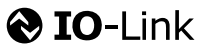


Kratka navodila za uporabo Cerabar PMP43

Meritve tlaka
IO-Link



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*

1 O dokumentu

1.1 Funkcija dokumenta

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

1.2 Simboli

1.2.1 Varnostni simboli

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 potencialno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

POZOR

Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

OBVESTILO

Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči poškodbe na izdelku ali predmetih v bližini.

1.2.2 Komunikacijski simboli

Bluetooth®

Brezžični prenos podatkov med napravami na krajše razdalje.

IO-Link

Komunikacijski sistem za povezovanje inteligentnih senzorjev in aktuatorjev s sistemom za avtomatizacijo. Sistem IO-Link je v standardu IEC 61131-9 opredeljen z opisom "Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators (SDCI)".


1.2.3 Simboli posebnih vrst informacij


Dovoljeno:


Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.

Prepovedano:


Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.

Dodatne informacije: 

Sklic na dokumentacijo: 

Sklic na stran: 

Koraki postopka: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Rezultat posameznega koraka: 

1.2.4 Simboli v ilustracijah

Številke pozicij: 1, 2, 3 ...

Koraki postopka: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Pogledi: A, B, C, ...

1.3 Seznam kratic

PN

Nazivni tlak

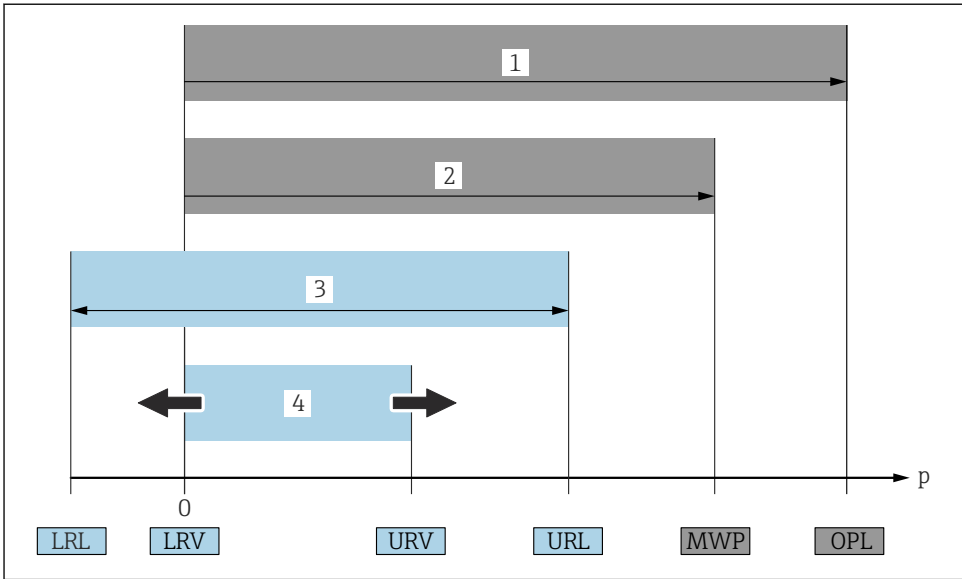
Posluževalno orodje

Pojem "posluževalno orodje" uporabljamo, ko govorimo o programski opremi, kot je:

- FieldCare / DeviceCare, za posluževanje prek komunikacije IO-Link in osebnega računalnika
- aplikacija SmartBlue, namenjena posluževanju z Android napravami, iOS pametnimi telefoni ali tablicami

PLC

Programirljivi logični krmilnik (PLC)



A0029505

- 1 OPL: Vrednost OPL (Over Pressure Limit, meja nadtlaka = meja preobremenitve merilne celice) naprave je odvisna od tlačno najšibkejšega člena med izbranimi komponentami, torej je treba poleg merilne celice upoštevati tudi procesni priključek. Upoštevajte odvisnost med tlakom in temperaturo. Napravo lahko obremenite na ravni OPL le za krajše obdobje.
- 2 MWP: Vrednost MWP (Maximum Working Pressure, največji delovni tlak) merilnih celic je odvisna od tlačno najšibkejšega člena med izbranimi komponentami, torej je treba poleg merilne celice upoštevati tudi procesni priključek. Upoštevajte odvisnost med tlakom in temperaturo. Napravo lahko obremenite na ravni največjega delovnega tlaka za neomejeno časovno obdobje. Največji delovni tlak lahko najdete na tipski ploščici.
- 3 Največje merilno območje ustreza razponu med mejnima vrednostma LRL in URL. Merilno območje je enako največjemu razponu, ki ga je mogoče kalibrirati/nastaviti.
- 4 Kalibriran/nastavljen razpon ustreza razponu med vrednostma 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)

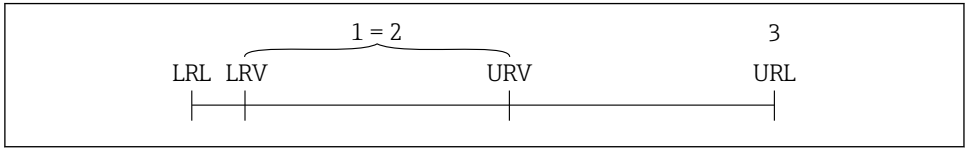
URL Zgornja mejna vrednost (Upper Range Limit)

LRV Spodnja vrednost območja (Lower Range Value)

URV Zgornja vrednost območja (Upper Range Value)

TD Faktor Turn down: za primer glejte naslednje poglavje.

1.4 Izračun faktorja Turn Down



A0029545

- 1 Kalibrirani/nastavljeni razpon
- 2 Razpon na osnovi ničelne točke
- 3 Zgornja mejna vrednost (Upper Range Limit)

Primer:

- Merilna celica: 10 bar (150 psi)
- Zgornja meja 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)

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

Vrednost faktorja TD v danem primeru je 2:1. Ta merilni razpon temelji na ničelni točki.

1.5 Dokumentacija



Za ogled pripadajoče tehnične dokumentacije so na voljo naslednje možnosti:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Vnesite serijsko številko s tipske ploščice
- *Aplikacija Endress+Hauser Operations*: Vnesite serijsko številko s tipske ploščice ali odčitajte matrično kodo na tipski ploščici

1.6 Registrirane blagovne znamke

Apple®

Apple, logotip Apple, iPhone in iPod touch so blagovne znamke podjetja Apple Inc., registrirane v ZDA in drugih državah. App Store je storitvena znamka podjetja Apple Inc.

Android®

Android, Google Play in logotip Google Play so blagovne znamke podjetja Google Inc.

Bluetooth®

Bluetooth® besedna znamka in logotipi so registrirane blagovne znamke v lasti Bluetooth SIG, Inc. Endress+Hauser jih uporablja skladno z veljavno licenco. Druge blagovne znamke in blagovna imena pripadajo vsakokratnim lastnikom.



Registrirana blagovna znamka. V zvezi z izdelki in storitvami jo lahko uporabljajo samo člani skupnosti IO-Link in nečlani, ki imajo ustrezno licenco. Za podrobnejše informacije v zvezi z njeno uporabo si oglejte pravila skupnosti IO-Link Community na naslovu: www.io.link.com.

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namenska uporaba

Cerabar je merilni pretvornik tlaka, namenjen merjenju nivoja in tlaka.

Nepravilna uporaba

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

Izogibajte se mehanskim poškodbam:

- ▶ Ne dotikajte se in ne čistite površin naprave s koničastimi ali trdimi predmeti.

Verifikacija v primeru negotove karakterizacije:

- ▶ Endress+Hauser nudi pomoč pri ugotavljanju korozijske odpornosti omočenih materialov na posebne medije in medije za čiščenje, vendar v okviru te pomoči ne daje nobenega jamstva in ne prevzema odgovornosti.

Druga tveganja

Ohišje se lahko med obratovanjem segreje do 80 °C (176 °F) zaradi prenosa toplote iz procesa in toplotnih izgub v elektroniki. Med uporabo lahko senzor doseže temperature blizu temperature merjenega medija.

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin!

