea tai matala, laitteen pinnoista voi tulla kylmiä tai kuumia. Tämä aiheuttaa palovamma- tai paleltumisvaaran!

- ▶ Jos väliaine on kuumaa tai kylmää, asenna tarvittavat kosketussuojaukset.

## 2.3 Työturvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

Putkiston hitsaustöissä:

- ▶ Älä maadoita hitsausyksikköä kenttälaitteen kautta.

Jos teet töitä märin käsin laitteen luona tai kanssa:

- ▶ Käytä sopivia suojakäsineitä kasvaneen sähköiskuvaaran takia.

## 2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara.

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa ja vikaantuessa turvallinen.
- ▶ Käyttäjällä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.



## 2.5 Tuoteturvallisuus

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

Se täyttää yleiset turvallisuusstandardit ja lakimääräykset. Se vastaa myös EY-direktiivejä, jotka on lueteltu laitekohtaisessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa. Endress+Hauser vahvistaa tämän kiinnittämällä CE-merkin laitteeseen.

## 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 asetusten tahattomilta muutoksilta.

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

## 2.7 Laitekohtainen IT-turvallisuus

Laite sisältää monia erikoistoimintoja, jotka ovat hyödyksi käyttäjän tekemissä suojaustoimenpiteissä. Nämä toiminnot ovat käyttäjän konfiguroitavissa ja ne varmistavat oikein käytettynä entistä paremman käyttöturvallisuuden.



Katso laitekohtaista IT-turvallisuutta koskevat lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

### 2.7.1 Pääsy huoltoliittymästä (CDI-RJ45)

Laite voidaan liittää verkkoon huoltoliittymällä (CDI-RJ45). Laitekohtaiset toiminnot varmistavat, että laite toimii verkossa turvallisesti.

Kansallisissa ja kansainvälisissä turvallisuuskomiteoissa määritettyjen teollisuusstandardien ja määräysten, esimerkkinä IEC/ISA62443 tai IEEE, käyttö on suositeltavaa. Tämä sisältää organisatoriset turvallisuustoimenpiteet, kuten pääsyoikeuden määrittäminen sekä tekniset toimet, kuten verkon segmentointi.



Lähettimeä, joilla on Ex de -hyväksyntä, ei voi liittää huoltoliittymällä (CDI-RJ45)!

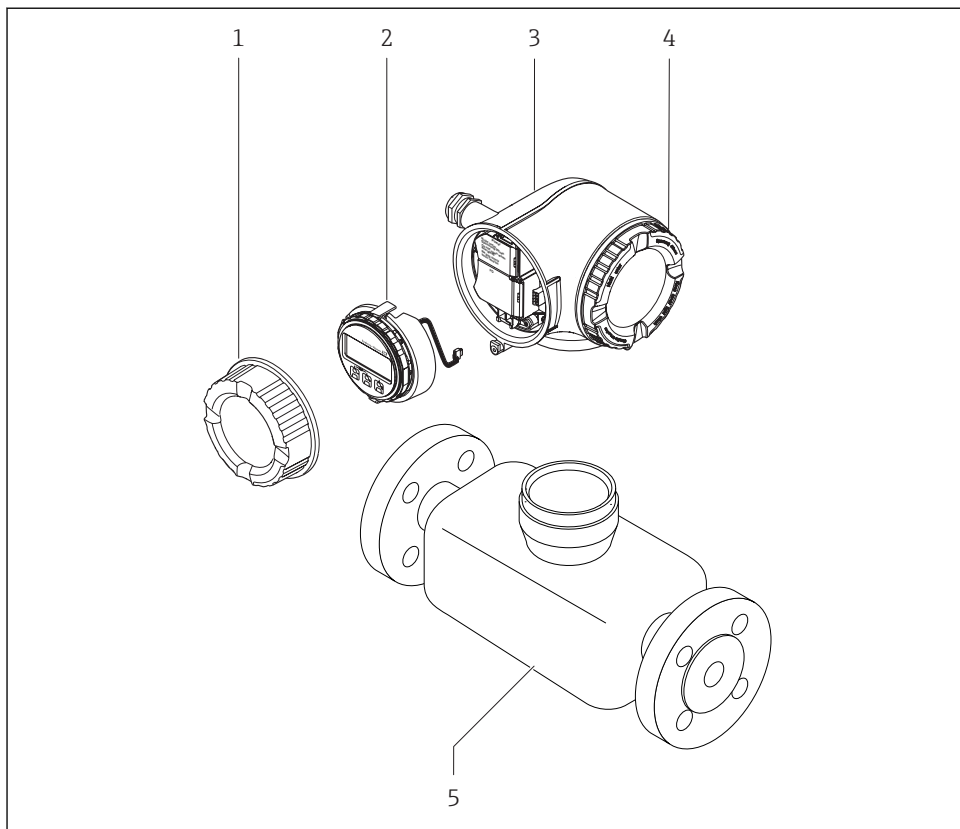
Tilauskoodi kohteelle "Approval", vaihtoehdot (Ex de): BB, C2, GB, MB, NB

## 3 Tuotekuvaus

Laite koostuu Proline 300 -lähettimestä ja Proline t-mass -lämpömassavirtausanturista.



Laite on saatavana kompaktina versiona:

Lähetin ja anturi muodostavat mekaanisen yksikön.



A0029586

- 1 Kytentäkotelon kansi
- 2 Näyttömoduuli
- 3 Lähettimen kotelo
- 4 Elektroniikkakotelon kansi
- 5 Anturi

 Laitteen käyttö etänäytöllä ja käyttömoduulilla DKX001 →  21.

