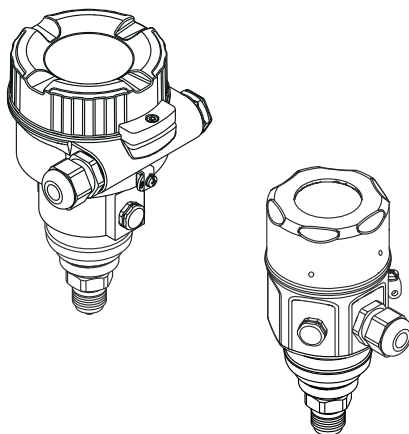


Lyhyt käyttöopas **Cerabar M PMC51, PMP51, PMP55**

Prosessipaineen mittaus

Analoginen

Painelähetin, jossa keraamiset ja metalliset
mittauskennot



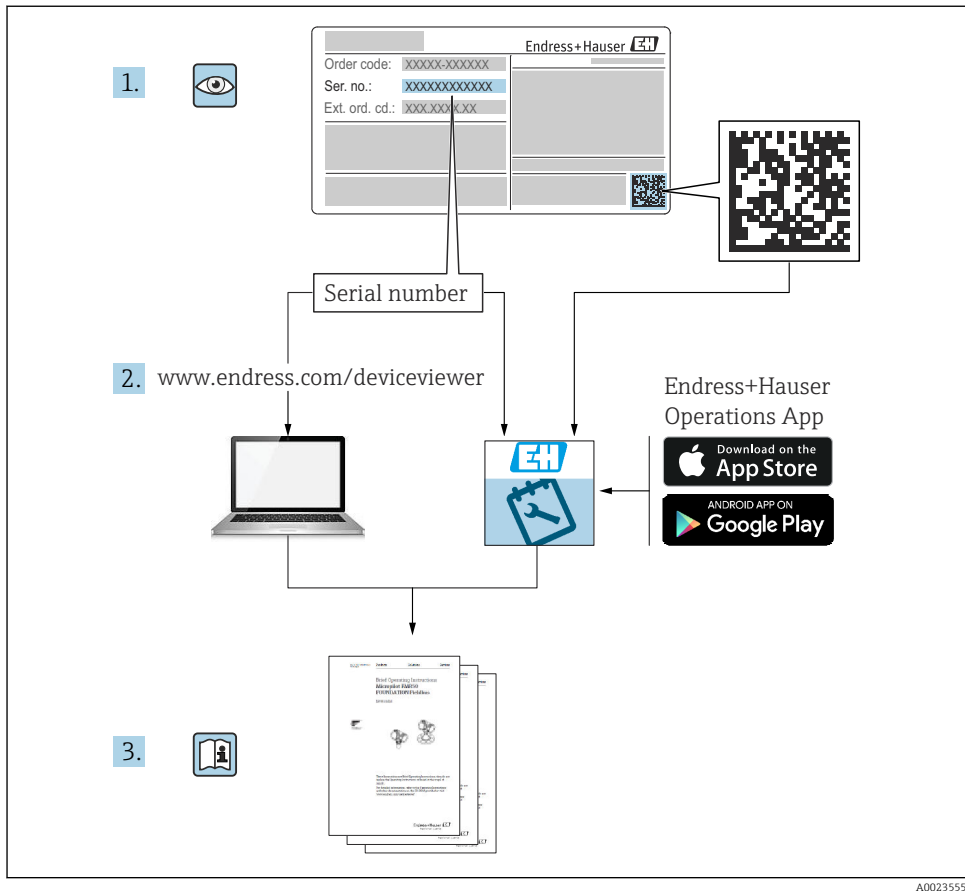
Tämä lyhyt käyttöopas ei korvaa tämän laitteen käyttöohjeita.

Laitetta koskevia lisätietoja saat käyttöohjeista ja liiteasiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä

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

1 Liiteasiakirjat



A0023555

2 Tietoja tästä asiakirjasta

2.1 Asiakirjan tarkoitus

Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

2.2 Käytetyt symbolit

2.2.1 Turvallisuuksymbolit



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



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



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



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

2.2.2 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.

2.2.3 Tietäntyyppisten tietojen ja kuvien symbolit

Tietäntyyppisten tietojen ja kuvien symbolit



Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet



Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet



Ilmoittaa lisätiedoista



Asiakirjaviite



Sivuviite



Silmämääräinen tarkastus



Ilmoitus tai yksittäinen vaihe, joka tulee huomioida

1, 2, 3, ...