- ▶ Pri povišanih temperaturah medija poskrbite za zaščito pred dotikom, da preprečite opekline.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo, ki jo predpisuje nacionalna zakonodaja.
- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.

2.4 Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

- ▶ Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
- ▶ Za nemoteno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Spremembe naprave

Neodobrene spremembe naprave niso dovoljene in lahko vodijo do nepredvidljivih nevarnosti:

- ▶ Če so spremembe kljub vsemu nujne, se posvetujte s predstavnikom proizvajalca.

Popravilo

Zaradi zagotavljanja varnosti obratovanja in zanesljivosti velja naslednje:

- ▶ Uporabljajte samo originalno dodatno opremo oz. pribor.

Nevarno območje

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

- ▶ Na tipski ploščici preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate na zeleni način v nevarnem območju.
- ▶ Upoštevajte navodila v dodatni dokumentaciji, ki je sestavni del tega priročnika.

2.5 Varnost izdelka

Ta naprava z najnovejšo tehnologijo je konstruirana in preizkušena v skladu z dobrimi inženirskimi praksami in izpolnjuje ustrezne varnostne standarde za obratovanje. Tovarno je zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Naprava izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Izpolnjuje tudi zahteve direktiv EU, ki so navedene v izjavi EU o skladnosti te naprave. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

2.6 Varnost informacijske tehnologije

Naša garancija velja le v primeru inštalacije in uporabe izdelka v skladu z Navodili za uporabo (dokument "Operating Instructions"). Izdelek je opremljen z varnostnimi mehanizmi za zaščito pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Uporabniki morajo sami poskrbeti za varnostne ukrepe na področju informacijske tehnologije, skladne s svojimi varnostnimi standardi, ki bodo zagotavljali dodatno varovanje izdelka in prenosa podatkov.

2.7 Varnost informacijske tehnologije za napravo

Naprava nudi posebne funkcije, ki so upravitelju v pomoč pri zagotavljanju zaščitnih ukrepov. Te funkcije lahko nastavi uporabnik in pri pravilni uporabi zagotavljajo večjo varnost med obratovanjem. Uporabniško vlogo je mogoče spremeniti z geslom za dostop (velja za posluževanje prek lokalnega displeja, povezave Bluetooth oz. z aplikacijo FieldCare ali DeviceCare in orodji za upravljanje sredstev (npr. AMS, PDM).

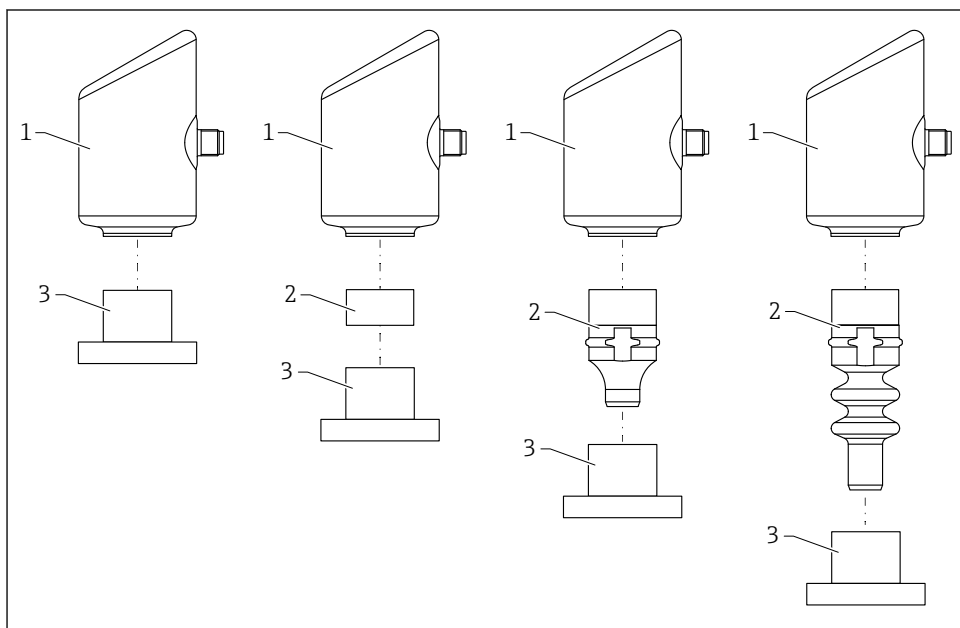
2.7.1 Dostop z brezžično tehnologijo Bluetooth®

Za varen prenos signala z brezžično tehnologijo Bluetooth® se uporablja metoda šifriranja, ki so jo preizkusili na Fraunhoferjevem inštitutu.

- Brez aplikacije SmartBlue naprava ni vidna brezžični tehnologiji Bluetooth®.
- Vzpostavi se zgolj ena povezava točka-točka med napravo in pametnim telefonom ali tablico.
- Brezžični vmesnik Bluetooth® lahko onemogočite z lokalnim posluževanjem ali v aplikaciji SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.

3 Opis naprave

3.1 Zgradba izdelka

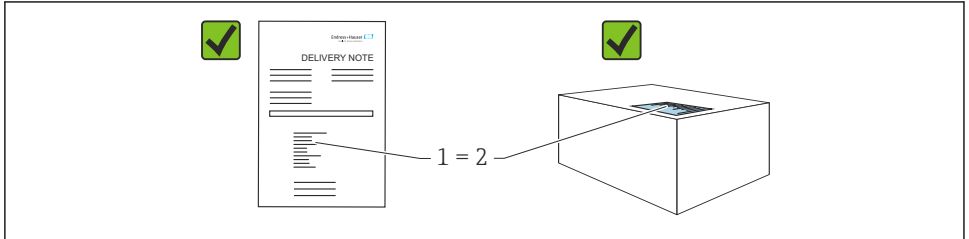


A0055927

- 1 Ohišje
- 2 Vgradni deli glede na konfiguracijo
- 3 Procesni priključek

4 Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka

4.1 Prevzemna kontrola



A0016870

Pri prevzemu kontrolirajte naslednje:

- Sta kataloški kodi na dobavnici (1) in nalepki izdelka (2) enaki?
- So izdelki nepoškodovani?
- Se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki v naročilu in na dobavnici?
- Ali je dokumentacija priložena?
- Glede na zahteve (glejte tipsko ploščico): ali so varnostna navodila "Safety Instructions (XA)" priložena?



Če kateri od teh pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega dobavitelja.

4.2 Identifikacija izdelka

Na voljo so te možnosti za identifikacijo naprave:

- Podatki na tipski ploščici
- Kataloška koda z razčlenjenim seznamom lastnosti naprave na dobavnici
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v pregledovalnik *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): prikažejo se vse informacije o napravi.

4.2.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so navedeni podatki, ki jih predpisuje zakon in so za napravo pomembni, npr:

- Identifikacija proizvajalca
- Kataloška koda, razširjena kataloška koda, serijska številka
- Tehnični podatki, stopnja zaščite
- Verzija firmvera, verzija hardvera
- Informacije o odobritvi
- QR-koda (informacije o napravi)

Primerjajte podatke na tipski ploščici s podatki svojega naročila.

4.2.2 Naslov proizvajalca

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Nemčija

Kraj proizvodnje: glejte tipsko ploščico.

4.3 Skladiščenje in transport

4.3.1 Pogoji skladiščenja

- Uporabljajte originalno embalažo
- Napravo skladiščite na suhem in čistem mestu, zaščiteno pred poškodbami zaradi udarcev

Temperatura skladiščenja

-40 do +85 °C (-40 do +185 °F)

4.3.2 Prenos izdelka na merilno mesto

OPOZORILO

Nepravilen transport!

Ohišje in membrana se lahko poškodujeta, nevarnost telesnih poškodb!

- ▶ Napravo prenašajte do merilnega mesta v originalni embalaži.


5 Postopek vgradnje

5.1 Pogoji za vgradnjo

5.1.1 Navodila za vgradnjo



Pri vgradnji je pomembno, da je delovna temperatura uporabljenega tesnila konstantna in da vzdrži najvišjo temperaturo v procesu.

