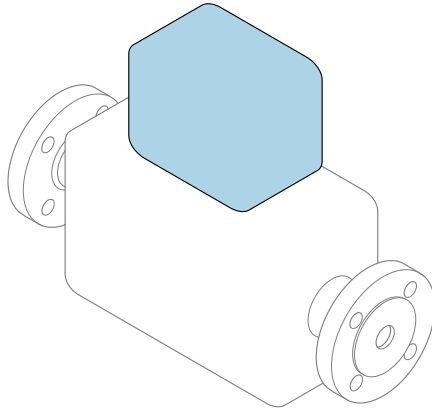


Lyhyt käyttöopas Mittalaite kiintoaineiden kokonaismäärän mittaamiseen Proline 500


HART-lähetin
kiintoaineiden kokonaismäärän mittaamiseen
mikroaaltolähetyksellä



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

Lyhyet käyttöohjeet Mittalaite kiintoaineiden kokonaismäärän mittaukseen

Laitte koostuu lähettimestä ja anturista.

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

- 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 mittalaite.

- Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus
- Varastointi ja kuljetus
- Asennusmenettely

Lyhyt käyttöopas osa 2: lähetin

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

- Tuotekuvaus
- Asennusmenettely
- Sähköliitäntä
- Käyttövaihtoehdot
- Järjestelmän integrointi
- Käyttöönotto
- Diagnostic Information

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 | Tästä asiakirjasta | 5 |
| 1.1 | Käytetyt symbolit | 5 |
| 2 | Turvallisuusohjeet | 7 |
| 2.1 | Henkilökuntaa koskevat vaatimukset | 7 |
| 2.2 | Käyttötarkoitus | 7 |
| 2.3 | Työpaikan turvallisuus | 8 |
| 2.4 | Käyttöturvallisuus | 8 |
| 2.5 | Tuoteturvallisuus | 8 |
| 2.6 | IT-turvallisuus | 8 |
| 2.7 | Laitekohtainen IT-turvallisuus | 9 |
| 3 | Tuotekuvaus | 10 |
| 3.1 | Tuotteen malli | 10 |
| 4 | Asennusmenettely | 11 |
| 4.1 | Anturin asennus | 11 |
| 4.2 | Lähettimen asennus | 11 |
| 4.3 | Lähettimen asennuksen jälkeinen tehtävä tarkastus | 14 |
| 5 | Sähköliitäntä | 15 |
| 5.1 | Sähköturvallisuus | 15 |
| 5.2 | Liitäntävaatimukset | 15 |
| 5.3 | Mittauslaitteen liitäntä | 19 |
| 5.4 | Potentiaalintasaus | 23 |
| 5.5 | Eriytyiset kytkentäohjeet | 24 |
| 5.6 | Suojausluokan varmistaminen | 29 |
| 5.7 | Tarkastukset liitännän jälkeen | 30 |
| 6 | Käyttövaihtoehdot | 31 |
| 6.1 | Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus | 31 |
| 6.2 | Käyttövalikon rakenne ja toiminta | 32 |
| 6.3 | Pääsy käyttövalikkoon paikallisesta näytöstä | 33 |
| 6.4 | Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä | 36 |
| 6.5 | Pääsy käyttövalikkoon verkkopalvelimen välityksellä | 36 |
| 7 | Järjestelmän integrointi | 36 |
| 8 | Käyttöönotto | 37 |
| 8.1 | Asennus ja toimintatarkastus | 37 |
| 8.2 | Käyttökielen asetus | 37 |
| 8.3 | Mittalaitteen konfigurointi | 38 |
| 8.4 | Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvä | 38 |
| 9 | Diagnostiikkatiedot | 39 |

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Käytetyt symbolit

1.1.1 Turvallisuussymbolit

VAARA

Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen 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 Tiettyjen tietotyypien symbolit






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

1.1.3 Sähkösymbolit






| Symboli | Merkitys | Symboli | Merkitys |
|---|--------------------------|---|--|
|  | Tasavirta |  | Vaihtovirta |
|  | Tasavirta ja vaihtovirta |  | Maadoitus Maadoitettu liitin, joka maadoitetaan käyttäjän osalta maadoitusjärjestelmän kautta. |

| Symboli | Merkitys |
|--|--|
|  | <p>Potentiaalintasausliitäntä (PE: protective earth (suojamaadoitus)) Maadoitusliittimet on kytkettävä ennen muita kytkentöjä.</p> <p>Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sisäpuolen maadoitusliitin: liittää potentiaalintasauksen verkkojännitteeseen. ▪ Ulkopuolen maadoitusliitin: liittää laitteen laitoksen maadoitusjärjestelmään. |





1.1.4 Tiedonsiirtoa koskevat symbolit

| Symboli | Merkitys | Symboli | Merkitys |
|--|--|---|--|
|  | <p>Wireless Local Area Network (WLAN) Tietoliikenne langattoman paikallisverkon välityksellä.</p> |  | <p>Bluetooth Langaton lyhyiden etäisyyksien tietoliikenne laitteiden välillä.</p> |
|  | <p>LED Valoa lähettävä diodi on päällä.</p> |  | <p>LED Valoa lähettävä diodi on pois päältä.</p> |
|  | <p>LED Valoa lähettävä diodi vilkkuu.</p> | | |

1.1.5 Työkalusymbolit

| Symboli | Merkitys | Symboli | Merkitys |
|---|-----------------------------|---|-----------------|
|  | Torx-ruuvitaltta |  | Uraruuvitaltta |
|  | Phillips-kannan ruuvitaltta |  | Kuusiokoloavain |
|  | Kiintoavain | | |

1.1.6 Kuvien symbolit

| Symboli | Merkitys | Symboli | Merkitys |
|--|--------------------------|---|--|
| 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 mittalaitte on tarkoitettu vain vesipohjaisten nesteiden kiintoainepitoisuuden mittaamiseen.

Räjähdyksuhteellisissa tiloissa käytettävissä mittalaitteissa on tämän mukainen merkintä laitekilvessä.

Varmistaaksesi, että mittalaitte pysyy hyvässä kunnossa käyttöaikana:

- ▶ Käytä mittalaitetta vain laitekilven mukaisissa käyttöolosuhteissa, käyttöohjeissa ja lisäasiakirjoissa annettujen ohjeiden mukaan.
- ▶ Katso laitekilvestä, voidaanko tilattua laitetta käyttää käyttötarkoituksen mukaan erityishyväksyntöjä edellyttävillä alueilla (esim. räjähdyssuojauus, painelaiteturvallisuus).
- ▶ Käytä mittalaitetta vain sellaisille väliaineille, joita sen kustuvat osat kestävät asiaankuuluvasti.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia ympäristön lämpötilarajoja.
- ▶ Suojaa mittalaitte 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 prosessinesteen 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.

Jäännösriskit**⚠ HUOMIO****Kuumien pintojen aiheuttama palovammavaara! Väliaineen ja elektroniikan käyttö korkeissa tai matalissa lämpötiloissa voi tehdä laitteen pinnoista kuumia tai kylmiä.**

- ▶ Asenna sopiva kosketussuoja.
- ▶ Käytä asiaankuuluvia suojavarusteita.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Laitteen vaurioituminen!

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

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittalaite 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..

2.6 IT-turvallisuus

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

IT-turvallisuustoimet, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa tuotteelle 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.

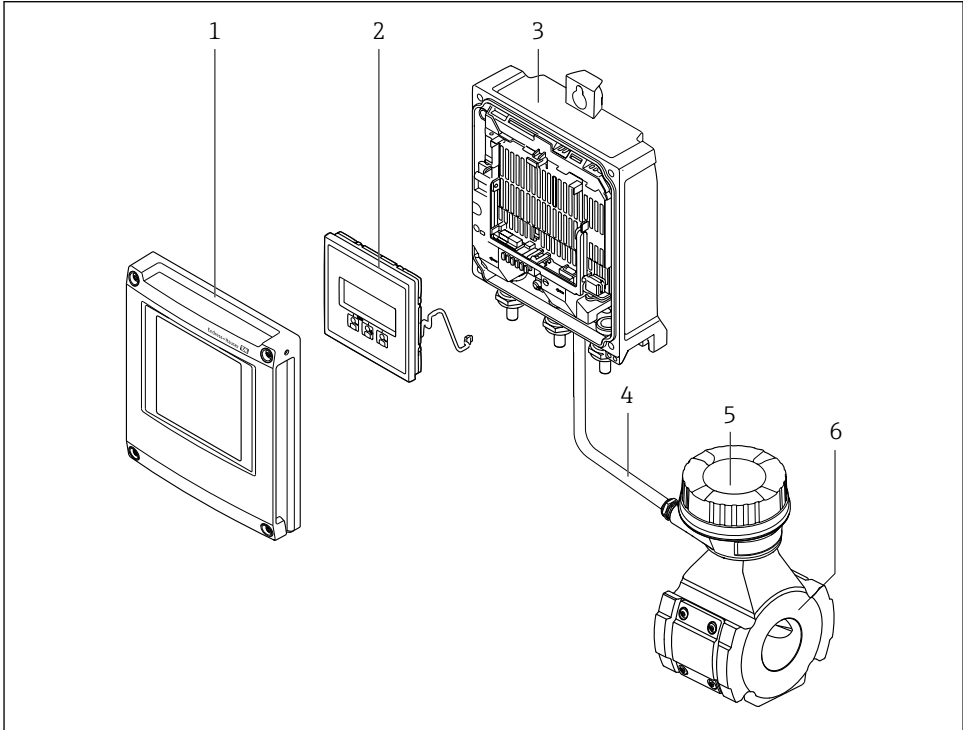
3 Tuotekuvaus

Laite koostuu lähettimestä ja anturista.

