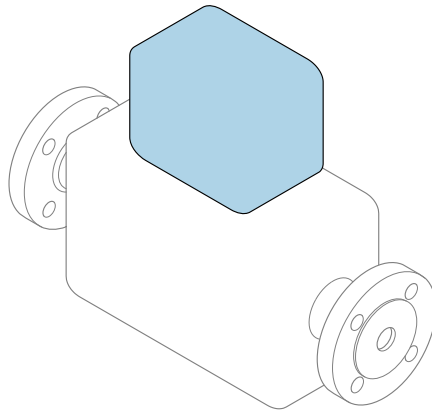


Kratke upute za rad

Mjerač protoka

Proline 300

PROFINET odašiljač
s elektromagnetnim senzorom



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 mjerača protoka

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Postupak puštanja u rad ovih dviju komponenti opisan je u dva odvojena priručnika, koji čine kratke upute za rad mjerača protoka:

- Kratke upute za rad, dio 1: senzor
- Kratke upute za rad, dio 2: odašiljač

Prilikom puštanja u rad mjerača protoka pogledajte obje kratke upute za uporabu, jer se sadržaj međusobno dopunjuje:

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.

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

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

Dodatna dokumentacija uređaja



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

„Kratke upute za rad, dio 1: odašiljač“ su dostupni 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	8
2.6	IT sigurnost	8
2.7	IT sigurnost specifična za uređaj	9
3	Opis proizvoda	10
4	Instalacija	11
4.1	Zakretanje kućišta transmitera	11
4.2	Zakretanje modula zaslona	12
4.3	Provjera nakon instalacije odašiljača	12
5	Električni priključak	13
5.1	Uvjeti priključivanja	13
5.2	Priključivanje uređaja za mjerenje	16
5.3	Postavke hardvera	23
5.4	Osiguravanje izjednačavanja potencijala	26
5.5	Osiguravanje vrste zaštite	30
5.6	Provjera nakon priključivanja	30
6	Mogućnosti upravljanja	31
6.1	Pregled mogućnosti upravljanja	31
6.2	Struktura i funkcija radnog izbornika	32
6.3	Pristup radnom izborniku preko lokalnog zaslona	33
6.4	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	36
6.5	Pristup radnom izborniku preko internetskog servera	36
7	Integracija u sustav	37
7.1	Pregled opisnih datoteka uređaja	37
7.2	Glavna datoteka uređaja (GSD)	37
7.3	Prijenos cikličkih podataka Promag	39
8	Puštanje u pogon	45
8.1	Provjera funkcije	45
8.2	Postavljanje radnog jezika	45
8.3	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	46
8.4	Postavke zaštite od neovlaštena pristupa	47
9	Dijagnostička informacija	48











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

Uređaj za mjerenje opisan u ovim Kratkim uputama za uporabu je namijenjen samo za mjerenje protoka tekućina s minimalnom vodljivosti 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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.

Nepravilna 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.

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. Tvrtka 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.

2.7.1 Pristup putem servisnog usluge (CDI-RJ45)

Uređaj se može povezati s mrežom putem servisnog sučelja (CDI-RJ45). Značajke specifične za uređaj jamče siguran rad uređaja u mreži.

Preporučuje se uporaba relevantnih industrijskih standarda i smjernica koje su definirali nacionalni i međunarodni odbori za sigurnost, kao što su IEC/ISA62443 ili IEEE. To uključuje mjere organizacijske sigurnosti kao što su dodjela ovlaštenja za pristup kao i tehničke mjere kao što je segmentacija mreže.



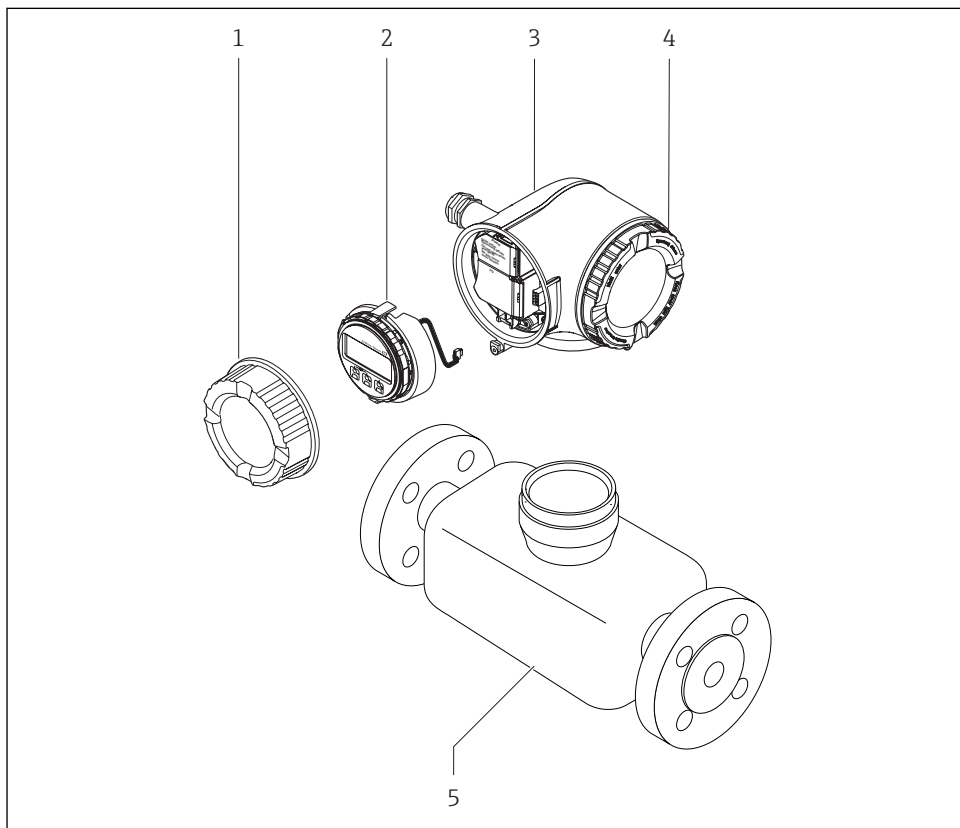
Uređaj se može integrirati u topologiju prstena. Uređaj je integriran preko priključka terminala za prijenos signala (izlaz 1) i veze na servisno sučelje (CDI-RJ45) .

3 Opis proizvoda

Uređaj se sastoji od Proline 300 odašiljača i elektromagnetnog Proline Promag senzora.



Uređaj je dostupan u kompaktnoj verziji:


Odašiljač i senzor stvaraju mehaničku jedinicu.



A0029586

- 1 Poklopac priključnog pretinca
- 2 Modul zaslona
- 3 Kućište transmitera
- 4 Poklopac pretinca elektronike
- 5 Senzor

 Koristite uređaj sa daljinskim zaslonom i upravljačkim modulom DKX001 →  23.

 Detaljne informacije o opisu proizvoda potražite u uputama za uporabu uređaja

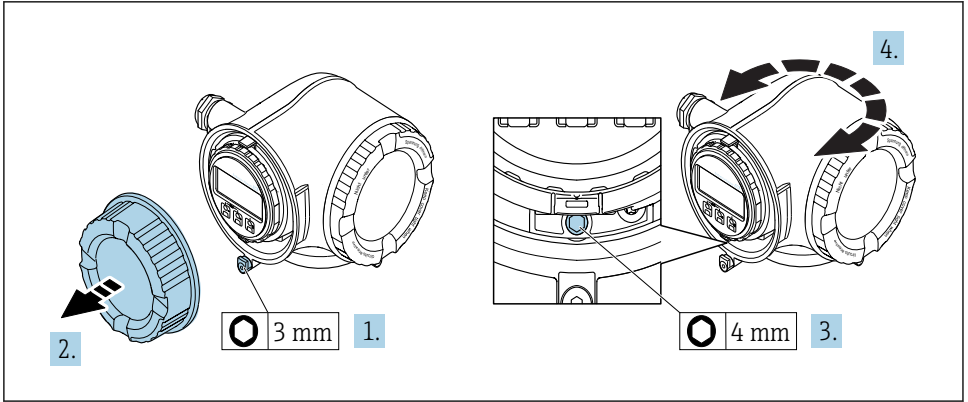
4 Instalacija



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

4.1 Zakretanje kućišta transmitera

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

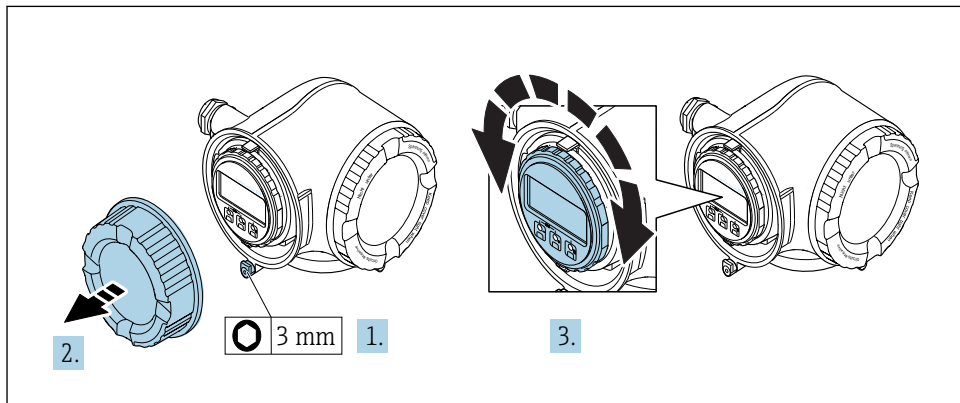


A0029993

1. Zavisno od verzije uređaja: otpustite sigurnosnu stezaljku poklopca odjeljka za spajanje.
2. Odvrnite poklopac pretinaca za priključivanje.
3. Otpustite vijak za pričvršćenje.
4. Okrenite kućište u željeni položaj.
5. Čvrsto zategnite pričvrсни vijak.
6. Zavrните na poklopcu odjeljka za spajanje
7. Zavisno od verzije uređaja: zakačite sigurnosnu stezaljku poklopca odjeljka za spajanje.

