

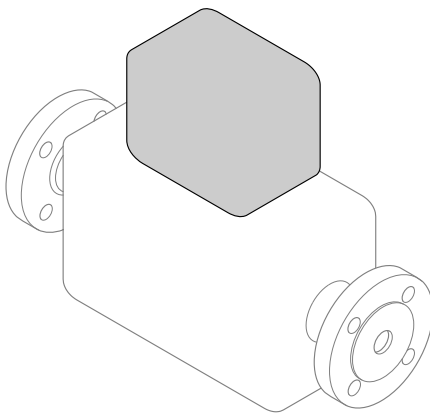
Kratke upute za rad

Proline 100

PROFINET

Dio 2 od 2

Odašiljač



Ovo su kratke upute za rad; nisu zamjena za Upute za rad koje se odnose na uređaj.

Ove kratke upute za rad sadrže sve podatke o odašiljaču. Tijekom puštanja u rad pogledajte i "Kratke upute za rad senzora" →  2.

Kratke upute za uporabu uređaja

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

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

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

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

Kratke upute za uporabu senzora

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

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

Kratke upute za uporabu transmitter

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

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

Dodatna dokumentacija uređaja



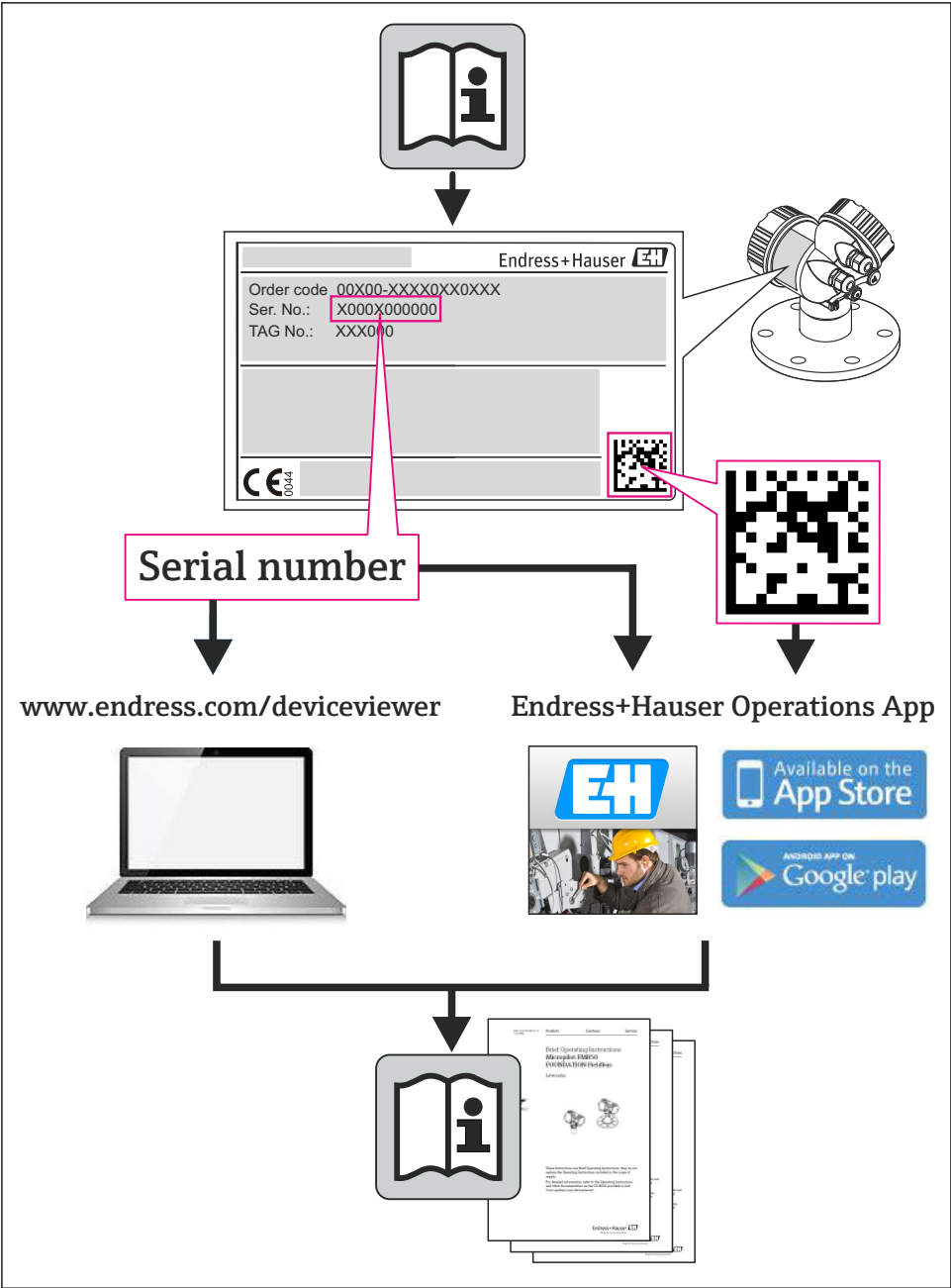
Ove kratke upute za uporabu su **Kratke upute za uporabu senzora**.

"Kratke upute za uporabu senzora" dostupne su putem:

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

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

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



Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	5
1.1	Korišteni simboli	5
2	Osnovne sigurnosne upute	7
2.1	Zahtjevi za osoblje	7
2.2	Namjena	7
2.3	Sigurnost na radu	8
2.4	Sigurnost na radu	8
2.5	Sigurnost proizvoda	9
2.6	IT sigurnost	9
3	Opis proizvoda	9
4	Ugradnja	9
4.1	Montiranje uređaja za mjerenje	9
5	Električni priključak	11
5.1	Električna sigurnost	11
5.2	Zahtjevi povezivanja	11
5.3	Priključivanje uređaja	14
5.4	Postavke hardvera	20
5.5	Osiguravanje stupnja zaštite	22
5.6	Provjera nakon povezivanja	23
6	Mogućnosti upravljanja	24
6.1	Pregled operativnih mogućnosti	24
6.2	Struktura i funkcija radnog izbornika	25
6.3	Pristup radnom izborniku preko internetskog preglednika	26
6.4	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	30
7	Integracija u sustav	30
8	Puštanje u rad	31
8.1	Provjera funkcije	31
8.2	Postavka operativnog jezika	31
8.3	Utvrđivanje uređaja u mreži PROFINET	31
8.4	Parametrizacija pokretanja	31
8.5	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	31
8.6	Postavke zaštite od neovlaštena pristupa	32
9	Dijagnostičke informacije	32

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 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.
	Zaštitni priključak za uzemljenje Stezaljka koja mora biti uzemljena prije nego što se smiju uspostaviti drugi prikljucci.		Ekvipotencijalan priključak Priključak koji mora biti povezan sa zemnim sustavom uređaja: to na primjer može biti vod za izjednačenje potencijala ili zvjezdasti zemni sustav, ovisno o nacionalnoj praksi odn. praksi tvrtke.

