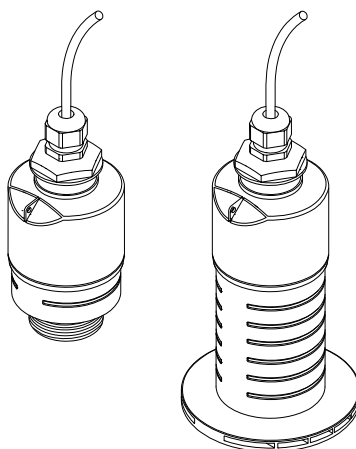


Kratke upute za rad **Micropilot FMR20 HART**

Beskontaktno radarsko mjerilo nivoa

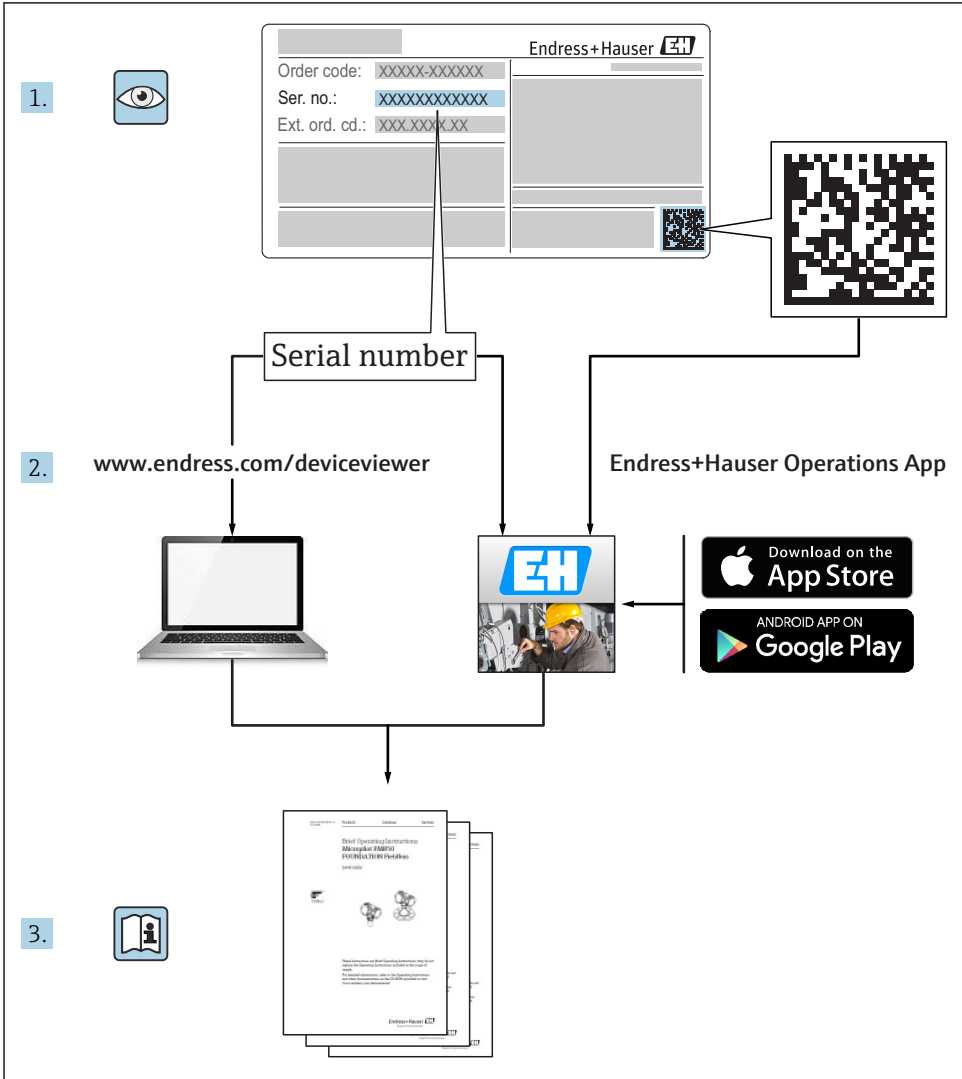


Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu koje su uključene u sadržaj isporuke.

Detaljnije informacije pronaći ćete u Uputama za uporabu i u drugoj dokumentaciji.

Dostupno za sve verzije uređaja putem:

- interneta: www.endress.com/deviceviewer
- pametnih telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App



Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	4
1.1	Simboli za određene vrste informacija	4
1.2	Sigurnosni simboli	4
1.3	Simboli na grafičkim prikazima	4
2	Pojmovi i kratice	5
3	Registrirani zaštitni znak	5
4	Osnovne sigurnosne napomene	7
4.1	Zahtjevi za osoblje	7
4.2	Upotreba primjerena odredbama	7
4.3	Sigurnost na radu	8
4.4	Sigurnost pogona	8
4.5	Sigurnost proizvoda	8
5	Opis proizvoda	9
5.1	Dizajn proizvoda	9
6	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	10
6.1	Preuzimanje robe	10
6.2	Identifikacija proizvoda	11
7	Ugradnja	13
7.1	Uvjeti ugradnje	13
8	Električni priključak	24
8.1	Raspored kabela	24
8.2	opskrba naponom	24
8.3	Priključivanje	25
8.4	Provjera nakon priključivanja	28
9	Upravljivost	29
9.1	Koncept upravljanja	29
9.2	Putem Bluetooth® bežične tehnologije	29
9.3	Putem HART protokola	30
10	Puštanje u pogon i rad	30
10.1	Instalacija i provjera funkcije	30
10.2	Rad i namještanja putem aplikacije SmartBlue	30
10.3	Sustav integracije putem HART protokola	37
10.4	Rad i namještanje putem RIA15	38
10.5	Mjerenje razine konfiguracije putem operativnog softvera	42
10.6	Pristup podacima - sigurnost	45
11	Dodatna dokumentacija	47
11.1	Standardna dokumentacija	47
11.2	Dodatna dokumentacija	47
11.3	Sigurnosne napomene (XA)	47

1 Informacije o dokumentu

1.1 Simboli za određene vrste informacija

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Dozvoljeno Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.		Preporučeno Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene.
	Zabranjeno Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.		Savjet Označava dodatne informacije.
	Referenca na dokumentaciju		Referenca na stranicu
	Referenca na sliku		Koraci radova
	Rezultat koraka rada		Vizualna provjera

1.2 Sigurnosni simboli

Simbol	Značenje
 OPASNOST	OPASNOST! Ovaj simbol upozorava Vas na opasnu situaciju. Ako ga ne izbjegnute dovest će do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 UPOZORENJE	UPOZORENJE! Ovaj simbol upozorava Vas na opasnu situaciju. Ako ga ne izbjegnute može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 OPREZ	OPREZ! Ovaj simbol upozorava Vas na opasnu situaciju. Ako ga ne izbjegnute ona može dovesti do lakših ili srednje teških tjelesnih ozljeda.
 NAPOMENA	Napomena! Ovaj simbol sadrži informacije o načinima postupanja i druge činjenice koje ne rezultiraju tjelesnim ozljedama.

1.3 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje
1, 2, 3 ...	Broj pozicije
	Koraci radova
A, B, C, ...	Prikazi
A-A, B-B, C-C, ...	Presjeci

Simbol	Značenje
	Područje ugroženo eksplozijama Ukazuje na područje ugroženo eksplozijama.
	Sigurno područje (koje nije ugroženo eksplozijama) Ukazuje na područje koje nije ugroženo eksplozijama.

2 Pojmovi i kratice

Pojam/kratika	Objašnjenje
BA	Tip dokumenta "Upute za uporabu"
KA	Tip dokumenta "Kratke upute za uporabu"
TI	Tehničke informacije
SD	Tip dokumenta "Specijalna dokumentacija"
XA	Tip dokumenta "Sigurnosne napomene"
PN	Nominal pressure (nominalni tlak)
MWP	Maximum Working Pressure (maksimalan radni tlak) MWP se može naći na pločici s oznakom tipa.
ToF	Time of Flight (vrijeme leta)
FieldCare	Alat sa skalarnim softverom za konfiguraciju uređaja i integrirana rješenja upravljanja pogonom
DeviceCare	Univerzalni konfiguracijski softver za tvrtku Endress+Hauser HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus i Ethernet terenske uređaje
DTM	Device Type Manager (Upravljanje tipom uređaja)
DD	Device Description (Opis uređaja) za HART komunikacijski protokol
DK	Relative dielectric constant (Relativna dielektrična konstanta ϵ_r)
Program upravljanja	Pojam "program upravljanja" koristi se na mjestu sljedećih pogonskih softvera: - SmartBlue (aplikacija) za rad uz uporabu Android ili iOS pametnog telefona ili tableta. - FieldCare / DeviceCare za rad putem HART komunikacije i osobnog računala
BD	Blocking Distance (Blokirana udaljenost); signali se ne analiziraju unutar BD-a.

3 Registrirani zaštitni znak



Registrirani zaštitni znak tvrtke FieldComm Group, Austin, SAD

 Bluetooth®

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

Apple®

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

Android®

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

4 Osnovne sigurnosne napomene

4.1 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).
- ▶ Slijedite upute i ispunite osnovne uvjete.

4.2 Upotreba primjerena odredbama

Primjena i medij

Uređaj za mjerenje koji je opisan u ovim Uputama za uporabu je namijenjen za kontinuirano, bez kontaktno, mjerenje razine napunjenosti tekućina. Zbog radne frekvencije od otprilike 26 GHz, maksimalne izračene impulsne snage od 5.7 mW i prosječne izlazne snage od 0.015 mW, uporaba izvan zatvorenih, metalnih posuda je također dopuštena. Za uporabu izvan zatvorenih posuda uređaj se mora ugraditi u skladu s uputama navedenim u poglavlju "Ugradnja" →  19. Rad ne predstavlja opasnost za zdravlje ili okoliš.

Uvažavanjem u "Tehničkim podacima" navedenih graničnih vrijednosti i u Uputama te dodatnoj dokumentaciji nabrojanih okvirnih uvjeta smije se primjenjivati uređaj za mjerenje samo za sljedeća mjerenja:

- ▶ mjerene veličine procesa: udaljenost
- ▶ izračunate veličine procesa: volumen ili masa u spremnicima proizvoljnih oblika; protok kroz mjerne brane ili dovodne kanale (izračunato iz razine napunjenosti linearizacijom)

Kako bi se omogućilo da uređaj za mjerenje ostane u besprijekornom stanju za vrijeme rada potrebno je:

- ▶ uređaj za mjerenje primjenjivati samo za mjerne tvari, na koje su materijali u procesu dovoljno otporni.
- ▶ pridržavati se graničnih vrijednosti u "Tehničkim podacima".

Nepravilna uporaba

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem.

Razjašnjavanje graničnih slučajeva:

- ▶ kod specijalnih mjernih tvari i sredstava za čišćenje: Endress+Hauser će rado pružiti pomoć kod provjeravanja otpornosti na koroziju materijala koji su u dodiru s mjernim tvarima, ali ne preuzima odgovornost niti ništa ne jamči.

Preostali rizici

Elektroničko kućište i u njemu ugrađene komponente mogu se prilikom rada prijenosom topline iz procesa kao i dispacijom elektronike zagrijati do 80 °C (176 °F). Tijekom rada senzor može postići temperaturu koja je blizu temperature medija.

Moguća opasnost od opekotina zbog dodirivanja površina!

- ▶ Kod povišene temperature tekućine osigurajte zaštitu od kontakta kako biste izbjegli opekotine.

