

# Lyhyt käyttöopas **Liquiline CM42B**

Kaksijohtiminen lähetin  
Kenttälaite  
Mittaus digitaalisilla tai analogisilla antureilla







# Sisällysluettelo









<b>1</b>	<b>Tästä asiakirjasta</b> .....	<b>3</b>
1.1	Turvallisuustiedot .....	3
1.2	Symbolit .....	3
1.3	Laitteen symbolit .....	3
1.4	Asiakirjat .....	4
<b>2</b>	<b>Turvallisuuden perusohjeet</b> .....	<b>5</b>
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	5
2.2	Käyttötarkoitus .....	5
2.3	Työpaikan turvallisuus .....	5
2.4	Käyttöturvallisuus .....	6
2.5	Tuoteturvallisuus .....	6
2.6	IT-turvallisuus .....	6
<b>3</b>	<b>Tuotekuvaus</b> .....	<b>7</b>
3.1	Tuotteen malli .....	7
<b>4</b>	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus</b> .....	<b>11</b>
4.1	Tulotarkastus .....	11
4.2	Tuotteen tunnistetiedot .....	11
4.3	Toimitussisältö .....	12
<b>5</b>	<b>Asentaminen</b> .....	<b>13</b>
5.1	Asentamista koskevat vaatimukset .....	13
5.2	Laitteen asentaminen .....	16
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus .....	22
<b>6</b>	<b>Sähköliitäntä</b> .....	<b>22</b>
6.1	Liitäntävaatimukset .....	22
6.2	Laitteen liitäntä .....	24
6.3	Suojausluokan varmistaminen .....	55
6.4	Tarkastukset liitännän jälkeen .....	55
<b>7</b>	<b>Käyttövaihtoehdot</b> .....	<b>55</b>
7.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus .....	55
7.2	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä .....	56
7.3	Pääsy käyttövalikkoon käyttösovelluksella .....	62
<b>8</b>	<b>Järjestelmän integrointi</b> .....	<b>65</b>
8.1	Mittalaitteen integrointi järjestelmään .....	65
<b>9</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>67</b>
9.1	Valmistelut .....	67
9.2	Toimintatarkastus .....	67
9.3	Kellonaika ja päivämäärä .....	68
9.4	Käyttökielen asetus .....	68
9.5	Laitteparametrien siirto toisiin laitteisiin .....	68
	<b>Aakkosellinen hakemisto</b> .....	<b>69</b>

# 1 Tästä asiakirjasta

## 1.1 Turvallisuustiedot

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 <b>VAARA</b> <b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne <b>aiheuttaa</b> vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
 <b>VAROITUS</b> <b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen <b>voi</b> aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
 <b>HUOMIO</b> <b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikkeitä vammoja.
 <b>HUOMAUTUS</b> <b>Syy/tilanne</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

## 1.2 Symbolit

	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu
	Suositteltu
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen toimintavaiheen tulos

## 1.3 Laitteen symbolit

	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.

## 1.4 Asiakirjat

Tämän Lyhyen käyttöoppaan lisäksi seuraavat käsikirjat ovat saatavana tuotesivuilla verkkosivullamme:

Käyttöohjeet, BA02380C

- Laitekuvaus
- Käyttöönotto
- Käyttö
- Laitekohtainen diagnostiikka ja vianetsintä
- Kunnossapito
- Korjaus ja varaosat
- Lisätarvikkeet
- Tekniset tiedot

## 2 Turvallisuuden perusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähköteknikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Vain valtuutettu ja erikoiskoulutettu henkilökunta saa korjata mittauspisteiden virheet.



Ne korjaustyöt, joita ei ole kuvattu toimitetuissa käyttöohjeissa, tulee teettää vain laitteen valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamossa.

### 2.2 Käyttötarkoitus

#### 2.2.1 Käyttökohteet

Laite, jossa on kaksijohtiminen lähetin digitaalisten antureiden liittämiseen Memosens-teknologialla tai analogisilla antureilla (määritettävissä). Siinä on 4...20 mA -virtalähtö valinnaiseen HART-tietoliikenteeseen ja sitä voidaan käyttää paikan päällä olevasta näytöstä tai valinnaisesti älypuhelimella tai mobiililaitteilla Bluetoothin kautta.

Laite on suunniteltu käytettäväksi seuraavilla aloilla:

- Kemianteollisuus
- Lääketeollisuus
- Käyttövesi ja jätevesi
- Elintarvike- ja juomateollisuus
- Sähkölaitokset
- Sovellukset räjähdysvaarallisissa tiloissa
- Muut teollisuussovellukset

#### 2.2.2 Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

Kaikki muu kuin tarkoitettu käyttö vaarantaa ihmisten ja mittausjärjestelmän turvallisuuden. Siksi muu käyttö ei ole sallittua.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

### 2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset
- Räjähdysuojausta koskevat määräykset

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuus on testattu teollisuuslaitteisiin sovellettavien kansainvälisten standardien mukaan.
- Ilmoitettu sähkömagneettinen yhteensopivuus koskee vain tuotetta, joka on kytketty näiden käyttöohjeiden mukaan.

## 2.4 Käyttöturvallisuus

### Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.

### Toimenpiteet vaurioituneille tuotteille:

1. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
2. Merkitse rikkinäiset tuotteet viallisiksi.

### Käytön aikana:

- ▶ Jos virheitä ei voi korjata, poista tuotteet käytöstä ja suojaa ne tahattomalta käytöltä.

## 2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä tuote on suunniteltu alan viimeisimpien turvallisuusvaatimusten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa. Sen tuotannossa on noudatettu asiaankuuluvia säännöstöjä ja kansainvälisiä standardeja.

## 2.6 IT-turvallisuus

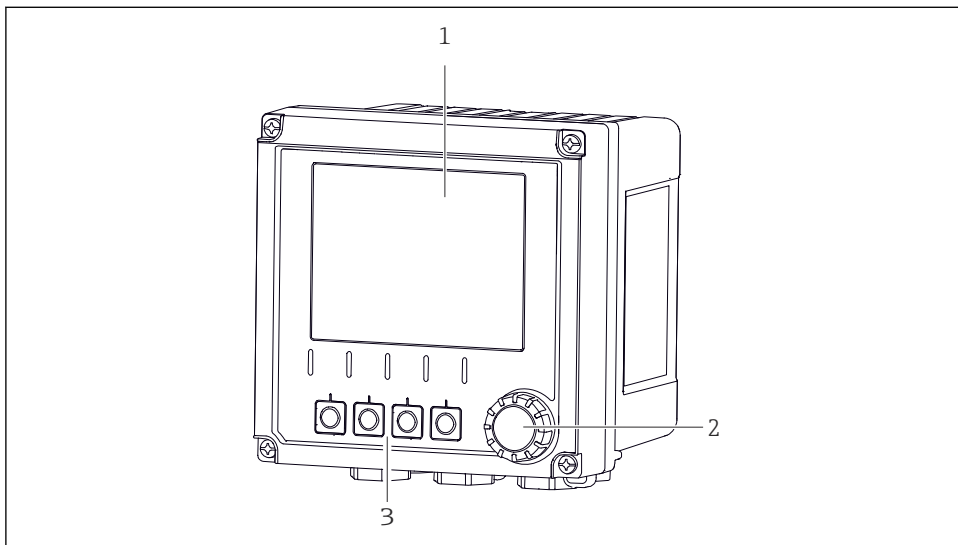
Takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö- tapahtuu ja turvallisuusohjeissa kuvatun mukaisesti. Laite on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat laitteen asetusten tahattomilta muutoksilta.

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

## 3 Tuotekuvaus

### 3.1 Tuotteen malli

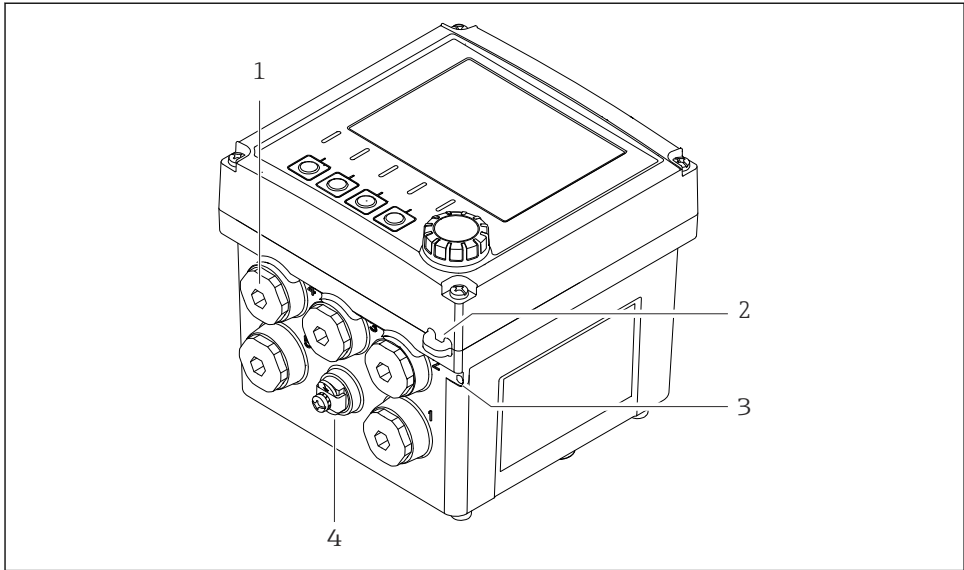
#### 3.1.1 Suljettu kotelo



A0056194

#### 1 Näkymä ulkoa

- 1 Näyttö
- 2 Navigaatio-ohjain
- 3 Näyttöpainikkeet, määrittäminen riippuu valikosta



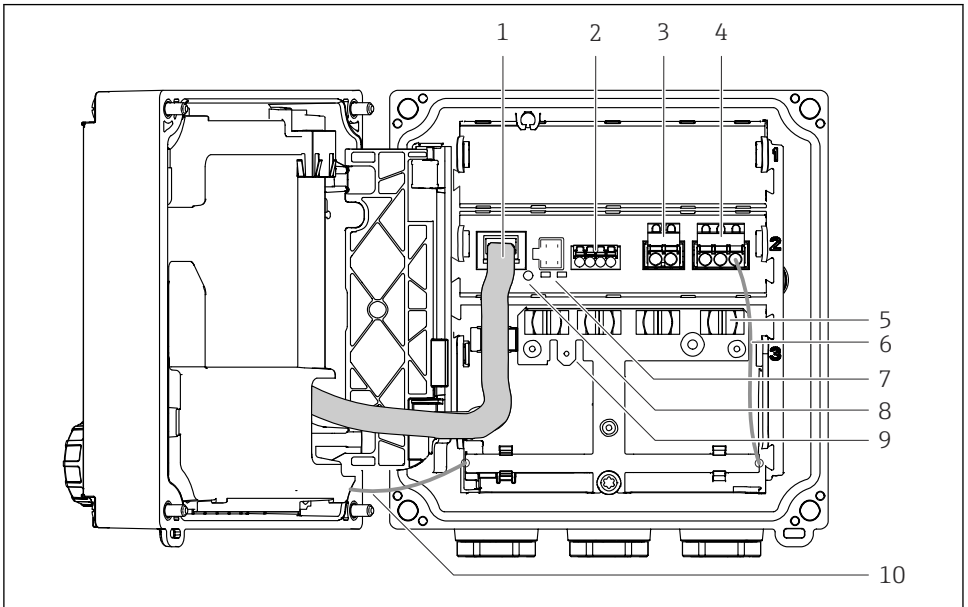
A0056846

 2 Näkymä ulkoa

- 1 Kaapeliläpivientien liitännät
- 2 Turvatiivisteiden lenkki
- 3 Tunnisteen lenkki (TAG)
- 4 Potentialitasauksen tai toiminnallisen maadoituksen liitäntä

### 3.1.2 Avoin kotelo

#### Memosens-antureiden rakenne



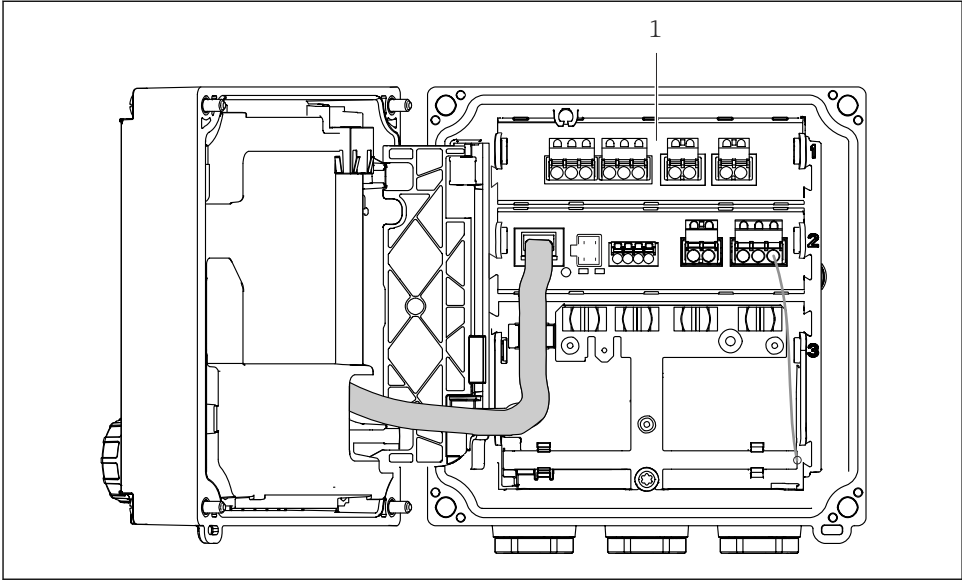
A0054757

- 1 Näytön kaapeli
- 2 Memosens-tulo
- 3 Virtalähtö 1: 4 ... 20 mA, passiivinen/lisävarusteinen HART
- 4 Virtalähtö 2 (lisävarusteinen): 4 ... 20 mA, passiivinen
- 5 Kaapelin asennuskisko
- 6 Sisäinen maadoituskaapeli, johdotettu tehtaalla
- 7 LEDien tilat
- 8 Reset-painike
- 9 Sisäinen maadoitusliitäntä terän liitäntään 6,35 mm x 0,8 mm (0,25 x 0,032 tuumaa), käyttö valinnainen
- 10 Sisäinen maadoituskaapeli näyttöön (vain laitteille, joissa on ruostumattomasta teräksestä valmistettu kotelo), johdotettu tehtaalla



Tilan LED-merkkivalot ovat aktiivisia vain, jos näyttöä ei ole kytketty.

## Analogisten antureiden rakenne (pH/ORP, induktiivinen/konduktiivinen johtokyky)



A0055876

### 1 Analogisten antureiden liitäntäalue (erilainen asettelu rakenteesta riippuen)

Antureiden liitäntä on kuvattu kohdassa → 22.

### 3.1.3 Mittausparametrit

Tilauksesta riippuen lähetin on suunniteltu digitaalisille Memosens-antureille tai analogisille antureille. Analogisten antureiden lähetin voidaan määrittää uudelleen Memosensiin. Tämä edellyttää aktivointikoodia ja analogisen tulon moduuli on poistettava.

Memosens-antureiden laitetta ei voi jälkiasentaa analogisille antureille.

Seuraavat mittausparametrit ovat mahdollisia Memosens-antureiden kanssa:

- pH/ORP
- Johtokyky, mitattu konduktiivisesti
- Johtokyky, mitattu induktiivisesti
- Liuennut happi, mitataan amperometrisesti
- Liuennut happi, mitataan optisesti

Mittausparametrit ja anturityyppi voidaan kytkeä käyttöliittymän kautta.

Seuraavat mittausparametrit ovat mahdollisia analogisten antureiden kanssa:

- pH/ORP
- Johtokyky, mitattu konduktiivisesti
- Johtokyky, mitattu induktiivisesti

Lista yhteensopivista antureista, katso käyttöohjeiden osio "Lisävarusteet".

## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

### 4.1 Tulotarkastus

1. Varmista, että pakkaus on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkaukseen liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioitunut pakkaus, kunnes asia on selvitetty.
2. Varmista, että sisältö on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkauksen sisältöön liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioituneet tavarat, kunnes asia on selvitetty.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu.
  - ↳ Vertaa toimitusasiakirjoja tekemääsi tilaukseen.
4. Pakkaa tuote säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se on suojattu iskuilta ja kosteudelta.
  - ↳ Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Varmista, että sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.

Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

### 4.2 Tuotteen tunnistetiedot

#### 4.2.1 Laitekilpi

Seuraavat laitetiedot löytyvät laitekilvestä:

- Valmistajan tunnistetiedot
  - Laitteen käyttötarkoitus
  - Sarjanumero
  - Ympäristöolosuhteet
  - Tulo- ja lähtöarvot
  - Turvallisuustiedot ja varoitukset
  - Ex-merkintä
  - Sertifiointitiedot
  - Varoitukset
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

#### 4.2.2 Tuotteen tunnistaminen

##### Valmistajan osoite

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Germany

##### Tuotesivu

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## Tilauuskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Toimitusasiakirjoista
- Sisällä olevassa kilvessä
- Sarjanumero: laitekilvessä
- Tilauuskoodi laitevalikon kautta: **Menu/System/Information/Device**

## Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Skannaa tuotteen QR-koodi.
2. Avaa URL verkkoselaimella.
3. Napsauta tuotekuvaketta.
  - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

## Tuotteen tietojen hankkiminen (jos QR-koodin skannausvaihtoehtoa ei ole)

1. Mene kohteeseen [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
  - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
  - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

## 4.3 Toimitussisältö

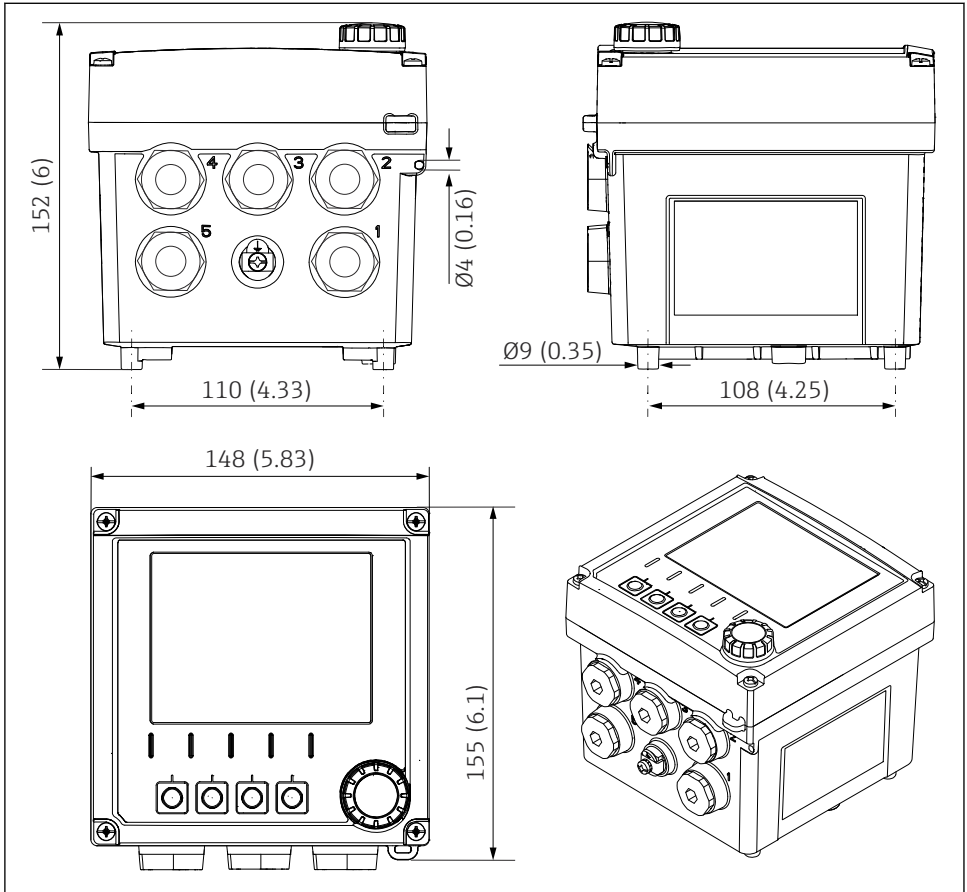
Vakiovarustuksen sisältö:

- Liquiline CM42B
  - Kaapeliläpiviennit tilauksesta riippuen
  - Kenttälaitteen asennuslevy
  - Lyhyt käyttöopas
  - Räjähdyksenvaarallisen alueen turvallisuusohjeet (Ex-versioille)
- Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

