

Lyhyt käyttöopas Deltabar PMD55B

Paine-eron mittaus
PROFINET Ethernet-APL:n kautta



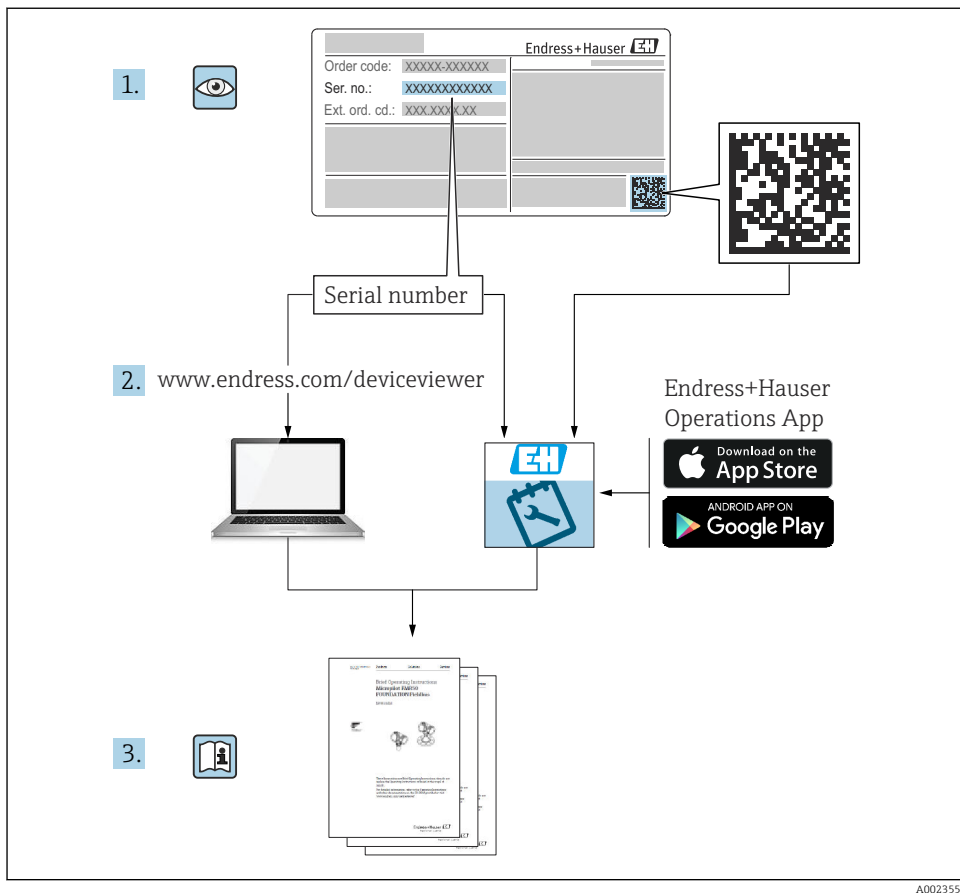
Tämä lyhyt käyttöopas ei korvaa tämän laitteen käyttöohjeita.

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 Tästä asiakirjasta

2.1 Asiakirjan tarkoitus

Lyhyet käyttöoppaat sisältävät kaikki oleelliset tiedot tulotarkastuksesta ensimmäiseen käyttöönottoon.

2.2 Symbolit

2.2.1 Varoitussymbolit



Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi 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.

2.2.2 Sähkösymbolit

Maadoitusliitäntä: 

Maadoitusjärjestelmän liittimen liitäntä.

2.2.3 Tietoja koskevat symbolit

Sallittu: 

Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet.

Kielletty: 

Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet.

Lisätiedot: 

Asiakirjaviite: 

Sivuviite: 

Toimintavaiheiden sarja: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Yksittäisen toimintavaiheen tulos: 

2.2.4 Kuvien symbolit

Kohtien numerot: 1, 2, 3 ...

Toimintavaiheiden sarja: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Näkymät: A, B, C, ...

2.2.5 Laitteen symbolit

Turvallisuusohjeet:  → 

Noudata oheisen käyttöoppaan sisältämiä turvallisuusohjeita.

2.3 Rekisteröidyt tavaramerkit

PROFINET®

PROFIBUS-käyttäjäorganisaation rekisteröity tavaramerkki, Karlsruhe, Saksa

Bluetooth®

Bluetooth®-nimi ja logot ovat Bluetooth SIG, Inc.-yhtiön rekisteröimiä tavaramerkkejä ja Endress+Hauser käyttää niitä lisenssillä. Muut tavaramerkit ja kauppanimet ovat niiden omistajien omaisuutta.

Apple®

Apple, Apple-logo, iPhone ja iPod touch ovat Apple Inc. -yhtiön Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröimiä tavaramerkkejä. App Store on Apple Inc. -yhtiön tarjoaman palvelun nimi.

