



Lyhyt käyttöopas Ceraphant PTC31B

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*

Turvallisuuden perusvaatimukset

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

Ceraphant on painekytkin absoluuttisen ja ylipaineen turvalliseen mittaukseen ja valvontaan. Prosessissa kostuvien mittalaitteen osien täytyy kestää riittävästi väliaineen vaikutusta.

Laitetta voidaan käyttää mittauksiin seuraavasti (prosessimuuttujat)

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

Mitattu prosessimuuttuja

Ylipaine ja 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. painesäiliön turvallisuus):

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

Tuotteen tunnistetiedot

Valmistajan osoite

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

Asennus

Asennusvaatimukset

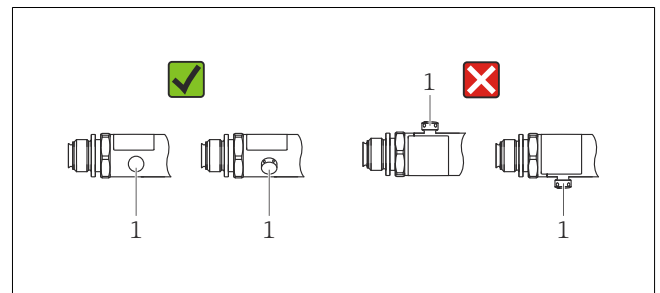
- Koteloon ei saa päästä kosteutta asennettaessa tai käytettäessä laitetta tai luotaessa sähköliitintä.
- Älä puhdista tai kosketa prosessin erityskalvoa kovilla tai terävillä esineillä.
- Irrota prosessikalvon suojus vasta juuri ennen asennusta.
- Kiristä kaapelin läpivientiaukko aina tiukasti.
- Kohdista kaapeli ja liitin alaspäin aina, mikäli mahdollista, jotta kosteus ei pääse sisään (esim. sade tai kondensoitunut vesi).
- Suojaa kotelo iskuilt.
- 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.

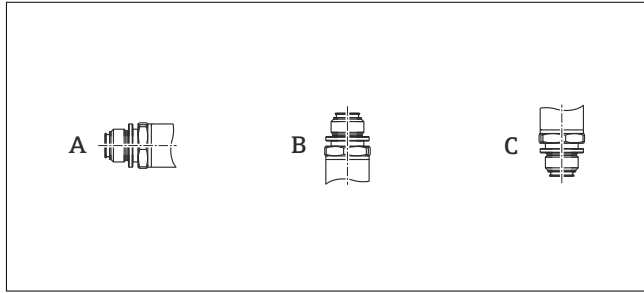
Laitte saattaa vaurioitua!

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



Asennon 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.



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

Asennuspiste

Sähköliitäntä

Mittausyksikön kytkentä

Liitinjärjestys

VAROITUS

Loukkaantumisvaara prosessin aktivoituessa hallitsemattomasti!

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

VAROITUS

Virheellisen kytkennän aiheuttama sähköturvallisuuden heikentyminen!

- 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 630 mA.
- **Räjähdyshaarallinen alue:** Kun laitetta käytetään luonnostaan vaarattomassa piirissä (Ex ia) mittalaitteen 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.

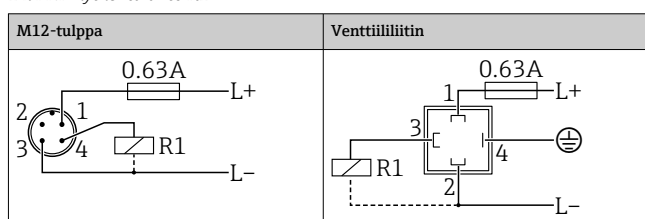
Kytke laite seuraavassa järjestyksessä:

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

Kytke syöttöjännite päälle.

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

1 x PNP kytkentälähtö R1



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. Laite on suositeltavaa asentaa niin, että sulkulaite ja vesilukko ovat laskupistettä alempana.

Myös asennus laskupisteen yläpuolelle on sallittu.

Huomioi suurin sallittu lähettimen ympäristölämpötila!

Ota huomioon hydrostaattisen vesipylvään vaikutus.

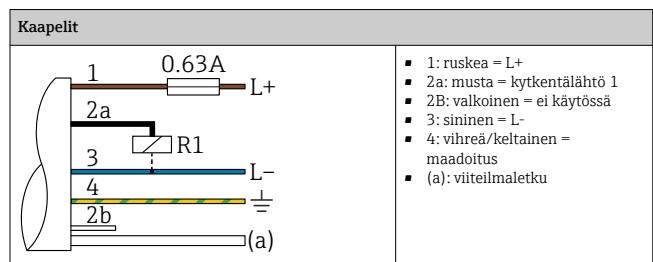
Paineen mittaus nesteistä

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

Ota huomioon hydrostaattisen vesipylvään vaikutus.

Pintamittaus

- Asenna laite aina matalimman mittauspisteen jälkeen.
- Älä asenna laitetta seuraaviin kohtiin:
 - täyttösuojaan
 - säiliön ulostuloon
 - pumpun imualueelle
 - säiliössä kohtaan, johon sekoittimen painepulssit voivat vaikuttaa.
- Toimintatesti voidaan suorittaa paljon helpommin, jos asennat laitteen vasta sulkulaitteen jälkeen.



Katso muut liitäntävaihtoehdot käyttöohjeista.

Syöttöjännite

Syöttöjännite: 10 ... 30 V_{DC} DC-virtayksikössä

Virrankulutus ja hälytysignaali

Sisäinen virrankulutus	Hälytysvirta ¹⁾
≤ 60 mA	≥ 21 mA (tehdasasetus)

- 1) Min.hälytysvirran asettaminen ≤ 3.6 mA voidaan tilata tuotteen tilausrakenteen kautta. Min.hälytysvirta ≤ 3,6mA voidaan säätää laitteessa.