

Kratke upute za rad Gammapilot FMG50 HART

Tehnologija radiometrijskog mjerenja



Ove kratke upute za uporabu ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj. Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju.

Dostupno za sve verzije uređaja putem:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametnog telefona/tableta: Endress +Hauser Operations app

1 Pridružena dokumentacija



A0023555

2 Informacije o dokumentu

2.1 Simboli

2.1.1 Sigurnosni simboli

**OPREZ**

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako tu situaciju ne izbjegnute, ona može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.

**OPASNOST**

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute dovest će do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.

NAPOMENA

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

⚠ UPOZORENJE

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute takvu situaciju, ona može prouzročiti teške ili smrtonosne ozljede.

2.1.2 Simboli za određene vrste informacija i grafika



Upozorenje na radioaktivne tvari ili izvore ionizirajućeg zračenja



Dozvoljeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene



Zabranjeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene



Savjet

Označava dodatne informacije



Referenca na dokumentaciju



Treba poštivati obavijest ili pojedinačni korak



Koraci radova



Rezultat koraka rada

1, 2, 3, ...

Broj pozicije

A, B, C, ...

Prikazi



Vizualna provjera



Simbol za recikliranje elektroničkih sklopova

U skladu s njemačkim zakonom koji regulira uporabu baterija (BattG §28, paragraf 1, broj 3), ovaj simbol se koristi za označavanje elektroničkih sklopova koji se ne smiju odlagati kao kućni otpad.

2.2 Dokumentacija

Sljedeće vrste dokumentacije dostupne su u području za preuzimanje na web stranici tvrtke Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):



Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

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

2.2.1 Tehničke informacije (TI)

Pomoć pri planiranju

Ovaj dokument sadrži sve tehničke podatke uređaja i donosi pregled dodatne opreme i drugih proizvoda koje možete naručiti.

2.2.2 Upute za uporabu (BA)

Vaš referentni vodič

Ove Upute za uporabu sadrže sve potrebne informacije u raznim fazama vijeka trajanja uređaja: od identifikacije proizvoda, preuzimanja i skladištenja, preko montaže, priključivanja, rukovanja i puštanja u pogon do uklanjanja smetnji, održavanja i zbrinjavanja.

2.2.3 Sigurnosne napomene (XA)

Ovisno o odobrenju sljedeće sigurnosne napomene (XA) sadržane su u opsegu isporuke uređaja. Sastavni su dio Uputa za uporabu.



Pločica s oznakom tipa navodi sigurnosne napomene (XA) koje su bitne za uređaj.

2.2.4 Funkcionalne sigurnosne upute (FY)

Ovisno o SIL odobrenju, Funkcionalne sigurnosne upute sastavni su dio Uputa za rad i primjenjuju se zajedno s Uputama za rad, Tehničkim informacijama i Sigurnosnim uputama ATEX.



Različiti zahtjevi koji se primjenjuju na zaštitnu funkciju opisani su u Funkcionalnim sigurnosnim uputama.

2.3 Registrirani zaštitni znak

HART®

Registrirani zaštitni znak grupe FieldComm, Austin, Texas, SAD

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.

3 Osnovne sigurnosne napomene

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/operatorera
- 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)
- Mora slijediti upute i okvirne 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

Gammapilot FMG50 je kompaktni predajnik za nekontaktno mjerenje razine, točke, gustoće i koncentracije. Detektor je duljine do 3 m (9.84 ft). Gammapilot FMG50 je certificiran prema IEC 61508 za sigurnosne operacije do SIL 2/3.

3.3 Opasno područje

Ako se mjerni sustav koristi u opasnim područjima, moraju se poštovati odgovarajući nacionalni standardi i propisi. Uređaj prati posebna "Ex dokumentacija", koja je sastavni dio ovih Uputa za uporabu. Moraju se poštivati specifikacije instalacije, vrijednosti priključenja i sigurnosne upute navedene u ovoj dopunskoj dokumentaciji.

- Tehničko osoblje mora biti kvalificirano i osposobljeno za opasno područje.
- Pridržavajte se mjeriteljskih i sigurnosnih zahtjeva za mjernu točku.

UPOZORENJE

- ▶ Uvažite sigurnosne upute povezane s uređajem. Ove upute ovise o naručenom certifikatu.

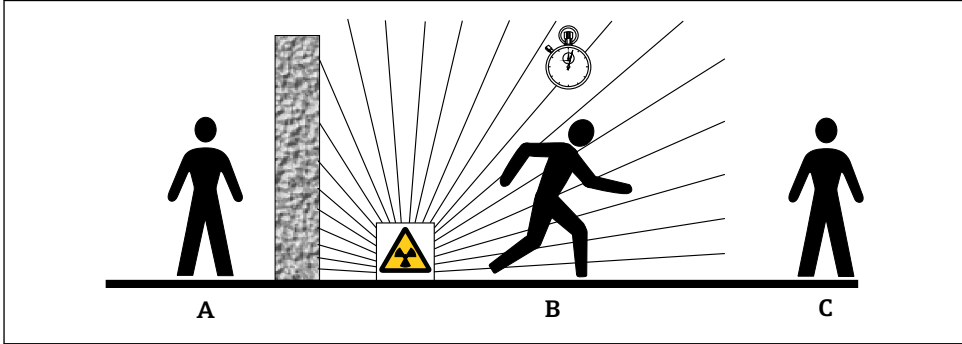
3.4 Zaštita od zračenja

Uređaj Gammapilot FMG50 upotrebljava se zajedno s izvorom zračenja ugrađenim u kontejner izvora. Uređaj Gammapilot FMG50 ne emitira ionizirajuće zračenje. Pri rukovanju izvorima zračenja pratite sljedeće upute:

3.4.1 Osnovne smjernice za zaštitu od zračenja

⚠ UPOZORENJE

- ▶ Pri radu s radioaktivnim izvorima izbjegavajte svako nepotrebno izlaganje zračenju. Sva neizostavna izloženost zračenju mora se svesti na najmanju moguću mjeru. Tri osnovna koncepta vrijede za postizanje ovoga:



A0016373

- A *Zaštita*
- B *Vrijeme*
- C *Razmak*

⚠ OPREZ

- ▶ U slučaju rada s kontejnerom izvora potrebno je uvažiti sve Upute za ugradnju i uporabu navedene u sljedećim dokumentima:

Dokumentacija kontejnera izvora

- **FQG60:**
TI00445F
- **FQG61, FQG62:**
TI00435F
- **FQG63:**
TI00446F
- **FQG66:**
 - TI01171F
 - BA01327F

Zaštita

Osigurajte da zaštita između izvora zračenja i vas i svih drugih osoba bude što bolja. Kontejneri izvora (FQG60, FQG61/ FQG62, FQG63, FQG66) i svi materijali velike gustoće (olovo, željezo, beton itd.) mogu se koristiti u svrhu učinkovite zaštite.

