

# Kratke upute za rad Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

Mjerenje tlaka u procesu



Ove kratke upute za uporabu ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Detaljne informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu i dodatnoj dokumentaciji.

Dostupno za sve verzije uređaja putem

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Pametnog telefona/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

# 1 Pridružena dokumentacija



A0023555

## 2 Informacije o dokumentu

### 2.1 Funkcija dokumenta

Kratke upute za uporabu sadrže sve bitne informacije od dolaznog prihvaćanja do početnih puštanja u rad.

## 2.2 Simboli

### 2.2.1 Sigurnosni simboli

#### **OPASNOST**

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, to će rezultirati ozbiljnim ili smrtonosnim ozljedama.

#### **UPOZORENJE**

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do ozbiljnih ili smrtonosnih ozljeda.

#### **OPREZ**

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do lakših ili srednjih ozljeda.

#### **NAPOMENA**

Ovaj simbol sadrži informacije o postupcima i drugim činjenicama koje ne rezultiraju osobnim ozljedama.

### 2.2.2 Električni simboli

#### **Zaštitno uzemljenje (PE)**

Stezaljke s uzemljenjem koje moraju biti spojene na uzemljenje prije uspostavljanja bilo kakvih drugih priključaka.

Stezaljke s uzemljenjem nalaze se na unutarnjoj i vanjskoj strani uređaja:

- Unutarnje stezaljke s uzemljenjem: zaštitno uzemljenje priključeno je na električnu mrežu.
- Vanjski stezaljke s uzemljenjem: uređaj je priključen na sustav uzemljenja postrojenja.

### 2.2.3 Simboli za određene vrste informacija i slika

#### Simboli za određene vrste informacija i slika

##### **Dozvoljeno**

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene

##### **Zabranjeno**

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene

##### **Savjet**

Označava dodatne informacije



Referenca na dokumentaciju



Referenca na stranicu



Vizualna provjera



Treba poštivati obavijest ili pojedinačni korak

**1, 2, 3, ...**

Broj pozicije

**1, 2, 3**

Koraci radova



Rezultat koraka rada

**2.3 Registrirani zaštitni znak**

- **KALREZ®**  
Zaštitni znak tvrtke E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, SAD
- **TRI-CLAMP®**  
Zaštitni znak tvrtke Ladish & Co., Inc., Kenosha, SAD
- **FOUNDATION™ sabirnica**  
Registrirani zaštitni znak tvrtke FieldComm Group, Austin, SAD
- **GORE-TEX®**  
Zaštitni znak tvrtke W.L. Gore & Associates, Inc., SAD

**3 Osnovne sigurnosne upute****3.1 Zahtjevi za osoblje**

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Obučeni, kvalificirani stručnjaci moraju biti odgovarajuće kvalificirani za obavljanje ove funkcije i zadatka
- ▶ Moraju biti ovlašteni od vlasnika/operatora postrojenja
- ▶ Moraju biti uoznati sa saveznim/nacionalnim propisima
- ▶ Prije početka rada: moraju pročitati i razumjeti upute u priručniku i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni)
- ▶ Slijediti upute i ispuniti osnovne uvjete

**3.2 Namjena**

The Cerabar S je odašiljač tlaka za mjerenje razine i tlaka.

**3.2.1 Predvidljiva nepravilna uporaba**

Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale zbog nestručne i nenamjenske uporabe.

Razjašnjavanje graničnih slučajeva:

- ▶ Za posebne tekućine i tekućine za čišćenje, tvrtka Endress+Hauser će vam rado pružiti pomoć u provjeri otpornosti na koroziju materijala natopljenih tekućinom, ali ne prihvaća nikakva jamstva ili odgovornost.

### 3.3 Sigurnost na radnom mjestu

Prilikom rada na i s uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema saveznim/nacionalnim propisima.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.

### 3.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Upravljajte uređajem samo ako je u ispravnom tehničkom stanju, bez pogrešaka i kvarova.
- ▶ Rukovoatelj je odgovoran za rad uređaja bez smetnji.

#### Promjene na uređaju

Neovlaštene izmjene na uređaju nisu dopuštene i mogu dovesti do nepredvidivih opasnosti:

- ▶ Ako su usprkos tomu potrebne preinake, konzultirajte se s tvrtkom Endress+Hauser.

#### Popravak

Kako bi sigurnost i pouzdanost rada bile stalno omogućene:

- ▶ Popravke na uređaju izvodite samo ako su izričito dopušteni.
- ▶ Uvažavajte nacionalne propise koji se odnose na popravke električnih uređaja.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove i pribor tvrtke Endress+Hauser.

#### Opasno područje

Za uklanjanje opasnosti za osobe ili instalaciju kada se uređaj koristi u opasnom području (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačne posude):

- ▶ Provjerite pločicu s oznakom tipa kako biste provjerili može li se naručeni uređaj koristiti za predviđenu namjenu u opasnom području.
- ▶ Obratite pažnju na specifikacije u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji koja je sastavni dio ovog priručnika.

### 3.5 Sigurnost proizvoda

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti.

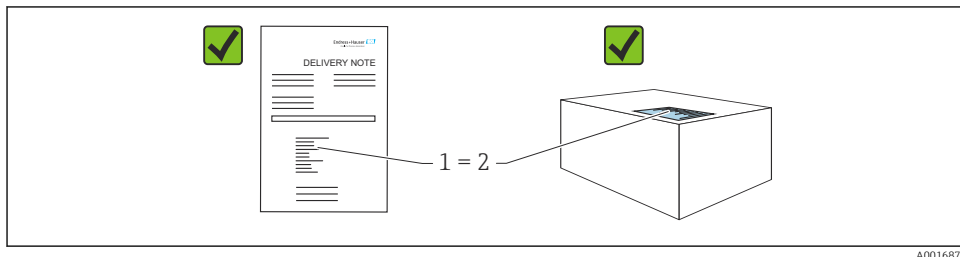
Proizvod ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Također je u skladu s direktivama EC navedenim u EC deklaraciji o sukladnosti specifičnoj za uređaj. Endress+Hauser to potvrđuje stavljanjem oznake CE na uređaj.

