

Lyhyt käyttöopas

Liquicap T

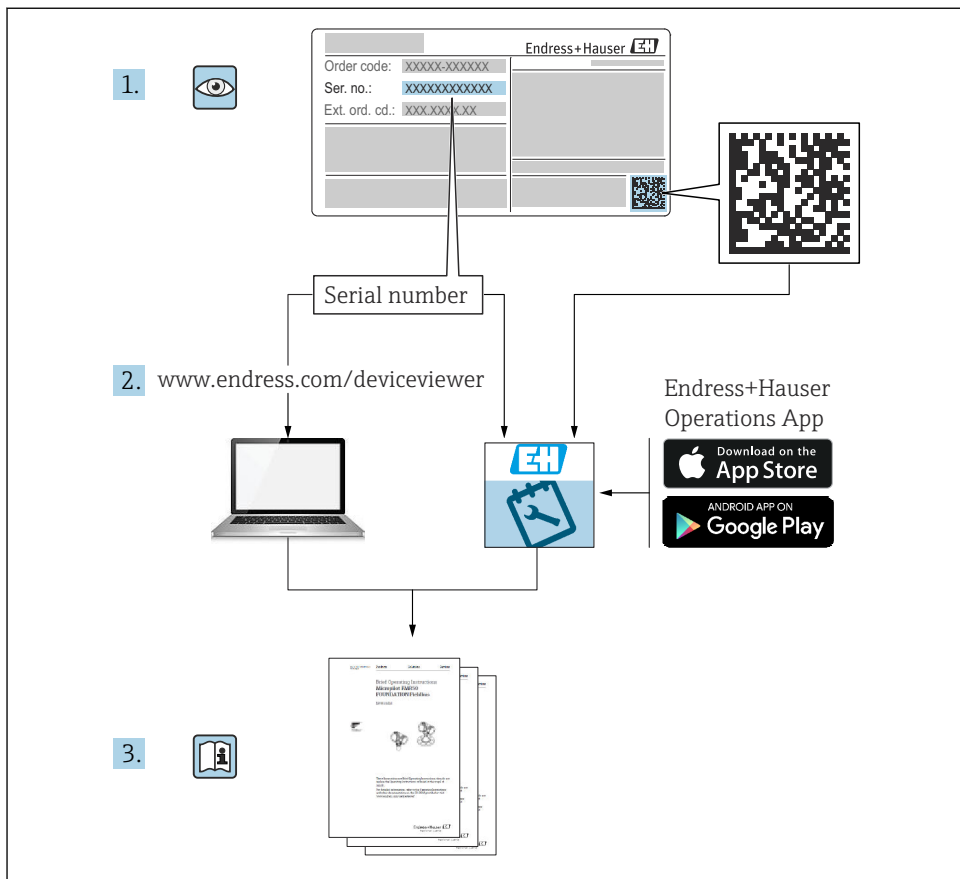
FMI21

Kapasitiivinen

Jatkuva pintamittaus johtokykyisille nesteille



1 Asiaan liittyvät asiakirjat



A0023555

2 Asiakirjan tiedot

2.1 Käytetyt symbolit

2.1.1 Turvallisussymbolit

**VAARA**

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

⚠ VAROITUS

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

⚠ HUOMIO

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

⚠ HUOMAUTUS

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

2.1.2 Sähkösymbolit

⊕ Suojamaadoitus (PE = Protective Earth)

Maadoitusliittimet on kytkettävä ennen muita kytkentöjä.

Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella:

- Sisäpuolen maadoitusliitin: liittää suojamaadoituksen verkkojännitteeseen.
- Ulkopuolen maadoitusliitin: liittää laitteen laitoksen maadoitusjärjestelmään.

2.1.3 Työkalusymbolit



Uraruuvitaltta



Kiintoavain

2.1.4 Tietyyntyyppisten tietojen ja kuvien symbolit



Sallittu

Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet



Kielletty

Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet



Vihje

Ilmoittaa lisätiedoista



Asiakirjaviite



Kuvaviite



Ilmoitus tai yksittäinen vaihe, joka tulee huomioida

1, 2, 3

Toimintavaiheiden sarja

1, 2, 3, ...

Kohtien numerot

A, B, C, ...

Näkymät



LED ei pala



LED palaa



LED vilkkuu

3 Turvallisuuden perusohjeet

3.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää seuraavat vaatimukset voidakseen suorittaa tarvittavat tehtävät:

- ▶ Koulutus suoritettu, pätevyys suorittaa tiettyjä toimintoja ja tehtäviä.
- ▶ Laitoksen omistajan tai käyttäjän valtuuttama suorittamaan tiettyjä tehtäviä.
- ▶ Tunnettava kansainväliset tai maakohtaiset säännökset.
- ▶ Henkilökunnan on oltava lukenut ja ymmärtänyt käyttöoppaan ohjeet ja lisäasiakirjat.
- ▶ Henkilökunta noudattaa ohjeita ja varmistaa, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä.

3.2 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja laitteella tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet kansainvälisten tai maakohtaisten säännösten mukaan.

3.3 Käyttöturvallisuus

Kun teet konfigurointia, testausta ja huoltotyötä laitteelle, on ryhdyttävä vaihtoehtoihin valvontatoimenpiteisiin toiminnallisen turvallisuuden ja prosessiturvallisuuden varmistamiseksi.

3.3.1 Ex-alue

Käytettäessä mittausjärjestelmiä Ex-alueilla on noudatettava asianmukaisia kansallisia standardeja ja säädöksiä. Erillinen Ex-dokumentaatio, joka koostuu tämän asiakirjan olennaisesta osasta, toimitetaan laitteen mukana. Sen sisältämiä asennusmenettelyjä, liitântätietoja ja turvallisuusohjeita on noudatettava.



Katso käyttöohjeet → 2



- Varmista, että teknisellä henkilökunnalla on asianmukainen koulutus.
- Mittauspisteiden erikoismittauksia ja turvallisuusvaatimuksia on noudatettava.

3.4 Tuoteturvallisuus

Tämä laite on suunniteltu huolellisesti tekniikan nykyistä tasoa vastaavien turvallisuusmääräysten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa.

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

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

4.1 Tulotarkastus

Tarkasta, onko pakkaus tai sisältö vahingoittunut. Tarkasta, että toimituksessa on kaikki mukana ja vertaa toimitussisältöä tilauksesi tietoihin.

4.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tarkasta laitekilven tiedot.



