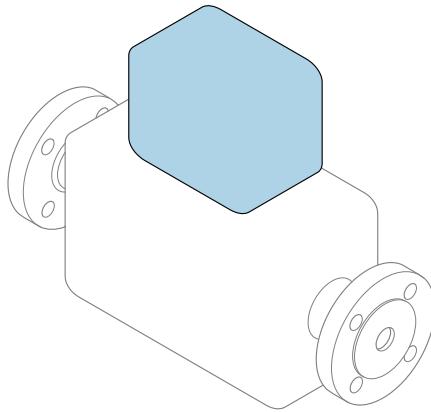


Lyhyt käyttöopas Proline 500 – digitaalinen HART

Lähetin ja lämpömassavirtausanturi

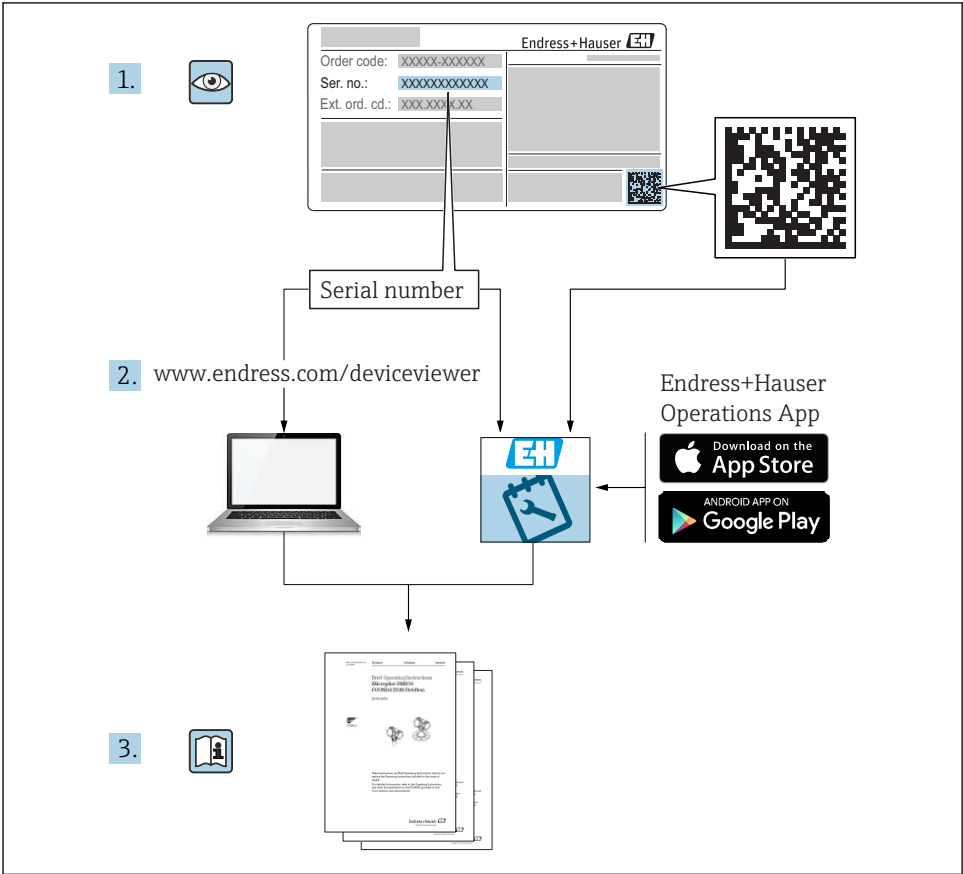


Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se **ei** korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

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
- Sähköliitäntä
- 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
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: *Endress+Hauserin käyttösovellus*

Sisällysluettelo

1	Tietoja tästä asiakirjasta	5
1.1	Käytetyt symbolit	5
2	Turvallisuusohjeet	7
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
3	Tuotekuvaus	10
4	Asentaminen	11
4.1	Pylväsasennus	11
4.2	Seinäasennus	12
4.3	Lähettimen asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	12
5	Sähköliitântä	13
5.1	Sähköturvallisuus	13
5.2	Liitântäolosuhteet	13
5.3	Mittalaitteen kytkentä	20
5.4	Potentiaalin tasauksen varmistaminen	25
5.5	Kotelointiluokan varmistaminen	25
5.6	Tarkastukset liitännän jälkeen	26
6	Käyttövaihtoehdot	27
6.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus	27
6.2	Käyttövalikon rakenne ja toiminta	28
6.3	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä	29
6.4	Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä	32
6.5	Pääsy käyttövalikkoon verkkopalvelimen välityksellä	32
7	Järjestelmän integrointi	32
8	Käyttöönotto	32
8.1	Toimintatarkastus	32
8.2	Käyttökielen asetus	33
8.3	Kenttälaitteen konfigurointi	33
8.4	Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvä	34
9	Diagnostiikkatiedot	34

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Käytetyt symbolit

1.1.1 Turvallisuuksymbolit

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
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Etusijaiset Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite	1, 2, 3...	Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

1.1.3 Sähkösymbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		Maadoitus Maadoitettu liitin on maadoitettu käyttäjän maadoitusjärjestelmän välityksellä.

Symboli	Tarkoitus
	Suojamaadoitus (PE = Protective Earth) Liitin, joka täytyy yhdistää maahan ennen kuin muodostetaan mitään muita liitäntöjä. Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella: ■ Sisäpuolen maadoitusliitin liittää suojamaadoituksen verkkojännitteeseen. ■ Ulkopuolen maadoitusliitin liittää laitteen maadoitusjärjestelmään.

1.1.4 Tiedonsiirtosymbolit

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

1.1.5 Työkalusymbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Torx-ruuvitaltta		Uraruuvitaltta
	Ristikantaruvivitaltta		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.

Tilatusta 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 tilattua 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**Loukkaantumiswaara, jos anturi irtoaa!**

- Anturin kierrelitoksen saa avata vain paineettomassa tilassa.

VAROITUS**Loukkaantumiswaara, jos avaat anturielementin kierrelitoksen paineenalaisena.**

- Prosessiliitännän 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

Loukkaantumiswaara.

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

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittausslaite 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)

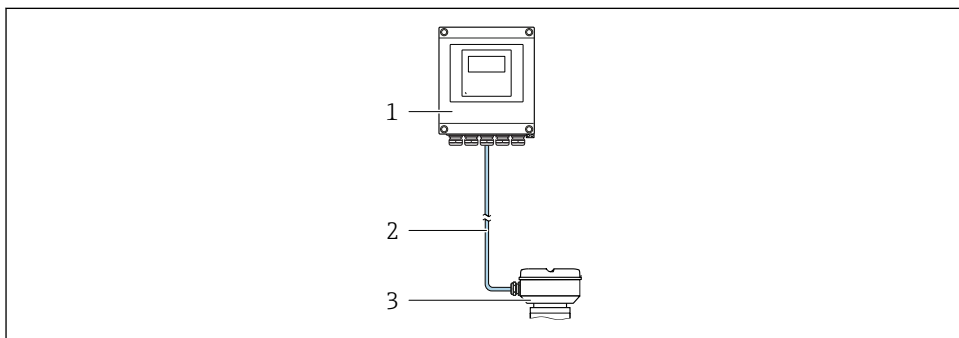
Laite voidaan liittää verkkoon huoltoliittymällä (CDI-RJ45). Laitekohtaiset toiminnot varmistavat, että laite toimii verkossa turvallisesti.

