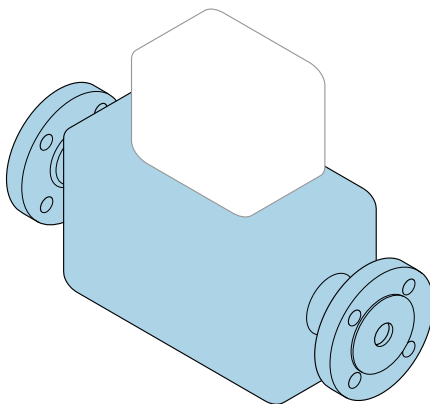


Kratke upute za rad **Proline Prosonic Flow W**

Ultrazvučni senzor s vremenom leta

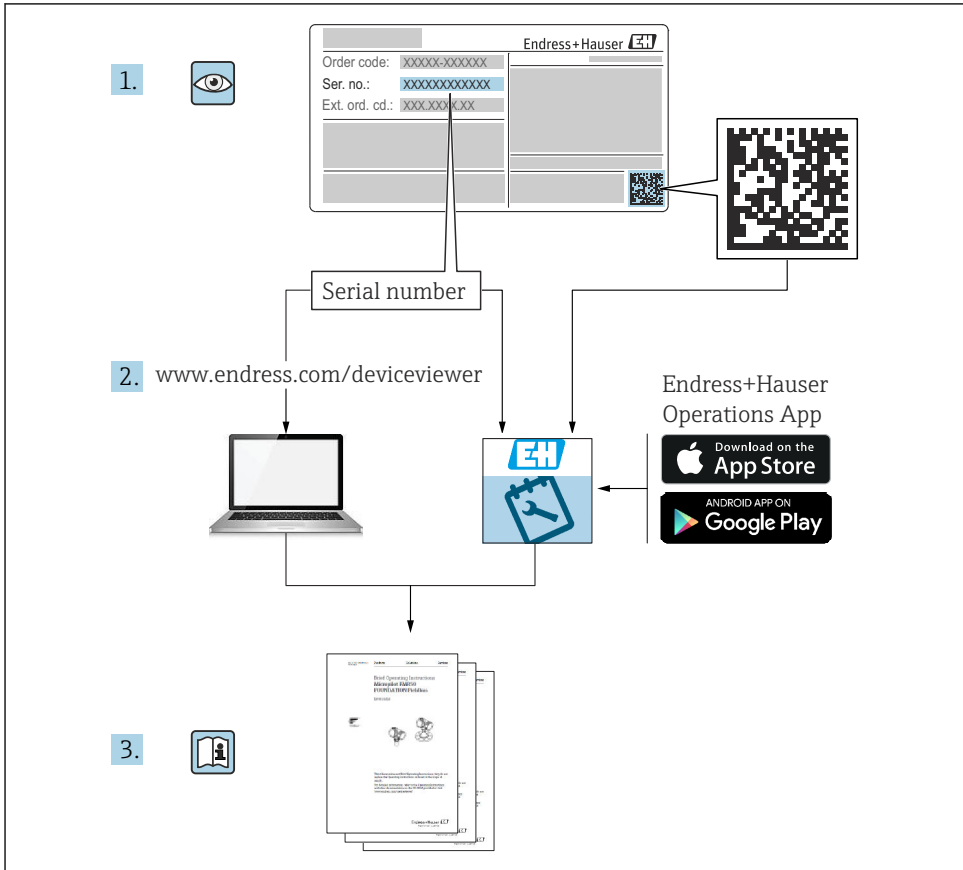


Ove kratke upute za uporabu **ne** zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

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	15
5.3	Provjera nakon montaže	33
6	Odlaganje	34
6.1	Uklanjanje uređaja za mjerenje	34
6.2	Zbrinjavanje uređaja za mjerenje	34

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		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
	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: 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/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

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 opekлина! 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..

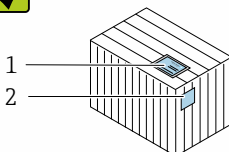
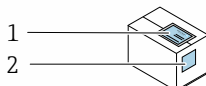
2.6 IT sigurnost

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.

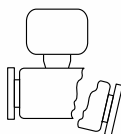
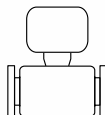
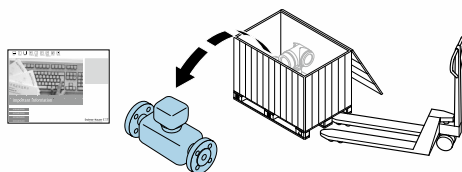
Mjere sigurnosti IT-a, koje pružaju dodatnu zaštitu za proizvod i pripadajući prijenos podataka, moraju provoditi sami operatori u skladu sa svojim sigurnosnim standardima.

3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

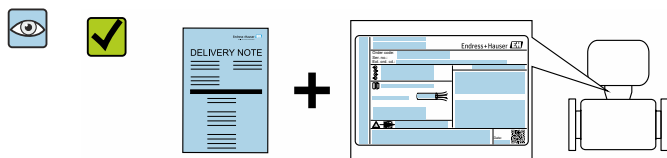
3.1 Preuzimanje robe



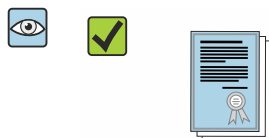
Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?



Je li roba neoštećena?



Odgovaraju li podaci na natpisnoj pločici specifikacijama narudžbe na dostavnici?



Je li koverta prisutna sa popratnim dokumentima?

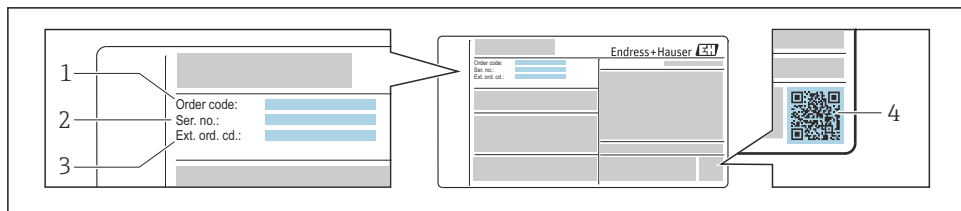


- Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.
- Tehnička dokumentacija dostupna je putem Interneta ili preko aplikacije *Endress+Hauser Operations App*.

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.

