

Kratke upute za rad **Micropilot FMR43** **IO-Link**

Beskontaktno radarsko mjerilo nivoa



Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu koje su uključene u sadržaj isporuke.

Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju:

Dostupnu za sve verzije uređaja putem:

- interneta: www.endress.com/deviceviewer
- pametnih 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 prihvatanja do početnih puštanja u rad.

2.2 Simboli

2.2.1 Simboli sigurnosti

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 Specifični simboli za komunikaciju

Bluetooth®:

Bežični prijenos podataka između uređaja na maloj udaljenosti putem radio tehnologije.

IO-Link: **IO-Link**

Komunikacijski sustav za spajanje inteligentnih senzora i pokretača na sustav automatizacije. U standardu IEC 61131-9 tehnologija IO-Link standardizirana je pod opisom „Digitalno komunikacijsko sučelje sa pojedinačnim kapijem za male senzore i pokretače (SDCI)“.

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, ...

2.3 Dokumentacija



Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): unesite serijski broj s natpisne pločice s oznakom tipa
- *Aplikacija Endress+Hauser Operations*: unesite serijski broj s natpisne pločice s oznakom tipa ili skenirajte kod matrice na natpisnoj pločici.

2.4 Registrirani zaštitni znak

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.

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.

IO-Link®

Registrirani zaštitni znak. Može se koristiti samo u suradnji s proizvodima i uslugama članova zajednice IO-Link ili nečlanova koji imaju odgovarajuću licencu. Za više informacija o upotrebi pogledajte pravila IO-Link zajednice na: www.io.link.com.

3 Osnovne sigurnosne upute

3.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima.
- ▶ mora biti ovlašteno od strane vlasnika sustava/operatera.
- ▶ mora biti upoznato s 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

Uređaj za mjerenje koji je opisan u ovim Uputama za uporabu je namijenjen za kontinuirano, bez kontaktno, mjerenje razine tekućina, pasti, muljeva i krutih tvari.

Neispravno korištenje

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

Izbjegavajte mehaničko oštećenje:

- ▶ Ne dodirujte i ne čistite uređaj sa šiljastim ili tvrdim predmetima.

Pojašnjenje 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.

Preostali rizici

Zbog prijenosa topline iz procesa, temperatura kućišta elektronike i sklopova sadržanih u njemu može porasti na 80 °C (176 °F) tijekom rada. Tijekom rada senzor može postići temperaturu koja je blizu temperature medija.

Moguća opasnost od opekotina zbog dodirivanja površina!

- ▶ U slučaju povećanih temperatura tekućine, osigurajte zaštitu od kontakta kako biste spriječili opekline.

3.3 sigurnosti na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem:

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

3.4 Sigurnosti na radu

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Upravljaajte uređajem samo ako je u ispravnom tehničkom stanju, bez pogrešaka i kvarova.
- ▶ Operator je dužan osigurati da je uređaj u dobrom stanju za rad.

Promjene na uređaju

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

- ▶ Ako su ipak potrebne izmjene, obratite se proizvođaču.

Popravak

Kako bi sigurnost i pouzdanost rada bile stalno omogućene:

- ▶ Koristite samo originalni dodatni pribor.

Opasno područje

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 opasnom području s odobrenjem.
- ▶ Potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

3.5 sigurnosti proizvoda

Ovaj je suvremeni uređaj izrađen i testiran u skladu s dobrom inženjerskom praksom kako bi se zadovoljili standardi operativne sigurnosti. Napustio je tvornicu u stanju koje je sigurno za rad.

Uređaj ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Uz to je usklađen s EZ smjernicama, koje su navedene u EZ izjavi o suglasnosti specifičnoj za uređaj. Endress+Hauser to potvrđuje stavljanjem oznake CE na uređaj.

3.6 IT sigurnost

Jamstvo proizvođača vrijedi samo ako je proizvod instaliran i korišten kako je opisano u uputama za uporabu. Proizvod je opremljen sigurnosnim mehanizmima koji ga štite od bilo kakvih nenamjernih promjena postavki.

Mjere sigurnosti IT-a, koje pružaju dodatnu zaštitu za proizvod i pripadajući prijenos podataka, moraju provoditi sami operatori u skladu sa svojim sigurnosnim standardima.

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. Uloga korisnika može se promijeniti putem pristupnog koda (primjenjuje se na rad putem lokalnog zaslona, Bluetooth ili FieldCare, DeviceCare, alata za upravljanje inventarom npr. AMS, PDM).

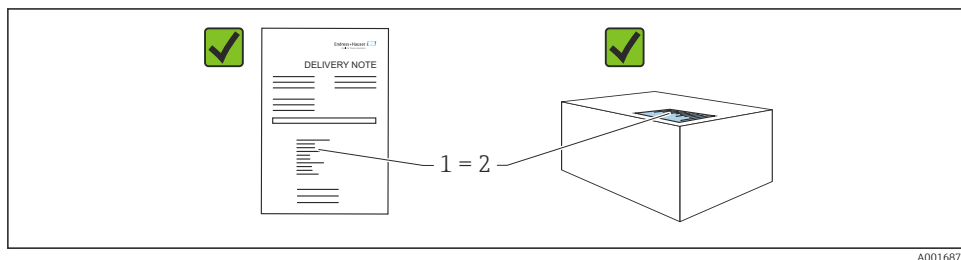
3.7.1 Pristup putem Bluetooth® bežične tehnologije

Sigurni prijenos signala putem Bluetooth® bežične tehnologije koristi metodu šifriranja koju je testirao institut Fraunhofer.

- Bez aplikacije SmartBlue uređaj nije vidljiv putem bežične tehnologije Bluetooth®.
- Između uređaja i pametnog telefona ili tableta uspostavlja se samo jedna veza od točke do točke.
- Sučenje Bluetooth® bežične tehnologije može se deaktivirati u sustavima SmartBlue.

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

4.1 Preuzimanje robe



A0016870

Provjerite sljedeće tijekom dolaznog prihvatanja:

- 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 dostavljena dokumentacija?



Ako neki od ovih uvjeta nije ispunjen, obratite se prodajnom uredu proizvođača.

4.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja:

- Podaci pločice s oznakom
- Kod narudžbe s kodiranim specifikacijama uređaja na dostavnici
- Unesite serijske brojeve s pločica s imenima u *Preglednik uređaja* (www.endress.com/deviceviewer): Prikazuju se svi podaci o uređaju.

4.2.1 Pločica s oznakom tipa

Podaci koji su propisani zakonom i relevantni za uređaj prikazani su na pločici s oznakom tipa, npr.:

- Identifikacija proizvođača
- Kataloški broj, šifra proširene narudžbe, serijski broj
- Tehnički podatci, stupanj zaštite
- Verzija firmvera, verzija hardvera
- Informacije specifične za odobrenje
- Šifra matičnih podataka (informacije o uređaju)

Usporedite podatke na natpisnoj pločici s narudžbom.