Android®

Android, Google Play ja Google Play -logo ovat Google Inc. -yhtiön tavaramerkkejä

3 Turvallisuuden perusvaatimukset

3.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Asennus-, käyttöönotto-, vianmäärittys- ja huoltohenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja pätevillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama
- ▶ On tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- ▶ Ennen töiden aloittamista ammattihenkilökunnan on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeiden ja lisäasiakirjojen sekä sertifikaattien sisältämät ohjeet (käyttösovelluksesta riippuen)
- ▶ On noudatettava ohjeita ja varmistettava, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

Käyttöhenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Heidän on saatava laitoksen omistajan/käyttäjän antama käyttöopastus ja valtuutus tehtävän vaatimusten mukaan
- ▶ Noudatettava tämän käyttöoppaan ohjeita

3.2 Käyttötarkoitus

Deltabar on paine-erolähetin paineen, virtauksen, pinnan ja paine-eron mittaukseen.

3.2.1 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 kanssa 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 eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.
- ▶ 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 korjaustoimia vain, jos ne ovat nimenomaisesti sallittuja.
- ▶ Noudata sähkölaitteen korjaustoimia koskevia paikallisia/maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä vain alkuperäisiä Endress+Hauserin varaosia ja lisätarvikkeita.

Räjähdyshaarallinen tila

Ihmisille tai laitekselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään hyväksymisten edellyttävällä alueella (esim. räjähdys suojaus, painesäiliön turvallisuus):

- ▶ Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta ottaa käyttötarkoituksensa mukaiseen käyttöön hyväksyntää edellyttävällä alueella.
- ▶ Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

3.5 Tuoteturvallisuus

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

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

3.6 IT-turvallisuus

Endress+Hauserin 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.

3.7 Laitekohtainen IT-turvallisuus

Laite tarjoaa erityistoimintoja käyttäjän suojaavien toimintojen tukemiseen. Nämä toiminnot ovat käyttäjän konfiguroitavissa ja ne varmistavat oikein käytettynä entistä paremman käyttöturvallisuuden. Tärkeimmät toiminnot on esitetty seuraavassa kappaleessa:

- Kirjoitussuojaus kirjoitussuojauskytkimellä
- Pääsykoodi käyttäjäroolin vaihtoa varten (koskee käyttöä Bluetoothilla, FieldCarella, DeviceCarella ja laitehallintatyökaluilla (esim. AMS, PDM ja Web-palvelimella))

3.7.1 Pääsyn suojaaminen salasanalla

Laitteen salasanoja voidaan käyttää suojaamaan laitteen parametrien kirjoitukseen pääsy.

Kirjoitusoikeuspääsy laitteen parametreihin paikallisesta näytöstä, verkkoselaimesta tai käyttösovelluksesta (esim. FieldCare, DeviceCare). Käyttöoikeus on säädelty selkeästi käyttäjäkohtaisella pääsykoodilla.

Käyttäjäkohtainen pääsykoodi

Kirjoitusoikeuspääsy laitteen parametreihin paikallisesta näytöstä, verkkoselaimesta tai käyttösovelluksesta (esim. FieldCare, DeviceCare) voidaan suojata muokattavalla, käyttäjäkohtaisella pääsykoodilla.

Yleisiä huomioita salasanojen käytöstä

- Käyttöänoton yhteydessä vaihda pääsykoodi, jota käytettiin, kun laite toimitettiin tehtaalta
- Kun määrität ja hallinnoit pääsykoodia, noudata yleisiä turvallisten salasanojen muodostamista koskevia sääntöjä
- Käyttäjä on vastuussa pääsykoodin hallinnasta ja koodin asiaankuuluvasta huolellisesta käytöstä

3.7.2 Pääsy Web-palvelimelta

Integroidulla Web-palvelimella laitetta voidaan käyttää ja se voidaan konfiguroida Web-palvelimella ja PROFINETIN kautta Ethernet-APL:llä. Mitattujen arvojen lisäksi myös laitteen tilatieto näytetään, jolloin sillä voidaan valvoa laitteen tilaa. Lisäksi laitetietoja voidaan hallita ja verkkoparametrejä konfiguroida.

PROFINET, jossa on Ethernet-APL-yhteys, edellyttää pääsyä verkkoon.

Tuetut toiminnot

Tietojen vaihto käyttöyksikön (kuten notebook esimerkiksi) ja mittalaitteen välillä:

- Vie parametriasetykset (PDF-tiedosto, luo mittauspisteen konfiguroinnin dokumentointi)
- Lataa ajuri (GSDML) järjestelmäintegraatiota varten

Web-palvelin on käytössä, kun laite toimitetaan. Web-palvelin voidaan tarvittaessa ottaa pois päältä käyttämällä **Web server functionality** -parametri -toimintoa (esim. käyttöönoton jälkeen).

Laite ja tilatieto voidaan piilottaa sisäänkirjautumissivulta. Tämä estää luvattoman pääsyn tietoihin.

