

Kratke upute za rad **Dosimass**

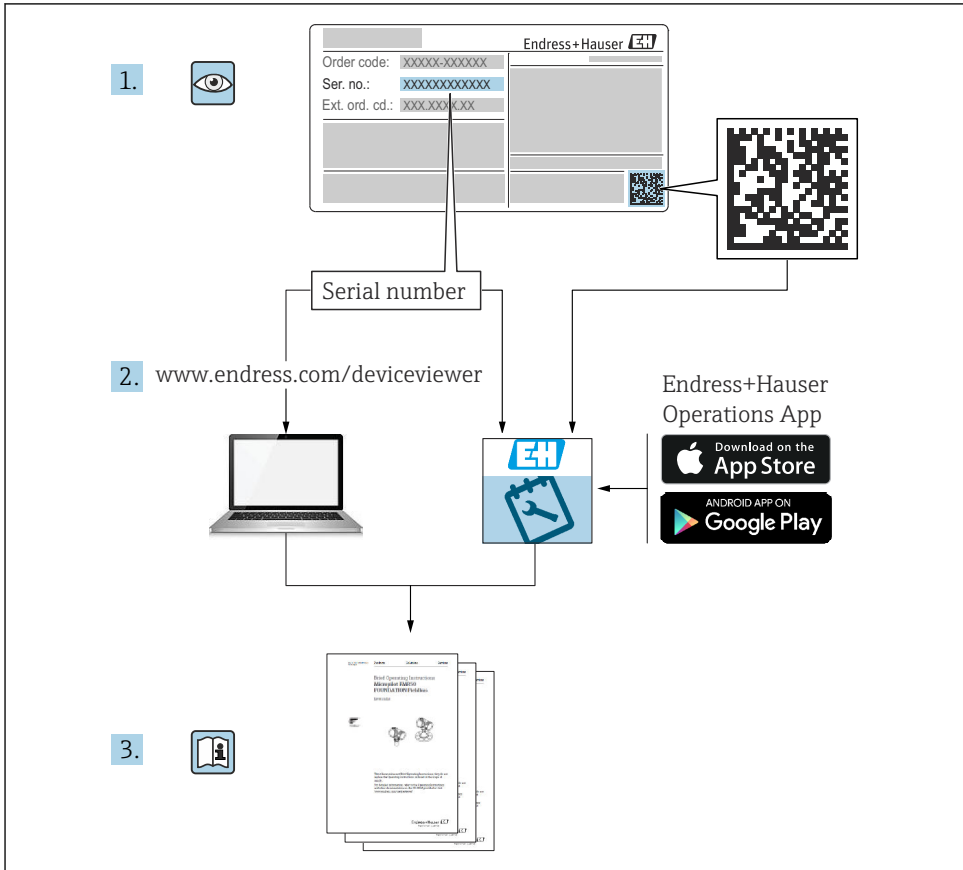
Coriolisov mjerac protoka



Ove kratke upute za uporabu **ne** zamjenjuju upute za uporabu koje se odnose na uređaj.

Detaljne informacije o uređaju pronaći ćete u uputama za uporabu i drugoj dokumentaciji:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametni telefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	4
1.1	Simboli	4
2	Sigurnosne napomene	5
2.1	Zahtjevi za osoblje	5
2.2	Namjena	6
2.3	sigurnosti na radnom mjestu	7
2.4	Sigurnost rada	7
2.5	Sigurnost proizvoda	7
2.6	IT sigurnost	7
3	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	7
3.1	Preuzimanje robe	7
3.2	Identifikacija proizvoda	8
4	Skladištenje i transport	8
4.1	Uvjeti skladištenja	8
4.2	Transport proizvoda	9
4.3	Odlaganje ambalaže	9
5	Ugradnja	10
5.1	Uvjeti montaže	10
5.2	Ugradnja uređaja	21
5.3	Provjera nakon ugradnje	21
6	Električni priključak	22
6.1	Električna sigurnost	22
6.2	Zahtjevi povezivanja	22
6.3	Priključivanje uređaja	29
6.4	Jamčenje izjednačavanja potencijala	31
6.5	Osiguravanje stupnja zaštite	31
6.6	Provjera nakon priključka	31
7	Mogućnosti upravljanja	32
7.1	Pregled mogućnosti upravljanja	32
7.2	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	32
8	Integracija u sustav	35
9	Puštanje u rad	35
9.1	Provjera nakon ugradnje i povezivanja	35
9.2	Uključivanje uređaja za mjerenje	35
9.3	Priključivanje putem FieldCare	35
9.4	Konfiguriranje mjernog instrumenta	36
10	Informacije o dijagnostici	36

1 Informacije o dokumentu

1.1 Simboli

1.1.1 Simboli sigurnosti

⚠️ OPASNOST

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, to će rezultirati ozbiljnim ili smrtonosnim ozljedama.

⚠️ UPOZORENJE

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do ozbiljnih ili smrtonosnih ozljeda.

⚠️ OPREZ

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do lakših ili umjerenih ozljeda.

NAPOMENA

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno štetnu situaciju. Ako je ne izbjegnute, to bi moglo rezultirati oštećenjem proizvoda ili nečega u njegovoj blizini.

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 Uzemljeni priključak koji je, što se tiče operatera, uzemljen preko sustava uzemljenja.

Simbol	Značenje
	Priključak za izjednačavanje potencijala (PE: zaštitno uzemljenje) Stezaljke s uzemljenjem koje moraju biti spojene na uzemljenje prije uspostavljanja bilo kakvih drugih priključaka. Stezaljke s uzemljenjem nalaze se na unutarnjoj i vanjskoj strani uređaja: - Unutarnji priključak za uzemljenje: priključak za izjednačavanje potencijala spojen je na opskrbnu mrežu. - Vanjski stezaljke s uzemljenjem: uređaj je priključen na sustav uzemljenja postrojenja.

1.1.4 Simboli alata

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

1.1.5 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
	Opasno područje		Sigurno područje (neopasno područje)
	Smjer strujanja		

2 Sigurnosne napomene

2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima.
- ▶ mora biti ovlašteno od strane vlasnika sustava/operatora.
- ▶ mora biti upoznato s nacionalnim propisima.
- ▶ prije početka rada: moraju pročitati i razumjeti upute u priručniku i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni).
- ▶ slijediti upute i ispuniti osnovne uvjete.

2.2 Namjena

Ovisno o naručenoj verziji, instrument za mjerenje može mjeriti i potencijalno eksplozivne, zapaljive, otrovne i oksidirajuće medije.

Instrumenti za mjerenje za upotrebu u opasnim područjima, u higijenskim primjenama ili u primjenama gdje postoji povećan rizik zbog tlaka, posebno su označeni na pločici s oznakom tipa.

Kako bi se omogućilo da instrument za mjerenje ostane u prikladnom stanju za vrijeme rada:

- ▶ Služite se instrumentom za mjerenje samo u skladu s podacima na pločici s oznakom tipa i općim uvjetima navedenim u priručniku i dodatnoj dokumentaciji.
- ▶ Služeći se pločicom s oznakom tipa provjerite je li naručeni uređaj odobren za namjeravanu upotrebu u opasnom području (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost pod tlakom).
- ▶ Instrument za mjerenje upotrebljavajte samo za medije na koje su materijali u kontaktu s procesom dovoljno otporni.
- ▶ Poštujte navedeni raspon tlaka i temperature.
- ▶ Poštujte navedeni raspon temperature okoline.
- ▶ Na instrument za mjerenje primijenite mjere trajne zaštite od korozije nastale utjecajima okoliša.

Nepravilna upotreba

Nenamjenska upotreba 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 svih 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

Rizik od ozljeda zbog vrućine ili hladnoće! Uslijed upotrebe medija i elektronike s visokim ili niskim temperaturama može doći do pojave vrućih ili hladnih površina na uređaju.

- ▶ Montirajte odgovarajuću zaštitu od dodira.

2.3 sigurnosti na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema saveznim/nacionalnim propisima.

2.4 Sigurnost rada

Oštećenja na uređaju!

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

2.5 Sigurnost proizvoda

Ovaj suvremeni uređaj izrađen je i testiran u skladu s dobrom inženjerskom praksom kako bi se zadovoljili standardi operativne sigurnosti. Tvornicu je napustio u stanju u kojem je siguran za rad.

Proizvod ispunjava opće sigurnosne standarde i zakonske zahtjeve. Uz to je usklađen s direktivama EU-a, koje su navedene u EU izjavi o sukladnosti specifičnoj za uređaj. Proizvođač to potvrđuje stavljanjem CE oznake.

2.6 IT sigurnost

Jamstvo proizvođača 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.

