

# Kratke upute za rad Proline 800

s elektromagnetskim senzorom  
Modbus RS485



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

**Kratke upute za rad, dio 2 od 2: odašiljač**

Sadrže informacije o odašiljaču.

Kratke upute za rad, dio 1 od 2: senzor →  3



A0023555

## Kratke upute za uporabu Mjerač protoka

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Postupak puštanja u rad tih dviju komponenti opisan je u dva zasebna priručnika koji zajedno čine Kratke upute za uporabu za mjerač protoka:

- Kratke upute za rad dio 1: Senzor
- Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač

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

### Kratke upute za rad dio 1: Senzor

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

- Dolazni prihvati i identifikaciju proizvoda
- Skladištenje i transport
- Postupak montaže

### Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač

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
- Postupak montaže
- Električni priključak
- Mogućnosti upravljanja
- Integracija u sustav
- Puštanje u rad
- Dijagnostičke informacije

## Dodatna dokumentacija uređaja



Ove kratke upute za rad su **Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač**.

„Kratke upute za rad dio 1: Odašiljač” su dostupne:

- O putem interneta: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Pametnog telefona/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

Detaljne informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za rad i drugoj dokumentaciji:

- O putem interneta: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Pametnog telefona/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

# Sadržaji

<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>5</b>
1.1	Simboli	5
<b>2</b>	<b>Sigurnosne napomene</b>	<b>7</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	7
2.2	Namjena	7
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	8
2.4	Sigurnost rada	8
2.5	Sigurnost proizvoda	8
2.6	IT sigurnost	8
2.7	IT sigurnost specifična za uređaj	8
<b>3</b>	<b>Opis proizvoda</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Postupak montaže</b>	<b>9</b>
4.1	Montiranje uređaja za mjerenje	9
4.2	Provjera nakon instalacije odašiljača	15
<b>5</b>	<b>Električni priključak</b>	<b>16</b>
5.1	Električna sigurnost	16
5.2	Zahtjevi povezivanja	16
5.3	Priključivanje uređaja za mjerenje	20
5.4	Napajanje putem pakiranja baterija za Proline 800 - standardno	24
5.5	Napajanje putem pakovanja baterija, Proline 800 - Advanced	27
5.6	Spajanje senzora tlaka, Proline 800 - Advanced	30
5.7	Napajanje putem vanjskog pakovanja baterija, Proline 800 - Advanced	30
5.8	Osiguravanje izjednačavanja potencijala	31
5.9	Posebne upute za priključivanje	34
5.10	Osiguravanje stupnja zaštite	35
5.11	Provjera nakon povezivanja	36
<b>6</b>	<b>Mogućnosti upravljanja</b>	<b>37</b>
6.1	Pregled mogućnosti upravljanja	37
6.2	Pristupite upravljačkom izborniku putem aplikacije SmartBlue	37
<b>7</b>	<b>Integracija u sustav</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>Puštanje u rad</b>	<b>39</b>
8.1	Provjera nakon ugradnje i povezivanja	39
8.2	Priprema	39
8.3	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	39
8.4	Postavke zaštite od neovlaštena pristupa	39
<b>9</b>	<b>Dijagnostičke informacije</b>	<b>41</b>
9.1	Dijagnostička poruka	41

# 1 Informacije o dokumentu

## 1.1 Simboli

### 1.1.1 Sigurnosni simboli

#### **⚠ OPASNOST**

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

#### **⚠ UPOZORENJE**

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

#### **⚠ OPREZ**

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

#### **NAPOMENA**

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

### 1.1.2 Električni simboli






Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Istosmjerna struja		Izmjenična struja
	Istosmjerna i izmjenična struja		<b>Priključak za uzemljenje</b> Uzemljeni priključak koji je, što se tiče rukovatelja, uzemljen preko sustava uzemljenja.

Simbol	Značenje
	<b>Priključak za izjednačavanje potencijala (PE: zaštitno uzemljenje)</b> Stezaljke s uzemljenjem koje moraju biti spojene na uzemljenje prije uspostavljanja bilo kakvih drugih priključaka. Stezaljke s uzemljenjem nalaze se na unutarnjoj i vanjskoj strani uređaja: <ul style="list-style-type: none"> <li>Unutarnji priključak za uzemljenje: izjednačavanje potencijala je spojeno na opskrbnu mrežu.</li> <li>Vanjski stezaljke s uzemljenjem: uređaj je priključen na sustav uzemljenja postrojenja.</li> </ul>











### 1.1.3 Specifični simboli za komunikaciju

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	<b>Bluetooth</b> Bežični prijenos podataka između uređaja na maloj udaljenosti.		




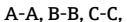



### 1.1.4 Simboli alata

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

### 1.1.5 Simboli za određene vrste informacija

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

### 1.1.6 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Broj pozicije		Koraci radova
	Prikazi		Presjeci
	Opasno područje		Sigurno područje (neopasno područje)
	Smjer strujanja		

## 2 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 Namjena

#### Primjena i medij

Uređaj za mjerenje opisan u ovim uputama za uporabu je namijenjen samo za mjerenje protoka tekućina s minimalnom vodljivosti 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

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

Kako bi se omogućilo da mjerni uređaj 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.

#### Neispravno korištenje

Uporaba koja nije prikladna može ugroziti sigurnost. Proizvođač ne snosi odgovornost za štetu uzrokovanu nepravilnom ili nenamjenskom uporabom.

#### 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****⚠ OPREZ**

**Opasnost od ozeblina ili opekлина! Upotreba medija i elektronike s visokim ili niskim temperaturama može dovesti do hladnih ili vrućih površina na uređaju.**

- ▶ Montirajte odgovarajuću zaštitu od dodira.

## 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Prilikom rada na i s uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema nacionalnim propisima.

## 2.4 Sigurnost rada

Oštećenja na uređaju!

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ Rukvoatelj je odgovoran za rad uređaja bez smetnji.

## 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. Proizvođač to potvrđuje stavljanjem oznake CE na uređaj..

## 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

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

### Proline Promag 800

Kompaktna verzija – transmitter i senzor stvaraju mehaničku jedinicu.

### Proline Promag 800 - Advanced

Dostupne su dvije verzije uređaja:


- Kompaktna verzija – transmitter i senzor stvaraju mehaničku jedinicu.
- Verzija na daljinu - transmitter i senzor su ugrađeni na posebne lokacije.



Za detaljne informacije o opisu proizvoda pogledajte Upute za uporabu uređaja →  3

## 4 Postupak montaže



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

### 4.1 Montiranje uređaja za mjerenje

#### 4.1.1 Zatezni momenti vijaka



Za detaljne informacije o zateznim momentima vijaka pogledajte poglavlje „Montaža senzora“ u kratkim uputama za uporabu

#### 4.1.2 Montiranje odašiljača daljinske verzije, Proline 800 - Advanced



**OPREZ**

#### Ambijentalna temperatura je previsoka!

Opasnost pregrijavanja elektronike i deformacije kućišta.

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



**OPREZ**

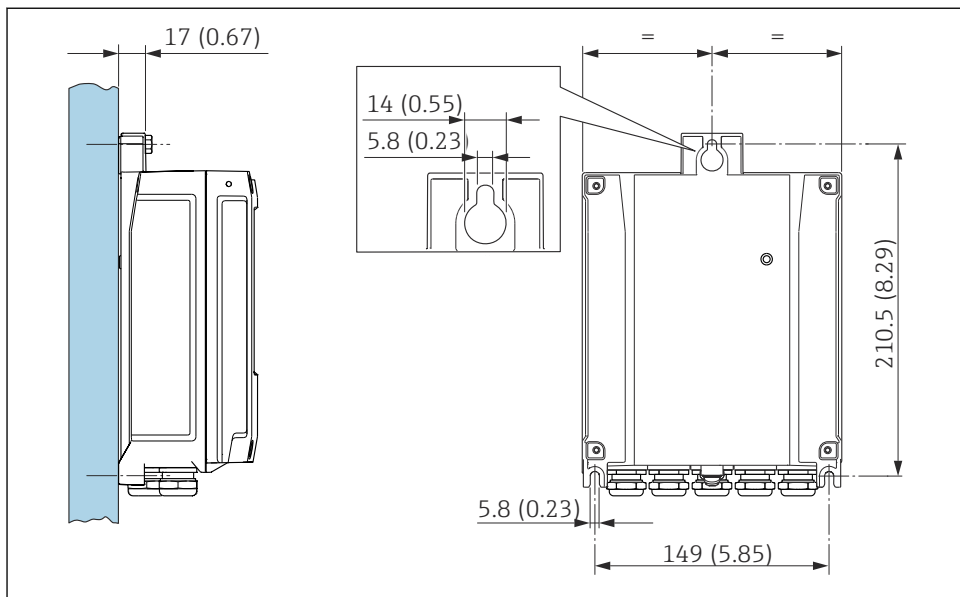
#### Prekomjerna uporaba sile može oštetiti kućište!

- ▶ Izbjegavajte prekomjerni mehanički stres.

Verzija transmitera na daljinu se može montirati na sljedeće načine:

- Montiranje na zid
- Montaža na cijev

## Montaža na zid Proline 800 - Advanced



A0020523

1 Jedinica mm (in)

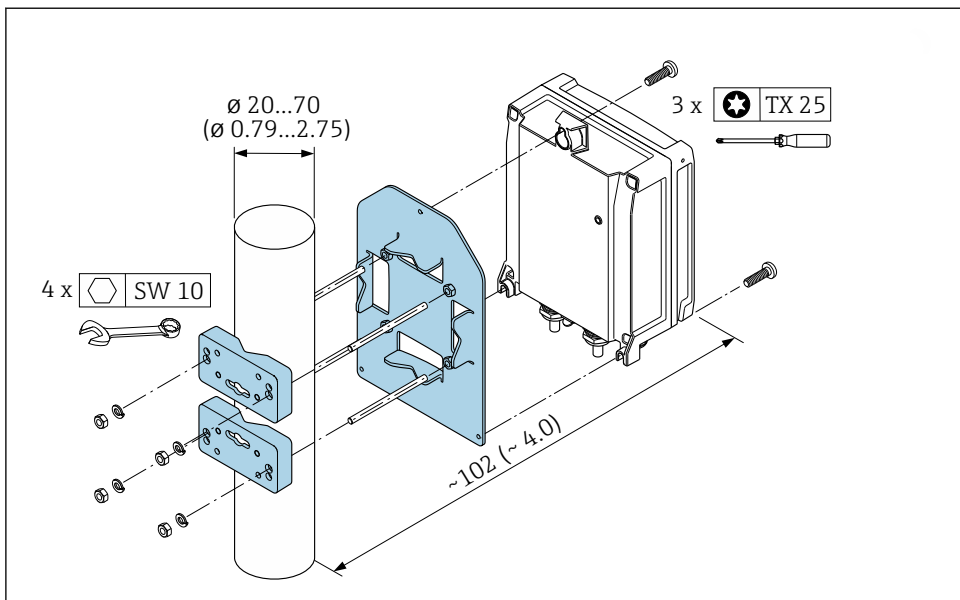
## Montaža na stub Proline 800 - Advanced

### NAPOMENA

#### Prekomjeran zatezni moment primijenjen na vijke za fiksiranje!

Opasnost od oštećivanja plastičnog prijenosnika.

- ▶ Zategnite pričvrstne vijke prema momentu zatezanja: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)
- ▶ Postavite antenu na stub pomoću držača antene.