Vrijeme

Vrijeme provedeno u izloženom području trebalo bi biti što kraće.

Razmak

Održavajte što veći razmak od izvora zračenja. Intenzitet zračenja smanjuje se srazmjerno kvadratu udaljenosti od izvora zračenja.

3.5 sigurnosti na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem:

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

3.6 Sigurnosti na radu

Opasnost od ozljeda!

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

3.7 Sigurnost proizvoda

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

Proizvođač potvrđuje uspješno ispitivanje uređaja tako što će mu pričvrstiti CE oznaku, UKCA oznaku, C-Tick oznaku i EAC oznaku.

3.8 Dodatne sigurnosne upute



Uređaji s verzijom NaI(Tl) sadržavaju više od 0,1% natrijeva jodida i zabilježeni su u sigurnosno-tehničkom listu CAS br. 7681-82-5.

- ▶ Natrijev jodid općenito nije dostupan i u potpunosti je u kapsulama. Osigurajte potpunu usklađenost sa sigurnosnim uputama u sigurnosno-tehničkom listu CAS br. 7681-82-5.

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

4.1 Preuzimanje robe

Provjerite sljedeće tijekom dolaznog prihvatanja:

- Jesu li kodovi narudžbe na otpremnici i naljepnici proizvoda identični?
- Je li roba neoštećena?
- Odgovaraju li podaci na natpisnoj pločici specifikacijama narudžbe na dostavnici?
- Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): jesu li sigurnosne napomene (XA) dostavljene?



Ako jedan od uvjeta nije ispunjen, obratite se vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.

4.1.1 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja:

- Podaci pločice s oznakom
- Kôd proširene narudžbe s raščlambama značajki uređaja na otpremnici
- ▶ Unesite serijski broj s natpisnih pločica u *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Prikazuju se svi podatci o mjernom uređaju i opsegu tehničke dokumentacije koja se odnosi na uređaj.
- ▶ Unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa u *Endress+Hauser Operations App* ili skenirajte 2-D matriks kod (QR kod) na pločici s oznakom tipa.
 - ↳ Prikazuju se svi podatci o mjernom uređaju i opsegu tehničke dokumentacije koja se odnosi na uređaj.

4.1.2 Adresa proizvođača

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Njemačka

Mjesto proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu.

4.2 Transport, skladištenje i odlaganje

4.2.1 Uvjeti skladištenja

Pakirajte uređaj tako da je zaštićen od udaraca za skladištenje i transport. Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu za ovo. Dopusštena temperatura spremanja je:

NaI (Tl) kristal

-40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

PVT scintilator (standardno)

-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)

PVT scintilator (verzija za visoke temperature)

-20 do +80 °C (-4 do +176 °F)



Budući da uređaj sadrži bateriju, preporučuje se pohrana na sobnoj temperaturi, dalje od sunčeve svjetlosti.

4.2.2 Prijevoz do mjesta mjerenja



Opasnost od ozljeđivanja

- ▶ Uvažite sigurnosne upute i uvjete transporta za uređaje teže od 18 kg (39.69 lb).

4.2.3 Odlaganje



Ako se to zahtijeva Direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), naši su proizvodi označeni opisanim simbolom kako bi se smanjilo odstranjivanje WEEE kao nerazvrstanog komunalnog otpada. Takvi proizvodi se ne smiju odstranjivati kao nerazvrstani komunalni otpad i mogu se vratiti tvrtki Endress+Hauser za odstranjivanje pod uvjetima utvrđenim u našim Općim uvjetima ili prema dogovoru.

Uklanjanje baterije

- Krajnji korisnik je zakonski obavezan da vrati korištene baterije.
- Krajnji korisnik može besplatno vratiti stare baterije ili elektroničke sklopove koji sadrže te baterije tvrtke Endress+Hauser.

Zbrinjavanje uređaja s NaI (Tl) kristalom

⚠ OPREZ

Opasnost za zdravlje ako se udiše ili proguta!

Uređaj Gammapilot s NaI (Tl) kristalom sadrži natrijev jodid (talij), koji je štetan ako se udiše ili proguta.

- ▶ Potražite liječničku pomoć odmah nakon udisanja ili gutanja.
- ▶ Ako prevlaka kristala NaI (Tl) nije prisutna ili je oštećena, nosite osobnu zaštitnu opremu pri rukovanju stvari.

⚠ OPREZ

Tvar opasna za vodeni svijet!

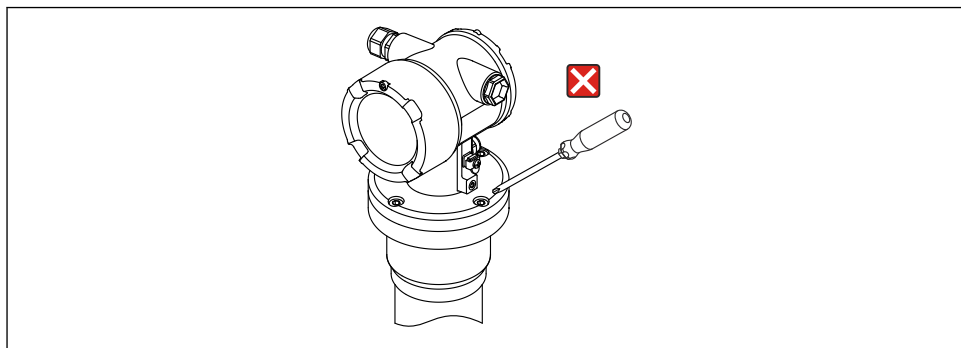
NaI (Tl) kristal uređaja Gammapilot sadrži natrijev jodid (talij) koji je uzrazito toksičan za vodene organizme. Proizvod se ne smije odlagati zajedno s kućanskim otpadom i ne smije se dozvoliti da uđe u sustav otpadnih voda.

- ▶ Proizvod odložite samo putem službeno odobrenog poduzeća za odlaganje otpada.

