

Kratke upute za rad Proline 500 – digitalni FOUNDATION sabirnica

Odašiljač s Coriolis senzorom



Ove upute su kratke upute za uporabu, one **ne** zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Kratke upute za uporabu transponder

Sadrže informacije o odašiljaču.

Kratke upute za uporabu senzora →  3



A0023555

Kratke upute za uporabu uređaja

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Postupak puštanja u rad ovih dviju komponenti opisan je u dva odvojena priručnika:

- Kratke upute za uporabu senzora
- Kratke upute za uporabu transmitter

Molimo pogledajte kratke upute za uporabu pri puštanju u rad uređaja jer sadržaji priručnika se nadopunjuju:

Kratke upute za uporabu senzora

Kratke upute za uporabu senzora napravljene su ciljano za stručnjaka koji je odgovoran za ugradnju uređaja za mjerenje.

- Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda
- Skladištenje i transport
- Instalacija

Kratke upute za uporabu transmitter

Kratke upute za uporabu transmitera napravljene su ciljano za stručnjaka koji je odgovoran za puštanje u pogon, konfiguraciju i parametriziranje uređaja za mjerenje (do prve mjerne vrijednosti).

- Opis proizvoda
- Instalacija
- Električni priključak
- Mogućnosti upravljanja
- Integracija u sustav
- Puštanje u pogon
- Dijagnostička informacija

Dodatna dokumentacija uređaja



Ove kratke upute za uporabu su **Kratke upute za uporabu senzora**.

"Kratke upute za uporabu senzora" dostupne su putem:

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

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

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





Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	5
1.1	Korišteni simboli	5
2	Osnovne sigurnosne napomene	7
2.1	Zahtjevi za osoblje	7
2.2	Upotreba primjerena odredbama	7
2.3	Sigurnost na radu	8
2.4	Sigurnost na radu	8
2.5	Sigurnost proizvoda	9
2.6	IT sigurnost	9
2.7	IT sigurnost specifična za uređaj	9
3	Opis proizvoda	10
4	Instalacija	11
4.1	Nakon montaže	11
4.2	Montaža na zid	12
4.3	Provjera nakon instalacije odašiljača	12
5	Električni priključak	13
5.1	Uvjeti priključivanja	13
5.2	Priključivanje uređaja za mjerenje	18
5.3	Osiguravanje izjednačavanja potencijala	26
5.4	Osiguravanje vrste zaštite	26
5.5	Provjera nakon priključivanja	26
6	Mogućnosti upravljanja	27
6.1	Pregled mogućnosti upravljanja	27
6.2	Struktura i funkcija radnog izbornika	28
6.3	Pristup radnom izborniku preko lokalnog zaslona	29
6.4	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	32
6.5	Pristup radnom izborniku preko internetskog servera	32
7	Integracija u sustav	32
8	Puštanje u pogon	33
8.1	Provjera funkcije	33
8.2	Postavljanje radnog jezika	33
8.3	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	34
8.4	Postavke zaštite od neovlaštena pristupa	34
9	Dijagnostička informacija	35











1 Informacije o dokumentu

1.1 Korišteni simboli





1.1.1 Sigurnosni simboli


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

1.1.2 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

1.1.3 Električni simboli






Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Istosmjerna struja		Izmjenična struja
	Istosmjerna i izmjenična struja		Priključak za uzemljenje Uzemljena stezaljka, koja je s gledišta korisnika uzemljena preko zemnog sustav.

Simbol	Značenje
	<p>Zaštitni vodič (PE) Stezaljka koja mora biti uzemljena prije nego što se smiju uspostaviti drugi priključci.</p> <p>Priključci uzemljenja nalaze se na unutar i izvan uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unutrašnji priključak uzemljenja: spaja zaštitni vodič s glavnom opskrbom. ▪ Vanjski priključak uzemljenja: spaja uređaj sa sustavom uzemljenja postrojenja.





1.1.4 Simboli za komunikaciju

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	<p>Wireless Local Area Network (WLAN) Komunikacija putem bežične, lokalne mreže.</p>		<p>LED Dioda koja emitira svjetlost je isključena.</p>
	<p>LED Dioda koja emitira svjetlost je uključena.</p>		<p>LED Dioda koja emitira svjetlost treperi.</p>

1.1.5 Simboli alata

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Torks odvijač		Plosnati odvijač
	Križni odvijač		Inbus ključ
	Viličasti ključ		

1.1.6 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
1, 2, 3, ...	Broj pozicije		Koraci radova
A, B, C, ...	Prikazi	A-A, B-B, C-C, ...	Presjeci
	Područje ugroženo eksplozijama		Sigurno područje (koje nije ugroženo eksplozijama)
	Smjer strujanja		

2 Osnovne sigurnosne napomene

2.1 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.

2.2 Upotreba primjerena odredbama

Primjena i medij

- Mjerni uređaj opisan u ovim kratkim uputama za rad namijenjen je samo za mjerenje protoka tekućina i plinova.
- Mjerni uređaj opisan u ovim kratkim uputama za rad namijenjen je samo za mjerenje protoka tekućina.

Ovisno o naručenoj verziji uređaja, on može mjeriti i potencijalne mjerne tvari ugrožene eksplozijama, zapaljive, otrovne mjerne tvari te mjerne tvari koje potiču požar.

Uređaji za mjerenje za uporabu u opasnim područjima, u higijenskim primjenama ili gdje postoji povećan rizik zbog tlaka procesa, označeni su prikladno na pločici s oznakom tipa.

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

- ▶ Pazite na određeni raspon tlaka i temperature.
- ▶ Koristite se uređajem za mjerenje samo u skladu s podacima na pločici s oznakom tipa i općim uvjetima navedenim u Uputama za uporabu i dodatnoj dokumentaciji.
- ▶ Prema pločici s oznakom tipa provjerite je li naručeni uređaj dopušten za namjeravanu uporabu u opasnom području (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost pod tlakom).
- ▶ Uređaj za mjerenje primjenjivati samo za medije na koje su materijali u procesu dovoljno otporni.
- ▶ Ako je temperatura okoline mjernog uređaja izvan atmosferske temperature, apsolutno je neophodno pridržavati se odgovarajućih osnovnih uvjeta kako je navedeno u dokumentaciji uređaja.
- ▶ Zaštitite uređaj za mjerenje stalno od korozije nastale utjecajima okoliša.

Neppravilna uporaba

Uporaba koja nije prikladna može ugroziti sigurnost. Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale iz nestručne i nepravilne upotrebe.

UPOZORENJE

Opasnost od pucanja uslijed korozivnih ili abrazivnih tekućina i uvjeta okoline!

- ▶ Provjeriti kompatibilnost tekućine procesa s materijalom senzora.
- ▶ Provjeriti otpor materijala koji su u dodiru s tekućinom u procesu.
- ▶ Pazite na određeni raspon tlaka i temperature.

NAPOMENA**Razjašnjavanje graničnih slučajeva:**

- ▶ Za specijalne mjerne tvari i sredstva za čišćenje tvrtka 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 jer promjene u temperaturi, koncentraciji ili razini onečišćenja u procesu mogu promijeniti parametre otpornosti na koroziju.

Preostali rizici**⚠ UPOZORENJE****Elektronika i medij mogu uzrokovati zagrijavanje površine. To predstavlja opasnost od opekline!**

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

Primjenjuje se samo za Proline Promass A, E, F, O, X i Cubemass C

⚠ UPOZORENJE**Opasnost od lomljenja kućišta zbog lomljenja mjerne cijevi!**

Ako se probuši mjerna cijev, tlak unutar kućišta senzora će porasti u skladu s tlakom radnog procesa.

- ▶ Koristite disk za rupturu.

⚠ UPOZORENJE**Opasnost od oslobađanja medija!**

Za verzije uređaja s diskom za pucanje: medij koji izlazi pod tlakom može prouzročiti ozljede ili materijalne štete.

