

# Lyhyt käyttöopas **Dosimass**

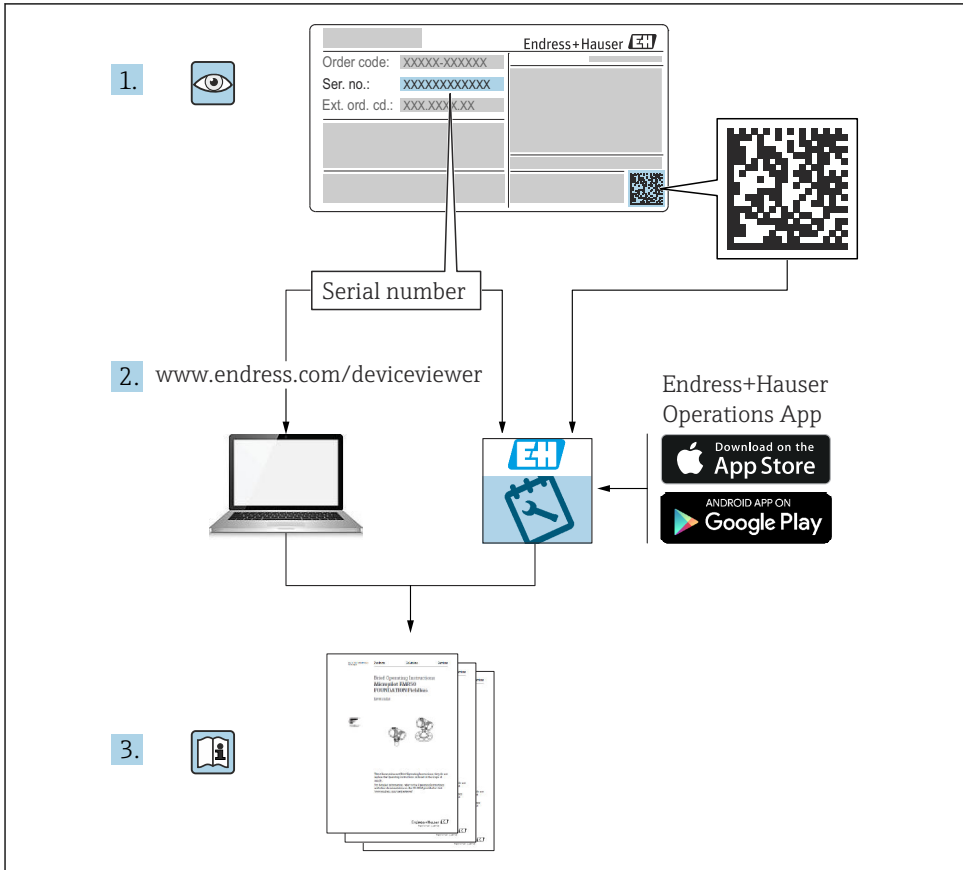
Coriolis-virtausmittari



Tämä lyhyt käyttöopas **ei** korvaa tämän laitteen käyttöohjeita.

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista:

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



A0023555

# Sisällysluettelo

|           |                                                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Tästä asiakirjasta</b>                                 | <b>4</b>  |
| 1.1       | Symbolit                                                  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>Turvallisuusohjeet</b>                                 | <b>5</b>  |
| 2.1       | Henkilökuntaa koskevat vaatimukset                        | 5         |
| 2.2       | Käyttötarkoitus                                           | 6         |
| 2.3       | Työpaikan turvallisuus                                    | 6         |
| 2.4       | Käyttöturvallisuus                                        | 7         |
| 2.5       | Tuoteturvallisuus                                         | 7         |
| 2.6       | IT-turvallisuus                                           | 7         |
| <b>3</b>  | <b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus</b>                | <b>7</b>  |
| 3.1       | Tulotarkastus                                             | 7         |
| 3.2       | Tuotteen tunnistetiedot                                   | 8         |
| <b>4</b>  | <b>Varastointi ja kuljetus</b>                            | <b>8</b>  |
| 4.1       | Varastointiolosuhteet                                     | 8         |
| 4.2       | Tuotteen kuljetus                                         | 9         |
| 4.3       | Pakkauksen hävittäminen                                   | 9         |
| <b>5</b>  | <b>Asennus</b>                                            | <b>10</b> |
| 5.1       | Asennusvaatimukset                                        | 10        |
| 5.2       | Laitteen asentaminen                                      | 21        |
| 5.3       | Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus                      | 21        |
| <b>6</b>  | <b>Sähköliitäntä</b>                                      | <b>23</b> |
| 6.1       | Sähköturvallisuus                                         | 23        |
| 6.2       | Liitäntävaatimukset                                       | 23        |
| 6.3       | Laitteen liitäntä                                         | 30        |
| 6.4       | Potentiaalintasauksen varmistaminen                       | 32        |
| 6.5       | Suojausluokan varmistaminen                               | 32        |
| 6.6       | Tarkastukset liitännän jälkeen                            | 32        |
| <b>7</b>  | <b>Käyttövaihtoehdot</b>                                  | <b>33</b> |
| 7.1       | Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus                          | 33        |
| 7.2       | Pääsy käyttövalikkoon käyttösovelluksella                 | 33        |
| <b>8</b>  | <b>Järjestelmän integrointi</b>                           | <b>36</b> |
| <b>9</b>  | <b>Käyttöönotto</b>                                       | <b>36</b> |
| 9.1       | Asennuksen jälkeen ja liitännän jälkeen tehtävä tarkastus | 36        |
| 9.2       | Mittalaitteen kytkeminen päälle                           | 36        |
| 9.3       | Liittäminen FieldCarella                                  | 36        |
| 9.4       | Mittalaitteen konfigurointi                               | 36        |
| <b>10</b> | <b>Diagnostiikkatiedot</b>                                | <b>37</b> |

# 1 Tästä asiakirjasta

## 1.1 Symbolit

### 1.1.1 Turvallisuussymbolit

 **VAARA**

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

 **VAROITUS**

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

 **HUOMIO**

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

 **HUOMAUTUS**

Tämä symboli ilmoittaa mahdollisesti vahingollisesta tilanteesta. Jos tätä tilannetta ei vältetä, voi seurauksena olla tuotteen tai sen lähellä olevan tuotteen vaurioituminen.

### 1.1.2 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

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

### 1.1.3 Sähkösymbolit

| Symboli                                                                             | Merkitys                 | Symboli                                                                             | Merkitys                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Tasavirta                |  | Vaihtovirta                                                                                                            |
|  | Tasavirta ja vaihtovirta |  | <b>Maadoitusliitäntä</b><br>Maadoitettu liitin, joka maadoitetaan maadoitusjärjestelmän kautta, mitä käyttäjään tulee. |

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

#### 1.1.4 Työkalusymbolit

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

#### 1.1.5 Kuvien symbolit

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

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

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

## 2.2 Käyttötarkoitus

Tilatusta versiosta riippuen mittalaite voi myös mitata mahdollisesti räjähdysherkkiä, syttyviä, myrkyllisiä ja hapettavia aineita.

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

Varmistaaksesi, että mittalaite pysyy hyvässä kunnossa käyttöaikana:

- ▶ Käytä mittalaitetta vain täysin tyyppikilven tietojen sekä käsikirjassa ja lisädokumentaatioissa lueteltujen yleisten ehtojen mukaisesti.
- ▶ Tarkasta laitekilven perusteella, saako tilattua laitetta käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa (esim. räjähdysuojaus, painesäiliön turvallisuus).
- ▶ Käytä mittalaitetta vain väliaineille, joita prosessin kanssa kosketuksissa olevat materiaalit riittävästi kestävät.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia paine- ja lämpötilarajoja.
- ▶ Noudata ohjeenmukaisia ympäristön lämpötilarajoja.
- ▶ Suojaa mittalaite 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 märkämateriaalien 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

#### VAROITUS

**Palovamma- tai paleltumavaara! Korkean tai matalan lämpötilan väliaineen ja elektroniikan käyttö voi saada laitteen pinnat kuumenemaan tai kylmenemään.**

- ▶ Asenna sopiva kosketussuoja.

## 2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja laitteella tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet kansainvälisten/maakohtaisten säännösten mukaan.

## 2.4 Käyttöturvallisuus

Laitteen vaurioituminen!

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

## 2.5 Tuoteturvallisuus

Laite on suunniteltu ja testattu hyvän insinööritavan mukaisesti ja täyttää alan viimeisimmät turvallisuusvaatimukset. Se on toimitettu tehtaalta turvallisessa käyttökunnossa.

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

## 2.6 IT-turvallisuus

Valmistajan 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.

# 3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

## 3.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
  - ↳ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.  
Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
2. Vertaa toimitussisältöä lähetyслуetteloon.
3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.
4. Tarkasta, toimitettiin tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.

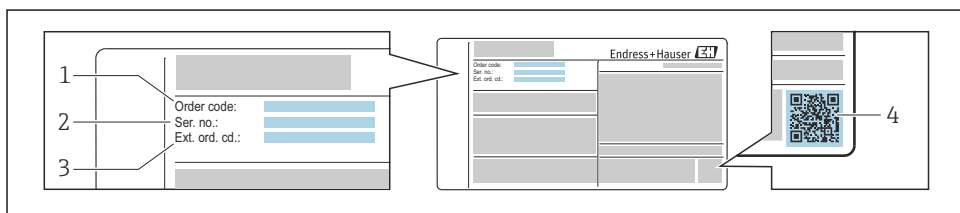


Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

## 3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laite voidaan tunnistaa seuraavilla tavoilla:

- Laitekilpi
- Tilauskoodi ja laitteen yksityiskohtaiset ominaisuudet lähetykslistassa
- Syötä laitekilpien sarjanumerot *Device Vieweriin* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): kaikki laitteen tiedot mittalaitteesta tulevat näyttöön.
- Syötä laitekilven sarjanumerot *Endress+Hauserin käyttösovellukseen* tai skanna laitekilven DataMatrix-koodi *Endress+Hauserin käyttösovelluksella*: kaikki laitetta koskevat tiedot tulevat näyttöön.



