

# Lyhyt käyttöopas Liquiphant FTL43 HART

Vibronic  
Pintakytkin nesteille

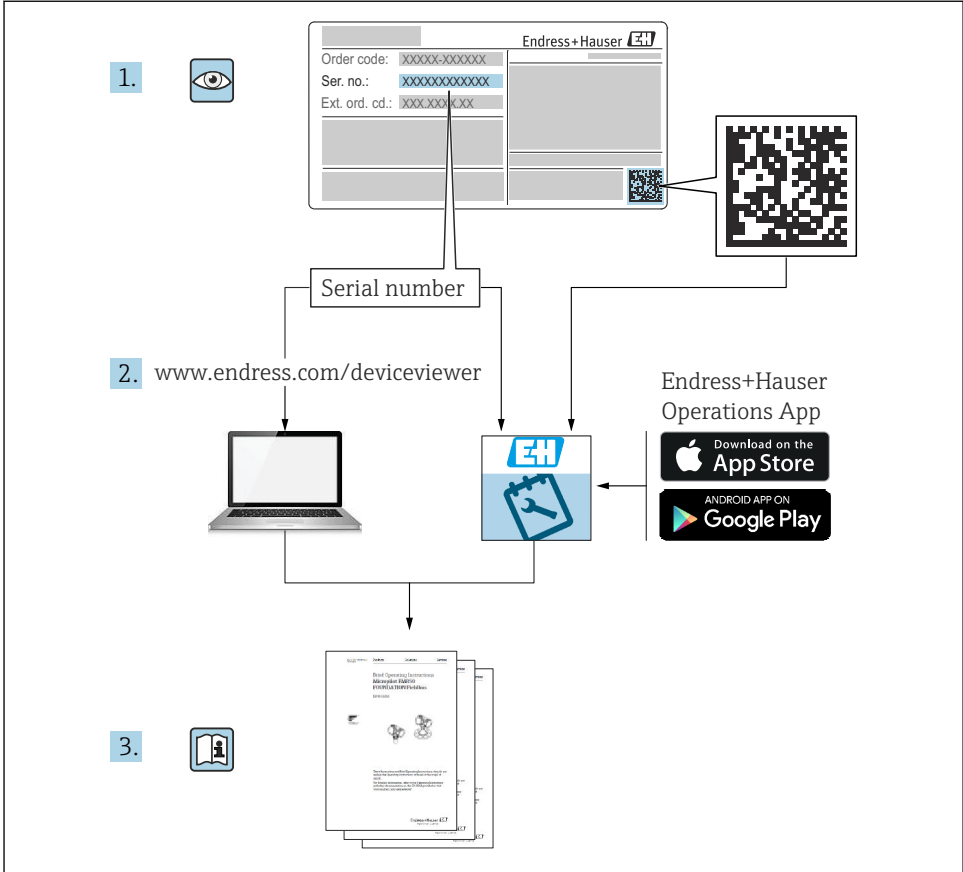


Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se ei korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista: Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

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

# 1 Liiteasiakirjat



## 2 Tästä asiakirjasta

### 2.1 Asiakirjan tarkoitus

Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

## 2.2 Symbolit

### 2.2.1 Turvallsuussymbolit



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



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



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




Tämä symboli sisältää tietoja menettelytavoista ja muista asioista, jotka eivät aiheuta tapaturmavaaraa.

### 2.2.2 Työkalusymbolit


 Kiintoavain

### 2.2.3 Tiedonsiirtoa koskevat symbolit

**Bluetooth®:** 

Langaton lyhyiden etäisyyksien tietoliikenne laitteiden välillä.

### 2.2.4 Tietoja koskevat symbolit


**Sallittu:** 


Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet.

**Kielletty:** 


Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet.

Lisätiedot: 

Asiakirjaviite: 

Sivuviite: 

Toimintavaiheiden sarja: [1](#), [2](#), [3](#)

Yksittäisen toimintavaiheen tulos: 


2.2.5 Kuvien symbolit

Kohtien numerot: 1, 2, 3 ...

Toimintavaiheiden sarja: [1](#), [2](#), [3](#)

Näkymät: A, B, C, ...

## 2.3 Dokumentaatio

 Yleiskuvan laitteen teknisistä asiakirjoista saat seuraavista kohdista:

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): syötä laitekilven sarjanumero
- *Endress+Hauserin käyttösovellus*: syötä laitekilvessä oleva sarjanumero tai skanna laitekilven päällä oleva matriisikoodi.

## 2.4 Rekisteröidyt tavamerkit

### Apple®

Apple, Apple-logo, iPhone ja iPod touch ovat Apple Inc. -yhtiön Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröimiä tavamerkkejä. App Store on Apple Inc. -yhtiön tarjoaman palvelun nimi

### Android®

Android, Google Play ja Google Play -logo ovat Google Inc. -yhtiön tavamerkkejä

### Bluetooth®

*Bluetooth*®-nimi ja logot ovat Bluetooth SIG, Inc.-yhtiön rekisteröimiä tavamerkkejä ja Endress+Hauser käyttää niitä aina lisenssillä. Muut tavamerkit ja kaupanimet ovat niiden omistajien omaisuutta.

### HART®

FieldComm Groupin Teksasin Austinissa Yhdysvalloissa rekisteröity tavamerkki

## 3 Turvallisuuden perusohjeet

### 3.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja pätevilla 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.

### 3.2 Käyttötarkoitus

Tässä käyttöoppaassa kuvattu laite on tarkoitettu ainoastaan nesteiden pinnanmittaukseen.

#### Virheellinen käyttö

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

Vältä mekaanista vaurioitumista:

- ▶ Älä kosketa tai puhdistu laitteen pintoja kovilla tai terävillä esineillä.