- ▶ Poduzmite mjere opreza kako biste spriječili ozljede i materijalne štete ako se aktivira disk za pucanje.

2.3 Sigurnost na radu

Kod radova na uređaju i s uređajem:

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

Za radove zavarivanja na cijevima:

- ▶ nemojte uzemljiti jedinicu za zavarivanje preko uređaja za mjerenje.

Kod rada s uređajem s mokrim rukama:

- ▶ zbog povećanog rizika električnog šoka, potrebno je nositi rukavice.

2.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeđivanja.

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

2.5 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. Uz to je usklađen s EZ smjernicama, koje su navedene u EZ izjavi o suglasnosti specifičnoj za uređaj. Tvrтка Endress+Hauser potvrđuje činjenično stanje postavljanjem CE oznake.

2.6 IT sigurnost

Naše jamstvo 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.

2.7 IT sigurnost specifična za uređaj

Uređaj nudi spektar specifičnih funkcija kao potpora zaštitnim mjerama na strani operatera. Te funkcije može konfigurirati korisnik i jamčiti veću sigurnost uređaja ako se koriste pravilno.

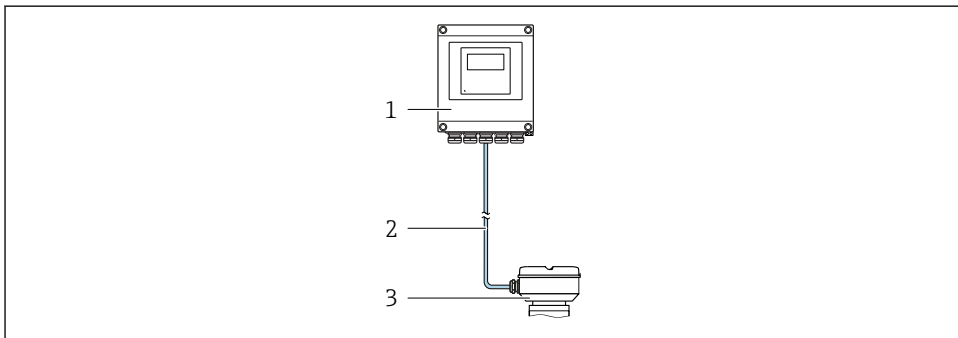


Detaljne informacije o IT sigurnosti specifičnom za uređaj potražite u uputama za uporabu uređaja.

3 Opis proizvoda

Sustav za mjerenje se sastoji od Proline 500 - odašiljača i Proline Promass ili Cubemass Coriolis senzora.

Odašiljač i senzor su ugrađeni na fizički posebne lokacije. Povezani su putem kabela za priključivanje.



- 1 *Transmitter*
- 2 *Kabel za priključivanje: kabel, odvojeni, standardni*
- 3 *Senzor s priključnim kućištem sa integriranim ISEM-om (inteligentni elektronički modul senzora)*



Detaljne informacije o opisu proizvoda potražite u uputama za uporabu uređaja

4 Instalacija



Detaljne informacije o postavljanju senzora potražite u uputama za uporabu senzora
→ 3

⚠ OPREZ

Ambijentalna temperatura je previsoka!

Opasnost pregrijavanja elektronike i deformacije kućišta.

- ▶ Nemojte prekoračiti dozvoljenu maksimalnu ambijentalnu temperaturu .
- ▶ U slučaju rada na otvorenom: izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost i izlaganje lošim vremenskim uvjetima osobito u područjima s toplom klimom.

⚠ OPREZ

Prekomjerna uporaba sile može oštetiti kućište!

- ▶ Izbjegavajte prekomjerni mehanički stres.

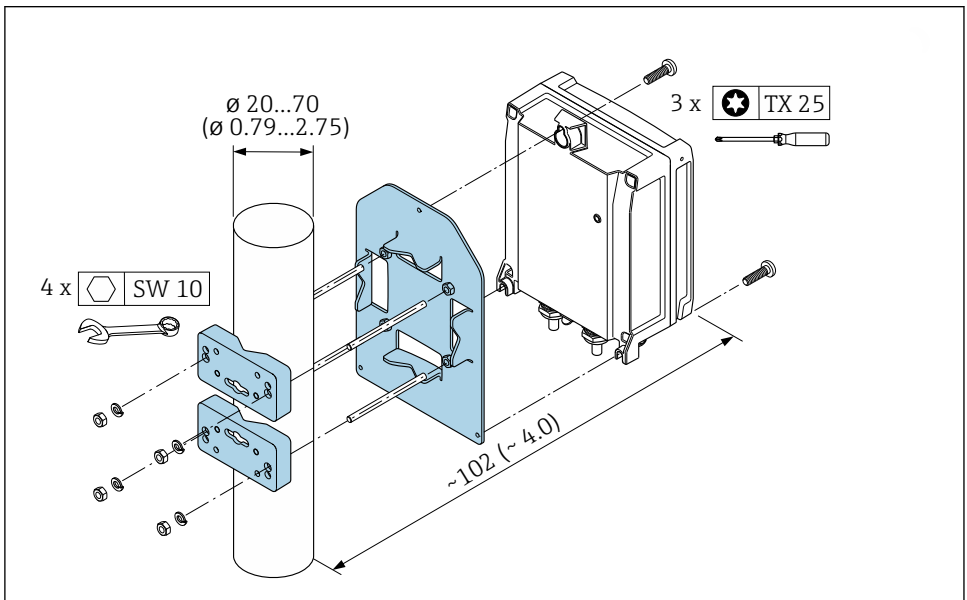
4.1 Nakon montaže

⚠ UPOZORENJE

Prekomjeran zatezni moment primijenjen na vijke za fiksiranje!

Opasnost od oštećivanja plastičnog prijenosnika.

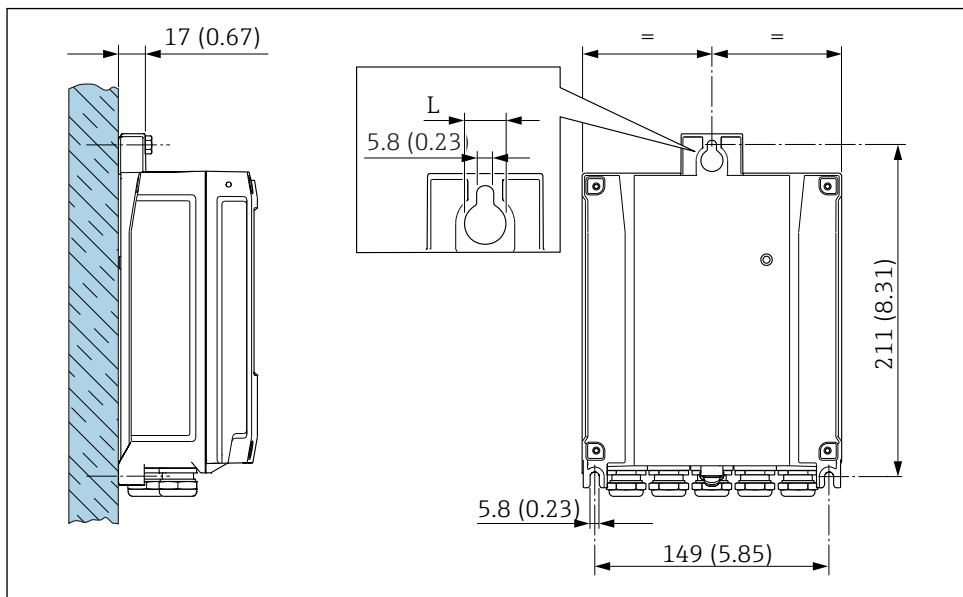
- ▶ Zategnite vijke za pričvršćivanje u skladu s propisanim zateznim momentom:
2 Nm (1.5 lbf ft)



1 Struktura uređaja u mm (in)

A0029051

4.2 Montaža na zid



A0029054

2 Struktura uređaja u mm (in)

L Ovisi od koda narudžbe za „Kućište odašiljača“

Kod narudžbe za „Kućište odašiljača“

- Opcija **A**, obloženo aluminijumom: $L = 14 \text{ mm}$ (0.55 in)
- Opcija **D**, polikarbonat: $L = 13 \text{ mm}$ (0.51 in)

4.3 Provjera nakon instalacije odašiljača

Provjere nakon instalacije moraju se uvijek izvršavati nakon sljedećih zadataka:

Montaža kućišta odašiljača:

- Nakon montaže
- Montaža na zid

Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Montaža na stub:	<input type="checkbox"/>
Je li vijci za fiksiranje zategnuti s ispravnim zateznim momentom?	<input type="checkbox"/>
Montaža na zid:	<input type="checkbox"/>
Je li pričvrtni vijci čvrsto zategnuti?	<input type="checkbox"/>

5 Električni priključak

NAPOMENA

Uređaj za mjerenje nema interni prekidač kruga.

