

Lyhyt käyttöopas

Liquiline CM42

Kaksijohtiminen lähetin pH/ORP:lle, johtavuudelle tai hapelle
Mittaus digitaalisilla tai analogisilla antureilla



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

Laitetta koskevia lisätietoja saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista seuraavasti:

- www.endress.com/device-viewer
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus



A0040778

Sisällysluettelo

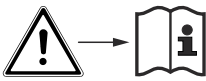
1	Tietoja tästä asiakirjasta	3
1.1	Käytettävät kuvakkeet	3
1.2	Laitteen symbolit	4
2	Turvallisuuden perusohjeet	4
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	4
2.2	Käyttötarkoitus	4
2.3	Työpaikan turvallisuus	5
2.4	Käyttöturvallisuus	5
2.5	Tuoteturvallisuus	5
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	6
3.1	Tulotarkastus	6
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	6
3.3	Toimitussisältö	7
4	Asentaminen	7
4.1	Asennusedellytykset	7
4.2	Mittauslaitteen asennus	9
4.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	12
5	Sähköliitäntä	13
5.1	Liitäntäolosuhteet	13
5.2	Mittauslaitteen liitäntä	20
5.3	Virransyöttö ja signaalipiiri	20
5.4	Anturin liitäntä	24
5.5	Suojausluokan varmistaminen	37
5.6	Tarkastukset liitännän jälkeen	38
6	Käyttövaihtoehdot	39
6.1	Näyttö- ja käyttöelementit	39
6.2	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä	40
6.3	Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä	41
7	Käyttöönotto	42
7.1	Toimintatarkastus	42
7.2	Perusasetukset	42

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Käytettävät kuvakkeet

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

1.2 Laitteen symbolit

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

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

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



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

2.2 Käyttötarkoitus

2.2.1 Käyttökohteet

Liquiline M CM42 kaksijohdinlähetin nesteanalyysimittauksiin prosessitekniiikan eri sovelluksiin.

Tärkeimmät käyttöalueet ovat:

- Kemialliset prosessit
- Lääketeollisuus
- Elintarviketeknologia
- Sovellukset räjähdysvaarallisissa tiloissa



Lähettimen käyttö riippuu suuresti käytetystä anturista. On tärkeää noudattaa anturin käyttöohjeissa annettuja käyttötarkoitusta koskevia tietoja.

Lähetin soveltuu IEC/EN 61010-1:n mukaan epäpuhtausluokkaan 3.

2.2.2 Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

Laitteen käyttäminen muihin kuin kuvatus mukaisiin käyttötarkoituksiin aiheuttaa vaaraa ihmisille ja koko mittausjärjestelmälle ja on siksi kiellettyä.

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

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset
- Räjähdyssuojausta koskevat määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

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

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkinäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

- Jos vikaa ei voi korjata:

Tuote täytyy poistaa käytöstä ja suojata tahattomalta käytöltä.

2.5 Tuoteturvallisuus

2.5.1 Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia

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

2.5.2 IT-turvallisuus

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

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

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

3.1 Tulotarkastus

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

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

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

3.2.1 Laitekilpi

Laitekilvet ovat seuraavissa paikoissa:
Pakkauksen päällä (tarraetiketti, pystymalli)

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistetiedot
- Tilauuskoodi
- Laajennettu tilauuskoodi
- Sarjanumero
- Laiteohjelmistoversio
- Turvallisuustiedot ja varoitukset
- Ex-merkintä vaarallisen alueen versioissa
- Sertifikaattitiedot

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

3.2.2 Valmistajan osoite

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

3.3 Toimitussisältö

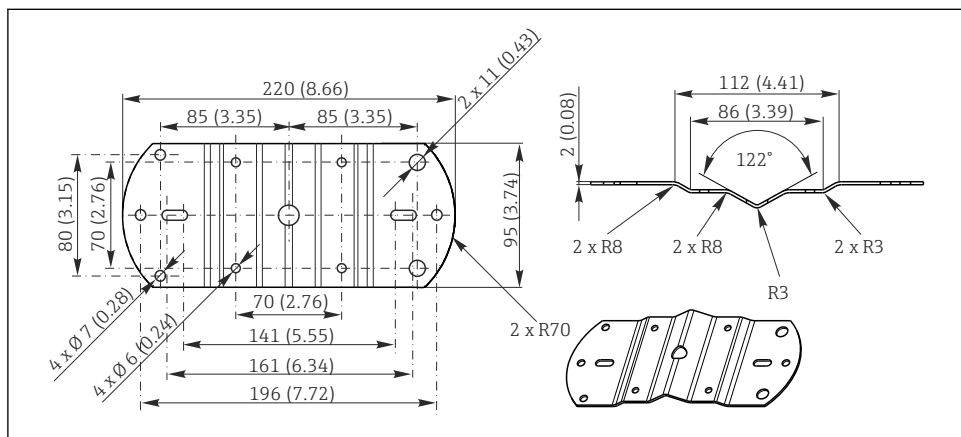
Toimitussisältö on seuraava:

- 1 lähetin, tilattu versio
 - 1 asennuslevy, sis. 4 uppokantaruuvia
 - 1 sarja tarraetikettejä (laitekilpi, liittimien kytkentämerkinnät)
 - 1 testaussertifikaatti EN 10204-3.1 mukaan (lisävaruste)
 - Käyttöohjeet osa 1 ja 2, BA00381C ja BA00382C, tilatun kielisenä
 - 1 valmistajan todistus
- Jos sinulla on kysyttävää,
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

4 Asentaminen

4.1 Asennusedellytykset

4.1.1 Asennuslevy



A0032497

1 Mitat mm (tuumaa)

4.1.2 Sääsuojus

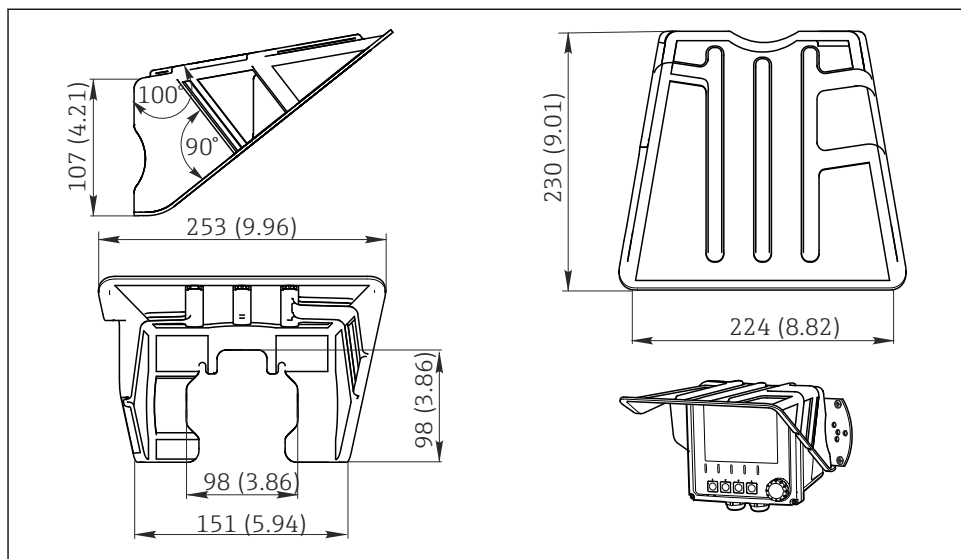
HUOMAUTUS

Ilmasto-olosuhteiden vaikutus: sade, lumi, suora auringonpaiste

Mahdollista, että laite vaurioituu tai rikkoutuu kokonaan!

- Jos asennetaan ulos, käytä aina sääsuojusta.

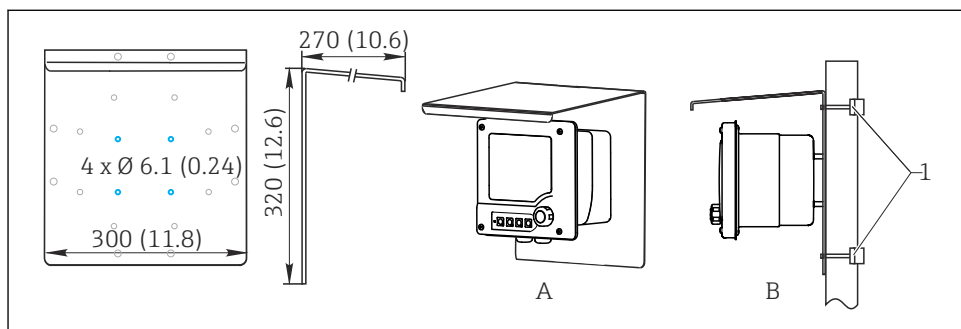
Lähettimelle, jossa muovikotelo



A0032495

2 Mitat mm (tuumaa)

Lähettimelle, jossa kotelo ruostumatonta terästä



A0032496

3 Mitat mm (tuumaa)

4.2 Mittauslaitteen asennus

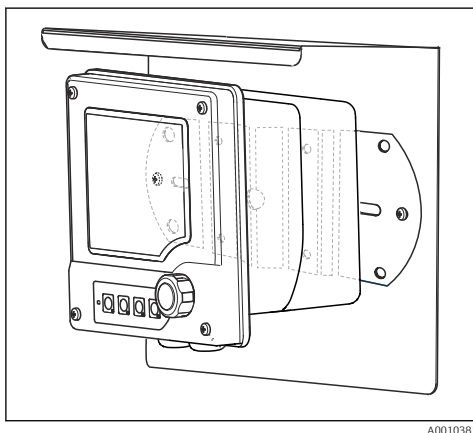
4.2.1 Seinä- tai kenttäasennus

Sinulla on seuraavat asennusvaihtoehdot:

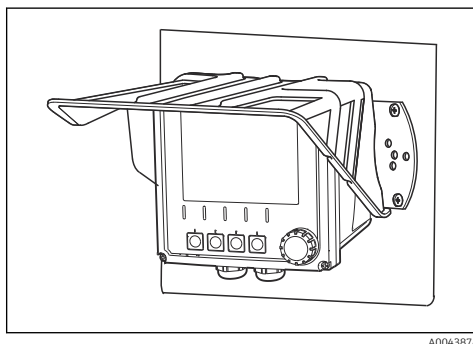
- Seinäasennus
- Asennus pystysuoraan putkeen tai pylvääseen (pyöreä tai neliönmallinen)
- Asennus kiskoon tai vaakasuoraan putkeen (pyöreä tai neliönmallinen)

Asennukseen sopivan putken, pylvään tai kiskon halkaisija: 30 - 61 mm (1,18 - 2,40").

