

Lyhyt käyttöopas **iTEMP TMT71, TMT72**

Lämpötilalähetin

iTEMP TMT71, jossa 4 - 20 mA analogilähtö

iTEMP TMT72, jossa HART®-tietoyhteys



Tämä lyhyt käyttöopas ei korvaa tämän laitteen käyttöohjeita.

Laitetta koskevia lisätietoja saat käyttöohjeista ja liiteasiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus



A0023555

Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	3
1.1	Asiakirjan tarkoitus	3
1.2	Käytettävät symbolit	4
1.3	Työkalusymbolit	5
2	Turvallisuuden perusohjeet	5
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
2.2	Käyttötarkoitus	6
2.3	Työpaikan turvallisuus	6
2.4	Käyttöturvallisuus	6
2.5	Tuoteturvallisuus	6
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	7
3.1	Tulotarkastus	7
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	7
3.3	Varastointi ja kuljetus	8
4	Asennus	8
4.1	Asennusvaatimukset	8
4.2	Laitteen asentaminen	9
4.3	Asennuksen jälkeen tehtävät tarkastukset	13
5	Sähköliitäntä	14
5.1	Liitäntävaatimukset	14
5.2	Pikajohdotusopas	15
5.3	Anturin liittäminen	16
5.4	Lähettimen kytkentä	17
5.5	Erytyiset kytkentäohjeet	19
5.6	Tarkastukset liitännän jälkeen	20
6	Käyttövaihtoehdot	20
6.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus	20
6.2	Lähettimen konfigurointi	23
6.3	Pääsy käyttövalikkoon SmartBlue-sovelluksella	23
7	Käyttöönotto	24
7.1	Toimintatarkastus	24
7.2	Laitteen kytkeminen päälle	25
8	Huolto ja puhdistus	25

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Asiakirjan tarkoitus

Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

1.2 Käytettävät symbolit

1.2.1 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.

1.2.2 Sähkösymbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		Maadoitus Maadoitettu liitin, joka maadoitetaan käyttäjän osalta maadoitusjärjestelmän kautta.

Symboli	Merkitys
	Potentiaaalintasausliitântä (PE: protective earth (suojamaadoitus)) Maadoitusliittimet on kytkettävä ennen muita kytkentöjä. Maadoitusliittimet sijaitsevat laitteen sisällä ja ulkopuolella: ▪ Sisäpuolen maadoitusliitin: liittää potentiaaalintasauksen verkkojännitteeseen. ▪ Ulkopuolen maadoitusliitin: liittää laitteen laitoksen maadoitusjärjestelmään.

1.2.3 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Etusijaiset Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
	Kuvaviite	1, 2, 3...	Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

1.2.4 Kuvien symbolit

Symboli	Merkitys	Symboli	Merkitys
1, 2, 3,...	Kohtien numerot	1, 2, 3...	Toimintavaiheiden sarja
A, B, C, ...	Näkymät	A-A, B-B, C-C, ...	Kappaleet
	Räjähdyksivaarallinen tila		Turvallinen tila (ei-räjähdyksivaarallinen tila)

1.3 Työkalusymbolit

Symboli	Merkitys
 A0011219	Phillips-kannan ruuvitaltta

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Asennuksesta, käyttöönotosta, diagnostiikasta ja kunnossapidosta vastaavan henkilöstön on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Henkilökunnan koulutus ja pätevyityminen: täytyy olla asianmukaisesti pätevyitynyt tähän erikoistoimintaan ja tehtävään
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama
- ▶ On tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- ▶ Ennen töiden aloittamista heidän on luettava ja ymmärrettävä käyttöoppaan ja lisädokumentaatoin ohjeet sekä sertifikaatit (sovelluksesta riippuen)
- ▶ Noudata ohjeita ja varmistaa, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

Operatiivisen henkilöstön on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Heillä tulee olla laitoksen käyttäjän antama käyttöopastus ja valtuutus tehtävän vaatimusten mukaan
- ▶ Noudata tämän käyttöoppaan neuvoja

2.2 Käyttötarkoitus

Laite on yleiskäyttöinen ja käyttäjän asetettavissa yhden anturitulon sisältävä lämpötilälähetin vastuslämpötilamittareille (RTD), termopareille (TC), vastus- ja jännitelähettimille. Laitteen kytkentärasialähetinversio on tarkoitettu asennettavaksi (liittää) liitinpäähän DIN EN 50446:n mukaan. Laite voidaan myös asentaa DIN-kiskoon käyttämällä lisävarusteista DIN-kiskokiinnikettä. Laite on saatavana valinnaisesti myös IEC 60715 (TH35) mukaisena DIN-kiskoon asennettava versiona.

Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteen suojaus voi heikentyä. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- Pue vaadittavat henkilösuojaimet maakohtaisten säännösten mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

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

Räjähdystvaarallinen tila

Ihmisille tai laitokselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään vaarallisella alueella (esim. räjähdysuojaus tai turvallisuusvarustus):

- Tarkasta laitekilven teknisistä tiedoista, saako tilattua laitetta käyttäjä käyttötarkoituksensa mukaan vaarallisella alueella. Laitekilpi on lähettimen kotelon kyljessä.
- Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Mittausjärjestelmä täyttää EN 61010-1:n mukaiset yleiset turvallisuusvaatimukset, IEC/EN 61326-sarjan EMC-vaatimukset ja NAMUR-suositukset NE 21.

HUOMAUTUS

- Laitteelle saa antaa virtaa ainoastaan virtalähteestä, jossa käytetään energiarajoitettua virtapiiriä UL/EN/IEC 61010-1, osa 9.4:n ja taulukon 18 vaatimusten mukaan.

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä mittalaite 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. Valmistaja vahvistaa tämän kiinnittämällä laitteeseen CE-merkin.

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 lähetysluetteloon.
3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.
4. Tarkasta, toimitettiinko tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.



Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitte voidaan tunnistaa seuraavilla tavoilla:

- Laitekilven erittelyt
- Syötä sarjanumero laitekilvestä *Device Vieweriin* (www.endress.com/deviceviewer): Kaikki tiedot laitteeseen liittyen ja laitteen mukana toimitetun teknisen dokumentaation yleiskatsaus näytetään.
- Syötä laitekilven sarjanumero *Endress+Hauserin käyttösovellukseen* tai skannaa laitekilven 2-ulotteinen kuviokoodi (QR-koodi) *Endress+Hauserin käyttösovelluksella*: kaikki mittauslaitetta koskevat tiedot ja laitteen tekniset dokumentit tulevat näyttöön.