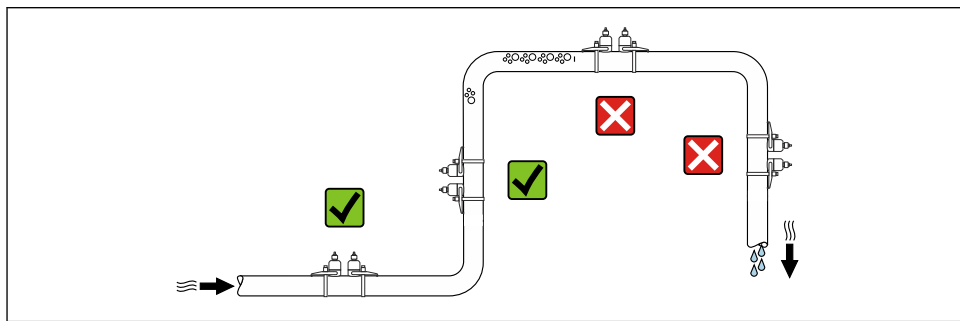
5 Postupak montaže

5.1 Uvjeti montaže

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

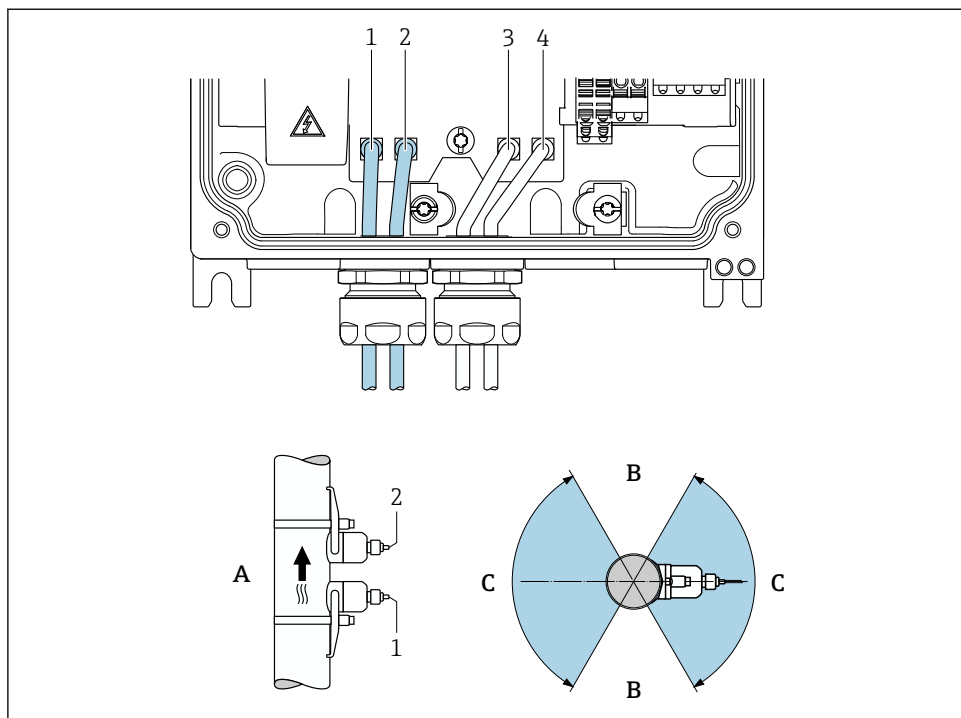
5.1.1 Položaj montaže

Lokacija montaže



A0042039

Orientacija



A0045280

2 Orientacijski 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 horizontalnom 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.

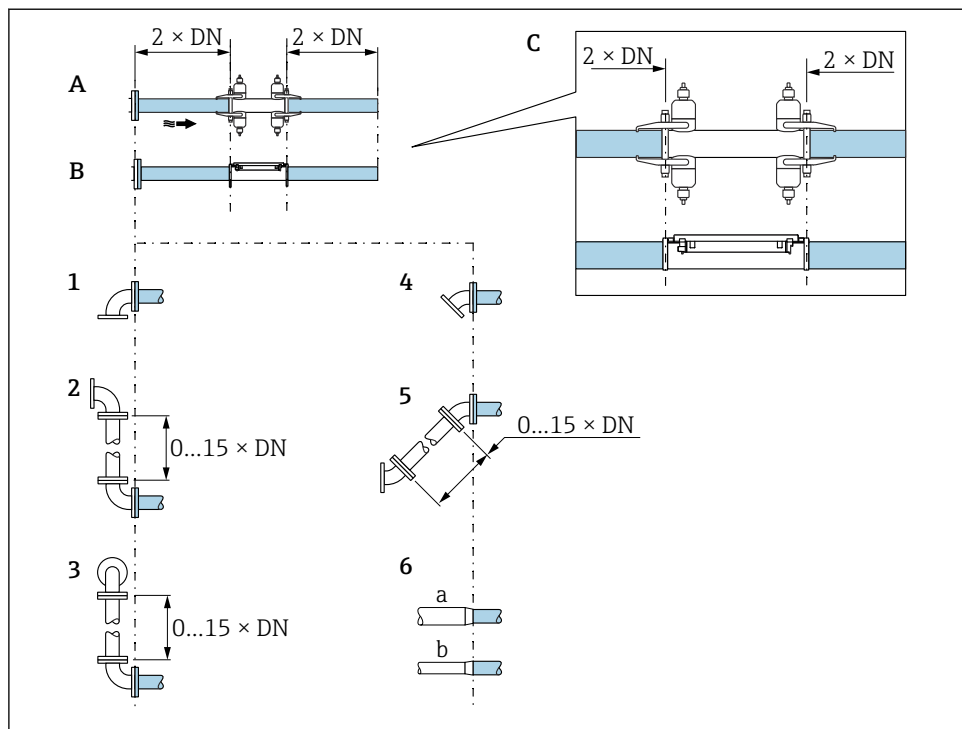


Za dimenzije i ugradbene duljine uređaja pogledajte dokument „Tehničke informacije”, odjeljak „Mehanička konstrukcija”

Dovod i izlaz s FlowDC-om

Kraći ulazni i izlazni krugovi mogući su sa sljedećim verzijama uređaja:

Dvosmjerno mjerenje s 2 seta senzora (šifra narudžbe za "Vrsta montaže", opcija A2 "Komplet s obujmicom, 2 kanala i 2 senzora") i FlowDC-om



A0053788

A Dovod i izlaz DN 50 do 4000 (2 do 160")

B Dovod i izlaz DN 15 do 65 (½ do 2½")

C Položaj dovoda i izlaza na senzoru

1 Single elbow

2 Double elbow (2 × 90° u istoj ravnnji, s 0 do 15 x DN između koljena)

3 Double elbow 3D (2 × 90° u različitoj ravnnji, s 0 do 15 x DN između koljena)

4 45° bend

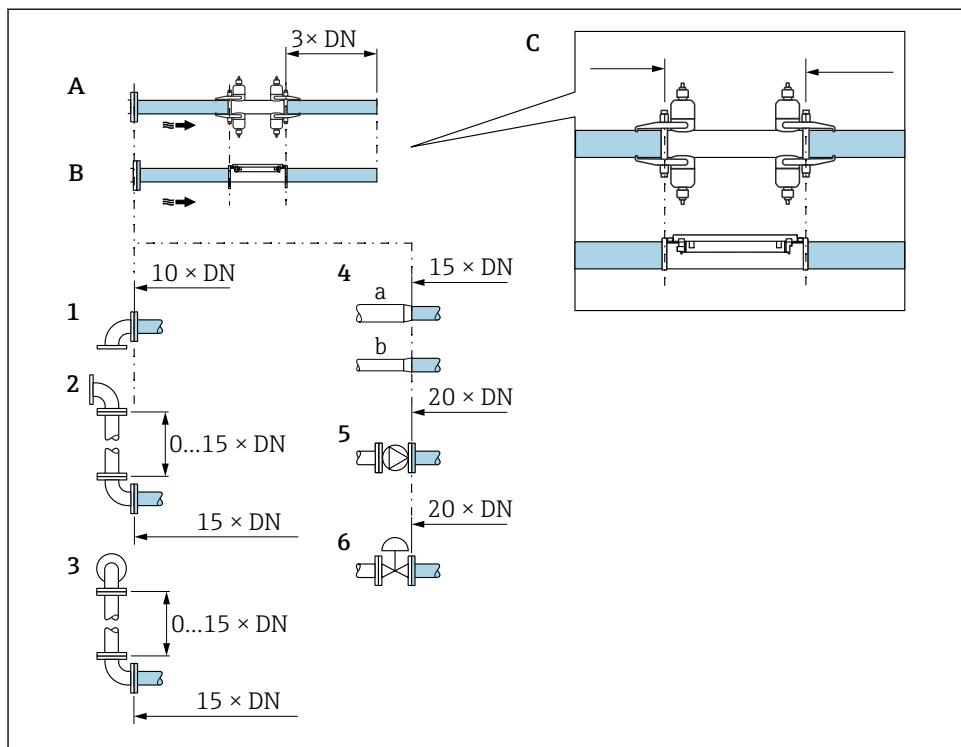
5 Opcija "2 x 45° bend" (2 × 45° u istoj ravnnji, s 0 do 15 x DN između koljena)

6a Concentric diameter change (kontrakcija)

6b Concentric diameter change (širenje)

Dovod i izlaz bez FlowDC-a

Minimalni dovod i izlaz bez FlowDC s 1 ili 2 seta senzora s raznim preprekama protoka



A0053787

- A Dvod i izlaz DN 50 do 4000 (2 do 160")
 B Dvod i izlaz DN 15 do 65 (½ do 2½")
 C Položaj dovoda i izlaza na senzoru
 1 Cijevni luk 90° ili 45°
 2 Koljeno s dvije cijevi od 90° ili 45° (u jednoj ravnini, s 0 do 15 x DN između koljena)
 3 Koljeno s dvije cijevi od 90° ili 45° (u dvije ravnine, s 0 do 15 x DN između koljena)
 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

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda pri montaži senzora i traka za remenje!