## 5 Asentaminen

### 5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

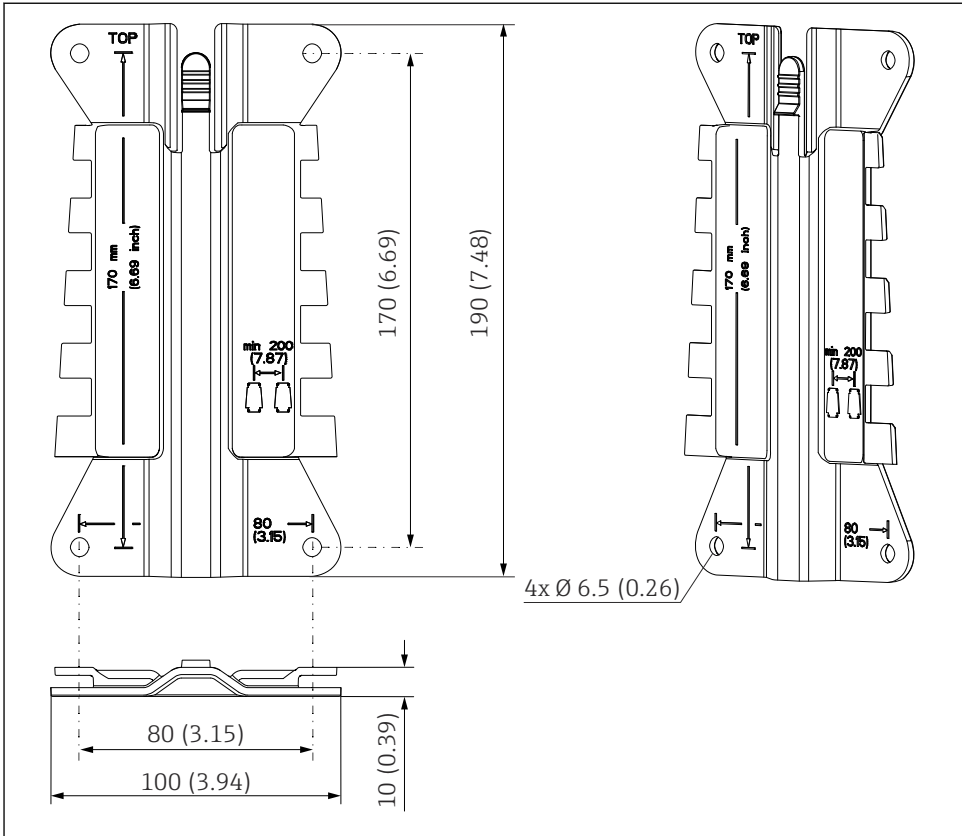
#### 5.1.1 Mitat



A0053890

3 Kenttäkotelon mitat, mm (tuumaa)

### 5.1.2 Asennuslevy (sisältyy toimitukseen)



A0053888

4 Asennuslevyn mitat mm (tuumaa)

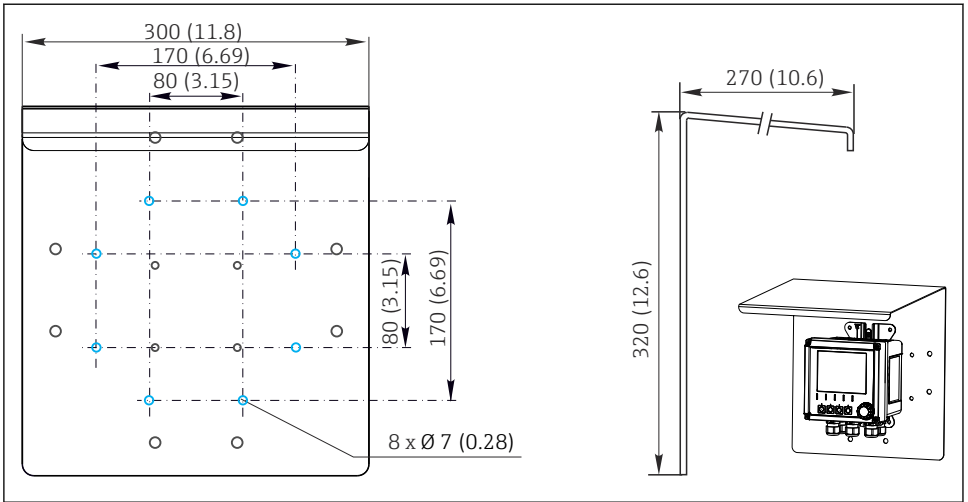
### 5.1.3 Sääsuoja CYY101 (lisävaruste)

#### HUOMAUTUS

**Ilmasto-olosuhteiden vaikutus (sade, lumi, suora auringonpaiste jne.)**

Lähettimen heikentynyt toiminta tai täydellinen toimimattomuus ovat mahdollisia!

- Käytä aina sääsuoja CYY101 (saatavana lisävarusteena), kun asennat laitteen ulos.

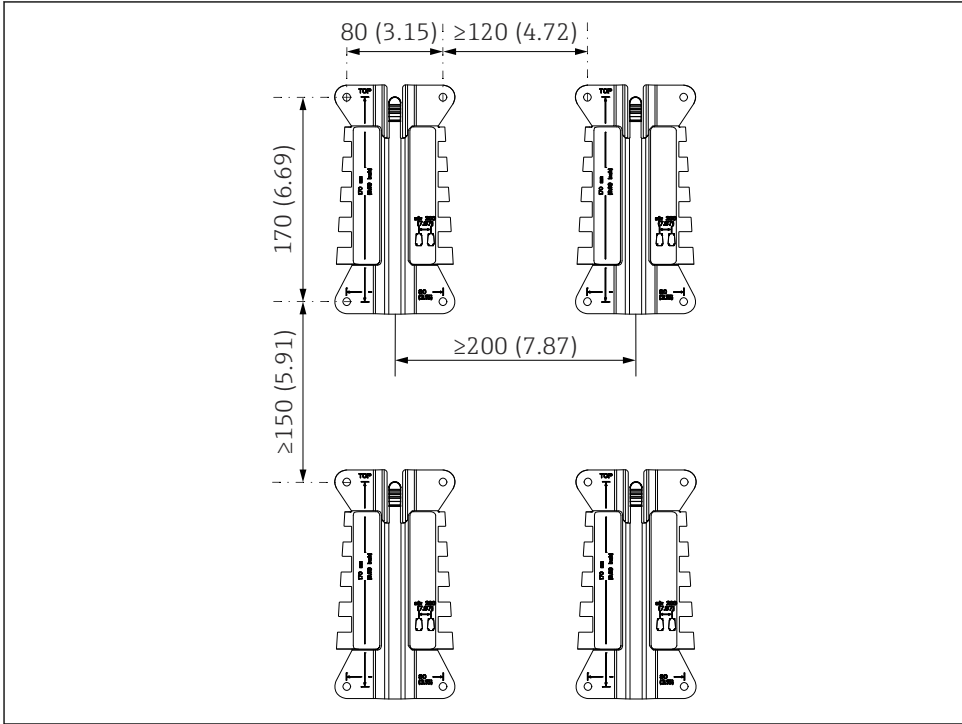


A0053889

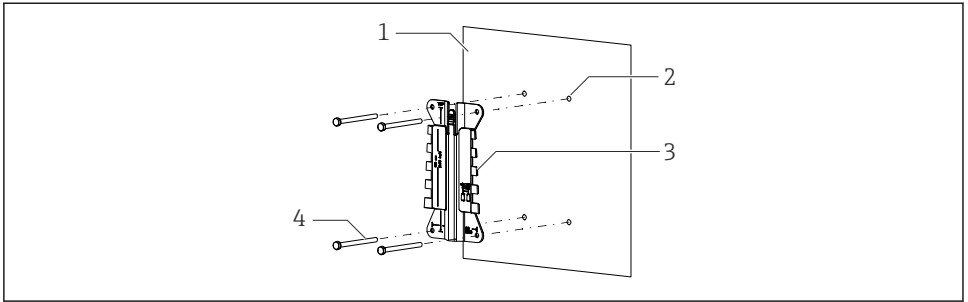
5 Sääsuojan CYY101 mitat mm (in)

## 5.2 Laitteen asentaminen

### 5.2.1 Seinäasennus



6 Asennusväli mm (in)



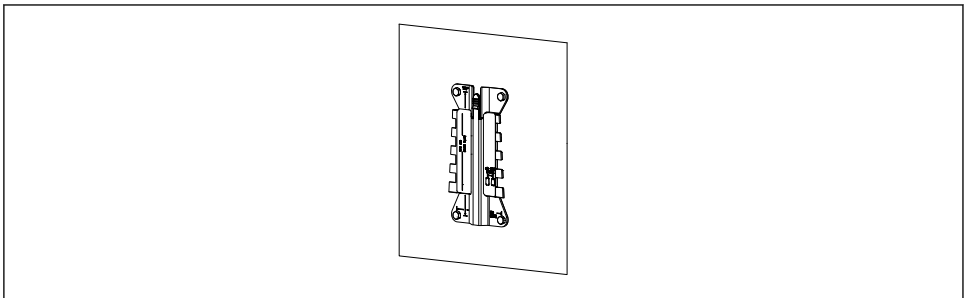
A0053945

### 7 Seinäasennus

- 1 Seinämä
- 2 4 porattua reikää
- 3 Asennuslevy
- 4 Ruuvit (eivät sisälly toimiukseen)

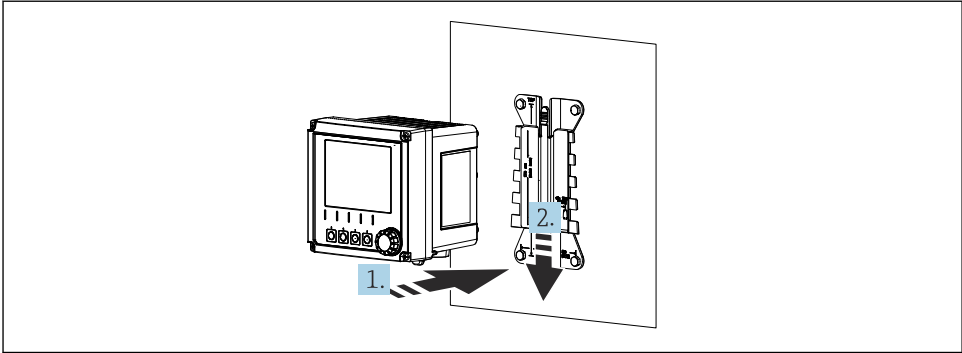
Porausreikien koko riippuu käytettävästä asennusmateriaalista. Asiakkaan on toimitettava asennusmateriaali.

Ruuvien halkaisija: maks. 6 mm (0.23 in)



A0053943

### 8 Asennuslevy asennettuna seinään



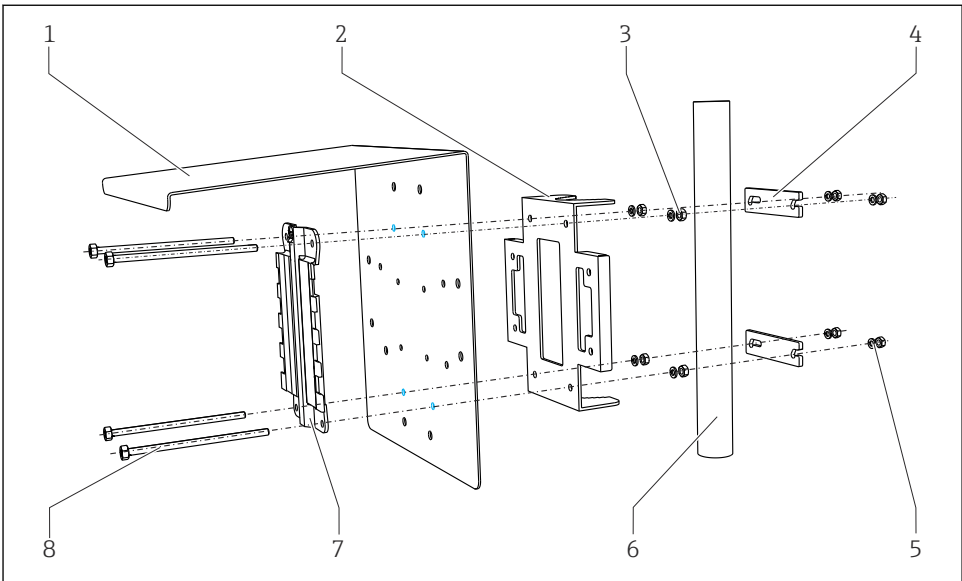
A0053944

9 Asenna laite ja napsauta se paikalleen

1. Aseta laite asennuslevyn päälle.
2. Työnnä laitetta alaspäin kiskon päällä olevassa ohjaimessa, kunnes laite napsahtaa paikalleen.

### 5.2.2 Pylväsasennus

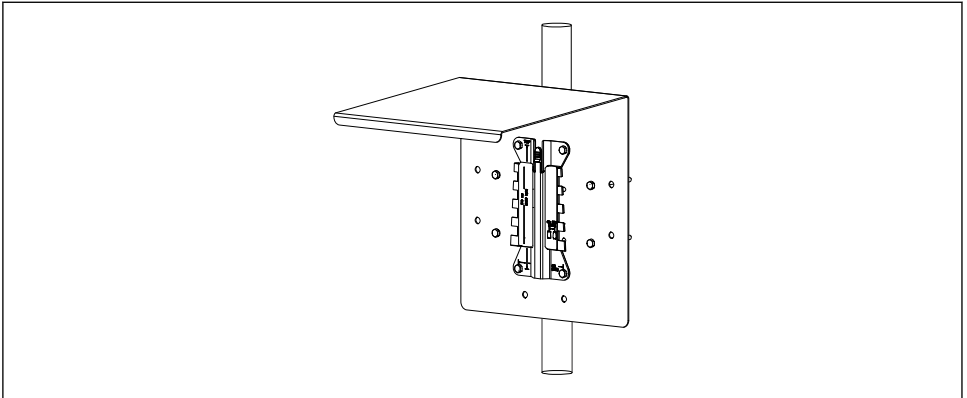
**i** Tarvitset pylväsasennussarjan (lisätarvike), jos asennat yksikön putkeen, pylvääseen tai kiskoon (nelikulmainen tai pyöreä, kiinnitysväli 20-61 mm (0,79-2,40")).



A0033044

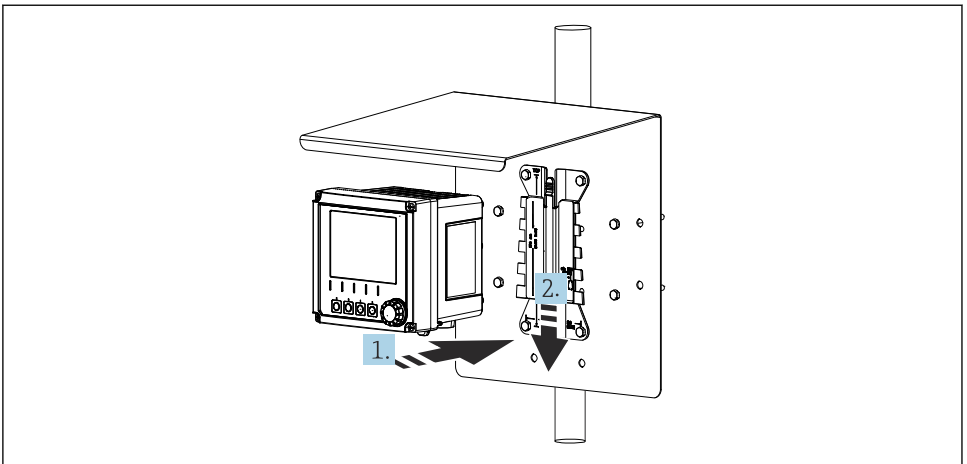
10 Pylväsasennus

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Sääsuoja (lisävaruste)                          | 5 | Jousialuslevyt ja mutterit (pylväsasennussarja) |
| 2 | Pylväsasennuslevy (pylväsasennussarja)          | 6 | Putki tai tuki (pyöreä/neliönmuoto)             |
| 3 | Jousialuslevyt ja mutterit (pylväsasennussarja) | 7 | Asennuslevy                                     |
| 4 | Putkikiinnittimet (pylväsasennussarja)          | 8 | Ruuvit (pylväsasennussarja)                     |



A0053916

## 11 Pylväsasennus



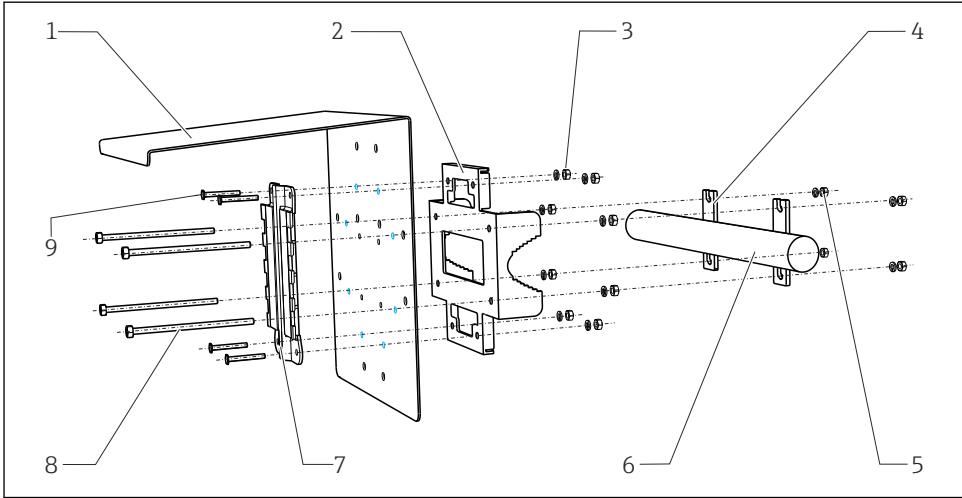
A0053917

## 12 Aseta laite ja napsauta se paikalleen

1. Aseta laite asennuslevyn päälle.
2. Työnnä laitetta alaspäin kiskon päällä olevassa ohjaimessa, kunnes laite napsahtaa paikalleen.

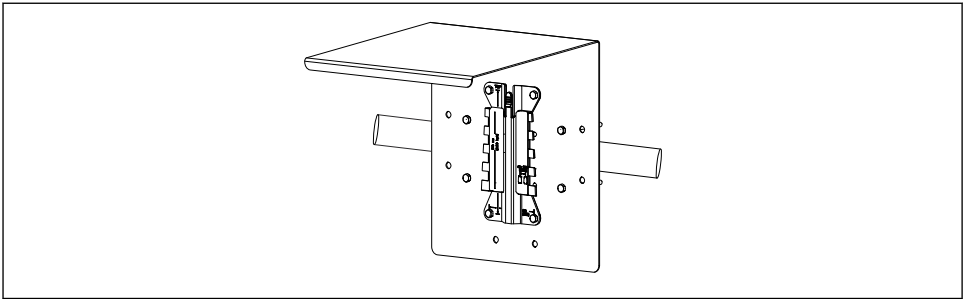
### 5.2.3 Kiskoasennus

Tarvitset pylväsasennussarjan (lisätarvike), jos asennat yksikön putkeen, pylvääseen tai kiskoon (nelikulmainen tai pyöreä, kiinnitysväli 20-61 mm (0,79-2,40")).