3.2.1 Laitekilpi

Onko sinulla oikea laite?

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunniste, laitteen nimi
 - Tilaukoodi
 - Laajennettu tilaukoodi
 - Sarjanumero
 - Taginimi (TAG) (valinnainen)
 - Tekniset arvot, esim. syöttöjännite, virrankulutus, ympäristön lämpötila, tietoliikennetiedot (valinnainen)
 - Suojausluokka
 - Hyväksynyt symboleilla
 - Viittaus turvallisuusohjeisiin (XA) (valinnainen)
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

3.2.2 Valmistajan nimi ja osoite

Valmistajan nimi:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Valmistajan osoite:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang tai www.endress.com

3.3 Varastointi ja kuljetus

Varastointilämpötila

Kytkentärasialähetin	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
DIN-kiskoon asennettava lähetin	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

Suurin sallittu suhteellinen kosteus: < 95 % standardin IEC 60068-2-30 mukaan



Pakkaa laite säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se on varmasti suojattu iskuilta ja ulkoisilta vaikutuksilta. Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan.

4 Asennus

4.1 Asennusvaatimukset

4.1.1 Asennuspiste

- Kytkentärasialähetin:
 - Kytkentärasiaassa, DIN EN 50446 mukainen tasainen liitäntäpää, suora asennus inserttiin, kaapelin läpivientiaukolla (keskireikä 7 mm)
 - Kenttäkoteloissa erillään prosessista
 - DIN-kiskon pidike DIN-kiskoon, kuten IEC 60715, TH35
- DIN-kiskoon asennettava lähetin:
 - DIN-kiskoon IEC 60715, TH35 mukaan

HUOMAUTUS

Kun käytät DIN-kiskon lähettämiä termoparilla/mV-mittaus, mittausvirheet voivat lisääntyä asennustilanteesta ja ympäristöolosuhteista riippuen.

- Jos DIN-kiskoon kiinnitettävä lähetin asennetaan ilman viereisiä laitteita, tämä voi aiheuttaa ± 1.3 °C poikkeamia. Jos DIN-kiskoon kiinnitettävä lähetin asennetaan toisten DIN-kiskolaitteiden väliin (vertailukäyttöolosuhteet: 24 V, 12 mA), voi ilmetä poikkeamia, jotka ovat jopa + 2.9 °C.

4.1.2 Tärkeitä ympäristöä koskevat vaatimukset

Ympäristön lämpötila-alue	-40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F).
Toimintakorkeus keskimääräisestä merenpinnasta	Enintään 4 000 m (13 123 ft) merenpinnan yläpuolella.

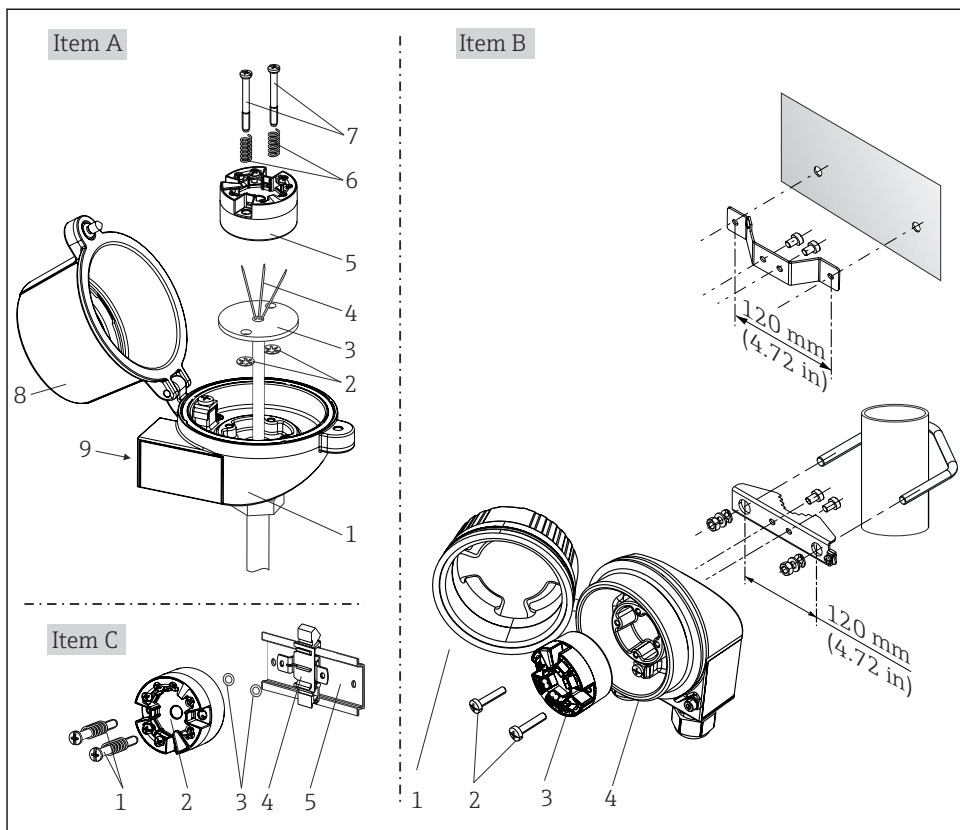
Ylijänniteluokka	II
Epäpuhtausluokka	2
Kotelointiluokka	III
Kondensoitunut	IEC 60068-2-33 mukainen kondensaatio sallittu kytkentärasialähtetimestä, kielletty DIN-kiskoon asennettavassa lähtetimestä
Ilmastoluokka	KytKentärasialähetin ilmastoluokan C1 mukaan, DIN-kiskon lähetin B2:n mukaan, kuten IEC 60654-1:ssä
Kotelointiluokka	■ KytKentärasialähetin ruuviliittimillä: IP 20, sisään työnnettävillä liittimillä: IP 30. Asennettuna laitteen kotelointiluokka riippuu käytettävästä kytkentäpäästä tai kenttäkotelosta. ■ Kun asennetaan kenttäkoteloon TA30x: IP 66/68 (NEMA tyyppi 4x kotel.) ■ DIN-kiskoon asennettava lähetin: IP 20
Iskun- ja värinänkestävyys	Värinänkestävyys DNVGL-CG-0339: 2015 ja DIN EN 60068-2-2-7: mukaan ■ KytKentärasialähetin: 2 ... 100 Hz kun 4g (lisääntynyt värinärasitus) ■ DIN-kiskon lähetin: 2 ... 100 Hz kun 0,7 g (yleinen värinärasitus) Iskunkestävyys KTA 3505:n (kappale 5.8.4 Iskutesti) mukaan

4.2 Laitteen asentaminen

KytKentärasialähtetimen kiinnitykseen tarvitaan Phillips-kärkinen ruuvitaltta.