3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

3.1 Preuzimanje robe

Po isporuci:

1. Provjerite je li ambalaža oštećena.
 - ↳ Sva oštećenja odmah prijavite proizvođaču.
 - Ne ugrađujte oštećene dijelove.
2. Provjerite opseg isporuke pomoću dostavnice.
3. Provjerite odgovaraju li podaci na natpisnoj pločici specifikacijama narudžbe na dostavnici.
4. Provjerite jesu li priloženi tehnička dokumentacija i svi drugi potrebni dokumenti, npr. certifikati.

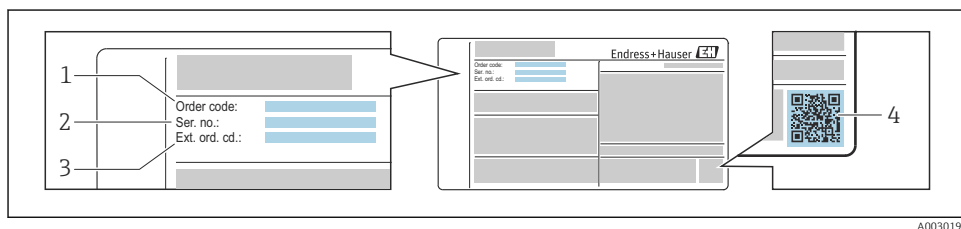


Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se proizvođaču.

3.2 Identifikacija proizvoda

Uređaj se može identificirati na sljedeće načine:

- Pločica s oznakom tipa
- Kod narudžbe sa specifikacijama uređaja na dostavnici
- Unesite serijske brojeve s pločica s imenima u *preglednik uređaja* (www.endress.com/deviceviewer): prikazuju se svi podaci o uređaju.
- Unesite serijske brojeve s pločice s oznakom u *Endress+Hauser Operations App* ili skenirajte DataMatrix kod matrice podataka na pločici s oznakom tipa s *Endress+Hauser Operations App* aplikacijom: prikazat će se sve informacije uređaja.



A0030196

 1 *Primjer pločice s oznakom tipa*

- 1 *Kod narudžbe*
- 2 *Serijski broj*
- 3 *Prošireni kod narudžbe*
- 4 *2-D kod matrice (QR kod)*



Za detaljne informacije o podacima na nazivnoj pločici proizvoda pogledajte Upute za uporabu uređaja.

4 Skladištenje i transport

4.1 Uvjeti skladištenja

Uvažite sljedeće napomene za skladištenje:

- ▶ Skladištite u originalnoj ambalaži kako biste osigurali zaštitu od udaraca.
- ▶ Nemojte uklanjati zaštitne pokrivke ili zaštitne kape postavljene na priključke procesa. One sprječavaju mehanička oštećenja zabrtvljenih površina i onečišćenje cijevi za mjerenje.
- ▶ Zaštitite od izravnog sunčevog zračenja. Izbjegnite neprihvatljivo visoke temperature površine.
- ▶ Skladištite na suhom mjestu bez prašine.
- ▶ Nemojte skladištiti na otvorenom prostoru.

Temperatura skladištenja →  15

4.2 Transport proizvoda

Transportirajte instrument za mjerenje u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.



Nemojte uklanjati zaštitne pokrivke ili zaštitne kape postavljene na priključke procesa. One sprječavaju mehanička oštećenja zabrtvljenih površina i onečišćenje cijevi za mjerenje.

4.3 Odlaganje ambalaže

Svi materijali pakiranja su ekološki i mogu se 100% reciklirati:

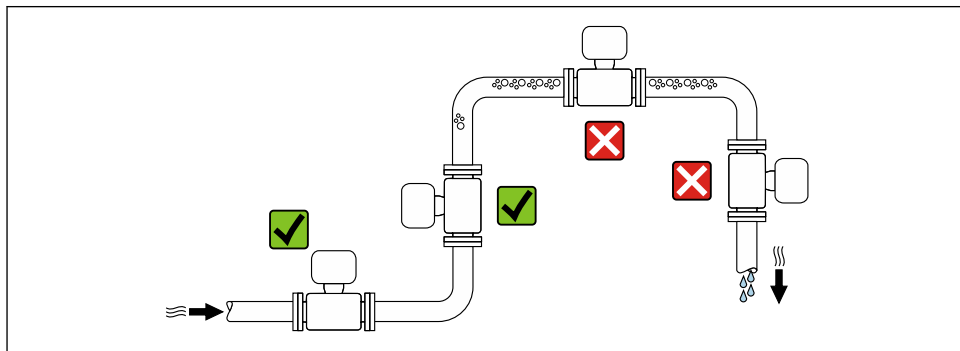
- Vanjska ambalaža uređaja
Rastezljiva folija izrađena od polimera u skladu s Direktivom EU-a 2002/95/EC (RoHS)
- Pakiranje
 - Drveni sanduk tretiran u skladu s ISPM 15 normom, potvrđeno logotipom IPPC
 - Kartonska kutija u skladu s europskim smjernicama za pakiranje 94/62/EC, mogućnost recikliranja potvrđena simbolom Resy
- Transportni materijal i pribor za pričvršćivanje
 - Jednokratna plastična paleta
 - Plastične trake
 - Ljepljive plastične trake
- Materijal za punjenje
Papirnatu podloge

5 Ugradnja

5.1 Uvjeti montaže

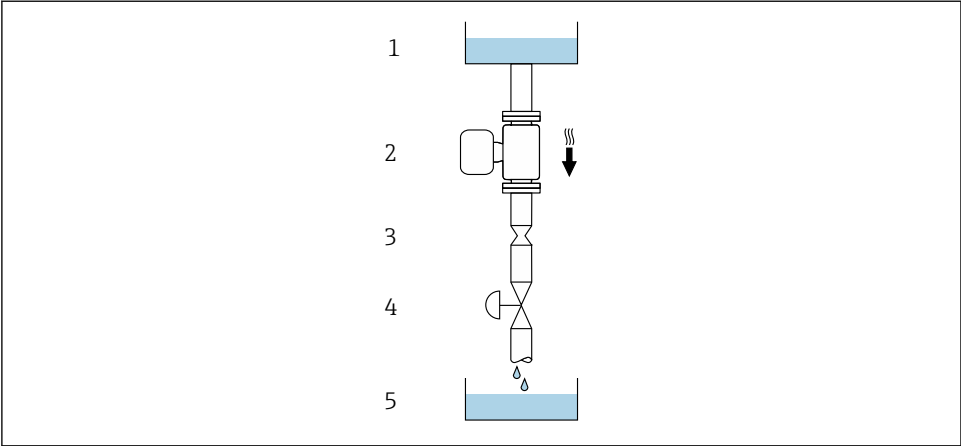
5.1.1 Položaj montaže

Točka ugradnje



Ugradnja u silaznu cijev

Međutim, sljedeći prijedlog za ugradnju omogućuje ugradnju u otvoreni vertikalni cjevovod. Ograničenja cijevi ili uporaba mjerne prigušnice s manjim presjekom od nazivnog promjera sprječavaju da senzor ostane prazan dok je mjerenje u tijeku.



A0028773

 2 *Ugradnja u dovodnu cijev (npr. ta serijske primjene)*

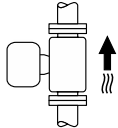
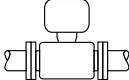
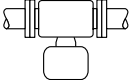
- 1 *Opskrbni spremnik*
- 2 *Senzor*
- 3 *Ploča mjerne prigušnice, ograničenje cijevi*
- 4 *Ventil*
- 5 *Posuda za punjenje*

DN		Ø ploče mjerne prigušnice, ograničenje cijevi	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0.8	0.03
2	1/12	1.5	0.06
4	1/8	3.0	0.12
8	3/8	6	0.24
15	1/2	10	0.40
25	1	14	0.55
40	1 1/2	22	0.87

Orijentacija

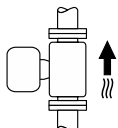
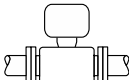
Smjer strelice na pločici s oznakom tipa senzora vam pomaže pri ugradnji senzora u skladu sa smjerom protoka.

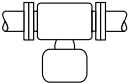
Preporučena orijentacija za DN 1 do 4 ($\frac{1}{24}$ do $\frac{1}{8}$ ")

Orijentacija		Preporuka	
A	Vertikalna orijentacija	 A0015591	☒ ☒ ¹⁾
B	Vodoravna usmjerenost, transmitter na vrhu	 A0015589	☒ ²⁾
C	Vodoravna usmjerenost, transmitter na dnu	 A0015590	☒ ³⁾
D	Vodoravna usmjerenost, transmitter sa strane	 A0015592	☒

- 1) Ova orijentacija se preporuča kako bi se osiguralo samostalno cijeđenje.
- 2) Primjena s niskim temperaturama procesa može smanjiti temperaturu okoline. Za održavanje minimalne temperature okoline za transmitter, preporučuje se ta orijentacija.
- 3) Primjene s visokim temperaturama procesa mogu povećati temperaturu okoline. Za održavanje maksimalne temperature okoline za transmitter, preporučuje se ta orijentacija.

