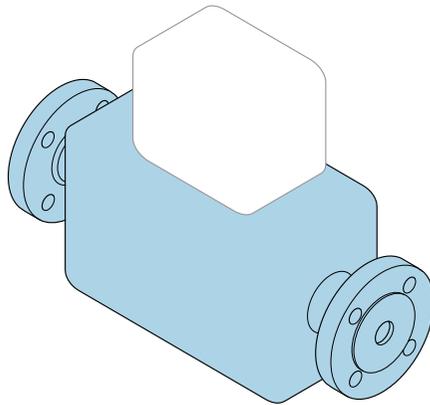


Kratke upute za rad Proline Prosonic Flow I

Ultrazvučni senzor s vremenom leta



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

Kratke upute za rad, dio 1 od 2: senzor

Sadrže informacije o senzoru.

Kratke upute za rad, dio 2 od 2: Odašiljač →  3.



A0023555

Kratke upute za uporabu Mjerač protoka

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

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

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

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

Kratke upute za rad dio 1: Senzor

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

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

Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač

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

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

Dodatna dokumentacija uređaja



Ove kratke upute su **Kratke upute za rad, dio 1: senzor** .

„Kratke upute za rad, dio 2 od : 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 upute	6
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
2.2	Namjena	7
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	7
2.4	Sigurnost pogona	7
2.5	Sigurnost proizvoda	7
2.6	IT sigurnost	8
3	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	8
3.1	Preuzimanje robe	8
3.2	Identifikacija proizvoda	9
4	Skladištenje i transport	10
4.1	Uvjeti skladištenja	10
4.2	Transport proizvoda	10
5	Postupak montaže	10
5.1	Uvjeti montaže	10
5.2	Montiranje uređaja za mjerenje	13
5.3	Provjera nakon montaže	21
6	Odlaganje	21
6.1	Uklanjanje uređaja za mjerenje	21
6.2	Zbrinjavanje uređaja za mjerenje	22

1 Informacije o dokumentu

1.1 Korišteni simboli

1.1.1 Sigurnosni simboli

OPASNOST

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

UPOZORENJE

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

OPREZ

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

NAPOMENA

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

1.1.2 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	1, 2, 3...	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 rukovatelja, uzemljen preko sustava uzemljenja.

Simbol	Značenje
	<p>Priključak za izjednačavanje potencijala (PE: zaštitno uzemljenje)</p> <p>Stezaljke s uzemljenjem koje moraju biti spojene na uzemljenje prije uspostavljanja bilo kakvih drugih priključaka.</p> <p>Stezaljke s uzemljenjem nalaze se na unutarnjoj i vanjskoj strani uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unutarnji priključak za uzemljenje: izjednačavanje potencijala je spojeno 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 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/operatorera.
- ▶ mora biti upoznato s nacionalnim propisima.
- ▶ prije početka rada: moraju pročitati i razumjeti upute u priručniku i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni).
- ▶ slijediti upute i ispuniti osnovne uvjete.

2.2 Namjena

Primjena i medij

Mjerni uređaj opisan u ovim Uputama za rad namijenjen je samo za mjerenje protoka tekućina.

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

Mjerni uređaji za uporabu u eksplozivnim atmosferama, u higijenskim primjenama ili gdje postoji povećan rizik zbog tlaka procesa, označeni su sukladno 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.
- ▶ Pogledajte pločicu s oznakom tipa kako biste provjerili može li se naručeni instrumenti koristiti za namijenjenu primjenu u područjima koji zahtijevaju posebna odobrenja (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačne opreme).
- ▶ Koristite mjerni uređaj samo za medije na koje su materijali namočeni u procesu dovoljno otporni.
- ▶ Pazite na određeni raspon tlaka i temperature.
- ▶ Pazite na određeni raspon temperature okoline.
- ▶ 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.

Preostali rizici



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

- ▶ Montirajte odgovarajuću zaštitu od dodira.
- ▶ Koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Prilikom rada na i s uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema nacionalnim propisima.

2.4 Sigurnost pogona

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ Osoba koja upravlja s 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. Proizvođač to potvrđuje stavljanjem oznake CE na uređaj..

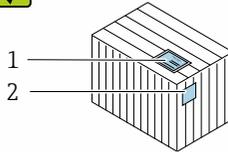
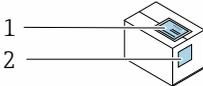
2.6 IT sigurnost

Naše jamstvo vrijedi samo ako je proizvod instaliran i korišten kako je opisano u uputama za uporabu. Proizvod je opremljen sigurnosnim mehanizmima koji ga štite od bilo kakvih nenamjernih promjena postavki.

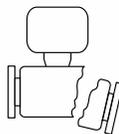
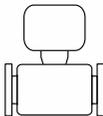
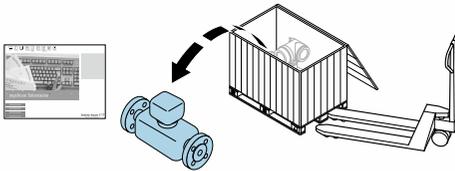
Mjere sigurnosti IT-a, koje pružaju dodatnu zaštitu za proizvod i pripadajući prijenos podataka, moraju provoditi sami operatori u skladu sa svojim sigurnosnim standardima.