- Kiinnitysruuvien maksimikristystiukkuus = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ jalkapaunaa), ruuvitaltta: Pozidriv Z2
- Kiinnitysruuvien maksimikristystiukkuus = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ jalkapaunaa), ruuvitaltta: Pozidriv Z1

4.2.1 KytKentärasialähtetimen asennus

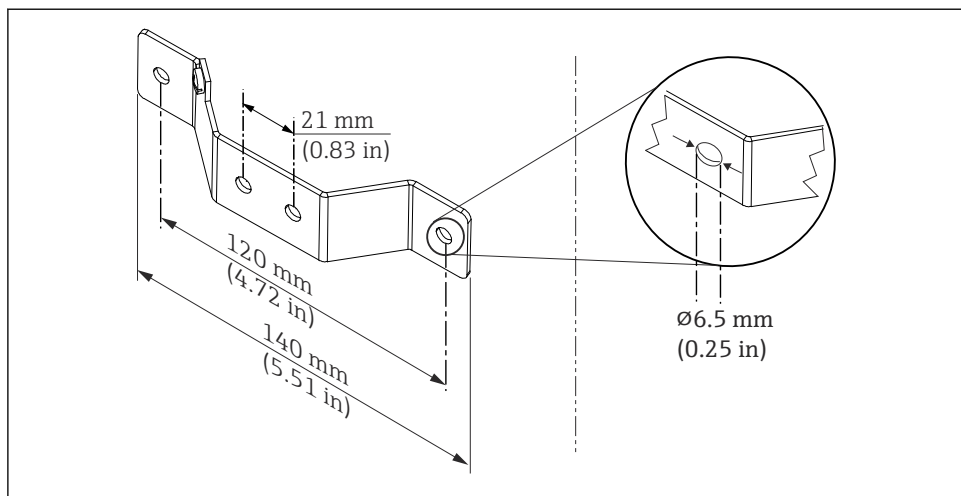


A0048481

1 KytKentärasialähtetimen asennus (kolme versiota)

Menettely asennettaessa liitinpäähän, kohta A:

1. Avaa kytKentärasian kansi (8).
2. Ohjaa insertin (3) kytKentäjohtimet (4) kytKentärasialähtetimen keskireiän läpi (5).
3. Asenna jouset (6) kiinnitysruuveihin (7).
4. Ohjaa kiinnitysruuvit (7) kytKentärasialähtetimen ja insertin (3) reunareikien läpi. Kiinnitä sen jälkeen molemmat kiinnitysruuvit lukitusaluslevyillä (2).
5. Kiristä sen jälkeen kytKentärasialähtetimen (5) insertin (3) kanssa kytKentärasiaan.
6. Johdotuksen jälkeen, sulje kytKentärasian kansi (8) kunnolla. → 14



A0024604

- 2 *Kulmakiinnikkeen mitat seinäasennusta varten (koko seinäasennussarja saatavana lisätarvikkeena)*

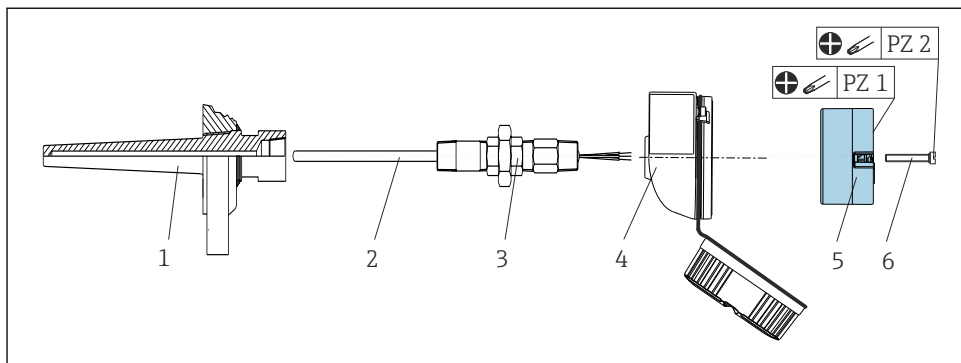
Kenttäkoteloon tehtävän asennuksen toimenpidejärjestys, kohta B:

1. Avaa kenttäkotelon (4) kansi (1).
2. Ohjaa kiinnitysruuvit (2) kytkentärasialähtetimen (3) vaakasuorien reikien läpi.
3. Ruuvaa kytkentärasialähtetin kenttäkoteloon.
4. Sulje johdotuksen jälkeen kenttäkotelon kansi (1) uudelleen. → 14

DIN-kiskoon tehtävän asennuksen toimenpidejärjestys, kohta C:

1. Paina DIN-kiskon pidike (4) DIN-kiskoon (5) niin, että se napsahtaa siihen kiinni.
2. Asenna jouset kiinnitysruuveihin (1) ja ohjaa ruuvit kytkentärasialähtetimen (2) reunareikien läpi. Kiinnitä sen jälkeen molemmat kiinnitysruuvit lukitusaluslevyillä (3).
3. Ruuvaa kytkentärasialähtetin (2) kiinni DIN-kiskon pidikkeeseen (4).