Rajatapausten selvittäminen:

- ▶ Erikoisväliaineiden ja puhdistusaineiden yhteydessä, Endress+Hauser auttaa mielellään kostuvien osien materiaalien korroosiokestävyyden tutkimisessa, mutta se ei kuitenkaan hyväksy mitään tähän liittyviä takuu- tai vastuuvaatimuksia.

#### Jäännösriskit

Prosessista välittyvän lämmön ja tehon takia elektroniikkakotelo ja sen sisällä olevat osat voivat kuumentua käytön aikana jopa 80 °C (176 °F) lämpötilaan. Käytön aikana anturi voi saavuttaa lähes prosessiaineen lämpötilan.

Kuumien pintojen aiheuttama palovammavaara!

- ▶ Korkeiden nestelämpötilojen aiheuttamien palovammojen välttämiseksi varmista riittävän hyvä kosketussuojaus.

### 3.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.
- ▶ Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.

### 3.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.
- ▶ Käyttäjä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

## Laitteeseen tehtävät muutokset

Luvattomat muutokset laitteeseen ovat kiellettyjä ja ne voivat johtaa ennalta arvaamattomiin vaaroihin:

- ▶ Jos tästä huolimatta tarvitsee tehdä muutoksia, ota yhteyttä valmistajaan.

## Korjaustyöt

Jatkuvan käyttöturvallisuuden ja -luotettavuuden varmistamiseksi:

- ▶ Käytä ainoastaan alkuperäisiä lisätarvikkeita.

## Räjähdystvaarallinen tila

Ihmisille tai laitokselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään hyväksyntiä edellyttävällä alueella (esim. räjähdysuojaus, painesäiliön turvallisuus):

- ▶ Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta ottaa käyttötarkoituksensa mukaiseen käyttöön räjähdysvaarallisella alueella.
- ▶ Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

## 3.5 Tuoteturvallisuus

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

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

## 3.6 IT-turvallisuus

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

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

## 3.7 Laitekohtainen IT-turvallisuus

Laitte tarjoaa erityistoimintoja käyttäjän suojaavien toimintojen tukemiseen. Nämä toiminnot ovat käyttäjän konfiguroitavissa ja ne varmistavat oikein käytettynä entistä paremman käyttöturvallisuuden. Käyttäjäroolia voidaan vaihtaa pääsykoodilla (koskee käyttöä Bluetoothilla tai FieldCarella, DeviceCarella, laitehallintatyökaluilla, esim. AMS, PDM, tapahtuvaa käyttöä).

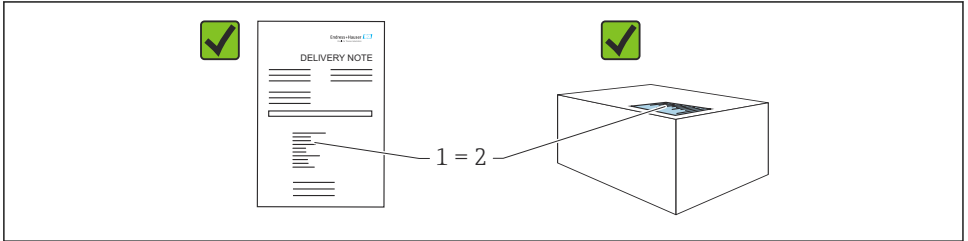
### 3.7.1 Pääsy langattomalla Bluetooth®-yhteydellä

Bluetooth® -langattomalla teknologialla tapahtuva turvallinen signaalilähetys käyttää Fraunhofer Institutiten testaamaa salausmenetelmää.

- Ilman SmartBlue-sovellusta laite ei näy langattoman Bluetooth®-yhteyden kautta.
- Vain yksi kaksipistekytkenä luodaan laitteen ja älypuhelimien tai tabletin välille.
- Langattoman Bluetooth®-yhteyden liittymän voi ottaa pois käytöstä SmartBlueella.

## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

### 4.1 Tulotarkastus



A0016870

Tarkasta seuraava tulotarkastuksen yhteydessä:

- Ovatko saapumisilmoituksessa (1) ja tuotteen tarrassa (2) olevat tilauskoodit identtisiä?
- Ovatko tuotteet vauriottomia?
- Vastaavatko laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja?
- Ovatko asiakirjat mukana?
- Mikäli tarpeen (katso laitekilpi): ovatko turvallisuusohjeet (XA) mukana?



Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajan myyntiin.

### 4.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Tilauskoodi ja sen purku lähetyslistassa
- Syötä laitekilpien sarjanumerot *Device Vieweriin* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): kaikki laitteen tiedot tulevat näyttöön.

#### 4.2.1 Laitekilpi

Lain edellyttämät ja laitetta koskevat tiedot näkyvät laitekilvessä, esim.

- Valmistajan tunniste
- Tilauskoodi, laajennettu tilauskoodi, sarjanumero
- Tekniset tiedot, suojausluokka
- Laiteohjelmistoversio, laiteversio
- Hyväksyntäkohtainen tieto
- Tietomatriisikoodi (tietoja laitteesta)

Vertaa laitekilven tietoja tekemäsi tilauksen tietoihin.

#### 4.2.2 Valmistajan osoite

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Germany

Valmistuspaikka: katso laitekilpi.