- Zbog povećanog rizika od posjekotina, nosite prikladne rukavice i zaštitne naočale.

Konfiguracija i postavke senzora

DN 15 do 65 (½ do 2½")	DN 50 do 4000 (2 do 160")			
	Traka za remenje		Zavareni vijak	
2 prelaza [mm (in)]	1 prelaz [mm (in)]	2 prelaza [mm (in)]	1 prelaz [mm (in)]	2 prelaza [mm (in)]
Udaljenost senzora ¹⁾	Udaljenost senzora ¹⁾	Udaljenost senzora ¹⁾	Udaljenost senzora ¹⁾	Udaljenost senzora ¹⁾
–	Dužina žice →  27	Mjerna šina ^{1) 2)}	Dužina žice	Mjerna tračnica ^{1) 2)}

- 1) Ovisi o uvjetima na mjernoj točki (npr. mjerna cijev, medij). Dimenzija se može odrediti putem FieldCare ili Applicator. Vidjeti i parametar **Result sensor distance / measuring aid** u podizbornik **Measuring point**
- 2) Do DN 600 (24")

Određivanje položaja montiranja senzora

Držać senzora s vijcima u obliku slova U)

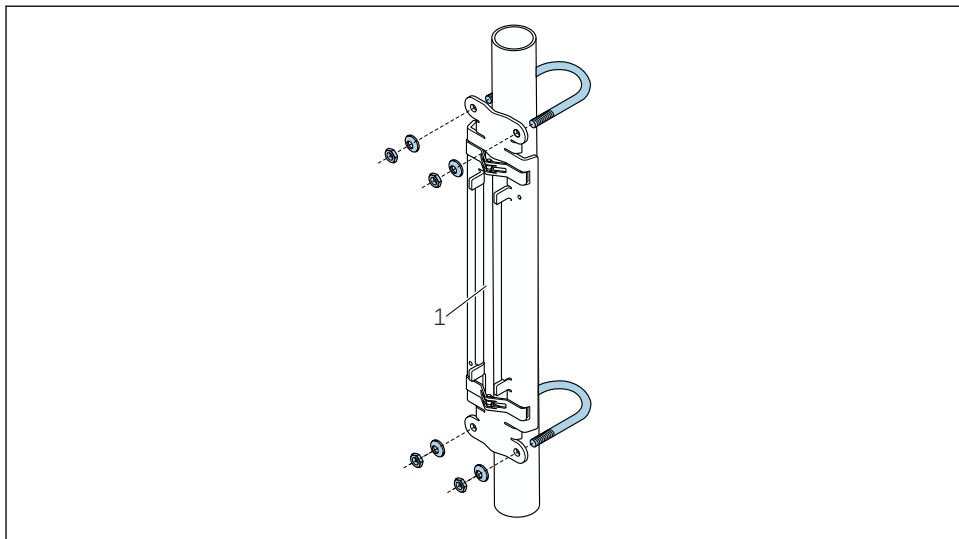


Može se koristiti za

- Mjerni uređaji s mjernim područjem DN 15 do 65 (½ do 2½")
- Montiranje na cijevi DN 15 do 32 (½ do 1¼")

Postupak:

1. Odvojite senzor od držača senzora.
2. Postavite držać senzora na mjernu cijev.
3. Umetnite vijke u obliku slova U kroz držać senzora i lagano podmažite navoj.
4. Zavijte matice na vijke u obliku slova U.
5. Pravilno postavite držać senzora i ravnomjerno zategnite matice.



A0043369

 3 Držlač s vijcima u obliku slova U

1 Držlač senzora

OPREZ

Oštećenje plastičnih, bakrenih ili staklenih cijevi zbog pretjeranog zatezanja matica vijaka u obliku slova U!

- Za plastične, bakrene ili staklene cijevi preporučuje se korištenje metalne poluljuske (na suprotnoj strani senzora).



Vidljiva površina mjerne cijevi mora biti čista i bez boje koja se ljušti i/ili hrđe kako bi se osigurao dobar akustični kontakt.

Držlač senzora s trakama za zatezanje (mali nazivni promjeri))



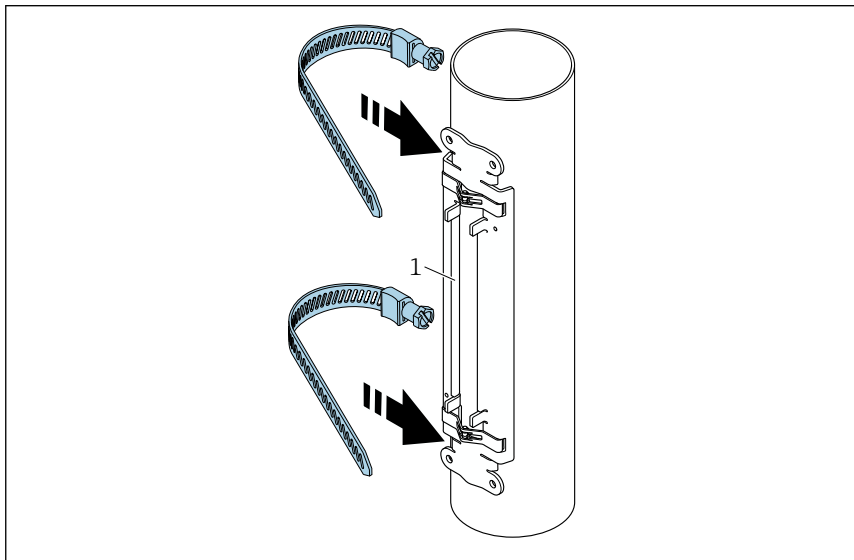
Može se koristiti za

- Mjerni uređaji s mjernim područjem DN 15 do 65 ($\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ ")
- Montiranje na cijevi DN > 32 ($1\frac{1}{4}$ ")

Postupak:

1. Odvojite senzor od držača senzora.
2. Postavite držač senzora na mjernu cijev.

3. Omotajte trake oko držača senzora i mjerne cijevi bez uvijanja.



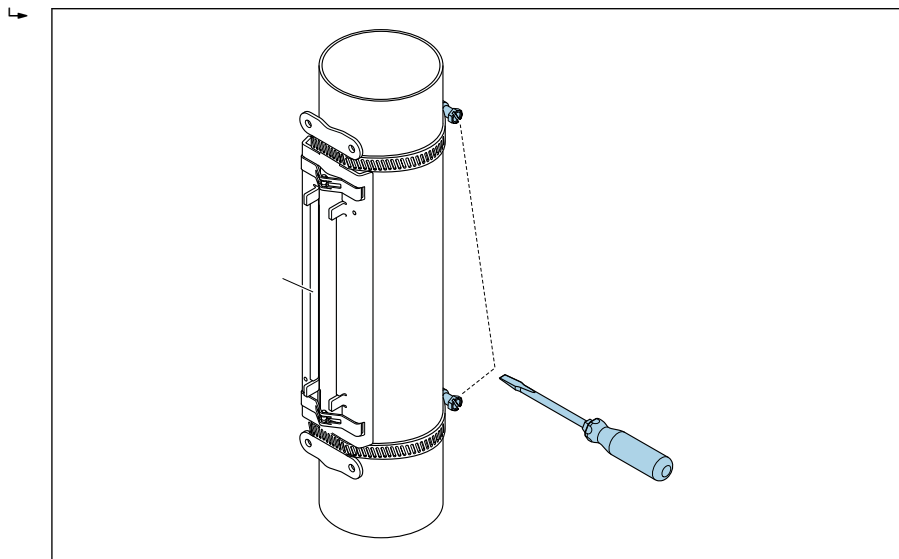
A0043371

-  4 Postavite držač senzora i namjestite trake za zatezanje.