Asennus Pohjois-Amerikassa



3 Kytkentärasialähttimen asennus

Lämpötilamittarin malli, joka on varustettu termopareilla tai vastusantureilla ja kytkentärasialähttimellä:

1. Kiinnitä suojatasku (1) prosessiputkeen tai säiliön seinään. Kiinnitä suojatasku ohjeiden mukaan ennen prosessipaineen kytkemistä.
2. Kiinnitä tarvittavat kaulaputken nipat ja sovitin (3) suojataskuun.
3. Varmista, että tiivisterenkaat on asennettu, jos kyseisiä renkaita tarvitaan vaativien olosuhteiden tai erikoismääräysten takia.
4. Ohjaa kiinnitysruuvit (6) kytkentärasialähttimen (5) vaakasuorien reikien läpi.
5. Kohdista kytkentärasialähtin (5) kytkentärasiasa (4) niin, että väyläkaapeli (liittimet 1 ja 2) osoittavat kaapeliläpiviennin suuntaan.
6. Ruuvaa ruuvitaltan avulla kytkentärasialähtin (5) paikalleen kytkentärasiasa (4).
7. Ohjaa insertin (3) kytkentäjohtimet kytkentärasian (4) alemman kaapeliläpiviennin läpi ja keskireiän läpi rasialähttimelle (5). Johdota liitäntäjohdot lähttimeen .
→ 15
8. Ruuvaa kytkentärasia (4) johdotetun kytkentärasialähttimen kanssa paikalleen valmiiksi asennettuun nippaan ja sovittimeen (3).

HUOMAUTUS

KytKentärasian kansi täytyy kiinnittää kunnolla räjähdysvaatimusten täyttämiseksi.

- Ruuvaa johdotuksen jälkeen kytkentärasian kansi tukevasti takaisin paikalleen.

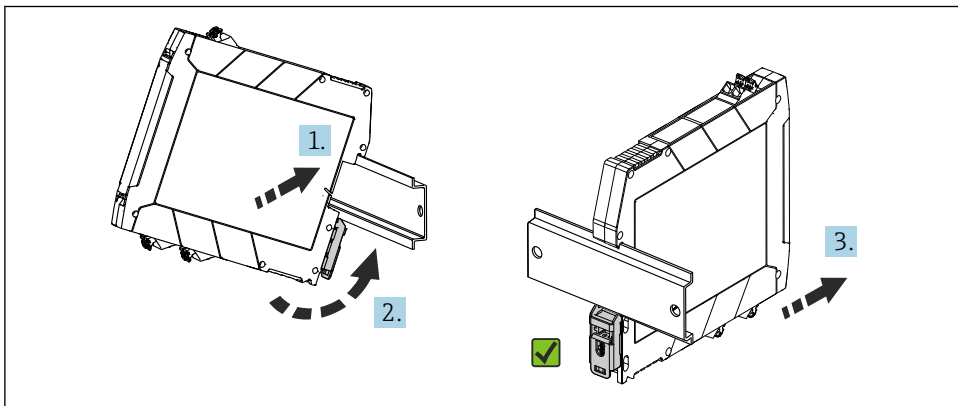
4.2.2 DIN-kiskoon kiinnitettävän lähettimen asennus

HUOMAUTUS

Väärä asento

Mittaustarkkuus heikkenee maksimimittaustarkkuudesta, jos kytket termoparin ja käytät sisäisen vertailukohdan kompensointia.

- Asenna laite pystysuoraan ja varmista, että se on suunnattu oikein.



A0039678

4 4 DIN-kiskoon kiinnitettävän lähettimen asennus

1. Aseta ylemmän DIN-kiskon ura DIN-kiskon yläpäähän.
2. Liu'uta laitteen pohja DIN-kiskon pohjan yli, kunnes kuulet alemman DIN-kiskon pidikkeen napshtavan paikalleen DIN-kiskoon.
3. Vedä laitetta varoen tarkastaaksesi, onko se asennettu oikein DIN-kiskoon.

Jos se ei liiku, DIN-kiskon lähetin on asennettu oikein.

4.3 Asennuksen jälkeen tehtävät tarkastukset

Tee laitteen asennuksen jälkeen aina seuraavat tarkastukset:

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?	-
Vastaavatko olosuhteet laitteen erittelyjä (esim. ympäristön lämpötila, mittausalue, jne.)?	→ 8

5 Sähköliitäntä

HUOMIO

- Katkaise virta ennen laitteen asennusta tai kytkemistä. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa elektroniikkaosien rikkoutumiseen.
- Älä varaa näyttöliitäntää. Väärä liitäntä voi rikkoa elektroniikan.

HUOMAUTUS

Älä kiristä ruuviliittimiä liian tiukkaan, koska lähtetin voi vaurioitua.

- Maksimikiristystiukkuus = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), ruuvitaltta: Pozidriv PZ1.

5.1 Liitäntävaatimukset

KytKentärasialähtetimen ruuviliittimien johdotukseen tarvitaan Phillips-kärkinen ruuvitaltta.

Käytä ruuviliittimillä varustetussa DIN-kiskolähtetimestä uraruuvitaltta.

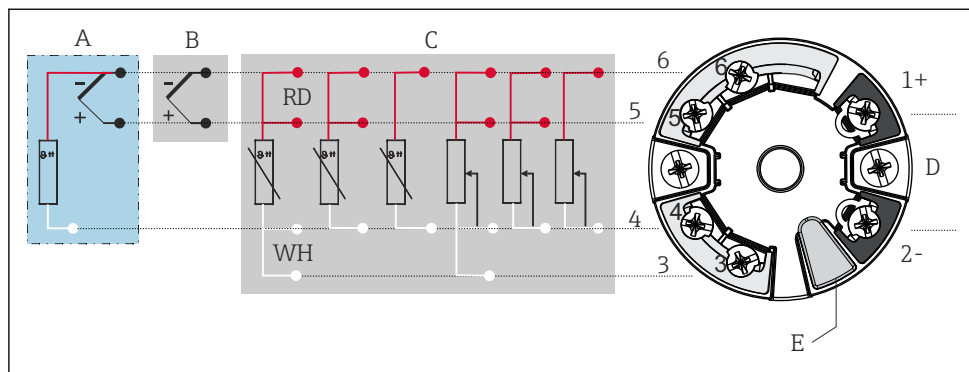
Sisääntyönnettävällä liittimellä varustettu versio voidaan johdottaa ilman työkaluja.