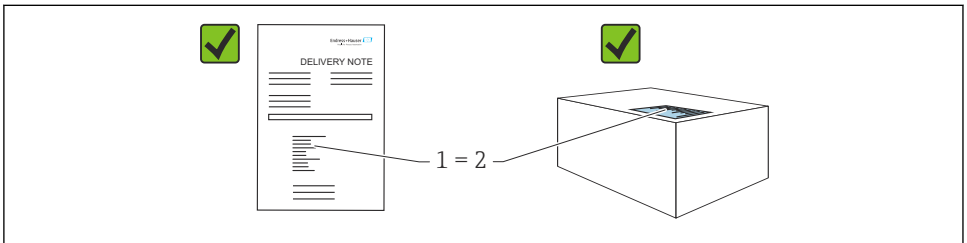


Lisätietoja laiteparametreista, ks.:

"Laitteen parametrien kuvaus" -asiakirja

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

4.1 Tulotarkastus



A0016870

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



Jos vastaat "ei" mihinkään näistä kysymyksistä, ota yhteys Endress+Hauseriin.

4.2 Varastointi ja kuljetus

4.2.1 Varastointiolosuhteet

- Käytä alkuperäispakkausta
- Varastoi mittalaite puhtaaseen ja kuivaan tilaan ja suoja se iskuilta

Varastointitilan lämpötila-alue

Katso tekniset tiedot.

4.2.2 Tuotteen kuljetus mittauspisteeseen

VAROITUS

Virheellinen kuljetus!

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

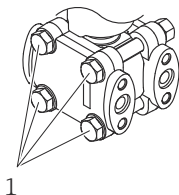
- Kuljeta mittalaite mittauspisteelle alkuperäispakkauksessa.

5 Asennus

HUOMAUTUS

Laite voi vaurioitua, jos sitä käsitellään väärin!

- Ruuveja, joiden kohdalla on numero (1), ei saa irrottaa missään tapauksessa, muutoin seurauksena on takuun mitätöityminen.



A0025336

5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

5.1.1 Yleisohjeet

- Älä puhdista tai kosketa kalvoa kovilla ja/tai terävillä esineillä.
- Irrota prosessikalvon suojus kalvosta vasta juuri ennen asennusta.

Tiivistä aina kotelon kansi ja läpivientiaukot kunnolla.

1. Kiristä läpivientiaukot.
2. Kiristä liitosmutteri.

5.1.2 Asennusohjeet

- Varmistaaksesi paikallisinäytön optimaalisen luettavuuden säädä kotelo ja paikallisinäyttö.
- Endress+Hauser toimittaa asennuskiinnikkeen laitteen asentamiseksi putkiin tai seiniin.
- Mittaukset kiintoaineita sisältävässä väliaineessa (esim. likaantuneet nesteet) on järkevää asentaa erottimet ja tyhjennysventtiilit.

- runkoputken käyttäminen mahdollistaa helpon käyttöönoton, asennuksen ja kunnossapidon ilman, että prosessi keskeytyy.
- Kosteutta ei saa päästä koteloon laitetta asennettaessa, sähköliitännöitä kytkettäessä eikä käytön aikana.
- Kohdista kaapeli ja liitin alaspäin aina, mikäli mahdollista, jotta kosteus ei pääse sisään (esim. sade tai kondensoitunut vesi).

5.1.3 Paineputkiston asennus

- Paineputkiston reitityksen suosituksissa katso DIN 19210 "Virtausmittauslaitteiden paine-eroputkitus" tai vastaavat kansalliset tai kansainväliset standardit
- Kun reitität paineputkia ulkona, huolehdi riittävästä jäätyminenestosta, esim. käyttämällä putken saattolämmitystä
- Asenna paineputkisto vähintään 10 %:n monotoniseen kaltevuuskuumaan

5.2 Laitteen asentaminen

5.2.1 Virtauskorkeusmittaus

Virtausmittaus kaasuisissa

Asenna laite mittauspisteen yläpuolelle niin, että kondensaatti pääsee virtaamaan prosessiputkeen.

Virtausmittaus höyryissä

- Asenna laite mittauspisteen alle
- Asenna kondensaattierottimet samalle korkeudelle kuin laskupisteet ja samalle etäisyydelle kenttälaitteesta
- Ennen käyttöönottoa täytä putket kondensaattierottimien korkeudelle

Virtausmittaus nesteissä

- Asenna laite mittauspisteen alapuolelle niin, että putkitus täyttyy aina nesteellä ja kaasukuplat pääsevät virtaamaan takaisin prosessiputkeen
- Mitattaessa kiintoainepitoista väliainetta, kuten likaisia nesteitä, erottimien ja tyhjennysventtiilien asentaminen on hyödyllistä sedimentin talteenotossa ja poistamisessa