Preporučena orijentacija za DN 8 do 40 ($\frac{3}{8}$ do $1\frac{1}{2}$ ")

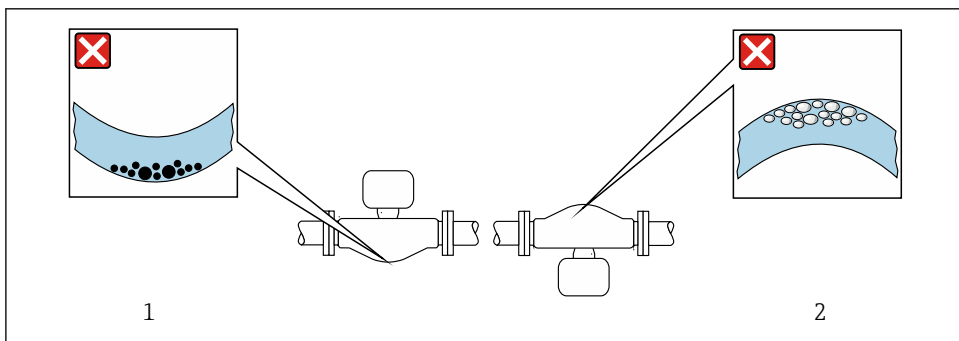
Orijentacija		Preporuka	
A	Vertikalna orijentacija	 A0015591	☒ ☒ ¹⁾
B	Vodoravna usmjerenost, transmitter na vrhu	 A0015589	☒ ☒ ²⁾

Orijentacija			Preporuka
C	Vodoravna usmjerenost, transmitter na dnu	 A0015590	✓✓ ³⁾
D	Vodoravna usmjerenost, transmitter sa strane	 A0015592	✗

- 1) Ova orijentacija se preporuča kako bi se osiguralo samostalno cijeđenje.
- 2) Primjena s niskim temperaturama procesa može smanjiti temperaturu okoline. Za održavanje minimalne temperature okoline za transmitter, preporučuje se ta orijentacija.
- 3) Primjene s visokim temperaturama procesa mogu povećati temperaturu okoline. Za održavanje maksimalne temperature okoline za transmitter, preporučuje se ta orijentacija.

Vodoravna orijentacija za DN 8 do 40 ($\frac{3}{8}$ do $1\frac{1}{2}$ ")

Ako je senzor ugrađen horizontalno sa zakrivljenom mjernom cijevi, položaj senzora uskladite sa svojstvima tekućine.



A0028774

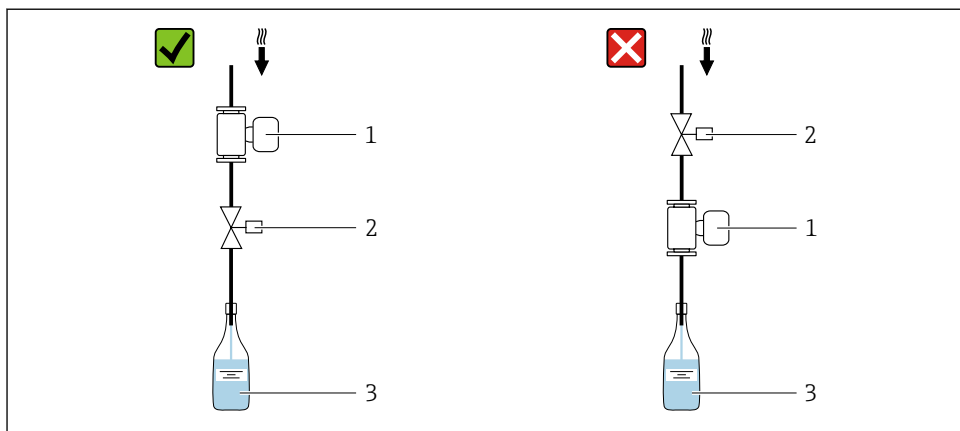
3 Orijentacija senzora sa zakrivljenom mjernom cijevi

- 1 Izbjegavajte ovu orijentaciju za tekućine sa uvučenim krutim tvarima: Rizik od nakupljanja krutih tvari
- 2 Izbjegavajte ovu orijentaciju za isparljive tekućine: Rizik od nakupljanja plina

Ventili

Nikada nemojte postavljati senzor nizvodno od ventila za punjenje. Ako je senzor potpuno prazan, to kvari izmjerenu vrijednost.

 Ispravno mjerenje moguće je samo ako je cjevovod potpuno napunjen. Izvršite punjenje uzorka prije nego što započnete s punjenjem u proizvodnji.

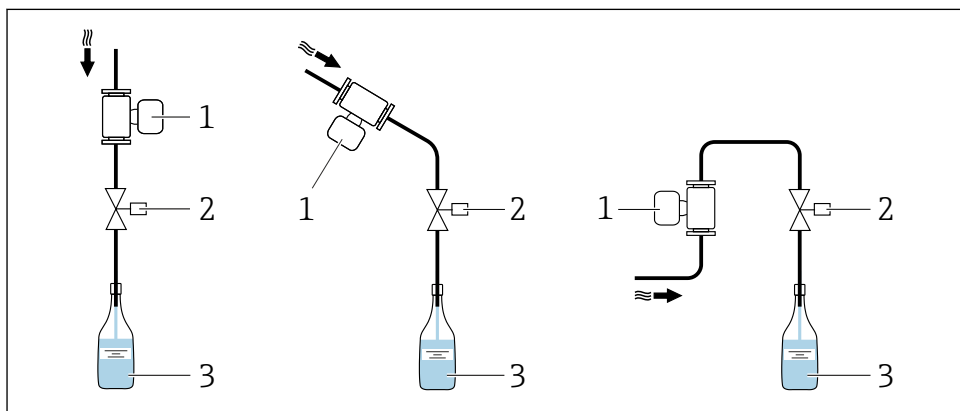


A0003768

- 1 Uređaj za mjerenje
- 2 Ventil za punjenje
- 3 Posuda

Sustavi za punjenje

Sustav cijevi mora biti napunjen u potpunosti kako bi se osiguralo optimalno mjerenje.



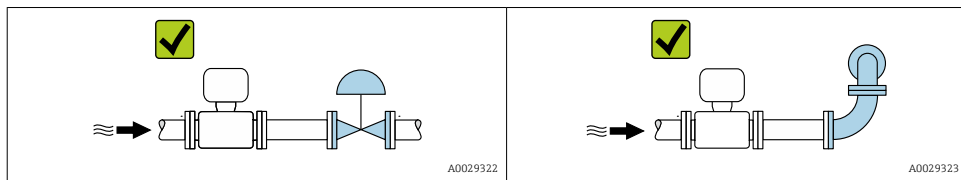
A0003795

4 Sustav za punjenje

- 1 Uređaj za mjerenje
- 2 Ventil za punjenje
- 3 Posuda

Ulazni i izlazni vodovi

Nisu potrebne posebne mjere opreza za dijelove koji stvaraju turbulenciju, kao što su ventili, laktovi ili T-dijelovi, sve dok nema kavitacije → 15.



Za dimenzije i ugradbene duljine uređaja pogledajte dokument „Tehničke informacije”, odjeljak „Mehanička konstrukcija”

5.1.2 Zahtjevi okoliša i procesa

Raspon ambijentalne temperature



Za detaljne informacije o rasponu temperature okoline, pogledajte upute za uporabu uređaja.

Statički tlak

Važno je da se kavitacija ne dogodi ili da plinovi koji se nalaze u tekućini ne iscure. To se sprječava pomoću dovoljno visokog statičkog tlaka.

Iz tog razloga se preporučuju sljedeća mjesta za ugradnju:

- Na najnižoj točki vertikalne cijevi
- Nizvodno od pumpi (nema opasnosti od vakuma)

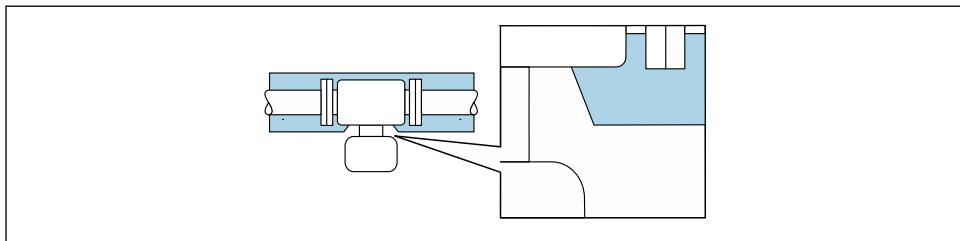
Toplinska izolacija

U slučaju nekih tekućina, važno je održavati toplinu zračenu od senzora do predajnika na niskom nivou. Za potrebnu izolaciju može se koristiti širok raspon materijala.