- ▶ Iz tog razloga dodijelite uređaju za mjerenje prekidač ili prekidač napajanja tako da se mrežni kabel može jednostavno odspojiti od napajanja.
- ▶ Iako je mjerni uređaj opremljen osiguračem, potrebno je ugraditi dodatnu prenaponsku zaštitu (maksimalno 10 A) bi trebalo integrirati u instalaciju sustava.

5.1 Uvjeti priključivanja

5.1.1 Potreban alat

- Za ulaze kabela: koristite odgovarajuće alate
- Za pričvršćivanje stezaljke: imbus ključ 3 mm
- Klješta za skidanje izolacije sa žice
- Kod upotrebe kabela sa više žica: spojnica za žičanu ferulu
- Za uklanjanje kabela iz terminala: Odvijač s ravnom glavom ≤ 3 mm (0.12 in)

5.1.2 Uvjeti za priključivanje kabela

Priključni kabeli koje je nabavio korisnik moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Električna sigurnost

U skladu s nacionalnim propisima.

Zaštitno uzemljenje kabela

Kabel ≥ 2.08 mm² (14 AWG)

Otpor uzemljenja mora biti manji od 1 Ω .

Dozvoljeno temperaturno područje

- Potrebno je uvažiti upute za ugradnju u zemlji u kojoj se uređaj instalira.
- Kabeli moraju biti prikladni za minimalne i maksimalne temperature koje se mogu očekivati.

Kabel za opskrbu naponom

Standardni instalacijski kabele je dovoljan.

Promjer kabela

- Isporučene kabelaške uvodnice:
M20 \times 1.5 sa kabelom \varnothing 6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Terminali s oprugom: Pogodno za niti i niti sa ferulama.
Poprečni presjek provodnika 0.2 do 2.5 mm² (24 do 12 AWG).

Signalni kabel

FOUNDATION sabirnica

Upleteni, obloženi dvožični kabel.



Za daljnje informacije o planiranju i instaliranju FOUNDATION Fieldbus mreža pogledajte:

- Uputa za uporabu "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus smjernica
- IEC 61158-2 (MBP)

Izlaz struje 0/4 do 20 mA

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

Pulsni / frekvencijski / izlaz prekidača

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

Izlaz releja

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

Izlaz struje 0/4 do 20 mA

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

Ulaz statusa

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

5.1.3 Priključivanje kabela

Neopasno područje, prethodna zona 2, klasa I, odjeljenje 2

Standardni kabel

Standardni kabel se može koristiti kao priključni kabel.

Standardni kabel	4 jezgra (2 para); dvostruko upleten sa uobičajenom zaštitom
Zakriljenje	Tinirana bakrena pletenica, optički poklopac $\geq 85\%$
Otpor petlje	Linija napajanja (+, -): maksimalno 10 Ω
Duljina kabela	Maksimalno 300 m (1 000 ft), vidi sljedeću tablicu.

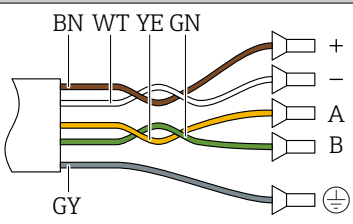
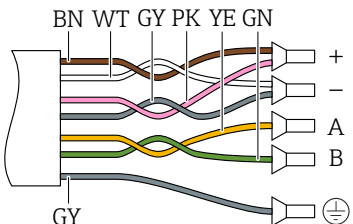
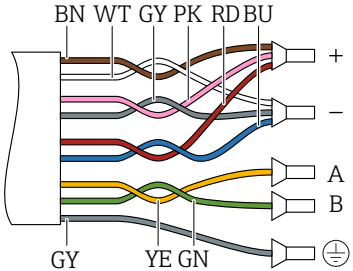
Poprečni presjek	Duljina kabela
0.34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (AWG 15)	300 m (1 000 ft)

Neopasno područje, prethodna zona 1, klasa I, odjeljenje 1

Standardni kabel

Standardni kabel se može koristiti kao priključni kabel.

Standardni kabel	4, 6, 8 jezgara (2, 3, 4 pari); dvostruko upleten sa uobičajenom zaštitom
Zakriljenje	Tinirana bakrena pletenica, optički poklopac $\geq 85\%$
Kapacitet C	Maksimalno 760 nF IIC, maksimalno 4.2 μ F IIB
Induktivnost L	Maksimalno 26 μ H IIC, maksimalno 104 μ H IIB
Omjer indukcije/ otpora (L/R)	Maksimalno 8.9 μ H/ Ω IIC, maksimalno 35.6 μ H/ Ω IIB (npr. u skadu s IEC 60079-25)
Otpor petlje	Linija napajanja (+, -): maksimalno 5 Ω
Duljina kabela	Maksimalno 150 m (500 ft), vidi sljedeću tablicu.

Poprečni presjek	Duljina kabela	Terminiranje
2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	50 m (165 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 0.5 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²
3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	100 m (330 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 1.0 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²
4 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 22)	150 m (500 ft)	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 1.5 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²

5.1.4 Raspored stezaljki

Odašiljač: opskrbeni napon, ulaz/izlazi

Raspored terminala ulaza i izlaza zavisi od pojedinačne verzije narudžbe uređaja. Raspored terminala određenog uređaja se dokumentuje na naljepnici na poklopcu terminala.

Opskrbni napon		Ulaz/izlaz 1		Ulaz/izlaz 2		Ulaz/izlaz 3		Ulaz/izlaz 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Raspored terminala specifičan za uređaj: naljepnica na poklopcu terminala.									

Odašiljač i kućište priključnice senzora: priključni kabel

Senzor i odašiljač, koji su montirani na različitim lokacijama su povezani priključnim kabelom. Kabel je povezan preko kućišta priključnice senzora i kućišta odašiljača.



Raspored terminala i veza priključnog kabela → 18.

5.1.5 Priprema uređaja za mjerenje

Provedite korake sljedećim redoslijedom:

1. Montirati senzor i transmiter.
2. Priključno kućište, senzor: priključite priključni kabel.
3. Transmitter: priključite priključni kabel.
4. Transmitter: priključite kabel i kabel za opskrbni napon.

NAPOMENA

Nedovoljno brtve na kućištu!

Operativna pouzdanost uređaja za mjerenje može biti ugrožena.

► Koristite prikladne kableske žile odgovarajućeg stupnja zaštite.

1. Uklonite slijepi čep ako je prisutan.
2. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kableske uvodnice: Osigurajte odgovarajuću kablesku uvodnicu za odgovarajući spojni kabel.
3. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kableske uvodnice: Pridržavajte se zahtjeva za spajanje kabela → 13.

5.2 Priklučivanje uređaja za mjerenje

NAPOMENA

Ograničenje električne sigurnosti zbog pogrešnog spajanja!