Katso käyttöohjeet →  2

4.3 Varastointilämpötila

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

- Älä käsittele anturia sauvoista!
- Älä taivuta sauvoja!
- Älä pidennä sauvoja!

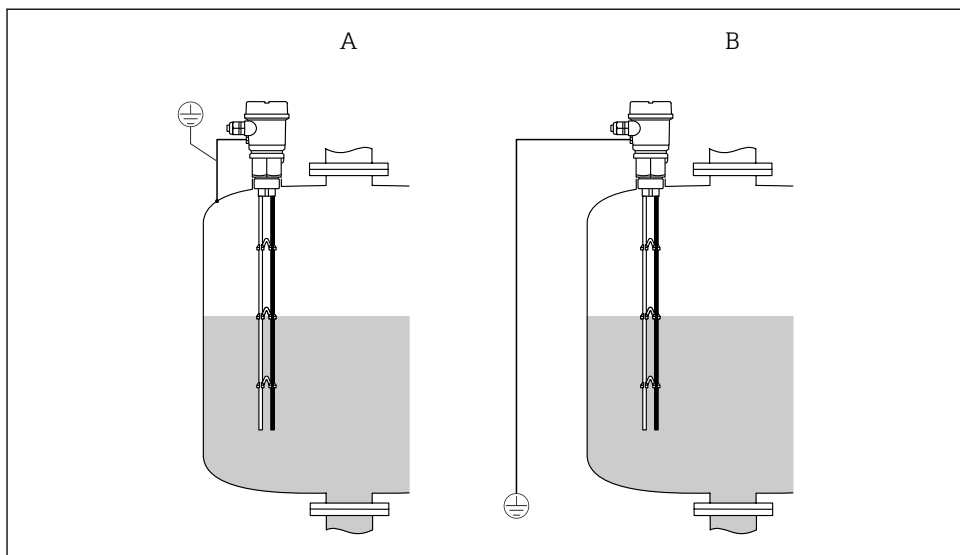


Katso käyttöohjeet →  2

5.2 Kenttälaitteen asennus

Asennuspaikka

Anturi voidaan asentaa säiliön päälle.

