

# Kratke upute za rad Mjerač protoka Proline Promass E


Coriolis senzor



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 rad mjerača protoka

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Proces puštanja u rad ove dvije komponente opisan je u dva odvojena priručnika koji zajedno čine Kratke upute za rad mjerača 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.

- Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda
- Skladištenje i transport
- Ugradnja

### 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
- Ugradnja
- Električni priključak
- Mogućnosti upravljanja
- Integracija u sustav
- Puštanje u pogon
- Dijagnostička informacija

## 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](http://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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Pametnih telefona/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

# Sadržaji

<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>5</b>
1.1	Simboli	5
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne upute</b>	<b>6</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
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	9
<b>3</b>	<b>Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda</b>	<b>9</b>
3.1	Preuzimanje robe	9
3.2	Identifikacija proizvoda	11
<b>4</b>	<b>Skladištenje i transport</b>	<b>11</b>
4.1	Uvjeti skladištenja	11
4.2	Transport proizvoda	12
<b>5</b>	<b>Montaža</b>	<b>13</b>
5.1	Uvjeti montaže	13
5.2	Montiranje uređaja za mjerenje	19
5.3	Provjera nakon ugradnje	20
<b>6</b>	<b>Odlaganje</b>	<b>21</b>
6.1	Uklanjanje uređaja za mjerenje	21
6.2	Zbrinjavanje uređaja za mjerenje	21

# 1 Informacije o dokumentu

## 1.1 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
	<b>Dozvoljeno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.		<b>Poželjno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene.
	<b>Zabranjeno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.		<b>Savjet</b> Označava dodatne informacije.
	Referenca na dokumentaciju		Referenca na stranicu
	Referenca na sliku	<b>1, 2, 3...</b>	Koraci radova
	Rezultat koraka rada		Vizualna provjera

### 1.1.3 Električni simboli





Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Istosmjerna struja		Izmjenična struja
	Istosmjerna i izmjenična struja		<b>Priključak za uzemljenje</b> Uzemljeni priključak koji je, što se tiče rukovatelja, uzemljen preko sustava uzemljenja.

Simbol	Značenje
	<p><b>Priključak za izjednačavanje potencijala (PE: zaštitno uzemljenje)</b></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"> <li>▪ Unutarnji priključak za uzemljenje: izjednačavanje potencijala je spojeno na opskrbnu mrežu.</li> <li>▪ Vanjski stezaljke s uzemljenjem: uređaj je priključen na sustav uzemljenja postrojenja.</li> </ul>

#### 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 ovom priručniku namijenjen je samo za mjerenje protoka tekućina i plinova.

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

Uređaji za mjerenje za uporabu u opasnim područjima, u higijenskim primjenama ili gdje postoji povećan rizik zbog tlaka procesa, označeni su prikladno na pločici s oznakom tipa.

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

- ▶ Održavajte unutar navedenog raspona tlaka i temperature.
- ▶ 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.
- ▶ Prema pločici s oznakom tipa provjerite je li naručeni uređaj dopušten za namjeravanu uporabu u opasnom području (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost pod tlakom).
- ▶ Uređaj za mjerenje primjenjivati samo za medije na koje su materijali u procesu dovoljno otporni.
- ▶ Ako je temperatura okoline mjernog uređaja izvan atmosferske temperature, apsolutno je neophodno pridržavati se odgovarajućih osnovnih uvjeta kako je navedeno u dokumentaciji uređaja.
- ▶ Zaštitite uređaj za mjerenje stalno od korozije nastale utjecajima okoliša.

### Neppravilna uporaba

Uporaba koja nije prikladna 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 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**

Ako je temperatura medija ili elektroničke jedinice visoka ili niska, to može dovesti do zagrijavanja ili hlađenja površina uređaja. To predstavlja opasnost od opeklina ili promrzlina!

- ▶ U slučaju vrućih ili hladnih srednjih temperatura, instalirajte odgovarajuću zaštitu od kontakta.

### **⚠ UPOZORENJE**

**Opasnost od lomljenja kućišta zbog lomljenja mjerne cijevi!**

Ako se probuši mjerna cijev, tlak unutar kućišta senzora će porasti u skladu s tlakom radnog procesa.

- ▶ Koristite disk za rupturu.