Toimi seuraavasti johdottaaksesi liitinpäähän tai kenttäkoteloon asennetun kytKentärasialähtetimen:

1. Avaa kaapelin läpivientiholkki ja kotelon kansi kytKentärasiaista tai kenttäkotelosta.
2. Työnnä kaapelit läpivientiholkin aukosta.
3. Kytke kaapelit kohdassa →  15 näytetyllä tavalla. Jos kytKentärasialähtetin asennetaan sisääntyönnettävillä liittimillä, huomioi erityisesti "Liittäminen sisääntyönnettäviin liittimiin" -kappaleen tiedot. →  16
4. Kiristä kaapelin läpivienti uudelleen ja sulje kotelon kansi.

KytKentävirheiden välttämiseksi noudata aina kytkennän jälkeisen tarkastuksen ohjeita ennen käyttöönottoa!

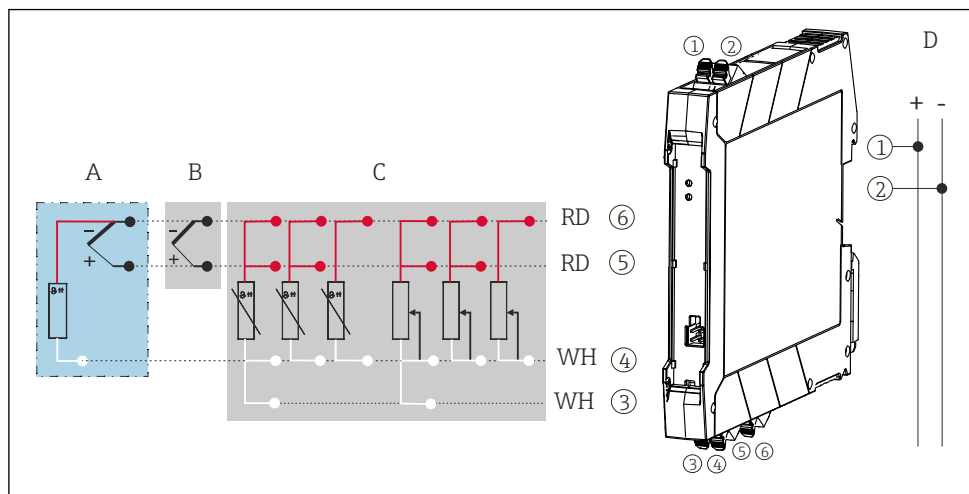
5.2 Pikajohdotusopas



A0047635

5 Kytentärsialähtetimen liitinjärjestys

- A Anturin tulo, TC ja mV, ulkoinen liitoskohta (CJ) Pt100
 B Anturin tulo, TC ja mV, sisäinen liitoskohta (CJ) Pt100
 C Anturin tulo, RTD ja Ω , 4-, 3- ja 2-johdittimen
 D Väyläliitäntä ja virransyöttö 4 ... 20 mA
 E Näytön liitäntä ja CDI-käyttöliittymä



A0047638

6 DIN-kiskoon asennettavan lähtetimen liitinjärjestys

- A Anturin tulo, TC ja mV, ulkoinen liitoskohta (CJ), Pt100
 B Anturin tulo, TC ja mV, sisäinen liitoskohta (CJ) Pt100
 C Anturin tulo, RTD ja Ω , 4-, 3- ja 2-johdittimen
 D Väyläliitäntä ja virransyöttö 4 ... 20 mA

Suojaamaton asennuskaapeli riittää, jos käytetään vain analogista signaalia. Jos EMC-vaikutus lisääntyy, suojattujen kaapeleiden käyttöä suositellaan. DIN-kiskon lähettimelle, on käytettävä suojattua kaapelia anturin pituuksille 30 m (98.4 ft) ja sen yli.

HART-tietoyhteyteen suositellaan kaapelisuojausta. Noudata laitoksen maadoitusperiaatetta. Signaalipiirissä edellytetään 250 Ω minimikuormitusta, jotta HART®-lähettäjä voidaan käyttää HART®-protokollalla (liittimet 1 ja 2).

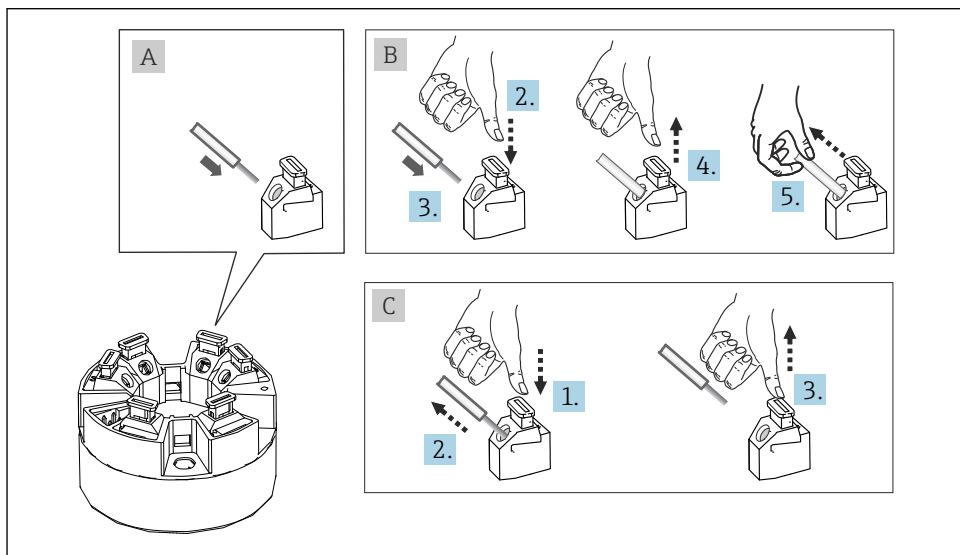
Termoparia (TC) mitattaessa 2-johtiminen RTD voidaan liittää vertailuliitoslämpötilaan. Se on liitetty liittimiin 4 ja 6.

HUOMAUTUS

- ▶  ESD - staattinen sähköön purkaus. Suojaa liittimet staattisen sähköön purkaukselta. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa elektroniikkaosien rikkoutumiseen tai toimintahäiriöihin.