Kohtien numerot

1, 2, 3

Toimintavaiheiden sarja



Toimintavaiheen tulos

2.3 Rekisteröidyt tavaramerkit

- KALREZ®
E.I. Du Pont de Nemours & Co.:n rekisteröity tavaramerkki, Wilmington, Yhdysvallat
- TRI-CLAMP®
Ladish & Co., Inc.:n rekisteröity tavaramerkki, Kenosha, USA
- W.L. Gore & Associates Inc.:n rekisteröity tavaramerkki GORE-TEX®, Yhdysvallat

3 Turvallisuuden perusohjeet

3.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Käyttöhenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset tehtäviään varten:

- ▶ Koulutetuilla ja pätevilla ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuutus
- ▶ Liittovaltion/kansallisten säädösten tuntemus
- ▶ Ennen töiden aloittamista heidän on luettava ja ymmärrettävä käyttöoppaan ja lisädokumentation ohjeet sekä sertifikaatit (sovelluksesta riippuen)
- ▶ Heidän on noudatettava ohjeita ja varmistettava, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

3.2 Käyttötarkoitus

Cerabar M on pinnan ja paineen painelähetin.

3.2.1 Ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö

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

Kestävyyden varmistaminen rajatapauksissa:

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

3.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja laitteella tehtävissä töissä:

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

3.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

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

Laitteeseen tehtävät muutokset

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

- ▶ Jos tästä huolimatta laitteeseen tarvitsee tehdä muutoksia, ota yhteyttä Endress +Hauseriin.

Korjaus

Jatkuvan käyttöturvallisuuden ja -luotettavuuden varmistamiseksi:

- ▶ Tee laitteeseen liittyviä korjaustöitä vain, jos ne ovat nimenomaisesti sallittuja.
- ▶ Noudata sähkölaitteen korjaustöitä koskevia maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä vain alkuperäisiä Endress+Hauserin varaosia ja lisätarvikkeita.

Räjähdyksivaarallinen tila

Ihmisille tai laitekselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään vaarallisella alueella (esim. räjähdysuojaus tai painesäiliön turvallisuus):

- ▶ Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta käyttää käyttötarkoituksensa mukaan vaarallisella alueella.
- ▶ Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

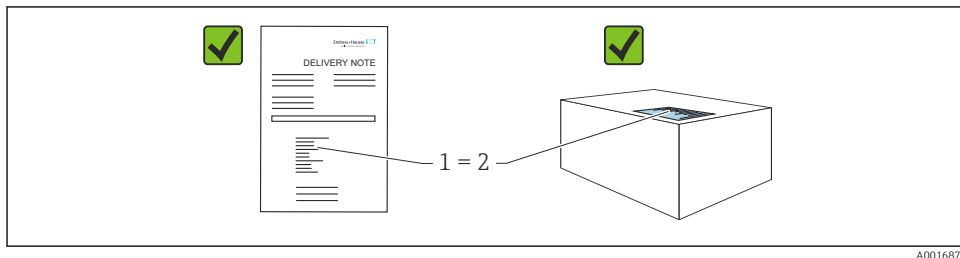
3.5 Tuoteturvallisuus

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

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

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

4.1 Tulotarkastus



A0016870

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

 Jos jokin näistä ehdoista ei täyty, ota yhteys Endress+Hauserin myyntiin.

4.2 Varastointi ja kuljetus

4.2.1 Varastointiolosuhteet

Käytä alkuperäispakkausta.

Varastoi mittalaite puhtaaseen ja kuivaan tilaan ja suojaa se iskuilta (EN 837-2).

4.2.2 Tuotteen kuljetus mittauspisteeseen

VAROITUS

Virheellinen kuljetus!

Kotelo ja kalvo saattavat vaurioitua, ja vaarana on myös loukkaantuminen!

- Kuljeta kenttälaitte mittauspisteelle alkuperäispakkauksessa tai kotelosta kiinni pitämällä.
- Noudata turvallisuusohjeita ja kuljetusmääräyksiä, jotka koskevat yli 18 kg (39,6 lbs) painoisia laitteita.
- Älä käytä kapillaareja painevälittimien kantoapuna.

5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

5.1.1 Yleiset asennusohjeet

- Laitteet, jossa on G 1 1/2 -kierre:
Kun laitetta kierretään säiliöön, litteä tiivistä on asetettava prosessiliitännän tiivistepinnalle. Jotta prosessikalvoon ei kohdistu ylimääräistä jännitystä, kierrettä ei tule koskaan sulkea hampulla tai vastaavilla materiaaleilla.
- Laitteet, joissa NPT-kierteet:
 - Kierrä kierteen ympärille Teflon-teippi tiivistämiseksi.
 - Kiristä laite vain kuusikulmapultilla. Älä käännä koteloa.
 - Älä ylikiristä kierrettä, kun ruuvaat. Maks. kiristystiukkuus: 20 ... 30 Nm (14.75 ... 22.13 lbf ft)
- Seuraaville prosessiliitännöille on määritetty kiristystiukkuus maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
 - Kierre ISO228 G1/2 (tilauskoodi "GRC" tai "GRJ" tai "GOJ")
 - Kierre DIN13 M20 x 1.5 (tilauskoodi "G7J" tai "G8J")

5.1.2 PVDF-kierteellä varustettujen anturimoduulien asentaminen

VAROITUS

Prosessiliitännän vaurioitumisvaara!

