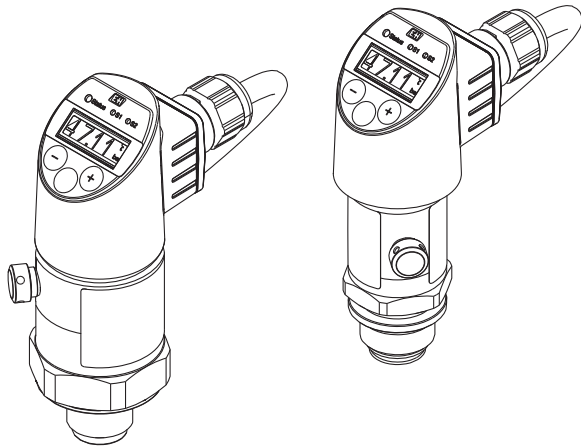


Kratka navodila za uporabo Ceraphant PTC31B, PTP31B, PTP33B

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
- pametnega telefona ali tablice: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Kazalo vsebine

1	Informacije o dokumentu	5
1.1	Funkcija dokumenta	5
1.2	Uporabljeni simboli	5
1.3	Dokumentacija	6
1.4	Pojmi in kratice	7
1.5	Izračun faktorja Turn down	8
2	Osnovna varnostna navodila	9
2.1	Zahteve glede osebja	9
2.2	Namenska uporaba	9
2.3	Varstvo pri delu	9
2.4	Obratovalna varnost	10
2.5	Varnost naprave	10
3	Opis naprave	10
4	Prevzemna kontrola in identifikacija naprave	10
4.1	Prevzemna kontrola	10
4.2	Identifikacija naprave	11
4.3	Skladiščenje in transport	11
5	Vgradnja	12
5.1	Pogoji za vgradnjo	12
5.2	Vpliv vgradnega položaja	13
5.3	Mesto vgradnje	13
5.4	Navodila za vgradnjo za aplikacije s kisikom	14
5.5	Po vgradnji preverite	14
6	Električna vezava	15
6.1	Priključitev merilne enote	15
6.2	Stikalna zmogljivost	17
6.3	Pogoji za priključitev	17
6.4	Priključni podatki	17
6.5	Po vezavi preverite	18
7	Možnosti posluževanja	19
7.1	Posluževanje z menijem	19
7.2	Struktura menija za posluževanje	19
7.3	Posluževanje z lokalnim displejem	19
7.4	Splošno nastavljanje vrednosti in zavrnitev neveljavnih vnosov	20
7.5	Premikanje po menijih in izbiranje s seznamov	20
7.6	Zaklepanje in odklepanje posluževanja	22
7.7	Primeri navigacije	23
7.8	Statusne LED-diode	23
7.9	Ponastavitev tovarniških nastavitvev (reset)	24
8	Prevzem v obratovanje	24
8.1	Kontrola delovanja	24
8.2	Omogočanje nastavitvev/posluževanja	24
8.3	Zagon z menijem za posluževanje	25
8.4	Nastavitev meritve tlaka (samo naprave s tokovnim izhodom)	25
8.5	Kompenzacija vpliva lege	26
8.6	Nastavitev nadzora procesa	30
8.7	Funkcije preklopnega izhoda	30
8.8	Primeri uporabe	34
8.9	Konfiguracija lokalnega displeja	34
8.10	Zaščita nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom	34

9	Pregled menija za posluževanje	34
----------	---	-----------





1 Informacije o dokumentu

1.1 Funkcija dokumenta



Kratka navodila za uporabo vsebujejo vse bistvene informacije od prevzemne kontrole do prvega prevzema v obratovanje.

1.2 Uporabljeni simboli


1.2.1 Varnostni simboli

Simbol	Pomen
	NEVARNOST! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
	OPOZORILO! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
	PREVIDNO! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.
	OPOMBA! Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.










1.2.2 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Priključek zaščitne ozemljitve Priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem česar koli drugega.		Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.


1.2.3 Orodni simboli

Simbol	Pomen
 A0011222	Viličasti ključ


1.2.4 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		Koraki postopka
	Sklic na dokumentacijo		Rezultat koraka
	Sklic na ilustracijo		Vizualni pregled
	Sklic na stran		

1.2.5 Simboli v ilustracijah

Simbol	Pomen
1, 2, 3 ...	Številke komponent
	Koraki postopka
A, B, C ...	Pogledi

1.3 Dokumentacija

 Spodaj naštetni dokumenti so na voljo:
Na spletni strani podjetja Endress+Hauser: www.endress.com → Download

1.3.1 Tehnične informacije (Technical Information, TI): pripomoček za načrtovanje za vašo napravo

PTC31B: TI01130P

PTP31B: TI01130P

PTP33B: TI01246P

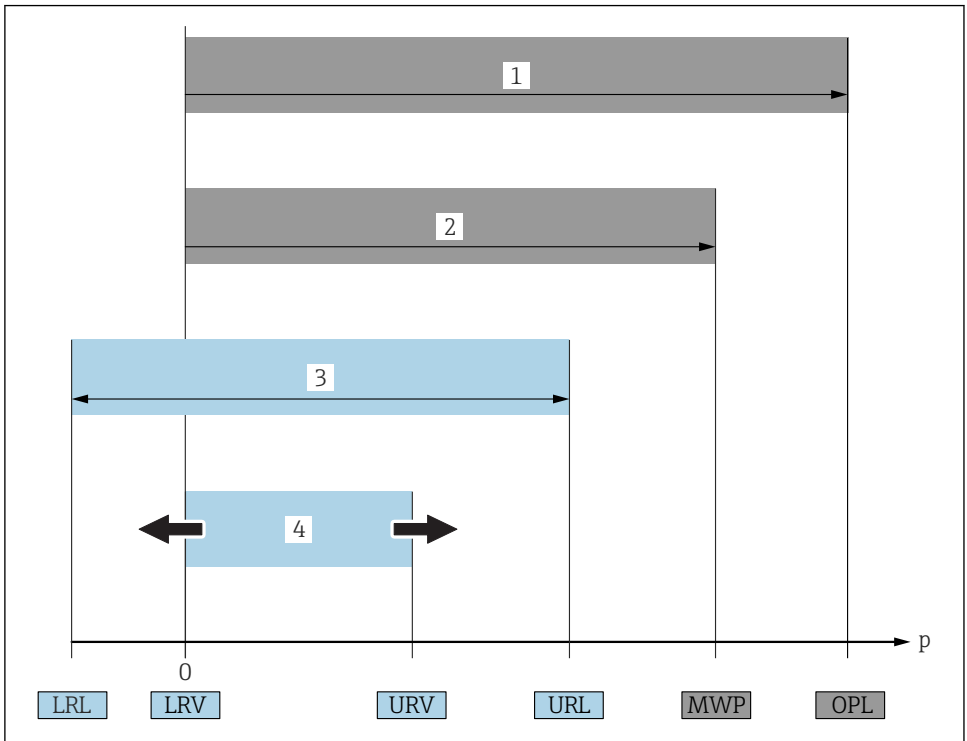
Dokument podaja vse tehnične podatke o napravi ter pregled dodatne opreme in drugih izdelkov, ki jih lahko naročite za napravo.

1.3.2 Navodila za uporabo (Operating Instructions, BA): vaš izčrpen referenčni priročnik

BA01270P

Ta navodila za uporabo podajajo vse informacije, ki so potrebne v različnih fazah življenjskega cikla izdelka: od identifikacije izdelka, prevzemne kontrole in skladiščenja do montaže, priključitve, posluževanja, prevzema v obratovanje, vzdrževanja in razgradnje.