1 Držač senzora

4. Provucite trake za remenje kroz brave trake za remenje.
5. Rukom zategnite trake za remenje što je čvršće moguće.
6. Poravnajte držač senzora u željeni položaj.

7. Gurnite vijak za zatezanje i zategnite trake za remenje tako da ne mogu skliznuti.



A0043372

- 5 Zategnite zatezne vijke traka za remenje.

8. Ako je potrebno, skratite trake za remenje i obrežite izrezane rubove.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog oštih rubova!

- ▶ Nakon skraćivanja zateznih traka, obrežite rubove.
- ▶ Nosite prikladne zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

- i** Vidljiva površina mjerne cijevi mora biti čista i bez boje koja se ljušti i/ili hrđe kako bi se osigurao dobar akustični kontakt.

Držač senzora s trakama za zatezanje (mali nazivni promjeri)

- i** Može se koristiti za
- Mjerni uređaji s mjernim područjem DN 50 do 4000 (2 do 160")
 - Montaža na cijevi DN ≤ 600 (24")

Postupak:

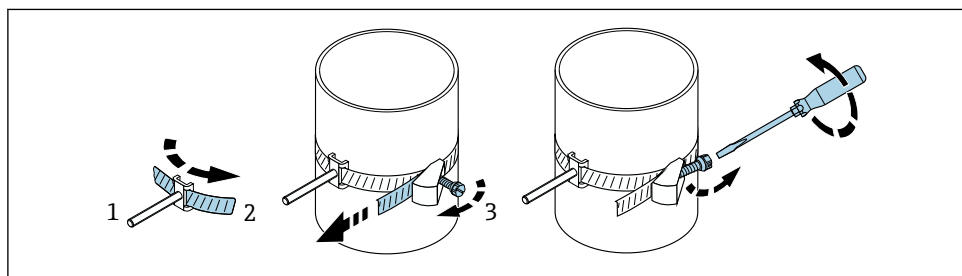
1. Postavite montažni vijak preko trake za remenje 1.
2. Postavite traku 1 što je više moguće okomito na os mjerne cijevi bez uvijanja.
3. Provucite kraj trake za remenje 1 kroz bravu trake za remenje.
4. Rukom zategnite traku za remenje 1 što je moguće čvršće.
5. Poravnajte traku za remenje 1 u željeni položaj.
6. Gurnite vijak za zatezanje i zategnite traku 1 tako da ne može skliznuti.

7. Traka za remenje 2: postupite kao i za traku za remenje 1 (koraci 1 do 6).
8. Samo malo zategnite traku za remenje 2 za konačnu montažu. Mora biti moguće pomicanje trake za remenje 2 za konačno poravnanje.
9. Ako je potrebno, skratite trake za remenje i obrežite izrezane rubove.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog oštih rubova!

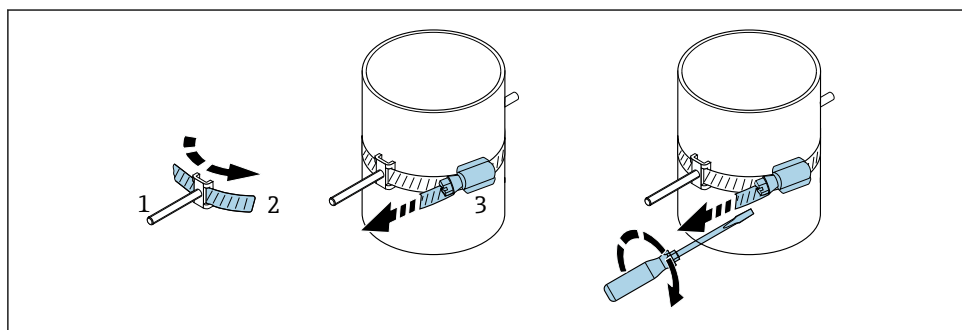
- ▶ Nakon skraćivanja zateznih traka, obrežite rubove.
- ▶ Nosite prikladne zaštitne naočale i zaštitne rukavice.



A0043373

6 Držac s trakama (srednji nazivni promjeri), sa vijkom na šarkama

- 1 Montirni vijci
- 2 Traka za remenje
- 3 Zatezni vijak



A0044350

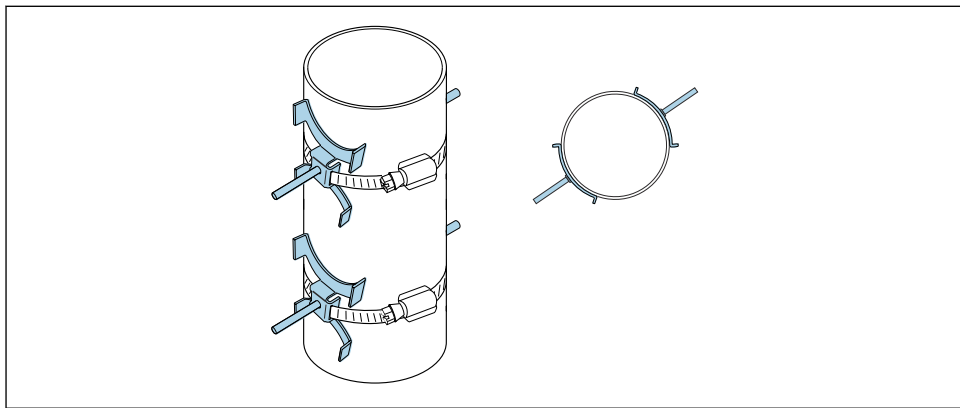
7 Držac s trakama (srednji nazivni promjeri), bez vijka na šarkama

- 1 Montirni vijci
- 2 Traka za remenje
- 3 Zatezni vijak

Držač senzora s trakama za zatezanje (veliki nazivni promjeri)

Može se koristiti za

- Mjerni uređaji s mjernim područjem DN 50 do 4000 (2 do 160")
- Montaža na cijevi DN > 600 (24")
- Montaža s 1 prolazom ili montaža s 2 prolaza s rasporedom od 180°
- Montaža s 2 prolaza s dvosmjernim mjerenjem i rasporedom od 90° (umjesto 180°)



A0044648

Postupak:

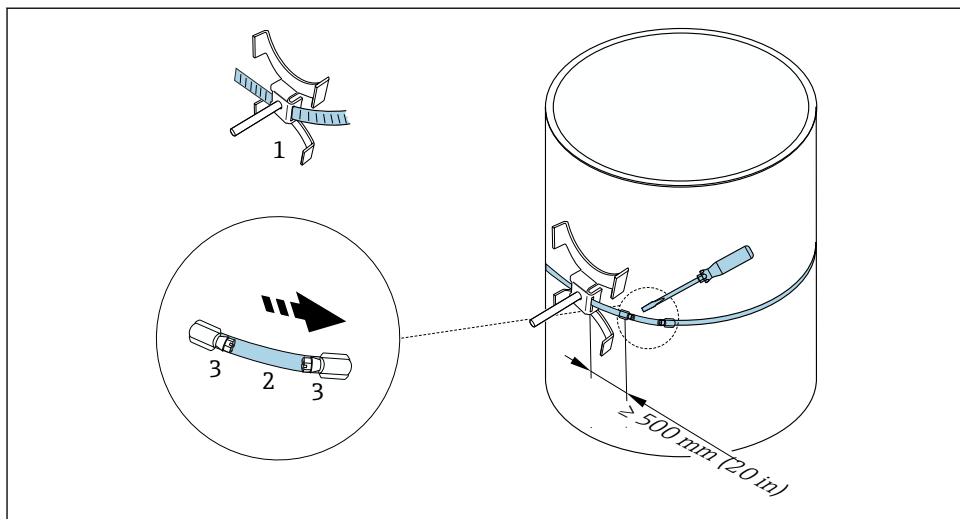
1. Izmjerite opseg cijevi. Zabilježite punu/polovinu ili četvrtinu opsega.
2. Skratite trake za zatezanje na potrebnu duljinu (= mjerenje opsega cijevi + 30 mm (1.18 in)) i obrežite izrezane rubove.
3. Odaberite mjesto ugradnje senzora uz zadanu udaljenost senzora i optimalne uvjete rada na ulazu. Pritom pazite da ništa ne ometa montažu senzora po cijelom opsegu mjerne cijevi.
4. Postavite dva remena vijka na traku za zatezanje 1 i vodite pribl. 50 mm (2 in) kraja jedne od traka za zatezanje kroz jednu od dvije brave trake za zatezanje i u kopču. Zatim stavite zaštitni preklop preko ovog kraja trake za remenje i učvrstite ga.
5. Postavite traku 1 što je više moguće okomito na os mjerne cijevi bez uvijanja.
6. Provucite drugi kraj trake za remenje kroz bravu trake za remenje koja je još slobodna i postupite na isti način kao i za prvi kraj trake za remenje. Prevucite zaštitni poklopac preko drugog kraja trake za remenje i učvrstite ga.
7. Rukomategnite traku za remenje 1 što je moguće čvršće.
8. Poravnajte traku za zatezanje 1 u željeni položaj i postavite je što je moguće okomitije na os mjerne cijevi.

9. Postavite dva remena vijka na traku za zatezanje 1, tako da ih postavite na pola opsega jedan u odnosu na drugi (raspored od 180°, npr. kazaljke na satu postavljene na 7:30 i 1:30) ili na četvrtinu opsega (raspored od 90°, npr. kazaljke sata postavljene na 10 sati i 7 sati).
10. Zategnite traku za remenje 1 tako da ne može skliznuti.
11. Traka za remenje 2: postupite kao i za traku za remenje 1 (koraci 4 do 8).
12. Samo malo zategnite traku za remenje 2 za konačnu montažu. Mora biti moguće pomicanje trake za remenje 2 za konačno poravnanje. Udaljenost/pomak od središta trake za remenje 2 do središta trake za remenje 1 označen je udaljenosti senzora uređaja.
13. Poravnajte traku za remenje 2 tako da bude okomita na os mjerne cijevi i paralelna s trakom za remenje 1.
14. Postavite dva remena vijka na traku za zatezanje 2 na mjernoj cijevi tako da budu paralelni jedan s drugim i pomaknuti na istoj visini/poziciji sata (npr. (npr. 10 i 4 sata) u odnosu na dva remena vijka na traci za zatezanje 1. Ovdje može biti od pomoći linija nacrtana na stijenki mjerne cijevi koja je paralelna s osi mjerne cijevi. Sada postavite razmak između središta remenih vijaka na istoj razini tako da točno odgovara udaljenosti senzora. Ili ovdje možete upotrijebiti dužinu žice →  27.
15. Zategnite traku za remenje 2 tako da ne može skliznuti.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog oštih rubova!

- ▶ Nakon skraćivanja zateznih traka, obrežite rubove.
- ▶ Nosite prikladne zaštitne naočale i zaštitne rukavice.



A0043374

8 Držać s trakama (veliki nazivni promjeri)

- 1 Vijak remena s vodicicom*
- 2 Traka za remenje*
- 3 Zatezni vijak

*Razmak između vijaka remena i brave trake za zatezanje mora biti najmanje 500 mm (20 in).



- Za montažu s 1 prolazom sa 180° (suprotno) (jednosmjerno mjerenje, A0044304), (dvosmjerno mjerenje, A0043168)
- Za montažu s 2 prolaza (jednosmjerno mjerenje, A0044305), (dvosmjerno mjerenje, A0043309)
- Električni priključak

Držać senzora sa zavarenim vijcima)

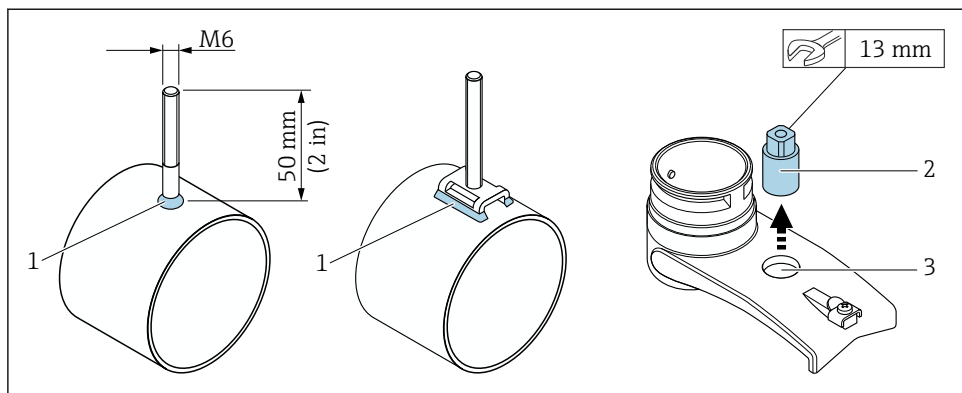


Može se koristiti za

- Mjerni uređaji s mjernim područjem DN 50 do 4000 (2 do 160")
- Montaža na cijevi DN 50 do 4000 (2 do 160")

Postupak:

- Zavareni vijci moraju biti pričvršćeni na istim razmacima ugradnje kao i montažni vijci s trakama za zatezanje. Sljedeći odjelci objašnjavaju kako poravnati montažne vijke, ovisno o načinu ugradnje i načinu mjerenja:
 - Postavljanje za mjerenje preko 1 prolaza → 25
 - Postavljanje za mjerenje preko 2 prolaza → 30
- Držać senzora standardno je pričvršćen sigurnosnom maticom s metričkim M6 ISO navojem. Ako se za pričvršćivanje treba koristiti drugi navoj, mora se koristiti držać senzora s odvojitom maticom za pričvršćivanje.



A0043375

9 Držać sa zavarenim vijcima

- 1 Šav za zavarivanje
- 2 Matica za zaključavanje
- 3 Maks. promjer rupe. 8.7 mm (0.34 in)

Ugradnja senzora – mali nazivni promjeri DN 15 do 65 ($\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ ")

Potrebni uvjeti

- Poznat je razmak postavljanja
- Držać senzora prethodno je sastavljen.

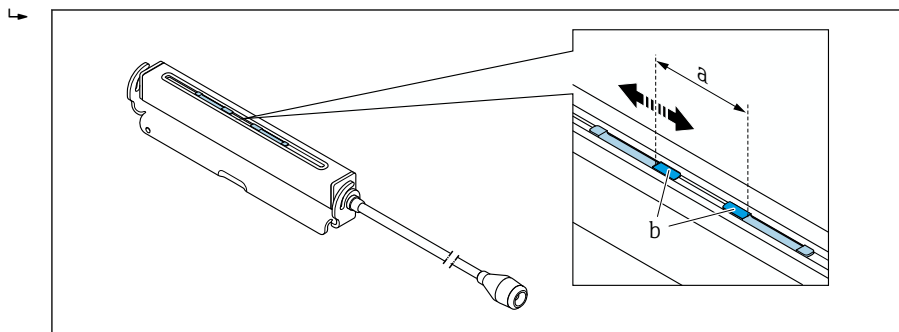
Materijal

Za montiranje je potreban sljedeći materijal:

- Senzor uklj. adapterski kabel
- Senzorski kabel za povezivanje na odašiljač
- Spojni medij (spojna podloga ili spojni gel) za akustičnu vezu između senzora i cijevi

Postupak:

1. Postavite udaljenost između senzora na vrijednost utvrđenu za udaljenost senzora. Lagano pritisnite pomični senzor prema dolje da ga pomaknete.