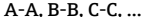
1.1.3 Simboli alata

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

1.1.4 Simboli za određene vrste informacija

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Dozvoljeno Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.		Poželjno 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

1.1.5 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Broj pozicije		Koraci radova
	Prikazi		Presjeci
	Područje ugroženo eksplozijama		Sigurno područje (koje nije ugroženo eksplozijama)
	Smjer strujanja		

2 Osnovne sigurnosne upute

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: mora pročitati i razumjeti Upute za uporabu i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni)
- ▶ mora slijediti upute i okvirne uvjete

2.2 Namjena

Primjena i medij

Mjerni uređaj opisan u ovom priručniku namijenjen je samo za mjerenje protoka tekućina i plinova.

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 biste osigurali da mjerni uređaj ostane u ispravnom stanju za vrijeme rada:

- ▶ 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.
- ▶ Provjerite natpisnu pločicu kako biste potvrdili da se naručeni uređaj može staviti u namjeravanu uporabu u području s odobrenjem (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačnih posuda).
- ▶ Uređaj za mjerenje primjenjivati samo za mjerne tvari, na koje su materijali u procesu dovoljno otporni.
- ▶ Ako se uređajem za mjerenje ne rukuje u atmosferskoj temperaturi sukladnost s bitnim osnovnim uvjetima specificiranim u dotičnoj dokumentaciji uređaja je prijeko potrebna.
- ▶ 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 mjerne cijevi zbog korozivnih i zbog okolišnih uvjeta.

Mogućnost pucanja kućišta zbog mehaničkog preopterećenja!

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

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od pucanja senzora zbog korozivnih i abrazivnih tekućina ili zbog okolišnih uvjeta!

- ▶ 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.

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

Opasnost od lomljenja kućišta zbog lomljenja mjerne cijevi!

- ▶ U slučaju lomljenja mjerne cijevi za verziju uređaja bez rasprskavajućeg diska, moguće je prekoračiti kapacitet opterećenja kućišta senzora. To može dovesti do pucanja ili kvara kućišta senzora.

Temperatura vanjske površine kućišta može se povećati za maks. 20 K zbog potrošnje energije elektroničkih dijelova. Vruće tekućine u procesu koj prolaze kroz mjerni uređaj također će povećati temperaturu na površini kućišta. Temperature na površini senzora mogu doseći temperature koje su blizu onima tekućine.

Temperatura vanjske površine kućišta može se povećati za maks. 10 K zbog potrošnje energije elektroničkih dijelova. Vruće tekućine u procesu koj prolaze kroz mjerni uređaj također će povećati temperaturu na površini kućišta. Temperature na površini senzora mogu doseći temperature koje su blizu onima tekućine.

Moguća opasnost od opekline zbog temperatura tekućine!

- ▶ 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:

- ▶ Preporuča se nositi rukavice zbog većeg rizika od električnog udara.

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. Postavljanjem CE oznake Endress+Hauser potvrđuje činjenično stanje.

2.6 IT sigurnost

Jamstvo s naše strane postoji ako se uređaj instalira i primjenjuje sukladno Uputama za uporabu. Uređaj raspolaze sigurnosnim mehanizmima kako bi se zaštitio od hotimičnog namještanja.

Sam operater mora implementirati IT sigurnosne mjere sukladno sigurnosnom standardu operatera, koje uređaj i prijenos podataka dodatno štite.

3 Opis proizvoda

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Uređaj je dostupan u kompaktnoj verziji:
Odašiljač i senzor čine mehaničku jedinicu.

4 Ugradnja



Detaljne informacije o postavljanju senzora potražite u Kratkim uputama za uporabu senzora

4.1 Montiranje uređaja za mjerenje

4.1.1 Montaža prstenova za uzemljenje

Promag H



Detaljne informacije o montaži prstenova za uzemljenje potražite u odjeljku "Postavljanje senzora" u Kratkim uputama za uporabu senzora

4.1.2 Zatezni momenti vijaka

Promag



Detaljne informacije o zavrtnanju vijaka potražite u odjeljku „Montaža senzora“ u uputama za uporabu uređaja

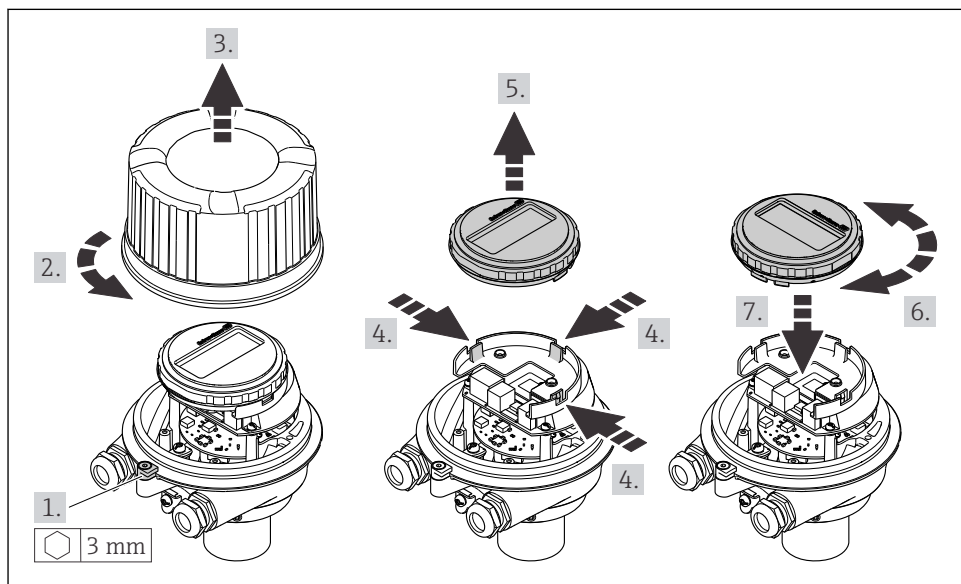
4.1.3 Zakretanje modula zaslona

Lokalni zaslon dostupan je samo sa sljedećom verzijom uređaja:

Oznaka za narudžbu za "Zaslon; Rad", opcija **B**: 4-žilni; osvijetljeni, putem komunikacije

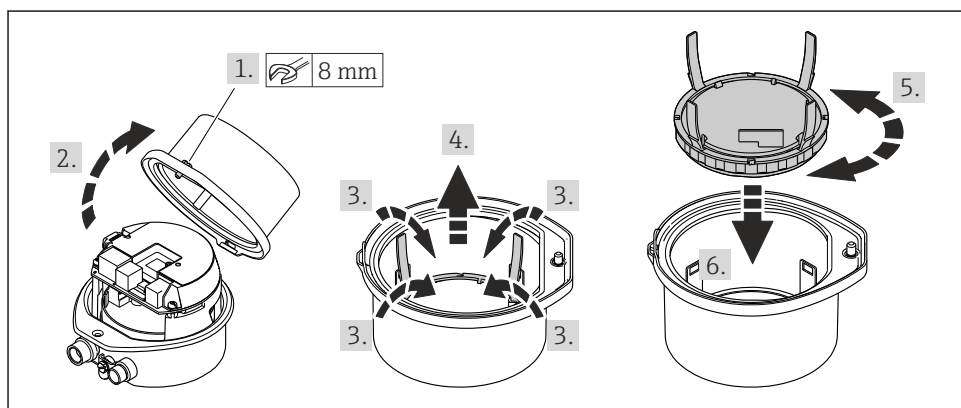
Modul zaslona se može uključiti za optimiziranje čitljivosti zaslona.