A0030196

### 1 Esimerkki laitekilvestä

- 1 Tilauskoodi
- 2 Sarjanumero
- 3 Laajennettu tilauskoodi
- 4 2-D-matriisikoodi (QR-koodi)



Katso laitekilven yksityiskohtaiset tiedot laitteen käyttöohjeista.

## 4 Varastointi ja kuljetus

### 4.1 Varastointiolosuhteet

Huomioi seuraavat varastointiohjeet:

- Varastoi laite alkuperäispakkauksessa, joka suojaa sitä iskuilta.
- Älä poista prosessiliitännöihin asennettuja suojakansia tai suojatulppia. Ne estävät mekaanisten vaurioiden syntymisen tiivistyspintoihin ja suojaavat mittausputkea lialta.
- Suojaa suoralta auringonpaisteelta. Vältä liian korkeita pintalämpötiloja.
- Säilytä kuivassa ja pölyttömässä varastotilassa.
- Älä säilytä ulkona.

Varastointilämpötila → 15

## 4.2 Tuotteen kuljetus

Kuljeta mittalaite mittauspaikalle alkuperäispakkauksessa.



Älä poista prosessiliitännöihin asennettuja suojakansia tai suojatulppia. Ne estävät mekaanisten vaurioiden syntymisen tiivistyspintoihin ja suojaavat mittausputkea lialta.

## 4.3 Pakkauksen hävittäminen

Kaikki pakkausmateriaalit ovat ympäristöystävällisiä ja täysin kierrätettävissä:

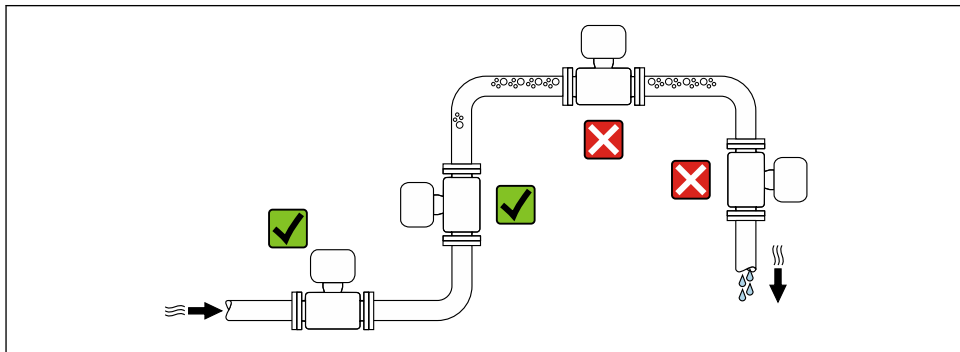
- Laitteen ulkopakkaus  
Pakkauskalvo on valmistettu polymeeristä EU-direktiivin mukaisesti 2002/95/EC (RoHS)
- Pakkaus
  - Puulaatikko käsitelty ISPM 15 -standardin mukaisesti, vahvistettu IPPC-logolla
  - Pahvilaatikko eurooppalaisen pakkausohjeen 94/62/EC mukainen, kierrätettävyyttä vahvistettu Resy-symbolilla
- Kuljetusmateriaalit ja kiinnitystarvikkeet
  - Kertakäyttöinen muovilava
  - Muovihihnat
  - Muoviset liimanauhat
- Täytemateriaali  
Paperipehmusteet

## 5 Asennus

### 5.1 Asennusvaatimukset

#### 5.1.1 Asennuskohta

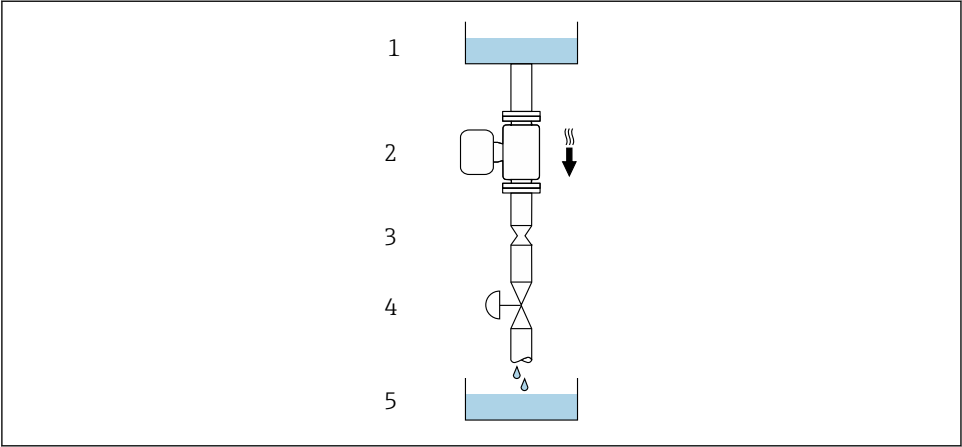
##### Asennuspiste



A0028772

##### *Asennus laskuputkiin*

Seuraava asennussuositus mahdollistaa kuitenkin asennuksen avoimeen pystyputkistoon. Putken supistusosilla tai poikkipinnaltaan nimellishalkaisijaa pienemmän kuristimen käytöllä estetään anturin tyhjeneminen mittauksen aikana.



A0028773

2 Asennus pystyputkeen (esimerkiksi annostelusovellukset)

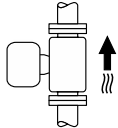
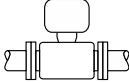
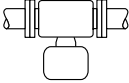
- 1 Syöttösäiliö
- 2 Anturi
- 3 Kuristuslaippa, putken supistusosa
- 4 Venttiili
- 5 Säiliön täyttö

| DN   |       | Kuristuslaipan, putken supistusosan Ø |      |
|------|-------|---------------------------------------|------|
| [mm] | [in]  | [mm]                                  | [in] |
| 1    | 1/24  | 0.8                                   | 0.03 |
| 2    | 1/12  | 1.5                                   | 0.06 |
| 4    | 1/8   | 3.0                                   | 0.12 |
| 8    | 3/8   | 6                                     | 0.24 |
| 15   | 1/2   | 10                                    | 0.40 |
| 25   | 1     | 14                                    | 0.55 |
| 40   | 1 1/2 | 22                                    | 0.87 |

Asento

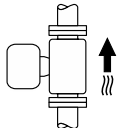
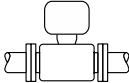
Anturin laitekilven nuolen osoittamaa suuntaa noudattamalla saat asennettua anturin virtaussuunnan mukaisesti.

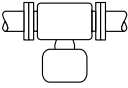
Suositteltu asento kohteelle DN 1 - 4 (1¼ - 1⁄8 ")

| Asento |                                     |                                                                                               | Suositus         |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| A      | Pystysuora asento                   | <br>A0015591 | ✓✓ <sup>1)</sup> |
| B      | Vaakasuora asento, lähetin ylhäällä | <br>A0015589 | ✓ <sup>2)</sup>  |
| C      | Vaakasuora asento, lähetin alhaalla | <br>A0015590 | ✓ <sup>3)</sup>  |
| D      | Vaakasuora asento, lähetin sivulla  | <br>A0015592 | ✓                |

- 1) Tämä asento on suositus itsetyhjennyksen varmistamiseksi.
- 2) Matalien prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat laskea ympäristön lämpötilaa. Suosittelemme tätä asentoa lähetintä ympäröivän vähimmäislämpötilan noudattamiseksi.
- 3) Korkeiden prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat nostaa ympäristön lämpötilaa. Suosittelemme tätä asentoa lähetintä ympäröivän enimmäislämpötilan noudattamiseksi.

Suositteltu asento kohteelle DN 8- 40 (3⁄8 - 1¼ ")

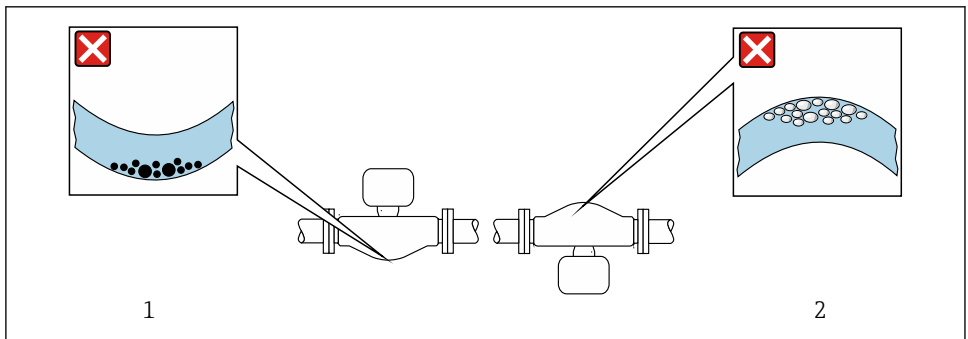
| Asento |                                     |                                                                                                 | Suositus         |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| A      | Pystysuora asento                   | <br>A0015591  | ✓✓ <sup>1)</sup> |
| B      | Vaakasuora asento, lähetin ylhäällä | <br>A0015589 | ✓✓ <sup>2)</sup> |

| Asento |                                     |                                                                                               | Suositus         |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| C      | Vaakasuora asento, lähetin alhaalla | <br>A0015590 | ✓✓ <sup>3)</sup> |
| D      | Vaakasuora asento, lähetin sivulla  | <br>A0015592 | ✗                |

- 1) Tämä asento on suositus itsetyhjennyksen varmistamiseksi.
- 2) Matalien prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat laskea ympäristön lämpötilaa. Suosittelemme tätä asentoa lähetintä ympäröivän vähimmäislämpötilan noudattamiseksi.
- 3) Korkeiden prosessilämpötilojen käyttösovellukset saattavat nostaa ympäristön lämpötilaa. Suosittelemme tätä asentoa lähetintä ympäröivän enimmäislämpötilan noudattamiseksi.