- Naprave z odobritvijo CSA so namenjene notranji uporabi.
Naprave so primerne za uporabo v vlažnih okoljih v skladu s standardom IEC/EN 61010-1.
- Prek menija za posluževanje ustrezno zasukajte prikaz na lokalnem displeju za zagotovitev čim boljše čitljivosti.
- Lokalni displej lahko prilagodite glede na pogoje osvetlitve (za barvno shemo glejte  meni za posluževanje).
- Pri vgradnji naprav se upoštevajo enake smernice kot za manometre.
- Zavarujte ohišje pred udarci.

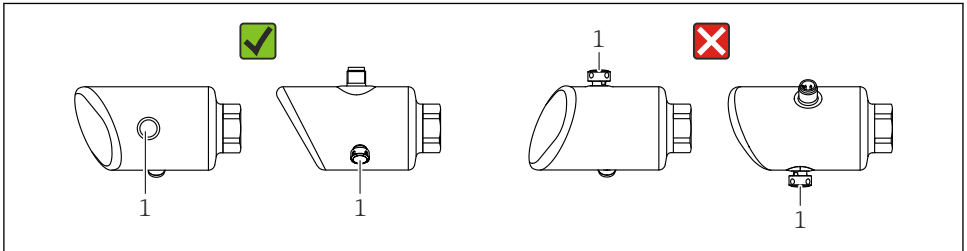
5.2 Lega

OBVESTILO

Če se segreta merilna naprava med postopkom čiščenja ohlaja (npr. ob uporabi hladne vode), za kratek čas nastane podtlak. Podtlak lahko povzroči vdor vlage v merilno celico prek filtra za izravnavo tlaka (1). Vgradnja filtrskega elementa je odvisna od izvedbe naprave.

Nevarnost uničenja naprave!

- Upoštevajte naslednja navodila za vgradnjo naprave.



A0054016

- Poskrbite, da filtrski element (1) ne bo onesnažen.
- Lega naprave je odvisna od merilne naloge.
- Zamik ničelne točke, ki je odvisen od vgradnega položaja (izmerjena vrednost ne kaže ničle, ko je posoda prazna), lahko popravite.

5.3 Kontrola po vgradnji

- Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?
- Ali so oznake in identifikacija merilnega mesta pravilne (vizualni pregled)?
- Ali je naprava ustrezno pritrjena?
- Ali je filtrski element usmerjen poševno navzdol ali vstran?
- Ali naprava ustreza podatkom merilnega mesta?

Na primer:

- Procesna temperatura
- Tlak
- Temperatura okolice
- Merilni doseg

6 Električna priključitev

6.1 Priključitev naprave


6.1.1 Izenačevanje potencialov

Po potrebi zagotovite izenačevanje potenciala z uporabo procesnega priključka ali ozemljitvene objemke, ki jo zagotovi naročnik.

6.1.2 Napajalna napetost

12 do 30 V_{DC} na napajalniku za enosmerni tok

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

 Napajalnik mora izpolnjevati varnostne zahteve (npr. PELV, SELV, Class 2) in biti skladen s specifikacijami ustreznega protokola.

Vgrajeni so zaščitni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polarnostjo, visokofrekvenčnimi vplivi in prenapetostnimi vrhovi.

6.1.3 Poraba moči

Nenevarno območje: Da bi naprava izpolnjevala varnostne zahteve v skladu s standardom IEC/EN 61010, mora namestitev zagotavljati, da največji tok ne bo presegal 500 mA.

6.1.4 Prenapetostna zaščita

Naprava izpolnjuje standard IEC/DIN EN 61326-1, ki velja za izdelke (Preglednica 2, Industrijsko okolje). Glede na vrsto priključka (enosmerni napajalni tok, vhodni/izhodni priključek) so v skladu s standardom IEC/DIN EN 61326-1 v uporabi različne ravni preizkušanja zaščite pred začasno električno prenapetostjo (udarom) (IEC/DIN EN 61000-4-5 Električni udar): Raven preizkusa na priključkih z enosmernim tokom in na vhodnih/izhodnih priključkih znaša 1000 V med vodom in zemljo.

Kategorija prenapetostne zaščite

Naprava je v skladu s standardom IEC/DIN EN 61010-1 namenjena uporabi v omrežjih s prenapetostno zaščito kategorije II.

6.1.5 Območje nastavitve

Točke preklopa lahko nastavite prek povezave IO-Link.

Spodnjo vrednost območja (LRV) in zgornjo vrednost območja (URV) lahko nastavite kjerkoli znotraj območja senzorja (LRL – URL).

6.1.6 Preklopna sposobnost

- Preklopno stanje ON: $I_a \leq 200 \text{ mA}^1$; Preklopno stanje OFF: $I_a < 0.1 \text{ mA}^2$
- Št. preklopnih ciklov: $> 1 \cdot 10^7$
- Napetostni padec PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Preobremenitvena zaščita: samodejno preizkušanje obremenitve vklopnega toka
 - Maks. kapacitivno breme: $1 \mu\text{F}$ pri maks. napajalni napetosti (brez uporovnega bremena)
 - Maks. trajanje cikla: 0.5 s ; min. t_{on} : $40 \mu\text{s}$
 - Periodični izklop zaščitnega tokokroga v primeru nadtoka ($f = 1 \text{ Hz}$)

6.1.7 Razpored priključnih sponk

⚠ OPOZORILO

Morda je priključena napajalna napetost!

Nevarnost električnega udara in/ali eksplozije

- ▶ Pred vezavo se prepričajte, da ni vključena napajalna napetost.
- ▶ Napajalna napetost mora ustrezati specifikaciji na tipski ploščici.
- ▶ V skladu s standardom IEC/EN 61010 morate v napajalni tokokrog naprave vgraditi primerno ločilno stikalo.
- ▶ Kablo morajo biti ustrezno izolirani ob upoštevanju napajalne napetosti in kategorije prenapetosti.
- ▶ Priključni kablo morajo imeti primerno temperaturno stabilnost ob upoštevanju temperature okolice.
- ▶ Vgrajeni so zaščitni tokokrogi za zaščito pred zamenjano polarnostjo, visokofrekvenčnimi vplivi in prenapetostnimi vrhovi.

⚠ OPOZORILO

V primeru nepravilne priključitve je ogrožena električna varnost!

- ▶ Nenevarno območje: Da bi naprava izpolnjevala varnostne zahteve v skladu s standardom IEC/EN 61010, mora namestitev zagotavljati, da največji tok ne bo presegal 500 mA .

OBVESTILO

Poškodbe analognega vhoda PLC-krmilnika zaradi nepravilne vezave

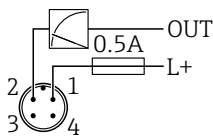
- ▶ Aktivnega preklopnega izhoda PNP naprave ne povežite z vhodom 4 do 20 mA na PLC-krmilniku.