## 4.3 Varastointi ja kuljetus

### 4.3.1 Varastointiolosuhteet

- Käytä alkuperäispakkausta
- Varastoi laite puhtaaseen ja kuivaan tilaan ja suojaa se iskuilta

### Varastointilämpötila

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

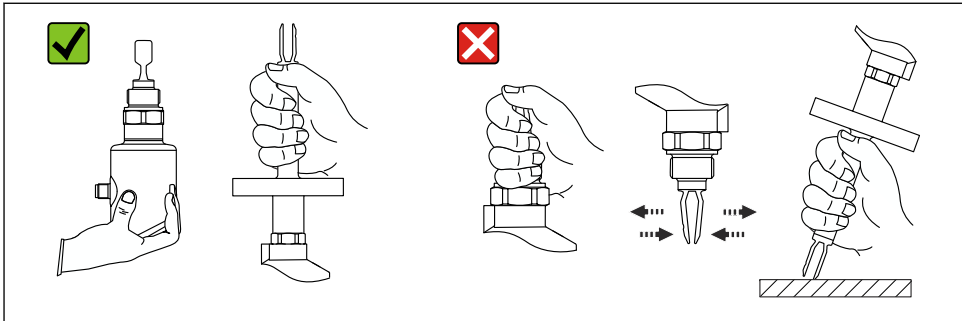
### 4.3.2 Tuotteen kuljetus mittauspisteeseen

#### **VAROITUS**

#### Virheellinen kuljetus!

Kotelo ja värähtelypintakytkin saattavat vaurioitua, ja vaarana on myös loukkaantuminen.

- ▶ Kuljeta mittalaite mittauspisteelle alkuperäispakkauksessa.
- ▶ Pidä kiinni laitteen kotelosta, lämpötilavälikkapaleesta, prosessiliitännästä tai jatkoputkesta.
- ▶ Älä taivuta, lyhennä tai pidennä värähtelypintakytkintä.



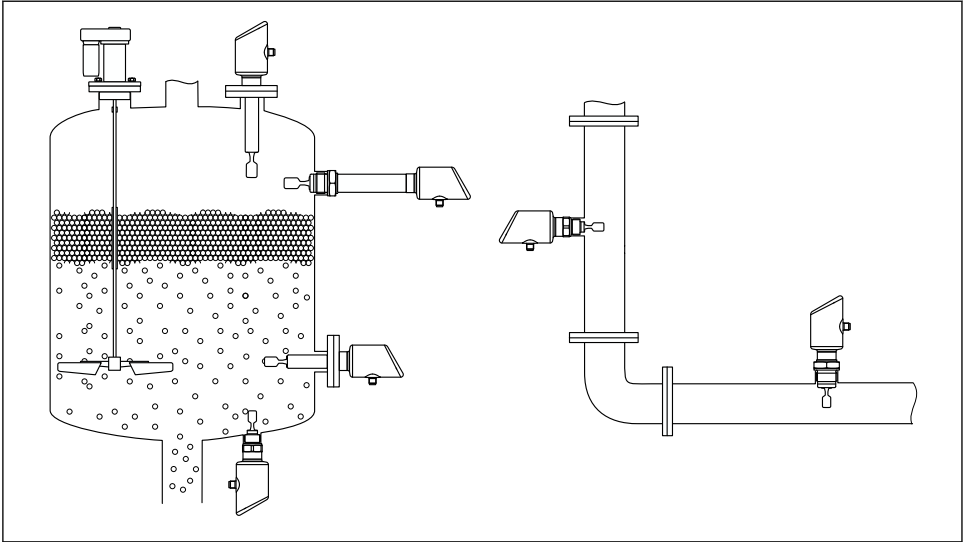
A0053361

1 Laitteen käsittely

## 5 Asentaminen

- Mikä tahansa suunta kompaktille versiolle tai versiolle, kun putken pituus on enintään n. 500 mm (19.7 in)
- Laitteen pystysuora suuntaus yläpuolelta pitkällä putkella
- Minimietäisyys värähtelypintakytkimen ja tankin seinän tai putken seinän välissä: 10 mm (0.39 in)





A0053113

2 Asennusesimerkit säiliöön, tankkiin tai putkeen

## 5.1 Asennusvaatimukset

### 5.1.1 Asennusohjeet

**i** Asennuksen aikana on tärkeää varmistaa, että käytetyn tiivistyselementin käyttölämpötila vastaa prosessin maksimilämpötilaa.

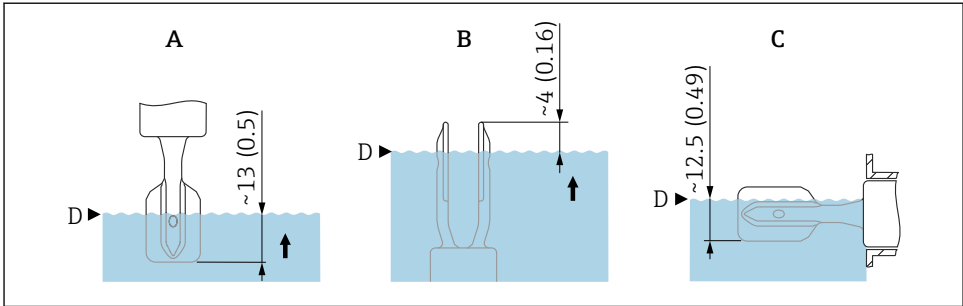
- Laitteet, joissa on CSA-hyväksyntä, on tarkoitettu käytettäväksi sisätiloissa
- Laitteet sopivat käytettäväksi kosteissa ympäristöissä IEC/EN 61010-1:n mukaan
- Suojaa koteloita iskuilta

### 5.1.2 Huomioi kytkentäpiste

Seuraavat ovat tyypillisiä kytkentäpisteitä riippuen pintakytkimen suunnasta.