### 3.6 Funkcionalna sigurnost SIL3 (opcionalno)

Priručnik za funkcionalnu sigurnost se mora strogo poštivati za uređaje koji se koriste u primjenama funkcionalne sigurnosti.

## 4 Dolazni prijem i identifikacija proizvoda

### 4.1 Preuzimanje robe



A0016870

- Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?
- Je li roba neoštećena?
- Da li podaci na natpisnoj pločici odgovaraju specifikacijama narudžbe i dostavnice?
- Je li dokumentacija dostupna?
- Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): jesu li sigurnosne napomene (XA) dostavljene?



Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se vašem Endress+Hauser uredu za prodaju.

### 4.2 Skladištenje i transport

#### 4.2.1 Uvjeti skladištenja

Koristite originalno pakiranje.

Čuvajte mjerni uređaj u čistim i suhim uvjetima i zaštitite od oštećenja uzrokovanih udarcima (EN 837-2).

#### 4.2.2 Transport proizvoda do mjernog mjesta

##### **⚠ UPOZORENJE**

##### **Neispravan prijevoz!**

Kućište i membrana mogu se oštetiti, a postoji i opasnost od ozljeda!

- ▶ Transportirajte mjerni uređaj u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja ili na mjesto spajanja s procesom.
- ▶ Slijedite sigurnosne upute i uvjete prijevoza za uređaje težine više od 18 kg (39,6 lbs).

## 5 Montiranje

### 5.1 Zahtjevi za montiranje

#### 5.1.1 Opće upute za ugradnju

- Uređaji s G 1 1/2 navojem:  
Prilikom uvrtanja uređaja u spremnik, ravna brtva mora biti postavljena na brtvenoj površini spoja procesa. Kako bi se izbjeglo dodatno opterećenje procesne membrane, navoj nikada ne smije biti brtvljen konopljom ili sličnim materijalima.
- Uređaji s NPT navojima:
  - Zamotajte teflon traku oko navoja kako bi ga zatvorili.
  - Pritegnite uređaj samo na šesterokutnom vijku. Ne okrećite na kućištu.
  - Nemojte pretjerano pritegnuti navoj tijekom pričvršćivanja. Maks. zatezni moment: 20 do 30 Nm (14.75 do 22.13 lbf ft)
- Za sljedeće procesne spojeve, naveden je zatezni moment od maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
  - Navoj ISO228 G1/2 (opcija narudžbe „1A“ ili „1B“)
  - Navoj DIN13 M20 x 1,5 (opcija narudžbe „1N“ ili „1P“)

#### 5.1.2 Montaža senzorskih modula s PVDF navojem

##### UPOZORENJE

##### Opasnost od oštećenja procesnog priključka!

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Moduli senzora s PVDF navojem se moraju ugraditi s priloženim montažnim nosačem!

##### UPOZORENJE

##### Zamor materijala od pritiska i temperature!

Opasnost od ozljeda ako dijelovi prsnu! Navoj može postati labav ako je izložen visokom tlaku i opterećenju temperature.

- ▶ Integritet navoja mora se redovito provjeravati i navoj će možda biti potrebno ponovno zategnuti s maksimalnim zateznim momentom od 7 Nm (5.16 lbf ft). Preporuča se teflonska traka za brtvljenje od ½" NPT navoja.

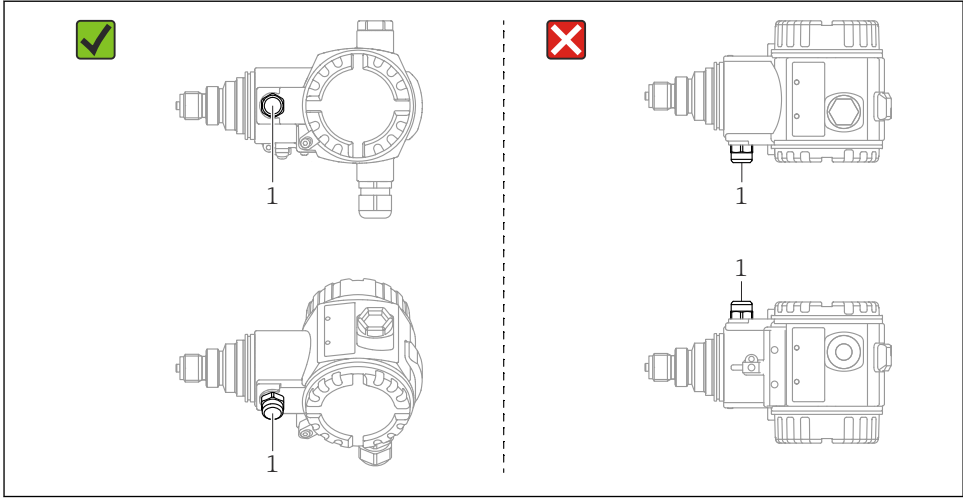
### 5.2 Upute za ugradnju za uređaje s brtvama dijafragme – PMP71, PMC71

##### NAPOMENA

##### Oštećenja na uređaju!

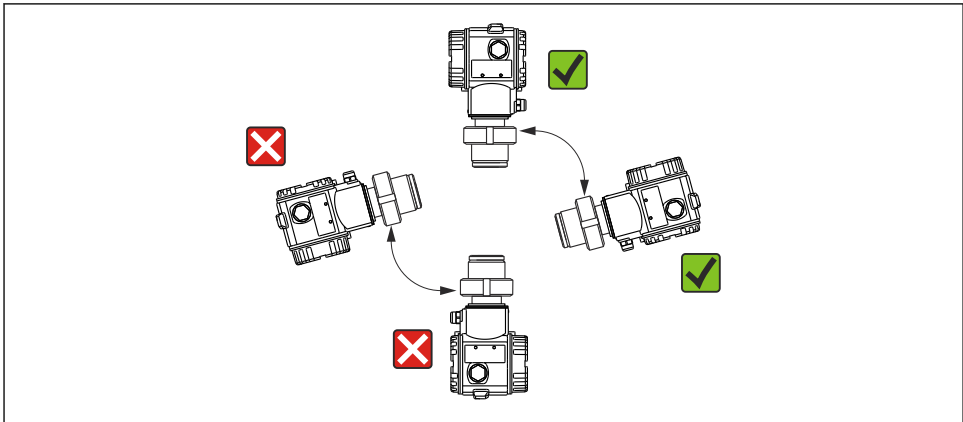
Ako se zagrijani Cerabar S hladi tijekom postupka čišćenja (npr. hladnom vodom), nakratko se razvija vakuum i kao rezultat toga vlaga može ući u senzor kroz kompenzaciju tlaka (1).

