



## Kratka navodila za uporabo Ceraphant PTC31B IO-Link

Meritve procesnega tlaka

To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti ne nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v dokumentu "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji:

Za vse izvedbe naprave dosegljivi prek:

- interneta: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- pametnega telefona ali tablice: *Endress+Hauser Operations App*

### Osnovne varnostne zahteve

#### Zahteve glede osebja

Osebe, ki izvajajo opravila, morajo izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebe morajo sestavljati specialisti z ustrezno strokovno usposobljenostjo za opravljanje dodeljenih funkcij in opravil.
- ▶ Za izvajanje nalog jih je pooblastil lastnik/upravitelj postroja.
- ▶ Poznati morajo relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del morajo prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (glede na področje uporabe).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

#### Namenska uporaba

Ceraphant je tlačno stikalo za meritve in nadzor absolutnega in relativnega tlaka. Napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.

Merilno napravo lahko uporabljate za naslednje meritve (procesne spremenljivke)

- ob upoštevanju mejnih vrednosti, ki so navedene v poglavju "Tehnični podatki",

- ob upoštevanju pogojev, ki so navedeni v tem priročniku.

#### Merjena procesna spremenljivka

Relativni in absolutni tlak

#### Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

- ▶ Naprava naj obratuje le pod ustreznimi tehničnimi in varnostnimi pogoji.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

#### Nevarno območje

Zaradi zagotavljanja varnosti osebja in postroja v primeru uporabe te naprave v nevarnih območjih (npr. , tlačne posode):

- ▶ Na tipski ploščici preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate na želeni način v območjih, ki zahtevajo posebne odobritve.

### Identifikacija izdelka

#### Naslov proizvajalca

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Nemčija

Kraj proizvodnje: glejte tipsko ploščico.

### Vgradnja

#### Pogoji za vgradnjo

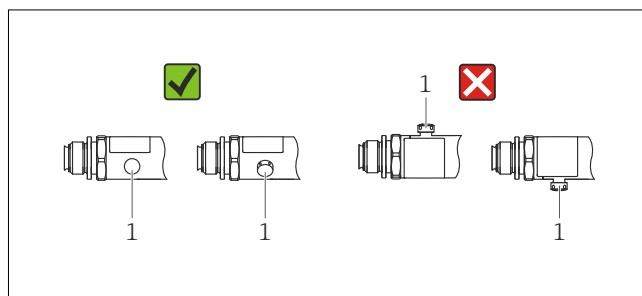
- Pri nameščanju ali posluževanju naprave ter med vzpostavljanjem električne povezave vlaga ne sme vdreti v ohišje.
- Ne čistite in ne dotikajte se procesnih membran s trdimi ali koničastimi predmeti.
- Zaščito s procesne membrane odstranite šele tik pred vgradnjo.
- Trdno privijte kabelsko uvodnico.
- Kabel in konektor po možnosti usmerite navzdol zaradi otekanja vode (npr. dežja ali kondenzata).
- Zavarujte ohišje pred udarci.
- Pri napravah z merilno celico relativnega tlaka upoštevajte naslednje:

#### OBVESTILO

Če se segreta naprava med čiščenjem ohladi (npr. ob uporabi hladne vode), se za kratek čas ustvari podtlak, zaradi katerega lahko skozi odprtino za izravnavo tlaka (1) v merilno celico vdre voda.

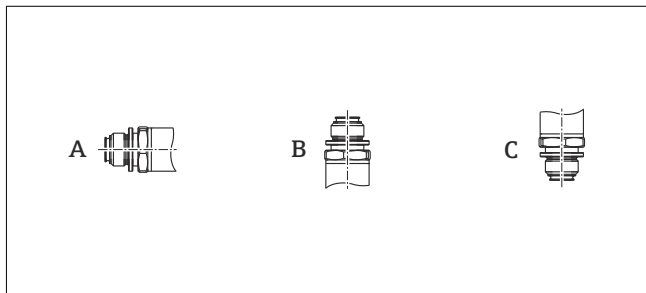
Nevarnost uničenja naprave!

- ▶ Napravo vgradite tako, da bo element za izravnavo tlaka (1) po možnosti gledal diagonalno navzdol ali vstran.



## Vpliv vgradnega položaja

Uporabite lahko poljuben vgradni položaj. Zaradi njega pa lahko pride do zamika ničelne točke, kar pomeni, da prikazana izmerjena vrednost ni enaka nič, ko je posoda prazna ali delno napolnjena.



| Tip              | Os procesne membrane je vodoravna (A) | Procesna membrana je usmerjena navzgor (B) | Procesna membrana je usmerjena navzdol (C) |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| < 1 bar (15 psi) | Kalibracijski položaj, brez vpliva    | Do +0.3 mbar (+0.0044 psi)                 | Do -0.3 mbar (-0.0044 psi)                 |
| > 1 bar (15 psi) | Kalibracijski položaj, brez vpliva    | Do +3 mbar (+0.0435 psi)                   | Do -3 mbar (-0.0435 psi)                   |

## Mesto vgradnje

## Električna priključitev

### Priključitev merilne enote

#### Razpored priključnih sponk

#### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega aktiviranja procesov!

- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.
- ▶ Poskrbite, da ne more priti do nenamernega zagona procesov v nadaljevanju.

#### ⚠ OPOZORILO

#### Nepravilna vezava naprave lahko zmanjša električno varnost!

- ▶ V skladu s standardom IEC/EN 61010 morate v napajalni tokokrog naprave vgraditi primerno ločilno stikalo.
- ▶ **Nenevarno območje:** Da bi naprava izpolnjevala varnostne zahteve v skladu s standardom IEC/EN61010, mora namestitve zagotavljati, da največji tok ne bo presegal EN61010 630 mA.
- ▶ **Nevarno območje:** Ko se merilna naprava uporablja v lastnovarnem tokokrogu (Ex ia), je največji tok s strani napajalne enote pretvornika omejen na  $I_i = 100$  mA.
- ▶ V napravi so vgrajeni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polariteto.

#### OBVESTILO

#### Poškodbe analognega vhoda PLC-krmilnika zaradi nepravilne vezave

- ▶ Aktivnega preklopnega izhoda PNP naprave ne povežite z vhodom 4 do 20 mA na PLC-krmilniku.

Napravo priključite v naslednjem vrstnem redu:

1. Prepričajte se, da se napajalna napetost ujema z napetostjo na tipski ploščici.
2. Priključite napravo v skladu s spodnjo shemo.

Vključite napajalno napetost.

## Merjenje tlaka v plinih

Vgradite napravo z zapornim ventilom nad mestom merjenja, da bo kondenzat lahko odtekal v proces.

## Merjenje tlaka v parah

Za meritve tlaka v parah uporabite sifon. Sifon zniža temperaturo skoraj na temperaturo okolice. Vgradite napravo z zapornim ventilom in sifonom pod mesto merjenja.

Vgradnja nad mestom merjenja je prav tako dovoljena.

Upoštevajte najvišjo dovoljeno temperaturo okolice pretvornika!

Upoštevajte vpliv hidrostatičnega vodnega stolpca.

## Merjenje tlaka v tekočinah

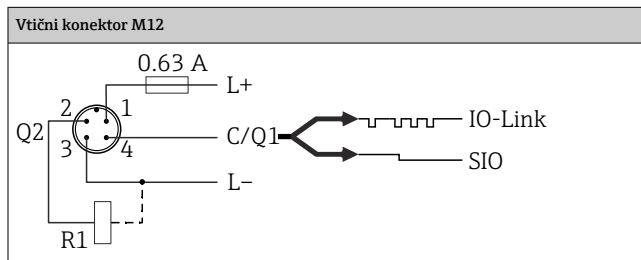
Napravo z zapornim ventilom in sifonom vgradite pod mestom merjenja ali v istem nivoju.

Upoštevajte vpliv hidrostatičnega vodnega stolpca.

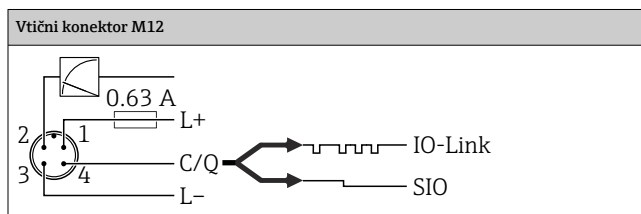
## Meritve nivoja

- Napravo vedno vgradite pod najnižjo merilno točko.
- Naprave ne vgradite na ta mesta:
  - v dovodni curek,
  - v odtok rezervoarja,
  - v sesalno območje črpalke,
  - na drugo mesto v posodi, kjer bi na napravo lahko vplivali tlačni impulzi mešala.
- Preizkus delovanja lahko opravite preprosteje, če napravo vgradite za zaporni ventil.

## IO-Link: 2 x PNP preklopni izhod R1 in R2



## IO-Link: 1 x PNP preklopni izhod R1 z dodatnim analognim izhodom 4 do 20 mA (aktivnim)



Druge različice priključitve boste našli v Navodilih za uporabo.

## Napajalna napetost

Napajalna napetost IO-Link: 10 do 30 V DC prek DC napajalnika

Komunikacija IO-Link je zagotovljena le pod pogojem, da je napajalna napetost vsaj 18 V.

## Poraba toka in alarmni signal

| Lastna poraba toka | Alarmni tok (za naprave z analognim izhodom) <sup>1)</sup> |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| ≤ 60 mA            | ≥ 21 mA (tovarniška nastavitve)                            |

1) Nastavitev min. alarmnega toka ≤ 3,6 mA lahko naročite z ustrezno kataloško kodo izdelka. Min. alarmni tok ≤ 3,6 mA lahko nastavite na napravi ali prek vmesnika IO-Link.