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.

3 Tuotekuvaus

Mittausjärjestelmä koostuu digitaalisesta Proline 500 -lähettimestä ja Proline t-mass lämpömassavirtausanturi.

Lähetin ja anturi on asennettu eri paikkoihin. Ne on liitetty toisiinsa kytkentäkaapelilla.



- 1 Lähetin
- 2 Kytchentäkaapeli; kaapeli, erillinen, vakio
- 3 Anturin kytkentäkotelo, johon on integroitu ISEM (intelligent sensor electronics module; älykäs anturielektroniikkamoduuli)



Katso laitekuvaus lisätiedot laitteen käyttöoppaasta

4 Asentaminen



Katso anturia koskevat lisäohjeet anturin lyhyestä käyttöoppaasta → 3

⚠ HUOMIO

Ympäristön lämpötila liian korkea!

Elektroniikka voi ylikuumentua ja kotelo vääntyä.

- Korkeinta sallittua ympäristön lämpötilaa ei saa ylittää.
- Käyttö ulkona: välttä suoraa auringonpaistetta ja altistamista sään vaikutukselle, etenkin lämpimän ilmaston alueilla.

⚠ HUOMIO

Liian suuri voima voi vahingoittaa koteloa!

- Välttä liian suurta mekaanista rasitusta.

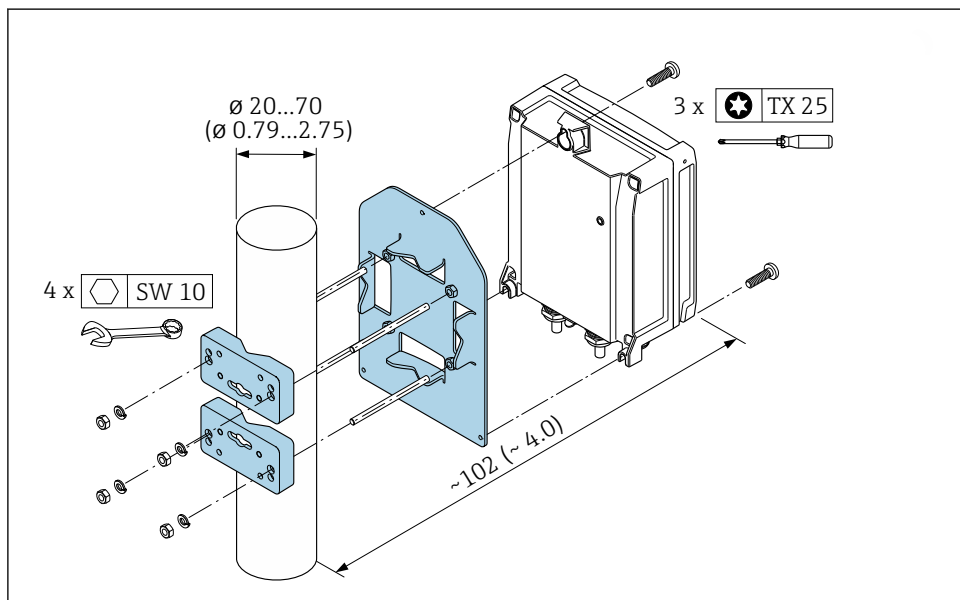
4.1 Pylväsasennus

⚠ VAROITUS

Liian suuri kiinnitysruuvien kiristystiukkuus!

Muovisen lähettimen vaurioitumisvaara.

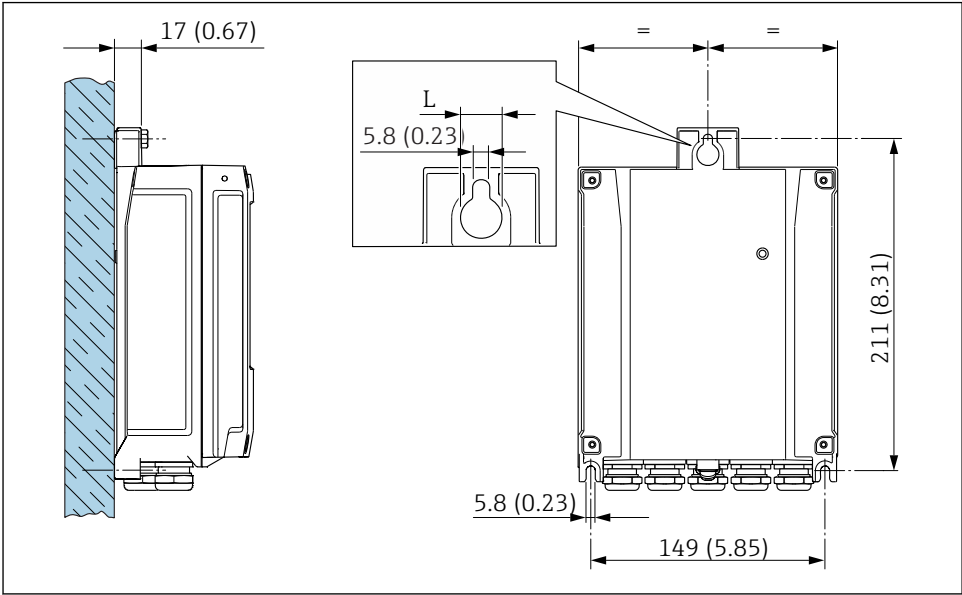
- Kiristä kiinnitysruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen: 2 Nm (1.5 lbf ft)



A0029051

1 Tekninen yksikkö mm (in)

4.2 Seinäasennus



A0029054

2 Tekninen yksikkö mm (in)

L Riippuu siitä, mikä on tilauskoodi kohteelle "Transmitter housing"

Tilauskoodi kohteelle "Transmitter housing"

- Vaihtoehto A, alumiinipäällysteinen: L = 14 mm (0.55 in)
- Vaihtoehto D, polykarbonaatti: L = 13 mm (0.51 in)

4.3 Lähettimen asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus on tehtävä aina seuraavien toimenpiteiden jälkeen:
Lähettimen kotelon asennus:

- Pylväsasennus
- Seinäasennus

Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?	☐
Pylväsasennus: Onko kiinnitysruuvit kiristetty oikealla kiristysmomentilla?	☐
Seinäasennus: Onko kiinnitysruuvit kiristetty kunnolla?	☐

5 Sähköliitäntä

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 ylivirtasuojia (maks. 10 A).

5.1 Sähköturvallisuus

Vastaa asiaankuuluvia kansainvälisiä/maakohtaisia vaatimuksia.

5.2 Liitäntäolosuhteet

5.2.1 Vaadittavat työkalut

- Kaapelien läpivientejä varten: käytä vastaavia työkaluja
- Kiinnitintä varten: kuusiokoloavain 3 mm
- Kaapelinkuorija
- Kun käytät kierrettyjä kaapeleita: päätehylsyjen puristuspihdit
- Kaapeleiden irrottamiseksi liittimistä: uraruuvitaltta ≤ 3 mm (0.12 in)

5.2.2 Kytkentäjohtoa koskevat vaatimukset

Asiakkaan järjestämien liitäntäkaapeleiden täytyy täyttää seuraavat vaatimukset.

Suojamaadoituskaapeli ulkoiselle maadoitusliittimelle

Johtimen poikkipinta-ala $\leq 2.08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Maadoitusimpedanssin on oltava alle 2Ω .

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.