- ▶ Montirajte uređaj na sljedeći način.



A0031804

- Održavajte kompenzaciju tlaka i GORE-TEX® filter (1) bez kontaminacije i vode.
- Cerabar S uređaji bez membranske brtve montiraju se sukladno istim smjernicama kao i manometar (DIN EN 837-2). Preporučujemo korištenje zapornih uređaja i cijevi s džepovima za vodu. Orijentacija ovisi o aplikaciji za mjerenje.
- Nemojte čistiti ili dodirivati procesne membrane s tvrdim ili šiljastim predmetima.
- Uređaj mora biti instaliran kako slijedi kako bi se udovoljilo zahtjevima čišćenja ASME-BPE (dio SD mogućnost čišćenja):



A0031805



### 5.2.1 Mjerenje tlaka u plinovima

Montirajte Cerabar S sa uređajem za isključivanje iznad točke točenja tako da svaki kondenzat može teći u proces.

### 5.2.2 Mjerenje tlaka u parama

Za mjerenje tlaka u parama koristite sifonske cijevi. Sifon smanjuje temperaturu na skoro ambijentalnu temperaturu. Po mogućnosti montirajte uređaj sa sifonskom cijevi ispod točke punjenja.

Prednosti:

- definirani vodni stupac uzrokuje samo minimalne/zanemarive pogreške mjerenja
- samo manji / zanemarivi toplinski učinci na uređaj.

Dopuštena je i montaža iznad točke točenja. Pridržavajte se maks. dopuštena temperatura okoline predajnika.

### 5.2.3 Mjerenje tlaka u tekućinama

Montirajte Cerabar S uređajem za isključivanje ispod ili na istoj razini kao i točka točenja.

### 5.2.4 Mjerenje razine

- Uvijek postavite Cerabar S ispod najniže mjerne točke.
- Nemojte montirati uređaj u zavjesu za punjenje ili na točku u spremniku na koju bi mogli utjecati impulsi tlaka iz miješalice.
- Nemojte montirati uređaj u usisno područje pumpe.
- Podešavanje i funkcionalni test mogu se lakše provesti ako uređaj montirate nizvodno od uređaja za zatvaranje.

## 5.3 Upute za ugradnju za uređaje s brtvama dijafragme - PMP75

- Cerabar S uređaji s membranskim brtvama se uvijaju, prirubljuju ili stežu, ovisno o vrsti membranske brtve.
- Imajte na umu da hidrostatički tlak stupova tekućine u kapilarama može uzrokovati pomak nulte točke. Pomak nulte točke moguće je ispraviti.
- Nemojte čistiti ili dirati izolirajuću membranu membranske brtve tvrdim ili šiljatim predmetima.
- Zaštitu s procesne membrane uklanjajte tek neposredno prije ugradnje.

### NAPOMENA

#### Neispravno rukovanje!

Oštećenja na uređaju!

- ▶ Membranska brtva i odašiljač tlaka zajedno čine zatvoreni, umjereni sustav napunjen uljem. Otvor za punjenje tekućine zabrtvljen je i ne može se otvoriti.
- ▶ Ako se koristi montažni držač, potrebno je osigurati dovoljno rasterećenje kapilara kako se ne bi izvijalo (opseg savijanja  $\geq 100$  mm (3.94 in))
- ▶ Pridržavajte se ograničenja primjene tekućine za punjenje membranske brtve kako je navedeno u Tehničkim informacijama za Cerabar S TI00383P, odjeljak „Upute za planiranje sustava membranske brtve“.

**NAPOMENA**

**Kako biste dobili preciznije rezultate i izbjegli kvarove uređaja, kapilare montirajte kako slijedi:**

- ▶ Montirajte kapilare bez vibracija (za izbjegavanje dodatne fluktuacije tlaka)
- ▶ Nemojte montirati u blizini vodova za grijanje ili hlađenje
- ▶ Izolirajte kapilare ako je temperatura okoline ispod ili iznad referentne temperature
- ▶ Montirajte s opsegom savijanja  $\geq 100$  mm (3.94 in)
- ▶ Nemojte koristiti kapilare kao pomoć prilikom nošenja brtvi dijafragme!

## 6 Električni priključak

### 6.1 Zahtjevi povezivanja

#### **⚠ UPOZORENJE**


**Opasnost od električnog udara!**

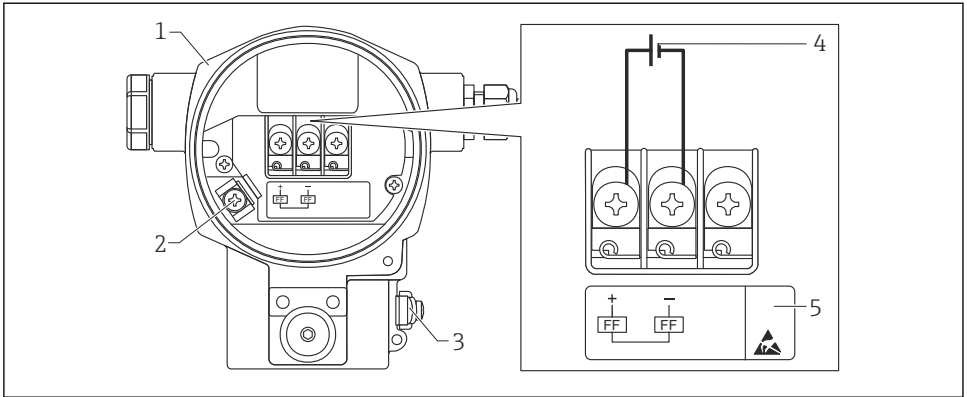
Ako je radni napon  $> 35$  VDC: opasni kontakti napon na priključcima.

