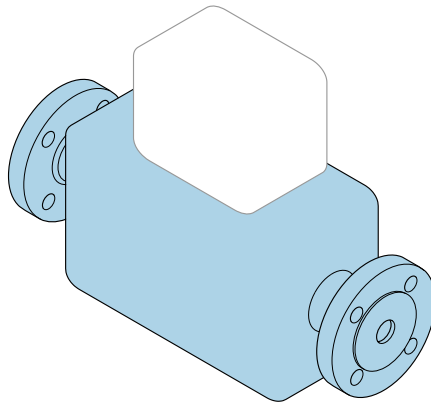


Kratke upute za rad Mjerni uređaj za mjerenje ukupnih krutih tvari Proline Tegwave MW


Senzor za mjerenje ukupnih krutih tvari putem
prijenosa mikrovalova



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 Mjerni uređaj za mjerenje ukupne količine krutih tvari

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Postupak puštanja u rad tvihi dviju komponenti opisan je u dva zasebna priručnika koji zajedno čine Kratke upute za uporabu za mjerni uređaj za ukupnu količinu krutih tvari:

- 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 napomene	7
2.1	Zahtjevi za osoblje	7
2.2	Namjena	7
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	8
2.4	Sigurnost pogona	8
2.5	Sigurnost proizvoda	8
2.6	IT sigurnost	8
3	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	9
3.1	Preuzimanje robe	9
3.2	Identifikacija proizvoda	10
4	Skladištenje i transport	11
4.1	Uvjeti skladištenja	11
4.2	Transport proizvoda	11
4.3	Odlaganje ambalaže	12
5	Postupak montaže	13
5.1	Uvjeti montaže	13
5.2	Montiranje uređaja za mjerenje	19
5.3	Provjera nakon montiranja	21
6	Odlaganje	22
6.1	Uklanjanje uređaja za mjerenje	22
6.2	Zbrinjavanje uređaja za mjerenje	22
7	Dodatak	23
7.1	Zatezni momenti vijaka	23

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
	<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 napomene

2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

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

2.2 Namjena

Primjena i medij

Mjerni uređaj opisan u ovom priručniku namijenjen je samo za mjerenje ukupne količine krutih tvari u tekućinama na bazi vode.

Mjerni uređaji za uporabu u eksplozivnim atmosferama 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 uređaj koristiti za namijenjenu primjenu u područjima koji zahtijevaju posebna odobrenja (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačne opreme).
- ▶ Uređaj za mjerenje primjenjivati samo za medije na koje su materijali 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.

UPOZORENJE

Opasnost od pucanja uslijed korozivnih ili abrazivnih tekućina i uvjeta okoline!

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

NAPOMENA**Razjašnjavanje graničnih slučajeva:**

- ▶ Za specijalne mjerne tvari i sredstva za čišćenje tvrtka Endress+Hauser će rado pružiti pomoć kod provjeravanja otpornosti na koroziju materijala koji su u dodiru s mjernim tvarima, ali ne preuzima odgovornost niti ništa ne jamči jer promjene u temperaturi, koncentraciji ili razini onečišćenja u procesu mogu promijeniti parametre otpornosti na koroziju.

Preostali rizici**⚠ OPREZ**

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..

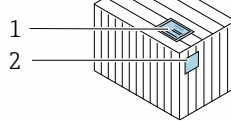
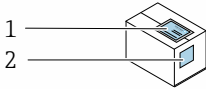
2.6 IT sigurnost

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.

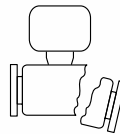
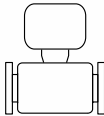
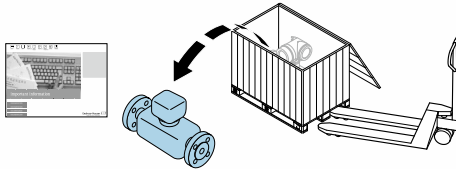
Mjere sigurnosti IT-a, koje pružaju dodatnu zaštitu za proizvod i pripadajući prijenos podataka, moraju provoditi sami operatori u skladu sa svojim sigurnosnim standardima.

3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

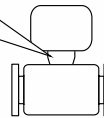
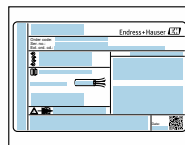
3.1 Preuzimanje robe



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?