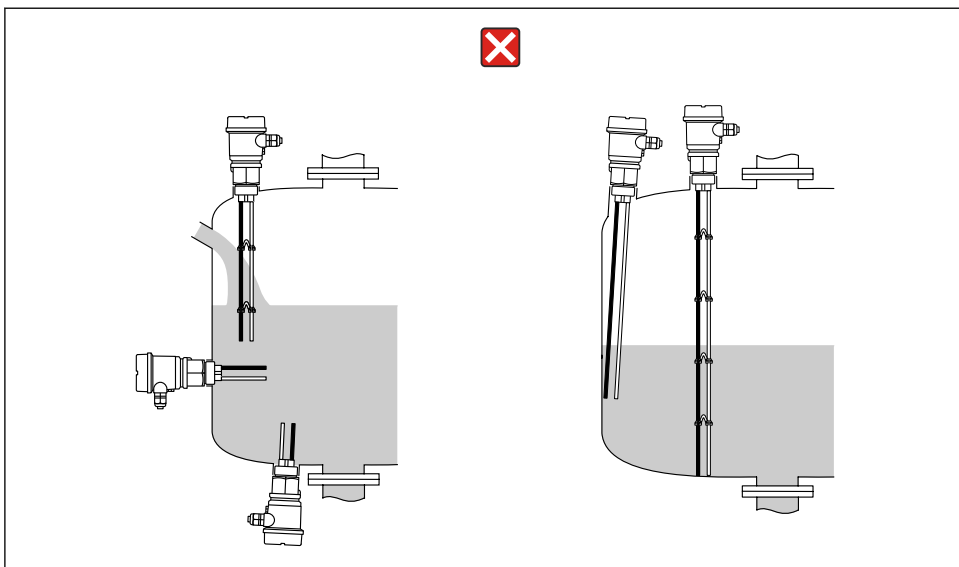


A0045457

1 Anturin asentaminen

A Metallisäiliö

B Muovisäiliö



A0045458

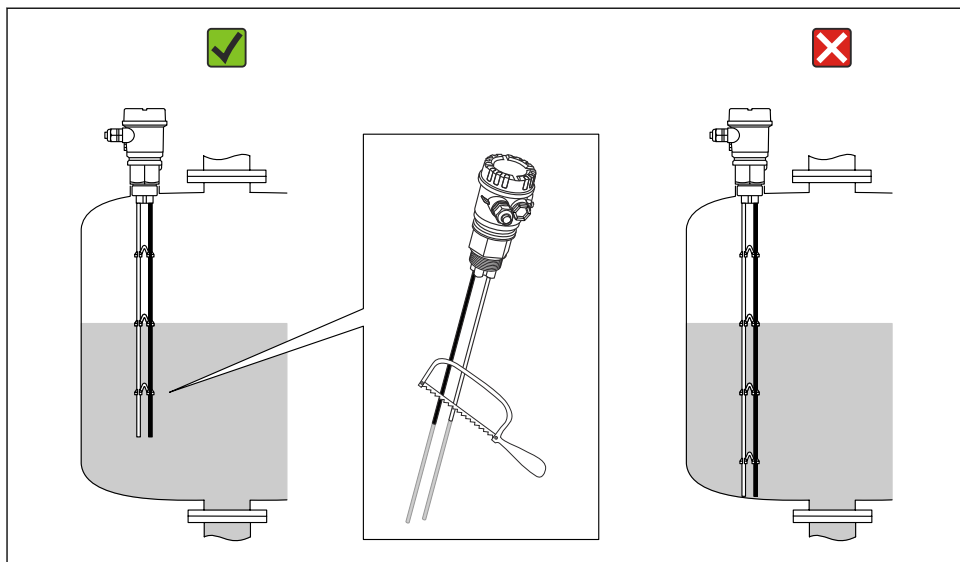
2 Väärä asennus

 Katso käyttöohjeet →  2

5.3 Sauvojen lyhentäminen

5.3.1 Lyhentäminen

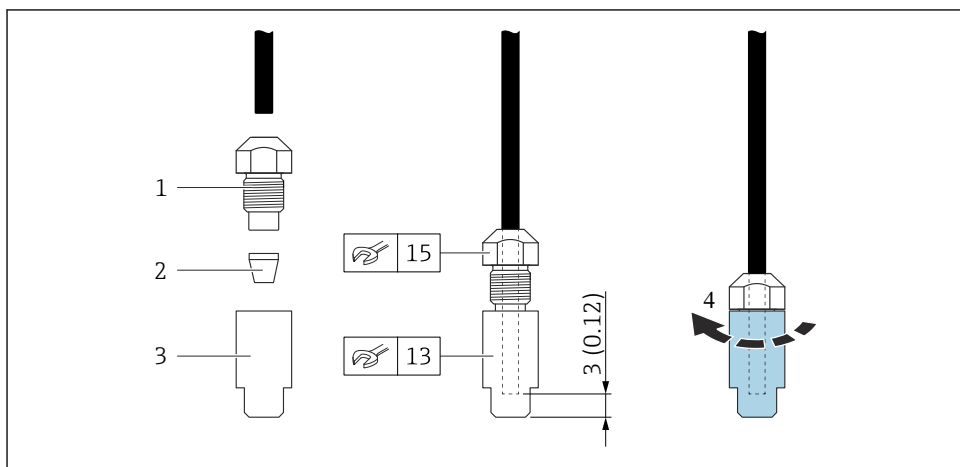
 Älä vaurioita eristettä mistään muista kohdin!



A0045459

3 Sauvojen lyhentäminen

5.3.2 Anturin lyhentämissarja

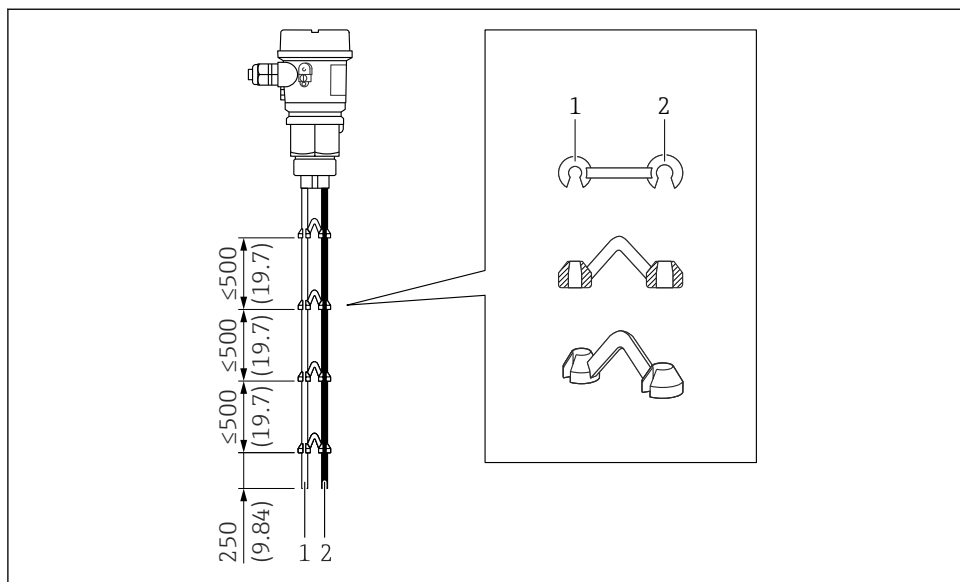


A0045460

4 Anturin lyhentäminen

- 1 Silmukkaruuvi
- 2 Tiivisterengas
- 3 Eristetty tulppa
- 4 Kiristä pysäyttimeen

5.3.3 Sauvan aluslevy



A0045482

5 Sauvan aluslevy

- 1 Metallisauva
- 2 Eristetty sauva

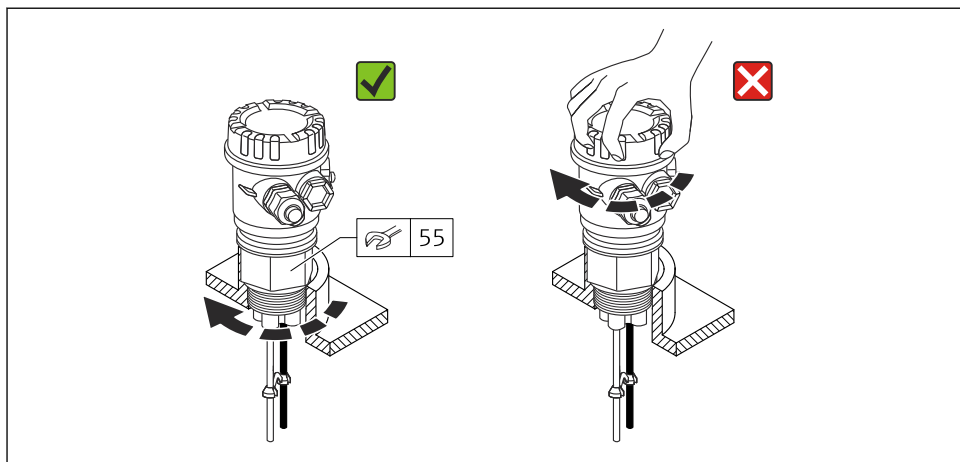
5.3.4 Anturin asentaminen

G 1½



Maksimipaine p_e on 10 bar (145 psi)

Maksimikivistustiukkuus 80 ... 100 Nm (59.0 ... 73.7 lbf ft)



A0045483

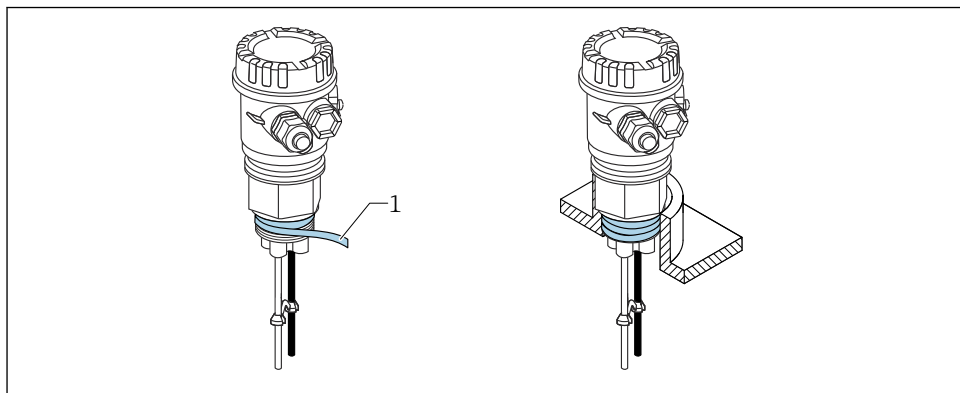
6 Anturin asentaminen G 1 1/2

NPT 1 1/2



Maksimipaine p_e on 10 bar (145 psi)