- ▶ U vlažnoj okolini nemojte otvarati poklopac ako postoji napon.

#### **⚠ UPOZORENJE**

**Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!**

- ▶ Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije! Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.
- ▶ Kada se mjerni uređaj koristi u opasnim područjima, postavljanje također mora biti u skladu s primjenjivim nacionalnim standardima i propisima i Sigurnosnim uputama ili instalacijskim ili kontrolnim crtežima.
- ▶ Uređaji s integriranom zaštitom od prenapona moraju biti uzemljeni.
- ▶ Zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta, HF utjecaja i vršnih prenapona su integrirani.
- ▶ Opskrbni napon mora odgovarati opskrbnom naponu na pločici s oznakom tipa, pogledajte upute za uporabu →  2.
- ▶ Isključite napon prije spajanja.
- ▶ Skinite poklopac kućišta pretinca za terminale.
- ▶ Provedite kabel kroz uvodnicu. Po mogućnosti koristite upleteni, oklopljeni dvožični kabel.
- ▶ Spojite uređaj kako je prikazano na dijagramu.
- ▶ Zavrните poklopac kućišta.
- ▶ Uključite opskrbu naponom.



A0047210

### 1 Električni priključak FOUNDATION sabirnice

- 1 Kućište
- 2 Terminals for signal cable and power supply
- 3 Vanjski uzemljeni terminal
- 4 Minimalni napon napajanja, za verziju u neopasnom području = 9 do 32 V DC
- 5 Uređaji s integriranom zaštitom od previsokog napona označeni su s „OVP“ (zaštita od prenapona) ovdje.

## 6.1.1 Spajanje uređaja s utikačem 7/8"

	PIN	
	1	Signal -
	2	Signal +
	3	Nije dodijeljeno
	4	Uzemljenje

A0011176

## 6.2 Spajanje mjerne jedinice

Za daljnje informacije o mrežnoj strukturi i uzemljenju te za daljnje komponente sustava sabirnice kao što su kabeli sabirnice, pogledajte odgovarajuću dokumentaciju, npr. Upute za uporabu BA00013S „Pregled FOUNDATION sabirnice“ i smjernice FOUNDATION sabirnice.

### 6.2.1 Opskrbni napon

Verzija za neopasna područja: 9 do 32 V DC

**⚠ UPOZORENJE****Možda je priključen mrežni napon!**

Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije!

- ▶ Kada se mjerni uređaj koristi u opasnim područjima, postavljanje također mora biti u skladu s primjenjivim nacionalnim standardima i propisima i Sigurnosnim uputama ili instalacijskim ili kontrolnim crtežima.
- ▶ Svi podaci o zaštiti od eksplozije dati su u zasebnoj Ex dokumentaciji koja je dostupna na zahtjev. Dokumentacija Ex isporučuje se kao standard sa svim uređajima koji su odobreni za uporabu u opasnim područjima.

**6.2.2 Potrošnja struje**

15.5 mA ± 1 mA, struja uključivanja odgovara IEC 61158-2, klauzula 21.

**6.2.3 Priključci**

- Opskrbni napon i unutarnji priključak uzemljenja: 0.5 do 2.5 mm<sup>2</sup> (20 do 14 AWG)
- Spoljni priključak za uzemljenje: 0.5 do 4 mm<sup>2</sup> (20 do 12 AWG)

**6.2.4 Specifikacija kabela**

- Tvrtka Endress+Hauser preporučuje korištenje upletenih, oklopljenih dvožičnih kabela.
- Promjer kabela: 5 do 9 mm (0.2 do 0.35 in)

Za daljnje informacije o specifikacijama kabela pogledajte Upute za uporabu BA00013S „Pregled FOUNDATION sabirnice“, Smjernice za FOUNDATION sabirnice i IEC 61158-2 (MBP).

**6.2.5 Uzemljenje i zaštita**

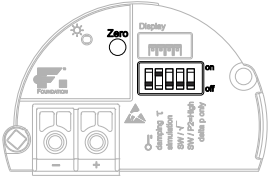
Cerabar S mora biti uzemljen, na primjer pomoću vanjskog priključka za uzemljenje.

Za mreže FOUNDATION sabirnice dostupne su različite metode uzemljenja i zaštite, kao što su:

- Izolirana instalacija (vidi također IEC 61158-2)
- Instalacija s višestrukim uzemljenjem
- Instalacija kapaciteta.