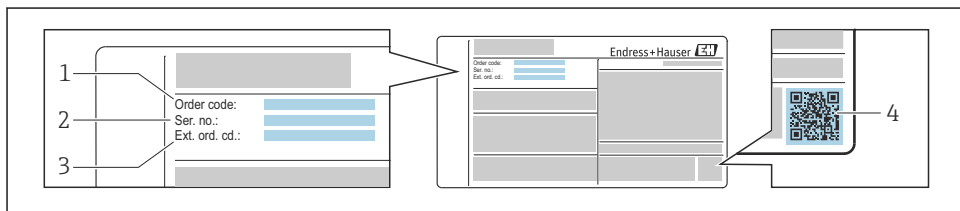


- Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.
- Tehnička dokumentacija dostupna je putem Interneta ili preko aplikacije *Endress +Hauser Operations App*.

3.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja:

- 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 2-D kod matrice podataka na pločici s oznakom tipa s *Endress+Hauser Operations App* aplikacijom: prikazat će se sve informacije uređaja.



1 Primjer pločice s oznakom tipa

- 1 Kod narudžbe
- 2 Serijski broj (ser. br.)
- 3 Prošireni kod narudžbe (ext. ord. cd.)
- 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 kako biste izbjegli nedopušteno visoke temperature površine.
- ▶ Skladištite na suhom mjestu bez prašine.
- ▶ Nemojte skladištiti na otvorenom prostoru.



Detaljne informacije o temperaturi pohrane potražite u uputama za uporabu uređaja.

4.2 Transport proizvoda



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

4.2.1 Uređaji za mjerenje s nosivim omčama

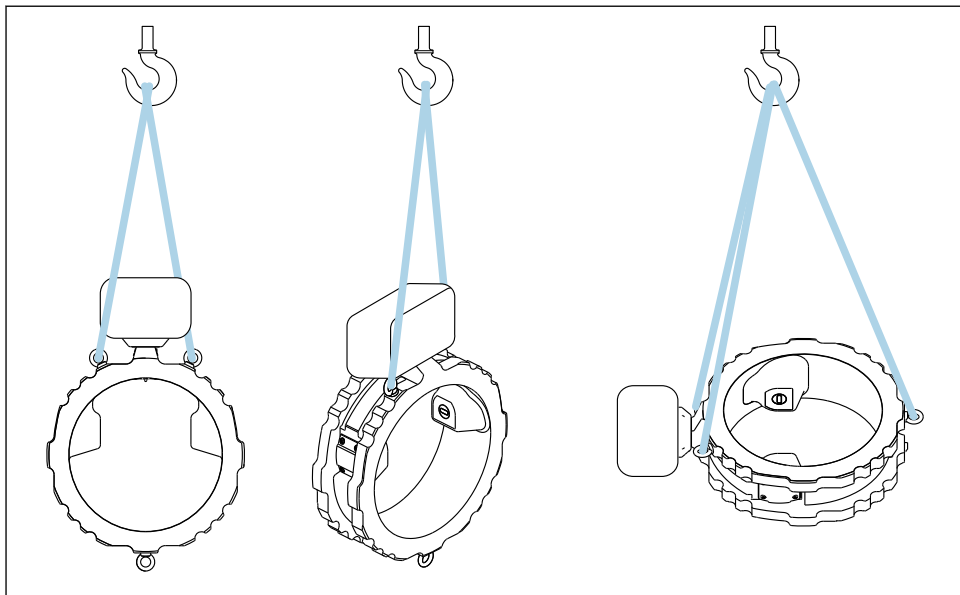
Uređaji s nominalnim promjerom od DN 200 do 300 mm (8 do 12 in) imaju dvije opcije za montiranje stopice za podizanje (okasti vijak) za potrebe transporta. Dvije gornje rupe s navojem predviđene su za vertikalni transport uređaja, dok su dvije gornje rupe s navojem i jedna od suprotnih donjih rupa s navojem predviđene za horizontalni transport.



OPREZ

Posebne upute za transport uređaja s nosivim omčama

- ▶ Koristite samo stopice za podizanje koje su opremljene na uređaj za transport.
- ▶ Uređaj se mora uvijek pričvrstiti na dvije stopice za podizanje kad se prevozi vertikalno i tri stopice za podizanje kad se prevozi horizontalno.