### Vaakasuora Suositeltu asento kohteelle DN 8- 40 ( $\frac{3}{8}$ - $\frac{1}{2}$ ")

Jos anturi asennetaan vaakasuoraan kaarevan mittausputken kanssa, säädä anturin asento nesteen ominaisuuksien mukaan.



A0028774

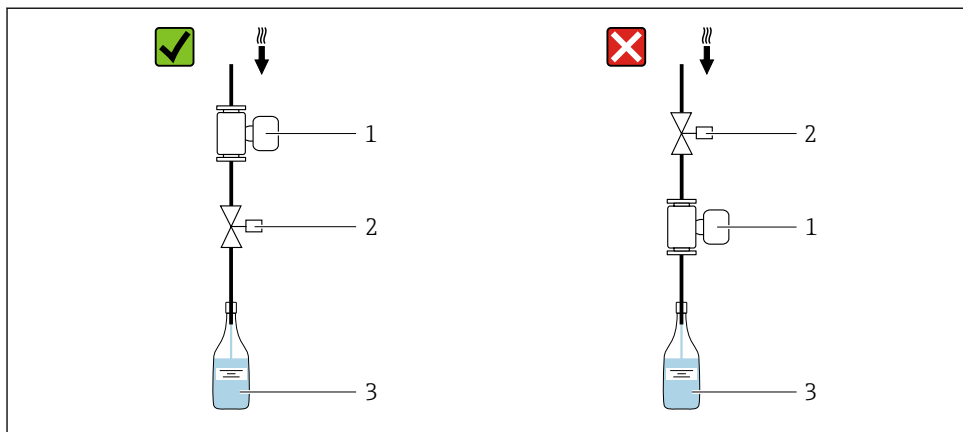
#### 3 Anturin asento kaarevan mittausputken kanssa

- 1 Vältä tätä asentoa kiintoaineita sisältävien nesteiden kanssa: kiintoaineiden kertymisvaara
- 2 Vältä tätä asentoa kaasuuntuvien nesteiden kanssa: kaasun kertymisvaara

### Venttiilit

Älä missään tapauksessa asenna anturia täyttöventtiiliin jälkeen. Jos anturi on täysin tyhjä, tämä vääristää mittausarvon.

 Virheetön mittaus on mahdollista vain putken ollessa aivan täynnä. Suorita koetäyttöjä ennen kuin aloitat täytön tuotannossa.

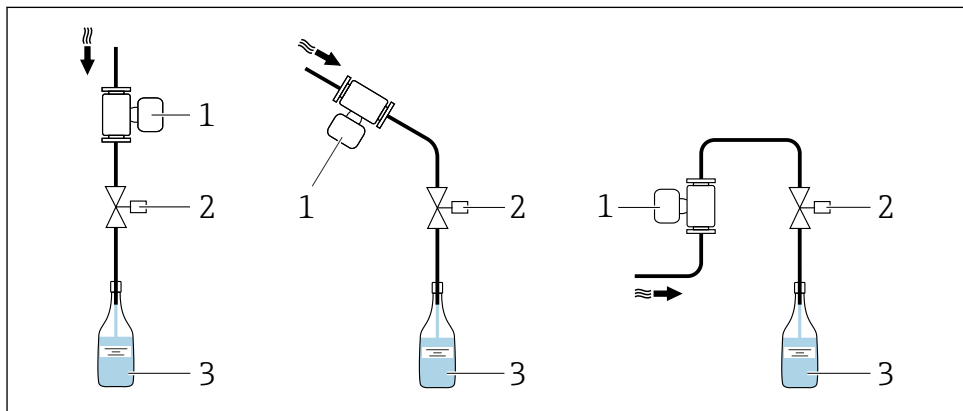


A0003768

- 1 Kenttälaitte  
2 Täyttöventtiili  
3 Säiliö

### Täyttöjärjestelmät

Putkiston täytyy olla aivan täynnä optimaalisen mittauksen varmistamiseksi.



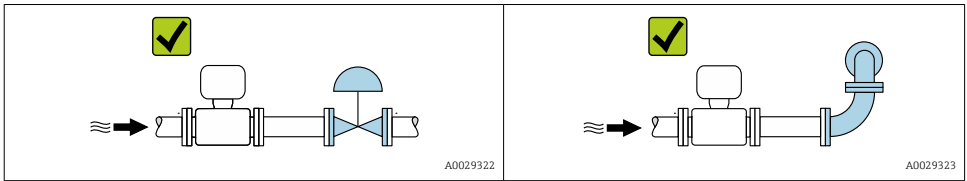
A0003795

### 4 Täyttöjärjestelmä

- 1 Kenttälaitte  
2 Täyttöventtiili  
3 Säiliö

## Sisäänmenot ja ulostulot

Pyörteilyä aiheuttavat putkiosat (esimerkiksi venttiilit, mutkat tai T-kappaleet) eivät edellytä erikoistoimenpiteitä, mikäli ne eivät aiheuta kavitaatiota → 15.



Laitteen mitat ja asennuspituudet, katso dokumentin "Tekniset tiedot" osio "Mekaaninen rakenne"

### 5.1.2 Ympäristön ja prosessin vaatimukset

#### Ympäristön lämpötila-alue



Katso ympäristön lämpötila-aluetta koskevat lisätiedot laitteen käyttöohjeista.

#### Staattinen paine

On tärkeä estää kavitaatio ja nesteisiin sitoutuneen kaasun kaasuuntuminen. Tämä estetään riittävän korkealla staattisella paineella.

Tästä syystä suosittelemme seuraavia asennuskohtia:

- Pystyputken alimmassa kohdassa
- Pumppujen jälkeen (ei tyhjän vaaraa)

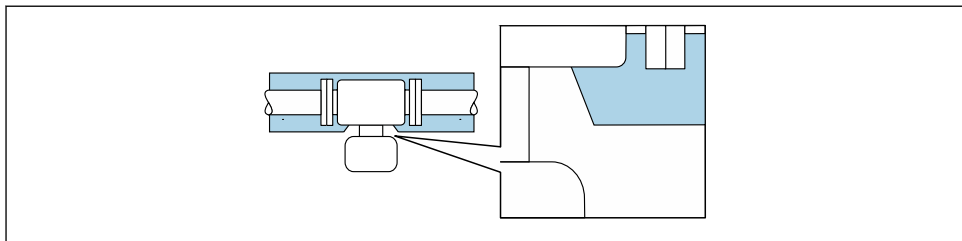
#### Lämpöeristys

Tiettyjen nesteiden yhteydessä on tärkeää minimoida anturista lähettimeen säteilevä lämpö alhaisella tasolla. Vaadittavaan eristämiseen voidaan käyttää monia erilaisia materiaaleja.

#### HUOMAUTUS

##### Elektroniikan ylikuumeneminen lämpöeristyksen takia!

- ▶ Suositeltu suunta: vaakasuunta, lähettimen kotelo osoittaa alaspäin.
- ▶ Älä eristä lähettimen kotelo .
- ▶ Korkein sallittu lämpötila lähettimen kotelon alaosassa: 80 °C (176 °F)
- ▶ Mitä tulee lämpöeristykseen avoimella jatkokaulalla: Suosittelemme olemaan eristämättä jakokaulaa optimaalisen lämmönpoiston varmistamiseksi.



A0034391

 5 Lämpöeristys jatkokaulan ollessa vapaa

## Lämmitys

### HUOMAUTUS

**Elektroniikka voi ylikuumentua normaalia korkeammassa ympäristön lämpötilassa!**

- Huomioi lähtetimen suurin sallittu ympäristölämpötila.
- Väliaineen lämpötilasta riippuen huomioi laitteen asennolle asetetut vaatimukset .

### HUOMAUTUS

**Ylikuumenemisvaara lämmityksen yhteydessä**

- Varmista, että lähtetimen kotelon alaosan lämpötila on korkeintaan 80 °C (176 °F).
- Varmista, että lähtetimen kaulassa tapahtuu riittävä konvektio.
- Varmista, että riittävän suuri alue lähtetimen kaulasta jää paljaaksi. Peittämättömät osat toimivat säteilijänä ja suojaavat elektroniikkaa ylikuumenemiselta ja liialliselta jäähtymiseltä.