1.4 Pojmi in kratice

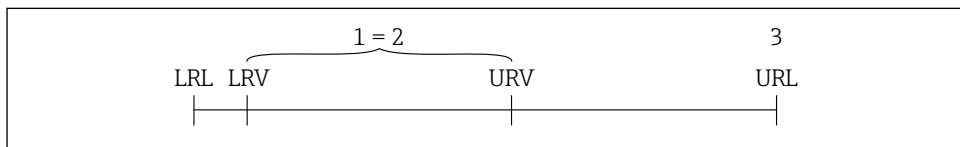


A0029505

Št.	Pojem/kratice	Razlaga
1	OPL	Vrednost OPL (Over Pressure Limit, meja nadtlaka = meja preobremenitve senzorja) merilne naprave je odvisna od tlačno najšibkejšega člena med izbranimi komponentami, t. j. poleg merilne enote za tlak je treba upoštevati tudi procesni priključek. Upoštevajte tudi krivulje tlak-temperatura. Za veljavne standarde in dodatne opombe glejte poglavje "Pressure specifications" v dokumentu Operating Instructions. Napravo lahko obremenite na ravni OPL le za krajše obdobje.
2	MWP	Vrednost MWP (Maximum Working Pressure, največji delovni tlak) merilne naprave je odvisna od tlačno najšibkejšega člena med izbranimi komponentami, t. j. poleg merilne enote za tlak je treba upoštevati tudi procesni priključek. Upoštevajte tudi krivulje tlak-temperatura. Za veljavne standarde in dodatne opombe glejte poglavje "Pressure specifications" v dokumentu Operating Instructions. Napravo lahko obremenite na ravni MWP za neomejeno obdobje. Podatek MWP najdete tudi na tipski plošči.
3	Največje merilno območje senzorja	Razpon med LRL in URL Merilno območje tega senzorja ustreza največjemu razponu, ki ga je mogoče kalibrirati/nastaviti.

Št.	Pojem/kratika	Razlaga
4	Kalibrirani/ nastavljeni razpon	Razpon med LRV in URV Tovarniška nastavitve: 0 do URL Po naročilu so na voljo tudi drugi kalibrirani razponi.
p	-	Tlak
-	LRL	Spodnja mejna vrednost (Lower Range Limit)
-	URL	Zgornja mejna vrednost (Upper Range Limit)
-	LRV	Spodnja vrednost območja (Lower Range Value)
-	URV	Zgornja vrednost območja (Upper Range Value)
-	TD (turn down)	Faktor Turn down Za primer glejte naslednje poglavje.

1.5 Izračun faktorja Turn down



A0029545

- 1 Kalibrirani/nastavljeni razpon
- 2 Razpon na osnovi ničelne točke
- 3 URL senzorja

Primer

- Senzor: 10 bar (150 psi)
- Zgornja vrednost območja (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrirani/nastavljeni razpon: 0 do 5 bar (0 do 75 psi)
- Spodnja vrednost območja (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Zgornja vrednost območja (URV) = 5 bar (75 psi)

Turn down (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Vrednost faktorja TD v tem primeru je 2:1.
Ta razpon bazira na ničelni točki.

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Usposobljenost osebja: osebje mora biti za svoje funkcije in opravila ustrezno kvalificirano.
- ▶ Imeti mora pooblastila od operaterja postroja.
- ▶ Poznati mora lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti vsa navodila za uporabo v tem in morebitnih drugih dodatnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Upoštevati mora vsa navodila in zakonodajo.

2.2 Namenska uporaba

2.2.1 Uporaba in mediji

Ceraphant je tlačno stikalo za meritve in nadzor absolutnega in relativnega tlaka v industrijskih sistemih. 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 tem priročniku.

Merjena procesna spremenljivka

Relativni ali absolutni tlak

Izračunana procesna spremenljivka

Tlak

2.2.2 Nepravilna uporaba

Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

V primeru dvoma:

- ▶ Endress+Hauser nudi pomoč pri ugotavljanju korozijske odpornosti omočenih materialov na procesne medije in medije za čiščenje, vendar je to samo pomoč, za odpornost ne jamči in ne sprejema odgovornosti.

2.2.3 Druga tveganja

Med uporabo lahko ohišje doseže temperature blizu procesne temperature.

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin!

- ▶ Pri povišanih procesnih temperaturah poskrbite za zaščito pred dotikom, da preprečite opeklino.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.
- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.

2.4 Obratovalna varnost

Nevarnost poškodb!

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

Predelave naprave

Neavtorizirane spremembe naprave niso dovoljene in lahko predstavljajo nepredvidene grožnje.

- ▶ Če so spremembe kljub vsemu nujne, se posvetujte z ustreznimi predstavniki proizvajalca Endress+Hauser.

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 zeleni način v območjih, ki zahtevajo posebne odobritve.

2.5 Varnost naprave

Ta merilnik je zasnovan skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najsodobnejšim varnostnim zahtevam. Bil je preizkušen in je tovarno zapustil v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Skladen je tudi z zahtevami direktiv EU, navedenimi v za to napravo specifični EU-izjavi o skladnosti. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

3 Opis naprave

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

4 Prevezna kontrola in identifikacija naprave

4.1 Prevezna kontrola

- Sta kataloški kodi na dobavnici in nalepki izdelka enaki?
- So izdelki nepoškodovani?
- Se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki v naročilu in na dobavnici?
- Če je treba (glejte tipsko ploščico): ali so varnostna navodila "Safety Instructions (XA)" priložena?
- Ali je priložena dokumentacija?



Če kateri od teh pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega zastopnika podjetja Endress+Hauser.

4.2 Identifikacija naprave

Na voljo so te možnosti za identifikacijo merilne naprave:

- Podatki na tipski ploščici
- Kataloška koda z razvitim seznamom funkcij naprave na dobavnici
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Prikaže se popolna informacija o merilni napravi.

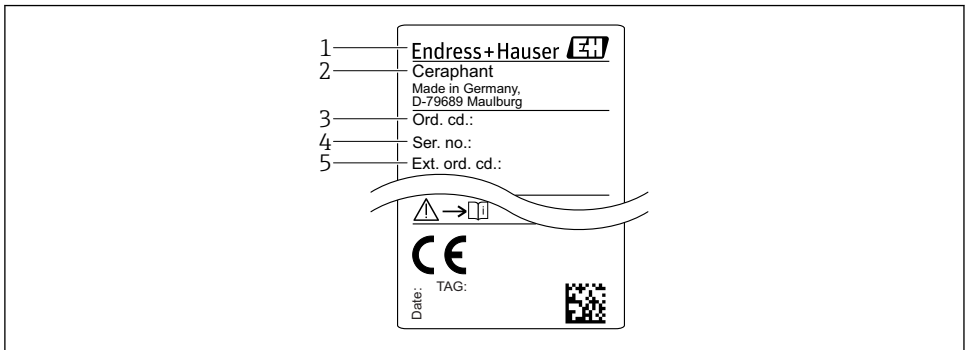
Do seznama tehnične dokumentacije, ki je na voljo za napravo, pridete tako, da v *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) vnesete serijsko številko s tipske ploščice.

4.2.1 Naslov proizvajalca

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

Naslov tovarne, v kateri je bil izdelek proizveden: glejte tipsko ploščico.

4.2.2 Tipska ploščica



A0030101

- 1 *Naslov proizvajalca*
- 2 *Naziv naprave*
- 3 *Kataloška koda*
- 4 *Serijska številka*
- 5 *Razširjena kataloška koda*

4.3 Skladiščenje in transport

4.3.1 Pogoji skladiščenja

Uporabljajte originalno embalažo.

Merilno napravo skladiščite na suhem in čistem mestu, zaščiteno pred poškodbami zaradi udarcev (EN 837-2).

Temperaturno območje skladiščenja

-40 do +85 °C (-40 do +185 °F)

4.3.2 Prenos merilnika na merilno mesto

⚠ OPOZORILO

Nepravilen transport!

Ohišje in membrana se lahko poškodujeta, nevarnost telesnih poškodb!

- Merilnik vedno prenašajte v originalni embalaži ali pa ga med prenosom držite za procesni priključek.

5 Vgradnja

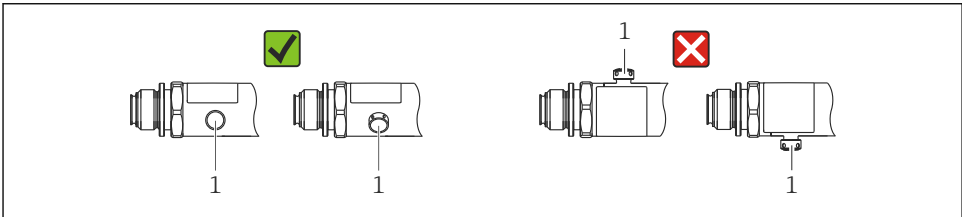
5.1 Pogoji za vgradnjo

- Med vgradnjo naprave, električno vezavo in obratovanjem ne sme priti do vdora vode v ohišje.
- Ne čistite in ne dotikajte se procesnih membran s trdimi in/ali koničastimi predmeti.
- Zaščito procesne membrane odstranite tik pred montažo.
- Trdno privijte kabelsko uvodnico.
- Kabel in konektor po možnosti usmerite navzdol zaradi odtekanja vode (npr. dežja ali kodenzata).
- Zavarujte ohišje pred udarci.
- Pri napravah s senzorjem relativnega tlaka in konektorjem M12 ali ventilskim konektorjem upoštevajte naslednje:

OBVESTILO

Če se ogreta naprava med čiščenjem hladi (npr. zaradi hladne vode), se za kratek čas razvije podtlak, ki lahko potegne v senzor vodo prek elementa za izravnavo tlaka (1). Nevarnost uničenja naprave!