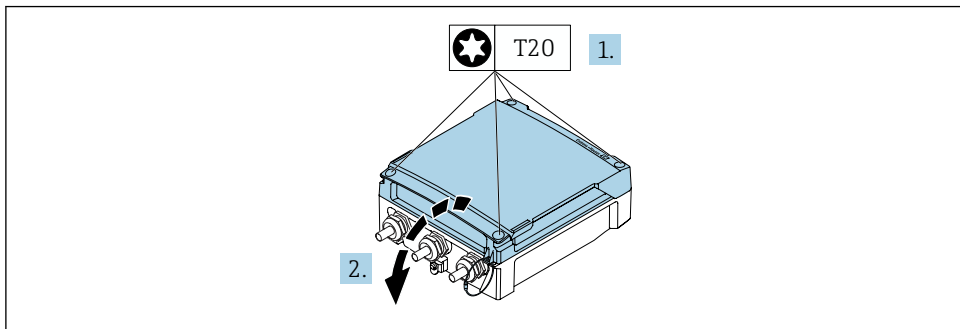


A0029051

2 Jedinica mm (in)

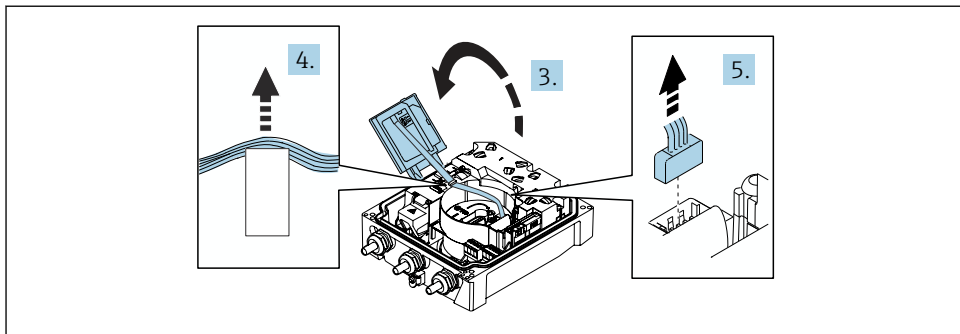
#### 4.1.3 Zakretanje kućišta odašiljača: Proline 800 - Advanced

Kako bi se omogućio lakši pristup priključnom pretincu ili modulu zaslona, kućište transmitera se može okrenuti.



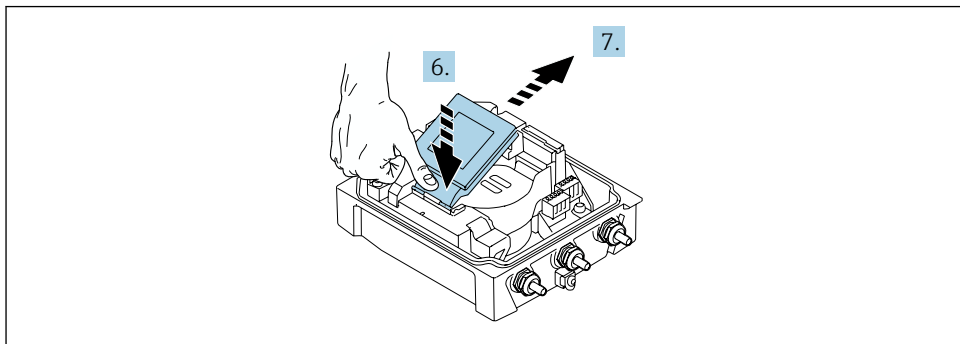
A0044272

1. Otpustite pričvrzne vijke na poklopcu kućišta (pri ponovnom sastavljanju obratite pozornost na zatezni moment → 14).
2. Otvorite poklopac kućišta.



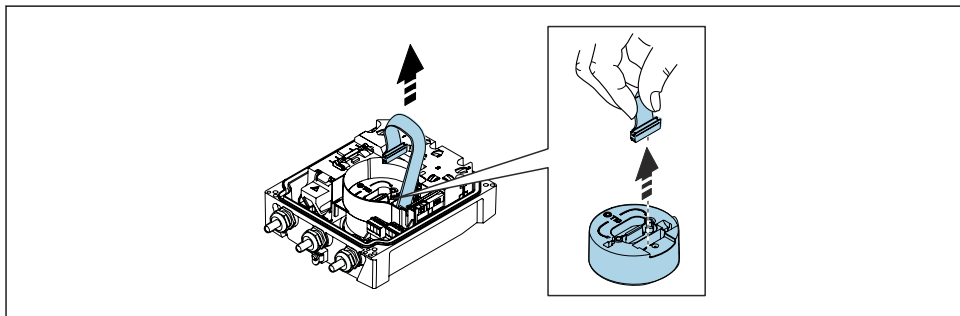
A0044274

3. Otvorite modul zaslona.
4. Gurnite vrpčani kabel iz držača.
5. Odspojite utikač.



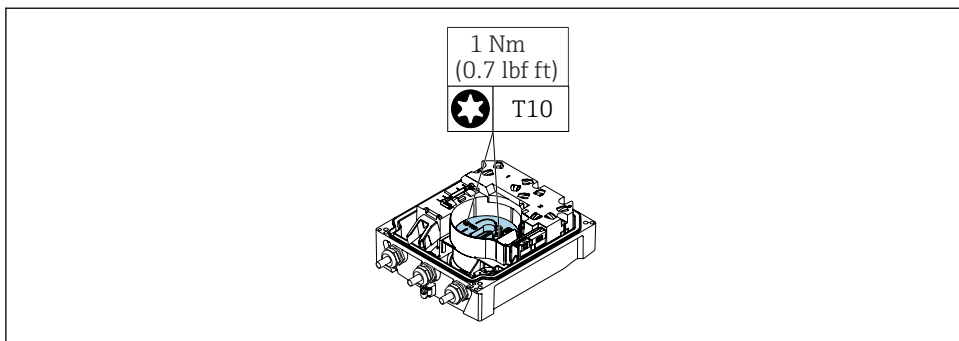
A0044273

6. Lagano gurnite modul zaslona prema dolje na šarkama.
7. Izvucite modul zaslona iz držača.



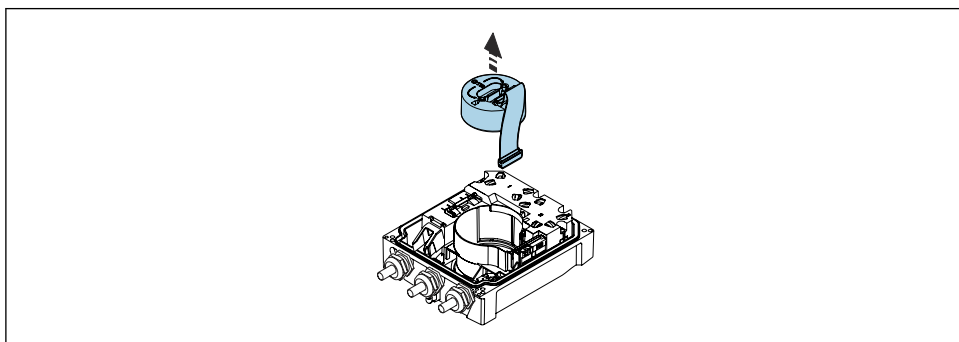
A0049338

8. Odspojite utikač elektroničkog modula.



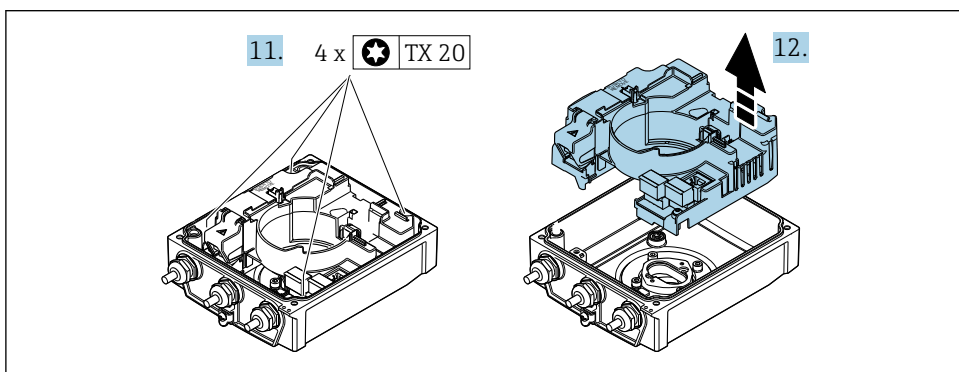
A0042853

9. Otpustite vijke na elektroničkom modulu.



A0042843

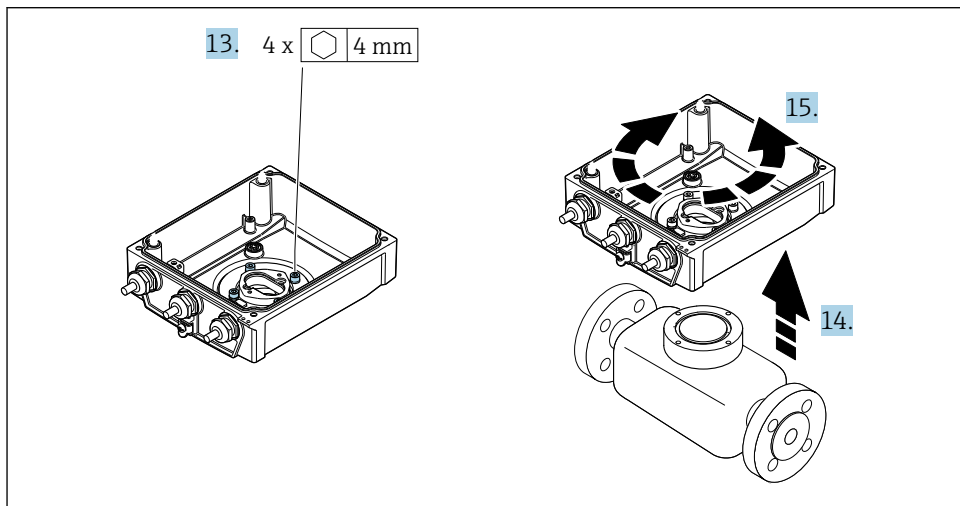
10. Uklonite elektronički modul.



A0044276

11. Otpustite pričvrzne vijke glavnog elektroničkog modula (pri ponovnom sastavljanju obratite pozornost na zatezni moment → 14).

12. Uklonite modul glavne elektronike.



A0044277

13. Otpustite pričvrzne vijke na kućištu odašiljača (pri ponovnom sastavljanju obratite pozornost na zatezni moment → 14).
14. Podignite kućišta transmitera.
15. Zakrenite kućište u željeni položaj pod kutom od 90°.

### Ponovno sastavljanje kućišta odašiljača

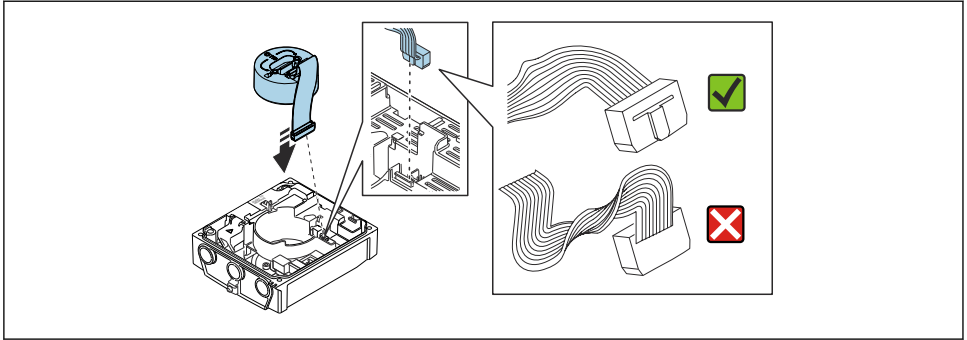
#### NAPOMENA

#### Prekomjeran zatezni moment primijenjen na vijke za fiksiranje!

Opasnost od oštećivanja plastičnog prijenosnika.