4.3 Sigurnost na radu

Kod radova na uređaju i s uređajem:

- ▶ potrebno je nositi potrebnu osobnu zaštitnu opremu sukladno nacionalnim propisima.

4.4 Sigurnost pogona

Opasnost od ozljeđivanja.

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ Osoba koja upravlja s uređajem je odgovorna za neometani rad uređaja.

Preinake uređaja

Neovlaštene preinake uređaja nisu dozvoljene i mogu dovesti do nepredvidivih opasnosti.

- ▶ Ako su usprkos tomu potrebne preinake, konzultirajte se s proizvođačem.

Popravak

Kako bi sigurnost i pouzdanost rada bile stalno omogućene,

- ▶ provodite popravke na uređaju samo kada su izrazito dozvoljeni.
- ▶ uvažavajte nacionalne propise koji se odnose na popravke električnih uređaja.
- ▶ koristite originalne rezervne dijelove i opremu samo od proizvođača.

Područje ugroženo eksplozijama

Kako bi se isključila opasnost za osobe ili druge sustave tijekom korištenja uređaja u području ugroženom eksplozijama (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačnih uređaja):

- ▶ potrebno je na temelju oznake na pločici provjeriti je li se naručeni uređaj može primjenjivati na predviđeni način u području ugroženom eksplozijama.
- ▶ potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

4.5 Sigurnost proizvoda

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

4.5.1 CE oznaka

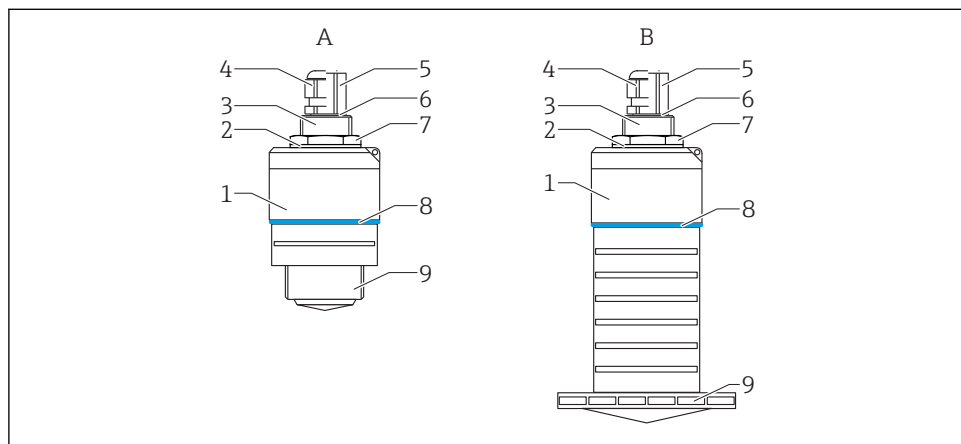
Uređaj za mjerenje ispunjava zakonske odredbe važećih EC smjernica. One su navedene u odgovarajućoj EC Izjavi o sukladnosti zajedno s primijenjenim standardima.

Postavljanjem CE oznake tvrtka Endress+Hauser potvrđuje uspješno testiranje uređaja.

5 Opis proizvoda

5.1 Dizajn proizvoda

5.1.1 Micropilot FMR20



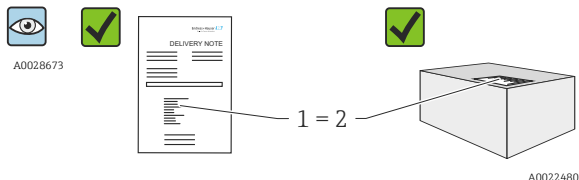
A0028416

1 Dizajn uređaja Micropilot FMR20 (26 GHz)

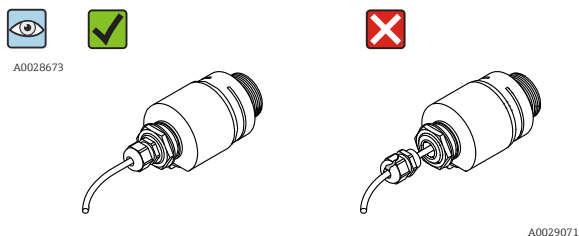
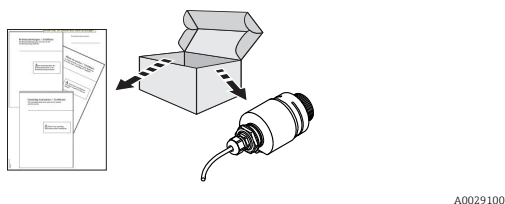
- A FMR20 s antenom od 40 mm
- B FMR20 s antenom od 80 mm
- 1 Kućište senzora
- 2 Brtva
- 3 Priključak procesa na stražnjoj strani
- 4 Kabelaška uvodnica
- 5 Adapter za cijev
- 6 O-prsten
- 7 Kontra matica
- 8 Prilagodni prsten
- 9 Priključak procesa na prednjoj strani

6 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

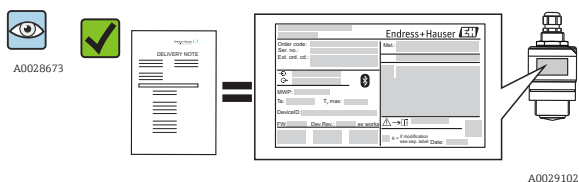
6.1 Preuzimanje robe



Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?



Je li roba neoštećena?



Odgovaraju li podaci na pločici s oznakom tipa podacima narudžbe na dostavnici?



Postoji li DVD s programom upravljanja? Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): postoje li sigurnosne napomene (XA)?

i Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.

6.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju mjernog uređaja:

- podaci pločice s oznakom tipa
- prošireni kod narudžbe s kodiranim specifikacijama uređaja na dostavnici
- Serijski broj pločice s oznakom tipa unijeti u *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): prikazat će se sve informacije o uređaju za mjerenje i pregled opsega povezane tehničke dokumentacije.
- Serijski broj pločice s oznakom tipa unijeti u aplikaciju *Endress+Hauser Operations App*, ili skenirati 2-D kod matrice (QR kod) na pločici s oznakom tipa s aplikacijom *Endress+Hauser Operations App*: prikazat će se sve informacije o uređaju za mjerenje i pregled opsega povezane tehničke dokumentacije.

1

2

Order code: 3

Ser. no.: 4

Ext. ord. cd.: 5

6

7

MWP: 8

Ta: 9 T_p max: 10

DeviceID: 11

FW: 12 Dev.Rev.: 13 ex works

14

15

16

Endress+Hauser

Mat.: 17

18

19

20

21

22 x = if modification
see sep. label Date: 24

23

A0029096

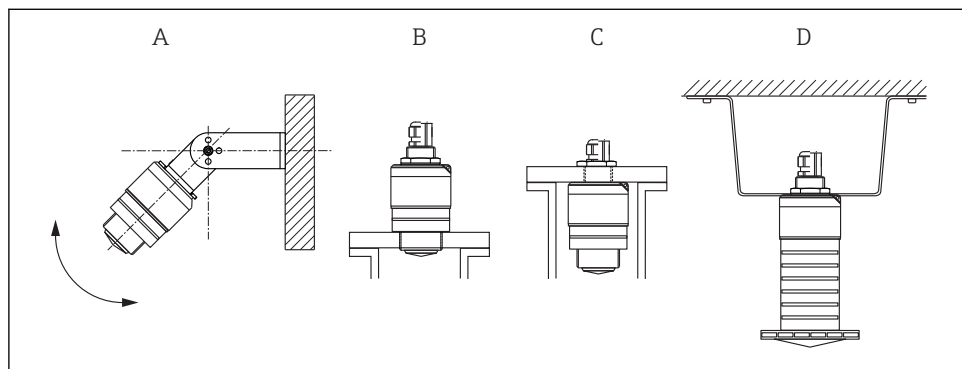
2 Pločica s oznakom tipa uređaja Micropilot

- 1 adresa proizvođača
- 2 naziv uređaja
- 3 kod narudžbe
- 4 serijski broj (ser. no.)
- 5 prošireni kod narudžbe (Ext. ord. cd.)
- 6 opskrba naponom
- 7 signalni izlazi
- 8 tlak procesa
- 9 dopuštena temperatura ambijenta (T_a)
- 10 maksimalna temperatura procesa
- 11 ID uređaja
- 12 verzija firmwarea (FW)
- 13 revizija uređaja (Dev.Rev.)
- 14 CE oznaka
- 15 dodatne informacije o verziji uređaja (certifikati, odobrenja)
- 16 oznaka C
- 17 materijal u kontaktu s procesom
- 18 stupanj zaštite: npr. IP, NEMA
- 19 simbol certifikata
- 20 podaci bitni za certifikat i odobrenje
- 21 broj dokumenta sigurnosnih napomena: npr. XA, ZD, ZE
- 22 oznaka modifikacije
- 23 2-D kod matrice (QR kod)
- 24 datum proizvodnje: godina, mjesec

7 Ugradnja

7.1 Uvjeti ugradnje

7.1.1 Vrste ugradnje



A0030605

3 Ugradnja na zid, strop ili ugradnja u mlaznice

- A Ugradnja na zid ili strop, s mogućnošću prilagodbe
- B Ugradnja na prednji navoj
- C Ugradnja na stražnji navoj
- D Ugradnja u strop s kontra maticom (uključeno u isporuku)

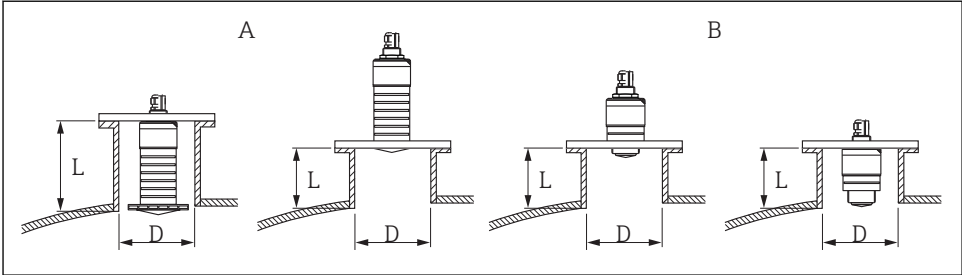


Oprez!

Kabel senzora nije namijenjen kao pomoćni kabel. Nemojte ga koristiti kao žicu za suspenziju.

7.1.2 Ugradnja u mlaznice

Antena treba biti neposredno izvan mlaznice za optimalno mjerenje. Unutrašnjost mlaznice mora biti glatka i ne smije imati rubove ili zavarene spojeve. Rub mlaznice mora biti zaobljen ako je moguće. Maksimalna dužina mlaznice **L** ovisi o promjeru mlaznice **D**. Molimo zabilježite određene granice za promjer i dužinu mlaznice.