5.3 Anturin liittäminen

5.3.1 Liittäminen sisääntyönnettäviin liittimiin



A0039468

 7 Sisääntyönnettävän liittimen liittäminen, esimerkkinä kytchentärasialähetin

Kuva A, umpijohdin:

1. Kuori johtimen pää. Eristeen minimikuorintapituus 10 mm (0.39 in).
2. Työnnä johdinpää liittimeen.

3. Varmista kunnollinen kiinnitys vetämällä johdinta kevyesti. Toista tarvittaessa aloittamalla vaiheesta 1.

Kuva B, hienosäikeinen johdin ilman pääteholkkia:

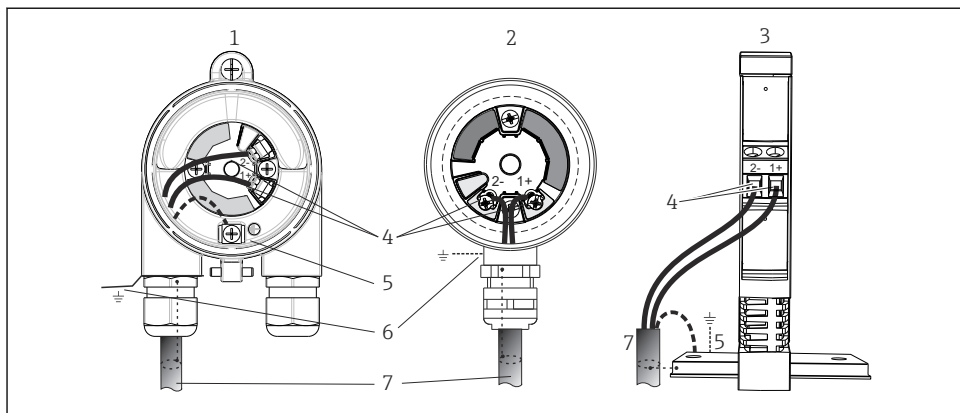
1. Kuori johtimen pää. Eristeen minimikuorintapituus 10 mm (0.39 in).
2. Paina avausvipu alas.
3. Työnnä johdinpää liittimeen.
4. Vapauta avausvipu.
5. Varmista kunnollinen kiinnitys vetämällä johdinta kevyesti. Toista tarvittaessa aloittamalla vaiheesta 1.

Kohta C, Liitännän vapauttaminen:

1. Paina avausvipu alas.
2. Ota johto liittimestä.
3. Vapauta avausvipu.

5.4 Lähettimen kytkentä

Noudata myös yleistä menettelyä kohteessa →  14.



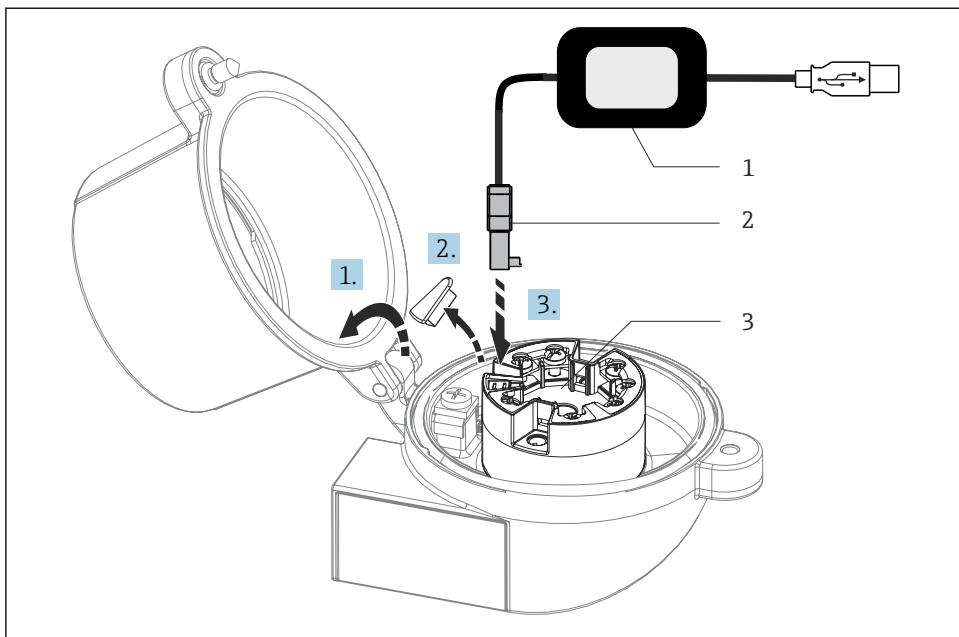
A0039698

8 Signaali- ja virransyötön kytkeminen

- 1 Kytkentärasialähetin, joka on asennettu kenttäkoteloon
- 2 Kytkentärasialähetin, joka on asennettu kytkentärasiaan
- 3 DIN-kiskolähetin, joka on asennettu DIN-kiskoon
- 4 HART®-protokollan ja virransyötön liittimet
- 5 Sisäinen maadoitusliitin
- 6 Ulkoinen maadoitusliitin
- 7 Suojattu signaali- ja virransyötön kaapeli (suositellaan HART®-protokollalle)



- Virransyötön Signaali- ja virransyötön kaapelin liitännän (1+ ja 2-) liittimet on napaisuussuojattu.
- Johtimen poikkipinta-ala:
 - Maks. 2.5 mm² (0.004 in²) ruuviliitoksille
 - maks. 1.5 mm² (0.0023 in²) Sisääntyönnettävät liittimet Johdon minim. kuorintapituus 10 mm (0.39 in)



A0037914

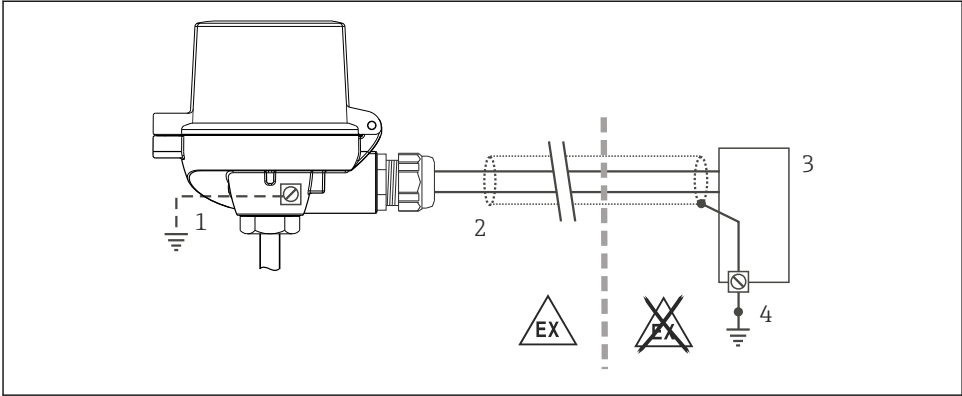
- 9 PC:llä ja konfigurointiohjelmistolla tehtävän kytkentärasialähettimen konfiguroinnin, visualisoinnin ja kunnossapidon konfigurointisarjan CDI-liittimen asentaminen

- 1 Konfigurointisarja, jossa on USB-portti
- 2 CDI-liitin
- 3 Asennettu kytkentärasialähetin ja CDI-käyttöliittymä

5.5 Erityiset kytkentäohjeet

Suojaus ja maadoitus

FieldComm Groupin teknisiä tietoja on noudatettava HART-lähettimen asennuksen yhteydessä.