Napravo priključite v naslednjem vrstnem redu:

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

-
- 1) Če sta istočasno v uporabi "1 x PNP + 4 do 20 mA", je preklopni izhod OUT1 lahko obremenjen z bremenskim tokom do največ 100 mA v celotnem temperaturnem območju. Preklopni tok lahko znaša do 200 mA pri temperaturi okolice do 50 °C (122 °F) in pri procesni temperaturi do 85 °C (185 °F). Pri uporabi nastavitve "1 x PNP" ali "2 x PNP", lahko skupna obremenitev preklopnih izhodov znaša do največ 200 mA v celotnem temperaturnem območju.
 - 2) Drugačna vrednost za preklopni izhod OUT2 pri preklopnem stanju OFF: $I_a < 3.6 \text{ mA}$ in $U_a < 2 \text{ V}$ ter pri preklopnem stanju ON: napetostni padec PNP: $\leq 2.5 \text{ V}$

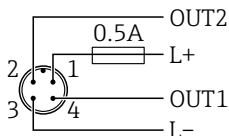
2-žična povezava



A0052660

- 1 Napajalna napetost L+, vodnik rjave barve (BN)
- 2 Izhod OUT (L-), vodnik bele barve (WH)

3-žična ali 4-žična povezava

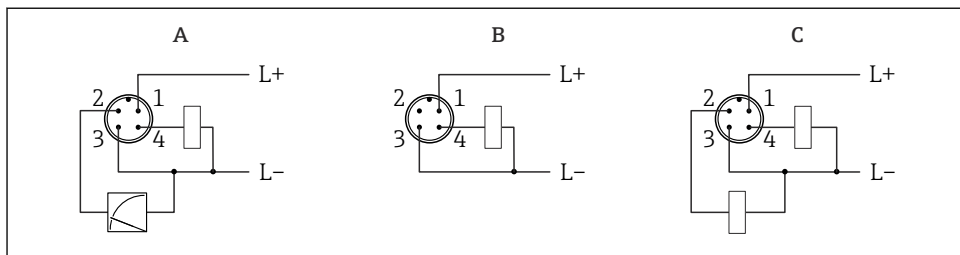


A0052457

- 1 Napajalna napetost L+, vodnik rjave barve (BN)
- 2 Preklopni ali analogni izhod (OUT2), vodnik bele barve (WH)
- 3 Napajalna napetost L-, vodnik modre barve (BU)
- 4 Preklopni ali IO-Link izhod (OUT1), vodnik črne barve (BK)

Delovanje izhodov 1 in 2 je mogoče nastaviti.

Primeri vezave



A0052458

- A 1 x PNP preklopni in analogni izhod (privzeta nastavitve)
- B 1 x PNP preklopni izhod (tokovni izhod je treba onemogočiti. Če tokovni izhod ni onemogočen, se prikaže sporočilo. Na lokalnem displeju se prikaže napaka. Na LED-indikatorju statusna LED-lučka za delovanje neprekinjeno sveti v rdeči).
- C 2 x PNP preklopni izhod (drugi izhod nastavite na preklopni izhod)

6.2 Zagotovitev stopnje zaščite

Nameščen povezovalni kabel M12: IP66/68/69, NEMA tip 4X/6P

OBVESTILO

Ob nepravilni namestitvi stopnja zaščite IP ni zagotovljena!

- ▶ Stopnja zaščite velja samo, če je povezovalni kabel v uporabi priklopljen in tesno pravit.
- ▶ Stopnja zaščite velja samo, če povezovalni kabel v uporabi ustreza zahtevani stopnji zaščite.

6.3 Kontrola po priključitvi

- Ali sta kabel in naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?
- Ali kabel v uporabi ustreza zahtevam?
- Ali je povezovalni kabel natezno razbremenjen?
- Ali je navojna zveza pravilno montirana?
- Ali napajalna napetost ustreza specifikaciji na tipski ploščici?
- Ali pola nista zamenjana, so vodniki priključeni na prava mesta?
- Če je napajanje prisotno: ali je naprava pripravljena na delovanje in lokalni displej prikazuje podatke oz. ali sveti zelena LED-lučka za delovanje?

7 Možnosti posluževanja

7.1 Pregled možnosti posluževanja

- Posluževanje s tipko za posluževanje z LED-lučko
- Posluževanje na lokalnem displeju
- Posluževanje prek povezave Bluetooth®
- Posluževanje s posluževalnim orodjem Endress+Hauser
- Posluževanje prek IO-Link mastra

7.2 Struktura in funkcije menija za posluževanje

Razlike med strukturo posluževalnih menijev na lokalnem displeju in posluževalnih orodjih Endress+Hauser FieldCare ali DeviceCare lahko povzamemo na naslednji način:

Lokalni displej ima omejen meni za osnovne nastavitve naprave.

Popoln meni za posluževanje, ki omogoča kompleksnejše nastavitve naprave, je na voljo v posluževalnih orodjih (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).

Čarovniki uporabniku omogočajo lažji prevzem naprav v obratovanje za različne namene uporabe. Uporabnika vodijo skozi posamezne konfiguracijske korake.

7.2.1 Pregled menija za posluževanje

Meni "Guidance"

Glavni meni Guidance vključuje funkcije za hitro izvedbo osnovnih nalog, kot je npr. prevzem v obratovanje. V tem meniju so predvsem čarovniki za vodeno delo in posebne funkcije z različnih področij.

Meni "Diagnostics"

Diagnostične informacije in nastavitve ter pomoč pri odpravljanju napak.

Meni "Application"

Funkcije za podrobno nastavitve procesa in optimalno integracijo naprave v aplikacijo.

Meni "System"

Sistemske nastavitve za upravljanje naprave, administracijo uporabnikov ali varnost.

7.2.2 Uporabniške vloge in z njimi povezane pravice za dostop

Ta naprava podpira 2 uporabniški vlogi: **Maintenance** in **Operator**

- Uporabniška vloga **Maintenance** (stanje ob dobavi kupcu) ima dostop za branje/ zapisovanje.
- Uporabniška vloga **Operator** ima samo dostop za branje.

Trenutna uporabniška vloga je prikazana v glavnem meniju.

Uporabniška vloga **Maintenance** omogoča spreminjanje vseh parametrov naprave. Nato lahko zaklenete dostop do nastavitve naprave tako, da določite geslo. Geslo za dostop tako zaščiti nastavitve naprave pred nepooblaščenim dostopom.

Ob blokiranju sledi prehod z uporabniške vloge **Maintenance** na uporabniško vlogo **Operator**. Za ponovni dostop do nastavitve morate vnesti geslo za dostop.

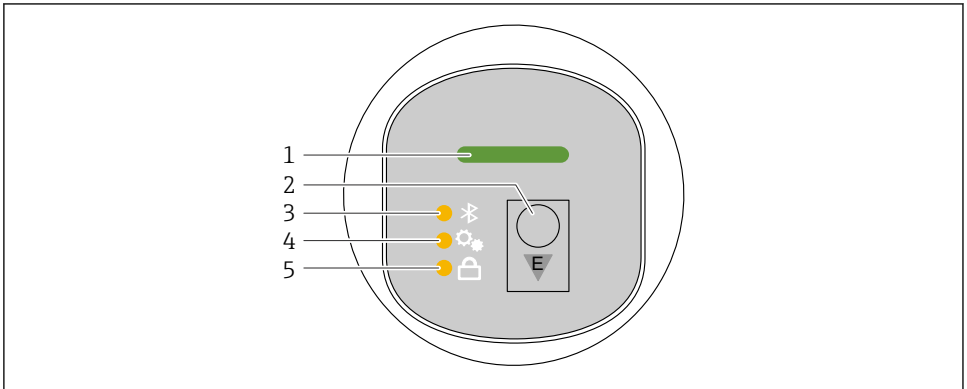
Če vnesete nepravilno geslo za dostop, dobite pravice za posluževalca **Operator**.

Dodelite geslo, spremenite uporabniško vlogo:

- ▶ Navigacija: System → User management

7.3 Dostop do menija za posluževanje na LED-displeju

7.3.1 Pregled



A0052426

- 1 LED-lučka stanja delovanja
- 2 Tipka za posluževanje "E"
- 3 LED-lučka povezave Bluetooth
- 4 LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege
- 5 LED-lučka blokade tipke



Posluževanje prek LED-displeja ni možno, ko je aktivna povezava Bluetooth.

LED-lučka stanja delovanja (1)

Glejte poglavje Diagnostični dogodki.

