

# Kratke upute za rad Cerabar PMP63B

Mjerenje tlaka u procesu  
PROFINET preko Ethernet-APL



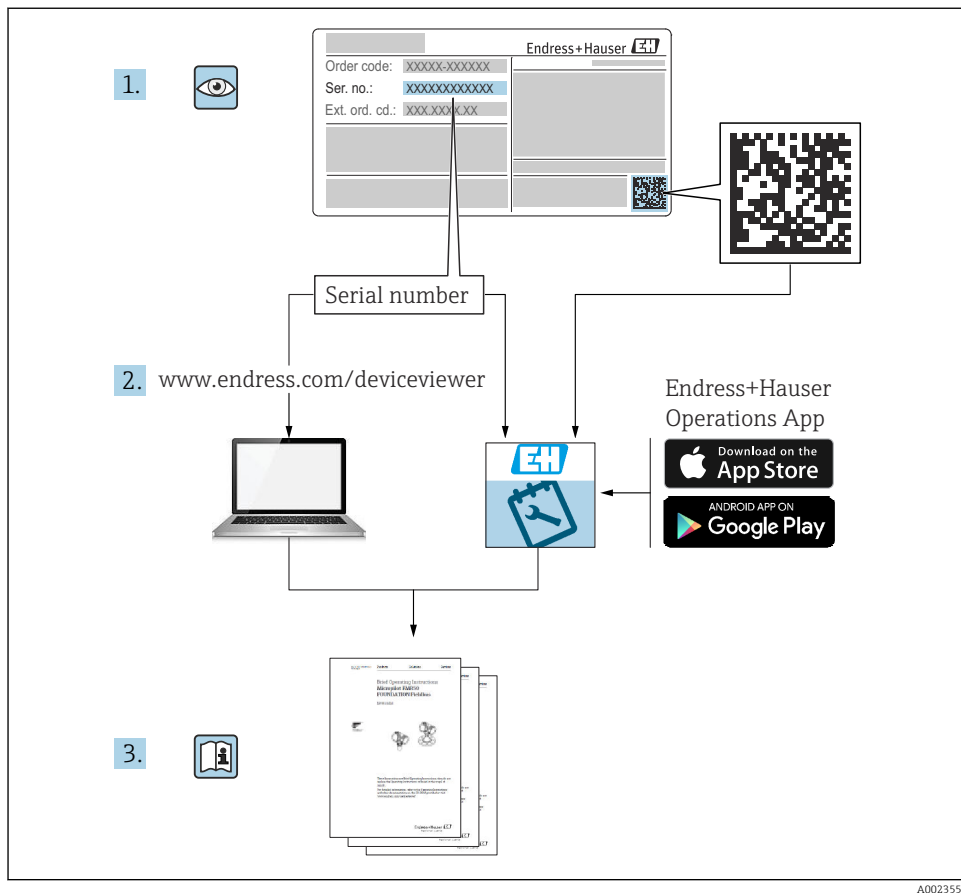
Ovo su kratke upute za rad; one nisu zamjena za Upute za rad koje su sastavni dio isporuke. Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju.

Dostupno za sve verzije uređaja putem:

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



# 1 Pridružena dokumentacija



## 2 Informacije o dokumentu

### 2.1 Funkcija dokumenta

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

### 2.2 Simboli

#### 2.2.1 Simboli upozorenja

OPASNOST

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

**⚠ UPOZORENJE**

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

**⚠ OPREZ**

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

**ⓘ NAPOMENA**

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno štetnu situaciju. Ako je ne izbjegnute, to bi moglo rezultirati oštećenjem proizvoda ili nečega u njegovoj blizini.

### 2.2.2 Električni simboli

**Priključak za uzemljenje:**  $\perp$

Priključak za povezivanje sa sustavom uzemljenja.

### 2.2.3 Simboli za određene vrste informacija

**Dozvoljeno:** 

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.

**Zabranjeno:** 

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.

**Dodatne informacije:** 

**Referenca na dokumentaciju:** 

**Referenca na stranicu:** 

**Serije koraka:** 1, 2, 3

**Rezultat pojedinačnog koraka:** 

### 2.2.4 Simboli na grafičkim prikazima

**Brojevi stavki:** 1, 2, 3 ...

**Serije koraka:** 1, 2, 3

**Prikazi:** A, B, C, ...

### 2.2.5 Simboli na uređaju

**Sigurnosne upute:**  → 

Pratite sigurnosne upute sadržane u pridruženim uputama za uporabu.

## 2.3 Registrirani zaštitni znak

### **PROFINET®**

Registrirani zaštitni znak PROFIBUS korisničke organizacije, Karlsruhe, Germany

### **Bluetooth®**

Znak i logo Bluetooth® su registrirani zaštitni znakovi tvrtke Bluetooth SIG, Inc. i bilo koja uporaba tih znakova od strane tvrtke Endress+Hauser je odobrena licencom. Drugi zaštitni znakovi i zaštitna imena pripadaju dotičnim vlasnicima.

### **Apple®**

Apple, logo Apple, iPhone i iPod touch su zaštitni znakovi tvrtke Apple Inc., registrirane u SAD-u i drugim zemljama. Trgovina App Store je oznaka usluge marke Apple Inc.

### **Android®**

Android, Google Play i Google Play logo su zaštitni znakovi tvrtke Google Inc.

## 3 Osnovni sigurnosni zahtjevi

### 3.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje koje će provoditi ugradnju, puštanje u pogon, dijagnostiku i održavanje mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima
- ▶ Mora biti ovlašteno od strane vlasnika sustava/operatora
- ▶ Mora biti upoznato s nacionalnim propisima
- ▶ Prije početka rada: mora pročitati i razumjeti Upute za uporabu i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni)
- ▶ Slijediti upute i ispuniti uvjete

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Vlasnik/operator postrojenja mora ovlastiti i uputiti osoblje na potrebe zadatka
- ▶ Slijediti upute iz ovih Uputa za uporabu

### 3.2 Namjena

The Cerabar je odašiljač tlaka za mjerenje razine i tlaka.