- ▶ Električno priključivanje smiju provoditi samo odgovarajuće osposobljeni stručnjaci.
- ▶ Pridržavajte se primjenjivih federalnih/nacionalnih kodeksa instalacije i propisa.
- ▶ Pridržavajte se lokalnih propisa o sigurnosti na radu.
- ▶ Prije spajanja dodatnih kabela ⊕ uvijek spojite zaštitni kabel za uzemljenje.
- ▶ Za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama, promatrajte informacije u Ex dokumentaciji specifičnoj za uređaj.

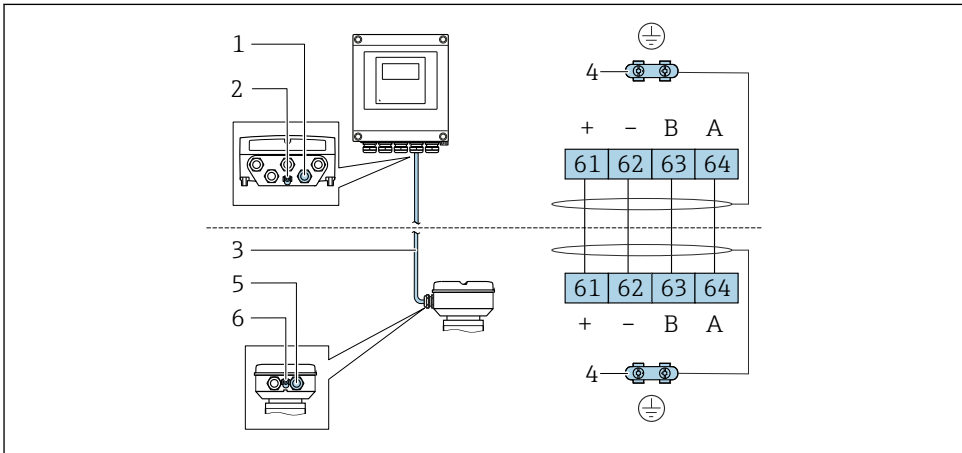
5.2.1 Spajanje spojnog kabela

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od oštećenja elektroničkih komponenata!

- ▶ Priključite senzor i transponder na isto izjednačenje potencijala.
- ▶ Priključite samo senzor s transponderom sa istim serijskim brojem.
- ▶ Uzemljite priključno kućište senzora s vanjskim vijčanim priključkom.




Raspored terminala priključnog kabela




A0028198

- 1 *Ulaz kabela za kabel na kućištu odašiljača*
- 2 *Zaštitno uzemljenje (PE)*
- 3 *Priključni kabel za ISEM komunikaciju*
- 4 *Uzemljenje putem veze sa zemljom; na verzijama sa priključkom uređaja uzemljenje se vrši kroz sam priključak*
- 5 *Ulaz kabela u kabel ili vezu priključka uređaja na senzoru s priključnim kućištem*
- 6 *Zaštitno uzemljenje (PE)*

Priključivanje priključnog kabela na priključno kućište senzora

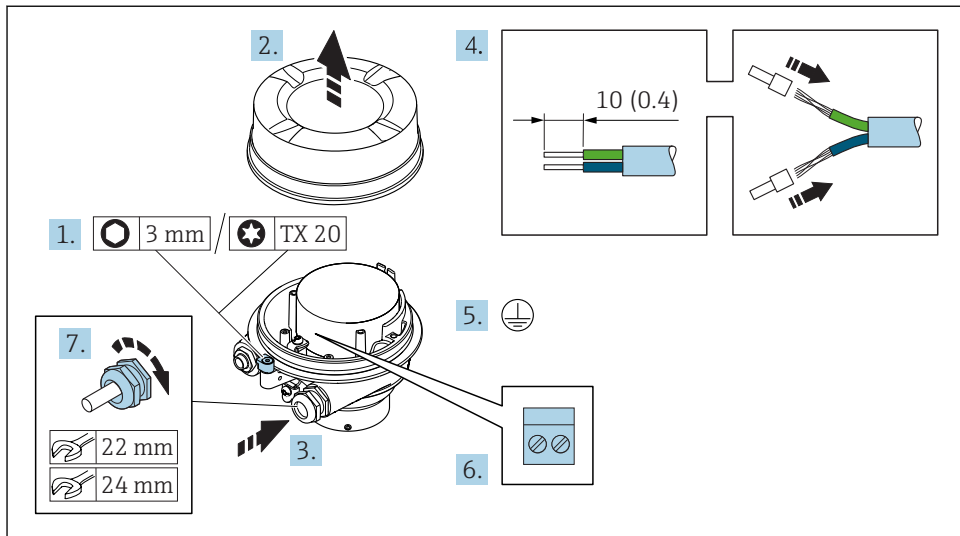
Povezivanje preko terminala sa kodom narudžbe za „Kućište“		Raspoloživo za senzor
Opcija A „Obloženo aluminijumom“	→  20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Opcija B „Nehrđajuće“	→  21	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC
Opcija L „Lijevano, nehrđajuće“	→  20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass F, H, I, O, Q, X ■ CubemassC

Povezivanje preko priključaka sa kodom narudžbe za „Senzor s priključnim kućištem“		Raspoloživo za senzor
Opcija C „Ultra-kompaktno higijensko, nehrđajuće“	→  22	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promass A, E, F, H, I, O, P, Q, S ■ CubemassC

Priključivanje spojnog kabela na transmitter

Kabel je povezan sa odašiljačem putem terminala →  23.

Spajanje senzora s priključnim kućištem preko terminala



A0029616

1. Otpustite zaštitnu stezaljku pokrova kućišta.
2. Odvijte poklopac kućišta.
3. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
4. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju kabela sa više žica, stavite ferule.
5. Priključite sa uzemljenjem.
6. Priključite kabel prema rasporedu terminala priključnog kabela → 18.
7. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces priključivanja priključnog kabela.

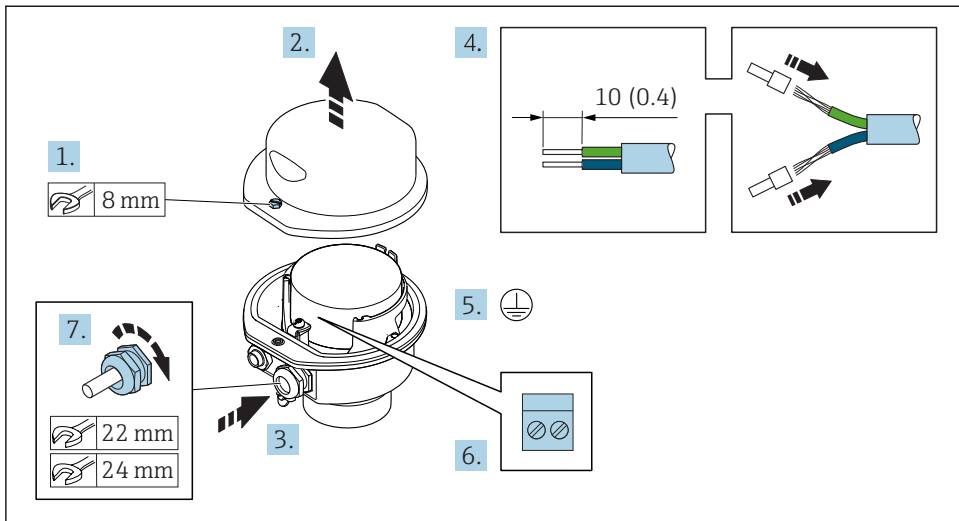
⚠ UPOZORENJE

Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.

- ▶ Zavrnite navoj na poklopcu bez korištenja maziva. Navoji na poklopcu premazani su suhim sredstvom za podmazivanje.