A0053150

2 Vertikalni i horizontalni transport uređaja uz pomoć montiranih stopica za podizanje

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
 - Papirnate podloge

5 Postupak montaže

5.1 Uvjeti montaže

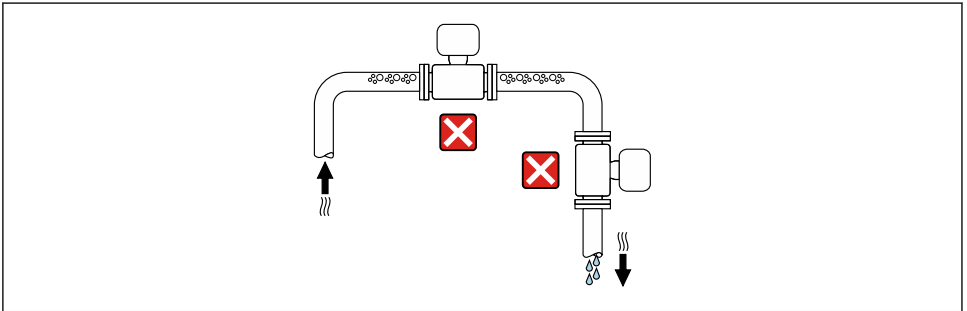
5.1.1 Položaj montaže

Točka ugradnje

Ugradnja u cijevi

Uređaj **ne** ugrađujte:

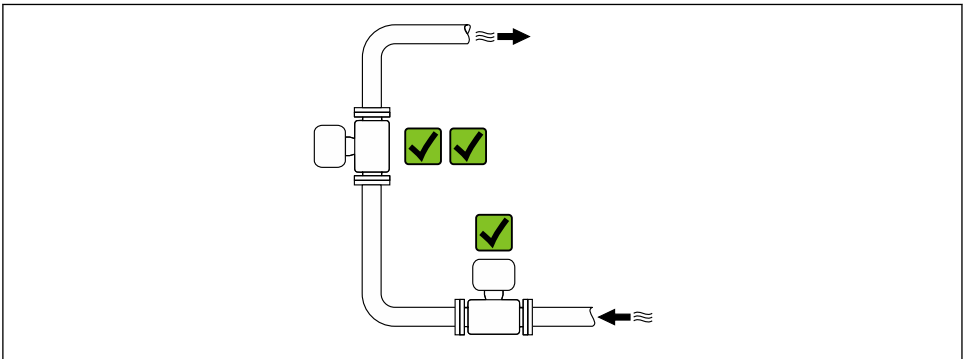
- Na najviši točku cijevi (opasnost od mjehurića plina koji se akumuliraju u mjernoj cijevi)
- Uzvodno od slobodnog odvoda cijevi u cijevi okrenutoj prema dolje



A0042131

Uređaj ugradite:

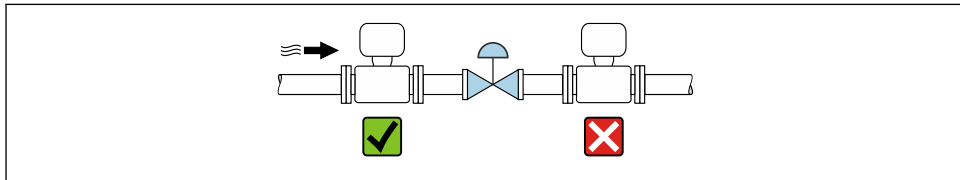
- Idealno u izlaznu cijev
- Uzvodno od uzlazne cijevi ili u područjima gdje je uređaj napunjen medijem



A0042317

Ugradnja u blizini ventila

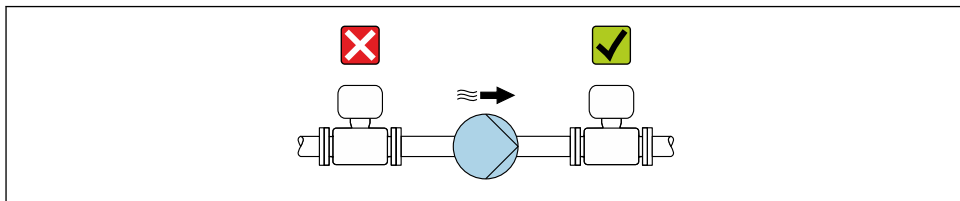
Montirajte senzor uzvodno od regulacijskih ventila ako je moguće.