- ▶ Zategnite pričvrzne vijke prema momentu zatezanja: 2.5 Nm (1.8 lbf ft)
- ▶ Postavite antenu na stup pomoću držača antene.

Korak → 11	Vijak za fiksiranje	Momenti zatezanja
1	Poklopac kućišta	2.5 Nm (1.8 lbf ft)
9	Modul elektronike	0.6 Nm (0.4 lbf ft)
11	Modul glavne elektronike	1.5 Nm (1.1 lbf ft)
13	Kućište transmitera	5.5 Nm (4.1 lbf ft)



A0044279

- Obrnuti postupak za ponovno sastavljanje uređaja za mjerenje.

#### 4.1.4 Montiranje vanjskog pakovanja baterija

Vanjski paket baterija montiran je na isti način kao i udaljena verzija odašiljača → 📄 9.

## 4.2 Provjera nakon instalacije odašiljača

Provjere nakon instalacije moraju se uvijek izvršavati nakon sljedećih zadataka:

- Montaža kućišta odašiljača:
  - Montaža na stub
  - Montaža na zid
- Zakretanje kućišta transmitera

Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Zakretanje kućišta odašiljača: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Da li je sigurnosni vijak čvrsto zategnut?</li> <li>▪ Da li je poklopac odjeljka za spajanje čvrsto zategnut?</li> <li>▪ Je li zaštitna hvataljka pravilno zategnuta?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Montaža na stub i zid: Jesu li pričvrtni vijci čvrsto zategnuti?	<input type="checkbox"/>

## 5 Električni priključak

### NAPOMENA

U verzijama uređaja s mrežnim priključkom (kod narudžbe za opciju „Napajanje” opcije K ili S), uređaj nema unutarnji prekidač za isključivanje iz mreže za napajanje.

- ▶ 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, dodatna zaštita od prevelike struje (maksimalno 16 A) trebala bi biti integrirana u instalaciju sustava.

### 5.1 Električna sigurnost

U skladu s primjenjivim nacionalnim propisima.

### 5.2 Zahtjevi povezivanja

#### 5.2.1 Potreban alat

- Moment ključ
- Za ulaze kabela: upotrijebite odgovarajući alat
- Kliješta za skidanje izolacije sa žice
- Kod upotrebe kabela sa više žica: spojnica za žičanu ferulu
- Za uklanjanje kabela iz terminala: Odvijač s ravnom glavom  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 5.2.2 Uvjeti za priključivanje kabela

Priključni kabele koje je nabavio korisnik moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

#### Dozvoljeno temperaturno područje

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

#### Kabel za opskrbu naponom (uključujući vodič za unutarnji priključak uzemljenja)

Standardni instalacijski kabele je dovoljan.

#### Signalni kabel

*Puls /izlaz prekidača*

Standardni instalacijski kabele je dovoljan.

*Modbus RS485*

Standard EIA/TIA-485 određuje dvije vrste kabela (A i B) za sabirnicu koja se može koristiti za svaku brzinu prijenosa. Preporučuje se vrsta kabela A.



Detaljne informacije o specifikaciji priključnog kabela potražite u Uputama za uporabu uređaja.



## Priključni kabel za verziju na daljinu

Daljinska verzija spojena je pomoću kabela elektrode i kabela struje svitka.



Detaljne informacije o specifikacijama spojnih kabela potražite u Uputama za uporabu uređaja.

### Zaštićeni spojni kabel

Trebaju se koristiti zaštićeni spojni kabele s dodatnom, ojačavajućom metalnom pletenicom:

- Prilikom polaganja kabela izravno u zemlju
- Gdje postoji opasnost od oštećenja zbog glodavaca
- Ako koristite uređaj ispod IP68 stupnja zaštite

### Rad u okruženjima s jakim električnim smetnjama

Uzemljenje je pomoću stezaljke za uzemljenje predviđeno za unutar priključnog kućišta. Potisnute i uvijene duljine zaštite kabela na stezaljci za uzemljenje moraju biti što kraće.



Odabir senzora s čeličnim kućištem preporučuje se za korištenje u blizini električnih vodova s jakim strujama.

## Promjer kabela

- Isporučene kableske uvodnice:
  - Za standardni kabel: M20 × 1,5 s kabelom  $\phi$  6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
  - Za ojačani kabel: M20 × 1,5 s kabelom  $\phi$  9,5 do 16 mm (0.37 do 0.63 in)
- (Utične) opružne stezaljke za presjeka žice 0.5 do 2.5 mm<sup>2</sup> (20 do 14 AWG)

### 5.2.3 Raspored priključaka

Osim dostupnih ulaza i izlaza, informacije o raspoređivanju terminala za električni priključak nalaze se na natpisnoj pločici priključka na glavnom elektroničkom modulu.



Detaljne informacije o rasporedu priključaka potražite u uputama za uporabu uređaja → 3

### 5.2.4 Zaštita i uzemljenje

#### Koncept zaštite i uzemljenja

1. Održavajte elektromagnetsku kompatibilnost (EMC).
2. Obratite pozornost na zaštitu osoba.
3. Pridržavajte se nacionalnih propisa i smjernica za ugradnju.
4. Pridržavajte se specifikacija kabela → 16.
5. Držite ogoljenu i upletenu duljinu zaštite kabela do priključka uzemljenja što je moguće kraće.
6. U potpunosti zaštitite kabele.

## Uzemljenje zaštite kabela

### NAPOMENA

U sustavima bez potencijalnog podudaranja, višestruko uzemljenje zaštite kabela uzrokuje izjednačavanje struja frekvencije mreže!

Oštećenje zaštite kabela sabirnice.

- ▶ Samo uzemljite zaštitu kabela sabirnice ili na lokalno uzemljenje ili na zaštitno uzemljenje na jednom kraju.
- ▶ Izolirajte štiti koji nije spojen.

U skladu s EMC zahtjevima:

1. Provjerite je li zaštita kabela uzemljena na potencijalnu liniju podudaranja na više točaka.
2. Povežite svaki lokalni terminal za uzemljenje s potencijalnom linijom podudaranja.

### 5.2.5 Potrebni uvjeti za opskrbnu jedinicu

*Opskrbni napon*

Kod narudžbe "Opskrba naponom"	Brojevi priključka	Napon priključka		Raspon frekvencije
Opcija K Opcija S (široki raspon jedinice snage)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	-20 do +25 %	-
		AC 100 do 240 V	-15 do +10 %	50/60 Hz, ±3 Hz

### 5.2.6 Pripremanje uređaja za mjerenje

Provedite korake sljedećim redoslijedom:


1. Montirati senzor i transmiter.
2. Kućište za spajanje senzora: Spojite spojni kabel.
3. Odašiljač: Spojite spojni kabel.
4. Transmiter: priključite signalni kabel i kabel za opskrbni napon.

### NAPOMENA

#### Nedovoljno brtve na kućištu!

Operativna pouzdanost uređaja za mjerenje može biti ugrožena.

- ▶ Koristite prikladne kabelačke žile odgovarajućeg stupnja zaštite.

1. Uklonite slijepi čep ako je prisutan.
2. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kabelačke uvodnice: Osigurajte odgovarajuću kabelačku uvodnicu za odgovarajući spojni kabel.
3. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kabelačke uvodnice: Pridržavajte se zahtjeva za spajanje kabela →  16.

### 5.2.7 Pripremanje priključnog kabela za verziju na daljinu

Prilikom prekidanja spojnog kabela obratite pozornost na sljedeće točke:

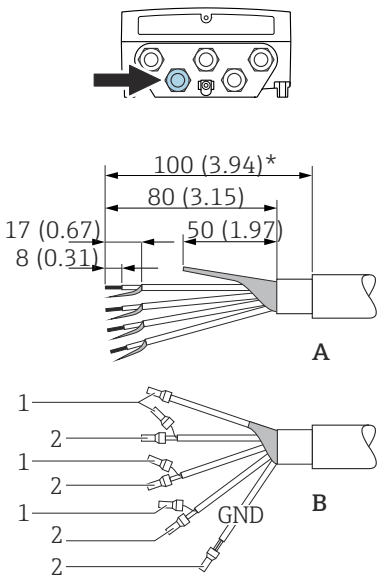

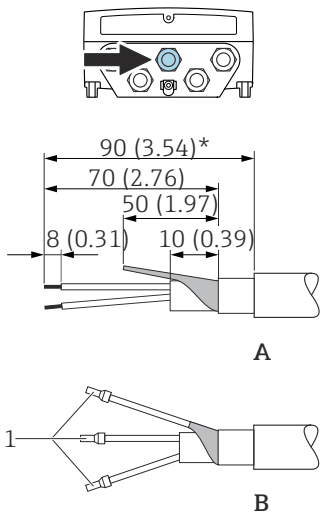

1. U slučaju kabela elektrode:
 

Pazite da vijci ne dodiruju zaštitu jezgre na strani senzora. Minimalna udaljenost = 1 mm (izuzetak: zeleni "GND" kabel)
2. U slučaju spiralnog kabela elektrode:
 

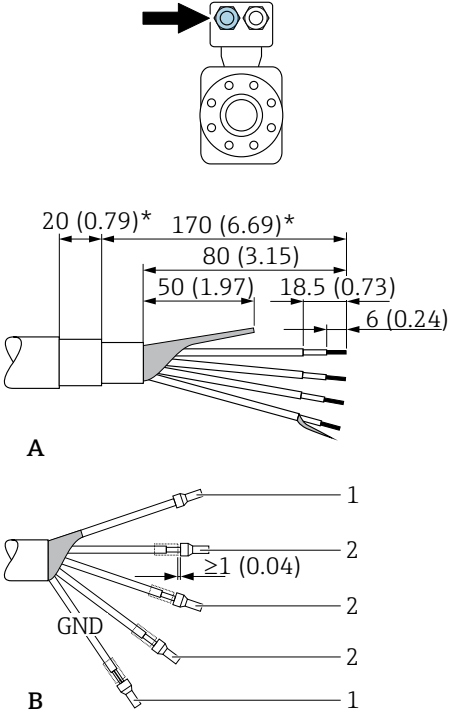
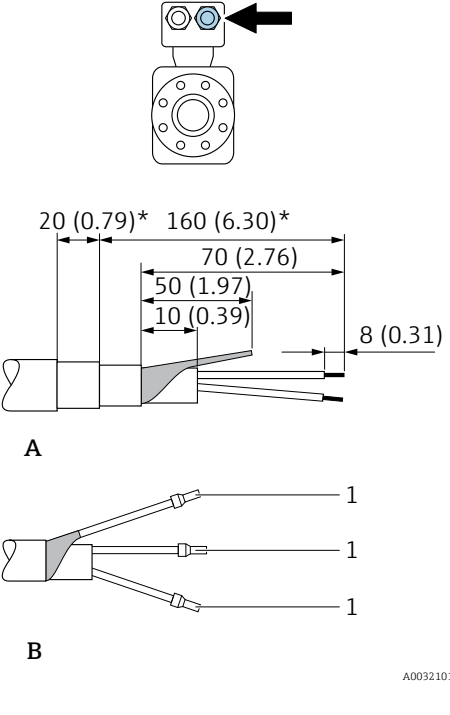
Izolirajte jednu jezgru trožilnog kabela na razini ojačanja jezgre. Za povezivanje potrebne su samo dvije jezgre.
3. Za kabele s finim žičanim jezgrama (žice s kabelom):
 

Namjestite jezgre s čahurama.