4.2.2 Adresa proizvođača

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Njemačka

Mjesto proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu.

4.3 Skladištenje i transport

4.3.1 Uvjeti skladištenja

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

Temperatura skladištenja

–40 do +85 °C (–40 do +185 °F)

4.3.2 Prijenos proizvoda na mjerno mjesto

UPOZORENJE

Neispravan prijevoz!

Kućište ili senzor mogu se oštetiti ili skinuti. Opasnost od ozljeda!

- Transportirajte uređaj u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja ili na mjesto spajanja s procesom.

5 Ugradnja

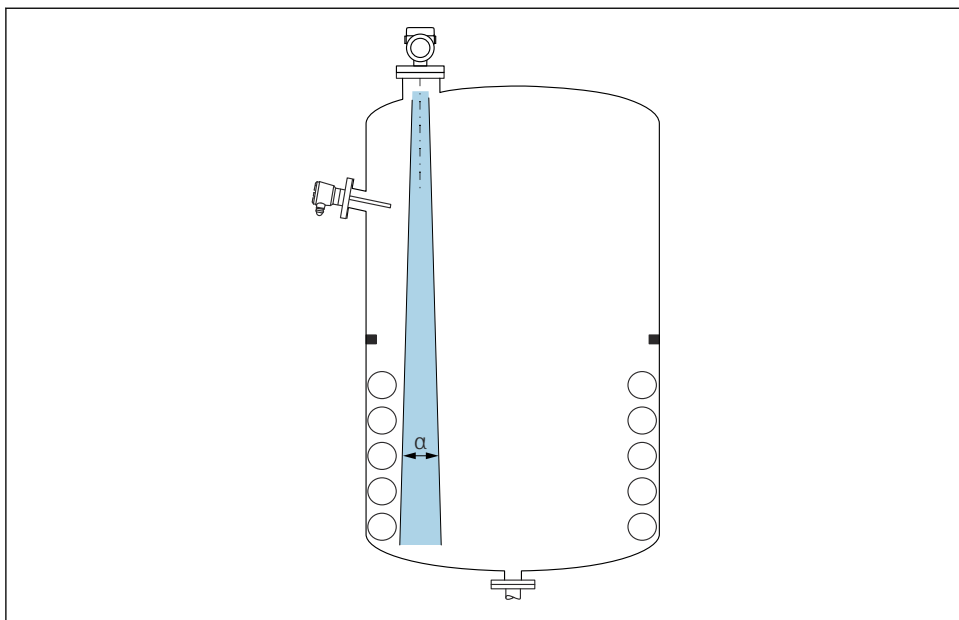
5.1 Uvjeti ugradnje



Tijekom instalacije važno je zajamčiti da brtveni element koji se koristi ima trajnu radnu temperaturu koja je u skladu s maksimalnom temperaturom procesa.

- Uređaji u Sjevernoj Americi namijenjeni su za upotrebu u zatvorenom
- Uređaji su prikladni za upotrebu u mokrim okruženjima u skladu s IEC 61010-1
- Upotrijebite radni izbornik za postavljanje lokalnog zaslona kako bi se osigurala optimalna čitljivost
- Zaslona na licu mjesta može se prilagoditi prema uvjetima osvjetljenja (shema boja, vidjeti ) radni izbornik)
- Zaštitite kućište od udara

5.1.1 Unutarnji priključci za posude



A0031777

Izbjegavajte unutarnju opremu (prekidač razine, senzori temperature, podupirači, vakuumski prstenovi, grijaće zavojnice, pregrade itd) unutar signalnog svjetlosnog snopa. Obratite pažnju na kut snopa α .

5.1.2 Poravnavanje osi antene

Pogledajte upute za uporabu.

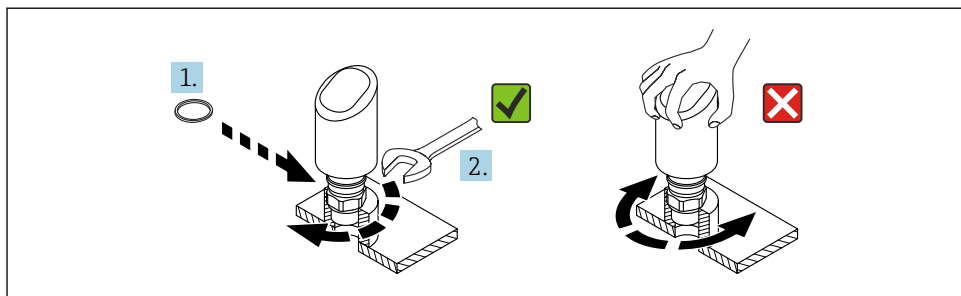
5.2 Instalacija uređaja

5.2.1 Uvrtanje uređaja

- Okrenite samo šesterokutni vijak; maks. zatezni moment 50 Nm (37 lbf ft)
- Senzori M24: Montirajte alatom samo na ravnom za ključ, maks. zatezni moment 30 Nm (22 lbf ft)
- Ne okrećite na kućištu!

 Viličasti ključ 32 mm

 Viličasti ključ 55 mm (za procesne priključke MNPT/G 1½)



A0054233

1 Uvrtanje uređaja

5.2.2 Informacije o navojnim priključcima

i U slučaju duljih mlaznica potrebno je predvidjeti smanjenje mjernih performansi.

Molimo uvažite sljedeće točke:

- Završetak mlaznice mora biti gladak i bez neravnina.
- Rub mlaznice mora biti zaobljen.
- Mapiranje se mora izvesti.
- Molimo kontaktirajte odjel za podršku proizvođača za primjene s mlaznicama koje su veće od onih navedenih u tablici.

5.2.3 Priključci za proces

Pogledajte upute za uporabu.

5.2.4 Provjere nakon montiranja

- ☐ Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?
- ☐ Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?
- ☐ Je li uređaj propisno zaštićen?
- ☐ Je li uređaj u skladu s specifikacijama mjerne točke?