5.2.2 Pinnanmittaus

Pinnanmittaus avoimissa säiliöissä

- Asenna laite alemman mittausliitännän alle, jotta putket täyttyvät aina nesteellä
- Matalapainepuoli on avoin ilmanpaineelle
- Mitattaessa kiintoainepitoista väliainetta, kuten likaisia nesteitä, erottimien ja tyhjennysventtiilien asentaminen on hyödyllistä sedimentin talteenotossa ja poistamisessa

Pinnanmittaus suljetussa säiliössä

- Asenna laite alemman mittausliitännän alle, jotta putket täyttyvät aina nesteellä
- Kytke matalapainepuoli aina maksimitason yläpuolelle
- Mitattaessa kiintoainepitoista väliainetta, kuten likaisia nesteitä, erottimien ja tyhjennysventtiilien asentaminen on hyödyllistä sedimentin talteenotossa ja poistamisessa

Pinnanmittaus suljetussa säiliössä päällä olevalla höyryllä

- Asenna laite alemman mittausliitännän alle, jotta putket täyttyvät aina nesteellä
- Kytke matalapainepuoli aina maksimitason yläpuolelle
- Kondensaattierotin varmistaa matalapainepuolen tasaisen paineen
- Mitattaessa kiintoainepitoista väliainetta, kuten likaisia nesteitä, erottimien ja tyhjennysventtiilien asentaminen on hyödyllistä sedimentin talteenotossa ja poistamisessa

5.2.3 Paineen mittaus

Paineen mittaus mittauskennolla 160 bar (2 400 psi) ja 250 bar (3 750 psi)

- Asenna laite mittauspisteen yläpuolelle niin, että kondensaatti pääsee virtaamaan prosessiputkeen
- Miinuspainepuoli on avoinna ympäristön paineelle. Se on kiinnitetty referenssi-ilmasuodattimen kautta ruuvein matalapainepuolen laippaan

5.2.4 Paine-eron mittaus

Paine-eron mittaus kaasuissa ja höyryissä

Asenna laite mittauspisteen yläpuolelle niin, että kondensaatti pääsee virtaamaan prosessiputkeen.

Paine-eron mittaus nesteissä

- Asenna laite mittauspisteen alapuolelle niin, että putkitus täyttyy aina nesteellä ja kaasukuplat pääsevät virtaamaan takaisin prosessiputkeen
- Mitattaessa kiintoainepitoista väliainetta, kuten likaisia nesteitä, erottimien ja tyhjennysventtiilien asentaminen on hyödyllistä sedimentin talteenotossa ja poistamisessa

5.2.5 Kotelon kansien sulkeminen

HUOMAUTUS

Kotelon kansi ja kierre ovat mudan ja lian vioittamat!

- Poista lika (esim. hiekka) kannen kierteestä ja kotelosta.
- Jos tunnet edelleen vastusta, kun suljet kannen, tarkasta uudestaan, onko kierre likainen.



Kotelon kierre

Elektroniikka- ja liitäntäkotelon kierteet on pinnoitettava kitkaa estävällä pinnoitteella. Seuraava koskee kaikkia kotelomateriaaleja:

✗ **Älä voitele kotelon kierteitä.**

6 Sähköliitäntä

6.1 Liitäntävaatimukset

6.1.1 Potentialin taseaus

Laitteen suojamaadoitus ei saa olla liitettyä. Tarvittaessa potentiaalin sovitusjohto voidaan liittää laitteen ulkoiseen maadoitusliittimeen ennen laitteen liittämistä.

VAROITUS

Syttyvät kipinät.

Räjähdysvaara!

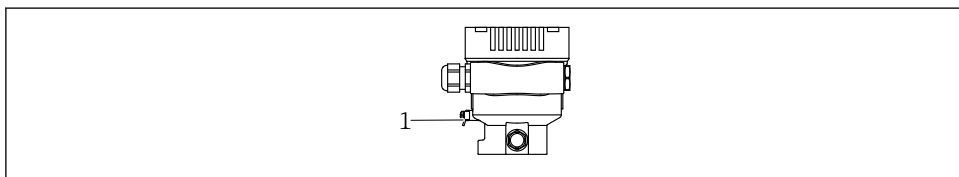
- Katso erillisestä asiakirjasta turvallisuusohjeet koskien räjähdysvaarallisissa tiloissa olevia käyttökohteita.



Optimaalinen sähkömagneettinen yhteensopivuus:

- Käytä lyhintä mahdollista potentiaalin sovitusjohtoa.
- Poikkileikkauksen tulee olla vähintään 2.5 mm^2 (14 AWG).