Verzija s aluminijskim kućištem



A0023192

Verzija s kompaktnim i ultra kompaktnim kućištem



A0023192

5 Električni priključak

UPOZORENJE

Dijelovi pod naponom! Nepravilni radovi na električnim priključcima mogu dovesti do strujnog udara.

- ▶ Postavite uređaj za odvajanje (prekidač ili prekidač napajanja) kako biste jednostavno isključili uređaj s opskrbnog napona.
- ▶ Pored osigurača uređaja uključite jedinicu za zaštitu od prenapona s maks. 16 A u ugradnji postrojenja.

5.1 Električna sigurnost

U skladu s primjenjivim nacionalnim propisima.

5.2 Zahtjevi povezivanja

5.2.1 Potreban alat

- Za ulaze kabela: koristite odgovarajuće alate
- Za pričvrstu stezaljku (na aluminijskom kućištu): imbus vijak 3 mm
- Za pričvrstni vijak (za kućište od nehrđajućeg čelika): viljuškasti ključ 8 mm
- Ključ za skidanje izolacije sa žice
- Kod upotrebe kabela sa više žica: spojnica za žičanu ferulu

5.2.2 Uvjeti za priključni kabel

Priključni kabeli koje je nabavio korisnik moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

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 (uključujući vodič za unutarnji priključak uzemljenja)

Standardni instalacijski kabele je dovoljan.

Signalni kabel

-  Za prijenos skrbništva, svi signalni vodovi moraju biti oklopljeni kabeli (pletenica od pokositrenog bakra, optička pokrivenost $\geq 85\%$). Oklopljeni kabel mora biti spojen s obje strane.

Impulsni/frekvencijski/preklopni izlaz

Standardni instalacijski kabele je dovoljan.

PROFINET

Samo PROFIBUS kabeli.

 Vidjeti <https://www.profibus.com> "Smjernice za planiranje PROFINET-a".

Promjer kabela

- Isporučene kabelske uvodnice:
M20 × 1.5 sa kabelom Ø 6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Opušne stezaljke:
Presjeci žice 0.5 do 2.5 mm² (20 do 14 AWG)

5.2.3 Raspored priključaka

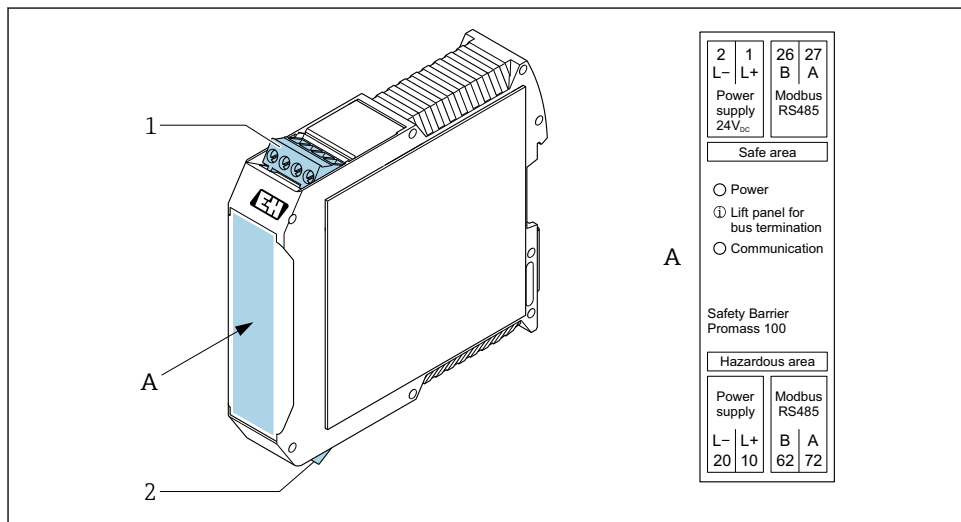
Raspored terminala za električni priključak uređaja nalazi se na natpisnoj pločici priključka elektroničkog modula.

Osim toga, verzija uređaja s Modbus RS485 isporučuje se s sigurnosnom ogradom Promass 100 čija natpisna pločica također sadrži informacije o priključcima.



Za detaljne informacije o rasporedu priključaka pogledajte Upute za uporabu uređaja → 2

Sigurnosna barijera Promass 100



A0016922

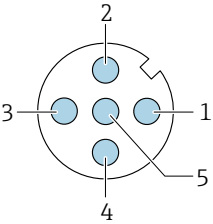
1 Sigurnosna barijera Promass 100 sa terminalima

1 Neoplasno područje i zona 2/odj. 2

2 Samosigurna zona

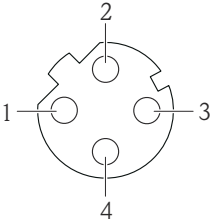
5.2.4 Dodjela pinova, utikač uređaja

Supply voltage

 A0029042	Pin	Dodjela	
	1	L+	DC 24 V
	2		Ne koristi se
	3		Ne koristi se
	4	L-	DC 24 V
	5		Uzemljenje/oklop ¹⁾
	Šifriranje		Priključak / utičnica
A		Priključak	

- 1) Priključak za zaštitno uzemljenje i/ili oklop od napona napajanja ako postoji. Nije za opciju C "ultra-kompaktno, higijensko, nehrđajuće". Napomena: Između spojne matice kabela M12 i kućišta transmitera postoji metalni spoj.

Utikač uređaja za prijenos signala (na strani uređaja)

 A0016812	Pin	Dodjela	
	1	+	TD +
	2	+	RD +
	3	-	TD -
	4	-	RD -
	Šifriranje		Priključak / utičnica
D		Utičnica	

5.2.5 Pripremanje 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 uvodnice: Osigurajte odgovarajuću kablešku uvodnicu za odgovarajući spojni kabel.
3. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kableske uvodnice: Pridržavajte se zahtjeva za spajanje kabela →  11.

5.3 Priključivanje uređaja

NAPOMENA

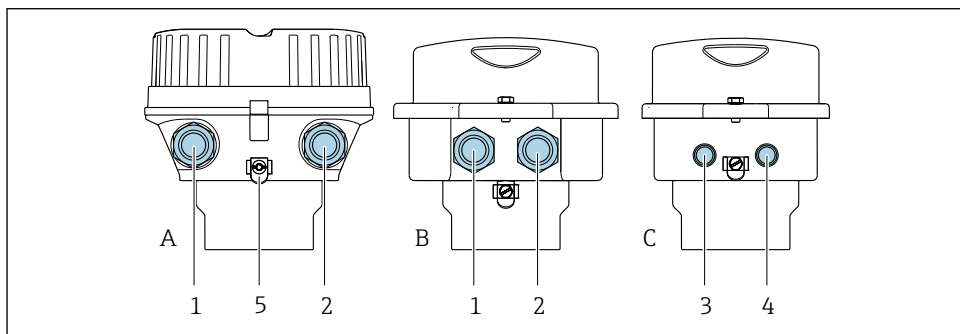
Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!