Na primjer:

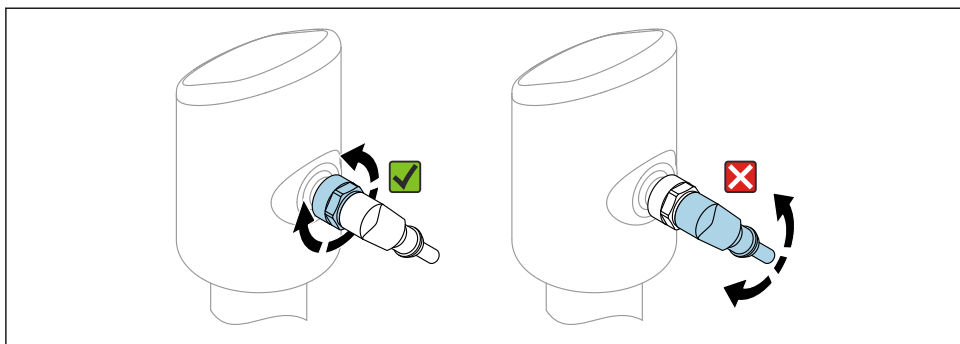
- ☐ Temperatura procesa
- ☐ Tlak procesa
- ☐ Ambijentalna temperatura
- ☐ Mjerno područje

6 Električni priključak

6.1 Priključivanje uređaja

6.1.1 Napomene za utikač M12

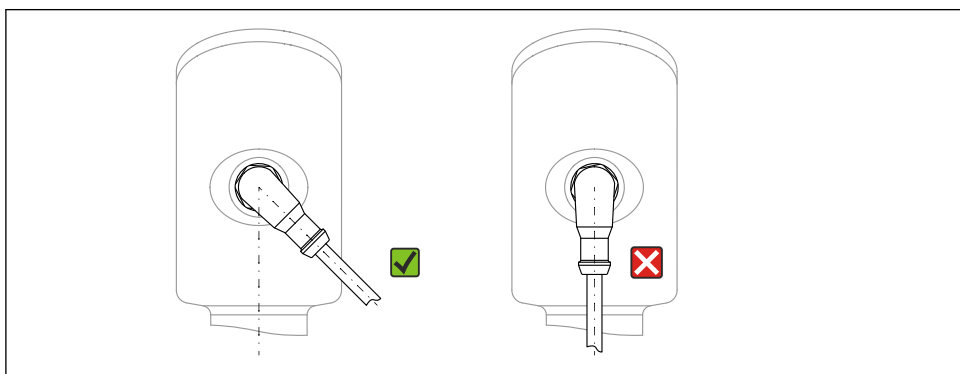
Otkrenite utikač samo za maticu, maksimalni zatezni moment 0.6 Nm (0.44 lbf ft).



A0058673

2 Priključak s utikačem M12

Ispravno poravnanje s utikačem M12: Otrp. 45° na okomitu os.



A0058672

3 Poravnanje utikača M12

6.1.2 Izjednačenje potencijala

Ako je potrebno, uspostavite izjednačavanje potencijala pomoću procesnog priključka ili stezaljke za uzemljenje koju dobavlja kupac.

6.1.3 Supply voltage

DC 12 do 30 V na jedinici napajanja za DC

IO-Link komunikacija je zajamčena samo ako je opskrbeni napon barem 18 V.



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

Zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta, HF utjecaja i vršnih prenapona su ugrađeni.

6.1.4 Potrošnja energije

Kako bi se zadovoljile sigurnosne specifikacije uređaja prema standardu IEC 61010, prilikom ugradnje mora se osigurati da je maksimalna struja ograničena na 500 mA.

6.1.5 Zaštita od previsokog napona

Uređaj zadovoljava IEC 61326-1 standard proizvoda (Tablica 2 Industrijsko okruženje). Ovisno o vrsti priključka (istosmjerno napajanje, ulazni vod, izlazni vod), različite ispitne razine koriste se za sprječavanje prijelaznih prenapona (IEC 61000-4-5 prenapon) u skladu s IEC EN 61326-1: Ispitna razina za istosmjerne vodove napajanja i IO linije: 1000 V žica na uzemljenje.

Kategorija prenapona

Prema IEC 61010-1, uređaj je namijenjen za upotrebu u mrežama sa zaštitom od prenapona kategorije II.

6.1.6 Područje namještanja

Točke prekidača mogu se konfigurirati putem IO-Linka.

6.1.7 Rasklopni/uklopni kapacitet

- Status sklopke ON: $I_a \leq 200 \text{ mA}$ ¹⁾; Status prekidača OFF: $I_a < 0.1 \text{ mA}$ ²⁾
- Ciklusi prekidača: $> 1 \cdot 10^7$
- Pad napona PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Zaštita od preopterećenja: Automatsko ispitivanje opterećenja struje prebacivanja;
 - Maks. kapacitivno opterećenje: $1 \mu\text{F}$ na maks. opskrbi napon (bez otpornog opterećenja)
 - Maks. trajanje ciklusa: 0.5 s; min. t_{na} : 40 μs
 - Povremeno isključivanje iz zaštitnog kruga u slučaju prekomjerne struje ($f = 1 \text{ Hz}$)

6.1.8 Raspored priključaka

UPOZORENJE

Možda je priključen mrežni napon!

Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije

- ▶ Provjerite da nema napona napajanja prilikom spajanja.
- ▶ Opskrbni napon mora odgovarati specifikacijama na natpisnoj pločici.
- ▶ Za uređaj treba predvidjeti odgovarajući prekidač u skladu s IEC 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.
- ▶ Zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta, HF utjecaja i vršnih prenapona su ugrađeni.

- 1) Ako se "1 x PNP + 4 do 20 mA" izlazi koriste istodobno, izlaz prekidača OUT1 može se opteretiti do 100 mA strujnog opterećenja tijekom cijelog raspona temperature. Strujna za distribuciju može biti do 200 mA do ambijentalne temperature od 50 °C (122 °F) i do temperature procesa od 85 °C (185 °F). Ako se koristi konfiguracija "1 x PNP" ili "2 x PNP", izlazi sklopke mogu se opteretiti s ukupno 200 mA duž cijelog temperaturnog raspona.
- 2) Različiti za izlaz prekidača OUT2, za status prekidača OFF: $I_a < 3.6 \text{ mA}$ i $U_a < 2 \text{ V}$ i za status prekidača ON: pad napona PNP: $\leq 2.5 \text{ V}$

⚠ UPOZORENJE**Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!**

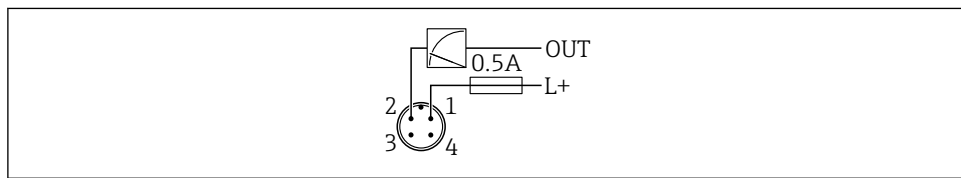
- ▶ Neopasno područje: Da bi udovoljila sigurnosnim specifikacijama uređaja prema IEC 61010 standardu, instalacija mora osigurati da maksimalna struja bude ograničena na 500 mA.

NAPOMENA**Oštećenje analognog ulaza PLC zbog nepravilne veze**

- ▶ Nemojte spajati aktivni izlaz PNP prekidača na 4 do 20 mA ulaz PLC-a.