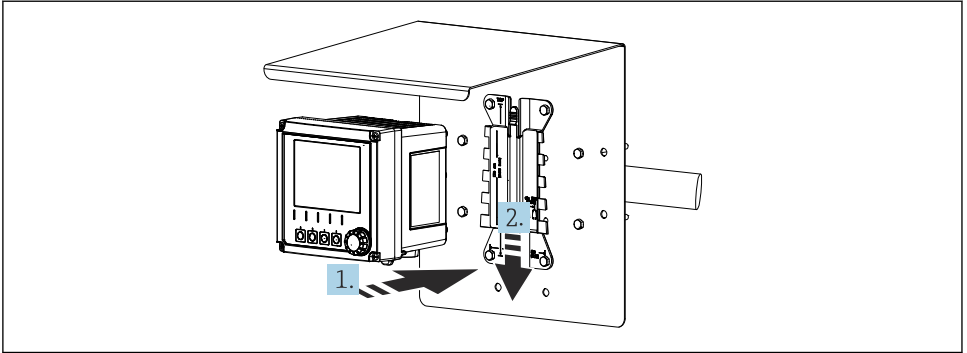


#### 13 Kiskoasennus

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Sääsuoja (lisävaruste)                          | 6 | Putki tai kisko (pyöreä/nelikulmainen) |
| 2 | Pylväsasennuslevy (pylväsasennussarja)          | 7 | Asennuslevy                            |
| 3 | Jousialuslevyt ja mutterit (pylväsasennussarja) | 8 | Kierretapit (pylväsasennussarja)       |
| 4 | Putkikiinnittimet (pylväsasennussarja)          | 9 | Ruuvit (pylväsasennussarja)            |
| 5 | Jousialuslevyt ja mutterit (pylväsasennussarja) |   |  |



#### 14 Kiskoasennus



A0053919

#### 15 Asenna laite ja napsauta se paikalleen

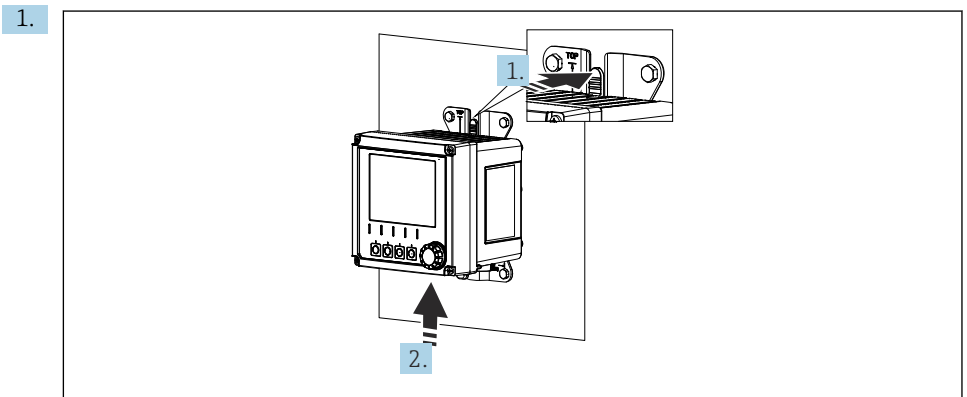
1. Aseta laite asennuslevyn päälle.
2. Työnnä laitetta alaspäin kiskon päällä olevassa ohjaimessa, kunnes laite napsahtaa paikalleen.

#### 5.2.4 Purkaminen (muuntamista, puhdistusta jne. varten)

##### **⚠ HUOMIO**

**Loukkaantumisen ja laitteen vaurioitumisen vaara, jos laite putoaa**

- ▶ Kun työnnät kotelon ulos pidikkeestä, kiinnitä kotelo estääksesi sen putoamisen.



A0053946

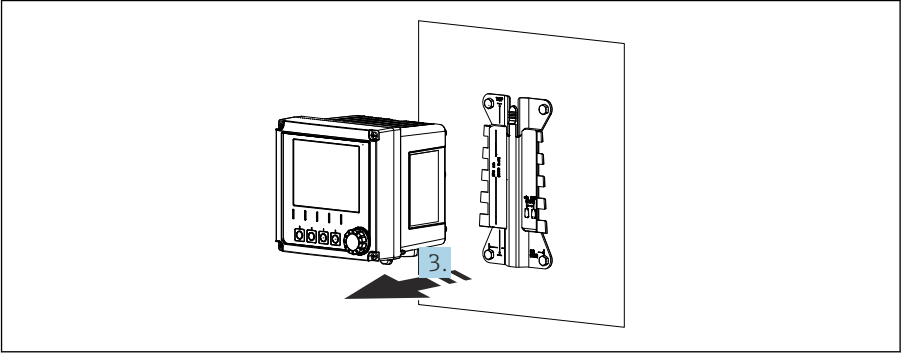
#### 16 Irrottaminen

Kaikki kaapeli on irrotettu.

Pidä salpa paikallaan.

2. Työnnä laitetta ylöspäin irrottaaksesi sen kiinnikkeestä.

3.



A0053949

### 17 Irrottaminen

Irrota laite eteenpäin vetämällä.

## 5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

1. Tarkasta asennuksen jälkeen, että laite on ehjä.
2. Tarkasta, että laite on suojattu erilaisilta saostumilta ja suoralta auringonvalolta (esim. sääsuojujalla).
3. Varmista, että annettuja asennusetäisyyksiä on noudatettu.
4. Varmista, että asennuspaikassa on noudatettu lämpötilarajoja.

# 6 Sähköliitännä

## 6.1 Liitäntävaatimukset

### 6.1.1 Syöttöjännite

- ▶ Liitä laite ainoastaan erittäin alhaisen jännitteen (SELV) järjestelmään tai pienisjännitteen (PELV) järjestelmään.

### 6.1.2 Virtalähteet

- ▶ Käytä virtalähteitä IEC 60558-2-16:n, IEC 62368-1 luokan ES1 tai IEC 61010-1:n mukaan.

### 6.1.3 Sähköstaattiset purkaukset (ESD)

#### **HUOMAUTUS**

#### Sähköstaattiset purkaukset (ESD)

Sähköosien vaurioitumisvaara

- ▶ Ryhdy henkilökohtaisiin suojoitimiin sähköstaattisten purkausten välttämiseksi, esim. pura etukäteen PE tai pysyvä maadoitus esimerkiksi rannehihnalla.

### 6.1.4 Kytkemättömät kaapelijohtimet

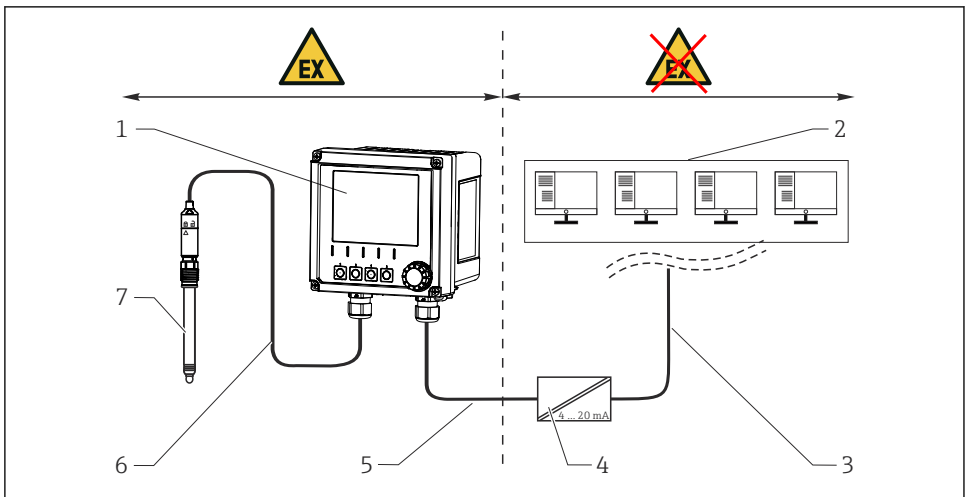
#### HUOMAUTUS

Kytkemättömät kaapelijohtimet voivat johtaa laitteen toimintahäiriöihin tai vaurioihin, jos ne joutuvat kosketuksiin liitäntöjen, napojen ja muiden johtavien osien kanssa.

- Varmista, että kytkemättömät kaapelijohtimet on eristetty riittävästi maadoituksesta ja muista johtimista sopivilla liittimillä, esim. käyttämällä kutisteputkia.

### 6.1.5 Asennus räjähdysvaarallisissa tiloissa

Asennus räjähdysvaaralliselle alueelle Ex ia Ga



A0056644

- 1 Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu Liquiline CM42B -versio
- 2 Ohjausasema
- 3 4...20 mA signaalilinja/lisävarusteinen HART
- 4 Ex ia aktiivinen barrieri
- 5 Syöttö- ja signaalipiiri Ex ia, 4 to 20 mA (HART-lisävaruste)
- 6 Luonnostaan vaaraton anturipiiri Ex ia
- 7 Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio

## 6.2 Laitteen liitäntä

### 6.2.1 Kotelun avaaminen

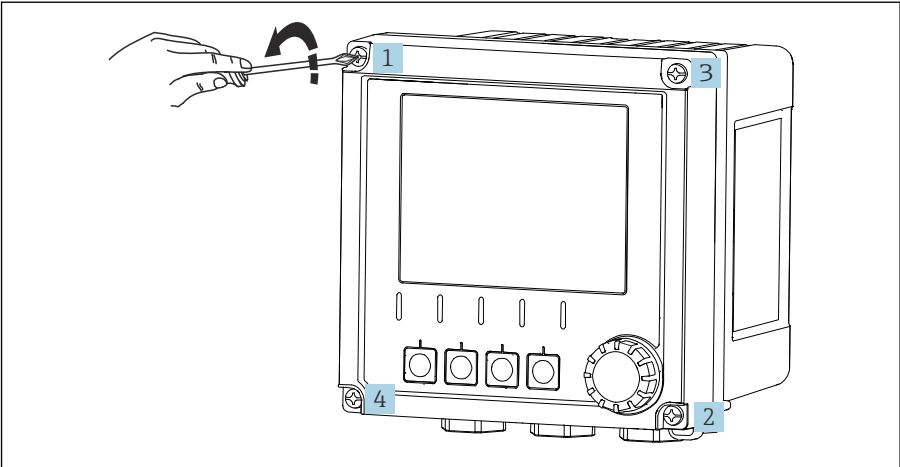
#### HUOMAUTUS

**Akkuruuvinvääntimien, porakoneiden, teräväkärkisten tai teräväreunaisten esineiden käyttö voi vaurioittaa laitetta**

Akkuruuvinvääntimen tai käyttö voi aiheuttaa vaurioita kierteille ja heikentää kotelun vuototiivyyttä. Jos käytät soveltumattomia työkaluja, ne saattavat naarmuttaa koteloa tai vahingoittaa tiivistettä. Tämä voi aiheuttaa kotelun vuotoja.

- ▶ Älä käytä akkuruuvinväännintä tai porakonetta kotelon ruuvien vapauttamiseen ja kiristämiseen.
- ▶ Älä käytä teräviä tai piikkikärkisiä työvälineitä, esim. puukkoa, kotelun avaamiseen.
- ▶ Käytä ainoastaan sopivaa käsikäyttöistä ruuvinväännintä.

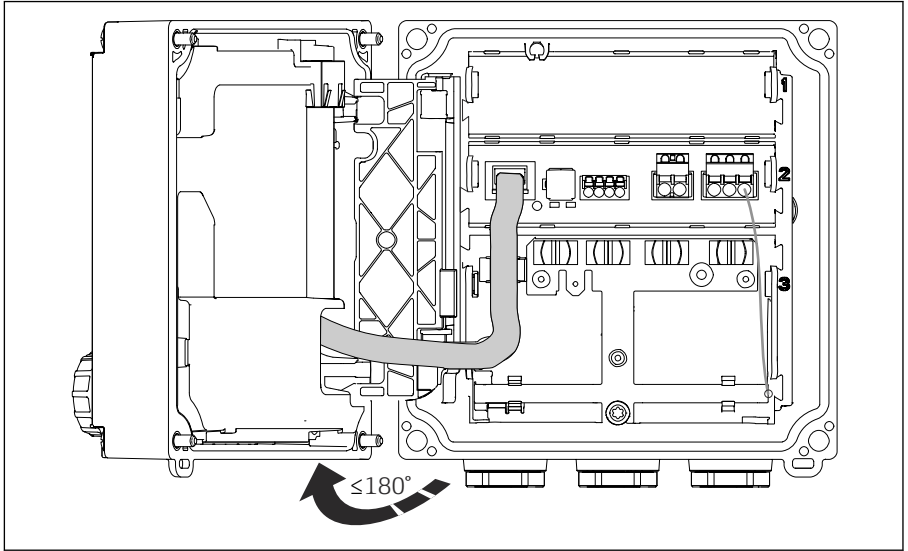
1.



A0054650

Löysää kotelon ruuveja ristiin.

2.



A0054B51

Avaa kanttaa enintään 180° (suunnasta riippuen).

3. Kotelon sulkeutuessa: Kiristä kotelon ruuvit vähitellen ja ristikkäin. Kiristystiukkuus 1 Nm

### 6.2.2 Kaapelisuojan kytkeminen

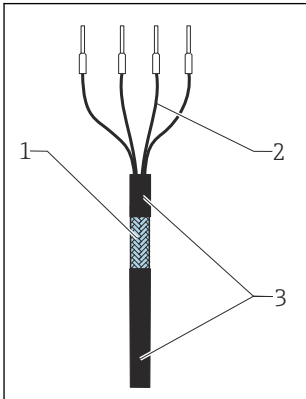
Kunkin liitännän kuvaukset määrittelevät, mitkä kaapelit on suojattava.



Käytä vain pääteliittimillä varustettuja alkuperäisiä kaapeleita aina, kun mahdollista.

Maadoituskiinnikkeiden kiinnitysalue: 4 ... 11 mm (0.16 ... 0.43 in)

Esimerkkikaapeli (ei vastaa välttämättä alkuperäistä toimitettua kaapelia)

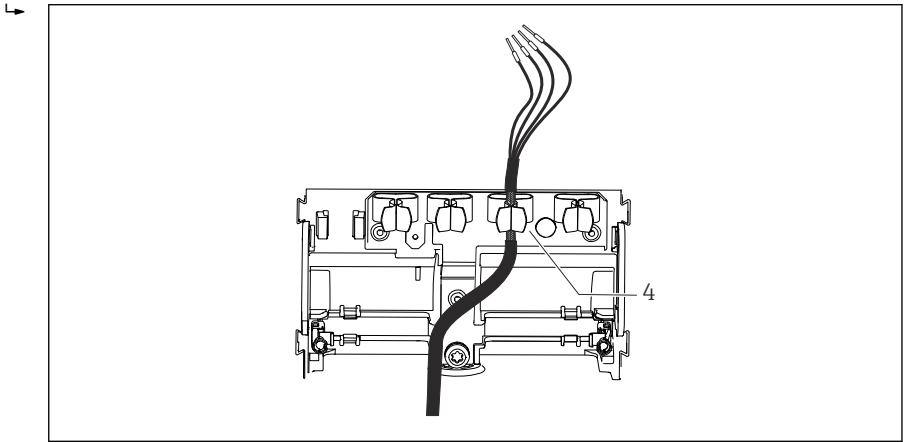


18 Pääte liittimellä varustettu kaapeli


- 1 Ulkopuolen suojus (näkyvässä)
- 2 Päätehylsyyillä varustetut kaapelijohtimet
- 3 Kaapelin kuori (eriste)

1. Irrota yksi tiivistetulppea kotelon pohjasta.
2. Kierrä kiinni sopiva kaapeliläpivienni.
3. Kiinnitä tiiviste kaapelin päähän ja varmista, että se on oikeaan suuntaan.
4. Vedä kaapeli kaapeliläpiviennin läpi ja koteloon.
5. Reitti kaapeli siten, että paljaat kaapelisuojat sopivat johonkin maadoituskiinnikkeeseen ja kaapelijohtimet voidaan ohjata helposti liittimiin.

6. Kiinnitä kaapelin suojus kiinnikkeeseen.



A0054922

 19 Kaapeli maadoituskiinnikkeeseen

4 Maadoituskiinnike

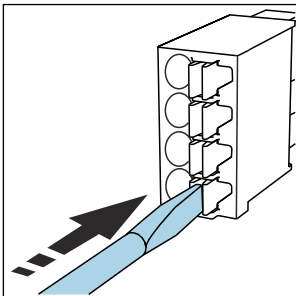
Kaapelin suojus maadoitetaan maadoituskiinnikkeellä. <sup>1)</sup>

7. Kytke kaapelin johtimet kytkentäkaavion mukaan.

8. Kiristä kaapeliläpivienti tarvittavaan tiukkuuteen.

### 6.2.3 Kaapeliliittimet

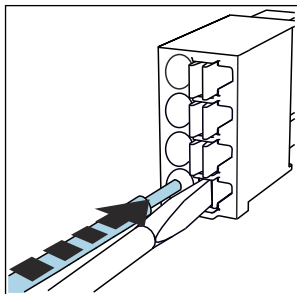
1.



Paina ruuvitaltta kiinnikettä vasten (avaa liittimen).

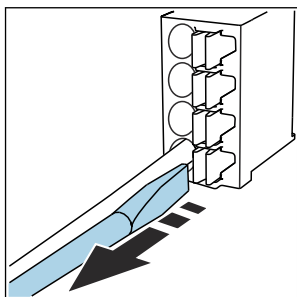
1) Katso ohjeet osiosta "Suojausluokan varmistaminen".

2.



Työnnä kaapeli sisään rajoittimeen asti.

3.



Irrota ruuvitaltta (sulkee liittimen).

4. Liittämisen jälkeen tarkasta kaikki kaapelijohtimet, jotta ne ovat varmasti hyvin kiinni.

#### 6.2.4 Kaapeliläpivientien asentaminen

##### HUOMAUTUS

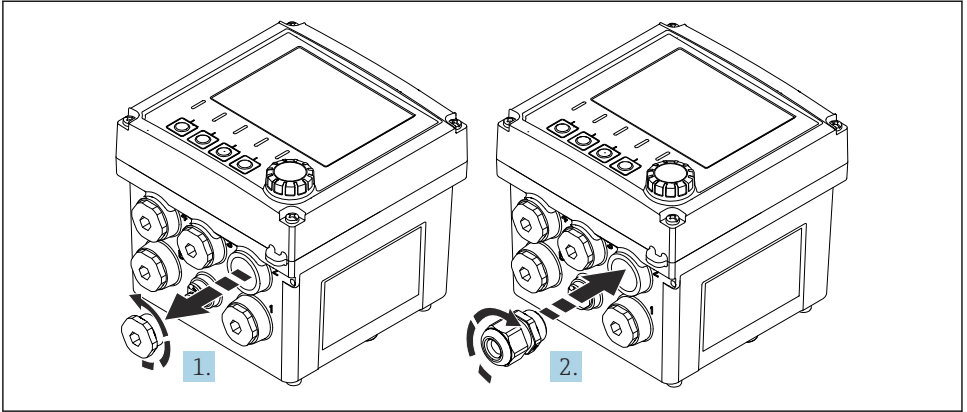
##### Asennetut käyttämättömät kaapeliläpiviennit

Kotelo ei ole tiivis

- ▶ Asenna kaapeliläpiviennit vain sellaisiin kohtiin, joiden läpi kaapelit syötetään.
- ▶ Älä irrota tiivistetulpia mistään muista kohdista.

##### Kaapeliläpiviennit joissa on M20-ierre

Kaapeliläpiviennit sisältyvät toimitukseen tilauksen mukaan.

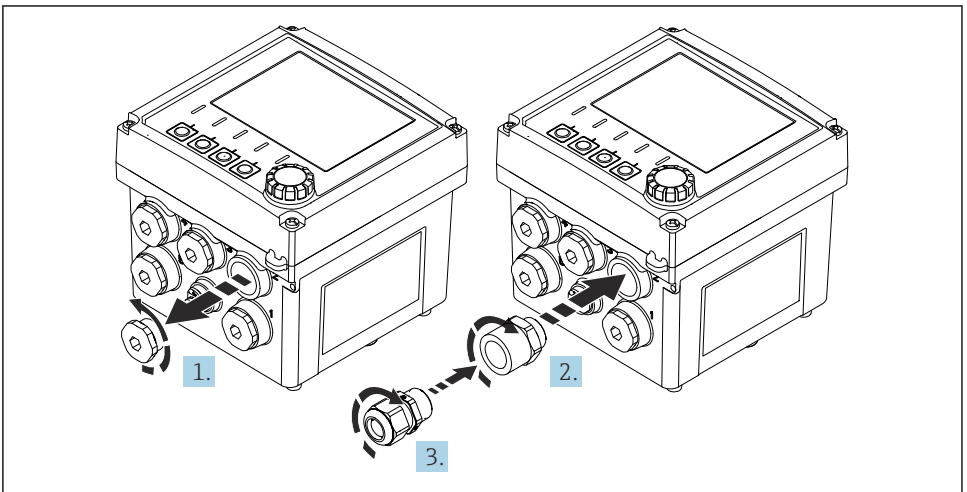


A0055833

1. Irrota tiivistystulppa.
2. Kierrä kaapeliläpivienni kiinni. Kiristystiukkuus 2.5 ... 3 Nm.

### Kaapeliläpiviennit, joissa on G1/2-kierre tai NPT1/2-kierre

Kaapeliläpiviennit ja sovitimet sisältyvät toimitukseen tilauksen mukaan.