A0028413

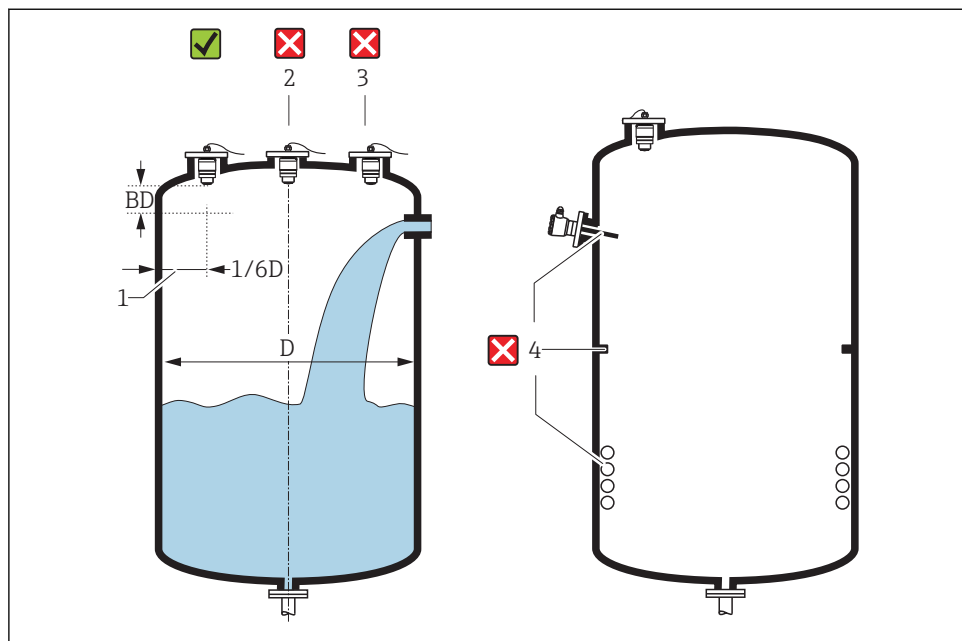
4 Ugradnja FMR20 mlaznice

A FMR20 80 mm (3 in) antena

B FMR20 40 mm (1.5 in) antena

	80 mm (3 in) Antena, unutar mlaznice	80 mm (3 in) Antena, izvan mlaznice	40 mm (1.5 in) Antena, izvan mlaznice	40 mm (1.5 in) Antena, unutar mlaznice
D	min. 120 mm (4.72 in)	min. 80 mm (3 in)	min. 40 mm (1.5 in)	min. 80 mm (3 in)
L	maks. 205 mm (8.07 in) + D x 4,5	maks. D x 4,5	maks. D x 1,5	maks. 140 mm (5.5 in) + D x 1,5

7.1.3 Orijentacija



A0028410

5 Položaj ugradnje spremnika

- Ako je moguće ugradite senzor tako da je njegov niži kraj projektiran u posudu.
- Nemojte ugraditi senzor u sredinu spremnika (2). Preporučujemo da ostavite udaljenost (1) između senzora i stijenke tako da iznosi $1/6$ promjera spremnika.
Preporučena udaljenost **A** stijenka - vanjski rub mlaznice: $\sim 1/6$ promjera spremnika **D**.
Doduše uređaj ne smije ni pod kojim uvjetima biti ugrađen bliže 15 cm (5.91 in) od stijenke spremnika.
- Izbjegavajte mjerenje na mjestu utakanja (3).

- Izbjegavajte opremu (4) poput graničnih prekidača, senzora za temperaturu, prigušnika, grijanih spirala itd.
- Možete upravljati s više uređaja u jednom spremniku bez da utječu jedan na drugog.
- Signali se ne analiziraju unutar Blocking distance (blokirne udaljenosti). Stoga se mogu koristiti kako bi savladali utjecajne signale (npr. utjecaju kondenzata) blizu antene. Unaprijed je postavljena automatska Blocking distance (blokirna udaljenost) od najmanje 0.1 m (0.33 ft). Ali ona se može manualno prepisati (također 0 m (0 ft) je dozvoljeno). Automatsko računanje:

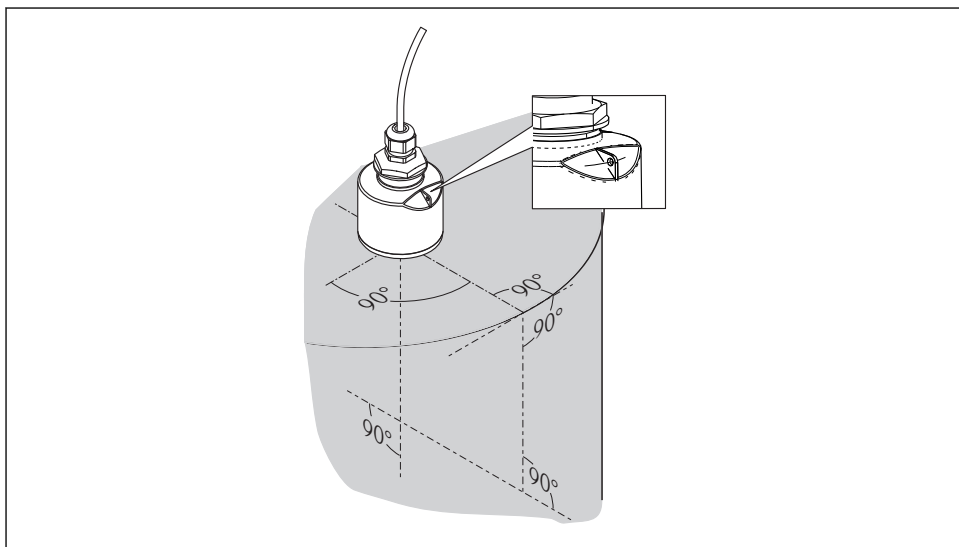
Blocking distance (blokirna udaljenost) = Empty calibration (prazna kalibracija) - Full calibration (puna kalibracija) - 0.2 m (0.656 ft).

Parametar **Blocking distance** (blokirna udaljenost) se ponovno računa prema ovoj formuli, svaki puta se unosi nova vrijednost u parametar **Empty calibration** (praznu kalibraciju) ili parametar **Full calibration** (punu kalibraciju).

Ako je rezultat računanja vrijednost <0.1 m (0.33 ft), blokirna udaljenost 0.1 m (0.33 ft) se koristi umjesto toga.

7.1.4 Poravnavanje

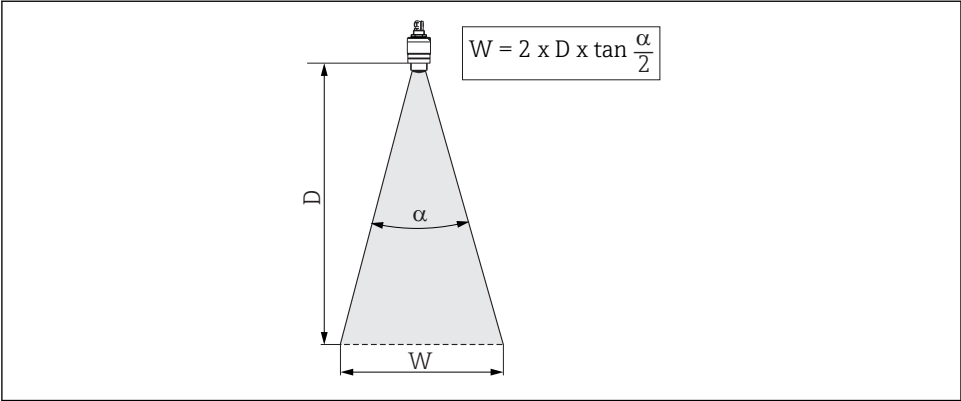
- Postavite antenu vertikalno površini proizvoda.
- Poravnajte omču s montažnom omčom koliko je moguće prema stijenci spremnika.



A0028927

6 Poravnavanje senzora kod montaže u spremnik

7.1.5 Kut svjetlosnog snopa



A0029053-HR

7 Odnos između kuta svjetlosnog snopa α , udaljenost D i širina svjetlosnog snopa promjera W

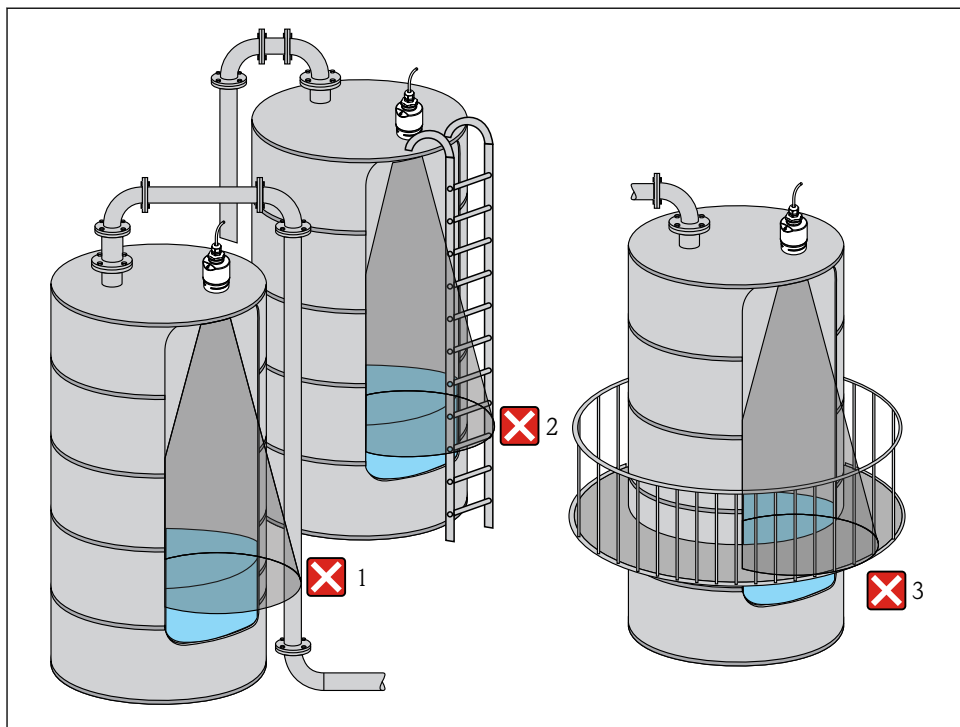
Kut svjetlosnog snopa je određen kao kut α na kojem gustoća snage radarskih valova postiže pola vrijednosti maksimalne gustoće snage (3dB širina). Mikrovalovi se također emitiraju izvan signala svjetlosnog snopa i može se reflektirati na interferirajuće instalacije.

Promjer svjetlosnog snopa W kao funkcija kuta svjetlosnog snopa α i udaljenost mjerenja D .

FMR20		
Veličina antene	40 mm (1.5 in)	80 mm (3 in)
Kut svjetlosnog snopa α	30°	12°
Udaljenost (D)	Promjer širine svjetlosnog snopa W	
3 m (9.8 ft)	1.61 m (5.28 ft)	0.63 m (2.1 ft)
5 m (16.4 ft)	2.68 m (8.79 ft)	1.05 m (3.45 ft)
10 m (33 ft)	5.36 m (17.59 ft)	2.1 m (6.9 ft)
15 m (49 ft)		3.15 m (10.34 ft)
20 m (66 ft)		4.2 m (13.79 ft)

7.1.6 Mjerenje u plastičnim posudama

Ako je vanjska stijenka posude napravljena od nevodljivog materijala (npr. GFR) mikrovalova može se reflektirati na interferirajuće instalacije izvan posude (npr. metalne cijevi (1), ljestve (2), rešetke (3), ...). Zbog toga ne bi trebale biti takve interferirajuće instalacije u signalu svjetlosnog snopa. Za više informacija molimo kontaktirajte tvrtku Endress+Hauser.