Vesi +23 °C (+73 °F)

**i** Minimietäisyys värähtelypintakytkimen ja tankin seinän tai putken seinän välissä:  
10 mm (0.39 in)



A0037915

### 3 Tyypilliset kytkentäpisteet. Mittausyksikkö mm (in)

- A Asennus ylhäältä
- B Asennus alhaalta
- C Asennus sivulta
- D Kytkentäpiste

### 5.1.3 Huomioi viskositeetti

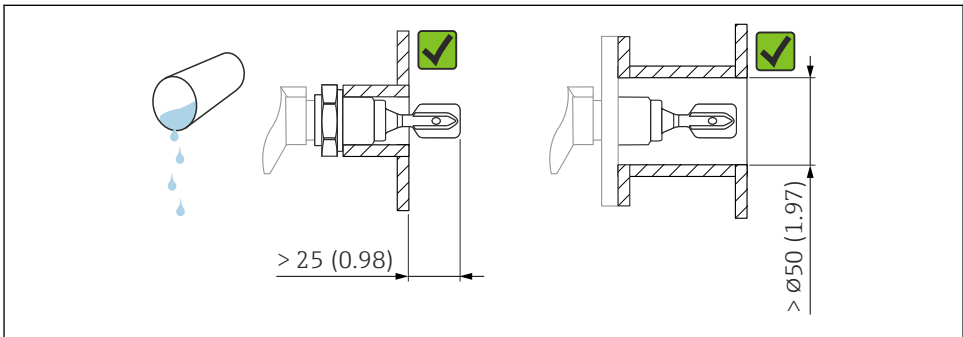
#### **i** Viskositeettiarvot

- Matala viskositeetti: < 2 000 mPa·s
- Korkea viskositeetti: > 2 000 ... 10 000 mPa·s

#### Matala viskositeetti

#### **i** Matala viskositeetti, esim. vesi: <2 000 mPa·s

Värähtelypintakytkimen saa asentaa asennushylsyyn.



A0033297

### 4 Asennusesimerkki viskositeetiltaan matalista nesteistä. Mittausyksikkö mm (in)

## Korkea viskositeetti

### HUOMAUTUS

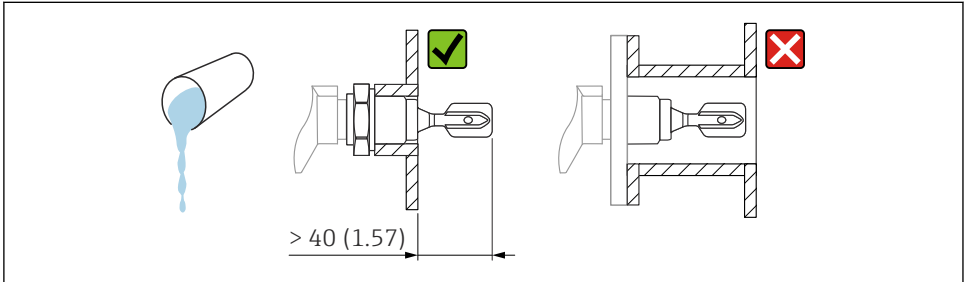
#### Erittäin viskoosiset nesteet voivat aiheuttaa kytkentäviiveitä.

- ▶ Varmista, että neste pääsee valumaan helposti pois värähtelypintakytkimestä.
- ▶ Poista purseet hylsyn pinnalta.



Korkea viskositeetti, esim. viskoosiset öljyt:  $\leq 10\,000$  mPa·s

Värähtelypintakytkin ei saa sijaita asennushylsyssä!

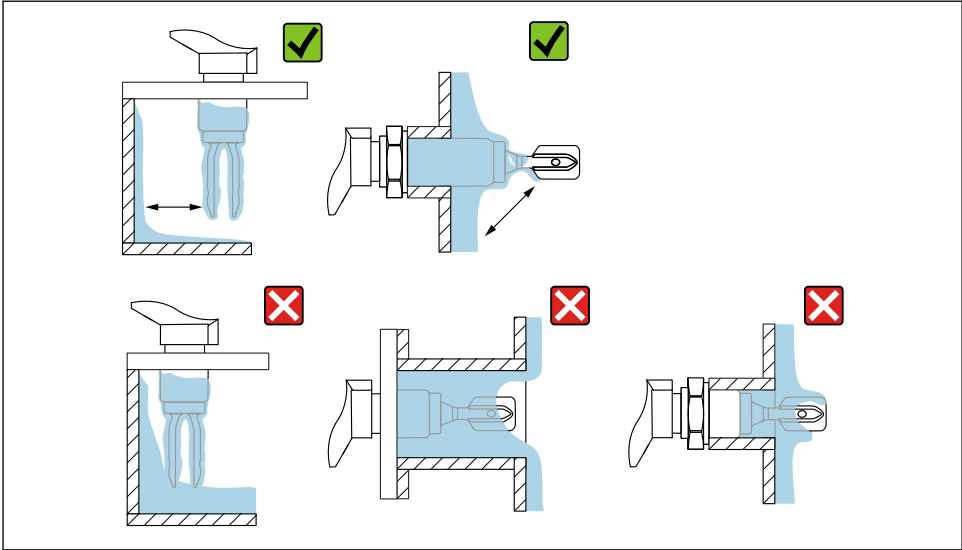


A0037348

5 Asennusesimerkki erittäin viskoosisesta nesteestä. Mittausyksikkö mm (in)

### 5.1.4 Vältä kertymät

- Käytä lyhyitä asennushylsyjä varmistaaksesi, että värähtelypintakytkin pääsee vapaasti säiliön sisään
- Jätä riittävästi tilaa säiliön seinämän ja värähtelypintakytkimen odotettavissa olevan kertymän väliin