 Katso laitekuvauksen lisätiedot laitteen käyttöoppaasta

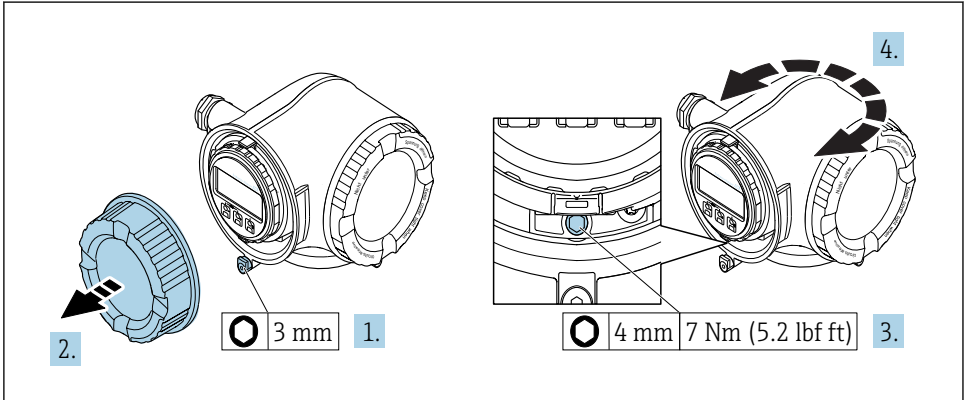
## 4 Asentaminen



Katso anturia koskevat lisäohjeet anturin lyhyestä käyttöoppaasta → 3

### 4.1 Lähettimen kotelon kääntäminen

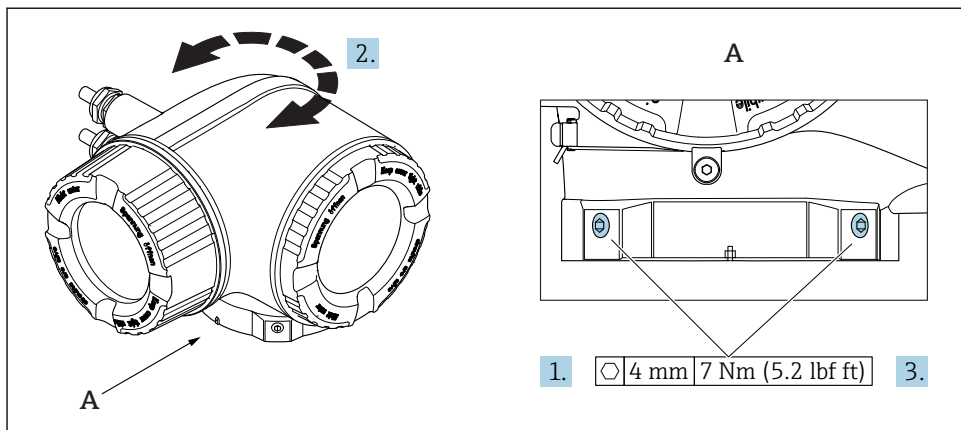
Lähettimen koteloa voidaan kääntää, jotta kytkentäkoteloon tai näyttömoduuliin päästään helpommin käsiksi.



A0029993

1 Ei-Ex -kotelo

1. Laiteversiosta riippuen: avaa kytkentäkotelon kannen kiinnike.
2. Kierrä kytkentäkotelon kansi auki.
3. Avaa kiinnitysruuvi.
4. Käännä koteloa haluamaasi suuntaan.
5. Kiristä kiinnitysruuvi.
6. Kierrä kytkentäkotelon kansi paikalleen.
7. Laiteversiosta riippuen: sulje kytkentäkotelon kannen kiinnike.

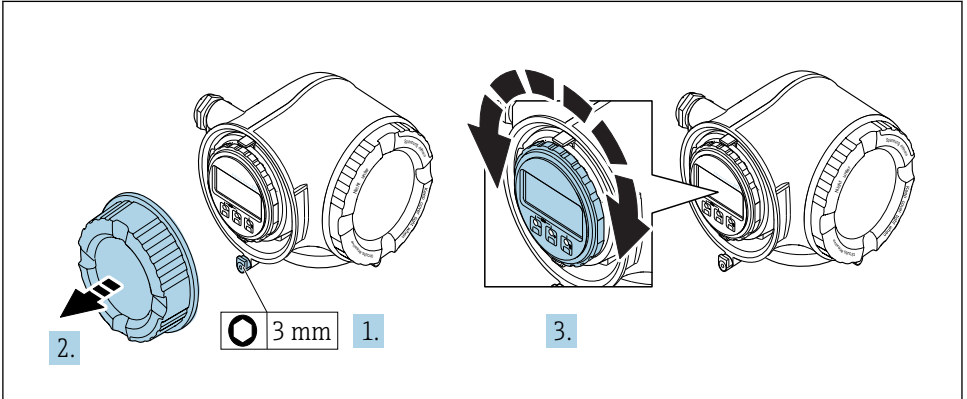


2 Ex-kotelo

1. Kierrä kiinnitysruuvit auki.
2. Käännä koteloa haluamaasi suuntaan.
3. Kiristä kiinnitysruuvit.

## 4.2 Näyttömoduulin kääntäminen

Näyttömoduulia voidaan kääntää näytön luettavuuden ja käytettävyyden optimoimiseksi.



A0030035

1. Laiteversiosta riippuen: avaa kytkentäkotelon kannen kiinnike.
2. Kierrä kytkentäkotelon kansi auki.
3. Käännä näyttömoduuli haluamaasi asentoon: maks.  $8 \times 45^\circ$  kuhunkin suuntaan.
4. Kierrä kytkentäkotelon kansi paikalleen.
5. Laiteversiosta riippuen: sulje kytkentäkotelon kannen kiinnike.

## 4.3 Lähettimen asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus on tehtävä aina seuraavien toimenpiteiden jälkeen:

- Lähettimen kotelon kääntäminen
- Näyttömoduulin kääntäminen

Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Lähettimen kotelon kääntäminen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onko kiinnitysruuvi kiristetty pitävästi?</li> <li>▪ Onko kytkentäkotelon kansi pitävästi paikallaan?</li> <li>▪ Onko kiinnike kiristetty pitävästi?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Näyttömoduulin kääntäminen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onko kytkentäkotelon kansi pitävästi paikallaan?</li> <li>▪ Onko kiinnike kiristetty pitävästi?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

## 5 Sähköliitännä

### HUOMAUTUS

**Mittalaitteessa ei ole sisäistä virtakatkaisinta.**

- ▶ Varusta tästä syystä mittalaite kytkimellä tai virtakatkaisimella, niin että pystyt katkaisemaan helposti virransyöttöjohdon yhteyden sähköverkkoon.
- ▶ Vaikka mittalaite on varustettu sulakkeella, järjestelmän laitteistoon kannattaa silti asentaa lisäksi ylivirtasuoja (maks. 10 A).

### 5.1 Sähköturvallisuus

Vastaa asiaankuuluvia kansainvälisiä/maakohtaisia vaatimuksia.

### 5.2 Liitännäolosuhteet

#### 5.2.1 Vaadittavat työkalut

- Kaapelien läpivientejä varten: käytä vastaavia työkaluja
- Kiinnitintä varten: kuusiokoloavain 3 mm
- Kaapelinkuorija
- Kun käytät säikeellisiä kaapeleita: päätehylsyjen puristuspihdit
- Johtojen irrottamiseksi liittimistä: uraruuvitaltta  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 5.2.2 Kytkenäjohtoa koskevat vaatimukset

Asiakkaan järjestämien liitännäkaapeleiden täytyy täyttää seuraavat vaatimukset.

#### Suojamaadoituskaapeli ulkoiselle maadoitusliittimelle

Johtimen poikkipinta-ala  $\leq 2.08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Maadoitusimpedanssin on oltava alle 2  $\Omega$ .

#### Sallittu lämpötila-alue

- Asennusmaan asennusohjeita tulee noudattaa.
- Kaapeleiden tulee soveltua käytettäväksi odotettavissa olevissa minimi- ja maksimilämpötiloissa.

#### Virransyöttökaapeli (sis. sisäisen maadoitusliittimen johtimen)

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

## Signaalikaapeli

### Modbus RS485

EIA/TIA-485 -standardi määrittää kaksi kaapelityyppiä (A ja B) väyläyhteydelle, jota voidaan käyttää jokaisella tiedonsiirtonopeudella. Suosittelemme kaapelityyppiä A.



Kytkentäkaapelin erittelyjä koskevat lisätiedot voit katsoa laitteen käyttöoppaasta.