#### Odašiljač

Kabel elektrode	Spiralni kabel struje
 <p>Diagram showing the terminal block for electrode cables. Dimensions are provided in mm and inches:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total length: 100 (3.94)*</li> <li>Distance from terminal to start of insulation: 80 (3.15)</li> <li>Distance from terminal to end of insulation: 50 (1.97)</li> <li>Terminal offset: 17 (0.67)</li> <li>Terminal offset: 8 (0.31)</li> </ul> <p>Two wiring options are shown:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A:</b> Shows a cable with insulation stripped back to the terminal block.</li> <li><b>B:</b> Shows a cable with insulation stripped back to the terminal block, with individual wires terminated with crimp sleeves. One wire is labeled "GND".</li> </ul> <p>3  <i>Struktura uređaja u mm (in)</i></p> <p style="text-align: right;">A0032093</p>	 <p>Diagram showing the terminal block for spiral power cables. Dimensions are provided in mm and inches:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total length: 90 (3.54)*</li> <li>Distance from terminal to start of insulation: 70 (2.76)</li> <li>Distance from terminal to end of insulation: 50 (1.97)</li> <li>Terminal offset: 8 (0.31)</li> <li>Terminal offset: 10 (0.39)</li> </ul> <p>Two wiring options are shown:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A:</b> Shows a cable with insulation stripped back to the terminal block.</li> <li><b>B:</b> Shows a cable with insulation stripped back to the terminal block, with individual wires terminated with crimp sleeves.</li> </ul> <p>4  <i>Struktura uređaja u mm (in)</i></p> <p style="text-align: right;">A0032096</p>
<p>A = Priključivanje kabela          B = Priključivanje jezgre s čahurama i finom žicom          1 = Crvene čahure, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)          2 = Bijele čahure, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)          * = Skidanje izolacije samo za ojačane kabele</p>	

## Senzor

Kabel elektrode	Spiralni kabel struje
 <p>A</p> <p>B</p>	 <p>A</p> <p>B</p>
<p>A = Priključivanje kabela            B = Priključivanje jezgre s čahurama i finom žicom            1 = Crvene čahure, <math>\phi</math> 1.0 mm (0.04 in)            2 = Bijele čahure, <math>\phi</math> 0.5 mm (0.02 in)            * = Skidanje izolacije samo za ojačane kabele</p>	

## 5.3 Priključivanje uređaja za mjerenje

 **UPOZORENJE**
**Opasnost od električnog udara! Komponente imaju opasne napone!**

- ▶ 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.
- ▶ Obratite pozornost na koncept uzemljenja sustava.
- ▶ Nikada nemojte montirati niti spojiti uređaj za mjerenje dok je spojen na opskrbeni napon.
- ▶ Prije nego što je primijenjen opskrbeni napon, priključite zaštitno uzemljenje na uređaj za mjerenje.

### 5.3.1 Priključivanje verzije na daljinu

#### **⚠ UPOZORENJE**

#### Opasnost od oštećenja elektroničkih komponenta!

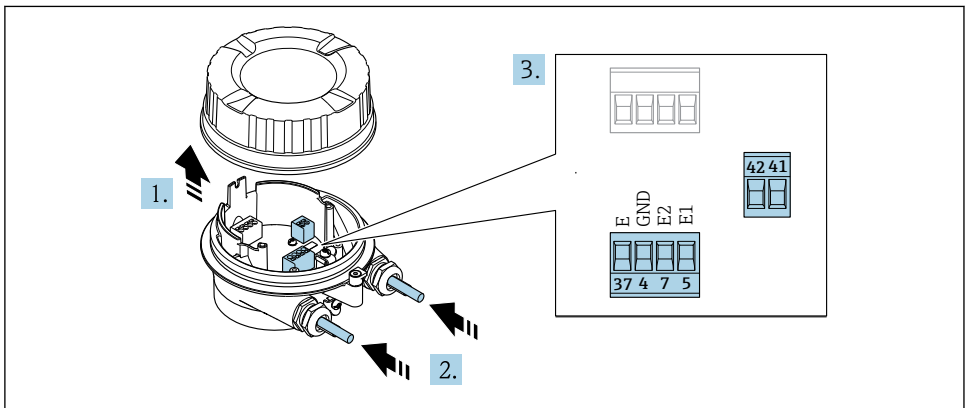
- ▶ Priključite senzor i transmitter na isto izjednačenje potencijala.
- ▶ Priključite samo senzor s transmitterom sa istim serijskim brojem.
- ▶ Uzemljite priključno kućište senzora s vanjskim vijčanim priključkom.

Preporučuje se sljedeći slijed koraka za daljinsku verziju:

1. Montirati senzor i transmitter.
2. Spojite kabel za spajanje daljinske verzije.
3. Priključite transmitter.

#### Priključivanje priključnog kabela na priključno kućište senzora

#### Promag W



A0092103

#### 5 Senzor: modul priključka

1. Otpustite zaštitnu stezaljku pokrova kućišta.
2. Otpustite i podignite pokrov kućišta.
3. **NAPOMENA**

#### Za ekstenzije vodove:

- ▶ Učvrstite O-prsten na kabel i gurnite ga natrag dovoljno. Prilikom umetanja kabela, O-prsten mora biti smješten izvan ekstenzije voda.

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 standardnih kabela postavite i čahure. → 19
5. Povežite kabel prema rasporedu priključaka. → 17

6. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.

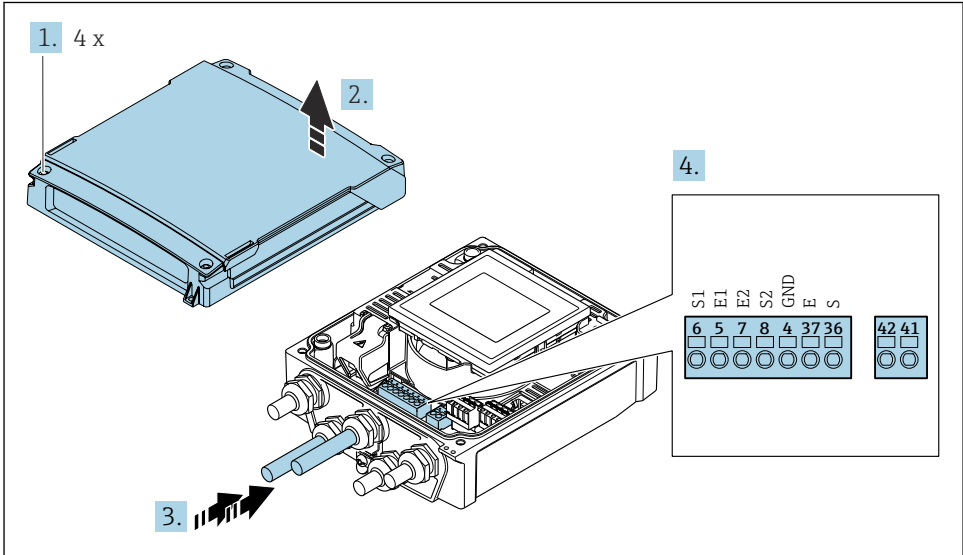
7. **⚠ UPOZORENJE**

**Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.**

- ▶ Zavrните vijak bez korištenja maziva. Navoji na poklopcu premazani su suhim sredstvom za podmazivanje.

Obrnuti postupak za ponovno sastavljanje senzora.

### Spajanje spojnog kabela na odašiljač



A0044280

#### 6 Transmitter: glavni modul elektronike s priključcima

- Otpustite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu kućišta.
- Otvorite poklopac kućišta.
- Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
- Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju standardnih kabela postavite i čahure. → 19
- Povežite kabel prema rasporedu priključaka. → 17
- Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
- ⚠ UPOZORENJE**

**Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.**

- ▶ Zavrните vijak bez korištenja maziva.

Ponovno sastavite obrnutim redoslijedom.

### 5.3.2 Priključivanje transmitera

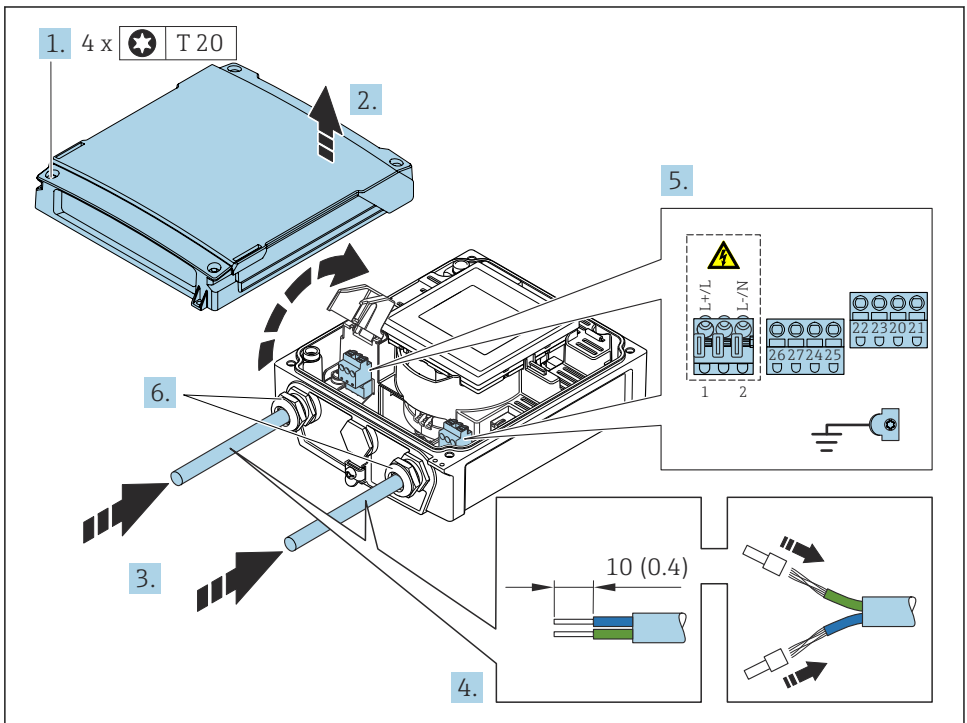
#### **⚠ UPOZORENJE**

Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.

- ▶ Zavrните vijak bez korištenja maziva. Navoji na poklopcu premazani su suhim sredstvom za podmazivanje.

Zategnuti zateznim momentom plastično kućište



Vijak za fiksiranje pokrova kućišta	1.3 Nm
Ulaz kabela	4.5 do 5 Nm
Uzemljeni priključak	2.5 Nm




A0044281

#### **7** Povezivanje opskrbe napona i Modbus RS485

1. Otpustite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu 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 standardnih kabela postavite i čahure.  
→  19
5. Povežite kabel prema rasporedu priključaka. →  17 Za opskrbni napon: otvorite pokrov za zaštitu od udara.
6. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.