A0014463

10 Signaali-kaapelin suojaus ja maadoitus yhdessä päässä HART-tietoliikenteen yhteydessä

- 1 Valinnaisesti kenttälaitteen maadoitus, eristetty kaapelin suojauksesta
- 2 Kaapelisuojaan maadoitus yhdessä päässä
- 3 Virtalähde
- 4 HART-tietoliikennekaapelin suojan maadoituspiste

5.6 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko laite ja kaapelit ehjät (silmämääräinen tarkastus)?	--
Sähköliitäntä	Tarkastukset
Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	- KytKentärasiaan asennettava lähetin: $U = 10 \dots 36 V_{DC}$ - DIN-kiskoon asennettava lähetin: $U = 11 \dots 36 V_{DC}$ - Muut arvot koskevat räjähdysvaarallista aluetta, katso vastaavat Ex-turvallisuusohjeet.
Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?	--
Onko virransyöttö- ja signaali-kaapelit liitetty oikein?	→ 15
Ovatko kaikki ruuviliittimet kunnolla kiinni ja onko sisääntyönnettävien liittimien kytkennät tarkastettu?	--
Onko kaikki läpivientiaukot asennettu, kiristetty ja tiiviit?	--
Onko kaikki kotelokannet asennettu ja kiristetty pitävästi paikoilleen?	--

6 Käyttövaihtoehdot

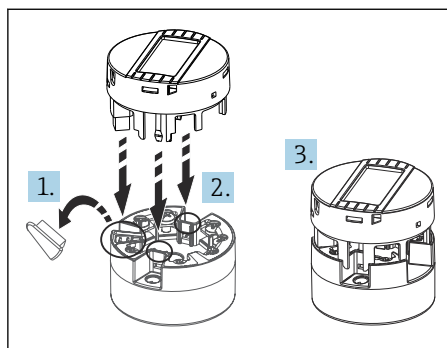
6.1 Käyttövaihtohtojen yleiskatsaus

6.1.1 Mitatun arvon näyttö ja käytösäätimet

Vaihtoehto: kytkentärasialähettimen näyttö TID10



Näyttö voidaan myös tilata milloin vain lähettimen ostamisen jälkeen, katso "Lisätarvikkeet"-kappale laitteen käyttöohjeissa.

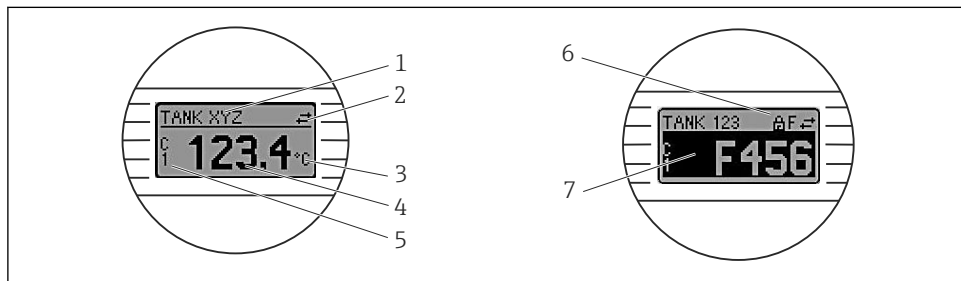


A0010227

11 Näytön kiinnittäminen lähettimeen

Näyttöelementit

Kytkeäntärasialähetin



A0008549

12 Valinnainen LC-näyttö kytkentärasialähettimelle

Nimikkeen nro.	Toiminto	Kuvaus
1	Näyttää TAG-tunnuksen	TAG, pituus 32 merkkiä.
2	"Tietoliikenne"-symboli	Tietoliikenteen symboli tulee näyttöön, kun käytettävissä on luku- ja kirjoitus pääsy fieldbus-protokollan välityksellä.
3	Mittayksikön näyttö	Ilmoitetun mitatun arvon mittayksikön näyttö.
4	Mitatun arvon näyttö	Ilmoittaa nykyisen mitatun arvon.
5	Arvon/kanavan näyttö DT, PV, I, %	esim. PV tarkoittaa kanavalta 1 saatua mitattua arvoa tai DT tarkoittaa laitteen lämpötilaa

Nimikkeen nro.	Toiminto	Kuvaus
6	"Konfigurointi lukittu" -symboli	"Konfigurointi lukittu" -symboli tulee näyttöön, kun konfigurointi on lukittu laitteiston välityksellä.
7	Käyttötilasignaalit	

DIN-kiskoon asennettava lähetin

Kaksi edessä olevaa lediä kertovat laitteen tilan.

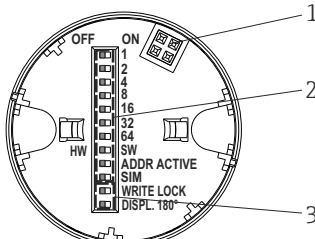
Tyyppi	Toiminta ja ominaisuus
Käyttötilan LED-valo (punainen)	Jos laite toimii virheettömästi, näyttöön tulee laitteen käyttötila. Tätä toimintoa ei voida enää taata vian yhteydessä. - LED-valo on pois päältä: ei diagnostiikkaviestiä - LED-valo on päällä: diagnostiikkaviesti, luokka F - LED-valo vilkkuu: luokkien C, S tai M diagnostiikkanayttö
Virtalähteen LED-valo (vihreä) "PÄÄLLÄ"	Jos laite toimii virheettömästi, näyttöön tulee käyttötila. Tätä toimintoa ei voida enää taata vian yhteydessä. - LED-valo on pois päältä: virtalähteen vika tai liian matala syöttöjännite - LED-valo on päällä: syöttöjännite on OK (joko CDI:n tai syöttöjännitteen välityksellä, liittimet 1+, 2-)

i DIN-kiskolähetinversiossa ei ole liitää LC-näyttöä varten ja siksi siinä ei ole myöskään paikallista näyttöä.