Laite on saatavana etäversiona:

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

3.1 Tuotteen malli



A0051618


1 Mittalaitteen tärkeät komponentit

- 1 *Elektroniikkakotelon kansi*
- 2 *Näyttömoduuli*
- 3 *Lähettimen kotelo*
- 4 *Liitântäkaapeli*
- 5 *Anturin kytkentäkotelo jossa integroitu ISEM-elektroniikka*
- 6 *Anturi*

4 Asennusmenettely

4.1 Anturin asennus



Katso anturia koskevat lisäohjeet anturin lyhyestä käyttöoppaasta →  3

4.2 Lähettimen asennus

HUOMIO

Ympäristön lämpötila liian korkea!

Elektroniikka voi ylikuumentua ja kotelo vääntyä.



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

HUOMIO

Liian suuri voima voi vahingoittaa koteloa!

- ▶ Vältä liian suurta mekaanista rasitusta.

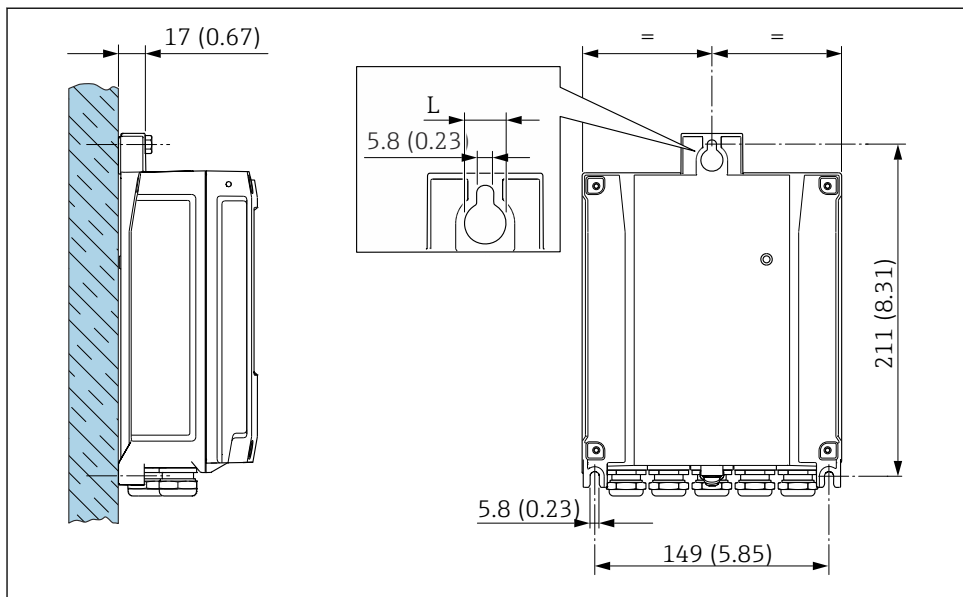
Lähetin voidaan asentaa seuraavilla tavoilla:

- Seinäasennus →  11
- Putkiasennus →  13

4.2.1 Seinäasennus

Vaadittavat työkalut:

Porakone, jossa poranterä \varnothing 6.0 mm



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)

4.2.2 Putkiasennus

Vaadittavat työkalut:

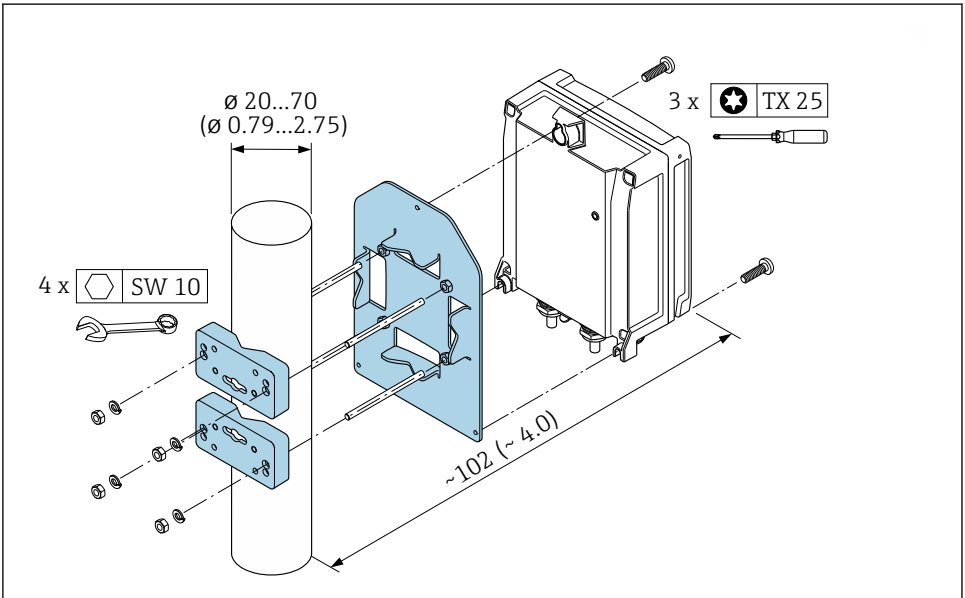
- Kiintoavain AF 10
- Torx-ruuvitaltta TX 25

HUOMAUTUS

Liian suuri kiinnitysruuvien kiristystiukkuus!

Muovisen lähettimen vaurioitumisvaara.

- ▶ Kiristä kiinnitysruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)



A0029051

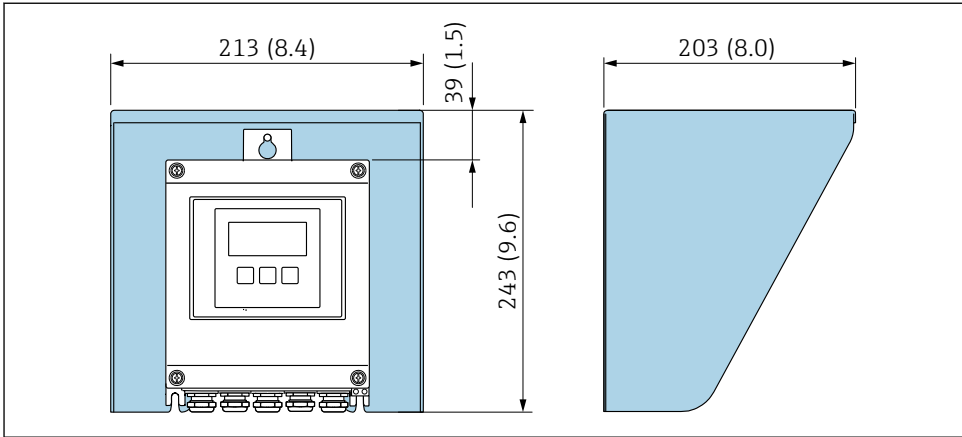
3 Tekninen mittayksikkö mm (in)



Putkiasennussarja on tilattavissa:

- Suoraan laitteen yhteydessä: tilauskoodi "Accessory enclosed", vaihtoehto PC
- Erikseen lisätarvikkeena

4.2.3 Sääsuojaus



A0029552

4 Yksikkö mm (in)

i Sääsuojaus on saatavana lisätarvikkeena.

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)? | <input type="checkbox"/> |
| Pylväsasennus: Onko kiinnitysruuvit kiristetty oikealla kiristysmomentilla? | <input type="checkbox"/> |
| Seinäasennus: Onko kiinnitysruuvit kiristetty kunnolla? | <input type="checkbox"/> |

5 Sähköliitäntä

VAROITUS

Jännitteiset osat! Virheellinen sähköliitännöille tehty työ voi aiheuttaa sähköiskun.

- ▶ Asenna irtikytkentälaite (kytkin tai virrankatkaisija) kytkeäksesi laitteen helposti irti syöttöjännitteestä.
- ▶ Laitteen sulakkeen lisäksi ota mukaan ylivirtasuojayksikkö, jossa maks. 10 A laitosasennuksessa.

5.1 Sähköturvallisuus

Vastaa asiaankuuluvia maakohtaisia vaatimuksia.

5.2 Liitäntävaatimukset

5.2.1 Vaadittavat työkalut

- Kaapelien läpivientejä varten: käytä sopivaa työkalua
- Kiinnikettä varten: kuusiokoloavain 3 mm
- Johdonkuorija
- Kun käytät kierrettyjä kaapeleita: päätehylsyjen puristuspihdit
- Kaapeleiden irrottamiseksi liittimistä: uraruuvitaltta ≤ 3 mm (0.12 in)

5.2.2 Liitäntäkaapelia koskevat vaatimukset

Asiakkaan järjestämien liitäntäkaapeleiden täytyy täyttää seuraavat vaatimukset.

Suojamaadoituskaapeli ulkoiselle maadoitusliittimelle

Johtimen poikkipinta-ala $< 2.1 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Kaapelikengän käyttö mahdollistaa suuremmat poikkileikkaukset.