### Ponovno sastavljanje odašiljača

1. Zatvorite poklopac za zaštitu od udara.
2. Očistite poklopac kućišta.
3.  **UPOZORENJE**

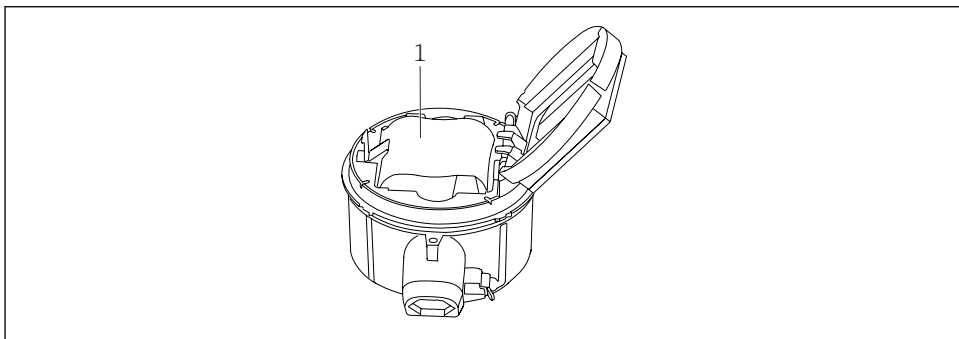
**Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.**

- ▶ Zavrnite vijak bez korištenja maziva.

Zategnite 4 vijka za fiksiranje na poklopcu kućišta.

## 5.4 Napajanje putem pakiranja baterija za Proline 800 - standardno

### 5.4.1 Raspored pakovanja baterija



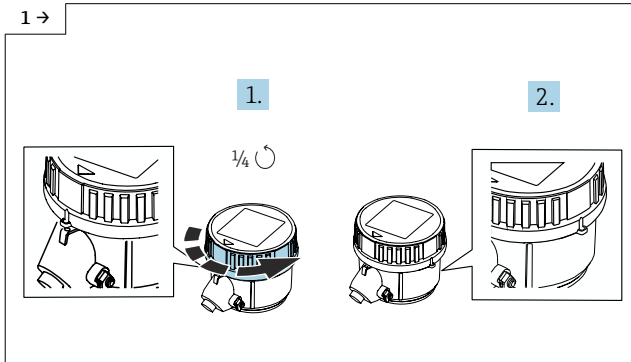
A0046594

#### 1 Pakovanje baterija

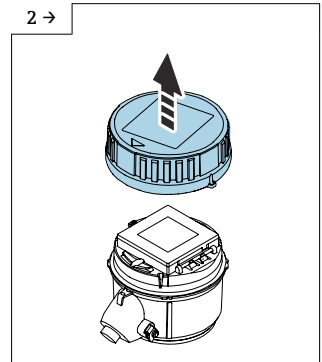


## 5.4.2 Umetanje i spajanje baterije

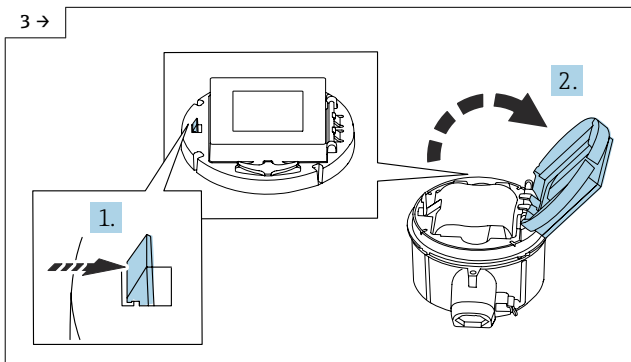
**i** Uređaj se isporučuje s već ugrađenim baterijama ili zasebno priloženim, ovisno o nacionalnim standardima i smjernicama. Ako su baterije umetnute i spojene prilikom isporuke, za rad uređaja važno je osigurati da je prekidač „B” postavljen na „ON”.



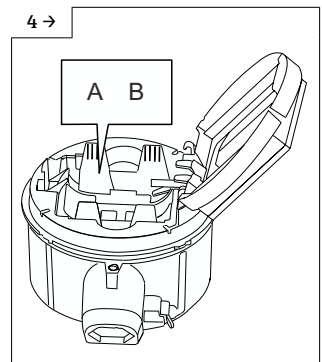
► Okrenite poklopac za 1/4 udesno.



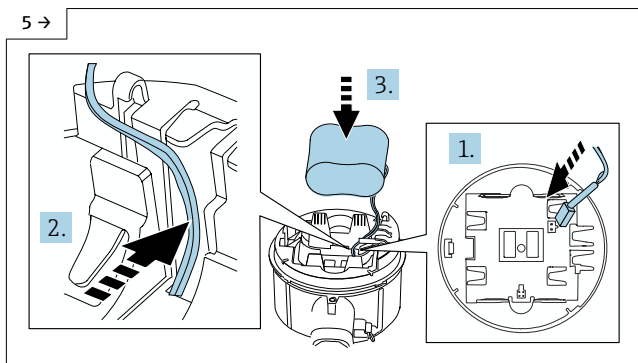
► Podignite poklopac.



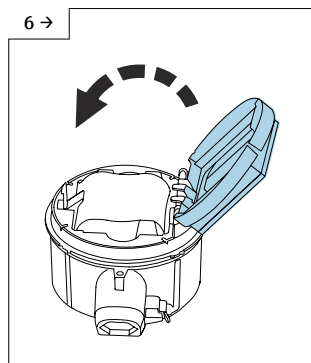
► Otvorite poklopac nosača elektronike.



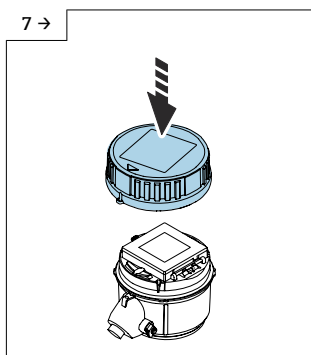
► Postavite prekidač „B” na „ON”.



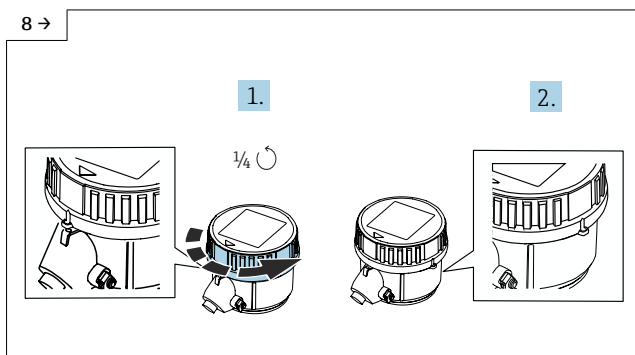
- Umetnite utikač baterije i postavite kabel u utor na nosaču baterije, kao što je prikazano na slici. Umetnite bateriju u udjeljak za bateriju.



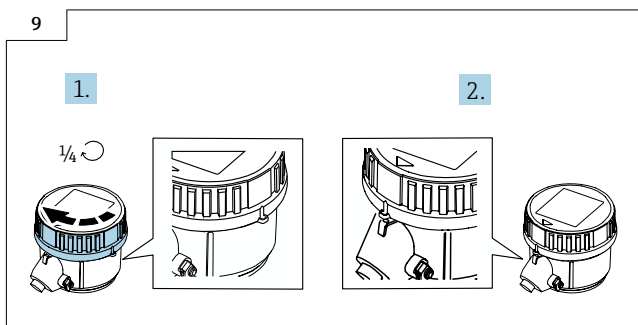
- Zatvorite poklopac nosača elektronike.



- Postavite kućište transmitera.



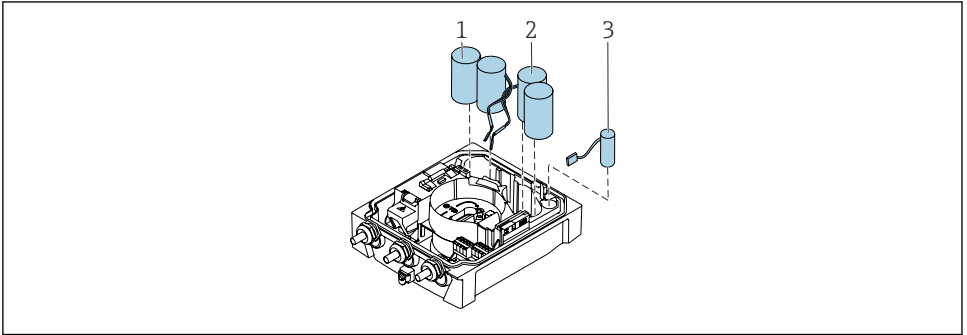
- Okrenite poklopac za 1/4 udesno.



- Okrenite poklopac za 1/4 ulijevo.

## 5.5 Napajanje putem pakovanja baterija, Proline 800 - Advanced

### 5.5.1 Raspored pakovanja baterija

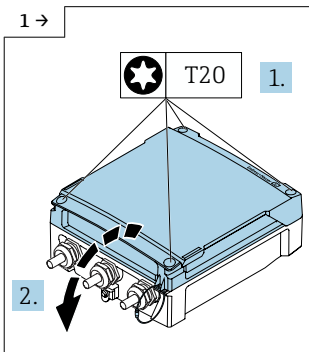


A0043704

- 1 Pakovanje baterija 1
- 2 Pakovanje baterija 2
- 3 Puferski kondenzator

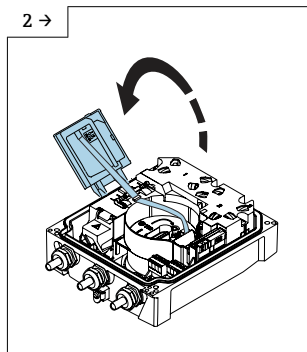
### 5.5.2 Umjetanje i spajanje puferskih kondenzatora i pakovanja baterija

- i** Uređaj se isporučuje s već ugrađenim baterijama ili zasebno priloženim, ovisno o nacionalnim standardima i smjernicama. Ako su baterije umetnute i spojene prilikom isporuke, za rad uređaja važno je osigurati da je prekidač „B” postavljen na „ON” i da je vrpčani kabel spojen na elektronički modul.
- i** Uređaj se pokreće nakon što se priključi puferski kondenzator. Nakon 15 sekundi na zaslonu se pojavljuje izmjerena vrijednost.
- i** Spojite baterije odmah nakon što je spojen međuspremnik kondenzatora.



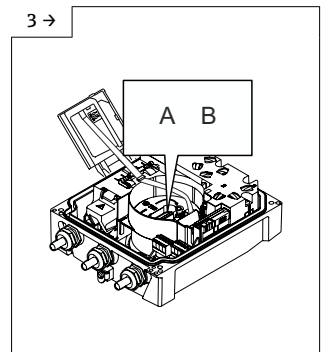
A0042838

- ▶ Otvorite poklopac pretinca za spajanje.



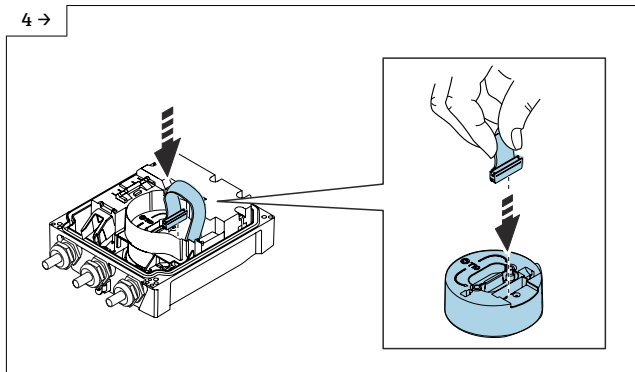
A0043731

- ▶ Otvorite modul zaslona.