3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

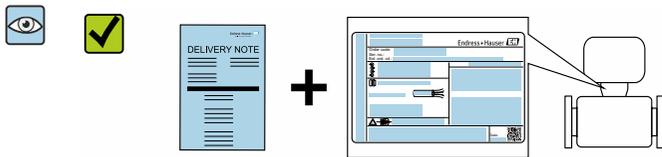
3.1 Preuzimanje robe



Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?



Je li roba neoštećena?



Odgovaraju li podaci na natpisnoj pločici specifikacijama narudžbe na dostavnici?



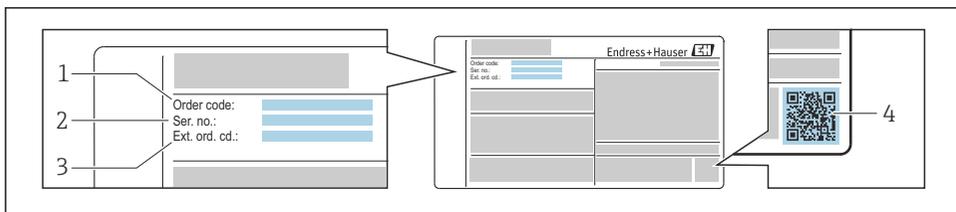
Je li koverta prisutna sa popratnim dokumentima?

-  Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.
- Tehnička dokumentacija dostupna je putem Interneta ili preko aplikacije *Endress+Hauser Operations App*.

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.
- ▶ Zaštitite od izravnog sunčevog zračenja. Izbjegnite neprihvatljivo visoke temperature površine.
- ▶ Skladištite na suhom mjestu bez prašine.
- ▶ Nemojte skladištiti na otvorenom prostoru.

4.2 Transport proizvoda

Transportirajte uređaj za mjerenje u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.

4.2.1 Transport s viličarom

Kod transporta u drvenim sanducima, struktura dna omogućuje da se sanduci podižu po dužini ili na obje strane pomoću viličara.

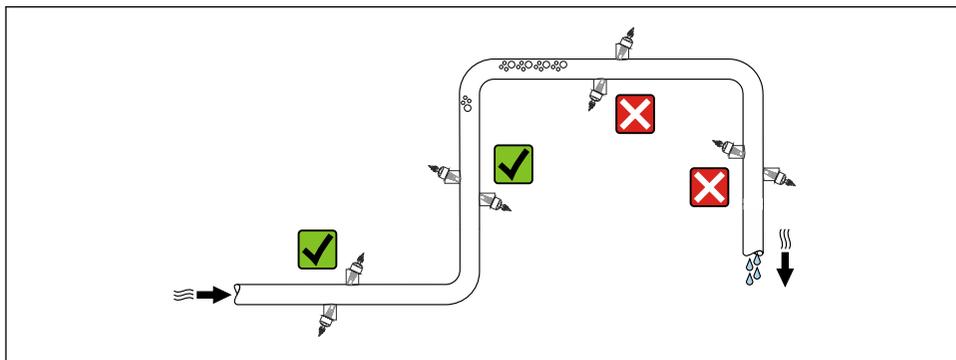
5 Postupak montaže

5.1 Uvjeti montaže

Nisu potrebne posebne mjere kao što su potpornji . . Vanjske sile se upijaju konstrukcijom uređaja.