### Lämmitysvaihtoehdot

Jos kyseisen nesteen yhteydessä edellytetään, ettei lämpöä pääse häviämään anturin kohdalta, voit käyttää apuna seuraavia lämmitysvaihtoehtoja:

- Sähkölämmitys, esimerkiksi lämpönauhoilla <sup>1)</sup>
- Kuumavesi- tai höyryputkilla saatettuna
- Lämmitysvaipoilla



Katso lämpönauhoilla toteutettuun sähkölämmitykseen liittyvät lisätiedot laitteen käyttöoppaasta.

## Tärinä

Mittausputkien suuri värähtelytaajuus takaa, että laitoksen tärinä ei haittaa mittausta.

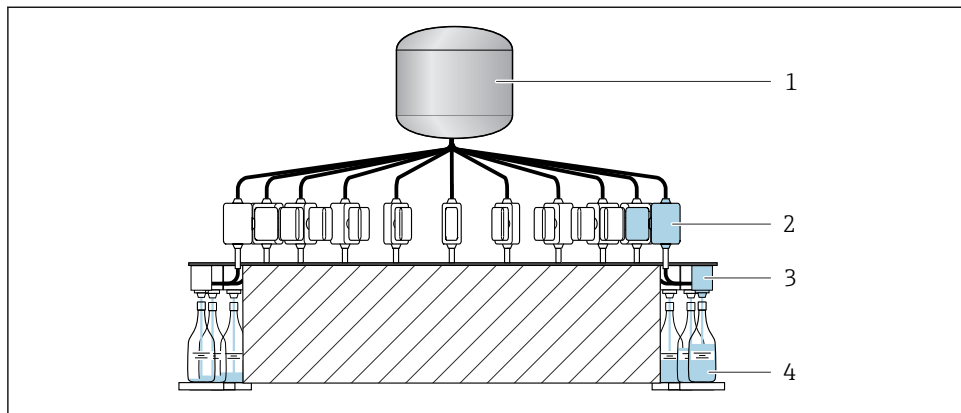
1) Rinnakkaisten lämpönauhojen käyttöä suositellaan yleensä (kaksisuuntainen sähkövirtaus). On harkittava tarkkaan etenkin, jos on käytettävä yksijohtimista lämmityskaapelia. Lisätietoja asiakirjasta EA01339D "Sähköisten saattolämmitysjärjestelmien asennusohjeet".

### 5.1.3 Erityiset asennusohjeet

#### Täyttöjärjestelmien tiedot

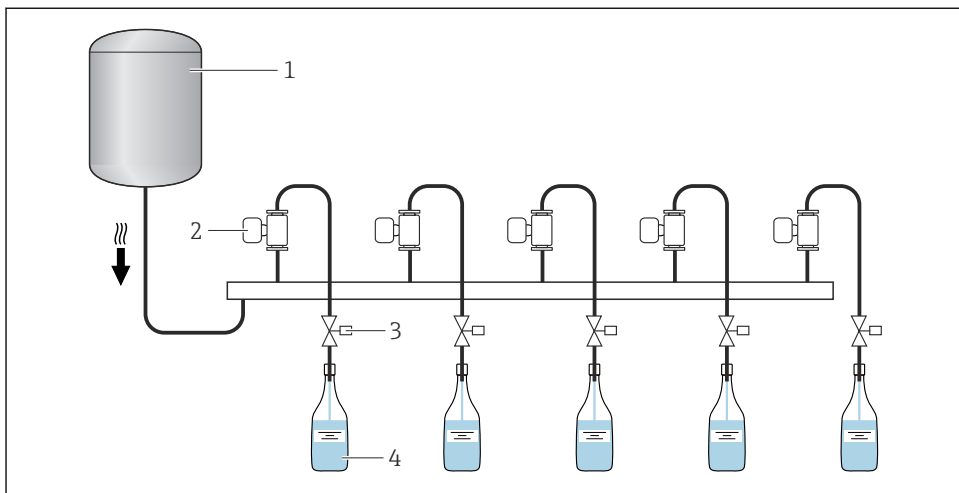
Virheetön mittaus on mahdollista vain putken ollessa aivan täynnä. Siksi suosittelemme, että joitakin koe-eriä suoritetaan ennen tuotantoerää.

#### *Pyöreä täyttöjärjestelmä*



A0003761

- 1 Säiliö
- 2 Mittalaite
- 3 Täyttöventtiili
- 4 Säiliö

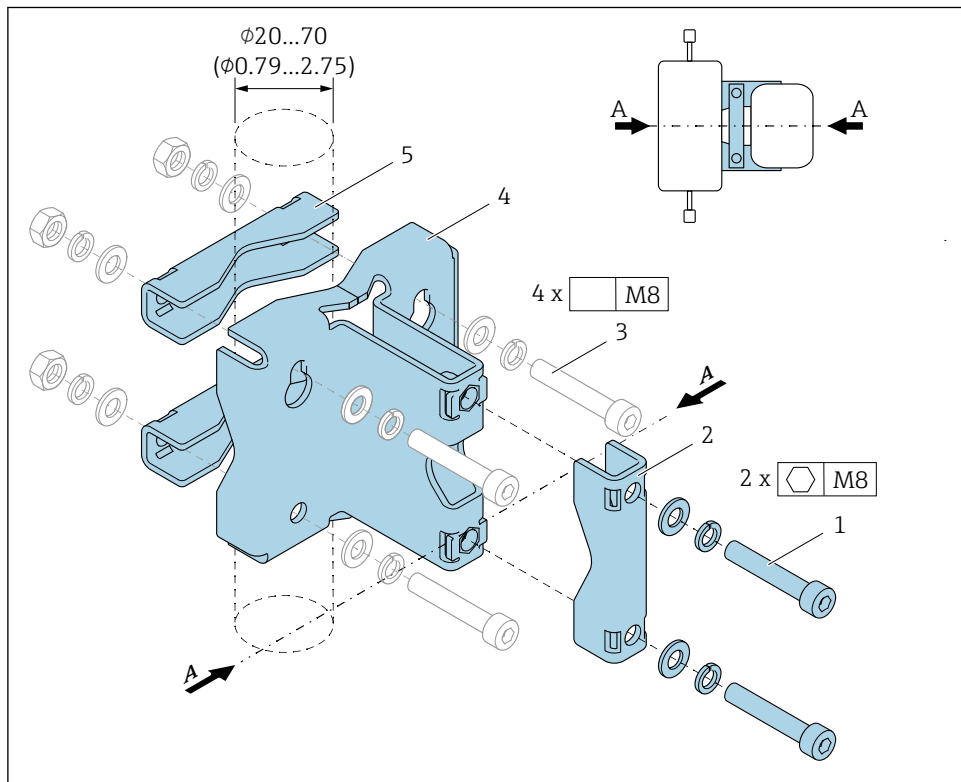
*Lineaarinen täyttöjärjestelmä*

A0003762

- 1 Säiliö
- 2 Mittalaite
- 3 Täyttöventtiili
- 4 Säiliö

## Anturin pidike DN 1 - 4 ( $\frac{1}{24}$ - $\frac{1}{8}$ ")

- Sopivaa anturin pidikettä on käytettävä kaikissa sovelluksissa, joissa on korkeammat turvallisuus- tai kuormitusvaatimukset, sekä antureissa, joissa on puristusprosessiliitännät.
- Endress+Hauserin anturipidikettä suositellaan yleisesti asennettavaksi kaikkiin sovelluksiin.

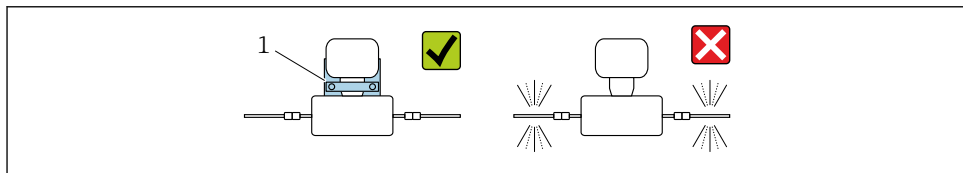


- 1 2 x kuusiokoloruuvi M8 x 50, aluslevy ja jousialuslevy A4
  - 2 1 x kiinnike (mittalaitteen kaula)
  - 3 4 x kiinnitysruuvia seinään, pöydän päälle tai putkeen asennusta varten (ei toimiteta mukana)
  - 4 1 x perusprofiili
  - 5 2 x kiinnike (putkiasennus)
- A Mittalaite keskiviiva

**VAROITUS****Putkiin kohdistuva rasite!**

Liian suuri rasite tukemattomassa putkessa voi aiheuttaa putken rikkoutumisen.

- Asenna anturi riittävän tuettuun putkeen. Anturin pidikkeen käytön lisäksi anturin parasta mahdollista mekaanista vakautta voidaan tukea myös tulo- ja lähtöpuolella käyttämällä asennuspaikassa paikan päällä esimerkiksi putken kiinnikkeitä.



A0036492

1 Anturin pidike Tilausnumero: 71392563

**Asennukseen suositellaan seuraavia asennusversioita:**

- i** Voitele kaikki kierreliitokset ennen asennusta. Laitteen seinäkiinnitykseen, pöydän päälle tai putkeen asennusta varten tarvittavat ruuvit eivät sisälly toimitukseen ja ne on hankittava jokaista asennusta varten erikseen.

**Seinäasennus**

Kierrä anturin pidike seinään neljällä ruuvilla. Kaksi neljästä pidikkeen reiästä on suunniteltu kiinnittymään ruuveihin.

**Asennus pöytään**

Kierrä anturin pidike kiinni pöydän päälle neljällä ruuvilla.

**Putkiasennus**

Kiinnitä anturin pidike putkeen kahdella kiinnikkeellä.