4.2 Zakretanje modula zaslona

Modul zaslona se može uključiti za optimiziranje čitljivosti zaslona i samog rada zaslona.



A0030035

1. Zavisno od verzije uređaja: otpustite sigurnosnu stezaljku poklopca odjeljka za spajanje.
2. Otvrnite poklopac pretinaca za priključivanje.
3. Zakrenite mudl zaslona u željeni položaj: maks. $8 \times 45^\circ$ u svakum pravcu.
4. Zavrните na poklopcu odjeljka za spajanje.
5. Zavisno od verzije uređaja: zakačite sigurnosnu stezaljku poklopca odjeljka za spajanje.

4.3 Provjera nakon instalacije odašiljača

Provjere nakon instalacije moraju se uvijek izvršavati nakon sljedećih zadataka:

- Zakretanje kućišta transmitera
- Zakretanje modula zaslona

Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Zakretanje kućišta odašiljača: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Da li je sigurnosni vijak čvrsto zategnut? ▪ Da li je poklopac odjeljka za spajanje čvrsto zategnut? ▪ Da li je sigurnosna stezaljka čvrsto zategnuta? 	<input type="checkbox"/>
Zakretanje modula zaslona: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Da li je poklopac odjeljka za spajanje čvrsto zategnut? ▪ Da li je sigurnosna stezaljka čvrsto zategnuta? 	<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
- Kliješta za skidanje izolacije sa žice
- Kod uporabe standardnih kabela: kliješta za krimpanje za čahuru kraja žice
- Za uklanjanje kabela iz terminala: Odvijač s ravnom glavom ≤ 3 mm (0.12 in)

5.1.2 Uvjeti za priključne kabele

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

PROFINET

Standardni IEC 61156-6 određuje CAT 5 kao minimalna kategorija za kabel korišten za PROFINET. Preporučuju se CAT 5e i CAT 6.



Za više informacija o planiranju i instaliranju PROFINET mreža, pogledajte: „PROFINET kabliranje i tehnologija povezivanja“, smjernica za PROFINET

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.

Uvjeti za priključni kabel

Opciono dostupan priključni kabel

Kabel se isporučuje ovisno o opciji narudžbe

- Kod narudžbe za mjerni uređaj: kod narudžbe **030** za „Zaslom; operacija“, opcija **O** ili
- Kod narudžbe za mjerni uređaj: kod narudžbe **030** za „Zaslom; operacija“, opcija **O** i
- Kod narudžbe za DKX001: kod narudžbe **040** za „Kabel“, opcija **A, B, D, E**

Standardni kabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) PVC kabel sa uobičajenom zaštitom (2 para, dvostruko upleten)
Otpornost na plamen	Prema DIN EN 60332-1-2
Otpornost na ulje	Prema DIN EN 60811-2-1
Zakriljenje	Tinirana bakrena pletenica, optički poklopac ≥ 85 %
Kapacitet: jezgra/zaštita	≤200 pF/m
L/R	≤24 μH/Ω
Dostupna dužina kabela	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Radna temperatura	Kada se montira na fiksni položaj -50 do +105 °C (-58 do +221 °F); kada se kabel može slobodno kretati: -25 do +105 °C (-13 do +221 °F)

Standardni kabel - specifični kabel za kupca

Kabel se ne isporučuje, a kupac ga mora osigurati (do maks. 300 m (1 000 ft)) za sljedeću opciju narudžbe:

Kod narudžbe za DKX001: kod narudžbe **40** za „Kabel“, opcija **1** „Nijedno, obeubjeđuje kupac, maksimalno 300 m“

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 $\geq 85\%$
Kapacitet: jezgra/zaštita	Maksimalno 1 000 nF za zonu 1, klasa I, odjeljenje 1
L/R	Maksimalno 24 $\mu\text{H}/\Omega$ za zonu 1, klasa I, odjeljenje 1
Duljina kabela	Maksimalno 300 m (1 000 ft), vidi sljedeću tablicu

Poprečni presjek	Maks. duljina kabela za korištenje u Neopasnom području Prethodna zona 2, klasa I, odjeljenje 2 Prethodna zona 1, klasa I, odjeljenje 1
0.34 mm ² (22 AWG)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (20 AWG)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (18 AWG)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (17 AWG)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

5.1.3 Raspored terminala

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.

Opskrbeni napon		Ulaz/izlaz 1	Ulaz/izlaz 2		Ulaz/izlaz 3	
1 (+)	2 (-)	PROFINET (RJ45 priključak)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Raspored terminala specifičan za uređaj: naljepnica na poklopcu terminala.						

 Raspored terminala daljinskog zaslona i upravljačkog modula →  23.


5.1.4 Priprema uređaja za mjerenje

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 stopice: Osigurajte odgovarajuću kablesku stopicu za odgovarajući spojni kabel.
3. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kableske stopice: Pridržavajte se zahtjeva za spajanje kabela →  13.

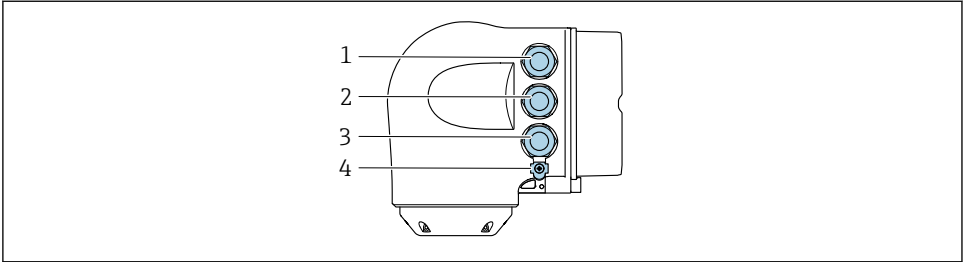
5.2 Priključivanje uređaja za mjerenje

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 Priklučivanje transmitera



A0026781

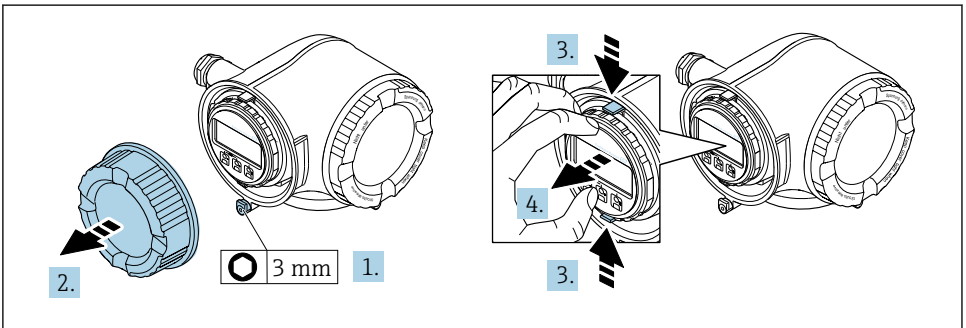
- 1 Priklučivanje terminala za opskrbu napona
- 2 Priklučivanje terminala za prenos signala, ulaz/izlaz
- 3 Priklučivanje terminala za prenos signala, ulaz/izlaz ili priklučivanje terminala za mrežnu vezu putem servisnog sučelja (CDI-RJ45); opciono: povezivanje za eksternu WLAN antenu ili daljinski zaslon i upravljački modul DKX001
- 4 Zaštitni vodič (PE)



Pored priklučivanja uređaja putem PROFINET i dostupnih ulaza/izlaza, također su dostupne dodatne opcije priklučivanja:

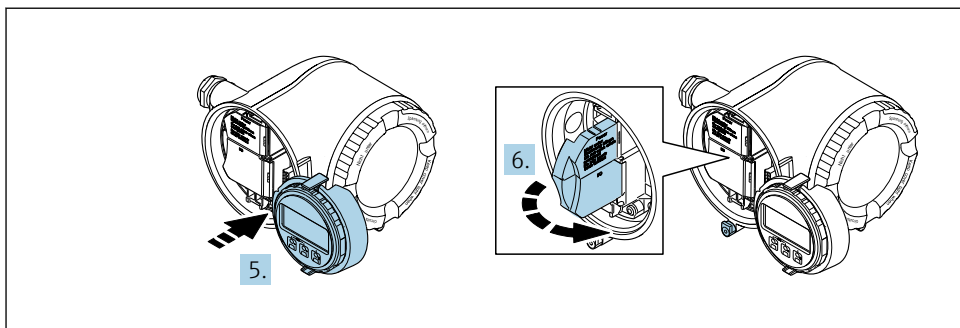
- Integrirajte se u mrežu putem servisnog sučelja (CDI-RJ45) → 21.
- Integrirajte uređaj u topologiju prstena → 22.