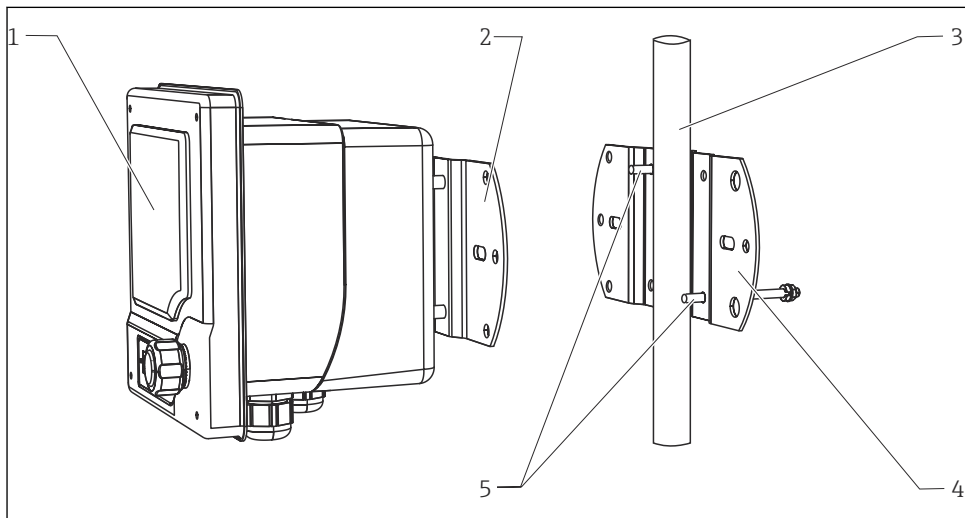
Seinäasennus



4 Ruostumatonta terästä olevan version seinäasennus



5 Muoviversion seinäasennus

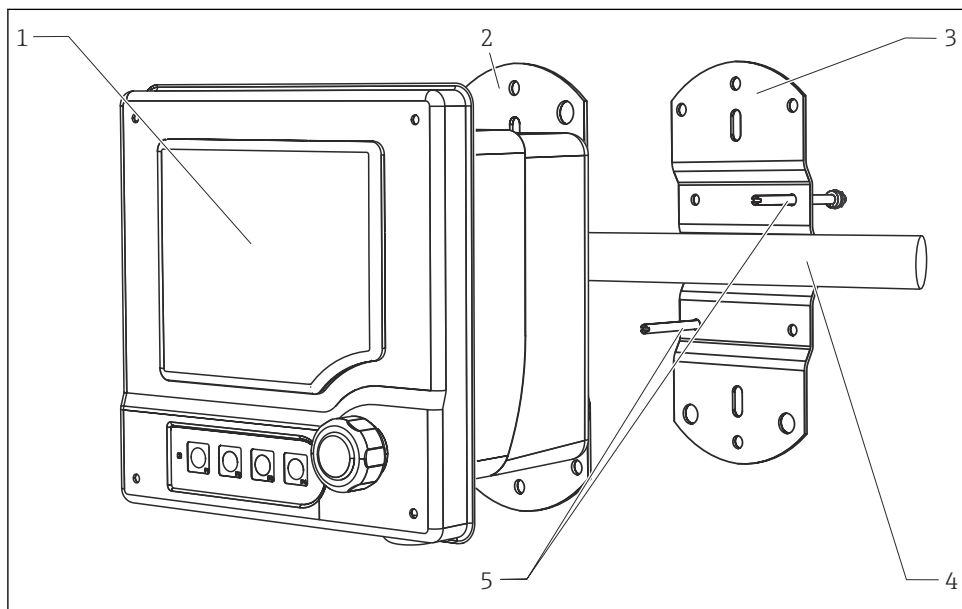
Asennus pystysuoraan putkeen tai pylväaseen

A0010372

6 Asennusesimerkki

- 1 Lähetin (kuvassa: muoviversio)
- 2 Asennuslevy (sisältyy toimitukseen)
- 3 Putki tai kisko (pyöreä/nelikulmainen)
- 4 Asennuslevy (pylvään kiinnitin, lisävaruste)
- 5 Kierteiset pultit jousialuslevyn, aluslevyn ja mutterin kanssa (sisältyy pylvään kiinnittimen toimitukseen)

Asennus vaakasuoraan putkeen tai kiskoon



A0010370

7 Asennusesimerkki

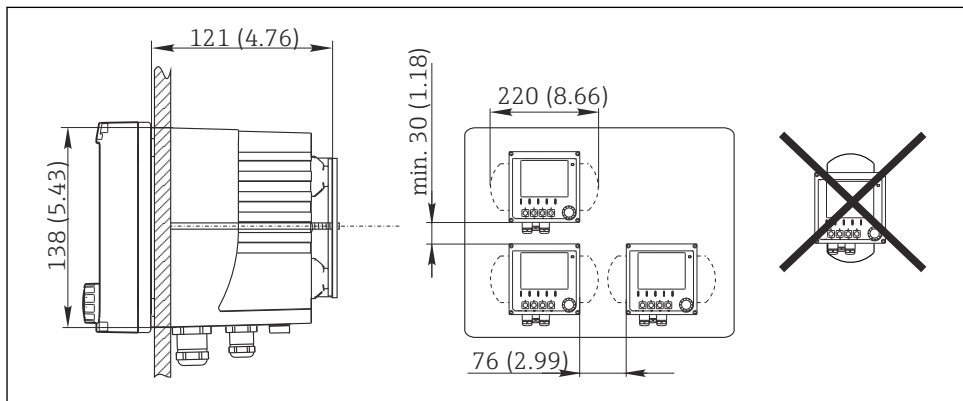
- 1 Lähetin (kuvassa: versio ruostumatonta terästä)
- 2 Asennuslevy (sisältyy toimitukseen)
- 3 Putki tai kisko
- 4 Asennuslevy (pylvään kiinnitin, lisävaruste)
- 5 Kierteiset pultit jousialuslevyn, aluslevyn ja mutterin kanssa (sisältyy pylvään kiinnittimen toimitukseen)

 Tarvitset pylvään kiinnittimen asentaaksesi laitteen pylvääseen, putkeen tai kiskoon. Tämä on lisävaruste eikä sisälly toimitukseen.

4.2.2 Paneeliasennus

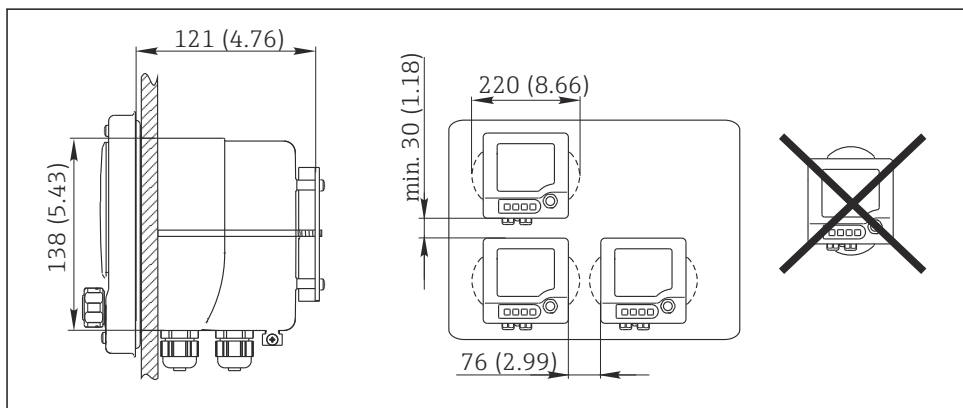
Paneeliasennusta varten tarvitset asennussarjan, joka koostuu kiristysruuveista ja etutiivisteestä. Tämä on lisävaruste eikä sisälly toimitukseen.

- Jos laitteet asennetaan **toisensa päälle**, kaikissa tapauksissa on yllälaiteiden kohdalla holkkitiivisteiden osalta noudatettava minimivälystä.
- Jos laitteet asennetaan **vierekkäin**, noudata minimivälystä, jotta voit avata kotelon etuosan.
- Jos laitteet asetetaan **neliön muotoon**, huomioi minimivälystä varten asennuslevyjen pituudet laitteen takaa ja samoin holkkitiivisteet.

Muoviversio

A0043872

8 Paneeliasennus: näkymä vasemmalta, näkymä oikealta, mitat mm (in)

Ruostumatonta terästä

A0043870

9 Paneeliasennus: näkymä vasemmalta, näkymä oikealta, mitat mm (in)

4.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

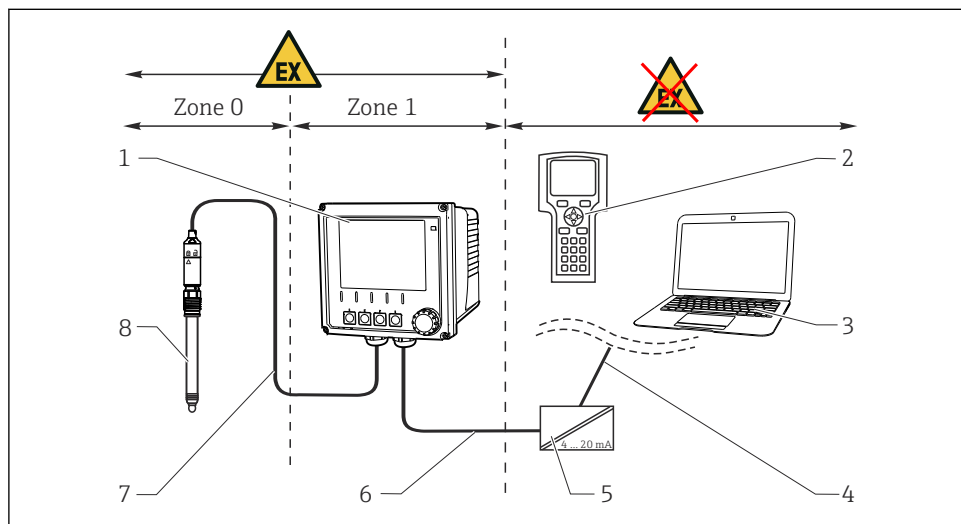
1. Asennuksen jälkeen on tarkistettava, ettei lähettimessä ole vaurioita.
2. Tarkasta, että lähetin on suojattu erilaisilta saostumilta ja suoralta auringonvalolta (esim. sääsuojalla).

5 Sähköliitântä

5.1 Liitântäolosuhteet

5.1.1 Asennus räjähdysvaarallisissa tiloissa

CM42-*E/I/J/K

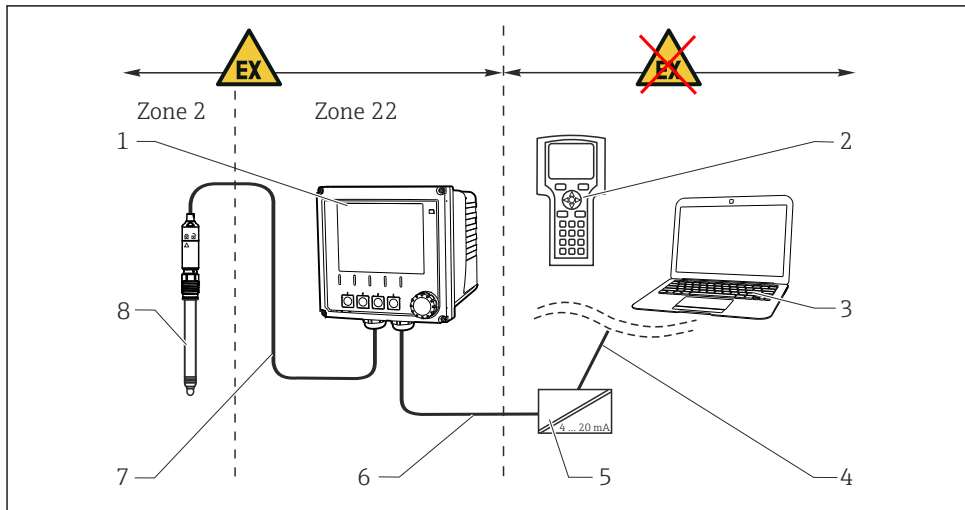


A0032486

10 Asennus räjähdysvaaralliselle alueelle Ex ib (ia Ga)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Lähetin | 5 | Aktiivinen barrieri, esim. RN221 |
| 2 | HART-käsipääte | 6 | Syöttö- ja signaalipiiri Ex ib (4...20 mA) |
| 3 | FieldCare PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbusin kautta | 7 | Luonnostaan vaaraton anturipiiri Ex ia |
| 4 | Signaaliyhteys HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio |

CM42-*F

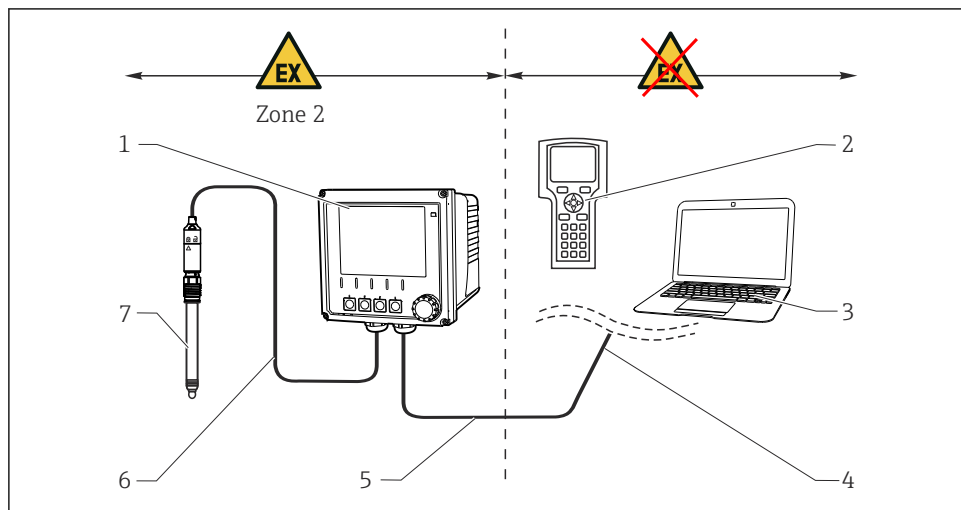


A0032487

11 Asennus räjähdysvaaralliselle alueelle Ex tc (ic)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Lähetin | 5 | Aktiivinen barrieri, esim. RN221 |
| 2 | HART-käsipääte | 6 | Syöttö- ja signaalipiiri (4...20 mA) |
| 3 | FieldCare PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbusin kautta | 7 | Luonnostaan vaaraton anturiipiiri |
| 4 | Signaalijohto HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio |

CM42-*V

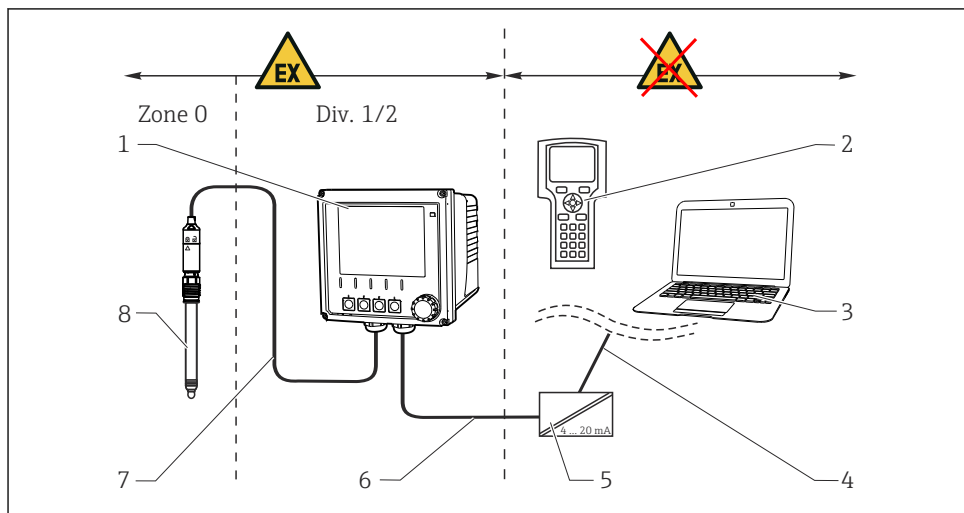


A0032488

12 Asennus räjähdysvaaralliselle alueelle Ex nA (ic)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Lähetin | 5 | Syöttö- ja signaalipiiri Ex nA (4...20 mA) |
| 2 | HART-käsipääte | 6 | Luonnostaan vaaraton anturiipiiri Ex ic |
| 3 | FieldCare PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbusin kautta | 7 | Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio |
| 4 | Signaalijohto HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | | |

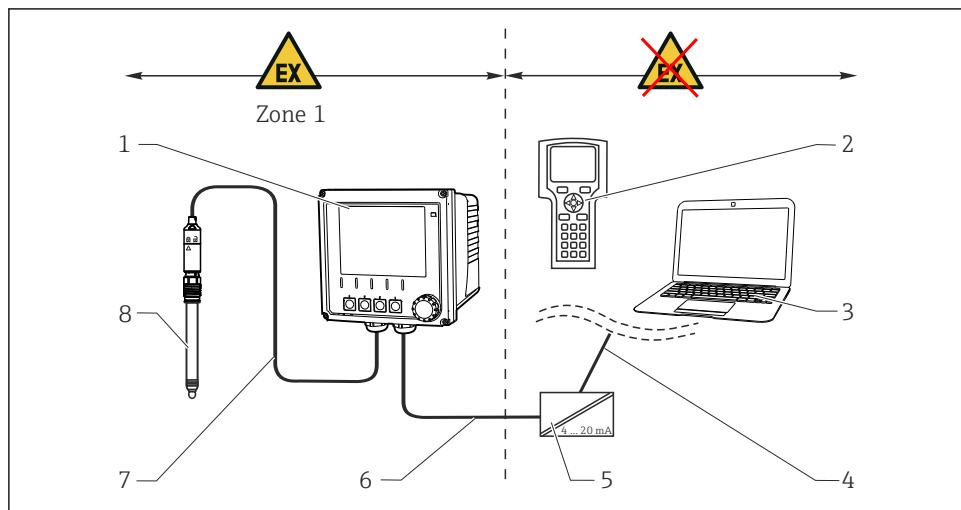
CM42-*P/S



13 Asennus räjähdysvaaralliseen tilaan FM/CSA

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Lähetin | 5 | Aktiivinen barrieri, esim. RN221 |
| 2 | HART-käsipääte | 6 | Syöttö- ja signaalipiiri (4...20 mA) |
| 3 | FieldCare PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbusin kautta | 7 | Luonnostaan vaaraton anturiipiiri |
| 4 | Signaali johto HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio |

CM42-*U



A0032491

 14 Asennus räjähdysvaaralliselle alueelle JPN

- | | | | |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Lähetin | 5 | Aktiivinen barrieri, esim. RN221 |
| 2 | HART-käsipääte | 6 | Syöttö- ja signaalipiiri (4...20 mA) |
| 3 | FieldCare | 7 | Luonnostaan vaaraton anturipiiri |
| 4 | HART-signaali johto | 8 | Anturin räjähdysvaaralliseen tilaan tarkoitettu versio |

5.1.2 Kotelon avaaminen

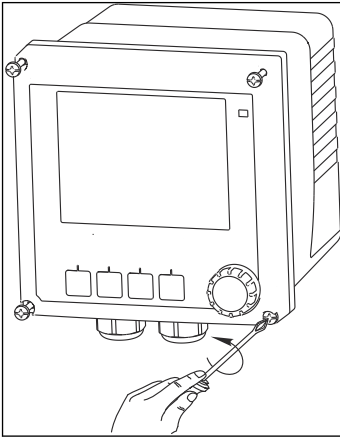
HUOMAUTUS

Piikkikärkiset tai terävät työkalut

Kotelon tiivisteen vaurioituminen, naarmut tai vastaavat kotelossa!

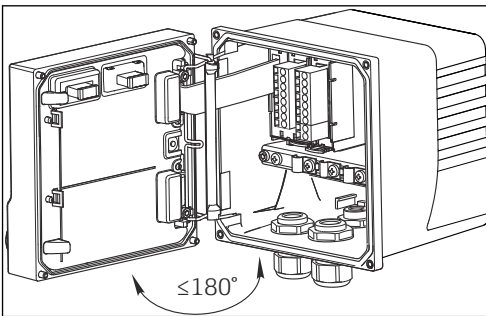
- ▶ Älä käytä teräviä tai piikkikärkisiä työvälineitä, kuten ruuvimeisseliä tai puukkoa, kotelon avaamiseen.

1.



Löysää kannen neljää kiinnitysruuvia Philips-ristipääruuvimeisselillä.

2.



Avaa kotelo.

Kotelon maadoittaminen

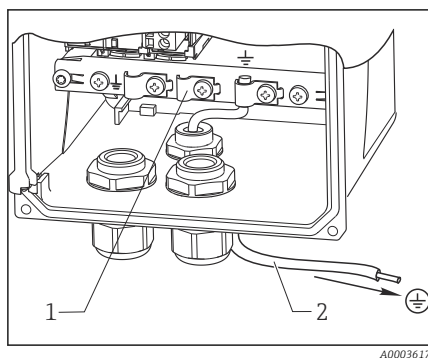
Muovikotelo

VAROITUS

Sähköjännite maadoittamattomassa kaapelin asennuskiskossa

Sähköiskusuojausta ei ole!

- Liitä kaapelin asennuskisko perusmaahan erillisellä toiminnallisella $\geq 2,5 \text{ mm}^2$:n ($\approx 14 \text{ AWG}$) maadoituksella.



1
2

Kaapelin asennuskisko

$\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG) toiminnallinen maadoitus

15 Kotelon maadoittaminen

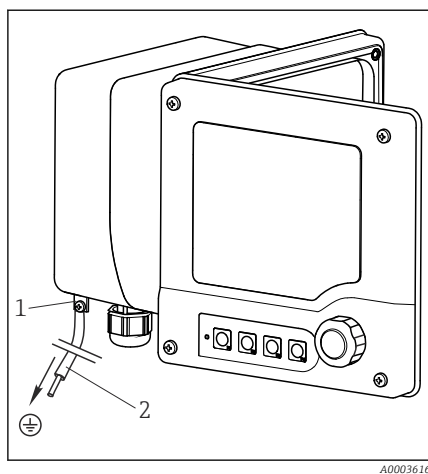
Kotelo ruostumatonta terästä

VAROITUS

Sähköjännite maadoittamattomassa kotelossa

Sähköiskusuojasta ei ole!

- Liitä kotelon ulkoinen maadoitusliitäntä perusmaadoitukseen erillisellä kaapelilla (GN/YE) ($\geq 2,5 \text{ mm}^2$, $\approx 14 \text{ AWG}$).