Kaapeleiden läpimitta

- Toimitukseen kuuluvat kaapelien holkkitiivisteet:
M20 $\times$ 1,5, kaapelin $\varnothing$ 6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in)
- Jousiliittimet: sopivat kierrettyihin ja päätehylsyillä varustettuihin kierrettyihin kaapeleihin.
Johtimen poikkipinta-ala 0.2 ... 2.5 mm^2 (24 ... 12 AWG).

Signaalikaapeli

Virtalähtö 4-20 mA HART

Suosittelemme suojattua kaapelia. Huomioi laitoksen maadoituskonsepti.

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

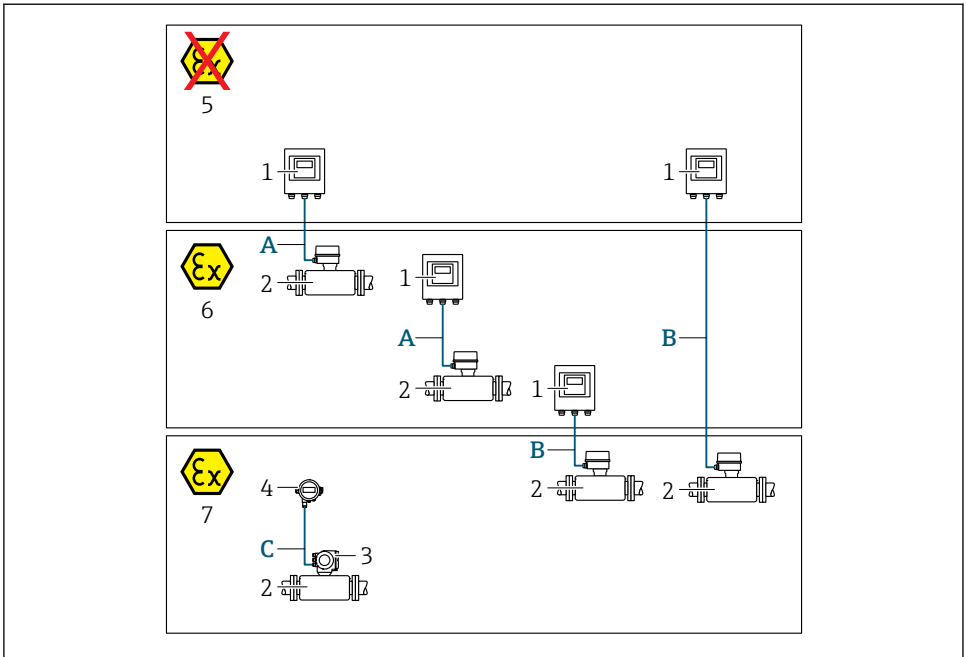
Normaali asennuskaapeli on riittävä.

Tilatulo

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

5.2.3 Mahdollisuus kytkeä kaapeli lähettimen ja anturin väliin

Riippuu lähettimen tyypistä ja asennusalueista



A0042080

1 Proline 500 – digitaalilähetin

2 T-mass -anturi

3 Proline 300 -lähetin

4 Etänäyttö (DKX001)

5 Ei-räjähdysvaarallinen tila

6 Räjähdysvaarallinen tila: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2

7 Räjähdysvaarallinen tila: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1

A 500:n vakiokaapeli – digitaalinen lähetin

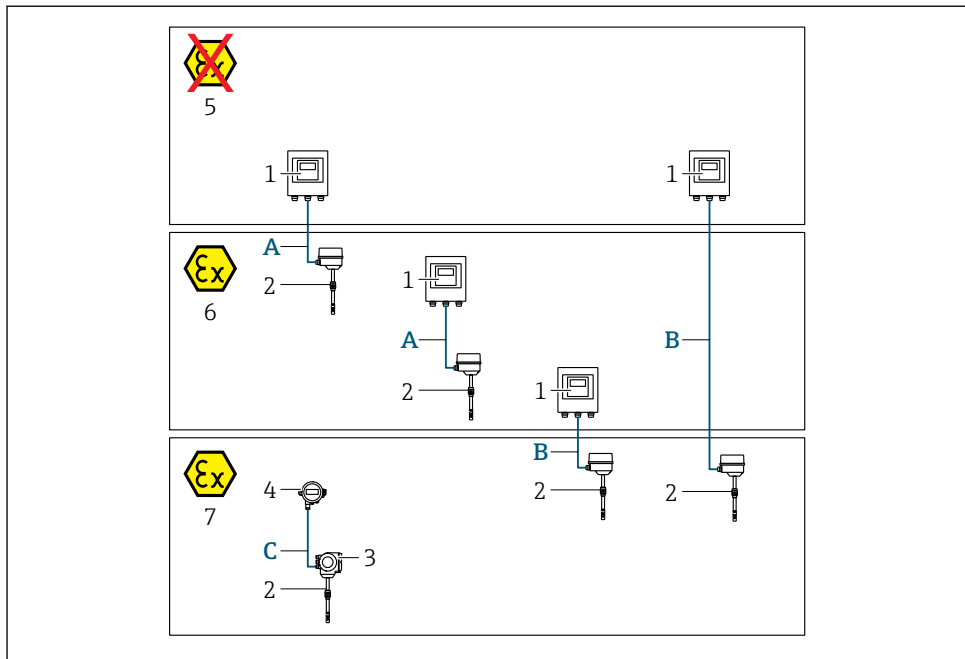
Lähetin asennettu ei-räjähdysvaaralliselle alueelle tai räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2 / anturi asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2

B 500:n vakiokaapeli – digitaalinen lähetin → 17

Lähetin asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2 / anturi asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1

C Vakiokaapeli etänäyttöön

Lähetin 300 ja etänäyttö asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1



A0042061

- 1 Proline 500 – digitaalilähetin
- 2 T-mass -anturi
- 3 Proline 300 -lähetin
- 4 Etänäyttö (DKX001)
- 5 Ei-räjähdysvaarallinen tila
- 6 Räjähdysvaarallinen vyöhyke: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2
- 7 Räjähdysvaarallinen vyöhyke: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1
- A 500:n vakiokaapeli – digitaalinen lähetin
Lähetin asennettu ei-räjähdysvaaralliselle alueelle tai räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2 / anturi asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2
- B 500:n vakiokaapeli – digitaalinen lähetin → 17
Lähetin asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 2; luokka I, ryhmä 2 / anturi asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1
- C Vakiokaapeli etänäyttöön
Lähetin 300 ja etänäyttö asennettu räjähdysvaaralliselle alueelle: vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1



Sovelluksissa, joita käytetään vyöhykkeellä 1; luokka 1, ryhmä 1, kannattaa käyttää etänäytön kompaktia versiota. Tässä tapauksessa Proline 300 -lähettimen näyttö on sokkoversio ilman paikallista käyttöä.

A: KytKentäkaapeli anturin ja lähettimen väliin: Proline 500 – digitaalinen

Normaali kaapeli

Seuraavin teknisin erittelyin varustettua vakiokaapelia A voidaan käyttää kytKentäkaapelina.

Rakenne	4 johdinta (2 paria); eristämättömät säikeiset CU-johtimet; parikierretty ja tavanomainen häiriösuojaus
Suojaus	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus $\geq 85\%$
Silmukaresistanssi	Virtajohto (+, -): maks. 10 Ω
Kaapelin pituus	Maks. 300 m (1000 ft), katso seuraava taulukko.