#### 3.2.1 Neispravno korištenje

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 savezним/nacionalnim propisima.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.

### 3.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeda!

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

#### Promjene na uređaju

Neovlaštene izmjene uređaja nisu dozvoljene 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:

- ▶ Provodite popravke na uređaju samo kada su izrazito dozvoljeni.
- ▶ Uvažavajte nacionalne propise koji se odnose na popravke električnih uređaja.
- ▶ Koristite se samo originalnim rezervnim dijelovima i dodatnom opremom tvrtke Endress+Hauser.

#### Područje ugroženo eksplozijama

Za uklanjanje opasnosti kod osoba ili objekta kada se uređaj koristi u području s odobrenjem (npr. zaštitu od eksplozije, sigurnost tlačnih posuda):

- ▶ Provjerite nazivnu pločicu kako biste potvrdili je li naručeni uređaj moguće staviti u namjeravanu uporabu u području s odobrenjem.
- ▶ Potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

### 3.5 Sigurnost proizvoda

Ovaj je uređaj dizajniran u skladu s dobrom inženjerskom praksom kako bi zadovoljio najsuvremenije sigurnosne zahtjeve, testiran je i izašao je iz tvornice u stanju u kojem je sigurno raditi.

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 IT sigurnost

Tvrtka Endress+Hauser može pružiti jamstvo samo ako se uređaj instalira i primjenjuje sukladno Uputama za uporabu. Uređaj raspolaže sigurnosnim mehanizmima kako bi se zaštitio od hotimičnog namještanja. Sam operater mora implementirati IT sigurnosne mjere sukladno sigurnosnom standardu operatera, koje uređaj i prijenos podataka dodatno štite.

## 3.7 IT sigurnost specifična za uređaj

Uređaj nudi posebne funkcije koje podržavaju zaštitne mjere od strane operatera. Te funkcije može konfigurirati korisnik i jamčiti veću sigurnost uređaja ako se koriste pravilno. Pregled najvažnijih funkcija je naveden u sljedećem poglavlju:

- Zaštita od zapisivanja preko prekidača za zaštitu od zapisivanja
- Pristupni kod za promjenu uloge korisnika (primjenjuje se na rad putem zaslona, Bluetootha ili FieldCare, DeviceCare, Asset Management Tools (npr. AMS, PDM i web poslužitelja))

### 3.7.1 Zaštita pristupa putem lozinke

Dostupne su različite lozinke za zaštitu pristupa pisanja parametrima uređaja.

Zaštite pristup pisanju parametrima uređaja putem lokalnog zaslona, web preglednika ili radnog alata (npr. FieldCare, DeviceCare). Ovlaštenje pristupa je jasno regulirano uporabom pristupnog koda specifičnog korisniku.

#### Pristupni kod specifičan za korisnika

Pristup za pisanje parametara uređaja putem lokalnog zaslona, web preglednika ili operativnog alata (npr. FieldCare, DeviceCare) može se zaštititi korištenjem pristupnog koda koji se može uređivati, specifičnog za korisnika.

#### Opće napomene za korištenje lozinke

- Tijekom puštanja u rad promijenite pristupni kod korišten kod isporuke uređaja
- Prilikom definiranja i upravljanja pristupnim kodom pridržavajte se općih pravila za generiranje sigurne lozinke
- Korisnik je odgovoran za upravljanje pristupnim kodom i za pažljivo korištenje koda

### 3.7.2 Pristup preko web-poslužitelja

Zahvaljujući integriranom web poslužitelju, uređajem se može upravljati i konfigurirati korištenjem web preglednika i putem PROFINET-a preko Ethernet-APL-a. Osim izmjerenih vrijednosti, prikazuju se informacije o statusu na uređaju i mogu se koristiti za praćenje ispravnosti uređaja. Nadalje, podacima uređaja se može upravljati i mogu se konfigurirati mrežni parametri.

Pristup mreži potreban je za priključivanje PROFINET-a preko Ethernet-APL-a.

#### Podržane funkcije

Razmjena podataka između operacijske jedinice, (primjerice, prijenosnog računala) i uređaja za mjerenje:

- Postavke izlaznih parametara (PDF datoteka, kreiranje dokumentacije konfiguracije točke mjerenja)
- Eksportiranje zapisnika o provjeri Heartbeat tehnologije (PDF datoteka, dostupna samo u programskom paketu "Heartbeat Verification")
- Preuzmite driver (GSDML) za integraciju sustava

Web-poslužitelj je aktiviran kod isporuke uređaja. Web-server se može po potrebi onemogućiti putem parametar **Web server functionality** (npr. nakon puštanja u pogon).

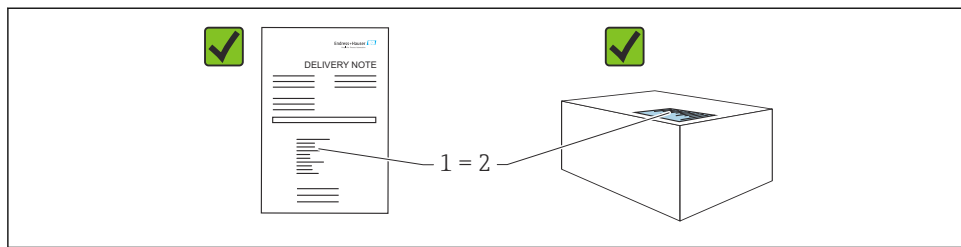
Informacija o uređaju i statusu može biti skrivena na stranici za prijavu. To sprječava neovlašten pristup informacijama.