### **⚠ UPOZORENJE**

**Opasnost od oslobađanja medija!**

Za verzije uređaja s diskom za pucanje: medij koji izlazi pod tlakom može prouzročiti ozljede ili materijalne štete.

- ▶ Poduzmite mjere opreza kako biste spriječili ozljede i materijalne štete ako se aktivira disk za pucanje.

## 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.

### Zahtjevi okoline za kućište odašiljača od plastike

Ako je plastično kućište transmitera stalno izloženo određenim mješavinama pare i zraka, to može oštetiti kućište.

- ▶ Ako niste sigurni kontaktirajte prodajni centar tvrtke Endress+Hauser radi razjašnjenja.
- ▶ Ako se koristi u području s odobrenjem, obratite pozornost na informacije na pločici s oznakom tipa.

## 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. Endress+Hauser postavljanjem CE oznake na uređaj potvrđuje činjenično stanje.



Nadalje, uređaj zadovoljava zakonske zahtjeve važećih britanskih propisa (zakonski instrumenti). Oni su navedeni u UKCA deklaraciji o sukladnosti zajedno s naznačenim standardima.

Odabirom opcije naručivanja za označavanje UKCA, Endress+Hauser potvrđuje uspješnu ocjenu i testiranje uređaja postavljanjem oznake UKCA.

Kontakt adresa Endress+Hauser VB:

Endress+Hauser d.o.o.

Floats Road

Manchester M23 9NF

Velika britanija

[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)

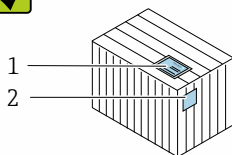
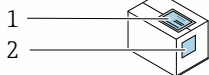
## 2.6 IT sigurnost

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.

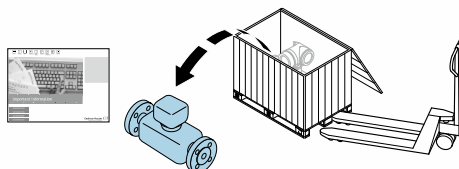
Mjere sigurnosti IT-a, koje pružaju dodatnu zaštitu za proizvod i pripadajući prijenos podataka, moraju provoditi sami operatori u skladu sa svojim sigurnosnim standardima.

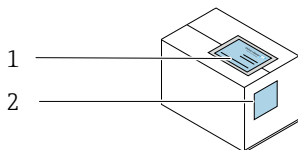
# 3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

## 3.1 Preuzimanje robe

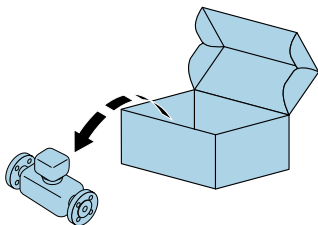


Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?

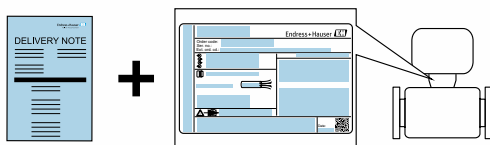




Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?



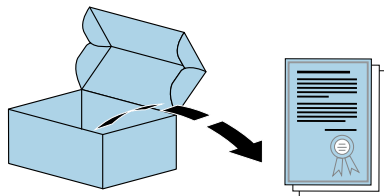
Je li roba neoštećena?



Odgovaraju li podaci na pločici s oznakom tipa podacima o narudžbi na otpremnici?



Je li koverta prisutna sa popratnim dokumentima?



Je li prisutan list sa popratnim sigurnosnim podacima?



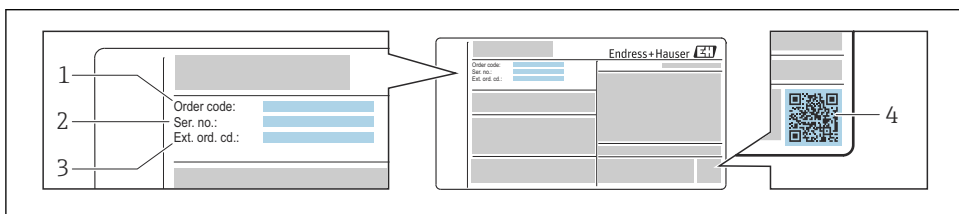
▪ Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.

- Tehnička dokumentacija dostupna je putem Interneta ili preko aplikacije *Endress +Hauser Operations App*.