NAPOMENA

Pregrijavanje elektronike zbog toplinske izolacije!

- ▶ Preporučena orijentacija: vodoravna orijentacija, kućište odašiljača usmjereno prema dolje.
- ▶ Nemojte izolirati kućište odašiljača.
- ▶ Najveća dopuštena temperatura na donjem kraju kućišta odašiljača: 80 °C (176 °F)
- ▶ Što se tiče toplinske izolacije s izloženim produljenim vratom: Savjetujemo da ne izolirate produljeni vrat kako biste osigurali optimalnu disipaciju topline.



A0034391

5 Toplinska izolacija s izloženim produženim vratom

Grijanje

NAPOMENA

Elektronika se može pregrijati zbog povišene temperature okoline!

- ▶ Pridržavajte se maksimalne dopuštene temperature okoline za odašiljač.
- ▶ Ovisno o temperaturi medija, uzmite u obzir zahtjeve za orijentaciju uređaja.

NAPOMENA

Opasnost od pregrijavanja prilikom grijanja

- ▶ Pazite da temperatura na donjem kraju kućišta odašiljača ne prelazi 80 °C (176 °F).
- ▶ Osigurajte da se dovoljna konvekcija odvija na vratu odašiljača.
- ▶ Osigurajte da dovoljno veliko područje vrata odašiljača ostane izloženo. Otkriven dio služi kao radiator i štiti elektroniku od pregrijavanja i prekomjernog hlađenja.

Mogućnosti grijanja

Ako tekućina zahtijeva da na senzoru ne nastaju gubici topline, korisnici mogu koristiti sljedeće mogućnosti grijanja:

- Električno grijanje, npr. s električnim tračnim grijačima ¹⁾
- Putem cijevi koje nose vruću vodu ili paru
- Preko jakni za grijanje



Za detaljne informacije o grijanju električnim grijačima, pogledajte Upute za uporabu uređaja.

Vibracije

Visoka oscilacija frekvencije mjernih cijevi osigurava da na pravilan rad mjernog sustava ne utječu vibracije postrojenja.

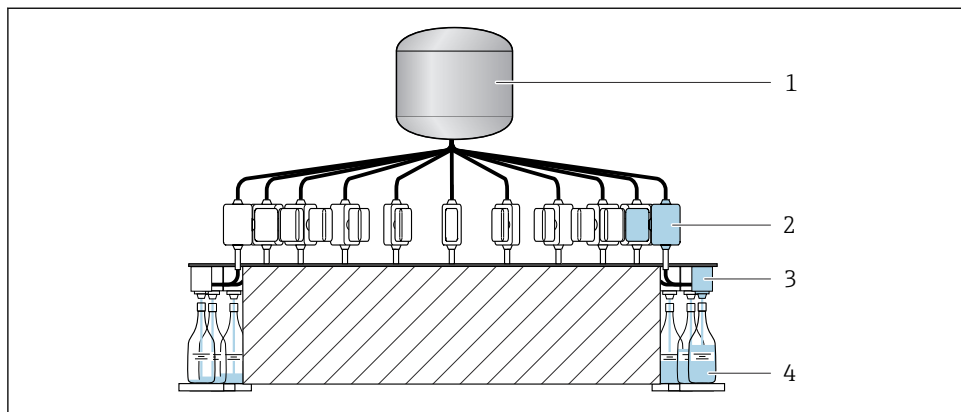
1) Općenito se preporučuje korištenje paralelnih električnih trakastih grijača (dvosmjerni tok električne energije). Treba obratiti posebnu pažnju ako se koristi jednožilni grijači kabel. Za dodatne informacije, pogledajte EA01339D "Upute za instalaciju za električne sustave grijanja".

5.1.3 Posebne upute za montažu

Informacije za sustave punjenja

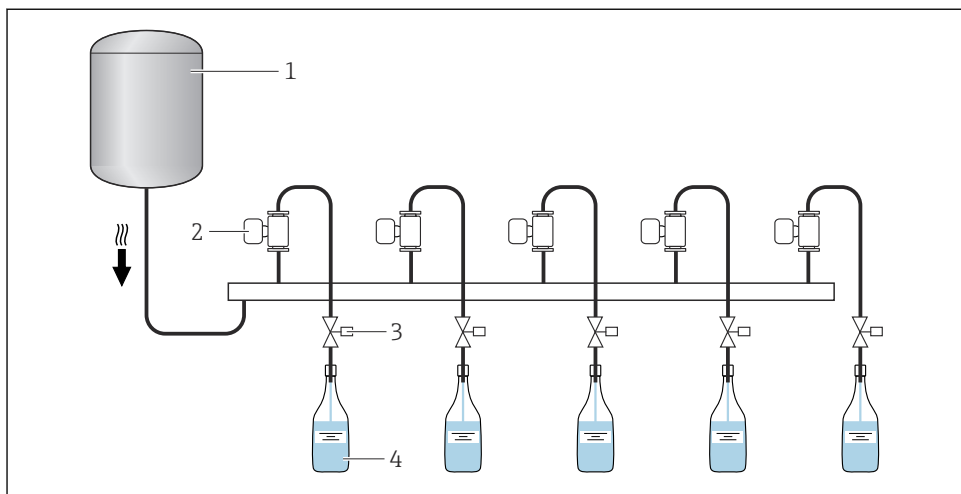
Ispravno mjerenje moguće je samo ako je cijev napunjena u potpunosti. Stoga preporučujemo da se prije proizvodnih serija provedu određene testne serije.

Kružni sustav za punjenje



A0003761

- 1 Spremnik
- 2 Mjerni instrument
- 3 Ventil za punjenje
- 4 Posuda

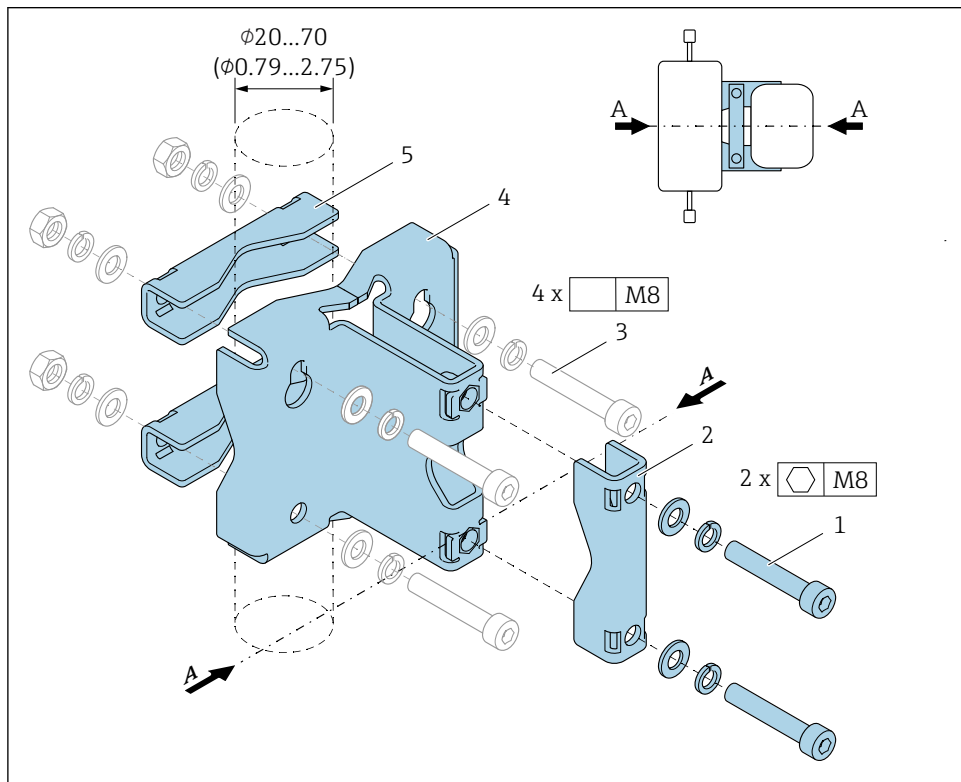
Linearni sustav za punjenje

A0003762

- 1 Spremnik
- 2 Mjerni instrument
- 3 Ventil za punjenje
- 4 Posuda

Držač senzora DN 1 do 4 ($\frac{1}{24}$ do $\frac{1}{8}$ ")

- Odgovarajući držač senzora mora se koristiti za sve aplikacije s povećanim zahtjevima u pogledu sigurnosti i opterećenja i za senzore s procesnim priključcima sa stezaljkom.
- Držač senzora Endress+Hauser općenito se preporučuje za montažu za sve primjene .