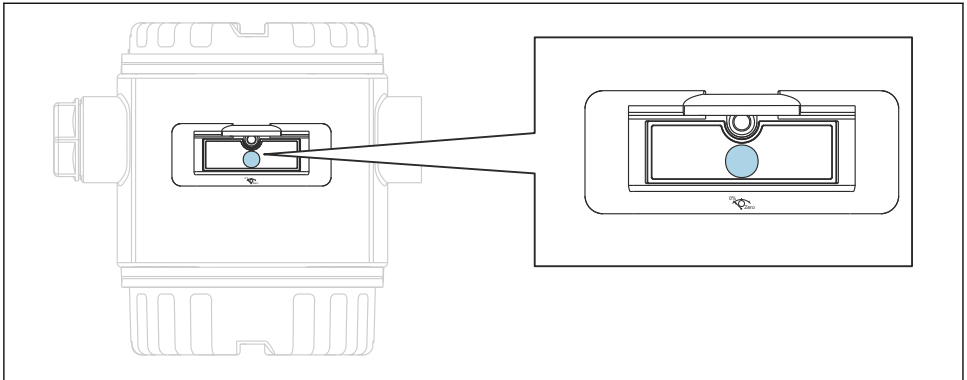
## 7 Mogućnosti upravljanja


### 7.1 Rad bez upravljačkog izbornika

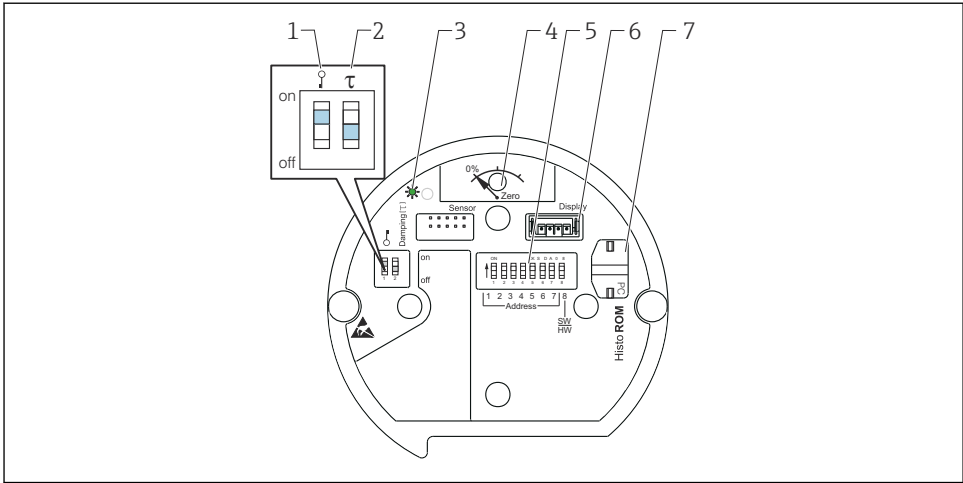
Mogućnosti upravljanja	Objašnjenje	Grafika
Lokalni rad bez zaslona uređaja	Uređajem se upravlja pomoću tipki za upravljanje i DIP prekidača na elektroničkom umetku.	 <p>The diagram shows the internal electronic module with a 'Zero' button, a 'Display' label, and a DIP switch. Text on the module includes 'FOMOTION', '0-10V analog T-temperatura / SW / PMP71/75', and 'data p. 104'. The reference number 'A0029998' is at the bottom right.</p>

#### 7.1.1 Položaj upravljačkih elemenata

U slučaju kućišta od aluminija (T14/T15), tipka za upravljanje nalazi se ili ispod zaštitnog poklopca na vanjskoj strani uređaja ili iznutra na elektroničkom umetku. U slučaju higijenskog kućišta od nehrđajućeg čelika (T17), tipka za upravljanje uvijek je unutar elektroničkog umetka. Osim toga, na opcijском lokalnom zaslonu nalaze se tri tipke za upravljanje.



 2 *Tipke za upravljanje, izvana*



A0020032

- 1 DIP prekidač za zaključavanje / otključavanje parametara relevantnih za izmjerenu vrijednost
- 2 DIP prekidač za uključivanje / isključivanje prigušenja
- 3 Zeleno LED svjetlo za označavanje da je vrijednosti prihvaćena
- 4 Tipka za podešavanje položaja i resetiranje uređaja
- 5 DIP prekidač za adresu sabirnice
- 6 Utor za opcionalni prikaz
- 7 Utor za opcionalni HistoROM®/M-DAT

### Funkcija DIP prekidača

Da biste izvršili odgovarajuću funkciju, pritisnite tipku ili kombinaciju tipki najmanje 3 s. Pritisnite kombinaciju tipki barem 6 s za resetiranje.

	Značenje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podešavanje položaja (ispravka nulte točke): pritisnite tipku najmanje 3 sekunde. LED dioda na elektroničkom umetku kratko svijetli ako je primijenjeni pritisak prihvaćen za podešavanje položaja.</li> <li>▪ Sveobuhvatno resetiranje: Pritisnite tipku najmanje 12 sekundi. LED dioda na elektroničkom umetku kratko svijetli ako je resetiranje izvršeno.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP prekidač 1: za zaključavanje/otključavanje parametara relevantnih za izmjerenu vrijednost. Tvornička postavka: isključeno (otključano)</li> <li>▪ DIP prekidač 2: prigušenje uključeno/isključeno, tvornička postavka: uključeno (prigušenje uključeno)</li> </ul>

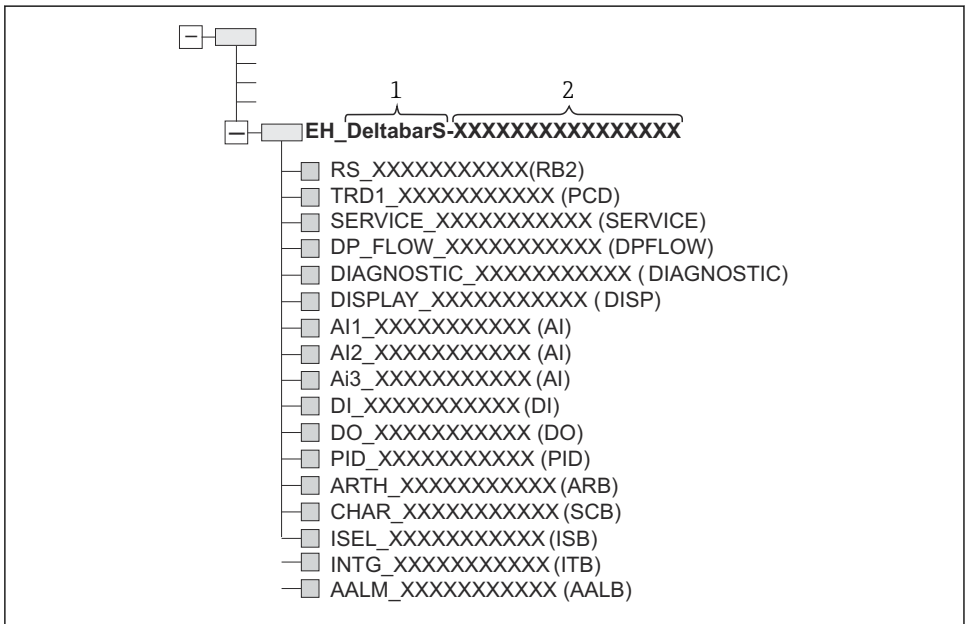
## 7.1.2 Sučelje FOUNDATION sabirnice

### Identifikacija i adresiranje uređaja

FOUNDATION sabirnica identificira uređaj pomoću njegovog ID koda i automatski mu dodjeljuje odgovarajuću adresu polja. Identifikacijski kôd ne može se mijenjati. Uređaj se pojavljuje na zaslonu mreže nakon što pokrenete programsku konfiguraciju FF i integrirate uređaj u mrežu. Dostupni blokovi prikazani su pod nazivom uređaja.