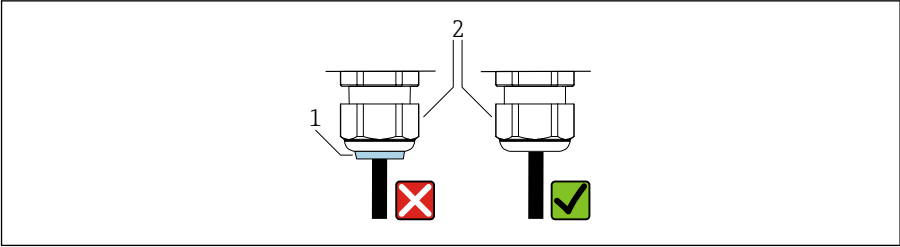
A0055834

1. Irrota tiivistystulppa.
2. Kierrä sovitin kiinni. Kiristystiukkuus 2.5 ... 3 Nm.
3. Kierrä kaapeliläpivienni sovittimeen. Kiristystiukkuus 2.5 ... 3 Nm.

## Kaapeliläpivientien määrittäminen

1. Työnnä kaapelit kaapeliläpivientien aukosta ja liitä. Kuvassa näytetään esimerkki siitä, miten kaapeliläpiviennit yhdistetään.

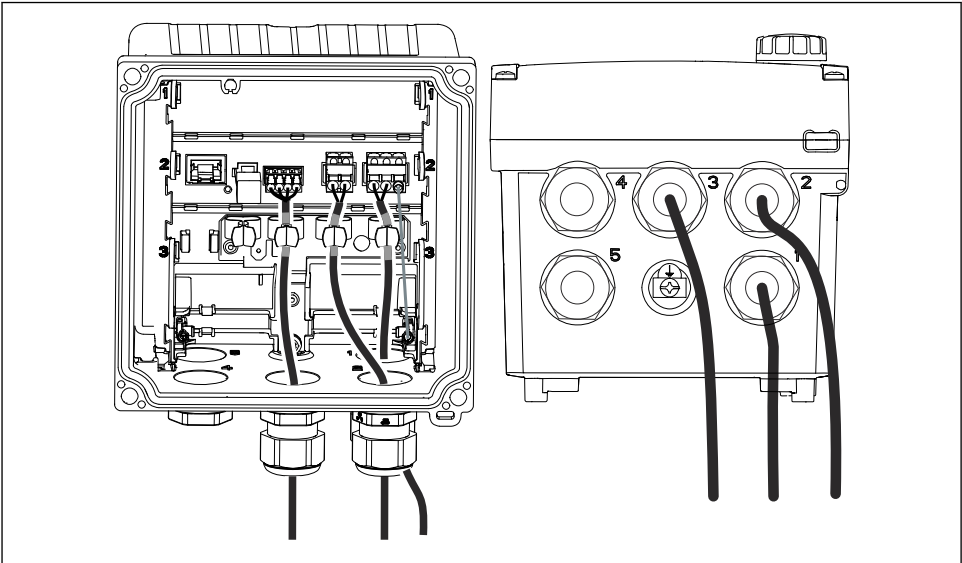
2.



A0057259

Kiristä kaapeliläpivienti uudelleen, kun kaapeli on syötetty läpiviennin läpi. Varmista, että tiivistysinserti (1) ei työnny ulos painaruuvista (2).

Laita kaapeliläpiviennin läpi vain yksi kaapeli.



A0055836

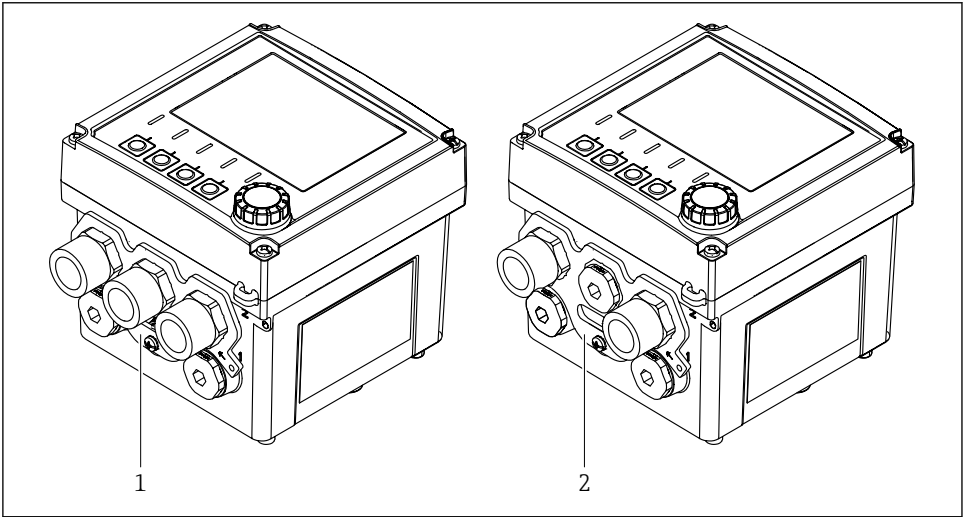
☒ 20 *Esimerkki: Virtalähdöt 1 ja 2 kaapeliläpivientien 1 ja 2 läpi, Memosens-kaapeli kaapeliläpiviennin 3 läpi*

### 6.2.5 Sovittimien asennus putkiasennukseen

Sovittimet sisältyvät toimitukseen tilauksen mukaan.

**HUOMAUTUS****Vuodot, jotka johtuvat putkisovittimesta ilman kytkettyä putkea**

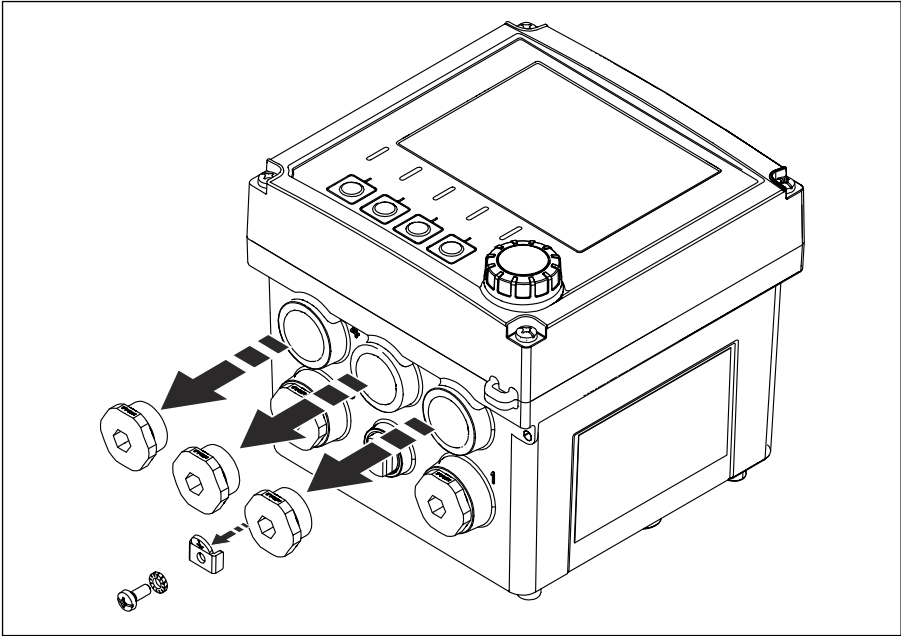
- ▶ Kahdella putkella: Asenna sovittimet paikkoihin 2 ja 4. Jätä tiivistystulpat kaikkiin muihin kohtiin.
- ▶ Kolmella putkella: Asenna sovittimet paikkoihin 2, 3 ja 4. Jätä tiivistystulpat kaikkiin muihin kohtiin.
- ▶ Jos asennetaan putketon putkisovitin, sulje se tiivistetulpalla (asiakkaan toimittama).



- 1 *Esimerkki: Kolme putkisovitinta asennettuna paikkoihin 2, 3 ja 4*
- 2 *Esimerkki: Kaksi putkisovitinta asennettuna paikkoihin 2 ja 4*

A0057685

1.

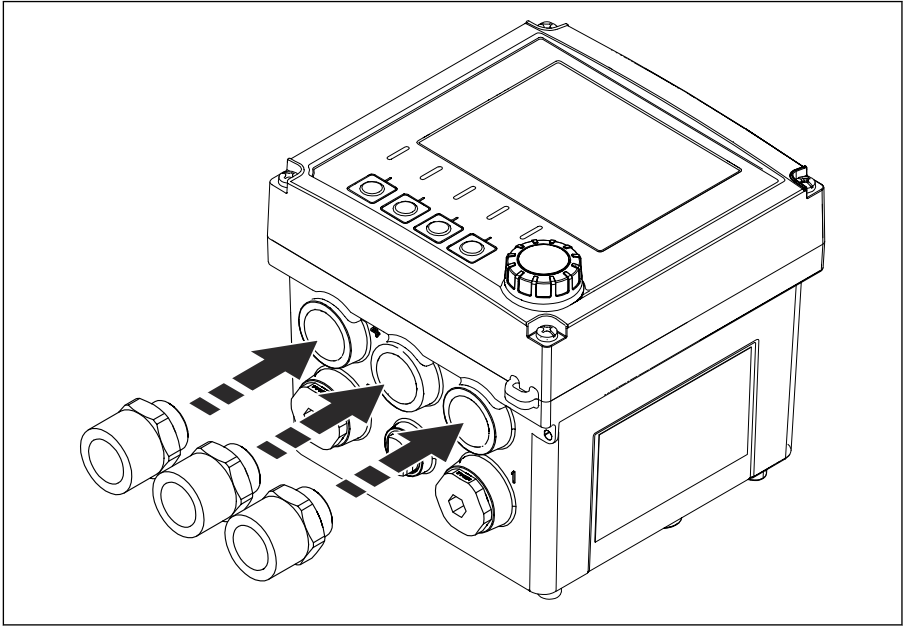


A0057686

Irrota tiivistystulppa.

2. Irrota ruuvi, kiinnityslevy ja potentiaalintasausliitännän kiinnityslevy.

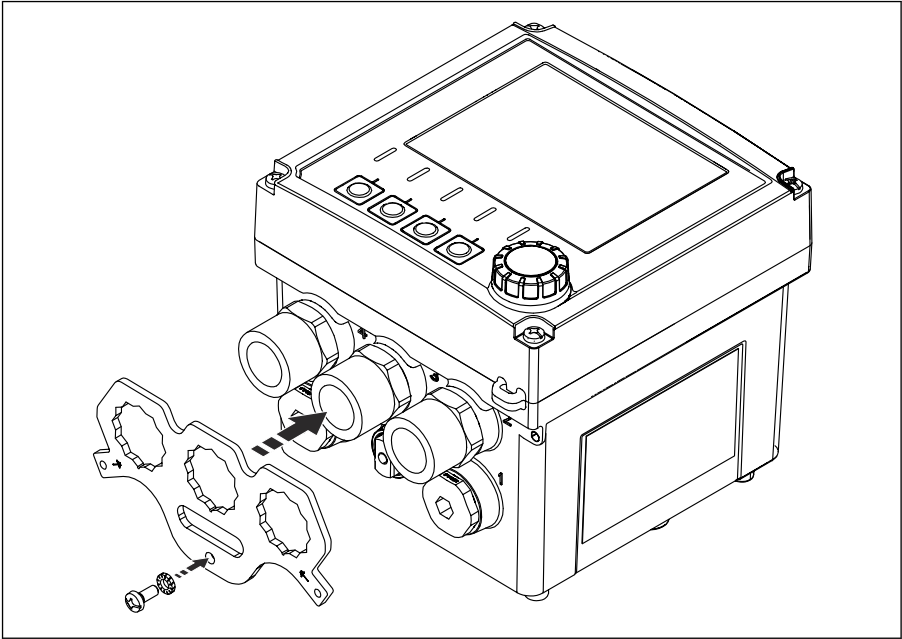
3.



A0057687

Kierrä putkisovitin kiinni. Kiristystiukkuus 2,5 ... 3 Nm.

4.



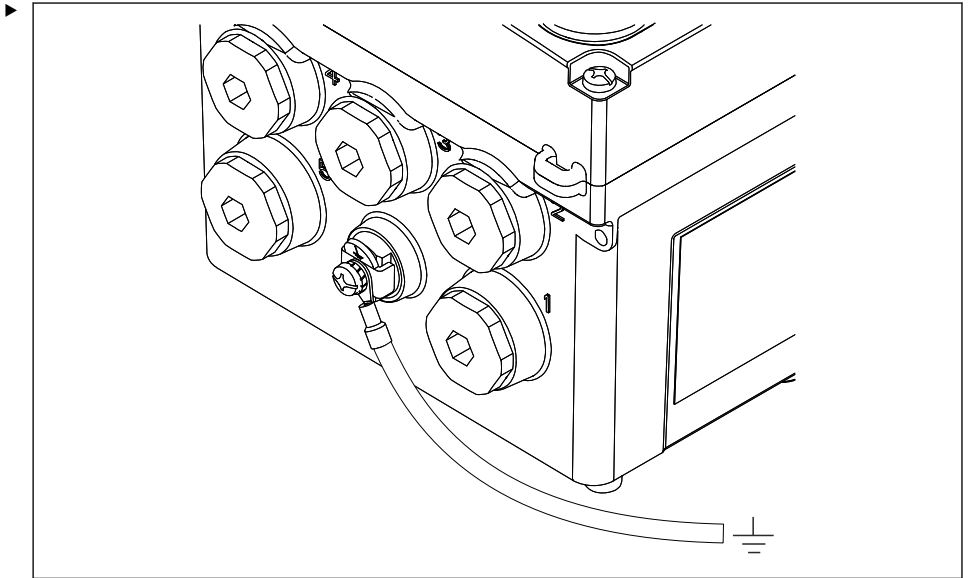
A0057690

Asenna putkisovittimen tuki sovittimiin tai tiivistystulppiin. Kohdista sovittimet tai tiivistystulpat tarvittaessa kääntämällä niitä.

5. Ruuvaa putkisovittimen kannake potentiaalintasausliittimeen ruuvilla ja lukkolevyllä.
6. Ruuvaa putkisto sovittimilla.

## 6.2.6 Potentialitasauksen kytkeminen

### Potentiaalitasauksen kytkeminen - asennus ilman johtoa

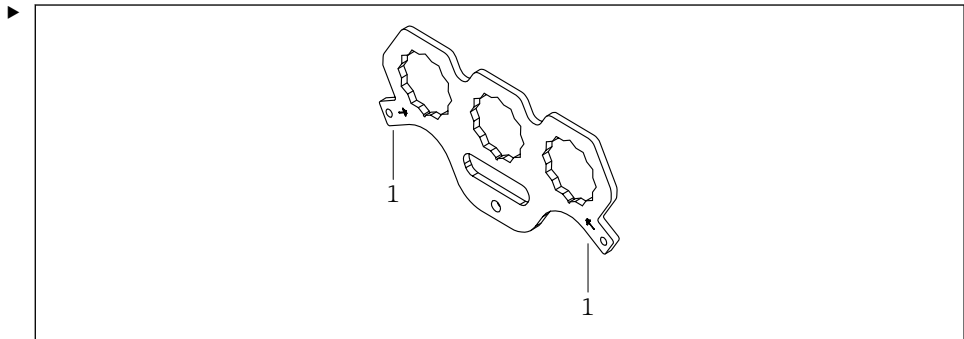


A0055870

#### 21 *Potentiaalintasausliitäntä*

Kiinnitä kotelon potentiaalinen tasausliitäntä maadoitukseen tai potentiaalintasausjärjestelmään erillisellä johdolla. Kaapelin poikkipinta-ala maks. 6 mm<sup>2</sup> (0.009 in<sup>2</sup>). Tarvittaessa käytä kaapelikenkää.

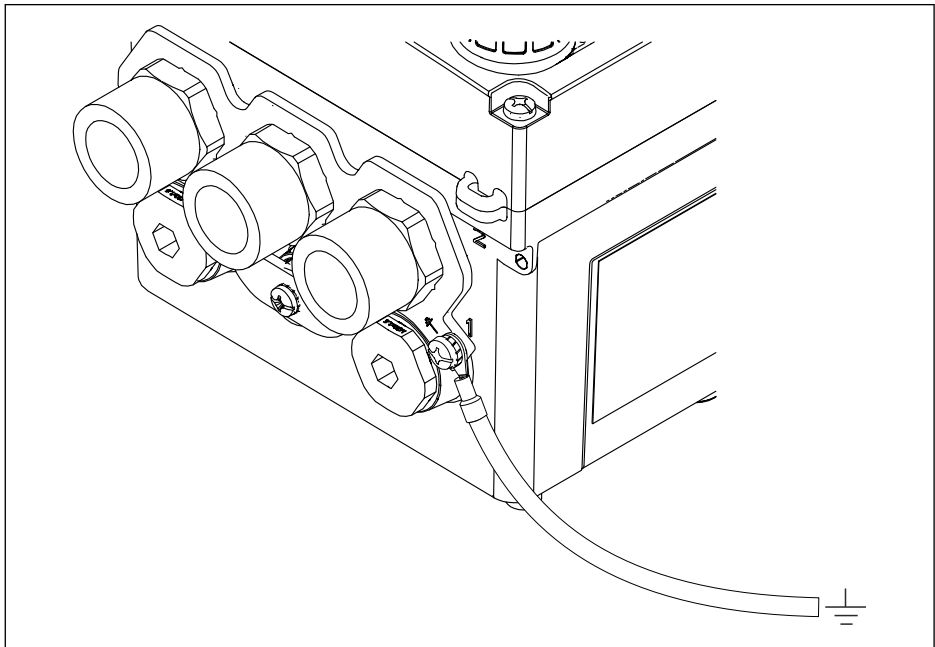
## Potentiaalin tasauksen kytkentä putkiasennukseen



A0057719

### 22 Putkisovittimen tuki

#### 1 Liitännät potentiaalintasaukseen



A0057705

### 23 Potentiaalin tasausliitäntä putkiasennusta varten

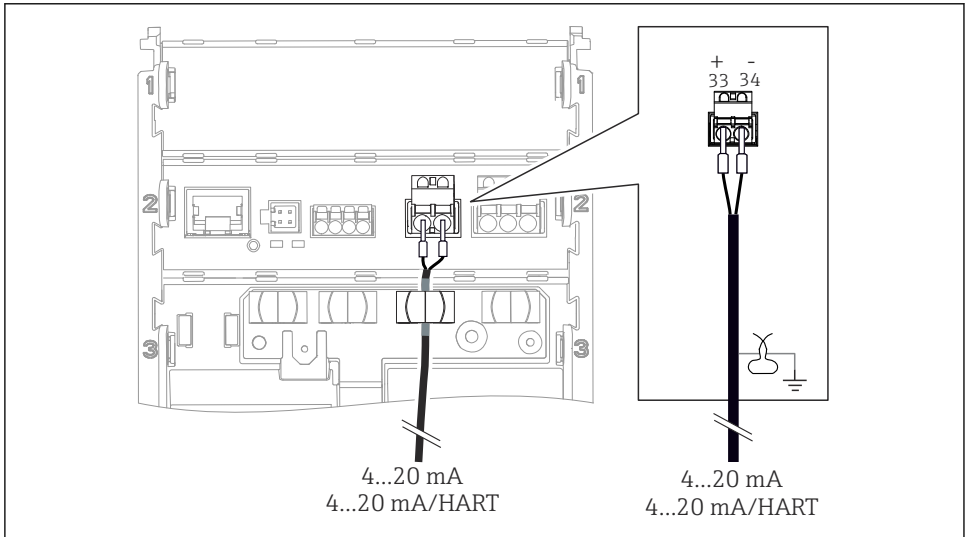
Liitä maadoituskaapeli kaapelisovittimen tuen potentiaalintasausliitäntään. Putken sovittimen tuessa on kaksi potentiaalintasausliitäntää.

### 6.2.7 Virransyötön ja signaalipiirin kytkeminen

Suojattuja kaapeleita tarvitaan, jos HART (valinnainen virtalähdölle 1) käytetään. Jos HARTia ei käytetä, voidaan käyttää myös suojaamattomia kaapeleita.

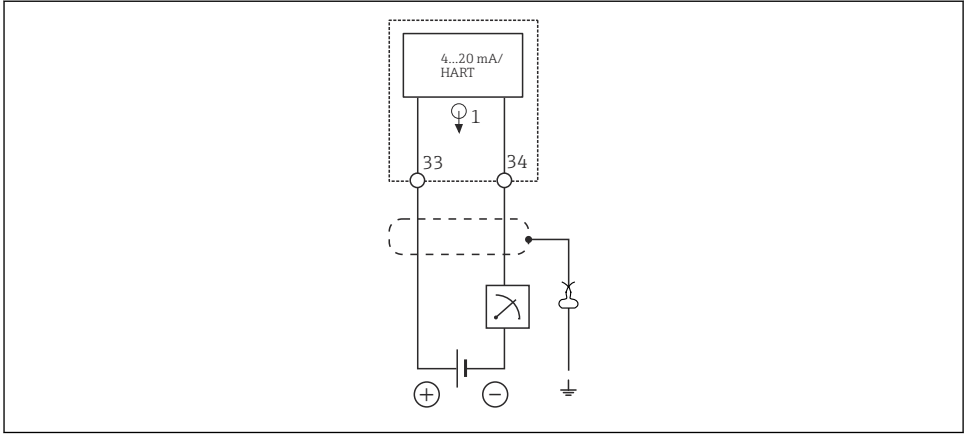
- Liitä virtalähdöt suojattuihin kaksijohtimisiin kaapeleihin seuraavien kuvien mukaan.