1
2

Ulkoinen maadoitusliitin

$\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$) kaapeli (GN/YE)

16 Kotelon maadoittaminen

5.2 Mittauslaitteen liitäntä

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- Sähköliitännän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Varmista **ennen** kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

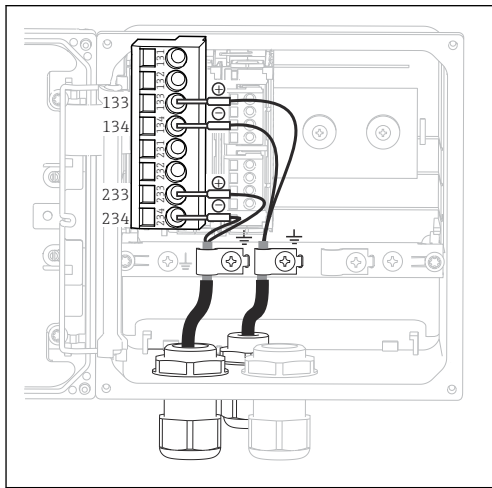
5.3 Virransyöttö ja signaalipiiri

5.3.1 4...20 mA

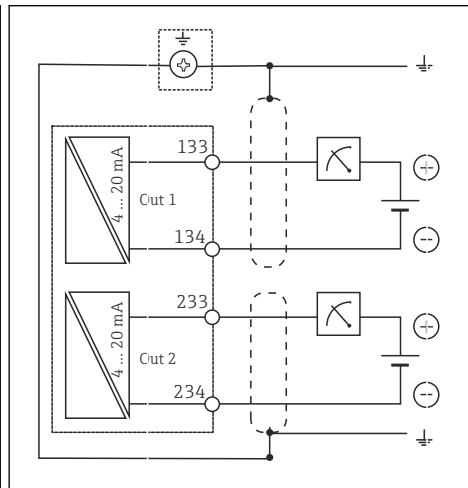
- Liitä lähetin suojattuun kaksijohtimiseen kaapeliin.
 - ↳ Suojausliitännän tyyppi riippuu ennakoidusta häiriövaikutuksesta. Sähkökenttien poistamista varten riittää suojan maadoittaminen yhdeltä puolelta. Jos haluat poistaa häiriön vaihtelevasta magneettikentästä, suojus on maadoitettava molemmilta puolilta.



Toinen virtalähtö on saatavana lisävarusteena (tuotekonfiguraattori kohteessa www.endress.com/cm42).



17 Näkymä laitteen sisältä (CPU-moduuli)



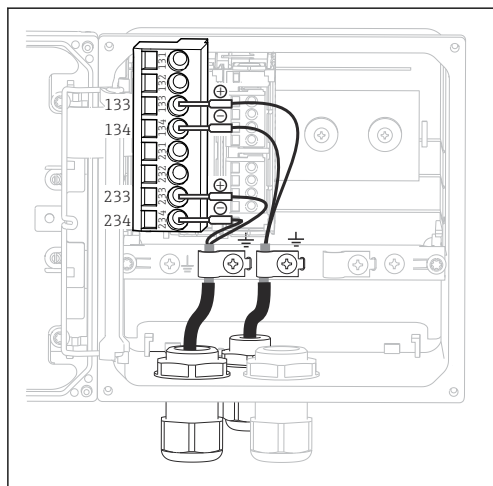
18 Kytkenkäkaavio

Kuvissa näytetään versio, jossa suojus on maadoitettu molemmilta puolilta vaihtelevan magneettikentän häiriön poistamista varten.

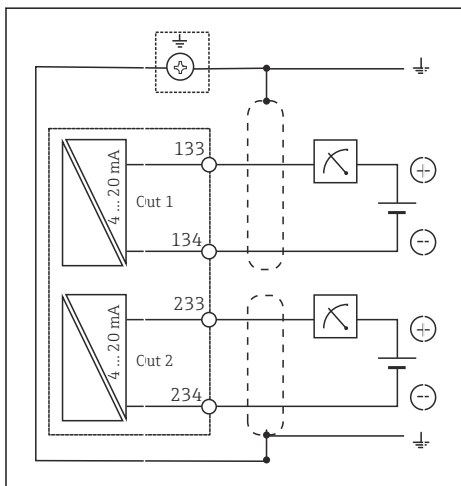
5.3.2 4...20 mA/HART

Sinun on käytettävä molemmilta puolilta maadoitettua kaksijohtimista kaapelia, jotta varmistetaan turvallinen tietoyhteys HART-protokollalla ja NAMUR NE 21 -teknisten tietojen täyttämistä varten.

- Liitä lähetin molemmilta puolilta maadoitettuun kaksijohtimiseen kaapeliin.



A0036491



A0003100

19 Näkymä laitteen sisältä (CPU-moduuli)

20 Kytchentäkaavio

i Virtaa tulee laitteeseen ainoastaan virtalähdöstä 1, ei virtalähdöstä 2.

5.3.3 PROFIBUS PA ja FOUNDATION Fieldbus

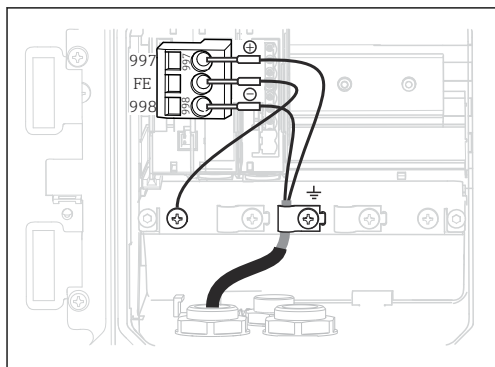
Molemmilla puolilla maadoitettua kenttäväyläkaapelia (laite ja PCS).

Yhteyden muodostamiseen on eri tapoja:

1. Molemmilta puolilta maadoitettu kaksijohtiminen kaapeli, "kova maadoitus" (valitaan yleensä mieluummin kuin "kapasitiivinen maadoitus")
2. Jos on olemassa suurien potentiaalintasausvirtojen vaara:
Suojattu kaksijohtiminen kaapeli, "kapasitiivinen maadoitusliitäntä" (suojattu maadoitus laitteessa kondensaattorilla, "C-moduuli"-lisätarviketta tarvitaan)
Ei käytettäväksi räjähdysvaarallisella alueella!
3. Fieldbus-liitäntäpistokkeen käyttö (lisätarvikkeet)

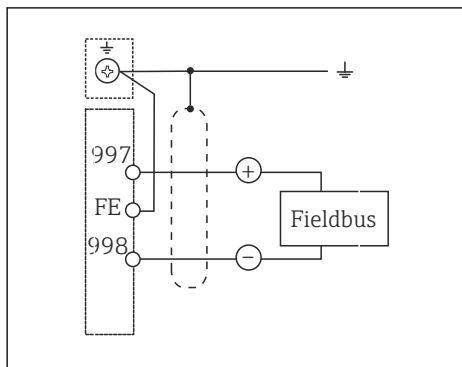
"Kova maadoitus"

1. Liitä kaapelisuojaus kaapelin kiinnityskiskoon.
2. Liitä kaapelin ytimet liitinjärjestyksen mukaan.



A0046122

21 Näkymä laitteen sisältä (CPU-moduuli)

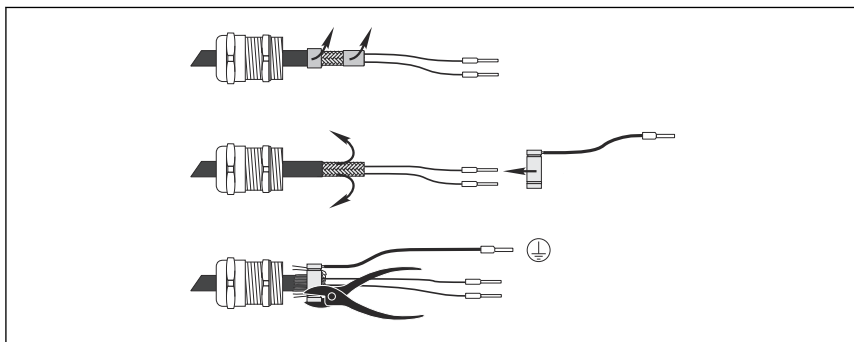


A0043635

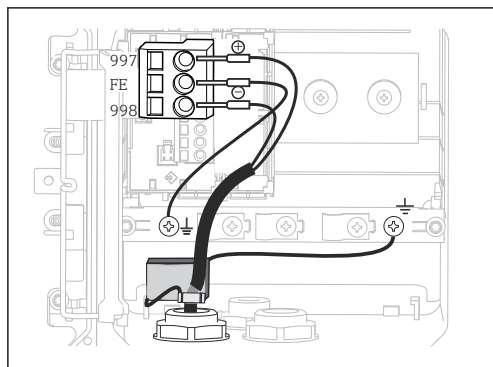
22 Kytkentäkaavio

"Kapasitiivinen maadoitusliitäntä" C-moduulilla

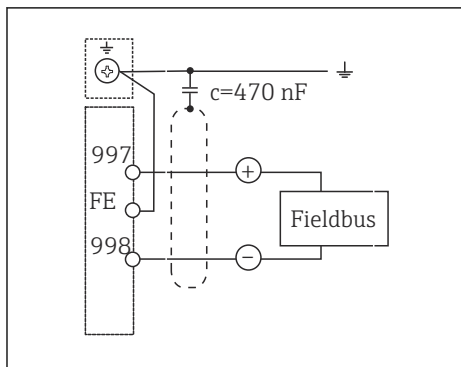
1. Vedä punottu suojus taakse, laita C-moduulin (kohta 1) säikeinen jatkojohto paljaana olevaan suojukseen ja kiristä kiinnike:



2. Liitä paljaana oleva jatkojohto kaapelin kiinnityskiskoon.
3. Liitä kaapelin ytimet liitinjärjestyksen mukaan.



A0027322



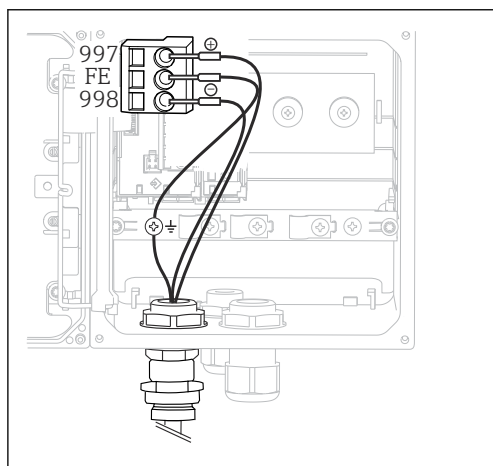
A0027323

23 Näkymä laitteen sisältä (CPU-moduuli)

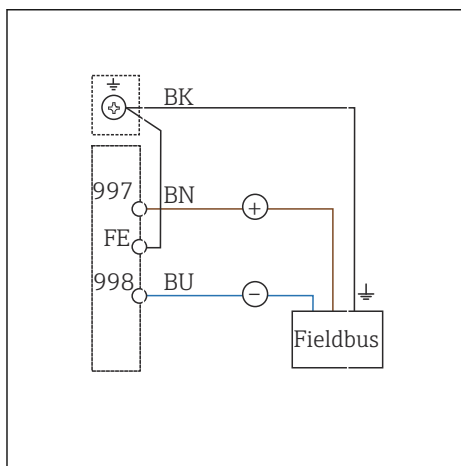
24 Kytkentäkaavio

"Fieldbus-liitäntäpistoke"

1. Ruuvaa Fieldbus-liitäntäpistoke vastaavaan kotelon kierrelliitokseen.
2. Lyhennä pistokkeen liitäntäjohtoja noin 15 cm.
3. Liitä kaapelin ytimet liitinjärjestyksen mukaan. Kun teet niin, liitä kaapelisuojaus (GN/YE) kaapelin kiinnityskiskoon.



A0046121



A0027325

25 Näkymä laitteen sisältä (CPU-moduuli)

26 Kytkentäkaavio

5.4 Anturin liitäntä

HUOMAUTUS

Ei suojausta sähkö- ja magneettista häiriötä vastaan

Häiriö voi johtaa virheellisiin mittaustuloksiin!