5 Ugradnja

⚠ UPOZORENJE

- ▶ Četiri vijka koji povezuju detektorsku cijev s glavom terminala ne treba otvarati.



A0038007

5.1 Uvjeti ugradnje

5.1.1 Opće informacije

- Kut emisije kontejnera izvora mora biti usmjeren točno prema mjernom rasponu uređaja Gammapilot FMG50.. Obratite pozornost na oznake mjerni raspon uređaja .
- Kontejner izvora i Gammapilot FMG50 trebali bi biti montirani što je moguće bliže posudi. Svaki pristup snopu mora biti blokiran kako bi se osiguralo da nije moguće doći na to područje.
- Uređaj Gammapilot FMG50 treba zaštititi od izravne sunčeve svjetlosti ili procesne topline kako bi se povećao njegov radni vijek.
 - Značajka 620, opcija PA: „Zaštita od vremenskih uvjeta, 316L“
 - Značajka 620, opcija PV: „Zaštita od topline 1200-3000 mm, PVT“
 - Značajka 620, opcija PW: „Zaštita od topline NaI, 200-800 mm, PVT“
- Priključci se mogu opcionalno naručiti s uređajem
- Sam uređaj za montažu potrebno je tako postaviti da težina uređaja Gammapilot FMG50 može izdržati sve radne uvjete (npr. vibracije).



Više informacija o korištenju Gammapilot FMG50 vezano za sigurnost može se naći u Priručniku za funkcionalnu sigurnost.

Osim dimenzija i težine, u sljedećem odjeljku opisani su zahtjevi za montiranje u pogledu mjerenja razine i mjerenja razine točke.



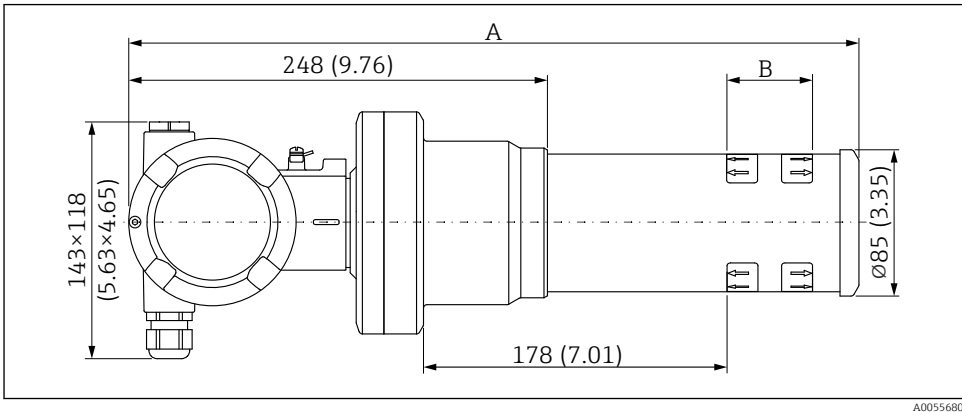
Uvjeti montaže za

- Mjerenje gustoće
- Mjerenje sučelja
- Mjerenje profila gustoće (DPS)
- Mjerenje koncentracije
- Mjerenje koncentracije s medijem koji zrači
- Mjerenja protoka

opisana su u Uputama za rad.

5.1.2 Dimenzije, težine

Gammapilot FMG50



A0055680

- **Verzija NaI (TI) 2" :**
 - Ukupna duljina A: 430 mm (16.93 in)
 - Ukupna težina: 11.60 kg (25.57 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 51 mm (2 in)
- **Verzija NaI (TI) 4" :**
 - Ukupna duljina A: 480 mm (18.90 in)
 - Ukupna težina: 12.19 kg (26.87 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 102 mm (4 in)
- **Verzija NaI (TI) 8" :**
 - Ukupna duljina A: 590 mm (23.23 in)
 - Ukupna težina: 13.00 kg (28.63 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 204 mm (8 in)
- **Verzija PVT 50 :**
 - Ukupna duljina A: 430 mm (16.93 in)
 - Ukupna težina: 11.20 kg (24.69 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 50 mm (1.96 in)
- **Verzija PVT 100 :**
 - Ukupna duljina A: 480 mm (18.90 in)
 - Ukupna težina: 11.50 kg (25.35 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 100 mm (3.94 in)
- **Verzija PVT 200 :**
 - Ukupna duljina A: 590 mm (23.23 in)
 - Ukupna težina: 12.10 kg (26.68 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 200 mm (8 in)
- **Verzija PVT 400 :**
 - Ukupna duljina A: 790 mm (31.10 in)
 - Ukupna težina: 13.26 kg (29.23 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 400 mm (16 in)

- **Verzija PVT 800 :**
 - Ukupna duljina A: 1 190 mm (46.85 in)
 - Ukupna težina: 15.54 kg (34.26 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 800 mm (32 in)
- **Verzija PVT 1200 :**
 - Ukupna duljina A: 1 590 mm (62.60 in)
 - Ukupna težina: 17.94 kg (39.55 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 1 200 mm (47 in)
- **Verzija PVT 1600 :**
 - Ukupna duljina A: 1 990 mm (78.35 in)
 - Ukupna težina: 20.14 kg (44.40 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 1 600 mm (63 in)
- **Verzija PVT 2000 :**
 - Ukupna duljina A: 2 390 mm (94.09 in)
 - Ukupna težina: 22.44 kg (49.47 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 2 000 mm (79 in)
- **Verzija PVT 2400 :**
 - Ukupna duljina A: 2 790 mm (109.84 in)
 - Ukupna težina: 24.74 kg (54.54 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 2 400 mm (94 in)
- **Verzija PVT 3000 :**
 - Ukupna duljina A: 3 390 mm (133.46 in)
 - Ukupna težina: 28.14 kg (62.04 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 3 000 mm (118 in)
- **Verzija PVT 3500 :**
 - Ukupna duljina A: 3 890 mm (153.15 in)
 - Ukupna težina: 30.91 kg (68.14 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 3 500 mm (137.8 in)
- **Verzija PVT 4000 :**
 - Ukupna duljina A: 4 390 mm (172.83 in)
 - Ukupna težina: 33.76 kg (74.42 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 4 000 mm (157.48 in)
- **Verzija PVT 4500 :**
 - Ukupna duljina A: 4 890 mm (192.52 in)
 - Ukupna težina: 36.61 kg (80.71 lb)
 - Duljina mjernog područja B: 4 500 mm (177.17 in)



Podaci o težini odnose se na verzije kućišta od nehrđajućeg čelika. Verzije aluminijskog kućišta su 2.5 kg (5.51 lb) lakše.