Maadoitusimpedanssin on oltava alle 2Ω .

Sallittu lämpötila-alue

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

Virransyöttökaapeli (sis. sisäisen maadoitusliittimen johtimen)

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

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

Relelähtö

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

Virtatulo 0/4-20 mA

Normaali asennuskaapeli on riittävä

Tilatulo

Normaali asennuskaapeli on riittävä

Kaapeleiden läpimitta

- Toimitukseen kuuluvat kaapelien holkkitiivisteet:
M20 × 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 mm² (24 ... 12 AWG).

Anturin/lähettimen liitäntäkaapeli*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 kansi \geq 85 % | |
| Kaapelin pituus | Maksimi 300 m (900 ft), poikkipinta-alasta riippuen: | |
| | <i>Poikkipinta-ala</i> | <i>Kaapelin pituus</i> |
| | 0.34 mm ² (AWG 22) | 80 m (240 ft) |
| | 0.50 mm ² (AWG 20) | 120 m (360 ft) |
| | 0.75 mm ² (AWG 18) | 180 m (540 ft) |
| | 1.00 mm ² (AWG 17) | 240 m (720 ft) |
| | 1.50 mm ² (AWG 15) | 300 m (900 ft) |
| | 2.50 mm ² (AWG 13) | 300 m (900 ft) |

Vaihtoehtoinen liitäntäkaapeli

Liitäntäkaapeli voidaan tilata lisävarusteena.

| | |
|-----------------|--|
| 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 kansi $\geq 85\%$ |
| Käyttölämpötila | Kiinteään paikkaan asennettuna: $-50 \dots +105\text{ °C}$ ($-58 \dots +221\text{ °F}$); kun kaapeli voi liikkua vapaasti: $-25 \dots +105\text{ °C}$ ($-13 \dots +221\text{ °F}$) |
| Saatavana olevat kaapelipituudet | Saatavilla on seuraavat kaapelipituudet: tilauskoodi "Kaapeli, anturiliitäntä" <ul style="list-style-type: none"> ■ Vaihtoehto B, kiinteä: 20 m (65 ft) ■ Vaihtoehto E, muuttuja: käyttäjän konfiguroitavissa maks. 50 m ■ Vaihtoehto E, muuttuja: käyttäjän konfiguroitavissa maks. 165 ft |

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

5.2.3 Liitinjärjestys

Lähetin: syöttöjännite, tulot/lähdöt

Tulojen ja lähtöjen liitinjärjestys riippuu tilatusta laiteversiosta. Laitekohtainen liitinjärjestys löytyy liitinnäytteen 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: liitinnäytteen kannessa oleva tarra. | | | | | | | | | |

5.2.4 Mittauslaitteen valmistelu

Tee vaiheet seuraavassa järjestyksessä:


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

HUOMAUTUS

Kotelon riittämätön tiivistys!

Voi vaarantaa mittauslaitteen toimintavarmuuden.

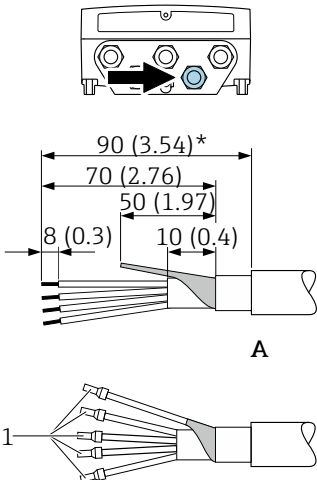
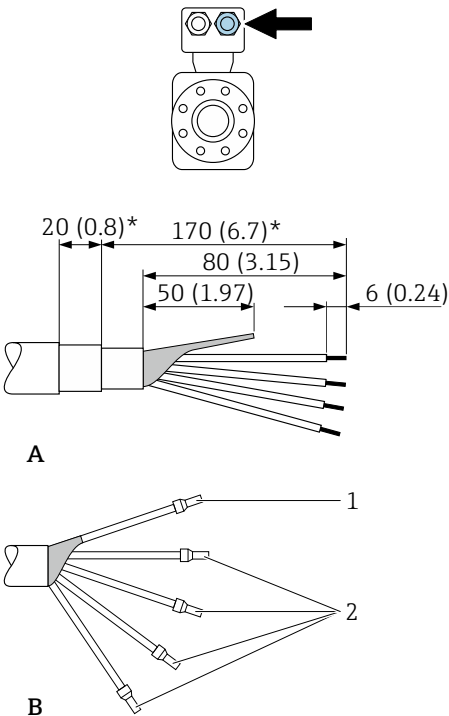
► Käytä sopivaa suojausluokkaa vastaavia holkkitiivisteitä.

1. Irrota mahdollinen tulppa.
2. Jos mittauslaite on toimitettu ilman holkkitiivisteitä:
Hanki kyseiselle liitäntäkaapelille sopiva kaapeliläpivienni.
3. Jos mittauslaite on toimitettu holkkitiivisteiden kanssa:
Huomioi liitäntäkaapeleita koskevat vaatimukset. →  15

5.2.5 Johdon kytkemisen valmistelu

Kun asennat kytkentäkaapelin päätteet, huomioi seuraavat ohjeet:

- Hienolankaisia johtimia sisältävien kaapeleiden osalta (kierretyt kaapelit):
varusta johtimet päättehylyillä.

| Lähetin | Anturi |
|--|---|
|  <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0029330</p> |  <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0029443</p> |
| <p>Yksikkö mm (in)</p> <p>A = Päättää kaapeli</p> <p>B = Asenna päättehylyt kaapeleihin, joissa on ohutlankaiset ytimet (kierretyt kaapelit)</p> <p>1 = Punaiset päättehylyt, ϕ 1.0 mm (0.04 in)</p> <p>2 = Valkoiset päättehylyt, ϕ 0.5 mm (0.02 in)</p> <p>* = Kuorinta koskee vain vahvistettuja kaapeleita</p> | |

5.3 Mittauslaitteen liitäntä

HUOMAUTUS

Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!

- ▶ Sähkökytkentätöitä saavat tehdä vain asianmukaisesti koulutetut sähköasentajat.
- ▶ Noudata sovellettavia kansainvälisiä/kansallisia asennuskoodeja ja säädöksiä.
- ▶ Noudata paikallisia työturvallisuusmääräyksiä.
- ▶ Tee aina ensin suojamaadoitusjohdon ⊕ kytkentä ennen kuin kytket muita johtoja.
- ▶ Räjähdyksuodellisissa ympäristöissä käyttöä varten huomioi laitekohtaisissa Ex-asiakirjoissa annetut tiedot.

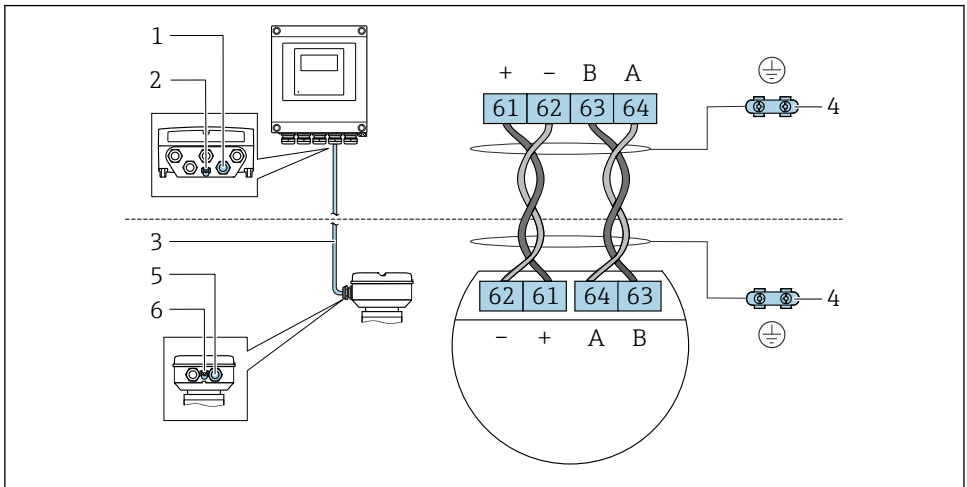
5.3.1 Liitäntäkaapelin kytkeminen

VAROITUS

Sähköosien vaurioitumisvaara!

- ▶ Yhdistä anturi ja lähetin samaan potentiaalin tasaukseen.
- ▶ Kytke anturi vain samalla sarjanumerolla varustettuun lähettiin.