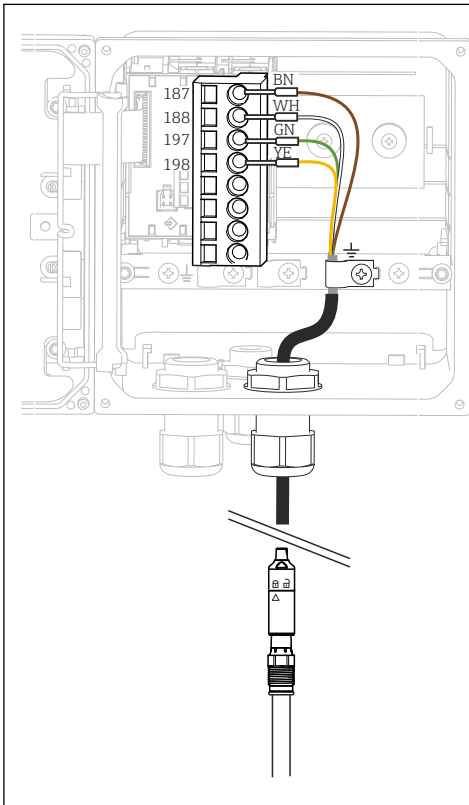
- ▶ Liitä suojatut liitännät tai navat toiminnalliseen maadoitukseen ($\equiv$) (muovikotelossa ei ole suojamaadoitusta ($\oplus$)).
- ▶ Pidä magneettiset häiriöt pois anturista, sillä induktiiviset johtokykyanturit käyttävät magneettikenttiä.

Seuraavissa kuvissa käytettyjen lyhennysten selitykset:

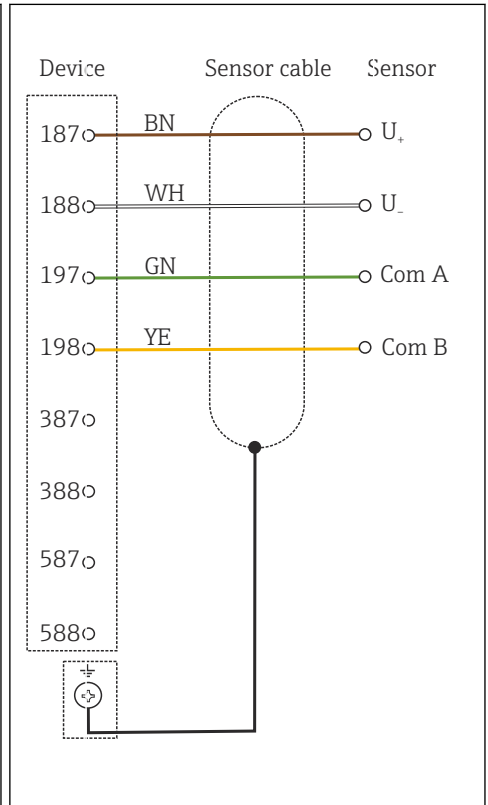
Lyhenne	Tarkoitus
pH	pH-signaali
REF	Referenssielektrodin signaali
SRC	Lähde
DRN	Tyhjennys
PM	Potentiaalintasaus
U ₊	Digitaalianturin virransyöttö
U ₋	
Com A	Digitaalianturin tietoyhteyssignaalit
Com B	
Θ	Lämpötila-anturin signaali
d.n.c.	älä liitä

5.4.1 Memosens-anturit

Liitäntä Memosens-kaapelilla CYK10



A0027328

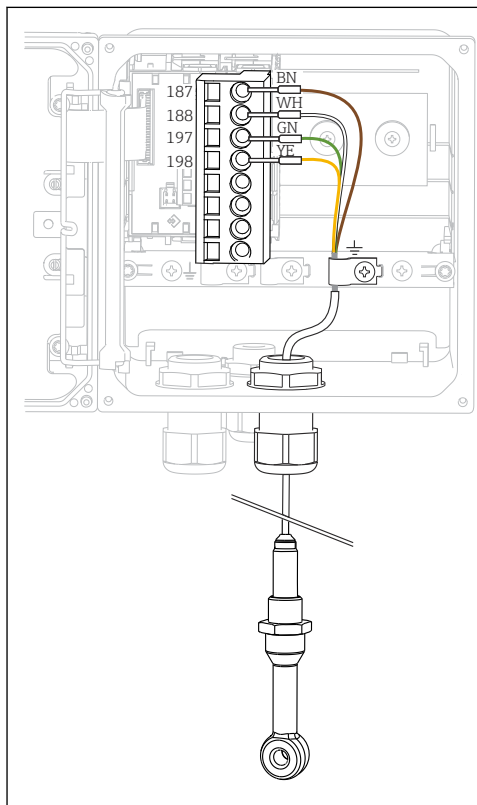


A0027329

27 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

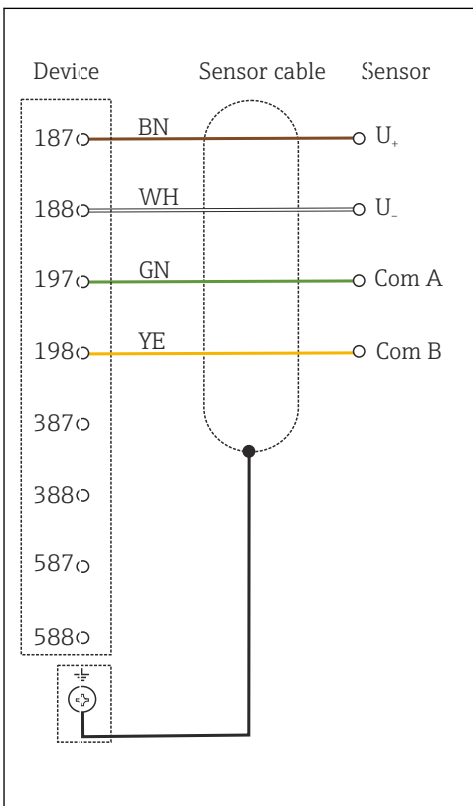
28 Kytentäkaavio

Liitäntä anturilla kiinnitettyllä kaapelilla



A0027335

29 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)



A0027329

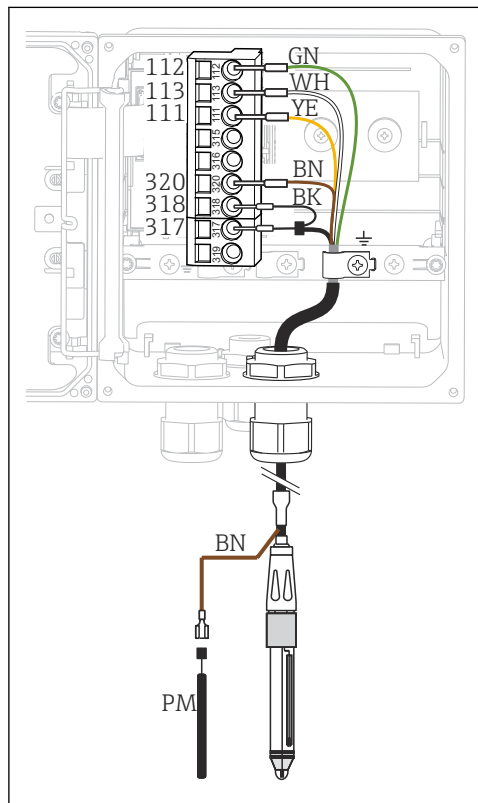
30 Kytentäkaavio

CLS50D: alkaen sarjanumerosta J3xxxx05LI0

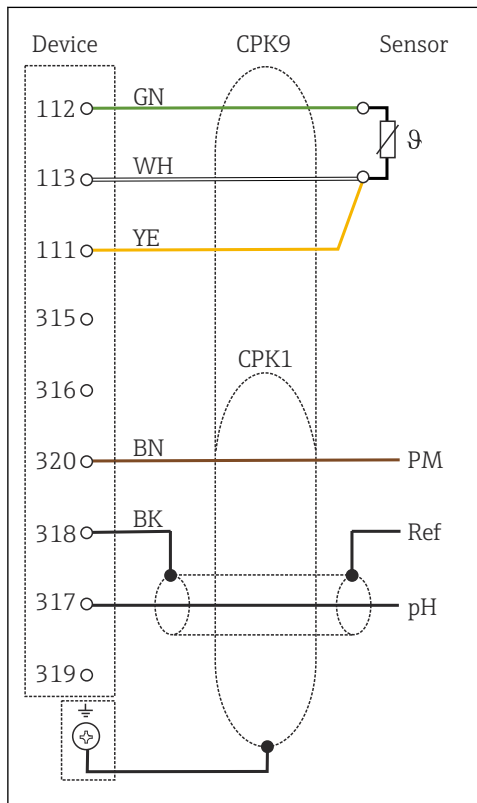
CLS54D: alkaen sarjanumerosta H9xxxx05LI1

5.4.2 Analogiset pH-/ORP-anturit

Lasielektrodit, joissa PML (symmetrinen)



A0027330

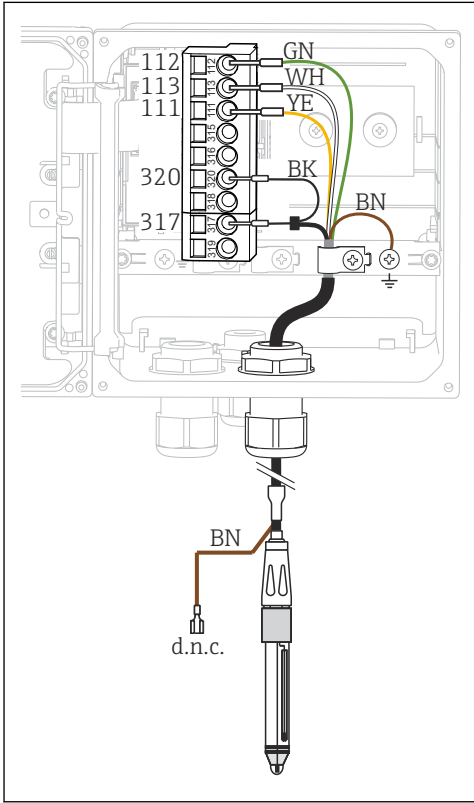


A0046123

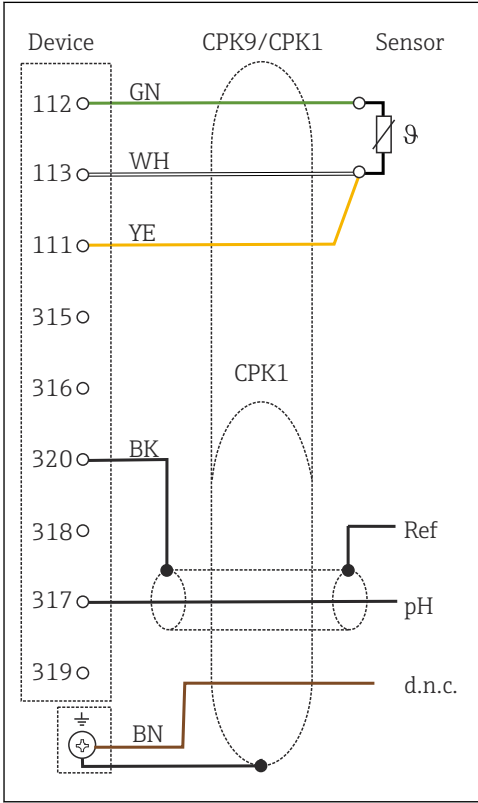
31 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

32 Kytentäkaavio

Lasielektrodit, ei PML:ää (epäsymmetrinen)



