



Lyhyt käyttöopas Cerabar PMC21

Prosessipaineen mittaus

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*

Olellaiset 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 lisädokumentaatoin ohjeet sekä sertifikaatit (sovelluksesta riippuen)
- Noudata ohjeita ja varmistaa, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

Käyttötarkoitus

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

Mittalaitetta voidaan käyttää mittauksiin seuraavasti (prosessimuuttajat)

- Kohdassa "Tekniset tiedot" määritettyjen raja-arvojen mukaan
- Lisäasiakirjoissa kuten XA:ssa ja tässä oppaassa lueteltujen olosuhteiden mukaan.

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.
- Älä puhdista tai kosketa prosessin erityskalvoa 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 iskuiltä.
- Seuraava koskee laitteita, joissa on paineenmittauskenno ja M12- tai venttiilitulppa:

HUOMAUTUS

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

Laitte saattaa vaurioitua!

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

Mitattu prosessimuuttaja

PMC21: Ylipaine tai absoluuttinen paine

Käyttöturvallisuus

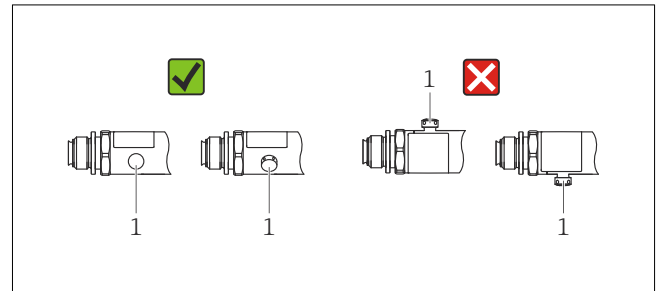
Loukkaantumisvaara!

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

Räjähdyksivaarallinen tila

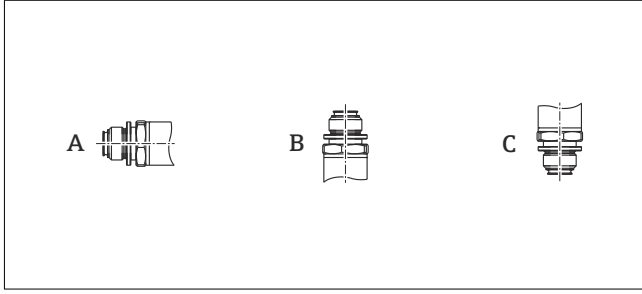
Ihmisille tai laitekselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään hyväksyntää edellyttävällä alueella (esim. räjähdysvaara, painesäiliön turvallisuus):

- 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.



Asennusasennon vaikutus

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



Tyyppi	Prosessikalvon akseli on vaakasuora (A)	Prosessikalvo osoittaa ylöspäin (B)	Prosessikalvo osoittaa alaspäin (C)
< 1 bar (15 psi)	Kalibrointiasent o, ei vaikutusta	Enintään +0.3 mbar (+0.0044 psi)	Enintään -0.3 mbar (-0.0044 psi)

Sähköliitäntä

Mittausyksikön kytkentä

Liitinjärjestys

VAROITUS

Loukkaantumisaara prosessin aktivoituessa hallitsemattomasti!

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

VAROITUS

Syöttöjännite saattaa kytkeytyä päälle!

Räjähdyksvaara!

- ▶ Varmista, että kytkemisen aikana jännitteensyöttö ei ole päällä.
- ▶ Katkaise syöttöjännite ennen laitteen kytkentää.

VAROITUS

Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!

- ▶ IEC/EN 61010:n mukaan laitteeseen tarvitaan soveltuva piirikatkaisija.
- ▶ **Ei-räjähdyksaarallinen alue:** Jotta laite täyttää IEC/EN 61010 -standardin mukaiset turvallisuusohjeet, asennuksen maksimivirran on rajoitettava arvoon 500 mA.
- ▶ **Räjähdyksaarallinen alue:** Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia), lähettimen virransyöttö rajoittaa maksimivirran arvoon $I_i = 100$ mA.
- ▶ Kun mittauslaitetta käytetään räjähdyksaarallisissa tiloissa, laitteen asennuksessa on myös noudatettava voimassa olevia kansallisia normeja ja määräyksiä ja turvallisuusohjeita tai asennus- tai tarkastuspiirustuksia.
- ▶ Kaikki räjähdyssuojaukseen liittyvät tiedot löytyvät erillisestä Ex-asiakirjasta, joka on saatavilla pyynnöstä. Ex-asiakirjat toimitetaan vakiona kaikkien laitteiden yhteydessä, jotka on hyväksytty käytettäväksi räjähdyksaarallisissa tiloissa.
- ▶ Napaisuussuojat on integroitu.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

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

Kytke syöttöjännite päälle.

Laitteet, joissa on kaapeliliitäntä: älä sulje viiteilmaletkua (ks. (a) seuraavissa piirustuksissa)! Suojaa viiteilmaletkua veden/kondensaatin tunkeutumiselta.

Asennuspaikka

Paineen mittaus kaasusta

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 lähettimen ympäristölämpötila!

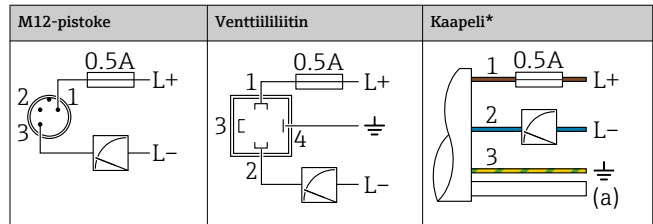
Paineen mittaus nesteistä

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.

4...20 mA lähtö



* 1: ruskea = L+; 2: sininen = L-; 3: vihreä/keltainen = maadoitusliitäntä; (a): viiteilmaletku

Syöttöjännite

VAROITUS

Syöttöjännite saattaa kytkeytyä päälle!

Räjähdyksvaara!

- ▶ Kun mittalaitetta käytetään räjähdyksaarallisissa tiloissa, laitteen asennuksessa on noudatettava voimassa olevia kansallisia normeja ja määräyksiä ja turvallisuusohjeita.
- ▶ Kaikki räjähdyssuojaukseen liittyvät tiedot löytyvät erillisestä Ex-asiakirjasta, joka on saatavilla pyynnöstä. Ex-asiakirjat toimitetaan kaikkien räjähdyksaarallisissa tiloissa käytettäväksi hyväksytyjen laitteiden kanssa.

Elektroniikan versio	Syöttöjännite
4...20 mA lähtö	10...30 V DC

Virrankulutus ja hälytysignaali

Elektroniikan versio	Virran kulutus	Hälytysignaali ¹⁾
4...20 mA lähtö	≤ 26 mA	> 21 mA

1) MAX-hälytystä varten (tehdasasetus)