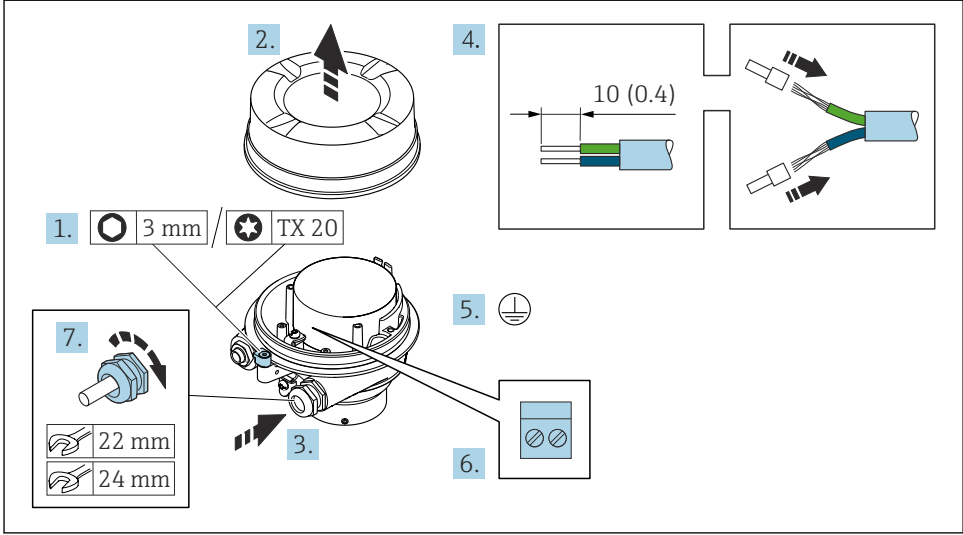
Kytchentäkaapelin liitinjärjestys



A0028198

- 1 Kytchentäkaapelin läpivientiaukko lähettimen kotelossa
- 2 Suojamaadoitus (PE)
- 3 Kytchentäkaapeli ISEM-kommunikaatio
- 4 Maadoitus maadoitusliitännän kautta; laitepistokkeella varustetussa versiossa maadoitus varmistetaan itse pistokkeen kautta.
- 5 Kaapelin läpivientiaukko tai laitepistokkeen liitäntä anturin kytkentäkotelossa
- 6 Suojamaadoitus (PE)

Liitäntäkaapelin liittäminen anturin kytkentäkoteloon



A0029616

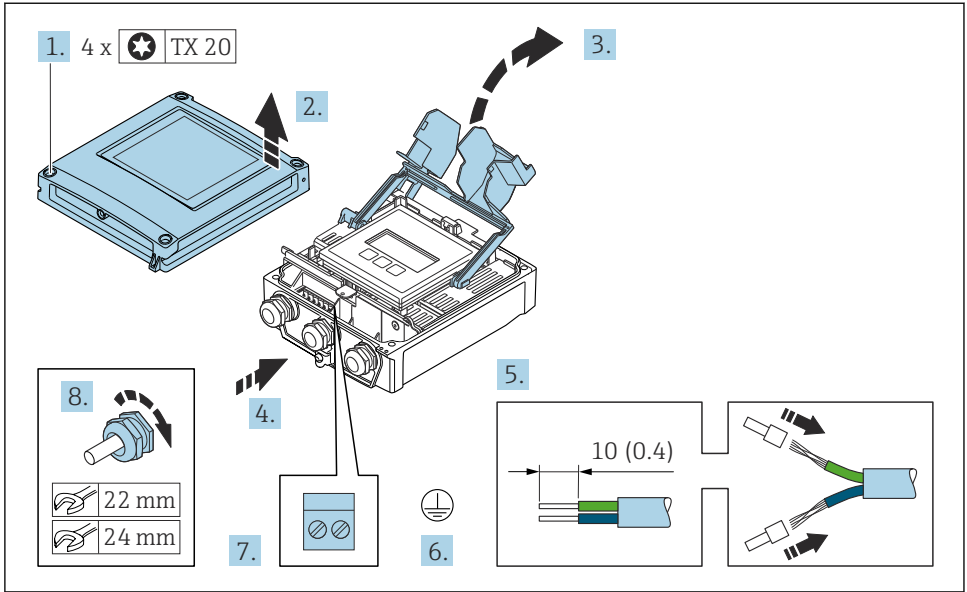
1. Avaa kotelon kannen kiinnike.
2. Kierrä kotelon kansi auki.
3. Työnnä kaapeli läpiviientiaukon läpi. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.
4. Kuori kaapeli ja kaapelin päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös päätehylsy.
5. Liitä suojamaadoitus.
6. Kytke kaapeli liitäntäkaapelin liitinjärjestyksen mukaan.
7. Kiristä kaapeliläpiviennit tiukasti.
 - ↳ Tämä päättää liitäntäkaapelin liitäntäprosessin.

VAROITUS

Kotelon suojausluokka mitätöity kotelon riittämättömän tiiviyden takia.

- ▶ Kiinnitä kannen ruuvi voiteluainetta käyttämättä. Kannen kierteet on pinnoitettu kuivavoiteluaineella.
8. Kierrä kotelon kansi kiinni.
 9. Kiristä kotelon kannen kiinnike.

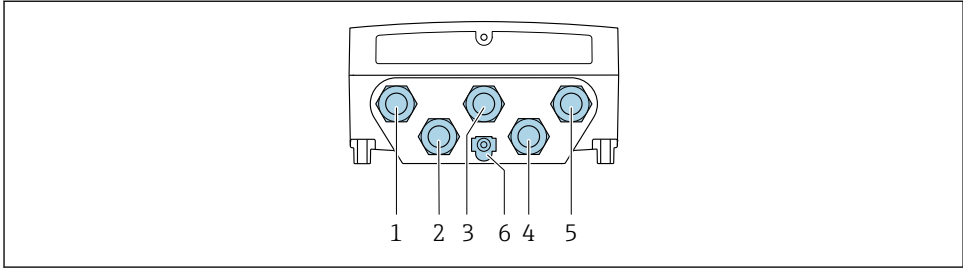
Liitäntäkaapelin kytkentä lähettimeen



A0029597

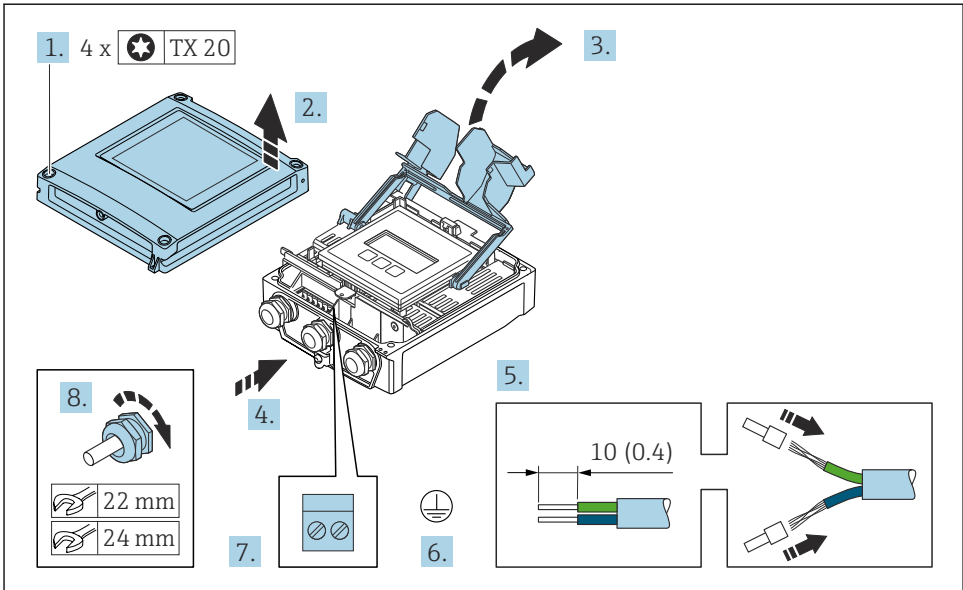
1. Löysää kotelon kannen 4 kiinnitysruuvia.
2. Avaa kotelon kansi.
3. Avaa liitinrasian kansi.
4. Työnnä kaapeli läpivientiaukon läpi. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.
5. Kuori kaapeli ja kaapelin päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös päätehylsyt.
6. Liitä suojamaadoitus.
7. Kytke kaapeli liitäntäkaapelin liitinjärjestyksen mukaan → 19.
8. Kiristä kaapelläpiviennit tiukasti.
 - ↳ Tämä päättää liitäntäkaapelin liitäntäprosessin.
9. Sulje kotelon kansi.
10. Kiristä kotelon kannen kiinnitysruuvi.
11. Liitäntäkaapelin kytkemisen jälkeen:
 - Liitä signaalikaapeli ja syöttöjännitekaapeli → 22.

5.3.2 Signaalikaapelin ja syöttöjännitekaapelin kytkentä




A0028200

- 1 Syöttöjännitelaitin
- 2 Signaalinsiirtoliitin, tulo/lähtö
- 3 Signaalinsiirtoliitin, tulo/lähtö
- 4 Kytkentäkaapelin liitäntä anturin ja lähettimen välillä
- 5 Signaalinsiirtoliitin, 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 kaapeli läpivientiaukon läpi. Jotta läpiviennistä saadaan tiivis, älä poista sen tiivistettä.

5. Kuori kaapeli ja kaapelin päät. Kun käytetään kierrettyjä kaapeleita, kiinnitä myös päätehylsy.
6. Liitä suojamaadoitus.
7. Liitä kaapeli liitinjärjestyksen mukaan.
 - ↳ **Signaalikaapelin liitinjärjestys:** laitekohtainen liitinjärjestys on merkitty liitinrasian kannen tarraan.
 - Syöttöjännitteen liitännän liitinjärjestys:** : tarra liitinrasian kannessa tai →  17.
8. Kiristä kaapeliläpiviennit tiukasti.
 - ↳ 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.

HUOMAUTUS

Liian suuri kiinnitysruuvien kiristystiukkuus!