Za detaljne informacije o parametrima uređaja pogledajte:  
Dokument „Opis parametara uređaja”

## 4 Preuzimanje robe 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 na bilo koje od ovih pitanja možete odgovoriti s „ne”, kontaktirajte tvrtku Endress +Hauser.

### 4.2 Skladištenje i transport

#### 4.2.1 Uvjeti skladištenja

- Koristite originalnu ambalažu
- Čuvajte uređaj u čistim i suhim uvjetima i zaštitite od oštećenja uzrokovanih udarcima

#### Temperaturno područje skladišta

Pogledajte tehničke informacije.

## 4.2.2 Transport proizvoda do mjernog mjesta

### UPOZORENJE

#### Neispravan prijevoz!

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

- Transportirajte uređaj u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.

### UPOZORENJE

#### Neispravan prijevoz!

Kapilari se mogu oštetiti, a postoji i opasnost od ozljeda!

- Nemojte koristiti kapilare kao pomoćno sredstvo za nošenje brtvi dijafragme.

# 5 Ugradnja

## 5.1 Uvjeti ugradnje

### 5.1.1 Opće upute

- Nemojte čistiti ili dodirivati membrane s tvrdim i/ili šiljastim predmetima.
- Zaštitu s membrane uklanjajte tek neposredno prije ugradnje.

Uvijek čvrsto zategnite poklopac kućišta i uvodnice kabela.

1. Protuzategnite uvodnice kabela.
2. Zategnite maticu spojnice.

### 5.1.2 Upute za ugradnju

- Standardni uređaji se ugrađuju prema istim smjernicama kao i manometri (DIN EN837-2).
- Kako biste zajamčili optimalnu čitljivost lokalnog zaslona, podesite kućište i lokalni zaslon.
- Tvrtka Endress+Hauser nudi montažni nosač za ugradnju uređaja za mjerenje na cijevi ili zidove.
- Za mjerenja u medijima koji sadrže čvrste tvari (npr. onečišćene tekućine), ima smisla ugraditi odvajanje i odvodne ventile.
- Pomoću ventila omogućuje jednostavno puštanje u rad, ugradnju i održavanje bez prekida procesa.
- Vлага ne smije prodrijeti u kućište prilikom montaže uređaja, postavljanja električnog spoja i tijekom rada.
- Ako je moguće, usmjerite kabel i priključak prema dolje kako bi spriječili ulazak vlage (npr. kiše ili vode od kondenzacije).



### 5.1.3 Upute za ugradnju navoja

- Uređaj s navojem G 1 ½":  
Postavite ravnu brtvu na brtvenu površinu procesnog priključka  
Izbjegavajte dodatno opterećenje membrane: nemojte brtviti navoj konopljom ili sličnim materijalima
- Uređaj s NPT navojem:
  - Omotajte teflonsku traku oko navoja kako biste ga zapečatili
  - Zategnite uređaj samo na šesterokutnom vijku; nemojte ga okretati za kućište
  - Tijekom zavijanja, nemojte prejakozatezati navoj; zategnite NPT navoj na potrebnu dubinu prema standardu
- Za sljedeće procesne spojeve, naveden je zatezni moment od maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
  - Navoj ISO228 G ½" s membranom za ispiranje
  - Navoj DIN13 M20 x 1,5 sa membranom za ispiranje
  - NPT 3/4" s membranom za ispiranje

### 5.1.4 Upute za ugradnju uređaja s membranskim brtvama

#### **NAPOMENA**

#### **Neispravno rukovanje!**

Oštećenja na uređaju!

- ▶ Membranska brtva i odašiljač tlaka zajedno čine zatvoreni, umjereni sustav napunjen uljem. Ni u kojim uvjetima ne otvarajte otvore punjenja.
- ▶ Osigurajte rasterećenje naprezanja kako biste spriječili savijanje kapilare (raspon savijanja  $\geq 100$  mm (3.94 in)).
- ▶ Nemojte koristiti kapilare kao pomoćno sredstvo za nošenje brtvi dijafragme.
- ▶ Držati u ograničenjima primjene tekućine za punjenje.

#### **Opće informacije**

U slučaju uređaja s membranskim brtvama i kapilarama, prilikom odabira mjerne ćelije mora se uzeti u obzir pomak nulte točke uzrokovan hidrostatičkim tlakom stupca tekućine za punjenje u kapilarama. Po potrebi izvršite podešavanje nule. Ako se odabere mjerna ćelija s malim mjernim rasponom, nominalni raspon mjerne ćelije može biti prekoračen kao rezultat podešavanja položaja (podešavanje položaja zbog nultog pomaka uzrokovanog položajem ugradnje stupca tekućine za punjenje).

Za ugradnju uređaja s kapilaram koristite prikladni pričvrtni uređaj (nosač za montiranje).

Tijekom ugradnje, osigurajte dovoljno rasterećenje naprezanja kako biste spriječili savijanje kapilare (raspon savijanja kapilare  $\geq 100$  mm (3.94 in)).

Montirajte kapilar tako da nema vibracija (kako bi se izbjegle dodatne oscilacije tlaka).

Ne montirajte kapilare u blizini vodova za grijanje ili hlađenje i zaštitite ih od izravnog sunčevog svjetla.

Dodatne upute za ugradnju navedene su u Applicator "Sizing Diaphragm Seal".