A0041091

Ugradnja u blizini pumpe

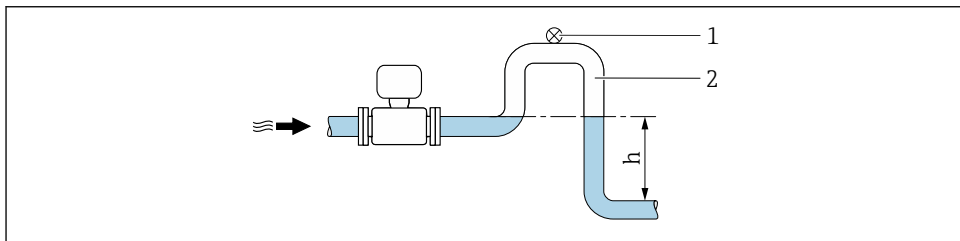
- Ugradite uređaj u smjeru nizvodnog toka od pumpe.
- Ugradite i prigušivače pulsiranja ako se koriste klipne, membranske ili peristaltičke pumpe.



A0041083

Ugradnja uzvodno od donje cijevi

Ako postavljate uzvodno od donjih cijevi čija dužina $h \geq 5$ m (16.4 ft): ugradite sifon s ventilom za odzračivanje nizvodno od uređaja.



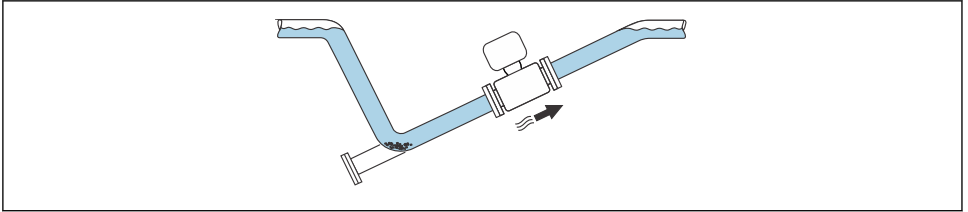
A0028981

3 Ovakav raspored sprječava zaustavljanje protoka tekućine u cijevi i stvaranje zračnih džepića.

- 1 Ventil za odzračivanje
- 2 Sifon cijevi
- h Dužina silazne cijevi

Ugradnja s djelomično napunjenim cijevima

- Djelomično napunjene cijevi s gradijentom zahtijevaju konfiguraciju odvoda.
- Preporučuje se ugradnja ventila za čišćenje.



A0047712

Ugradnja u slučaju vibracija cijevi

NAPOMENA

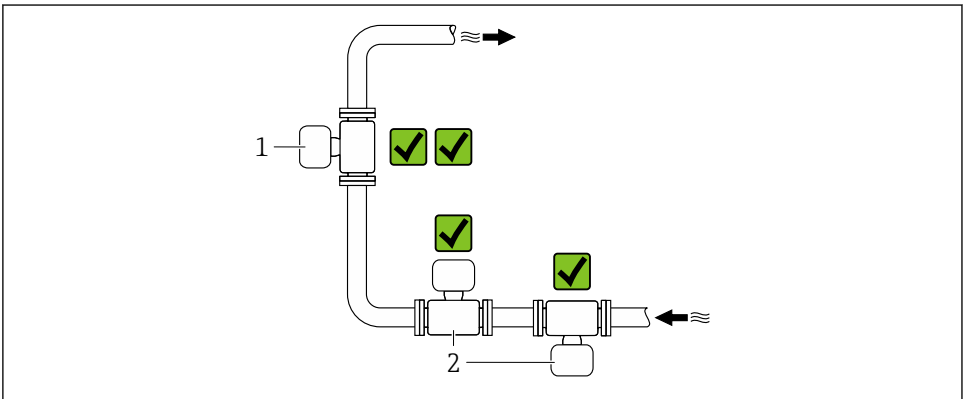
Vibracije cijevi mogu oštetiti uređaj!

- ▶ Ne izlažite uređaj jakim vibracijama.



Informacije o otpornosti mjernog sustava na vibracije i udarce potražite u uputama za uporabu uređaja.