A0036471

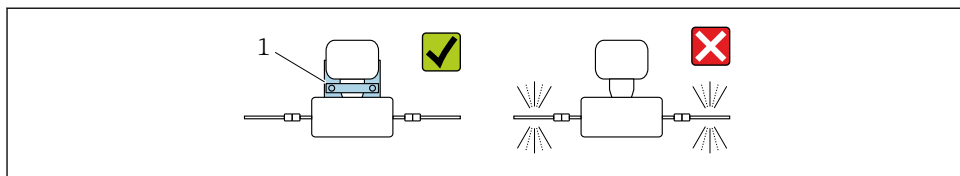
- 1 2 x imbus vijak M8 x 50, podloška i opružna podloška A4
- 2 1 x stezaljka (vrat mjernog instrumenta)
- 3 4 x pričvrtna vijka za montažu na zid, stol ili cijev (nije isporučeno)
- 4 1 x profil baze
- 5 2 x stezaljka (montaža na cijev)
- A Centralna linija mjernog instrumenta

⚠ UPOZORENJE

Naprezanje cijevi!

Pretjerano naprezanje cijevi bez potpore može uzrokovati pucanje cijevi.

- Postavite senzor u dovoljno poduprtu cijev. Osim upotrebe držača senzora, za maksimalnu mehaničku stabilnost senzor se također može poduprijeti na ulaznoj i izlaznoj strani na licu mjesta na mjestu ugradnje pomoću, na primjer, stezaljki za cijevi.



A0036492

1 Držač senzora Broj naručivanja: 71392563

Za ugradnju se preporučuju sljedeće verzije ugradnje:



Podmažite sve navojne spojeve prije montaže. Vijci za montažu na zid, stol ili cijev ne isporučuju se s uređajem i moraju se odabrati tako da odgovaraju pojedinačnom položaju ugradnje.

Montiranje na zid

Pričvrstite držač senzora na zid s četiri vijka. Dvije od četiri rupe za pričvršćivanje držača dizajnirane su za zakačenje u vijke.

Montaža na stol

Pričvrstite držač senzora na stol s četiri vijka.

Montaža na cijev

Pričvrstite držač senzora na cijev s dvije stezaljke.

⚠ UPOZORENJE

Nepriдрžavanje specifikacija za otpornost na vibracije i udarce može oštetiti instrument za mjerenje!

- ▶ Tijekom rada, transporta i skladištenja, osigurajte usklađenost sa specifikacijama za maksimalnu otpornost na vibracije i udarce .

Podešavanje nulte točke

Podizbornik **Sensor adjustment** sadrži parametre potrebne za podešavanje nulte točke.



Detaljne informacije o "podizbornik **Sensor adjustment**": Parametri uređaja

NAPOMENA

Svi mjerni instrumenti Dosimass kalibriraju se u skladu s najnovijom tehnologijom.

Kalibriranje se odvija u referentnim uvjetima .

Podešavanje nulte točke stoga u pravilu nije potrebno za Dosimass.

- ▶ Iskustvo pokazuje da je podešavanje nulte točke preporučljivo samo u posebnim slučajevima.
- ▶ Kada je potrebna maksimalna točnost mjerenja i kada su protoci vrlo niski.
- ▶ U ekstremnim postupcima ili radnim uvjetima (npr. vrlo visoke procesne temperature ili tekućine s visokom viskoznošću).



Detaljne informacije o opisu proizvoda potražite u uputama za uporabu uređaja

5.2 Ugradnja uređaja

5.2.1 Potreban alat

Kod procesni priključaka koristite odgovarajući alat za ugradnju

5.2.2 Priprema instrumenta za mjerenje

1. Uklonite sve preostala pakiranja od transporta.
2. Uklonite sve zaštitne pokrove i zaštitne kape sa senzora.
3. Uklonite transportnu naljepnicu s kućišta odašiljača.

5.2.3 Montiranje uređaja za mjerenje

UPOZORENJE

Opasnost zbog nepravilne brtve procesa!

- ▶ Pobrinite se da su unutrašnji promjeri brtva veći ili jednaki onima procesnih priključaka i cjevovoda.
- ▶ Provjerite jesu li brtve čiste i neoštećene.
- ▶ Ispravno pričvrstite brtve.
- ▶ Osigurajte da smjer strelice na pločici s oznakom tipa senzora odgovara smjeru protoka tekućine.

5.3 Provjera nakon ugradnje

Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?	☐
Je li instrument za mjerenje u skladu sa specifikacijama mjerne točke?	
Na primjer: ■ Temperatura procesa ■ Tlak (pogledajte odjeljak „Ocjene tlaka i temperature“ u dokumentu „Tehničke informacije“). ■ Okolna temperatura ■ Raspon mjerenja	☐
Je li odabrana ispravna orijentacija senzora →  11?	
■ U skladu s vrstom senzora ■ U skladu s temperaturom medija ■ U skladu sa značajkama medija (isparavajući mediji, s uhvaćenim krutim tvarima)	☐
Odgovara li smjer protoka medija smjeru strelice na senzoru? ?	☐
Jesu li naziv oznake i natpis ispravni (vizualni pregled)?	☐
Je li uređaj dovoljno zaštićen od padalina i izravne sunčeve svjetlosti?	☐

6 Električni priključak

UPOZORENJE

Dijelovi pod naponom! Nepравilni 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.

6.1 Električna sigurnost

U skladu s primjenjivim nacionalnim propisima.

6.2 Zahtjevi povezivanja

6.2.1 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.

Signalni kabel



Kabeli nisu dio isporuke.



Imajte na umu sljedeće u vezi s opterećenjem kabela:

- Pad napona zbog duljine kabela i vrste kabela.
- Performanse ventila.

Impulsni/frekvencijski/preklopni izlaz

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

IO-Link

Neoklopljeni kabel s 3 (ili 4) provodnika.



Vidjeti <https://io-link.com>"Opis sustava IO-Link"

Izlaz prekidača (serija), statusni izlaz i statusni ulaz

Standardni instalacijski kable je dovoljan.

Modbus RS485



Električni priključak oklopa na kućište uređaja mora biti pravilno izveden (npr. uz upotrebu nazubljene matice).

Ukupna duljina kabela u mreži Modbus ≤ 50 m

Upotrijebite oklopljeni kabel.

Primjer:

Završni utikač uređaja s kabelom: Lumberg RKWTH 8-299/10

Ukupna duljina kabela u mreži Modbus > 50 m

Koristite oklopljeni upleteni parni kabel za primjene RS485.

Primjer:

- Kabel: Stavka Belden br. 9842 (za 4-žičnu verziju, isti se kabel može koristiti za napajanje)
- Završni utikač uređaja: Lumberg RKCS 8/9 (oklopljena verzija)

6.2.2 Raspored priključaka

Priključivanje isključivo utikačem uređaja.

Dostupne su različite verzije uređaja:

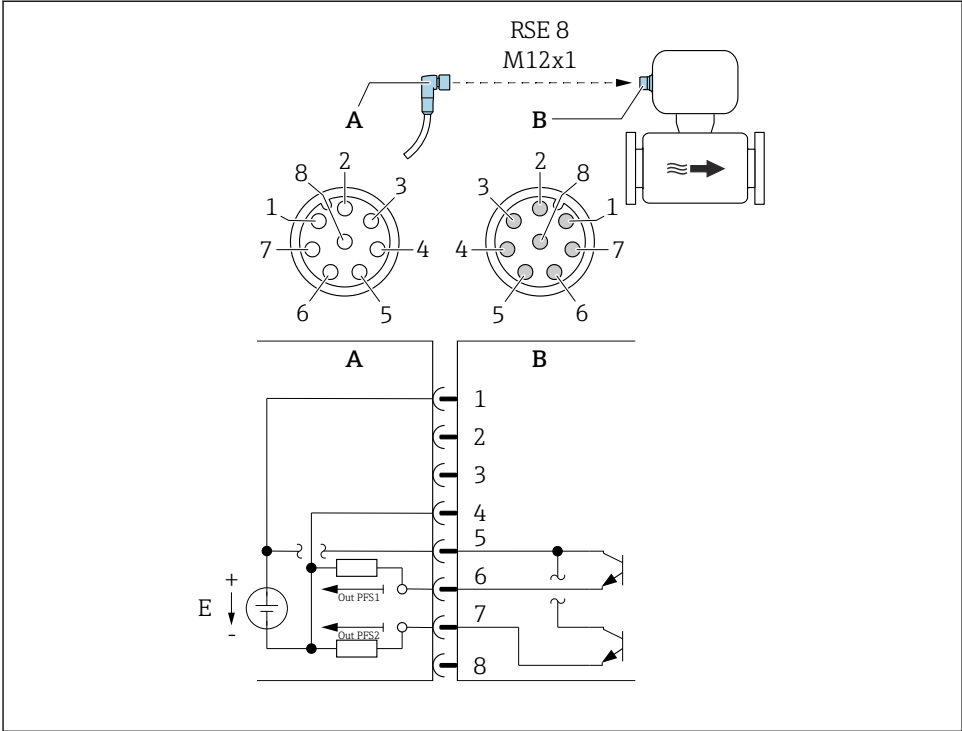
Kod narudžbe za "Izlaz, ulaz"	Priključak uređaja
Opcija AA: 2 izlaza pulsa/frekvencije/prekidača	→  23
Opcija FA: IO-Link, 1 izlaz pulsa/frekvencije/prekidača	→  25
Opcija MD: Modbus RS485, 2 izlaza prekidača (serija), 1 izlaz statusa, 1 ulaz statusa	→  26