Dodatna težina za male dijelove je: 1 kg (2.20 lb)



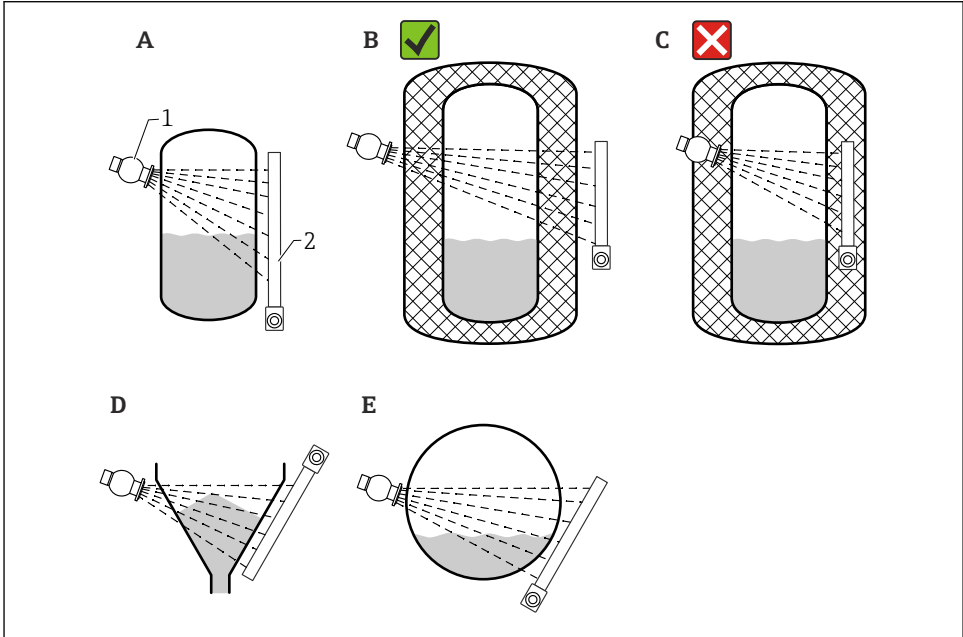
Ako upotrebljavate kolimator, obratite pažnju na dokumentaciju SD02822F.

5.1.3 Uvjeti montaže za mjerenja razine

Uvjeti

- Uređaj Gammapilot FMG50 se montira vertikalno za mjerenje nivoa.
- Kako bi se olakšalo ugrađivanje i puštanje u rad, Gammapilot FMG50 se može konfigurirati i naručiti s dodatnom podrškom (značajka narudžbe 620, opcija Q4: „Potporni nosač“).

Primjeri



A0037715

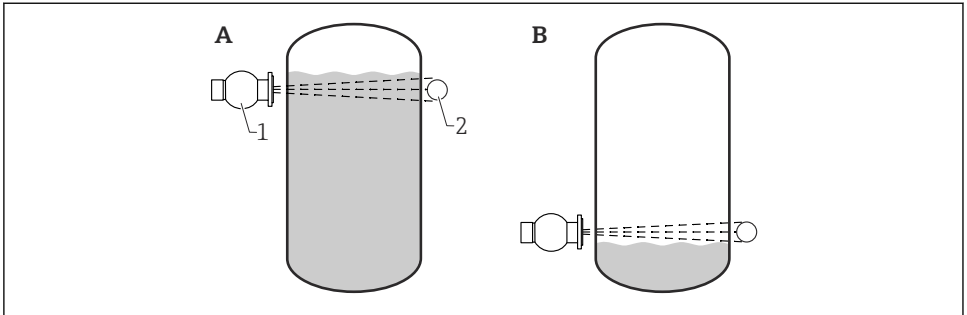
- A Okomiti cilindar; uređaj Gammapilot FMG50 je montiran okomito s glavom detektora okrenutim prema dolje ili prema gore, gama radijacije je usklađena s mjernim rasponom.
- B Ispravno: uređaj Gammapilot FMG50 montiran van izolacije rezervoara
- C Ispravno: uređaj Gammapilot FMG50 montiran van izolacije spremnika
- D Konusni izlaz spremnika
- E Horizontalni cilindar
- 1 Spremnik izvora
- 2 Gammapilot FMG50

5.1.4 Uvjeti montaže za mjerenja razine točke

Uvjeti

Za detekciju razine točke, uređaj Gammapilot FMG50 se obično postavlja vodoravno na visini željene granice razine.

Raspored sustava za mjerenje



A0018075

A Detekcija maksimalne točke razine

B Detekcija minimalne točke razine

1 Spremnik izvora

2 Gammapilot FMG50

6 Električni priključak

6.1 Zahtjevi povezivanja

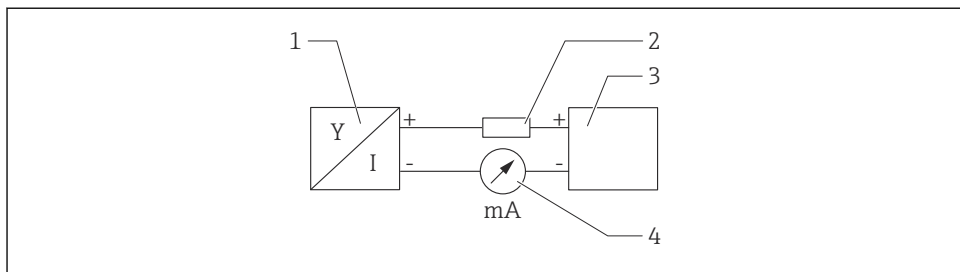
⚠ UPOZORENJE

Molimo uvažite sljedeće točke prije priključivanja:

- ▶ Ukoliko se uređaj koristi u područjima ugroženim eksplozijama potrebno je pridržavati se nacionalnih standarda i specifikacija u Sigurnosnim napomenama (XAs). Morate koristiti navedenu kabelsku cijev.
- ▶ Opskrbni napon mora odgovarati specifikacijama na natpisnoj pločici.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.
- ▶ Priključite vod za izjednačenje potencijala na vanjski terminal uzemljenja prije priključivanja uređaja.
- ▶ Priključite zaštitno uzemljenje na zaštitni terminal za uzemljenje.
- ▶ 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.