Orijentacija



A0052238

- 1 Vertikalna orijentacija
- 2 Horizontalna orijentacija

Vertikalna orijentacija

Idealno bi bilo da se uređaj ugradi u uzlaznu cijev:

- kako bi se izbjegla djelomično napunjena cijev
- kako bi se izbjeglo akumuliranje plina
- Mjerna cijev može se potpuno isprazniti i zaštititi od nakupljanja naslaga.

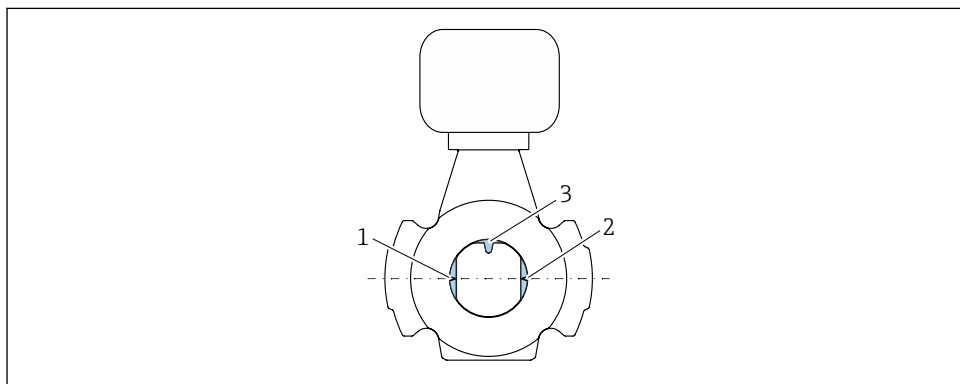


U slučaju ukupnih krutih tvari $\geq 20\%$ TS:

Ugradite uređaj okomito. Ako se postavlja vodoravno, mogu se formirati razdjelni slojevi kao rezultat taloženja, odvajanja tekućine i krutina. To može dovesti do pogrešaka pri mjerenju.

Horizontalna orijentacija

Antene (odašiljač i prijemnik) trebaju biti postavljene vodoravno kako bi se izbjeglo ometanje mjernog signala koje uzrokuju zračni mjehurići.



A0047713

- 1 Antena - odašiljač
- 2 Antena - prijemnik
- 3 Temperaturni senzor

Smjer strujanja

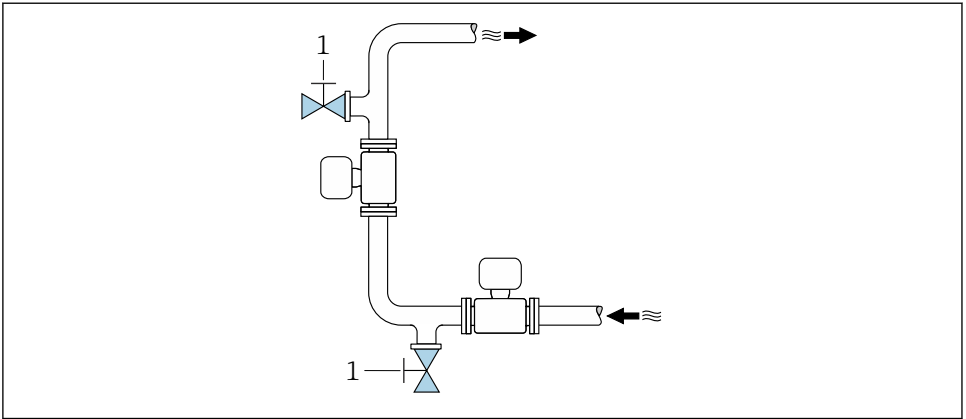
Uređaj se može ugraditi neovisno o smjeru protoka.

Ulazni i izlazni vodovi

Pri ugradnji uređaja nije potrebno uzeti u obzir ulazne i izlazne kanale. Nisu potrebne posebne mjere opreza za dijelove koji stvaraju turbulenciju, kao što su ventili, laktovi ili T-djelovi, sve dok nema kavitacije.

Ugradnja s točkama uzorkovanja

Za dobivanje reprezentativnog uzorka, točke uzorkovanja trebaju biti postavljene u neposrednoj blizini uređaja. Time se olakšava uzimanje uzoraka i pokretanje čarobnjaka putem lokalnog rada uređaja.