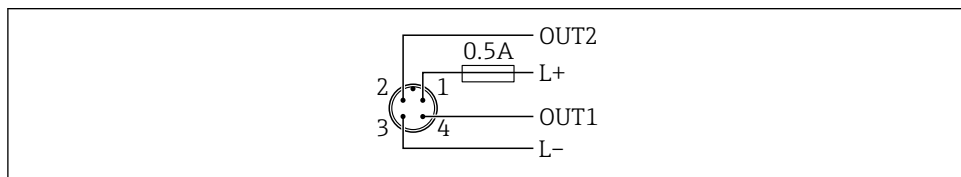
Povežite uređaj sljedećim redoslijedom:

1. Provjerite odgovara li mrežni napon mrežnom naponu navedenom na natpisnoj pločici.
2. Spojite uređaj kako je prikazano na sljedećem dijagramu.
3. Uključite opskrbu naponom.

2-žični

A0052660

- 1 Napon napajanja L+, smeđa žica (BN)
- 2 OUT (L-), bijela žica (WH)

3-žični ili 4-žični

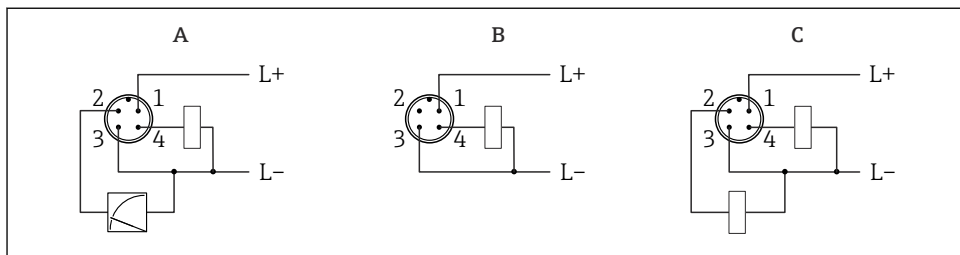
A0052457

- 1 Napon opskrbe L+, smeđi kabel (BN)
- 2 Izlaz prekidača ili analogni izlaz (OUT2), bijela žica (WH)
- 3 Napon napajanja L-, plava žica (BU)
- 4 Preklopni izlaz ili izlaz IO-Linka (OUT1), crna žica (BK)



Ako uređaj detektira IO-Link master na OUT1, izlaz se koristi za digitalnu IO-Link komunikaciju. Ako ne, OUT1 se automatski konfigurira kao prekidački izlaz (SIO način rada).

Primjer priključivanja



A0052458

- A 1x PNP izlaz prekidača i analogni izlaz
 B 1 x PNP izlaz prekidača (izlaz struje mora se deaktivirati). Ako izlaz struje nije deaktiviran, pojavljuje se poruka. U slučaju lokalnog zaslona: prikazuje se pogreška. U slučaju LED indikatora: radni status, trajno crveno LED svjetlo, zadana postavka
 C 2 x PNP izlaz prekidača (postavite drugi izlaz na izlaz prekidača)

6.2 Osiguravanje stupnja zaštite

Za ugrađeni M12 priključni kabel: IP66/68/69, NEMA tip 4X/6P

NAPOMENA

Gubitak klase zaštite IP zbog nepravilnog postavljanja!

- ▶ Stupanj zaštite se primjenjuje samo ako je spojni kabel koji se koristi utaknut i čvrsto uvijen.
- ▶ Stupanj zaštite vrijedi samo ako je spojni kabel specificiran prema namijenjenom razredu zaštite.

6.3 Provjera nakon povezivanja

- ☐ Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?
- ☐ Ispunjava li korišteni kabel zahtjeve?
- ☐ Je li montirani kabel rasterećen?
- ☐ Je li vijčani spoj ispravno montiran?
- ☐ Odgovara li napon napajanja specifikacijama na pločici s oznakom tipa?
- ☐ Bez obrnute polarnosti, je li priključak pravilno postavljen?
- ☐ Ako je prisutan opskrbeni napon: je li uređaj spreman za rad i da li se oznaka pojavljuje na zaslonu ili je zelena LED dioda uključena?

7 Mogućnosti upravljanja

Pogledajte upute za uporabu.

8 Puštanje u rad

8.1 Priprema

UPOZORENJE

Postavke na izlazu struje mogu dovesti do uvjeti povezanih sa sigurnošću (npr., prekoračenje kapaciteta proizvoda)!

- ▶ Provjerite postavke izlaza struje.
- ▶ Postavka za strujni izlaz ovisi o postavci u parametar **Measuring mode current output**.

8.2 Instalacija i provjera funkcije

Prije puštanja u rad mjerne točke provjerite jesu li izvršene provjere nakon ugradnje i nakon spajanja (kontrolni popis), vidjeti Upute za uporabu.

8.3 Uključivanje uređaja

Nakon što se napon napajanja uključi, uređaj prelazi u normalni način rada nakon najviše 4 s. Tijekom faze pokretanja izlazi su u istom stanju kao i kad su isključeni.

8.4 Pregled opcija puštanja u rad

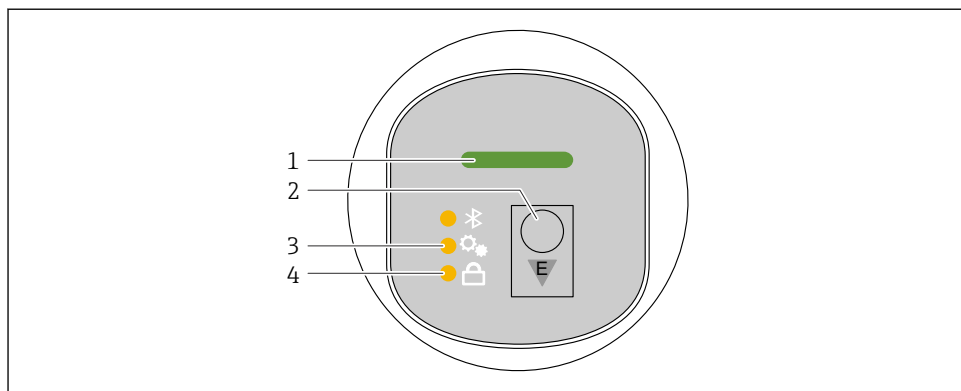
- Puštanje u rad putem operativne tipke LED zaslona
- Puštanje u rad putem zaslona na licu mjesta
- Puštanje u rad putem aplikacije SmartBlue
(vidjeti odjeljak  "Rad putem SmartBlue aplikacije")
- Puštanje u rad putem FieldCare/Briga za uređaj/Field Xpert
- Puštanje u rad putem dodatnih operativnih alata (AMS, PDM itd.)

8.5 Puštanje u rad putem radne tipke LED zaslona

Puštanje u rad jednim ključem jednostavan je način puštanja u rad uređaja kad je spremnik prazan. U tom slučaju mjeri se dno spremnika i postavlja se na 0 %. 100 % odgovara 95 % izmjerene udaljenosti.