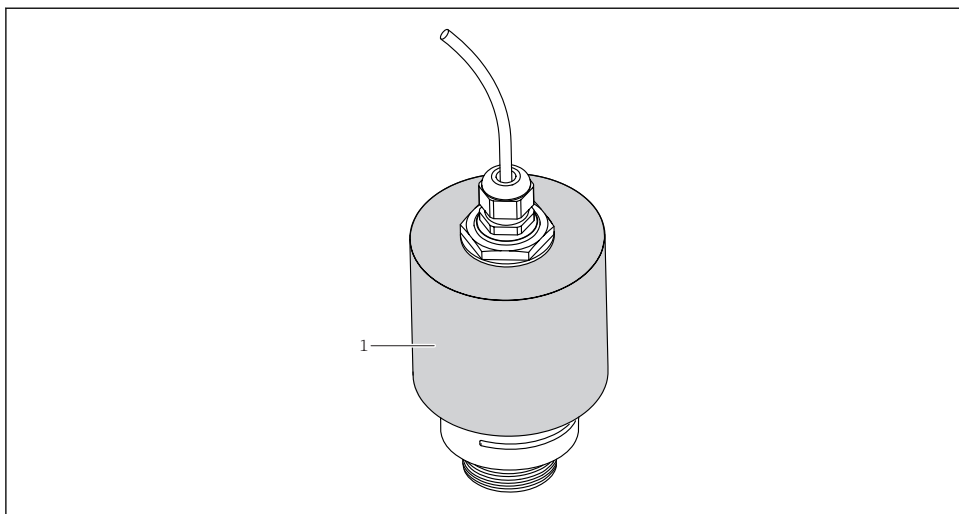


A0029540

8 Mjerenje u plastičnoj posudi

7.1.7 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta

Za korištenje na otvorenom preporučuje se pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta(1)



A0031277

 9 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta, npr. s 40 mm (1,5") antenom

 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta se može naručiti s uređajem (struktura proizvoda, značajka 620 "Dodatna oprema priložena", opcija R1 "Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta").

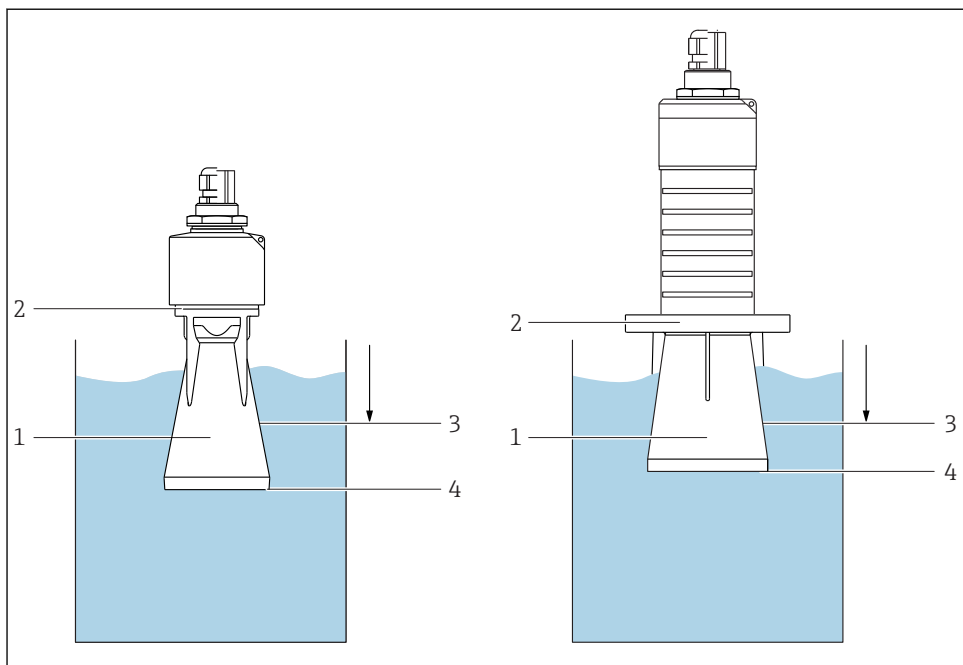
Kao alternativa može se naručiti odvojeno kao dodatna oprema; broj narudžbe 52025686.

Senzor nije sasvim pokriven u slučaju 40 mm (1.5 in) antene ili 80 mm (3 in) antene.

7.1.8 Beskontaktno mjerenje s cijevi za zaštitu od poplavlivanja

Zaštita od poplavlivanja jamči definitivnu analizu maksimalne razine čak u slučaju da je senzor sasvim poplavljen.

U beskontaktnim instalacijama i/ili u aplikacijama gdje postoji opasnost od poplavlivanja preporučuje se korištenje cijevi za zaštitu od poplavlivanja



A0031093

10 Funkcija cijevi za zaštitu od poplavljanja

- 1 Zračni džep
- 2 O-prsten (EPDM) brtva
- 3 Blocking distance
- 4 Maks. razina



Cijev za zaštitu od poplavljivanja 40 mm (1.5 in) antena, metalizirana PBT-PC:

Za uporabu uređaja u strukturi proizvoda, značajka 100 "Prednji priključak procesa", opcija WFE "navoj ISO228 G1-1/2".

Cijev za zaštitu od poplavljivanja se može naručiti s uređajem. Struktura proizvoda, značajka 620 "Dodatna oprema priložena", opcija R7 "Cijev za zaštitu od poplavljivanja, metalizirana PBT-PC prikladna za 40 mm (1.5 in) antenu s G1-1/2 prednjim priključkom procesa".

Alternativno je dostupna kao dodatna oprema, broj narudžbe 71325090.

Cijev za zaštitu od poplavljivanja 80 mm (3 in) antena, metalizirana PBT-PC:

Za uporabu uređaja u strukturi proizvoda, značajka 100 "Prednji priključak procesa", opcija XRO "Montaža na strani kupca w/o prirubnica".

Cijev za zaštitu od poplavljivanja se može naručiti s uređajem. Struktura proizvoda, značajka 620 "Dodatna oprema priložena", opcija R8 "Cijev za zaštitu od poplavljivanja, metalizirana PBT-PC prikladna za 80 mm (3 in) antenu.

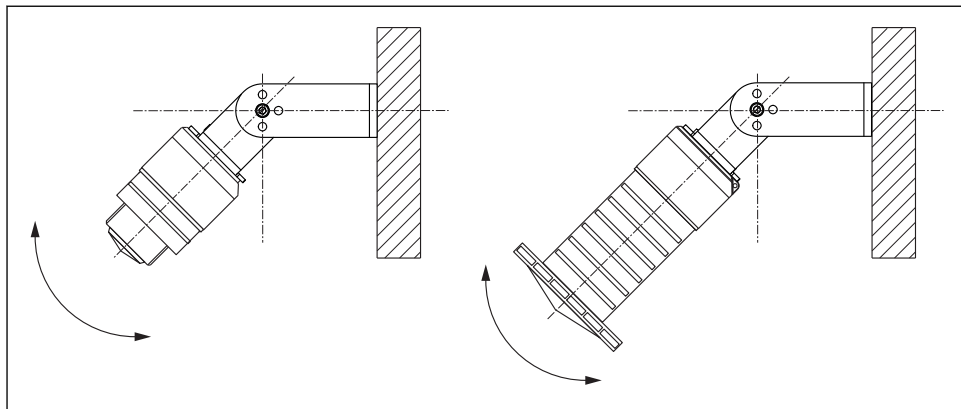
Alternativno je dostupna kao dodatna oprema, broj narudžbe 71327051.

Cijev je vijčano pričvršćena izravno na senzor i brtvi sustav O-prstena (2) tako da ne propušta zrak. U slučaju poplavljivanja, zračni džep (1) koji se razvija u cijevi osigurava definitivno utvrđivanje maksimalne razine (4) izravno na kraju cijevi. Zbog toga što je Blocking distance (blokirna udaljenost) (3) unutar cijevi, višestruki eho se ne analizira.

Konfiguriranje blokirne udaljenosti uporabom cijevi za zaštitu od poplavljivanja

- ▶ Navigirajte na: Main menu → Setup → Advanced setup → Blocking distance
 - ↳ Unesite 100 mm (4 in).

7.1.9 Instalacija s montažnom stezaljkom, namjestivom



A0030606

 11 Instalacija s montažnom stezaljkom, namjestivom

- Moguća je ugradnja na zid, strop.
- Upotrebom montažne stezaljke postavite antenu tako da je okomita površini proizvoda.

NAPOMENA

Ne postoji vodljivi spoj između montažne stezaljke i kućišta transmitera.

Opasnost od elektrostatičnog punjenja.

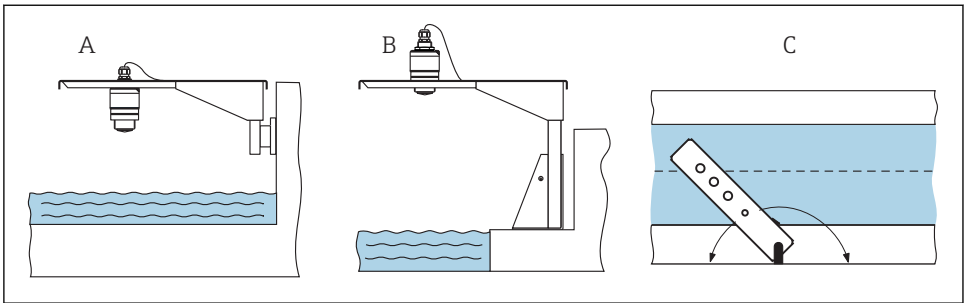
- ▶ Integrirajte montažnu stezaljku u lokalni potencijalni sustav za izjednačavanje.



Montažna stezaljka se može naručiti s uređajem (struktura proizvoda, značajka 620 "dodatna oprema priložena", opcija R3 "Namjestiva montažna stezaljka, 316L").

Alternativno je dostupna kao dodatna oprema, broj narudžbe 71325079.

7.1.10 Ugradnja na konzolu, s pivotom



A0028412

12 Ugradnja na konzolu, s pivotom

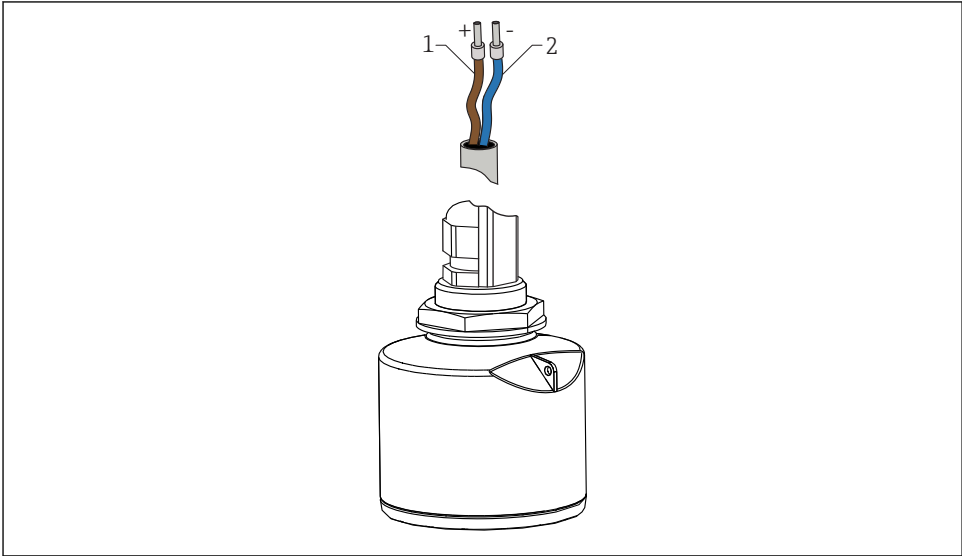
- A Ugradnja s konzolom i montažnom stezaljkom
 B Ugradnja s konzolom i montažnim okvirom
 C Konzola se može okrenuti (npr. kako bi postavili senzor iznad sredine kanala, na primjer)

7.1.11 Provjera ugradnje

☐	Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?
☐	Je li uređaj dovoljno zaštićen od oborina i izravnog zračenja sunca?
☐	Je li uređaj propisno zaštićen?