Poikkipinta-ala	Kaapelin pituus [maks.]
0.34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Lisätarvikkeena saatava kytkentäkaapeli

Rakenne	2 × 2 × 0.34 mm ² (AWG 22) PVC-kaapeli ¹⁾ tavanomaisella häiriösuojauksella (2 paria, eristämättömät säikeiset CU-johtimet; parikierretty)
Liekinkestävyys	DIN EN 60332-1-2 mukainen
Öljynkestävyys	DIN EN 60811-2-1 mukainen
Suojaus	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus $\geq 85\%$
Käyttölämpötila	Kun asennettu kiinteään asentoon: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); kun kaapeli voi liikkua esteettömästi: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
Saatavana olevan kaapelin pituus	Kiinteä: 20 m (65 ft); muutettavissa: jopa 50 m (164 ft)

1) UV-säteily saattaa heikentää kaapelin ulkovaippaa. Suojaa kaapeli suoralta auringonvalolta, kun mahdollista.

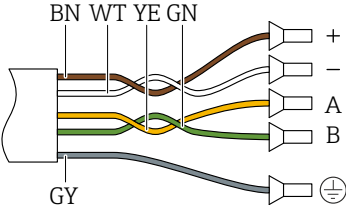
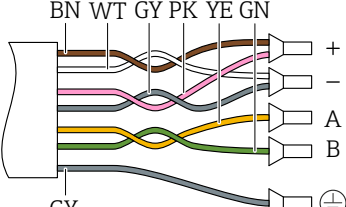
B: Kytkentäkaapeli anturin ja lähettimen väliin: Proline 500 – digitaalinen

Normaali kaapeli

Seuraavin teknisin erittelyin varustettua vakiokaapelia A voidaan käyttää kytkentäkaapelina.

Rakenne	4, 6, 8 johdinta (2, 3, 4 paria); eristämättömät säikeiset CU-johtimet; parikierretty ja tavanomainen häiriösuojaus
Suojaus	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus $\geq 85\%$
Kapasitanssi C	Maksimi 760 nF/IC, maksimi 4.2 μ F/IB
Induktanssi L	Maksimi 26 μ H/IC, maksimi 104 μ H/IB
Induktanssin/resistanssin suhde (L/R)	Maksimi 8.9 μ H/ Ω IC, maksimi 35.6 μ H/ Ω IB (esim. IEC 60079-25 mukaan)

Silmukkaresistanssi	Virtajohto (+, -): maks. 5 Ω
Kaapelin pituus	Maks. 100 m (330 ft), katso seuraava taulukko.

Poikkipinta-ala	Kaapelin pituus [maks.]	Pääte
2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)	50 m (165 ft)	2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)  ■ +, - = 0.5 mm² ■ A, B = 0.5 mm²
3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)	100 m (330 ft)	3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)  ■ +, - = 1.0 mm² ■ A, B = 0.5 mm²

Lisätarvikkeena saatava kytkentäkaapeli

Kytchentäkaapeli seuraavalle	Vyöhyke 1; luokka I, ryhmä 1
Normaali kaapeli	2 × 2 × 0.5 mm ² (AWG 20) PVC-kaapeli ¹⁾ tavanomaisella häiriösuojauksella (2 paria, parikierretty)
Liekkestävyys	DIN EN 60332-1-2 mukainen
Öljynkestävyys	DIN EN 60811-2-1 mukainen
Suojaus	Tinalla päällystetty kuparipunos, optinen suojaus ≥ 85 %
Käyttölämpötila	Kun asennettu kiinteään asentoon: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); kun kaapeli voi liikkua esteettömästi: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
Saatavana olevan kaapelin pituus	Kiinteä: 20 m (65 ft); muutettavissa: jopa 50 m (165 ft)

1) UV-säteily saattaa heikentää kaapelin ulkovaippaa. Suojaa kaapeli suoralta auringonvalolta, kun mahdollista.

5.2.4 Liitinjärjestys

Lähetin: syöttöjännite, tulot/lähdöt

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

Syöttöjännite		Tulo/lähtö 1		Tulo/lähtö 2		Tulo/lähtö 3		Tulo/lähtö 4	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Laitekohtainen liitinjärjestys: liitinrasian kannessa oleva tarra.									

Lähettimen ja anturin kytkentäkotelo; liitäntäkaapeli

Lähetin ja anturi, jotka on asennettu eri paikkoihin, on liitetty toisiinsa liitäntäkaapelilla. Kaapeli on kytketty anturin kytkentäkotelon ja lähettimen kotelon kautta.



Liitäntäkaapelin liitinjärjestys ja kytkentä → 20.

5.2.5 Mittauslaitteen valmistelu

Tee vaiheet seuraavassa järjestyksessä:

1. Asenna anturi ja lähetin.
2. Liitäntäkotelo, anturi: kytke liitäntäkaapeli.
3. Lähetin: kytke liitäntäkaapeli.
4. Lähetin: kytke signaali- ja syöttöjännitteen kaapeli.

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 → 13.

5.3 Mittalaitteen kytkentä

HUOMAUTUS

Virheellinen kytkentä heikentää sähköturvallisuutta!

- Sähkökytkentätöitä saavat tehdä vain asianmukaisesti koulutetut sähköasentajat.
- Noudata kansainvälisiä/maakohtaisia asennusohjeita ja -määräyksiä.
- Noudata paikallisia työturvallisuusmääräyksiä.
- Tee aina ensin suojamaadoitusjohdon $\oplus$ kytkentä ennen kuin kytket muita johtoja.
- Räjähdysvaarallisissa ympäristöissä käyttöä varten huomioi laitekohtaisissa Ex-asiakirjoissa annetut tiedot.

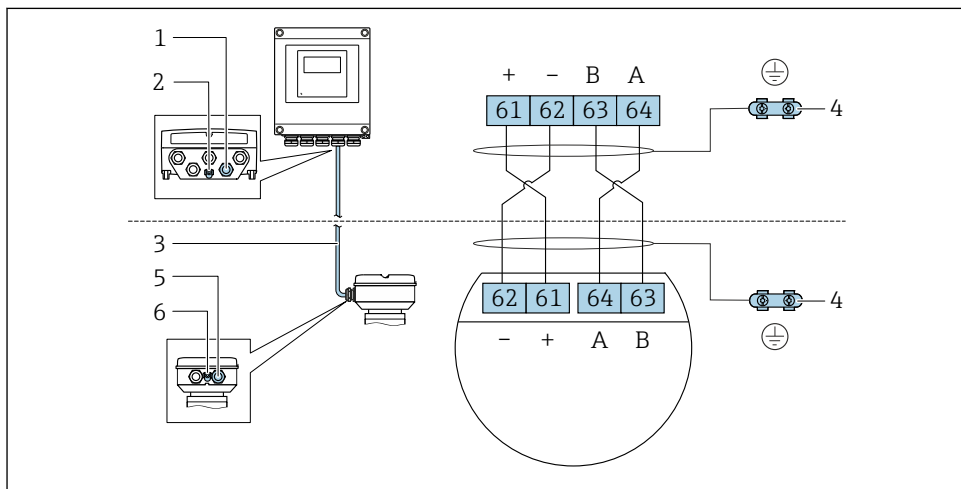
5.3.1 Kytkentäkaapelin liittäminen

VAROITUS

Sähköosien vaurioitumisvaara!

- Yhdistä anturi ja lähetin samaan potentiaalin tasaukseen.
- Kytke anturi vain samalla sarjanumerolla varustettuun lähetteeseen.
- Maadoita anturin maadoituskotelo ulkoisen ruuviliittimen kautta.