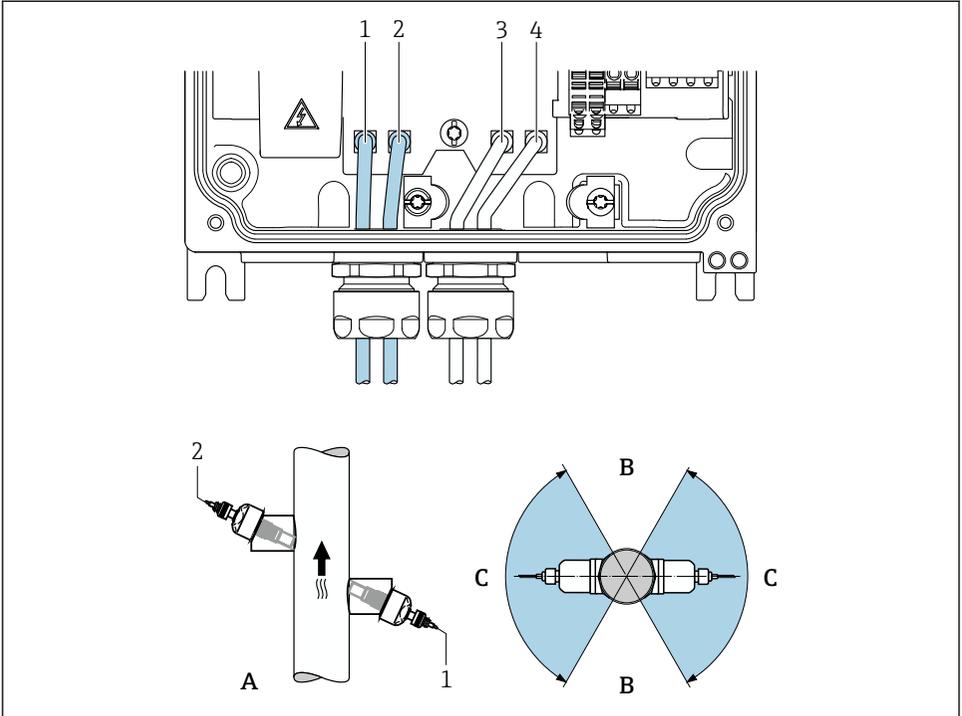
5.1.1 Položaj montaže

Lokacija montaže



A0045279

Orijentacija



A0045281

2 Orijentacijski pogledi

- 1 Kanal 1 uzvodno
- 2 Kanal 1 nizvodno
- 3 Kanal 2 uzvodno
- 4 Kanal 2 nizvodno
- A Preporučena orijentacija sa smjerom strujanja prema gore
- B Nepreporučeni raspon ugradnje s horizontalnom orijentacijom (60°)
- C Preporučeni raspon ugradnje maks. 120°

Vertikalno

Preporučena orijentacija sa smjerom strujanja prema gore (prikaz A) S ovom orijentacijom, uvučene krute tvari će potonuti, a plinovi će se dizati iz područja senzora kada medij ne teče. Nadalje, cijev se može potpuno isprazniti i zaštititi od nakupljanja naslaga.

HORIZONTAL ("VODORAVNO")

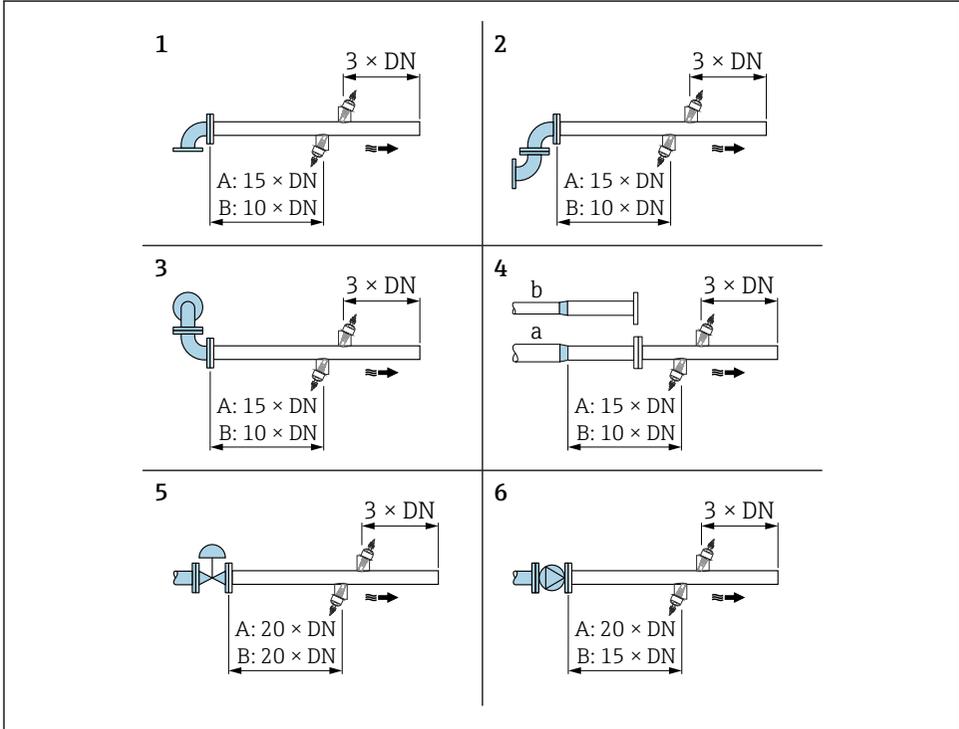
U preporučenom rasponu ugradnje s hroizontalnom orijentacijom (prikaz B), nakupine plina i zraka na vrhu cijevi i smetnje zbog nakupljanja naslaga na dnu cijevi mogu utjecati na mjerenje u manjem stupnju.

Ulazni i izlazni vodovi

Po mogućnosti ugradite senzore ispred sklopova kao što su ventili, T-spojevi, koljena i pumpe. Ako to nije moguće, navedena točnost mjerenja mjernog uređaja postiže se promatranjem navedenih minimalnih ulaznih i izlaznih prolaza s optimalnom konfiguracijom senzora. Ako postoji nekoliko prepreka protoku, mora se uzeti u obzir najduži navedeni ulazni tok.



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



A0045289

3 Minimalni ulaz i izlaz za različite prepreke protoka s različitim preprekama protoka (A: jednosmjerno mjerenje, B: dvosmjerno mjerenje)

- 1 Savijanje cijevi
- 2 Dva zavoja cijevi (u jednoj ravnini)
- 3 Dva zavoja cijevi (u dvije ravnine)
- 4a Smanjenje
- 4b Proširenje
- 5 Kontrolni ventil (2/3 otvoren)
- 6 Pumpa

5.1.2 Zahtjevi okoliša i procesa

Raspon ambijentalne temperature



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

U slučaju rada na otvorenom:

- Postavite mjerni uređaj u sjenovito područje.
- Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost, osobito u toplim klimatskim regijama.
- Izbjegavajte izravnu izloženost vremenskim uvjetima.