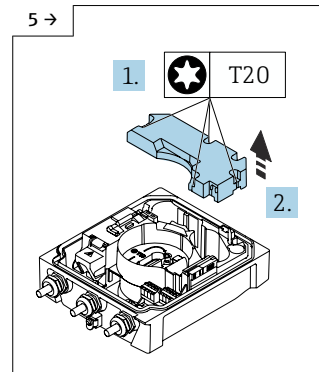


A0043793

- ▶ Postavite prekidač „B” na „ON”.

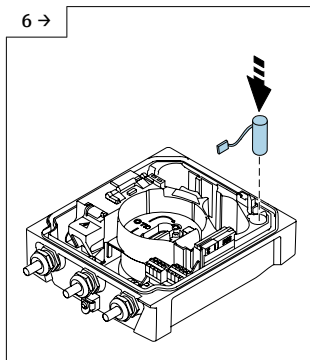


A0044382



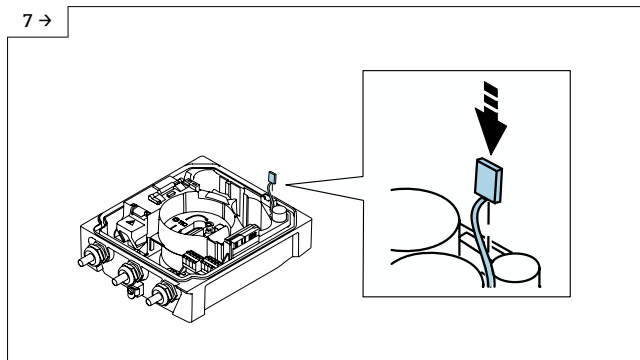
A0043823

► Uklonite poklopac pakovanja baterija.



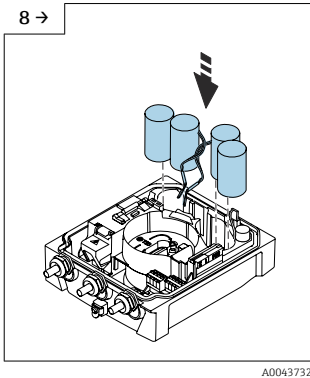
A0043734

► Umetnite puferski kondenzator.

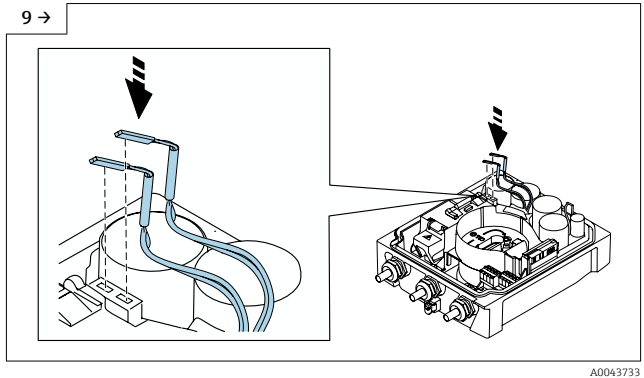


A0043735

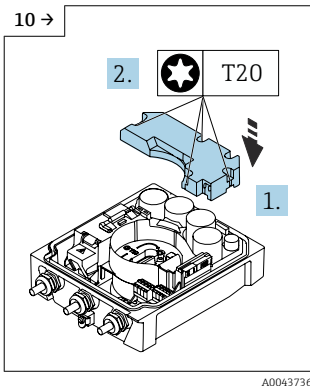
► Uključite puferski kondenzator u priključak 3.



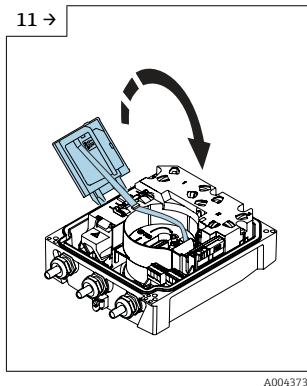
- ▶ Umetnite pakovanje baterija 1 i 2.



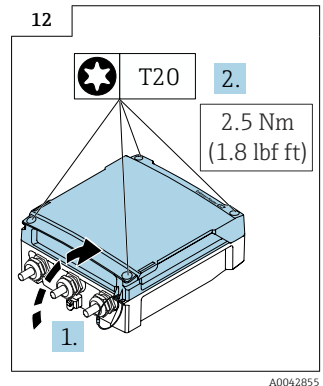
- ▶ Priključite konektor pakovanja baterije 1 u konektor 1.
- ▶ Priključite konektor pakovanja baterije 2 u konektor 2.
- ▶ Uređaj se uključuje.
- ▶ Nakon 15 sekundi na zaslonu se pojavljuje izmjerena vrijednost.



- ▶ Montirajte poklopac baterije.

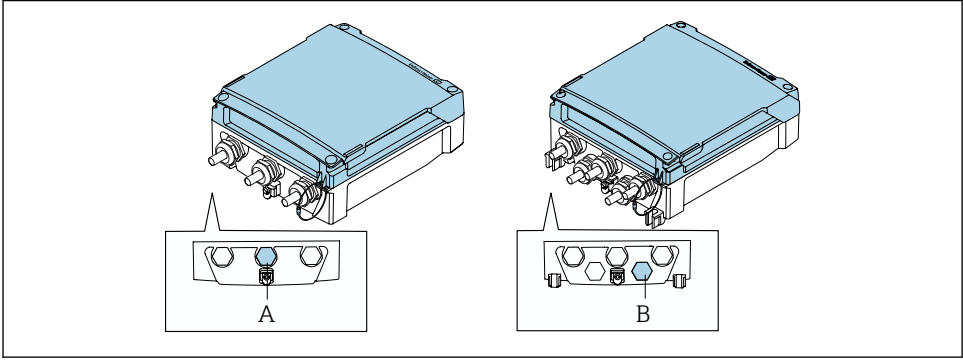


- ▶ Zatvorite modul zaslona.



- ▶ Zatvorite poklopac priključnog odjeljka.

## 5.6 Spajanje senzora tlaka, Proline 800 - Advanced



A0044314

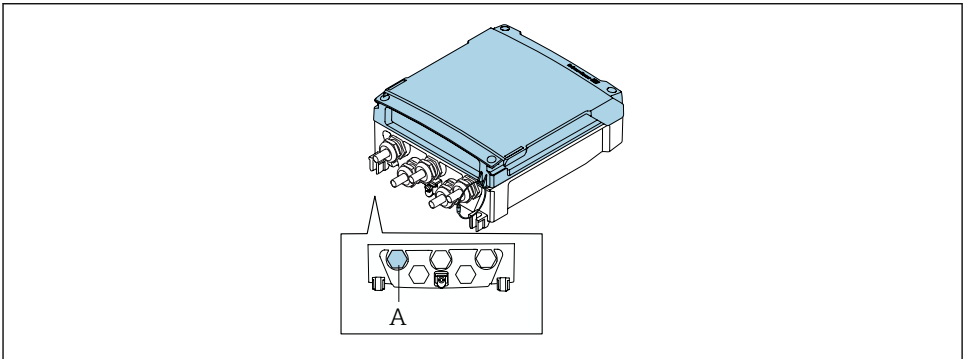
A Utikač senzora tlaka na kućištu kompaktnog odašiljača

B Utikač senzora tlaka na kućištu daljinskog odašiljača

- Spojite senzor tlaka na naznačeni utikač.

## 5.7 Napajanje putem vanjskog pakovanja baterija, Proline 800 - Advanced

### 5.7.1 Spajanje vanjskog pakovanja baterija



A0044313

A Utikač za vanjsku bateriju

- Spojite vanjsko pakovanje baterija na naznačeni utikač.

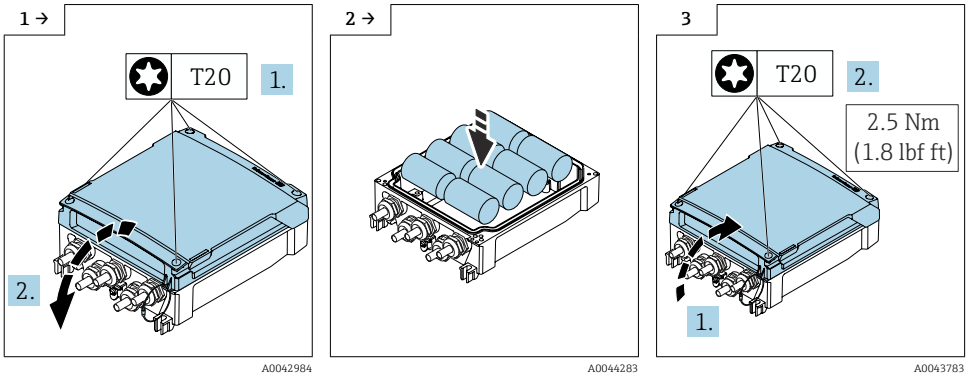
### 5.7.2 Umetanje baterija u vanjsko pakovanje baterija

#### **⚠ UPOZORENJE**

Baterije mogu eksplodirati ako se njima ne rukuje pravilno!

- ▶ Nemojte puniti baterije.
- ▶ Ne otvarajte baterije.
- ▶ Nemojte izlagati baterije otvorenom plamenu.

**i** Pridržavajte se navedenog raspona temperatura baterija.



▶ Otvorite poklopac pretinca za spajanje.

▶ Umetnite nove baterije.

▶ Zatvorite poklopac priključnog odjeljka.

**i** Uređaj ne prikazuje preostali kapacitet vanjskih baterija. Vrijednost na zaslonu odnosi se isključivo na baterije ugrađene u unutrašnjost. Ako su spojene unutarnje i vanjske baterije, prvo koriste vanjske baterije, a zatim se koriste unutarnje baterije.

## 5.8 Osiguravanje izjednačavanja potencijala

#### **⚠ OPREZ**

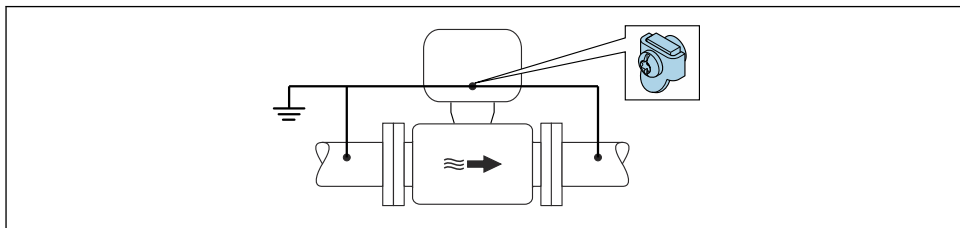
**Nedovoljno ili neispravno izjednačavanje potencijala.**

Može oštetiti elektrode i time rezultirati potpunim prekidom rada uređaja!