Maksimikristystiukkuus 40 ... 80 Nm (29.5 ... 59.0 lbf ft)



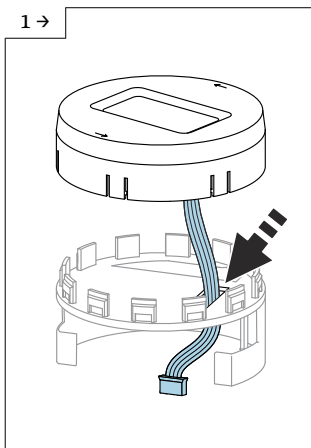
A0045485

7 Anturin asentaminen NPT 1 1/2

1 PTFE-tiivistysnauha

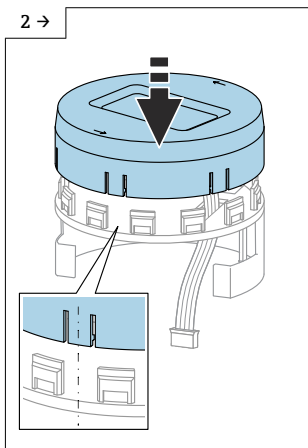
5.4 Vaihtoehtoisen näytön asennus

Näytön asennus



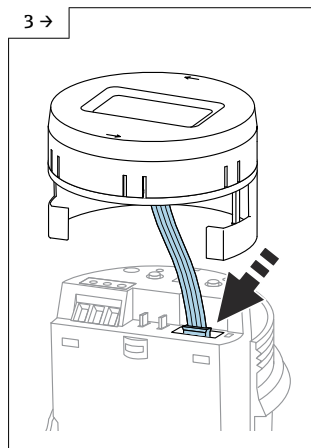
A0045486

- Vie näytön kaapeli pidikkeessä olevan aukon läpi.



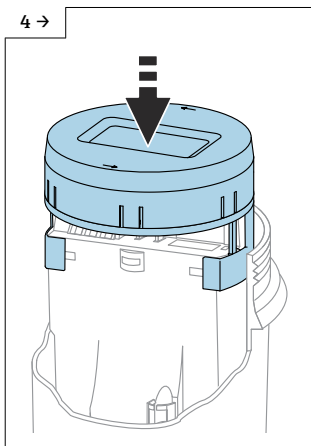
A0045487

- Aseta näyttö pidikkeeseen.



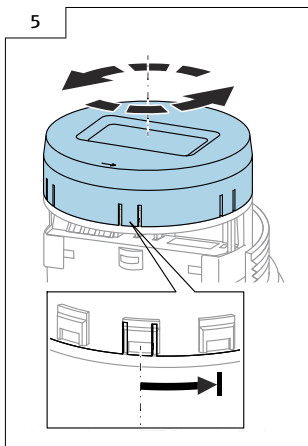
A0045488

- Liitä näyttö elektroniikkakojeeseen.



A0045489

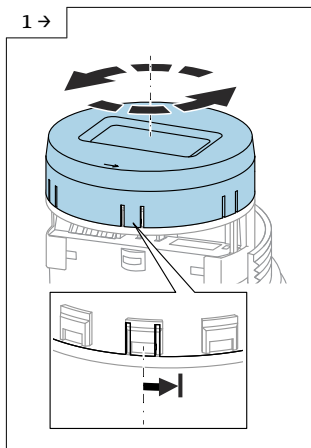
- Aseta ja lukitse pidike elektroniikkakojeeseen.



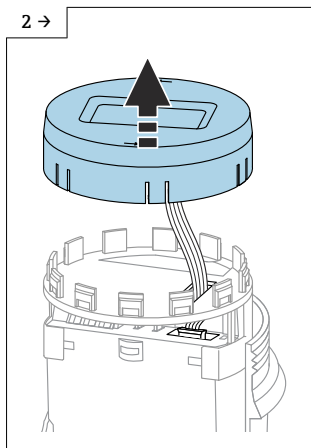
A0045490

- Kierrä näyttöä 30° kulmassa haluttuun asentoon.
- Kaksoisnapsautusääni on merkki 30° kiertämisestä.

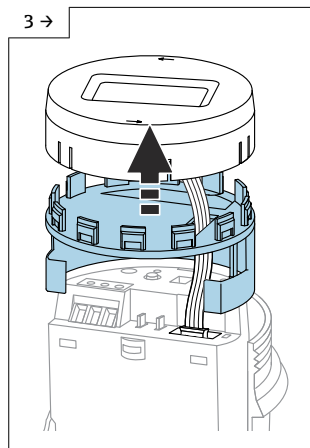
Näytön irrottaminen



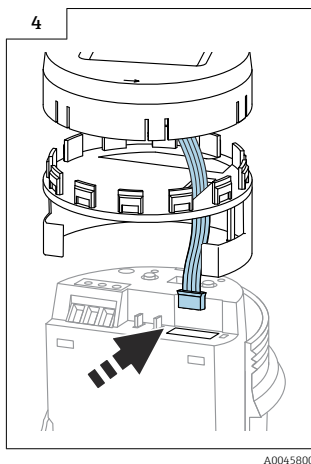
- Kierrä näyttö 15° kulmassa.
- Yhden napsautuksen ääni on merkki 15° kiertämisestä.



- Vedä näyttö ylös.



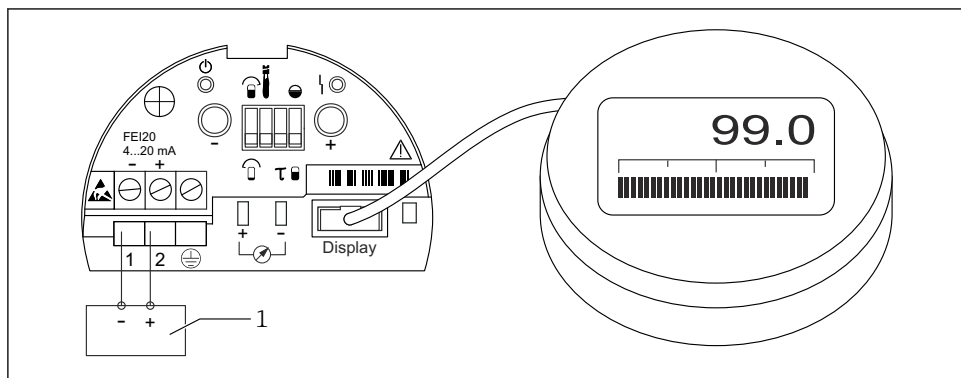
- Vedä näytön pidike ylös.