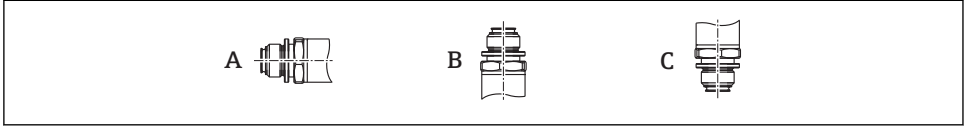
- Napravo v tem primeru po možnosti vgradite tako, da bo element za izravnavo tlaka (1) obrnjen poševno navzdol ali vstran.



A0022252

5.2 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.



A0024708

Tip	Os procesne membrane je vodoravna (A)	Procesna membrana je usmerjena navzgor (B)	Procesna membrana je usmerjena navzdol (C)
PTP31B PTP33B	Kalibracijski položaj, brez vpliva	Do +4 mbar (+0.058 psi)	Do -4 mbar (-0.058 psi)
PTC31B < 1 bar (15 psi)	Kalibracijski položaj, brez vpliva	Do +0.3 mbar (+0.0044 psi)	Do -0.3 mbar (-0.0044 psi)
PTC31B ≥1 bar (15 psi)	Kalibracijski položaj, brez vpliva	Do +3 mbar (+0.0435 psi)	Do -3 mbar (-0.0435 psi)



Zamik ničle, ki je odvisen od vgradnega položaja, lahko popravite na napravi.

5.3 Mesto vgradnje

5.3.1 Merjenje tlaka

Merjenje tlaka v plinih

Vgradite napravo z zapornim ventilom nad mesto 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.

Prednost:

- definiran vodni stolpec povzroča le manjšo/zanemarljivo merilno napako in
- le manjši/zanemarljiv toplotni učinek na napravo.

Vgradnja nad mesto merjenja ni dovoljena.

Upoštevajte največjo dovoljeno temperaturo okolice pretvornika!

Upoštevajte vpliv hidrostaticnega vodnega stolpca.

Merjenje tlaka v tekočinah

Vgradite napravo z zapornim ventilom in sifonom v istem nivoju z mestom merjenja.

Prednost:

- definiran vodni stolpec povzroča le manjšo/zanemarljivo merilno napako in
- zračni mehurčki lahko uidejo v proces.

Upoštevajte vpliv hidrostatičnega vodnega stolpca.

5.3.2 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.
- Preizkus delovanja lahko opravite preprosteje, če napravo vgradite za zaporni ventil.

5.4 Navodila za vgradnjo za aplikacije s kisikom

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

5.5 Po vgradnji preverite

<input type="checkbox"/>	Ali je merilnik nepoškodovan (vizualni pregled)?
<input type="checkbox"/>	Ali naprava ustreza podatkom merilnega mesta? Na primer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesna temperatura ▪ Procesni tlak ▪ Temperaturno območje okolice ▪ Merilno območje
<input type="checkbox"/>	Ali je merilnik pravilno označen in ali je identifikacija merilnega mesta prava (vizualni pregled)?
<input type="checkbox"/>	Ali je merilnik ustrezno zaščiten pred padavinami in direktnim soncem?
<input type="checkbox"/>	Ali so pritrdilni vijaki dobro zategnjeni?
<input type="checkbox"/>	Ali je element za izravnavo tlaka usmerjen poševno navzdol ali vstran?
<input type="checkbox"/>	Povezovalni kabli/konektorji morajo biti usmerjeni navzdol zaradi odvoda vode.

6 Električna vezava

6.1 Priključitev merilne enote

6.1.1 Razpored priključnih sponk

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega aktiviranja procesov!

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

⚠ OPOZORILO

Nepripraven priklop naprave lahko zmanjša električno varnost!

- ▶ V skladu s standardom IEC/EN 61010 morate v napajalni tokokrog naprave vgraditi primerno ločilno stikalo.
- ▶ Naprava mora biti zaščitena s 630 mA počasno varovalko.
- ▶ V napravi so vgrajeni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polariteto.

OBVESTILO

Poškodbe analognega vhoda PLC-ja zaradi nepravilne vezave

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

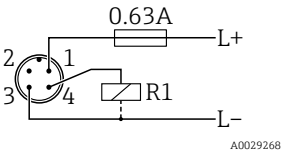
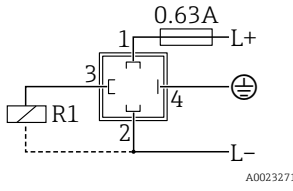
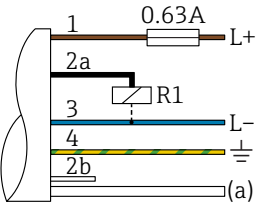
Napravo priključite v naslednjem vrstnem redu:

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

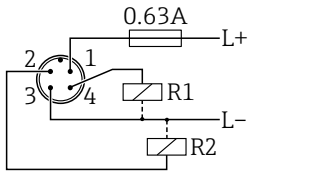
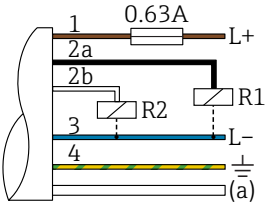
Vključite napajalno napetost.

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

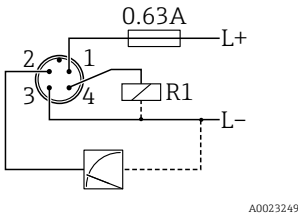
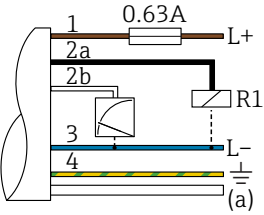
1 x PNP preklopni izhod R1

Konektor M12	Ventilski konektor	Kabel
 <p>A0029268</p>	 <p>A0023271</p>	 <p>A0022801</p> <p>1 rjava = L+ 2a črna = preklopni izhod 1 2b bela = ni v uporabi 3 modra = L- 4 zelena/rumena = ozemljitev (a) referenčna zračna cev</p>

2 x PNP preklopni izhod R1 in R2

Konektor M12	Ventilski konektor	Kabel
 <p>A0023248</p>	-	 <p>A0023282</p> <p>1 rjava = L+ 2a črna = preklopni izhod 1 2b črna = preklopni izhod 2 3 modra = L- 4 zelena/rumena = ozemljitev (a) referenčna zračna cev</p>

1 x PNP preklopni izhod R1 z dodatnim analognim izходом 4 do 20 mA (aktivnim)

Konektor M12	Ventilski konektor	Kabel
 <p style="text-align: right;">A0023249</p>	-	 <p style="text-align: right;">A0030519</p> <p>1 rjava = L+ 2a črna = preklopni izhod 1 2b bela = analogni izhod 4 do 20 mA 3 modra = L- 4 zelena/rumena = ozemljitev (a) referenčna zračna cev</p>

6.1.2 Napajalna napetost

Napajalna napetost: 10 do 30 V DC

6.1.3 Poraba toka in alarmni signal

Lastna poraba toka	Alarmni tok (za naprave z analognim izходом)
≤ 60 mA	≥ 21 mA (tovarniška nastavitve)

6.2 Stikalna zmogljivost

- Stanje VKLOP: $I_a \leq 250$ mA; stanje IZKLOP: $I_a \leq 1$ mA
- Št. ciklov: >10.000.000
- Padec napetosti PNP: ≤ 2 V
- Preobremenitvena zaščita: samodejno preizkušanje obremenitve vklopnega toka
 - Maks. kapacitivno breme: 14 μ F pri maks. napajalni napetosti (brez uporabnega bremena)
 - Najdaljše trajanje cikla: 0,5 s; min. t_{vkl} : 4 ms
 - Periodični izklop zaščitnega tokokroga v primeru nadtoka ($f = 2$ Hz) in prikaz "F804"