5.2 Montiranje uređaja za mjerenje

5.2.1 Potreban alat

Za senzor

Za ugradnju na mjernu cijev: koristite odgovarajući alat za montažu.

5.2.2 Pripremanje uređaja za mjerenje

1. Uklonite sve preostala pakiranja od transporta.
2. Uklonite naljepnicu na poklopcu ormariće elektronike.

5.2.3 Montaža senzora

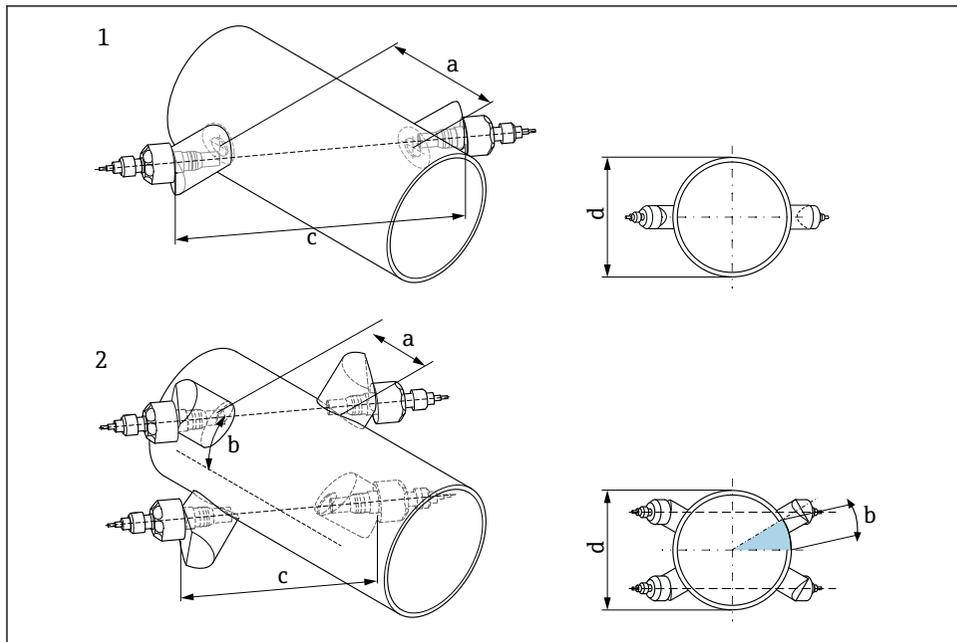
Konfiguracija i postavke senzora

DN 200 do 4000 (8 do 160")	
Jednosmjerna verzija [mm (in)]	Dvosmjerna verzija [mm (in)]
Udaljenost senzora ¹⁾	Udaljenost senzora ¹⁾
Duljina puta → 4, 14	Duljina puta → 4, 14 Duljina luka → 4, 14

- 1) Ovisi o uvjetima na mjernoj točki (npr. mjerna cijev). Mjerni položaj senzora može se odrediti putem FieldCare ili Applicator. Vidjeti i parametar **Result Sensor Type / Sensor Distance** u podizbornik **Measuring point**

Određivanje položaja montiranja senzora

Opis ugradnje



A0044950

4 Terminologija Opis ugradnje

- 1 Jednosmjerna verzija
- 2 Dvosmjerna verzija
- a Udaljenost senzora
- b Dužina luka
- c Duljina puta
- d Vanjski promjer mjerne cijevi

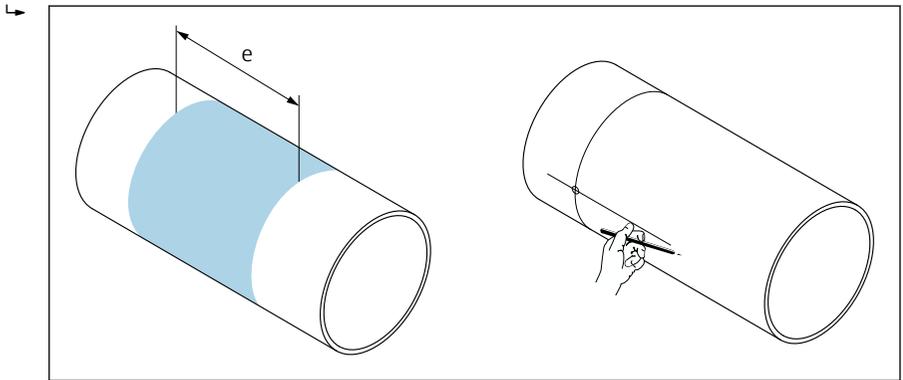


Detaljne informacije:

Držač senzora za jednosmjernu verziju

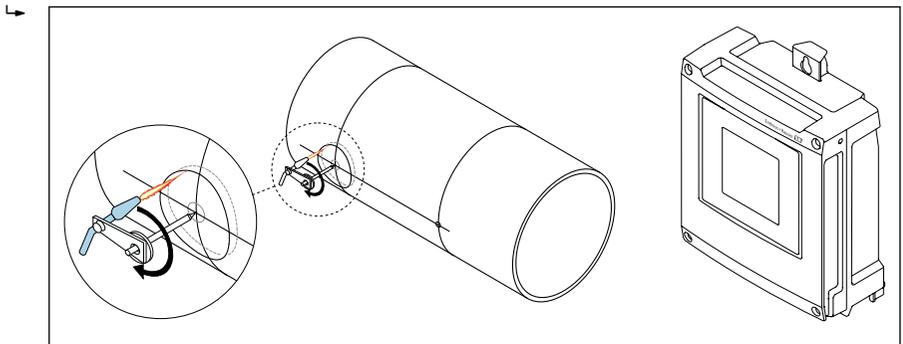
Postupak:

1. Odredite montažno područje (e) na dijelu mjerne cijevi (potreban prostor na mjernoj točki pribl. 1x promjer mjerne cijevi).
2. Nacrtajte središnju crtu na mjernoj cijevi na mjestu montaže i označite prvu izbušenu rupu (promjer bušotine: 65 mm (2.56 in)). Neka središnja linija bude duža od rupe koju treba izbušiti.



A0044951

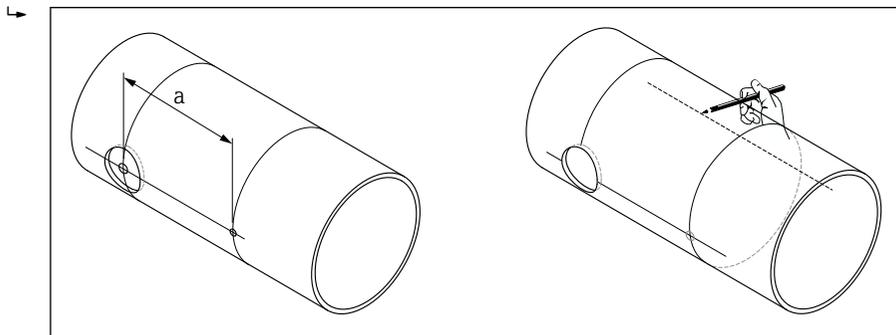
3. Izrežite prvu probušenu rupu plazma rezačem, na primjer. Izmjerite debljinu stijenke mjerne cijevi ako već nije poznata.
4. Odredite udaljenost senzora →  13.



A0044952

5. Počevši od središnje linije prve izbušene rupe, označite udaljenost senzora (a).

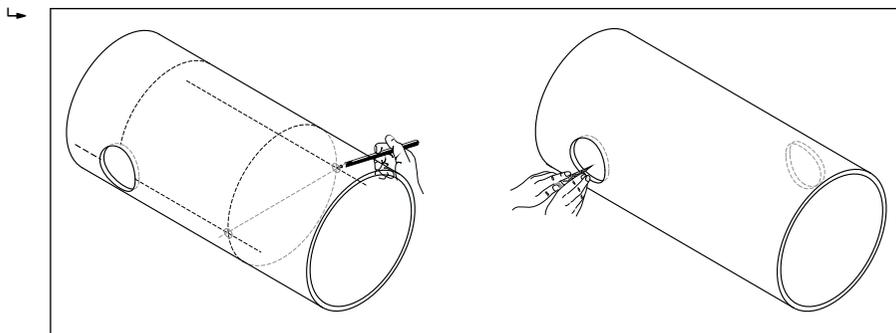
6. Projektirajte i nacrtajte središnju liniju na stražnju stranu mjerne cijevi.



A0044953

7. Označite probušenu rupu na stražnjoj središnjoj liniji.

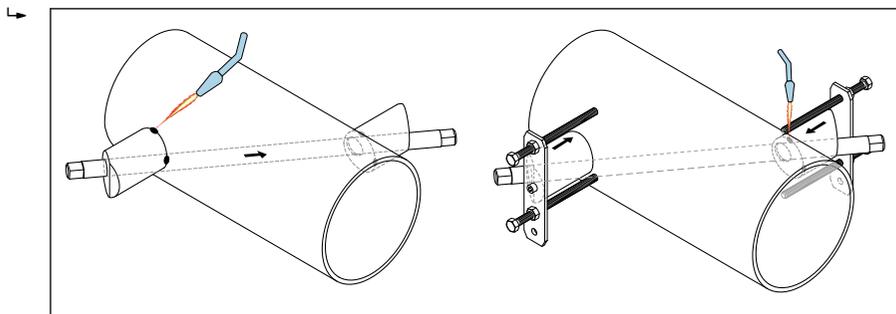
8. Izrežite drugu rupu i pripremite rupe (očistite) za zavarivanje u držačima senzora.



A0044954

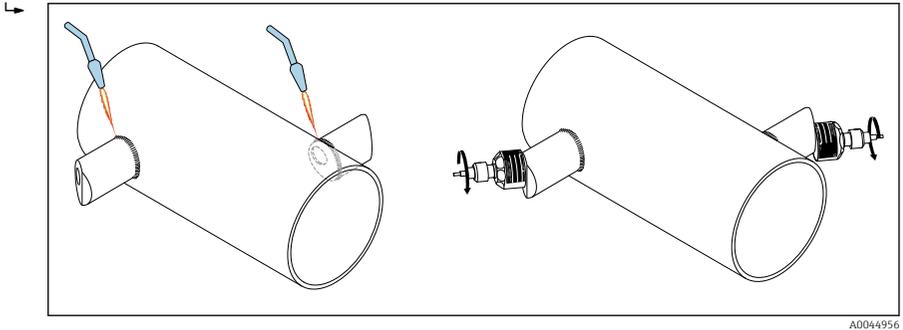
9. Umetnite držače senzora u obje izbušene rupe. Za podešavanje dubine zavarivanja, oba držača senzora mogu se učvrstiti posebnim alatom za regulaciju dubine umetanja i zatim poravnati pomoću šipke. Držać senzora mora biti u ravnini s unutarnjom stranom mjerne cijevi.