6.2.3 Dostupni utikači za uređaj

Verzija uređaja: 2 izlaza pulsa/frekvencije/prekidača

Kod narudžbe za "Izlaz, ulaz": opcija AA:

2 izlaza pulsa/frekvencije/prekidača



A0054873

6 Priključivanje na uređaj

- A Spojnica: napon napajanja, izlaz pulsa/frekvencije/prekidača
B Priključak: napon napajanja, izlaz pulsa/frekvencije/prekidača
E Napajanje PELV ili SELV
1 do Dodjeljivanje pinova
8

Dodjeljivanje pinova

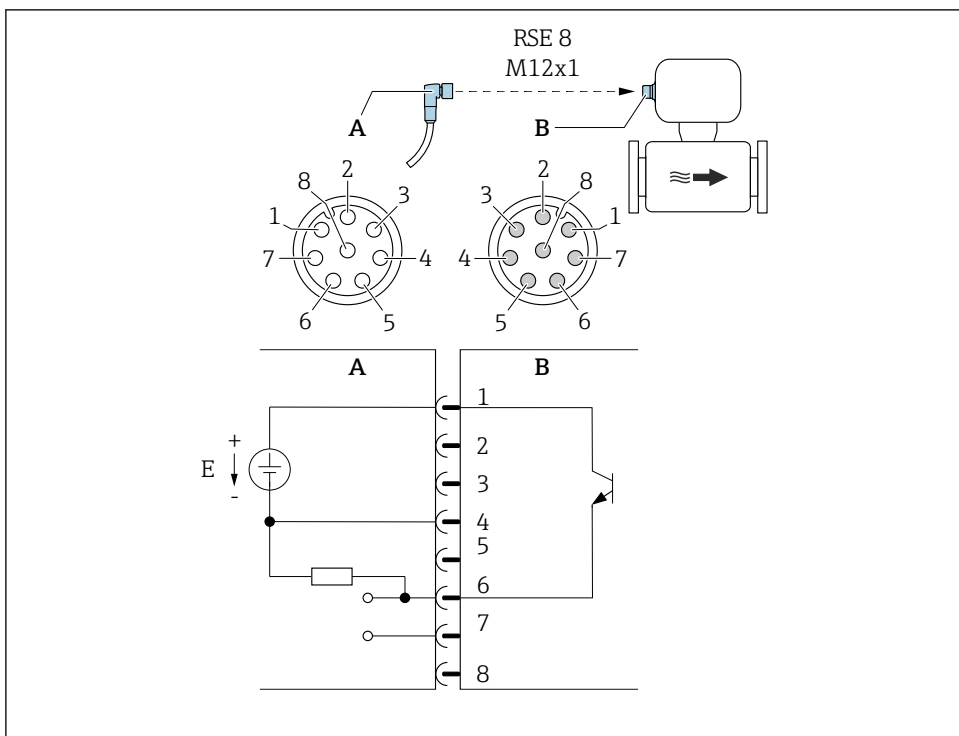
Priključivanje: Spojnica (A) – Priključak (B)		
Pin	Raspored	
1	L+	Napon napajanja
2	+	Sučelje servisa RX
3	+	Sučelje servisa TX
4	L-	Napon napajanja
5	+	Izlaz 1 i 2 pulsa/frekvencije/prekidača
6	-	Izlaz 1 pulsa/frekvencije/prekidača

Priključivanje: Spojnica (A) – Priključak (B)		
Pin	Raspored	
7	–	Izlaz 2 pulsa/frekvencije/prekidača
8	–	Sučelje servisa GND

Verzija uređaja: IO-Link, 1 izlaz pulsa/frekvencije/prekidača

Kod narudžbe za "Izlaz, ulaz", opcija FA:

IO-Link, 1 izlaz pulsa/frekvencije/prekidača



A0053318

7 Priključivanje na uređaj

A Spojnica: napon napajanja, izlaz pulsa/frekvencije/prekidača

B Priključak: napon napajanja, izlaz pulsa/frekvencije/prekidača

E Napajanje PELV ili SELV

1 do Dodjeljivanje pinova

8

Dodjeljivanje pinova

Priključivanje: Spojnica (A) – Priključak (B)		
Pin	Raspored	
1	L+	Napon napajanja
2	+	Sučelje servisa RX
3	+	Sučelje servisa TX
4	L-	Napon napajanja
5		Ne koristi se
6	–	DQ izlaz pulsa/frekvencije/prekidača
7	–	C/Q komunikacijski signal IO-Link-a
8	–	Sučelje servisa GND



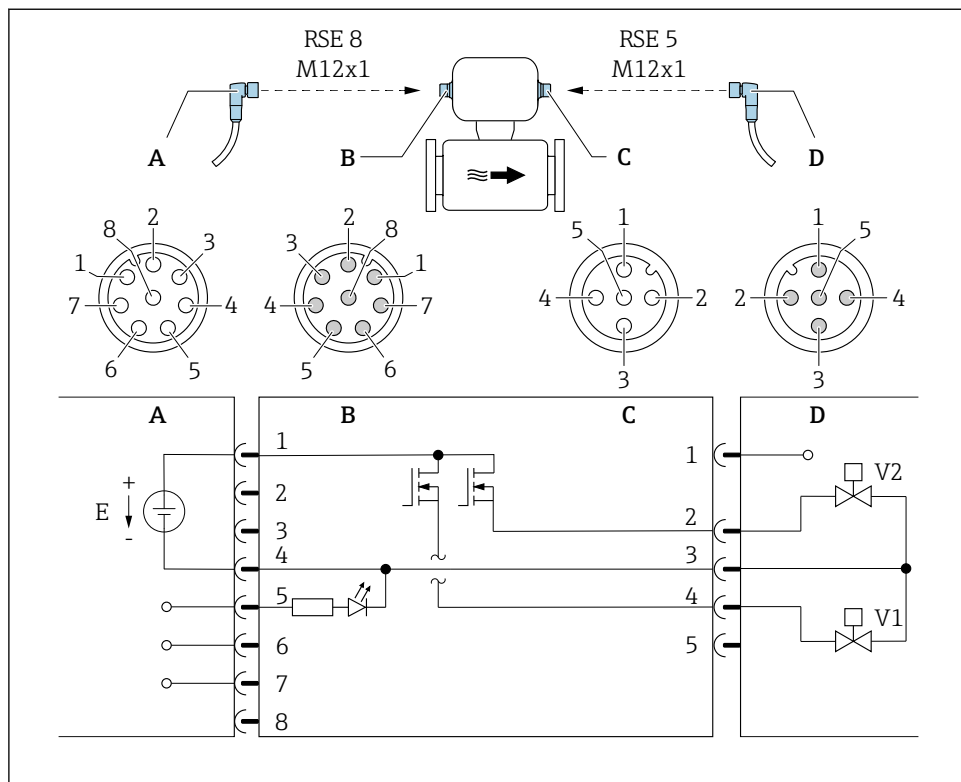
Dodjela pinova odstupa od standarda IO-Link kako bi se omogućila kompatibilnost s prethodnim verzijama uređaja i instalacijama.