6.1.1 4 do 20 mA HART priključak

Spajanje uređaja s HART komunikacijom, izvorom napajanja i 4 do 20 mA zaslonom



A0028908

1 Blok dijagram HART priključka

- 1 Uređaj s HART komunikacijom
- 2 HART otpornik
- 3 Opskrba naponom
- 4 Multimetar ili ampermetar

i Opskrba naponom

- Non-Ex: opskrba naponom: 16 do 35 Vjednosmjerna struja
- Ex i: opskrba naponom: 16 do 30 VDC

i HART komunikacijski otpornik 250 Ω u signalnoj liniji je uvijek potreban u slučaju niske impedancije opskrbe naponom.

Pad napona koji je potrebno uvažiti je:

Maks. 6 V za 250 Ω otpornik komunikacija

6.1.2 Ocijenjeni poprečni presjek

Zaštitno uzemljenje ili uzemljenje kablске zaštite: ocijenjeni poprečni presjek > 1 mm² (17 AWG)

Ocijenjeni poprečni presjek od 0,5 mm² (AWG20) do 2,5 mm² (AWG13)

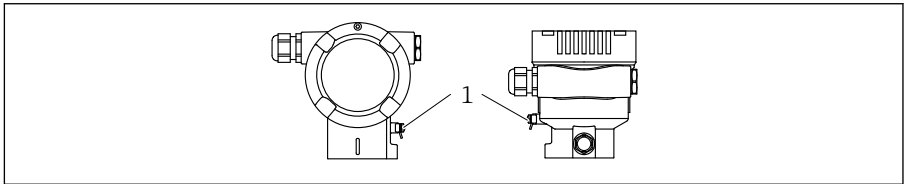
6.2 Priključivanje uređaja

⚠ UPOZORENJE

- ▶ Molimo pogledajte posebnu dokumentaciju o primjenama u opasnim područjima radi sigurnosnih uputa
- i** Za optimalnu elektromagnetsku kompatibilnost vod za izjednačenje potencijala mora biti što je kraći mogući, presjeka najmanje $2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG).
- i** Priključni kabeli bi u principu trebali voditi od kućišta kako bi se spriječilo prodiranje vlage u priključni prostor. Inače je potrebno crijevo za kapanje ili mora biti postavljena zaštitna pokrivka od vremena za uređaj.
- i** Slijedite priložene upute za ugradnju ako se koristi unos G1/2.
- i** **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 Izravna veza

1.

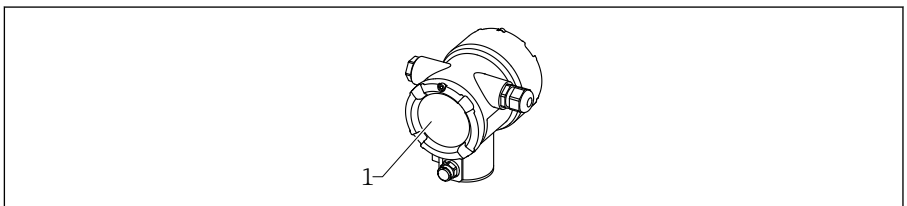


A0038024

1 Terminal uzemljenja za priključenje voda za izjednačavanje potencijala

Povežite potencijalnu liniju podudaranja s terminalom za uzemljenje.

2.



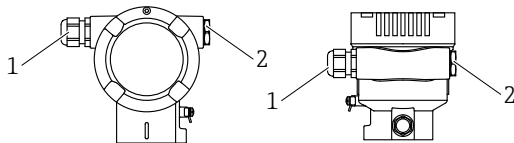
A0038877

1 Odjeljak za priključivanje

Otpustite bravu poklopca za odjeljak za priključivanje.

3. Odvijte poklopac.

4.

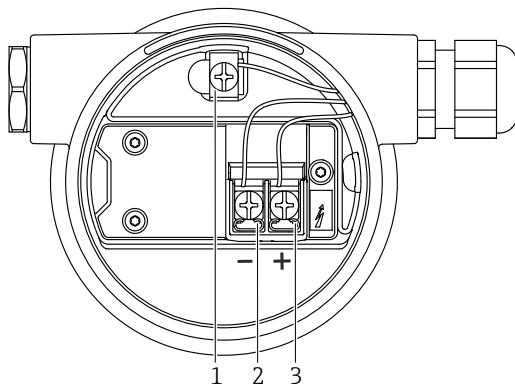


A0038156

- 1 Ulaz kabela
- 2 Slijepi čep

Vodite kabele u kabljske cijevi ili ulaze kabela.

5.



A0038895

- ☑ 2 Priključni terminali i uzemljeni terminal u priključnom odjeljku
- 1 Unutarnji terminal za uzemljenje (za uzemljenje kabljske zaštite)
- 2 Negativni terminal
- 3 Pozitivni terminal

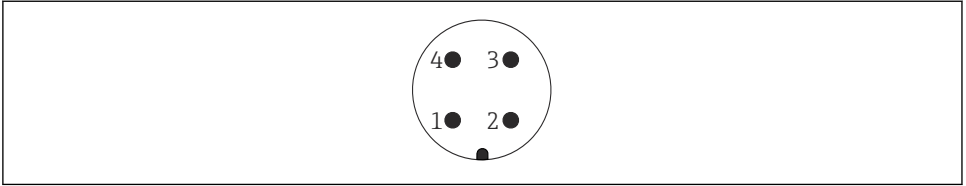
Spojite kabal.

- 6. Zategnite kabljske cijevi ili ulaze kabela tako da nema curenja.
- 7. Zavrnite poklopac sigurno natrag na priključni prostor.
- 8. Zategnite bravu poklopca.

6.2.2 Priključivanje s konektorom sabirnice

U slučaju verzije uređaja s konektorom sabirnice, kućište ne mora biti otvoreno da bi se uspostavila veza.