Muovisen lähettimen vaurioitumisvaara.

- ▶ Kiristä kiinnitysruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)

11. Kiristä kotelon kannen 4 kiinnitysruuvia.

5.4 Potentiaalintasaus

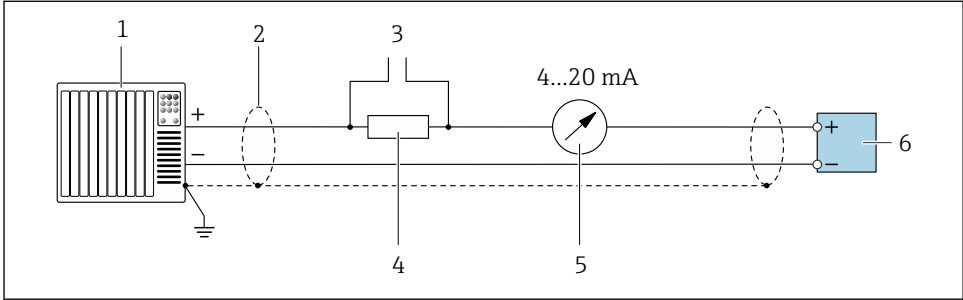
5.4.1 Vaatimukset

- Kiinnitä huomiota erityisesti yrityksen sisäisiin maadoitusratkaisuihin
- Huomioi käyttöolosuhteet, kuten putken materiaali ja maadoitus
- Liitä väliaineeseen, anturin liitântäkotelo ja lähetin samaan sähköpotentiaaliin.
- Käytä potentiaalintasausliitännöissä maadoituskaapelia, jonka minimipoikkileikkaus on 6 mm^2 (0.0093 in^2) ja kaapelikenkää potentiaalintasausliitântöjä varten

5.5 Erityiset kytkentäohjeet

5.5.1 Kytkentäesimerkit

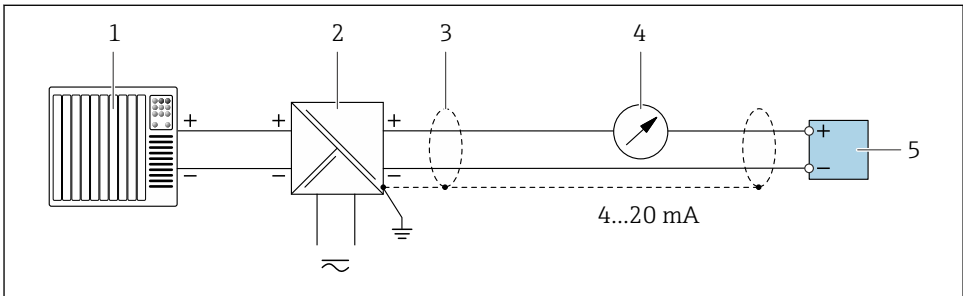
Virtalähtö 4...20 mA HART



A0029055

5 Kytkentäesimerkki 4...20 mA HART virtalähdölle (aktiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla virtatulo (esim. PLC)
- 2 Maadoita kaapelisuoja yhdessä päässä. Kaapelisuojaus tulee maadoittaa molemmista päistä, jotta se täyttää EMC-vaatimukset; noudata kaapelin teknisiä tietoja → 15
- 3 Liitäntä HART-toimilaitteille
- 4 Vastus HART-tietoliikennettä varten ($\geq 250 \Omega$): huomioi maksimikuormitus
- 5 Analoginen näyttöyksikkö: huomioi maksimikuormitus
- 6 Lähetin

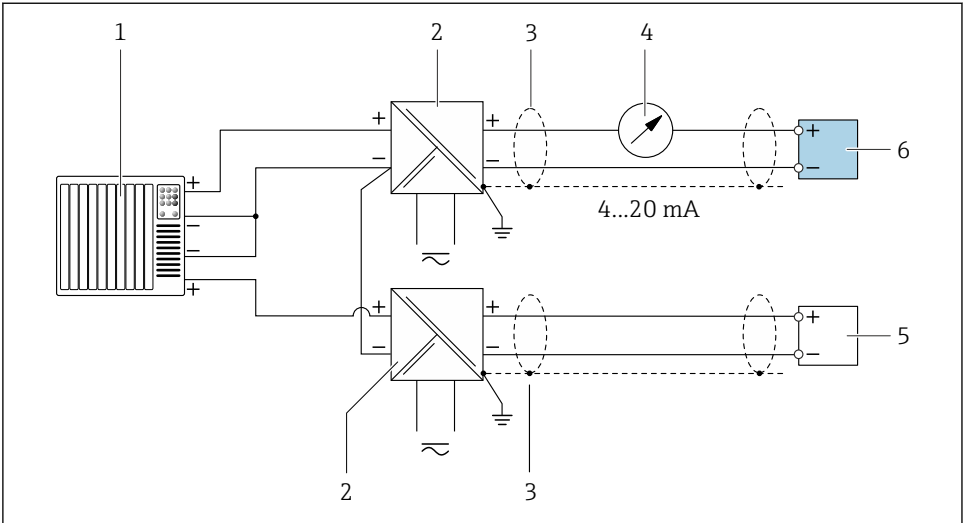


A0028762

6 Kytkentäesimerkki 4...20 mA HART virtalähdölle (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla virtatulo (esim. PLC)
- 2 Virtalähde
- 3 Maadoita kaapelisuoja yhdessä päässä. Kaapelisuojaus tulee maadoittaa molemmista päistä, jotta se täyttää EMC-vaatimukset; noudata kaapelin teknisiä tietoja → 15
- 4 Analoginen näyttöyksikkö: huomioi maksimikuormitus
- 5 Lähetin

HART-tulo

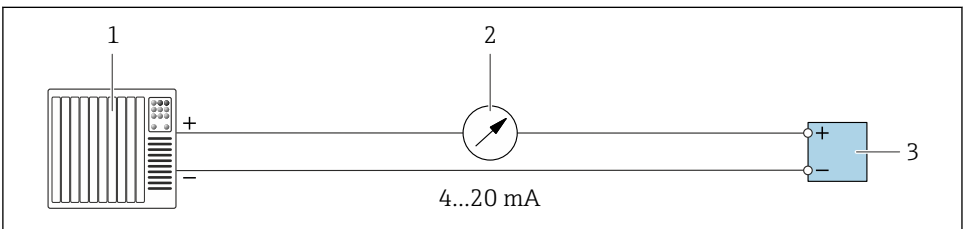


A0028763

7 Kytentäesimerkki HART-tulolle, jolla yhteinen miinus (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla HART-lähtö (esim. PLC)
- 2 Aktiivinen erotin virtalähteeseen (esim. RN221N)
- 3 Maadoita kaapelisuoja yhdessä päässä. Kaapelisuojaus tulee maadoittaa molemmista päistä, jotta se täyttää EMC-vaatimukset. Huomioi kaapelierittelyt. → 15
- 4 Analoginen näyttöyksikkö: huomioi maksimikuormitus.
- 5 Virtausmittari (esim. Promag W): Noudata vaatimuksia.
- 6 Lähetin

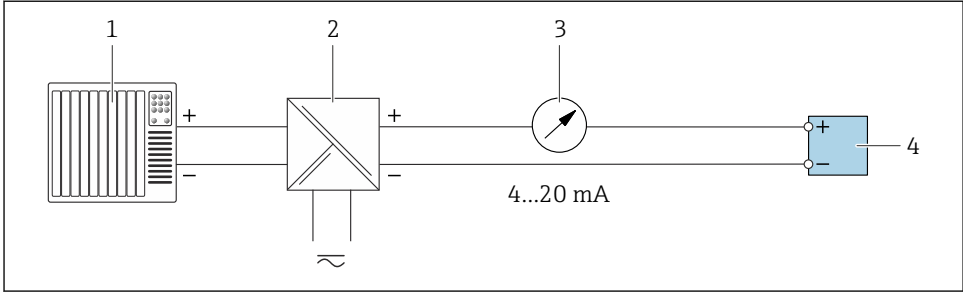
Virtalähtö 4...20 mA



A0028758

8 Kytentäesimerkki 4...20 mA virtalähdölle (aktiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla virtatulo (esim. PLC)
- 2 Analoginen näyttöyksikkö: huomioi maksimikuormitus
- 3 Lähetin

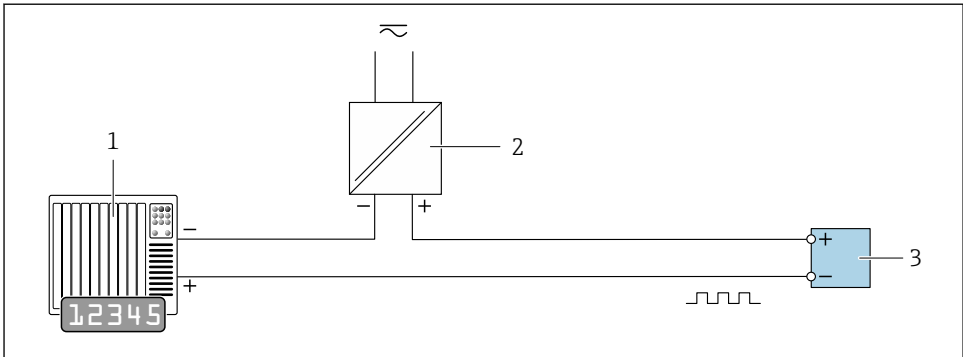


A0028759

9 Kytkäntäesimerkki 4...20 mA virtälähdölle (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla virtatulo (esim. PLC)
- 2 Aktiivinen erotin virtalähteeseen (esim. RN22 1N)
- 3 Analoginen näyttöyksikkö: huomioi maksimikuormitus
- 4 Lähetin