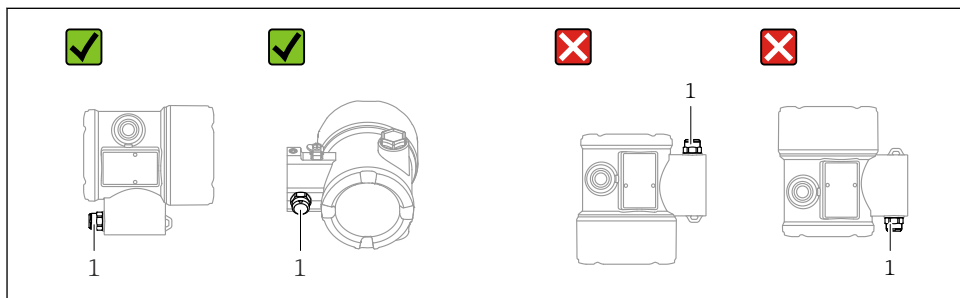
### 5.1.5 Orijentacija

#### NAPOMENA

#### Oštećenja na uređaju!

Ako se zagrijani uređaj za mjerenje hladi tijekom postupka čišćenja (npr. hladnom vodom), na kratko se stvara vakuum. Kao rezultat toga, vlaga može ući u mjernu ćeliju preko elementa za kompenzaciju tlaka (1).

- Montirajte uređaj na sljedeći način.



A0038723

- Održavajte element za kompenzaciju tlaka (1) čistim
- Pomak nulte točke koji ovisi o položaju (kada je posuda prazna, izmjerena vrijednost ne prikazuje nulu) se može ispraviti
- Membranske brtve također pomiču nultu točku, ovisno o položaju ugradnje
- Za montažu se preporučuje upotreba zapornih uređaja i/ili sifona.
- Orijentacija ovisi o aplikaciji za mjerenje

## 5.2 Instalacija uređaja

### 5.2.1 Mjerenje tlaka u plinovima

Montirajte uređaj s uređajem za zatvaranje iznad točke punjenja tako da kondenzat može teći u proces.

### 5.2.2 Mjerenje tlaka u pari

Obratite pažnju na maksimalno dopuštenu temperaturu okoline odašiljača!

Ugradnja:

- Po mogućnosti ugradite uređaj s kružnim sifonom ispod točke punjenja. Uređaj se također može postaviti iznad točke punjenja.
- Prije puštanja u rad napunite sifon tekućinom.

Prednosti upotrebe sifona:

- Zaštita mjernog instrumenta od vrućeg medija pod tlakom stvaranjem i nakupljanjem kondenzata
- Ublažava udarne pritiske
- Definirani vodeni stupac uzrokuje samo minimalne (zanemarive) izmjerene pogreške i minimalne (zanemarive) toplinske učinke na uređaj.



Za tehničke podatke (npr. materijale, dimenzije ili brojeve narudžbi) pogledajte dokument s priborom SD01553P.

### 5.2.3 Mjerenje tlaka u tekućinama

Montirajte uređaj s uređajem za zatvaranje ispod ili na istoj razini kao točka punjenja.

### 5.2.4 Mjerenje razine

- Uvijek ugradite uređaj ispod najniže točke mjerenja.
- Ne ugrađujte uređaj na sljedeće pozicije:
  - U zavjesu za punjenje
  - U ispušni spremnik
  - U usisnom području crpke
  - Na mjestu u spremniku na koje mogu utjecati pritisni impulsi iz miješalice
- Montiranje uređaja nizvodno od zapornog uređaja: funkcionalni test i podešavanje mogu se tada lakše provesti.

### 5.2.5 Zatvaranje poklopca kućišta

#### NAPOMENA

**Navoj i poklopac kućišta oštećeni zbog prljavštine i nečistoća!**

- ▶ Uklonite nečistoće (npr. pijesak) na navoju poklopca i kućišta.
- ▶ Ako i dalje nailazite na otpor prilikom zatvaranja poklopca, ponovno provjerite da li je navoj prljav.



#### Navoj kućišta

Navoji elektroničkih dijelova i priključnog pretinca mogu biti premazani premazom protiv trenja.

Sljedeće se primjenjuje na sve materijale za kućišta:

- ☒ **Nemojte podmazivati navoje kućišta.**

## 6 Električni priključak

### 6.1 Zahtjevi za povezivanje

#### 6.1.1 Izjednačenje potencijala

Na uređaju ne smije biti spojeno zaštitno uzemljenje. Ako je potrebno, potencijalno podudarni vod može se spojiti na vanjski priključak uzemljenja uređaja prije nego što se uređaj spoji.

**⚠ UPOZORENJE****Zapaljive iskre.**

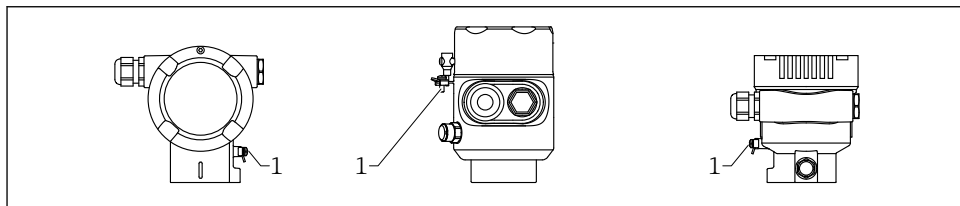
Opasnost od eksplozije!

- Molimo pogledajte posebnu dokumentaciju o primjenama u opasnim područjima radi sigurnosnih uputa.



Za optimalnu elektromagnetsku kompatibilnost:

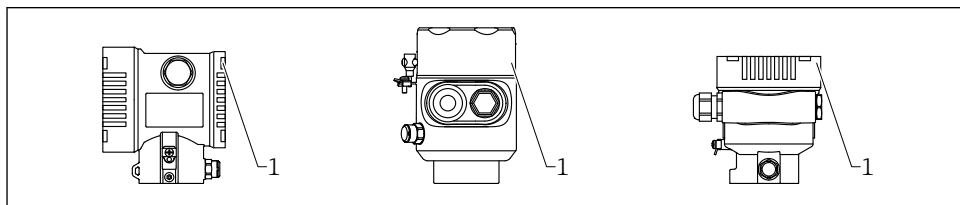
- Koristite najkraću moguću potencijalnu liniju podudaranja.
- Poprečni presjek mora biti najmanje 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG).