A0027333

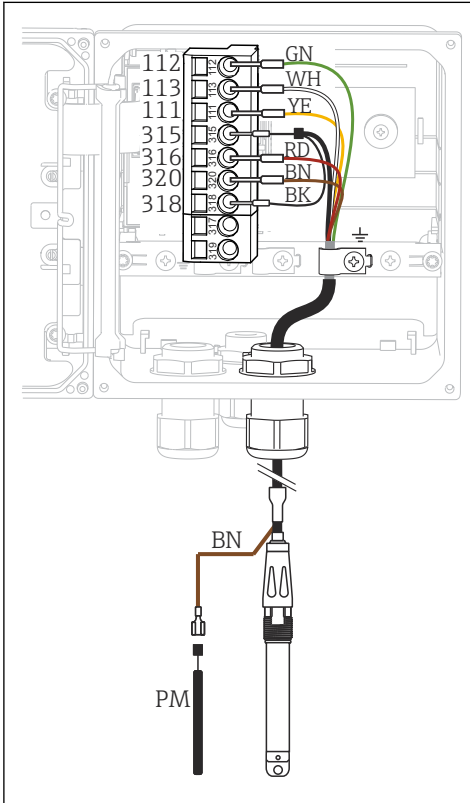


A0046124

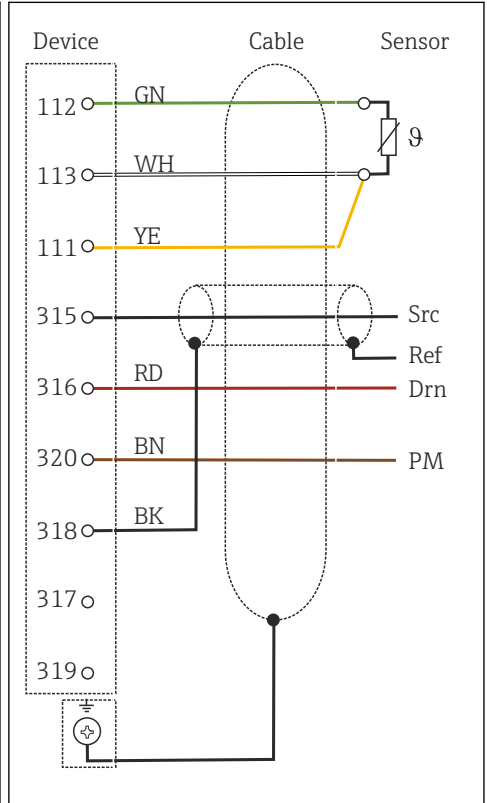
33 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

34 Kytentäkaavio

ISFET-anturit, joissa PML (symmetrinen)



A0027340

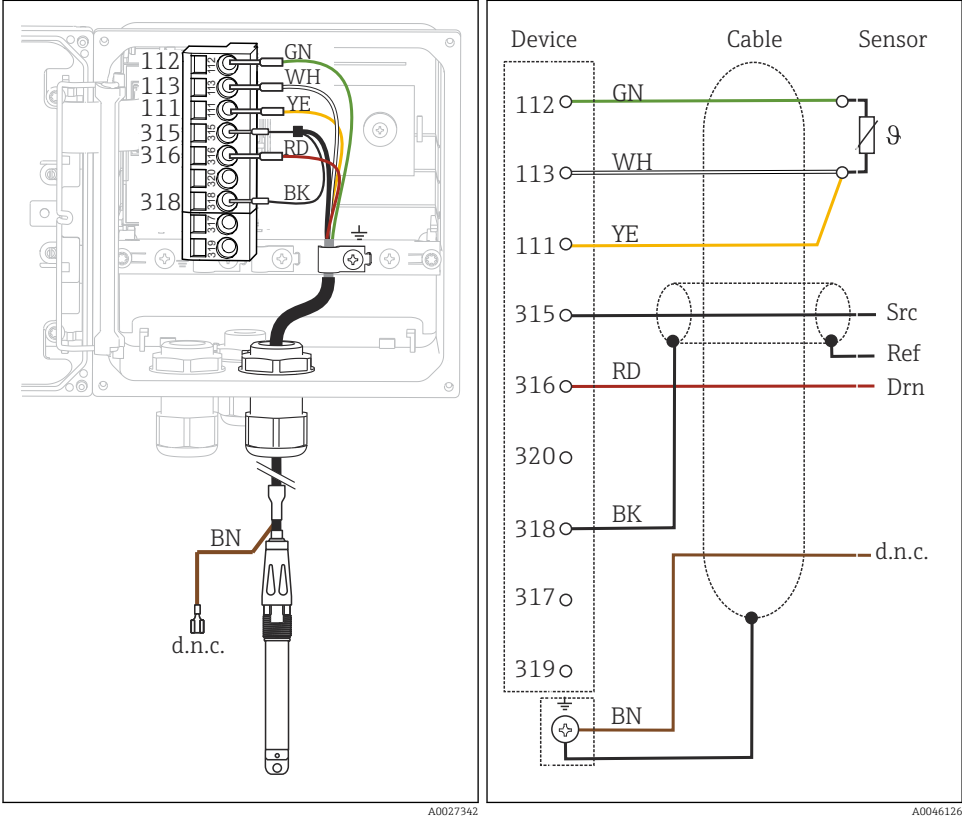


A0046125

35 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

36 Kytchentäkaavio

ISFET-anturit, ei PML:ää (epäsymmetrinen)

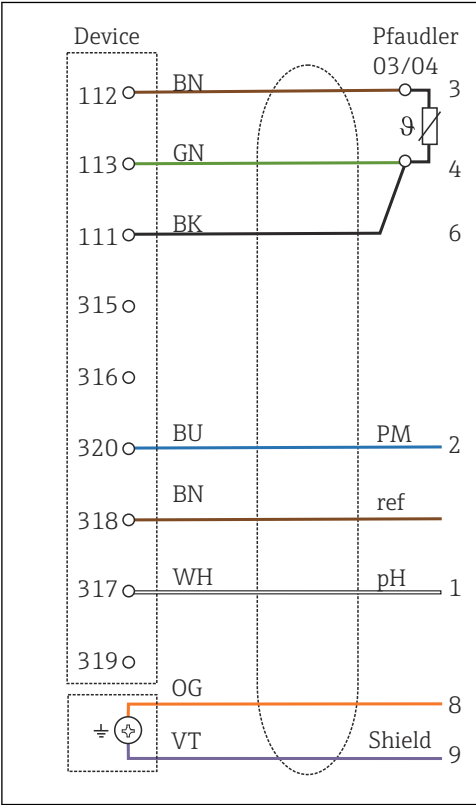


37 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

38 Kytentäkaavio

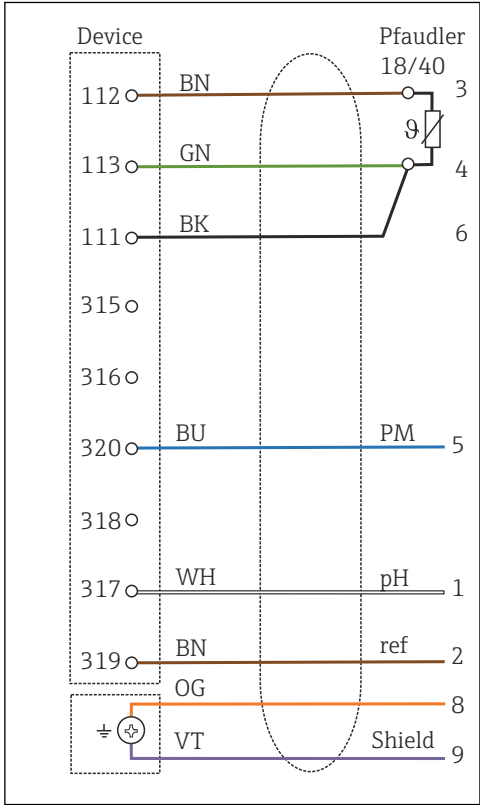
pH-emalielektrodit

joissa PML (symmetrinen)
Pfaudler-elektrodi, absoluuttinen
Tyyppi 03 / tyyppi 04



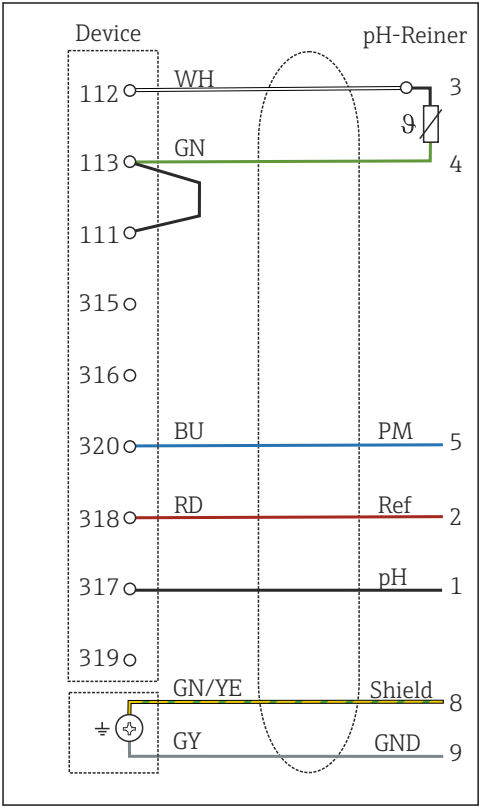
39 Kytkentäkaavio

joissa PML (symmetrinen)
Pfaudler-elektrodi, absoluuttinen
Tyyppi 18 / tyyppi 40



40 Kytkentäkaavio

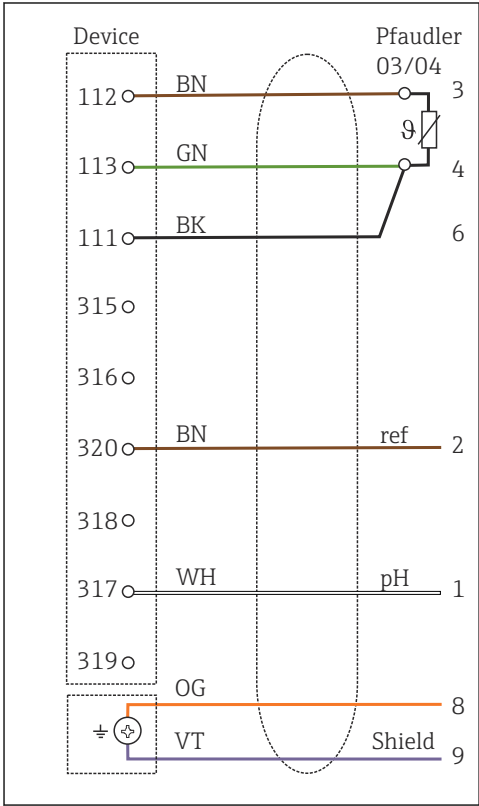
joissa PML (symmetrinen)
pH-Reiner



A0027346

 41 Kytentäkaavio

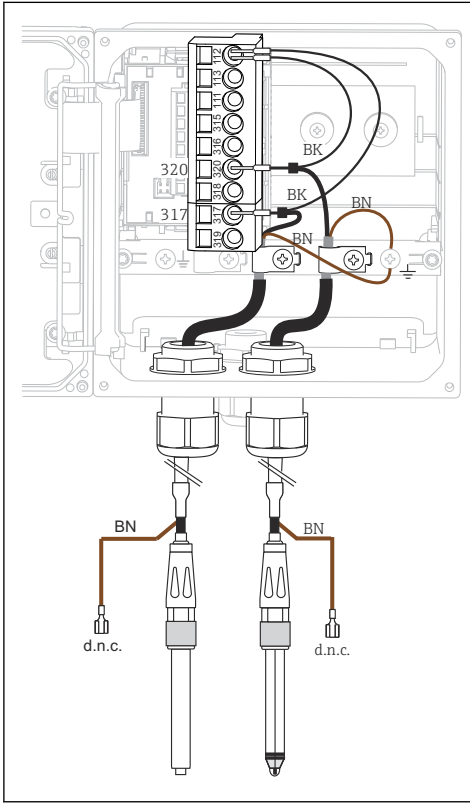
ei PML:ää (epäsymmetrinen)
Pfaudler-elektrodi, absoluuttinen
Tyyppi 03 / tyyppi 04