Priklučivanje the PROFINET priključka



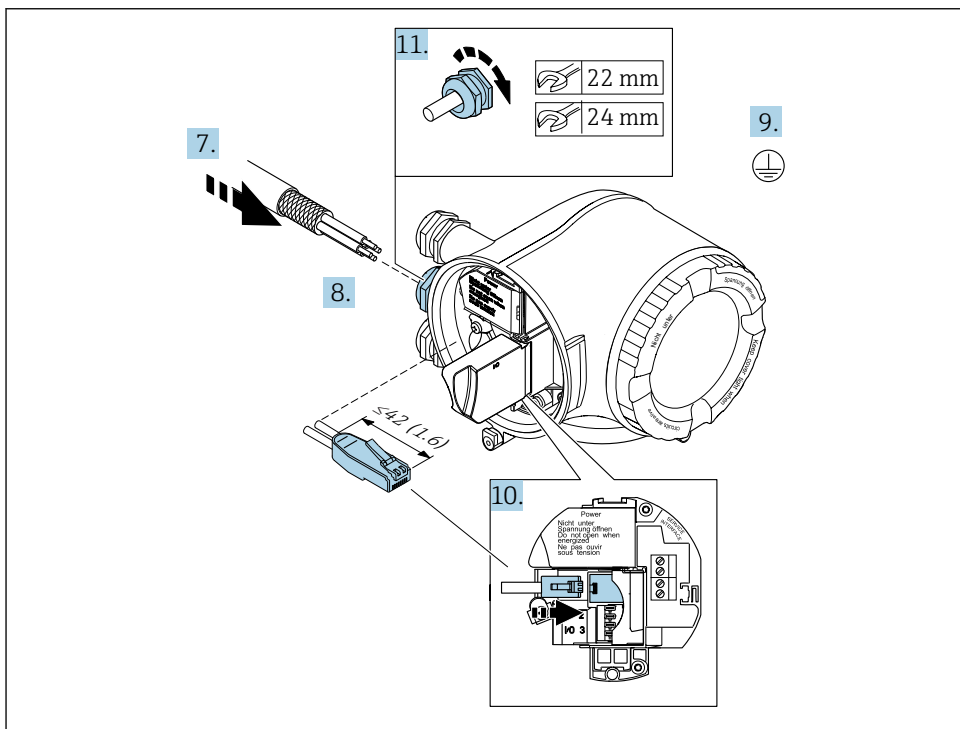
A0029813

1. Otpustite sigurnosnu stezaljku poklopca odjeljka za spajanje.
2. Odvrnite poklopac pretinaca za priklučivanje.
3. Stisnite kartice držača modula zaslona.
4. Uklonite držač modula zaslona.



A0029814

5. Zakačite držač na rub elektroničkog odjeljka.
6. Otvorite poklopac terminala.

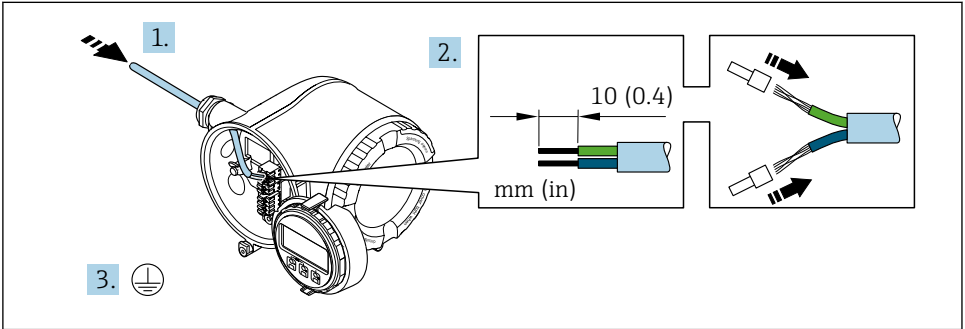


A0033722

7. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
8. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela i priključite ga na RJ45 priključak.
9. Spojite sa uzemljenjem.

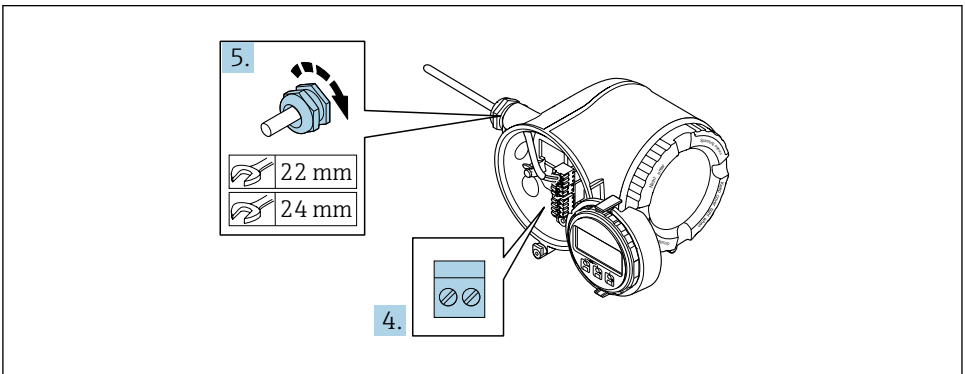
10. Utaknite RJ45 priključak.
11. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces PROFINET priključivanja.

Priključivanje opskrbnog napona i dodatnih ulaza/izlaza



A0033983

1. Provedite kabel kroz otvor za kabel. Nemojte uklanjati brtveni prsten iz otvora kabela, kako biste omogućili nepropusnost.
2. Skinite izolaciju kabela i krajeva kabela. U slučaju žičanih kabela također se namještaju čahure.
3. Spojite sa uzemljenjem.

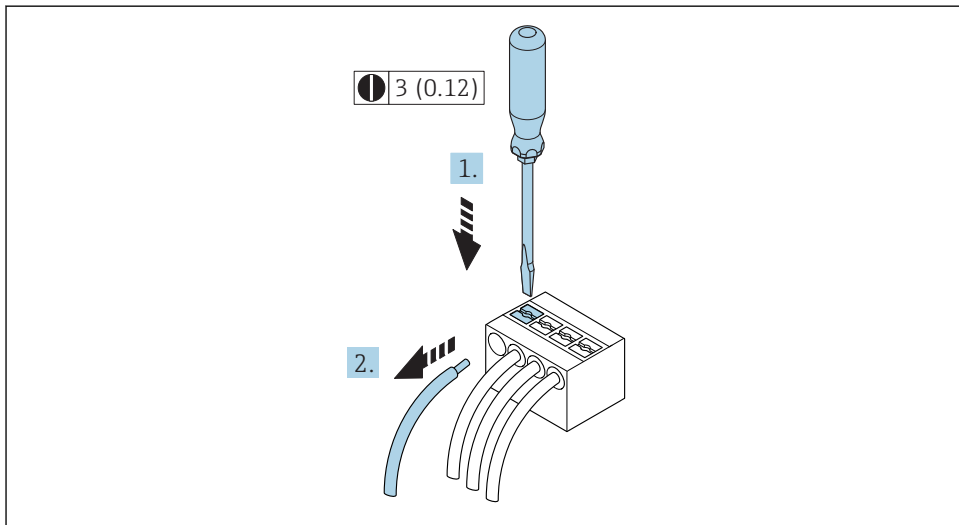


A0033984

4. Priključite kabel prema rasporedu priključaka .
 - ↳ **Raspored terminala signalnog kabela:** Specifični raspored terminala za uređaj se dokumentuje na naljepnici na poklopcu terminala.
 - Raspored terminala za opskrbu napona:** Naljepnica na poklopcu terminala ili → 16.
5. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
 - ↳ Ovo zaključuje proces priključivanja kabela.

6. Zatvorite poklopac terminala.
7. Postavite držač modula zaslona u elektronički odjeljak.
8. Zavrnite na poklopcu odjeljka za spajanje.
9. Osigurajte sigurnosnu stezaljku na poklopcu odjeljka za spajanje.

Uklanjanje kabela



A0029598

1 Struktura uređaja u mm (in)

1. Da biste uklonili kabal iz terminala, upotrijebite odvijač s ravnim nožem za guranje utora između dvije rupe terminala
2. istodobno povlačeći kraj kabela sa stezaljke.

5.2.2 Integriranje odašiljača u mrežu

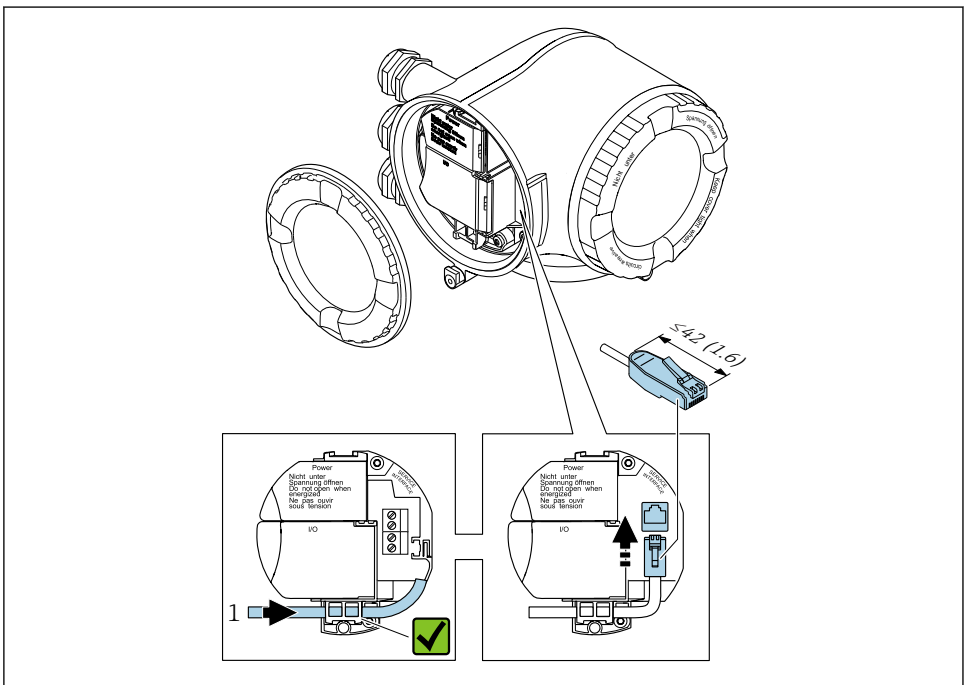
Ovaj odjeljak predstavlja samo osnovne opcije za integriranje uređaja na mrežu.