Kytkenäkaapelin liitinjärjestys



- 1 Kytkentäkaapelin läpivientiaukko lähettimen kotelossa
- 2 Suojamaadoitus (PE)
- 3 Kytkentäkaapeli ISEM-kommunikaatio
- 4 Maadoitus maadoitusliitännän kautta; laitepistokeversioissa maadoitus tapahtuu pistokkeen kautta
- 5 Kaapelin läpivientiaukko tai laitepistokkeen liitäntä anturin kytkentäkotelossa
- 6 Suojamaadoitus (PE)

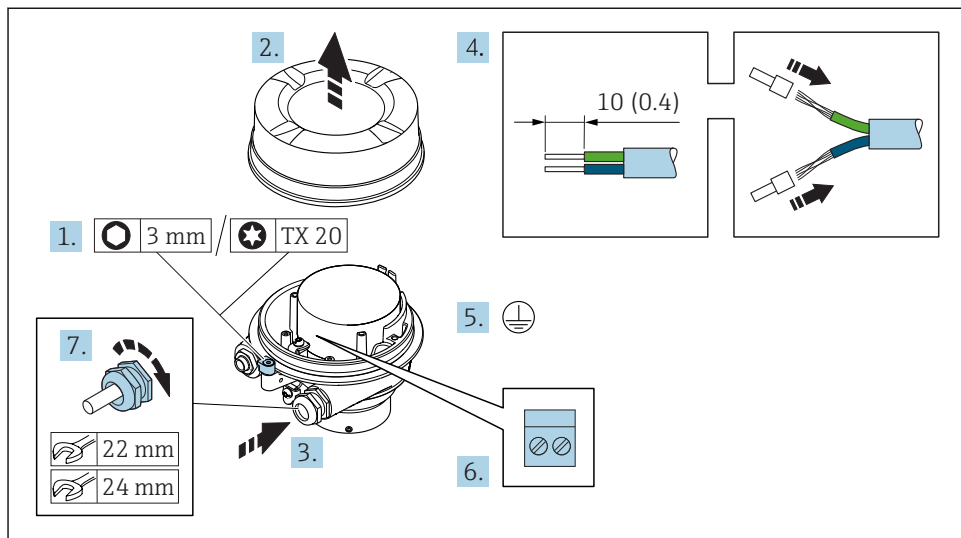
KytKentäkaapelin liittäminen anturin kytKentäkoteloon

KytKentä liittimien kautta, kun tilauskoodi "Housing"		Saatavana anturille
Vaihtoehto A "Aluminum, coated"	→  22	t-mass F, I
Vaihtoehto L "Cast, stainless"	→  22	t-mass F, I

Liitäntäkaapelin kiinnittäminen lähettimeen

Kaapeli on kytketty lähettimeen liittimien avulla →  23.

Anturin kytkentäkotelon kytkentä liittimien kautta



A0029616

1. Avaa kotelon kannen kiinnike.
2. Kierrä auki kotelon kansi.
3. Työnnä johto kaapeliläpiviennin kautta. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.
4. Kuori kaapeli ja päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös päätehylsy.
5. Kytke suojamaadoitusjohto.
6. Kytke kaapeli liitäntäkaapelin liitinjärjestyksen mukaan → 20.
7. Kiristä holkkitiivisteet pitävästi kiinni.
 - ↳ Tämän jälkeen kytkentäkaapelin kytkentätoimet on saatu valmiiksi.

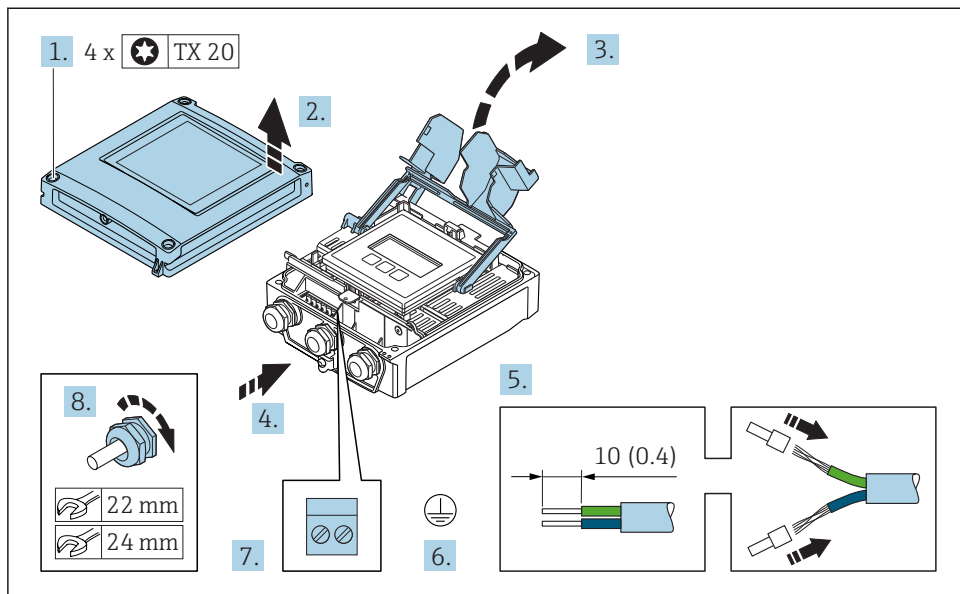
VAROITUS

Kotelon suojausluokka mitätöity kotelon riittämättömän tiiviyyden takia.

- Kiinnitä kannen ruuvi voiteluainetta käyttämättä. Kannen kierteet on pinnoitettu kuivavoiteluaineella.

8. Kierrä kotelon kansi kiinni.
9. Kiristä kotelon kannen kiinnike.

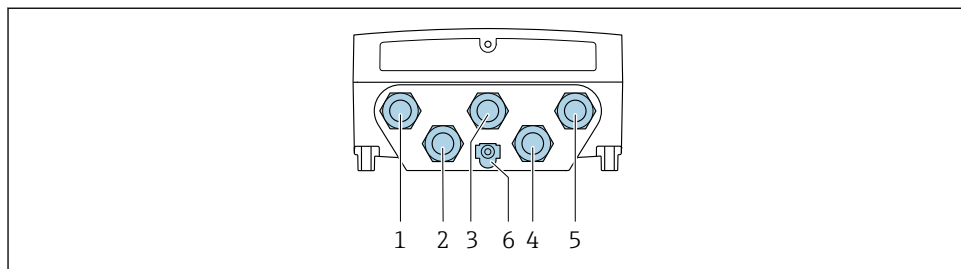
Liitäntäkaapelin kiinnittäminen lähettimeen



