



Lyhyt käyttöopas Cerabar PMP21 IO-Link

Prosessipaineen mittaaus

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

Lisätietoja laitteesta saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista:

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

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

Olennaiset turvallisuusohjeet

Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan on täytettävä tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- Koulutetuilla ja päteillä ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään
- Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama
- On tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset
- Ennen töiden aloittamista heidän on luettava ja ymmärrettävä käyttöoppaan ja lisädokumentaatien ohjeet sekä sertifikaatit (sovelluksesta riippuen)
- Noudata ohjeita ja varmistaa, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

Käyttötarkoitus

Cerabar on painelähetin, jota käytetään absoluuttisen ja ylipaineen mittaukseen kaasuissa, höyryissä ja nesteissä. Prosessissa kostuvien mittalaitteen osien täytyy kestää riittävästi väliaineen vaikutusta.

Mittalaitetta voidaan käyttää mittauksiin seuraavasti (prosessimuuttujat)

- Kohdassa "Tekniset tiedot" määritettyjen raja-arvojen mukaan
- tässä oppaassa lueteltujen olosuhteiden mukaan.

Mitattu prosessimuuttuja

PMP21: Ylipaine tai absoluuttinen paine

Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

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

Räjähdystvaarallinen tila

Ihmisille tai laitekselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään hyväksyntää edellyttävällä alueella (esim. räjähdyssuojaus, painesäiliön turvallisuus):

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

Tuotteen tunnistetiedot

Valmistajan osoite

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Valmistuspaikka: katso laitekilpi.

Asennus

Asennusvaatimukset

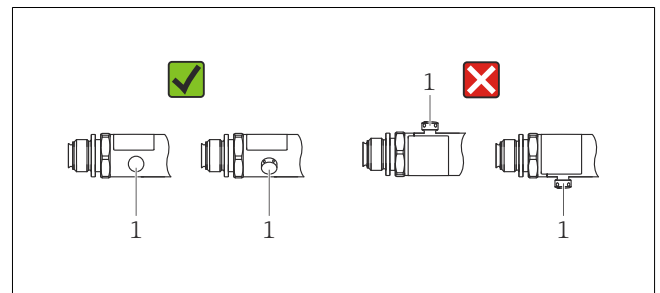
- Koteloon ei saa päästä kosteutta asennettaessa tai käytettäessä laitetta tai luotaessa sähköliitäntää.
- Metalliset M12-pistokkeet: irrota M12-pistokkeen suojatulppa (vain IP69) vasta juuri ennen sähköistä kytkentää.
- Älä puhdista tai kosketa prosessin erityiskalvoa kovilla tai terävillä esineillä.
- Irrota prosessikalvon suojus vasta juuri ennen asennusta.
- Kiristä kaapelin läpivientiaukko aina tiukasti.
- Kohdista kaapeli ja liitin alaspäin aina, mikäli mahdollista, jotta kosteus ei pääse sisään (esim. sade tai kondensoitunut vesi).
- Suojaa kotelo iskuilt.
- Seuraava koskee laitteita, joissa on paineenmittauskenno:

HUOMAUTUS

Jos lämmitetty laite viilennetään puhdistusprosessin aikana (esim. viileällä vedellä), lyhyeksi aikaa kehittyy alipaine, jolloin kosteutta pääsee mittaustennoo paineen tasausaukon (1) kautta.

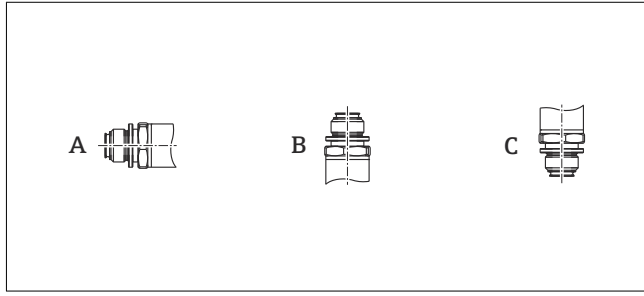
Laitte saattaa vaurioitua!

- Asenna kenttälaitte ja paineentasauselementti (1) osoittamaan vinottain alaspäin tai mahdollisimman paljon sivulle.



