



Lyhyt käyttöopas Cerabar PMC11

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 varmista, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä

Käyttötarkoitus

Cerabar on painelähetin, jota käytetään absoluuttisen ja ylipaineen mittaukseen kaasuiissa, 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
- 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 kalvoa kovilla ja/tai terävillä esineillä.
- Irrota prosessikalvon suojuus 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 koteloa iskuilta
- Laitteisiin, joissa on ylipaineen mittauskenno ja M12-pistoke tai venttiiliiliitin, pätee seuraava:

HUOMAUTUS

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

Laitte saattaa vaurioitua!

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

Mitattu prosessimuuttaja

PMC11: Ylipaine

Käyttöturvallisuus

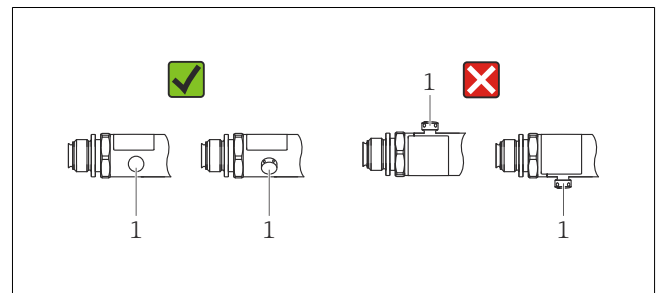
Loukkaantumisvaara!

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

Räjähdystvaarallinen tila

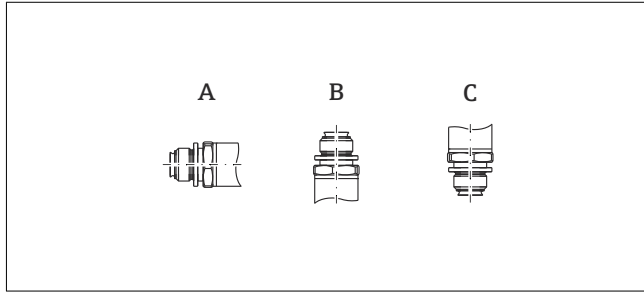
Ihmisille tai laitekselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään hyväksyntää edellyttävällä alueella (esim. painesäiliön turvallisuus):

- Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta ottaa käyttötarkoituksensa mukaiseen käyttöön hyväksyntää edellyttävällä alueella.



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. Katso käyttöohjeet.



Tyyppi	Prosessikalvon akseli on vaakasuora (A)	Prosessikalvo osoittaa ylöspäin (B)	Prosessikalvo osoittaa alaspäin (C)
PMC11 < 1 bar (15 psi)	Kalibroitiasento, ei vaikutusta	Enintään +0.3 mbar (+0.0044 psi)	Enintään -0.3 mbar (-0.0044 psi)
PMC11 ≥ 1 bar (15 psi)	Kalibroitiasento, ei vaikutusta	Enintään +3 mbar (+0.0435 psi)	Enintään -3 mbar (-0.0435 psi)

Sähköliitäntä

Mittausyksikön kytkentä

Liitinjärjestys



Loukkaantumisaara prosessin aktivoituessa hallitsemattomasti!

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



Väärä kytkentä vaarantaa sähköturvallisuuden!

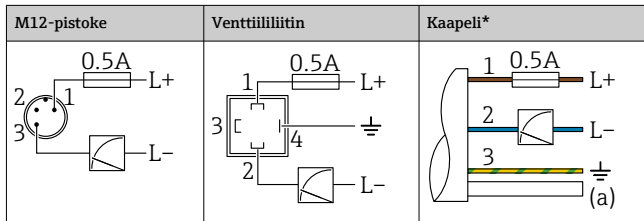
- ▶ Laitteella on oltava standardin IEC/EN61010 mukainen sopiva virrankatkaisin.
- ▶ Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia), lähettimen virransyöttö rajoittaa maksimivirran arvoon Ii = 100 mA.
- ▶ Napaisuussuojat on integroitu.

Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

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

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

4...20 mA lähtö



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 lähetimen ympäristölämpötila!

Paineen mittaus nesteistä

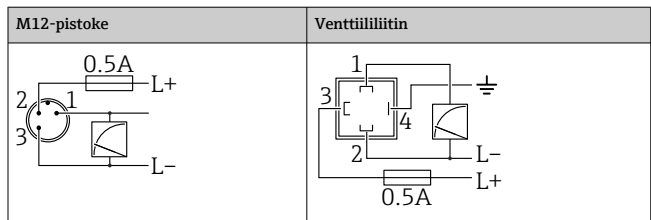
Asenna laite niin, että sulkulaite on alempana tai samalla tasolla kuin laskupiste.

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.

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

0...10 V lähtö



Katso muut liitäntävaihtoehdot käyttöohjeista.

Syöttöjännite

Elektronikan versio	Syöttöjännite
4...20 mA lähtö	10...30 V DC
0...10 V lähtö	12...30 V DC

Virrankulutus ja hälytysignaali

Elektronikan versio	Laite	Virran kulutus	Hälytysignaali ¹⁾
4...20 mA lähtö	PMC11	≤ 26 mA	> 21 mA
0...10 V lähtö	PMC11	< 12 mA	11 V

1) MAX-hälytystä varten (tehdasasetus)