LED-lučka povezave Bluetooth (3)

- LED-lučka sveti: Bluetooth je onemogočen
- LED-lučka ne sveti: Bluetooth je onemogočen ali možnost Bluetooth ni naročena
- LED-lučka utripa: vzpostavljena je povezava Bluetooth

LED-lučka blokade tipke (5)

- LED-lučka sveti: tipka je zaklenjena
- LED-lučka ne sveti: tipka je sproščena

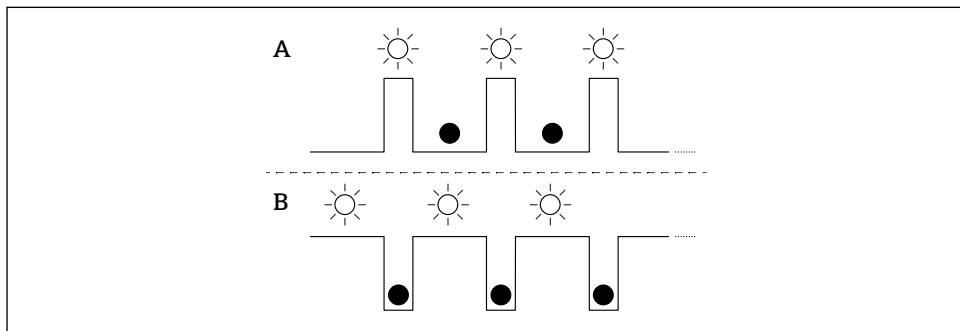
7.3.2 Posluževanje

Za posluževanje naprave na kratko pritisnite tipko za posluževanje "E" (< 2 s) oziroma tipko pritisnite in držite (> 2 s).

Navigacija

- LED-lučka izbrane funkcije utripa
- Za preklapljanje med funkcijami na kratko pritisnete tipko za posluževanje "E"
- Za izbiro določene funkcije pritisnite in držite tipko za posluževanje "E"

Način utripanja LED-lučk (aktivna/neaktivna funkcija)



A0053175

A Funkcija je izbrana, vendar ni aktivna

B Funkcija je izbrana in aktivna

Deaktiviranje blokade tipk


1. Pritisnite in držite tipko za posluževanje "E".
 - ↳ LED-lučka za povezavo Bluetooth utripa.
2. Večkrat na kratko pritisnite tipko za posluževanje "E", dokler ne začne utripati LED-lučka za blokado tipk.
3. Pritisnite in držite tipko za posluževanje "E".
 - ↳ Blokado tipk je deaktivirana.

Aktiviranje ali deaktiviranje vmesnika Bluetooth

1. Po potrebi deaktivirajte blokado tipk.
2. Večkrat na kratko pritisnite tipko "E", dokler ne začne utripati LED-lučka za povezavo Bluetooth.
3. Pritisnite in držite tipko za posluževanje "E".
 - ↳ Aktivirana povezava Bluetooth (LED-lučka Bluetooth sveti) ali deaktivirana povezava Bluetooth (LED-lučka Bluetooth je ugasnjena).

7.4 Dostop do menija za posluževanje na lokalnem displeju

Funkcije:

- Prikaz izmerjenih vrednosti, tudi napak in opozorilnih sporočil
- Prikaz simbola v primeru napake
- Elektronsko nastavljiv lokalni displej (samodejna ali ročna nastavitev displeja v korakih po 90°)
 -  Prikaz izmerjene vrednosti se samodejno zasuka odvisno od lege med zagonom naprave.³⁾
- Osnovna nastavitev prek lokalnega displeja s posluževanjem na dotik⁴⁾
 - Vkllop/izkllop zaklepanja
 - Izbira jezika uporabniškega vmesnika
 - Zagon verifikacije Heartbeat s povratnim sporočilom opravljeno/neuspeh na lokalnem displeju
 - Bluetooth vklop/izkllop
 - Čarovnik za osnovne nastavitve pri prevzemu v obratovanje
 - Branje informacij o napravi, kot so ime, serijska številka in različica firmvera
 - Aktivna diagnostika in status
 - Ponastavitev naprave
 - Invertiranje barv v pogojih močne osvetlitve

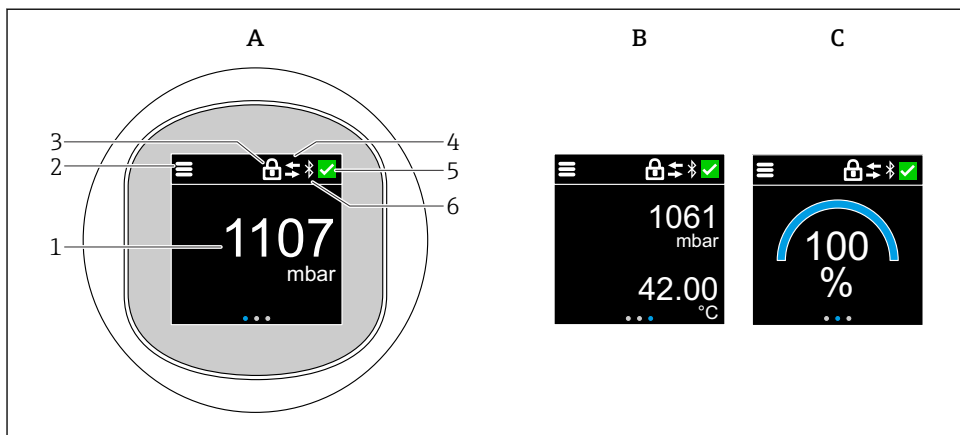
Osvetlitev ozadja se zmanjša pri nižji napetosti na sponkah.

 Primer je prikazan na naslednji sliki. Prikaz je odvisen od nastavitve lokalnega displeja.

Opcijska izbira prikazov s potegom od leve proti desni (glejte A, B in C na naslednji grafiki): Funkcija potega s prstom deluje le, če ste naročili displej s posluževanjem na dotik in ko je odklenjen displej.

3) Prikaz izmerjene vrednosti se zasuka samodejno le, ko je vključena samodejna nastavitev.

4) Pri napravah brez funkcije posluževanja na dotik lahko za nastavljanje uporabite posluževalno orodje (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).

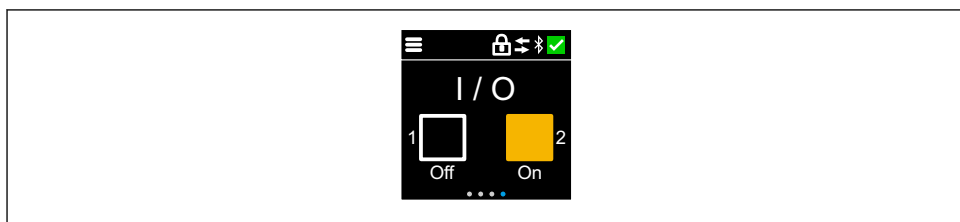


A0052427

- A Privzeti prikaz: 1 izmerjena vrednost z enoto (nastavljivo)
- B 2 izmerjeni vrednosti z enotama (nastavljivima)
- C Grafični prikaz izmerjene vrednosti v %
- 1 Izmerjena vrednost
- 2 Simbol za meni ali začetno stran
- 3 Zaklepanje (ključavnica je vidna, ko zaklenete tipko s funkcijo Čarovnik "Safety mode". Čarovnik "Safety mode" je na voljo, če je izbrana opcija WHG ali opcija verifikacije Heartbeat.
- 4 Komunikacija (simbol se pokaže, ko je omogočena komunikacija)
- 5 Simbol za diagnostiko
- 6 Bluetooth (simbol utripa, ko je omogočena povezava Bluetooth)

Standardni prikaz lahko trajno nastavite v meniju za posluževanje.

Fizični preklopni izhodi so prikazani z dodatno nastavitvijo na lokalnem displeju.



A0054648

- D Prikaz stanja preklopnih izhodov OUT1 in OUT2

i Ko je preklopni izhod aktiven, se barva gumba spremeni v rumeno in prikaz preklopi z "Off" na "On".

7.4.1 Posluževanje

Navigacija

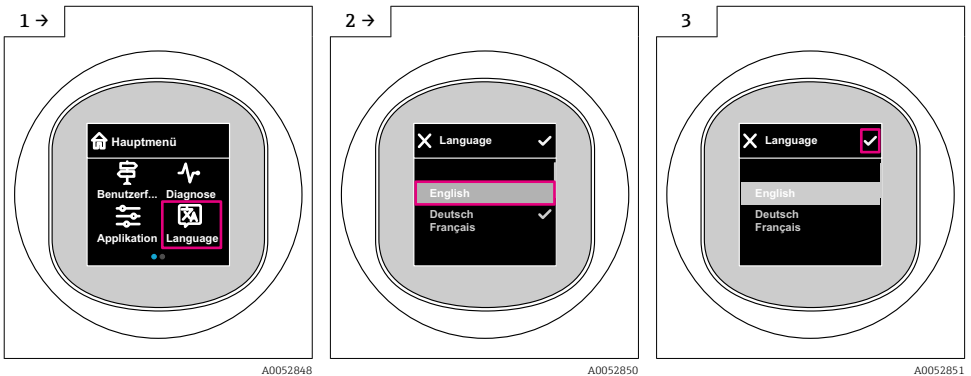
Premikanje s podrsavanjem s prsti.