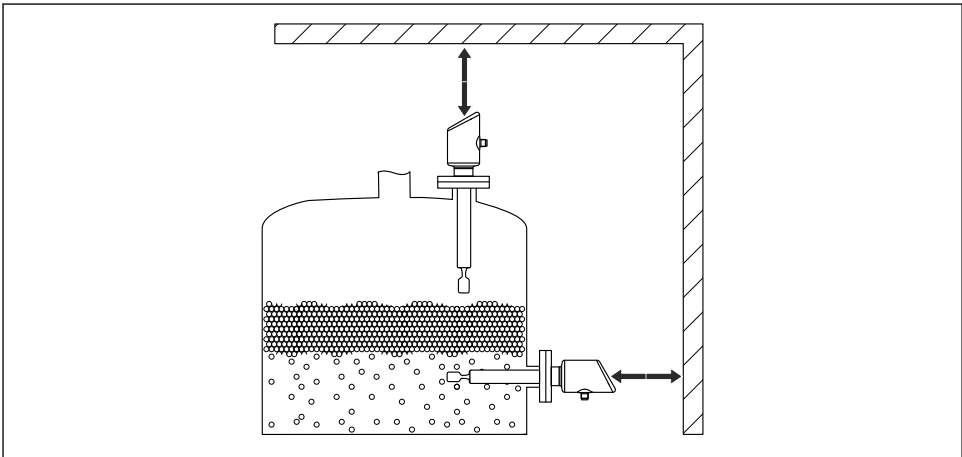


A0033239

6 Asennusesimerkkejä erittäin viskoosisesta väliaineesta

### 5.1.5 Huomioi vapaa tila.

Jätä säiliön ulkopuolelle riittävästi tilaa asennusta ja sähköliitintää varten.

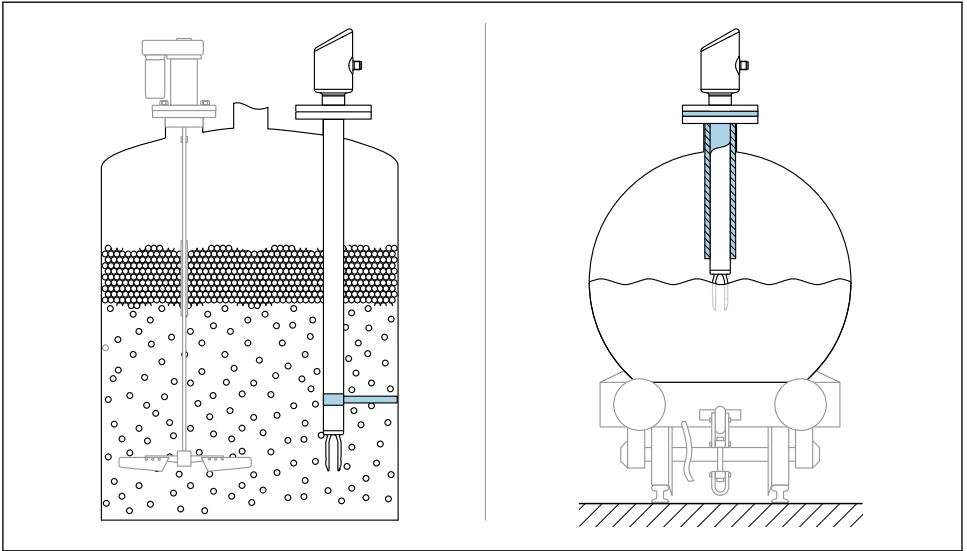


A0053359

7 Huomioi vapaa tila.

### 5.1.6 Laitteen tukeminen

Tue laite, jos se joutuu kovaan dynaamiseen kuormitukseen. Jatkoputkien ja antureiden maksimi kuormauskapasiteetti vaakatasossa: 75 Nm (55 lbf ft).

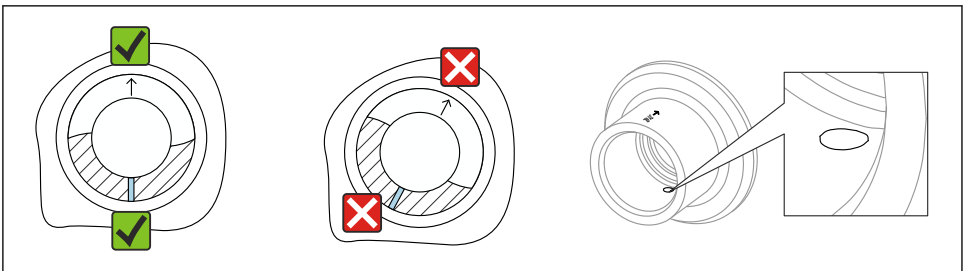


A0039109

8 Esimerkkejä tuesta dynaamisen kuormituksen yhteydessä

### 5.1.7 Hitsaussovitin, jossa on vuotoaukko

Hitsaa hitsaussovitin niin, että vuotoaukko osoittaa alaspäin. Tämä mahdollistaa vuotojen nopean havaitsemisen.



A0039230

9 Hitsaussovitin, jossa on vuotoaukko

## 5.2 Laitteen asentaminen

### 5.2.1 Vaadittavat työkalut

Kiintoavain anturin asennusta varten

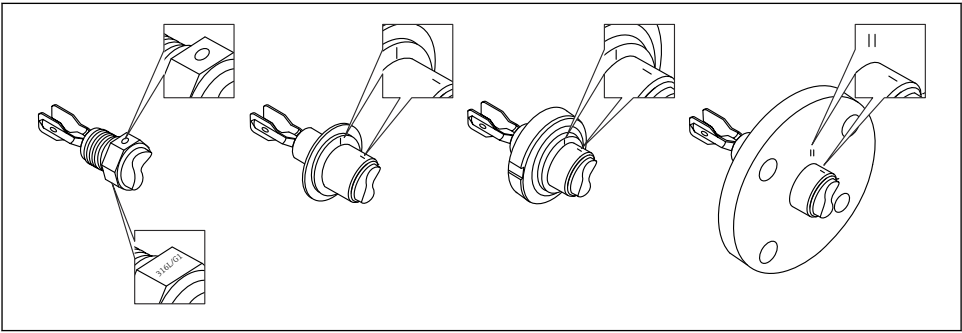
### 5.2.2 Asentaminen

#### Kohdistusta värähtelypintakytkin merkinnän kanssa

Värähtelypintakytkin voidaan kohdistaa merkinnän avulla niin, että väliaine pääsee valumaan helposti pois ja lian kertyminen vältetään.