A0029597

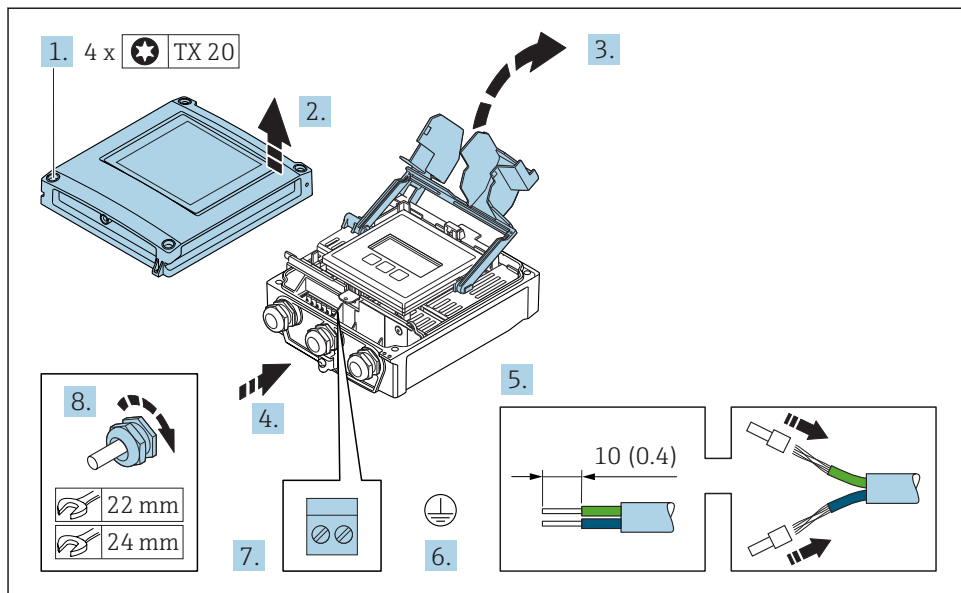
1. Löysää kotelon kannen 4 kiinnitysruuvia.
2. Avaa kotelon kansi.
3. Avaa liitinrasian kansi.
4. Työnnä johto kaapeliläpiviennin kautta. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.
5. Kuori kaapeli ja päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös pätehylsyt.
6. Kytke suojamaadoitusjohto.
7. Kytke kaapeli liitäntäkaapelin liitinjärjestyksen mukaan →  20.
8. Kiristä holkkitiivisteet pitävästi kiinni.
 - ↳ Tämän jälkeen kytkentäkaapelin kiinnittäminen on saatu valmiiksi.
9. Sulje kotelon kansi.
10. Kiristä kotelon kannen kiinnitysruuvi.
11. Kytkentäkaapelin kiinnittämisen jälkeen:
 - Kytke signaali- ja syöttöjännitekaapeli →  24.

5.3.2 Signaalikaapelin ja syöttöjännitekaapelin kytkentä



A0028200

- 1 Syöttöjännitelaitin
- 2 Signaalin siirtoliitin, tulo/lähtö
- 3 Signaalin siirtoliitin, tulo/lähtö
- 4 Kytkentäkaapelin liitäntä anturin ja lähettimen välillä
- 5 Signaalin siirtoliitin, tulo/lähtö kautta; valinnaisesti: liitäntä ulkoiselle WLAN-antennille
- 6 Suojamaadoitus (PE)



A0029597

1. Löysää kotelon kannen 4 kiinnitysruuvia.
2. Avaa kotelon kansi.
3. Avaa liitinrasian kansi.
4. Työnnä johto kaapeliläpiviennin kautta. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.

5. Kuori kaapeli ja päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös päätehylsyt.
6. Kytke suojamaadoitusjohto.
7. Kytke kaapeli liitinjärjestyksen mukaan.
 - ↳ **Signaalikaapelin liitinjärjestys:** laitekohtainen liitinjärjestys on merkitty liitinrasian kannen tarraan.
 - Syöttöjännitteen liitinjärjestys:** tarra liitinrasian kannessa tai .
8. Kiristä holkkitiivisteet pitävästi kiinni.
 - ↳ Tämän jälkeen johtojen kytkentätoimet on saatu valmiiksi.
9. Sulje liitinrasian kansi.
10. Sulje kotelon kansi.

VAROITUS

Kotelon suojausluokka voi mahdollisesti kumoutua, jos kotelon tiiviys on riittämätön.

- ▶ Kiinnitä ruuvi voiteluainetta käyttämättä.

VAROITUS

Liian suuri kiinnitysruuvien kiristystiukkuus!

Muovisen lähettimen vaurioitumisvaara.

- ▶ Kiristä kiinnitysruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen: 2 Nm (1.5 lbf ft)

11. Kiristä kotelon kannen 4 kiinnitysruuvia.

5.4 Potentiaalin tasauksen varmistaminen

5.4.1 Vaatimukset

Ei edellytä erikoistoimenpiteitä potentiaalin tasaukseen.

5.5 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 ruuvisuojuukset.
4. Kiristä kaapeliläpiviennit tiukasti.

5.

Jotta saat varmistettua, ettei kosteus pääse kaapelin läpiviennin kautta: sijoita kaapeli niin, että se tekee kaarroksen alaspäin ennen kaapelin läpivientii ("vesiloukku").

A0029278

6.

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

5.5.1 Suojausluokka IP68, tyypin 6P kotelointi, "tiivistepinnoitettu" vaihtoehto

Versiosta riippuen anturi täyttää kaikki IP68-suojausluokan vaatimukset, tyypin 6P kotelo ja sitä voidaan käyttää etäversiona .

Lähettimen suojausluokka on aina vain IP66/67, tyypin 4X kotelointi, ja siksi lähetin tarvitsee asiaankuuluvan käsittelyn .

Suorita seuraavat työvaiheet sähkökytkennän jälkeen, jotta voit taata suojausluokan IP68, tyypin 6P koteloinnin "tiivistepinnoitetuille" vaihtoehdoille:

1.

Kiristä kaapeliläpiviennit (kiristysmomentti: 2...3,5 Nm) pitävästi niin, ettei kannen pohjan ja kotelon tukipinnan välissä ole enää rakoa.
2.

Kiristä kaapeliläpivientien liitinmutterit pitävästi kiinni.
3.

Pinnoita kenttäkotelo tiivistepinnoitteella.
4.

Tarkista, että kaikki kotelon tiivisteet ovat puhtaita ja kiinnitetty oikein. Tarvittaessa kuivaa, puhdista tai vaihda tiivisteet.
5.

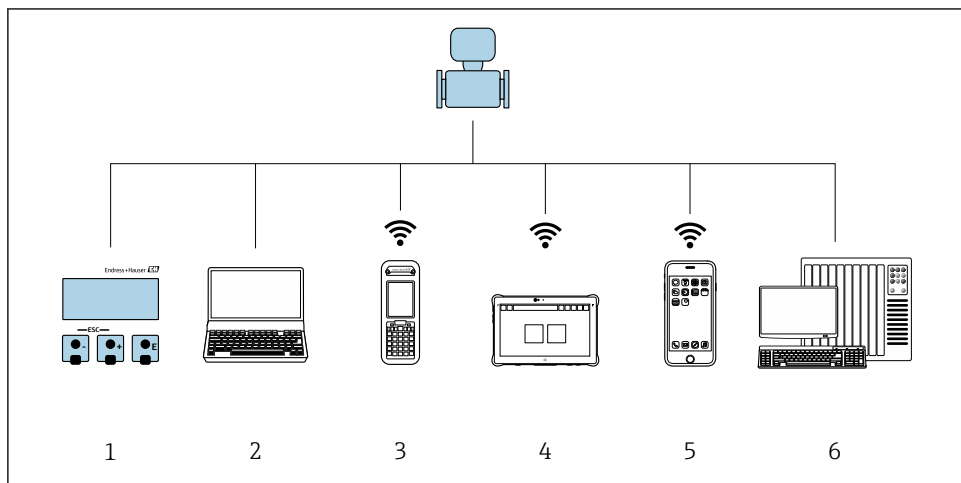
Kiristä kaikki koteloruuvit ja kierrekannet (kiristysmomentti: 20...30 Nm).