Posluževanje prek LED-indikatorja ni mogoče, ko je povezava Bluetooth aktivirana.

Izbira možnosti in potrditev

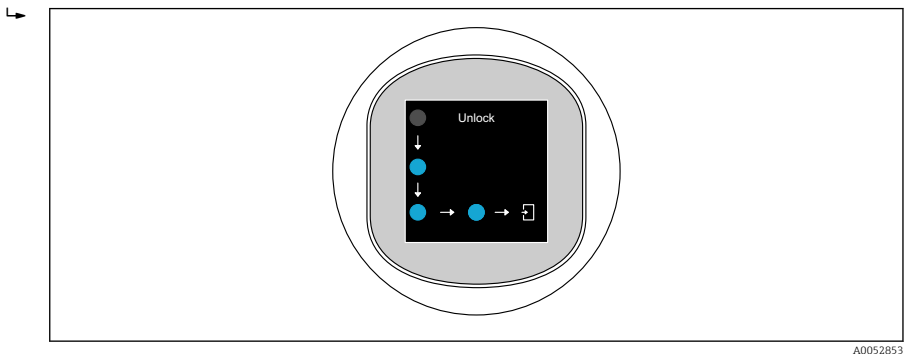
Izberite želeno možnost in izbiro potrdite s kljukico v zgornjem desnem delu (glejte spodnje prikaze).



7.5 Lokalni displej, postopek zaklepanja ali odklepanja

7.5.1 Postopek odklepanja

1. Pritisnite na sredino displeja za priklic spodnjega prikaza:



2. S prstom povlecite v smeri puščic brez prekinitve.
 - ↳ Displej je odklenjen.

7.5.2 Postopek zaklepanja



Posluževanje se zaklene samodejno (razen v varnem načinu Čarovnik **Safety mode**):

- po 1 min na glavni strani
- po 10 min v meniju za posluževanje

7.6 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja

7.6.1 Priključitev posluževalnega orodja

Dostop s posluževalnim orodjem je mogoč:

- Prek IO-Linka, npr. z orodjem Fieldport SFP20, prek IODD Interpreter DTM v FieldCare/ DeviceCare
- Prek povezave Bluetooth (opcija)

FieldCare

Obseg funkcij

Endress+Hauser orodje za upravljanje sredstev, ki temelji na FDT tehnologiji. FieldCare omogoča nastavitve vseh pametnih naprav vašega sistema in vam jih pomaga upravljati. Z uporabo statusnih informacij FieldCare vzpostavlja preprost, a učinkovit sistem za nadzor njihovega stanja.

Dostop poteka prek digitalne komunikacije (IO-Link).

Značilne funkcije:

- Nastavitve parametrov na pretvornikih
- Nalaganje in shranjevanje podatkov o napravi (v napravo in iz nje)
- Dokumentiranje merilnega mesta
- Prikaz pomnilnika izmerjenih vrednosti (linijski zapisovalnik) in dnevnika dogodkov



Za dodatne informacije v zvezi z orodjem FieldCare: Glejte Navodila za uporabo za FieldCare

DeviceCare

Obseg funkcij

Orodje za priključitev in nastavitve naprav za procesno okolje Endress+Hauser.



Za več podrobnosti glejte broščuro s predstavitvijo inovacij IN01047S.

FieldXpert SMT70, SMT77

Tablični računalnik Field Xpert SMT70 za nastavitve naprav omogoča mobilno upravljanje sredstev v nevarnih (Ex cona 2) in nenevarnih območjih. Namenjen je za izvajanje prevzemov v obratovanje in vzdrževalnih del. Računalnik upravlja merilnike Endress+Hauser in tuje izdelke z digitalnim komunikacijskim vmesnikom ter dokumentira potek dela. SMT70 je zasnovan kot popolna rešitev. Dobavljen je s knjižnico vnaprej nameščenih gonilnikov in

predstavlja enostavno orodje z zaslonom na dotik za upravljanje naprav v procesnem okolju v celotnem življenjskem ciklu.



Tehnične informacije TIO1342S

Tablični računalnik Field Xpert SMT77 za nastavitvev naprav omogoča mobilno upravljanje sredstev v Ex conah 1.

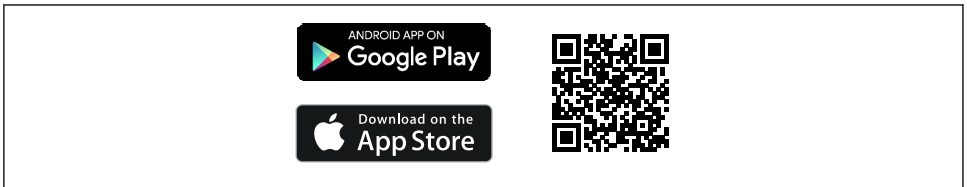


Tehnične informacije TIO1418S


7.6.2 Posluževanje z aplikacijo SmartBlue

Posluževanje in nastavljanje naprave je mogoče prek aplikacije SmartBlue.

- V ta namen morate v mobilno napravo naložiti aplikacijo SmartBlue.
- Informacije o združljivosti aplikacije SmartBlue z mobilnimi napravami najdete v spletnih trgovinah **Apple App Store (za naprave iOS)** ali **Google Play Store (za naprave Android)**.
- Posluževanje s strani nepooblaščenih oseb je preprečeno s šifrirano komunikacijo in s šifriranjem gesla.
- Funkcijo Bluetooth® lahko onemogočite po začetnih nastavitvah naprave.



A0033202

 1 QR-koda za brezplačno aplikacijo Endress+Hauser SmartBlue

Prenos in namestitvev:

1. Odčitajte QR-kodo ali vnesite "**SmartBlue**" v polje za iskanje v trgovini Apple App Store (iOS) ali Google Play Store (Android).
2. Namestite in zaženite aplikacijo SmartBlue.
3. Na androidnih napravah vklopite funkcijo sledenja lokacije (GPS) (pri napravah s sistemom iOS to ni potrebno).
4. Na seznamu naprav izberite napravo, ki je pripravljena za sprejemanje.

Prijava:

1. Vnesite uporabniško ime: admin
2. Vnesite začetno geslo: serijska številka naprave.



Po prvi prijavi spremenite geslo.



Ste pozabili svoje geslo? Obrnite se na servis Endress+Hauser.

8 Prezvem v obratovanje

8.1 Priprava

OPOZORILO

Nastavitve tokovnega izhoda lahko vplivajo na varnostne pogoje (npr. prelivanje medija)!

- ▶ Preverite nastavitve tokovnega izhoda.
- ▶ Nastavitev tokovnega izhoda je odvisna od nastavitve za Parameter **Measuring mode current output**.