**VAROITUS****Tärinää ja iskunkestävyyttä koskevien määräysten noudattamatta jättäminen voi vaurioittaa mittalaitetta!**

- Käytön, kuljetuksen ja varastoinnin yhteydessä varmista, että maksimaalista iskunkestävyyttä ja tärinää koskevia määräyksiä noudatetaan.

**Nollan säätö**

**Sensor adjustment** -alivalikko sisältää nollan säätöön vaadittavat parametrit.

- i** Yksityiskohtaiset tiedot kohdassa "**Sensor adjustment** -alivalikko": Laitteparametrit

## HUOMAUTUS

**Kaikki Dosimass-mittalaitteet on kalibroitu uusimman tekniikan tason mukaan. Kalibrointi tapahtuu suositelluissa käyttöolosuhteissa .**

Sen vuoksi nollasäätöä ei yleensä vaadita kohteelle Dosimass.

- ▶ Kokemukset ovat osoittaneet, että nollan asetus on suositeltavaa vain erityistapauksissa.
- ▶ Kun maksimimittaustarkkuus vaaditaan ja virtaukset ovat erittäin alhaisia.
- ▶ Äärimmäisissä prosessi- tai käyttöolosuhteissa (esimerkiksi erittäin korkeat prosessilämpötilat tai erittäin korkeaviskoosiset nesteet).



Katso vertailukäyttöolosuhteiden lisätiedot laitteen käyttöohjeista

## 5.2 Laitteen asentaminen

### 5.2.1 Vaadittavat työkalut

Käytä prosessiliitännöissä asianmukaista asennustyökalua

### 5.2.2 Mittalaitteen valmistelu

1. Poista kaikki kuljetuspakkaukset.
2. Poista suojakannet ja suojatulpat anturista.
3. Irrota kuljetustarra lähettimen kotelosta.

### 5.2.3 Mittalaitteen asennus

## VAROITUS

**Prosessin epäasianmukaisen tiivistyksen aiheuttama vaara!**

- ▶ Varmista, että tiivisteiden sisähalkaisijat ovat suurempia tai yhtä suuria kuin prosessiliitännöillä ja putkilla.
- ▶ Varmista, että tiivisteet ovat puhtaita ja ehjiä.
- ▶ Kiinnitä tiivisteet oikein.
- ▶ Varmista, että anturin laitekilvessä nuolen suunta vastaa väliaineen suuntaa.

## 5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> |
| Vastaako mittalaite mittauskohdan erittelyjä?<br><br>Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosessin lämpötila</li> <li>▪ Paine (katso luku "Paineen ja lämpötilan nimellisarvot" dokumentista "Tekniset tiedot").</li> <li>▪ Ympäristön lämpötila</li> <li>▪ Mittausalue</li> </ul>                              | <input type="checkbox"/> |
| Onko anturille valittu oikea asento →  11? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anturin tyyppin mukaan</li> <li>▪ Väliaineen lämpötilan mukaan</li> <li>▪ Väliaineen ominaisuuksien mukaan (kaasukuplat, sakkautuva kiintoaine)</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |

|                                                                        |                          |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Vastaako anturin nuoli väliaineen virtaussuunta? ?                     | <input type="checkbox"/> |
| Ovatko laitekilpi ja merkinnät oikein (silmämääräinen tarkastus)?      | <input type="checkbox"/> |
| Onko laite riittävän suojassa sateelta ja suoralta auringonpaisteelta? | <input type="checkbox"/> |

## 6 Sähköliitäntä

### VAROITUS

**Jännitteiset osat! Virheellinen sähköliitännöille tehty työ voi aiheuttaa sähköiskun.**

- ▶ Asenna irtikytkentälaitte (kytkin tai virrankatkaisija) kytkeäksesi laitteen helposti irti syöttöjännitteestä.
- ▶ Laitteen sulakkeen lisäksi ota mukaan ylivirtasuojayksikkö, jossa maks. 16 A laitosasennuksessa.

### 6.1 Sähköturvallisuus

Vastaa asiaankuuluvia maakohtaisia vaatimuksia.

### 6.2 Liitäntävaatimukset

#### 6.2.1 Liitäntäkaapelia koskevat vaatimukset

Asiakkaan järjestämien liitäntäkaapeleiden täytyy täyttää seuraavat vaatimukset.

#### Sallittu lämpötila-alue

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

#### Signaalikaapeli



Kaapelit eivät sisälly toimitukseen.



Huomaa seuraava koskien kaapelin kuormitusta:

- Jännitteen lasku johtuen kaapelin pituudesta ja kaapelityypistä.
- Venttiilin suorituskyky.

*Pulssi-/taajuus-/kytkentälähtö*

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

*IO-Link*

Suojaamaton kaapeli 3 (tai 4) johtimella.



Katso <https://io-link.com> "IO-Link-järjestelmän kuvaus"

*Kytkentälähtö (erä), tilan lähtö ja tilan tulo*

Normaali asennuskaapeli on riittävä.

#### Modbus RS485



Suojuksen sähköliitäntä laitekoteloon tulee olla oikein toteutettu (esim. uramutterilla).

*Kaapelin kokonaispituus Modbus-verkossa  $\leq 50$  m*

Käytä suojattua kaapelia.

*Esimerkki:*

Päätetty laitepistoke kaapelilla: Lumberg RKWTH 8-299/10

*Kaapelin kokonaispituus Modbus-verkossa  $> 50$  m*

Käytä suojattua kierrettyä parikaapelia RS485-sovelluksissa.

*Esimerkki:*

- Kaapeli: Belden tuotenro. 9842 (4-johtimisversiossa samaa kaapelia voidaan käyttää virtalähteenä)
- Päätetty laitepistoke: Lumberg RKCS 8/9 (suojattu versio)

### 6.2.2 Liitinjärjestys

Kytkentä tapahtuu vain laitteen pistokkeen avulla.

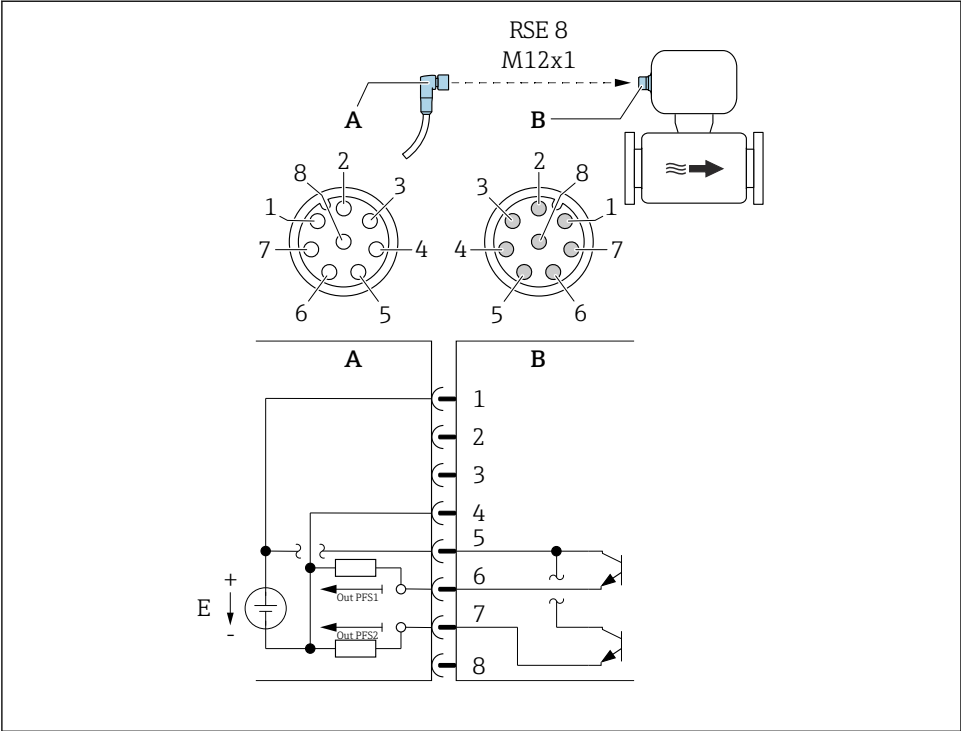
*Saatavilla on erilaisia laiteversioita:*

| Tilauskoodi kohteelle "Output, input"                                            | Laitepistoke                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaihtoehto AA: 2 pulssi/taajuus/kytkentälähdöt                                   | →  24 |
| Vaihtoehto FA: IO-Link, 1 pulssi/taajuus/kytkentälähdöt                          | →  26 |
| Vaihtoehto MD: Modbus RS485, 2 kytkentälähtöä (erä), 1 tilan lähtö, 1 tilan tulo | →  27 |

### 6.2.3 Saatavana olevat laitepistokkeet

**Laiteversio: 2 pulssi/taajuus/kytkentälähdöt**

Tilauskoodi kohteelle "Output, input": vaihtoehto AA:  
2pPulssi-/taajuus-/kytkentälähdöt



A0054873

6 Liitäntä laitteeseen

- A Kytkenät: syöttöjännite pulssi/taajuus/kytkentälähtö  
B Liitin: syöttöjännite, pulssi/taajuus/kytkentälähtö  
E PELV tai SELV virransyöttö  
1...8 Napajärjestys