- ▶ Radove na električnom spajanju smije izvoditi samo odgovarajuće obučeno stručno osoblje.
- ▶ 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.
- ▶ Prilikom uporabe u potencijalno eksplozivnim atmosferama, promatrajte informacije u Ex dokumentaciji specifičnoj za uređaj.

5.3.1 Priključivanje transmitera

Spajanje predajnika ovisi o sljedećim kodovima narudžbe:

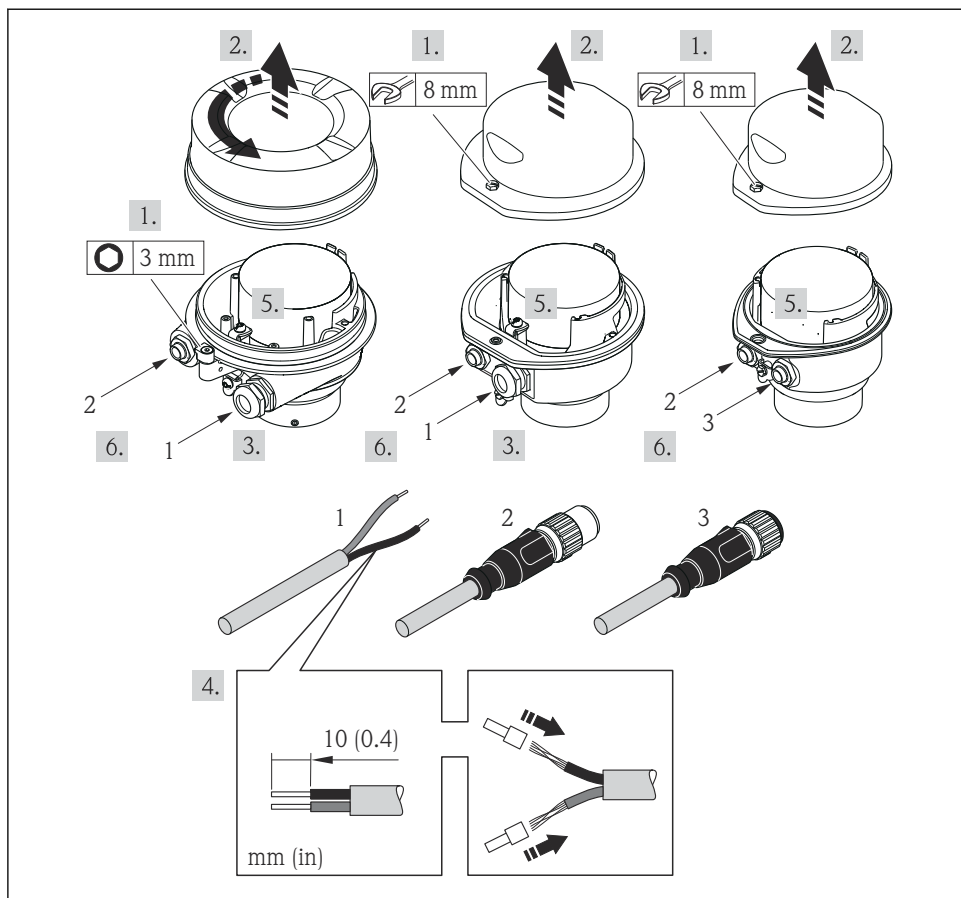
- Verzija kućišta: kompaktno ili ultra kompaktno
- Verzija priključka: utikač uređaja ili terminali



A0016924

2 Verzija kućišta i verzija priključka

- A Kompaktno, obloženo aluminijem
 B Kompaktno, higijensko, nehrđajuće ili kompaktno, nehrđajuće
 C Ultra kompaktno higijensko, nehrđajuće ili ultra kompaktno, nehrđajuće
 1 Kabelski ulaz ili utikač uređaja za prijenos signala
 2 Ulaz kabela ili utikač uređaja za napon napajanja
 3 Utikač uređaja za prijenos signala
 4 Utikač uređaja za napon napajanja
 5 Uzemljeni priključak. Kabelske stopice, obujmice za cijevi ili diskovi za uzemljenje preporučuju se za optimizaciju uzemljenja/oklopa.



A0017844

3 Verzije uređaja s primjerima priključivanja

- 1 Kabel
- 2 Utikač uređaja za prijenos signala
- 3 Utikač uređaja za napon napajanja

i Ovisno o verziji kućišta, odspojite lokalni zaslon iz glavnog elektroničkog modula: Upute za rad uređaja .

► Priključite kabel prema rasporedu priključaka ili rasporedu pinova utikača uređaja .

5.3.2 Jamčenje izjednačavanja potencijala

Promass, Cubemass

Potrebni uvjeti

Molimo obratite pozornost na sljedeće kako biste osigurali ispravno mjerenje:

- Isti električni potencijal za medij i senzor
- Interni koncept uzemljenja za poduzeće



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

Promag E i P



OPREZ

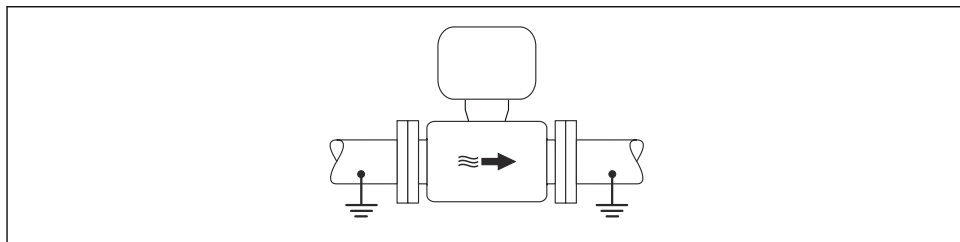
Oštećenje elektrode može rezultirati kompletnim prekidom rada uređaja!

- ▶ Isti električni potencijal za medij i senzor
- ▶ Interni koncept uzemljenja za poduzeće
- ▶ Materijal cijevi i uzemljenja



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

Metalna, uzemljenja cijev



A0016315

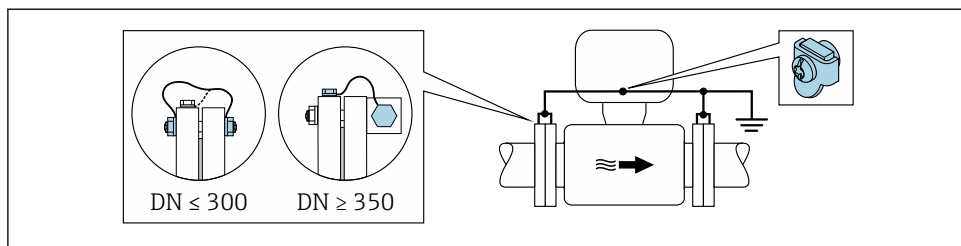
4 Izjednačenje potencijala preko cijevi za mjerenje