6.3 Pogoji za priključitev

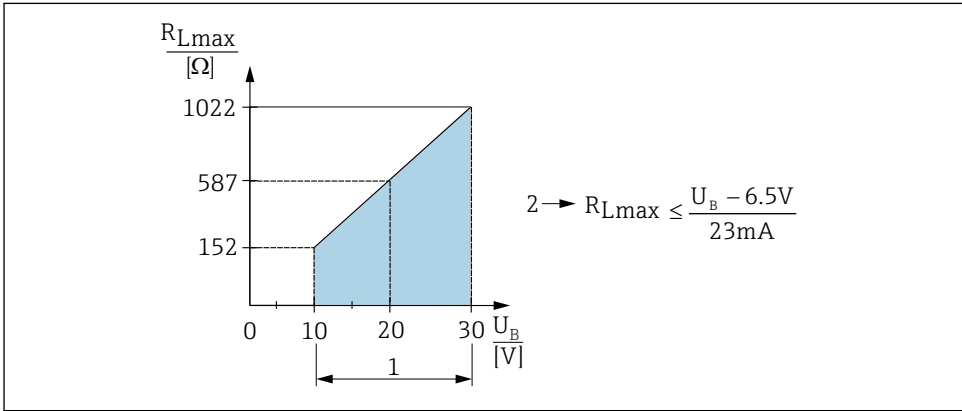
6.3.1 Specifikacije kablov

Za ventilski konektor: < 1,5 mm² (16 AWG) in Ø4.5 do 10 mm (0.18 do 0.39 in)

6.4 Priključni podatki

6.4.1 Breme (za naprave z analognim izhodom)

Največja bremenska upornost je odvisna od napetosti na sponkah in se izračuna po tej formuli:



A0031107

- 1 Napajanje 10 do 30 V DC
 - 2 Maksimalna bremenska upornost R_{Lmax}
- U_B Napajalna napetost

Če je breme preveliko:

- Izda se tok napake in prikaže se "S803" (izhod: MIN alarmni tok)
- Periodično preverjanje, ali je mogoče zapustiti stanje napake

6.5 Po vezavi preverite

<input type="checkbox"/>	Ali sta kabel in merilnik nepoškodovana (vizualni pregled)?
<input type="checkbox"/>	Ali so uporabljeni zahtevam ustrezni kabli?
<input type="checkbox"/>	Ali so položeni kabli ustrezno mehansko razbremenjeni?
<input type="checkbox"/>	So vse kabske uvodnice vgrajene, tesno zategnjene in tesnijo?
<input type="checkbox"/>	Ali napajalna napetost ustreza specifikacijam na tipski ploščici?
<input type="checkbox"/>	Ali so vsi vodniki priključeni na prave sponke ?
<input type="checkbox"/>	Po potrebi: ali je priključena zaščitna ozemljitev?
<input type="checkbox"/>	Če je prisotna napajalna napetost, ali je naprava pripravljena za obratovanje in ali so na displeju prikazane vrednosti oz. ali sveti zelena LED-dioda na elektronskem vložku?

7 Možnosti posluževanja

7.1 Posluževanje z menijem

7.1.1 Koncept posluževanja

Posluževanje prek menijev poteka po konceptu uporabniških vlog.

Uporabniška vloga	Pomen
Operator (posluževalec) (nivo prikaza)	Posluževalci so odgovorni za napravo med običajnim obratovanjem. To je navadno omejeno na odčitavanje procesnih vrednosti neposredno na napravi ali v komandni sobi. Ti uporabniki v primeru napak teh ne odpravljajo, temveč le posredujejo informacije o napakah naprej.
Maintenance (vzdrževanje) (uporabniški nivo)	Service engineer = servisni inženir; servisni inženirji navadno opravljajo dela na napravah v fazah po zagonu. V glavnem opravljajo vzdrževalna dela in odpravljajo napake, pri katerih je treba na napravi izvesti preproste nastavitve. Technician = tehnik; tehniki delajo z napravami v celotni življenjski dobi izdelka. Zato so med drugim pristojni za opravljanje zagonov, naprednih nastavitvev in konfiguracij.

7.2 Struktura menija za posluževanje

Struktura menija je oblikovana v skladu s standardom VDMA 24574-1 in dopolnjena s specifičnimi menijskimi ukazi Endress+Hauser.

Uporabniška vloga	Podmeni	Pomen/uporaba
Operator (nivo prikaza)	Display/operat.	Prikaz izmerjenih vrednosti, napak in informativnih sporočil
Maintenance (uporabniški nivo)	Parametri v vrhnjem nivoju menijske strukture.	Vsebuje vse parametre, ki so potrebni za zagon meritev. Na začetku je na voljo širok nabor parametrov, ki jih lahko uporabite za nastavitve tipične aplikacije. V večini primerov s temi nastavitvami popolnoma nastavite meritve.
	EF	Podmeni "EF" (razširjene funkcije) vsebuje dodatne parametre za podrobnejšo konfiguracijo meritve, pretvorbe izmerjenih vrednosti in skaliranje izhodnega signala.
	DIAG	Vsebuje vse parametre, potrebne za zaznavanje in analizo napak.



Za pregled celotnega menija za posluževanje glejte navodila za uporabo, dokument "Operating Instructions"

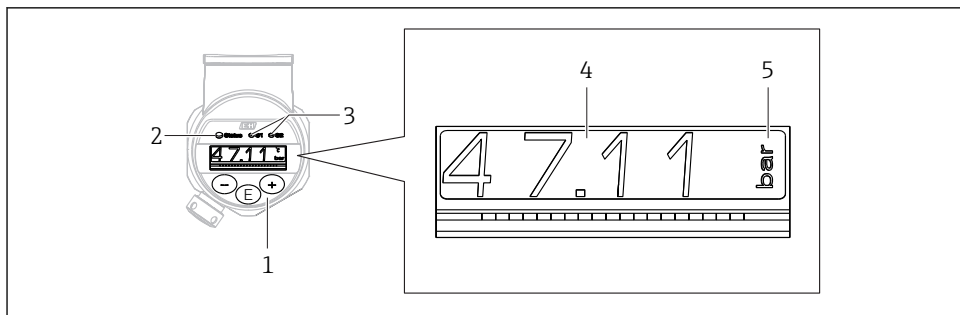
7.3 Posluževanje z lokalnim displejem

7.3.1 Pregled

Za prikaz in posluževanje se uporablja enovrstični zaslon s tekočimi kristali (LCD). Lokalni displej prikazuje izmerjene vrednosti, sporočila o napakah in informativna sporočila. S tem zagotavlja podporo uporabniku v vseh korakih posluževanja.

Displej je fiksno pritrjen na ohišje in ga lahko elektronsko zasukate za 180° (glejte opis parametra "DRO"). Na ta način je omogočena optimalna berljivost lokalnega displeja, kakor tudi vgradnja v narobe obrnjeni legi.

Displej med meritvijo prikazuje izmerjene vrednosti, dialoge, sporočila o napakah in opozorila. S tipkami za posluževanje lahko preklopite v menijski način.



A0022121

- 1 Tipke za posluževanje
- 2 Statusna LED-dioda
- 3 LED-diode preklopnega izhoda
- 4 Izmerjena vrednost
- 5 Enota

Pri različici naprave s tokovnim izhodom drugi preklopni izhod ni v uporabi.

7.4 Splošno nastavljanje vrednosti in zavrnitev neveljavnih vnosov



Parameter (ne numerična vrednost) utripa: parameter lahko nastavite ali izberete.



Med nastavljanjem numerične vrednosti: numerična vrednost ne utripa. Prva številka numerične vrednosti začne utripati šele ko pritisnete tipko za potrditev \square . Vnesite želeno vrednost s tipko \square ali \boxplus in pritisnite tipko \square za potrditev. Vnos se zabeleži in uveljavi takoj po potrditvi.