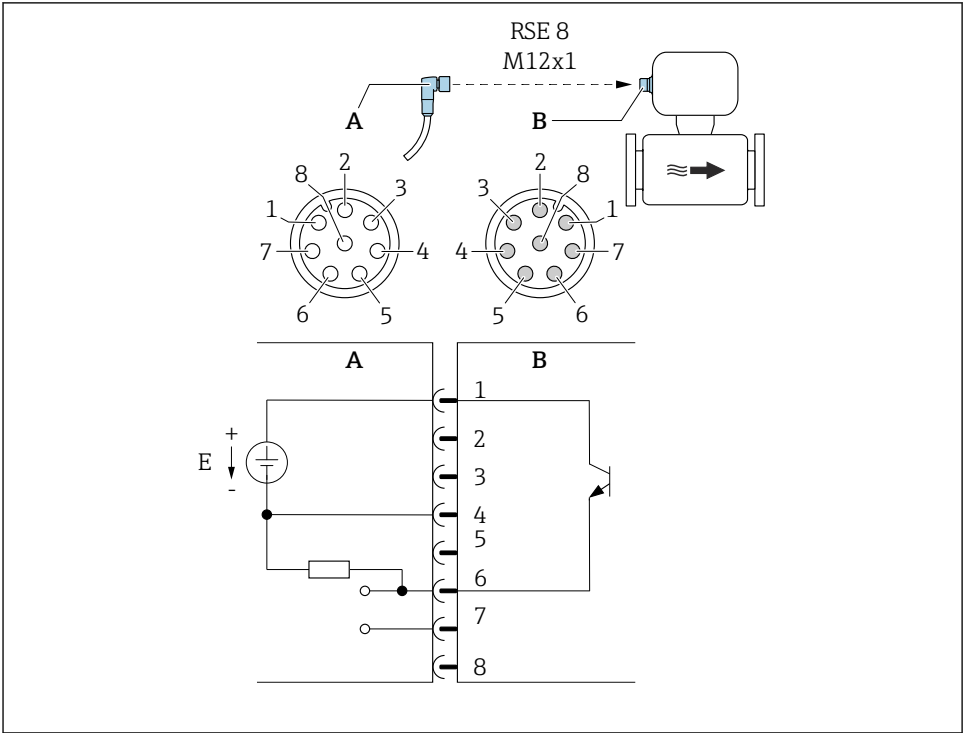
Napajärjestys

| Liitäntä: kytkentä (A) – liitin (B) |                |                                       |
|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Napa                                | Liitinkytkentä |                                       |
| 1                                   | L+             | Syöttöjännite                         |
| 2                                   | +              | Huoltoliittymä RX                     |
| 3                                   | +              | Huoltoliittymä TX                     |
| 4                                   | L-             | Syöttöjännite                         |
| 5                                   | +              | Pulssi-/taajuus-/kytkentälähtö 1 ja 2 |
| 6                                   | -              | Pulssi-/taajuus-/kytkentälähtö 1      |

| Liitäntä: kytkentä (A) – liitin (B) |                |                                  |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| Napa                                | Liitinkytkentä |                                  |
| 7                                   | -              | Pulssi-/taajuus-/kytkentälähtö 2 |
| 8                                   | -              | Huoltoliittymä GND               |

**Laiteversio: IO-Link, 1 pulssi/taajuus/kytkentälähtö**

Tilauskoodi kohteelle "Output, input": vaihtoehto FA:  
IO-Link, 1 pulssi/taajuus/kytkentälähtö



A0053318

**7 Liitäntä laitteeseen**

A Kytkennot: syöttöjännite pulssi/taajuus/kytkentälähtö

B Liitin: syöttöjännite, pulssi/taajuus/kytkentälähtö

E PELV tai SELV virransyöttö

1...8 Napajärjestys

## Napajärjestys

| Liitäntä: kytkentä (A) – liitin (B) |                |                                   |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Napa                                | Liitinkytkentä |                                   |
| 1                                   | L+             | Syöttöjännite                     |
| 2                                   | +              | Huoltoliittymä RX                 |
| 3                                   | +              | Huoltoliittymä TX                 |
| 4                                   | L-             | Syöttöjännite                     |
| 5                                   | Ei käytössä    |                                   |
| 6                                   | –              | Pulssi-/taajuus-/kytkentälähtö DQ |
| 7                                   | –              | IO-Link tietoyhteyssignaali C/Q   |
| 8                                   | –              | Huoltoliittymä GND                |



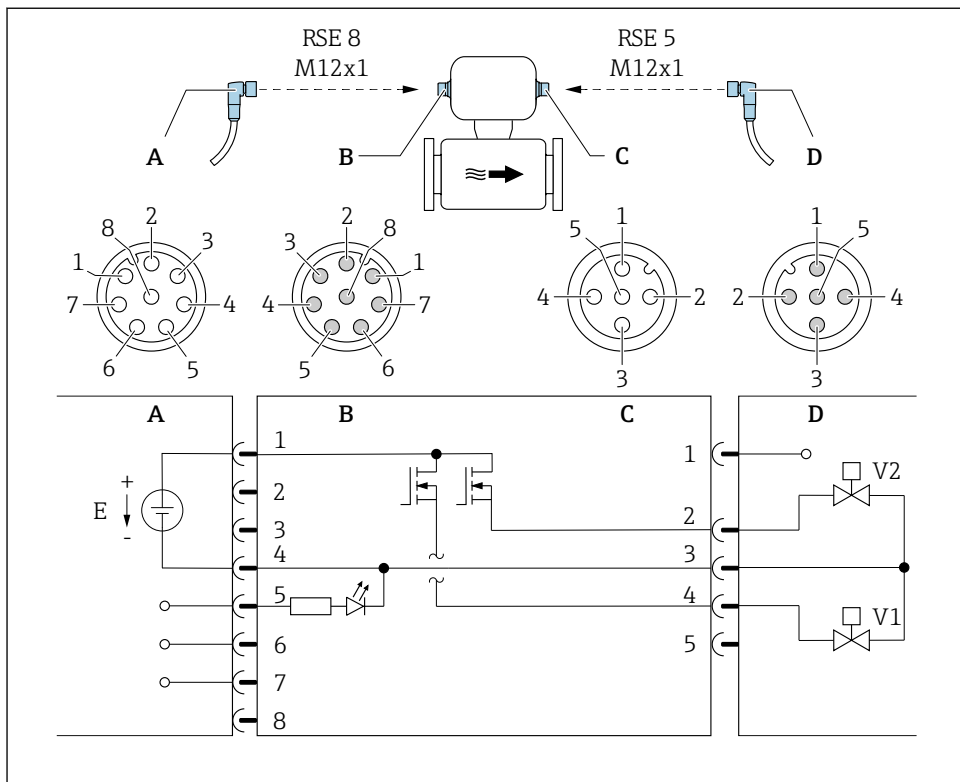
Napajärjestys poikkeaa IO-Link-standardista, jotta mahdollistetaan yhteensopivuus aikaisempien laiteversioiden ja asennusten kanssa.

**Laiteversio: Modbus RS485, 2 kytkentälähtöä (erä), 1 tilan lähtö, 1 tilan tulo**

Tilauskoodi kohteelle "Output, input": vaihtoehto MD:

Modbus RS485, 2 kytkentälähtöä (erä), 1 tilan lähtö, 1 tilan tulo

## Versio 1: tila tulo liitännän A/B kautta



A0053319

## 8 Liitântä laitteeseen

A KytKentä: syöttöjännite, Modbus RS485, tila tulo

B Liitin: syöttöjännite, Modbus RS485, tila tulo

C KytKentä: kytKentälähtö (erä)

D Liitin: kytKentälähtö (erä)