Pulssi/taajuus lähtö

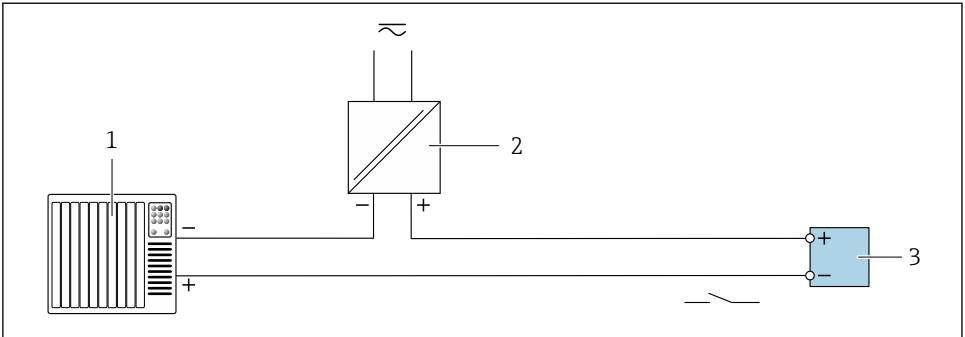


A0028761

10 Kytkäntäesimerkki pulssi-/taajuuslähdölle (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla pulssi-/taajuustulo (esim. PLC, jossa 10 kΩ ylösveto- ja alasvetovastus)
- 2 Virtalähde
- 3 Lähetin: huomioi tuloarvot

Kytkinlähtö

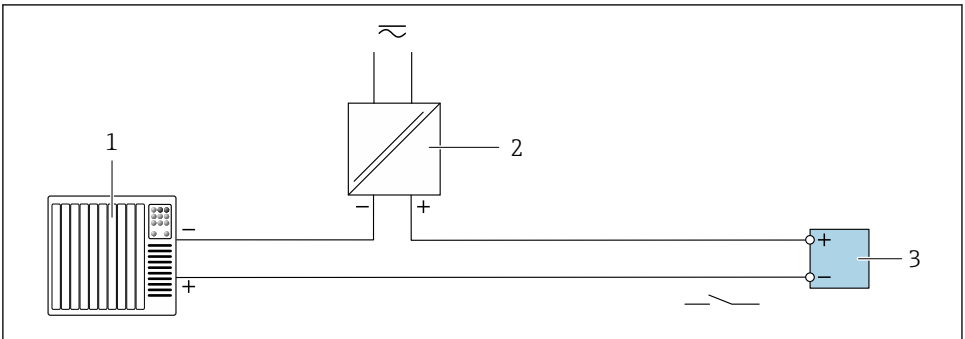


A0028760

11 Kytkentäesimerkki kytkentälähdölle (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla kytkintulo (esim. PLC, jossa 10 k Ω ylös- ja alavetoastus)
- 2 Virtalähde
- 3 Lähetin: huomioi tuloarvot

Relelähtö

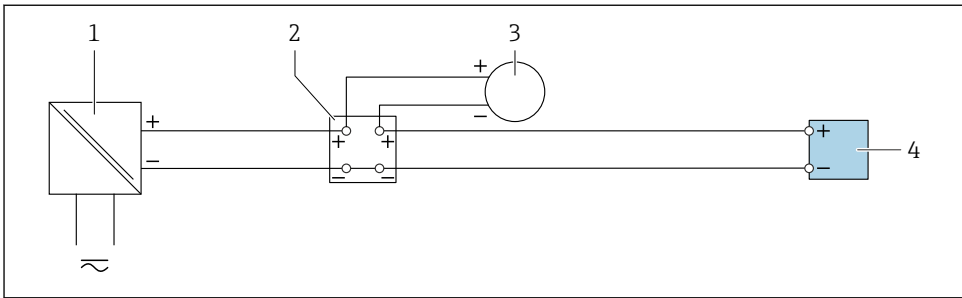


A0028760

12 Kytkentäesimerkki relelähdölle (passiivinen)

- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla reletulo (esim. PLC)
- 2 Virtalähde
- 3 Lähetin: huomioi tuloarvot

Virtatulo

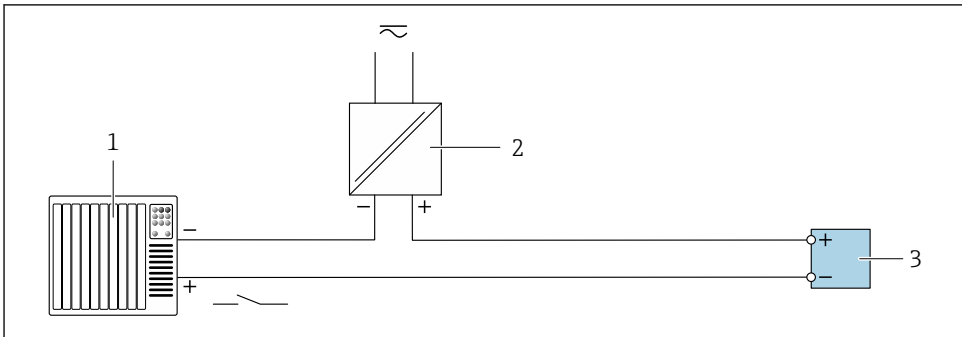


A0028915

🔌 13 Kytentäesimerkki 4...20 mA virtatulolle

- 1 Virtalähde
- 2 Liitäntäkotelo
- 3 Ulkoinen laite (virtausnopeuden arvon lukemiseen kuormitusnopeuden laskemiseksi)
- 4 Lähetin

Tilatulo



A0028764

🔌 14 Kytentäesimerkki tilatulolle

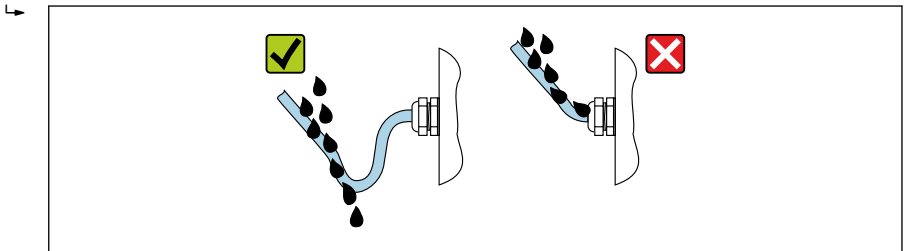
- 1 Automaatiojärjestelmä, jolla tilalähtö (esim. PLC)
- 2 Virtalähde
- 3 Lähetin

5.6 Suojausluokan 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 kaaroksen alaspäin ennen kaapelin läpivientä ("vesiloukku").



A0029278

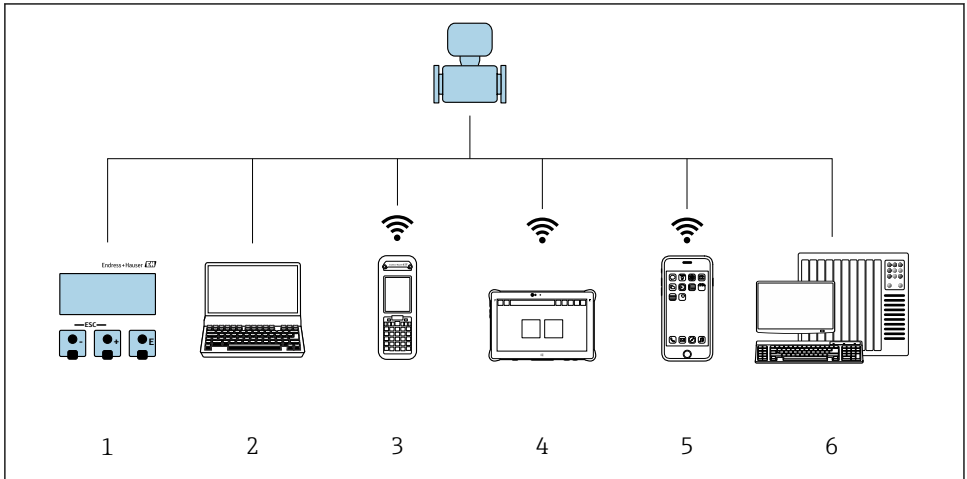
6. Mukana toimitetut kaapeliläpiviennit eivät takaa kotelon suojaa, kun niitä ei käytetä. Siksi ne on korvattava kotelon suojausta vastaavalla suojuksella.