Ako opis uređaja još nije učitani, blokovi izvješćuju "Nepoznato" ili "(UNK)".

Cerabar S izvještava sljedeće:



A0047229

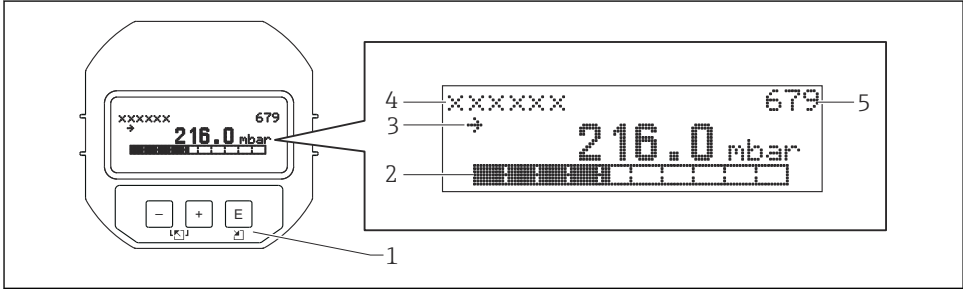
## 7.2 Rad s zaslonom uređaja (opcionally)

Za prikaz i rad koristi se 4-linijski zaslon s tekućim kristalima (LCD). Lokalni zaslon prikazuje izmjerene vrijednosti, tekstove za dijalog, poruke o pogreškama i obavijesti. Zaslon uređaja može se okretati u koracima od 90°. Ovisno o položaju ugradnje uređaja to olakšava upravljanje uređajem i očitavanje izmjerenih vrijednosti.

Funkcije:

- Prikaz 8-znamenaste izmjerene vrijednosti uključujući znak i decimalnu točku, prikaz jedinice, trakasti grafikon za prikaz struje
- Jednostavna i cjelovita navigacija izbornicima zbog kvarova parametara na više razina i skupina
- Svaki parametar ima 3-znamenasti ID broj za jednostavnu navigaciju

- Mogućnost konfiguriranja zaslona prema individualnim željama i potrebama, npr. jezik, izmjenični prikaz, prikaz drugih izmjerenih vrijednosti kao što su temperatura senzora, postavka kontrasta
- Opsežne dijagnostičke funkcije (poruka o pogrešci i upozorenje, indikatori maksimuma/minimuma, itd.)
- Brzo i sigurno puštanje u pogon pomoću izbornika Brza postavka









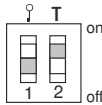
A0016498

Sljedeća tablica prikazuje simbole koji se mogu pojaviti na lokalnom zaslonu. Istodobno se mogu prikazati četiri simbola.

Simbol	Značenje
	<p><b>Simbol alarma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simbol treperi: upozorenje, uređaj nastavlja mjerenje</li> <li>▪ Simbol stalno svijetli: pogreška, uređaj ne nastavlja mjerenje</li> </ul> <p><i>Napomena:</i> Simbol alarma može prekrivati simbol tendencije.</p>
	<p><b>Simbol brave</b></p> <p>Upravljanje uređajem je zaključano. Otključavanje uređaja.</p>
	<p><b>Simbol komunikacije</b></p> <p>Prijenos podataka komunikacijom.</p>
	<p><b>Simbol tendencije (povećavanje)</b></p> <p>Izmjerena vrijednost se povećava.</p>
	<p><b>Simbol tendencije (smanjivanje)</b></p> <p>Izmjerena vrijednost se smanjuje.</p>
	<p><b>Simbol tendencije (konstantan)</b></p> <p>Izmjerena vrijednost je ostala konstantna tijekom posljednjih nekoliko minuta.</p>







## 7.2.1 Upravljačke tipke na zaslonu i upravljačkom modulu

Tipka/tipke za upravljanje	Značenje
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kretanje prema gore u popisu za odabir</li> <li>▪ Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kretanje prema dolje u popisu za odabir</li> <li>▪ Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potvrdite unos</li> <li>▪ Prijedi na sljedeću stavku</li> </ul>
	Postavka kontrasta lokalnog zaslona: tamnije
	Postavka kontrasta lokalnog zaslona: svjetlije
	<p><b>ESC funkcije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izadite iz načina uređivanja bez spremanja izmijenjene vrijednosti</li> <li>▪ Nalazite se u izborniku unutar funkcionalne grupe: prvi put kada istodobno pritisnete tipke, vraćate se jedan parametar unatrag u funkcijskoj grupi. Svaki sljedeći put kada istodobno pritisnete tipke, idete za jednu razinu gore u izborniku.</li> <li>▪ Nalazite se u izborniku na razini odabira: svaki put kada istodobno pritisnete tipke, prelazite na razinu u izborniku.</li> </ul> <p><i>Napomena:</i> Za pojmove funkcionalna grupa, razina, razina odabira pogledajte „Struktura izbornika“.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP prekidač 1: za zaključavanje/otključavanje parametara relevantnih za izmjerenu vrijednost. Tvornička postavka: isključeno (otključano)</li> <li>▪ DIP prekidač 2: za način rada simulacije, tvornička postavka: isključeno (način rada simulacije isključen)</li> </ul>

## 7.2.2 Primjer rada: Parametri s popisom odabira

Primjer: odabir "Deutsch" kao jezika izbornika.