Suojayhteyden tyyppi riippuu ennakoidusta häiriövaikutuksesta. Suojan maadoittaminen yhdeltä puolelta riittää sähkökenttien häiriönpoistoon. Vaihtelevasta magneettikentästä johtuvien häiriöiden poistoa varten suoja on maadoitettava molemmilta puolilta.



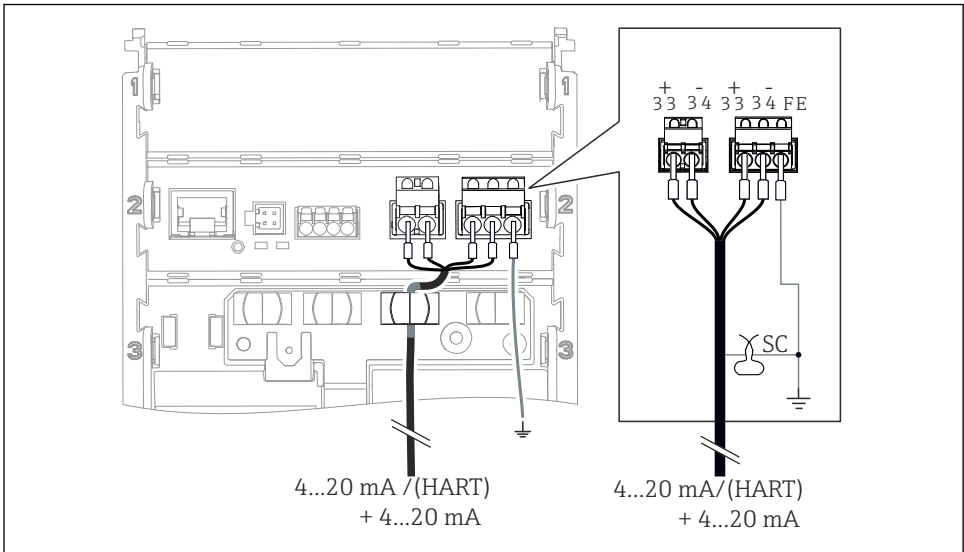
A0054900

24 1 virtalähdön liittäminen (esimerkki: laite jossa HART)



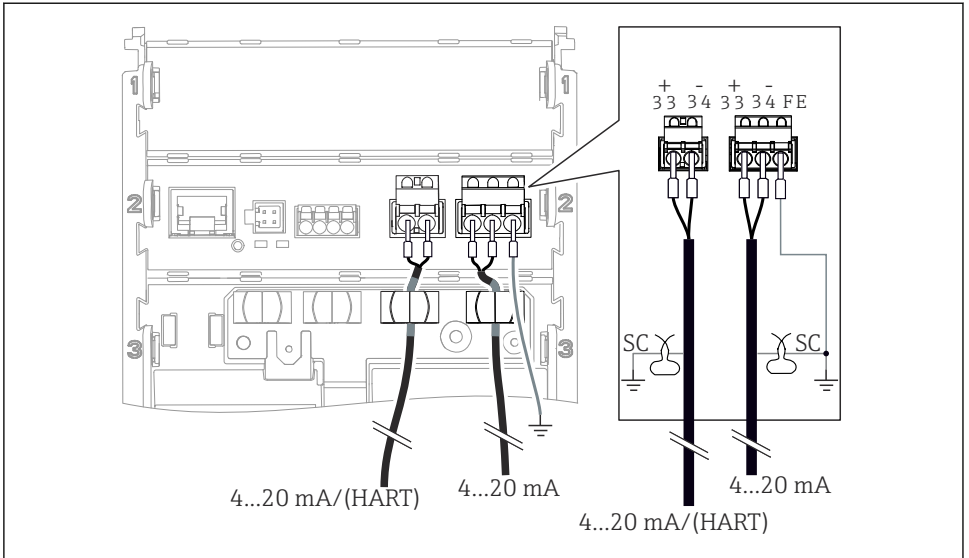
A0054914

25 Johdotuskaavio: 1 virtalähtö (virtalähtö jossa HART)



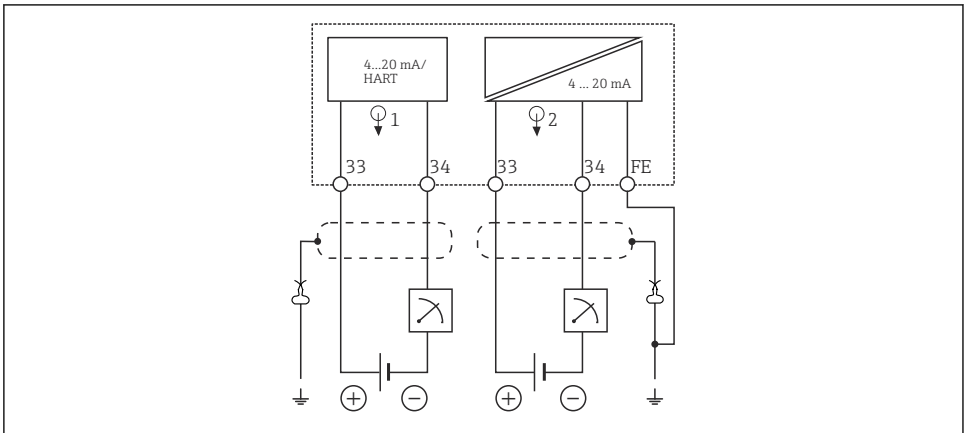
A0054901

26 Virtalähtöjen 2 liitäntä 1 suojatun kaapelin kautta (virtalähtö 1 jossa HART)



A0054902

27 Virtalähtöjen 2 liitäntä 2 suojatun kaapelin kautta (virtalähtö 1 jossa HART)




A0054915

28 Johdotuskaavio: 2 virtalähtöä (virtalähtö 1 jossa HART)

## 6.2.8 Anturin liittäminen

### Käytetyt lyhenteet tai värikoodit

Seuraavissa kuvissa käytetyt lyhenteiden selitykset ja merkinnät:

Lyhenne	Merkitys
pH	pH-signaali
Ref	Referenssielektrodin signaali
PM	Potential Matching = Potentiaalın tasaus (PAL)
Sensor	Anturi
⊗	Lämpötila-anturin signaali
d.n.c.	do not connect!
 A0056947	Kaapelisuojauskiinnike

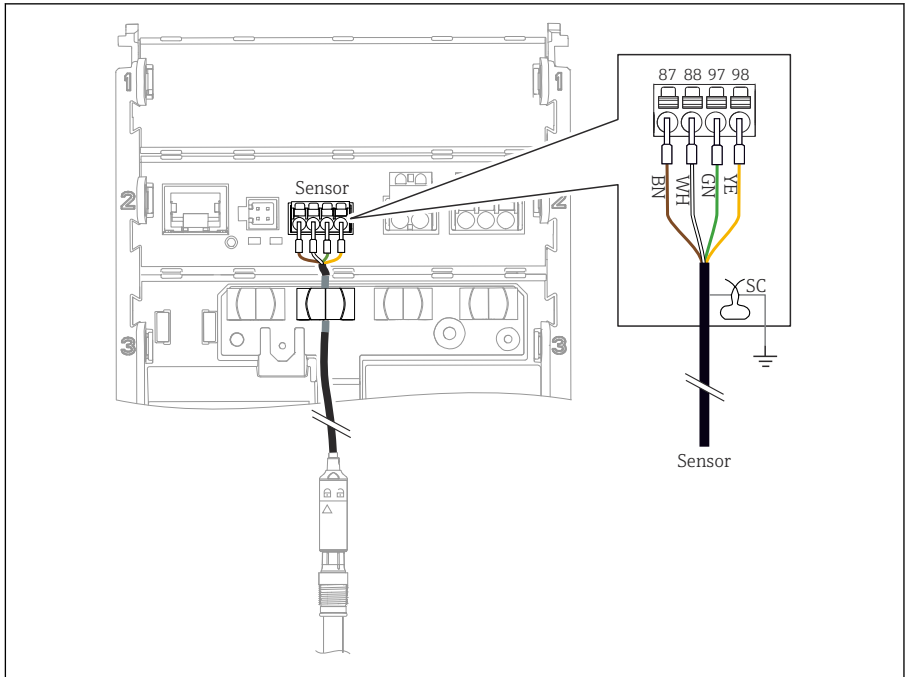
Seuraavissa kuvissa käytettyjen värikoodien selitykset:

Värikoodi	Merkitys
BK	Musta
BN	Ruskea
BU	Sininen
GN	Vihreä
OG	Oranssi
RD	Punainen
YE	Keltainen
VT	Violetti
WH	Valkoinen
TR	Läpinäkyvä
SC	Punottu suoja/hopeanväri

### Memosens-anturit

Antureiden liittäminen Memosens-liitinpäällä (Memosens-kaapelin kautta) ja anturit, joissa on kiinteä kaapeli ja Memosens-protokolla

1.



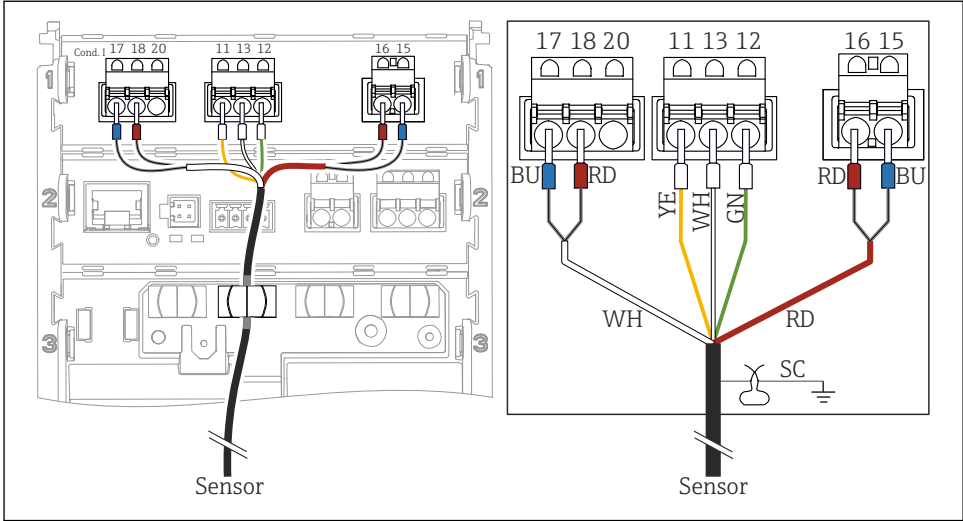
A0055579

29 Memosens-antureiden liittäntä

Liitä kuvassa näytetty anturikaapeli.

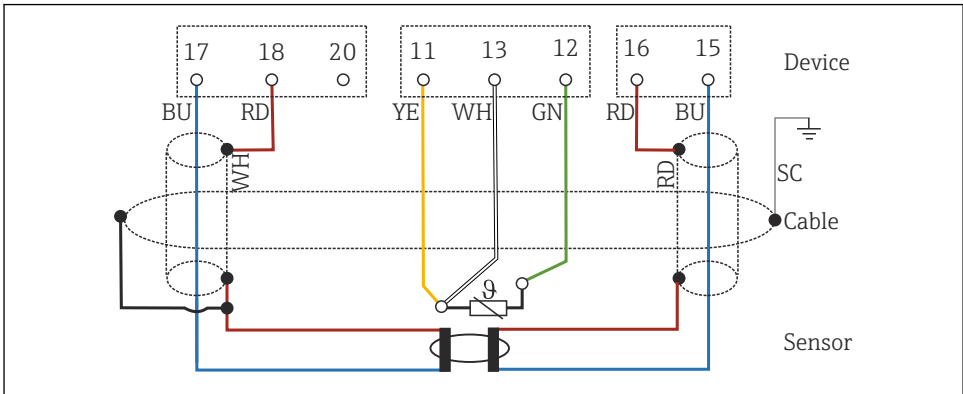
2. Maadoita kaapelin suojuks maadoitusliittimen kautta.

**Analogiset johtokykyanturit (induktiivinen)**



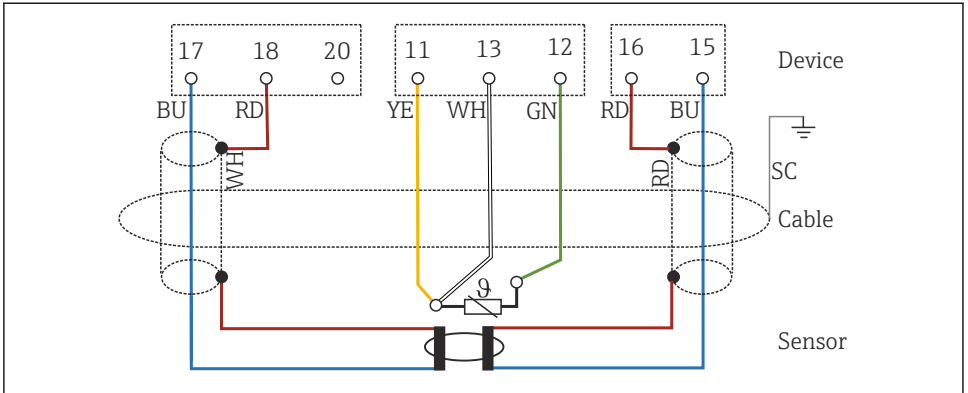
A0055787

30 Laitenäkymä



A0055796

31 Kytentäkaavio CLS50

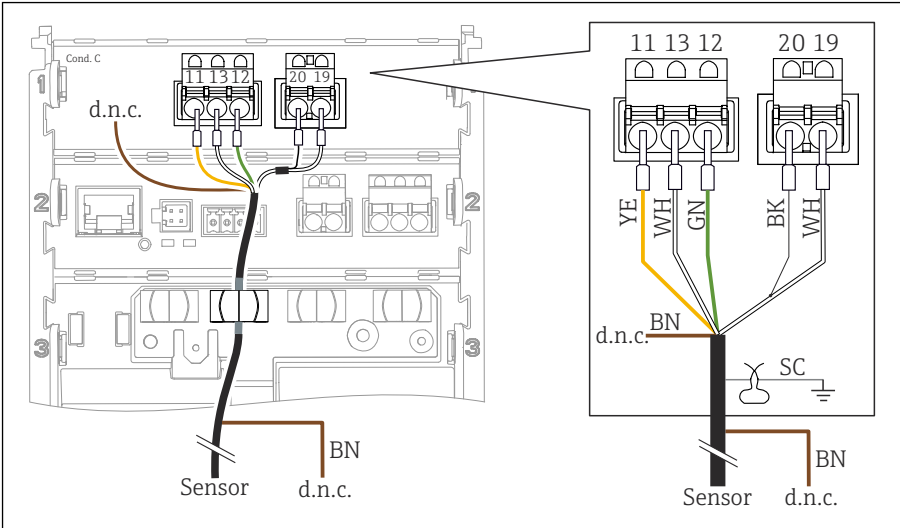


32 Kytentäkaavio CLS54

1. Liitä kuvassa näytetty anturi.
2. Maadoita kaapelin suojus maadoitusliittimen kautta.

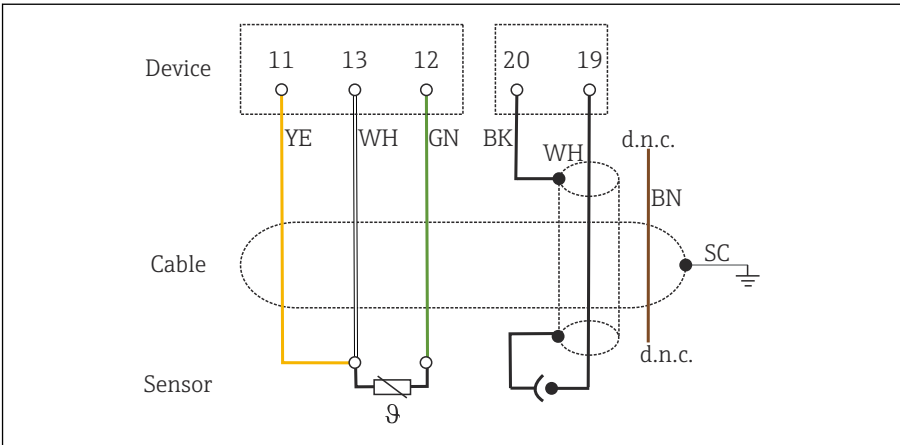
## Analogiset johtokykyanturit (konduktiivinen)

1.



A0061799

## 33 Laitenäkömä



A0060654

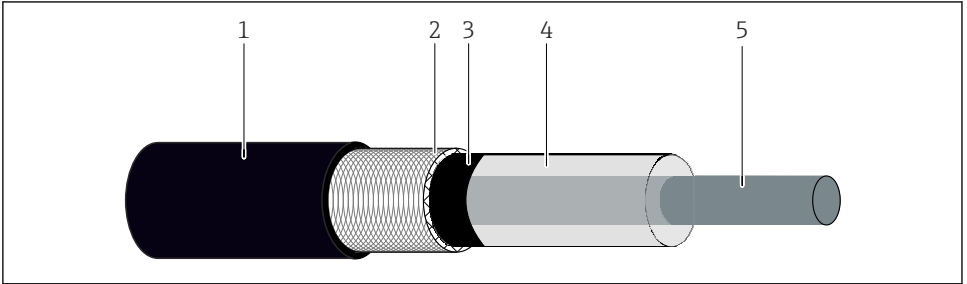
## 34 Kytentäkaavio

Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoita kaapelin suojuksen maadoitusliittimen kautta.

## Analogisten pH-antureiden

Huomautus koskien koaksiaalikaapeleiden liittämistä



A0056259

### 35 Koaksiaalikaapeleiden rakenne

- 1 Suojus
- 2 Suojus/koaksiaalikaapelin ulkoinen johdin
- 3 Puolijohteinen polymeerikerros
- 4 Sisäeriste
- 5 Sisempi johdin

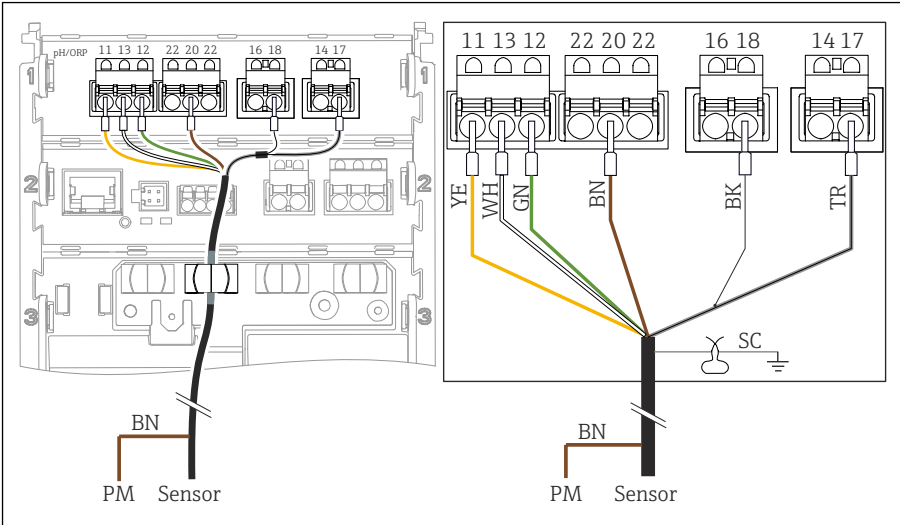
1. Poista puolijohteinen polymeerikerros (3) kokonaan suojan päähän asti.
2. Varmista, että koaksiaalikaapelin sisäeristys (4) ei ole kosketuksessa muiden komponenttien kanssa. Varmista, että kaikkien komponenttien ympärillä on ilmarako. Muutoin voi ilmetä mittausvirheitä.

### Kytkemättömät kaapelit

- Reititä kytkemättömät kaapelit (merkintä d.n.c.) niin, että ne eivät ole kosketuksissa muihin liitäntöihin.