Integriranje putem servisnog sučelja

Uređaj je integriran preko priključka na servisno sučelje (CDI-RJ45).

Imajte na umu sljedeće prilikom priključivanja:

- Preporučeni kabel: CAT 5e, CAT 6 or CAT 7, sa zaštićenim priključkom (npr. brend: YAMAICHI ; Br. dijela Y-ConProfixPlug63 / Prod. ID: 82-006660)
- Maksimalna debljina kabela: 6 mm
- Dužina priključka uključujući zaštitu od savijanja: 42 mm
- Radijus savijanja: 5 x debljina kabela



A0033703

1 Servisno sučelje (CDI-RJ45)



Adapter za priključke RJ45 i M12 je dostupan opciono:

Kod narudžbe za „Dodatnu opremu“, opcija **NB**: „Adapter RJ45 M12 (servisno sučelje)“

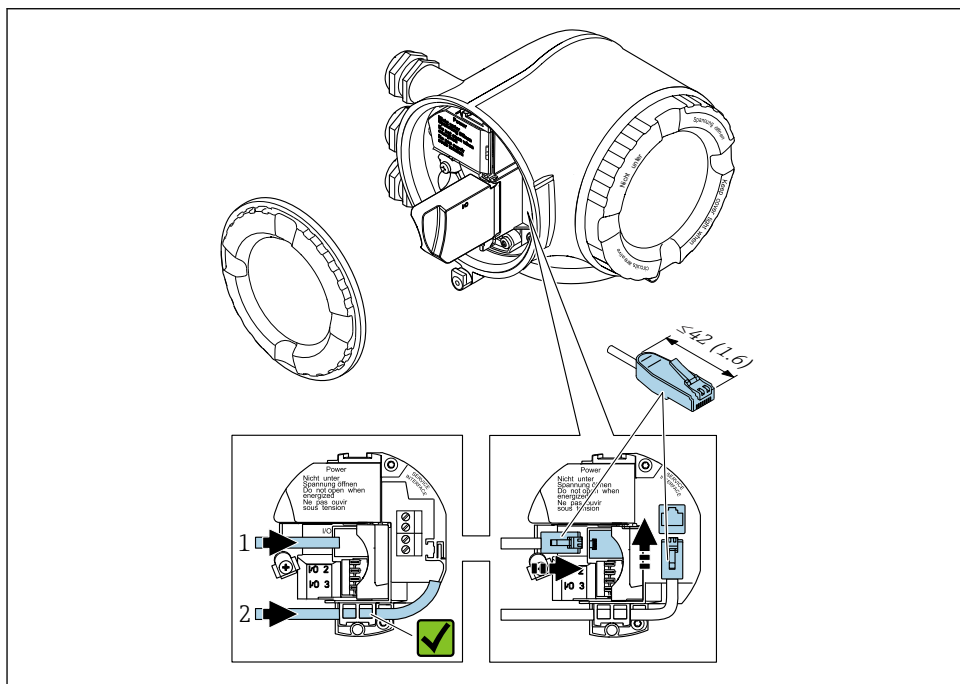
Adapter povezuje servisno sučelje (CDI-RJ45) sa priključkom M12 montiranim u ulazu kabela. Stoga se povezivanje na servisno sučelje može uspostaviti preko priključka M12 bez otvaranja uređaja.

Integriranje u topologiju prstena

Uređaj je integriran preko priključka terminala za prijenos signala (izlaz 1) i veze na servisno sučelje (CDI-RJ45).

Imajte na umu sljedeće prilikom priključivanja:

- Preporučeni kabel: CAT5e, CAT6 ili CAT7, sa zaštićenim priključkom (npr. brend: YAMAICHI ; Br. dijela Y-ConProfixPlug63 / Prod. ID: 82-006660)
- Maksimalna debljina kabela: 6 mm
- Dužina priključka uključujući zaštitu od savijanja: 42 mm
- Radijus savijanja: 2.5 x debljina kabela



A0033717

- 1 PROFINET priključak
- 2 Servisno sučelje (CDI-RJ45)



Adapter za priključke RJ45 i M12 je dostupan opciono:

Kod narudžbe za „Dodatnu opremu“, opcija **NB**: „Adapter RJ45 M12 (servisno sučelje)“

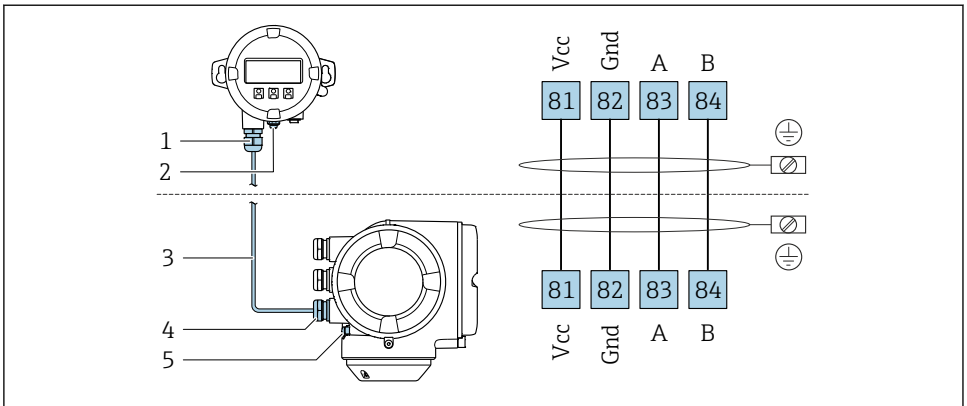
Adapter povezuje servisno sučelje (CDI-RJ45) sa priključkom M12 montiranim u ulazu kabela. Stoga se povezivanje na servisno sučelje može uspostaviti preko priključka M12 bez otvaranja uređaja.

5.2.3 Povezivanje daljinskog zaslona i upravljačkog modula DKX001



Daljinski zaslon i upravljački modul DKX001 dostupni su kao dodatna opcija.

- Daljinski zaslon i upravljački modul DKX001 dostupni su samo za sljedeću verziju kućišta: kod narudžbe za „Kućište“: opcija A „Obložen aluminijumom“
- Mjerni uređaj se uvijek isporučuje s poklopcem ako su daljinski zaslon i upravljački modul DKX001 naručeni izravno s mjernim uređajem. Zaslon ili rad na odašiljaču u ovom slučaju nije moguć.
- Ako se naruči naknadno, daljinski zaslon i upravljački modul DKX001 ne mogu biti priključeni istovremeno s postojećim modulom zaslona mjernih uređaja. Samo jedan zaslon ili upravljačka jedinica može biti spojena na odašiljač u bilo kojem trenutku.



A0027518

- 1 Daljinski zaslon i radni modul DKX001
- 2 Zaštitno uzemljenje (PE)
- 3 Priključivanje kabela
- 4 Uređaj za mjerenje
- 5 Zaštitno uzemljenje (PE)

5.3 Postavke hardvera

5.3.1 Postavka imena uređaja

Mjerna točka se može brzo identificirati unutar postrojenja na temelju naziva oznake. Naziv oznake jednak je nazivu uređaja (naziv postaje u PROFINET specifikaciji). Tvornički dodijeljeno ime uređaja može se promijeniti pomoću DIP prekidača ili automatizacijskog sustava.

Primjer naziva uređaja (tvornička postavka): EH-Promag300-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promag	Obitelj instrumenta
300	Transmitter
XXXX	Serijski broj uređaja

Naziv uređaja koji se trenutno koristi prikazuje se u Setup → Name of station također se prikazuje.

Podešavanje naziva uređaja pomoću DIP prekidača

Zadnji dio naziva uređaja može se postaviti pomoću DIP prekidača 1-8. Raspon adresa je između 1 i 254 (tvornička postavka: serijski broj uređaja)

Pregled DIP-prekidača

DIP prekidač	Bit	Opis
1	128	Podesivi dio naziva uređaja
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

Primjer: Postavljanje naziva uređaja EH-PROMASS300-065

DIP prekidač	UKLJUČENO/ ISKLUČENO	Bit	Naziv uređaja
1	OFF	-	EH-PROMAG300-065
2	ON	64	
3...7	OFF	-	
8	ON	1	
Serijski broj uređaja:		065	

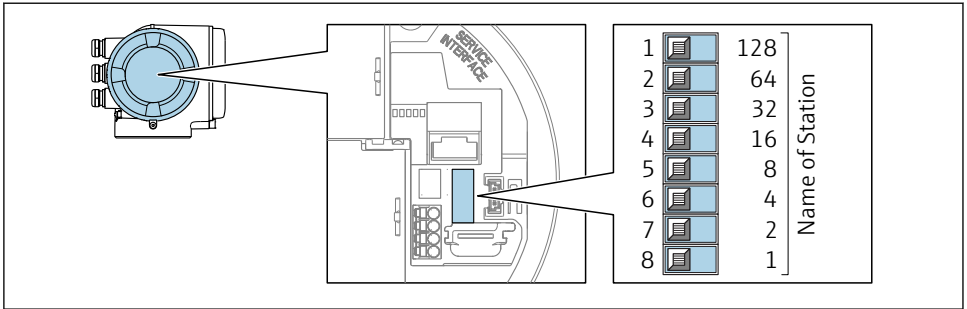
Postavka imena uređaja

Opasnost od električnog udara pri otvaranju kućišta odašiljača.

- ▶ Prije otvaranja kućišta odašiljača:
- ▶ Isključite napajanje uređaja.



Zadana IP adresa **ne može** biti aktivirana .



A0034498

- ▶ Namjestite željeno ime uređaja pomoću odgovarajućih DIP prekidača na I/O elektronskom modulu.