Loukkaantumisvaara!

- PVDF-kierteellä varustetut anturimoduulit on asennettava mukana toimitetulla asennuskiinnikkeellä!

VAROITUS

Paineen ja lämpötilan aiheuttama materiaalien väsyminen!

Loukkaantumisvaara, jos osat irtoavat! Kierre voi löystyä, jos se altistuu korkealle paineelle tai lämpötilakuormille.

- Kierteen eheys on tarkastettava säännöllisesti. Voi olla, että kierrettä on kiristettävä uudelleen maksimikiristystiukkuuteen 7 Nm (5.16 lbf ft). 1/2" NPT -kierteen tiivistämiseen suositellaan teflonteippiä.

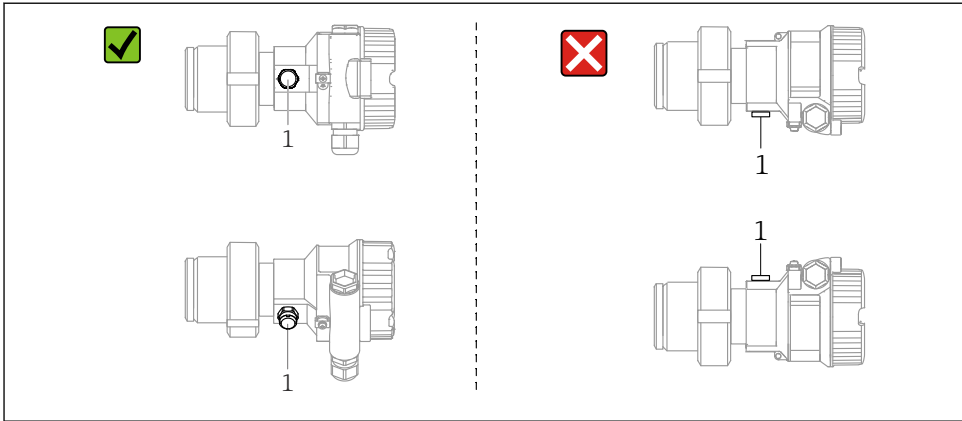
5.2 Asennusohjeet laitteille, joissa ei ole painevälittimiä – PMP51, PMC51

HUOMAUTUS

Laitteen vaurioituminen!

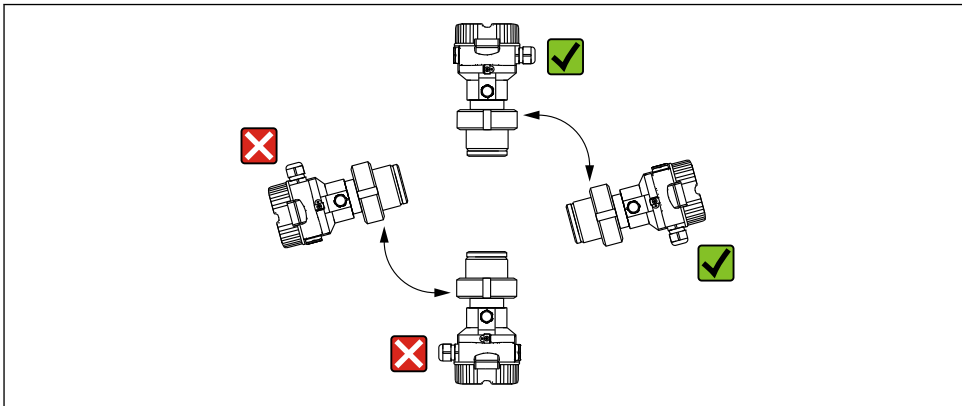
Jos lämmitetty laite viilennetään puhdistusprosessin aikana (esim. viileällä vedellä), lyhyeksi aikaa kehittyä alipaine, jolloin kosteutta pääsee anturiin paineentasauselementin (1) kautta.

- Asenna laite seuraavasti.



A0028471

- Pidä paineentasausaukko ja GORE-TEX® -suodatin (1) puhtaina.
- Cerabar M -lähettimet ilman painevälittimiä asennetaan normien mukaan painemittarille (DIN EN 837-2). Suosittelemme käytettäväksi sulkulaitteita ja/tai vesitaskuputkia. Asento riippuu mittaussovelluksesta.
- Älä puhdista tai kosketa prosessin erityyskalvoa kovilla tai terävillä esineillä.
- Laite on asennettava seuraavasti, että se täyttää ASME-BPE:n (osan SD-puhdistettavuus) puhdistettavuusvaatimukset:



A0028472

5.2.1 Paineen mittaus kaasuista

Asenna Cerabar M, jossa on sulkulaite laskupisteen yläpuolella, jotta kondensaatti pääsee virtaamaan prosessiin.