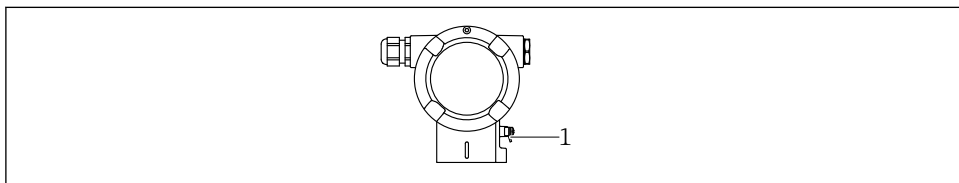
Yksilokeroinen kotelo



A0045411

- 1 Maadoitusliitin potentiaalin sovitusjohdon liittämistä varten

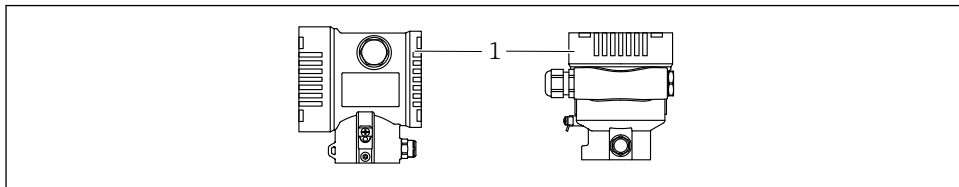
Kaksilokeroinen kotelo



A0045412

- 1 Maadoitusliitin potentiaalin sovitusjohdon liittämistä varten

6.2 Laitteen kytkentä



A0043806

1 Kyt Kentäkotelon kansi



Kotelon kierre

Elektroniikka- ja liitäntäkotelon kierteet on pinnoitettava kitkaa estävällä pinnoitteella. Seuraava koskee kaikkia kotelomateriaaleja:

 **Älä voitele kotelon kierteitä.**

6.2.1 Syöttöjännite

APL teholuokka A ($9.6 \dots 15 V_{DC}$ 540 mW)



APL-kenttäkytkin on testattava turvallisuusvaatimusten (esim. PELV, SELV, Luokka 2) noudattamisen varmistamiseksi ja sen on täytettävä asianmukaiset protokollavaatimukset.

6.2.2 Liittimet

- Syöttöjännite ja sisäinen maadoitusliitin
Kiinnitysalue: $0.5 \dots 2.5 \text{ mm}^2$ (20 ... 14 AWG)
- Ulkoinen maadoitusliitin
Kiinnitysalue: $0.5 \dots 4 \text{ mm}^2$ (20 ... 12 AWG)

6.2.3 Kaapelierittely

- Suojamaadoitus tai kaapelisuojaus maadoitus: nimellispoikkipinta-ala $> 1 \text{ mm}^2$ (17 AWG)
Nimellispoikkipinta-ala $0,5 \text{ mm}^2$ (20 AWG) - $2,5 \text{ mm}^2$ (13 AWG)
- Kaapelin ulkoläpimitta: $\varnothing 5 \dots 12 \text{ mm}$ (0.2 ... 0.47 in) riippuu käytetystä kaapeliläpiviennistä (katso tekniset tiedot)

PROFINET, jossa Ethernet-APL

APL-segmenttien referenssikaapelityyppi on kenttäväyläkaapeli tyyppiä A, MAU tyyppiä 1 ja 3 (määritetty IEC 61158-2:ssa). Tämä kaapeli täyttää luonnostaan vaarattomien sovellusten vaatimukset IEC TS 60079-47:n mukaan ja sitä käytetään myös ei-luonnostaan vaarattomissa sovelluksissa.

Lisätietoja saatavana Ethernet-APL -suunnitteluoppaasta (<https://www.ethernet-apl.org>).

6.2.4 Ylijännitesuoja

Laitteet, joissa ei ole lisävarusteista ylijännitesuojaa

Endress+Hauserin laitteisto täyttää tuotestandardin IEC / DIN EN 61326-1 (taulukko 2 teollinen ympäristö) vaatimukset.

Portin tyypistä riippuen (DC-syöttö, tulo-/lähtöportti) eri testitasoja sovelletaan IEC / DIN EN:n mukaan transienttijännitteeseen (IEC / DIN EN 61000-4-5 ylijänniteaalto):
Testitaso DC-virtaliitännöissä ja tulo-/lähtöporteissa on 1 000 V vaiheen ja maan välissä

Ylijänniteluokka

Ylijänniteluokka II

6.2.5 KytKentä

VAROITUS

Syöttöjännite saattaa kytkeytyä päälle!

Sähköisku- ja/tai räjähdysvaara!