A0057850

1 Terminal uzemljenja za priključenje voda za izjednačavanje potencijala

## 6.2 Priključivanje uređaja



A0058264

1 Poklopac priključnog pretinca

**Navoj kućišta**

Navoji elektroničkih dijelova i priključnog pretinca mogu biti premazani premazom protiv trenja.

Sljedeće se primjenjuje na sve materijale za kućišta:

**✗ Nemojte podmazivati navoje kućišta.**

### 6.2.1 Supply voltage

APL razred snage A (9.6 do 15 V<sub>DC</sub> 540 mW)

Prekidač polja APL mora se ispitati kako bi se zajamčilo da ispunjava sigurnosne zahtjeve (npr. PELV, SELV, raured 2) i mora biti u skladu sa specifikacijama relevantnog protokola.

### 6.2.2 Priključci

- Opskrbni napon i unutarnji priključak uzemljenja  
Opseg stezaljke: 0.5 do 2.5 mm<sup>2</sup> (20 do 14 AWG)
- Vanjski uzemljeni terminal  
Opseg stezaljke: 0.5 do 4 mm<sup>2</sup> (20 do 12 AWG)

### 6.2.3 Specifikacija kabela

- Zaštitno uzemljenje ili uzemljenje zaštite kabela: nazivni poprečni presjek > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
Nazivni presjek od 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) do 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)
- Vanjski promjer kabela: Ø5 do 12 mm (0.2 do 0.47 in) ovisi o korištenoj kabelskoj uvodnici (vidi tehničke informacije)

### PROFINET sa Ethernet-APL-om

Referentni tip kabela za APL segmente je kabel sabirnice polja tip A, MAU tip 1 i 3 (određen u IEC 61158-2). Ovaj kabel udovoljava zahtjevima za intrinzično sigurne primjene prema IEC TS 60079-47 i može se koristiti i u neintrinzično sigurnim aplikacijama.

Daljnji detalji navedeni su u Ethernet-APL inženjerskim smjernicama (<https://www.ethernet-apl.org>).

### 6.2.4 Zaštita od previsokog napona

#### Uređaji bez opsijske zaštite od prenapona

Oprema tvrtke Endress+Hauser ispunjava zahtjeve standarda proizvoda IEC/DIN EN 61326-1 (tablica 2 Industrijsko okruženje).

Ovisno o vrsti priključka (opskrba jednosmjernom strujom, ulazno / izlazni priključak), primjenjuju se različite probne razine prema IEC/DIN EN protiv privremenih prenapona (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge):

Ispitna razina na priključcima za istosmjerno napajanje i ulazno/izlaznim priključcima je 1 000 V linija sa zemljom

#### Uređaji sa opsijskom zaštitom od prenapona

- Napon iskrenja: min. 400 V<sub>DC</sub>
- Ispitano prema IEC/DIN EN 60079-14 potpoglavlje 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 poglavlje 7)
- Nazivna struja pražnjenja: 10 kA

### NAPOMENA

**Uređaj se može oštetiti prekomjerno visokim strujnim naponima.**

- ▶ Uvijek uzemljite uređaj integriranom zaštitom od prenapona.

### Kategorija prenapona

Kategorija prenapona II

## 6.2.5 Ožičenje

### UPOZORENJE

#### **Možda je priključen mrežni napon!**

Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije!

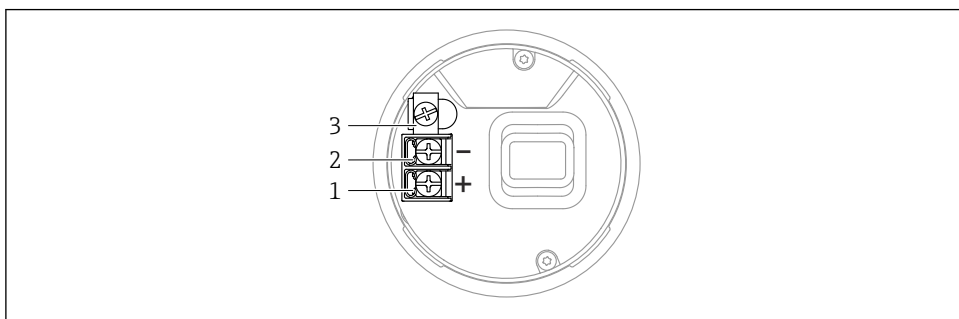
- ▶ Kod primjene uređaja u područjima ugroženim eksplozijama potrebno je pridržavati se nacionalnih standarda i specifikacija u Sigurnosnim napomenama (XAs). Koristite navedenu kablsku uvodnicu.
- ▶ Opskrbni napon mora odgovarati specifikacijama na natpisnoj pločici.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.
- ▶ Ako je potrebno, potencijalno podudarni vod može se spojiti na vanjski priključak uzemljenja uređaja prije nego što se uređaj spoji.
- ▶ Za uređaj treba predvidjeti odgovarajući prekidač u skladu s IEC/EN 61010.
- ▶ Kabeli moraju biti odgovarajuće izolirani, s tim da se uzmu u obzir napon i kategorija prenapona.
- ▶ Priključni kablovi moraju ponuditi odgovarajuću temperaturnu stabilnost, s tim da se uzme u obzir temperatura okoline.
- ▶ Upravljajte uređajem samo sa zatvorenim poklopcima.
- ▶ Zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta, HF utjecaja i vršnih prenapona su ugrađeni.