5.2.2 Paineen mittaus höyryistä

- Asenna Cerabar M vesitaskuputken kanssa laskupisteen alapuolelle.
- Täytä vesitaskuputki nesteellä ennen käyttöönottoa. Vesitaskuputki pienentää lämpötilaa lähes ympäristön lämpötilaan.

5.2.3 Paineen mittaus nesteistä

Asenna Cerabar M niin, että sulkulaite ja vesilukko ovat alempana tai samalla tasolla kuin laskupiste.

5.3 Painevälitin laitteiden asennusohjeet – PMP55

- Cerabar M -laitteet, jossa painevälittimen tiivisteet on ruuvattu kiinni, kiinnitetty laipalla tai kiinnikkeellä, painevälittimen tyypistä riippuen.
- Huomioi, että nestepatsaiden hydrostaattinen paine imuputkissa voi aiheuttaa nollapisteen siirtymisen. Tämä nollapisteen vaihto voidaan korjata.
- Älä puhdistaa tai kosketa painevälittimen prosessikalvoa kovilla tai terävillä esineillä.
- Irrota prosessikalvon suojus vasta juuri ennen asennusta.

HUOMAUTUS

Virheellinen käsittely!

Laitteen vaurioituminen!

- ▶ Painevälittimen tiiviste ja painelähetin yhdessä muodostavat suljetun, öljytäytteen kalibroidun järjestelmän. Täytenesteaukko on tiivistetty eikä sitä saa avata.
- ▶ Jos käytetään asennuskiinnikettä, imuputkille on varmistettava riittävä vedonpoisto, jotta ne eivät väänny (taivutussäde ≥ 100 mm (3.94 in)).
- ▶ Noudata painevälittimen täyteöljyn sovellusrajaa Cerabar M TI00436P:n teknisten tietojen kappaleen "Painevälitinjärjestelmien suunnitteluohjeet" mukaan.

HUOMAUTUS

Saadaksesi tarkemmat mittaustulokset ja välttääksesi laitteen vioittumisen asenna imuputket seuraavasti:

- ▶ Tärinätön (ylimääräisten paineenvaihteluiden välttämiseksi)
- ▶ Ei lämmitys- tai viilennysputkien läheisyydessä
- ▶ Eristä, jos ympäristön lämpötila on yli tai alle vertailulämpötilan
- ▶ Asenna taivutussäteellä, joka on ≥ 100 mm (3.94 in)!
- ▶ Älä käytä imuputkia painevälittimien kantoapuna!

6 Sähköliitântä

6.1 Liitântävaatimukset

6.1.1 Suojaus/potentiaalintasaus

- Kytkentään riittää tavallinen laitekaapeli, jos käytetään vain analogista signaalia.
- Noudatettava sovellettavia säädöksiä, kun laitetta käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla. Erillinen Ex-dokumentti ja tekniset lisätiedot ja ohjeet sisältyvät kaikkiin Ex-järjestelmiin vakiona. Liitä kaikki laitteet paikalliseen potentiaalın tasaukseen.

6.2 Laitteen kytkentä

VAROITUS

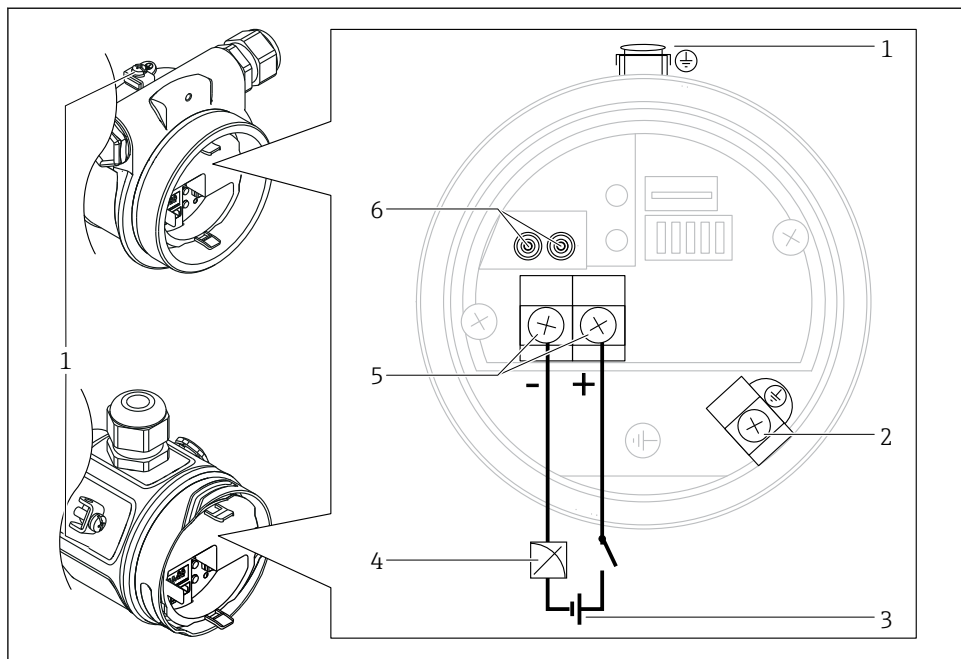
Syöttöjännite saattaa kytkeytyä päälle!

