



## Kratka navodila za uporabo Cerabar PMC21

### 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*

## Osnovna varnostna navodila

### Zahteve glede osebja

Osebe, ki izvajajo opravila, morajo izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebe morajo sestavljati specialisti z ustrežno 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

Merilni pretvornik Cerabar je namenjen meritvam absolutnega in relativnega tlaka plinov, par in tekočin. Napravo uporabljajte samo za meritev 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 dodatni dokumentaciji, kot je XA, in v tem priročniku.

## 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 odtokanja vode (npr. dežja ali kondenzata).
- Zavarujte ohišje pred udarci.
- Pri napravah z merilno celico relativnega tlaka in konektorjem M12 ali ventilskim konektorjem 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 izravnano tlaka (1) v merilno celico vdre voda.

Nevarnost uničenja naprave!

### Merjena procesna spremenljivka

PMC21: relativni ali absolutni tlak

### Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

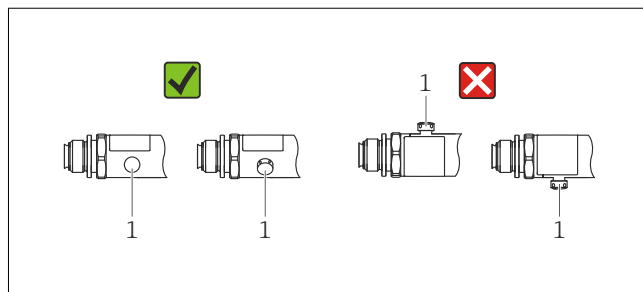
- ▶ Naprava naj obratuje le pod ustreznimi tehničnimi in varnostnimi pogoji.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

### Nevarno območje

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

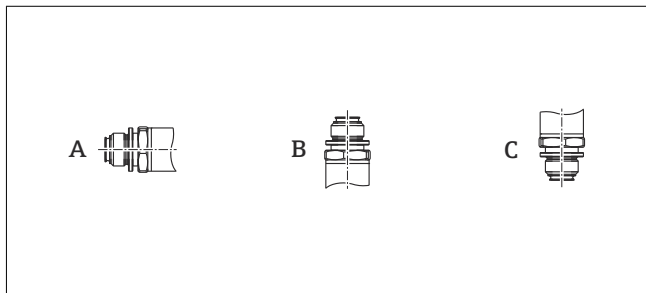
- ▶ Na tipski ploščici preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate na želeni način v območjih, ki zahtevajo posebne odobritve.
- ▶ Upoštevajte specifikacije v dodatni dokumentaciji, kot je XA ali SD, ki je sestavni del teh navodil.

- ▶ Napravo vgradite tako, da bo element za izravnano 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)

## Električna vezava

### 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

Morda je priključena napajalna napetost!

Nevarnost eksplozije!

- ▶ Pred vezavo se prepričajte, da ni priključena napajalna napetost.
- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.

#### ⚠ OPOZORILO

V primeru nepravilne priključitve je ogrožena električna 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/EN 61010, mora namestitvev zagotavljati, da največji tok ne bo presegal 500 mA.
- ▶ **Nevarno območje:** Ko se naprava uporablja v lastnovarnem tokokrogu (Ex ia), je največji tok z napajalne enote pretvornika omejen na  $I_i = 100$  mA.
- ▶ V primeru uporabe merilne naprave v nevarnem območju mora biti namestitvev skladna tudi z veljavnimi nacionalnimi standardi in predpisi, varnostnimi navodili ter risbami za montažo oz. krmiljenje.
- ▶ Vsi podatki glede protiekspluzijske zaščite so navedeni v ločeni Ex dokumentaciji, ki jo lahko dobite na zahtevo. Ex dokumentacija je priložena vsem napravam, ki so odobrene za uporabo v eksplozijsko nevarnih območjih.
- ▶ V napravi so vgrajeni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polariteto.

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.

Pri napravah s kabelskim priključkom: ne zapirajte referenčne zračne cevi (glejte (a) na risbah v nadaljevanju)! Referenčno zračno cev zaščitite pred vdorom vode/kondenzata.

## Mesto vgradnje

### 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. Napravo z zapornim ventilom vgradite v istem nivoju kot je mesto merjenja.

Upoštevajte najvišjo dovoljeno temperaturo okolice pretvornika!

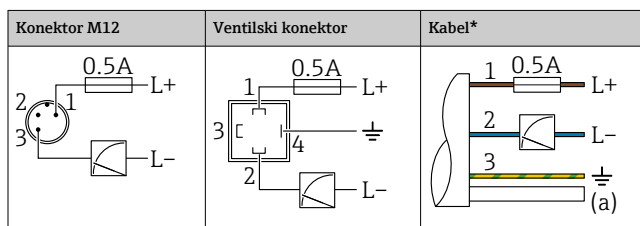
### Merjenje tlaka v tekočinah

Napravo z zapornim ventilom vgradite v nivoju z mestom merjenja ali pod njim (glejte navodila za uporabo).

### Meritev nivoja

- ▶ Napravo vedno vgradite pod najnižjo merilno točko.
- ▶ Ne vgradite naprave v naslednjih položajih:
  - v dovodni curek,
  - v odtok rezervoarja,
  - v sesalno območje črpalke
  - ali na drugo mesto v posodi, kjer bi na napravo lahko vplivali tlačni impulzi mešala.

Izhod 4 do 20 mA



\* 1: rjava = L+; 2: modra = L-; 3: zeleno-rumena = ozemljitveni priključek; (a): referenčna zračna cev

### Napajalna napetost

#### ⚠ OPOZORILO

Morda je priključena napajalna napetost!

Nevarnost eksplozije!

- ▶ Kadar uporabljate merilno napravo v nevarnih območjih, mora vgradnja ustrezati državnim standardom in predpisom, kakor tudi varnostnim navodilom (XA).
- ▶ Vsi podatki glede protiekspluzijske zaščite so navedeni v ločeni Ex dokumentaciji, ki jo lahko dobite po naročilu. Ex dokumentacija je priložena vsem napravam, ki so odobrene za uporabo v eksplozijsko nevarnih območjih.

Elektronska različica	Napajalna napetost
Izhod 4 do 20 mA	10 do 30 V DC

### Poraba toka in alarmni signal

Elektronska različica	Poraba toka	Alarmni signal <sup>1)</sup>
Izhod 4 do 20 mA	≤ 26 mA	> 21 mA

1) Za alarm MAX (tovarniška nastavitvev)