8. Vijak na poklopcu kućišta.
9. Zategnite zaštitnu stezaljku poklopca kućišta.

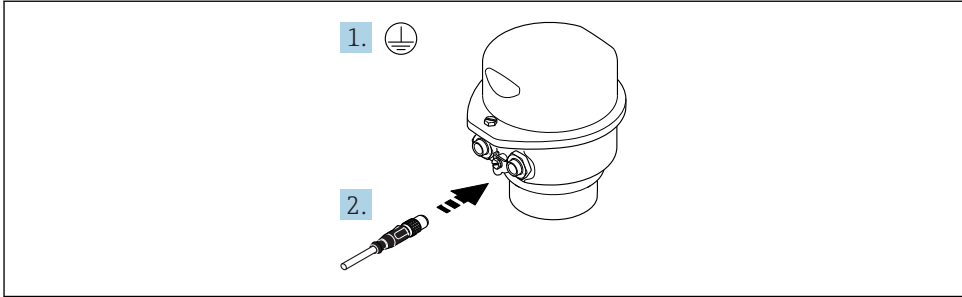
Spajanje senzora s priključnim kućištem preko terminala



A0029613

1. Otpustite zaštitni vijak poklopca kućišta.
2. Otvorite poklopac kućišta.
3. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
4. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju kabela sa više žica, stavite ferule.
5. Priključite sa uzemljenjem.
6. Priključite kabel prema rasporedu terminala priključnog kabela → 18.
7. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces priključivanja priključnog kabela.
8. Zatvorite poklopac kućišta.
9. Zategnite zaštitni vijak poklopca kućišta.

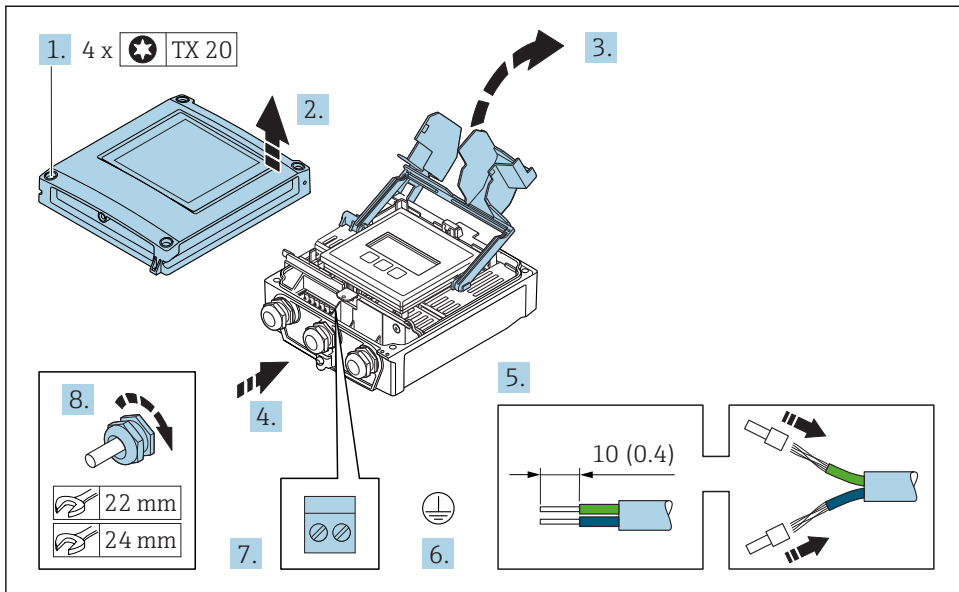
Priključivanje senzora s priključnim kućištem preko priključka





A0029615

1. Priključite sa uzemljenjem.
2. Priključite priključak.

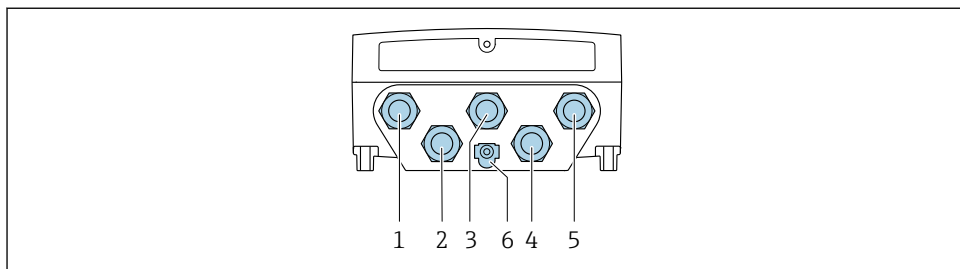
Priključivanje spojnog kabela na transmitter



A0029597

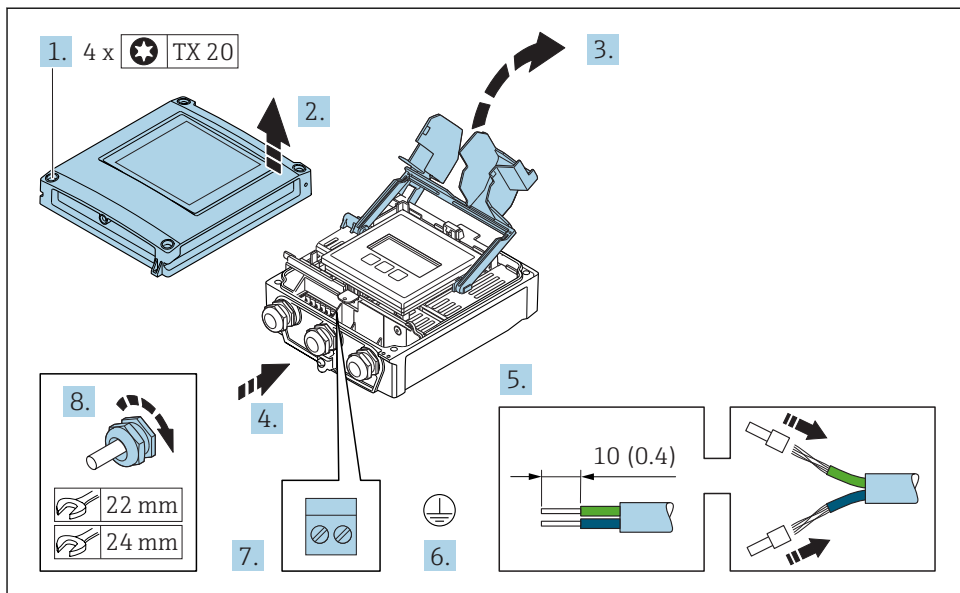
1. Otpustite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu kućišta.
2. Otvorite poklopac kućišta.
3. Presavijte poklopac terminala.
4. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
5. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju kabela sa više žica, stavite ferule.
6. Priključite sa uzemljenjem.
7. Priključite kabel prema rasporedu terminala priključnog kabela →  18.
8. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces priključivanja priključnog kabela.
9. Zatvorite poklopac kućišta.
10. Zategnite zaštitni vijak poklopca kućišta.
11. Nakon priključivanja priključnog kabela:
 - Priključite signalni kabel i kabel za opskrbu napona →  24.

5.2.2 Priključivanje signalnog kabela i kabela za opskrbu napona



A0028200

- 1 Priključivanje terminala za opskrbu napona
- 2 Priključivanje terminala za prenos signala, ulaz/izlaz
- 3 Priključivanje terminala za prenos signala, ulaz/izlaz
- 4 Priključivanje terminala za priključni kabel između senzora i odašiljača
- 5 Priključivanje terminala za prenos signala, ulaz/izlaz; opciono: priključivanje za spoljnu WLAN antenu
- 6 Zaštitno uzemljenje (PE)



A0029597

1. Otpustite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu kućišta.
2. Otvorite poklopac kućišta.
3. Presavijte poklopac terminala.
4. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.

5. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju kabela sa više žica, stavite ferule.
6. Priključite sa uzemljenjem.
7. Priključite kabel prema rasporedu priključaka .
 - ↳ **Raspored terminala signalnog kabela:** Raspored terminala određenog uređaja se dokumentuje na naljepnici na poklopcu terminala.
 - Raspored terminala za opskrbu napona:** Naljepnica na poklopcu terminala ili .
8. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces priključivanja kabela.
9. Zatvorite poklopac terminala.
10. Zatvorite poklopac kućišta.