Prosessiliitännän merkinnät:

materiaalitiedot, kierremerkintä, ympyrä, viiva tai kaksoisviiva

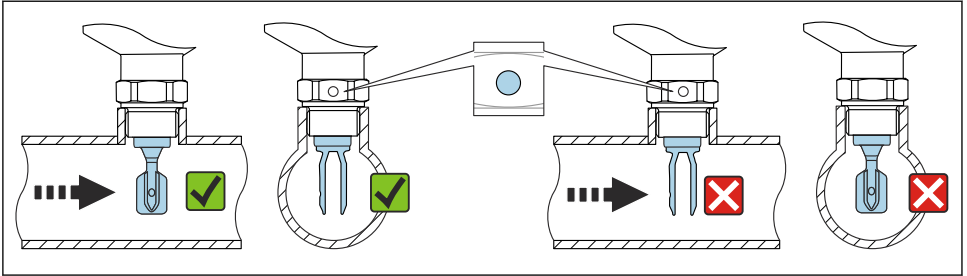


A0039125

**10** Värähtelypintakytkimen asento asennettaessa säiliöön vaakasuoraan merkinnän kanssa

#### Laitteen asentaminen putkistoon

- Virtausnopeus enintään 5 m/s kun viskositeetti 1 mPa·s ja tiheys 1 g/cm<sup>3</sup> (62.4 lb/ft<sup>3</sup>) (SGU).  
Tarkasta oikea toiminta muiden prosessiväliaineiden tapauksessa.
- Virtaus ei esty merkittävästi, jos värähtelypintakytkin on kohdistettu oikein ja merkintä osoittaa virtauksen suuntaan.
- Merkintä näkyvässä asennuksen yhteydessä.

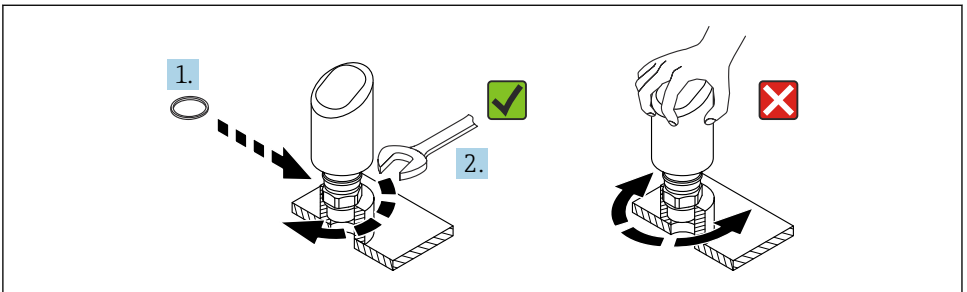


A0034851

11 Asennus putkiin (huomioi pintakytkimen asento ja merkintä)

### Laitteen ruuvaaminen (kierteellisiin prosessiliitäntöihin)

- Käännä ainoastaan kuusiopulttia, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)
- älä käännä kotelo!



A0054233

12 Laitteen ruuvaaminen

### 5.3 Tarkastus asennuksen jälkeen

- Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?
- Ovatko mittauspistetunnus ja merkinnät oikein (silmämääräinen tarkastus)?
- Onko laite kiinnitetty kunnolla?
- Vastaako laite mittauspisteen erittelyjä?

Esimerkiksi:

- Prosessilämpötila
- Prosessipaine
- Ympäristön lämpötila
- Mittausalue

## 6 Sähköliitettä

### 6.1 Laitteen kytkentä

#### 6.1.1 Potentiaalintasaus

Suorita tarvittaessa potentiaalintasaus käyttämällä asiakkaan toimittamaa prosessiliitettä tai maadoitusliitintä.

#### 6.1.2 Syöttöjännite

12 ... 30 V<sub>DC</sub> tasavirtayksikössä



Virtalähde on testattava turvallisuusvaatimusten noudattamisen varmistamiseksi (esim. PELV, SELV, luokka 2) ja sen on täytettävä asiaankuuluvat protokollatiedot.

Kun kyseessä on 4 ... 20 mA, voimassa ovat samat vaatimukset kuin HARTILLE. Räjähdystvaarallisilla alueilla käytettäviksi hyväksytyissä laitteissa on käytettävä galvaanisesti eristettyä aktiivista estettä.

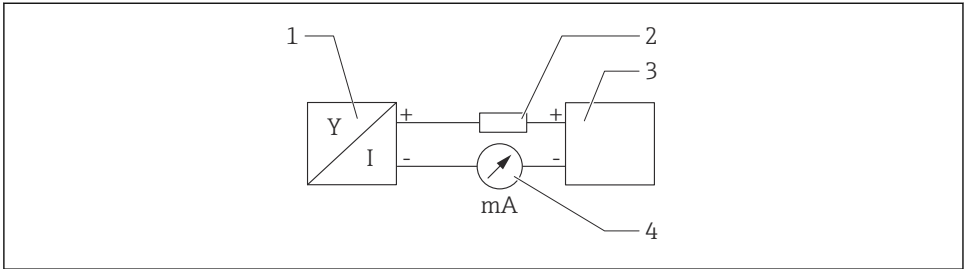
Napaisuudelta suojaavat piirit, HF-vaikutukset ja ylijännitepiikit integroidaan.

#### 6.1.3 Energiankulutus

- Ei-räjähdystvaarallinen alue: Jotta laite täyttää IEC/EN 61010 -standardin mukaiset turvallisuusohjeet, asennuksen maksimivirran on rajoitettava arvoon 500 mA.
- Räjähdystvaarallinen alue: Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia), lähettimen virransyöttö rajoittaa maksimivirran arvoon  $I_i = 100$  mA.