A0027347

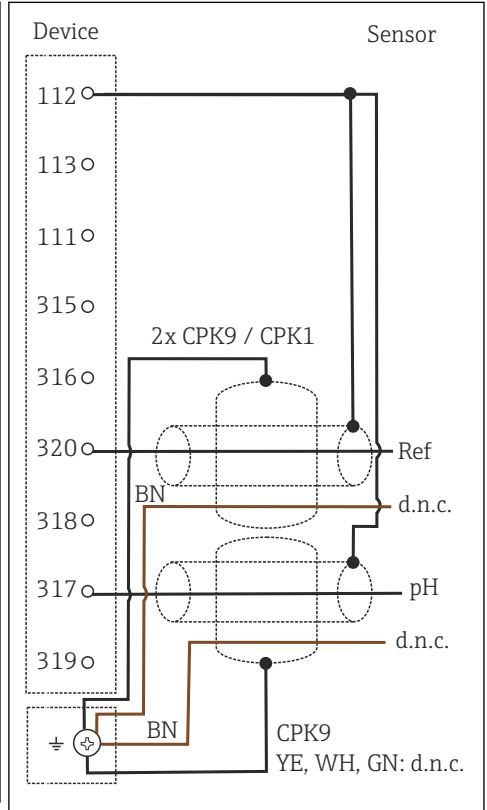
 42 Kytentäkaavio

Yksittäiset elektrodit (esim. CPS64 lasi tai antimoni), ei PML:ää (epäsymmetrinen)



A0027348

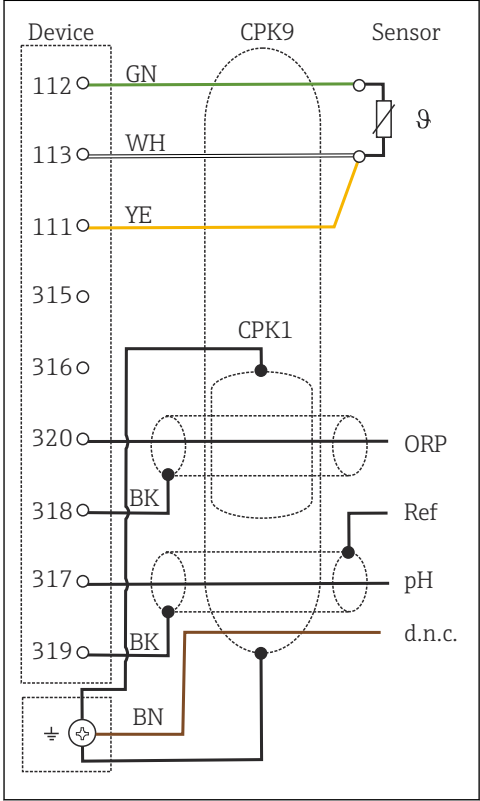
43 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)



A0027349

44 Kytentäkaavio

Lasielektrodi ja ORP-anturi rH:n mittaukseen

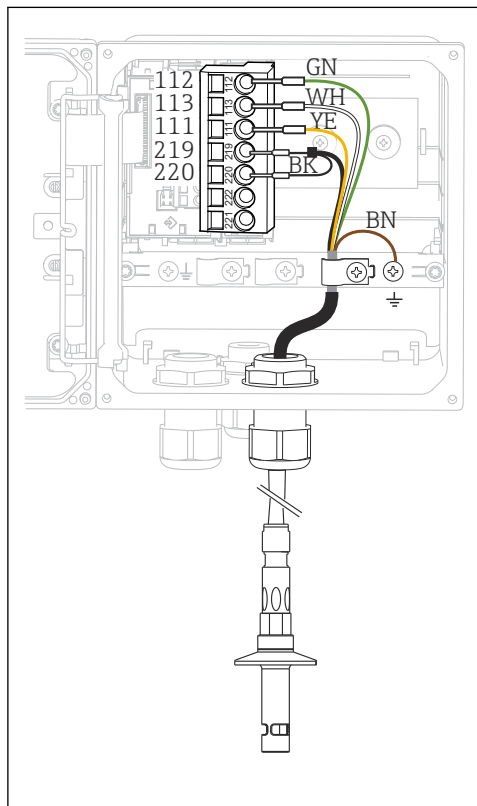


rH:n mittausta varten liitä pH-anturi (esim. CPS11, jossa CPK9-anturikaapeli) **ja** ORP-anturi (esim. CPS12, jossa CPK1-anturikaapeli).

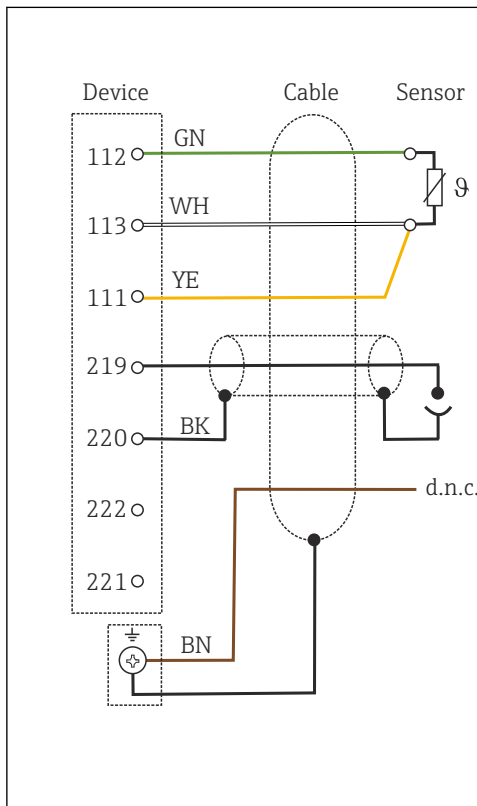
45 Kytentäkaavio

5.4.3 Analogiset johtokykyanturit

Anturit, joissa konduktiivinen johtavuuden mittausta, kaksielektrodiset anturit



A0027352

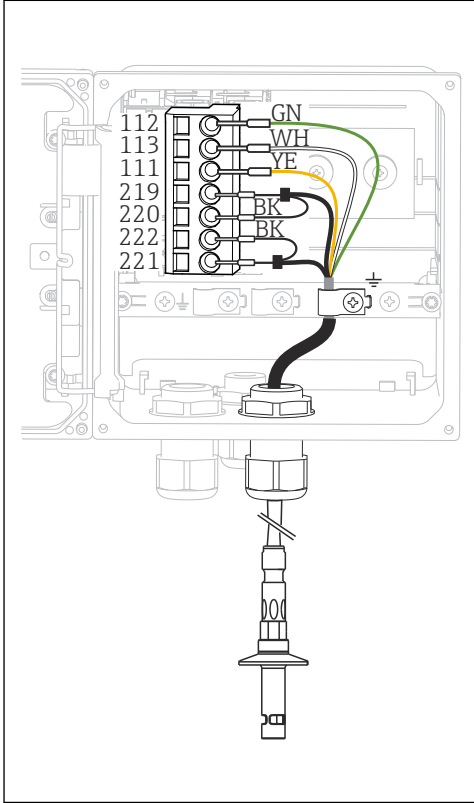


A0027353

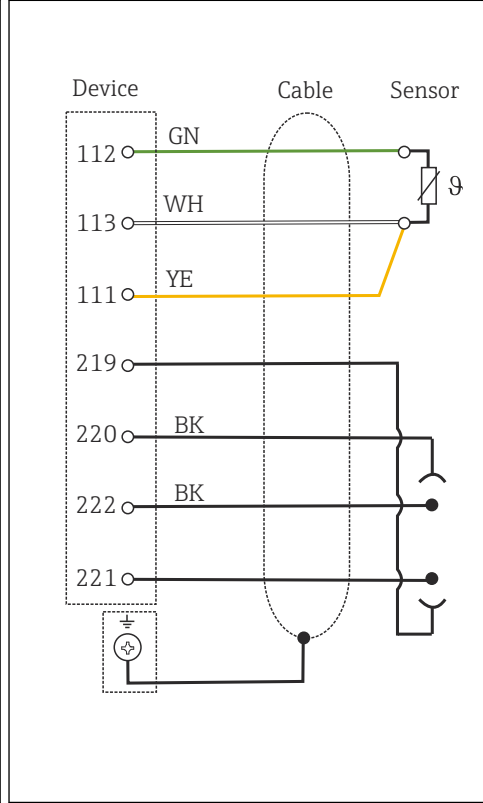
46 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

47 Kytentäkaavio

Anturit, joissa konduktiivinen johtavuuden mittausta, nelielektrodiset anturit



A0027354

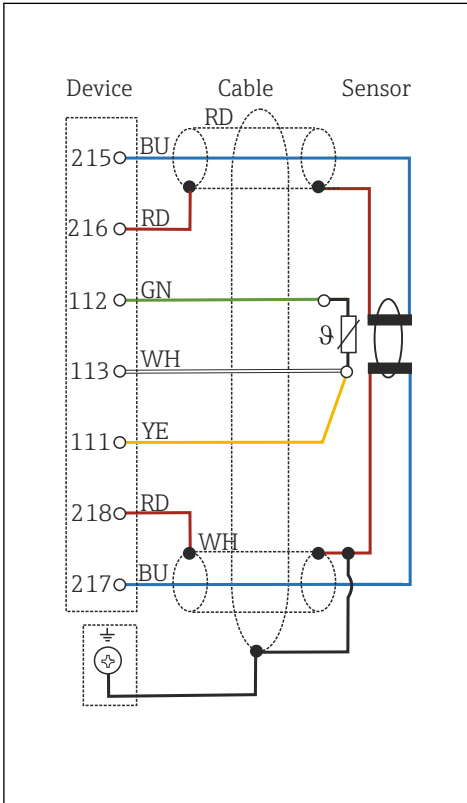


A0027355

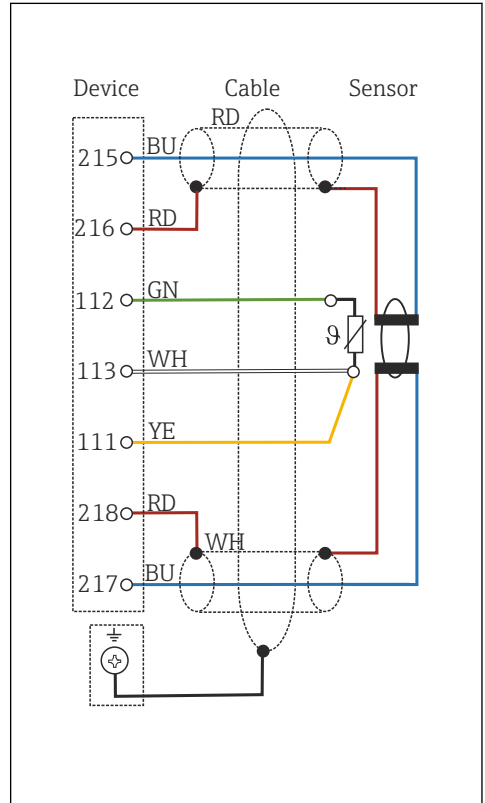
48 Näkymä laitteen sisältä (anturin moduuli)

49 Kytentäkaavio

Anturit, joissa induktiivinen johtavuuden mittausta



50 Kytentäkaavio CLS50



51 Kytentäkaavio CLS54

5.5 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa tehdä vain ne mekaaniset ja sähköiset kytkennät, jotka on kuvattu näissä ohjeissa ja jotka tarvitaan sen vaadittuun ja tarkoitettuun käyttöön.