Verzija uređaja: Modbus RS485, 2 izlaza prekidača (serija), 1 izlaz statusa, 1 ulaz statusa

Kod narudžbe za "Izlaz, ulaz", opcija MD:

Modbus RS485, 2 izlaza prekidača (serija), 1 izlaz statusa, 1 ulaz statusa

Verzija 1: ulaz statusa putem priključka A/B

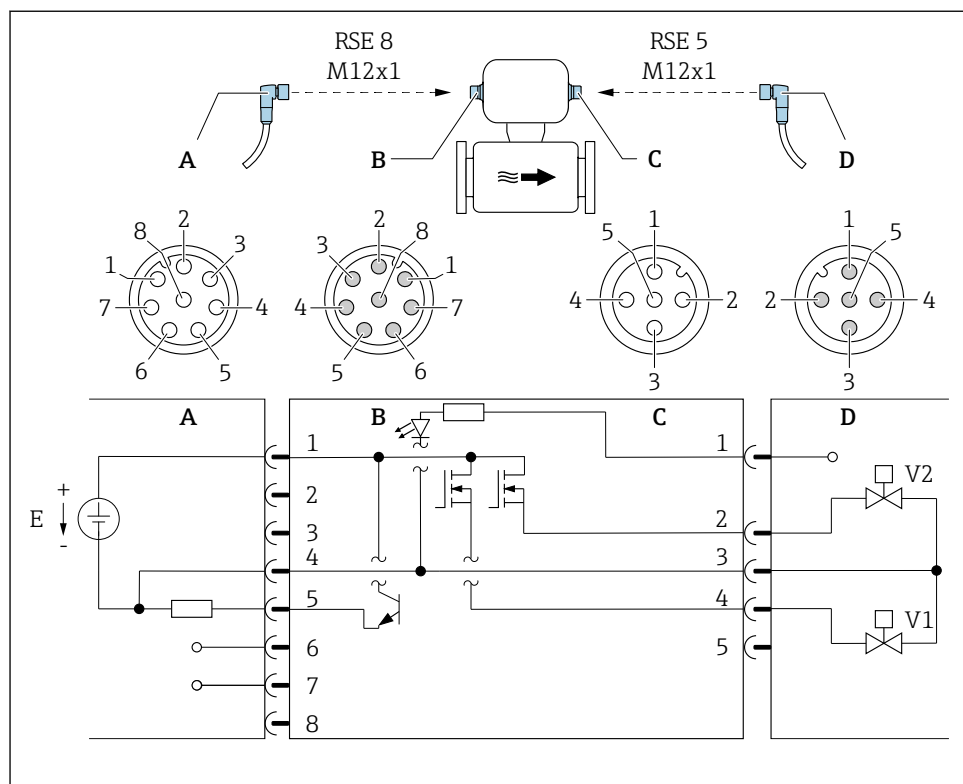


A0053319

8 Priključivanje na uređaj

- A Spojnica: Napon napajanja, Modbus RS485, ulaz statusa
- B Priključak: Napon napajanja, Modbus RS485, ulaz statusa
- C Spojnica: Izlaz prekidača (serija)
- D Priključak: Izlaz prekidača (serija)
- E Napajanje PELV ili SELV
- V1 Ventil (serija), razina 1
- V2 Ventil (serija), razina 2
- 1 do 8 Dodjeljivanje pinova

Verzija 2: izlaz statusa pute, priključka A/B



A0053323

9 Priključivanje na uređaj

- A Spojnica: Napon napajanja, Modbus RS485, izlaz statusa
- B Priključak: Napon napajanja, Modbus RS485, izlaz statusa
- C Spojnica: Izlaz prekidača (serija), ulaz statusa
- D Priključak: izlaz prekidača (serija), ulaz statusa
- E Napajanje PELV ili SELV
- V1 Ventil (serija), razina 1
- V2 Ventil (serija), razina 2
- 1 do 8 Dodjeljivanje pinova

Dodjeljivanje pinova

Priključivanje: Spojnica (A) – Priključak (B)			Priključivanje: Spojnica (C) – Priključak (D)		
Pin	Raspored		Pin	Raspored	
1	L+	Napon napajanja	1	+	Ulaz statusa
2	+	Sučelje servisa RX	2	+	Izlaz prekidača (serija) 2
3	+	Sučelje servisa TX	3	–	Izlaz prekidača (serija) 1 i 2, ulaz statusa
4	L-	Napon napajanja	4	+	Izlaz prekidača (serija) 1
5	+	Izlaz statusa/ulaz statusa ¹⁾	5	Ne koristi se	
6	+	Modbus RS485			
7	–	Modbus RS485			
8	–	Sučelje servisa GND			

1) Funkcionalnost ulaza statusa i izlaza statusa trenutačno nije potrebna.

6.2.4 Potrebni uvjeti za opskrbnu jedinicu

Napon napajanja

DC 24 V (nazivni napon: DC 18 do 30 V)



- Jedinica napajanja mora biti sigurnosno odobrena (npr. PELV, SELV).
- Maksimalna struja kratkog spoja ne smije prelaziti 50 A.

6.3 Priključivanje uređaja

NAPOMENA

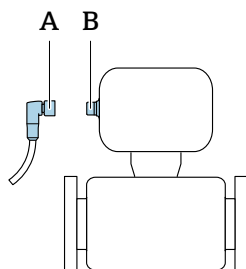
Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!

- ▶ 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.
- ▶ Prilikom uporabe u potencijalno eksplozivnim atmosferama, promatrajte informacije u Ex dokumentaciji specifičnoj za uređaj.

6.3.1 Priključivanje putem utikača uređaja

Priključivanje isključivo utikačem uređaja.

Verzija uređaja: 2 izlaza pulsa/frekvencije/statusa i IO-Link, 1 izlaz pulsa/frekvencije/statusa

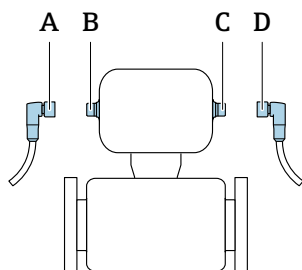


A0032652

A Spojni element

B Utikač

Verzija uređaja: Modbus RS485, 2 izlaza serije, 1 izlaz statusa, 1 ulaz statusa



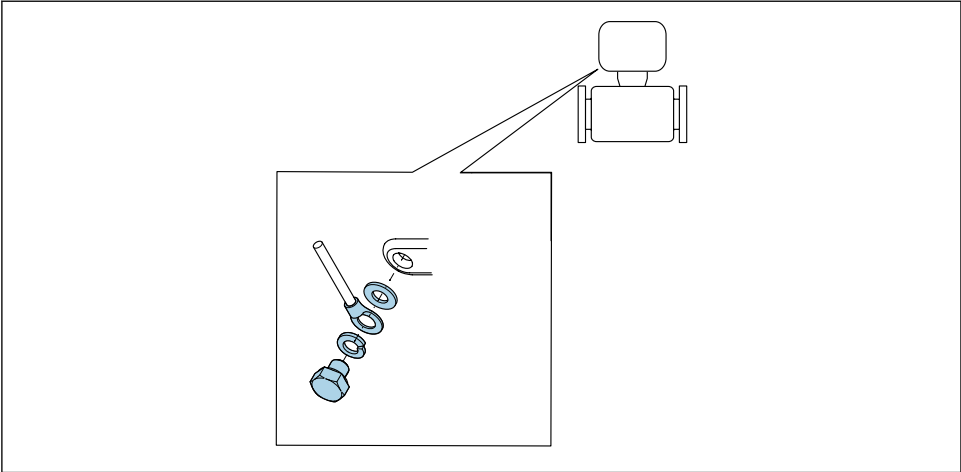
A0032654

A, C Spojni element

B, D Utikač

6.3.2 Uzemljenje

Uzemljenje se provodi putem utičnice kabela.



A0053306

6.4 Jamčenje izjednačavanja potencijala

Nisu potrebna posebna mjerenja izjednačenja potencijala.

6.5 Osiguravanje stupnja zaštite

Uređaj za mjerenje ispunjava sve zahtjeve za IP67 stupanj zaštite, kućište tipa 4X.

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

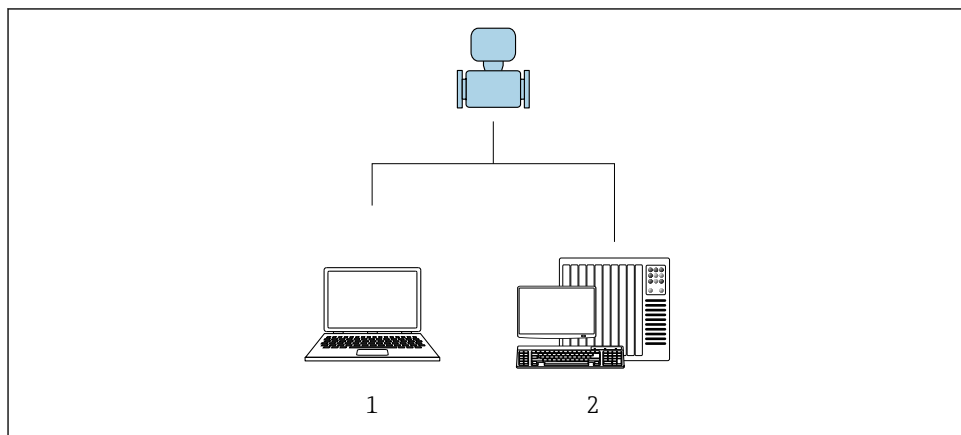
- Zategnite sve utikače uređaja.

