

Lyhyt käyttöopas **iTHERM TrustSens TM372**

Kompakti lämpötilamittari, jossa on
itsekalibrointitoiminto
HART®-tietoyhteys

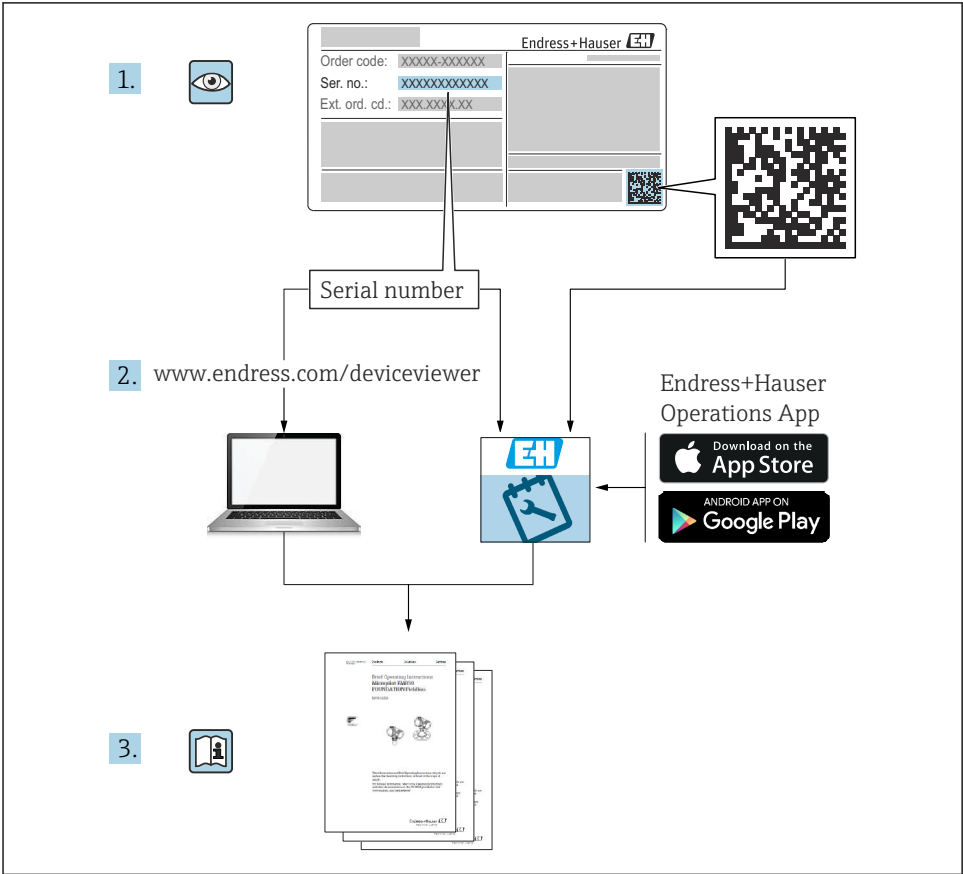


Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se **ei** korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Katso lisätiedot käyttöohjeesta ja muista asiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

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



A0023555

Sisällysluettelo

1	Tietoja tästä asiakirjasta	3
1.1	Symbolit	3
1.2	Asiakirjat	5
2	Turvallisuuden perusohjeet	5
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
2.2	Käyttötarkoitus	5
2.3	Käyttöturvallisuus	6
2.4	Tuoteturvallisuus	6
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	6
3.1	Tulotarkastus	6
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	7
3.3	Varastointi ja kuljetus	8
4	Asennus	8
4.1	Asennusvaatimukset	8
4.2	Kenttälaitteen asennus	9
4.3	Tarkastus asennuksen jälkeen	13
5	Sähköliitäntä	13
5.1	Kytkenävaatimukset	13
5.2	Kenttälaitteen liitäntä	14
5.3	Suojausluokan varmistaminen	14
5.4	Tarkastukset liitännän jälkeen	15
6	Käytettävyys	15
6.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus	15
6.2	Lähettimen konfigurointi ja HART®-protokolla	16
7	Käyttöönotto	16
7.1	Toimintatarkastus	16
7.2	Kenttälaitteen kytkeminen päälle	16

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Symbolit

1.1.1 Turvallisuussymbolit



VAARA

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



VAROITUS

Tämä symboli ilmoittaa 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.