Postavljanje naziva uređaja putem sustava automatizacije

DIP prekidači 1-8 moraju svi biti postavljeni na **ISKLJUČENO** (tvornička postavka) ili postavljeni na **UKLJUČENO** da biste mogli postaviti naziv uređaja putem sustava automatizacije.

Cijeli naziv uređaja (naziv postaje) može se pojedinačno promijeniti putem sustava automatizacije.



- Serijski broj koji se koristi kao dio imena uređaja u tvorničkim postavkama nije spremljen. Naziv uređaja nije moguće vratiti na tvorničke postavke s serijskim brojem. Umjesto serijskog broja koristi se vrijednost „0“.
- Prilikom dodjeljivanja naziva uređaja putem automatizacijskog sustava: ime uređaja dodijelite malim slovima.

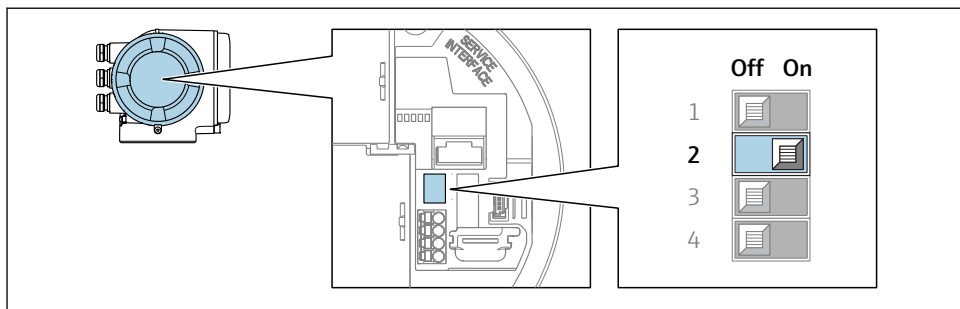
5.3.2 Aktiviranje zadane IP adrese

Zadana IP adresa 192.168.1.212 se može aktivirati putem DIP prekidača.

Aktiviranje zadane IP adrese putem DIP prekidača

Opasnost od električnog udara pri otvaranju kućišta odašiljača.

- ▶ Prije otvaranja kućišta odašiljača:
- ▶ Isključite napajanje uređaja.



A0034499

- Postavite DIP prekidač br. 2 na I/O elektronički modul iz **OFF** → **ON**.

5.4 Osiguravanje izjednačavanja potencijala

5.4.1 Proline Promag H



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

Metalni procesni spojevi

Potencijalno izjednačenje obično je putem metalnih procesnih spojeva koji su u dodiru s medijem i postavljeni izravno na senzor. Stoga općenito nisu potrebne dodatne mjere izjednačavanja potencijala.

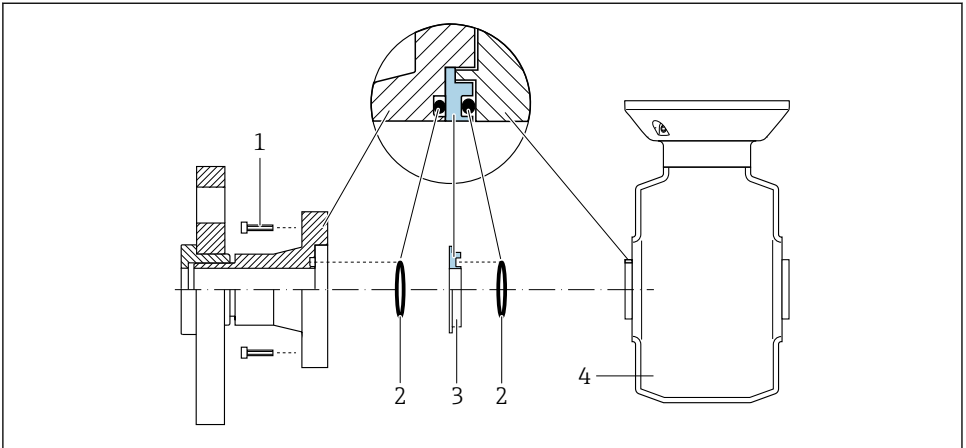
Plastični priključci procesa

U slučaju plastičnih procesnih spojeva, moraju se koristiti dodatni uzemljivači ili procesni spojevi s integriranom uzemljivačkom elektrodom kako bi se osigurala potencijalna podudarnost između senzora i tekućine. Ako nema potencijalnih podudaranja, to može utjecati na točnost mjerenja ili uzrokovati uništavanje senzora kao rezultat elektrokemijske razgradnje elektroda.

Imajte na umu sljedeće kada koristite uzemljivače:

- Ovisno o naručenoj opciji, koriste se plastični diskovi umjesto uzemljivača na nekim procesnim priključcima. Ovi plastični diskovi djeluju samo kao "razmaknice" i nemaju nikakvu potencijalnu funkciju podudaranja. Nadalje, oni također obavljaju značajnu funkciju zatvaranja na sučelju senzora / priključka. Stoga, u slučaju procesnih spojeva bez metalnih prstenova za uzemljenje, ti plastični diskovi / brtve nikada ne smiju biti uklonjeni i uvijek moraju biti postavljeni!
- Uzemljivači se naručiti zasebno kao dodatna oprema od tvrtke Endress+Hauser . Kod narudžbe pazite da su uzemljivači sukladni materijalu koji se upotrebljava za elektrode, jer inače postoji opasnost da se elektrode mogu uništiti elektrokemijskom korozijom!
- Uzemljivači, uključujući brtve, postavljeni su unutar procesnih priključaka. Stoga ne utječe na duljinu ugradnje.

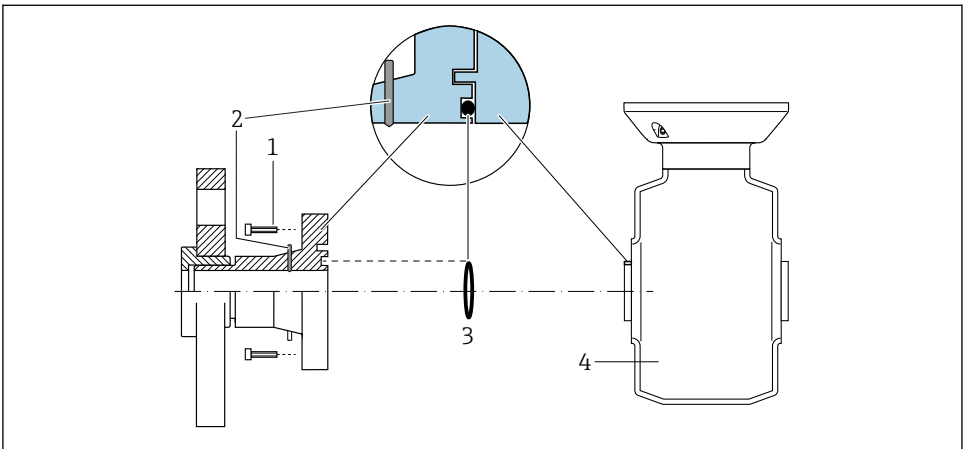
Potencijalno izjednačavanje pomoću dodatnog uzemljenja



A0028971

- 1 Šesterokutni vijci procesne veze
- 2 Brtve O-prstena
- 3 Plastični disk (razmaknica) ili uzemljivač
- 4 Senzor

Potencijalno izjednačavanje elektroda uzemljenja na procesnom spoju



A0028972

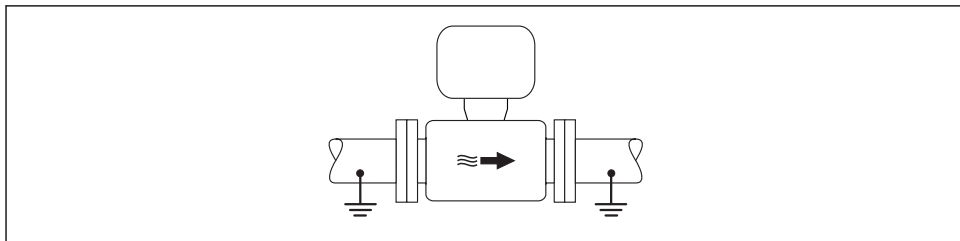
- 1 Šesterokutni vijci procesne veze
- 2 Integrirane elektrode za uzemljenje
- 3 Brtva O-prstena
- 4 Senzor

5.4.2 Promag P



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

Metalna, uzemljena cijev



A0016315

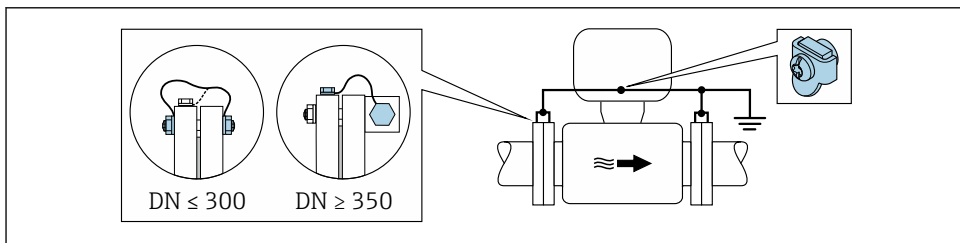
2 Izjednačenje potencijala preko cijevi za mjerenje

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 ² (0.0093 in ²)
---------------------	--



A0029338

3 Izjednačenje potencijala preko uzemljenog priključka i prirubnica cijevi

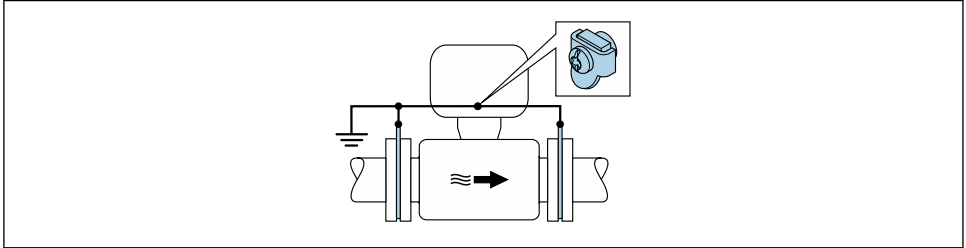
1. Priključite obje prirubnice senzora na prirubnicu cijevi preko uzemljenog kabela i uzemljite ih.
2. U slučaju DN ≤ 300 (12"): montirajte uzemljeni kabel izravno na omot provodne prirubnice senzora s prirubnim vijcima.
3. U slučaju DN ≥ 350 (14"): montirajte uzemljeni kabel izravno na metalni transportni 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.