Sähköisku- ja/tai räjähdysvaara!

- Varmista, että laitoksessa ei käynnistetä mitään hallitsemattomia prosesseja.
- Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.
- Kun mittauslaitetta käytetään räjähdysvaarallisissa tiloissa, laitteen asennuksessa on myös noudatettava voimassa olevia kansallisia normeja ja määräyksiä ja turvallisuusohjeita tai asennus- tai tarkastuspiirustuksia.
- Laitteella on oltava standardin IEC/EN61010 mukainen sopiva virrankatkaisin.
- Laitteet, joissa on integroitu ylijännitesuoja, on maadoitettava.
- Napaisuudelta suojaavat piirit, HF-vaikutukset ja ylijännitepiikit integroidaan.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

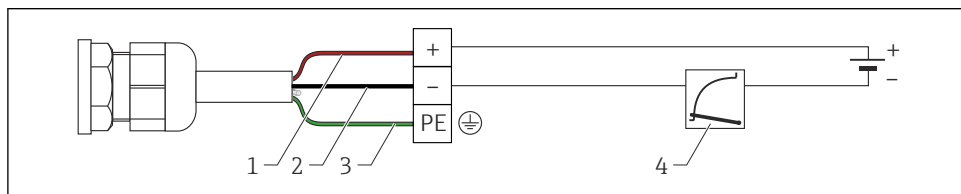
1. Tarkasta, vastaako syöttöjännite laitekilvessä ilmoitettua syöttöjännitettä.
2. Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.
3. Irrota kotelon kansi.
4. Ohjaa kaapeli läpivientiholkin läpi. Käytä mieluiten suojattua, kierrettyä parikaapelia.
5. Kytke laite seuraavan kaavion mukaisesti.
6. Ruuvaa kotelon kansi paikalleen.
7. Kytke syöttöjännite päälle.



A0028498

- 1 Ulkoinen maadoitusliitin
- 2 Maadoitusliitin
- 3 Syöttöjännite: 11,5 ... 45 VDC (pistoliittimillä varustetut versiot: 35 V DC)
- 4 4...20 mA
- 5 Syöttöjännite- ja signaali liittimet
- 6 Testiliittimet

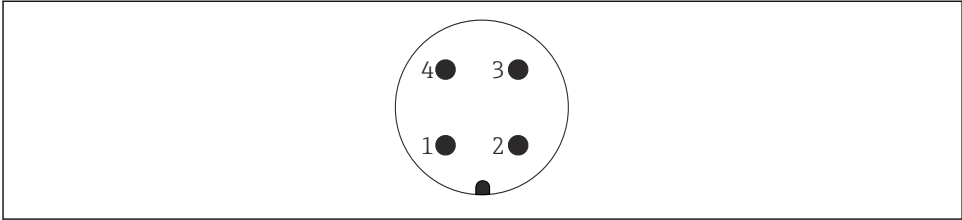
6.2.1 Johtoversion kytkeminen (kaikki laiteversiot)



A0019991

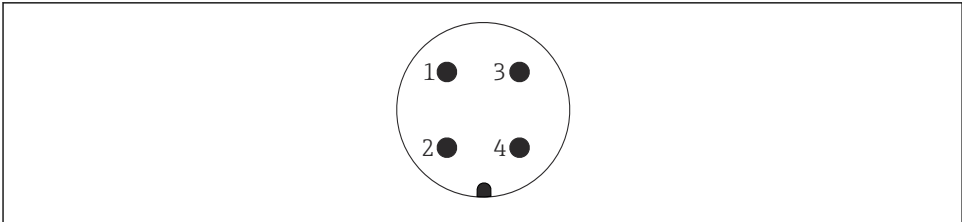
- 1 RD = punainen
- 2 BK = musta
- 3 GNYE = vihreä
- 4 4...20 mA

6.2.2 Laitteiden kytkentä M12-pistokkeella



- 1 Signaali +
- 2 Ei kytketty
- 3 Signaali -
- 4 Maadoitus

6.2.3 Laitteiden kytkentä 7/8"-pistokkeella



- 1 Signaali -
- 2 Signaali +
- 3 Suojaus
- 4 Ei kytketty

6.2.4 Syöttöjännite

4...20 mA

Elektroniikan versio	
4...20 mA	11,5...45 V DC (35 V DC -pistokeliittimellä varustetut versiot)

4...20 mA:n testisignaalin mittaus

4...20 mA -testisignaalin voi mitata testiliittimien kautta mittausta keskeyttämättä.