1.1.2 Sähkösymbolit

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

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

1.1.3 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Etusijaiset Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite		Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

1.1.4 Työkalusymbolit

Symboli	Tarkoitus
 A0011222	Kiintoavain

1.2 Asiakirjat



Yleiskuvan laitteen teknisistä asiakirjoista saat seuraavista kohdista:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): syötä laitekilven sarjanumero
- *Endress+Hauserin käyttösovellus*: syötä laitekilvessä oleva sarjanumero tai skannaa laitekilven päällä oleva matriisikoodi

1.2.1 Vakioasiakirjat

Asiakirjatyyppi	Asiakirjan tarkoitus ja sisältö
Tekniset tiedot	Suunnittelun tueksi laitteellesi Asiakirja sisältää laitteen kaikki tekniset tiedot sekä yleiskatsauksen lisätarvikkeista ja muista tuotteista, joita voidaan tilata laitteelle.
Lyhyt käyttöopas	1. mitatun arvon saaminen nopeasti Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

1.2.2 Supplementary device-dependent documentation

Additional documents are supplied depending on the device version ordered: Always comply strictly with the instructions in the supplementary documentation. The supplementary documentation is an integral part of the device documentation.

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

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

2.2 Käyttötarkoitus

- Laite on hygieeninen lämpötilamittari, jossa on automaattinen itsekalibrointitoiminto. Sitä käytetään lämpötilan tulosignaalien hankintaan ja muuntamiseen teollisessa lämpötilanmittauksessa.
- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

2.3 Käyttöturvallisuus

HUOMAUTUS

Käyttöturvallisuus

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

Korjaus

Rakenteensa vuoksi laitetta ei voi korjata.

- ▶ Laite on kuitenkin mahdollista lähettää tarkastettavaksi.
- ▶ Jatkuvan toiminnallisen turvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi käytä ainoastaan Endress+Hauserin alkuperäisiä varaosia ja lisätarvikkeita.

2.4 Tuoteturvallisuus

Tämä kenttälaite 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.

Lisäksi laite täyttää sovellettavien Ison-Britannian säännösten (Statutory Instruments) lakimääräykset. Ne sekä tarkoituksenmukaiset standardit on ilmoitettu UKCA-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Kun UKCA-merkinnän toimitusvaihtoehto valitaan, Endress+Hauser vahvistaa, että laite on arvioitu ja testattu onnistuneesti, lisäämällä siihen UKCA-merkinnän.

Ison-Britannian Endress+Hauserin yhteydenotto-osoite:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
United Kingdom
www.uk.endress.com

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

3.1 Tulotarkastus

1. Avaa laitteen pakkaus huolella. Onko pakkaus ja sisältö vahingoittunut?
 - ↳ Vaurioitunutta laitteistoa ei saa asentaa. Tällöin valmistaja ei voi taata alkuperäisten turvallisuusvaatimusten toteutumista tai materiaalin kestävyyttä eikä ole tällöin vastuussa mahdollisista seuraamuksellisista vahingoista.
2. Sisältääkö toimitus kaikki tilatut osat? Vertaa toimitussisältöä tilauslomakkeen tietoihin.
3. Vastaavatko laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja?

4. Sisältyvätkö tekninen dokumentaatio ja lisädokumentit (esim. sertifikaatit) toimitukseen?



- Jos jokin ehdoista ei täyty, ota yhteys Endress+Hauserin myyntikeskukseen.
- Tekniset asiakirjat ovat saatavilla Internetin tai *Endress+Hauserin käyttösovelluksen* välityksellä.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Syötä laitekilvessä oleva sarjanumero *W@M Device Vieweriin* (www.endress.com/deviceviewer): näyttöön tulevat kaikki laitteeseen liittyvät tiedot ja yleiskatsaus teknisistä asiakirjoista, jotka on toimitettu laitteen mukana.

3.2.1 Laitekilpi

Onko laite oikea?