### Virtalähtö 0/4 - 20 mA

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

### Pulssi/taajuus/kytkentälähtö

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

### Kaksoispulssilähtö

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

### Relelähtö

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

### Virtatulo 0/4-20 mA

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

### Tilatulo

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

## Kaapeleiden läpimitta

- Toimitukseen kuuluvat kaapelien halkkitiivisteet:  
M20 × 1,5, kaapelin Ø 6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in)
- Jousiliittimet: sopivat kierrettyihin ja päätehylyillä varustettuihin kierrettyihin kaapeleihin.  
Johtimen poikkipinta-ala 0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

## Liitäntäkaapelia koskevat vaatimukset – etänäyttö ja käyttömoduuli DKX001

Lisätarvikkeena saatava liitäntäkaapeli

Normaali kaapeli	2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) PVC-kaapeli, tavanomaisesti suojattu (2 paria, parikierretty)
Liekinkestävyys	DIN EN 60332-1-2 mukainen
Öljynkestävyys	DIN EN 60811-2-1 mukainen
Suojaus	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus ≥ 85 %
Kapasitanssi: johdin/suoja	≤200 pF/m
L/R	≤24 μH/Ω

<b>Saatavana olevan kaapelin pituus</b>	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
<b>Käyttölämpötila</b>	Kun asennettu kiinteään asentoon: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); kun kaapeli voi liikkua esteettömästi: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

### *Normaali kaapeli - asiakaskohtainen kaapeli*

Kaapelia ei toimiteta, asiakkaan tulee hankkia se (maks. 300 m (1 000 ft)) seuraavalle tilausvaihtoehdolle:

Tilauskoodi DKX001:lle: Tilauskoodi **040** "Kaapelille", vaihtoehto **1** "Ei mitään, asiakas hankkii, maks. 300 m"

KytKentäjohtona voi käyttää normaalia johtoa.

<b>Normaali kaapeli</b>	4 johdinta (2 paria); parikierretty ja tavanomainen häiriösuojaus
<b>Suojaus</b>	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus $\geq 85\%$
<b>Kapasitanssi: johdin/suoja</b>	Maks. 1 000 nF vyöhykkeelle 1, luokka I, ryhmä 1
<b>L/R</b>	Maks. 24 $\mu\text{H}/\Omega$ vyöhykkeelle 1, luokka I, ryhmä 1

<b>Poikkipinta-ala</b>	<b>Kaapelin maks. pituus, käyttöpaikkana ei-räjähdyksivaarallinen tila, ex vyöhyke 2, luokka I, ryhmä 2 ex vyöhyke 1, luokka I, ryhmä 1</b>
0.34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	80 m (270 ft)
0.50 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	120 m (400 ft)
0.75 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	180 m (600 ft)
1.00 mm <sup>2</sup> (17 AWG)	240 m (800 ft)
1.50 mm <sup>2</sup> (15 AWG)	300 m (1 000 ft)



### 5.2.3 Liitinjärjestys

#### Lähetin: syöttöjännite, tulot/lähdöt

Tulojen ja lähtöjen liitinjärjestys riippuu tilatusta laiteversiosta. Laitekohtainen liitinjärjestys löytyy liitinrasian kanssa olevasta tarrasta.

Syöttöjännite		Tulo/lähtö 1		Tulo/lähtö 2		Tulo/lähtö 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Laitekohtainen liitinjärjestys: liitinrasian kanssa oleva tarra.							



Etänäytön ja käyttömoduulin liitinjärjestys → 21.

### 5.2.4 Mittauslaitteen valmistelu

#### HUOMAUTUS

#### Kotelon riittämätön tiivistys!

Voi vaarantaa mittauslaitteen toimintavarmuuden.

► Käytä sopivaa suojausluokkaa vastaavia holkkitiivisteitä.

1. Irrota mahdollinen tulppa.
2. Jos mittauslaite on toimitettu ilman holkkitiivisteitä:  
Hanki kyseiselle liitäntäkaapelille sopiva holkkitiiviste.
3. Jos mittauslaite on toimitettu holkkitiivisteiden kanssa:  
Huomioi liitäntäkaapeleita koskevat vaatimukset → 14.

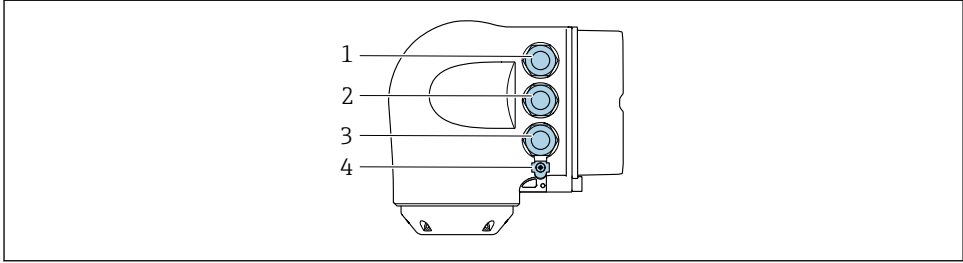
### 5.3 Kenttälaitteen liittäminen

#### HUOMAUTUS

#### Virheellinen kytkentä heikentää sähköturvallisuutta!

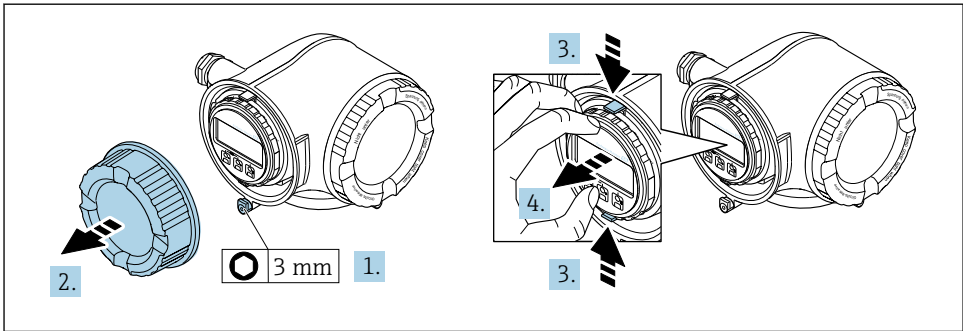
- Sähkökytkentätöitä saavat tehdä vain asianmukaisesti koulutetut sähköasentajat.
- Noudata kansainvälisiä/maakohaisia asennusohjeita ja -määräyksiä.
- Noudata paikallisia työturvallisuusmääräyksiä.
- Tee aina ensin suojavaadotusjohdon kytkentä ennen kuin kytket muita johtoja.
- Räjähdystvaarallisissa ympäristöissä käyttöä varten huomioi laitekohtaisissa Ex-asiakirjoissa annetut tiedot.

### 5.3.1 Lähettimen kytkentä



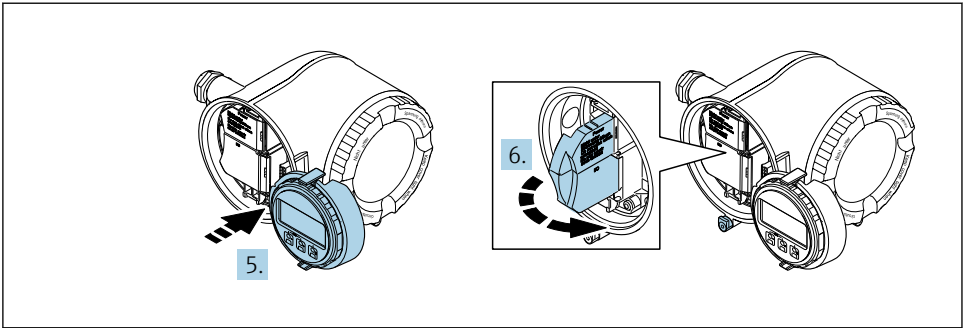
A0026781

- 1 Syöttöjänniteliitin
- 2 Signaalinsiirtoliitin, tulo/lähtö
- 3 Signaalinsiirtoliitin, tulo/lähtö, tai verkkoliitin huoltoliittymän (CDI-RJ45); lisävaruste: liitäntä ulkoiselle WLAN-antennille tai etänäytölle ja käyttömoduulille DKX001
- 4 Suojamaadoitus (PE)