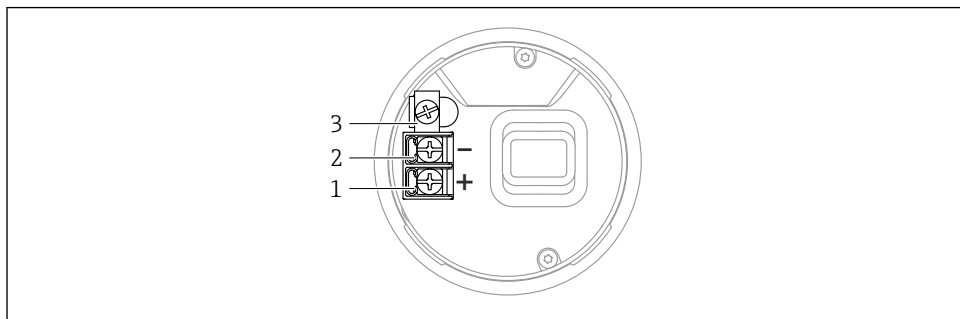
- ▶ Jos laitetta käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla, varmista kansallisten normien ja turvallisuusohjeiden määräysten (XA:t) noudattaminen. Käytä määritettyjä kaapeliläpivientejä.
- ▶ Syöttöjännitteen tulee vastata laitekilven tietoja.
- ▶ Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.
- ▶ Tarvittaessa potentiaalin sovitustojo voidaan liittää laitteen ulkoiseen maadoitusliittimeen ennen virtajohtojen liittämistä.
- ▶ Laitteessa on oltava standardin IEC/EN 61010 mukainen sopiva piirikatkaisija.
- ▶ Kaapeleiden on oltava eristetty oikein, syöttöjännitteeseen ja ylijännitteeseen tulee kiinnittää erityishuomiota.
- ▶ Liitäntäkaapeleiden tulee huolehtia asianmukaisesta ympäristön lämpötilan vakaudesta, lisäksi ympäristön lämpötilaan tulee kiinnittää erityishuomiota.
- ▶ Käytä laitetta vain kansion ollessa kiinni.
- ▶ Napaisuudelta suojaavat piirit, HF-vaikutukset ja ylijännitepiikit integroidaan.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

1. Vapauta kannen lukko (jos mukana).
2. Kierrä kansi auki.
3. Ohjaa kaapelit läpivienteihin ja läpivientiaukkoihin.
4. Liitä kaapelit.
5. Kiristä läpiviennit tai kaapelinläpivientiaukot niin, että ne ovat tiiviit. Kiristä kotelon tulo. Käytä soveltuvaa työkalua, jossa avainkoko AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft) M20-kaapeliläpivienneille.
6. Ruuvaa kansi kunnolla kiinni kytkentäkoteloon.
7. Jos asennettu: kiristä elektroniikkakotelon kannen lukon ruuvi kuusiokoloavaimella 0.7 Nm (0.52 lbf ft)±0.2 Nm (0.15 lbf ft).

6.2.6 Liitinjärjestys

Yksilokeroinen kotelo

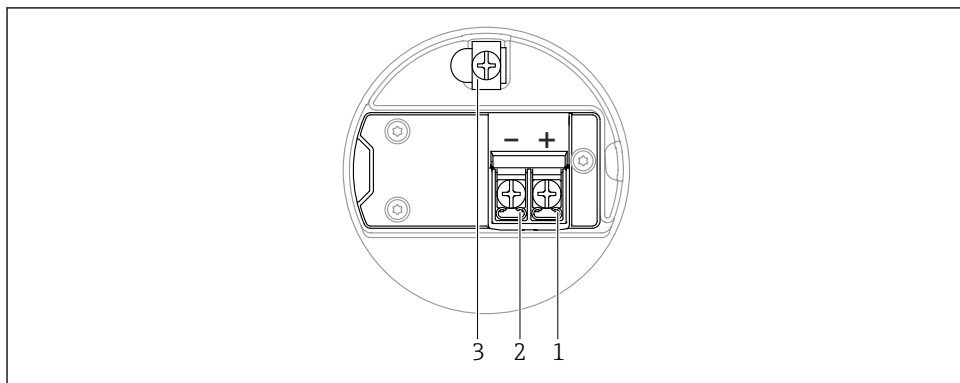


A0042594

 1 Kytkenäliittimet ja maadoitusliitin kytkentäkotelossa

- 1 Plus-liitin
- 2 Miinus-liitin
- 3 Sisäinen maadoitusliitin

Kaksilokeroinen kotelo



A0042803

 2 Kytkenäliittimet ja maadoitusliitin kytkentäkotelossa

- 1 Plus-liitin
- 2 Miinus-liitin
- 3 Sisäinen maadoitusliitin

6.2.7 Kaapelien läpiviennit

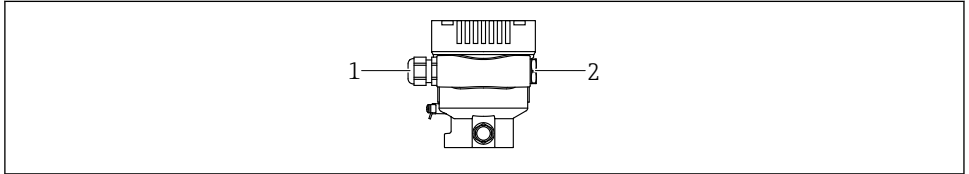
Läpivientiaukkojen tyyppi riippuu tilausta laiteversiosta.



Reititä liitäntäkaapelit aina alaspäin niin, että kosteus ei pääse kytkentäkoteloon.

Tarvittaessa tee tippasilmukka tai käytä sääsuojakannta.