- Kytke näyttö irti.

6 Sähköliitäntä

6.1 Kenttälaitteen liittäminen



A0045355

 8 *Elektroniikkakojeen FEI20 liittäminen*

1 *Lähtetimen virtalähde*



Katso käyttöohjeet →  2

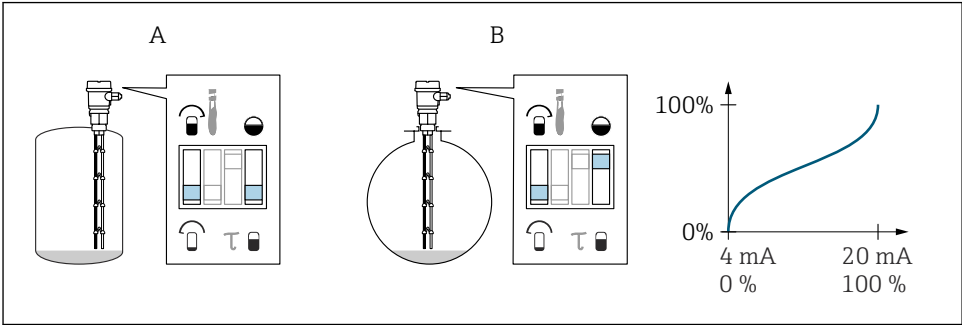
7 Käyttöönotto

7.1 Käyttövaihtoehdot



Katso käyttöohjeet →  2

7.2 Kalibrointi tyhjänä



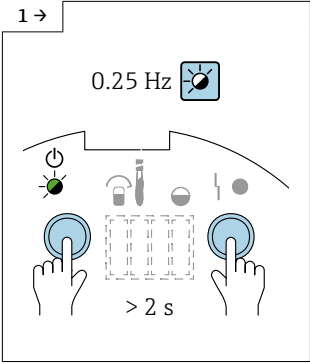
A0045691

9 Kalibrointi tyhjänä

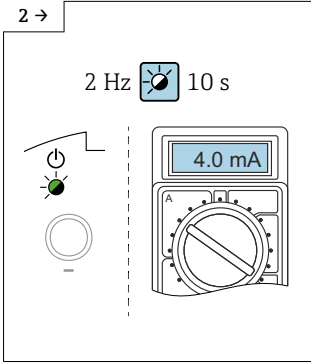
A Pystysuora säiliö

B Lieriömäinen säiliö vaakaa-asennossa ja aktiivinen linearisointi

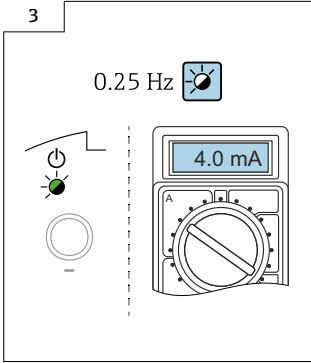
Kalibrointi tyhjänä -asetus ilman näyttöä



A0045499

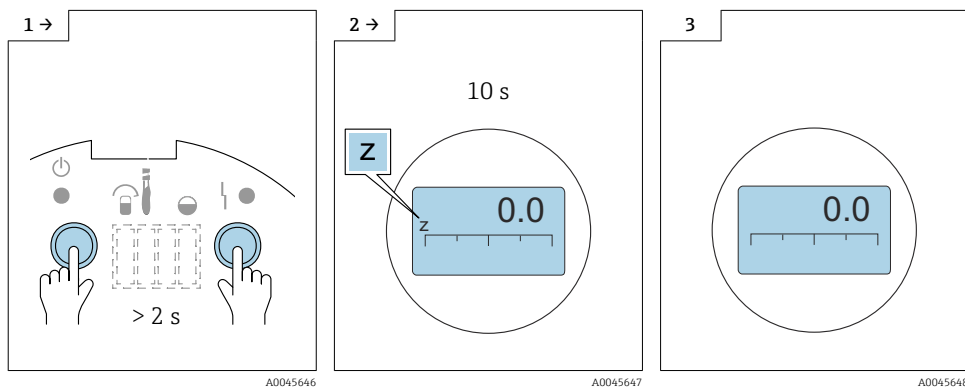


A0045500

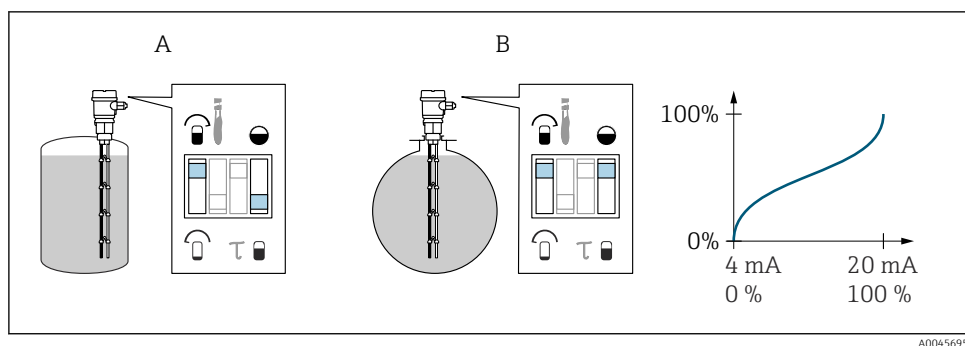


A0045501

Kalibrointi tyhjänä -asetus näytön kanssa



7.3 Täysi-kalibrointi

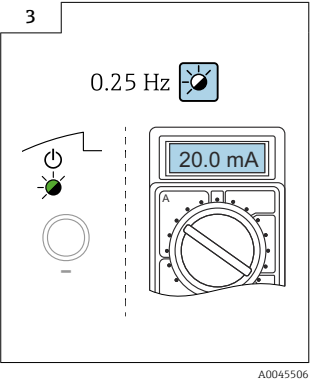
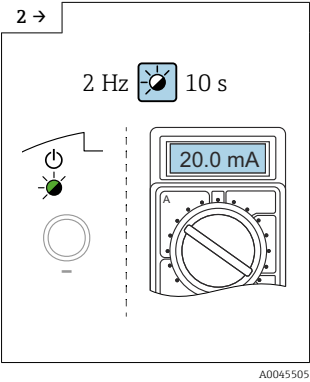
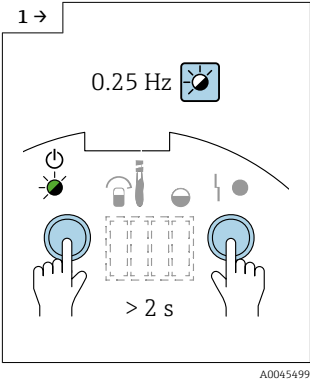