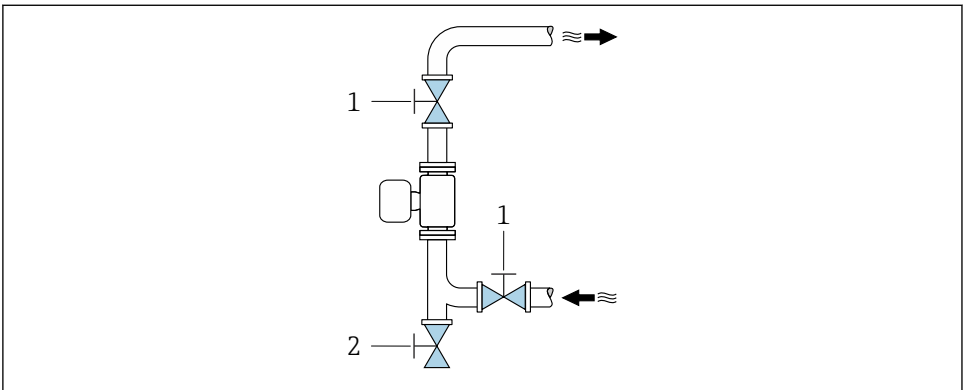
A0047711

1 Točka uzorkovanja

Ugradnja s opcijom za čišćenje

Ovisno o uvjetima procesa (npr. naslage masnoće), može biti nužno očistiti uređaj. Mogu se postaviti dodatne komponente kako bi se izbjegla potreba za uklanjanjem uređaja radi čišćenja:

- Priključak za čišćenje
- Okno za čišćenje



A0047740

- 1 Ventil za isključivanje
 2 Zaporna klapna za čišćenje



Ako postoji opasnost od nakupljanja naslaga u mjerne cijevi, kao posljedica na primjer masti, preporučuje se brzina protoka od >2 m/s (6.5 ft/s).

5.1.2 Zahtjevi okoliša i procesa



Za detaljne informacije o rasponu temperature okoline, statičkom tlaku i upotrebi u prisutnosti vibracija, pogledajte upute za uporabu uređaja.

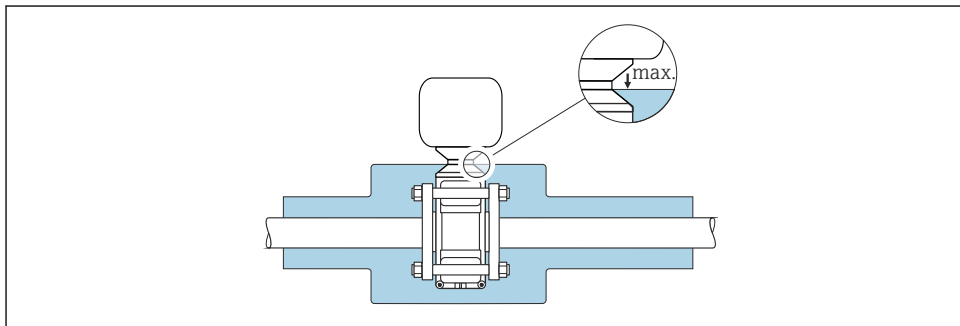


U slučaju rada na otvorenom:

- Postavite mjerni uređaj na mjesto u hladu.
- Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost, osobito u toplim klimatskim regijama.
- Izbjegavajte izravnu izloženost vremenskim uvjetima.

Toplinska izolacija

- Za vrlo vruće medije: za smanjenje gubitaka energije i sprječavanje slučajnih kontakata s vrućim cijevima
- U hladnim okruženjima: za sprječavanje hlađenja stijenke cijevi i senzora izvana, što može dovesti do stvaranja naslaga masnoće



A0052236


⚠ UPOZORENJE

Pregrijavanje elektronike zbog toplinske izolacije!

- ▶ Ne izolirajte kućište senzora odašiljača.
- ▶ Izolacija se može postaviti do priključka između senzora i kućišta odašiljača ili između senzora i kućišta senzora odašiljača.
- ▶ Maksimalna dopuštena temperatura pri donjem kraju kućišta senzora odašiljača: 75 °C (167 °F)

5.2 Montiranje uređaja za mjerenje

5.2.1 Pripremanje uređaja za mjerenje


i Uređaji s nazivnim promjerom od DN 200 do 300 mm (8 do 12 in) imaju stopice za podizanje za transport mjernog uređaja do mjerne točke →  11.