### 6.1.4 4 ... 20 mA HART



A0028908

13 HART-kytkennän lohkokaavio

- 1 Laite, jossa HART-tietoliikenne
- 2 HART-tietoliikennevastus
- 3 Virransyöttö
- 4 Yleismittari tai ampeerimittari



HART-tietoliikennevastus 250 Ω signaalijohdossa tarvitaan aina impedanssiltaan alhaisen virtalähteen varalta.

#### Huomioi jännitteenlasku:

Enintään 6 V tietoliikennevastukselle 250 Ω

### 6.1.5 Ylijännitesuoja

Laite täyttää IEC/DIN EN IEC 61326-1 -tuotestandardin (taulukko 2 teollinen ympäristö). Portin mukaan (DC-syöttö, syöttö-/lähtöportti) eri testitasoja transientteja ylijännitteitä vastaan (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) sovelletaan standardin IEC/DIN EN 61326-1: Tasavirtaporttien ja tulo/lähtöporttien testitaso on 1000 V linja-maa mukaan.

#### Ylijännitesuojaluokka

IEC/DIN EN 61010-1:n mukaan laite on tarkoitettu käytettäväksi ylijännitesuojaluokan II verkoissa.

### 6.1.6 Liitinjärjestys



#### Syöttöjännite saattaa kytkeytyä päälle!

Sähköisku- ja/tai räjähdysvaara

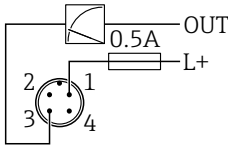
- ▶ Varmista, että syöttöjännite ei ole kytkettynä liitettäessä.
- ▶ Syöttöjännitteen tulee vastata laitekilven tietoja.
- ▶ Laitteessa on oltava standardin IEC/EN 61010 mukainen sopiva piirikatkaisija.
- ▶ Kaapeleiden on oltava eristetty oikein, syöttöjännitteeseen ja ylijännitteeseen tulee kiinnittää erityishuomiota.
- ▶ Liitäntäkaapeleiden tulee huolehtia asianmukaisesta ympäristön lämpötilan vakaudesta, lisäksi ympäristön lämpötilaan tulee kiinnittää erityishuomiota.
- ▶ Napaisuudelta suojaavat piirit, HF-vaikutukset ja ylijännitepiikit integroidaan.

**VAROITUS****Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!**

- ▶ Ei-räjähdyksenvaarallinen alue: Jotta laite täyttää IEC/EN 61010 -standardin mukaiset turvallisuusohjeet, asennuksen maksimivirran on rajoitettava arvoon 500 mA.
- ▶ Räjähdyksenvaarallinen alue: Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia), lähettimen virransyöttö rajoittaa maksimivirran arvoon  $I_i = 100 \text{ mA}$ .
- ▶ Käytettäessä laitetta räjähdyksenvaarallisissa tiloissa on noudatettava asiaankuuluvia kansallisia standardeja ja turvallisuusohjeiden (XA) tietoja.
- ▶ Kaikki räjähdysuojautustiedot on annettu erillisessä räjähdysuojausasiakirjoissa (Ex). Tämä Ex-dokumentaatio voidaan pyytää. Ex-asiakirjat toimitetaan vakiona kaikkien laitteiden yhteydessä, jotka on hyväksytty käytettäväksi räjähdyksenvaarallisissa tiloissa.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

1. Varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilvessä ilmoitettua syöttöjännitettä.
2. Kytke laite seuraavan kaavion mukaisesti.
3. Kytke syöttöjännite päälle.

**2-johtiminen**

A0052662

- 1 Syöttöjännite L+, ruskea johto (BN)
- 3 ULOS (L-), sininen johto (BU)

**6.2 Suojausluokan varmistaminen**

Asennetulle M12-liitäntäkaapelille:: IP66/68/69, NEMA tyyppi 4X/6P

**HUOMAUTUS****IP-kotelointiluokan menetys väärän asennuksen seurauksena!**

- ▶ Suojausluokka on voimassa ainoastaan, jos käytetty liitäntäkaapeli on liitetty ja kierretty tiukkaan.
- ▶ Suojausluokka on voimassa ainoastaan, jos käytetty liitäntäkaapeli on määritetty kyseisen suojaluokan mukaan.

**6.3 Tarkastukset liitännän jälkeen**

- Ovatko laite ja kaapelit ehjät (silmämääräinen tarkastus)?
- Täyttävätkö käytetyt kaapelit vaatimukset?
- Onko asennetusta kaapelista poistettu veto?

- Onko ruuviliitintä kiinnitetty kunnolla?
- Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?
- Oikea napaisuus, onko liittimet kytketty oikein?
- Jos virta on kytketty: Onko laite käyttövalmis ja palaako toimintatilan merkkivalo?

## 7 Käyttövaihtoehdot

Katso Käyttöohjeet.

## 8 Käyttöönotto

### 8.1 Valmistelut



#### VAROITUS

**Virtalähdön asetukset voivat aiheuttaa turvallisuuteen liittyvän tilan (esim., tuotteen ylivirtaus)!**

- ▶ Tarkasta virtalähdön asetuksetC.
- ▶ Virtalähdön asetus riippuu **Assign PV** -parametri -asetuksesta.

### 8.2 Asennus ja toimintatarkastus

Ennen mittauspisteen käyttöönottoa varmista, että asennuksen jälkeen ja kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset on tehty:

-  "Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus" -osio
-  "Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus" -osio

### 8.3 Käyttöönottovaihtoehtojen yleiskatsaus

- Käyttöönotto käyttöpainikkeella jossa LED-merkkivalo
- Käyttöönotto SmartBlue-sovelluksella
- Käyttöönotto FieldCarella/DeviceCarella/Field Xpertilla
- Käyttöönotto käyttösovelluksilla (AMS, PDM jne.)