6.6 Provjera nakon priključka

Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?	☐
Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa odašiljača ?	☐
Ispunjavaju li kabeli sve uvjete → 22?	☐
Jesu li ugrađeni kabeli oslobođeni od zatezanja?	☐
Je li dodjela priključaka ispravna → 23?	☐
Je li zaštitno uzemljenje ispravno uspostavljeno → 30?	☐
Jesu li maksimalne vrijednosti za napon i struju promatrane na izlazima impulsa/frekvencije/prekidača ?	☐
Jesu li maksimalne vrijednosti za napon i struju opažene na IO-Link sučelju i izlazima pulsa/frekvencije/prekidača ?	☐
Jesu li maksimalne vrijednosti za napon i struju opažene na Modbus sučelju, izlazima prekidača, statusnom izlazu i statusnom ulazu ?	☐

7 Mogućnosti upravljanja

7.1 Pregled mogućnosti upravljanja



A0017760

1 Računalo s operativnim alatom "FieldCare" ili "DeviceCare"

2 Kontrolni sustav (npr. PLC)

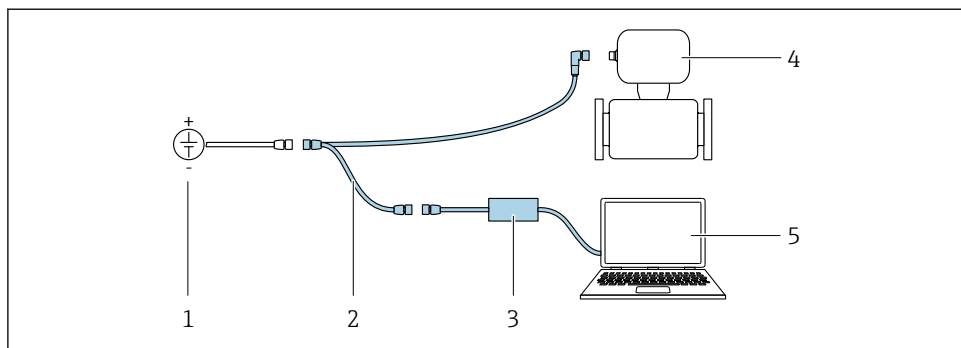
7.2 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje

7.2.1 Priključivanje alata za upravljanje

Upotreba servisnog adaptera i Commubox FXA291

Rad i konfiguracija mogu se provesti korištenjem usluge FieldCare tvrtke Endress+Hauser or DeviceCare i konfiguracije softvera.

Uređaj je spojen na USB priključak računala putem adaptera servisa i Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Opskrbni napon 24 V DC
- 2 Adapter servisa
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Računalo s operativnim alatom "FieldCare" ili "DeviceCare"

7.2.2 FieldCare

Raspon funkcija

Alat za upravljanje imovinom postrojenja baziran na FDT-u (Field Device Table) tvrtke Endress+Hauser. Može konfigurirati sve pametne terenske jedinice u vašem sustavu i pomoći vam u upravljanju njima. Korištenjem informacija o statusu, to je također jednostavan, ali učinkovit način provjere njihovog statusa i stanja.

Tipične funkcije:

- Konfiguracija parametara odašiljača
- Učitavanje i spremanje podataka uređaja (učitavanje/preuzimanje)
- Dokumentacija točke za mjerenje
- Vizualizacija memorije izmjerene vrijednosti (linijski snimač) i zapisnika protokola



- Upute za uporabu BA00027S
- Upute za uporabu BA00059S

- www.endress.com → Preuzimanja
- CD-ROM (kontaktirajte Endress+Hauser)
- DVD (kontaktirajte Endress+Hauser)

Uspostavljanje veze

Servisni adapter, Commubox FXA291 i "FieldCare" operativni alat

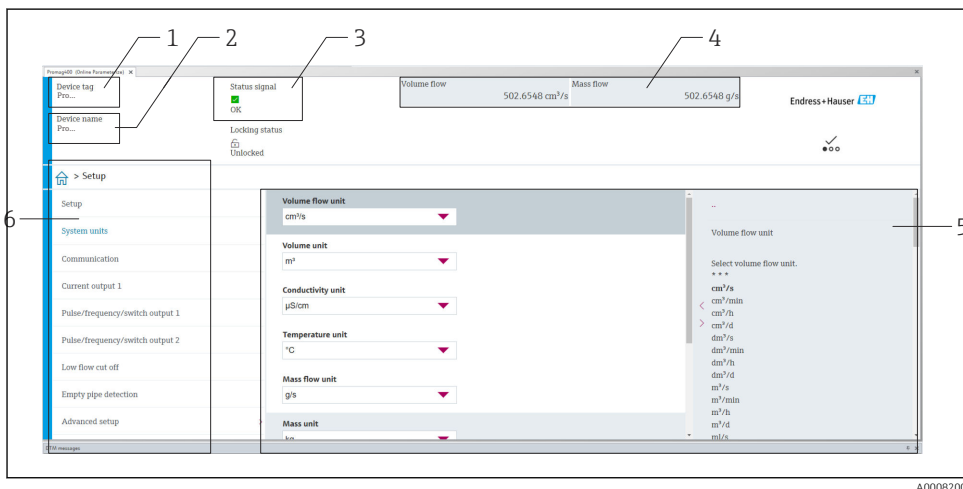
1. Pokrenite FieldCare i lansirajte projekt.
2. U mreži: dodajte uređaj.
 - ↳ Otvara se prozor **Dodavanje uređaja**.
3. Odaberite opciju **CDI Communication FXA291** s popisa i pritisnite **OK** za potvrđivanje.

4. Kliknite desnom tipkom miša na **CDI Communication FXA291** i odaberite opciju **Dodavanje uređaja** u kontekstualnom izborniku koji se pojavljuje.
5. Odaberite željeni uređaj s popisa i pritisnite **OK** za potvrđivanje.
6. Uspostavite online vezu s uređajem.



- Upute za uporabu BA00027S
- Upute za uporabu BA00059S

Korisničko sučelje



A0008200

- 1 Naziv uređaja
- 2 Oznaka uređaja
- 3 Područje statusa sa signalom statusa
- 4 Područje zaslona za trenutačno izmjerene vrijednosti
- 5 Alatna traka za uređivanje s ostalim funkcijama
- 6 Područje navigacije sa strukturom radnog izbornika

7.2.3 DeviceCare

Raspon funkcija

Alat za priključivanje i konfiguraciju Endress+Hauser uređaja za teren.

Najbrži način za konfiguraciju vanjskih uređaja Endress+Hauser jest pomoću dotičnog alata "DeviceCare". On zajedno s upraviteljima tipa uređaja (DTMs) predstavlja praktično, opsežno rješenje.



Letak o novostima IN01047S

- www.endress.com → Preuzimanja
- CD-ROM (kontaktirajte Endress+Hauser)
- DVD (kontaktirajte Endress+Hauser)

8 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
- Kompatibilnost s ranijim modelom
- Modbus RS485 informacije
 - Kodovi funkcije
 - Vrijeme reakcije
 - Modbus podatkovna mapa

9 Puštanje u rad

9.1 Provjera nakon ugradnje i povezivanja

Prije puštanja u rad uređaja:

- ▶ Provjerite jesu li uspješno provedene provjere poslije montaže i priključivanja.
- Kontrolni popis „Provjera nakon montiranja” →  21
- Kontrolni popis „Provjera nakon spajanja” →  31

9.2 Uključivanje uređaja za mjerenje

- ▶ Provjera funkcija potpuno je dovršena.
Uključite opskrbu naponom.
 - ↳ Mjerni uređaj prolazi kroz interne testne funkcije.

Uređaj je u funkciji i rad počinje.



Ako se uređaj ne pokrene uspješno, ovisno o uzroku, prikazuje se dijagnostička poruka u alatu za upravljanje imovinom sustava "FieldCare".

9.3 Priključivanje putem FieldCare



Za detaljne informacije o uspostavi veze putem FieldCare, vidjeti Upute za uporabu uređaja.

9.4 Konfiguriranje mjernog instrumenta



Parametri specifični za uređaj konfiguriraju se putem "čarobnjak **Commissioning**".



Za detaljne informacije o "čarobnjak **Commissioning**": zaseban dokument "Opis parametara uređaja "(GP)

10 Informacije o dijagnostici

Kvarovi se prikazuju na početnoj stranici alata za upravljanje DeviceCare i FieldCare nakon što je uspostavljena veza s instrumentom za mjerenje.

Za svaki dijagnostički događaj osigurane su mjere otklanjanja problema kako bi se brzo riješili problemi.

DeviceCare i FieldCare: mjere otklanjanja problema prikazane su na početnoj stranici u zasebnom polju ispod dijagnostičke poruke.



71772963

www.addresses.endress.com