5.7 Tarkastukset liitännän jälkeen

| | |
|---|--------------------------|
| Ovatko kaapelit tai laite vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)? | <input type="checkbox"/> |
| Täyttävätkö käytetyt kaapelit vaatimukset →  15? | <input type="checkbox"/> |
| Vastaako syöttöjännite lähettimen laitekilven erittelyjä ? | <input type="checkbox"/> |
| Onko liitinjärjestys oikea →  17? | <input type="checkbox"/> |
| Onko virransyöttö- ja signaalikaapelit kytketty oikein? | <input type="checkbox"/> |
| Onko suojamaadoitus tehty oikein? | <input type="checkbox"/> |
| Onko kaapelireitti kokonaan eristetty? Ilman kieppejä tai ristiinmenoja? | <input type="checkbox"/> |
| Onko kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat? Onko ne asennettu tukevasti? | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onko kaikki holkkitiivisteet asennettu, kiristetty pitävästi ja ovatko ne vuotamattomia? ▪ Johdon kulkureittiin tehty "vesiloukku" →  29? | <input type="checkbox"/> |
| Onko prosessianturi liitetty lähtetimeen? | <input type="checkbox"/> |
| Tarkasta anturin ja lähettimen laitekilvessä oleva sarjanumero. | <input type="checkbox"/> |
| Onko kotelon kansi asennettu paikoilleen ja ruuvit kiristetty asianmukaiseen momenttiin? | <input type="checkbox"/> |
| Onko käyttämättömiin kaapeliläpivienteihin laitettu suojatulpat ja onko kuljetustulpat korvattu suojatulpilla? | <input type="checkbox"/> |

6 Käyttövaihtoehdot

6.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

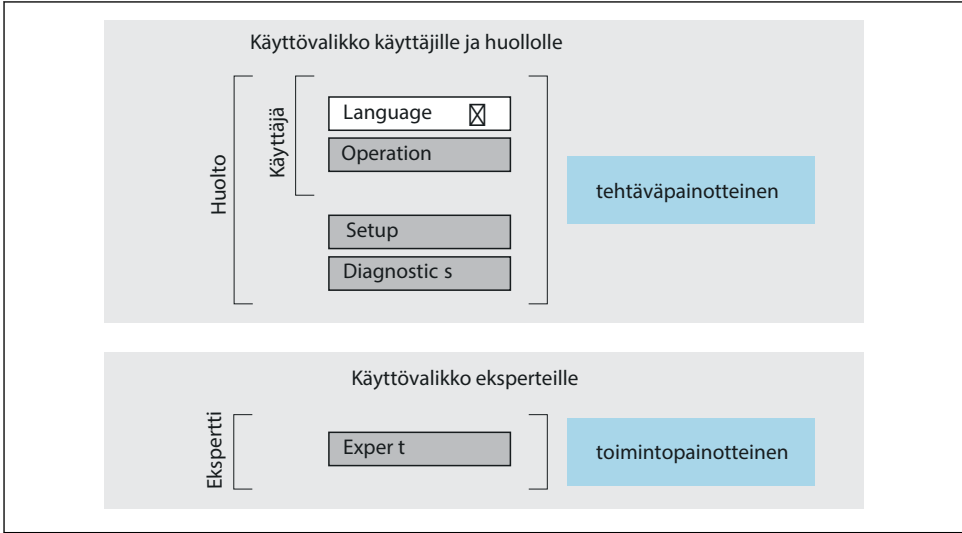


A0034513

- 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

15 Käyttövalikon kaaviorakenne

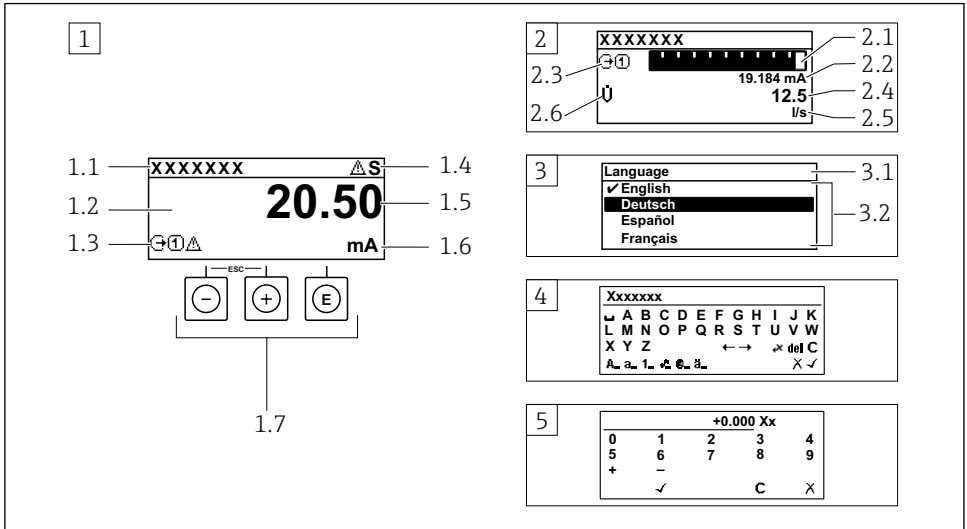
6.2.2 Käyttöfilosofia

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



Katso käyttöfilosofian lisätiedot laitteen käyttöohjeista. → 3

6.3 Pääsy käyttövalikkoon paikallisesta näytöstä



A0014013

- 1 Toimintanäyttö, jossa mitattu arvo näytetään "1 arvolla, maks." (esimerkki)
 - 1.1 Device tag
 - 1.2 Näyttöalue mitatuille arvoille (4-rivinen)
 - 1.3 Selittävät symbolit mitatulle arvolle: mitatun arvon tyyppi, mittauskanavan numero, vikatapaussymboli
 - 1.4 Tilatietoalue
 - 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 Mitattu arvo 2
 - 2.5 Yksikkö mitatulle arvolle 2
 - 2.6 Selittävät symbolit 2. mitatulle arvolle: mitatun arvon tyyppi, mittauskanavan numero
- 3 Navigointinäköymä: parametrien valintalista
 - 3.1 Navigointipolku ja tilatietoalue
 - 3.2 Näyttöalue navigointiin: ✓ ilmoittaa nykyisen parametriarvon
- 4 Muokkausnäköymä: tekstieditori syöttömaskin kanssa
- 5 Muokkausnäköymä: numeroeditori syöttömaskin kanssa

6.3.1 Toiminnallinen näyttö

| Selittävät symbolit mitatulle arvolle | Tilatietoalue |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riippuu laiteversiosta, esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Kiintoaineet yhteensä ▪ : Kuormitusaste ▪ : Lämpötila ▪ : Johtavuus ▪ Σ: Summalaskuri ▪ : Lähtö ▪ : Tulo ▪ : Mittauskanavan numero ¹⁾ ▪ Vikatapaus ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Hälytys ▪ : Varoitus | <p>Seuraavat symbolit tulevat toimintanäytön oikeassa yläreunassa olevalle tilatietoalueelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Käyttötilasignaali <ul style="list-style-type: none"> ▪ F: Virhe ▪ C: Toimintatarkastus ▪ S: Poikkeaa erittelyistä ▪ M: Huolto tarpeen ▪ Vikatapaus <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Hälytys ▪ : Varoitus ▪ : Lukitus (lukitus laitteiston välityksellä)) ▪ : Etäkäyttöisesti ohjattava tietoliikenne on aktivoitu. |







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

6.3.2 Navigointinäkymä




| Tilatietoalue | Näyttöalue |
|---|--|
| <p>Seuraava tulee navigointinäkymän oikean yläkulman tilatietoalueelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alivalikossa <ul style="list-style-type: none"> Jos diagnostiikkatapahtuma on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali ▪ Ohjatussa toiminnossa <ul style="list-style-type: none"> Jos diagnostiikkatapahtuma on ilmennyt, vikatapaus ja käyttötilasignaali | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valikkojen kuvakkeet <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Käyttö ▪ : Asetukset ▪ : Vianmäärittys ▪ : Ekspertti ▪ : Alivalikot ▪ : Ohjatut toiminnot ▪ : Parametrit ohjatun toiminnon sisällä ▪ : Lukitut parametrit |



6.3.3 Muokkausnäkymä

| Tekstieditori | Tekstin 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"> ▪ 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 osoittimen kohtaan. |
|  Lisää miinusmerkin osoittimen kohtaan. |  Poistaa kaikki syötetyt merkit. |