10. Zavarite oba držača senzora. Da biste poravnali šipku za putanju, uvijte dvije vodilice u držače senzora.



A0044955

11. Zavarite oba držača senzora.
12. Ponovno provjerite razmak između izbušenih rupa i odredite duljinu putanje →  13.
13. Ručno pričvrstite senzore u držače senzora. Ako koristite alat, zategnite uz maks. 30 Nm.
14. Umetnite utikače kabela senzora u predviđene otvore i ručno zategnite utikače koliko god možete.

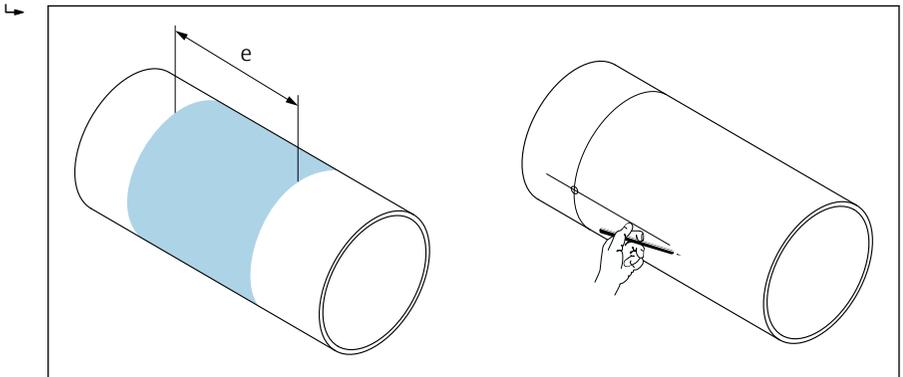


A0044956

Držač senzora za dvosmjernu verziju

Postupak:

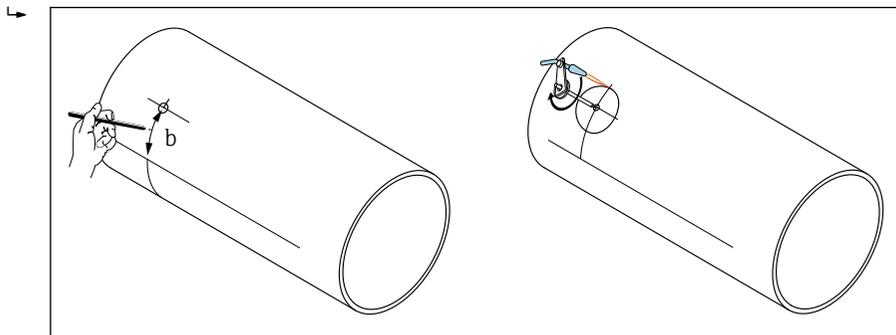
1. Odredite montažno područje (e) na dijelu mjerne cijevi (potreban prostor na mjernoj točki pribl. 1x promjer mjerne cijevi).
2. Označite središnju liniju na mjernoj cijevi na mjestu montiranja.



A0044951

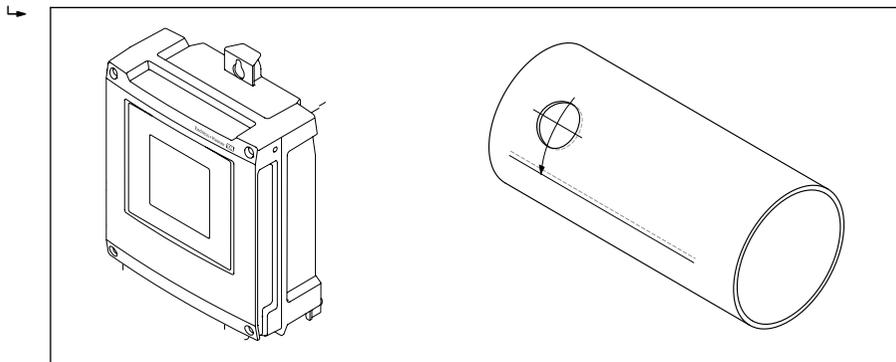
3. Na mjestu montiranja držača senzora označite dužinu luka (b) s jedne strane središnje crte. Bazirajte duljinu luka na cca. 1/12 opsega mjerne cijevi. Označite prvu izbušenu rupu (promjer rupe: 81 do 82 mm (3.19 do 3.23 in)). Neka središnja linija bude duža od rupe koju treba izbušiti.

4. Izrežite prvu probušenu rupu plazma rezačem, na primjer. Izmjerite debljinu stijenke mjerne cijevi ako već nije poznata.