## 3.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja:


- Podaci pločice s oznakom tipa
- Kod narudžbe s kodiranim specifikacijama uređaja na dostavnici
- Unesite serijske brojeve s pločica s imenima u *preglednik uređaja* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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.



A0030196

### 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 raščlanjenju specifikacija na pločici s oznakom tipa, pogledajte Upute za uporabu uređaja.

## 4 Skladištenje i transport

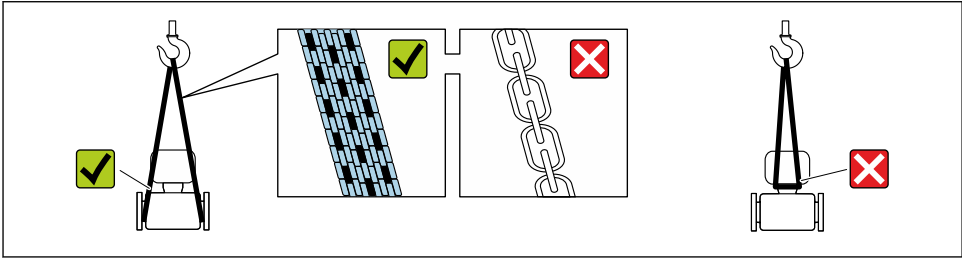
### 4.1 Uvjeti skladištenja

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. Sprječavaju mehanička oštećenja brtvenih površina i onečišćenje u mjernoj cijevi.
- ▶ Zaštitite od izravnog sunčevog zračenja kako biste izbjegli nedopušteno visoke temperature površine.
- ▶ Skladištite na suhom mjestu bez prašine.
- ▶ Skladištiti na suhom mjestu.
- ▶ Nemojte skladištiti na otvorenom prostoru.

## 4.2 Transport proizvoda

Transportirajte uređaj za mjerenje u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.



A0029252

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

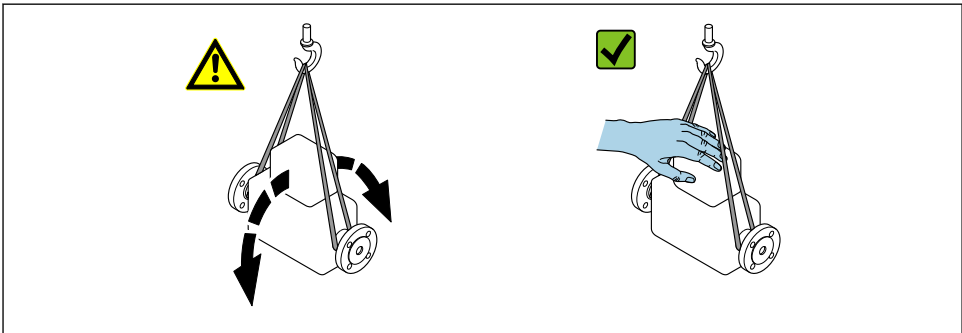
### 4.2.1 Uređaji za mjerenje bez nosivih omči

#### **⚠ UPOZORENJE**

Težište uređaja za mjerenje je veće od točka suspenzije remena za podizanje.

Opasnost od ozljeda ako uređaj za mjerenje sklizne.

- ▶ Osigurajte uređaj za mjerenje od klizanja ili okretanja.
- ▶ Obratite pozornost na težinu navedenu na ambalaži (naljepnica).



A0029214

### 4.2.2 Uređaji za mjerenje s nosivim omčama

#### **⚠ OPREZ**

Posebne upute za transport uređaja s nosivim omčama

- ▶ Koristite samo nosive omče postavljene na uređaj ili pribor za transport uređaja.
- ▶ Uređaj mora uvijek biti pričvršćen na najmanje dvije nosive omče.