- Vnos je veljaven: vrednost se sprejme in prikaže za eno sekundo na belem ozadju.
- Vnos ni veljaven: za eno sekundo se prikaže sporočilo "FAIL" na rdečem ozadju. Vnesena vrednost se zavrne. V primeru neveljavne nastavitve, ki vpliva na TD, se prikaže diagnostično sporočilo.

7.5 Premikanje po menijih in izbiranje s seznamov

Kapacitivne tipke za posluževanje omogočajo premikanje po meniju za posluževanje in izbiro možnosti v izbirnih seznamih.

Tipke za posluževanje	Pomen
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Premikanje po izbirnem seznamu navzdol ▪ Urejanje številčnih vrednosti in znakov znotraj funkcije
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Premikanje po izbirnem seznamu navzgor ▪ Urejanje številčnih vrednosti in znakov znotraj funkcije

Tipke za posluževanje	Pomen
 <small>A0017881</small>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potrditev vnosa ▪ Skok na naslednjo točko ▪ Izbira menijskega ukaza in vstop v način za urejanje ▪ Za funkcijo zaklepanja tipk (KYL) pritisnite tipko in jo držite dalj kot 2 sekundi.
<p style="text-align: center;">Istočasno</p>  <small>A0017879</small>	<p>Funkcije ESC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izhod iz urejanja parametra, ne da bi shranili spremenjeno vrednost. ▪ Ste v meniju na izbirni ravni. Vedno, ko hkrati pritisnete tipki, se premaknete v nadrejeni meni. ▪ Dolgi ESC: tipki držite dalj kot 2 sekundi.

7.6 Zaklepanje in odklepanje posluževanja

Naprava omogoča

- samodejno zaklepanje tipk,
- zaklepanje nastavitve parametrov.






Ko so tipke zaklenjene, je na lokalnem displeju napis "E > 2".



Če zdaj skušate spremeniti parameter, se prikaže sporočilo, da so nastavitve zaklenjene.

7.6.1 Odklepanje tipk


Tipke se samodejno zaklenejo, ko je naprava v vrhnjem nivoju menija (prikaz vrednosti meritve tlaka) 60 sekund.

Prikličite funkcijo za zaklepanje tipk (KYL)

1. Pritisnite tipko  za najmanj 2 sekundi in jo nato izpustite.
2. Potrdite z  in prikaže se napis "ON".
3. Zdaj lahko z  in  menjate med nastavitvama "ON" in "OFF".
4. Tipke se odklenejo takoj, ko s pritiskom na  potrdite nastavitev "OFF".

S kratkim pritiskom na tipko  se vrnete v vrhnji nivo menija. Tipke na displeju se zaklenejo, če pritisnete tipko  in jo držite vsaj 2 sekundi.

Če je na displeju napis "KYL", "ON" ali "OFF" in več kot 10 sekund ne pritisnete nobene tipke, se displej vrne v vrhnji nivo menija in tipke se zaklenejo.

Funkcijo lahko prikličete kjerkoli zunaj glavnega prikaza izmerjene vrednosti in v meniju za posluževanje, tj. z vsaj dvosekundnim pritiskom na tipko  lahko zaklenete tipke v kateremkoli meniju. Tipke se zaklenejo takoj. Ob izhodu iz kontekstnega menija se vrnete na mesto, kjer ste pred tem izbrali zaklepanje tipk.

7.6.2 Nastavitev zaklepanja parametrov

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

7.6.3 Nastavitev odklepanja parametrov

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

7.7 Primeri navigacije

7.7.1 Parametri z izbirnim seznamom

Primer: zasukanje prikaza izmerjenih vrednosti za 180°

Pot v meniju: EF → DIS → DRO

Pritiskajte tipko <input type="checkbox"/> ali <input type="checkbox"/> , dokler se na pokaže beseda "DRO".	<input type="text" value="D R O"/>
Privzeta nastavev je "NO" (displej ni zasukan).	<input type="text" value="N O"/>
Pritiskajte tipko <input type="checkbox"/> ali <input type="checkbox"/> , dokler se na pokaže beseda "YES" (displej je zasukan za 180°).	<input type="text" value="Y E S"/>
Pritisnite <input type="checkbox"/> za potrditev nastavitve.	<input type="text" value="D R O"/>

7.7.2 Uporabniško nastavljeni parametri

Primer: nastavev parametra dušenja "TAU"

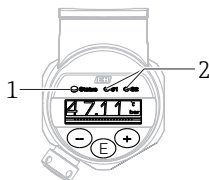
Pot v meniju: EF → TAU

Pritiskajte tipko <input type="checkbox"/> ali <input type="checkbox"/> , dokler se na pokaže beseda "TAU".	<input type="text" value="T A U"/>
Pritisnite <input type="checkbox"/> , da nastavite dušenje (min. = 0,0 s; maks.= 999,9 s).	<input type="text" value="0. 3 0"/>
Pritisnite <input type="checkbox"/> ali <input type="checkbox"/> za premik navzgor ali navzdol. Pritisnite <input type="checkbox"/> , da potrdite vnos in se premaknete na naslednji položaj.	<input type="text" value="1. 5"/>
Pritisnite <input type="checkbox"/> za izhod iz nastavev in vrnitev v meni "TAU".	<input type="text" value="T A U"/>

7.8 Statusne LED-diode

Naprava Ceraphant signalizira status tudi s pomočjo LED-diod:

- Dve LED-diodi prikazujeta stanje preklonnih izhodov (preklonni izhod 2 se lahko opcjsko uporablja kot tokovni izhod)
- Ena LED-dioda signalizira, ali je naprava vključena ter ali je prišlo do napake



A0032027

- 1 Statusna LED-dioda
- 2 LED-diode preklopnega izhoda

7.9 Ponastavitev tovarniških nastavitvev (reset)

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

8 Prevzem v obratovanje

Meritev se nadaljuje, tudi če spremenite obstoječe nastavitve! Novi oz. spremenjeni vnosi se uveljavijo po tem, ko dokončate nastavitvev.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega aktiviranja procesov!

- ▶ Poskrbite, da ne more priti do nenamernega zagona procesov v nadaljevanju.

⚠ OPOZORILO

Če na napravi prisoten tlak, nižji od najmanjšega dovoljenega tlaka ali višji od največjega dovoljenega tlaka, se zaporedoma pojavijo naslednja sporočila:

- ▶ S971 (samo pri napravah s tokovnim izhodom)
- ▶ S140
- ▶ F270

8.1 Kontrola delovanja

Pred prevzemom merilnega mesta v obratovanje poskrbite za izvedbo kontrol po vgradnji in vezavi:

- Kontrolni seznam "Po vgradnji preverite" → 📄 14
- Kontrolni seznam "Po vezavi preverite" → 📄 18






8.2 Omogočanje nastavitvev/posluževanja

Naprava omogoča

- samodejno zaklepanje tipk → 📄 22,
- zaklepanje nastavitvev → 📄 22.

8.3 Zagon z menjem za posluževanje

Prevzem v obratovanje vključuje naslednje korake:

- Nastavitev meritve tlaka →  25
- Po potrebi opravite kompenzacijo vpliva lege →  26
- Po potrebi nastavite nadzor procesa →  30
- Po potrebi nastavite lokalni displej →  34
- Po potrebi zaklenite nastavitve pred nepooblaščenim dostopom →  34

8.4 Nastavitev meritve tlaka (samo naprave s tokovnim izhodom)

8.4.1 Kalibracija brez referenčnega tlaka (suho kalibriranje brez medija)

Primer:

V tem primeru je naprava s 400 mbar (6 psi) senzorjem nastavljena za merilno območje 0 do 300 mbar (0 do 4.4 psi).


Določite naslednje vrednosti:

- 0 mbar = vrednost 4 mA
- 300 mbar (4.4 psi) = vrednost 20 mA

Predpogoj:

To je teoretična kalibracija, tj. vrednosti tlaka za spodnjo in zgornjo točko sta znani. Obremenitev s tlakom ni potrebna.



Zaradi položaja naprave lahko pride do zamika izmerjene vrednosti, kar pomeni, da izmerjena vrednost v breztlaknem stanju ni enaka nič. Za informacije o tem, kako kompenzirati vpliv lege, glejte "Kompenzacija vpliva lege" →  26.



Za opis omenjenih parametrov in sporočil o napakah glejte navodila za uporabo ("Operating Instructions").