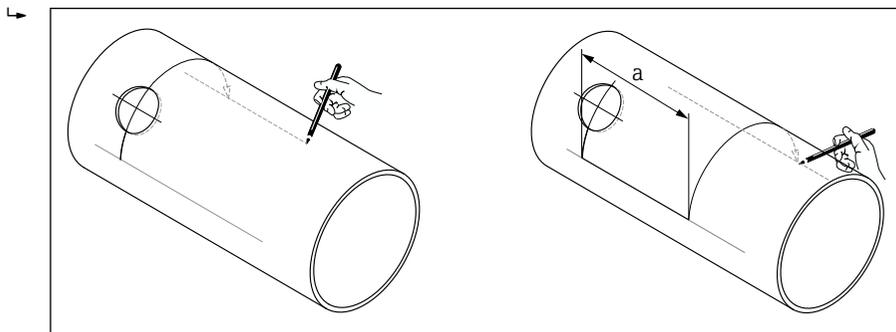
A0044957

5. Odredite udaljenost senzora i dužinu luka → 13.
6. Upotrijebite duljinu luka koja je određena za ispravljanje središnje linije.



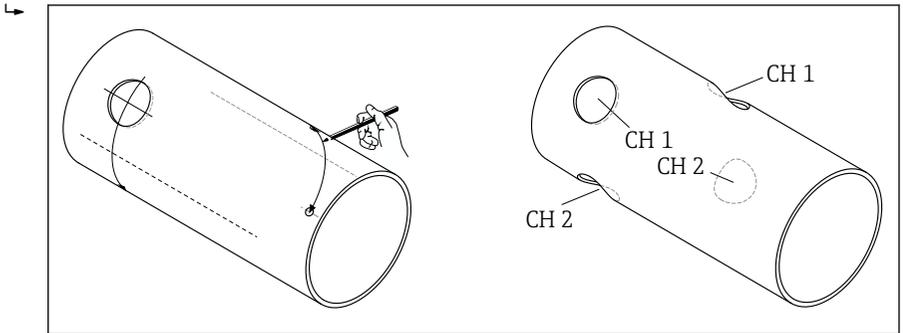
A0044958

7. Projektirajte ispravljenu središnju crtu na suprotnu stranu mjerne cijevi i nacrtajte crtu (polovina opsega mjerne cijevi).
8. Označite udaljenost senzora na središnjoj crti i projektirajte je na središnju liniju na stražnjoj strani cijevi.

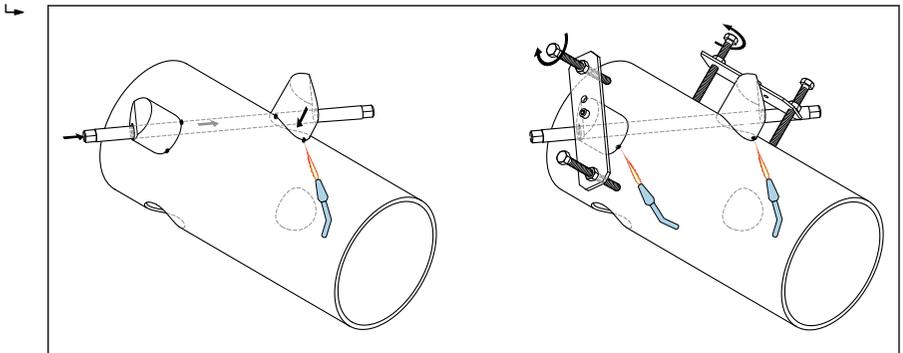


A0044959

9. Nacrtajte duljinu luka od središnje linije na obje strane i označite rupe za bušenje.
10. Napravite rupe za bušenje i pripremite ih za zavarivanje u držačima senzora (odstranite ostatke, očistite). Izbušite rupe za držače senzora u paru (CH 1 - CH 1 i CH 2 - CH 2).

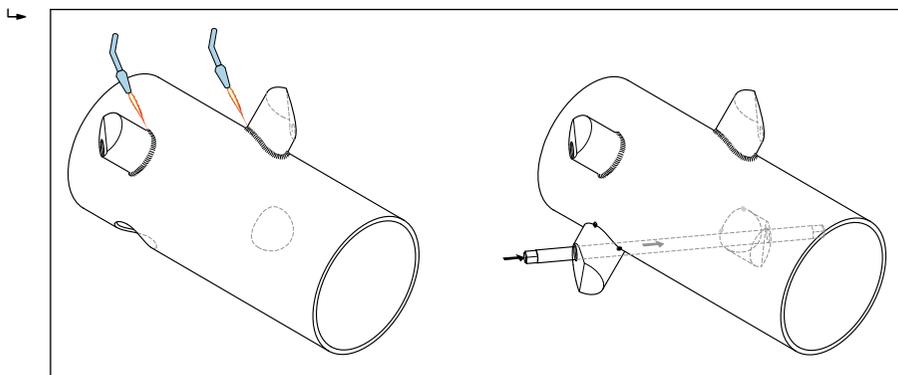


11. Umetnite držače senzora u prve dvije izbušene rupe i poravnajte sa putanjom (alatom za poravnanje). Točkasto zavarite aparatom za zavarivanje, a zatim zavarite oba držača senzora. Da biste poravnali šipku za putanju, uvijte dvije vodilice u držače senzora.