Povežite uređaj sljedećim redoslijedom:

1. Otpustite bravu poklopca (ako postoji).
2. Odvijte poklopac.
3. Vodite kabele u kablске cijevi ili ulaze kabela.
4. Spojite kabele.
5. Zategnite kablске cijevi ili ulaze kabela tako da nema curenja. Pritegnite ulaz kućišta u suprotnu stranu. Za M20 kablsku uvodnicu koristite odgovarajući alat širine AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft).
6. Zavrnite poklopac sigurno natrag na priključni prostor.
7. Ako postoji: pritegnite vijak brave poklopca pomoću imbus ključa 0.7 Nm (0.52 lbf ft)  $\pm 0.2$  Nm (0.15 lbf ft).

## 6.2.6 Raspored priključaka

### Kućiste s jednim pretincem

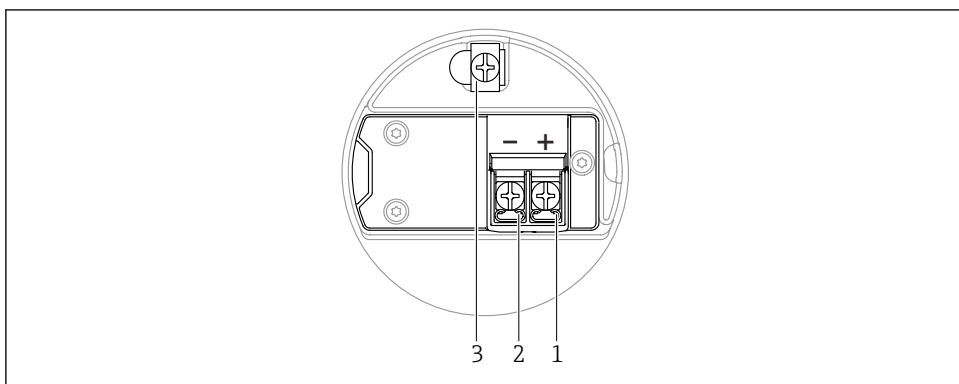


A0042594

1 Priključni terminali i uzemljeni terminal u priključnom odjeljku

- 1 Plus terminal
- 2 Minus terminal
- 3 Unutarnji podzemni terminal

### Kućiste s dva pretinca



A0042803

2 Priključni terminali i uzemljeni terminal u priključnom odjeljku

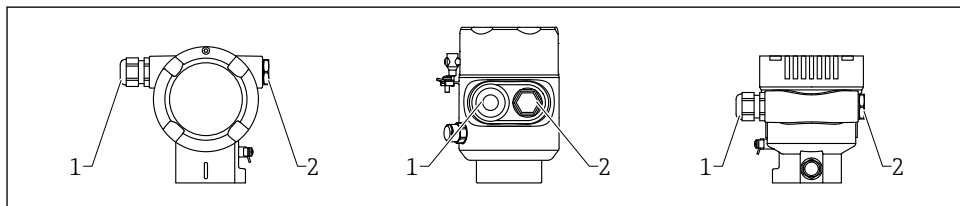
- 1 Plus terminal
- 2 Minus terminal
- 3 Unutarnji podzemni terminal

## 6.2.7 Ulazi kabela

Vrsta ulaza za kabel ovisi o naručenoj verziji uređaja.

**i** Uvijek usmjeravajte priključne kabele prema dolje kako vlaga ne bi mogla prodrijeti u priključni pretinac.

Ako je potrebno, stvorite kapljičnu petlju ili upotrijebite zaštitni poklopac.



A0057851

- 1 Ulaz kabela  
2 Slijepi čep

## 6.2.8 Dostupni utikači za uređaj

**i** Kod uređaja s utikačem nije potrebno otvarati kućište radi spajanja. Koristite zatvorene brtve kako biste spriječili prodor vlage u uređaj.

## 6.3 Osiguravanje stupnja zaštite

### 6.3.1 Ulazi kabela

- Uvodnica M20, plastika, IP66/68 TIP 4X/6P
- Uvodnica M20, mesing poniklana, IP66/68 TIP 4X/6P
- Uvodnica M20, 316L, IP66/68 TIP 4X/6P
- Navoj M20, IP66/68 TIP 4X/6P
- Navoj G1/2, IP66/68 TIP 4X/6P

Ako je odabran navoj G1/2 uređaj se isporučuje s navojem M20 kao standardom, a adapter G1/2 uključen je u isporuku, zajedno s odgovarajućom dokumentacijom

- Navoj NPT1/2, IP66/68 TIP 4X/6P
- Slijepi čep za zaštitu tijekom prijevoza: IP22, TIP 2
- M12 utikač

Kad je kućište zatvoreno i priključni kabel priključen: IP66/67, NEMA tip 4X

Kad je kućište otvoreno ili spojni kabel nije priključen: IP20, NEMA tip 1

### NAPOMENA

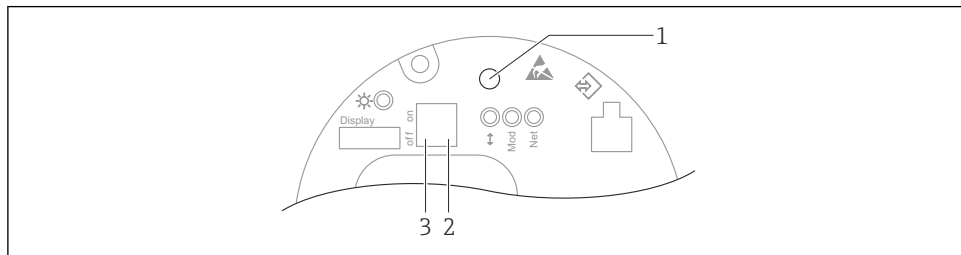
**M12 utikač: nepravilna montaža može poništiti klasu IP zaštite!**

- ▶ Stupanj zaštite se primjenjuje samo ako je spojni kabel koji se koristi utaknut i čvrsto uvijen.
- ▶ Stupanj zaštite se primjenjuje samo ako je spojni kabel koji se koristi naveden u skladu s IP67, NEMA tip 4X.
- ▶ Razine IP zaštite se održavaju samo ako se koristi slijepi čep ili je kabel spojen.