8.2 Kontrola vgradnje in delovanja


Pred prevzemom merilnega mesta v obratovanje se prepričajte, da so bile izvedene vse kontrole po vgradnji in vezavi:

-  Poglavlje "Kontrola po vgradnji"
-  Poglavlje "Kontrola po priključitvi"

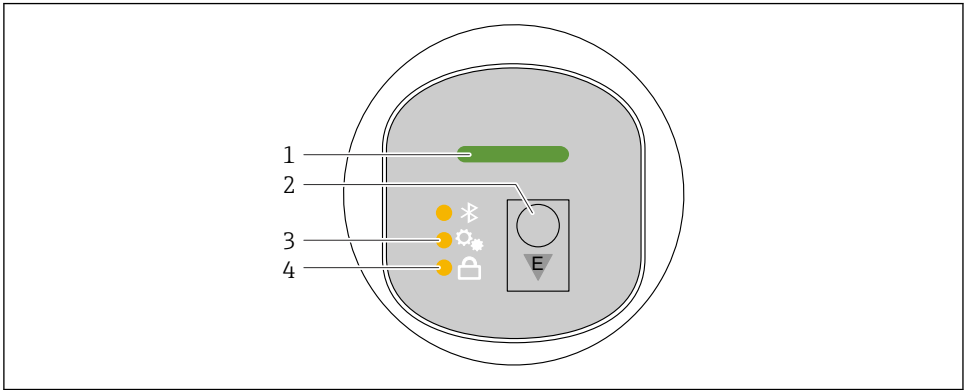
8.3 Vklon naprave

Po vklopu napajalne napetosti naprava začne delovati v običajnem načinu po največ 4 s. Med zagonskim ciklom so izhodi v enakem stanju kot pri izklopu.

8.4 Pregled možnosti prevzema v obratovanje


- Prevzem v obratovanje s tipko za posluževanje na LED-displeju
- Prevzem v obratovanje na lokalnem displeju
- Prevzem v obratovanje z aplikacijo SmartBlue (glejte  poglavje "Posluževanje z aplikacijo SmartBlue")
- Prevzem v obratovanje z orodjem FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Prevzem v obratovanje z dodatnimi posluževalnimi orodji (AMS, PDM ipd.)

8.5 Prevzem v obratovanje s tipko za posluževanje na LED-displeju



A0053357


- 1 LED-lučka stanja delovanja
- 2 Tipka za posluževanje "E"
- 3 LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege
- 4 LED-lučka blokade tipke

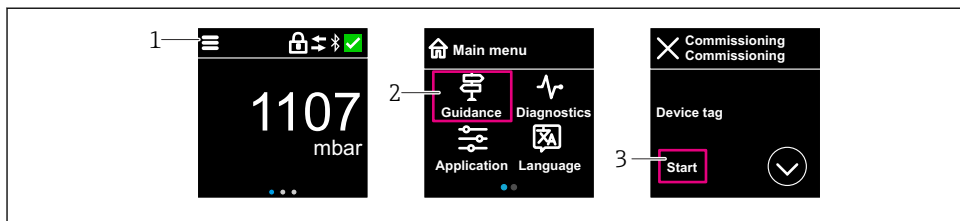
1. Po potrebi onemogočite zaklepanje tipke (glejte  poglavje "Dostop do menija za posluževanje na LED-displeju" > "Posluževanje").
2. Večkrat na kratko pritisnite tipko "E", dokler ne začne utripati LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege.
3. Tipko "E" pritisnite in držite več kot 4 sekunde.
 - ↳ LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege je aktivirana. LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege utripa med aktivacijo. LED-lučka za blokado tipke in LED-lučka za povezavo Bluetooth sta ugasnjeni.

LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege po uspešni aktivaciji neprekinjeno sveti 12 sekund. LED-lučka za blokado tipke in LED-lučka za povezavo Bluetooth sta ugasnjeni.

Če aktivacija ne uspe, LED-lučka za kompenzacijo vpliva lege, LED-lučka blokade tipke in LED-lučka povezave Bluetooth hitro utripajo 12 sekund.

8.6 Prevzem v obratovanje na lokalnem displeju

1. Po potrebi omogočite posluževanje (glejte  poglavje "Lokalni displej, postopek zaklepanja ali odklepanja" > "Odklepanje").
2. Zaženite Čarovnik **Commissioning** (glejte spodnjo sliko).



A0053355

- 1 Pritisnite ikono menija.
- 2 Pritisnite Meni "Guidance".
- 3 Zaženite Čarovnik "Commissioning".

8.6.1 Čarovnik "Commissioning" – opombe

Čarovnik **Commissioning** omogoča preprost in uporabniško voden prevzem v obratovanje.

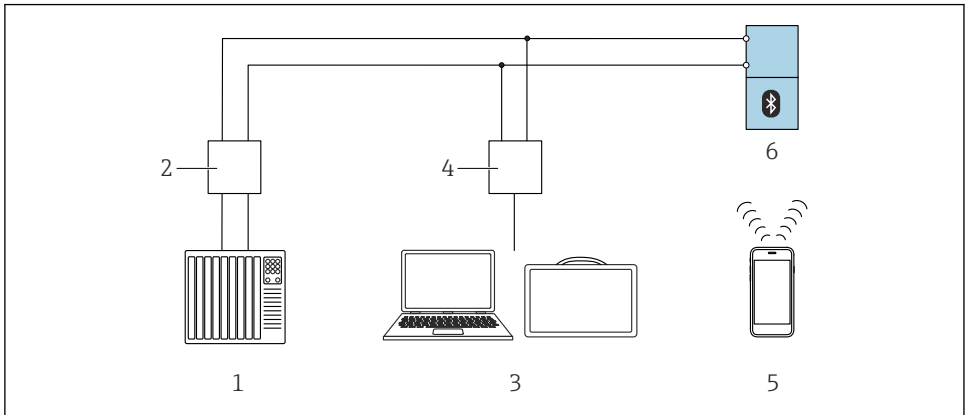
1. Ob začetku postopka Čarovnik **Commissioning** za vsak parameter vnesite ustrezno vrednost ali izberite pravo možnost. Vrednosti se takoj zapišejo v napravo.
2. Za prehod na naslednjo stran kliknite ">".
3. Ko izpolnite vse strani, kliknite OK, da zapustite Čarovnik **Commissioning**.

i Če prekinete Čarovnik **Commissioning** pred nastavitvijo vseh potrebnih parametrov, naprava lahko ostane v nedefiniranem stanju. V tem primeru vam priporočamo obnovitev privzetih tovarniških nastavitvev.

8.7 Prevzem v obratovanje z orodjem FieldCare/DeviceCare

1. Prenesite orodje: IO-Link IODD Interpreter DTM: <http://www.endress.com/download>. Prenesite opisno datoteko IODD za napravo: <https://ioddfinder.io-link.com/>.
2. Vključite opis IODD (IO Device Description) v prevajalnik "IODD Interpreter". Nato zaženite orodje FieldCare in posodobite katalog upravitelja DTM.

8.7.1 Povezovanje prek orodij FieldCare, DeviceCare in FieldXpert in aplikacije SmartBlue



A0053130

☒ 2 Možnosti za daljinsko posluževanje prek povezave IO-Link

- 1 PLC (programirljivi logični krmilnik)
- 2 IO-Link master
- 3 Računalnik s posluževalnim orodjem (npr. DeviceCare/FieldCare ali Field Xpert SMT70/SMT77)
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Pametni telefon ali tablica z nameščeno aplikacijo SmartBlue
- 6 Merilni pretvornik

8.7.2 Opombe v zvezi z IO podatki naprave

Naslednji parametri veljajo za osnovni prevzem v obratovanje:

Podmeni "Basic settings"

- Parameter **Density setting**
- Parameter **Safety function**
 - Možnost **MIN**
 - Možnost **MAX**

8.8 Prevzem v obratovanje z dodatnimi posluževalnimi orodji (AMS, PDM ipd.)

Prenesite gonilnike za napravo: <https://www.endress.com/en/downloads>

Za podrobnejše informacije glejte pomoč za ustrezno posluževalno orodje.