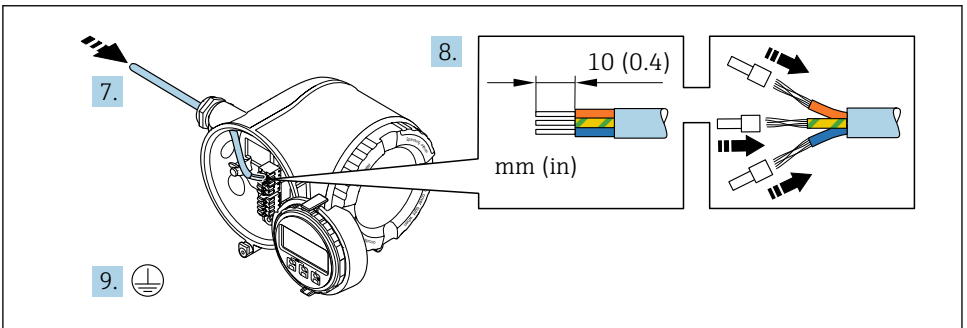
A0029813

1. Avaa kytkentäkotelon kannen kiinnike.
2. Kierrä kytkentäkotelon kansi auki.
3. Purista näyttömoduulin pitimen korvakkeita yhteen.
4. Irrota näyttömoduulin pidin.



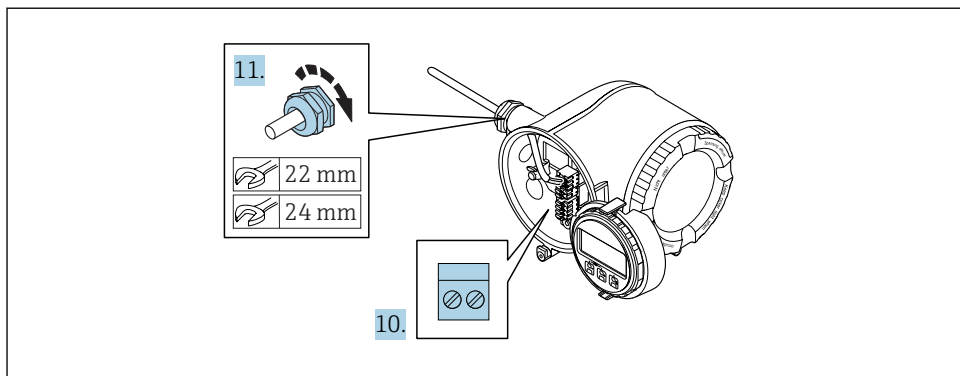
A0029814

5. Liitä pidin elektroniikkakotelon reunaan.
6. Avaa liitinrasian kansi.



A0029815

7. Työnnä johto kaapeliläpiviennin kautta. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.
8. Kuori kaapeli ja päät. Kun käytetään kierrettyjä johtimia, kiinnitä myös päätehylsyt.
9. Kytke suojavaadoitus.



A0029816

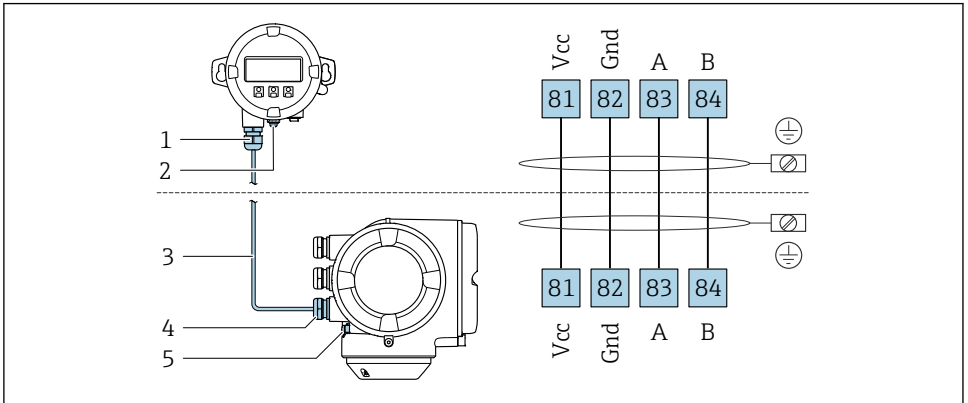
10. Kytke kaapeli liitinjärjestyksen mukaan.
  - ↳ **Signaalikaapelin liitinjärjestys:** laitekohtainen liitinjärjestys on merkitty liitinrasian kannen tarraan.
  - Syöttöjännitteen liitinjärjestys:** tarra liitinrasian kannessa tai → 📄 17.
11. Kiristä holkkitiivisteet pitävästi kiinni.
  - ↳ Tämän jälkeen kaapeleiden kytkentätoimet on saatu valmiiksi.
12. Sulje liitinrasian kansi.
13. Asenna näyttömoduulin pidin elektroniikkakoteloon.
14. Kierrä kytkentäkotelon kansi paikalleen.
15. Sulje kytkentäkotelon kannen kiinnike.

### 5.3.2 Etänäyttö ja käyttömoduulin DKX001 kytkeminen



Etänäyttö ja käyttömoduuli DKX001 ovat saatavana lisätarvikkeina.

- Mittalaitte toimitetaan aina korvikekannen kanssa, kun etänäyttö ja käyttömoduuli DKX001 on tilattu heti mittalaitteen kanssa. Lähettimen näyttö tai käyttö ei ole tässä tapauksessa mahdollista.
- Myöhemmin tilattuina etänäyttöä ja käyttömoduulia DKX001 ei voi kytkeä samaan aikaan olemassa olevaan mittalaitteen näyttömoduuliin. Lähettimeen voidaan kerrallaan liittää vain yksi näyttö tai käyttöyksikkö.



A0027518

- 1 Etänäyttö ja käyttömoduuli DKX001
- 2 Suojamaadoitus (PE)
- 3 Liitäntäkaapeli
- 4 Mittauslaite
- 5 Suojamaadoitus (PE)

## 5.4 Potentiaalintasauksen varmistaminen

### 5.4.1 Vaatimukset

Ei edellytä erikoistoimenpiteitä potentiaalintasaukseen.

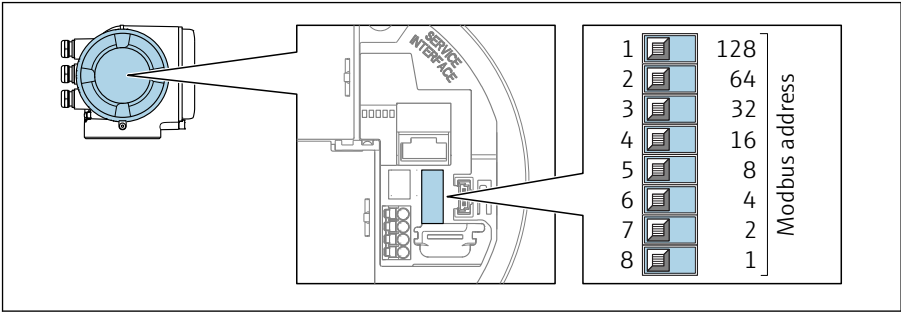
## 5.5 Laitteistoasetukset

### 5.5.1 Laitteistoiteen asetus

Laitteistoite on aina konfiguroitava Modbus-rajalle. Kelpaavat laitteistoitteet ovat alueella 1 ... 247. Kukin osoite voidaan kohdistaa Modbus RS485 -verkkoon vain kerran. Jos osoitetta ei konfiguroida oikein, Modbus-isäntä ei tunnista mittalaitetta. Kaikki mittalaitteet toimitetaan laitteistoitteella 247 ja ohjelmiston osoitteenmuodostusmenetelmällä.