- ▶ Obratite pozornost na koncept uzemljenja u kući
- ▶ Uzmite u obzir radne uvjete poput materijala cijevi i uzemljenja
- ▶ Spojite medij, senzor i odašiljač na isti električni potencijal
- ▶ Za priključke za izjednačavanje potencijala koristite kabel za uzemljenje s minimalnim poprečnim presjekom od  $6 \text{ mm}^2$  ( $0.0093 \text{ in}^2$ ) i kablsku stopicu

## 5.8.1 Primjer priključivanja, standardni scenarij

### Metalna, uzemljena cijev



A004266

8 Izjednačenje potencijala preko cijevi za mjerenje

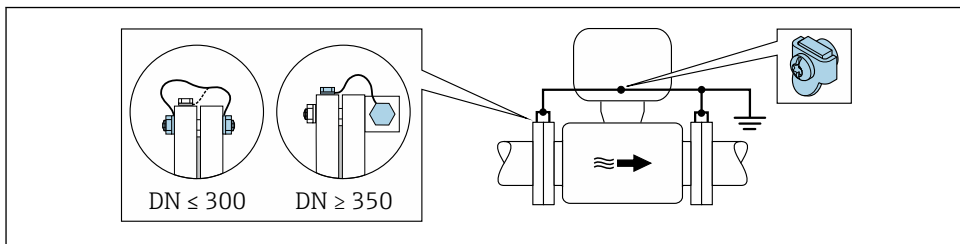
## 5.8.2 Primjer priključivanja u posebnim situacijama

### Metalna cijev koja nije u nizu i nije uzemljena

Ova metoda priključivanja također primjenjuje u situacijama gdje:

- Ne koristi se uobičajeno izjednačenje potencijala
- Struje za izjednačenje su prisutne

Kabel za uzemljenje	Bakrena žica, najmanje 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
---------------------	--



A0029338

9 Izjednačenje potencijala preko uzemljenog priključka i prirubnica cijevi

1. Priključite obje prirubnice senzora na prirubnicu cijevi preko uzemljenog kabela i uzemljite ih.
2. U slučaju DN ≤ 300 (12"): montirajte uzemljeni kabel izravno na omot provodne prirubnice senzora s prirubnim vijcima.
3. U slučaju DN ≥ 350 (14"): montirajte uzemljeni kabel izravno na metalni transportni nosač. Uvažite zatezni moment za zatezanje vijka: vidi Kratke upute za uporabu senzora.



4. Priključite priključno kućište transmitera ili senzora na potencijal uzemljenja pomoću priključka uzemljenja koji je predviđen za tu svrhu.



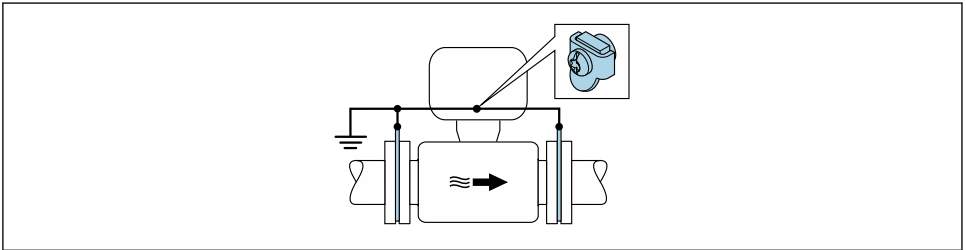
### Proline 800 - Advanced

U slučaju verzija daljinskog uređaja, priključak terminal za uzemljenje u primjeru uvijek se odnosi na senzor, a **ne** na odašiljač.

### Cijev s izolacijskim slojem ili plastična cijev

Ova metoda priključivanja također primjenjuje u situacijama gdje:

- Ne može se jamčiti standardno izjednačavanje potencijala tvrtke
- Mogu se očekivati izjednačujuće struje



A0029339

- 10 Izjednačavanje potencijala preko priključaka i diskova za uzemljenje ( $PE = P_{FL} = P_M$ )

1. Priključite uzemljene diskove na uzemljeni priključak preko uzemljenog kabela.
2. Priključite uzemljene diskove za potencijal uzemljenja.

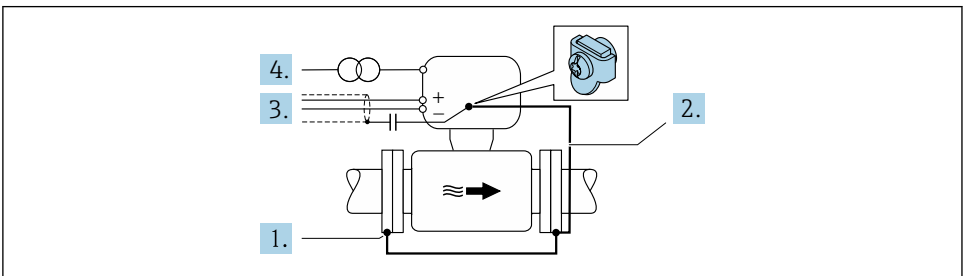
$$\hookrightarrow PE = P_{FL} = P_M$$

### Cijev s katodnom zaštitnom jedinicom

Metoda priključka se koristi samo ako su sljedeća dva uvjeta ispunjena:

- Metalna cijev bez sloja ili cijev s električki provodljivim slojem
- Katodna zaštita je integrirana u osobnu zaštitnu opremu

Kabel za uzemljenje	Bakrena žica, najmanje 6 mm <sup>2</sup> (0.0093 in <sup>2</sup> )
---------------------	--



A0029340

Preduvjet: senzor se instalira u cijev na način koji osigurava električnu izolaciju.

1. Spojite dvije prirubnice cijevi jednu na drugu pomoću kabela za uzemljenje.
2. Spojite prirubnicu na priključak za uzemljenje pomoću kabela za uzemljenje.
3. Provedite signalne linije preko kondenzatora (preporučena vrijednost  $1.5 \mu\text{F}/50 \text{ V}$ ).
4. Spojite uređaj na izorno napajanje tako da pluta u odnosu na potencijal uzemljenja (PE), (ovaj korak nije potreban ako koristite napajanje bez uzemljenja (PE)).
  - ↳  $\text{PE} \neq \text{P}_{\text{FL}} = \text{P}_{\text{M}}$



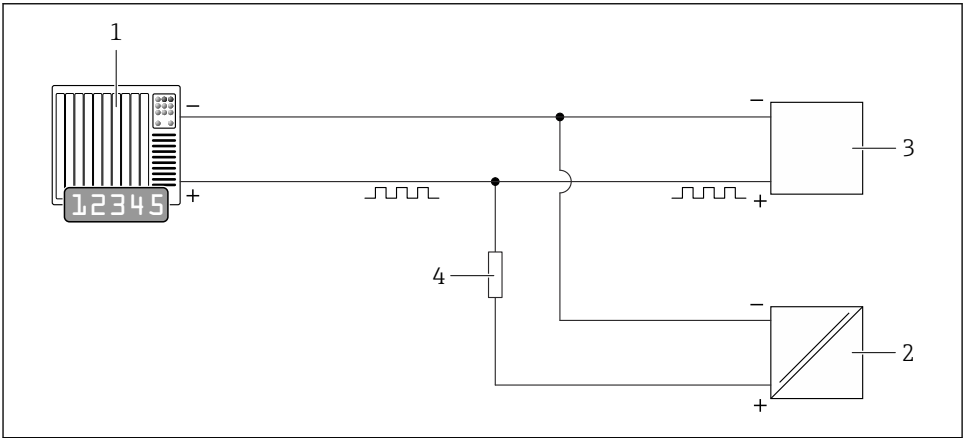
### Proline 800 - Advanced

U slučaju verzija daljinskog uređaja, priključak terminal za uzemljenje u primjeru uvijek se odnosi na senzor, a **ne** na odašiljač.

## 5.9 Posebne upute za priključivanje

### 5.9.1 Primjer priključivanja

#### Impulsizlaz

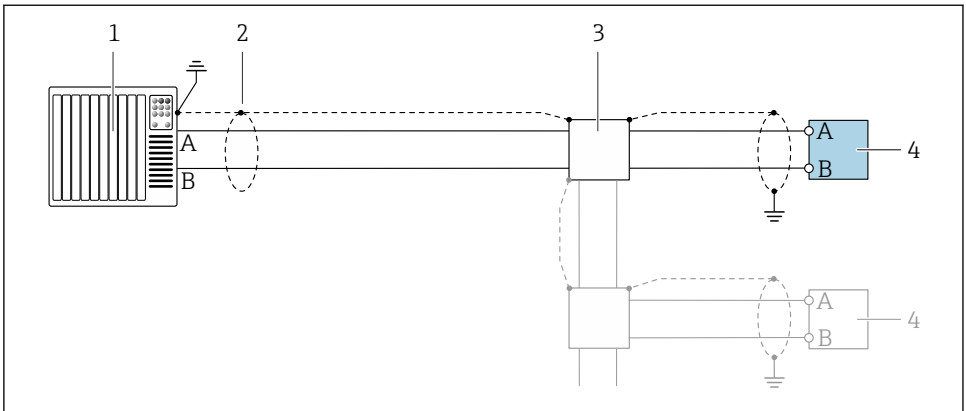


A0044387

#### 11 Primjer povezivanja za impulsni izlaz (pasivno)

- 1 Sustav automatizacije s impulsnim ulazom (npr. PLC)
- 2 Vanjska opskrba DC naponom (npr. 24 VDC)
- 3 Otvoreni kolektorski pulsni ulaz odašiljača: Pridržavajte se vrijednosti ulaza
- 4 Povučni otpornik (npr. 10 kOhm)

## Modbus RS485



12 Primjer spajanja za Modbus RS485, neopasno područje

- 1 Kontrolni sustav (npr. PLC)
- 2 Na jednom kraju predviđena je zaštita kabela. Zaštita kabela mora biti uzemljena na oba kraja kako bi bila u skladu sa zahtjevima EMC; obratite pozornost na specifikacije kabela → 16
- 3 Kutija za distribuciju (opcionarno)
- 4 Odašiljač

## 5.10 Osiguravanje stupnja zaštite

### 5.10.1 Stupanj zaštite IP68, kućište tipa 6P ili IP66/67, kućište tipa 4X, Proline 800 - Standard

Ovisno o verziji senzor ispunjava sve zahtjeve za zaštitu IP68, kućište tipa 6P ili IP66/67, kućište tipa 4X. .

Kako biste osigurali stupanj zaštite IP68, kućište tipa 6P ili IP67, kućište tipa 4X, izvedite sljedeće korake nakon električnog priključivanja:

1. Provjerite jesu li brtve kućišta čiste i pravilno postavljene. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
2. Zategnite poklopac kućišta dok trokutne oznake na poklopcu pokazuju točno jedna na drugu.
3. Zategnite lokot bajunete na priključku za spajanje dok ne sjedne na mjesto.

### 5.10.2 Stupanj zaštite IP68, kućište tipa 6Pm s opcijom „Cust -potted”, Proline 800 - Advanced (zasebna verzija)

Ovisno o verziji senzor ispunjava sve zahtjeve za IP68 stupanj zaštite, tip kućišta 6P i može se koristiti kao daljinska verzija .

Stupanj zaštite transmitera uvijek je samo IP66/67, kućište tipa 4X i transponderom se prema tome mora upravljati prikladno → 36.