- Tee työt erittäin huolellisesti.

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

- Suojukset on jätetty asentamatta
- Käytetään sallituista poikkeavia virtalähteitä
- Kaapelien holkkitiivisteitä ei ole kiristetty riittävästi (ne on kiristettävä tiukkuuteen 2 Nm (1.5 lbf ft) määritettyä IP-kotelointiluokkaa vastaavasti)
- Holkkitiivisteissä käytetään halkaisijaltaan sopimattomia kaapeleita
- Moduuleita ei ole kiinnitetty kunnolla paikoilleen

- Näyttöä ei ole kiinnitetty kunnolla paikalleen (kosteutta voi tunkeutua sisään vuotavan tiivisteen takia)
- Löysät tai huonosti kiristetyt kaapelit/pääteholkit
- Laitteeseen on jätetty johtavia johdinsäikeitä

5.6 Tarkastukset liitännän jälkeen

VAROITUS

Kytchentävirheet

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

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

Laitteen kunto ja erittelyt

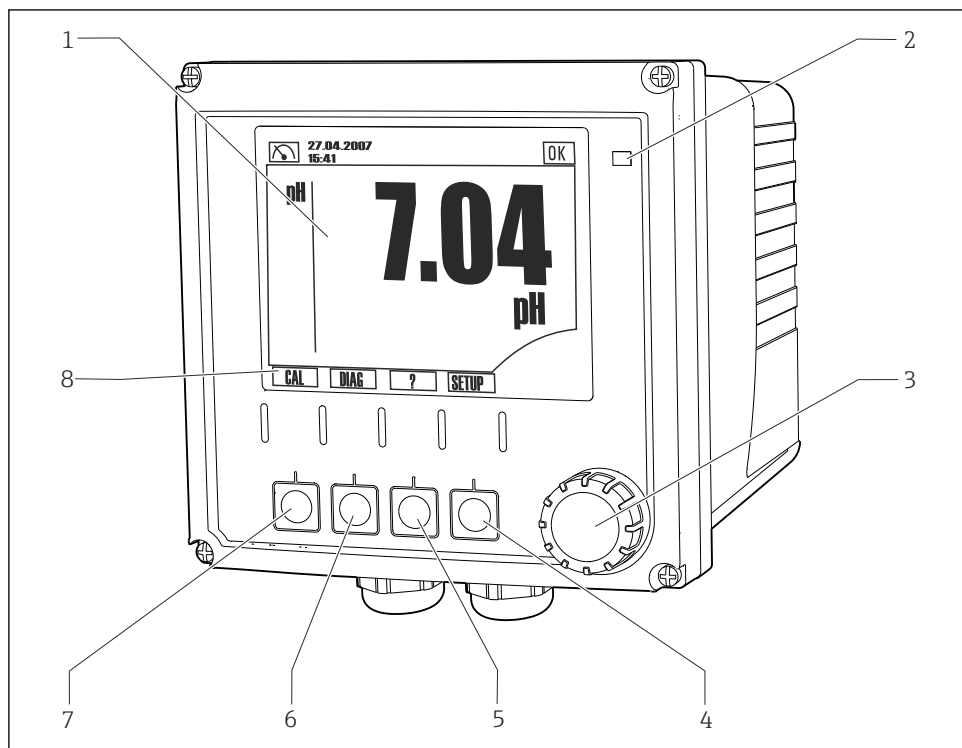
- Ovatko laite ja kaikki johdot ulkopuolelta vahingoittumattomia?

Sähköliitäntä

- Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?
- Kaapelit kulkevat ilman, että niissä on kieppejä tai ne risteävät?
- Onko signaalikaapelit asennettu oikein kytkentäkaavion mukaan?
- Onko kaikki pistoliittimet kytketty kunnolla paikoilleen?
- Onko kaikki kytkentäjohdot kiinnitetty kunnolla kaapeliliittimiin?

6 Käyttövaihtoehdot

6.1 Näyttö- ja käyttöelementit

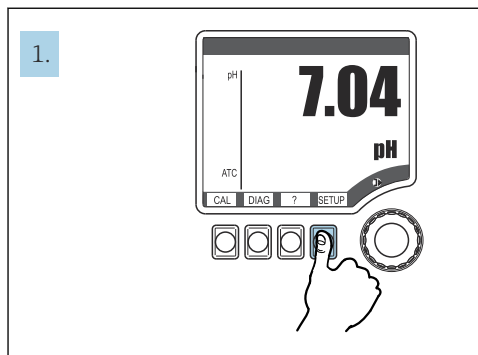


A0032528

52 Käytön yleiskatsaus

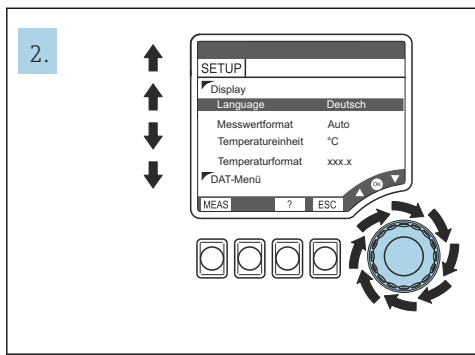
- 1 Näyttö, nykyinen näyttö: pH:n mittaustila
- 2 Hälytys-LED
- 3 Navigaatio-ohjain
- 4-7 Näyttöpainikkeet
- 8 Näyttää näyttöpainiketoiminnon (valikosta riippuva)

6.2 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä



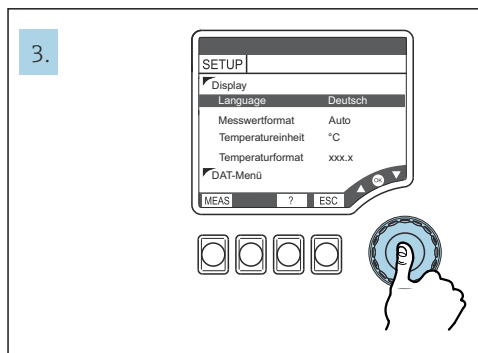
A0036011

53 Näyttöpainikkeen painallus: valitse valikko suoraan



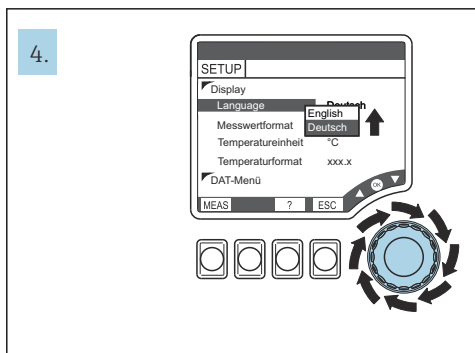
A0036017

54 Navigaatio-ohjaimen kääntö: siirrä osoitinta



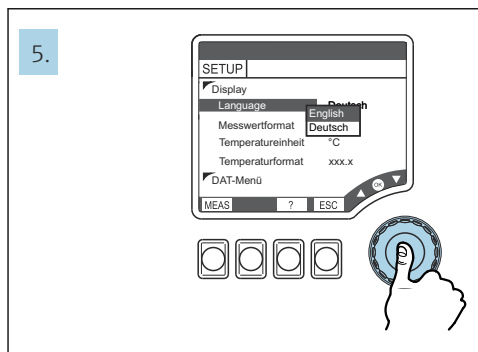
A0036018

55 Navigaatio-ohjaimen painallus: valitse arvot



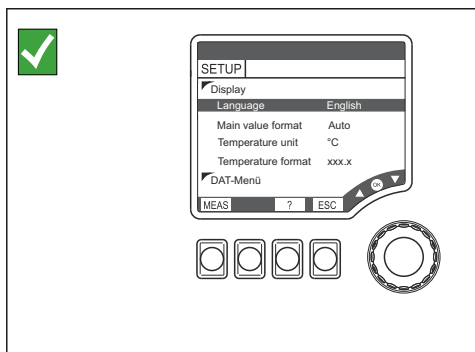
A0036019

56 Navigaatio-ohjaimen kääntö: muuta arvoja



A0036020

57 Paina navigaatio-ohjainta: hyväksy uusi arvo



A0036021

58 Tulos: asetukset muutetaan

6.3 Pääsy käyttövalikkoon ohjaustyökalun välityksellä

6.3.1 HART Communicator

Jos Liquiline-DD (laitekuvaus) on asennettu Communicatoriisi, voit tehdä kaikki parametriasetukset Communicatorin kautta. Vain rajoitettu parametrintointi tai käyttö ovat mahdollisia (esiasennetun) DD:n kanssa.



Tietoja käsipääteen toiminnasta saat tämän laitteen mukana toimitetusta käyttöoppaasta.

Miten löydät Liquiline HART-DDs:n

1. <https://www.endress.com/download>
2. Valitse listasta "device driver".
3. Syötä CM42 -tuotekoodi tekstin hakukenttään ja tee haku.
 - ↳ Käytettävissä olevat laiteajurit tulevat näyttöön.

Voit käyttää lisäsuodattimia kohdentaaksesi hakusi ja vähentääksesi osumien määrää. Valitse tarkoitukseesi sopivat suodattimet alasettovalikoista.

6.3.2 FieldCare

Kenttäväylätietoyhteysjärjestelmä toimii kunnolla vain, jos se on määritetty oikein. Eri valmistajat tarjoavat tähän tarkoitukseen erityisiä konfigurointiohjelmia. Niitä voidaan käyttää sekä kenttäväylätoimintojen että laitteen kaikkien parametrien konfigurointiin. Nämä etukäteen määritetyt toimintalohkot mahdollistavat yhdenmukaisen pääsyn kaikkiin verkko- ja kenttälaitetietoihin.

Prosessin ohjausjärjestelmät	Kentänhallintajärjestelmät
Endress+Hauser ControlCare	■ FieldCare ■ FieldXPert ■ Kansallinen konfigurointijärjestelmä ■ AMS ■ Käsipääte ■ FieldMate
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys I/A Series	

"FieldCare" on palvelu- ja tietoyhteysohjelmisto yleismalliseen käyttöön, se perustuu FDT/DTM-teknologiaan.¹⁾

Laitteen käytettävissä olevat DTM:t mahdollistavat myös käytön FDT/DTM-teknologiaa tukevien muiden toimittajien ohjelmistoilla.



Lisätietoja saat ohjelmiston mukana toimitetusta asennusohjeista.

1) FDT = Field Device Tool, DTM = Device Type Manager

DTM-tiedostojen lataaminen

1. <https://www.endress.com/download>
2. Valitse listasta "device driver".
3. Valitse "Device Type Manager (DTM)" tyyppiä ja sitten aseta tuotejuuri suodattimen lisäkritteriksi.
 - ↳ Käytettävissä olevat DTM:t tulevat näyttöön.

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintatarkastus

VAROITUS

Virheellinen kytkentä, väärä syöttöjännite

Henkilöstön turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara!

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

7.2 Perusasetukset

1. Syöttöjännitteen määrittäminen.
2. Odota, että alustaminen päättyy.
3. Jos et halua käyttää oletuskieltä:
Siirry kohtaan: **SETUP/Quick setup**.
4. Aseta haluamasi kieli.
5. Määritä perusasetukset sovittaaksesi laitteesi mittauspisteen paikallisiin olosuhteisiin.



71529143

www.addresses.endress.com