⚠ UPOZORENJE

Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.

- ▶ Zavrnite vijak bez korištenja maziva.

⚠ UPOZORENJE

Prekomjeran zatezni moment primijenjen na vijke za fiksiranje!

Opasnost od oštećivanja plastičnog prijenosnika.

- ▶ Zategnite vijke za pričvršćivanje u skladu s propisanim zateznim momentom:
2 Nm (1.5 lbf ft)

11. Zategnite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu kućišta.

5.3 Osiguravanje izjednačavanja potencijala

5.3.1 Potrebni uvjeti

Nisu potrebna posebna mjerenja izjednačenja potencijala.



Za uređaje namijenjene za uporabu u opasnim mjestima, obratite pozornost na smjernice u dokumentaciji Ex (XA).

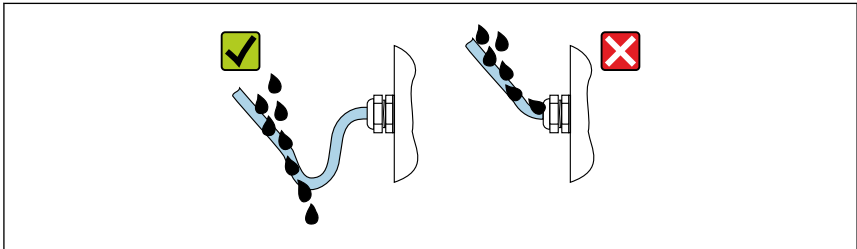
5.4 Osiguravanje vrste zaštite

Uređaj za mjerenje ispunjava sve zahtjeve za IP66/67 stupanj zaštite, kućište tipa 4X.

Kako biste osigurali IP66/67 stupanj zaštite, kućište tipa 4X, izvedite sljedeće korake nakon električnog priključivanja:

1. Provjerite jesu li brtve kućišta čiste i pravilno postavljene.
2. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
3. Zategnite sve vijke kućišta i vijčane pokrove.
4. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
5. Kako bi se osiguralo da vlaga ne ulazi u ulaz kabela:

Usmjerite kabel tako da se zakvači prema dolje prije ulaska kabela ("klopka za vodu").



A0029278

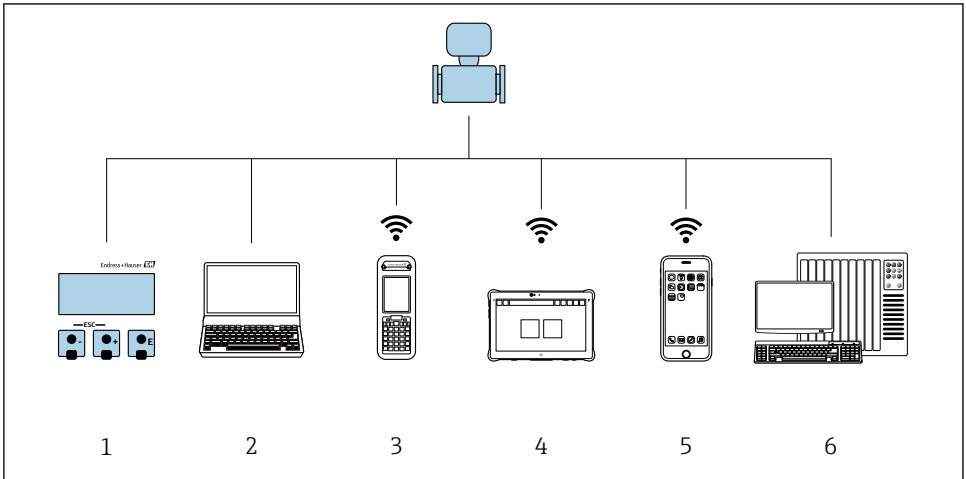
6. Umetnite u ulaze kabela koji se ne koriste slijepe čepove.

5.5 Provjera nakon priključivanja

Jesu li kabeli i uređaj za mjerenje neoštećeni (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Ispunjavaju li kabeli sve uvjete?	<input type="checkbox"/>
Jesu li kabeli dovoljno rasterećeni od zatezanja?	<input type="checkbox"/>
Jesu li svi vijčani spojevi kabela instalirani, čvrsto zategnuti i pravilno zabrtvljeni? Kabel se pruža s "klopkom za vodu" → 26?	<input type="checkbox"/>

6 Mogućnosti upravljanja

6.1 Pregled mogućnosti upravljanja

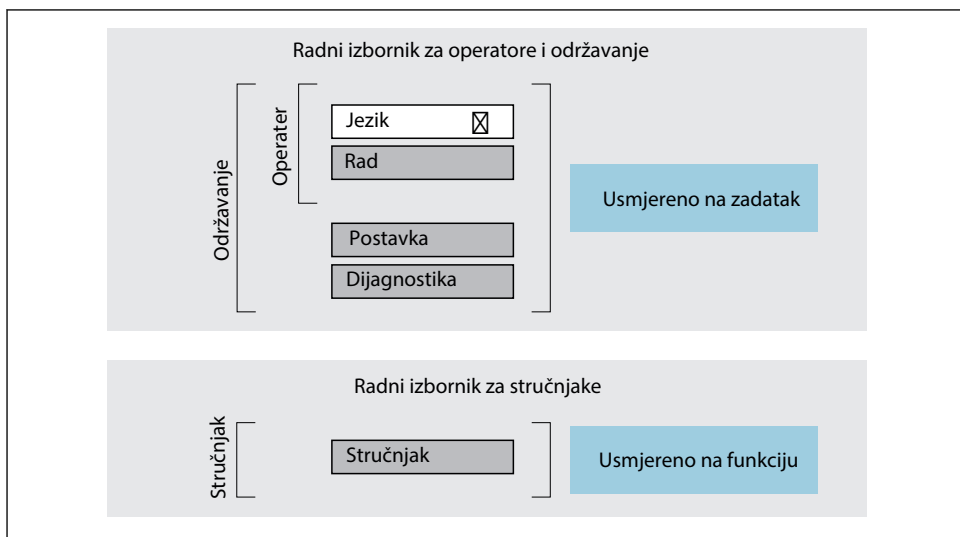


A0034513

- 1 Lokalno upravljanje preko modula zaslona
- 2 Računalo sa internetskim preglednikom (npr. Internet Explorer) ili sa alatom za upravljanje (npr. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ili SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobilni ručni terminal
- 6 Kontrolni sustav (npr. PLC)

6.2 Struktura i funkcija radnog izbornika

6.2.1 Struktura radnog izbornika



3 Shematska struktura radnog izbornika

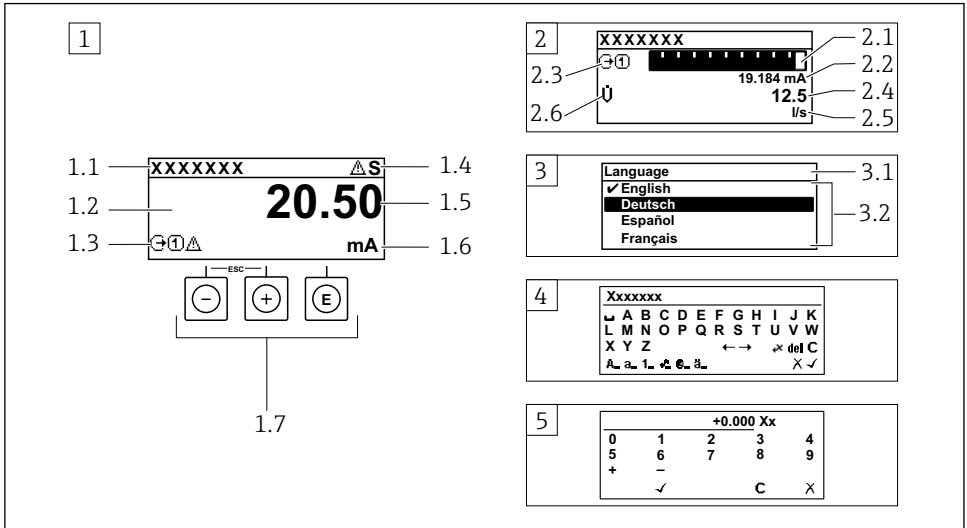
6.2.2 Filozofija upravljanja

Pojedinačni dijelovi radnog izbornika dodijeljeni su određenim ulogama korisnika (rukovatelj, održavanje itd.). Svaka uloga korisnika sadrži tipične zadatke unutar životnog ciklusa uređaja.