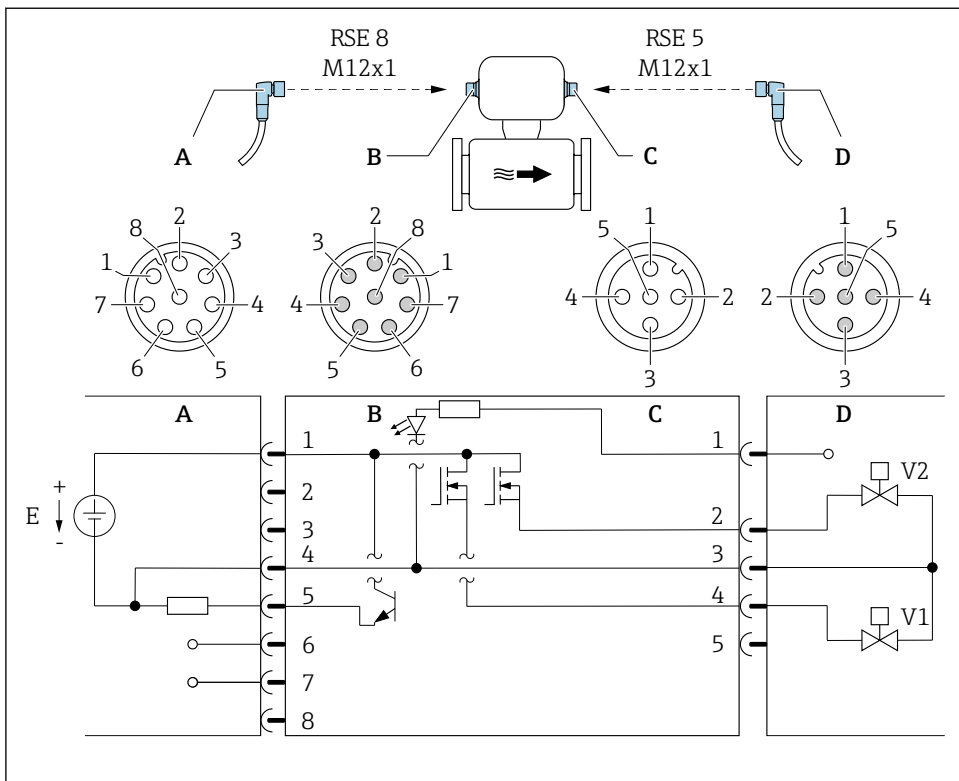
E PELV tai SELV virransyöttö

V1 Venttiili (erä), taso 1

V2 Venttiili (erä), taso 2

1...8 Napajärjestys

## Versio 2: tila lähtö liitännän A/B kautta



A0053323

## 9 Liitäntä laitteeseen

A Kytkenä: syöttöjännite, Modbus RS485, tila lähtö

B Liitin: syöttöjännite, Modbus RS485, tila lähtö

C Kytkenä: kytkentälähtö (erä), tilan tulo

D Liitin: kytkentälähtö (erä), tilan tulo

E PELV tai SELV virransyöttö

V1 Venttiili (erä), taso 1

V2 Venttiili (erä), taso 2

1...8 Napajärjestys

## Napajärjestys

| Liitäntä: kytkentä (A) – liitin (B) |                |                   | Liitäntä: kytkentä (C) – liitin (D) |                |                      |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------|
| Napa                                | Liitinkytkentä |                   | Napa                                | Liitinkytkentä |                      |
| 1                                   | L+             | Syöttöjännite     | 1                                   | +              | Tilatulo             |
| 2                                   | +              | Huoltoliittymä RX | 2                                   | +              | Kytkenälähtö (erä) 2 |

| Liitäntä: kytkentä (A) – liitin (B) |                |                                    | Liitäntä: kytkentä (C) – liitin (D) |                |                                        |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| Napa                                | Liitinkytkentä |                                    | Napa                                | Liitinkytkentä |                                        |
| 3                                   | +              | Huoltoliittymä TX                  | 3                                   | –              | Kytcentälähtö (erä) 1 ja 2, tilan tulo |
| 4                                   | L-             | Syöttöjännite                      | 4                                   | +              | Kytcentälähtö (erä) 1                  |
| 5                                   | +              | Tila lähtö/tila tulo <sup>1)</sup> | 5                                   | Ei käytössä    |                                        |
| 6                                   | +              | Modbus RS485                       |                                     |                |                                        |
| 7                                   | –              | Modbus RS485                       |                                     |                |                                        |
| 8                                   | –              | Huoltoliittymä GND                 |                                     |                |                                        |

1) Tilan tulon toiminnallisuus ja tilan lähtö eivät ole mahdollisia samaan aikaan.

## 6.2.4 Virtalähdettä koskevat vaatimukset

### Syöttöjännite

DC 24 V (nimellisjännite: DC 18 ... 30 V)

-  Virtayksikön tulee olla turvallisuushyväksytty (esim. PELV, SELV).
- Maksimioikosulkuvirtaa ei saa ylittää 50 A.

## 6.3 Laitteen liitäntä

### HUOMAUTUS

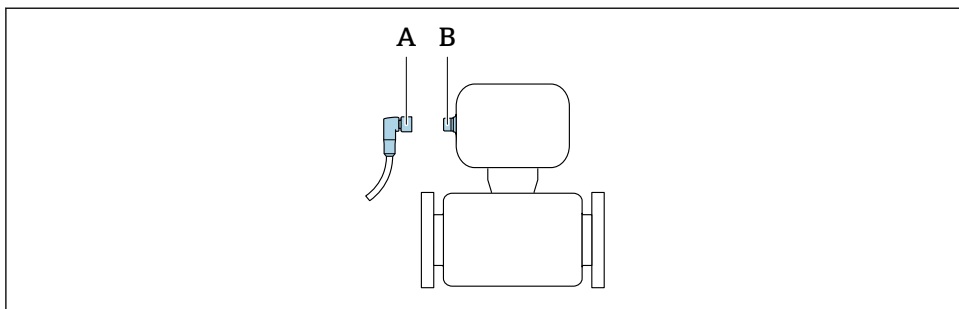
#### Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!

- Vain asianmukaisesti koulutettu ammattihenkilöstö saa suorittaa sähköliitännätöitä.
- Noudata sovellettavia kansainvälisiä/kansallisia asennuskoodeja ja säädöksiä.
- Noudata paikallisia työturvallisuusmääräyksiä.
- Räjähdyksivaarallisissa ympäristöissä käyttöä varten huomioi laitekohtaisissa Ex-asiakirjoissa annetut tiedot.

### 6.3.1 Kytkenä laitepistokkeen välityksellä

Kytkenä tapahtuu vain laitteen pistokkeen avulla.

**Laitteversio: 2 pulssi/taajuus/tilan lähdöt ja IO-Link, 1 pulssi/taajuus/tilan lähtö**

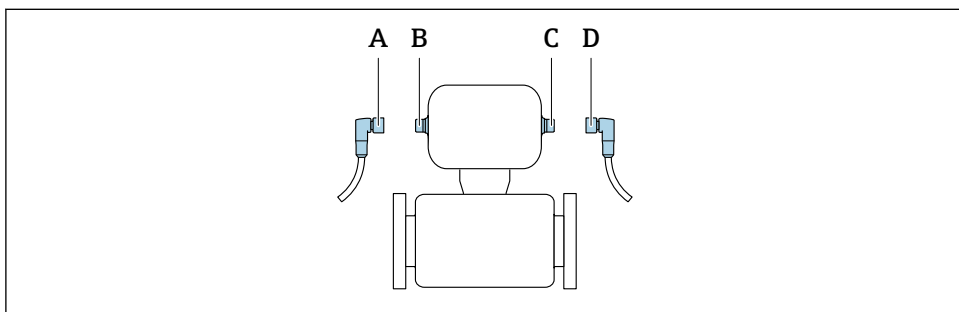


A0032652

A KytKentä

B Pistoke

**Laiteversio: Modbus RS485, 2 erälähtöä, 1 tilälähtö, 1 tilatulo**



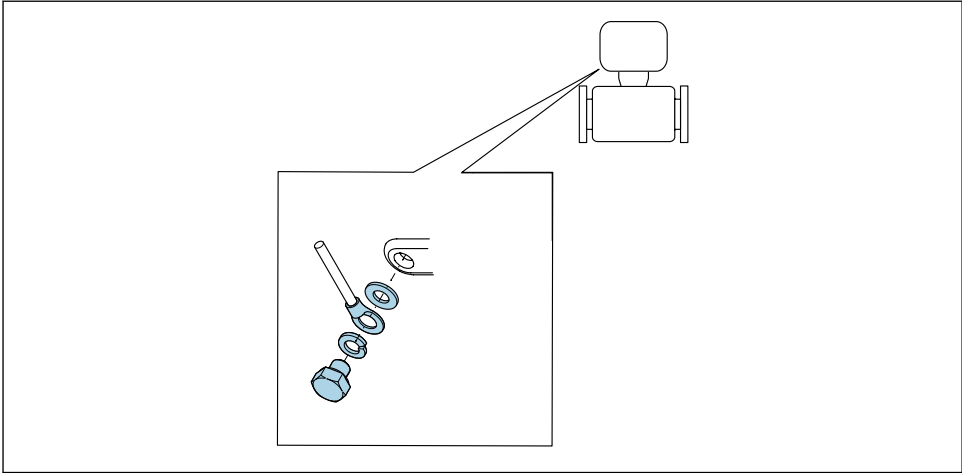
A0032534

A, C KytKentä

B, D Pistoke

### 6.3.2 Maadoitus

Maadoitus tapahtuu kaapelipistokkeella.



A0053306

### 6.4      Potentiaalintasauksen varmistaminen

Ei edellytä erikoistoimenpiteitä potentiaalintasaukseen.

### 6.5      Suojausluokan varmistaminen

Tämä mittalaite täyttää kaikki suojausluokan IP67, tyyppin 4X kotelolle asetetut vaatimukset.

Suorita seuraavat työvaiheet sähkökytkennän jälkeen, jotta voit taata suojausluokan IP67, tyyppin 4X kotelon mukaisen suojauksen:

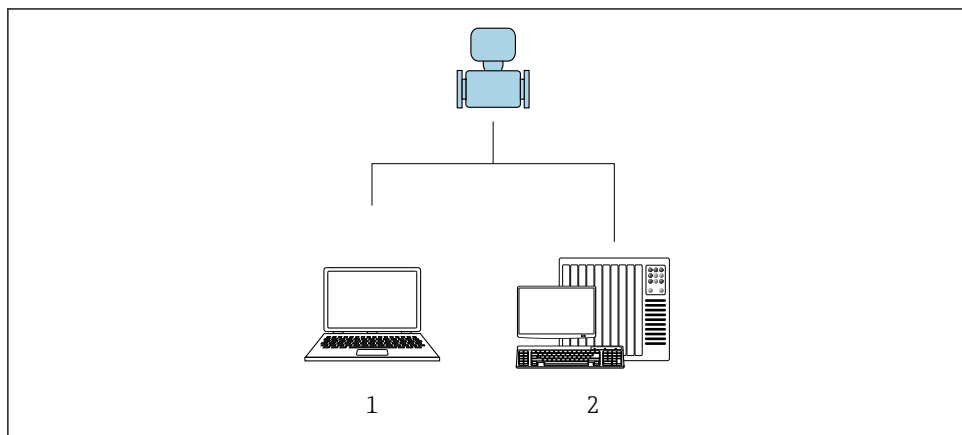
- Kiristä laitepistokkeet.