Tarkista ja vertaa tuotteen laitekilvessä annettuja tietoja mittauspisteen vaatimuksiin:

1 Kompaktin lämpötilamittarin laitekilpi (esimerkki)	1	Tilaukoodi, sarjanumero
	2	Syöttöjännite ja virrankulutus
	3	Laitteen tarkastus ja laiteohjelmistoversio
	4	Ympäristön lämpötila
	5	Hyväksynnät symboleilla
	6	Laitteen tunnistimenimi

3.2.2 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- Kompakti lämpötilamittari
- Lyhyen käyttöoppaan painettu versio monikielisenä
- Tilatut lisätarvikkeet

3.2.3 Sertifikaatit ja hyväksynnät



Yleiskatsaus muista sertifikaateista ja hyväksynnöistä löytyy kyseisten käyttöohjeiden kappaleesta "Tekniset tiedot".

CE/EAC-merkki, vaatimustenmukaisuusvakuutus

Laite täyttää EU/EEU-direktiivien lakimääräiset vaatimukset. Valmistaja vahvistaa, että laite täyttää asiaankuuluvien direktiivien vaatimukset kiinnittämällä siihen CE/EAC-merkin.

Hygieniastandardi

- EHEDG-sertifiointi, tyyppi EL - CLASS I. EHEDG-sertifioidut/testatut prosessiliitännät, katso kyseiset käyttöohjeet.
- 3-A sallittu nro. 1144, 3-A saniteettistandardi 74-07. Listatut prosessiliitännät, katso kyseiset käyttöohjeet.
- ASME BPE, vaatimustenmukaisuustodistus voidaan tilata merkityille vaihtoehdoille
- FDA-yhteensopiva
- Väliaineen kanssa kosketuksissa olevilla pinnoilla ei ole materiaalia, joka on peräisin nautaeläimistä (ADI/TSE), eikä se sisällä mitään karjasta tai eläinlähteistä peräisin olevaa materiaalia.

Ruoan/tuotteen (FCM) kanssa kosketuksissa olevat materiaalit

Ruoan/tuotteen (FCM) kanssa kosketuksissa olevat materiaalit täyttävät seuraavat eurooppalaiset säädökset:

- (EC) Nro. 1935/2004, artikla 3, kappale 1, artikkelit 5 ja 17 materiaaleista ja tuotteista, joiden on tarkoitettu olevan kosketuksissa ruoan kanssa.
- (EC) Nro. 2023/2006 hyvästä valmistustavasta koskien materiaaleja ja tuotteita, joiden on tarkoitettu olevan kosketuksissa ruoan kanssa.
- (EU) Nro. 10/2011 muovimateriaaleista ja -tuotteista, joiden on tarkoitettu olevan kosketuksissa ruoan kanssa.

3.3 Varastointi ja kuljetus

Varastointilämpötila: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)



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

Vältä seuraavat ympäristövaikutukset varastoinnin ja kuljetuksen yhteydessä:

- Suora auringonvalo
- Tärinä
- Aggressiivinen väliaine

4 Asennus

4.1 Asennusvaatimukset

Lämpötilamittarin upotuspituus voi vaikuttaa tarkkuuteen. Jos upotussyvyys on liian pieni, silloin mittausvirheet johtuvat prosessiliitännän lämmönjohtamisesta. Jos asennat putkeen, upotussyvyyden tulee ihanteellisesti olla puolet putken halkaisijasta. → 9

- Asennusmahdollisuudet: putket, säiliöt ja muut tehtaan komponentit
- Sijoittaminen: ei rajoituksia. Prosessin itsetyhjennys on kuitenkin varmistettava. Jos prosessiliitännässä on aukko, josta voidaan havaita vuotoja, aukon tulee olla matalammissa mahdollisessa paikassa.

4.1.1 Ympäristön lämpötila-alue

Ympäristölämpötila T_a	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Laitteen enimmäislämpötila T	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.1.2 Ilmastoluokka

IEC 60654-1:n luokan Dx mukaan

4.1.3 Suojausluokka

- IP67/68 kotelolle, jossa on LED-tilamerkkivalo
- IP69K kotelolle, ilman LED-tilamerkkivaloa ja liitäntäkaapeli, jossa M12x1-liitäntä

4.1.4 Iskun- ja värinänkestävyys

Endress+Hauserin lämpötunnistimet täyttävät IEC 60751:n vaatimukset, jotka määrittävät 3 g:n iskun- ja värinänkestävyyden 10 - 500 Hz. Tämä koskee myös pikakiinnitettävää iTHERM QuickNeckia.