Izvedba kalibracije

1. S parametrom "UNI" izberite enoto za tlak, tukaj na primer "BAR". Pot v meniju: EF → UNI
2. Izberite parameter "STL". Pot v meniju: STL. Vnesite vrednost (0 bar (0 psi)) in jo potrdite.
 - ↳ Ta vrednost tlaka se dodeli spodnji vrednosti toka (4 mA).
3. Izberite parameter "STU". Pot v meniju: STU. Vnesite vrednost (300 mbar (4.4 psi)) in jo potrdite.
 - ↳ Ta vrednost tlaka se dodeli zgornji vrednosti toka (20 mA).

Merilno območje je nastavljeno na 0 do 300 mbar (0 do 4.4 psi).

8.4.2 Kalibracija z referenčnim tlakom (mokro kalibriranje z medijem)

Primer:



V tem primeru je naprava s 400 mbar (6 psi) senzorjem nastavljena za merilno območje 0 do 300 mbar (0 do 4.4 psi).

Določite naslednje vrednosti:

- 0 mbar = vrednost 4 mA
- 300 mbar (4.4 psi) = vrednost 20 mA

Predpogoj:

Nastaviti je mogoče tlak 0 mbar in 300 mbar (4.4 psi). Na primer, če je naprava že vgrajena.

 Zaradi položaja naprave lahko pride do zamika izmerjene vrednosti, kar pomeni, da izmerjena vrednost v breztlaknem stanju ni enaka nič. Za informacije o tem, kako kompenzirati vpliv lege, glejte "Kompenzacija vpliva lege" →  26.

 Za opis omenjenih parametrov in sporočil o napakah glejte navodila za uporabo ("Operating Instructions").

Izvedba kalibracije

1. S parametrom "UNI" izberite enoto za tlak, tukaj na primer "BAR". Pot v meniju: EF → UNI
2. Na napravi je prisoten tlak za spodnjo vrednost območja LRV (vrednost 4 mA), tukaj na primer 0 bar (0 psi). Izberite parameter "GTL". Pot v meniju: EF → I → GTL. Potrdite prisotno vrednost z izbiro "YES".
 - ↳ Prisotna vrednost tlaka se dodeli spodnji vrednosti toka (4 mA).
3. Na napravi je prisoten tlak za zgornjo vrednost območja URV (vrednost 20 mA), tukaj na primer 300 mbar (4.4 psi). Izberite parameter "GTU". Pot v meniju: EF → I → GTU. Potrdite prisotno vrednost z izbiro "YES".
 - ↳ Prisotna vrednost tlaka se dodeli zgornji vrednosti toka (20 mA).

Merilno območje je nastavljeno na 0 do 300 mbar (0 do 4.4 psi).

8.5 Kompenzacija vpliva lege

ZRO ročna kompenzacija vpliva lege (običajna za senzorje absolutnega tlaka)

Navigacija

EF → ZRO

Opis

Tlak, ki se vzpostavi zaradi orientacije naprave, je mogoče korigirati tu.

Razlika v tlaku med nastavljenimi ničelnimi vrednostjo in izmerjenim tlakom mora biti znana.

Pogoj	<p>Z odmikom (vzporednim premikom karakteristike senzorja) lahko kompenzirate vpliv lege in morebitno lezenje ničelne točke. Nastavljena vrednost parametra se odšteje od "surove" izmerjene vrednosti. Odmik omogoča premik ničelne vrednosti brez spremembe razpona.</p> <p>Največja vrednost odmika = $\pm 20\%$ nazivnega območja senzorja.</p> <p>Če vnesete vrednost odmika, ki bi premaknila razpon čez fizikalne meje senzorja, bo vnos sicer dovoljen, toda na displeju se bo pokazalo opozorilo. To opozorilo izgine šele takrat, ko je razpon ob upoštevanju trenutno nastavljene vrednosti odmika znotraj mejnih vrednosti senzorja.</p> <p>Senzor lahko</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ obratuje v fizikalno neugodnem območju, tj. zunaj svojih tehničnih specifikacij, ▪ obratuje z ustrežno popravljenimi vrednostmi odmika ali razpona. <p>Surova izmerjena vrednost – (ročni odmik) = prikazana vrednost (izmerjena vrednost)</p>
Primer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izmerjena vrednost = 2,2 mbar (0,033 psi) ▪ V parametru nastavite odmik izmerjene vrednosti 2,2. ▪ Izmerjena vrednost (po kompenzaciji vpliva lege) = 0,0 mbar ▪ Popravi se tudi vrednost toka.
Opomba	Korak nastavitve je 0,1. Zaradi numeričnega vnosa vrednosti je širina koraka odvisna od merilnega območja.
Možnosti	Brez izbire. Uporabnik lahko poljubno ureja vrednosti.
Tovarniška nastavitve	0

GTZ samodejna kompenzacija vpliva lege (običajna za senzorje relativnega tlaka)

Navigacija	EF → GTZ
Opis	<p>Tlak, ki se vzpostavi zaradi orientacije naprave, je mogoče korigirati tu.</p> <p>Razlika v tlaku med nastavljeno ničelno vrednostjo in izmerjenim tlakom ni nujno znana.</p>

Pogoj

Z odmikom (vzporednim premikom karakteristike senzorja) lahko kompenzirate vpliv lege in morebitno lezenje ničelne točke. Nastavljena vrednost parametra se odšteje od "srove" izmerjene vrednosti. Odmik omogoča premik ničelne vrednosti brez spremembe razpona.

Največja vrednost odmika = $\pm 20\%$ nazivnega območja senzorja.

Če vnesete vrednost odmika, ki bi premaknila razpon čez fizikalne meje senzorja, bo vnos sicer dovoljen, toda na displeju se bo pokazalo opozorilo. To opozorilo izgine šele takrat, ko je razpon ob upoštevanju trenutno nastavljene vrednosti odmika znotraj mejnih vrednosti senzorja.

Senzor lahko

- obratuje v fizikalno neugodnem območju, tj. zunaj svojih tehničnih specifikacij,
- obratuje z ustrezno popravljenimi vrednostmi odmika ali razpona.

Surova izmerjena vrednost – (ročni odmik) = prikazana vrednost (izmerjena vrednost)

Primer št. 1

- Izmerjena vrednost = 2.2 mbar (0.033 psi)
- S pomočjo parametra "GTZ" popravite izmerjeno vrednost za vneseno vrednost, npr. 2.2 mbar (0.033 psi). To pomeni, da vrednost 0 mbar (0 psi) dodelite prisotnemu tlaku.
- Izmerjena vrednost (po kompenzaciji vpliva lege) = 0 mbar (0 psi)
- Popravi se tudi vrednost toka.
- Po potrebi preverite in popravite nastavitve točk preklopa in razpona.

Primer št. 2

Merilno območje senzorja: -0.4 do $+0.4$ bar (-6 do $+6$ psi) (SP1 = 0.4 bar (6 psi); STU = 0.4 bar (6 psi))

- Izmerjena vrednost = 0.08 bar (1.2 psi)
- S pomočjo parametra "GTZ" popravite izmerjeno vrednost za vneseno vrednost, npr. 0.08 bar (1.2 psi). To pomeni, da vrednost 0 mbar (0 psi) dodelite prisotnemu tlaku.
- Izmerjena vrednost (po kompenzaciji vpliva lege) = 0 mbar (0 psi)
- Popravi se tudi vrednost toka.
- Prikaže se opozorilo C431 ali C432, ker je bila realni vrednosti 0.08 bar (1.2 psi) dodeljena vrednost 0 bar (0 psi), s tem pa je bilo merilno območje senzorja preseženo za $\pm 20\%$.


Vrednosti SP1 in STU je treba popraviti in ju zmanjšati za 0.08 bar (1.2 psi).

Tovarniška nastavitve 0.0

8.6 Nastavitev nadzora procesa

Za nadzor procesa lahko določite tlačno območje, ki ga bo nadzorovalo mejno stikalo. Odvisno od različice naprave je možen nadzor procesa z enim preklonim izhodom PNP in opcijskim drugim preklonim izhodom PNP ali analognim izhodom 4 do 20 mA. Obe različici nadzora sta opisani spodaj. Nadzorna funkcija vam omogoča določitev optimalnih območij procesa (z visoko produktivnostjo ipd.) in določitev mejnih stikal za nadzor teh območij.