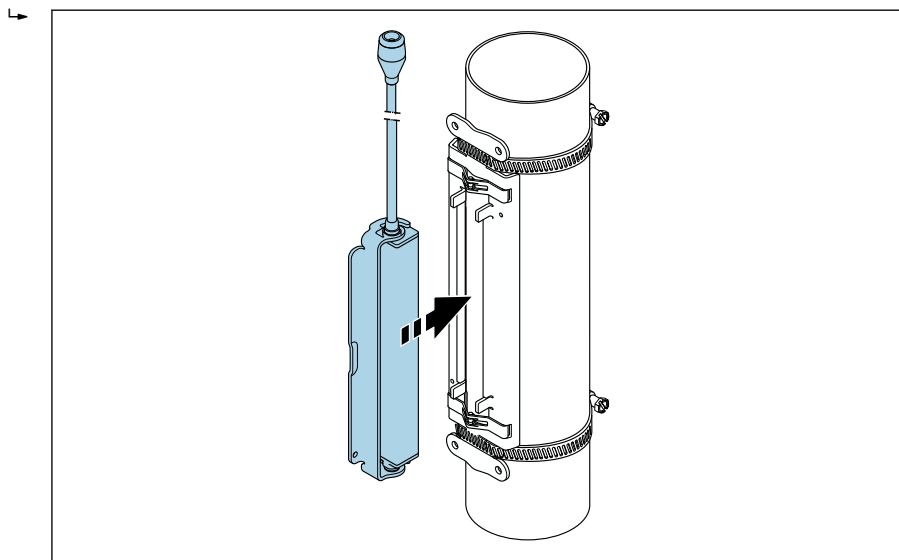
A0043376

 10 Udaljenost između senzora prema razmaku postavljanja

- a* Udaljenost senzora (stražnja strana senzora mora dodirivati površinu)
b Kontaktne površine senzora

2. Zalijepite spojnu podlogu ispod senzora na mjernu cijev. Alternativno, premažite kontaktne površine senzora (*b*) ravnomjerno gelom za spajanje (cca. 0.5 do 1 mm (0.02 do 0.04 in)).

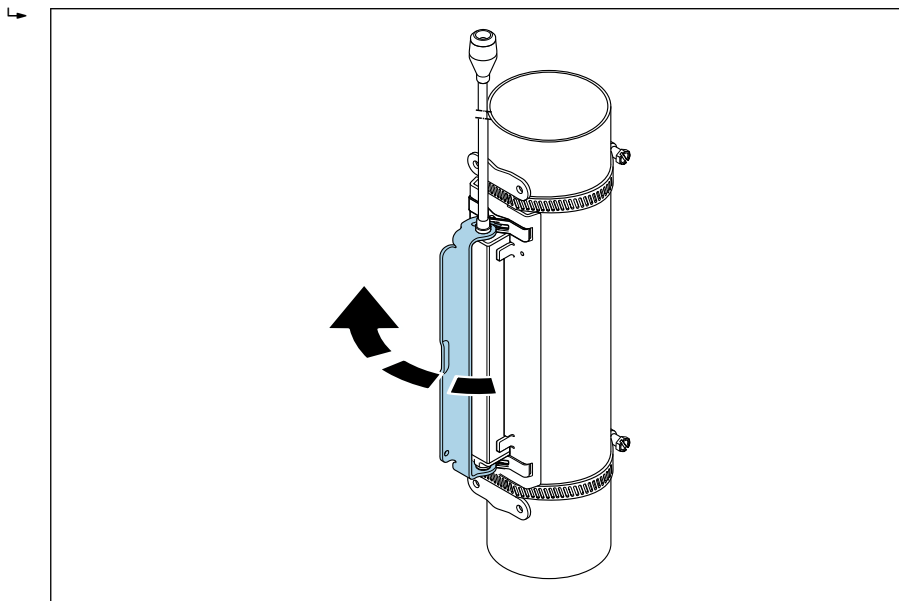
3. Nemjestite kućište senzora na držač senzora.



A0043377

 11 Pozicioniranje kućišta senzora

4. Pričvrstite kućište senzora na držač senzora zaključavanjem držača na mjesto.



A0043378

 12 Pričvršćivanje kućišta senzora

5. Spojite kabel senzora na kabel adaptera.

↳ Ovim se završava postupak montiranja. Senzori se mogu spojiti na odašiljač preko spojnih kabela.



- Vidljiva površina mjerne cijevi mora biti čista i bez boje koja se ljušti i/ili hrđe kako bi se osigurao dobar akustični kontakt.
- Ako je potrebno, držač i kućište senzora mogu se učvrstiti vijkom/maticom ili olovnom brtvom (nije isporučeno).
- Nosač se može osloboditi samo pomoću pomoćnog alata npr.. odvijača).

Ugradnja senzora – srednji/veliki nazivni promjeri DN 50 do 4000 (2 do 160")

Postavljanje za mjerenje preko 1 prolaza

Potrebni uvjeti

- Poznati su razmak postavljanja i dužina žice
- Trake za zatezanje su unaprijed sastavljene.

Materijal

Za montiranje je potreban sljedeći materijal:

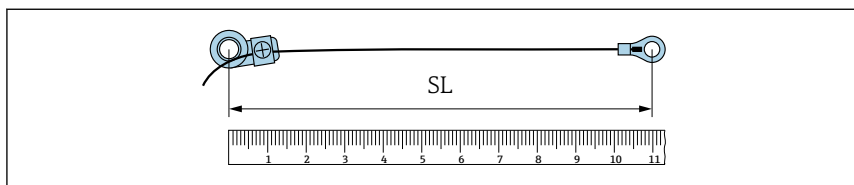
- Dvije trake za zatezanje uklj. montažne vijke i ploče za centriranje gdje je potrebno (već unaprijed postavljeni →  18, →  20)
- Dvije mjerne žice, svaka s kablskom papučicom i fiksatorom za pričvršćivanje traka za remenje
- Dva držača senzora
- Spojni medij (spojna podloga ili spojni gel) za akustičnu vezu između senzora i cijevi
- Dva senzora uklj. spojni kabeli



Postavljanje je bez problema do DN 400 (16"), od DN 400 (16") provjerite udaljenost i kut ($180^\circ, \pm 5^\circ$) dijagonalno s dužinom žice.

Postupak korištenja mjernih žica:

1. Pripremite dvije mjerne žice: postavite kablске papučice i fiksator tako da razmak između njih odgovara dužini žice (SL). Pričvrstite fiksator na mjernu žicu.

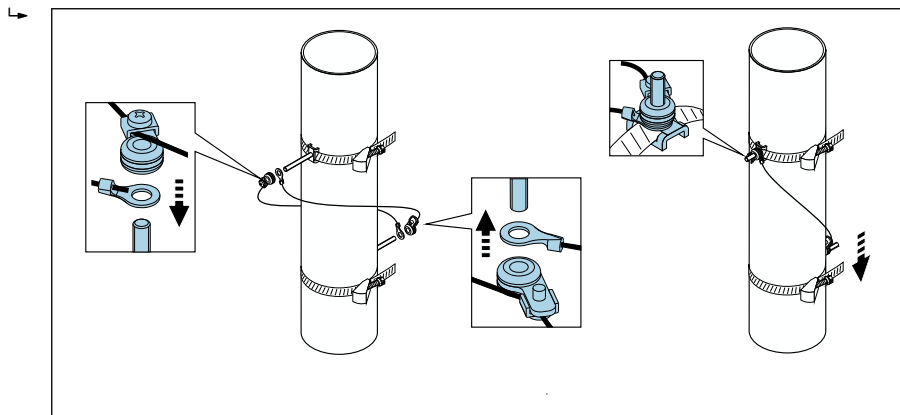


A0043379

 13 Fiksator i kablске papučice na udaljenosti koja odgovara dužini žice (SL)

2. S mjernom žicom 1: pričvrstite fiksator preko montažnog vijka trake za remenje 1 koja je već čvrsto montirana. Provucite mjernu žicu 1 u smjeru kazaljke na satu oko mjerne cijevi. Postavite kablšku papučicu preko pričvrsnog vijka trake za remenje 2 koja se još uvijek može pomicati.
3. S mjernom žicom 2: montirajte kablšku papučicu preko montažnog vijka trake za remenje 1 koja je već čvrsto montirana. Provucite mjernu žicu 2 u smjeru suprotnom od kazaljke na satu oko mjerne cijevi. Postavite fiksator preko pričvrsnog vijka trake za remenje 2 koji se još može pomicati.