4.1.5 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Sähkömagneettinen yhteensopivuus EN 61326 NE21-sarjan kaikkien oleellisten vaatimusten ja NAMUR-suositusten (NE21) mukaisesti. Lisätietoja löytyy vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta. Kaikki testit läpäistiin sekä meneillään olevalla digitaalisella HART®-tietoyhteydellä, että ilman sitä.

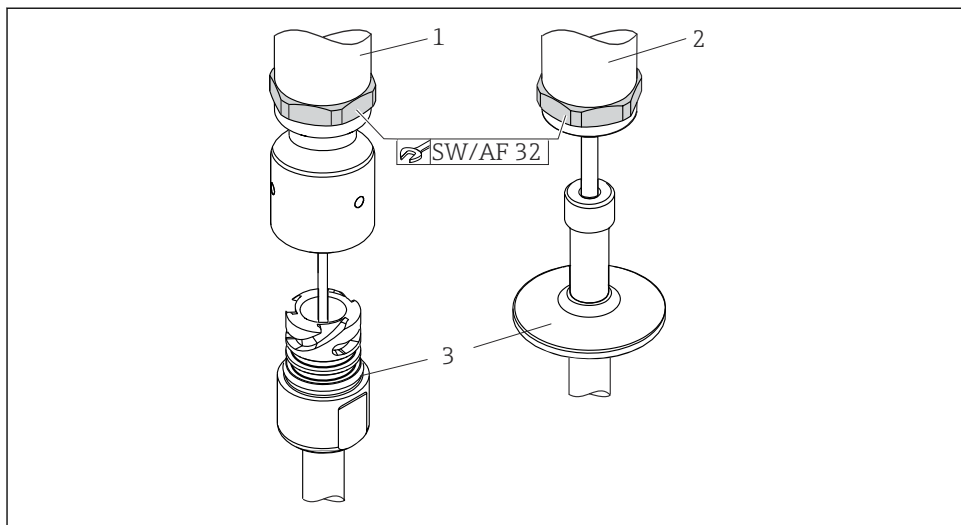
Kaikki EMC-mittaukset suoritettiin säätöaluesuhteella (TD) = 5:1. Enimmäisvaihtelut EMC-testien yhteydessä: < 1% mittausalueesta.

Häiriönsieto IEC/EN 61326-sarjassa, teollisuusalojen vaatimukset.

Häiriönsieto IEC/EN 61326-sarjassa, sähkövarusteluokka B.

4.2 Kenttälaitteen asennus

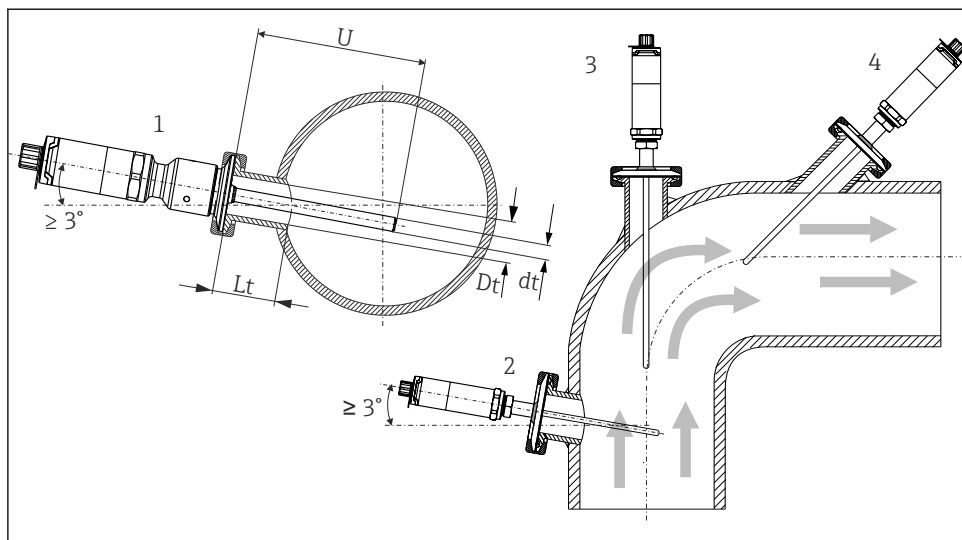
Tarvittavat työkalut olemassa olevan suojaputken asennusta varten: kiintoavain tai asennushylsyavain SW/AF 32