### 6.6      Tarkastukset liitännän jälkeen

|                                                                                                                                            |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?                                                                                                | <input type="checkbox"/> |
| Vastaako syöttöjännite lähettimen laitekilven erittelyjä ?                                                                                 | <input type="checkbox"/> |
| Täyttävätkö käytetyt johdot asetetut vaatimukset →  23? | <input type="checkbox"/> |
| Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?                                                                                              | <input type="checkbox"/> |
| Onko liittimien kytkentäjärjestys oikein →  24?         | <input type="checkbox"/> |
| Onko suojamaadoitus tehty oikein →  31?                 | <input type="checkbox"/> |
| Onko jännitteen ja virran maksimiarvot havaittu pulssi-/taajuus-/kytkentälähdöissä ?                                                       | <input type="checkbox"/> |
| Onko jännitteen ja virran maksimiarvot havaittu IO-Linkin käyttöliittymässä ja pulssi-/taajuus-/kytkentälähdöissä ?                        | <input type="checkbox"/> |
| Onko jännitteen ja virran maksimiarvot havaittu Modbusin käyttöliittymässä, kytkentälähdöissä, tilälähdöissä ja tilatulossa ?              | <input type="checkbox"/> |

## 7 Käyttövaihtoehdot

### 7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus



A0017760

1 Tietokone, jossa on "FieldCare"- tai "DeviceCare"-käyttösovellus

2 Ohjausjärjestelmä (esimerkiksi PLC)

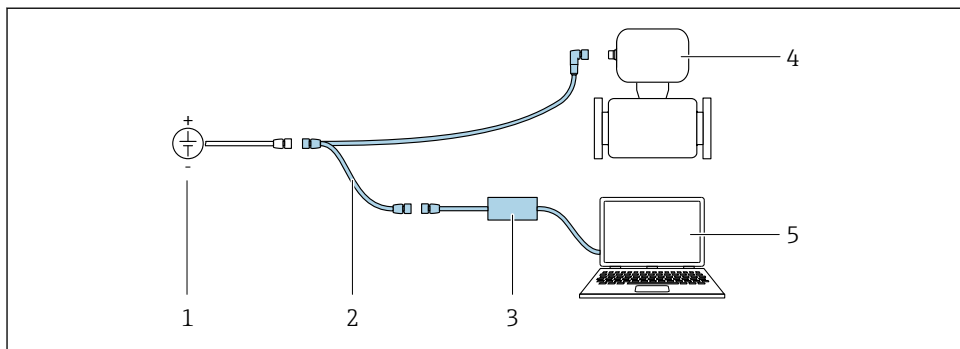
### 7.2 Pääsy käyttövalikkoon käyttösovelluksella

#### 7.2.1 Käyttösovelluksen liittäminen

##### Huoltoliittimen ja Commubox FXA291:n käyttö

Operointi ja konfigurointi voidaan tehdä käyttämällä Endress+Hauserin FieldCare - tai DeviceCare -huolto- ja konfigurointiohjelmistoa.

Laite on liitetty tietokoneen USB-liitäntään huoltoliittimen ja Commubox FXA291:n välityksellä.



A0032567

- 1 Syöttöjännite 24 V DC
- 2 Huoltoliitin
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Tietokone, jossa on "FieldCare"- tai "DeviceCare" -käyttösovellus

## 7.2.2 FieldCare

### Toimintoalue

Endress+Hauserin FDT-pohjainen (Field Device Technology) hallintaohjelmisto laitoksen laitehallintaan. Se auttaa konfiguroimaan kaikki järjestelmän älykkäät mittalaitteet ja valvomaan niitä. Käyttämällä tilatietoa käytössäsi on yksinkertainen ja samalla tehokas työkalu laitteiden tilan ja kunnon valvontaan.

Tyypilliset toiminnot:

- Lähettimen parametrikonfigurointi
- Laitetietojen lataus ja tallennus (upload/download)
- Mittauspisteen dokumentointi
- Mitattujen arvojen muistin visualisointi (viivapiirturi) ja tapahtumaloki



- Käyttöohjeet BA00027S
- Käyttöohjeet BA00059S

- [www.endress.com](http://www.endress.com) → Lataukset
- CD-ROM (ota yhteys Endress+Hauseriin)
- DVD (ota yhteys Endress+Hauseriin)

### Yhteyden muodostaminen

Huoltoliitin, CommuboxFXA291 ja "FieldCare" käyttösovellus

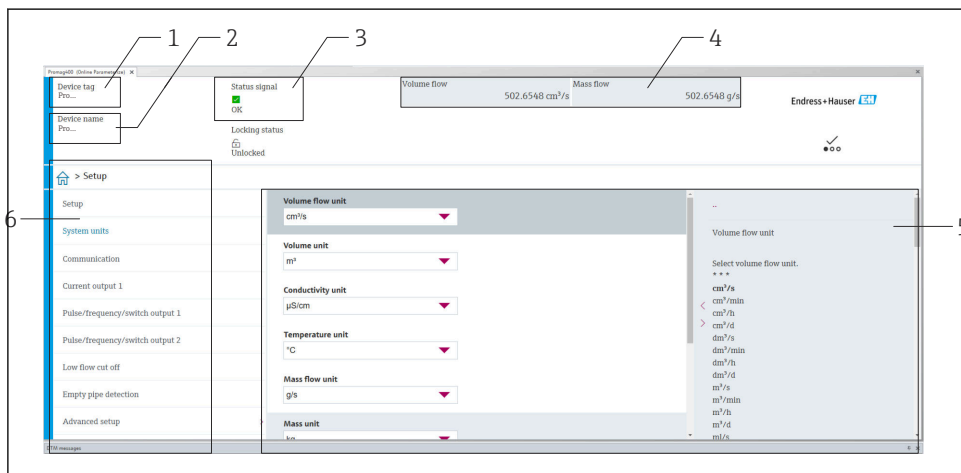
1. Käynnistä FieldCare ja aloita projekti.
2. Verkossa: lisää laite.
  - ↳ Ikkuna **Add device** avautuu näyttöön.
3. Valitse vaihtoehto **CDI Communication FXA291** luettelosta ja vahvista painamalla **OK**.

4. Napsauta oikealla **CDI Communication FXA291** ja valitse vaihtoehto **Add device** avautuvasta kontekstivalikosta.
5. Valitse haluttu laite luettelosta ja vahvista painamalla **OK**.
6. Tee tarvittavat verkkoyhteysliitännät laitteeseen.



- Käyttöohjeet BA00027S
- Käyttöohjeet BA00059S

## Käyttöliittymä



A0008200

- 1 Laitenimi
- 2 Laitteen tunniste
- 3 Tilatietoaalue ja tilasignaali
- 4 Nykyisten mitattujen arvojen näyttöalue
- 5 Muokkaustyökalurivi muiden toimintojen kanssa
- 6 Navigointialue, jossa käyttövalikkorakenne

## 7.2.3 DeviceCare

### Toimintoalue

Sovellus Endress+Hauserin kenttälaitteiden kytkemiseen ja konfigurointiin.

DeviceCare on nopein tapa konfiguroida Endress+Hauserin kenttälaitteita. Yhdessä laitetyypin hallinnan (DTM) kanssa se tarjoaa miellyttävän ja kattavan ratkaisun.



Esite IN01047S

- [www.endress.com](http://www.endress.com) → Lataukset
- CD-ROM (ota yhteys Endress+Hauseriin)
- DVD (ota yhteys Endress+Hauseriin)

## 8 Järjestelmän integrointi



Katso järjestelmän integroinnin lisätiedot laitteen käyttöohjeista

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

## 9 Käyttöönotto

### 9.1 Asennuksen jälkeen ja liitännän jälkeen tehtävä tarkastus

Ennen laitteen käyttöönottoa:

- Varmista, että asennuksen ja kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset on suoritettu onnistuneesti.
- "Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista → 📄 21
- "Liitännän jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista → 📄 32

### 9.2 Mittalaitteen kytkeminen päälle

- Toiminto saatiin onnistuneesti loppuun.  
Kytke syöttöjännite päälle.
  - ↳ Mittalaite kulkee sisäisten testitoimintojen läpi.

Laite on toiminnassa ja toiminta alkaa.



Jos laitteen käynnistyminen ei onnistu, syystä riippuen, diagnostiikkaviesti näkyy järjestelmän omaisuuden hallintatyökalussa "FieldCare".

### 9.3 Liittäminen FieldCarella



Katso lisätietoja yhteyden muodostamisesta FieldCarella laitteen käyttöohjeista.

### 9.4 Mittalaitteen konfigurointi



Laitekohtaiset parametrit konfiguroidaan kohdasta **"Commissioning"** ohjattu toiminto".



Lisätietoja koskien **"Commissioning"** ohjattu toiminto": Erillinen "Laitetietojen kuvaus" (GP) -asiakirja

## 10 Diagnostiikkatiedot

Viat näkyvät DeviceCaren ja FieldCaren käyttötyökalujen kotisivulla, kun yhteys mittauslaitteeseen on muodostettu.

Jokaiselle diagnoosiviestille annetaan korjaustoimenpiteitä, mikä varmistaa vikojen nopean korjaamisen.

DeviceCare ja FieldCare: korjaustoimenpiteet näytetään kotisivulla erillisessä kentässä diagnoositapahtuman alla.

---

---



71772959

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

---