4. Uzmite traku za zatezanje 2 (još uvijek pokretnu), uključujući montažni vijak, i pomičite je dok obje mjerne žice ne budu ravnomjerno zategnute. Zatim zategnite traku za zatezanje 2 tako da ne može skliznuti. Zatim provjerite udaljenost senzora od središta traka za zatezanje. Ako je udaljenost premala, ponovno otpustite traku za remenje 2 i bolje je postavite. Obje trake za zatezanje trebaju biti što je moguće okomitije na os mjerne cijevi i paralelne jedna s drugom.



A0043380

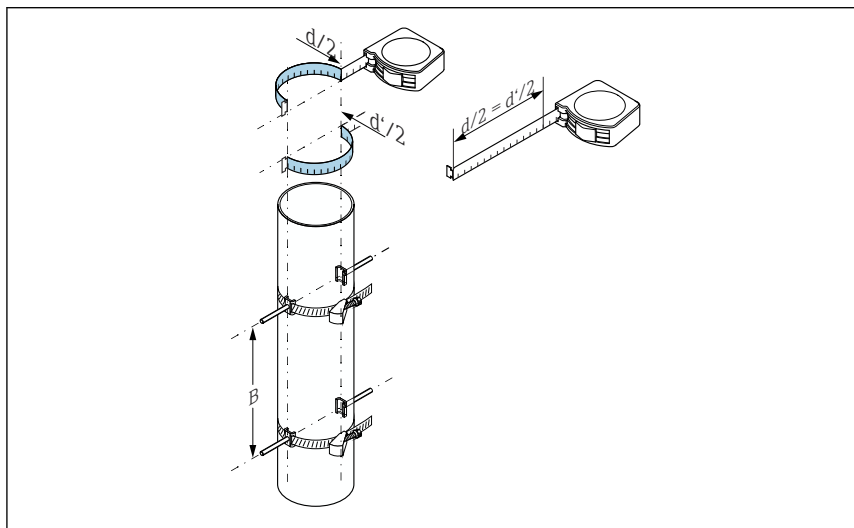
14 Postavljanje traka za remenje (koraci 2 do 4)

5. Otpustite vijke fiksatora na mjernim žicama i uklonite mjerne žice s montažnih vijaka.

Postupak s trakom za mjerenje:

1. Upotrijebite traku za mjerenje kako biste odredili promjer d cijevi.
2. Montirajte suprotni montažni vijak na $d/2$ od prednjeg montažnog vijka. Udaljenost mora biti $d/2 = d/2$ na obje strane.

3. Provjerite udaljenost B.

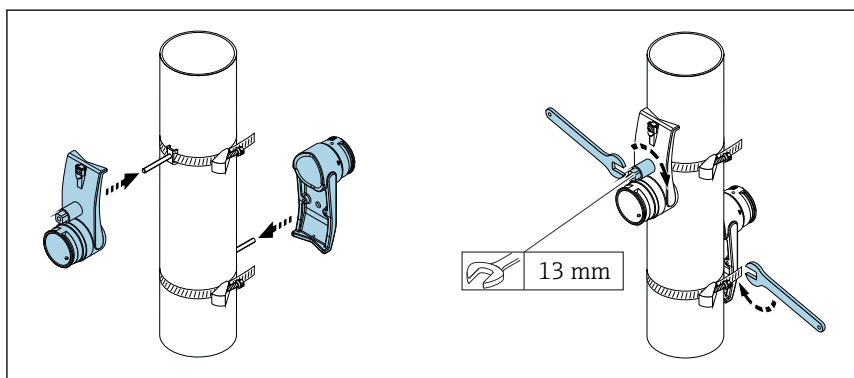


A0052445

- 15 Postavljanje traka za zatezanje i montažnih vijaka pomoću mjerne trake (koraci 2 do 4)

Pričvršćivanje senzora:

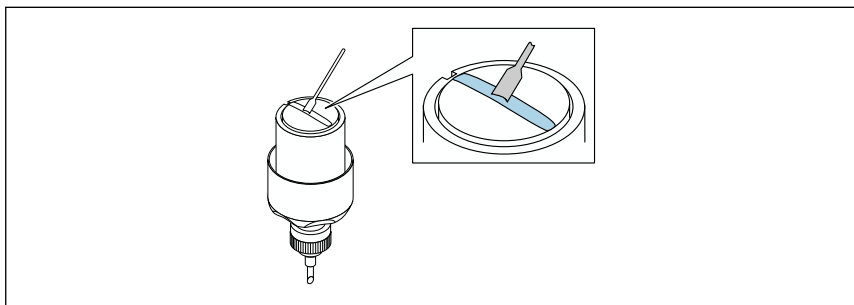
1. Namjestite držače senzora preko pojedinačnih montažnih vijaka i čvrsto ih pritegnite sigurnosnom maticom.



A0043381

- 16 Montaža držača senzora

2. Zalijepite spojnu podlogu ispod senzora . Alternativno, premažite kontaktne površine senzora ravnomjerno gelom za spajanje (cca. 1 mm (0.04 in)). Pritom krenite od utora kroz središte do suprotnog ruba.

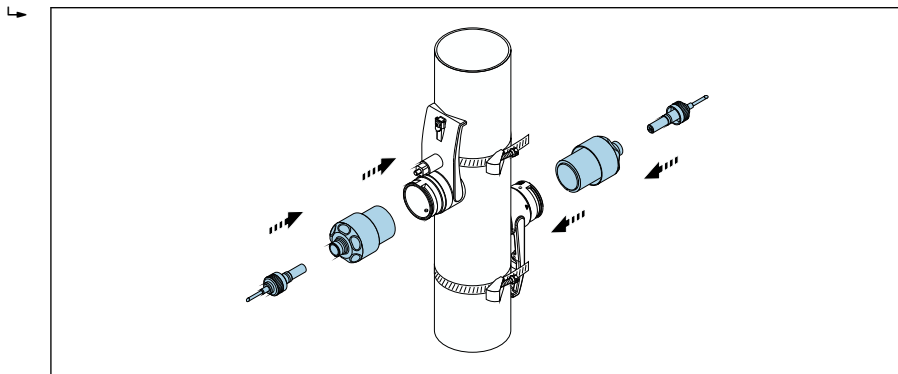


A0043382

 17 Premazivanje kontaktnih površina senzora gelom za spajanje (ako nema spojne pločice)

3. Umetnite senzor u držač senzora.
4. Postavite poklopac senzora na držač senzora i okrenite ga dok se poklopac senzora ne uklupi uz klik, a strelice (▲ / ▼ „zatvoriti”) ne budu usmjerene jedna prema drugoj.

5. Umetnite kabel senzora u svaki pojedinačni senzor do krajnjeg graničnika.



A0043383

 18 Montaza senzora i spajanje kabela senzora

Ovim se završava postupak montiranja. Senzori se sada mogu spojiti na odašiljač preko senzorskih kabela i poruka o pogrešci može se provjeriti u funkciji provjere senzora.



- Vidljiva površina mjerne cijevi mora biti čista i bez boje koja se ljušti i/ili hrđe kako bi se osigurao dobar akustični kontakt.
- Ako se senzor izvadi iz mjerne cijevi, mora se očistiti i nanijeti novi spojni gel (ako nema spojne pločice).
- Na grubim površinama mjernih cijevi, praznine na hrapavoj površini moraju se ispuniti dovoljnom količinom gela za spajanje ako upotreba spojne pločice nije dovoljna (provjera kvalitete ugradnje).