A0048874

2 Kompaktin lämpötilamittarin asennusprosessi

- 1 iTHERM QuickNeck -liitännän asennus olemassa olevaan suojaputkeen iTHERM QuickNeck -alaosalla - työkaluja ei tarvita
- 2 Kuusiokoloavain SW/AF 32 olemassa olevan suojaputken asennukseen M24-, G3/8"-kierteellä
- 3 Suojaputki



A0031007

3 Asennusvaihtoehdot asennettaessa prosessiin

- 1, 2 Kohtisuorassa virtaussuuntaan, asennettuna vähintään 3° kulmaan itsetyhjennyksen varmistamiseksi
 3 Taitteissa
 4 Asennus kallistettuna putkiin, joissa on pieni nimellisläpimitta
 U Upotuspituus

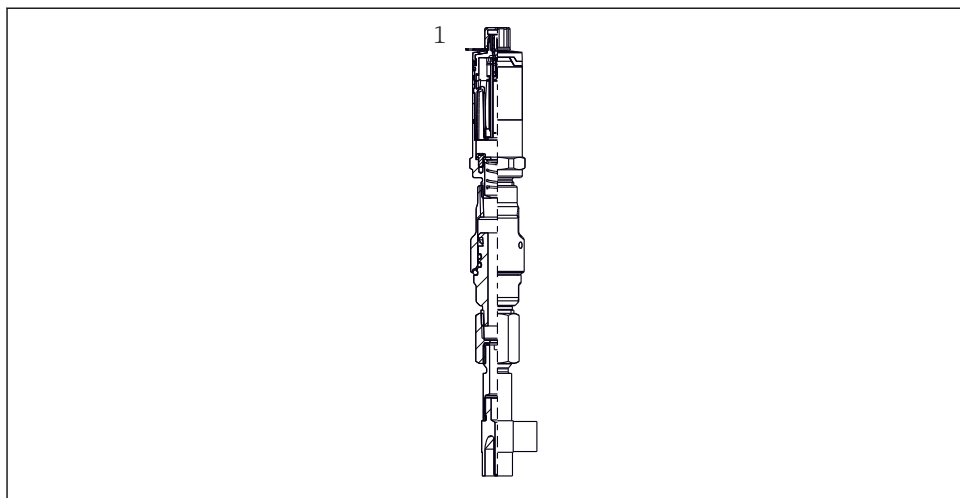
i EHEDG:n vaatimuksia ja 3-A saniteettistandardia on noudatettava.

Asennusohjeet EHEDG/puhdistettavuus: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Asennusohjeet 3-A/puhdistettavuus: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

Jos putkissa on pieni nimellisläpimitta, on parempi, että lämpötilamittarin kärki tunkeutuu prosessiin niin pitkälle, että se ylittää putken akselin. Asennus kulmaan (4) voi olla toinen ratkaisu. Upotuspituuden tai asennussyvyyden määrittämistä varten kaikki lämpötilamittarin parametrit ja mitattava väliaine täytyy huomioida (esim. virtausnopeus, prosessipaine).

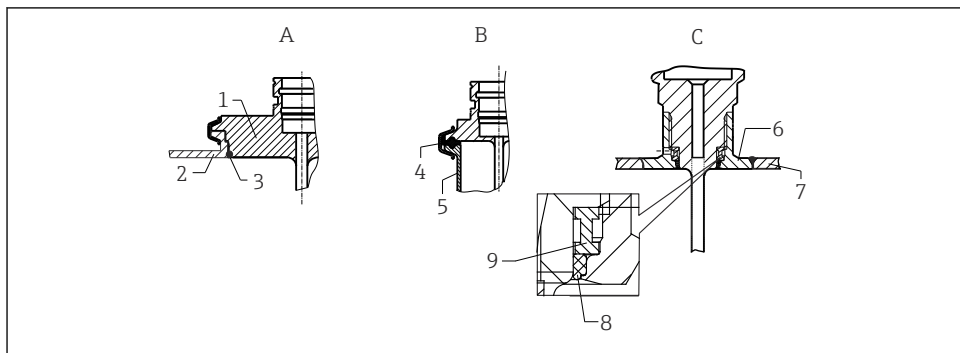
i Kun liität laitteen suojaputkella: käännä vain kuusikoloruuvivainta kotelon pohjalla.