Yksilokeroinen kotelo

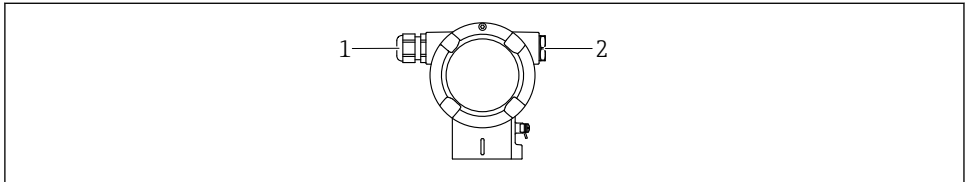


A0045413

1 Läpivientiaukko

2 Sulkutulppa

Kaksilokeroinen kotelo



A0045414

1 Läpivientiaukko

2 Sulkutulppa

6.2.8 Saatavana olevat laitepistokkeet



Jos laitteissa on pistoke, koteloa ei tarvitse avata yhteyden muodostamiseksi.

Estä kosteuden pääsy laitteeseen käyttämällä mukana toimitettuja tiivisteitä.

6.3 Suojausluokan varmistaminen

6.3.1 Kaapelien läpiviennit

- Läpiviennin kansi M20, muovi, IP66/68 TYYPPI 4X/6P
- Läpiviennin kansi M20, nikkelpinnoitettu messinki, IP66/68 TYYPPI 4X/6P
- Läpiviennin kansi M20, 316L, IP66/68 TYYPPI 4X/6P
- Kierre M20, IP66/68 TYYPPI 4X/6P
- Kierre G1/2, IP66/68 TYYPPI 4X/6P

Jos valittuna on kierre G1/2, laite toimitetaan vakiona M20-kierteen kanssa ja G1/2-sovitin sisältyy toimitukseen, vastaavan dokumentoinnin kanssa

- Kierre NPT1/2, IP66/68 TYYPPI 4X/6P

- Umpitulppa kuljetussuoja: IP22, TYPPI 2
- *Venttiiliin ISO4400 M16, IP65 TYPPI 4X
- M12-tulppa
Kun kotelo on kiinni ja liitäntäkaapeli liitetty: IP66/67, NEMA Tyyppi 4X
Kun kotelo on auki ja liitäntäkaapelia ei ole liitetty: IP20, NEMA Tyyppi 1

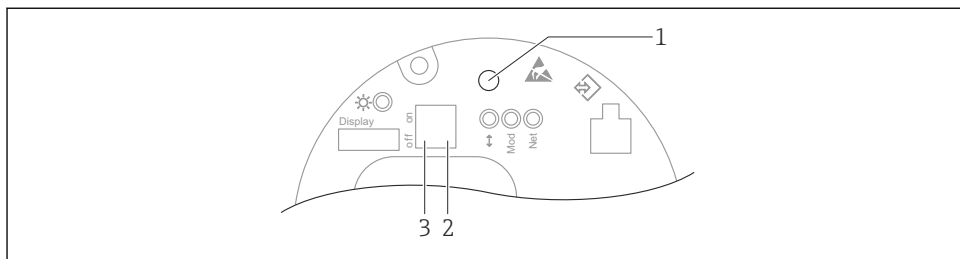
HUOMAUTUS

M12-pistoke: virheellinen asennus voi mitätöidä IP-kotelointiluokan!

- Suojausluokka on voimassa ainoastaan, jos käytetty liitäntäkaapeli on liitetty ja kierretty tiukkaan.
- Suojausluokka on voimassa ainoastaan, jos käytetty liitäntäkaapeli on määritetty IP67, NEMA Tyypin 4X mukaan.
- Kotelointiluokat säilytetään vain, jos käytetään umpitulppaa tai kaapeli on liitetty.

7 Käyttövaihtoehdot

7.1 Käyttöpainikkeet ja DIP-kytkimet elektronisessa insertissä



A0046061

- 1 Asentonollauksen käyttöpainike (nollapisteen korjaus) ja laitteen nollaus
- 2 DIP-kytkin huollon IP-osoitteen asettamista varten
- 3 Laitteen lukituksen ja lukituksen avauksen DIP-kytkin

i DIP-kytkimien asetus on etusijalla suhteessa muilla käyttömenetelmillä tehtäviin asetuksiin (esim. FieldCare/DeviceCare).