## Laitteiston osoittaminen

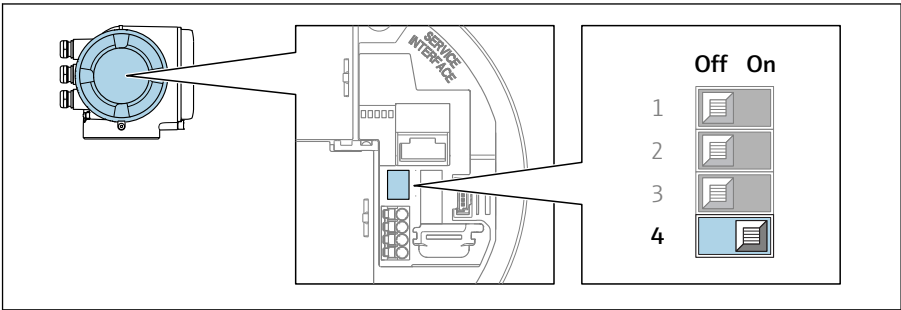
1.



A0029634

Aseta haluamasi laiteosoite kytkentäkotelon DIP-kytkimillä.

2.



A0029633

Osoitteenmuodostuksen kytkeminen ohjelmiston osoitteenmuodostukselta laitteiston osoitteenmuodostukselle: aseta DIP-kytkin asentoon **On**.

↳ Laitteosoitteen muutos astuu voimaan 10 sekunnin kuluttua.

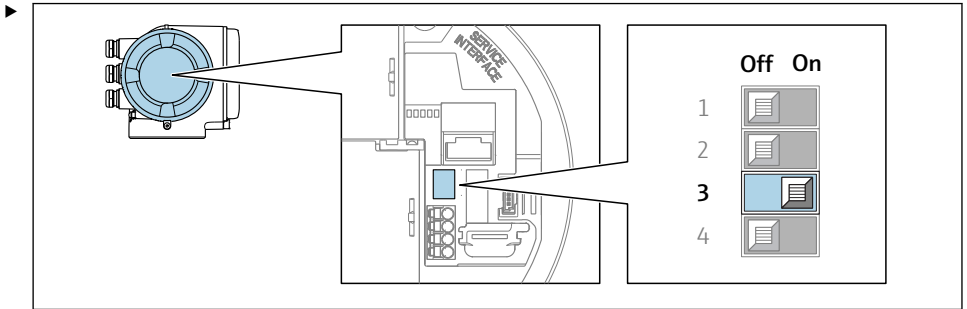
## Ohjelmiston osoitteenmuodostus

▶ Osoitteenmuodostuksen kytkeminen laitteiston osoitteenmuodostukselta ohjelmiston osoitteenmuodostukselle: aseta DIP-kytkin asentoon **Off**.

↳ Laitteosoite, joka on konfiguroitu kohdassa **Device address** -parametri, astuu voimaan 10 sekunnin kuluttua.

### 5.5.2 Päätevastuksen käyttöönotto

Päätä Modbus RS485 -kaapeli asianmukaisesti väyläsegmentin alussa ja lopussa impedanssierojen aiheuttamien tiedonsiirtovirheiden välttämiseksi.



A0029632

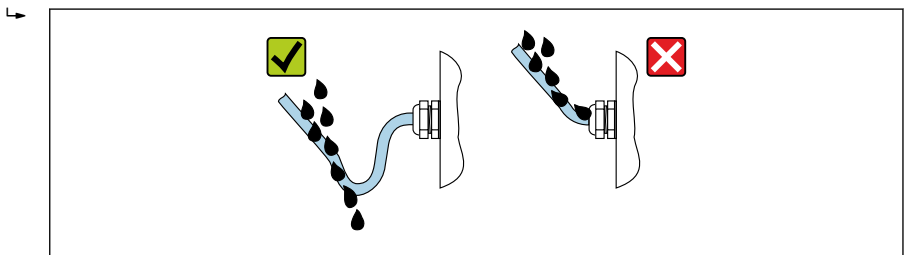
Kytke DIP-kytkin nro 3 asentoon **On**.

## 5.6 Kotelointiluokan varmistaminen

Tämä mittalaite täyttää kaikki suojausluokan IP66/67, tyyppin 4X kotelo .

Suojauksen IP66/67, tyyppin 4X kotelo varmistamiseksi suorita sähkökytkennän jälkeen seuraavat työvaiheet:

1. Tarkista, että kaikki kotelon tiivisteet ovat puhtaita ja kiinnitetty oikein.
2. Tarvittaessa kuivaa, puhdista tai vaihda tiivisteet.
3. Kiristä kaikki kotelon ruuvit ja ruuvisuojukset.
4. Kiristä kaapeliläpiviennit tiukasti.
5. Jotta saat varmistettua, ettei kosteus pääse kaapelin läpiviennin kautta: sijoita kaapeli niin, että se tekee kaarrokseen alaspäin ennen kaapelin läpivienttiä ("vesiloukku").




A0029278

6. Asenna tulpat (jotka vastaavat suojausluokitusta) käyttämättä jääviin kaapeleiden läpivienteihin.

## 5.7 Tarkastukset liitännän jälkeen

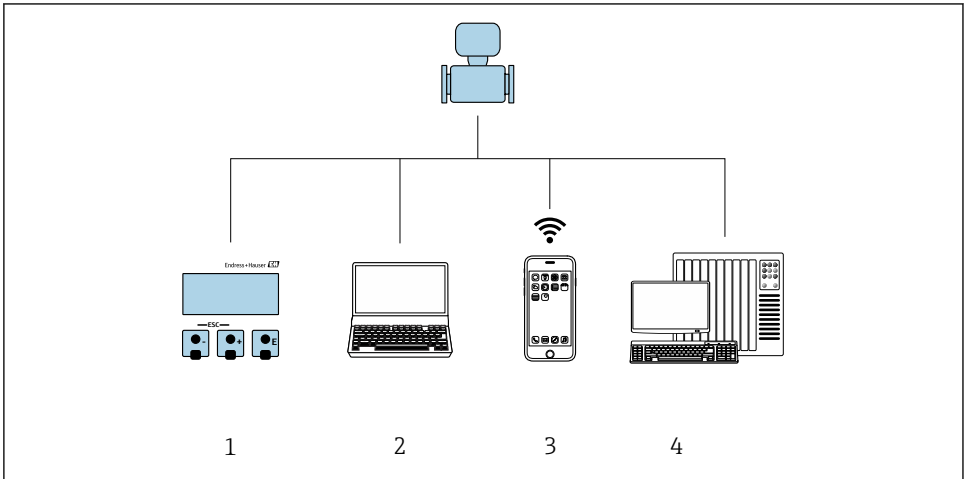
Ovatko kaapelit tai laite vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Täyttävätkö käytetyt johdot asetetut vaatimukset ?	<input type="checkbox"/>
Onko kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat?	<input type="checkbox"/>