	Jezik	000	Rad
1	✓ Engleski Njemački		„Engleski” je postavljen kao jezik izbornika (zadana vrijednost). Znak ✓ ispred teksta izbornika označava trenutno aktivnu opciju.
2	Njemački ✓ Engleski		Odaberite „Deutsch” pomoću  ili  .
3	✓ Njemački Engleski		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odaberite  za potvrdu. A ✓ ispred teksta izbornika označava aktivnu opciju („Deutsch” je sada odabran kao jezik izbornika).</li> <li>▪ Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite .</li> </ul>

### 7.2.3 Primjer rada: Korisnički definirani parametri

Primjer: Postavljanje parametra „Postavi URV (014)” od 100 mbar (1.5 psi) do 50 mbar (0.75 psi).

Put do izbornika: Podešavanje → Prošireno podešavanje → Strujni izlaz → Postavi URV


	Postavi URV	014	Rad
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Lokalni zaslon prikazuje parametar koji treba mijenjati. Jedinica „mbar” definirana je u nekom drugom parametru i ovdje se ne može mijenjati.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Pritisnite <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> za ulazak u način uređivanja. Prva brojka istaknuta je crnom bojom.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Koristite taster <input type="checkbox"/> za promjenu „1” u „5”. Pritisnite taster <input type="checkbox"/> za potvrdu „5”. Kursor prelazi na sljedeći položaj (istaknut crnom bojom). Potvrdite "0" pomoću <input type="checkbox"/> (drugi položaj).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Treća brojka označena je crnom bojom i sada se može uređivati.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Upotrijebite tipku <input type="checkbox"/> za promjenu na simbol „↵”. Upotrijebite <input type="checkbox"/> za spremanje nove vrijednosti i izlazak iz načina uređivanja. Pogledajte sljedeću sliku.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Nova vrijednost za višu vrijednost raspona je 50 mbar (0.75 psi). Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite <input type="checkbox"/> . Koristite <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> kako biste se vratili u način uređivanja.

### 7.2.4 Primjer rada: prihvaćanje prisutnog tlaka

Primjer: Postavljanje prilagodbe nultog pol.

Putanja izbornika: Glavni izbornik → Postavka → Podešavanje nultog pol

	Prilagodba nultog pol	007	Rad
1	✓ Otkazi Potvrđi		Tlak za podešavanje nultog pol. prisutan je na uređaju.
2	Otkazi ✓ Potvrđi		Koristite se s <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> za prijelaz na opciju „Potvrđi”. Aktivna opcija označena je crnom bojom.
3	Podešavanje je prihvaćeno!		Upotrijebite tipku <input type="checkbox"/> da prihvatite primijenjeni pritisak za podešavanje nultog položaja. Uređaj potvrđuje podešavanje i vraća se na parametar „Podešavanje nultog pol.”.

	Prilagodba nultog pol 007	Rad
4	<input checked="" type="checkbox"/> Otkazi Potvrdi	Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite  .

## 8 Puštanje u pogon

Uređaj je standardno konfiguriran za način mjerenja „Tlak”. Mjerni raspon i jedinica u kojoj se prenosi izmjerena vrijednost odgovaraju specifikacijama na natpisnoj pločici.

### UPOZORENJE

#### Dopušteni tlak procesa je premašen!

Opasnost od ozljeda ako dijelovi prsnu! Upozorenja se prikazuju ako je tlak previsok

- ▶ Ako je na uređaju prisutan tlak veći od maksimalnog dopuštenog tlaka, uzastopno se prikazuju poruke „Prevelik tlak senzora E115“ i „Greška tlaka senzora E727 - prekoračenje“. Uređaj koristite samo u granicama raspona senzora!

### NAPOMENA

#### Dopušteni tlak procesa je nedovoljan!

Poruke se prikazuju ako je tlak prenizak.

- ▶ Ako je na uređaju prisutan tlak koji je niži od minimalno dopuštenog tlaka, uzastopno se prikazuju poruke „Nizak tlak E120 senzora“ i „Pogreška tlaka E727 senzora - prekoračenje“. Uređaj koristite samo u granicama raspona senzora!

### 8.1 Konfiguriranje poruka

- Poruke E727, E115 i E120 su poruke tipa „Pogreška“ i mogu se konfigurirati kao „Upozorenje“ ili „Alarm“. Tvornička postavka za ove poruke je „Upozorenje“. Ova postavka sprječava da strujni izlaz usvoji konfiguriranu vrijednost struje alarma tijekom primjene (npr. kaskadno mjerenje) gdje korisnik svjesno prihvaća da raspon senzora može biti prekoračen.
- Preporučujemo postavljanje poruka E727, E115 i E120 na „Alarm“ u sljedećim slučajevima:
  - Za primjenu mjerenja nije potrebno izlaziti izvan raspona senzora.
  - Mora se provesti podešavanje položaja koje mora ispraviti veliku izmjerenu pogrešku kao rezultat orijentacije uređaja (npr. uređaji s membranskom brtvom).

### 8.2 Odabir jezika i načina mjerenja

#### 8.2.1 Lokalno upravljanje

Parametar NAČIN MJERENJA je na prvom nivou odabira.

Dostupni su sljedeći načini mjerenja:

- Tlak
- Razina

## 8.3 Podešavanje položaja

Zbog orijentacije uređaja može doći do pomaka u izmjerenoj vrijednosti, tj. kada je posuda prazna ili djelomično puna, izmjerena vrijednost ne prikazuje nulu. Postoje dva načina za podešavanje položaja.


- Putanja izbornika na lokalnom zaslonu:  
ODABIR GRUPE GROUP → RADNI IZBORNIK → POSTAVKE → PODEŠAVANJE POLOŽAJA.
- Put izbornika u FieldCare:  
RADNI IZBORNIK → POSTAVKE → PODEŠAVANJE POLOŽAJA

### 8.3.1 Podešavanje položaja putem lokalnog zaslona ili FieldCare

Parametri navedeni u sljedećoj tabeli mogu se pronaći u grupi PODEŠAVANJE POLOŽAJA (putanja izbornika: RADNI IZBORNIK → POSTAVKE → PODEŠAVANJE POLOŽAJA).