Postavljanje za mjerenje preko 2 prolaza

Potrebni uvjeti

- Poznat je razmak postavljanja.
- Trake za zatezanje su unaprijed sastavljene.

Materijal

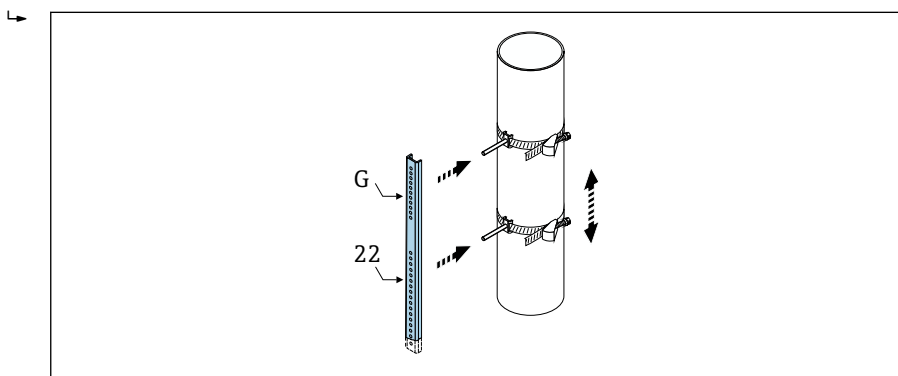
Za montiranje je potreban sljedeći materijal:

- Dvije trake za zatezanje uklj. montažne vijke i ploče za centriranje gdje je potrebno (već unaprijed postavljeni →  18, →  20)
- Montažna tračnica za postavljanje traka za vezivanje:
 - Kratka tračnica do DN 200 (8")
 - Duga tračnica do DN 600 (24")
 - Bez tračnice > DN 600 (24"), kao udaljenost mjerena udaljenosti senzora između montažnih vijaka
- Dva držača montažnih tračnica
- Dva držača senzora
- Spojni medij (spojna podloga ili spojni gel) za akustičnu vezu između senzora i cijevi

- Dva senzora uklj. spojni kabeli
- Viličasti ključ (13 mm)
- Odvijač

Postupak:

1. Postavite trake za vezivanje pomoću montažne tračnice [samo DN50 do 600 (2 do 24")], za veće nazivne promjere, izmjerite razmak između središta vijaka remena izravno]: Postavite montažnu šinu s provrtom označenim slovom (od parametar **Result sensor distance / measuring aid**) preko montažnog vijka trake za remenje 1 koji je pričvršćen na mjestu. Postavite podesivu traku za remenje 2 i postavite montažnu šinu s provrtom označenom brojanom vrijednošću preko montažnog vijka.

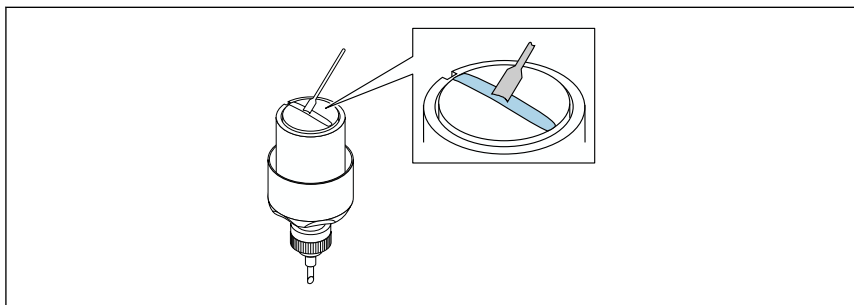


A0043384

 19 Određivanje udaljenosti u skladu s montažnom šinom (npr. G22).

2. Zategnite traku za remenje 2 tako da ne može skliznuti.
3. Skinite montažnu tračnicu s montažnog vijka.
4. Namjestite držače senzora preko pojedinačnih montažnih vijaka i čvrsto ih pritegnite sigurnosnom maticom.

5. Postavite spojnu podlogu ispod senzora . Alternativno, premažite kontaktne površine senzora ravnomjerno gelom za spajanje (cca. 1 mm (0.04 in)). Pritom krenite od utora kroz središte do suprotnog ruba.

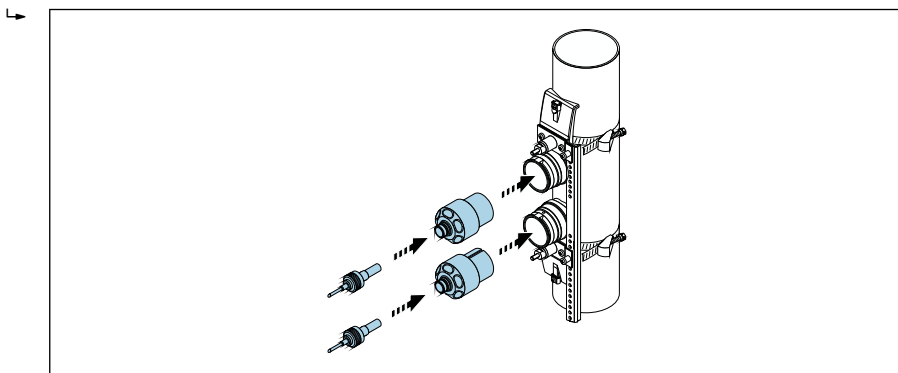


A0043382

- 20 Premazivanje kontaktnih površina senzora gelom za spajanje (ako nema spojne pločice)

6. Umetnite senzor u držač senzora.
7. Postavite poklopac senzora na držač senzora i okrenite ga dok se poklopac senzora ne uklapi uz klik, a strelice (▲ / ▼ „zatvoriti”) ne budu usmjerene jedna prema drugoj.

8. Umetnite kabel senzora u svaki pojedinačni senzor do krajnjeg graničnika i zategnite spojnu maticu.



A0043386

 21 Montaža senzora i spajanje kabela senzora

Ovim se završava postupak montiranja. Senzori se sada mogu spojiti na odašiljač preko senzorskih kabela i poruka o pogrešci može se provjeriti u funkciji provjere senzora.



- Vidljiva površina mjerne cijevi mora biti čista i bez boje koja se ljušti i/ili hrđe kako bi se osigurao dobar akustični kontakt.
- Ako se senzor izvadi iz mjerne cijevi, mora se očistiti i nanijeti novi spojni gel (ako nema spojne pločice).
- Na grubim površinama mjernih cijevi, praznine na hrapavoj površini moraju se ispuniti dovoljnom količinom gela za spajanje ako upotreba spojne pločice nije dovoljna (provjera kvalitete ugradnje).

5.3 Provjera nakon montaže

Je li mjerni uređaj neoštećen (vizualna kontrola)?	☐
Je li mjerni uređaj u skladu sa specifikacijama mjerne točke? Na primjer: ▪ Temperatura procesa ▪ Uvjeti rada na ulazu ▪ Ambijentalna temperatura ▪ Opseg 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, sa sadržanim krutinama)	☐
Jesu li senzori ispravno spojeni na odašiljač (uzvodno/nizvodno) ?	☐
Jesu li senzori pravilno montirani (udaljenost, 1 pomicanje, 2 pomicanja) ?	☐
Jesu li naziv oznake i oznaka ispravni (vizualni pregled)?	☐

Je uređaj dovoljno zaštićen od padalina i izravne sunčeve svjetlosti?	☐
Jesu li pričvrtni vijci i sigurnosne hvataljke čvrsto zategnute?	☐
Je li držač senzora oravilno uzemljen (u slučaju različitih potencijala između držača senzora i odašiljača)?	☐

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.

Pridržavajte se navedenih uputa prilikom odlaganja uređaja:

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



71676317

www.addresses.endress.com