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

5 Izjednačenje potencijala preko uzemljenog priključka i prirubnica cijevi

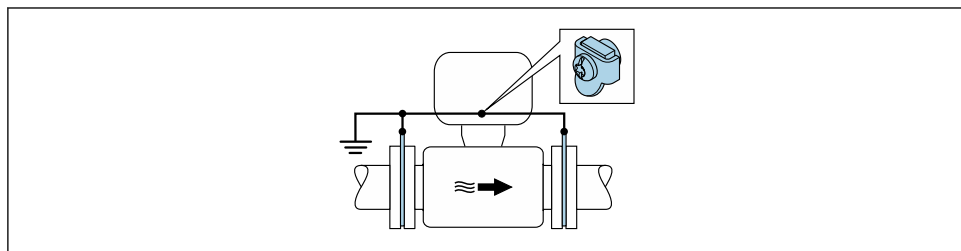
1. Priključite obje prirubnice senzora na prirubnicu cijevi preko uzemljenog kabela i uzemljite ih.
2. U slučaju $DN \leq 300$ (12"): montirajte uzemljeni kabel izravno na omot provodne prirubnice senzora s prirubnim vijcima.
3. U slučaju $DN \geq 350$ (14"): montirajte uzemljeni kabel izravno na metalni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

6 Izjednačenje potencijala preko uzemljenog priključka i diskova

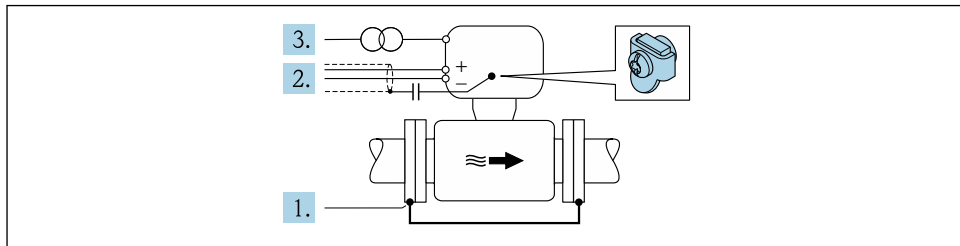
1. Priključite uzemljene diskove na uzemljeni priključak preko uzemljenog kabela.
2. Priključite uzemljene diskove za potencijal uzemljenja.

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).

Promag H



Oštećenje elektrode može rezultirati kompletnim prekidom rada uređaja!

- Isti električni potencijal za medij i senzor
- Interni koncept uzemljenja za poduzeće
- Materijal cijevi i uzemljenja



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.

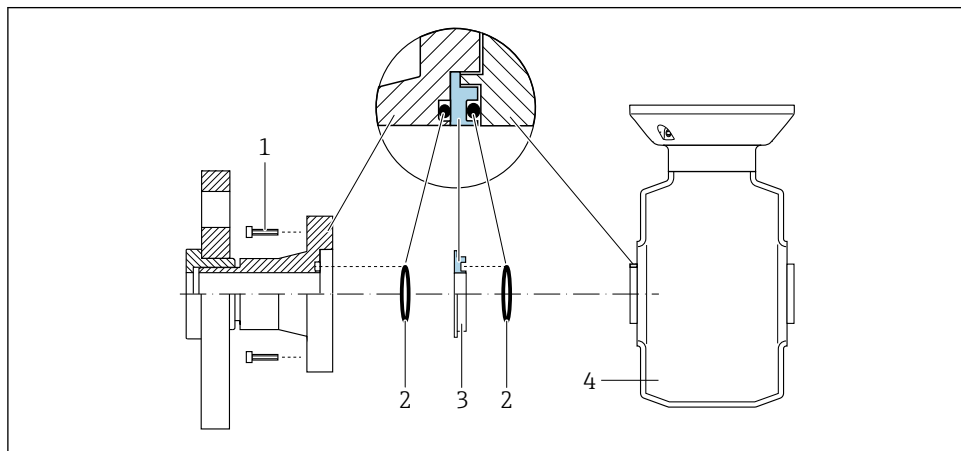
Plastični priključci procesa

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.

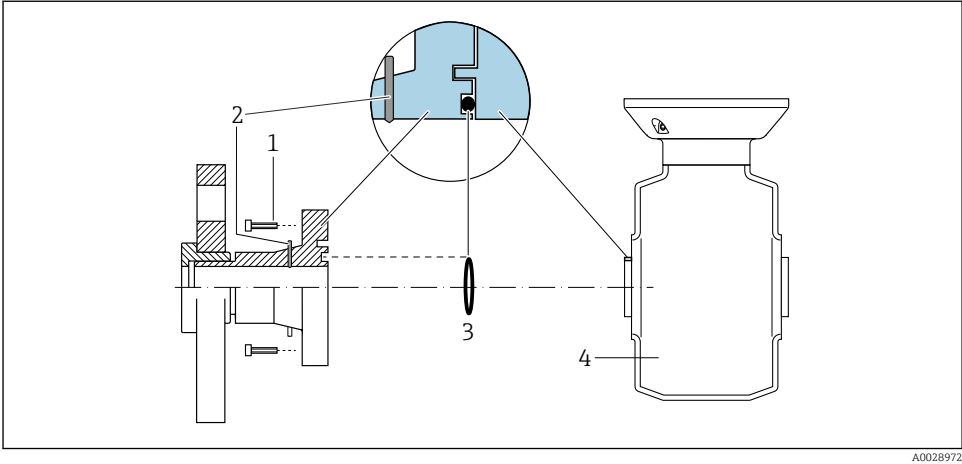
Potencijalno izjednačavanje pomoću dodatnog uzemljenja



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



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

5.4 Postavke hardvera

5.4.1 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-Promass100-XXXXX
- Primjer naziva uređaja (tvornička postavka): EH-Cubemass100-XXXXX

EH	Endress+Hauser
Promass	Obitelj instrumenta
100	Odašiljač
XXXXX	Serijski broj uređaja

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

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 sklopke	Bit	Opis
1	1	Podesivi dio naziva uređaja
2	2	
3	4	
4	8	
5	16	
6	32	
7	64	
8	128	
9	–	Omogućite zaštitu od hardverskog zapisivanja
10	–	Zadana IP adresa: upotreba 192.168.1.212

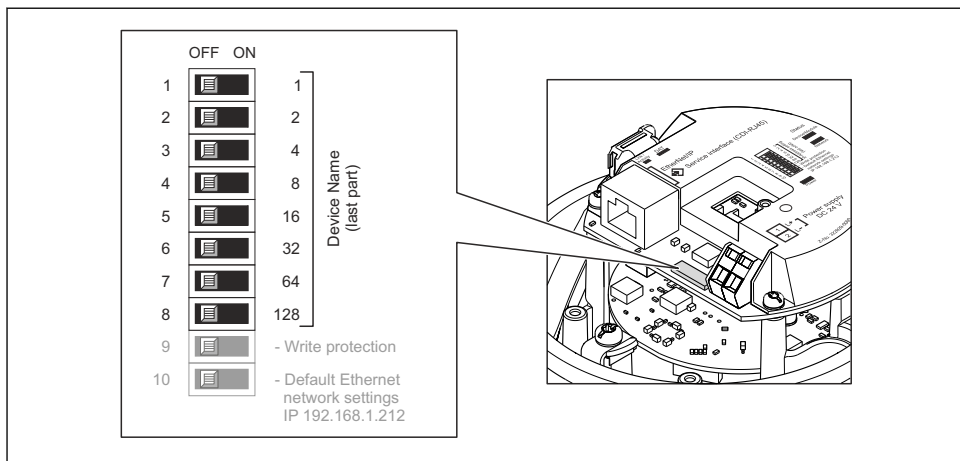
Primjer: postavite naziv uređaja EH-PROMASS100-065

DIP sklopke	UKLJUČENO/ISKLJUČENO	Bit
1	ON	1
2...6	OFF	–
7	ON	64
8	OFF	–

Postavka imena uređaja

Opasnost od električnog udara pri otvaranju kućišta odašiljača.