Jotta vastaava mittausvirhe saataisiin pysymään alle 0,1 % suuruisena, virtamittauslaitteen sisäisen vastuksen tulisi olla < 0,7 Ω.

6.2.5 Liittimet

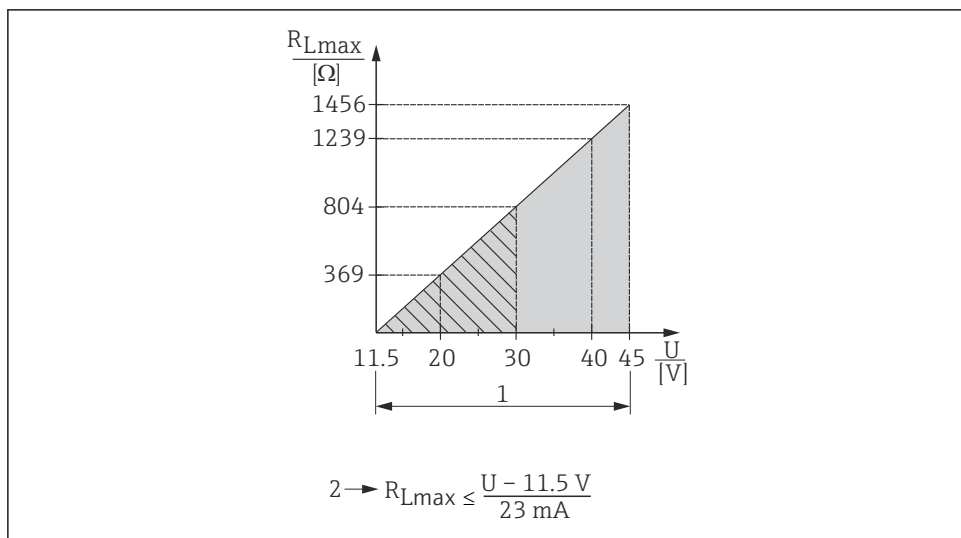
- Syöttöjännite ja sisäinen maadoitusliitin: 0.5 ... 2.5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Ulkoinen maadoitusliitin: 0.5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.2.6 Kaapelierittely

Analoginen

- Endress+Hauser suosittelee käyttämään kierteitettyjä, suojattuja kaksijohtimisia kaapeleita.
- Kaapelin ulkohalkaisija: 5...9 mm (0,2...0,35 in) riippuen käytettävästä kaapeliläpiviennistä

6.2.7 Kuormitus - 4...20 mA analoginen



A0029282

- 1 Syöttöjännite 11,5...45 V DC (pistokeliittimellä varustetut versiot 35 V DC) toisille suojaustyypeille ja sertifiointattomille laiteversioille
- 2 R_{Lmax} suurin kuormitusvastus
- U Syöttöjännite

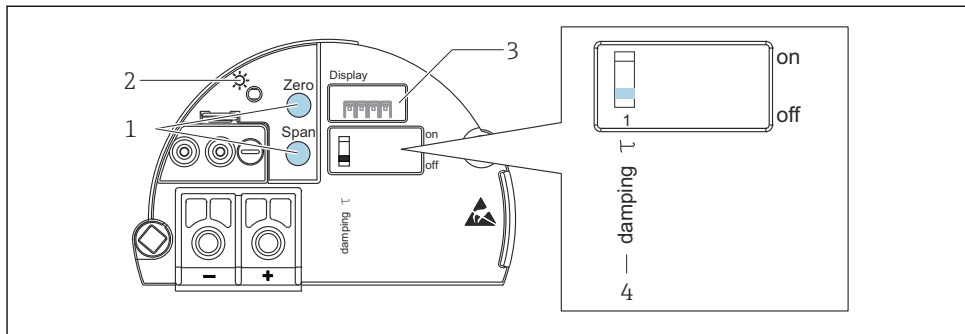
7 Käyttövaihtoehdot

7.1 Käyttö ilman käyttövalikkoa

7.1.1 Käyttöelementtien sijainti

Käyttöpainike ja DIP-kytkimet ovat laitteen elektroniikkaosan päällä.

Analoginen



A0032657

- 1 Mittausalueen ala-arvon (zero), mittausalueen yläarvon (span), asentonollauksen säätämisen tai
nollauksen käyttöpainikkeet
2 Vihreä LED osoittaa onnistuneen toiminnan
3 Valinnaisen paikallisen näytön liitäntäportti
4 DIP-kytkin, jotta vaimennus voidaan kytkeä päälle/pois

DIP-kytkimien toiminta

Symboli/merkintä	Katkaisijan asento	
	"off"	"on"
vaimennus τ	Vaimennus kytketään pois päältä. Lähtösignaali seuraa mitatun arvon muutoksia viiveettä.	Vaimennus kytketään päälle. Lähtösignaali seuraa mitattuja arvoja viiveajan jälkeen τ. ¹⁾

- 1) Viiveajan arvo voidaan määrittää käyttövalikosta ("Setup" → "Damping"). Tehdasasetus: $\tau = 2$ s tai tilauksen erittelyjen mukaan.