Preduvjeti:

- Prazno, ravno, metalno dno spremnika ili minimalna razina na 0 % s visoko reflektirajućim medijem (na bazi vode)
- Nema ometajućih instalacija u vidnom polju
- Visina spremnika: 0.2 do 15 m



A0053357

- 1 LED status upravljanja
- 2 Tipka za upravljanje "E"
- 3 Puštanje u rad jednom tipkom LED
- 4 LED indikator zaključavanja tipkovnice

1. Po potrebi, onemogućite zaključavanje tipkovnice (vidjeti Upute za rad)
2. Nekoliko puta kratko pritisnite tipku "E" dok ne počne treperiti LED indikator puštanja u rad jednom tipkom.
3. Pritisnite i držite tipku "E" dulje od 4 sekunde.
 - ↳ Izvršava se puštanje u rad jednom tipkom uz pomoć LED indikatora. LED indikator za puštanje u rad jednom tipkom treperi tijekom ovog rada. Isključeni su LED indikator zaključavanja tipkovnice i LED indikator Bluetootha.

Nakon što je rad završen, LED indikator puštanja u rad jednom tipkom neprestano svijetli 12 sekundi. Isključeni su LED indikator zaključavanja tipkovnice i LED indikator Bluetootha.

Ako se rad uspješno ne dovrši, LED indikator puštanja u rad jednom tipkom brzo treperi 12 sekundi. Isključeni su LED indikator zaključavanja tipkovnice i LED indikator Bluetootha.

8.5.1 Rad

Uređajem se upravlja kratkim pritiskom na tipku "E" (< 2 s) ili pritiskom i držanjem na nju (> 2 s).

Navigacija i status treperanja LED indikatora

Kratko pritisnite upravljačku tipku "E": Prebacujete između funkcija

Pritisnite i držite upravljačku tipku "E": Odaberite funkciju

LED indikator treperi ako je funkcija odabrana.

Različita stanja treperenja ukazuju na to je li funkcija aktivna ili neaktivna:



A0058818

4 Grafički prikaz različitih stanja treperenja LED indikatora kad je funkcija odabrana

- A Funkcija aktivna
- B Funkcija aktivna i odabrana
- C Funkcija neaktivna i odabrana
- D Funkcija neaktivna

Onemogućavanje zaključavanja tipkovnice

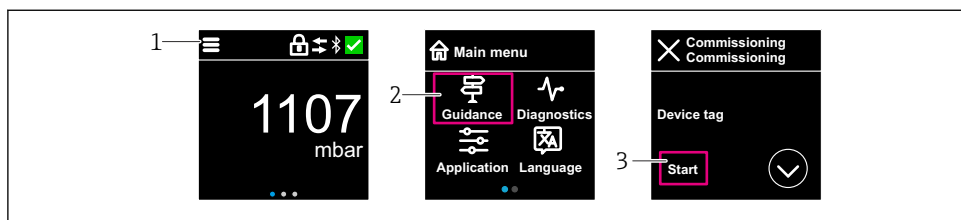
1. Pritisnite i držite pritisnutu upravljačku tipku "E".
 - ↳ Treperi Bluetooth LED indikator.
2. Kratko nekoliko puta pritisnite upravljačku tipku "E" dok LED indikator zaključavanja tipkovnice ne zatreperi.
3. Pritisnite i držite pritisnutu upravljačku tipku "E".
 - ↳ Zaključavanje tipkovnice je onemogućeno.

Omogućavanje ili onemogućavanje Bluetooth® povezivanja

1. Po potrebi onemogućite zaključavanje tipkovnice.
2. Kratko nekoliko puta pritisnite upravljačku tipku "E" dok LED indikator Bluetootha ne zatreperi.
3. Pritisnite i držite pritisnutu upravljačku tipku "E".
 - ↳ Bluetooth® povezivanje je omogućeno (Bluetooth LED indikator svijetli) ili Bluetooth® je onemogućen (Bluetooth LED indikator je isključen).

8.6 Puštanje u rad putem zaslona na licu mjesta

1. Po potrebi omogućite rad (vidjeti Upute za uporabu).
2. Pokrenite čarobnjak **Commissioning** (vidjeti grafički prikaz u nastavku)



A0053355

- 1 Pritisnite ikonu izbornika
- 2 Odaberite izbornik "Guidance"
- 3 Pokrenite čarobnjak "Commissioning"

8.6.1 Napomene o čarobnjak "Commissioning"

Čarobnjak **Commissioning** omogućuje jednostavno puštanje u rad pod vodstvom korisnika.

1. Nakon što ste zapčeli čarobnjak **Commissioning**, unesite odgovarajuću vrijednost za svaki parametar ili odaberite odgovarajuću opciju. Te vrijednosti su direktno zapisane u uređaju.
2. Kliknite > kako biste prešli na sljedeću stranicu.
3. Nakon što završite sve stranice, kliknite OK za zatvaranje čarobnjak **Commissioning**.



Ako se čarobnjak **Commissioning** poništi prije nego što su svi potrebni parametri konfigurirani, uređaj može biti u nedefiniranom stanju. U ovakvim situacijama, preporučljivo je resetiranje uređaja na tvorničke postavke.

8.6.2 Operacija

Navigacija

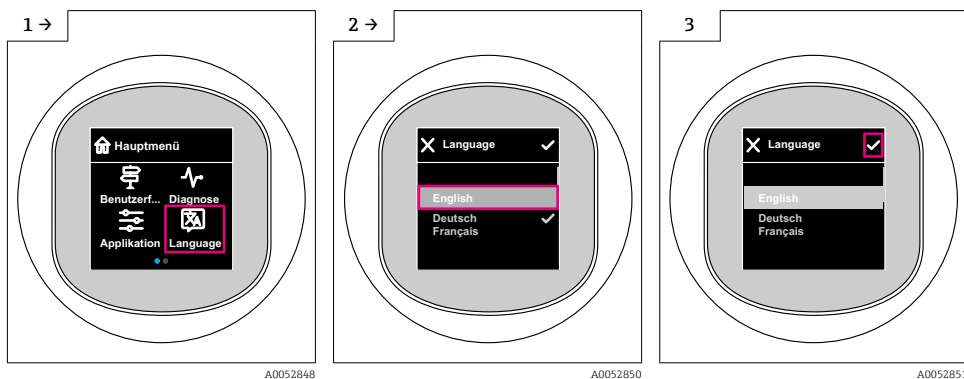
Navigacija prelaskom prsta.



Ako je Bluetooth veza omogućena, rad putem LED indikatora nije moguć.