- Odspojite uređaj iz napajanja prije nego što otvorite kućište odašiljača.



A0027332

1. Ovisno o verziji kućišta, otpustite sigurnosnu stezaljku ili pričvrсни vijak poklopca kućišta.
2. Ovisno o verziji kućišta, odvijte ili otvorite poklopac kućišta i odspojite lokalni zaslon iz glavnog elektroničkog modula gdje je to potrebno .
3. Namjestite željeno ime uređaja pomoću odgovarajućih DIP prekidača na I/O elektronskom modulu.
4. Obrnuti postupak za ponovno sastavljanje transmitera.
5. Ponovo spojite uređaj sa napajanjem. Konfigurirana adresa uređaja koristi se nakon što se uređaj ponovno pokrene.



Ako se uređaj ponovno pokrene putem PROFINET sučelja, nije moguće ponovno vratiti naziv uređaja na tvorničku postavku. Umjesto naziva uređaja koristi se vrijednost „0“.

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.



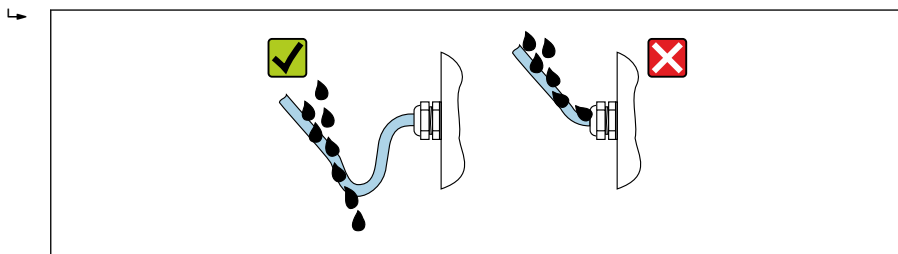
- Serijski broj koji se koristi kao dio imena uređaja u tvorničkim postavkama nije spremljen. Naziv uređaja nije moguće vratiti na tvorničke postavke s serijskim brojem. Umjesto serijskog broja koristi se vrijednost 0.
- Prilikom dodjele naziva uređaja putem sustava za automatizaciju unesite naziv uređaja malim slovima.

5.5 Osiguravanje stupnja zaštite

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

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

1. Provjerite jesu li brtve kućišta čiste i pravilno postavljene.
2. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
3. Zategnite sve vijke kućišta i vijčane pokrove.
4. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
5. Kako bi se osiguralo da vlaga ne ulazi u ulaz kabela:
Usmjerite kabel tako da se zakvači prema dolje prije ulaska kabela ("klopka za vodu").



A0029278

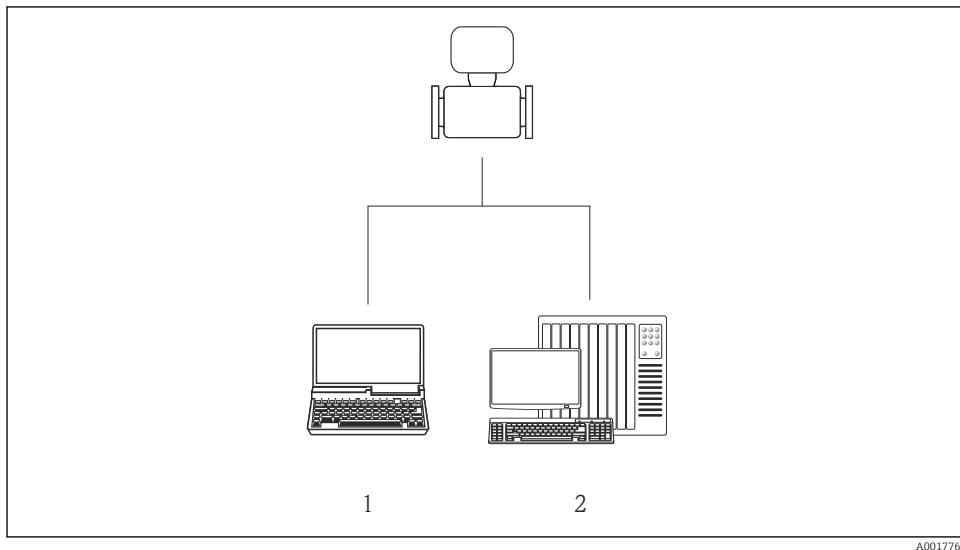
6. Umetnite u ulaze kabela koji se ne koriste slijepe čepove.

5.6 Provjera nakon povezivanja

Jesu li kabeli ili uređaj neoštećeni (vizualni pregled)?	☐
Ispunjavaju li kabeli sve uvjete → 11?	☐
Imaju li kabeli odgovarajuće vučno rasterećenje?	☐
Jesu li svi vijčani spojevi kabela instalirani, čvrsto zategnuti i pravilno zabrtvljeni? Provođenje kabela sa „zamkom vode” → 22?	☐
Ovisno o verziji uređaja: jesu li svi utikači uređaja čvrsto zategnuti ?	☐
Odgovara li opskrbi napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa odašiljača ?	☐
Je li dodjela priključaka ili raspored iglica konektora → 13 ispravna?	☐
Ako postoji napajanje, svijetli li LED za napajanje na elektroničkom modulu odašiljača u zelenoj boji ?	☐
Je li izjednačenje potencijala ispravno uspostavljeno ?	☐
Ovisno o verziji uređaja, je li pričvrсна stezaljka ili pričvrсни vijak čvrsto stegnut?	☐