8 Električni priključak

8.1 Raspored kabela



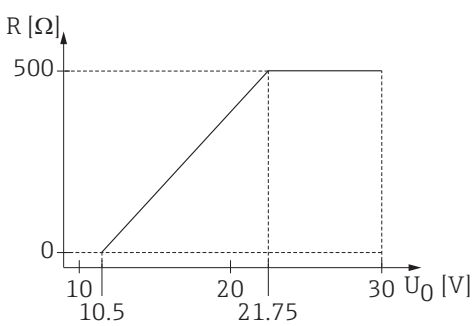
A0028954

13 Raspored kabela

- 1 Plus, smeđa žica
- 2 Minus, plava žica

8.2 opskrba naponom

Potrebna je vanjska opskrba naponom.

Napon U priključka na uređaju	Maksimalno opterećenje R koje ovisi o opskrbi napona U_0 na jedinici opskrbe								
10.5 do 30 V _{DC} 2-žični	 <table border="1"><caption>Data points from the graph</caption><thead><tr><th>U₀ [V]</th><th>R [Ω]</th></tr></thead><tbody><tr><td>10.5</td><td>0</td></tr><tr><td>21.75</td><td>500</td></tr><tr><td>30</td><td>500</td></tr></tbody></table>	U ₀ [V]	R [Ω]	10.5	0	21.75	500	30	500
U ₀ [V]	R [Ω]								
10.5	0								
21.75	500								
30	500								

A0029226

Izjednačenje potencijala

Nisu potrebna posebna mjerenja izjednačenja potencijala.

U slučaju uređaja za opasna područja molimo ispunite sigurnosne napomene u dodatnom dokumentu "Sigurnosne napomene" (XA, ZD).



Različite jedinice za opskrbu naponom mogu se naručiti od tvrtke Endress+Hauser.



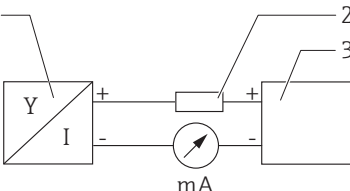
Rad baterije

Bluetooth® komunikacija bežične tehnologije senzora može se isključiti kako bi se povećao vijek trajanja baterije.

→ 46

8.3 Priključivanje

8.3.1 FMR20, 4 do 20 mA HART

	Dijagram strujnog kruga / opis
FMR20 priključak s HART komunikacijom, izvor napona i 4 do 20 mA zaslon	 14 FMR20 blok dijagram, HART 1 Micropilot FMR20 2 HART otpor 3 Opskrba naponom A0028908



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 s 250 Ω komunikacijskim otpornikom

8.3.2 FMR20 s RIA15

i RIA15 daljinski zaslon se može naručiti zajedno uređajem.

Struktura proizvoda, značajka 620 "Dodatna oprema u opsegu isporuke":

- Opcija R4 "daljinski zaslon RIA15 za područje koje nije ugroženo eksplozijama, terensko kućište"
- Opcija R5 "daljinski zaslon RIA15 Ex= odobrenje za zaštitu od eksplozija, terensko kućište"

b Može se naručiti odvojeno kao dodatna oprema, za detalje: Tehničke informacije TI01043K i Upute za uporabu BA01170K

i RIA15 procesni indikator napajan iz struje petlje i nije mu potrebna vanjska opskrba naponom.

Pad napona koji je potrebno uvažiti je:

- $\leq 1\text{ V}$ u standardnoj verziji s 4 do 20 mA komunikacijom
- $\leq 1.9\text{ V}$ s HART komunikacijom
- i dodatni 2.9 V ako se koristi svjetlo zaslona

	Dijagram strujnog kruga / opis
FMR20 priključak, HART komunikacija i RIA15 bez pozadinskog osvjetljenja	15 FMR20 blok dijagram, HART s RIA15 procesni indikator bez svjetla 1 Micropilot FMR20 2 Opskrba naponom 3 HART otpor
FMR20 priključak, HART komunikacija i RIA15 s pozadinskim osvjetljenjem	16 FMR20 blok dijagram, HART s RIA15 procesnim indikatorom sa svjetlom 1 Micropilot FMR20 2 Opskrba naponom 3 HART otpor

8.3.3 FMR20, RIA15 s instaliranim HART modulom komunikacijskog otpornika



HART komunikacijski modul za instalaciju u RIA15 može se naručiti zajedno s uređajem.

Struktura proizvoda, značajka 620 "Dodatna oprema u opsegu isporuke":

- Opcija R6 "HART komunikacijski otpornik za područja ugrožena eksplozijama / koja nisu ugrožena eksplozijama"
- **Pad napona** kojeg je potrebno uvažiti je maks. **7 V**



Može se naručiti odvojeno kao dodatna oprema, za detalje: Tehničke informacije TI01043K i Upute za uporabu BA01170K

	Dijagram strujnog kruga / opis
FMR20 priključak i RIA15 bez pozadinskog osvjetljenja	A0020839 17 FMR20 blok dijagram, RIA15 bez svjetla, HART modul komunikacijskog otpornika 1 HART modul komunikacijskog otpornika 2 Micropilot FMR20 3 Opskrba naponom
FMR20 priključak i RIA15 s pozadinskim osvjetljenjem	A0020840 18 FMR20 blok dijagram, RIA15 sa svjetlom, HART modul komunikacijskog otpornika 1 HART modul komunikacijskog otpornika 2 Micropilot FMR20 3 Opskrba naponom

8.4 Provjera nakon priključivanja

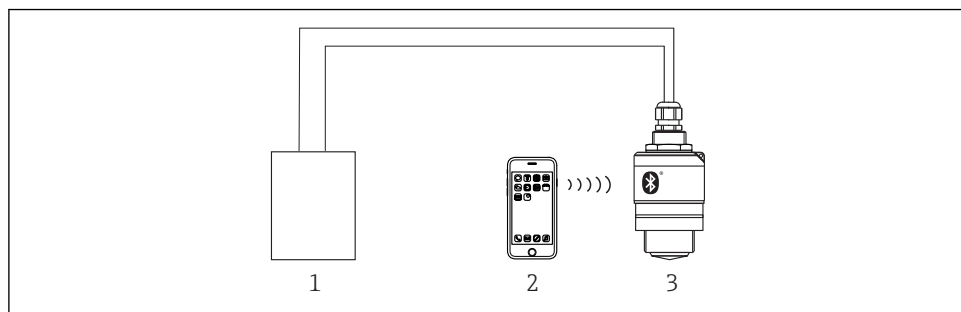
☐	Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?
☐	Jesu li montirani kabeli rasterećeni od zatezanja?
☐	Jesu li vijčani spojevi kabela pravilno zategnuti?
☐	Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa?
☐	Bez obrnute polarnosti, je li priključak pravilno postavljen?
☐	Je li napon pao na jedinici procesnog indikatora i je li komunikacijski otpornik uvažen?

9 Upravljivost

9.1 Koncept upravljanja

- 4 do 20 mA, HART
- Izbornik upravljanja s kratkim objašnjenjima individualnih funkcija parametara u programu upravljanja
- Opcijski: SmartBlue (aplikacija) putem *Bluetooth®* bežične tehnologije

9.2 Putem Bluetooth® bežične tehnologije

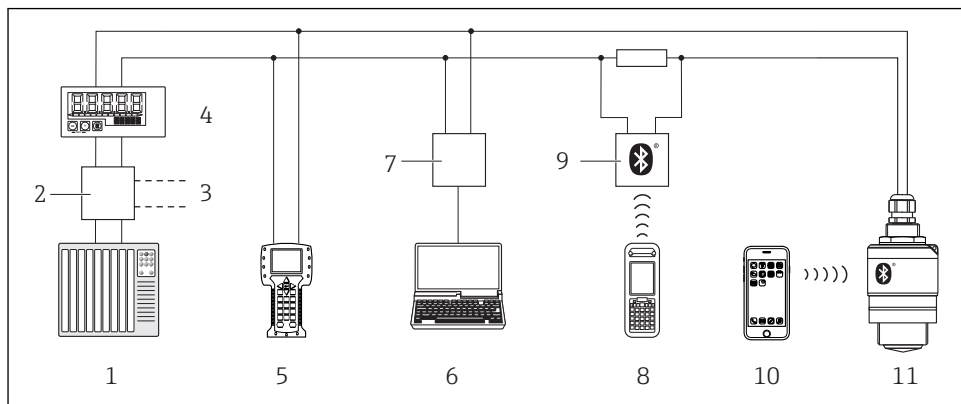


A0028895

19 Mogućnosti za daljinsko upravljanje putem Bluetooth® bežične tehnologije

- 1 Jedinica za opskrbu naponom transmitera
- 2 Pametni telefon / tablet sa SmartBlue (aplikacijom)
- 3 Transmitter s Bluetooth® bežičnom tehnologijom

9.3 Putem HART protokola



A0028894

20 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 FXA195 i terenski komunikator 375, 475
- 4 RIA15 procesni indikator opskrbljen petljom
- 5 Terenski komunikator 475
- 6 Računalo s programom za upravljanje (npr. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 7 Commubox FXA195 (USB)
- 8 Field Xpert SFX350/SFX370
- 9 VIATOR s modemom s Bluetooth® bežičnom tehnologijom
- 10 Pametni telefon / tablet sa SmartBlue (aplikacijom)
- 11 Transmitter s Bluetooth® bežičnom tehnologijom

10 Puštanje u pogon i rad

10.1 Instalacija i provjera funkcije

Provjerite jesu li provedene sve krajnje provjere prije no što pokrenete Vašu mjernu točku.

10.2 Rad i namještanja putem aplikacije SmartBlue

Aplikacija SmartBlue se može preuzeti za Android uređaje iz Google Play Store, a za iOS uređaje iz iTunes Store.