Dodjela PIN-ova za konektor M12-A



A0011175

Pin 1: Signal +

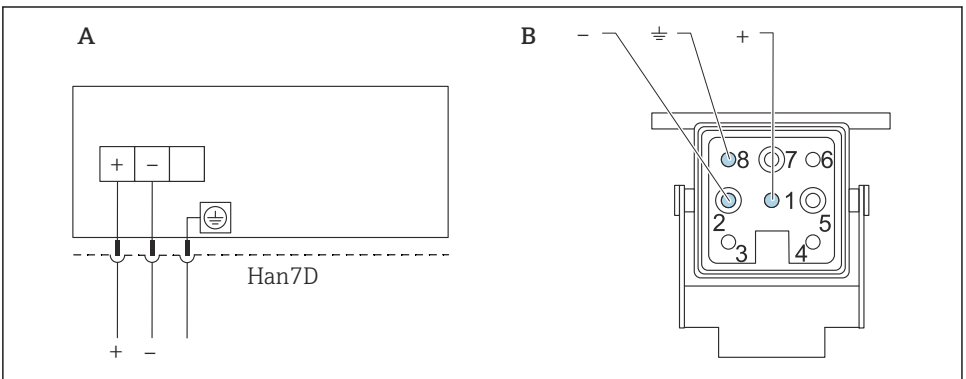
Pin 2: Ne koristi se

Pin 3: Signal -

Pin 4: Uzemljenje

Materijal: CuZn, pozlaćeni kontakti utičnice i utikača

6.2.3 Priključivanje s Harting utikačem Han7D



A0019990

A Električni priključak za uređaje s Hartingovim utikačem Han7D

B Pogled na vezu na uređaju

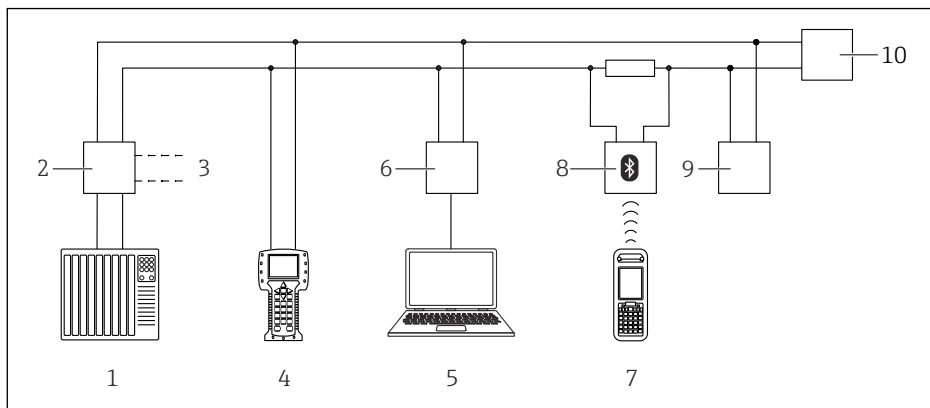
Materijal: CuZn, pozlaćeni kontakti utičnice i utikača

6.3 Priključivanje radne jedinice



Za opise pojedinačnih radnih jedinica pogledajte Upute za rad.

Širok raspon radnih jedinica dostupan je za rad uređaja putem HART protokola. Povezivanje tih jedinica prikazano je na dijagramu u nastavku.



A0039185

3 Opcije za daljinski rad putem HART protokola

- 1 PLC (logički kontroler koji se može programirati)
- 2 Jedinica za opskrbu naponom transmitera, npr. RN221N (s komunikacijskim otporom)
- 3 Priključak za Commubox FXA191, FXA195 i terenski komunikator 375, 475
- 4 Terenski komunikator 475
- 5 Računalo s alatom za upravljanje (npr. DeviceCare/FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA191 (RS232) ili FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SFX350/SFX370
- 8 VIATOR Bluetooth modem s priključnim kabelom
- 9 RIA15
- 10 Uređaj (FMG50)

Povežite jednu radnu jedinicu ili više njih s uređajem.

7 Puštanje u rad

7.1 Provjera nakon ugradnje i povezivanja

Izvršite provjeru nakon ugradnje i provjeru nakon priključenja za uređaj FMG50 prije puštanja u rad prije puštanja u rad u točki mjerenja.

Uređaj možete vratiti na tvorničke postavke u slučaju greške.

7.1.1 Resetiranje na zadanu konfiguraciju

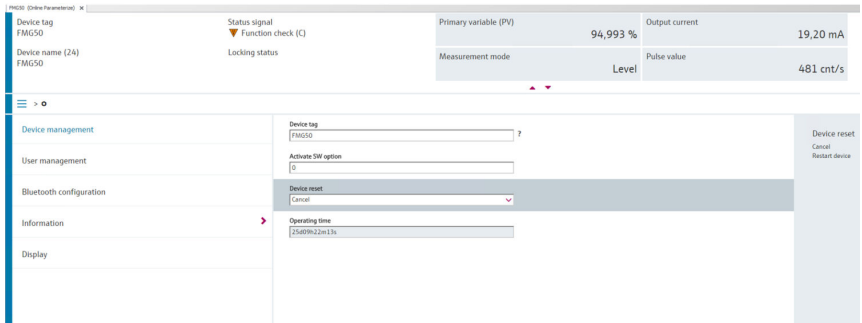
OPREZ

- ▶ Resetiranje može negativno utjecati na mjerenje. U pravilu se nakon resetiranja mora ponoviti osnovna postava. Svi podaci o kalibriranju brišu se nakon resetiranja. Da bi se mjerenje vratilo u rad, potrebno je potpuno kalibriranje.

1. Spojite uređaj sa FieldCare ili DeviceCare .

2. Otvorite uređaj u FieldCare ili DeviceCare.

- Prikazana je nadzorna ploča (početna stranica) uređaja:
Kliknite "Sustav -> Upravljanje uređajem"



3. Resetirajte uređaj u parametru „Resetiranje uređaja“

Mogu se odabrati sljedeće vrste resetiranja:

▪ Ponovo pokrenite uređaj

Ovdje se izvodi meko resetiranje. Softver uređaja provodi svu dijagnostiku koja bi se također izvršila tvrdim resetiranjem uključivanjem/isključivanjem uređaja.

▪ Resetirajte na tvorničke postavke

Uvijek je preporučljivo resetirati korisničke parametre ako želite koristiti uređaj nepoznate povijesti ili ako je promijenjen način rada. Kad se izvrši resetiranje, svi parametri korisnika vraćaju se na tvornički zadane vrijednosti

▪ Opcionalno: resetirajte na korisničke postavke

Ako je uređaj naručen s prilagođenom konfiguracijom, resetiranjem se vraćaju ove korisničke postavke konfigurirane u tvornici.