1. Uklonite sve preostala pakiranja od transporta.
2. Uklonite sve zaštitne pokrove i zaštitne kape sa senzora.
3. Uklonite naljepnicu na poklopcu ormariće elektronike.

5.2.2 Montiranje senzora

⚠ UPOZORENJE

Opasnost zbog nepravilne brtve procesa!

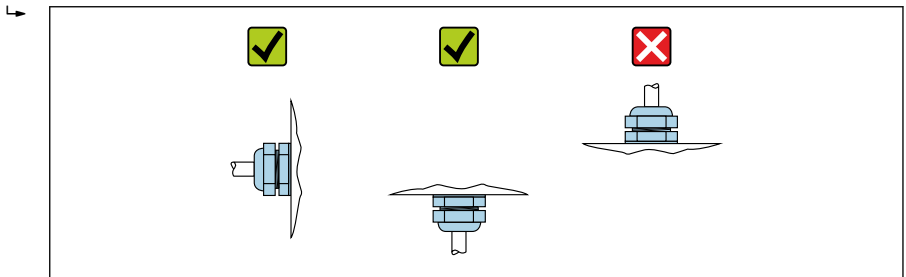
- ▶ Pobrinite se da su unutrašnji promjeri brtva veći ili jednaki onima procesnih priključaka i cjevovoda.
- ▶ Provjerite jesu li brtve čiste i neoštećene.
- ▶ Ispravno pričvrstite brtve.
- ▶ Primijenite ispravne zakretne momente za zatezanje vijaka i pridržavajte se uputa o montiranju →  23.

Montirajte senzor između prirubnice cijevi u putanji mjerenja gustoće.


i Komplet za montiranje koji sadrži vijke za montiranje, brtve, matice i podloške može se naručiti kao dodatak:

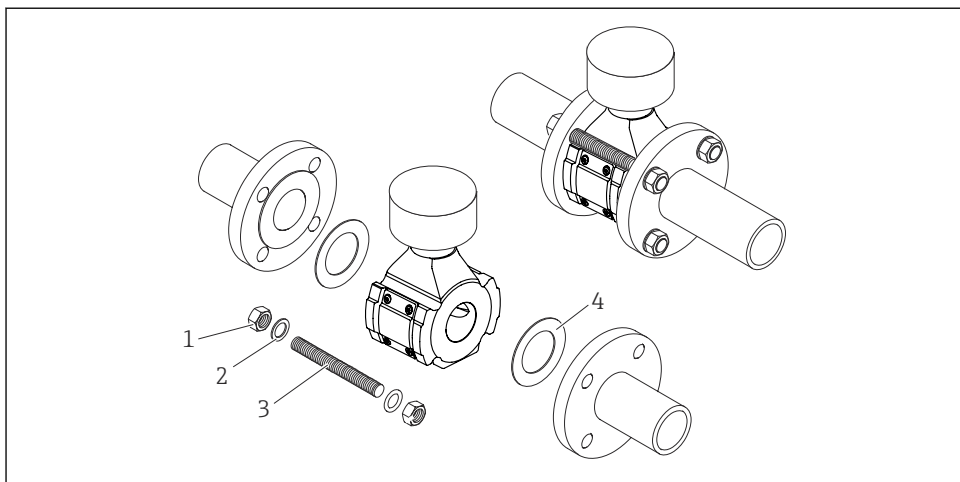
- Zajedno s uređajem: oznaka narudžbe za "Priložena dodatna oprema", opcija PE
- Naručite zasebno kao dodatnu opremu

1. Postavite uređaj tako da ulasci kablovi nisu okrenuti prema gore.



A0029263

2. Pridržavajući se uputa za ispravan zatezni moment za zatezanje vijaka i montiranje →  23, montirajte senzor između prirubnice cijevi u putanji mjerenja gustoće.



A0047715

4 Montiranje senzora

- 1 Matica
- 2 Brtveni prsten
- 3 Montirni vijci
- 4 Brtvljenje

5.3 Provjera nakon montiranja

Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Je li mjerni uređaj u skladu sa specifikacijama mjerne točke? Na primjer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura procesa ▪ Tlak (pogledajte odjeljak „Ocjene tlaka i temperature“ u dokumentu „Tehničke informacije“) ▪ Sobna temperatura ▪ Mjerno područje 	<input type="checkbox"/>
Je li odabrana ispravna orijentacija za senzor? <ul style="list-style-type: none"> ▪ U skladu s vrstom senzora ▪ U skladu s temperaturom medija ▪ U skladu s svojstvima medija 	<input type="checkbox"/>
Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je li uređaj prikladno zaštićen od oborina i izravnog sunčevog svjetla?	<input type="checkbox"/>
Jesu li vijci za fiksiranje zategnuti s ispravnim zateznim momentom?	<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.