Onko kaikki kaapeliläpiviennit asennettu, kiristetty pitävästi ja vuotamattomia? Johdon kulkureittiin tehty "vesiloukku" →  23?	<input type="checkbox"/>
Tulevatko arvot näyttömoduuliin, kun syöttöjännite on kytketty?	<input type="checkbox"/>



## 6 Käyttövaihtoehdot

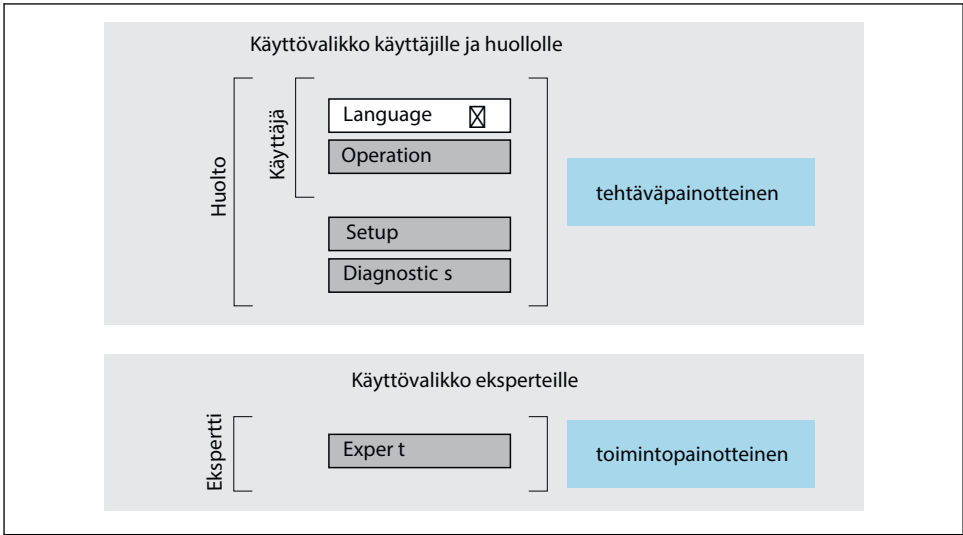
### 6.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus



- 1 Paikallinen käyttö näyttömoduulin välityksellä
- 2 Tietokone ja verkkoselain (esim. Internet Explorer) tai käyttösovelluksen (esim. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) avulla
- 3 Mobiilipäätte, jossa SmartBlue-sovellus
- 4 Ohjausjärjestelmä (esimerkiksi PLC)

## 6.2 Käyttövalikon rakenne ja toiminta

### 6.2.1 Käyttövalikon rakenne




A0014058-FI

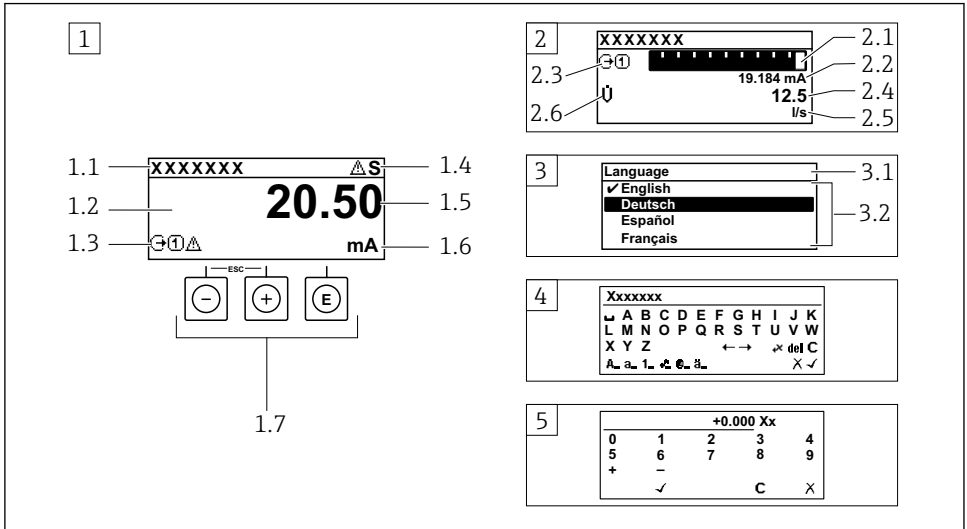
3 Käyttövalikon kaaviorakenne

### 6.2.2 Käyttöfilosofia

Käyttövalikon yksilölliset osat on kohdennettu määrättyille rooleille (käyttäjä, huolto jne.). Jokainen käyttäjärooli sisältää tälle tyypillisiä tehtäviä laitteen elinkaaren aikana.

 Katso käyttöfilosofian lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

## 6.3 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä



A0014013

- 1 Toimintanäyttö, jossa mitattu arvo näytetään "1 arvolla, maks." (esimerkki)
  - 1.1 Laitteen tunniste
  - 1.2 Näyttöalue mitatuille arvoille (4-rivinen)
  - 1.3 Selittävät symbolit mitatulle arvolle: mitatun arvon tyyppi, mittauskanavan numero, vikatapaussymboli
  - 1.4 Käyttötila-alue
  - 1.5 Mitattu arvo
  - 1.6 Mitatun arvon yksikkö
  - 1.7 Käyttöelementit
- 2 Toimintanäyttö, jossa mitattu arvo näytetään "1 palkkikaaviolla + 1 arvolla" (esimerkki)
  - 2.1 Palkkikaavio 1. mitatulle arvolle
  - 2.2 1. mitattu arvo ja sen yksikkö
  - 2.3 Selittävät symbolit 1. mitatulle arvolle: mitatun arvon tyyppi, mittauskanavan numero
  - 2.4 Mittausarvo 2
  - 2.5 Yksikkö mittausarvolle 2
  - 2.6 Selittävät symbolit 2. mitatulle arvolle: mitatun arvon tyyppi, mittauskanavan numero
- 3 Navigointinäköymä: parametrien valintalista
  - 3.1 Navigointipolku ja käyttötila-alue
  - 3.2 Näyttöalue navigointiin: ✓ ilmoittaa nykyisen parametriarvon
- 4 Muokkausnäköymä: tekstieditori syöttömaskin kanssa
- 5 Muokkausnäköymä: numeroeditori syöttömaskin kanssa

### 6.3.1 Toimintänäyttö

Selittävät symbolit mitatulle arvolle	Tilatietoalue
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riippuu laiteversiosta, esimerkiksi:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Tilavuusvirtaus</li> <li>▪ : Massavirtaus</li> <li>▪ : Tiheys</li> <li>▪ : Johtavuus</li> <li>▪ : Lämpötila</li> </ul> </li> <li>▪ : Summalaskuri</li> <li>▪ : Lähtö</li> <li>▪ : Tulo</li> <li>▪ : Mittauskanavan numero <sup>1)</sup></li> <li>▪ Vikatapaus <sup>2)</sup></li> <li>▪ : Hälytys</li> <li>▪ : Varoitus</li> </ul>	<p>Seuraavat symbolit tulevat toimintänäytön oikeassa yläreunassa olevalle tilatietoalueelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttötilasignaali             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Virhe</li> <li>▪ : Toimintatarkastus</li> <li>▪ : Poikkeaa erittelyistä</li> <li>▪ : Huolto tarpeen</li> </ul> </li> <li>▪ Vikatapaus             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Hälytys</li> <li>▪ : Varoitus</li> </ul> </li> <li>▪ : Lukitus (lukitus laitteiston välityksellä)</li> <li>▪ : Etäkäyttöisesti ohjattava tietoliikenne on aktivoitu.</li> </ul>

1) Jos samalle mitattavan muuttujan tyypille on yhtä useampi kanava (summalaskuri, lähtö, jne.).