Resetiranje se također može obaviti na licu mjesta pomoću tipki za rad (vidi poglavlje "Puštanje u rad putem rada na licu mjesta").

7.2 Puštanje u rad s pomoću čarobnjaka

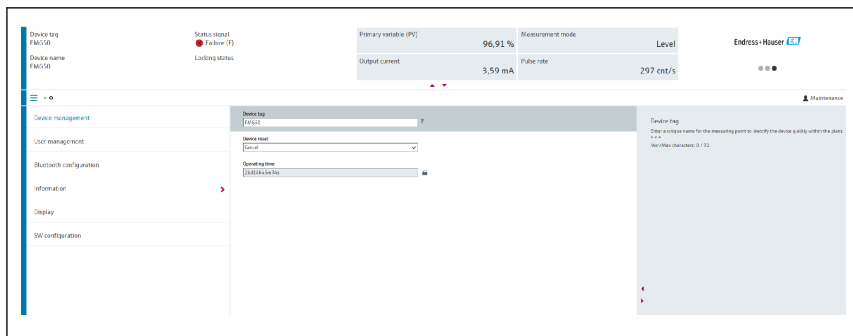
Čarobnjak je dostupan u FieldCare ili DeviceCare ¹⁾ koji vodi korisnika kroz početni postupak puštanja u rad.

1. Spojite uređaj sa FieldCare ili DeviceCare .

1) FieldCare, i DeviceCare dostupni su za preuzimanje na www.software-products.endress.com. Za preuzimanje softvera potrebno je registrirati se na softverskom portalu tvrtke Endress+Hauser.

2. Otvorite uređaj u FieldCare ili DeviceCare.

↳ Prikazana je nadzorna ploča (početna stranica) uređaja:



A0039359

4 Snimak zaslona: Čarobnjak za puštanje u rad

3. Kliknite "Puštanje u rad" da pokrenete Čarobnjak.

4. Unesite i odaberite odgovarajuću vrijednost za svaki parametar ili odaberite odgovarajuću opciju. Te vrijednosti su direktno zapisane u uređaju.

5. Kliknite na „Sljedeće” kako biste prešli na sljedeću stranicu.

6. Nakon što su sve stranice dovršene, kliknite "Završi" kako biste zatvorili čarobnjaka.

Ako prekinete program čarobnjaka prije nego što ste unijeli sve potrebne parametre, uređaj će biti u nedefiniranom stanju. U ovakvim situacijama, preporučljivo je resetiranje uređaja na tvorničke postavke.

7.3 Operacija

7.3.1 Rad putem FieldCare/DeviceCare

FieldCare/DeviceCare je alat za upravljanje imovinom tvrtke Endress+Hauser temeljen na FDT tehnologiji. Pomoću FieldCare/DeviceCare možete konfigurirati sve Endress+Hauser uređaje kao i uređaje drugih proizvođača koji podržavaju FDT standard. Zahtjevi hardvera i softvera mogu se naći na Internetu:

www.de.endress.com -> Pretraga: FieldCare -> FieldCare -> Tehnički podaci

FieldCare podržava sljedeće funkcije:

- Konfiguriranje predajnika u mrežnom načinu rada
- Učitavanje i spremanje podataka uređaja (prijenos/preuzimanje)
- Dokumentiranje mjerne točke

Mogućnosti povezivanja:

- HART putem Commubox FXA195 i USB priključak na računalu
- Commubox FXA291 putem servisnog sučelja

7.3.2 Rad putem aplikacije SmartBlue

Potrebni uvjeti

Zahtjevi uređaja

Puštanje u rad preko SmartBlue je moguće samo ako uređaj ima Bluetooth modul.

Zahtjevi sustava SmartBlue

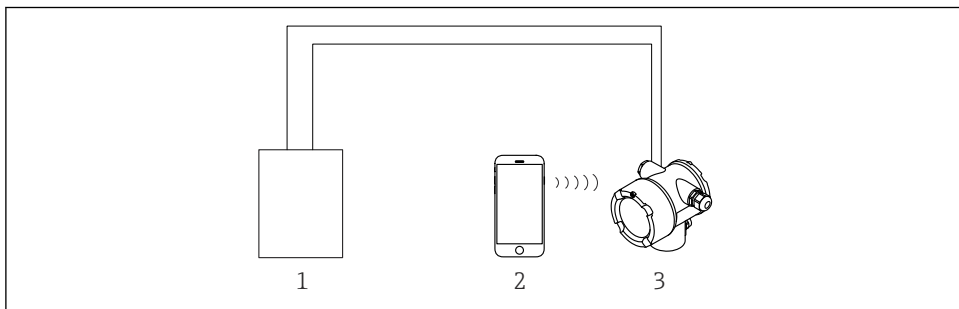
SmartBlue aplikacija je dostupna za preuzimanje s trgovine Google Play za uređaje sa sustavom Android i iz iTunes trgovine za iOS uređaje.

- Uređaji sa IOS:
iPhone 4S ili noviji od iOS9.0; iPad2 ili noviji od iOS9.0; iPod Touch 5. generacija ili više od iOS9.0
- Uređaji s Android o.s.:
Od Android 4,4 KitKat i *Bluetooth*® 4,0

Početna lozinka

Serijski broj uređaja koristi se kao početna zaporka kod prvog uspostavljanja veze. Serijski se broj može pronaći na pločici s oznakom tipa.

Aplikacija SmartBlue

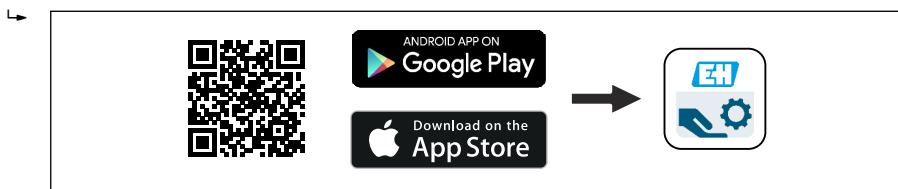


A0038833

5 Rad putem SmartBlue aplikacije

- 1 Jedinica za opskrbu naponom transmitera
- 2 Pametni telefon/tablet sa SmartBlue aplikacijom
- 3 Predajnik s Bluetooth modulom

1. Skenirajte QR kôd ili unesite "SmartBlue" u polje za pretraživanje prodavnice aplikacija.



A0039186

6 Poveznica za skidanje

2. Pokrenite aplikaciju SmartBlue.
3. Odaberite uređaj s prikazanog popisa livelist.
4. Unesite podatke za prijavu:
 - ↳ Korisničko ime: admin
 - Lozinka: serijski broj uređaja ili identifikacijski broj Bluetooth zaslona
 - Dostupna Bluetooth veza označava se treptajućim Bluetooth simbolom.
5. Pritisnite ikonice za više informacija.