Plastična cijev ili cijev s izolacijskim slojem

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 ² (0.0093 in ²)
---------------------	--



A0029339

4 Izjednačenje potencijala preko uzemljenog priključka i diskova

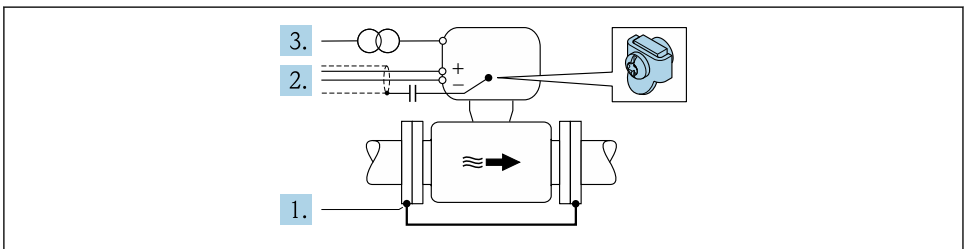
1. Priključite uzemljene diskove na uzemljeni priključak preko uzemljenog kabela.
2. Priključite uzemljene diskove za potencijal uzemljenja.

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 ² (0.0093 in ²)
---------------------	--



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. Provedite zaštitu signalnih vodova kroz kondenzator.

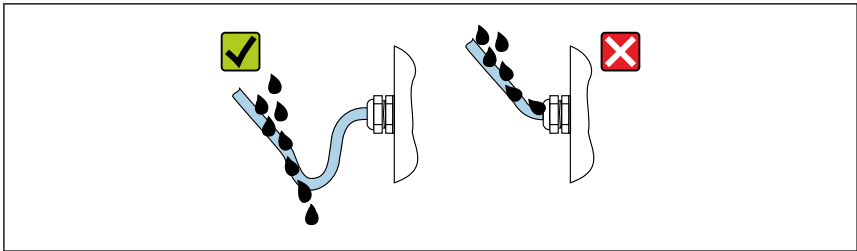
3. Spojite uređaj za mjerenje na opskrbu naponom tako da pluta u odnosu na zaštitno uzemljenje (izolacijski transformator).

5.5 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

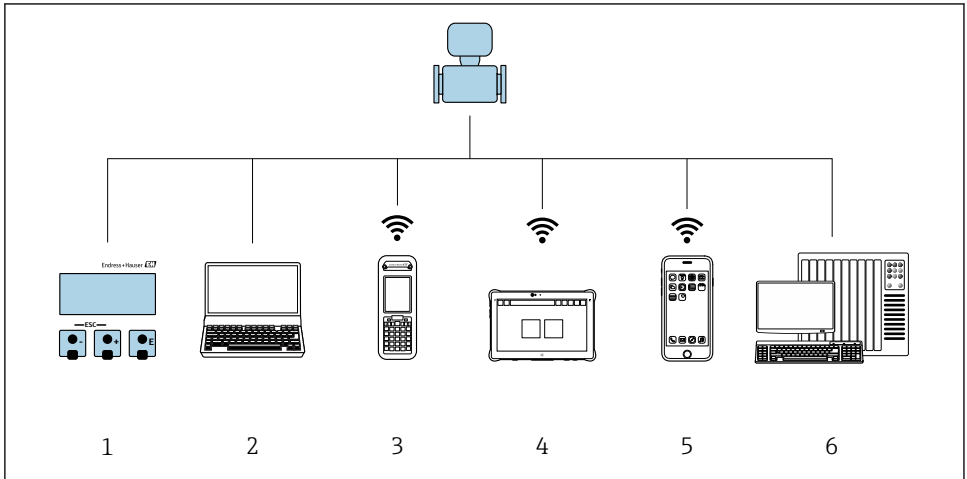
6. Umetnite u ulaze kabela koji se ne koriste slijepu čepove.

5.6 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" → 30?	<input type="checkbox"/>
Ako je opskrbeni napon prisutan, prikazuju li se vrijednosti na modulu zaslona?	<input type="checkbox"/>
Je li potencijalna ujednačenje ustanovljena pravilno ?	<input type="checkbox"/>

6 Mogućnosti upravljanja

6.1 Pregled mogućnosti upravljanja

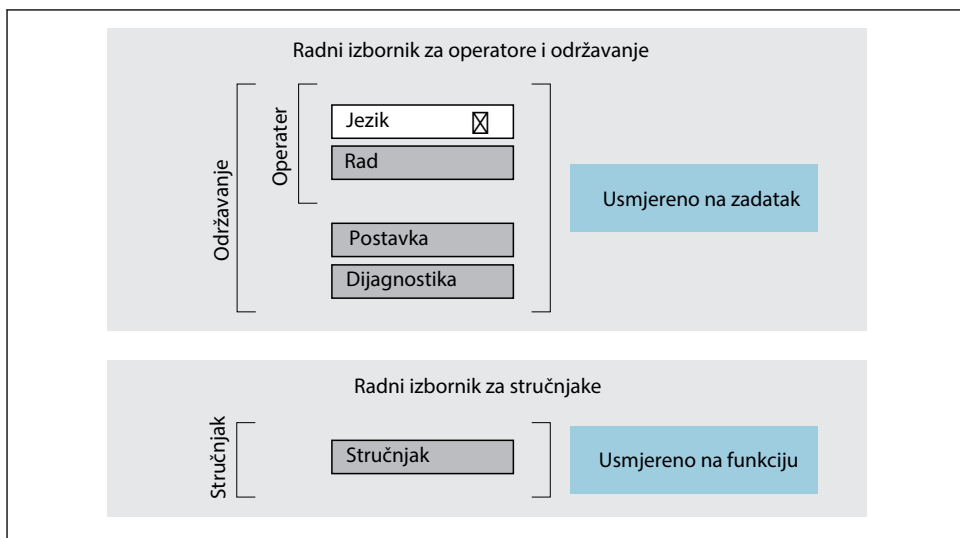


A0034513

- 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



A0014058-HR

5 Shematska struktura radnog izbornika

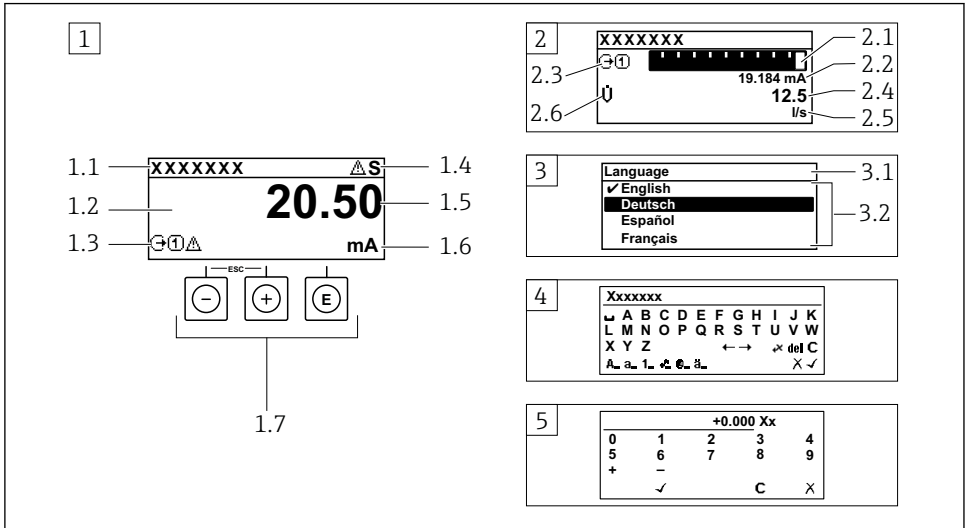
6.2.2 Filozofija upravljanja

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	
 Potvrđuje odabir.	 Pomiče ulazni položaj za jedan položaj ulijevo.
 Napušta ulaz bez primjene promjena.	 Umeće separator decimala na ulaznom položaju.
 Umeće znak minusa na ulaznom položaju.	 Briše sve unesene znakove.