8.6.1 Digitalni nadzor procesa (preklonni izhod)

Določite lahko točke preklopa in točke preklopa nazaj, ki delujejo kot NO ali NC kontakti, odvisno od tega, ali je nastavljena funkcija okna ali funkcija histereze →  30.

Funkcija	Izhod	Kratica operacije
Histereza	Zapiralni	HNO
Histereza	NC kontakt	HNC
Okno	Zapiralni	FNO
Okno	NC kontakt	FNC

Če napravo vnovič zaženete znotraj določene histereze, bosta oba preklonna izhoda razklenjena (0 V na izhodu).

8.6.2 Analogni nadzor procesa (izhod 4 do 20 mA)

- Območje signala 3,8 do 20,5 mA se krmili skladno z zahtevami priporočil NAMUR NE 43.
- Izjema sta alarmni tok in simulacija toka:
 - Če pride do prekoračitve določene meje, naprava linearno meri naprej. Izhodni tok se linearno povečuje do 20,5 mA in nato zadrži vrednost, dokler izmerjena vrednost spet ne pade pod 20,5 mA ali naprava zazna napako (glejte navodila za uporabo ("Operating Instructions"))).
 - Če pride do nedoseganja spodnje meje, naprava linearno meri naprej. Izhodni tok se linearno zmanjšuje do 3,8 mA in nato zadrži vrednost, dokler se izmerjena vrednost spet ne poveča nad 3,8 mA ali naprava zazna napako (glejte navodila za uporabo ("Operating Instructions"))).

8.7 Funkcije preklonnega izhoda

Preklonni izhod lahko uporabljate za dvotočkovno regulacijo (histereza) ali za nadzor območja procesnega tlaka (funkcija okna).

8.7.1 Histereza

SP1/SP2 vrednost točke preklopa, izhod 1/2

RP1/RP2 vrednost točke preklopa nazaj, izhod 1/2

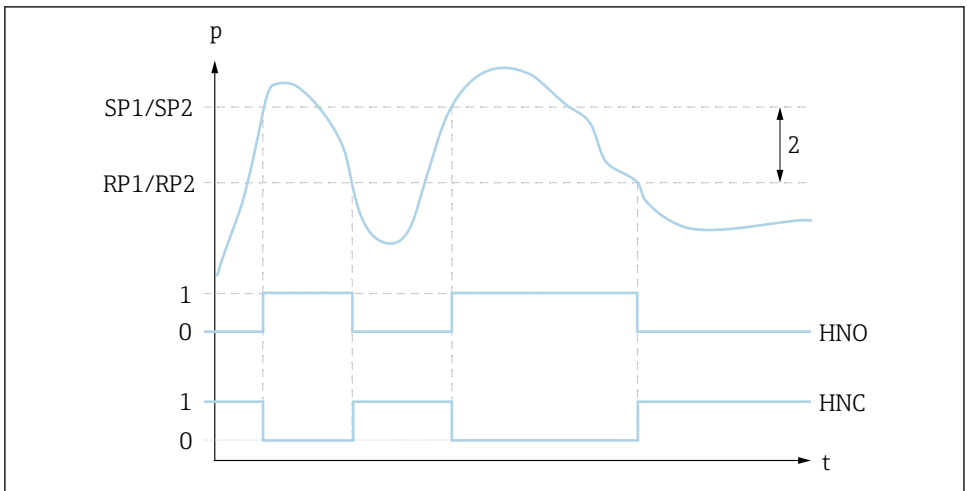
Navigacija

SP1/SP2
RP1/RP2

Opomba

Histereza je izvedena s parametri "SP1/SP2" in "RP1/RP2". Nastavitve vseh parametrov so medsebojno odvisne, zato so vsi parametri opisani na enem mestu.

- SP1 = preklopni izhod 1
- SP2 = preklopni izhod 2 (opcija)
- RP1 = točka preklopa nazaj 1
- RP2 = točka preklopa nazaj 2 (opcija)



A002.2943

1 SP1/SP2: točka preklopa 1/2; RP1/RP2: točka preklopa nazaj 1/2

0 Signal 0. Izhod je razklenjen v mirovnem stanju.

1 Signal 1. Izhod je sklenjen v mirovnem stanju.

2 Histereza

HNO Zapiralni

HNC NC kontakt

Opis

S temi funkcijami lahko določite točko preklopa "SP1/SP2" in točko preklopa nazaj "RP1/RP2" (npr. za krmiljenje črpalk). Ko je dosežena nastavljena točka preklopa "SP1/SP2" (z naraščanjem tlaka), se spremeni električni signal na preklopnem izhodu.

Ko je dosežena nastavljena točka preklopa nazaj "RP1/RP2" (s padanjem tlaka), se spremeni električni signal na preklonem izhodu.

Razliko med vrednostma točke preklopa "SP1/SP2" in točke preklopa nazaj "RP1/RP2" imenujemo histereza.

Pogoj

- Te funkcije so na voljo pod pogojem, da ste določili funkcijo histereze za preklonni izhod.
- Nastavljena vrednost točke preklopa "SP1/SP2" mora biti večja od točke preklopa nazaj "RP1/RP2"! Če vnesete točko preklopa "SP1/SP2", ki je manjša ali enaka točki preklopa nazaj "RP1/RP2", se prikaže diagnostično sporočilo. Naprava sicer omogoča ta vnos, vendar ne bo uveljavljen. Vnos morate popraviti!

Opomba

Da bi preprečili nenehno vklapljanje in izklapljanje pri vrednostih tlaka v okolici točke preklopa "SP1/SP2" oz. točke preklopa nazaj "RP1/RP2", lahko nastavite časovno zakasnitev v ustreznih točkah. V zvezi s tem glejte opis parametrov "dS1/dS2" in "dR1/dR2" v navodilih za uporabo.

Možnosti

Brez izbire. Uporabnik lahko poljubno ureja vrednosti.

Tovarniška nastavitve

Tovarniška nastavitve (če niste naročili nastavitve po meri):
Točka preklopa SP1: 90 %; točka preklopa nazaj RP1: 10 %
Točka preklopa SP2: 95 %; točka preklopa nazaj RP2: 15 %

8.7.2 Funkcija okna

- SP1 = preklonni izhod 1
- SP2 = preklonni izhod 2 (opcija)

FH1/FH2 zgornja vrednost za tlačno okno, izhod 1/2

FL1/FL2 spodnja vrednost za tlačno okno, izhod 1/2

Navigacija

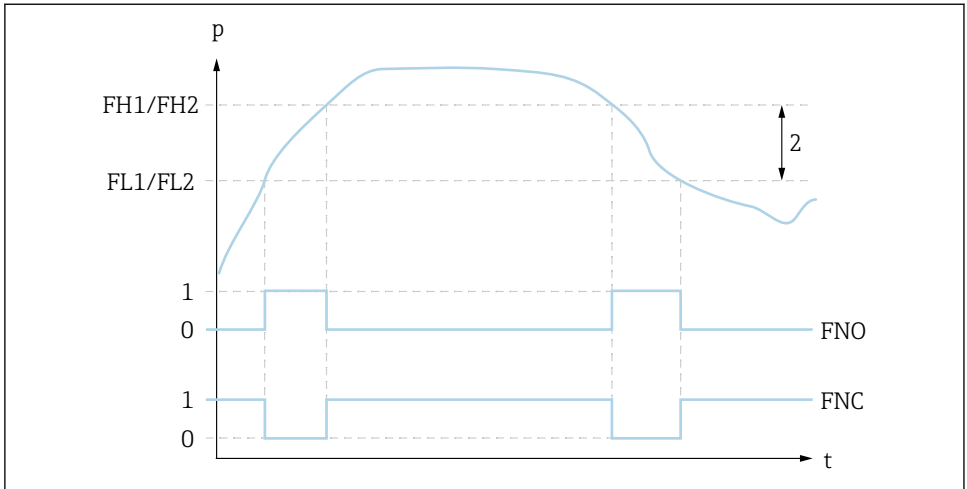
FH1/FH2

FL1/FL2

Opomba

Funkcija okna je izvedena s parametri "FH1/FH2" in "FL1/FL2". Nastavitve vseh parametrov so medsebojno odvisne, zato so vsi parametri opisani na enem mestu.