Detaljne informacije o opisu proizvoda potražite u uputama za uporabu uređaja.

6.3 Pristup radnom izborniku preko lokalnog zaslona



A0014013

- 1 Operativni prikaz s izmjerenom vrijednosti prikazan kao "1 vrijednost, maks." (primjer)
 - 1.1 Oznaka uređaja
 - 1.2 Područje zaslona za izmjerene vrijednosti (4 retka)
 - 1.3 Eksplanatorni simboli za mjerenu vrijednost: Vrsta mjerene vrijednosti, broj kanala za mjerenje, simbol za dijagnostičko ponašanje
 - 1.4 Područje statusa
 - 1.5 mjerna vrijednost
 - 1.6 Jedinica za izmjerenu vrijednost
 - 1.7 Elementi za upravljanje
- 2 Operativni prikaz s izmjerenom vrijednosti prikazan kao "1 stupčasti grafikon + 1 vrijednost" (primjer)
 - 2.1 Prikaz stupčastog grafikona za izmjerenu vrijednost 1
 - 2.2 Mjerena vrijednost 1 s jedinicom
 - 2.3 Eksplanatorni simboli za izmjerenu vrijednost 1: vrsta izmjerene vrijednosti, broj mjernih kanala
 - 2.4 Mjerna vrijednost 2
 - 2.5 Jedinica za mjernu vrijednost 2
 - 2.6 Eksplanatorni simboli za izmjerenu vrijednost 2: vrsta izmjerene vrijednosti, broj mjernih kanala
- 3 Prikaz navigacije: popis odabira s parametrom
 - 3.1 Putanja navigacije i područje statusa
 - 3.2 Prikaz područja za navigaciju: ✓ označava trenutnu vrijednost parametra
- 4 Uređivanje prikaza: uređivač teksta s maskom unosa
- 5 Uređivanje prikaza: numerički urednik s maskom unosa

6.3.1 Radni zaslon

Objašnjenje simbola za izmjerenu vrijednost	Područje statusa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ovisi o verziji uređaja, npr: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Protok volumena ▪ : Maseni protok ▪ : Gustoća ▪ : Provodljivost ▪ : Temperatura ▪ : Totalizator ▪ : Izlaz ▪ : Ulaz ▪ : Broj kanala za mjerenje ¹⁾ ▪ Dijagnostičko ponašanje ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : Upozorenje 	<p>Sljedeći se simboli pojavljuju u području statusa radnog zaslona u gornjem desnom dijelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Signali statusa <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Kvar ▪ : Provjera funkcije ▪ : Izvan specifikacije ▪ : Potrebno je održavanje ▪ Dijagnostičko ponašanje <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Alarm ▪ : Upozorenje ▪ : Zaključavanje (zaključano putem hardvera)) ▪ : Komunikacija putem daljinskog upravljanja je aktivna.

1) Ako postoji više od jednog kanala za istu izmjerenu vrstu varijable (totalizator, izlaz itd).

2) Za dijagnostički događaj koji se odnosi na prikazanu izmjerenu varijablu.

6.3.2 Prikaz navigacije

Područje statusa	Područje zaslona
<p>U području statusa, u gornjem desnom kutu prikaza navigacije, pojavljuje se sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ U podizborniku <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kod za izravni pristup za parametar do kojeg navigirate (npr. 0022-1) ▪ Ako postoji dijagnostički protokol, dijagnostičko ponašanje i signal statusa ▪ U čarobnjaku <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ako postoji dijagnostički protokol, dijagnostičko ponašanje i signal statusa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikone za izbornike <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Rad ▪ : Postavka ▪ : Dijagnostika ▪ : Stručnjak ▪ : Podizbornici ▪ : Čarobnjaci ▪ : Parametri unutar čarobnjaka ▪ : Parametar je zaključan






6.3.3 Prikaz uređivanja

Uređivač teksta	Ispravni simboli pod
Potvrđuje odabir.	Briše sve unesene znakove.
Napušta ulaz bez primjene promjena.	Pomiče ulazni položaj za jedan položaj udesno.
Briše sve unesene znakove.	Pomiče ulazni položaj za jedan položaj ulijevo.
Prebacuje na odabir alata za ispravak.	Briše prvi znak slijeva ulaznom položaju.
Prebacivanje <ul style="list-style-type: none"> ▪ Između velikih i malih pisanih slova ▪ Za unos brojeva ▪ Za unos posebnih znakova 	

Uređivač brojeva	
<input type="checkbox"/> ✓ Potvrđuje odabir.	<input type="checkbox"/> ← Pomiče ulazni položaj za jedan položaj ulijevo.
<input type="checkbox"/> ✕ Napušta ulaz bez primjene promjena.	<input type="checkbox"/> . Umeće separator decimala na ulaznom položaju.
<input type="checkbox"/> - Umeće znak minusa na ulaznom položaju.	<input type="checkbox"/> C Briše sve unesene znakove.

6.3.4 Elementi za upravljanje

Tipke i značenje
<p>Ⓢ Enter tipka</p> <p><i>Za radni zaslon</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritiskanje tipke otvara radni izbornik. ▪ Pritiskanje tipke na 2 s otvara kontekstualni izbornik. <p><i>U izborniku, podizborniku</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritiskanje tipke <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otvara odabrani izbornik, podizbornik ili parametar. ▪ Pokreće čarobnjak. ▪ Ako je tekst pomoći otvoren: <ul style="list-style-type: none"> Zatvara tekst pomoći parametra. ▪ Pritiskanje tipke tijekom 2 s za parametar: <ul style="list-style-type: none"> Ako postoji, otvara pomoćni tekst za funkciju parametra. <p><i>Pomoću čarobnjaka:</i> otvara uređivački pregled parametra.</p> <p><i>S tekstom i numeričkim urednikom:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritiskanje tipke <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otvara se odabrana grupa. ▪ Provodi se odabrana akcija. ▪ Pritiskom na tipku 2 s: <ul style="list-style-type: none"> Potvrđuje vrijednost uređenog parametra.
<p>Ⓜ Minus tipka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>U izborniku, podizborniku:</i> Pomiče traku za odabir prema gore na popisu odabira. ▪ <i>Pomoću čarobnjaka:</i> Potvrđuje vrijednost parametra i odlazi na prethodni parametar. ▪ <i>S tekstom i numeričkim urednikom:</i> Pomaknite traku za odabir ulijevo (natrag) na zaslonu unosa.
<p>Ⓡ Plus tipka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>U izborniku, podizborniku:</i> Pomiče traku za odabir prema dolje na popisu odabira. ▪ <i>Pomoću čarobnjaka:</i> Potvrđuje vrijednost parametra i odlazi na sljedeći parametar. ▪ <i>S tekstom i numeričkim urednikom:</i> Pomicanje trake za odabir udesno (naprijed) na ulaznom zaslonu.
<p>Ⓢ+Ⓜ Kombinacija s Escape tipkom (istovremeno pritiskanje tipki)</p> <p><i>U izborniku, podizborniku</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritiskanje tipke <ul style="list-style-type: none"> ▪ napušta se trenutačna razina izbornika i vodi Vas do sljedeće više razine izbornika. ▪ Ako je otvoren tekst za pomoć, zatvara tekst za pomoć parametra. ▪ Pritiskanje tipke 2 s za parametar: vraća vas na radni zaslon ("početni položaj"). <p><i>Pomoću čarobnjaka:</i> Napušta čarobnjak i vodi vas na sljedeću višu razinu.</p> <p><i>Uz tekst i numerički urednik:</i> Zatvara tekst ili numerički urednik bez primjene izmjena.</p>
<p>Ⓢ+Ⓡ Kombinacija tipki minus/Enter (istovremeno pritiskanje tipki)</p>

Tipke i značenje	
	Smanjuje se kontrast (svjetlije postavke).
 + 	Plus/Enter kombinacija tipaka (pritisnite i držite pritisnutima tipke simultano)
	Povećava se kontrast (tamnije postavke).
 +  + 	Kombinacija tipki minus/plus/Enter (istovremeno pritisnjanje tipki)
<i>Za radni prikaz:</i> Omogućuje ili onemogućuje zaključavanje tipkovnice.	