## 7 Mogućnosti upravljanja

### 7.1 Rad pomoću upravljačkih tipki i DIP prekidača na elektroničkom umetku



A0046061

- 1 Upravljačka tipka za podešavanje položaja (korekcija nulte točke) i resetiranje uređaja
- 2 DIP prekidač za postavljanje IP adrese usluge
- 3 DIP prekidač za zaključavanje i otključavanje uređaja

 Postavka DIP prekidača ima prioritet nad postavkama izvršenim drugim radnim metodama (npr. FieldCare/DeviceCare).

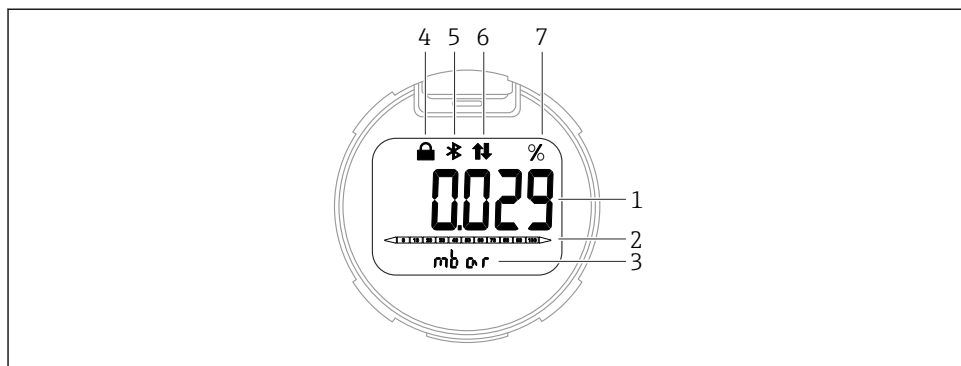
## 7.2 lokalnog zaslona

### 7.2.1 Zaslون uređaja (opcijski)

Funkcije:

- Prikaz izmjerenih vrijednosti i poruka o pogreškama i obavijestima
- Osvjetljenje u pozadini, koje u slučaju pogreške prelazi sa zelenog na crveno
- Zaslون uređaja se može ukloniti radi lakšeg rada

 Zaslони uređaja su dostupni s dodatnom opcijom Bluetooth® bežične tehnologije.

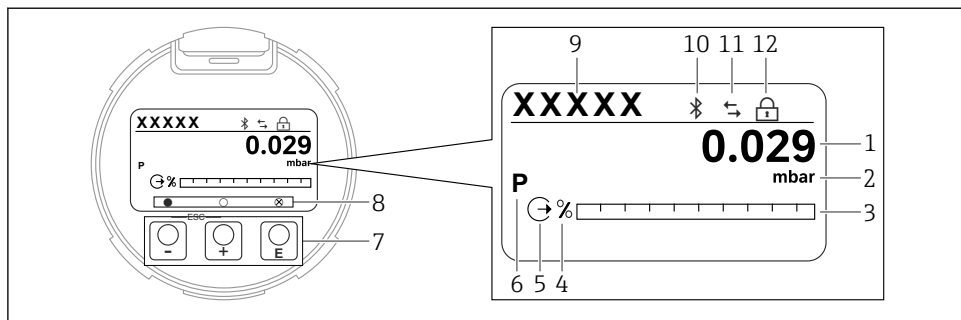


A0043599

### 3 Prikaz segmenta

- 1 Izmjerena vrijednost (do 5 znamenki)
- 2 Stupčasti dijagram (odnosi se na navedeni raspon tlaka) (ne za PROFINET preko Ethernet-APL-a)
- 3 Jedinica izmjerene vrijednosti
- 4 Zaključavanje (simbol se prikazuje kad je uređaj blokiran)
- 5 Bluetooth (simbol treperi ako je Bluetooth veza aktivna)
- 6 komunikacija PROFINET preko Ethernet-APL-a (simbol se prikazuje ako je komunikacija PROFINET preko Ethernet-APL-a omogućena)
- 7 Izmjerena vrijednost u %

Sljedeće slike su primjeri. Prikaz ovisi o postavkama zaslona.



A0047142

#### 4 Grafički zaslon s optičkim tipkama za upravljanje.

- 1 Izmjerena vrijednost (do 12 znamenki)
- 2 Jedinica izmjerene vrijednosti
- 3 Stupčasti dijagram (odnosi se na navedeni raspon tlaka) (ne za PROFINET preko Ethernet-APL-a)
- 4 Jedinica trakastog grafikona
- 5 Simbol za izlaz struje (ne za PROFINET preko Ethernet-APL-a)
- 6 Simbol za prikazanu izmjerenu vrijednost (npr. p = tlak)
- 7 Optičke operativne tipke
- 8 Simboli za ključne povratne informacije. Mogući su različiti simboli prikaza: krug (nije popunjen) = tipka pritisnuta kratko; krug (ispunjen) = tipka pritisnuta duže; krug (s X) = nije moguć rad zbog Bluetooth veze
- 9 Oznaka uređaja
- 10 Bluetooth (simbol treperi ako je Bluetooth veza aktivna)
- 11 komunikacija PROFINET preko Ethernet-APL-a (simbol se prikazuje ako je komunikacija PROFINET preko Ethernet-APL-a omogućena)
- 12 Zaključavanje (simbol se prikazuje kad je uređaj blokiran)