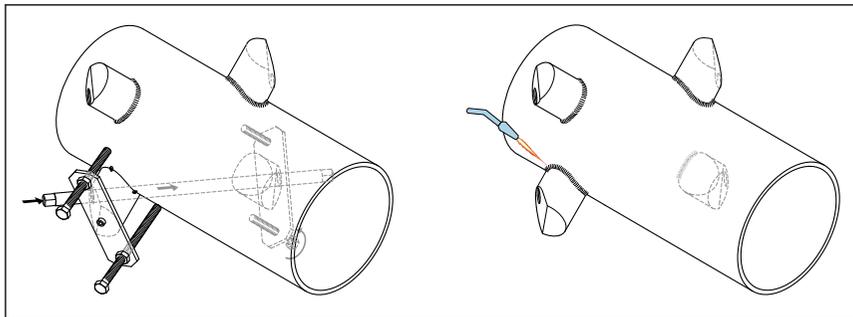


12. Zavarite oba držača senzora.
13. Još jednom provjerite dužinu putanje, udaljenosti senzora i dužine luka. Odstupanja se mogu unijeti kao kalibracijski faktori naknadno prilikom puštanja mjernog mjesta u pogon.

14. Umetnite drugi par držača senzora u dvije preostale izbušene rupe kao što je objašnjeno u koraku 11 i zatim zavarite.

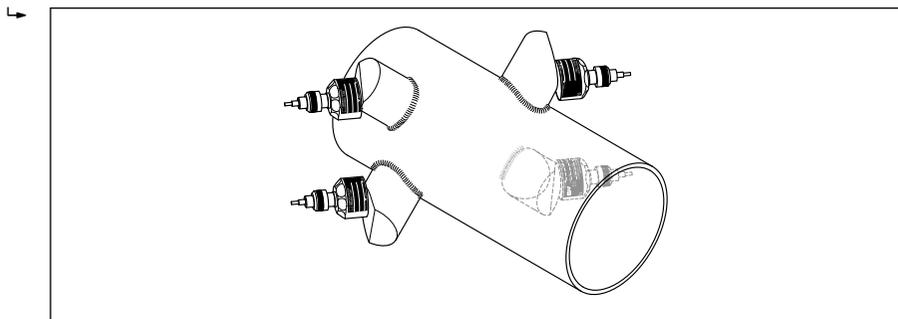


A0044962



A0044963

15. Ručno pričvrstite senzore u držače senzora. Ako koristite alat, zategnite uz maks. 30 Nm.
16. Umetnite utikače kabela senzora u predviđene otvore i ručno zategnite utikače koliko god možete.



A0044964

5.3 Provjera nakon montaže

Je li mjerni uređaj neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je li mjerni uređaj u skladu sa specifikacijama mjerne točke? Na primjer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura procesa ▪ Uvjeti rada na ulazu ▪ Ambijentalna temperatura ▪ Opseg mjerenja 	<input type="checkbox"/>
Je li odabrana ispravna orijentacija senzora →  11?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ U skladu s vrstom senzora ▪ U skladu s temperaturom medija ▪ U skladu sa značajkama medija (isparavajući mediji, sa sadržanim krutinama) 	<input type="checkbox"/>
Jesu li senzori ispravno spojeni na odašiljač (uzvodno/nizvodno) →  2,  11?	<input type="checkbox"/>
Jesu li senzori pravilno montirani (udaljenost, dužina puta, dužina luka) ?	<input type="checkbox"/>
Jesu li naziv oznake i oznaka ispravni (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Je uređaj dovoljno zaštićen od padalina i izravne sunčeve svjetlosti?	<input type="checkbox"/>
Jesu li pričvrtni vijci i sigurnosne hvataljke čvrsto zategnute?	<input type="checkbox"/>
Je li držač senzora oravilno uzemljen (u slučaju različitih potencijala između držača senzora i odašiljača)?	<input type="checkbox"/>

6 Odlaganje



Ako se to zahtijeva Direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), proizvod je označen simbolom opasnosti kako bi se smanjilo odlaganje WEEE kao nerazvrstanog komunalnog otpada. Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču na odlaganje pod primjenjivim uvjetima.

6.1 Uklanjanje uređaja za mjerenje

1. Isključite uređaj.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog uvjeta procesa!

- ▶ Pazite na opasne uvjete procesa poput tlaka u mjernom uređaju, visokih temperatura ili agresivne tekućine.

2. Provedite korake montaže i priključivanja iz poglavlja "Ugradnja uređaja za mjerenje" i "Priključivanja uređaja za mjerenje " obrnutim redoslijedom.
3. Uvažite sigurnosne napomene.

6.2 Zbrinjavanje uređaja za mjerenje

UPOZORENJE

Opasnost za osoblje i okoliš zbog tekućina koje su opasne za zdravlje.

- ▶ Pobrinite se da uređaj za mjerenje i sve šupljine ne sadrže ostatke tekućina koje su opasne za zdravlje ili okoliš, npr. tvari koje su prodirale u pukotine ili raspršene kroz plastiku.

Pridrđavajte se navedenih uputa prilikom odlaganja uređaja:

- ▶ Pridrđavajte se nacionalnih propisa.
- ▶ Osigurajte pravilno odvajanje i ponovno korištenje komponenata uređaja.



71676295

www.addresses.endress.com