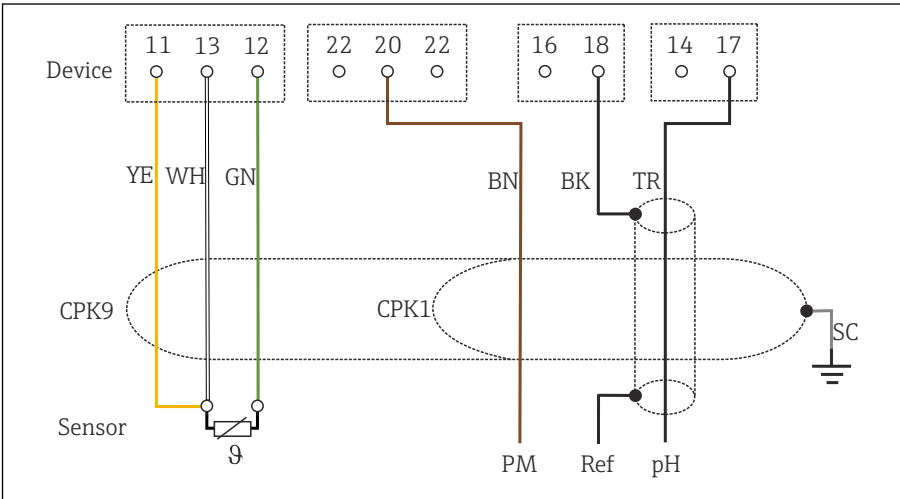
## pH-lasielektrodién yhdistäminen PML:llä (symmetrinen)

1.



A0055755

## 36 Laitenäkymä



A0060657

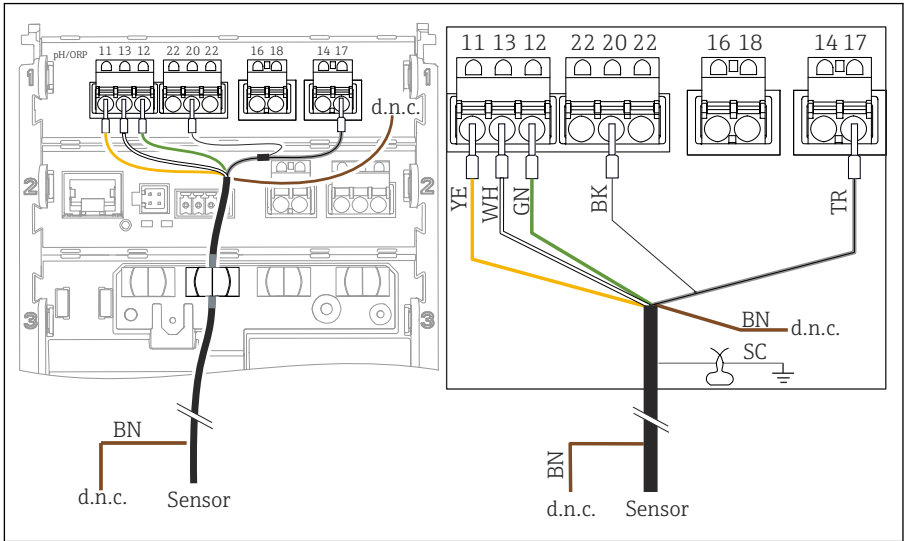
## 37 Kytentäkaavio

Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoita kaapelin suoja suojakiinnikkeen kautta.

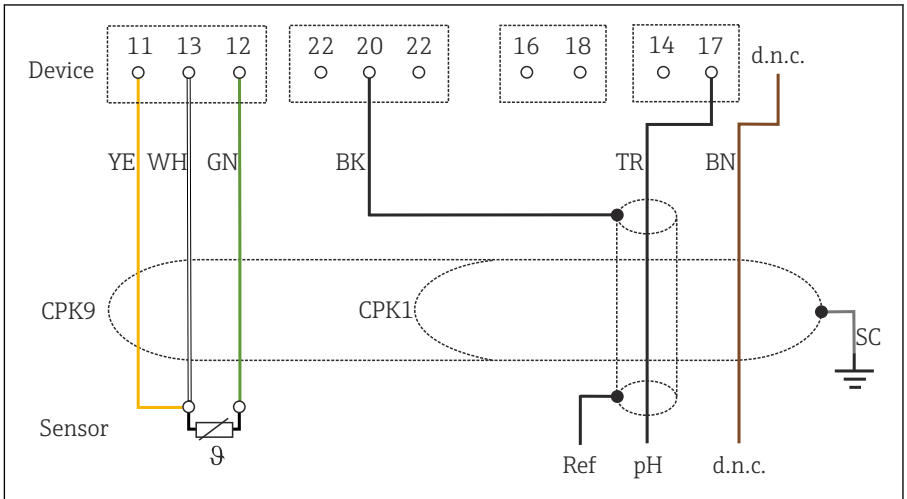
Lasiantureiden (epäsymmetriset) liittäminen PML:ää

1.



A0055760

38 Laitenäkymä



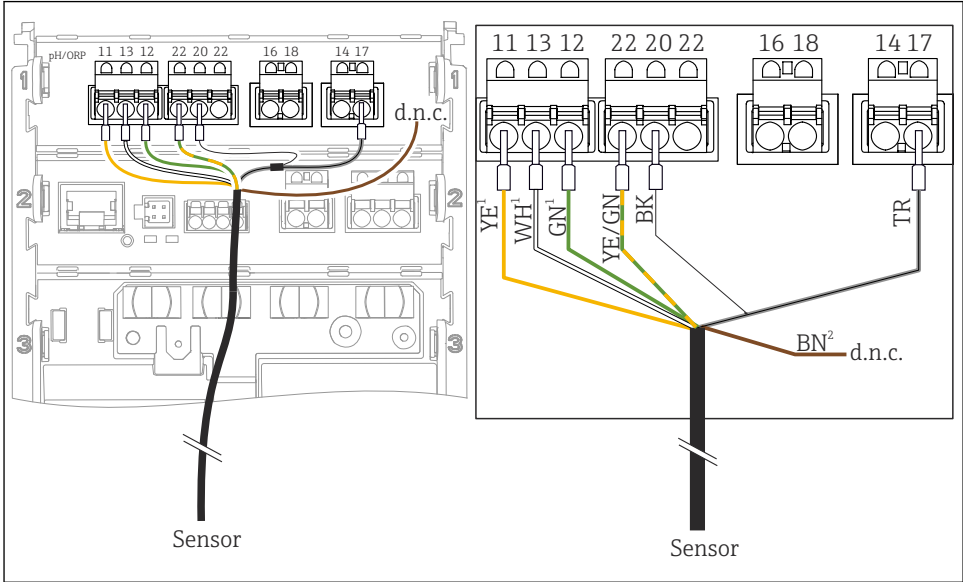
A0060685

39 Kytentäkaavio

Liitä kuvassa näytetty anturi.

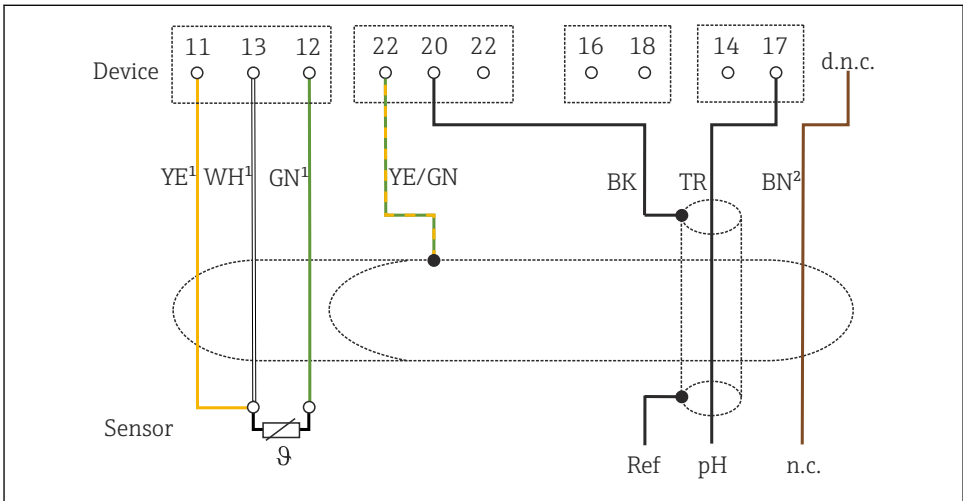
2. Maadoita kaapelin suojajännikkeen kautta.

ORP-anturin CPF82 ja pH-anturin CPF81 liittäminen ilman PML:ää (epäsymmetrinen) kummassakin tapauksessa kiinteällä kaapelilla



A0061665

40 Laitenäkömä



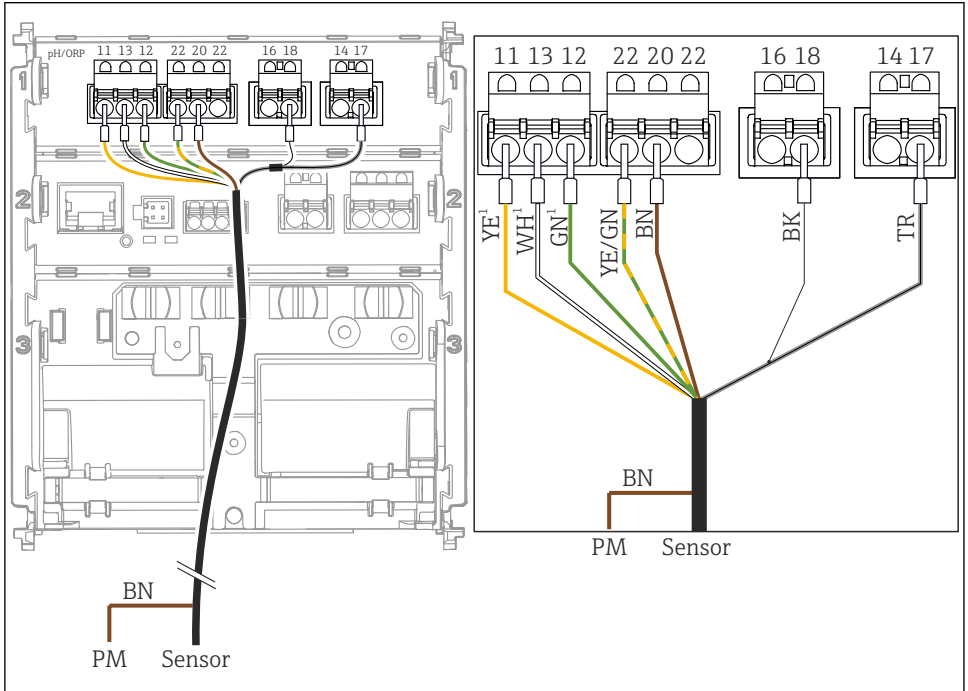
A0061667

41 Kytentäkaavio

- 1: Saatavana vain versiolle jossa lämpötila-anturi
- 2: Ei saatavana versiosta riippuen

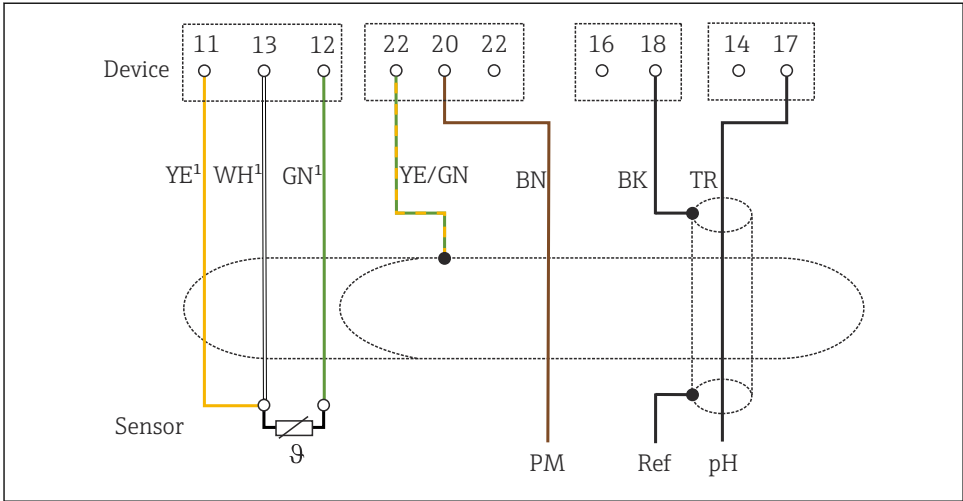
► Liitä kuvassa näytetty anturi.

*pH-anturin CPF81 liittäminen PAL:n (epäsymmetrinen) kanssa kiinteällä kaapelilla*



A0061671

42 Laitenäkö



A0061672

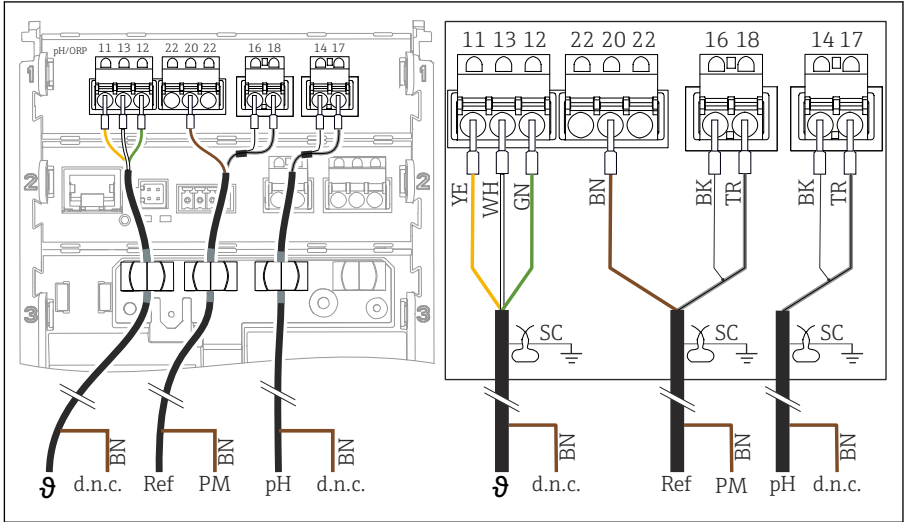
43 Kytentäkaavio

<sup>1</sup>: Saatavana vain versiolle jossa lämpötila-anturi

► Liitä kuvassa näytetty anturi.

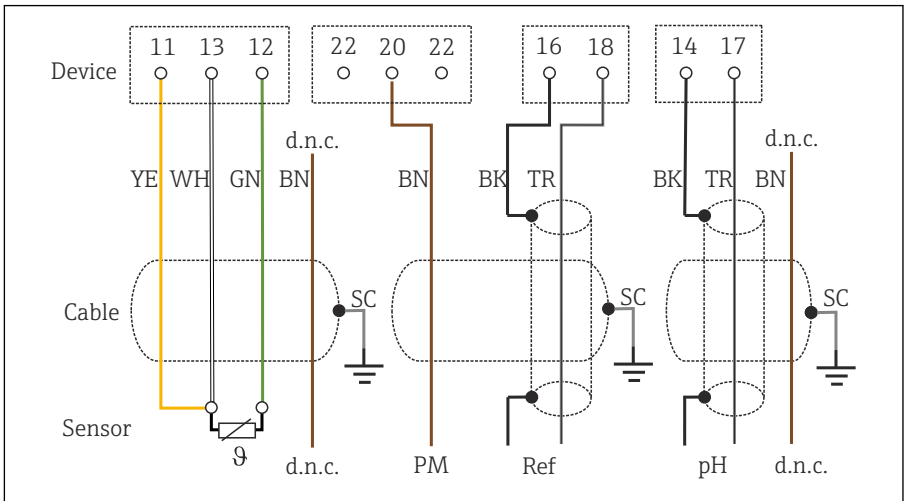
Yksittäisten pH-elektrodiin liittäminen PML:n (symmetrinen) kanssa ja erillisen viite-elektrodiin ja erillisen lämpötila-anturin kanssa

1.



A0055769

44 Laitenäkymä



A0055772

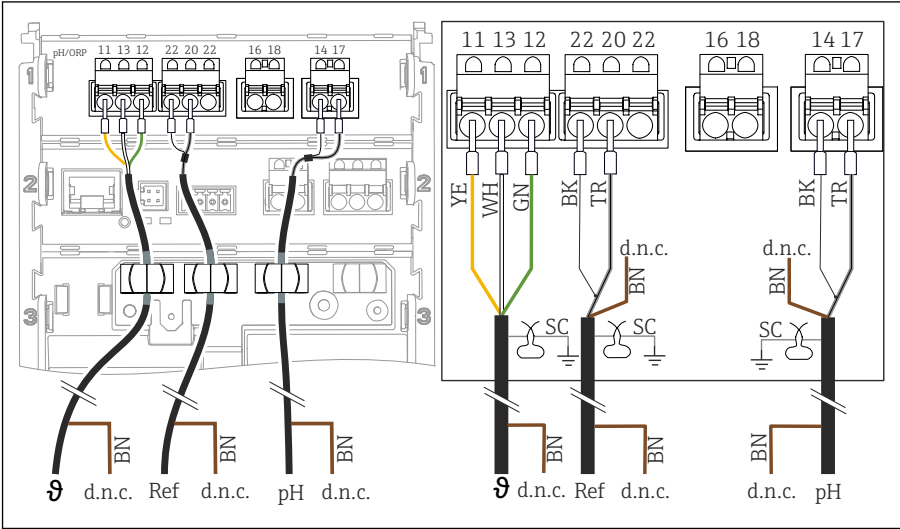
45 Kytentäkaavio

Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoituskaapeli suojaa suojaosakinnikkeiden kautta.

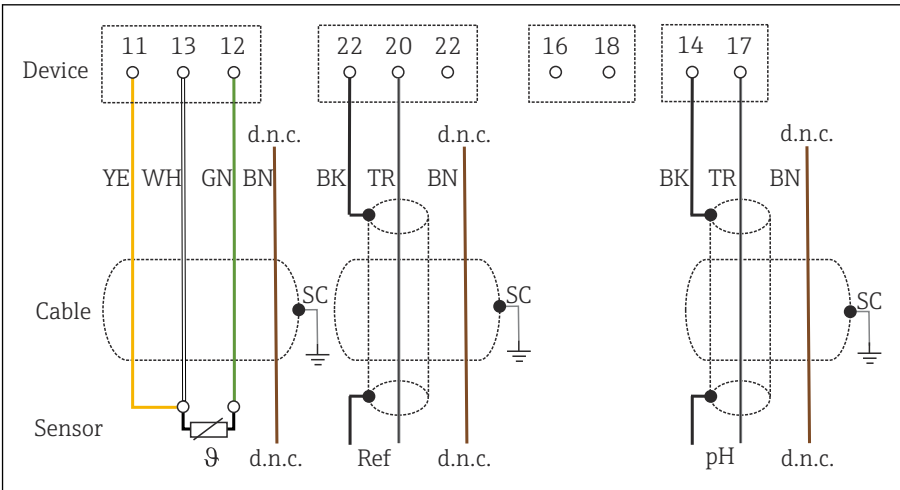
Yksittäisten pH-elektrodien liittäminen ilman PML:ää (symmetrinen) kanssa ja erillisen viite-elektrodien ja erillisen lämpötila-anturin kanssa

1.



A0055771

46 Laitenäkymä



A0055776

47 Kytentäkaavio

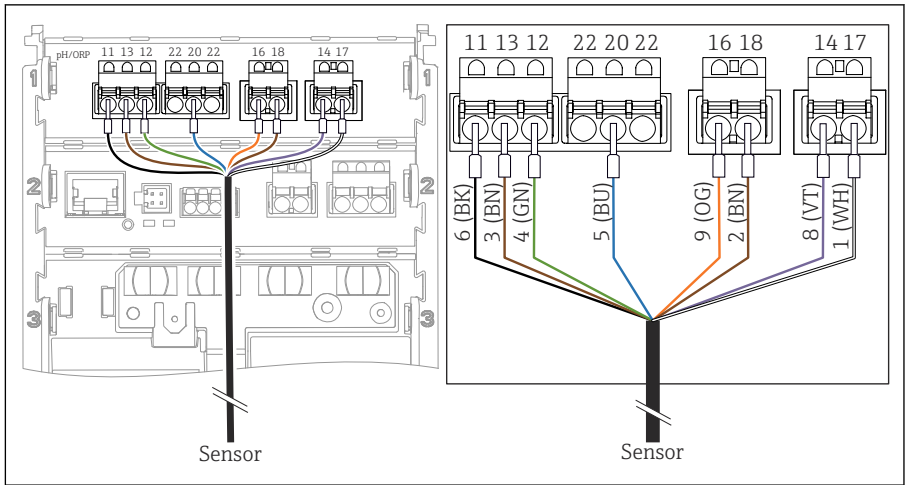
Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoituskaapeli suojaa suojaosien kautta.