Ako možete skenirati QR kod, dospijet ćete izravno na aplikaciju:



A0031189-HR

21 Poveznice za download

potrebe sustava

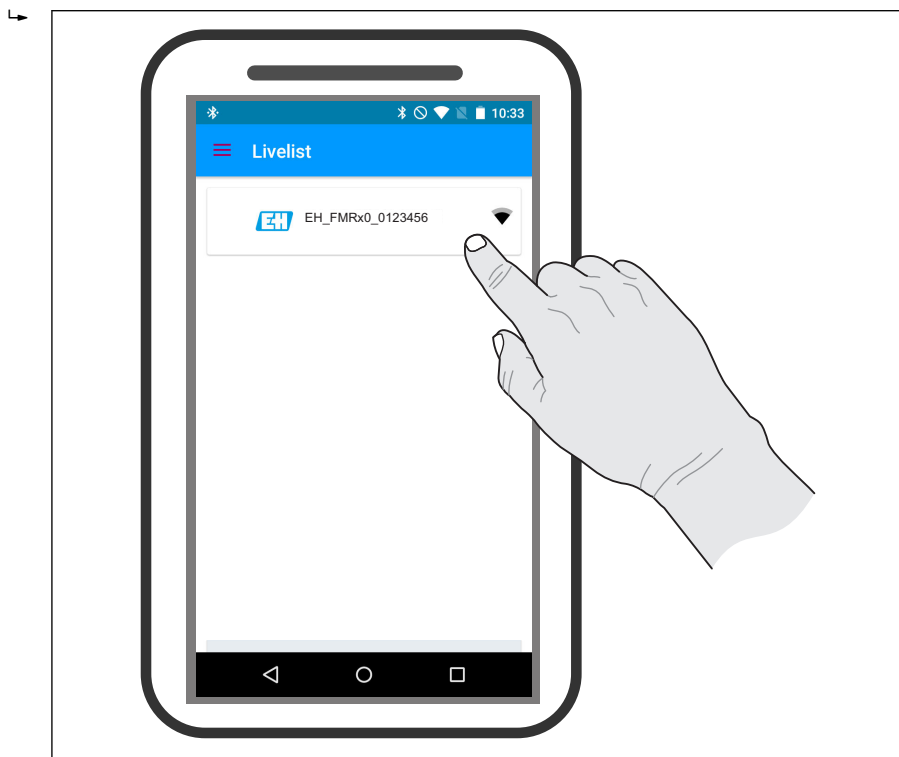
- iOS uređaji: iPhone 4S ili veći od iOS9.0; iPad2 ili veći od iOS9.0; iPod Touch 5. generacije ili veće od iOS9.0
- Android uređaji: od Android 4.4 KitKat i Bluetooth® 4.0

1. Preuzimanje i instalacija aplikacije SmartBlue
2. Pokretanje aplikacije SmartBlue



A0029747

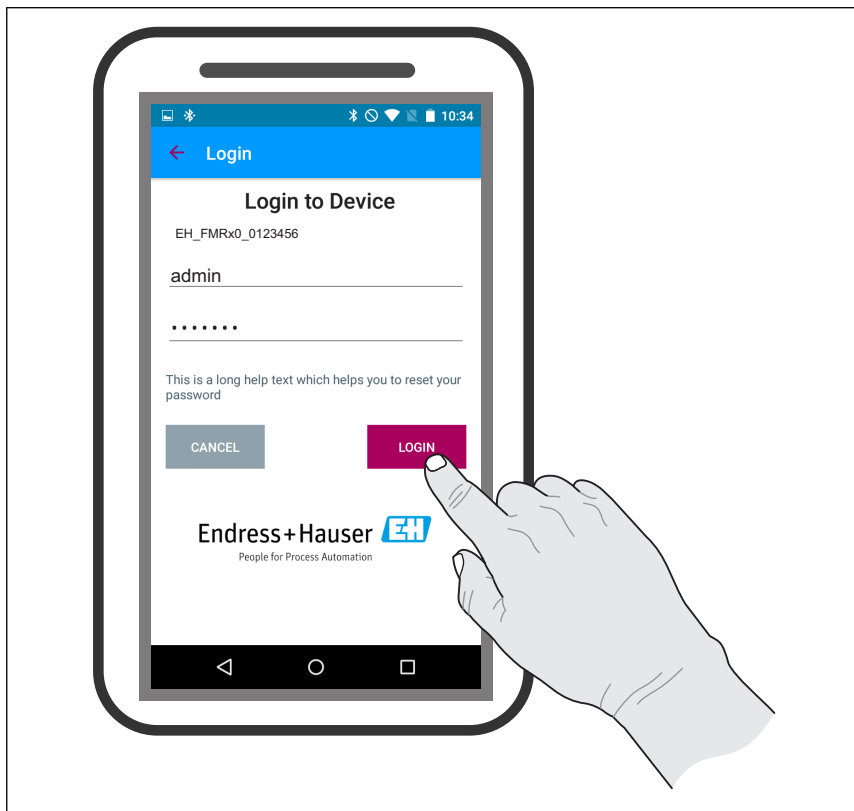
3. Odaberite uređaj s popisa livelist. Svi dostupni uređaji su prikazani.



A0029502

22 Livelist

4. Provođenje prijave

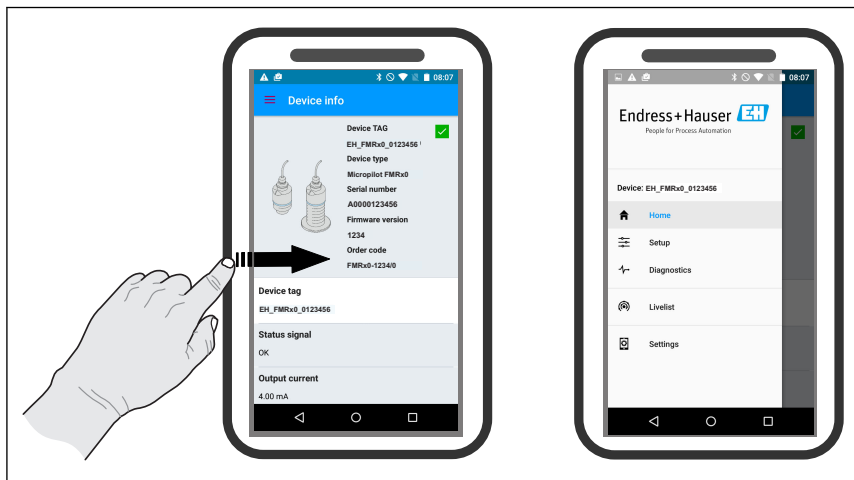


A0029503

 23 *Prijava*

5. Unos korisničkog imena -> administrator
6. Unos inicijalne lozinke -> serijski broj uređaja
7. Promijenite lozinku nakon prve prijave

8. Možete dovesti dodatne informacije (npr. glavni izbornik) na zaslon prelaskom prstom po zaslonu.



A0029504

24 Glavni izbornik

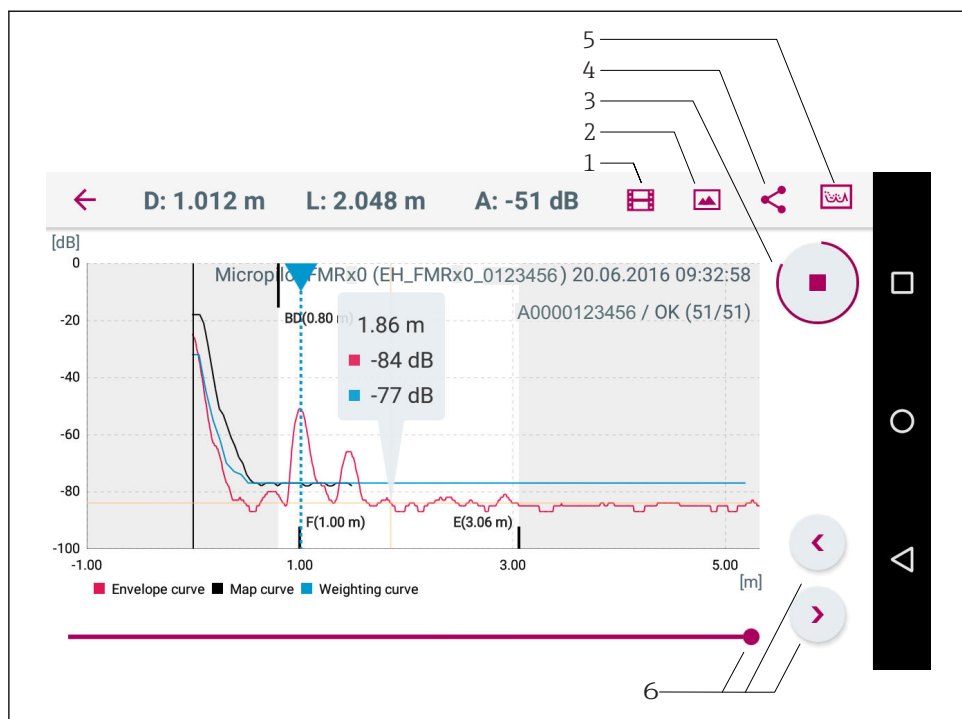


Krivulje se mogu prikazati i snimiti

Dodatno uz krivulju prikazuju se sljedeće vrijednosti:

- D = udaljenost
- L = razina
- A = apsolutna amplituda
- Na fotografijama zaslona prikazan dio (zoom funkcija) je pohranjen
- Na video sekvencama uvijek je pohranjen cijeli dio bez zoom funkcije

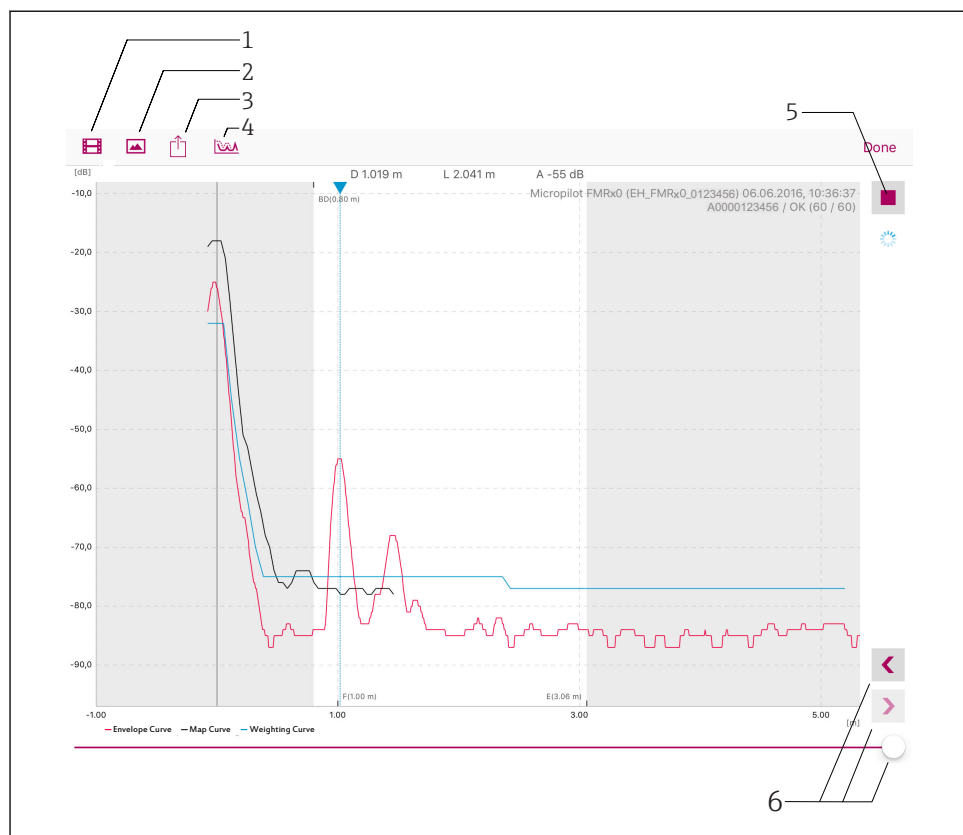
Moguće je slati krivulje (video sekvence) uporabom relevantnih funkcija pametnog telefona ili tableta



A0029486

25 Android pregled

- 1 Snimanje video zapisa
- 2 Kreiranje fotografija zaslona
- 3 Start / stop snimanja video zapisa
- 4 Slanje video zapisa
- 5 Navigirajte na izbornik mapiranja
- 6 Pomaknite vrijeme na vremenskoj osi



A0029487

26 iOS pregled

- 1 Snimanje video zapisa
- 2 Kreiranje fotografija zaslona
- 3 Slanje video zapisa
- 4 Navigirajte na izbornik mapiranja
- 5 Start / stop snimanja video zapisa
- 6 Pomaknite vrijeme na vremenskoj osi