A0046432

4 Prosessiliitännät lämpötilamittariasennuksiin putkissa, joissa on pieni nimellisläpimitta

1 Haaroituskappale suojatasku hitsattavaksi DIN 11865:n / ASME BPE 2012:n mukaan



A0046716

5 Yksityiskohtaiset ohjeet hygieniavaatimukset täyttävään asennukseen (riippuu tilatusta versiosta)

A Varivent-prosessiliitäntä VARINLINE-koteloon

1 Anturin Varivent-liitäntä

2 Vastinkappaleen liitäntä

3 O-rengas

B Kiinnike ISO 2852:n mukaan

4 Muototiiviste

5 Vastinkappaleen liitäntä

C Prosessiliitäntä Liquiphant-M G1", asennus vaakaan

6 Hitsaussovitin

7 Säiliön seinämä

8 O-rengas

9 Työntökaulus

HUOMAUTUS

Seuraavat toimenpiteet on suoritettava, jos tiivisterengas (O-renkas) tai tiiviste ei toimi:

- ▶ Lämpötilamittari on irrotettava.
- ▶ Kierre ja O-renkaan tiiviste/tiivistepinta on puhdistettava.
- ▶ Tiivisterengas tai tiiviste on vaihdettava.
- ▶ Asennukselle on tehtävä CIP-puhdistus.

Prosessiliitäntöjen ja tiivisteiden tai tiivisterenkaiden vastakappaleet eivät sisälly lämpötilamittarin toimitukseen. Liquiphant M-hitsaussovittimet tiivistesarjoineen ovat saatavana lisätarvikkeina, katso vastaavat käyttöohjeet.

Jos kyseessä on hitsausliitännät, ole asianmukaisen varovainen, kun teet hitsaustöitä prosessipuolella:

1. Käytä sopivaa hitsausmateriaalia.
 2. Muun pinnan kanssa tasoitettu hitsaussauma tai hitsisauma, jonka hitsaussäde on ≥ 3.2 mm (0.13 in).
 3. Vältä halkeamia, taitteita ja aukkoja.
 4. Huolehdi, että pinta on hoonattu ja kiillotettu, $Ra \leq 0.76 \mu\text{m}$ (30 μin).
1. Yleisenä sääntönä on, että lämpötilamittarit tulee asentaa niin, että se ei vaikuta niiden puhdistettavuuteen (3-A-saniteettistandardia on noudatettava).
 2. Varivent® ja Liquiphant-M -hitsiliitin ja Ingold-liitännät (+ hitsiliitin) mahdollistavat upotusasennuksen.

4.3 Tarkastus asennuksen jälkeen

☐	Onko laite ehjä (silmämääräinen tarkastus)?
☐	Onko laite kiinnitetty kunnolla?
☐	Täyttääkö laite mittauspistetiedot, kuten ympäristön lämpötilan jne.?