6.3.4 Elementi za upravljanje

Tipke i značenje
<p> Enter tipka</p> <p><i>Sa radnim zaslonom</i> Kratko pritiskanje tipke otvara radni izbornik.</p> <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: Zatvara tekst pomoći parametra. ▪ Pritiskom na tipku za 2 s u slučaju parametra: Ako postoji, otvara pomoćni tekst za funkciju parametra. <p><i>Pomoću čarobnjaka:</i> Otvara prikaz uređivanja parametra.</p> <p><i>S uređivačem teksta i brojeva</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritisnite tipku: potvrdite svoj izbor. ▪ Pritisnite tipku 2 s: potvrdite izbor.
<p> Minus tipka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>U izborniku, podizborniku:</i> Pomiče traku za odabir prema gore u popisu odabira. ▪ <i>Pomoću čarobnjaka:</i> Potvrđuje vrijednost parametra i odlazi na prethodni parametar. ▪ <i>S tekstom i numeričkim urednikom:</i> Pomiče položaj pokazivača ulijevo.
<p> Plus tipka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>U izborniku, podizborniku:</i> Pomiče traku za odabir prema dolje u popisu odabira. ▪ <i>Pomoću čarobnjaka:</i> Potvrđuje vrijednost parametra i odlazi na sljedeći parametar. ▪ <i>S tekstom i numeričkim urednikom:</i> Pomiče položaj pokazivača udesno.
<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 tijekom 2 s u slučaju parametra: Vraća vas na radni zaslon („početni položaj“). <p><i>Pomoću čarobnjaka:</i> Napušta čarobnjak i vodi vas na sljedeću višu razinu.</p> <p><i>Sa tekstom i numeričkim urednikom:</i> Zatvara urednik bez primjene izmjena.</p>

Tipke i značenje **Kombinacija tipki minus/Enter (istovremeno pritiskanje tipki)**

Bez radnog zaslona:

- Ako je aktivno zaključavanje tipkovnice:
Pritisnite tipku tijekom 3 s: Deaktivira zaključavanje tipkovnice.
- Ako zaključavanje tipkovnice nije aktivirano:
Pritisnite tipku tijekom 3 s: Otvara kontekstualni izbornik uključujući opciju za aktivaciju zaključavanja 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
- Onemogućavanje i onemogućavanje blokade tipkovnice

6.4 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje



Operativnom izborniku također se može pristupiti pomoću alata za upravljanje FieldCare i 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

7.1 Pregled opisnih datoteka uređaja

7.1.1 Trenutačna verzija podataka za uređaj

Verzija firmvera	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na naslovnoj stranici Uputa za uporabu ▪ Na pločici s oznakom tipa prijenosnika ▪ Firmware version Diagnostics → Device information → Firmware version
Datum izdavanja verzije firmvera	03.2019	–
ID proizvođača	0x11	Manufacturer ID Diagnostics → Device information → Manufacturer ID
ID uređaja	0x843C	Device ID Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device ID
ID vrste uređaja	Promag 300	Device Type Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device Type
Revizija uređaja	1	Device revision Expert → Communication → PROFINET configuration → PROFINET information → Device revision
PROFINET verzija	2.3.x	–



Za pregled različitih verzija firmvera za uređaj

7.1.2 Alati za upravljanje

Prikladna opisna datoteka uređaja za pojedine alate za upravljanje navedena je u tablici u nastavku, zajedno s informacijama o tome gdje se datoteka može pronaći.

Alat za upravljanje preko Sučelje servisiranja (CDI)	Izvori za dobivanje opisa uređaja
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Područje za preuzimanje ▪ CD-ROM (kontaktirajte Endress+Hauser) ▪ DVD (kontaktirajte Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Područje za preuzimanje ▪ CD-ROM (kontaktirajte Endress+Hauser) ▪ DVD (kontaktirajte Endress+Hauser)

7.2 Glavna datoteka uređaja (GSD)

Kako bi se vanjski uređaji integrirali u sustav sabirnica, sustavu PROFIBUS potreban je opis parametara uređaja kao što su izlazni podaci, ulazni podaci, format podataka, količina podataka i količina podataka.

Ovi su podaci dostupni u glavnoj datoteci uređaja (GSD) koji se dostavlja sustavu automatizacije kada se komunikacijski sustav pusti u rad. K tomu se mogu integrirati mape bitova uređaja koje se pojavljuju kao ikone u mrežnoj strukturi.

Glavna datoteka uređaja (GSD) je u XML formatu, a datoteka je izrađena u GSDML opisnom jeziku.

7.2.1 Ime glavne datoteke uređaja (GSD)

Primjer imena glavne datoteke uređaja:








GSDML-V2.3.x-EH-PROMAG 300-ggggmmdd.xml

GSDML	Opisni jezik
V2.3.x	Verzija PROFINET specifikacije
EH	Endress+Hauser
PROMAG	Obitelj instrumenta
300	Odašiljač
ggggmmdd	Datum izdavanja (gggg: godina, mm: mjesec, dd: dan)
.xml	Proširenje naziva datoteke (XML datoteka)

7.3 Prijenos cikličkih podataka Promag

7.3.1 Pregled modula

Sljedeće tablice pokazuju koji su moduli dostupni mjernom uređaju za cikličku razmjenu podataka. Ciklička razmjena podataka provodi se s automatizacijskim sustavom.

Uređaj za mjerenje		Utor	Smijer Protok podataka	Kontrolni sustav
Modul				
Analogni ulazni modul →  39		1...10, 18...20	→	PROFINET
Digitalni ulazni modul →  39		1...10	→	
Dijagnosticiranje ulaznog modula →  40		1...10	→	
Analogni izlazni modul →  41		14, 15	←	
Digitalni izlazni modul →  43		16, 18...20	←	
Totalizator 1 do 3 →  40		11...13	← →	
Modul za provjeru otkucaja srca →  43		17	← →	

7.3.2 Opis modula



Struktura podataka opisana je iz perspektive sustava automatizacije:

- Ulazni podaci: šalju se iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.
- Izlazni podaci: šalju se iz sustava automatizacije na mjerni uređaj.

Analogni ulazni modul

Prijenos ulaznih varijabli iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.

Odabir: ulazna varijabla

Utor	Ulazne varijable
1...10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumen protoka ▪ MASS FLOW ("MASENI PROTOK") ▪ CORRECTED VOLUME FLOW ("ISPRAVLJENI PROTOK VOLUMENA") ▪ Brzina protoka ▪ Vodljivost ▪ Ispravljena provodljivost ▪ Temperatura ▪ Temperatura elektronike
18...20	Trenutna ulazna vrijednost

Modul diskretnog ulaza

Prijenos diskretnih ulaznih vrijednosti iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.

Odabir: funkcija uređaja

Utor	Funkcija uređaja	Status (značenje)
1...10	Detekcija prazne cijevi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (funkcija uređaja nije aktivna) ▪ 1 (funkcija uređaja je aktivna)
	Prekid niskog protoka	

Dijagnosticiranje ulaznog modula

Prijenos diskretne ulazne vrijednosti (dijagnostičke informacije) iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.

Odabir: funkcija uređaja

Utor	Funkcija uređaja	Status (značenje)
1...10	Posljednja dijagnostika	Broj dijagnostičke informacije i statusa
	Trenutna dijagnoza	

Status

Kodiranje (hex)	Status
0x00	Ne postoji pogreška u uređaju.
0x01	Kvar (F): Postoji pogreška u uređaju. Izmjerena vrijednost više nije važeća.
0x02	Provjera funkcije (C): Uređaj je u modusu održavanja (npr. za vrijeme simulacije).
0x04	Potrebno održavanje (M): Potrebno je održavanje. Izmjerena vrijednost i dalje je važeća.
0x08	Izvan specifikacije (S): Uređaj radi izvan granica tehničkih specifikacija (npr. temperaturni raspon procesa).

Modul totalizatora

Modul totalizatora sastoji se od podmodula vrijednosti totalizatora, kontrole totalizatora i režima totalizatora.

Podmodul vrijednosti totalizatora

Prijenos vrijednosti odašiljača iz uređaja u sustav automatizacije.

Odabir: ulazna varijabla

Utor	Pod-utor	Ulazna varijabla
11...13	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumen protoka ▪ MASS FLOW ("MASENI PROTOK") ▪ CORRECTED VOLUME FLOW ("ISPRAVLJENI PROTOK VOLUMENA")

Podmodul kontrole totalizatora

Kontrolirajte totalizator putem sustava automatizacije.

Odabir: kontrola totalizatora

Utor	Pod-utor	Vrijednost	Kontrola totalizatora
11...13	2	0	Totalize
		1	Reset + hold
		2	Preset + hold
		3	Reset + totalize
		4	Preset + totalize
		5	Hold

Podmodul režima totalizatora

Konfigurirajte totalizator putem sustava automatizacije.

Odabir: konfiguracija totalizatora

Utor	Pod-utor	Vrijednost	Kontrola totalizatora
11...13	3	0	Uravnoteženje
		1	Uravnoteženje pozitivnog protoka
		2	Uravnoteženje negativnog protoka

Analogni izlazni modul

Prenesite vrijednosti kompenzacije iz sustava automatizacije u mjerni uređaj.

Dodijeljene kompenzacijske vrijednosti

Konfiguracija se izvodi putem: Expert → Sensor → External compensation

Utor	Kompenzacijska vrijednost
14	Vanjska gustoća
15	Vanjska temperatura

Raspoložive jedinice

Gustoća		Temperatura	
Kod jedinice	Jedinica	Kod jedinice	Jedinica
1100	g/cm ³	1001	°C
1101	g/m ³	1002	°F

Gustoća		Temperatura	
Kod jedinice	Jedinica	Kod jedinice	Jedinica
1099	kg/dm ³	1000	K
1103	kg/l	1003	°R
1097	kg/m ³		
1628	SD4°C		
1629	SD15°C		
1630	SD20°C		
32833	SG4°C		
32832	SG15°C		
32831	SG20°C		
1107	lb/ft ³		
1108	lb/gal (us)		
32836	lb/bbl (us;teč.)		
32835	lb/bbl (us;pivo)		
32837	lb/bbl (us;ulje)		
32834	lb/bbl (us;rezervoar)		
1403	lb/gal (imp)		
32838	lb/bbl (imp;pivo)		
32839	lb/bbl (imp;ulje)		

Način rada sa zaštitom od kvarova

Način rada sa zaštitom od kvarova može se definirati za korištenje vrijednosti kompenzacije.

Ako je status DOBAR ili NESIGURAN, koriste se vrijednosti kompenzacije koje prenosi sustav automatizacije. Ako je status LOŠ, aktivira se način rada sa zaštitom od kvarova za korištenje vrijednosti kompenzacije.