6 Mogućnosti upravljanja

6.1 Pregled operativnih mogućnosti

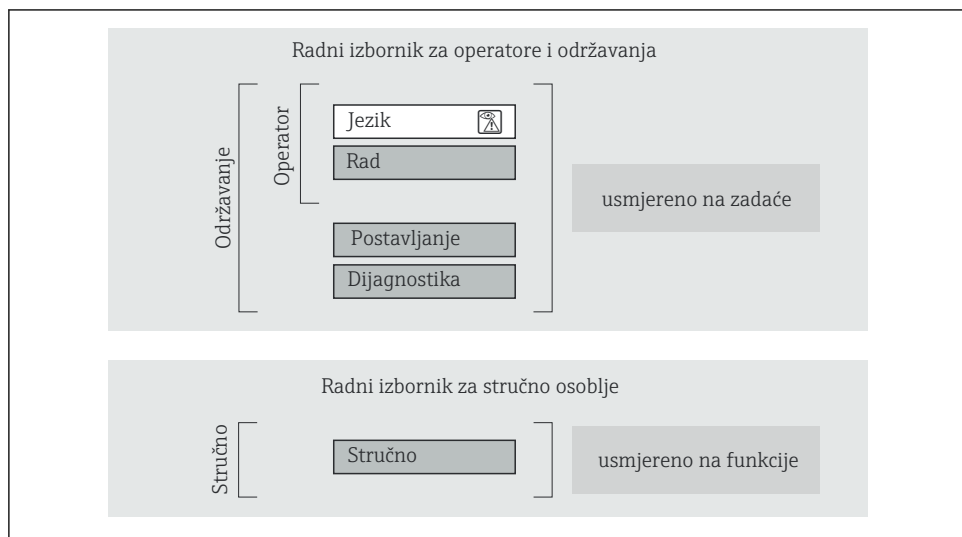


A0017760

- 1 Računalo s mrežnim preglednikom (npr. Internet Explorer) ili s "FieldCare" radnim alatom
- 2 Sustav za automatizaciju, npr. Siemens S7-300 ili S7-1500 sa Step7 ili TIA portalom i najnovijom GSD datotekom.

6.2 Struktura i funkcija radnog izbornika

6.2.1 Struktura operativnog izbornika



A0014058-HR

7 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.



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

6.3 Pristup radnom izborniku preko internetskog preglednika

6.3.1 Raspon funkcija

Zahvaljujući integriranog mrežnom poslužitelju uređajem se može upravljati te ga konfigurirati preko web-preglednika. Osim izmjerenih vrijednosti, također se prikazuju informacije o statusu uređaja i omogućuju korisniku nadzor nad statusom uređaja. Nadalje, podacima uređaja se može upravljati i mogu se konfigurirati mrežni parametri.



Za dodatne informacije o mrežnom poslužitelju pogledajte Posebnu dokumentaciju SD01458D

6.3.2 Preduvjeti

Hardver računala

Sučelje	Računalo mora imati sučelje RJ45.
Priključivanje kabela	Standardni Ethernet kabel sa spojnikom RJ45.
Zaslon	Preporučena veličina: $\geq 12''$ (ovisi o rezoluciji zaslona)  Rad mrežnog poslužitelja nije optimiziran za dodirne zaslone!

Softver računala

Preporučeni operacijski sustavi	Microsoft Windows 7 ili noviji.  Podržava se Microsoft Windows XP.
Podržani internetski preglednici	- Microsoft Internet Explorer 8 ili noviji - Mozilla Firefox - Google Chrome

Postavke računala

Prava korisnika	Korisnička prava potrebna su za TCP/IP i postavke proxy poslužitelja (za promjene IP adrese, maske podmreže itd.).
Postavke proxy poslužitelja za internetski preglednik	Postavka mrežnog preglednika <i>Upotrijebi proxy poslužitelj za LAN</i> mora biti onemogućena .
JavaScript	JavaScript mora biti omogućen.  Ako se JavaScript ne može omogućiti: unesite <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> u redak adrese internetskog preglednika, npr. <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Potpuno funkcionalna, no pojednostavljena verzija strukture radnog izbornika započinje u internetskom pregledniku.

Uređaj za mjerenje

Web poslužitelj	Internetski poslužitelj mora biti uključen; tvornička postavka: UKLJUČEN
-----------------	--

6.3.3 Uspostavljanje veze

Konfiguracija internetskog protokola računala

1. Preko DIP prekidača 10 aktivirajte zadanu IP adresu 192.168.1.212 → 📄 21.
2. Uključite uređaj za mjerenje i priključite s računalom putem kabela .
3. Konfigurirajte svojstva internetskog protokola (TCP/IP) kao što je definirano u tablici:

IP adresa	192.168.1.212
Maska pod mreže	255.255.255.0
Zadani Gateway	192.168.1.212 ili ostavite ćelije prazne

Pokretanje internetskog preglednika

Pojavit će se stranica za prijavu.

The screenshot shows the login interface of an Endress+Hauser device. It includes fields for 'Device name', 'Device tag', and 'Status signal' (callouts 2, 3, 4). A 'Webserv.language' dropdown is set to 'English' (callout 6). A 'Login' box contains 'Access stat.tool', 'Ent. access code' (masked with dots, callout 8), and a 'Login' button (callout 9). A 'Maintenance' link is also present (callout 7). The Endress+Hauser logo is in the top right.

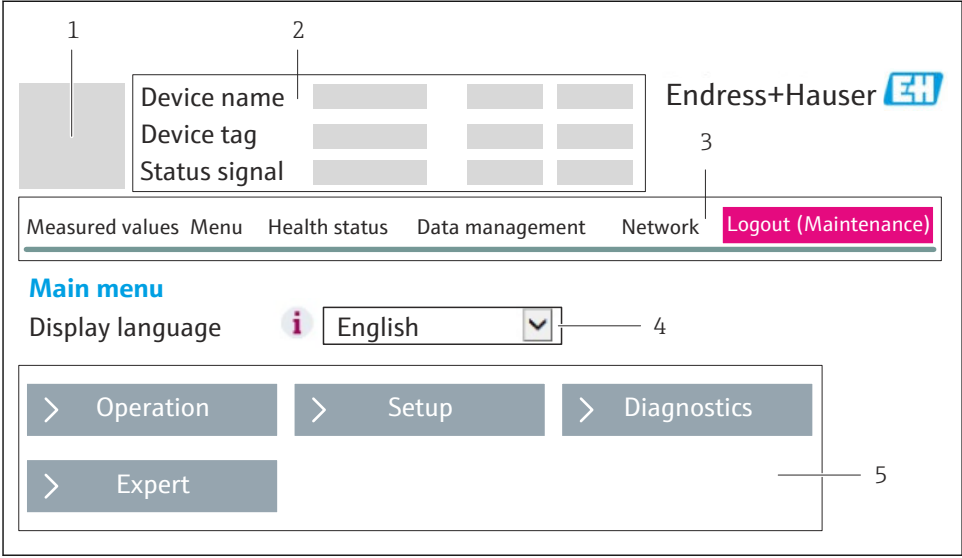
A0017362

- 1 Slika uređaja
- 2 Naziv uređaja
- 3 Oznaka uređaja
- 4 Signal statusa
- 5 Trenutačne izmjerene vrijednosti
- 6 Operativni jezik
- 7 Uloga korisnika
- 8 Pristupni kod
- 9 Prijava

6.3.4 Prijava

Pristupni kod	0000 (tvornička postavka); kupac ga može mijenjati
---------------	--

6.3.5 Korisničko sučelje



- 1 Slika uređaja
- 2 Zaglavlje
- 3 Red s funkcijama
- 4 Operativni jezik
- 5 Područje navigacije

Zaglavlje

Sljedeće se informacije pojavljuju u zaglavlju:

- Oznaka uređaja
- Status uređaja sa signalom statusa
- Trenutačne izmjerene vrijednosti