6.3.4 Käyttöelementit

| Käyttöpainike | Merkitys |
|---|---|
|  | <p>Miinuspainike</p> <p><i>Valikossa, alivalikossa</i> Siirtää valintapalkkia ylöspäin valintalistassa</p> <p><i>Ohjatuissa toiminnoissa</i> Mene edelliseen parametriin</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorissa</i> Siirry yhden sijainnin verran vasemmalle.</p> |
|  | <p>Pluspainike</p> <p><i>Valikossa, alivalikossa</i> Siirtää valintapalkkia alaspäin valintalistassa</p> <p><i>Ohjatuissa toiminnoissa</i> Mene seuraavaan parametriin</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorissa</i> Siirry yhden sijainnin verran oikealle.</p> |
|  | <p>Enter-painike</p> <p><i>Toimintanäyttö</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Painikkeen lyhyt painallus avaa käyttövalikon. ▪ Painikkeen > 3 s painallus avaa kontekstivalikon vaihtoehtoineen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hae ohjatut toiminnot: vertaa mitattua arvo viitearvoon ▪ Aktivoit näppäimistölukitus <p><i>Valikossa, alivalikossa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Painikkeen lyhyt painallus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaa valitun valikon, alavalikon tai parametrin. ▪ Käynnistää ohjatun toiminnon. ▪ Jos ohjeteksti on avattuna, sulkee parametrin ohjetekstin. ▪ Painikkeen 2 s pituinen painallus parametrissa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jos käytettävissä, avaa parametrin toiminnan ohjetekstin. <p><i>Ohjatuissa toiminnoissa</i> Avaa parametrin muokkausnäytön ja vahvistaa parametriarvon</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorissa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Painikkeen lyhyt painallus vahvistaa valinnan. ▪ Painikkeen 2 s painaminen vahvistaa syötön. |

| Käyttöpainike | Merkitys |
|--|---|
|  | <p>Poistuspainikeyhdistelmä (paina painikkeita samanaikaisesti)</p> <p><i>Valikossa, alivalikossa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Painikkeen lyhyt painallus: <ul style="list-style-type: none"> Poistaa nykyiseltä valikkotasolta ja siirtää seuraavaksi korkeammalle tasolle. Jos ohjeteksti on avattuna, sulkee parametrin ohjetekstin. Painikkeen 2 s pituinen painallus palauttaa toimintänäyttöön ("aloitusnäyttö"). <p><i>Ohjatuissa toiminnoissa</i></p> <p>Poistuu ohjatusta toiminnosta ja siirtää seuraavaksi ylemmälle tasolle</p> <p><i>Teksti- ja numeroeditorissa</i></p> <p>Lopettaa muokkausnäkyvän ottamatta muutoksia käyttöön.</p> |
|  | <p>Miinus-/Enter-painikeyhdistelmä (pidä painikkeita painettuna samanaikaisesti)</p> <ul style="list-style-type: none"> Jos näppäimistölukitus on käytössä: <ul style="list-style-type: none"> Paina painiketta 3 s, jolloin näppäimistölukitus ei ole käytössä. Jos näppäimistölukitus ei ole käytössä: <ul style="list-style-type: none"> Painikkeen 3 s painaminen avaa kontekstivalikon mukaan lukien vaihtoehdon, jolla voi aktivoida näppäimistön lukituksen. |

6.3.5 Lisätietoja



Lisätietoja seuraavista aiheista:

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

Laitteen käyttöohjeet →  3

6.4 Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä



Katso lisätietoja pääsystä FieldCaren ja DeviceCaren avulla laitteen käyttöohjeista →  3

6.5 Pääsy käyttövalikkoon verkkopalvelimen välityksellä



Käyttövalikkoon pääsee myös verkkopalvelimen välityksellä. Katso laitteen käyttöohjeet. →  3

7 Järjestelmän integrointi



Katso järjestelmän integroinnin lisätiedot laitteen käyttöohjeista →  3

- Laitekuvaustiedostojen yleiskatsaus:
 - Laitteen nykyisen version tiedot
 - Käyttösovellukset
- HART-protokollalla mitatut muuttujat
- Pursketilatoiminta HART 7 -erittelyjen mukaisesti

8 Käyttöönotto

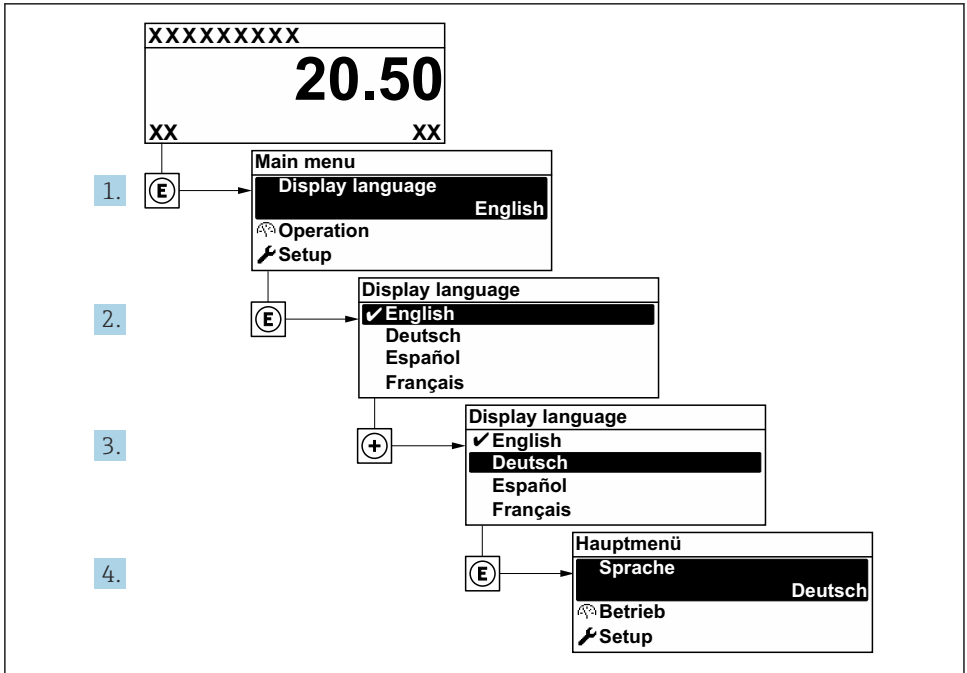
8.1 Asennus ja toimintatarkastus

Ennen laitteen käyttöönottoa:

- ▶ Varmista, että asennuksen ja kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset on suoritettu onnistuneesti.
- "Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista → 📄 14
- "Kytkenän jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista → 📄 30

8.2 Käyttökielen asetus

Tehdasasetus: englanti tai tilattu maakohtainen kieli



A0053789

📄 16 Paikallisen näytön käyttöesimerkki

8.3 Mittalaitteen konfigurointi

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



Alivalikoiden ja parametrien määrä voi vaihdella laiteversion mukaan. Valikoima voi vaihdella tilauskoodin mukaan.

| Esimerkki: käytettävissä olevat alavalikot, ohjatut toiminnot | Merkitys |
|---|---|
| Device tag | Anna mittauspisteen nimi. |
| 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 | |
| Display | Näyttömuodon konfigurointi paikallisella näytöllä. |
| Kiintoaineet yhteensä | Ohjattujen toimintojen tietojen määrittäminen: Katso laboratorioarvo ja tee säätö. |
| Total solids adjustment | Ohjatut toiminnot: Katso laboratorioarvo ja tee säätö. Katso lisätiedot ohjatuista toiminnoista laitteen käyttöohjeista. → 3 |
| Advanced setup | Lisäparametrit konfigurointiin: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Summalaskuri ▪ Näyttö ▪ WLAN-asetukset ▪ Tietojen varmuuskopiointi ▪ Hallinto |

8.4 Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvä

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

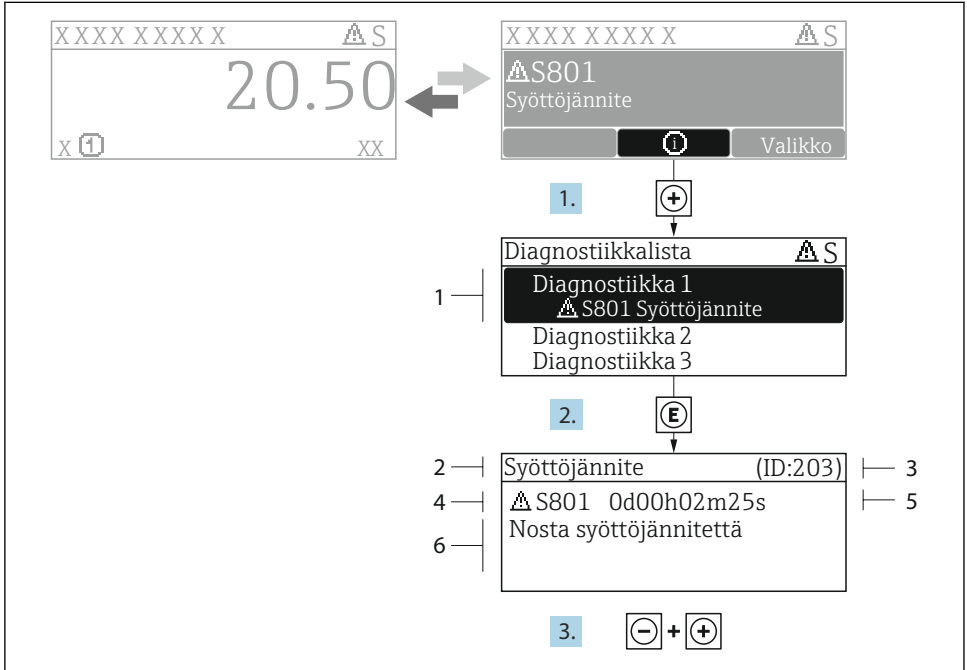
- Suojattu pääsy parametreihin pääsykoodilla
- Suojattu pääsy paikalliseen käyttöön painikelukolla
- Suojattu pääsy mittalaitteeseen kirjoitussuojauskytkimellä



Laitteen käyttöohjeissa on annettuja lisätietoja siitä, miten asetukset suojataan valtuuttamattomalta pääsylvä. → 3

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-FI

17 Korjausohjeiden viesti

- 1 Diagnostiikkatiedot
- 2 Lyhyt teksti
- 3 Huollon ID
- 4 Vikatapaus ja vikakoodi
- 5 Toiminta-aika virheen ilmestyessä
- 6 Korjaustoimenpiteet

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



71658411

www.addresses.endress.com