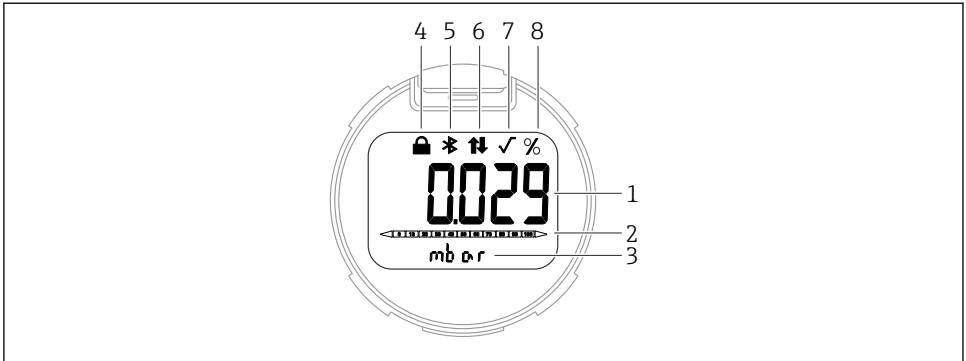
7.2 paikallisen näytön kautta

7.2.1 Laitteen näyttö (lisävaruste)

Toiminnot:

- Mitattujen arvojen, vikojen ja ilmoitusviestien näyttö
- Laitteen näyttö voidaan irrottaa, jolloin sitä on helpompi käyttää

i Laitteen näytöt ovat käytettävissä lisävarusteisella langattomalla Bluetooth®-teknologialla.



A0047143

3 Segmenttinäyttö

- 1 Mitattu arvo (jopa 5 numeroa)
- 2 Pylväsdiagrammi (viittaa määritettyyn painealueeseen) (ei PROFINET Ethernet-APL:n kautta)
- 3 Mitatun arvon yksikkö
- 4 Lukitus (symboli ilmestyy, kun laite on lukittu)
- 5 Bluetooth (symboli vilkkuu, jos Bluetooth-liitäntä on aktiivinen)
- 6 PROFINET Ethernet-APL:n kautta -tietoyhteys (symboli ilmestyy, jos PROFINET Ethernet-APL:n kautta -tietoyhteys on käytössä)
- 7 Ei tueta, jos kyseessä PROFINET Ethernet-APL:n kautta
- 8 Mitatun arvon lähtö %

8 Käyttöönotto

8.1 Valmistelut

Mittausalue ja mittayksikkö, jossa mitattu arvo välitetään, vastaavat laitekilven tietoja.

VAROITUS

Prosessipaine sallitun maksimin/minimin ylä- tai alapuolella!

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

- ▶ Jos laitteessa oleva paine on pienempi kuin pienin sallittu paine tai suurempi kuin suurin sallittu paine, ilmestyy viesti.
- ▶ Käytä laitetta ainoastaan mittausalueen rajoissa.

8.1.1 As-delivered state (toimitetaan tilassa)

Jos räätälöityjä asetuksia ei ole tilattu:

- Määritetyn anturin nimellisarvon määrittämät mittauskennon nimellisarvot
- DIP-kytkin OFF-asentoon
- Bluetooth on tilattu, silloin Bluetooth on kytketty päälle

8.2 Toimintatarkastus

Tee toimintatarkastus ennen mittauspisteen käytön aloittamista:

- "Asennuksen jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista (katso kappale "Asennus")
- "Asennuksen jälkeen tehtävän tarkastuksen" tarkastuslista (katso kappale "Sähkökytkentä")

8.3 Käyttökielen asetus

8.3.1 Web-palvelin

The screenshot shows the 'Measured values' section of the Endress+Hauser web interface. The interface is divided into several sections. At the top, there is a header with 'Device tag', 'Status signal' (OK), 'Pressure' (987.77 mbar), 'Scaled variable' (49.39 mm), and the 'Endress+Hauser' logo. Below the header, there is a section for 'Device name', 'Locking status' (Unlocked), and 'Scaled variable transfer function' (Linear). The main content area is titled 'Measured values' and contains a table with the following data:

Measuring Units	Electronics temperature
32.3 °C	
Sensor	Pressure
PROFINET	987.77 mbar
Scaled variable	49.39 mm
Sensor temperature	23.5 °C

On the right side of the interface, there is a 'Maintenance' section with a dropdown menu. A red box highlights the language dropdown menu, which is currently set to 'en'. The dropdown menu also shows 'P' and 'en' options.

A0048882

1 Kielen asettaminen

8.3.2 Käyttösovellus

Katso kyseisen käyttösovelluksen kuvaus.

8.4 Mittalaitteen konfigurointi

8.4.1 Käyttöönotto elektroniikkakojeen painikkeilla

Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia elektronisen insertin painikkeilla:

- Asentonollaus (nollapisteen korjaus)
Laitteen asento voi aiheuttaa paineenvaihtelun
Tämä paineenvaihtelu voidaan korjata asentonollauksella
- Laitteen nollaus

Asentonollauksen suorittaminen

1. Laite asennettuna vaadittuun asentoon eikä painetta kohdistu.
2. Paina "Zero" vähintään 3 sekuntia.
3. Kun LED vilkkuu kahdesti, asentonollaus on hyväksynyt läsnä olevan paineen.

Laitteen nollaus

- Paina ja pidä painettuna "Zero"-painiketta vähintään 12 sekuntia.



71715043

www.addresses.endress.com