10 Täysi-kalibrointi

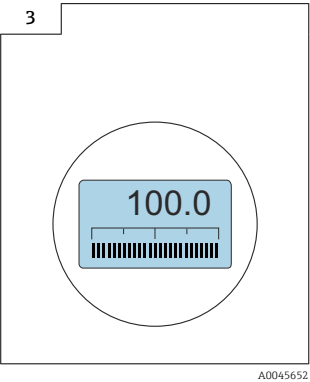
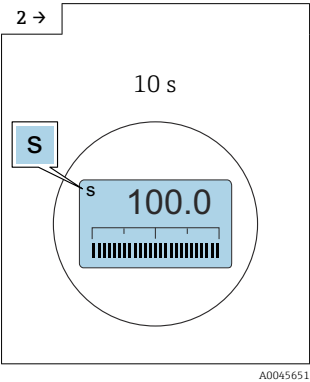
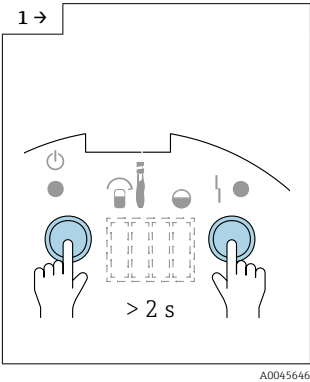
A Pystysuora säiliö

B Lieriömäinen säiliö vaaka-asennossa ja aktiivinen linearisointi

Täysi-kalibroinnin asettaminen ilman näyttöä



Täysi-kalibroinnin asettaminen näytön kanssa



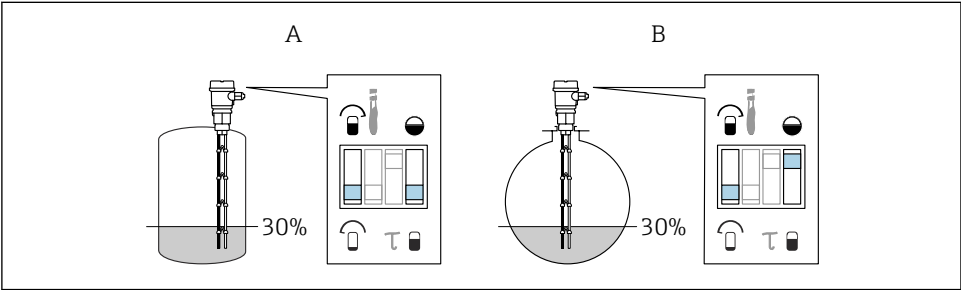
7.4 Tyhjän ja täyden kalibroinnin vaihtaminen

Sähkövirran noin arvo suhteessa näytön merkintöihin

Arvo näytössä	Arvo yleismittarissa
0 %	4.0 mA
10 %	5.6 mA
20 %	7.2 mA
30 %	8.8 mA
40 %	10.4 mA
50 %	12.0 mA
60 %	13.6 mA

Arvo näyttössä	Arvo yleismittarissa
70 %	15.2 mA
80 %	16.8 mA
90 %	18.4 mA
100 %	20.0 mA

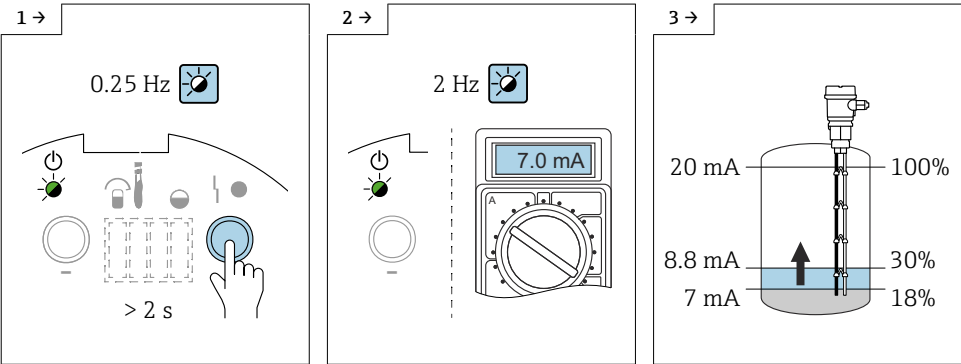
7.4.1 Tyhjä kalibroinnin vaihtaminen (esim. 30 %)



A0045698

- A Pystysuora säiliö
- B Lieriömäinen säiliö vaakä- asennossa ja aktiivinen linearisointi

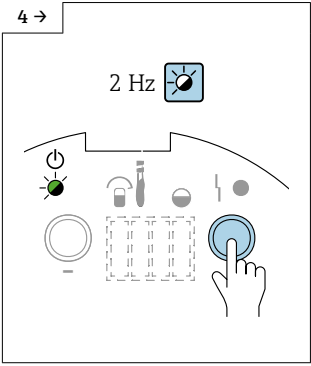
Kalibrointi tyhjänä -vaihto ilman näyttöä



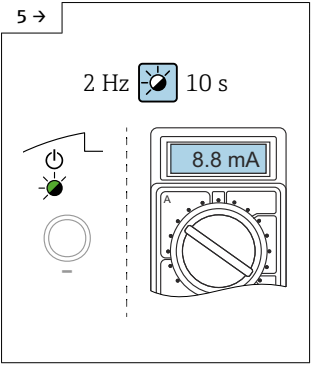
A0045510

A0045511

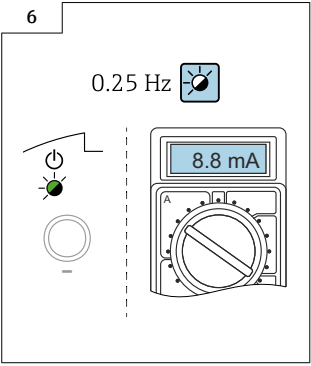
A0045512



A0045513

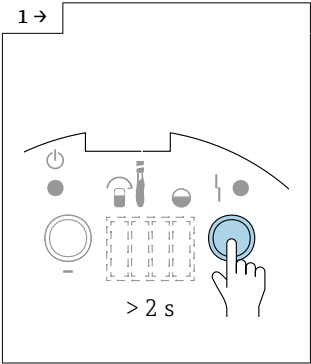


A0045514

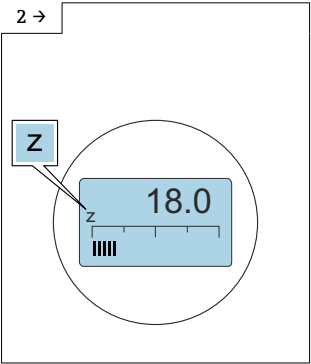


A0045662

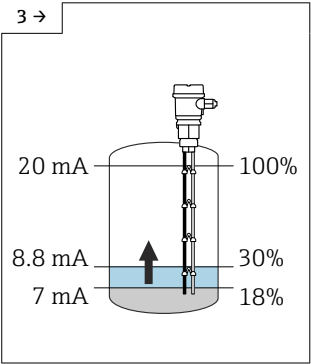
Kalibrointi tyhjänä -vaihto näytön kanssa