5 Sähköliitäntä

5.1 Kytkentävaatimukset

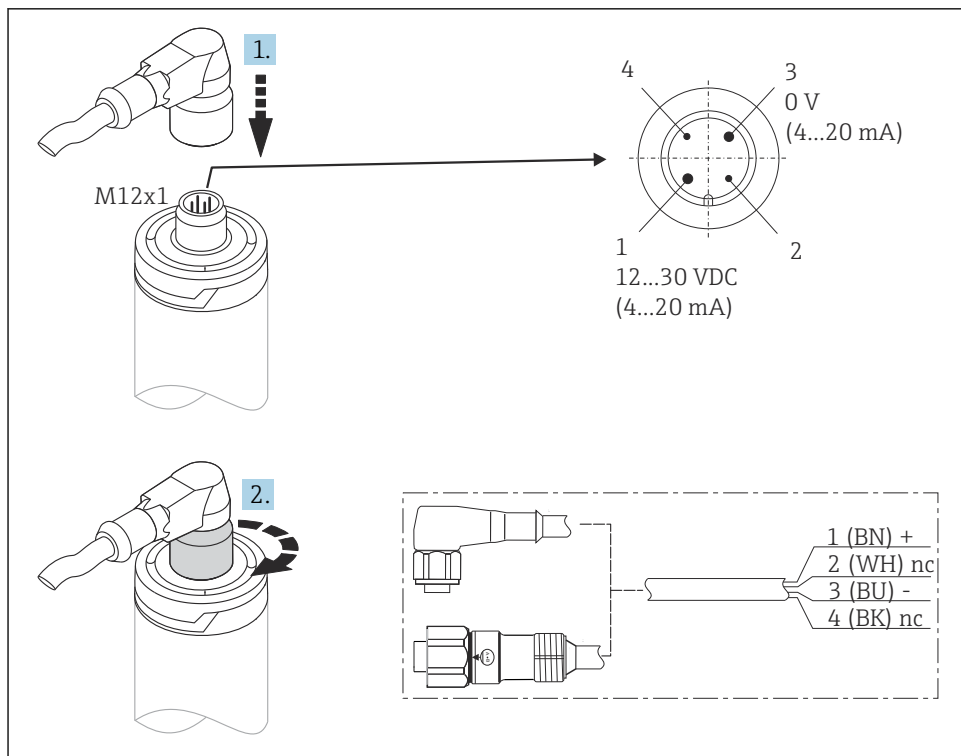
 Jos edellytetään 3-A-standardia ja EHEDG:n mukaan sähköliitäntäkaapeleiden on oltava sileitä, korroosionkestäviä ja helposti puhdistettavia.

5.2 Kenttälaitteen liitäntä

HUOMAUTUS

Laitteen vaurioitumisen estäminen

- ▶ Jotta laitteen elektronikka ei pääse vaurioitumaan, jätä navat 2 ja 4 kytkemättä. Ne on varattu konfigurointikaapelin liittämistä varten.
- ▶ Älä kiristä M12-tulppaa liikaa, jotta laite ei vaurioidu.



A0028623

6 Kaapelitulppa M12x1 ja laitteen liitäntäpistokkeen napajärjestys

Jos syöttöjännite on liitetty oikein ja mittauslaite on toiminnassa, LED syttyy vihreänä.

5.3 Suojausluokan varmistaminen

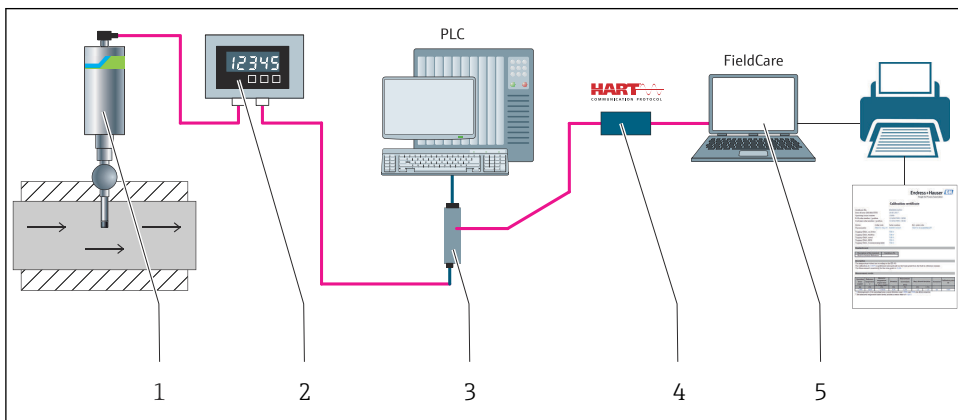
Määritetty suojausluokka varmistetaan, kun M12x1 -kaapelitulppa kiristetään. IP69K-suojausluokan saavuttamiseksi saa lisätarvikkeena on saatavana tarvittavat johtosarjat tai kulmatulpat.

5.4 Tarkastukset liitännän jälkeen

☐	Ovatko laite ja kaapelit ehjät (silmämääräinen tarkastus)?
☐	Onko kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat?
☐	Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?