Dostupni su parametri po vrijednosti kompenzacije za definiranje načina rada sa zaštitom od kvarova: Expert → Sensor → External compensation

Vrsta parametra sa zaštitom od kvarova

- Opcija vrijednosti zaštite od kvarova: koristi se vrijednost definirana u parametru vrijednosti zaštite od kvarova.
- Opcija zamjenske vrijednosti: koristi se zadnja važeća vrijednost.
- Opcija isključenja: način rada sa zaštitom od kvarova je onemogućen.

Parametar vrijednosti zaštite od kvarova

Pomoću ovog parametra unesite vrijednost kompenzacije koja se koristi ako je opcija vrijednosti zaštite od kvarova odabrana u parametru vrste zaštite od kvarova.

Diskretni moudl izlaza

Prenesite diskretne izlazne vrijednosti iz automatizacijskog sustava u mjerni uređaj.

Dodijeljene funkcije uređaja

Utor	Funkcija uređaja	Status (značenje)
16	Prekoračenje protoka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (onemogućavanje funkcije uređaja) ▪ 1 (omogućavanje funkcije uređaja)
18...20	Izlaz releja	Vrijednost izlaza releja: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 ▪ 1

Modul za provjeru otkucaja srca

Primanje diskretnih izlaznih vrijednosti iz sustava automatizacije i prijenos diskretnih ulaznih vrijednosti iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.

Modul za provjeru otkucaja srca prima diskretne izlazne podatke iz sustava automatizacije i prenosi diskretne ulazne podatke iz mjernog uređaja u sustav automatizacije.

Diskretna izlazna vrijednost osigurava se sustavom automatizacije kako bi se pokrenula provjera otkucaja srca. Vrijednost diskretnog ulaza prikazana je u prvom bajtu. Drugi bajt sadrži informacije o statusu koje se odnose na ulaznu vrijednost.

Mjerni uređaj koristi diskretnu ulaznu vrijednost za prijenos statusa funkcija uređaja za provjeru otkucaja srca u sustav automatizacije. Modul ciklički prenosi diskretnu ulaznu vrijednost u sustav automatizacije, zajedno sa statusom. Vrijednost diskretnog ulaza prikazana je u prvom bajtu. Drugi bajt sadrži informacije o statusu koje se odnose na ulaznu vrijednost.



Dostupno samo s aplikacijskim paketom za provjeru otkucaja srca.

Dodijeljene funkcije uređaja

Utor	Funkcija uređaja	Bit	Status verifikacije
17	Provjera statusa (ulazni podaci)	0	Provjera nije izvršena
		1	Provjera nije uspjela
		2	Trenutno se vrši provjera
		3	Provjera je prekinuta
	Rezultat provjere (ulazni podaci)	Bit	Rezultat provjere
		4	Provjera nije uspjela
		5	Provjera je uspješno izvršena
		6	Provjera nije izvršena
	Pokreni provjeru (izlazni podaci)	7	-
		Kontrola provjere	Promjena statusa od 0 do 1 započinje provjeru

7.3.3 Statusno kodiranje

Status	Kodiranje (hex)	Značenje
LOŠ - Alarm za održavanje	0x24	Izmjerena vrijednost nije dostupna jer je došlo do pogreške uređaja.
LOŠ - Vezano za proces	0x28	Izmjerena vrijednost nije dostupna jer uvjeti procesa nisu u granicama tehničke specifikacije uređaja.
LOŠ - Provjera funkcije	0x3C	Aktivna je provjera funkcije (npr. čišćenje ili kalibracija)
NESIGURAN - Početna vrijednost	0x4 F	Predefinirana vrijednost se prikazuje dok ponovno nije dostupna ispravna izmjerena vrijednost ili dok se ne provedu korektivne mjere koje mijenjaju taj status.
NESIGURAN - Zahtjev za održavanjem	0x68	Na mjernom uređaju otkriveni su znakovi istrošenosti ili habanja. Kratkoročno održavanje je potrebno kako bi se osiguralo da mjerni uređaj ostane u pogonu. Izmjerena vrijednost može biti nevažea. Korištenje izmjerene vrijednosti ovisi o primjeni.
NESIGURAN - Vezano za proces	0x78	Uvjeti procesa nisu u granicama tehničke specifikacije uređaja. To može negativno utjecati na kvalitetu i točnost izmjerene vrijednosti. Korištenje izmjerene vrijednosti ovisi o primjeni.
DOBRO - U REDU	0x80	Nije dijagnosticirana pogreška.
DOBRO - Zahtjev za održavanjem	0xA8	Izmjerena vrijednost je važea. Preporučuje se servisiranje uređaja u bliskoj budućnosti.
DOBRO - Provjera funkcije	0xBC	Izmjerena vrijednost je važea. Mjerni uređaj provodi internu provjeru funkcije. Provjera funkcije nema nikakav vidljiv učinak na proces.

7.3.4 Tvorničke postavke

Utori su već dodijeljeni u sustavu automatizacije za početno puštanje u rad.

Dodijeljeni utori

Utor	Tvorničke postavke
1	Volumen protoka
2	MASS FLOW ("MASENI PROTOK")
3	CORRECTED VOLUME FLOW ("ISPRAVLJENI PROTOK VOLUMENA")
4	Brzina protoka
5...10	-
11	Totalizator 1
12	Totalizator 2
13	Totalizator 3

7.3.5 Početna konfiguracija

<p>Početna konfiguracija (NSU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Upravljanje: <ul style="list-style-type: none"> - Revizija softvera - Zaštita od zapisivanja ▪ Jedinice sustava: <ul style="list-style-type: none"> - MASS FLOW ("MASENI PROTOK") - Masa - Volumen protoka - Volumen - CORRECTED VOLUME FLOW ("ISPRAVLJENI PROTOK VOLUMENA") - Ispravljena količina - Gustoća - Temperatura - Vodljivost ▪ Namještanje senzora ▪ Parametar procesa: <ul style="list-style-type: none"> - Prigušenje (protok, provodljivost, temperatura) - Prekoračenje protoka - Opcije filtriranja ▪ Niska razina protoka: <ul style="list-style-type: none"> - Dodjela varijable procesa - Točka uključivanja/isključivanja - Potiskivanje tlačnog šoka ▪ Detekcija prazne cijevi: <ul style="list-style-type: none"> - Dodjela varijable procesa - Granične vrijednosti - Vrijeme reakcije ▪ Vanjska kompenzacija: <ul style="list-style-type: none"> - Izvor temperature - Izvor gustoće - Vrijednost gustoće ▪ Dijagnostičke postavke ▪ Dijagnostičko ponašanje za različite dijagnostičke informacije
------------------------------------	---

8 Puštanje u pogon

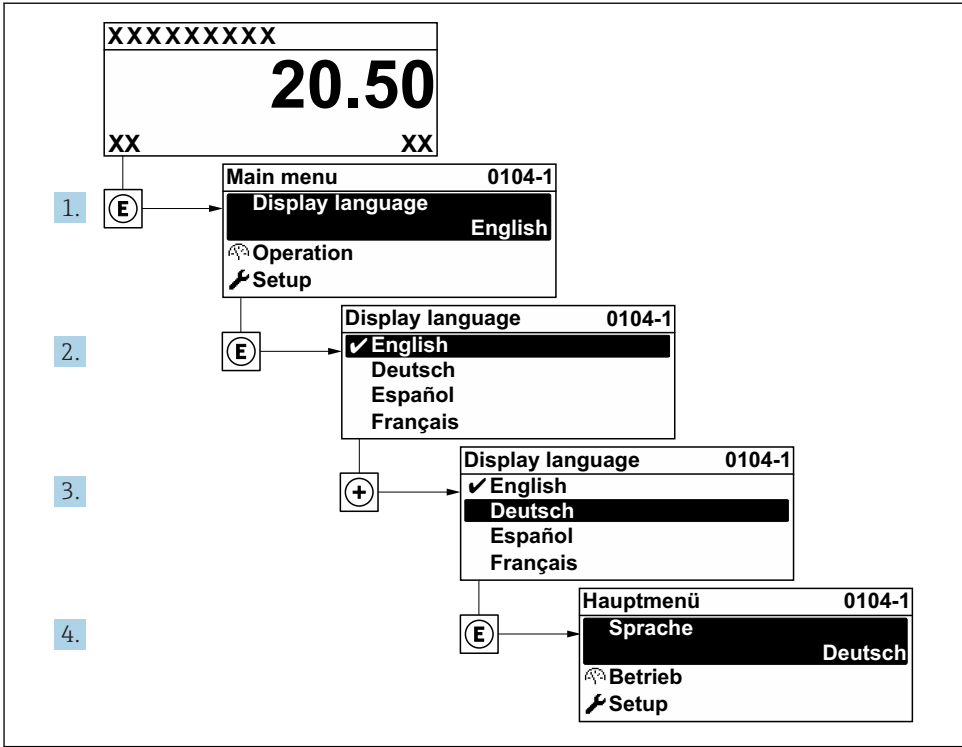
8.1 Provjera funkcije

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" → 📖 30

8.2 Postavljanje radnog jezika

Tvorničke postavke: engleski ili naručeni lokalni jezik



A0029420

6 *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
Korisničko sučelje	Konfigurirajte format zaslona na lokalnom zaslonu
Prekid niskog protoka	Postavljanje prekida niskog protoka

Primjer: dostupni podizbornici, čarobnjaci	Značenje
Detekcija prazne cijevi	Konfiguracija prepoznavanja prazne cijevi
Napredna postavka	Dodatni parametri za konfiguraciju: <ul style="list-style-type: none"> ■ Namještanje senzora ■ Totalizator ■ Korisničko sučelje ■ Sklop za čišćenje elektroda ■ 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 putem konfiguracije pokretanja →  45



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

7 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 pritišćite  +  .
↳ Poruka o mjerama za popravak se zatvara.

www.addresses.endress.com