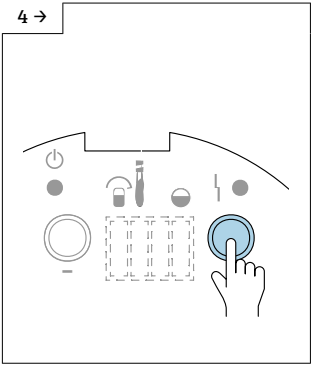
A0045663



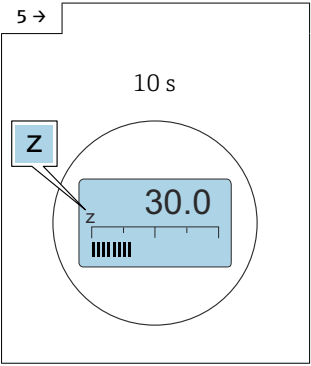
A0045664



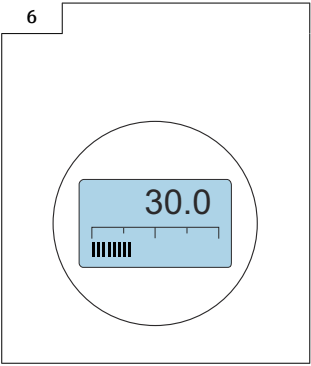
A0045512



A0045666

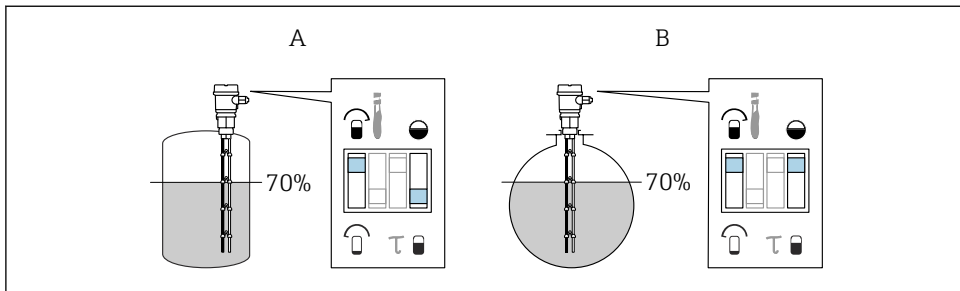


A0045667



A0045668

7.4.2 Täyden kalibroinnin vaihtaminen (esim. 70 %)

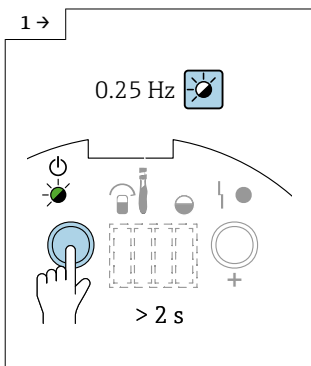


A0045705

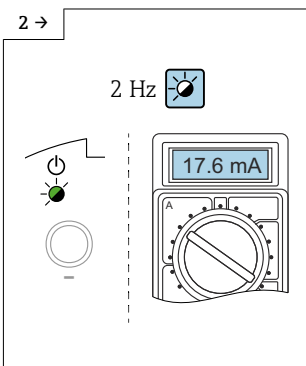
A Pystysuora säiliö

B Lieriömäinen säiliö vaaka-asennossa ja aktiivinen linearisointi

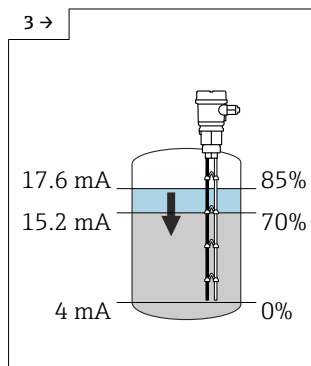
Täyden kalibroinnin vaihto ilman näyttöä