Odabir opcije i potvrđivanje

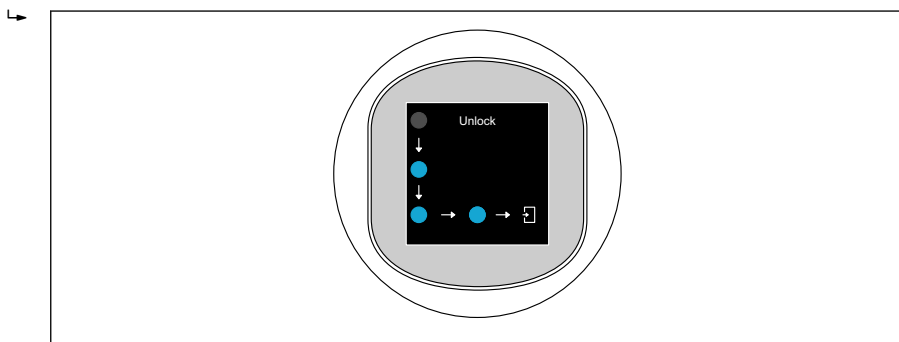
Odaberite željenu opciju i potvrdite uz pomoć oznake u gornjem desnom kutu (vidjeti zaslone u nastavku).



8.6.3 Zaslón na licu mjesta, postupak zaključavanja ili otključavanja

Postupak otključavanja

1. Dodirnite središte zaslóna za sljedeći prikaz:



A0052853

2. Prstom slijedite strelice bez prekida.

↳ Zaslón je otključan.

Postupak zaključavanja



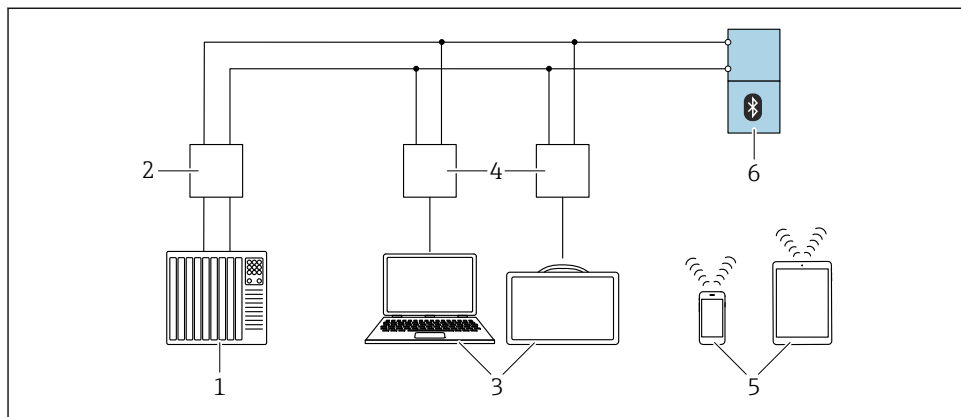
Rad se automatski zaključava (osim u čarobnjak **Safety mode**):

- nakon 1 min na glavnoj stranici
- nakon 10 min u izborniku upravljanja

8.7 Puštanje u rad putem FieldCare/DeviceCare, Field Xpert

1. Preuzmite IO-Link IODD Interpreter DTM: <https://www.software-products.endress.com>.
2. Preuzmite IODD: <https://ioddfinder.io-link.com/>.
3. Integrirajte (IO opis uređaja) u IODD tumaču. Zatim pokrenite FieldCare i ažurirajte DTM katalog.

8.7.1 Povezivanje putem FieldCare, DeviceCare, Field Xpert i SmartBlue aplikacije



A0053130

5 Opcije za daljinsko upravljanje putem IO-Linka

- 1 PLC (logički kontroler koji se može programirati)
- 2 Glavni za IO-Link
- 3 Računalo s radnim alatom, npr. DeviceCare/FieldCare ili Field Xpert SMT70/SMT77
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Pametni telefon ili tablet uređaj sa SmartBlue aplikacijom (iOS i Android)
- 6 Odašiljač

8.7.2 Informacije o IODD-u

Sljedeći su parametri relevantni za osnovno puštanje u rad:

Podizbornik "Basic settings"

Parametar **Medium type**

Parametar **Empty calibration**

Parametar **Full calibration**

Parametar **Application**

8.7.3 Rad

Pogledajte upute za uporabu.

8.8 Puštanje u rad putem dodatnih alata za rad (AMS, PDM, itd.)

Preuzmite upravljačke programe specifične za uređaj:

<https://www.endress.com/en/downloads>

Za više informacija pogledajte pomoć za relevantan alat za upravljanje.

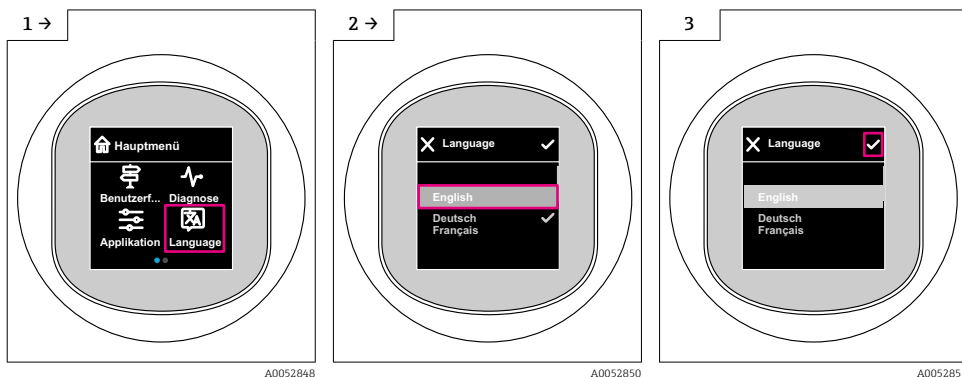
8.9 Konfiguriranje jezika rada

8.9.1 Zaslon na lokaciji

Konfiguriranje jezika rada

 Da biste postavili jezik rada, prvo morate otključati zaslon na licu mjesta:

1. Otvorite radni izbornik.
2. Odaberite gumb Language.



8.9.2 Program upravljanja

Set display language

System → Display → Language

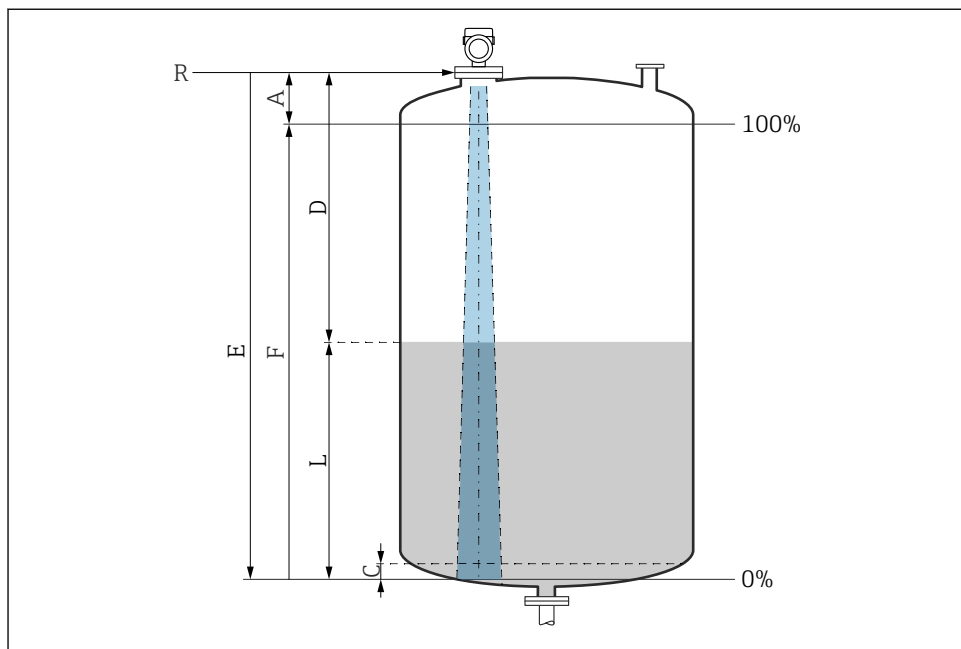
8.10 Konfiguriranje uređaja

 Savjetuje se puštanje u rad putem čarobnjaka za puštanje u rad.

Vidjeti odjeljak  "Puštanje u rad putem lokalnog zaslona"

Za parametre puštanja u rad vidjeti  "Puštanje u rad putem FieldCare/DeviceCare, Field Xpert" > "Informacije o IO-Link"

8.10.1 Mjerenje razine u tekućinama



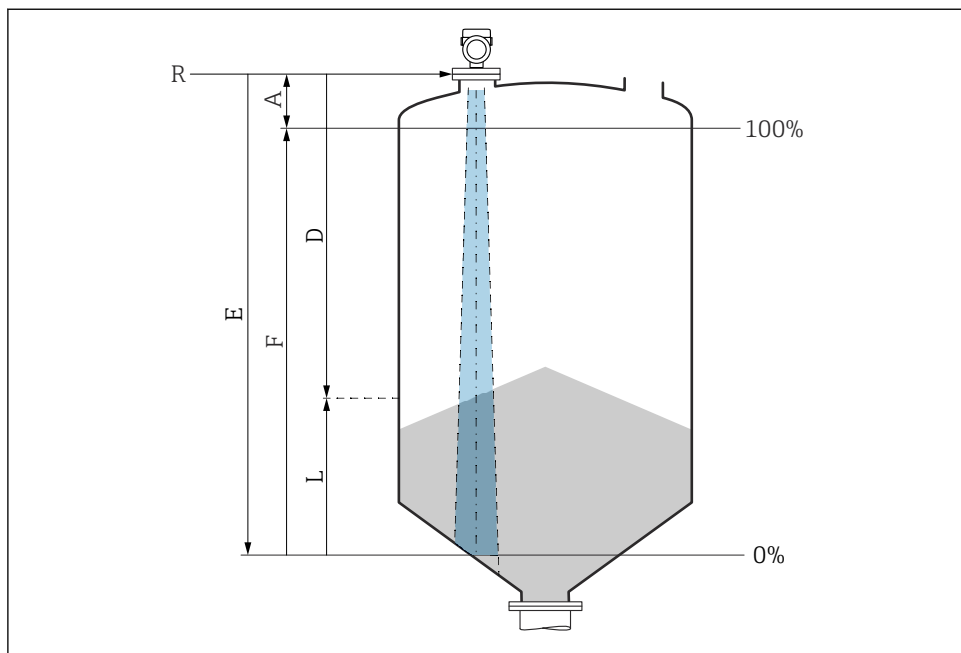
A0016933

6 Parametri konfiguracije za razinu mjerenja u tekućinama

- R Referentna točka mjerenja
- A Duljina antene + 10 mm (0.4 in)
- C 50 do 80 mm (1.97 do 3.15 in); srednja $\epsilon_r < 2$
- D Distance
- L Level
- E Parametar "Empty calibration" (= 0 %)
- F Parametar "Full calibration" (= 100 %)

U slučaju medija s malom dielektričnom konstantom, $\epsilon_r < 2$, dno spremnika može biti vidljivo kroz medij pri vrlo niskim razinama (nižim od razine C). U tom se rasponu očekuje smanjena točnost. Ako to nije prihvatljivo, preporučujemo da postavite nultu točku na udaljenost C (vidi sliku) iznad dna spremnika u ovim primjenama.

8.10.2 Razina mjerenje u sipkom materijalu



A0016934

 7 Parametri konfiguracija za razinu mjerenje u sipkom materijalu

- R Referentna točka mjerenja
- A Duljina antene + 10 mm (0.4 in)
- D Distance
- L Level
- E Parametar "Empty calibration" (= 0 %)
- F Parametar "Full calibration" (= 100 %)

8.10.3 Konfiguriranje parametar "Frequency mode"

Parametar **Frequency mode** se koristi za definiranje postavki specifičnih za zemlju ili regiju definirane su za radarske signalne putem.

 Parametar **Frequency mode** mora se konfigurirati u radnom izborniku uz pomoć relevantnog alata za rad na početku puštanja u rad.

Application → Sensor → Advanced settings → Frequency mode

Radna frekvencija 80 GHz:

- Opcija **Mode 1**: Europski kontinent, SAD, Australija, Novi Zeland, Kanada
- Opcija **Mode 2**: Brazil, Japan, Južna Koreja, Tajvan, Tajland, Meksiko
- Opcija **Mode 3**: Rusija, Kazahstan
- Opcija **Mode 5**: Indija, Malezija, Južna Afrika, Indonezija

- Radna frekvencija 180 GHz:
- Opcija **Mode 9**: Europski kontinent
 - Opcija **Mode 10**: SAD

 Mjeriteljska svojstva uređaja mogu varirati, ovisno o postavljenom načinu rada. Navedena mjerna svojstva povezana su sa stanjem tijekom isporuke (pri radnoj frekvenciji 80 GHz: način 1 i pri radnoj frekvenciji 180 GHz: način 9).

8.10.4 Konfiguriranje praćenja procesa

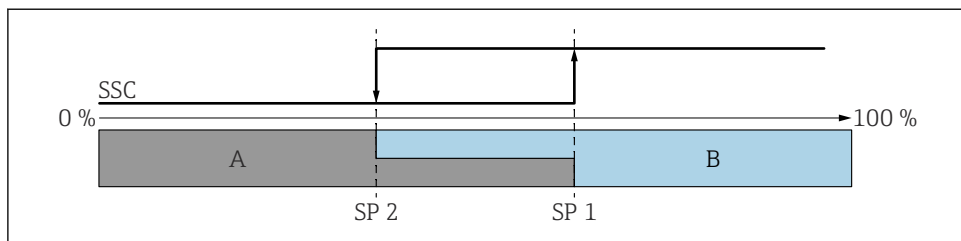
Digitalni nadzor procesa (izlazni prekidač)

Moguće je odabrati definirane točke prebacivanja i povratne točke koje djeluju kao NO ili NC kontakti ovisno o tome je li konfigurirana funkcija prozora ili funkcija histereze.