- **+** tipka
  - Navigiranje po popisu odabira prema dolje
  - Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije
- **-** tipka
  - Navigiranje po popisu odabira prema gore
  - Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije
- **⏏** tipka
  - Potvrdite unos
  - Prijeđi na sljedeću stavku
  - Odaberite stavku izbornika i aktivirajte način uređivanja
  - Otključajte/zaključajte rad zaslona
  - Pritisnite i držite **⏏** tipku za prikaz kratkog opisa odabranog parametra (ako je dostupan)
- **+** tipku i **-** tipku (ESC funkcija)
  - Izlazak iz načina uređivanja za parametar bez spremanja promijenjene vrijednosti
  - Izbornik na razini odabira: istovremeno pritiskanje tipki vraća korisnika natrag na višu razinu u izborniku
  - Istodobno pritisnite i zadržite tipke za povratak na gornju razinu

## 8 Puštanje u rad

### 8.1 Priprema

Mjerni raspon i jedinica u kojoj se prenosi izmjerena vrijednost odgovaraju specifikacijama na natpisnoj pločici.

#### **UPOZORENJE**

**Procesni tlak iznad ili ispod maksimuma / minimuma koji je dopušten!**

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

- ▶ Ako je tlak manji od najnižeg dopuštenog tlaka ili veći od najvećeg dopuštenog tlaka prisutan na uređaju, šalje se poruka.
- ▶ Uređaj koristite samo u granicama mjernog raspona.

#### 8.1.1 Stanje kao isporučeno

Ako nisu naručene prilagođene postavke:

- Vrijednosti kalibracije definirane definiranom nominalnom mjernom vrijednošću ćelije
- DIP prekidač u isključenom položaju
- Ako je Bluetooth naručen, tada se Bluetooth uključuje

### 8.2 Provjera funkcije

Izvršite provjeru funkcije prije puštanja mjerne točke u rad:

- Lista provjere „Provjera nakon priključivanja” (pogledajte odjeljak „Instalacija”)
- Lista provjere „Provjera nakon spajanja” (pogledajte odjeljak „Električni priključak”)

### 8.3 Postavka operativnog jezika

#### 8.3.1 Lokalni zaslon

**Postavka operativnog jezika**



Da biste postavili radni jezik, prvo je potrebno otključati zaslon:

1. Pritisnite tipku  najmanje 2 s.
  - ↳ Pojavljuje se dijaloški okvir.
2. Otključajte rad zaslona.
3. U glavnom izborniku odaberite parametar **Language**.
4. Pritisnite tipku .
5. Odaberite željeni jezik tipkom .
6. Pritisnite tipku .



Rad zaslona automatski se zaključava u sljedećim slučajevima:

- nakon 1 min na glavnoj stranici ako nije pritisnuta nijedna tipka
- nakon 10 min unutar radnog izbornika ako nije pritisnuta nijedna tipka

## Rad zaslona - zaključavanje ili otključavanje

The  tipku morate pritisnuti najmanje 2 sekunde kako biste zaključali ili otključali optičke tipke. Rad zaslona može se zaključati ili otključati u dijaloškom okviru koji se pojavljuje.

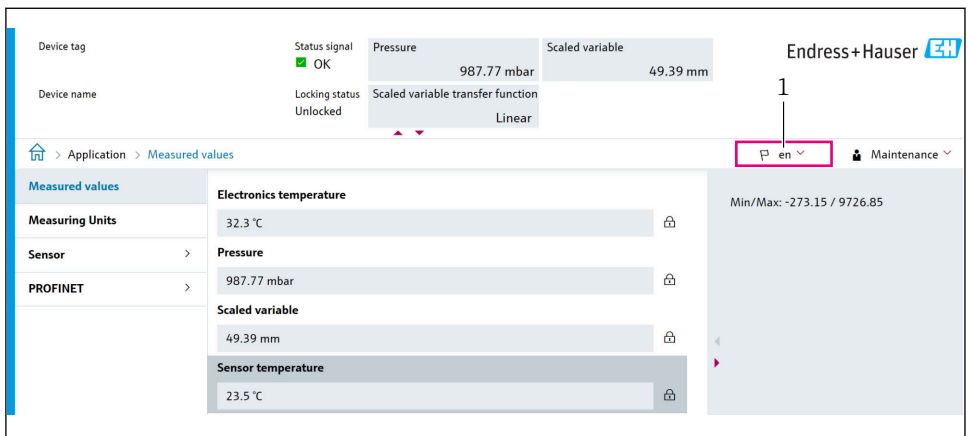
Prikaz rada zaključava se automatski:

- Nakon 1 minute na glavnoj stranici ako nije pritisnuta nijedna tipka
- Nakon 10 minuta unutar radnog izbornika ako nije pritisnuta nijedna tipka

Rad zaslona se može onemogućiti putem softvera:

Put izbornika: System → Connectivity → Interfaces → Display operation

### 8.3.2 Web poslužitelj



A0048882

#### 1 Postavke jezika

### 8.3.3 Program upravljanja

Vidjeti opis relevantnog operativnog alata.

## 8.4 Konfiguriranje mjernog instrumenta

### 8.4.1 Puštanje u pogon ključevima na elektroničkom umetku

Pomoću tipki na elektroničkom umetku moguće su sljedeće funkcije:

- Podešavanje položaja (korekcija nulte točke)  
Orijentacija uređaja za mjerenje može uzrokovati pomak tlaka  
Ovaj pomak tlaka se može ispraviti podešavanjem položaja
- Resetiranje uređaja

#### Izvođenje prilagodbe položaja

1. Uređaj je ugrađen u željeni položaj i nije primijenjena sila.
2. Držite "Zero" pritisnutim najmanje 3 sekunde.

3. Kad LED lampica dvaput zatreperi, trenutačni je tlak prihvaćen za prilagodbu položaja.

### **Resetiranje uređaja**

- Pritisnite i držite tipku "Zero" najmanje 12 sekundi.

---



71754276

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

---