*pH-emalielektrodien liittäminen*

Pfaudler-elektrodi, absoluuttinen (tyyppi 03/tyyppi 04) jossa PML (symmetrinen) LEMOSA-kaapelin kanssa

1.



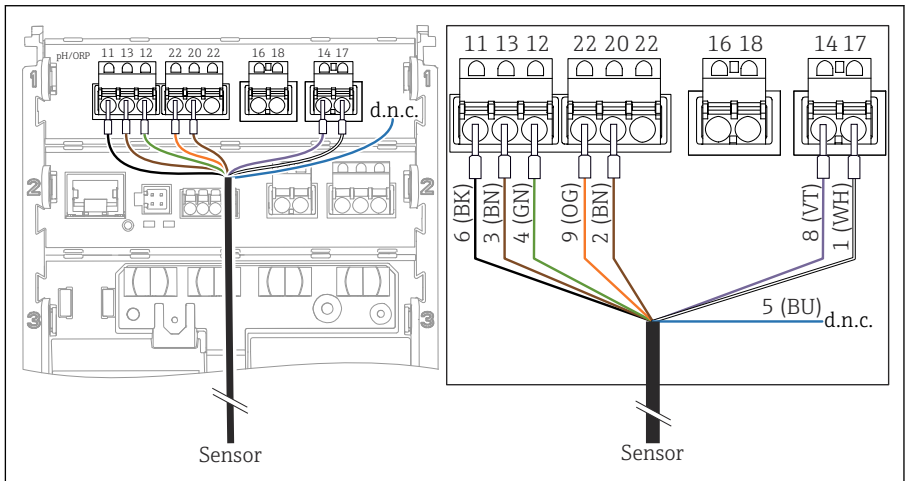
A0056295

Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoita ainoastaan anturinpuoleinen kaapelisuojuus.

Pfaudler-elektrodi, absoluuttinen (tyyppi 03/tyyppi 04) ilman PML:ää (epäsymmetrinen) LEMOSA-kaapelin kanssa

1.



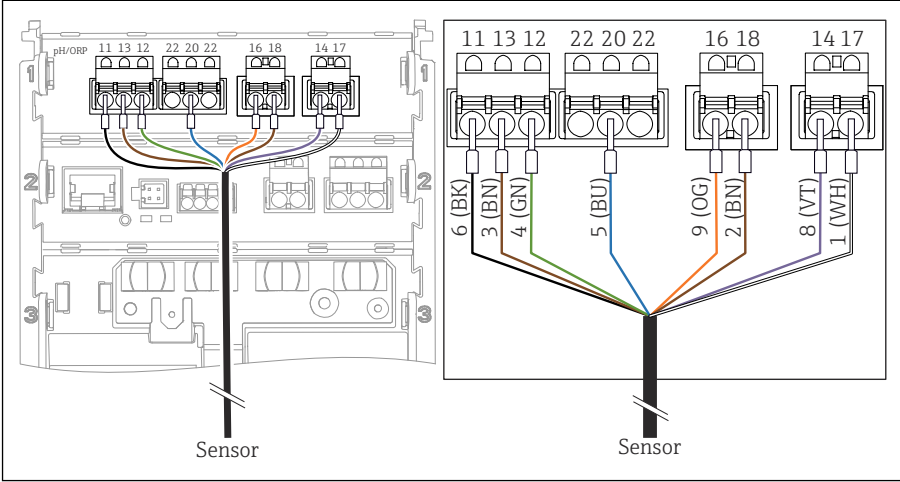
A0056296

Liitä kuvassa näytetty anturi.

## 2. Maadoita ainoastaan anturinpuoleinen kaapelisuojaus.

Pfaudler-elektrodi, suhteellinen (tyyppi 18/tyyppi 40) jossa PML (symmetrinen) LEMOSA-kaapelin kanssa

### 1.



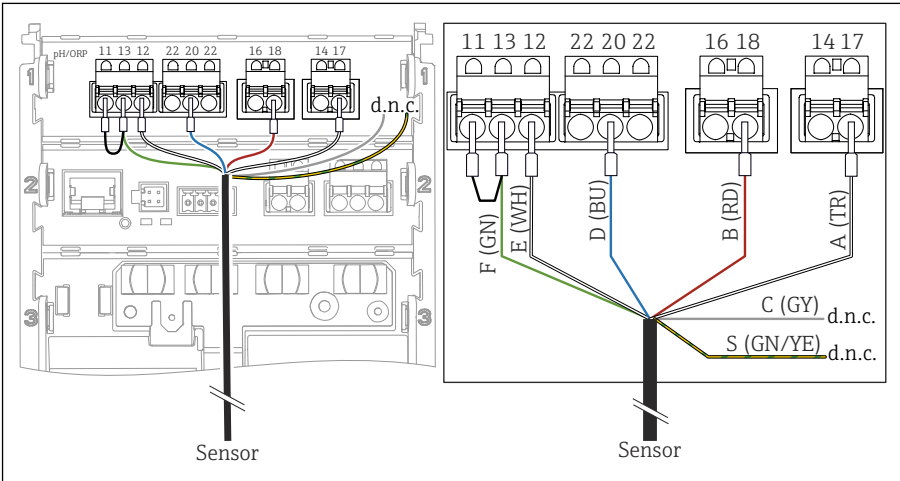
A0056295

Liitä kuvassa näytetty anturi.

## 2. Maadoita ainoastaan anturinpuoleinen kaapelisuojaus.

pH-Reiner Pfaudler-elektrodi jossa PML (symmetrinen) VARIOPIN-kaapelin kanssa

### 1.



A0057228

Liitä kuvassa näytetty anturi.

2. Maadoita ainoastaan anturipuoleinen kaapelisuojaus.

### 6.3 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa muodostaa ainoastaan näissä ohjeissa kuvatut mekaaniset ja sähkötoimiset liitännät, jotka ovat tarpeellisia sovelluksen kannalta.

- ▶ Tee työt erittäin huolellisesti.

Tälle tuotteelle sallitut erilaiset suojaukset (kotelointiluokka (IP), sähköturvallisuus, EMC-häiriönsieto, räjähdysuojaus) eivät ole enää varmistettuja esim. seuraavissa tapauksissa:

- Suojukset on jätetty asentamatta
- Käytetään muita kuin sallittuja virtalähteitä
- Kaapeliläpivientejä ei ole kiristetty riittävästi
- Kaapeliläpivienneissä käytetään halkaisijaltaan sopimattomia kaapeleita
- Kotelon kantta ei ole kiinnitetty kunnolla paikalleen (kosteutta voi tunkeutua sisään vuotavan tiivisteen takia)
- Kaapelit/kaapeleiden päät löysällä tai riittämättömästi
- Kaapelisuojaus ei ole maadoitettu maadoituskäinnikkeellä ohjeiden mukaan
- Maadoitusta ei ole varmistettu liitännällä potentiaalintasaukseen

### 6.4 Tarkastukset liitännän jälkeen

#### VAROITUS

#### Kytkentävirheet

Ihmisten ja mittauspisteen turvallisuus vaarantuu. Valmistaja ei vastaa virheistä, joiden syynä on tämän käsikirjan ohjeiden noudattamatta jättäminen.

- ▶ Käytä laitetta vain, kun vastaat **kaikkiin** seuraaviin kysymyksiin sanalla **kyllä**.

- Ovatko laite ja kaapeli vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?
- Onko kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat?
- Kaapelit kulkevat ilman, että niissä on kieppejä tai ne risteävät?
- Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?
- Ei käänteistä napaisuutta?
- Onko liitinjärjestys oikea?

## 7 Käyttövaihtoehdot

### 7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

Käyttö ja asetukset:

- Laitteen käyttöelementit
- SmartBlue-sovellus (Kaikki toiminnot voidaan ottaa käyttöön syöttämällä aktivointikoodi).
- Tarkastusasema HARTin kautta (Kaikki toiminnot voidaan ottaa käyttöön syöttämällä aktivointikoodi).

## 7.2 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä

### 7.2.1 Käyttäjän hallinta

Paikallisen näytön valikossa on käyttäjän hallintatoiminnot 2 käyttäjäroolilla:

- Operator
- Maintenance

Molemmat roolit voidaan valinnaisesti suojata PIN-koodilla.

#### Aseta PINit

PIN-koodin asettamista suositellaan ensimmäisen käyttöönoton jälkeen.

1. Navigoi polulla kohtaan: **Menu/System/Security/Device PINs**
2. Aseta 4-numeroiset PIN-koodit käyttäjärooleille. Vain yksi PIN-koodi voidaan asettaa **Operator**-roolille, jos **Maintenance**-roolille on jo määritetty PIN.

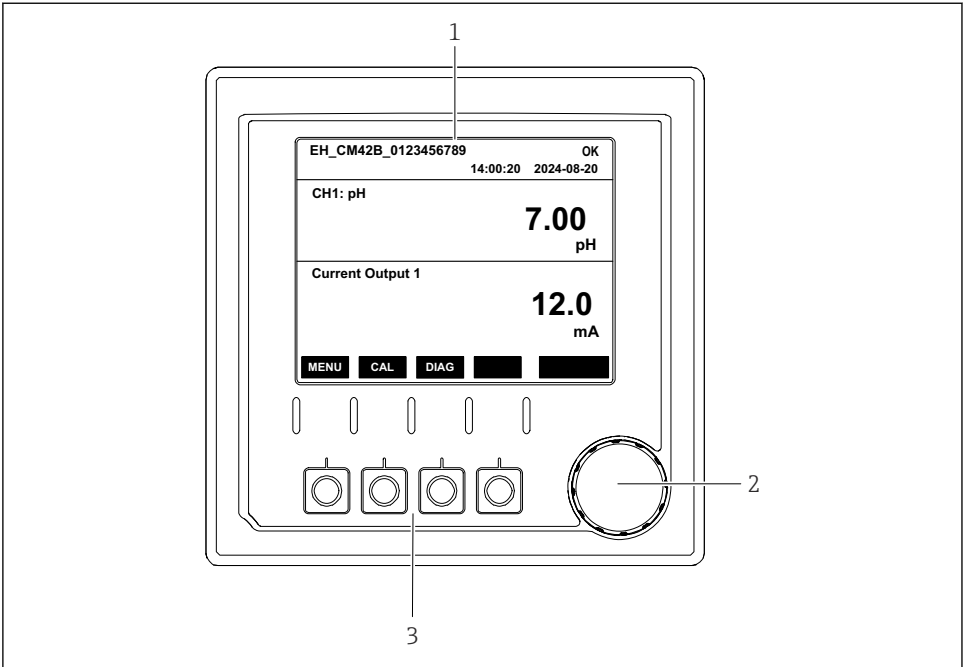
#### Yleiskatsaus toimintoihin pääsystä

PIN-tila	Laitteen käyttö
PIN-koodeja ei ole määritetty (toimitettaessa-tilassa)	Täysi pääsy laitevalikkoon on mahdollista ilman kirjautumista.
<b>Maintenance</b> -käyttäjäroolille määritetty PIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Operator</b>-käyttäjäroolitoimintoihin voi päästä ilman sisäänkirjautumista.</li> <li>▪ <b>Maintenance</b>-käyttäjäroolin toiminnot edellyttävät sisäänkirjautumista PIN-koodilla.</li> <li>▪ Kun valikko haetaan esiin, <b>Operator</b>-käyttäjäroolin toiminnot näytetään.</li> <li>▪ <b>Maintenance</b>-käyttäjäroolin toimintoihin pääsy edellyttää sisäänkirjautumista PIN-koodilla.</li> </ul>
<b>Maintenance</b> - ja <b>Operator</b> -käyttäjärooleille määritetty PIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mitatut arvot näytetään ilman sisäänkirjautumista</li> <li>▪ Jos haluat käyttää lisäominaisuuksia, sinun on kirjauduttava sisään käyttäjärooliin vastaavalla PIN-koodilla.</li> <li>▪ Molempien käyttäjäroolien kirjautumisvaihtoehdot tulevat näkyviin, kun avaat valikon.</li> </ul>

#### Yleiskatsaus käyttäjän roolien käyttöoikeuksista

Käyttäjärooli	Käyttöoikeudet
Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttäminen</li> <li>▪ Kalibrointi ja säätötoiminnot</li> <li>▪ Vaihda ja nollaa PIN-koodisi</li> </ul>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttäminen</li> <li>▪ Kalibrointi ja säätötoiminnot</li> <li>▪ Konfigurointi ja huolto</li> <li>▪ Vaihda ja nollaa PIN-koodisi ja <b>Operator</b>-käyttäjäroolin PIN-koodi</li> </ul>

## 7.2.2 käyttöelementit

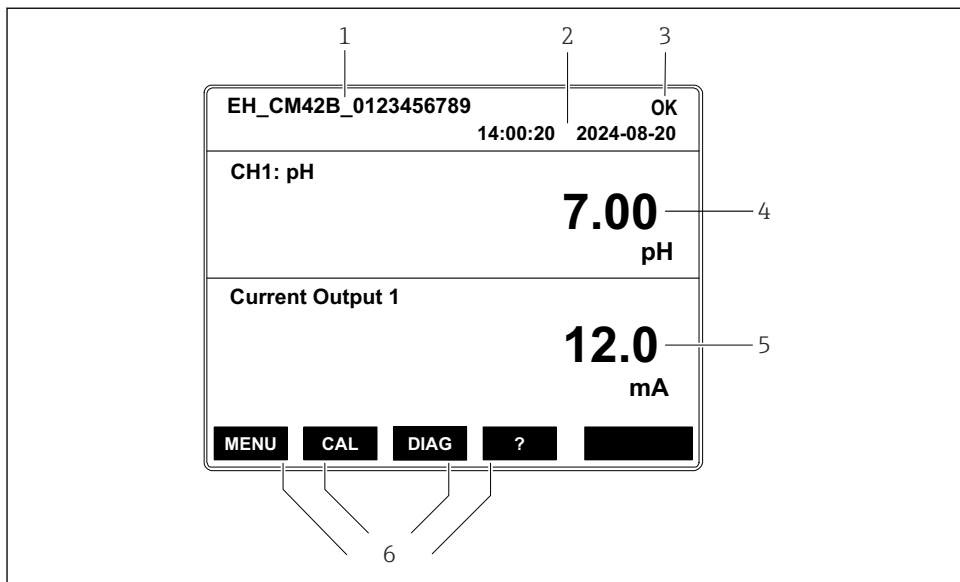


A0056333

### 48 Käyttöelementit

- 1 Näyttö
- 2 Navigaatio-ohjain
- 3 Näyttöpainikkeet

### 7.2.3 Näytön rakenne



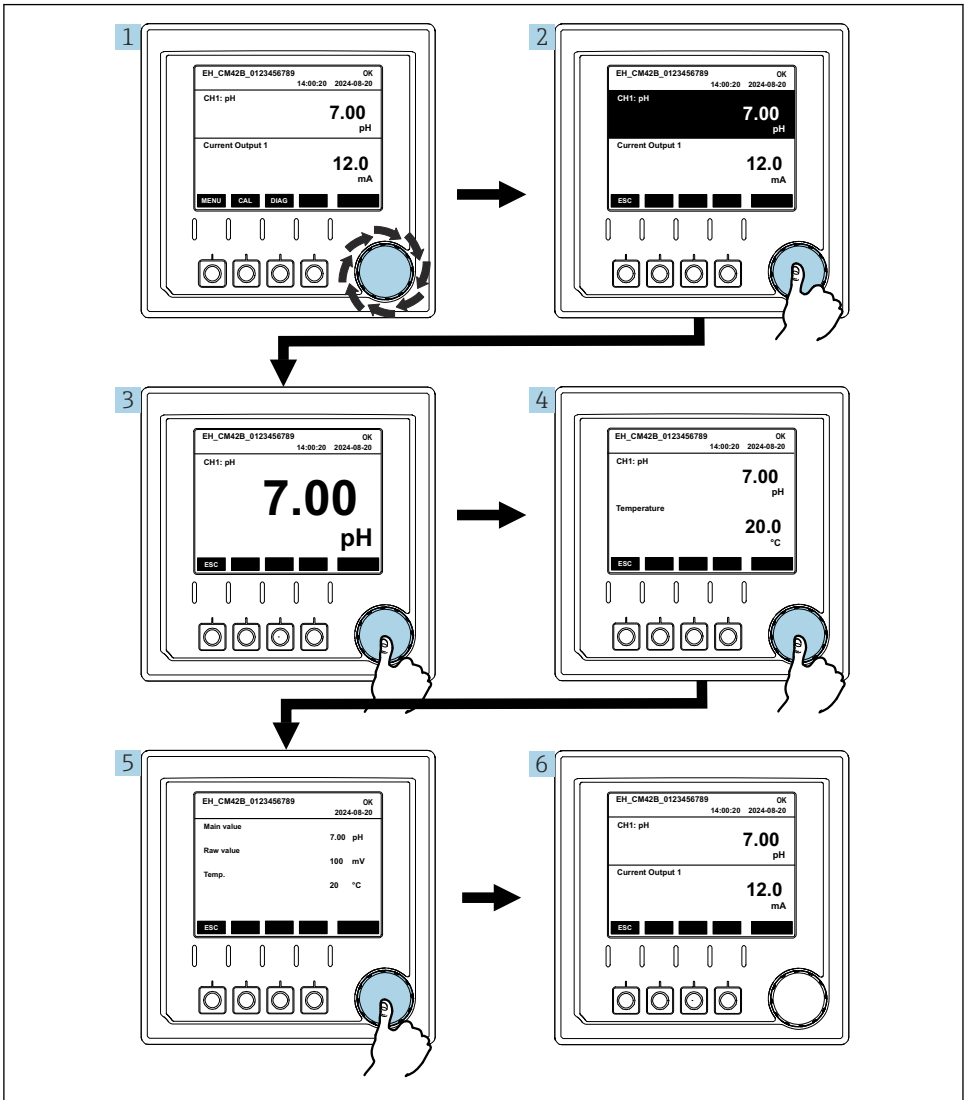
A0056328

#### 49 Näytön rakenne: Aloitusnäyttö (laite jossa yksi virtalähtö)

- 1 Laitteen nimi tai valikkopolku
- 2 Päivämäärä ja kellonaika
- 3 Tilan symbolit
- 4 Näytön ensisijainen arvo
- 5 Virtalähtöarvon näyttö (tilauksen mukaan laitteessa on joko 1 tai 2 virtalähtöä, kuvassa näytetään laite, jossa on yksi virtalähtö)
- 6 Näyttöpainikkeiden kohdennus

## 7.2.4 Näytön läpi siirtyminen

### Mitatut arvot



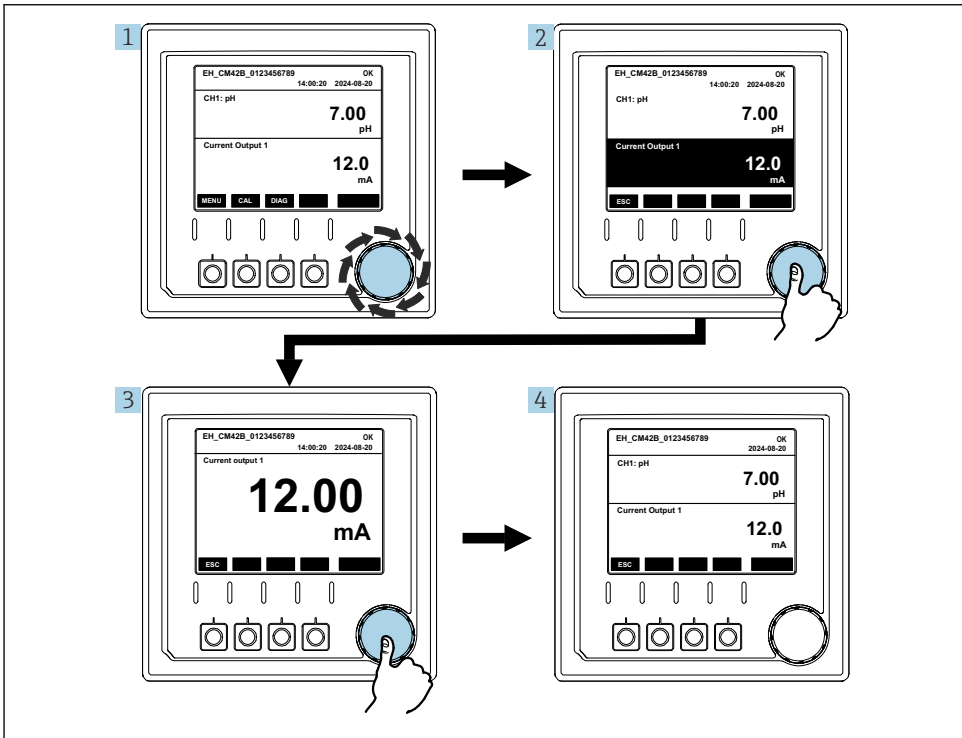
A0056209

50 Mitattujen arvojen läpi liikkuminen

1. Pain navigaatio-ohjainta tai käännä se ja jatka kääntymistä.  
 ↳ Mitattu arvo valitaan (käänteinen näyttö).

2. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Näyttö näyttää ensiöarvon.
3. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Näyttö näyttää ensiöarvon ja lämpötilan.
4. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Näyttö näyttää ensiöarvon, lämpötilan ja mitatut toisioarvot.
5. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Näyttö näyttää ensiöarvon ja virtalähdöt.