6.3.5 Daljnje informacije



Dodatne informacije o sljedećim temama potražite u uputama za uporabu uređaja

- Pozivanje teksta za pomoć
- Uloge korisnika i povezana autorizacija pristupa
- Onemogućavanje zaštite od zapisivanja preko pristupnog koda
- Omogućavanje i onemogućavanje blokade tipkovnice

6.4 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje



Operativnom izborniku također se može pristupiti pomoću alata za upravljanje FieldCarei DeviceCare. Pogledajte Upute za uporabu uređaja.

6.5 Pristup radnom izborniku preko internetskog servera



Radnom izborniku također se može pristupiti putem internetskog servera. Pogledajte Upute za uporabu uređaja.

7 Integracija u sustav



Detaljne informacije o integraciji sustava potražite u uputama za uporabu uređaja.

- Pregled datoteka opisa uređaja:
 - Trenutačna verzija podataka za uređaj
 - Alati za upravljanje
- Prijenos cikličkih podataka
 - Model bloka
 - Opis modula
 - Vrijeme izvršenja
 - Metode

8 Puštanje u pogon

8.1 Provjera funkcije

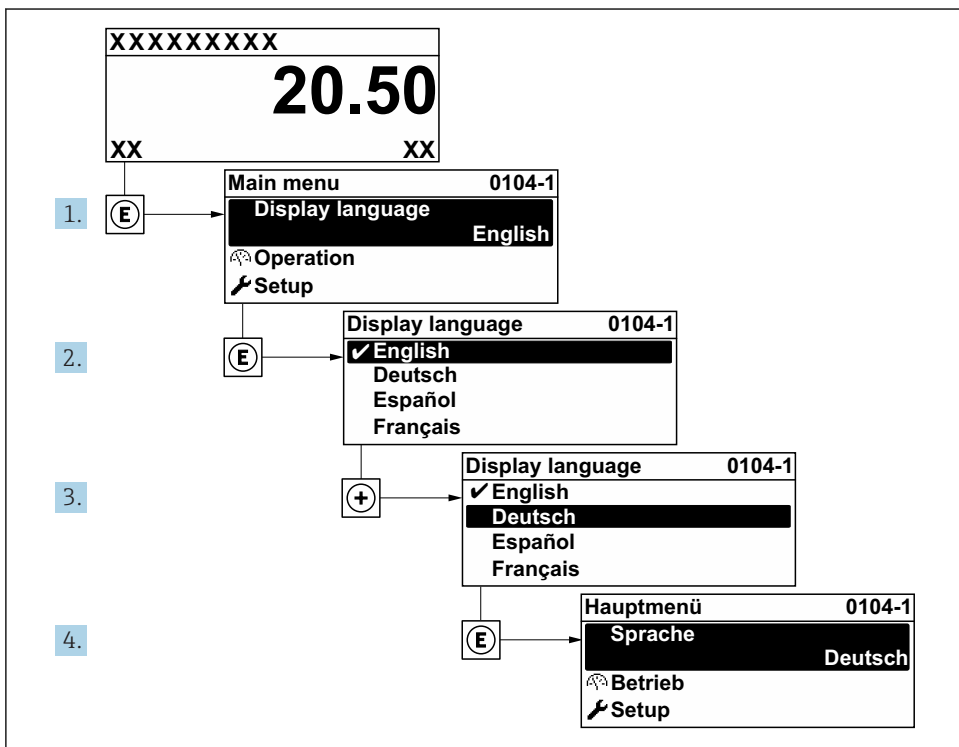
Prije puštanja uređaja za mjerenje u pogon:

▶ Provjerite jesu li provedene provjere poslije montaže i priključivanja.

- Lista provjere "Provjera nakon montaže" → 📄 12
- Lista provjere "Provjera nakon priključivanja" → 📄 26

8.2 Postavljanje radnog jezika

Tvoričke postavke: engleski ili naručeni lokalni jezik



A0029420

📄 4 *Primjer lokalnog zaslona*

8.3 Konfiguriranje uređaja za mjerenje

Izbornik **Setup** Sa svojim podizbornicima i čarobnjacima vodičima koristi se za brzo puštanje u rad uređaja. Oni sadrže sve parametre potrebne za konfiguraciju, kao što su parametri za mjerenje ili komunikaciju.



Ovisno o verziji uređaja, u svakom uređaju neće biti dostupni svi podizbornici i parametri. Odabir može ovisiti o kodu narudžbe.

Primjer: dostupni podizbornici, čarobnjaci	Značenje
Jedinice sustava	Konfigurirajte jedinice za sve mjerene vrijednosti
Odabir medija	Definirajte medij
Trenutni ulaz	Konfiguracija vrste ulaza/izlaza
Ulaz statusa	
Trenutni izlaz 1 do n	
Pulsni/frekvencijski/izlaz prekidača 1 do n	
Izlaz releja	
Korisničko sučelje	Konfigurirajte format zaslona na lokalnom zaslonu
Prekid niskog protoka	Postavljanje prekida niskog protoka
Otkrivanje djelomično napunjene cijevi	Konfigurirajte djelomičnu i praznu detekciju cijevi
Napredna postavka	Dodatni parametri za konfiguraciju: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izračunate varijable procesa ▪ Namještanje senzora ▪ Totalizator ▪ Korisničko sučelje ▪ WLAN postavke ▪ Sigurnosna kopija podataka ▪ Upravljanje

8.4 Postavke zaštite od neovlaštena pristupa

Postoje sljedeće opcije zaštite od pisanja kako bi se zaštitila konfiguracija mjernog uređaja od nenamjerne izmjene:

- Zaštitite pristup parametrima putem pristupnog koda
- Zaštitite pristup lokalnoj operaciji putem zaključavanja ključem
- Zaštitite pristup mjernom uređaju preko zaštitnog prekidača za pisanje
- Zaštitite pristup parametrima preko blokiranja



Detaljne informacije o zaštiti postavki od neovlaštenog pristupa potražite u uputama za uporabu uređaja.

9 Dijagnostička informacija








Kvarovi prepoznati sustavom samostalnog nadzora uređaja za mjerenje prikazuju se kao dijagnostičke poruke u kombinaciji s radnim zaslonom. Poruka o mjerama popravaka može se pozvati iz dijagnostičke poruke i sadrži važne informacije o pogrešci.



A0029431-HR

5 Poruka o mjerama za ispravak

- 1 Dijagnostička informacija
- 2 Kratak tekst
- 3 Servisni ID
- 4 Dijagnostičko ponašanje s dijagnostičkim kodom
- 5 Vrijeme rada nastupanja
- 6 Mjere za ispravak

1. Korisnik se nalazi u dijagnostičkoj poruci.
Pritisnite  (simbol ).
↳ Otvara se stavka podizbornik **Diagnostic list**.
2. Odaberite željeni dijagnostički protokol s pomoću  ili  i pritisnite .
↳ Otvara se poruka o mjerama za ispravak.
3. Istovremeno pritisćite  + .
↳ Poruka o mjerama za popravak se zatvara.

www.addresses.endress.com