Paikalliskäyttö

HUOMAUTUS

-  ESD - Sähköstaattinen purkaus Suojaa liittimet sähköstaattiselta purkaukselta. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa elektroniikkaosien rikkoutumiseen tai toimintahäiriöihin.



1: Liitäntä kytkentärasialähtettimeen

2: DIP-kytkimillä (1 - 64, SW/HW, ADDR ja SIM = simuloinnin käyttömuoto) **ei toimintoa** tälle kytkentärasialähtettimele

3: DIP-kytkin (WRITE LOCK = kirjoitussuojaus; DISPL. 180° = kytkin, kääntää näyttömonitorin 180°)

A0014562

 13 Laitteistoasetukset DIP-kytkimien avulla

DIP-kytkimen asetustoimet:

1. Avaa kotelon kansi kytkentärasiaista tai kenttäkotelosta.
2. Irrota kiinnitetty näyttö kytkentärasialähtetimestä.

3. Konfiguroi DIP-kytkin vastaavasti näytön takana. Yleisohje: kytkentä asentoon ON = toiminto aktivoitu, kytkentä asentoon OFF = toiminto deaktivoitu.
4. Asenna näyttö kytkentärasialähettimeen oikeassa asennossa. Kytkentärasialähtetin hyväksyy asetukset muutaman sekunnin kuluessa.
5. Kiinnitä kansi lujasti takaisin kytkentärasiaan tai kenttäkoteloon.

Kirjoitussuojauksen kytkeminen päälle/pois

Kirjoitussuojaus kytketään päälle ja pois päältä lisävarusteena asennettavan näytön takana olevan DIP-kytkimen välityksellä. Kun kirjoitussuojaus on aktivoitu, parametreja ei voi muuttaa. Näytön lukkosymboli ilmoittaa kirjoitussuojauksen olevan päällä. Kirjoitussuojaus estää parametrien muuttamisen. Kirjoitussuojaus pysyy aktivoituna myös näytön ollessa irrotettuna. Kun haluat deaktivoida kirjoitussuojauksen, näytön on oltava kiinnitettynä lähettimen ja DIP-kytkin pois päältä (WRITE LOCK = OFF). Lähtetin ottaa käyttöön asetuksen käytön yhteydessä eikä uudelleenkäynnistystä tarvita.

Näytön kääntäminen

Näyttöä voi kääntää 180° käyttäen "DISPL. 180°" -DIP-kytkintä.

6.2 Lähettimen konfigurointi

Lähtetin ja mitatun arvon näyttö konfiguroidaan HART-protokollan tai CDI:n (= Endress +Hauser Common Data Interface) välityksellä. Tähän voi käyttää seuraavia käyttöohjelmia:

Käyttösovellukset

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	AMS Trex -viestintälaite (Emerson Process Management)



Laitekohtaisten parametrien konfigurointi on kuvattu tarkemmin laitteen käyttöohjeissa.

6.3 Pääsy käyttövalikkoon SmartBlue-sovelluksella

Laitetta voidaan käyttää ja se voidaan määrittää SmartBlue-sovelluksella. Tällöin yhteys asetetaan Bluetooth®-käyttöliittymällä.

SmartBlue App on ladattavissa ilmaiseksi Android-laitteisiin (Google Playstore) ja iOS-laitteisiin (iTunes Apple Shop): *Endress+Hauser SmartBlue*



A0037924

14 Suoraan sovellukseen QR-koodilla

Järjestelmävaatimukset

- Laitteet, joissa iOS:
 - iPhone 4S tai uudempi, alkaen iOS9.0:sta
 - iPad2 tai uudempi, alkaen iOS9.0:sta
 - iPod Touch 5. sukupolvi tai uudempi, alkaen iOS9.0:sta
- Android-laitteet:
Android 4.4 KitKat tai uudemmat

Lataa SmartBlue App:

1. Asenna ja käynnistä SmartBlue-sovellus.
 - ↳ Live List näyttää käytettävissä olevat laitteet.
2. Valitse laite kohdasta Live List.
 - ↳ Login-valintaikkuna avautuu.

Sisäänkirjautuminen:

3. Syötä käyttäjätunnus: **admin**
4. Syötä aloitussalasana: laitteen sarjanumero.
5. Vahvista syötetyt tiedot.
 - ↳ Laitetiedot avautuvat.

 Lähettimen lisävarusteinen Bluetooth-käyttöliittymä on aktiivisena vain, jos näyttöyksikkö ei ole kiinnitetty tai jos CDI-käyttöliittymää ei käytetä laitekokoonpanossa.

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintatarkastus

Varmista ennen mittauspisteen käyttöönottoa, että kaikki lopputarkastukset on tehty:

- "Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista →  13
- "Kytkenänn jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista →  20

7.2 Laitteen kytkeminen päälle

Kun olet tehnyt kytkennän jälkeen tehtävät tarkastukset, kytke syöttöjännite päälle. Lähetin suorittaa käynnistuksen jälkeen sisäiset testit. Prosessin aikana, laitteen tiedot sisältävä jakso ilmestyy näyttöön.

Laite toimii noin 7 sekunnin kuluttua, näytön kiinnitys mukaan lukien. Normaali mittaustoiminta alkaa heti, kun käynnistysvaihe on saatu päätökseen. Mitatut arvot ja käyttötilan arvot tulevat näyttöön.



Jos näyttö on kiinnitetty, kun Bluetooth-käyttöliittymä aktivoidaan, näyttö alustetaan kaksi kertaa ja Bluetooth-tietoyhteys otetaan samaan aikaan pois käytöstä.

8 Huolto ja puhdistus

Laite ei tarvitse erikoishuoltoa.

Puhdasta kuivaa liinaa voidaan käyttää laitteen puhdistukseen.



71668139

www.addresses.endress.com