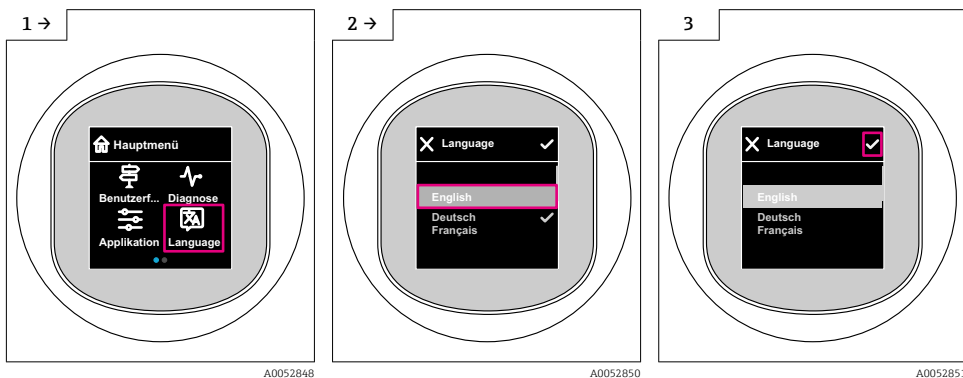
8.9 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

8.9.1 Lokalni displej

Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

 Preden lahko nastavite jezik uporabniškega vmesnika, morate lokalni displej najprej odkleniti:

1. Odprite meni za posluževanje.
2. Izberite gumb Language.



8.9.2 Posluževalno orodje

Set display language

System → Display → Language

8.10 Nastavitev naprave

8.10.1 Nastavitev nadzora procesa

Digitalni nadzor procesa (preklopni izhod)

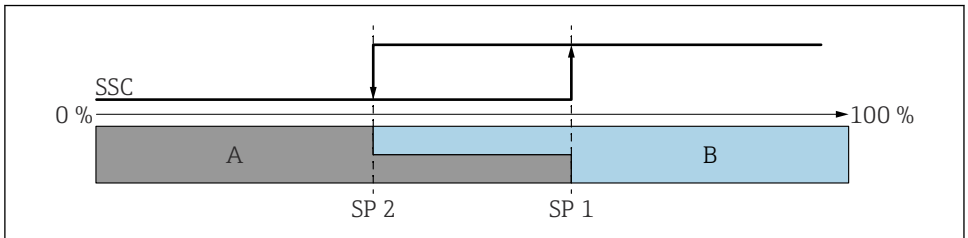
Določite lahko točke preklopa in točke preklopa nazaj, ki delujejo kot vklopni (NO) ali izklopni (NC) kontakti, odvisno od tega, ali je nastavljena funkcija okna ali funkcija histereze.

Možna nastavitvev				Izhod (OUT1/OUT2)
Delovanje (Config. Mode)	invertno (Config. Logic)	Točke preklopa (Param.SPx)	Histereza (Config. Hyst)	
Dvotočkovno	Aktivno visoko stanje (MIN.)	SP1 (float32)	Ni podatka	Normalno razklenjen kontakt (NO ¹⁾)
		SP2 (float32)		
	Aktivno nizko stanje (MAKS.)	SP1 (float32)	Ni podatka	Normalno sklenjen kontakt (NC ²⁾)

Možna nastavitve				Izhod (OUT1/OUT2)
Delovanje (Config. Mode)	invertno (Config. Logic)	Točke preklopa (Param.SPx)	Histereza (Config. Hyst)	
		SP2 (float32)		
Okno	Aktivno visoko stanje	SP1 (float32)	Hist. (float32)	Normalno razklenjen kontakt (NO ¹⁾)
		SP2 (float32)		
	Aktivno nizko stanje	SP1 (float32)	Hist. (float32)	Normalno sklenjen kontakt (NC ²⁾)
		SP2 (float32)		
Enotočkovno	Aktivno visoko stanje (MIN.)	SP1 (float32)	Hist. (float32)	Normalno razklenjen kontakt (NO ¹⁾)
	Aktivno nizko stanje (MAKS.)	SP2 (float32)	Hist. (float32)	Normalno sklenjen kontakt (NC ²⁾)

- 1) NO = Normally Open
- 2) NC = Normally Closed

Če napravo vnovič zaženete znotraj določene histereze, bo preklopni izhod razklenjen (0 V na izhodu).



A0054230

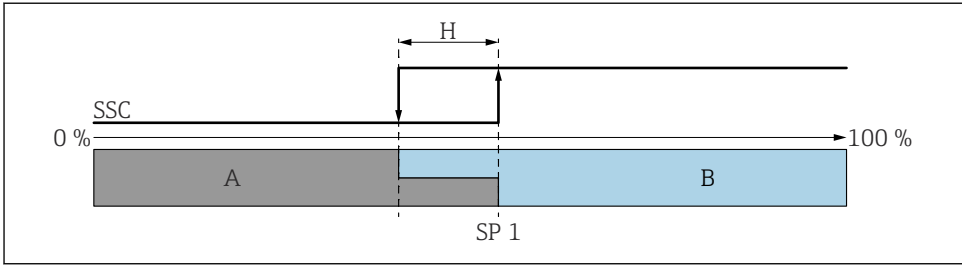
3 SSC, dvotočkovno

SP 2 Točka preklopa z nižjo izmerjeno vrednostjo

SP 1 Točka preklopa z višjo izmerjeno vrednostjo

A Neaktivno

B Aktivno



A0054231

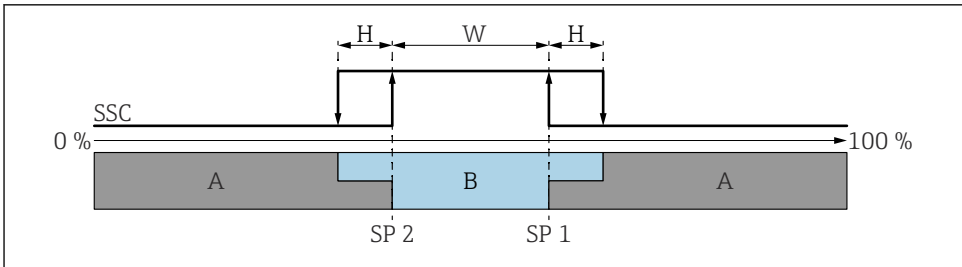
4 SSC, enotočkovno

H Histereza

SP 1 Točka preklopa

A Neaktivno

B Aktivno



A0054232

5 SSC, okno

H Histereza

W Okno

SP 2 Točka preklopa z nižjo izmerjeno vrednostjo

SP 1 Točka preklopa z višjo izmerjeno vrednostjo

A Neaktivno

B Aktivno

Postopek učenja (IODD)

Pri postopku učenja se točka preklopa ne vnaša ročno, določi se tako, da se trenutno procesno vrednost kanala preklopnega signala (SSC) dodeli točki preklopa. Za dodelitev procesne vrednosti se ustrezna točka preklopa, npr. "SP 1", izbere pri naslednjem koraku s parametrom "System command".

Z aktiviranjem funkcije "Teach SP 1" ali "Teach SP 2" sta lahko trenutno izmerjeni procesni vrednosti sprejeti za točko preklopa SP 1 ali SP 2. Histerezo za obe točki se vnese ročno!

8.11 Zaščita nastavitve pred nepooblaščenim dostopom

8.11.1 Softversko zaklepanje ali odklepanje

Zaklepanje z geslom v aplikaciji FieldCare/DeviceCare/Smartblue

Dostop do nastavitve parametrov naprave lahko zaklenete z določitvijo gesla. Ob dobavi naprave je nastavljena uporabniška vloga Možnost **Maintenance**. Uporabniška vloga Možnost **Maintenance** omogoča spreminjanje vseh parametrov naprave. Nato lahko zaklenete dostop do nastavitve naprave tako, da določite geslo. Z zaklepanjem nastavitve se Možnost **Maintenance** spremeni v Možnost **Operator**. Za spreminjanje nastavitve morate vnesti geslo.

Geslo je določeno v tem podmeniju:

Meni **System** Podmeni **User management**

Možnost **Maintenance** lahko v okviru uporabniške vloge spremenite v Možnost **Operator** pod menijsko postavko:

System → User management

Preklic postopka zaklepanja prek lokalnega displeja/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Po vnosu gesla Možnost **Operator** omogoča spreminjanje nastavitve parametrov naprave ob uporabi dodeljenega gesla. Uporabniška vloga se pri tem spremeni v Možnost **Maintenance**.

Po potrebi lahko geslo izbrišete pod menijsko postavko User management: System → User management



71670231

www.addresses.endress.com