Naziv parametra	Opis
POD. NULTI POLOŽAJ, unos	<p>Podešavanje nultog položaja – razlika tlaka između nule (zadana vrijednost) i izmjerenog tlaka ne mora biti poznata</p> <p><b>Primjer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IZMJERENA VRIJEDNOST = 2.2 mbar (0.032 psi)</li> <li>■ IZMJERENU VRIJEDNOST ispravljate putem parametra „POD. NULTOG POLOŽAJA“ s opcijom „Potvrđi“. To znači da trenutnom tlaku dodjeljujete vrijednost 0,0. – IZMJERENA VRIJEDNOST (nakon pod. nultog položaja) = 0.0 mbar</li> <li>■ Trenutna vrijednost se također ispravlja.</li> </ul> <p>Parametar ODSTUPANJE KALIB. prikazuje rezultujuću razliku tlaka (odstupanje) kojom je IZMJERENA VRIJEDNOST korigirana.</p> <p><b>Tvorničke postavke:</b> 0.0</p>
POD. VRIJEDNOST UNOSA, unos	<p>Podešavanje nultog položaja – razlika tlaka između nule (zadana vrijednost) i izmjerenog tlaka ne mora biti poznata. Za korekciju razlike tlaka potrebna je referentna mjerna vrijednost (npr. iz referentnog uređaja).</p> <p><b>Primjer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IZMJERENA VRIJEDNOST = 0.5 mbar (0.0073 psi)</li> <li>■ Za parametar POD. VRIJEDNOST UNOSA, navedite željenu zadanu točku za IZMJERENU VRIJEDNOST, na primjer 2.0 mbar (0.029 psi). (Vrijedi sljedeće: nova IZMJERENA VRIJEDNOST novo = POD. VRIJEDNOSTI UNOSA</li> <li>■ Za parametar POD. VRIJEDNOST UNOSA, navedite željenu zadanu točku za IZMJERENU VRIJEDNOST, na primjer 2.0 mbar (0.029 psi). (Vrijedi sljedeće: nova IZMJERENA VRIJEDNOST novo = POD. VRIJEDNOSTI UNOSA</li> <li>■ Parametar ODSTUPANJE KALIB. prikazuje rezultujuću razliku tlaka (odstupanje) kojom je IZMJERENA VRIJEDNOST korigirana. Vrijedi sljedeće: ODSTUPANJE KALIB. = stara IZMJERENA VRIJEDNOST – POD. VRIJEDNOSTI UNOSA, ovdje: ODSTUPANJE KALIB. = 0.5 bar (0.0073 psi) - 2.0 bar (0.029 psi) = 1.5 bar (0.022 psi)</li> </ul> <p><b>Tvorničke postavke:</b> 0.0</p>
ODSTUPANJE KALIB., unos	<p>Podešavanje položaja – poznata je razlika tlaka između nule (zadana vrijednost) i izmjerenog tlaka.</p> <p><b>Primjer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IZMJERENA VRIJEDNOST = 2.2 mbar (0.032 psi)</li> <li>■ Preko parametra ODSTUPANJE KALIB. unesite vrijednost za koju treba ispraviti IZMJERENU VRIJEDNOST. Da biste ispravili IZMJERENU VRIJEDNOST na 0.0 mbar, ovdje morate unijeti vrijednost 2.2. (Vrijedi sljedeće: IZMJERENA VRIJEDNOST<sub>nova</sub> = IZMJERENA VRIJEDNOST<sub>stara</sub> – ODSTUPANJE KALIB.)</li> <li>■ IZMJERENA VRIJEDNOST (nakon unosa za odstupanje kalib.) = 0.0 mbar</li> </ul> <p><b>Tvorničke postavke:</b> 0.0</p>

## 8.4 Izbornik Brzo mjerenje za način mjerenja „Tlak“

Lokalno upravljanje	FieldCare
<p><b>Prikaz izmjerene vrijednosti</b> Prebacite se s prikaza mjerene vrijednosti na ODABIR GRUPE pomoću .</p>	<p><b>Prikaz izmjerene vrijednosti</b> Odaberite izbornik BRZA POSTAVKA.</p>
<p><b>ODABIR GRUPE</b> Odaberite parametar NAČIN MJERENJA.</p>	<p><b>Način mjerenja</b> Odaberite parametar vrste primarne vrijednosti.</p>
<p><b>NAČIN MJERENJA</b> Odaberite opciju „Tlak“.</p>	<p><b>Vrsta primarne vrijednosti</b> Odaberite opciju „Tlak“.</p>
<p><b>ODABIR GRUPE</b> Odaberite izbornik BRZA POSTAVKA.</p>	
<p><b>POD. NULTOG POLOŽAJA</b> Zbog orijentacije uređaja može doći do pomaka u izmjerenoj vrijednosti. IZMJERENU VRIJEDNOST ispravljate putem POS-a. Parametar PODEŠAVANJE NULTOG POLOŽAJA s opcijom „Potvrdi“, tj. prisutnom tlaku dodijelite vrijednost 0,0.</p>	<p><b>POD. NULTOG POLOŽAJA</b> Zbog orijentacije uređaja može doći do pomaka u izmjerenoj vrijednosti. IZMJERENU VRIJEDNOST ispravljate putem POS-a. Parametar PODEŠAVANJE NULTOG POLOŽAJA s opcijom „Potvrdi“, tj. prisutnom tlaku dodijelite vrijednost 0,0.</p>
<p><b>VRIJEDNOST PRIGUŠIVANJA</b> Unesite vrijeme prigušenja (vremenska konstanta). Prigušenje utječe na brzinu kojom svi sljedeći elementi, poput lokalnog zaslona, izmjerene vrijednosti i IZLAZNE vrijednosti blokade analognog ulaza, reagiraju na promjenu tlaka.</p>	<p><b>VRIJEDNOST PRIGUŠIVANJA</b> Unesite vrijeme prigušenja (vremenska konstanta). Prigušenje utječe na brzinu kojom svi sljedeći elementi, poput lokalnog zaslona, izmjerene vrijednosti i IZLAZNE vrijednosti blokade analognog ulaza, reagiraju na promjenu tlaka.</p>





71570688

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---