Za puštanje u rad pogledajte odjeljka "Čarobnjak za puštanje u rad"



Promijenite lozinku nakon prve prijave!



Bluetooth nije dostupan na svim tržištima.

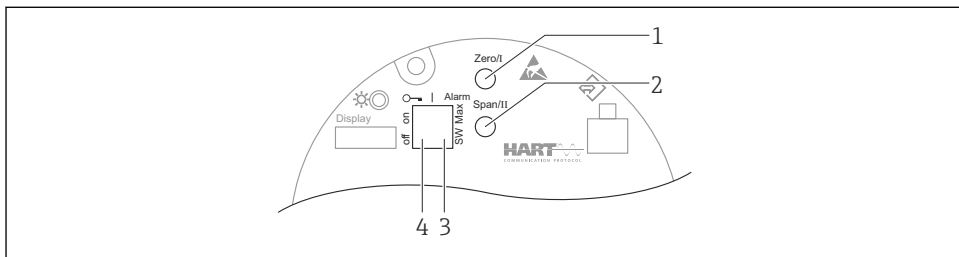
Pazite na radijska odobrenja navedena u dokumentu SDO2402F ili se obratite prodajnoj organizaciji tvrtke Endress+Hauser.

7.3.3 Rad putem lokalnog zaslona



Rad preko tipki je aktivan samo ako nije priključen zaslون.

Uređajem se također može upravljati na licu mjesta pomoću tipki. Ako je rad zaključan pomoću DIP prekidača na mjestu, unos parametara putem komunikacije nije moguć.



A0039285

- 1 Tipka za rad za prazno kalibriranje (funkcija I)
- 2 Tipka za rad za potpuno kalibriranje (funkcija II)
- 3 DIP prekidač za struju alarma (SW-definiran/Min. alarm)
- 4 DIP prekidač za zaključavanje i otključavanje uređaja

- **Prazno kalibriranje:** Pritisnite i držite radnu tipku za prazno kalibriranje (I) > 3 s
- **Potpuno kalibriranje:** Pritisnite i držite radnu tipku za potpuno kalibriranje (II) > 3 s
- **Pozadinsko kalibriranje:** Istovremeno pritisnite i držite tipku za prazno kalibriranje (I) i tipku za potpuno kalibriranje (II) > 3 s
- **Resetirajte na tvorničke postavke:** Istovremeno pritisnite i držite tipku za prazno kalibriranje (I) i tipku za potpuno kalibriranje (II) > 12 s. LED počinje bljeskati. Kad bljeskanje prestane, uređaj se resetira na tvornički zadane postavke.

Osnovna kalibracija razine

Vrijeme kalibracije po kalibraciji: **5 min!**

1. Resetovanje
 - ↳ Pritisnite obje tipke > 12 s
2. Započnite pozadinsku kalibraciju
 - ↳ Pritisnite obje tipke > 3 s
Zelena LED svjetlo upaljeno je jednu sekundu i počinje treptati pri intervalu od 2 s
3. Započnite praznu kalibraciju
 - ↳ Pritisnite tioku "Zero / 1" > 3 s
Zelena LED svjetlo upaljeno je jednu sekundu i počinje treptati pri intervalu od 2 s
Pričekajte 5 min do zelena LED lampica ne prestane treptati
4. Započnite potpunu kalibraciju
 - ↳ Pritisnite tipku "Span / 2" > 3 s
Zelena LED svjetlo upaljeno je jednu sekundu i počinje treptati pri intervalu od 2 s
Pričekajte 5 min do zelena LED lampica ne prestane treptati



Resetiranje briše sva kalibriranja!

Status i napon LED diode

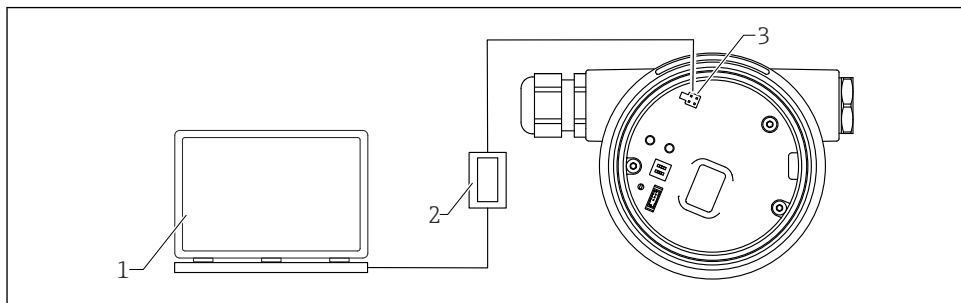
Na elektroničkom umetku nalazi se zelena LED dioda koja signalizira povratne informacije o statusu i aktiviranju tipke.

Ponašanje LED dioda

- LED lampica jedanput kratko zatreperi kad se uređaj pokrene
- Kad se pritisne tipka, LED bljeska kako bi potvrdio aktiviranje tipke
- Kad se izvrši resetiranje, LED bljeska sve dok su obje tipke pritisnute, a resetiranje još nije aktivno (odbrojavanje). Kad je resetiranje aktivno, LED prestaje bljeskati.
- LED lampica treperi tijekom kalibriranja putem rada na licu mjesta

7.3.4 Rad preko servisnog sučelja

DeviceCare/FieldCare putem sučelja servisiranja (CDI)



A0038834

7 DeviceCare/FieldCare putem sučelja servisiranja (CDI)

- 1 Računalo s DeviceCare/FieldCare radnim alatom
- 2 Commubox FXA291
- 3 Sučelje servisiranja (CDI) uređaja (= Endress+Hauser sučelje zajedničkih podataka)

7.3.5 Rad putem WirelessHART

SWA70 WirelessHART adapter sa Commubox FXA195 i "FieldCare/DeviceCare" operativnim programom

7.3.6 Pregled upravljačkog izbornika

Potpuni pregled radnog izbornika nalazi se u dokumentaciji "Opis parametara uređaja".



GP01141F



71673220

www.addresses.endress.com