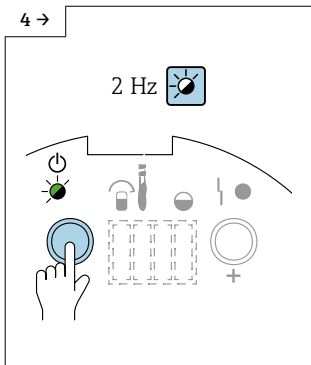
A0045670



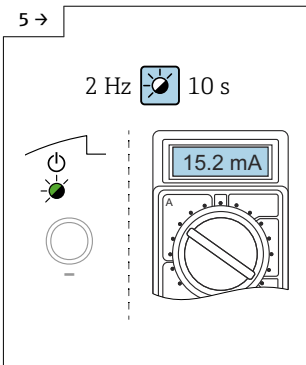
A0045671



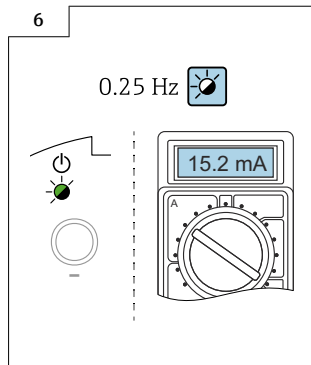
A0045672



A0045673

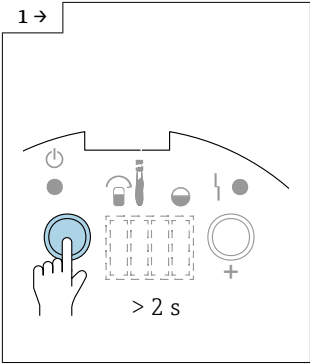


A0045674

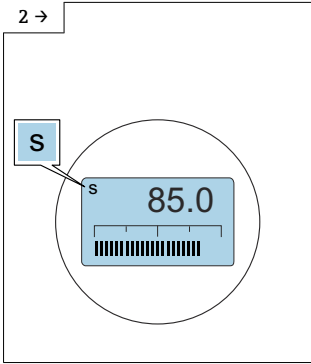


A0045675

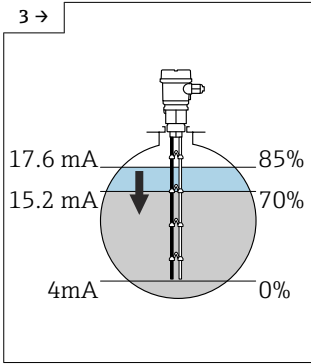
Täyden kalibroinnin vaihto näytöllä



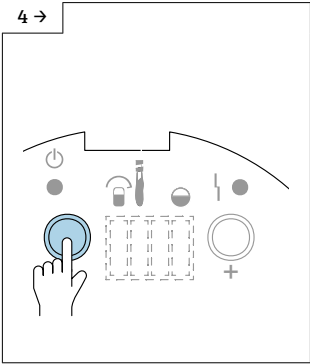
A0045676



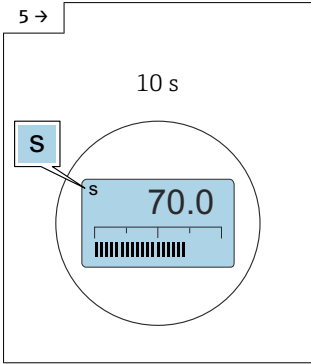
A0045677



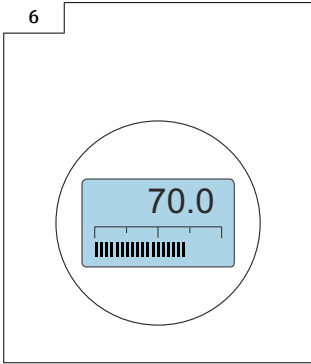
A0045678



A0045679

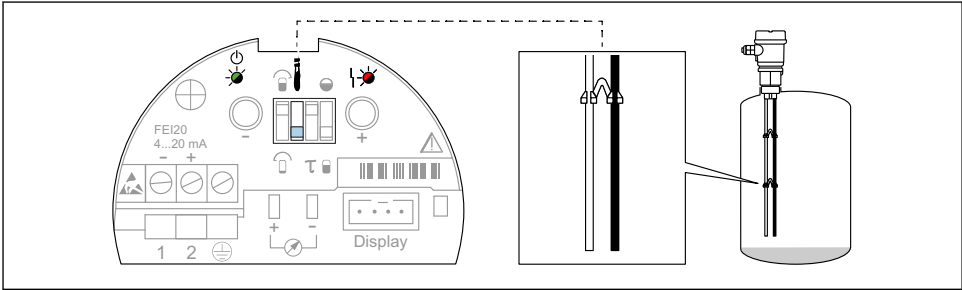


A0045680



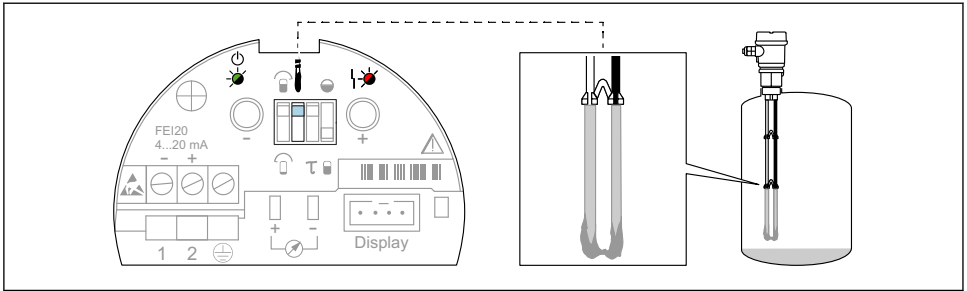
A0045681

7.5 Kertymätila



A0045515

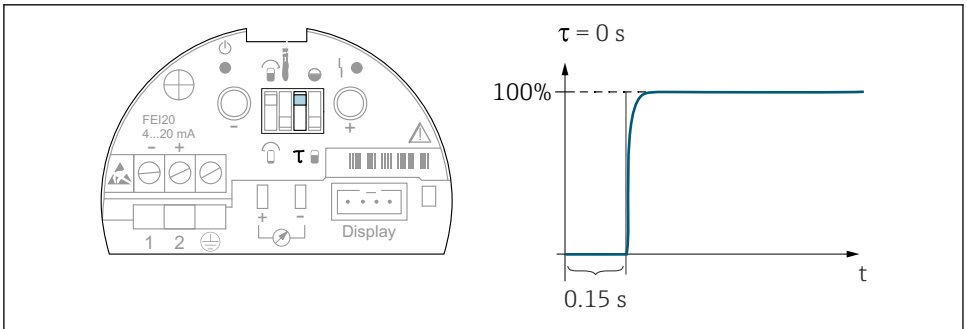
11 Kertymätila pois päältä



A0045516

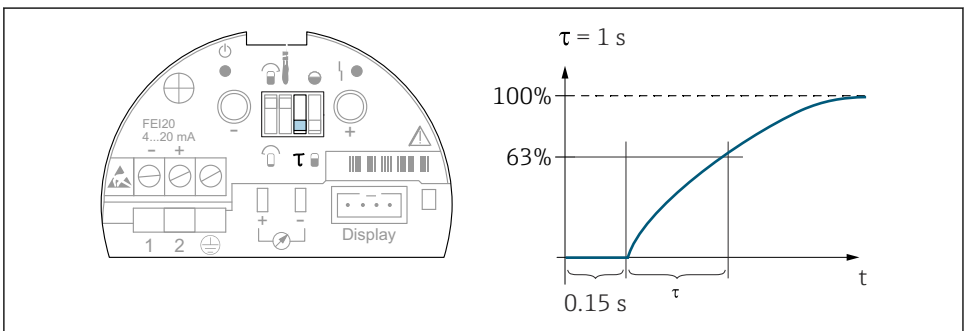
12 Kertymätila päällä

7.6 Lähtö vaimennus



A0045517

13 Viive lähtösignaali



A0045518

14 Lähtösignaali viivästetty



71546432

www.addresses.endress.com