Pridržavajte se navedenih uputa prilikom odlaganja uređaja:

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

7 Dodatak

7.1 Zatezni momenti vijaka

NAPOMENA

Nepridržavanje zateznog momenta vijaka ili uputa za montiranje

Procesni priključak može biti preopterećen ako se zatezni momenti vijaka ne poštuju ili se ne mogu slijediti upute za montažu. To može uzrokovati nepropusni procesni priključak iz kojeg izlazi medij.

- ▶ Primijenite ispravne zakretne momente za zatezanje vijaka i pridržavajte se uputa o montiranju.

Morate poštivati sljedeće upute o montiranju:

- Navedeni zatezni momenti vijaka primjenjuju se samo kad se koristi komplet za montažu koji se može naručiti kao dodatni pribor.
- Matice, navoji i površine glave vijaka moraju se podmazati prije sastavljanja.
- Cijevi moraju biti bez vlačnog naprezanja.
- Vijci moraju biti ravnomjerno zategnuti u dijagonalno suprotnom redoslijedu.



Vrijednosti zateznih momenata vijaka ovise o varijablama kao što su brtve, vijci, maziva, načini zatezanja itd. Na te varijable ne utječe proizvođač. Stoga navedene vrijednosti služe samo kao smjernice.

Maksimalni zatezni momenti vijaka za EN 1092-1

Nazivni promjer		Klasa tlaka	Vijci	Maks. zatezni moment vijka
[mm]	[in]			
50	2	PN 10	4 x M16	85 Nm (62.7 lbf ft)
		PN 16		
80	3	PN 10	8 x M16	85 Nm (62.7 lbf ft)
		PN 16		
100	4	PN 10	8 x M16	100 Nm (73.8 lbf ft)
		PN 16		
150	6	PN 10	8 x M20	200 Nm (147.5 lbf ft)
		PN 16		
200	8	PN 10	8 x M20	200 Nm (147.5 lbf ft)
		PN 16	12 x M20	200 Nm (147.5 lbf ft)
250	10	PN 10	12 x M20	220 Nm (162.3 lbf ft)
		PN 16	12 x M24	250 Nm (184.4 lbf ft)
300	12	PN 10	12 x M20	220 Nm (162.3 lbf ft)
		PN 16	12 x M24	300 Nm (221.3 lbf ft)

Maksimalni zatezni momenti vijka za ASME B16.5

Nazivni promjer		Klasa tlaka	Vijci	Maks. zatezni moment vijka
[mm]	[in]			
50	2	Klasa 150	4 x 5/8"	110 Nm (81.1 lbf ft)
80	3	Klasa 150	4 x 5/8"	130 Nm (95.9 lbf ft)
100	4	Klasa 150	8 x 5/8"	130 Nm (95.9 lbf ft)
150	6	Klasa 150	8 x 3/4"	220 Nm (162.3 lbf ft)
200	8	Klasa 150	8 x 3/4"	250 Nm (184.4 lbf ft)
250	10	Klasa 150	12 x 7/8"	300 Nm (221.3 lbf ft)
300	12	Klasa 150	12 x 7/8"	350 Nm (258.2 lbf ft)

Maksimalni zatezni momenti vijaka za JIS B2220

Nazivni promjer		Klasa tlaka	Vijci	Maks. zatezni moment vijka
[mm]	[in]			
50	2	10K	4 x M16	90 Nm (66.4 lbf ft)
80	3	10K	8 x M16	90 Nm (66.4 lbf ft)
100	4	10K	8 x M16	90 Nm (66.4 lbf ft)
150	6	10K	8 x M20	200 Nm (147.5 lbf ft)
200	8	10K	12 x M20	200 Nm (147.5 lbf ft)
250	10	10K	12 x M22	280 Nm (206.5 lbf ft)
300	12	10K	16 x M22	280 Nm (206.5 lbf ft)



71658326

www.addresses.endress.com