5.6 Tarkastukset liitännän jälkeen

Ovatko kaapelit tai laite vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?	☐
Täyttävätkö käytetyt johdot asetetut vaatimukset ?	☐
Onko kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat?	☐
Onko kaikki kaapeliläpiviennit asennettu, kiristetty pitävästi ja vuotamattomia? Johdon kulkureittiin tehty "vesiloukku" → 📄 25?	☐

6 Käyttövaihtoehdot

6.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

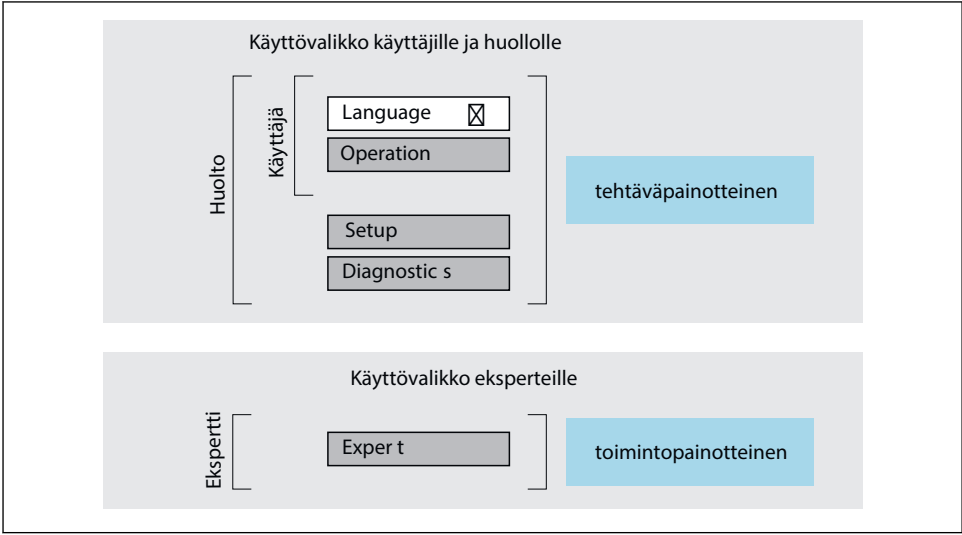


A0034513

- 1 Paikallinen käyttö näyttömoduulin välityksellä
- 2 Tietokone ja verkkoselain (esim. Internet Explorer) tai käyttösovelluksen (esim. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) avulla
- 3 Field Xpert SFX350 tai SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobiilipääte
- 6 Ohjausjärjestelmä (esimerkiksi PLC)

6.2 Käyttövalikon rakenne ja toiminta

6.2.1 Käyttövalikon rakenne



A0014058-FI

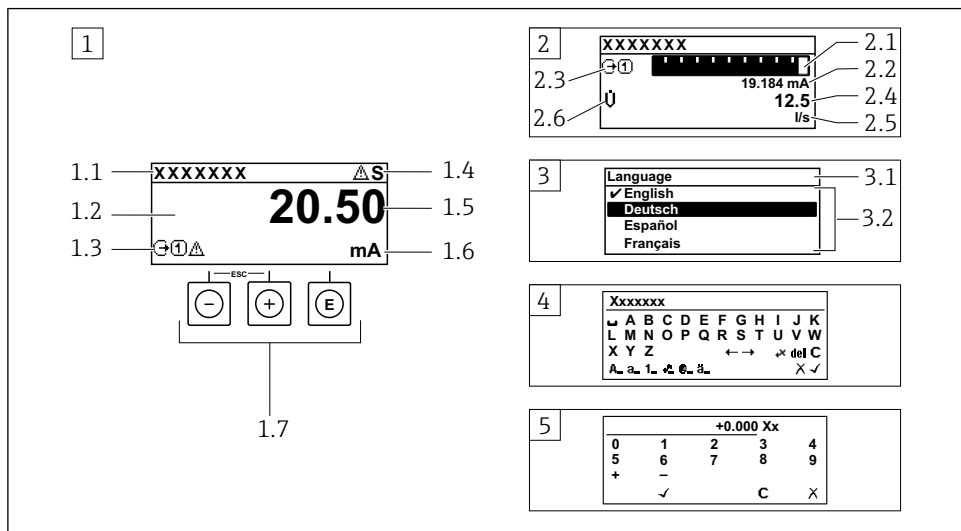
3 Käyttövalikon kaaviorakenne

6.2.2 Käyttöfilosofia

Käyttövalikon yksilölliset osat on kohdennettu määrätyille 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 Toimintänäyttö, 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 Toimintänäyttö, 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
■ Riippuu laiteversiosta, esimerkiksi: ■ : Tilavuusvirtaus ■ : Massavirtaus ■ : Tiheys ■ : Johtavuus ■ : Lämpötila ■ : Summalaskuri ■ : Lähtö ■ : Tulo ■ : Mittauskanavan numero ¹⁾ ■ Vikatapaus ²⁾ ■ : Hälytys ■ : Varoitus	Seuraavat symbolit tulevat toimintänäytön oikeassa yläreunassa olevalle tilatietoalueelle: ■ Käyttötilasignaalit ■ : Virhe ■ : Toimintatarkastus ■ : Poikkeaa erittelyistä ■ : Huolto tarpeen ■ Vikatapaus ■ : Hälytys ■ : Varoitus ■ : Lukitus (lukitus laitteiston välityksellä)) ■ : Etäkäyttöisesti ohjattava tietoliikenne on aktivoitu.

- 1) Jos samalle mitattavan muuttujan tyyppille on yhtä useampi kanava (summalaskuri, lähtö, jne.).
2) Vianmäärittystapaukseen, joka koskee ilmoitettua mitattavaa muuttujaa.

6.3.2 Navigointinäkymä

Käyttötila-alue	Näyttöalue
Seuraava tulee navigointinäkymän oikean yläkulman käyttötila-alueeseen: ■ Alivalikossa ■ Suora pääsykoodi ohjaamaasi parametriin (esimerkiksi 0022-1) ■ Jos vianmäärittystapaus on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali ■ Ohjatussa toiminnossa Jos vianmäärittystapaus on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali	■ Valikkojen kuvakkeet ■ : Käyttö ■ : Asetukset ■ : Vianmäärittys ■ : Ekspertti ■ : Alivalikot ■ : Ohjatut toiminnot ■ : Parametrit ohjatun toiminnon sisällä ■ : Lukitut parametrit

6.3.3 Muokkausnäkymä

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 ■ Vaihto isojen ja pienten kirjaimien välillä ■ Numeroiden syöttöön ■ Erikoismerkkien syöttöön	

Numeroeditori	
 Vahvistaa valinnan.	 Siirtää syöttöpaikan yhden paikan verran vasemmalle.
 Lopettaa syöttötoimenpiteen ottamatta muutoksia käyttöön.	 Lisää desimaalipisteen syöttökohtaan.
 Lisää miinusmerkin syöttökohtaan.	 Poistaa kaikki syötetyt merkit.