6 Käytettävyys

6.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus



A0031089

7 Laitteen käyttövaihtoehdot

- 1 Asennettu iTHERM kompakti lämpötilamittari, jossa HART-tietoyhteysprotokolla
- 2 RIA15 silmukkavirralla toimiva prosessinäyttö - se on integroitu silmukkavirransyöttöön ja näyttää mittaussignaalin tai HART-prosessimuuttujat digitaalisessa muodossa. Prosessinäyttöyksikkö ei edellytä ulkoista virransyöttöä. Se saa virtaa suoraan virtasilmukasta.
- 3 Aktiivinen barrieri RN42 – aktiivista barrieria käytetään 4 ... 20 mA/HART-signaalien lähettämiseen ja galvaaniseen eristämiseen ja silmukalla virroitettujen lähettimien syöttöön. Yleisvirransyöttö toimii syöttöjännitteellä 19.20 253 V DC/AC, 50/60 Hz, mikä tarkoittaa, että sitä voidaan käyttää kaikissa kansainvälisissä sähköverkoissa.
- 4 Commubox FXA195 luonnostaan vaarattomalle HART-tietoyhteydelle FieldCaren kanssa USB-liitännällä.
- 5 FieldCare on Endress+Hauserin FDT-pohjainen hallintaohjelmisto laitoksen laitehallintaan, lisätietoja kappaleesta "Lisätarvikkeet". Tarvittavat itsekalibrointitiedot tallennetaan laitteeseen (1) ja voidaan lukea FieldCarella. Tämä mahdollistaa myös tarkastettavissa olevan luotavan ja tulostettavan kalibrointisertifikaatin.

6.2 Lähettimen konfigurointi ja HART®-protokolla

Kompakti lämpötilamittari määritetään HART®-protokollalla, CDI:llä (= Endress+Hauser Common Data Interface). Tähän voi käyttää seuraavia käyttöohjelmia:

Käyttöohjelmat

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)

 Laitekohtaisten parametrien konfigurointi on kuvattu tarkemmin vastaavissa käyttöohjeissa.

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintatarkastus

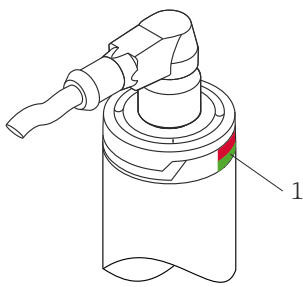
Varmista ennen laitteen käyttöönottoa, että kaikki lopputarkastukset on tehty:

- "Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista, →  13
- "Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus" -tarkastuslista →  15

7.2 Kenttälaitteen kytkeminen päälle

Kun olet saanut lopputarkastukset tehtyä, voit kytkeä virtalähteen päälle. Laite suorittaa käynnistyksen jälkeen sisäiset testit. Tämä osoitetaan punaisella vilkkuvalalla LEDillä. Laite on toiminnassa noin 10 sekuntia normaalissa toimintatilassa. Laitteen LED palaa vihreänä.

7.2.1 Näyttöelementit

Kohta	LED-valot	Toiminnon kuvaus
 A0031589 1 LED-signaalit osoittavat eri toimintoja	Vihreä (gn) LED palaa	Jännitteensyöttö on oikea. Mittalaite on toiminnassa ja asetetut raja-arvot täytetään.
	Vihreä (gn) LED vilkkuu	Taajuudella 1 Hz: laite aloittaa itsekalibroinnin siihen saakka, että havaitseminen on päättynyt. 5 Hz:n taajuudella 5 s: OK-tila, kalibroitipisteen OK-tila havaittu.
	Punainen (rd) LED ja vihreä (gn) vilkkuvat vuorotellen	5 Hz:n taajuudella: OK-tila, kalibroitipisteen BAD-tila havaittu.

Kohta	LED-valot	Toiminnon kuvaus
	Punainen LED (rd) vilkkuu	1 Hz:n taajuudella: Se on merkki vikaan liittyvästä tapahtumasta (varoitus). Laite jatkaa mittaamista. Diagnostiikkaviesti luodaan valvontajärjestelmälle.
	Punainen LED (rd) syttyy	Se on osoitus diagnostiikkatapahtumasta (hälytys). Mittaus keskeytetään. Signaalilähetykset olettavat määritetyn hälytystilan. Diagnostiikkaviesti luodaan valvontajärjestelmälle.



Katso yksityiskohtaiset tiedot vastaavista käyttöohjeista BA01581T.



71568273

www.addresses.endress.com