2) Vianmäärittystapaukseen, joka koskee ilmoitettua mitattavaa muuttujaa.

### 6.3.2 Navigointinäkymä






Käyttötila-alue	Näyttöalue
<p>Seuraava tulee navigointinäkymän oikean yläkulman käyttötila-alueeseen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alivalikossa             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suora pääsykoodi ohjaamaasi parametriin (esimerkiksi 0022-1)</li> <li>▪ Jos vianmäärittystapaus on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali</li> </ul> </li> <li>▪ Ohjatussa toiminnossa Jos vianmäärittystapaus on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valikkojen kuvakkeet             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Käyttö</li> <li>▪ : Asetukset</li> <li>▪ : Vianmäärittäminen</li> <li>▪ : Ekspertti</li> </ul> </li> <li>▪ : Alivalikot</li> <li>▪ : Ohjatut toiminnot</li> <li>▪ : Parametrit ohjatun toiminnon sisällä</li> <li>▪ : Lukitut parametrit</li> </ul>

### 6.3.3 Muokkausnäkyvä

Tekstieditori	Korjaussymbolit kohdassa
Vahvistaa valinnan.	Poistaa kaikki syötetyt merkit.
Lopettaa syöttötoimenpiteen ottamatta muutoksia käyttöön.	Siirtää syöttöpaikan yhden paikan verran oikealle.
Poistaa kaikki syötetyt merkit.	Siirtää syöttöpaikan yhden paikan verran vasemmalle.
Tekee vaihdon korjaustyökalujen valintaan.	Poistaa yhden merkin vasemmalta syöttöpaikan vierestä.
Vaihtonäppäin <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaihto isojen ja pienten kirjaimien välillä</li> <li>▪ Numeroiden syöttöön</li> <li>▪ Erikoismerkkien syöttöön</li> </ul>	

Numeroeditori	
<input checked="" type="checkbox"/> Vahvistaa valinnan.	<input type="checkbox"/> Siirtää syöttöpaikan yhden paikan verran vasemmalle.
<input type="checkbox"/> Lopettaa syöttötoimenpiteen ottamatta muutoksia käyttöön.	<input type="checkbox"/> Lisää desimaalipisteen syöttökohtaan.
<input type="checkbox"/> Lisää miinusmerkin syöttökohtaan.	<input type="checkbox"/> Poistaa kaikki syötetyt merkit.

### 6.3.4 Käyttöelementit

Painikkeet ja niiden merkitys
<p> <b>Enter-painike</b></p> <p><i>Mukana toimintanäyttö</i> Painikkeen lyhyt painallus avaa käyttövalikon.</p> <p><i>Valikossa, alavalikossa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Painikkeen lyhyt painallus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaa valitun valikon, alavalikon tai parametrin.</li> <li>▪ Käynnistää ohjatun toiminnon.</li> <li>▪ Jos ohjeteksti on avattuna: Sulkee parametrin ohjetekstin.</li> </ul> </li> <li>▪ Paina painiketta 2 s, jos kyseessä on parametri: Jos käytettävissä, avaa parametrin toiminnan ohjetekstin.</li> </ul> <p><i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> Avaa parametrin muokkausnäkyvän.</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Painikkeen lyhyt painallus vahvistaa valinnan.</li> <li>▪ Painikkeen 2 s painaminen vahvistaa syötön.</li> </ul>
<p> <b>Miinuspainike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Valikossa, alavalikossa:</i> siirtää valintapalkkia ylöspäin valintalistassa.</li> <li>▪ <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> vahvistaa parametriarvon ja siirtyy edelliseen parametriin.</li> <li>▪ <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> siirtää kursorin sijainnin vasemmalle.</li> </ul>
<p> <b>Pluspainike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Valikossa, alavalikossa:</i> siirtää valintapalkkia alaspäin valintalistassa.</li> <li>▪ <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> vahvistaa parametriarvon ja siirtyy seuraavaan parametriin.</li> <li>▪ <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> siirtää kursorin sijainnin oikealle.</li> </ul>
<p> +  <b>Poistumispainikeyhdistelmä (paina painikkeita samanaikaisesti)</b></p> <p><i>Valikossa, alavalikossa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Painikkeen lyhyt painallus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poistaa nykyiseltä valikkotasolta ja siirtää seuraavaksi korkeammalle tasolle.</li> <li>▪ Jos ohjeteksti on avattuna, sulkee parametrin ohjetekstin.</li> </ul> </li> <li>▪ Painikkeen 2 s pituinen painallus parametrin kohdalla: palauttaa toimintanäyttöön ("aloitusnäyttö").</li> </ul> <p><i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> lopettaa ohjatun toiminnon ja siirtää seuraavaksi korkeammalle tasolle.</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> sulkee teksti- tai numeroeditorin ottamatta mitään muutoksia käyttöön.</p>

### Painikkeet ja niiden merkitys

#### + **Miinus/Enter-painikeyhdistelmä (paina painikkeita samanaikaisesti)**

*Mukana toimintanäyttö:*

- Jos näppäimistölukitus on käytössä:  
Paina painiketta 3 s, jolloin näppäimistölukitus ei ole käytössä.
- Jos näppäimistölukitus ei ole käytössä:  
Painikkeen 3 s painaminen avaa kontekstivalikon mukaan lukien vaihtoehdon, jolla voi aktivoida näppäimistön lukituksen.

### 6.3.5 Lisätietoja



Katso seuraavien teemojen lisätiedot laitteen käyttöohjeista

- Ohjetekstin hakeminen näyttöön
- Käyttäjäroolit ja niihin liittyvä pääsyovaltuutus
- Kirjoitussuojauksen poisto pääsykoodin välityksellä
- Näppäimistölukituksen kytkeminen päälle ja pois

### 6.4 Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä



Käyttövalikkoon pääsee myös FieldCare- ja DeviceCare-käyttösovellusten välityksellä. Katso laitteen käyttöohjeet.

### 6.5 Pääsy käyttövalikkoon verkkopalvelimen välityksellä



Käyttövalikkoon pääsee myös verkkopalvelimen välityksellä. Katso laitteen käyttöohjeet.

## 7 Järjestelmän integrointi



Katso järjestelmän integroinnin lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

- Laitekuvaustiedostojen yleiskatsaus:
  - Laitteen nykyisen version tiedot
  - Käyttösovellukset
- Yhteensopivuus edellisen mallin kanssa
- Modbus RS485 -tieto
  - Toimintakoodit
  - Vasteaika
  - Modbus-tietokartta