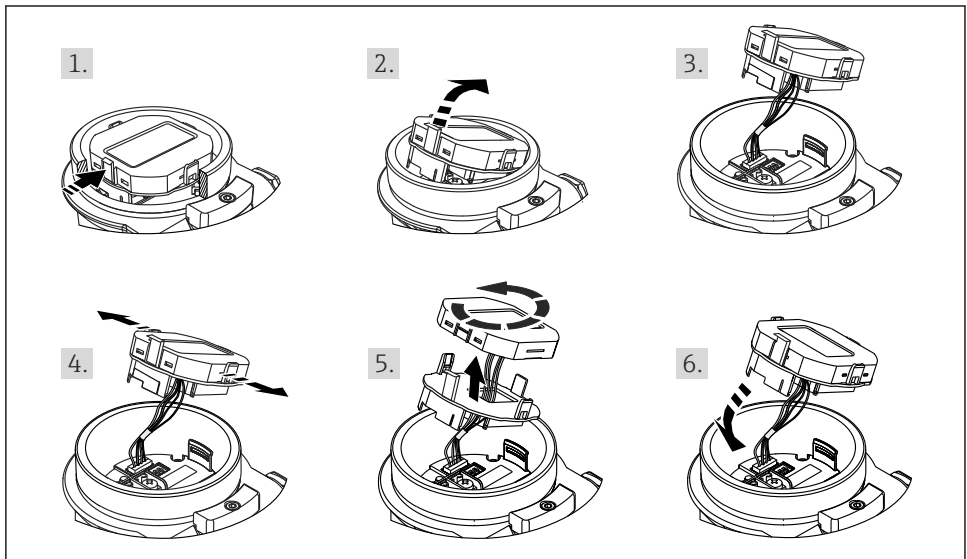
Käyttöelementtien toiminta

Käyttöpainike (-painikkeet)	Tarkoitus
Zero, lyhyt painallus	Näyttää mittausalueen ala-arvon
Zero, painetaan vähintään 3 sekunnin ajan	Hanki mittausalueen ala-arvo (LRV) Nykyinen paine hyväksytään mittausalueen ala-arvona (LRV).
Span, lyhyt painallus	Näytä mittausalueen yläarvo
Span, painetaan vähintään 3 sekunnin ajan	Hanki mittausalueen yläarvo (URV) Nykyinen paine hyväksytään mittausalueen yläarvona (URV).

Käyttöpainike(-painikkeet)	Tarkoitus
Zero ja Span , painetaan yhtä aikaa vähintään 3 sekunnin ajan	Asentonollaus Anturin ominaisuus siirtyy rinnakkain niin, että läsnä oleva paine muuttuu nolla-arvoksi.
Zero ja Span , painetaan yhtä aikaa vähintään 12 sekunnin ajan	Reset Kaikki parametrit nollataan tilauksen konfiguraatioon.

7.2 Näyttö laitteen näytöstä (lisävaruste)

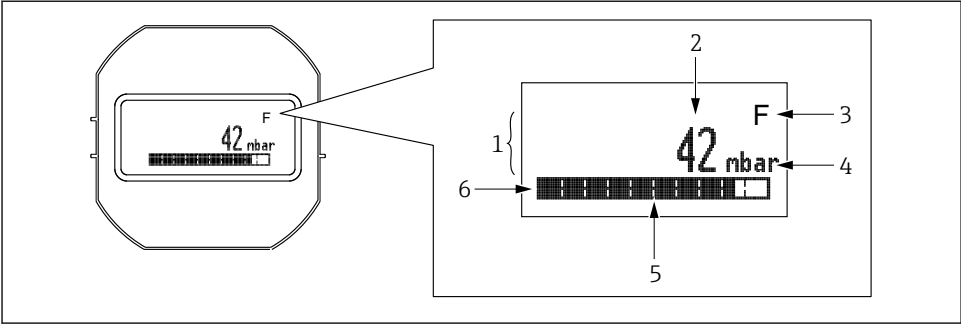
Käytössä on 4-rivinen nestekidenäyttö (LCD). Paikallisnäyttö näyttää mitatut arvot, vikaviestit ja ilmoitusviestit. Helppoa käyttöä varten näyttö voidaan ottaa pois kotelosta (katso kuva vaiheet 1 - 3). Se kytketään laitteeseen kaapelilla, joka on 90 mm (3.54 in) pituinen. Laitteen näyttöä voidaan kääntää 90° astetta kerrallaan (katso kuva vaiheet 4 - 6). Laitteen asennosta riippuen mitattujen arvojen lukeminen sujuu siten helposti.