10.3 Sustav integracije putem HART protokola

10.3.1 Pregled opisnih datoteka uređaja (DD)

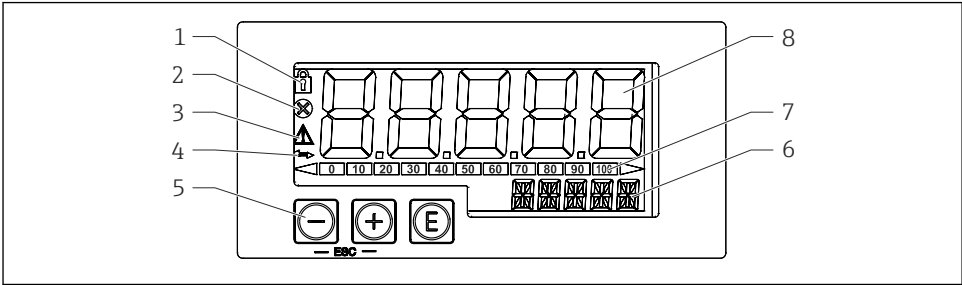
ID proizvođača	17 (0x11)
ID vrste uređaja	44 (0x112c)
HART specifikacija	7.0
DD datoteke	Informacije i datoteke pod: ▪ www.endress.com ▪ www.hartcomm.org

10.3.2 Mjerne varijable putem HART protokola

Sljedeće mjerne vrijednosti su dodijeljene HART varijablama:

HART varijable	mjerna vrijednost
Primarna varijabla (PV)	Level linearized (PV)
Sekundarna varijabla (SV)	Distance (SV)
Tercijarna varijabla (TV)	Relative echo amplitude (TV)
Kvartalna varijabla (QV)	Temperature (QV)

10.4 Rad i namještanje putem RIA15



A0017719

27 Zaslon i operativni elementi procesnog indikatora

- 1 Simbol: isključen operativni izbornik
- 2 Simbol: greška
- 3 Simbol: upozorenje
- 4 Simbol: HART komunikacija aktivna
- 5 Operativne tipke "-", "+", "E"
- 6 14-segmentni zaslon za jedinicu/TAG
- 7 Bargraf s indikatorima za prelazak razine i podbacivanje razine
- 8 5-znamenkasti 7-segmenti zaslon za mjerne vrijednosti, visina znamenke 17 mm (0,67 in)

Uređajem se upravlja uz uporabu operativnih tipaka na prednjem dijelu kućišta. Postavke uređaja se mogu prikazati s 4-znamenkastim kodom korisnika. Ako su postavke isključene, pojavit će se simbol lokota na zaslonu kada se odabere operativni parametar.

 A0017716	Unesite ključ; pozivanje operativnog izbornika, potvrđivanje opcije/namještanja parametara u operativnom izborniku
 A0017715	Odabir i namještanje/promjena vrijednosti u operativnom izborniku pritiskom na tipke '1' i '4' simultano dovodi korisnika na korak natrag na razini izbornika. Konfigurirana vrijednost nije pohranjena.
 A0017714	

10.4.1 Operativne funkcije

Operativne funkcije procesnog indikatora podijeljene su na sljedeće izbornike. Individualni parametri i namještanja opisani su u poglavlju "Puštanje u pogon".



Ako je operativni izbornik isključen kodom korisnika, individualni izbornici i parametri se mogu prikazati, ali ne i mijenjati. Kako biste promijenili parametar, potrebno je unijeti kod korisnika. Budući da procesni indikator može prikazati samo znamenke na zaslonu od 7 segmenta i ne može prikazati alfanumeričke znakove, postupak za brojčane parametre je drugačiji od tekstualnih parametara. Ako operativni položaj sadrži samo brojeve kao parametre, operativni položaj je prikazan u zaslonu s 14 segmenata i konfigurirani parametar je prikazan na zaslonu od 7 segmenata. Za editiranje pritisnite 'E' tipku te kod korisnika. Ako operativni položaj sadrži tekstualne parametre, prikazuje se samo operativni položaj inicijalno na zaslonu od 14 segmenata. Ako se ponovno pritisne 'E' tipka, konfigurirani parametar se prikazuje na zaslonu od 14 segmenata. Za editiranje pritisnite '+' tipku te kod korisnika.

Setup (SETUP)	Osnovne postavke uređaja
Dijagnoza (DIAG)	Informacije o uređaju, prikaz poruka o greškama
Expert (EXPT)	Postavke Expert za setup uređaja. Expert izbornik je zaštićen od editiranja pristupnim kodom (zadano 0000).

10.4.2 Operativni načini rada

Procesni indikator se može koristiti u dva različita operativna načina rada:

- 4 do 20 mA način rada:
u ovom načinu rada, procesni indikator uključen u 4 do 20 mA strujnu petlju i mjeri prenesenu struju. Varijabla izračunata prema vrijednosti struje i granicama područja prikazana je u digitalnom obliku na 5-znamenkastom LCD-u. Dodatno se mogu prikazati odgovarajuća jedinica i bargraf. U ovom načinu rada mjerna vrijednost odgovara 0 do 100 %.
- HART način rada:
Procesni indikator je napajan preko strujne petlje. FMR20 se može namjestiti pod izbornikom "Setup Level" (vidi operativnu matricu). Prikazana mjerna vrijednost odgovara izmjerenoj udaljenosti ili ako je uključena linearizacija postotku vrijednosti.
HART komunikacija radi u skladu s master/slave principom.
U HART petlji procesni indikator ima opciju funkcije ili kao primarni master ili kao sekundarni master (zadano). Kada funkcionira kao master uređaj može očitati procesne vrijednosti iz uređaja za mjerenje i prikazati ih.
U HART načinu rada procesni indikator može prikazati do četiri varijable uređaja multivarijabilnog uređaja za mjerenje. Te varijable se odnose na primarnu varijablu (PV), sekundarnu varijablu (SV), tercijarnu varijablu (TV) i kvartalnu varijablu (QV). Te varijable su držači mjesta za mjerne vrijednosti koji se mogu obnoviti uporabom HART komunikacije.



Kao osnovno pravilo senzor je slave i prenosi informacije samo ako je to zatražio master. HART petlja može imati maksimalno dva HART mastera u bilo koje doba. Pomoću tih HART mastera napravljena je razlika između primarnog mastera (npr. distribuirani kontrolni sustav) i sekundarni master (npr. manualni priključak za lokani rad uređaja za mjerenje). Dva mastera u petlji/u mreži ne mogu biti masteri iste vrste npr. ne mogu biti dva "sekundarna mastera". Ako se doda treći HART master u mrežu, jedan od drugih mastera se mora isključiti; inače će doći do kolizije u mreži. Ako procesni indikator (RIA15) radi kao "sekundarni master" na primjer i drugi "sekundarni master" (npr. manualni uređaj) je dodan mreži, uređaj prekida HART komunikaciju čim prepozna prisutnost drugog "sekundarnog mastera". Zaslom mijenja između poruke o grešci C970 "Multi master kolizija" i "- - -". Mjerna vrijednost se ne prikazuje u tom slučaju. Uređaj ostavlja HART petlju na 30 sekundi, a zatim pokušava ponovno uspostaviti HART komunikaciju. Kada je dodatni "sekundarni master" uklonjen iz mreže, uređaj nastavlja komunikaciju i prikazuje mjernu vrijednost senzora/aktora još jednom.

10.4.3 Operativna matrica

Nakon napajanja:

► Aktivirajte tipku x2

↳ Izbornik "Razina" je dostupan

IZBORNIK SETUP -> RAZINA		
Parametri	Vrijednosti	Opis
Jedinica (UNIT)	m	Odaberite indikator
	FT	
PRAZNO	Brojčana vrijednost 0 do 100 m, zadano 2 m	Prazna kalibracija uporabom tipaka -,+,E. Unesite udaljenost od procesnog priključka do min. razine
PUNO	Brojčana vrijednost 0.001 do 100 m, zadano 2 m	Puna kalibracija uporabom tipaka -,+,E. Unos raspona od maks. razine do min. razine
DIST	Mjerna vrijednost (izmjerena udaljenost)	
MAP	DI OK	Potrebno je odabrati ako prikazana udaljenost odgovara aktualnoj udaljenosti. Uređaj tada snima mapiranje.
	MAN	Potrebno je odabrati ako je područje mapiranja potrebno odrediti manualno u 'Krajnjoj točki mapiranja'. Usporedba udaljenosti prikazane i aktualne udaljenosti nije potrebna u ovom slučaju. Potrebno je otprilike 20 s prije nego što je mapiranje aktivno.
	DI UN	Potrebno je odabrati ako je aktualna udaljenost nepoznata. Nije snimljeno mapiranje.

IZBORNIK SETUP -> RAZINA		
Parametri	Vrijednosti	Opis
	FACT	Potrebno je odabrati ako je trenutačnu krivulja mapiranja (ako ona postoji) potrebno obrisati. Uređaj se vraća parametru "Potvrđene udaljenosti" i može se snimiti novo mapiranje.
	 Krajnja točka trenutačnog mapiranja nije navedena u RIA 15. Ako je snimljeno novo mapiranje ("DI OK" ili "MAN"), novo mapiranje je superimponirano na postojećem mapiranju. Kako bi se pozvalo određeno stanje provedite tvorničko mapiranje ("FACT") ako je potrebno. To briše bilo koje prethodno mapiranje.	

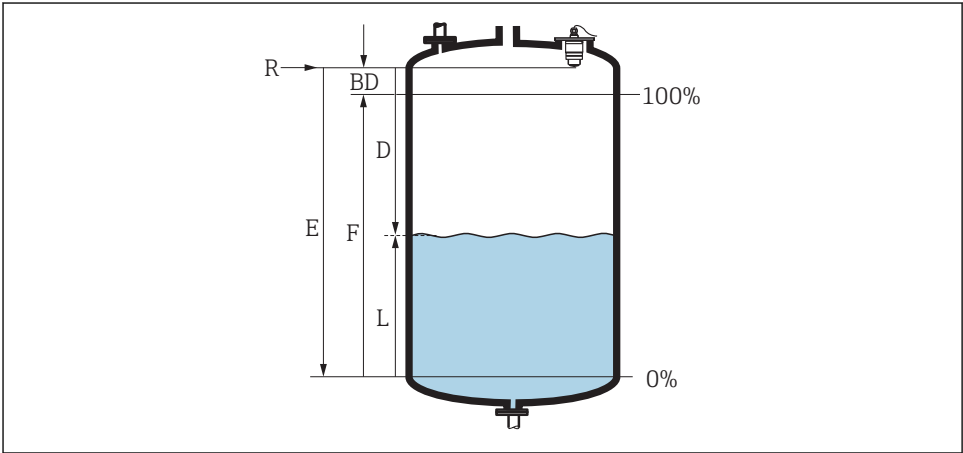
Uporabom sljedeće operativne matrice može se postaviti prikaz u postocima. Kako biste to napravili odaberite parametar "Mode" => 4-20 i parametar "Unit" => %

MENU SETUP			
Parametri	Vrijednosti	Vidljivo pri	Opis
MODE	4-20 HART		Odaberi način rada za indikator 4-20: prikazan je 4 do 20 mA signal kruga. HART: do četiri HART varijabli (PV, SV, TV, QV) po senzoru/aktuatoru može se prikazati na petlji.
DECIM	0 DEC 1 DEC 2 DEC 3 DEC 4 DEC	MODE = 4-20	Broj decimalnih mjesta za zaslon
SC__4	Brojčana vrijednost -19 999...99 999 Zadano: 0.0	MODE = 4-20	5-znamenkasta vrijednost (broj decimalnih mjesta konfiguriranih pod DECIM) za skaliranje mjerne vrijednosti pri 4 mA primjeru: SC__4 = 0.0 => 0.0 prikazano za 4 mA mjernu struju Jedinica odabrana pod UNIT prikazuje vrijednost.
SC_20	Brojčana vrijednost -19 999...99 999 Zadano: 100.0	MODE = 4-20	5-znamenkasta vrijednost (broj decimalnih mjesta kao što je konfigurirano pod DECIM) za skaliranje mjerne vrijednosti pri 20 mA primjeru: SC__20 = 100.0 => 100.0 prikazano za 20 mA mjernu struju Jedinica odabrana pod UNIT prikazuje vrijednost.