Kako biste osigurali IP68 stupanj zaštite, kućište tipa 6X za opcije „Cust -potted“, izvedite sljedeće korake nakon električnog priključivanja:

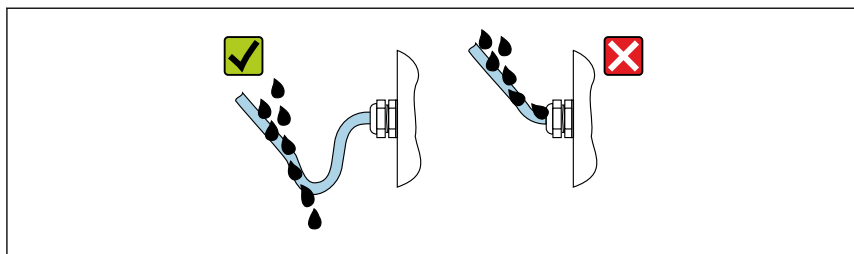
1. Čvrsto zategnite navoje kabela (zatezni moment: 2 do 3,5 Nm) sve dok ne postoji razmak između dna pokrova i površine kućišta.
2. Čvrsto zategnite utor jedinice navoja kabela.
3. Pospremite terensko kućište sa spojem.
4. Provjerite jesu li brtve kućišta čiste i pravilno postavljene. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
5. Zategnite sve vijke kućišta i vijčane pokrove (zatezni moment: 20 do 30 Nm).

### 5.10.3 Stupanj zaštite IP66/67, tip kućišta 4X, Proline 800 - Advanced

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. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
2. Zategnite sve vijke kućišta i vijčane pokrove.
3. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
4. 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

5. Umetnite slijepi čepove (koji odgovaraju stupnju zaštite kućišta) u ulaze kabela koji se ne koriste.



### NAPOMENA

**Standardni slijepi čepovi koji se koriste za transport nemaju odgovarajući stupanj zaštite i mogu dovesti do oštećenja uređaja!**

- Koristite prikladne slijepi čepove koji odgovaraju stupnju zaštite.

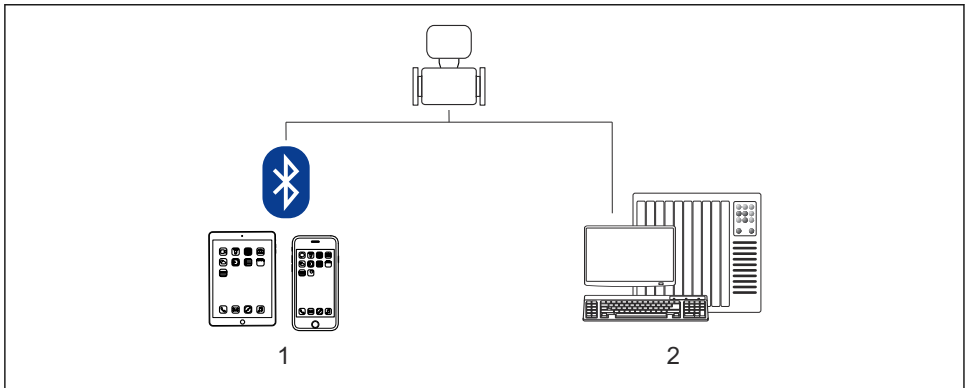
## 5.11 Provjera nakon povezivanja

Jesu li kabeli ili uređaj neoštećeni (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ispunjavaju li korišteni kabeli zahtjeve?	<input type="checkbox"/>
Nalaze li se montirani kabeli u beznaponskom stanju?	<input type="checkbox"/>

Jesu li sve kableske žile postavljene, čvrsto zategnute i nepropusne? Kabel izveden s „klopkom za vodu” →  35?	<input type="checkbox"/>
Samo za verzije za daljinu: je li senzor spojen s ispravnim transmitterom? Provjerite serijski broj na pločici s oznakom tipa senzora i transmitera.	<input type="checkbox"/>
Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa odašiljača?	<input type="checkbox"/>
Je li dodjela priključaka ispravna →  17?	<input type="checkbox"/>
Je li dodjela priključaka ili pinova utikača uređaja ispravna?	<input type="checkbox"/>
Baterije pravilno umetnute i učvršćene?	<input type="checkbox"/>
DIP prekidač u ispravnom položaju?	<input type="checkbox"/>
Ako je opskrbeni napon prisutan, prikazuju li se vrijednosti na modulu zaslona? Ako se napajanje dovodi isključivo putem baterije: pojavljuju li se informacije na modulu zaslona kada se modul dodirne?	<input type="checkbox"/>
Je li izjednačenje potencijala ispravno uspostavljeno ?	<input type="checkbox"/>
Jesu li svi poklopci kućišta postavljeni i vijci zategnuti ispravnim momentom zatezanja?	<input type="checkbox"/>

## 6 Mogućnosti upravljanja

### 6.1 Pregled mogućnosti upravljanja



A0039341

- 1 Pametni telefon/tablet (putem SmartBlue aplikacije)
- 2 Računalo (putem Modbusa)



Za prijenos nadzora, nakon priključivanja uređaja u cirkulaciju ili njegova zaključavanja, njegovo je upravljanje ograničeno.

### 6.2 Pristupite upravljačkom izborniku putem aplikacije SmartBlue

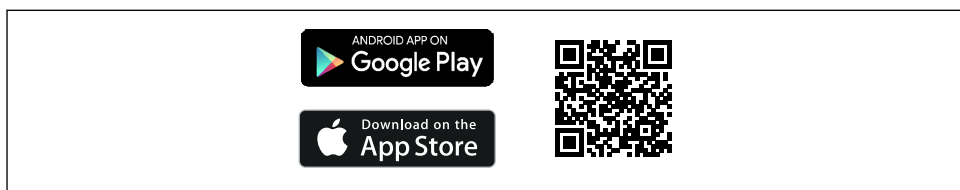
Uređajem se može upravljati i konfigurirati putem SmartBlue aplikacije. U tom se slučaju veza uspostavlja putem sučelja bežične tehnologije Bluetooth®.


### Podržane funkcije

- Odabir uređaja u Live List-u i pristup uređaju (prijava)
- Konfiguracija uređaja
- Pristup izmjerenim vrijednostima, statusu uređaja i dijagnostičkim informacijama
- Očitavanje zapisnika
- Upravljanje certifikatima
- Ažuriranje softvera uređaja
- Izvještaj o otkucanjima src
- Izvješće o parametrima

Aplikacija SmartBlue dostupna je za besplatno preuzimanje za Android uređaje (Google Playstore) i iOS uređaje (iTunes Apple Store): *Endress+Hauser SmartBlue*



Izravno u aplikaciji s QR kodom:



-  ▪ Iz razloga uštede energije, ako uređaj ne pokreće jedinica za napajanje, bit će vidljiv samo 10 minuta svake minute na popisu uživo.
  - Uređaj se odmah pojavljuje na popisu uživo ako dodirnete lokalni zaslon 5 sekundi.
  - Uređaj s najvećom snagom signala pojavljuje se na samom vrhu popisa uživo.

 Zaboravili ste lozinku: kontaktirajte Endress+Hauser servis.

## 7 Integracija u sustav


 Detaljne informacije o integraciji sustava potražite u uputama za uporabu uređaja →  3

- Pregled datoteka opisa uređaja:
  - Trenutačna verzija podataka za uređaj
  - Alati za upravljanje
- Kompatibilnost s ranijim modelom
- Modbus RS485 informacije
  - Kodovi funkcije
  - Vrijeme reakcije
  - Modbus podatkovna mapa

## 8 Puštanje u rad

### 8.1 Provjera nakon ugradnje i povezivanja

Prije puštanja u rad uređaja:


- ▶ Provjerite jesu li uspješno provedene provjere poslije montaže i priključivanja.
  - Kontrolni popis „Provjera nakon montiranja”
  - Kontrolni popis „Provjera nakon spajanja” →  36

### 8.2 Priprema

Uređajem se može upravljati samo putem aplikacije SmartBlue.

#### 8.2.1 Instalirajte aplikaciju SmartBlue



Preuzmite aplikaciju SmartBlue →  38

#### 8.2.2 Spojite aplikaciju SmartBlue s uređajem



Prijava

### 8.3 Konfiguriranje uređaja za mjerenje

Complete this wizard to commission the device.

For each parameter, enter the appropriate value or select the appropriate option.

NOTE



If you exit the wizard before completing all required parameters, the changes you have made will be saved. For this reason, the device may then be in an undefined state!

In this case, a reset to the default settings is recommended.

1. Otvorite izbornik **Guidance**.
2. Pokrenite čarobnjak **Commissioning**.
3. Slijedite upute u **aplikaciji SmartBlue**.
  - ↳ Konfiguracija je dovršena.

### 8.4 Postavke zaštite od neovlaštena pristupa

Slijedeće opcije postoje za zaštitu konfiguracije uređaja za mjerenje od neželjenih promjena nakon puštanja u pogon:

- Zaštita od zapisivanja preko pristupnog koda →  40
- Zaštita pisanja preko prekidača za zaštitu pisanja →  40

### 8.4.1 Zaštita od zapisivanja preko pristupnog koda

Učinci pristupnog koda specifičnog za korisnika su sljedeći:  
Putem aplikacije SmartBlue, parametri za konfiguraciju mjernog uređaja zaštićeni su od pisanja i njihove se vrijednosti više ne mogu mijenjati.

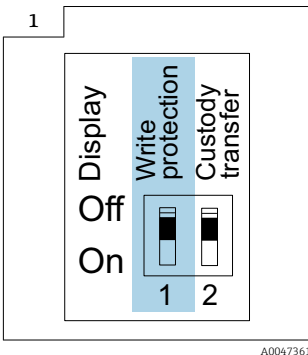
#### Definiranje pristupnog koda putem aplikacije SmartBlue

1. Otvorite izbornik **System**.
2. Otvorite podizbornik **User management**.
3. Otvorite čarobnjak **Define access code**.
4. Definirajte niz koji se sastoji od najviše 4 broja za pristupni kod.
  - ↳ Parametri su zaštićeni od pisanja.



- Ako je zaštita od pisanja parametara aktivirana putem pristupnog koda, također se može deaktivirati samo putem ovog pristupnog koda .
- Korisnička uloga s kojom je korisnik trenutno prijavljen označena je znakom parametar **Access status**. Navigacijska staza: System → User management → Access status

### 8.4.2 Zaštita od pisanja preko prekidača za zaštitu od pisanja



- ▶ Informacije o prekidaču za zaštitu pisanja nalaze se na natpisnoj pločici veze na poklopcu odjeljka za povezivanje.


Za razliku od zaštite pisanja parametara putem pristupnog koda specifičnog za korisnika, to omogućuje zaključavanje pristupa pisanju na cijeli radni izbornik.

Vrijednosti parametara sada su samo za čitanje i ne mogu se više uređivati.

**Sljedeći se parametri uvijek mogu promijeniti čak i ako je aktivirana zaštita pisanja parametara:**

- Enter access code
- Contrast display
- Clientt ID



- ▶ Podesite prekidač za zaštitu pisanja (WP) na zaslonu u položaj **ON**.
  - ↳ Omogućena je hardverska zaštita pisanja. U parametar **Locking status**, se prikazuje opcija **Hardware locked**. Na lokalnom zaslonu, na zaglavlju se pokazuje simbol .



A0044218

## 9 Dijagnostičke informacije

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.

### 9.1 Dijagnostička poruka



#### Potrebno je održavanje

- Potrebno je održavanje.
- Izlazni signal je još uvijek važeći.



#### Izvan specifikacije

- Uređaj radi izvan granica tehničkih specifikacija, npr. izvan temperaturnog raspona procesa.
- Uređajem upravlja izvan konfiguracije koju izvodi korisnik, npr. maksimalni protok.



#### Provjera funkcije

- Uređaj je u servisnom načinu rada, npr. tijekom simulacije.
- Izlazni signal je privremeno nevažeći.



Ako predstoje dva ili više dijagnostičkih protokola, prikazivat će se samo poruka dijagnostičkog protokola s najvećim prioritetom.







71649669

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---