A0028500

Toiminnot:

- 8-numeroinen mitattujen arvojen näyttö mukaan lukien merkki ja desimaalipiste, pylväsdiaagrammi 4...20 mA nykyisessä näytössä.
- Kattavat vianmääritystoiminnot (virheilmoitukset, varoitukset, yms.)



A0028501

- 1 Päärivä
- 2 Arvo
- 3 Symboli
- 4 Yksikkö
- 5 Pylväsdiagrammi
- 6 Informaatiorivi

Seuraava taulukko kuvaa symboleita, jotka voivat tulla LCD-näyttöön. Neljä symbolia ilmestyy samaan aikaan.

Symboli	Tarkoitus
S A0013958	Virheviesti "Out of specification" Laite toimii teknisten erittelyrajojen ulkopuolella (esim. käynnistyksen tai puhdistuksen aikana).
C A0013959	Virheviesti "Service mode" Laite on huoltotilassa (esim. simuloinnin aikana).
M A0013957	Virheviesti "Maintenance required" Laite on huollettava. Mitattu arvo jää voimaan.
F A0013956	Virheviesti "Failure detected" Toiminnallinen virhe on tapahtunut. Mitattu arvo ei ole enää voimassa.

8 Käyttöönotto

Laite on konfiguroitu normaalisti "Pressure"-mittaustilaan.
Mittausalue ja mittayksikkö, jossa mitattu arvo välitetään, vastaavat laitekilven tietoja.

VAROITUS**Suurin sallittu prosessipaine on ylitetty!**

Loukkaantumisvaara, jos osat irtoavat! Varoitukset näytetään, jos paine on liian korkea.

- ▶ Jos laitteessa oleva paine on suurempi kuin suurin sallittu paine, viestit "S" ja "Warning" vaihtelevat näytössä. Käytä laitetta ainoastaan anturin mittausalueen rajoissa!
- ▶ Käytä laitetta ainoastaan anturin mittausalueen rajoissa!

HUOMAUTUS**Suurin sallittu prosessipaine on alitettu!**

Viestit näytetään, jos paine on liian alhainen.

- ▶ Jos laitteessa oleva paine on alhaisempi kuin pienin sallittu paine, viestit "S" ja "Warning" vaihtelevat näytössä. Käytä laitetta ainoastaan anturin mittausalueen rajoissa!
- ▶ Käytä laitetta ainoastaan anturin mittausalueen rajoissa!

8.1 Käyttöönotto ilman käyttövalikkoa

8.1.1 Paineenmittaustila

Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia elektroniikkakokeen painikkeilla:

- Asentonollaus (nollapisteen korjaus)
- Mittausalueen ala-arvon ja yläarvon asetus
- Laitteen palautus alkutilaan



- Käytön lukituksen täytyy olla avattuna
- Laite on konfiguroitu normaalisti "Pressure"-mittaustilaan. Voit vaihtaa "Level"-mittaustilan "Measuring mode"-parametrin avulla.
- Käyttöpaineen täytyy olla anturin nimellispaineen rajoissa. Katso laitekilven tiedot.

VAROITUS**Mittaustilan muuttaminen vaikuttaa mittausväliin (URV)!**

Tämä voi johtaa tuotteen ylivuotamiseen.

- ▶ Jos mittaustilaa vaihdetaan, mittausalueen asetus (URV) täytyy tarkistaa ja tarvittaessa konfiguroida uudelleen!

Laitteen nollaussäädön suorittaminen

1. Varmista, että paine on kytkettynä laitteelle. Kun teet sen, kiinnitä huomiota anturin nimellispainerajoihin.
2. Paina painikkeita **Zero** ja **Span** samanaikaisesti vähintään 3 s.
 - ↳ Elektroniikkakokeen LED syttyy hetkeksi. Asentonollaukseen käytettävä painearvo on hyväksytty.

Mittausalueen ala-arvon asettaminen

1. Varmista, että haluttu painealueen ala-arvo on laitteen lukemana. Kun teet sen, kiinnitä huomiota anturin nimellispainerajoihin.
2. Paina painiketta **Zero** vähintään 3 s.
 - ↳ Elektroniikkakokeen LED syttyy hetkeksi. Käyttöpaine alueen ala-arvoksi on hyväksytty.

Mittausalueen yläarvon asettaminen

1. Varmista, että haluttu painealueen yläarvo on laitteen lukemana. Kun teet sen, kiinnitä huomiota anturin nimellispainerajoihin.
2. Paina painiketta **Span** vähintään 3 s.
 - ↳ Elektroniikkakojeen LED syttyy hetkeksi.
Käyttöpaine alueen yläarvoksi on hyväksytty.



71555559

www.addresses.endress.com