## Virtalähtö



A0056210

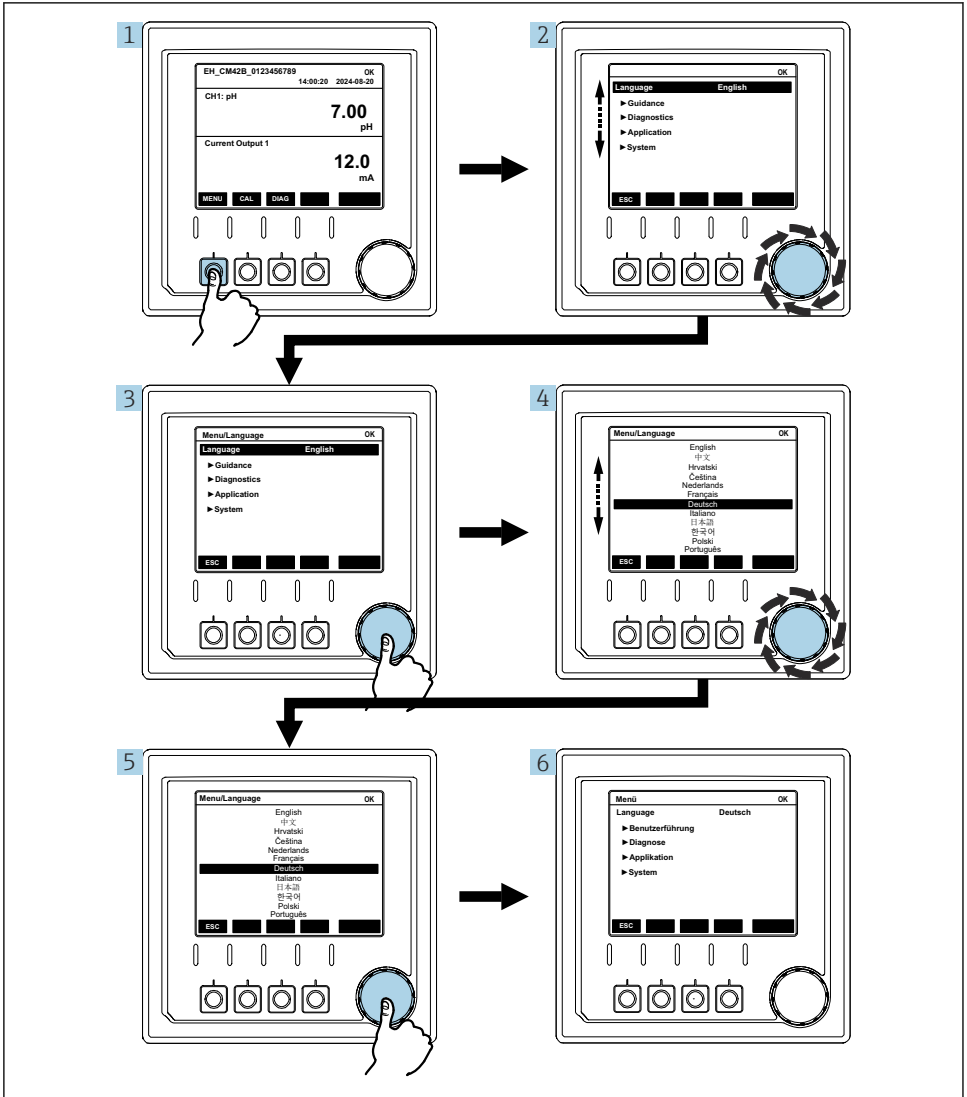
51 Liikkuminen, virtalähdön näyttö

1. Paina navigaatio-ohjainta tai käännä se ja jatka käntymistä.
  - ↳ Virta-arvot valitaan (musta tausta).
2. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Näyttö näyttää virta-arvojen tiedot.

### 3. Paina navigaatio-ohjainta.

- ↳ Näyttö näyttää ensiöarvon ja virtalähdöt.

## 7.2.5 Käyttövalikot



A0056305

Valikossa käytettävissä olevat vaihtoehdot riippuvat määritetystä käyttäjän luvasta.

1. Paina näyttöpainiketta.
  - ↳ Valikko haetaan esiin.
2. Käännä navigaatio-ohjain.
  - ↳ Valikon kohta valitaan.
3. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Toiminto haetaan esiin.
4. Käännä navigaatio-ohjain.
  - ↳ Arvo valitaan (esim. listasta).
5. Paina navigaatio-ohjainta.
  - ↳ Asetus otetaan käyttöön.

## 7.3 Pääsy käyttövalikkoon käyttösovelluksella

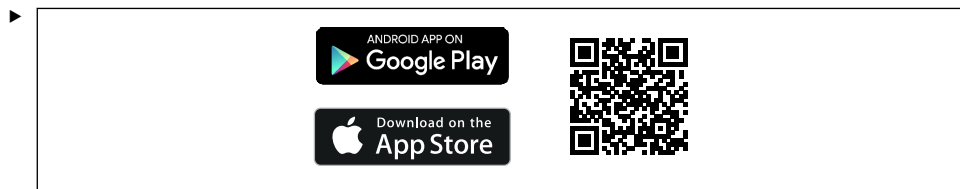
### 7.3.1 Pääsy käyttövalikkoon SmartBlue-sovelluksella

SmartBlue-sovelluksen voi ladata Android-laitteisiin Google Play Storesta ja iOS-laitteisiin Applen App Storesta.

#### Järjestelmävaatimukset

- Mobiililaitte jossa vähintään Bluetooth® 4.0
- Pääsy internetiin

Lataa SmartBlue App:



A0033202

Lataa SmartBlue-sovellus QR-koodilla.

Liitä SmartBlue App laitteeseen:

1. Bluetoothin on oltava päällä mobiililaitteessa.  
Aktivoi laitteen Bluetooth: **Menu/System/Connectivity/Bluetooth**

2.



A0029747

Käynnistä SmartBlue-sovellus mobiililaitteessa.

- ↳ Live List näyttää kaikki mittausalueella olevat listat.  
Kyseisen laitteen tunnistaa sarjanumerosta: EH\_CM42B\_sarjanumero

3. Napauta laitetta valitaksesi sen.

4. Kirjaudu sisään käyttäjätunnuksella ja salasanalla.

Alkuperäiset pääsy tiedot:

- Käyttäjätunnus: admin
- Oletussalasana: laitteen sarjanumero



Ensimmäisen sisäänkirjautumisen jälkeen salasana voidaan vaihtaa ja muita käyttäjätilejä aktivoida.



Voit raahata lisätietoja (esim. päävalikko) näyttöön pyyhkäisemällä näytön ylitse.



Jos laitteen emolevy vaihdetaan, admin tilin oletussalasana voi muuttua.

Näin käy jos, laitteen emolevyn vaihdon yhteydessä käytetään yleistä sarjaa, jota ei ole tilattu laitteen sarjanumeron mukaan.

Tässä tapauksessa emolevyn moduulin sarjanumero on oletussalasana.

Emolevyn sarjanumero on tallennettu laitevalikkoon kohtaan: **Menu/System/Information/Modules/Mainboard**

### 7.3.2 Lisätilien aktivointi SmartBlue-sovelluksessa

SmartBlue-sovellus on suojattu luvaton pääsy vastaan salasanasuojatuilla tileillä.

Mobiililaitteen todennusvaihtoehtoja voidaan käyttää tileihin kirjautumiseen.

Seuraavat tilit ovat käytettävissä:

- Admin
- Operator
- Maintenance
- Auditor
- Recovery



**Admin** ja Recovery-tilit aktivoidaan laitteen toimitettaessa-tilassa.

### Muiden käyttäjätilien aktivointi

- ▶ Navigoi polulla kohtaan: **Menu/System/Security**

*Yleiskatsaus käyttäjätilien käyttöoikeuksista*

Käyttäjätili	Käyttöoikeudet
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttäjätilien aktivointi/deaktivointi</li> <li>▪ Vaihda salasana ja käyttäjätilien <b>Operator</b>, <b>Maintenance</b> ja <b>Auditor</b> salasanat</li> <li>▪ Turvallisuusasetukset</li> <li>▪ Kaikki muut käyttöoikeudet käyttäjätileihin <b>Operator</b>, <b>Maintenance</b> ja <b>Auditor</b></li> </ul>
Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttäminen</li> <li>▪ Kalibrointi ja säätötoiminnot</li> <li>▪ Vaihda salasanasi</li> </ul>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käyttäminen</li> <li>▪ Kalibrointi ja säätötoiminnot</li> <li>▪ Konfigurointi ja huolto</li> <li>▪ Vaihda salasanasi</li> </ul>
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lukuoikeus ja lokikirjojen vienti</li> <li>▪ Vaihda salasanasi</li> </ul>
Recovery	Nollaa admin-salasanana. Tätä varten ota yhteyttä Endress+Hauserin huoltoon.

**7.3.3 Salasanojen vaihtaminen**

Joka käyttäjätili voi vaihtaa oman salasanansa.

1. Kirjaudu sisään kyseiseen käyttäjätiliin.
2. Navigoi polulla kohtaan: **Menu/System/Security**

**7.3.4 Toiminnot SmartBlue-sovelluksella**

Aktivointikoodi tarvitaan laitteen täysimääräiseen käyttöön SmartBlue-sovelluksella.

Ilman tätä aktivointikoodia SmartBlue-sovellus tarjoaa seuraavat toiminnot:

- Laiteohjelmiston päivitys
- **Security**-valikko
- Palvelun tietojen tuonti

**7.3.5 Mene käyttövalikkoon HARTin ja FDI:n kautta**

Yhteys voidaan luoda kohteeseen Field Device Integration (FDI) HARTin (lisävaruste ) kautta. FDI tarjoaa pääsyn laitteen käyttövalikkoon ja se asennetaan esimerkiksi ohjausasemaan. Pääsyoikeus vastaa **Maintenance** -käyttäjärhymää. FDI-paketit ovat saatavilla tuotesivun latausalueelta.

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## 8 Järjestelmän integrointi

### 8.1 Mittalaitteen integrointi järjestelmään

Mitattujen arvojen lähetyksen käyttöliittymät (tilauksen mukaan):

- Virtalähtö 4...20 mA (passiivinen)
- Bluetooth® LE -langaton teknologia
- HART

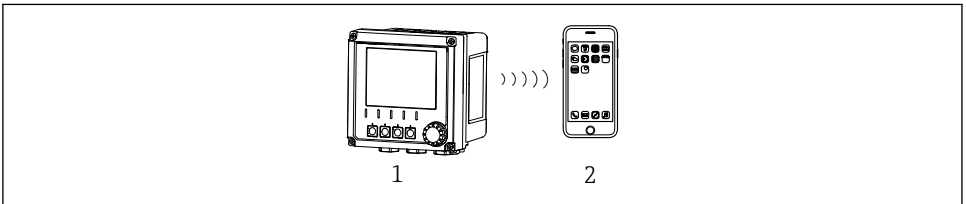
#### 8.1.1 Virtalähtö

Tilauksesta riippuen, laitteessa on 1 tai 2 virtalähtöä.

- Signaalialue 4...20 mA (passiivinen)
- Nykyisenarvon prosessiarvon määritys voidaan tehdä signaalialueella.
- Vikavirta voidaan määrittää luettelosta.

#### 8.1.2 Bluetooth® LE -langaton teknologia

Tilattavissa olevalla Bluetooth® LE -langattomalla teknologialla (energiatehokas langaton lähetyks), jonka kanssa laite voidaan tilata, laitetta voidaan ohjata mobiililaitteilla.



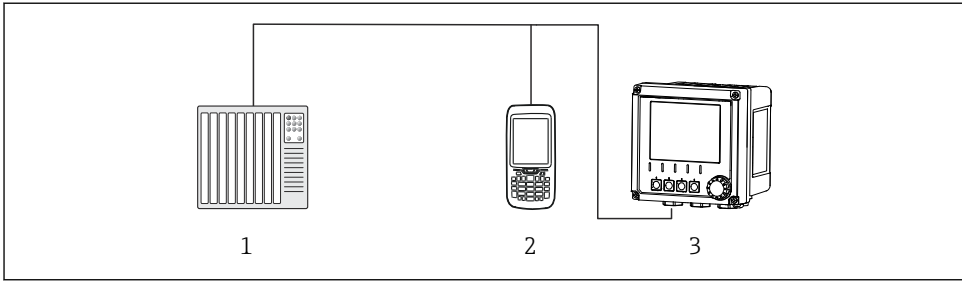
A0056361

52 Vaihtoehdot etäkäytölle Bluetooth® LE -langattomalla teknologialla

- 1 Lähetin jossa Bluetooth® LE -langaton teknologia
- 2 Smartphone / tabletti jossa SmartBlue-sovellus

#### 8.1.3 HART

HART-käyttö on mahdollista eri isäntien kautta.



A0056628

53 Johdotusvaihtoehdot etäkäytölle HART-protokollalla

- 1 PLC (ohjelmoitava logiikka)
- 2 HART-käyttölaite (esim. SFX350), lisävaruste
- 3 Lähetin

Laite voi olla tietoyhteydessä HART-protokollalla virtalähdöllä 1 (tilauksesta riippuen).

Noudata alla olevia vaiheita integroidaksesi laite järjestelmään tätä tarkoitusta varten:

1. Liitä HART-modeemi tai HART-käsipäätte virtalähtöön 1 (tiedonsiirtokuormitus 250 – 500 ohmia).
2. Tee tarvittavat liitännät HART-laitteeseen.
3. Käyttö HART-laitteella. Tätä varten noudata HART-laitteen käyttöohjeita.

## 9 Käyttöönotto

### 9.1 Valmistelut

- ▶ Liitä laite.
  - ↳ Laite käynnistyy ja näyttää mitatun arvon.

Bluetoothin® on oltava päällä mobiililaitteessa, jotta SmartBlue-sovellus toimii.

### 9.2 Toimintatarkastus

#### Virheellinen kytkentä, väärä syöttöjännite

Henkilökunnan turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara!

- ▶ Tarkasta, että kaikki liitännät on tehty oikein kytkentäkaavion mukaan.
- ▶ Varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilvessä ilmoitettua jännitettä.

#### 9.2.1 LED-merkkivalot

Näytöt käyttävät tila-LEDejä. Tilan LED-merkkivalot ovat aktiivisia vain, jos näyttöä ei ole kytketty laitteeseen.

LEDin toiminta	Tila
Vihreä Jatkuva	Laite on normaalissa toimintatilassa.
Vihreä Vilkkuu nopeasti	Laitteen käynnistysprosessi
Punainen Jatkuva	Luokan F diagnostiikkaviesti on läsnä. Koko viesti on nähtävissä HARTin tai SmartBlue-sovelluksen kautta. Tietoja tilasignaalista, katso
Punainen Vilkkuu hitaasti	Luokan M, C tai S diagnostiikkaviesti on esillä. Koko viesti on nähtävissä HARTin tai SmartBlue-sovelluksen kautta. Tietoja tilasignaalista, katso
Vuorotellen 2x punaista ja 2x vihreää välähdystä	Squawk-tila on käytössä. Katso myös
Vuorotellen 1x punainen ja 1x vihreä välähdys	Virhe käynnistysprosessissa. Ota yhteys huoltoon.

## 9.3 Kellonaika ja päivämäärä

- ▶ Määritä kellonaika ja päivämäärä seuraavaa reittiä: **Menu/System/Date and time**

Jos käytät SmartBlue -sovellusta, päivämäärä ja aika voidaan myös siirtää automaattisesti mobiililaitteelta.

## 9.4 Käyttökielen asetus

- ▶ Määritä käytettävä kieli seuraavaa reittiä: **Menu/Language**

## 9.5 Laitteparametrien siirto toisiin laitteisiin

Yhden laitteen parametrit voidaan siirtää muihin laitteisiin, joilla on sama mittaustehtävä SmartBlue-sovelluksella tai HARTin kautta.

Edellytykset:

- SmartBlue-sovellukselle: SmartBlue-sovelluksen toiminta on täysin käytössä aktivointikoodilla.
- HARTille: HART aktivoidaan ja FDI (field device integration) on asennettu etäasemaan.

Tilitietoja, salasanoja ja lokikirjoja ei siirretä.

### Lataa parametrit laitteesta

1. Kirjaudu sisään SmartBlue-sovellukseen laitteella, josta haluat siirtää parametrit käyttäen **"Admin"** tai **"Maintenance"**-käyttäjätiliä. Jos kyseessä on HART, yhdistä laitteeseen FDI:n kautta.
2. Navigoi polulla kohtaan: **Menu/Guidance/Import/Export/Parameter save:**
3. Noudata ohjatun toiminnon ohjeita.
  - ↳ Parametrit tallennetaan mobiililaitteeseen tai etäasemaan.

### Parametrien lataaminen toiseen laitteeseen

1. Kirjaudu sisään SmartBlue-sovellukseen laitteella, josta haluat siirtää parametrit käyttäen **"Admin"** tai **"Maintenance"**-tiliä. Jos kyseessä on HART, yhdistä laitteeseen FDI:n kautta.
2. Navigoi polulla kohtaan: **Menu/Guidance/Import/Export/Parameter load:**
3. Noudata ohjatun toiminnon ohjeita.
  - ↳ Parametrit ladataan laitteeseen.



Diagnostiikkaviestit F100 ja C413 ovat käytössä tuonnin aikana.

Mittaustoiminto on pois käytöstä tuonnin aikana.

Ota laitteen pito käyttöön tarvittaessa.

# Aakkosellinen hakemisto

## A

Asennuksen tarkastus . . . . .	67
Asentaminen . . . . .	13
Asentamista koskevat vaatimukset . . . . .	13
Asiakirjat . . . . .	4

## H

HART . . . . .	65
Henkilökuntaa koskevat vaatimukset . . . . .	5

## I

Irrottaminen . . . . .	21
IT-turvallisuus . . . . .	6

## J

Järjestelmän integrointi . . . . .	65
------------------------------------	----

## K

Kaapeliliittimet . . . . .	27
Kellonajan määrittäminen . . . . .	68
Käyttö . . . . .	55
Käyttötarkoituksen vastainen . . . . .	5
Tarkoitettu . . . . .	5
Käyttökieli . . . . .	68
Käyttötarkoituksen vastainen käyttö . . . . .	5
Käyttötarkoitus . . . . .	5
Käyttöturvallisuus . . . . .	6
Käyttövalikko . . . . .	55
Käyttöönotto . . . . .	67

## L

Laitekilpi . . . . .	11
LED-merkkivalot . . . . .	67
Liitäntä	
Sähkö . . . . .	22

## M

Mitat . . . . .	13
Mittausparametrit . . . . .	10

## P

Päivämäärän määrittäminen . . . . .	68
-------------------------------------	----

## S

Suojausluokan varmistaminen . . . . .	55
Symbolit . . . . .	3

Sähköliitäntä . . . . .	22
<b>T</b>	
Tarkastukset liitännän jälkeen . . . . .	55
Tarkastus	
Asennus ja toiminta . . . . .	67
Tekninen henkilökunta . . . . .	5
Toimintatarkastus . . . . .	67
Toimitussisältö . . . . .	12
Tulotarkastus . . . . .	11
Tuotokuvaus . . . . .	7
Tuoteturvallisuus . . . . .	6
Tuotteen malli . . . . .	7
Tuotteen tunnistaminen . . . . .	11
Turvallisuus	
Käyttö . . . . .	6
Työpaikan turvallisuus . . . . .	5
Turvallisuusohjeet . . . . .	5
Turvallisuustiedot . . . . .	3
Työpaikan turvallisuus . . . . .	5
<b>Y</b>	
Yhteyden muodostaminen . . . . .	68





71767191

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

---