- FH1 = zgornja vrednost tlačnega okna 1
- FH2 = zgornja vrednost tlačnega okna 2 (opcija)
- FL1 = spodnja vrednost tlačnega okna 1
- FL2 = spodnja vrednost tlačnega okna 2 (opcija)



A0027370

2 FH1/FH2: zgornja vrednost tlačnega okna; FL1/FL2: spodnja vrednost tlačnega okna

0 Signal 0. Izhod je razklenjen v mirovnem stanju.

1 Signal 1. Izhod je sklenjen v mirovnem stanju.

2 Tlačno okno (razlika med zgornjo "FH1/FH2" in spodnjo vrednostjo okna "FL1/FL2")

FNO Zapiralni

FNC NC kontakt

Opis

S temi funkcijami lahko določite zgornjo "FH1/FH2" in spodnjo vrednost tlačnega okna "FL1/FL2" (npr. za nadzor določenega tlačnega območja).

Ko je dosežena spodnja vrednost tlačnega okna "FL1/FL2" (tlak raste ali pada), se spremeni električni signal na preklopnem izhodu.

Ko je dosežena zgornja vrednost tlačnega okna "FH1/FH2" (tlak raste ali pada), se spremeni električni signal na preklopnem izhodu.

Razlika med zgornjo "FH1/FH2" in spodnjo vrednostjo tlačnega okna "FL1/FL2" se imenuje tlačno okno.

Pogoj	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ta funkcija je na voljo pod pogojem, da ste določili funkcijo okna za preklopni izhod. ▪ Zgornja vrednost tlačnega okna "FH1/FH2" mora biti večja od spodnje vrednosti tlačnega okna "FL1/FL2"! Če vnesete zgornjo vrednost tlačnega okna "FH1/FH2", ki je manjša od spodnje vrednosti tlačnega okna "FL1/FL2", se prikaže diagnostično sporočilo. Naprava sicer omogoča ta vnos, vendar ne bo uveljavljen. Vnos morate popraviti!
Opomba	Da bi preprečili nenehno vklapljanje in izklapljanje pri vrednostih tlaka v okolici točke preklopa "SP1/SP2" oz. točke preklopa nazaj "RP1/RP2", lahko nastavite časovno zakasnitev v ustreznih točkah. V zvezi s tem glejte opis parametrov "dS1/dS2" in "dR1/dR2" v navodilih za uporabo.
Možnosti	Brez izbire. Uporabnik lahko poljubno ureja vrednosti.
Tovarniška nastavitve	Tovarniška nastavitve, če niste naročili nastavitve po meri: Točka preklopa FH1: 90 %; točka preklopa nazaj FL1: 10 % Točka preklopa FH2: 95 %; točka preklopa nazaj FH2: 15 %

8.8 Primeri uporabe

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

8.9 Konfiguracija lokalnega displeja

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").



8.10 Zaščita nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom

Glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").

9 Pregled menija za posluževanje



Odvisno od konfiguracije parametrov morda niso na voljo vsi podmeniji in parametri. Za več podrobnosti o tem glejte opise parametrov, razdelek "Pogoj".

Preklopni izhod ¹⁾			Nivo 0	Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	Opis	Podrobnosti	
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 do 20 mA							
✓	✓	✓	KYL	Če je na displeju beseda "KYL", to pomeni, da so tipke naprave zaklenjene. Za odklepanje tipk glejte →  22					
✓	✓	✓	SP1				Vrednost točke preklopa, izhod 1	→  30	
✓	✓	✓	RP1				Vrednost točke preklopa nazaj, izhod 1	→  30	
✓	✓	✓	FH1				Zgornja vrednost za tlačno okno, izhod 1	→  32	
✓	✓	✓	FL1				Spodnja vrednost za tlačno okno, izhod 1	→  32	
		✓	STL				Vrednost za 4 mA (LRV)		
		✓	STU				Vrednost za 20 mA (URV)		
	✓		SP2				Točka preklopa, izhod 2	→  30	
	✓		RP2				Točka preklopa nazaj, izhod 2	→  30	
	✓		FH2				Zgornja vrednost za tlačno okno, izhod 2	→  32	
	✓		FL2				Spodnja vrednost za tlačno okno, izhod 2	→  32	
✓	✓	✓	EF	Razširjene funkcije					
✓	✓	✓	RES	Reset					
✓	✓	✓	dS1	Časovna zakasnitev preklopa, izhod 1					
✓	✓	✓	dR1	Časovna zakasnitev preklopa nazaj, izhod 1					
	✓		dS2	Časovna zakasnitev preklopa, izhod 2					
	✓		dR2	Časovna zakasnitev preklopa nazaj, izhod 2					
✓	✓	✓	Ou1	Izhod 1					
				HNO	NO kontakt za funkcijo histereze				
				HNC	NC kontakt za funkcijo histereze				
				FNO	NO kontakt za funkcijo okna				
				FNC	NC kontakt za funkcijo okna				
	✓		Ou2	Izhod 2					
				HNO	NO kontakt za funkcijo histereze				
				HNC	NC kontakt za funkcijo histereze				

Preklopni izhod ¹⁾			Nivo 0	Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	Opis	Podrobnosti
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 do 20 mA						
					FNO		NO kontakt za funkcijo okna	
					FNC		NC kontakt za funkcijo okna	
		✓		I			Tokovni izhod	
		✓			GTL		Prisotni tlak za 4 mA (LRV)	
		✓			GTU		Prisotni tlak za 20 mA (URV)	
		✓			FCU		Alarmni tok	
					MIN		V primeru napake: MIN ($\leq 3,6$ mA)	
					MAX		V primeru napake: MAX (≥ 21 mA)	
					HLD		Zadnja vrednost toka (HOLD)	
		✓			OFF		Izklop tokovnega izhoda (možnost je vidna le, če je preklopni izhod v stanju "ON")	
		✓			ON		Vklop tokovnega izhoda (možnost je vidna le, če je preklopni izhod v stanju "OFF")	
✓	✓	✓		UNI			Sprememba enote	
					BAR		Enota bar	
					kPa		Enota kPa (odvisno od merilnega območja senzorja)	
					MPa		Enota MPa (odvisno od merilnega območja senzorja)	
					PSI		Enota psi	
✓	✓	✓			HI		Maks. vrednost (indikator maksimuma)	
✓	✓	✓			LO		Min. vrednost (indikator minimuma)	
✓	✓	✓			ZRO		Nastavitev ničelne točke	→  26
✓	✓	✓			GTZ		Prezjem ničelne točke	→  27
✓	✓	✓			TAU		Dušenje	
✓	✓	✓			DIS		Prikaz	
✓	✓	✓			DVA	PV	Prikaz izmerjene vrednosti	
						PV/,	Prikaz izmerjene vrednosti v obliki odstotnega deleža nastavljenega razpona	
						SP	Prikaz nastavljenih točk preklopa	

Preklopni izhod ¹⁾			Nivo 0	Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	Opis	Podrobnosti
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 do 20 mA						
✓	✓	✓			DRO		Zasukanje prikaza izmerjenih vrednosti za 180°	
✓	✓	✓			DOF		Izklop prikaza	
✓	✓	✓			ADM		Administracija	
					LCK		Koda za odklepanje	
					COD		Koda za zaklepanje	
✓	✓	✓			DIAG		Diagnostika	
					STA		Trenutni status naprave	
					LST		Zadnji status naprave	
					RVC		Števec revizij	
✓	✓	✓			SM1		Simulacija izhoda 1	
					OFF			
					OPN		Preklopni izhod odprt	
					CLS		Preklopni izhod zaprt	
	✓	✓			SM2 ²⁾		Simulacija izhoda 2	
	✓	✓			OFF			
	✓				OPN		Preklopni izhod odprt	
	✓				CLS		Preklopni izhod zaprt	
		✓			3.5		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	
		✓			4.0		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	
		✓			8.0		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	
		✓			12.0		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	
		✓			16.0		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	

Preklopni izhod ¹⁾			Nivo 0	Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	Opis	Podrobnosti
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 do 20 mA						
		✓			20.0		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	
		✓			21.95		Simulirana vrednost analognega izhoda v mA	

- 1) Razporeditve izhodov ni mogoče spreminjati.
- 2) Pri napravah s tokovnim izhodom: izbira je možna le ko je tokovni izhod vključen.



71424974

www.addresses.endress.com