Moguća postavka				Izlaz (OUT1/OUT2)
Function (Način konfiguracije)	Invert (Logika konfiguracije)	Točke prebacivanja (Param.SPx)	Histereza (Konfiguracija histereze)	
Dvije točke	Visoko aktivno (MIN)	SP1 (plovak32)	Nije primjenjivo	Normalno otvoren kontakt (NO ¹⁾)
		SP2 (plovak32)		
	Malo aktivno (MAKS)	SP1 (plovak32)	Nije primjenjivo	Normalno zatvoren kontakt (NC ²⁾)
		SP2 (plovak32)		
Prozor	Visoko aktivan	SP1 (plovak32)	Hist (plovak32)	Normalno otvoreni kontakt (NO ¹⁾)
		SP2 (plovak32)		
	Malo aktivan	SP1 (plovak32)	Hist (plovak32)	Normalno zatvoren kontakt (NC ²⁾)
		SP2 (plovak32)		
Jedna točka	Visoko aktivno (MIN)	SP1 (plovak32)	Hist (plovak32)	Normalno otvoreni kontakt (NO ¹⁾)
	Malo aktivno (MAKS)	SP1 (plovak32)	Hist (plovak32)	Normalno zatvoren kontakt (NC ²⁾)

- 1) NO = normalno otvoren
2) NC = normalno zatvoren

Ako se uređaj ponovno pokrene unutar zadane histereze, izlaz prekidača je otvoren (0 V prisutan na izlazu).



A0054230

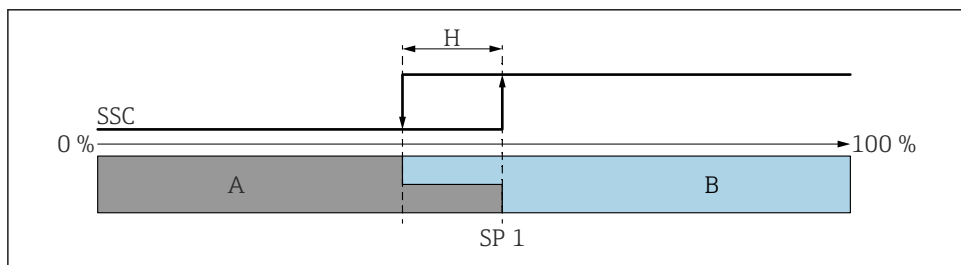
8 SSC, dvije točke

SP 2 Točka prekidača s nižom izmjerenom vrijednosti

SP 1 Točka prekidača s višom izmjerenom vrijednosti

A Neaktivno

B Aktivno



A0054231

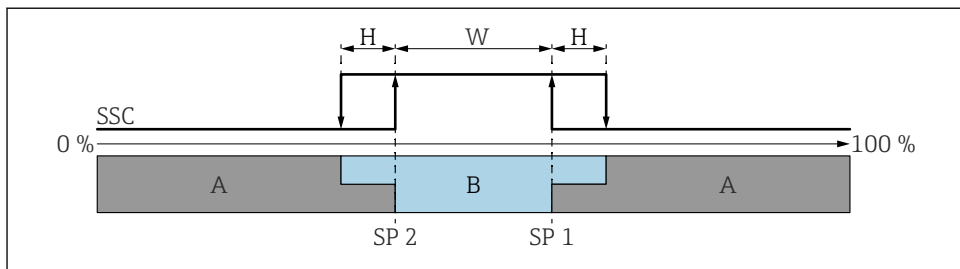
9 SSC, jedna točka

H Histereza

SP 1 Točka prebacivanja

A Neaktivno

B Aktivno



A0054232

10 SSC, prozor

H Histereza

W Prozor

SP 2 Točka prekidača s nižom izmjerenom vrijednosti

SP 1 Točka prekidača s višom izmjerenom vrijednosti

A Neaktivno

B Aktivno

Proces učenja (IODD)

U točku prekidača ne ulazi se ručno za proces učenja, ona se definira dodjeljivanjem trenutne vrijednosti procesa kanala signala prebacivanja (SSC) do točke prekidača. Za dodjeljivanje vrijednosti procesa, odgovarajuća točka prekidača, npr. "SP 1" odabire se u sljedećem koraku u parametru parametar **Teach select**.

Aktiviranjem "Učenje SP 1" ili "Učenje SP 2", trenutne izmjerene vrijednosti procesa mogu se usvojiti kao točka prekidača SP 1 ili SP 2. Histereza je relevantna samo u načinu Window mode i Single point. Vrijednost se može unijeti u relevantnom izborniku.

Redoslijed u procesu učenja

Navigacija: Parametar → Aplikacija → ...

1. Definirajte kanal signala prebacivanja (SSC) putem **Teach select**.
2. Postavite način konfiguracije (odabir od dvije točke, prozor, jedna točka).

↳ Ako se odaberu dvije točke:

- Pristupite točki prekidača 1, a zatim pokrenite SP1 Učenje.
- Pristupite točki prekidača 2, a zatim pokrenite SP2 Učenje.

Ako je odabran 'Prozor':

- Pristupite točki prekidača 1, a zatim pokrenite SP1 Učenje.
- Pristupite točki prekidača 2, a zatim pokrenite SP2 Učenje.
- Ručno unesite histerezu.

Ako se odabere 'Jedna točka':

- Pristupite točki prekidača 1, a zatim pokrenite SP1 Učenje.
- Ručno unesite histerezu.

3. Ako je potrebno, provjerite točku preklopa podešenog kanala signala prebacivanja.

8.11 Postavke zaštite od neovlaštena pristupa

8.11.1 Softver za zaključavanje / otključavanje

Zaključavanje putem zaporkke u aplikaciji SmartBlue

Pristup konfiguraciji parametara može se zaključati dodjelom zaporkke. Korisnička uloga postavljena je na opcija **Maintenance** kad se uređaj isporuči iz tvornice. Uređaj se može u potpunosti konfigurirati u korisničkoj ulozi opcija **Maintenance**. Nakon toga, pristup konfiguraciji može se zaključati dodjelom zaporkke. opcija **Maintenance** prebacuje se na opcija **Operator** kao rezultat tog zaključavanja. Konfiguraciji možete pristupiti unosom zaporkke.

Zaporka je definirana pod:

Izbornik **System** podizbornik **User management**

Korisnička uloga mijenja se iz opcija **Maintenance** u opcija **Operator** u stavci:

System → User management

Deaktivacija brave putem SmartBlue aplikacije

Nakon unosa zaporkke, možete omogućiti konfiguraciju parametra uređaja kao opcija **Operator** sa zaporkom. Zatim se uloga korisnika mijenja u opcija **Maintenance**.

Prema potrebi zaporka se može izbrisati u odjeljku User management: System → User management



71709194

www.addresses.endress.com