## 8 Käyttöönotto

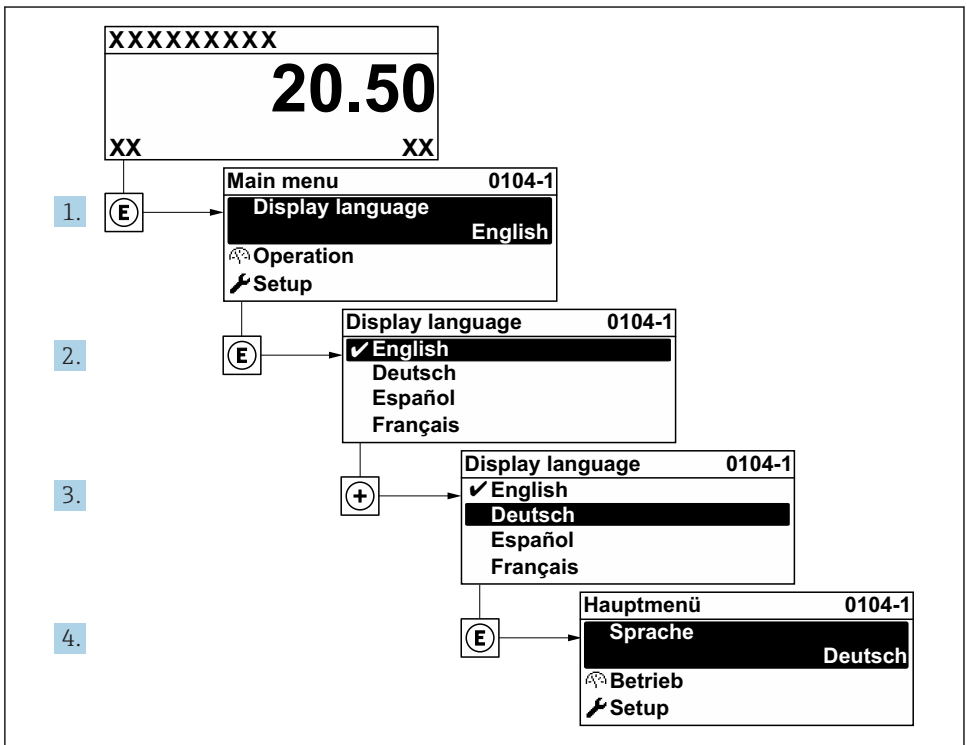
### 8.1 Toimintatarkastus

Ennen mittalaitteen käyttöönottoa:

- ▶ Varmista, että asennuksen ja kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset on suoritettu.
- "Asennuksen jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista → 📄 13
- "Kytkenän jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista → 📄 23

### 8.2 Käyttökielen asetus

Tehdasasetus: englanti tai tilattu maakohtainen kieli



A0029420

📄 4 *Esimerkki paikallisesta näytöstä*

## 8.3 Kenttälaitteen konfigurointi

Kohdan **Setup** -valikko ja sen alivalikoiden ja eri ohjattujen toimintojen avulla voit ottaa laitteen nopeasti käyttöön. Se sisältää kaikki konfigurointiin tarvittavat parametrit, esimerkiksi mittausta tai tietoliikennettä varten.



Riippuen laiteversiosta kaikkia alivalikoita ja parametreja ei ole välttämättä jokaisessa laitteessa. Valikoima voi vaihdella tilauskoodin mukaan.

Esimerkki: käytettävissä olevat alivalikot, ohjatut toiminnot	Merkitys
System units	Mittayksiköiden konfigurointi kaikille mitattaville arvoille
Communication	Kommunikaatioliitännän konfigurointi
I/O configuration	Käyttäjän konfiguroitavissa olevat I/O-moduulit
Current input	Tulo-/lähtötyypin konfigurointi
Status input	
Current output 1 to n	
Pulse/frequency/switch output 1 to n	
Relay output	
Double pulse output	
Display	Näyttömuodon konfigurointi paikallisella näytöllä
Low flow cut off	Set the low flow cut off
Advanced setup	Lisäparametrit konfigurointiin: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anturin säätö</li> <li>▪ Summalaskuri</li> <li>▪ Näyttö</li> <li>▪ WLAN-asetukset</li> <li>▪ Tietojen varmuuskopiointi</li> <li>▪ Hallinto</li> </ul>

## 8.4 Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvä

Seuraavat vaihtoehdot ovat käytettävissä mittalaitteen asetusten suojaamiseksi luvattomilta muutoksilta käyttöönoton jälkeen:

- Suojattu pääsy parametreihin pääsykoodilla
- Suojattu pääsy paikalliseen käyttöön painikelukolla
- Suojattu pääsy mittalaitteeseen kirjoitussuojauskytkimellä



Laitteen käyttöohjeissa on annettuja lisätietoja siitä, miten asetukset suojataan valtuuttamattomalta pääsylvä.

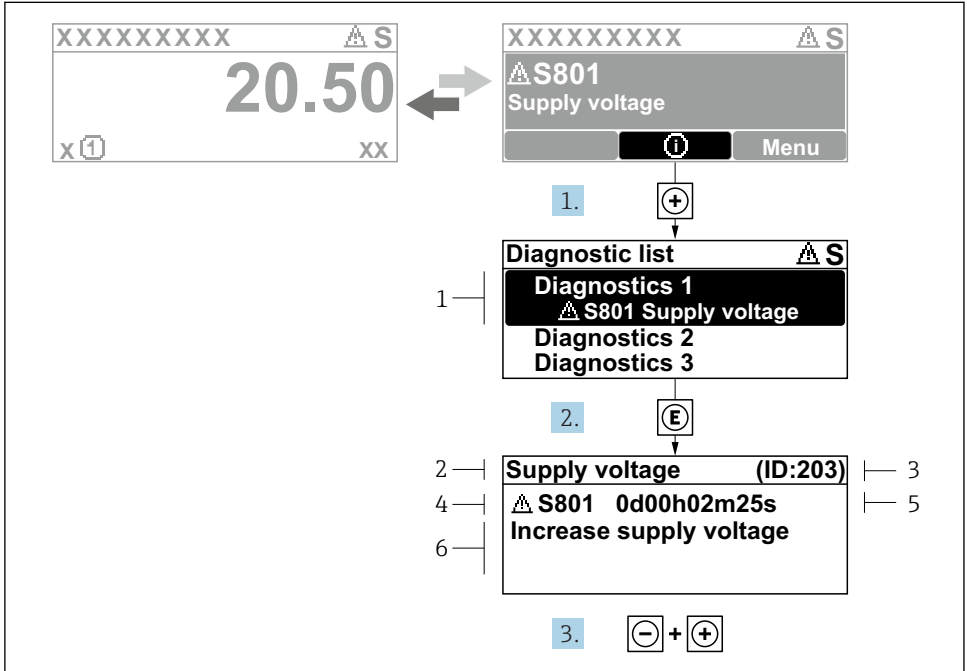


Laitteen erikoisasiakirjoissa on annettuja lisätietoja siitä, miten pääset hallinnansiirtosovelluksiin.



## 9 Diagnostiikkatiedot

Mittalaitteen itsevalvontajärjestelmän havaitsemat viat ilmoitetaan vianmäärittämissivillä vuorotellen toimintanäytön kanssa. Vian korjausohjeet antavan viestin voi avata diagnostiikkaviestistä ja se sisältää tärkeitä tietoja kyseisestä viasta.



A0029431-FI

### 5 Korjaustoimenpiteiden viesti

- 1 Vianmäärittämissivillä
- 2 Lyhyt teksti
- 3 Huollon ID
- 4 Vikatapaus ja vikakoodi
- 5 Tapahtumisaika
- 6 Korjaustoimenpiteet

1. Käyttäjä on vianmäärittämissivillä.  
Paina **i** (i-symboli).  
↳ **Diagnostic list** -alivalikko avautuu näyttöön.
2. Valitse haluamasi vianmäärittämistapahtuma painikkeella **i** tai **o** ja paina **E**.  
↳ Korjaustoimenpiteiden viesti avautuu.
3. Paina painikkeita **o** + **i** samanaikaisesti.  
↳ Korjaustoimenpiteiden viesti sulkeutuu.







71547103

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

---