### 8.4 Käyttöönotto FieldCarella/DeviceCarella

1. Lataa DTM: <http://www.endress.com/download> -> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Päivitä luettelo.
3. Napsauta **Guidance** -valikko ja käynnistä **Commissioning** ohjattu toiminto.

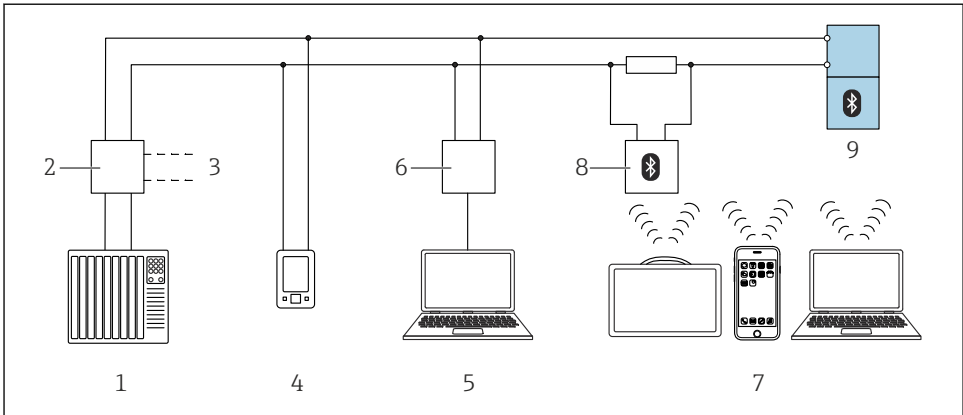
### 8.4.1 Huomautuksia aiheesta "Commissioning" ohjattu toiminto

**Commissioning** ohjattu toiminto -toiminnon ansiosta voit tehdä käyttöönoton helposti, käyttäjäohjatusti.

1. Kun olet aloittanut **Commissioning** ohjattu toiminto, syötä jokaisen parametrin tarvittava arvo tai valitse asianmukainen vaihtoehto. Nämä arvot on kirjoitettu suoraan laitteeseen.
2. Napsauta "Next" siirtyäksesi seuraavalle sivulle.
3. Kun kaikki sivut on täytetty, napsauta "End" sulkeaksesi **Commissioning** ohjattu toiminto.

**i** Jos **Commissioning** ohjattu toiminto käyttöönotto peruutetaan ennen kuin kaikki tarvittavat parametrit on määritetty, laite voi olla määrittämättömässä tilassa. Kaikissa tilanteissa on parasta palauttaa laitteen tehdasasetukset.

### 8.4.2 Yhteyden muodostaminen FieldCarella, DeviceCarella ja FieldXpertillä



A0044334

**14** HART-protokollan etäkäyttövaihtoehdot

- 1 PLC (ohjelmoitava logiikka)
- 2 Lähettimen virransyöttöyksikkö, esim. RN42
- 3 Commubox FXA195:n ja AMS Trex™- viestintälaitteen liitäntä
- 4 AMS Trex™-viestintälaitte
- 5 Tietokone, jossa käyttösovellus, esim. FieldCare , DeviceCare, AMS Device View, SIMATIC PDM
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, älypuhelin tai tietokone, jossa on käyttösovellus (esim. DeviceCare/FieldCare , AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bluetooth-modeemi, jossa liitäntäkaapeli (esim. VIATOR)
- 9 Lähetin

### 8.4.3 Käyttö

Katso Käyttöohjeet.

## 8.5 Käyttöönotto käyttösovelluksilla (AMS, PDM jne.)

Lataa laitekohtaiset ajurit: <https://www.endress.com/en/downloads>

Katso lisätietoja kyseisistä käyttösovelluksesta.

## 8.6 Laitesoitteen konfigurointi ohjelmiston välityksellä

### Katso "HART address" -parametri

Enter the address to exchange data via the HART protocol.

- Guidance → Commissioning → HART address
- Application → HART output → Configuration → HART address
- Oletus-HART-osoite: 0

## 8.7 Simulaatio

### 8.7.1 "Simulation" -alivalikko

Prosessimuuttujat ja diagnoositapahtumat voidaan simuloida **Simulation** -alivalikko:lla.

Navigointi: Diagnostics → Simulation

Kyt kentälähdön tai virtalähdön simulaation aikana laite antaa varoitusviestin simuloinnin keston ajaksi.

## 8.8 Asetusten suojaus luvattomalta pääsylvtä

### 8.8.1 Ohjelmiston lukitus tai lukituksen avaus

#### Lukitus salasanalla kohdassa FieldCare-/DeviceCare-/Smartblue-sovellus

Pääsy laitteen parametrimääritykseen voidaan lukita määrittämällä salasana. Kun laite toimitetaan tehtaalta, käyttäjärooliksi asetetaan **Maintenance** -vaihtoehto. Laitteparametrit voidaan määrittää kokonaisuudessaan käyttäjäroolilla **Maintenance** -vaihtoehto. Määrityksiin pääsy voidaan jälkeinpäin lukita määrittämällä salasana. **Maintenance** -vaihtoehto vaihtaa rooliin **Operator** -vaihtoehto tämän lukituksen seurauksena. Määrityksiin on päästään syöttämällä salasana.

Salasana määritetään kohdassa:

**System** -valikko **User management** -alivalikko

Käyttäjärooli muuttuu arvosta **Maintenance** -vaihtoehto arvoon **Operator** -vaihtoehto kohdassa:

System → User management

#### Lukitus otetaan pois käytöstä kohdasta FieldCare / DeviceCare / Smartblue-sovellus

Kun olet syöttänyt salasanan, voit ottaa käyttöön laitteen parametrimäärityksen salasanalla roolissa **Operator** -vaihtoehto. Käyttäjärooli muuttuu sitten arvoon **Maintenance** -vaihtoehto.

Tarvittaessa salasana voidaan poistaa kohdassa User management: System → User management







71648606

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

---