6.3.4 Käyttöelementit

Painikkeet ja niiden merkitys
 Enter-painike <i>Mukana toimintanäyttö</i> Painikkeen lyhyt painallus avaa käyttövalikon. <i>Valikossa, alivalikossa</i> - Painikkeen lyhyt painallus: - Avaa valitun valikon, alavalikon tai parametrin. - Käynnistää ohjatun toiminnon. - Jos ohjeteksti on avattuna: Sulkee parametrin ohjetekstin. - Paina painiketta 2 s, jos kyseessä on parametri: Jos käytettävissä, avaa parametrin toiminnan ohjetekstin. <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> Avaa parametrin muokkausnäytön. <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa</i> - Painikkeen lyhyt painallus vahvistaa valinnan. - Painikkeen 2 s painaminen vahvistaa syötön.
 Miinuspainike <i>Valikossa, alavalikossa:</i> siirtää valintapalkkia ylöspäin valintalistassa. <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> vahvistaa parametriarvon ja siirtyy edelliseen parametriin. <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> siirtää kursorin sijainnin vasemmalle.
 Pluspainike <i>Valikossa, alavalikossa:</i> siirtää valintapalkkia alaspäin valintalistassa. <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> vahvistaa parametriarvon ja siirtyy seuraavaan parametriin. <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> siirtää kursorin sijainnin oikealle.
 +  Poistumispainikeyhdistelmä (paina painikkeita samanaikaisesti) <i>Valikossa, alivalikossa</i> - Painikkeen lyhyt painallus: - Poistaa nykyiseltä valikkotasolta ja siirtää seuraavaksi korkeammalle tasolle. - Jos ohjeteksti on avattuna, sulkee parametrin ohjetekstin. - Painikkeen 2 s pituinen painallus parametrin kohdalla: palauttaa toimintanäyttöön ("aloitusnäyttö"). <i>Ohjatun toiminnon kanssa:</i> lopettaa ohjatun toiminnon ja siirtää seuraavaksi korkeammalle tasolle. <i>Teksti- ja numeroeditorin kanssa:</i> sulkee teksti- tai numeroeditorin ottamatta mitään muutoksia käyttöön.

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 pääsyvaltuutus
- 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
- HART-protokollalla mitatut muuttujat
- Pursketilatoiminta HART 7 -erittelyjen mukaisesti

8 Käyttöönotto**8.1 Toimintatarkastus**

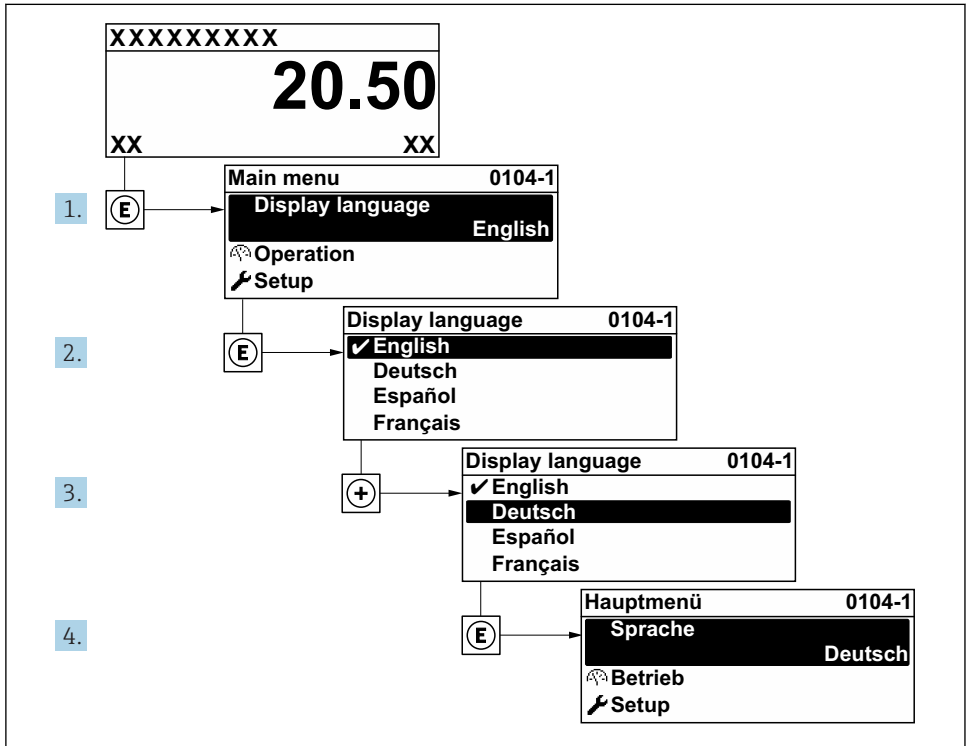
Ennen mittalaitteen käyttöönottoa:

- Varmista, että asennuksen ja kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset on suoritettu.

- "Asennuksen jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista → 📄 12
- "Kytkenän jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista → 📄 26

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.

i 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
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: ■ Anturin säätö ■ Summalaskuri ■ Näyttö ■ WLAN-asetukset ■ Tietojen varmuuskopiointi ■ Hallinto

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 kirjoitus suojauskytkimellä



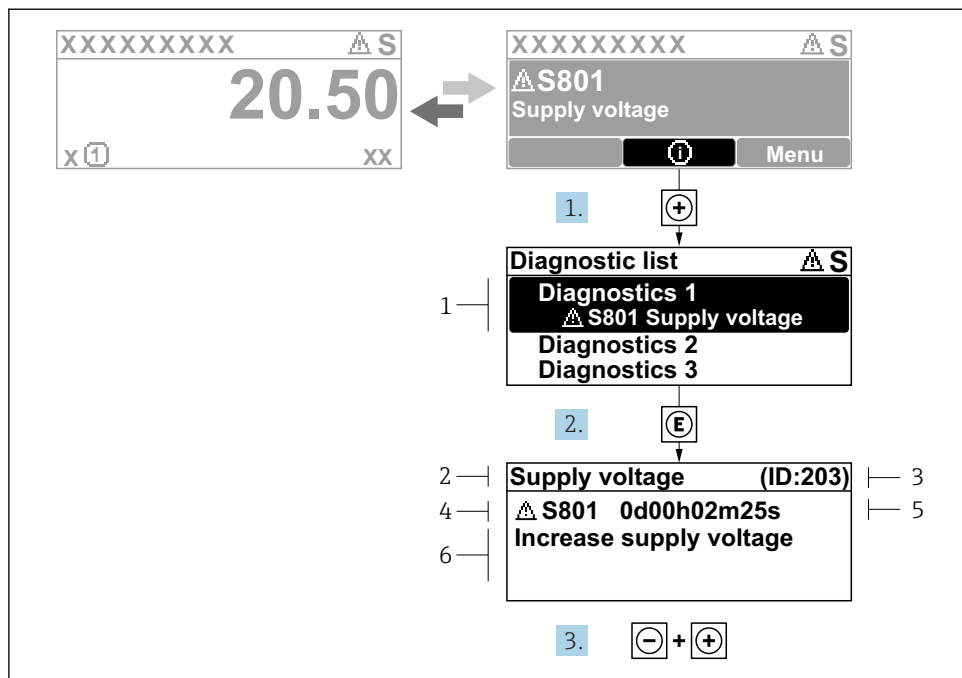
Laitteen käyttöohjeissa on annettuja lisätietoja siitä, miten asetukset suojataan valtuuttamattomalta pääsylvä.



Laitteen erikoisasiakirjoissa on annettuja lisätietoja siitä, miten pääset hallinnansiirtosovelluksiin.

9 Diagnostiikkatiedot

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



A0029431-F1

5 Korjaustoimenpiteiden viesti

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

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



71547060

www.addresses.endress.com