Asennusasennon vaikutus

Mikä tahansa asento on mahdollinen. Asento saattaa kuitenkin aiheuttaa nollapisteen siirtymän, ts. mitattu arvo ei näytä nollaa, kun säiliö on tyhjä tai osittain täynnä.



Prosessikalvon akseli on vaakasuora (A)	Prosessikalvo osoittaa ylöspäin (B)	Prosessikalvo osoittaa alaspäin (C)
Kalibrointiasento, ei vaikutusta	Enintään +4 mbar (+0.058 psi)	Enintään -4 mbar (-0.058 psi)

Asennuspaikka

Sähköliitانتä

Mittausyksikön kytkentä

Liitinjärjestys

VAROITUS

Loukkaantumisaara prosessin aktivoituessa hallitsemattomasti!

- ▶ Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.
- ▶ Varmista, että laitteen jälkeiset prosessit eivät käynnisty tahattomasti.

VAROITUS

Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!

- ▶ IEC/EN 61010:n mukaan laitteeseen tarvitaan soveltuva piirikatkaisija.
- ▶ **Ei-räjähdyshaarallinen alue:** Jotta laite täyttää IEC/EN61010-standardin mukaiset turvallisuusohjeet, asennuksen maksimivirran on rajoitettava arvoon 500 mA.
- ▶ **Räjähdyshaarallinen alue:** Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia), lähtimen virransyöttö rajoittaa maksimivirran arvoon $I_i = 100 \text{ mA}$.
- ▶ Napaisuussuojat on integroitu.

HUOMAUTUS

Väärän kytkennän PLC:n analogituloon aiheuttamat vauriot

- ▶ Älä kytke laitteen aktiivista PNP-kytkentälähtöä PLC:n 4 ... 20 mA tuloon.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

1. Tarkasta, vastaako syöttöjännite laitekilvessä ilmoitettua syöttöjännitettä.
2. Kytke laite seuraavan kaavion mukaisesti.

Kytke syöttöjännite päälle.

Paineen mittaus kaasuista

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

Paineen mittaus höyryistä

Käytä vesilukkoa paineen mittaamiseksi höyryistä. Vesilukko alentaa lämpötilan lähes ympäristön lämpötilaan. Asenna laite niin, että sulkulaite ja vesilukko ovat alempana tai samalla tasolla kuin laskupiste.

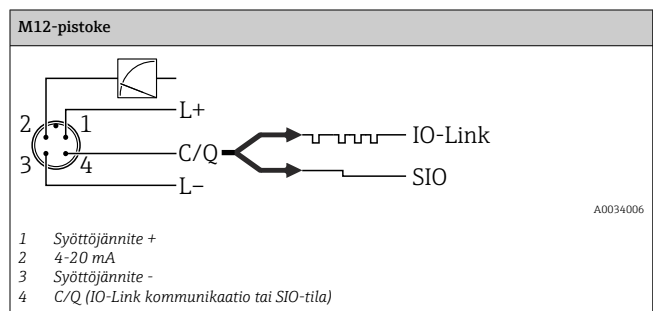
Huomioi suurin sallittu lähtimen ympäristölämpötila!

Paineen mittaus nesteistä

Asenna laite niin, että sulkulaite on alempana tai samalla tasolla kuin laskupiste. Katso käyttöohjeet.

Pinnankorkeusmittaus

- Asenna laite aina matalimman mittauspisteen jälkeen.
- Älä asenna laitetta seuraaviin kohtiin:
 - Materiaalin täyttöaukko
 - Säiliön ulostulo
 - Pumpun imualue
 - Tai säiliön kohtaan, johon sekoittimen painepulssit saattavat vaikuttaa.



Syöttöjännite

Elektronikan versio	Syöttöjännite
IO-Link	10 ... 30 V _{DC} IO-Link kommunikaatio voidaan varmistaa vain, jos syöttöjännite on vähintään 18 V.

Virrankulutus ja häilyssignaali

Elektronikan versio	Virran kulutus	Häilyssignaali ¹⁾
IO-Link	Maksimivirrankulutus: ≤ 300 mA	

1) MAX-häilytystä varten (tehdasasetus)