Red s funkcijama

Funkcije	Značenje
Mjerne vrijednosti	Prikazuju se izmjerene vrijednosti uređaja
Izbornik	Pristup strukturi radnog izbornika uređaja, isto kao za radni alat
Status uređaja	Prikazuje trenutnačno predstojeće dijagnostičke poruke navedene redoslijedom prioriteta
Upravljanje podacima	Razmjena podataka između računala i uređaja za mjerenje: ■ Prenesite konfiguraciju s uređaja (XML format, kreirajte konfiguracijsku sigurnosnu kopiju) ■ Pohranite konfiguraciju na uređaj (XML format, restore konfiguracije) ■ Eksportiranje popisa događaja (.csv datoteka) ■ Eksportiranje postavki parametara (.csv datoteka, kreiranje dokumentacije konfiguracije točke mjerenja) ■ Eksportiranje zapisnika o provjeri Heartbeata (PDF datoteka, dostupna samo u programskom paketu "Heartbeat Verification")

Funkcije	Značenje
Konfiguracija mreže	Konfiguracija i provjera svih parametara potrebnih za uspostavljanje veze s uređajem: ■ Mrežne postavke (npr. IP adresa, MAC adresa) ■ Informacije o uređaju (npr. serijski broj, verzija firmvera)
Odjava	Završavanje rada i pozivanje stranice za prijavu

Područje rada

U ovom se području, ovisno o odabranoj funkciji i povezanim podizbornicima, mogu provesti brojne radnje:

- Konfiguracija parametara
- Očitavanje izmjerenih vrijednosti
- Pozivanje teksta za pomoć
- Pokretanje učitavanja/preuzimanja

Područje navigacije

Ako se na traci s funkcijama odabere funkcija, podizbornici funkcije otvorit će se u području navigacije. Korisnik sada može navigirati kroz strukturu izbornika.

6.3.6 Onemogućavanje internetskog poslužitelja

Internetski poslužitelj uređaja za mjerenje može se po potrebi uključivati i isključivati upotrebom stavke parametar **Web server functionality**.

Mogući odabir:

- Off
 - Internetski poslužitelj u potpunosti je onemogućen.
 - Ulaz 80 je blokiran.
- HTML Off

HTML verzija web-poslužitelja nije dostupna.
- On
 - Dostupna je puna funkcionalnost internetskog poslužitelja.
 - Upotrebljava se JavaScript.
 - Lozinka je prenesena kao šifrirana lozinka.
 - Sve promjene lozinke također se prenose u šifriranom obliku.

Navigacija

Izbornik "Expert" → Communication → Web server

Pregled parametra s kratkim opisom

Parametar	Opis	Odabir
Web server functionality	Uključivanje i isključivanje internetskog poslužitelja.	■ Off ■ HTML Off ■ On

Omogućavanje internetskog poslužitelja

Ako je internetski poslužitelj onemogućen, može se ponovno omogućiti samo sa stavkom parametar **Web server functionality** preko sljedećih opcija za upravljanje:

- Preko alata za upravljanje "FieldCare"
- Preko alata za upravljanje DeviceCare

6.3.7 Odjava



Prije odjave po potrebi provedite kreiranje sigurnosne kopije preko funkcije **Upravljanje podacima** (učitavanje konfiguracije iz uređaja).

1. Odaberite unos **Odjava** u redu s funkcijama.
 - ↳ Pojavit će se početna stranica s okvirom Odjava.
2. Zatvorite internetski preglednik.
3. Resetirajte izmijenjene postavke internetskog protokola (TCP/IP) ako više nisu potrebne. → 📖 27

6.4 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje



Radnom izborniku također se može pristupiti putem radnog alata FieldCare. Pogledajte Upute za uporabu uređaja.

7 Integracija u sustav



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

- Pregled datoteka opisa uređaja:
 - Trenutačna verzija podataka za uređaj
 - Alati za upravljanje
- Glavna datoteka uređaja (GSD)
- Prijenos cikličkih podataka
 - Pregled modula
 - Opis modula
 - Statusno kodiranje
 - Tvorničke postavke
 - Početna konfiguracija

8 Puštanje u rad

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”
- Lista provjere „Provjera nakon ugradnje” →  23

8.2 Postavka operativnog jezika

Tvoričke postavke: engleski ili naručeni lokalni jezik

Radni jezik može se postaviti u FieldCare, DeviceCare ili putem mrežnog poslužitelja:
Operation → Display language

8.3 Utvrđivanje uređaja u mreži PROFINET

Uređaj se može brzo identificirati unutar postrojenja korištenjem PROFINET funkcije treperenja. Ako se PROFINET funkcija treperenja aktivira u sustavu za automatizaciju, LED lampica koja ukazuje na status mreže treperi i crveno pozadinsko osvjetljenje zaslona na licu mjesta se uključuje.



Za detaljne informacije o funkciji treperanja pogledajte Upute za uporabu uređaja.

8.4 Parametrizacija pokretanja

Aktiviranjem funkcije parametrizacije pokretanja (NSU: Normal Startup Unit), konfiguracija najvažnijih parametara uređaja za mjerenje preuzima se iz sustava za automatizaciju.



Za konfiguracije preuzete iz sustava za automatizaciju pogledajte Upute za uporabu uređaja.

8.5 Konfiguriranje uređaja za mjerenje

Izbornik **Setup** sa svojim podizbornicima omogućava brzo puštanje u pogon mjernog uređaja. Podizbornici sadrže sve parametre potrebne za konfiguraciju, kao što su parametri za mjerenje ili komunikaciju.



Podizbornici dostupni u određenom uređaju mogu se razlikovati zbog verzije uređaja (npr. senzor).

Podizbornik	Značenje
Medium selection	Definirajte medij
Output conditioning	Odredite uvjetovanje izlaza
System units	Konfigurirajte jedinice za sve mjerene vrijednosti
Communication	Konfigurirajte digitalno komunikacijsko sučelje

Podizbornik	Značenje
Display	Konfigurirajte prikaz izmjerene vrijednosti
Low flow cut off	Postavljanje prekida niskog protoka
Partially filled pipe detection	Konfigurirajte djelomičnu i praznu detekciju cijevi
Empty pipe detection	Konfiguracija prepoznavanja prazne cijevi

8.6 Postavke zaštite od neovlaštena pristupa

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

- Zaštita od zapisivanja preko pristupnog koda Web preglednika
- Zaštita pisanja preko prekidača za zaštitu pisanja
- Zaštita od zapisivanja preko parametrizacije pokretanja →  31



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

9 Dijagnostičke informacije

Svi kvarovi koje uređaj za mjerenje prepozna prikazuju se na početnoj stranici alata za upravljanje nakon uspostavljanja veze i na početnoj stranici web preglednika jednom kada se korisnik prijavio.

Za svaku dijagnostičku poruku osigurane su mjere otklanjanja problema kako bi se brzo riješili problemi.

- Web preglednik: mjere otklanjanja problema prikazane su crveno na početnoj stranici pokraj dijagnostičke poruke →  28.
- FieldCare: mjere otklanjanja problema prikazuju se na početnoj stranici u zasebnom polju ispod dijagnostičke poruke: pogledajte Upute za uporabu uređaja



71694388

www.addresses.endress.com