MENU SETUP			
Parametri	Vrijednosti	Vidljivo pri	Opis
Jedinica (UNIT)	% °C °F K USER	MODE = 4-20	Koristite ovu funkciju kako biste odabrali jedinicu za prikazivanje vrijednosti. Ako je odabran "USER", indikator kojeg je odabrao korisnik može se unijeti u TEXT parametar.
TEXT	Prilagođeni tekst, 5-znamenkasti	MODE = 4-20	Indikator kojeg je odredio korisnik može se vidjeti samo ako je odabrana opcija "USER" pod UNIT.

-  Bilo koje dodatne postavke poput linearizacija potrebno je provesti uporabom programa FieldCare, DeviceCare ili SmartBlue.
-  Dodatne informacije su dostupne u RIA15 Uputama za uporabu BA01170K.

10.5 Mjerenje razine konfiguracije putem operativnog softvera



 28 Parametri konfiguracije za razinu mjerenja u tekućinama

- R Referentna točka mjerenja
- D Distance
- L Level
- E Empty calibration (prazna kalibracija) (= nulta točka)
- F Full calibration (puna kalibracija) (= mjerni raspon)
- BD Blocking distance

1. Navigirajte na: Setup → Device tag
 - ↳ Unos oznake uređaja

2. Navigirajte na: Setup → Distance unit
 - ↳ Odaberite dužinu za računanje udaljenosti
3. Navigirajte na: Setup → Empty calibration
 - ↳ Odredite praznu udaljenost E (udaljenost od referentne točke R do minimalne razine)
4. Navigirajte na: Setup → Full calibration
 - ↳ Odredite punu udaljenost F (raspon: maks. razina - min. razina)
5. Navigirajte na: Setup → Distance
 - ↳ Prikazuje udaljenost D koja se trenutno mjeri od referentne točke (niži rub prirubnice / posljednji navoj senzora) prema razini
6. Navigirajte na: Setup → Level
 - ↳ Prikazuje se mjerena razina L
7. Navigirajte na: Setup → Signal quality
 - ↳ Prikaz signala kvalitete analizirane razine eha
8. Navigirajte na: Setup → Confirm distance
 - ↳ Usporedite udaljenost prikazanu s aktualnom vrijednost na početku snimanja mape eha interferencije
9. Navigirajte na: Setup → Mapping end point
 - ↳ Ovaj parametar utvrđuje udaljenost do koje je potrebno snimiti novo mapiranje
10. Navigirajte na: Setup → Present mapping
 - ↳ Prikazuje udaljenost do koje je mapiranje već bilo snimljeno

10.5.1 Prikazuje razinu vrijednosti u %

U kombinaciji Full calibration (puna kalibracija) s Empty calibration (praznom kalibracijom) i danim 4 do 20 mA izlaznim signalom, vrijednost razine za 4 mA (=prazno) i vrijednost razine za 20 mA (=puno) može biti određeno izravno u jedinici korištene dužine.

Full calibration (puna kalibracija) se može koristiti za računanje standardiziranog signala proporcijalnog razini npr. 0 do 100 % razini. Dvije osnovne vrijednosti 0 % i 100 % mogu se naizmjenice dodijeliti izravno analognim izlaznim vrijednostima 4 mA i 20 mA.

X	Razina u m	Y	Izlazni signal u %
X1	0.00 m (0.00 ft)	Y1	0 %
X2	Vrijednost F (= puno)	Y2	100 %

Konfiguracija uz uporabu DeviceCare ili FieldCare

1. Navigirajte na: Setup → Advanced setup
 - ↳ Odaberite tablicu kao vrstu linearizacije
2. Pozovite tablicu linearizacije
3. X1 = odredite vrijednost razine u m / ft za 0 %

4. $X2 = X1$ = odredite vrijednost razine u m / ft za 100 %
5. Potvrdite tablicu kao vrstu linearizacije

Konfiguracija uporabom sustava SmartBlue

1. Navigirajte na: Main menu → Setup → Advanced setup → Linearization type
↳ Odaberite tablicu kao vrstu linearizacije
2. Odaberite tablicu linearizacije
3. $X1$ = odredite vrijednost razine u m / ft za 0 %
4. $X2$ = odredite vrijednost razine u m / ft za 100 %
5. Aktivirajte tablicu linearizacije

10.6 Pristup podacima - sigurnost

10.6.1 Zaključavanje softvera putem pristupnog koda u sustavu FieldCare / DeviceCare

Konfiguracijski podaci se mogu zaštititi od pisanja upotrebom pristupnog koda (zaključavanje softvera).

- Navigirajte na: Setup → Advanced setup → Administration → Define access code → Confirm access code

Uneseni kod mora biti drugačiji od "0000" i posljednjeg koda odobrenja.

Kada je pristupni kod određen, zaštićeni uređaji se mogu prebaciti u modus održavanja samo ako je unesen pristupni kod u parametar **Enter access code**. Ako tvorničke postavke nisu promijenjene ili ako je unesen kod 0000, uređaj se nalazi u modusu održavanja i njegovi podaci o konfiguraciji **nisu** zaštićeni od pisanja i mogu se promijeniti u bilo koje doba.

10.6.2 Otključavanje preko FieldCare / DeviceCare

- Navigirajte na: Setup → Advanced setup → Enter access code

10.6.3 Zaključavanje softvera putem pristupnog koda u sustavu SmartBlue

Konfiguracijski podaci se mogu zaštititi od pisanja upotrebom pristupnog koda (zaključavanje softvera).

- Navigirajte na: Setup → Advanced setup → Administration → Administration1 → Define access code → Confirm access code

Uneseni kod mora biti drugačiji od "0000" i posljednjeg koda odobrenja.

Kada je pristupni kod određen, zaštićeni uređaji se mogu prebaciti u modus održavanja samo ako je unesen pristupni kod u parametar **Enter access code**. Ako tvorničke postavke nisu promijenjene ili ako je unesen kod 0000, uređaj se nalazi u modusu održavanja i njegovi podaci o konfiguraciji **nisu** zaštićeni od pisanja i mogu se promijeniti u bilo koje doba.

10.6.4 Otključavanje putem SmartBlue

- Navigirajte na: Setup → Advanced setup → Softver za rukovanje s ovlaštenim pristupom → Enter access code

10.6.5 Bluetooth® bežična tehnologija

Prijenos signala putem Bluetooth® bežične tehnologije provodi se metodom enkripcije provjereno od strane Fraunhofer instituta (druga strana).

- Bez aplikacije SmartBlue uređaj nije vidljiv putem Bluetooth® bežične tehnologije
- Samo jedno povezivanje od točke do točke je uspostavljeno između **jednog** senzora i **jednog** pametnog telefona ili tableta.
- Sučelje Bluetooth® bežične tehnologije može se deaktivirati u sustavima SmartBlue, FieldCare i DeviceCare

Deaktivirajte sučelje Bluetooth® bežične tehnologije

- ▶ Navigirajte na: Setup → Communication → Bluetooth configuration → Bluetooth mode
 - ↳ Isključivanje sučelja *Bluetooth®* bežične tehnologije. Položaj "Off" isključuje daljinski pristup putem aplikacije

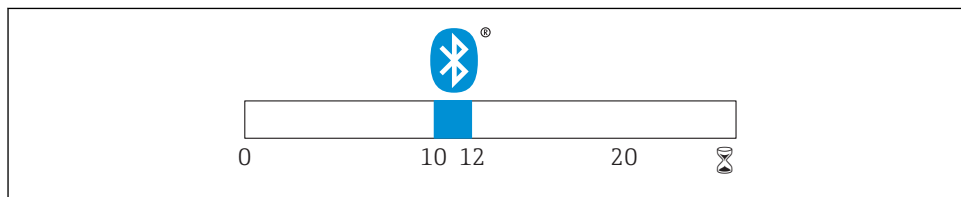
Ponovno uključivanje sučelja Bluetooth® bežične tehnologije

Ako je isključeno sučelje *Bluetooth®* bežične tehnologije može se ponovno aktivirati bilo kada putem sustava FieldCare / DeviceCare

- ▶ Navigirajte na: Setup → Communication → Bluetooth configuration → Bluetooth mode
 - ↳ Uključivanje sučelja *Bluetooth®* bežične tehnologije. Položaj "On" uključuje daljinski pristup preko aplikacije

Sučelje *Bluetooth®* bežične aplikacije može se ponovno uključiti nakon provođenja sljedeće sekvence za ponovno pokretanje:

1. Priključite uređaj na opskrbu naponom
 - ↳ Nakon vremena čekanja od 10 minuta, otvorit će se vremenski prozor od 2 minute
2. Tijekom tog vremenskog prozora moguće je ponovno aktivirati FMR20 sučelje *Bluetooth®* bežične tehnologije uporabom aplikacije SmartBlue
3. Navigirajte na: Setup → Communication → Bluetooth configuration → Bluetooth mode
 - ↳ Uključivanje sučelja *Bluetooth®* bežične tehnologije. Položaj "On" uključuje daljinski pristup preko aplikacije



- 29 Vremenska skala za sekvencu ponovnog pokretanja *Bluetooth®* bežične tehnologije, vrijeme u minutama

10.6.6 Zaključavanje RIA15

Postavke uređaja se mogu prikazati s 4-znamenkastim kodom korisnika



Dodatne informacije su dostupne u RIA15 Uputama za uporabu BA01170K

11 Dodatna dokumentacija

Sljedeći tipovi dokumenata također su raspoloživi u Području za preuzimanje na web-stranici Endress+Hauser: www.endress.com → Download:

11.1 Standardna dokumentacija

Uređaj	Tip dokumenta	Kod dokumenta
FMR20	Upute za uporabu	BA01578F

Uređaj	Tip dokumenta	Kod dokumenta
FMR20	tehničke informacije	TI01267F

11.2 Dodatna dokumentacija

Uređaj	Tip dokumenta	Kod dokumenta
RIA15	tehničke informacije	TI01043K
	Upute za uporabu	BA01170K

11.3 Sigurnosne napomene (XA)

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

Značajka 020 "Power Supply; Output"	Odobrenje	Raspoloživo za
		A ¹⁾ , P ²⁾
BA	ATEX: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	XA01443F
BB	ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	
IA	IEC: Ex ia IIC T4 Ga	
IB	IEC: Ex ia IIC T4 Ga/Gb	
CB	CSA C/US IS CII Div.1 Gr.A-D, AEx ia / Ex ia T4	XA01445F

1) 2-žični; 4-20 mA HART

2) 2-žični; 4-20 mA HART /Bluetooth®



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

www.addresses.endress.com