### 4.2.3 Transport s viličarom

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

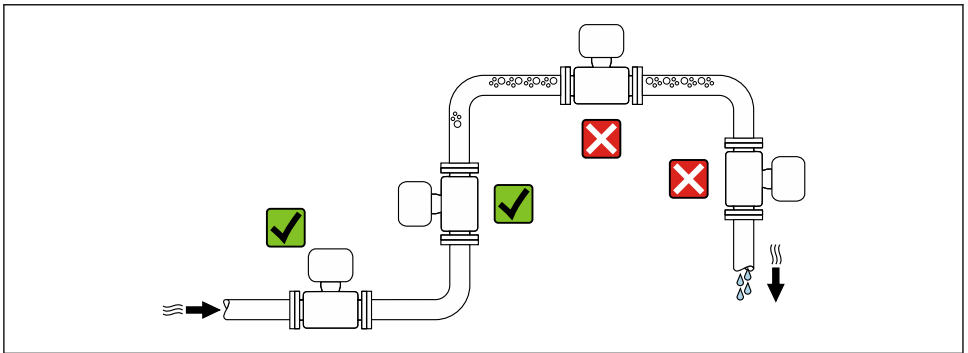
## 5 Montaža

### 5.1 Uvjeti montaže

Nisu potrebne posebne mjere poput nosača. Vanjske sile se upijaju konstrukcijom uređaja.

#### 5.1.1 Položaj montaže

##### Lokacija montaže



A0028772

##### 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

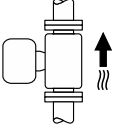


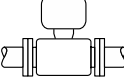




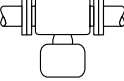






## 2 Ugradnja u dovodnu cijev (npr. ta serijske primjene)

- 1 Opskrbni spremnik
- 2 Senzor
- 3 Ploča mjerne prigušnice, ograničenje cijevi
- 4 Ventil
- 5 Spremnik za doziranje

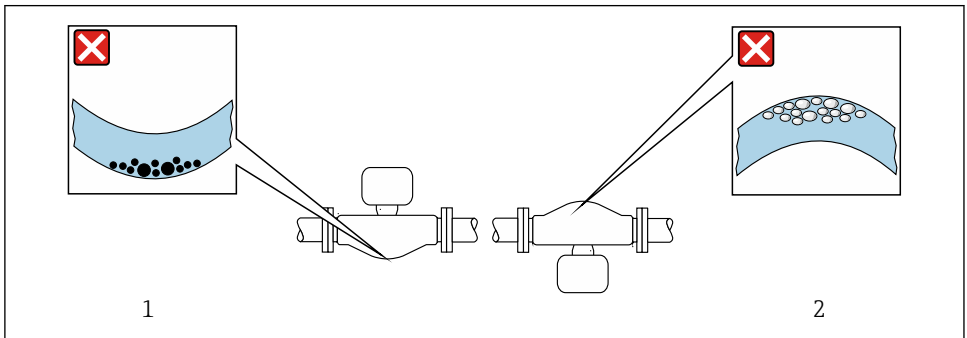
DN		Ø ploče mjerne prigušnice, ograničenje cijevi	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0.24
15	$\frac{1}{2}$	10	0.40
25	1	14	0.55
40	$1\frac{1}{2}$	22	0.87
50	2	28	1.10
80	3	50	1.97

## Orijentacija

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

Orijentacija		Preporuka	
A	Okomita usmjerenost	 <small>A0015591</small>	  <sup>1)</sup>
B	Vodoravna usmjerenost, transponder na vrhu	 <small>A0015589</small>	  <sup>2)</sup> Iznimka: →  3,  15
C	Vodoravna usmjerenost, transponder na dnu	 <small>A0015590</small>	  <sup>3)</sup> Iznimka: →  3,  15
D	Vodoravna usmjerenost, transponder sa strane	 <small>A0015592</small>	

- 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 transponder, preporučuje se ta orijentacija.
- 3) Primjene s visokim temperaturama procesa mogu povećati temperaturu okoline. Za održavanje maksimalne temperature okoline za transponder, preporučuje se ta orijentacija.



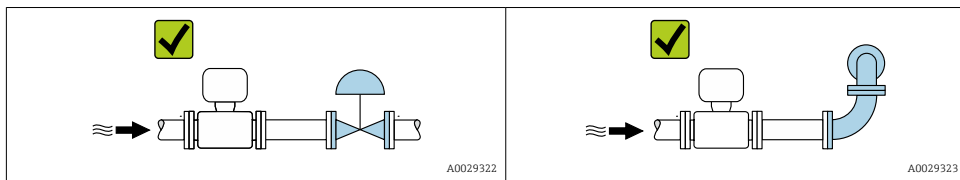
A002.8774

### 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.

## Ulazni i izlazni vodovi

Nije potrebno poduzimati posebne mjere opreza za opremu koja stvara turbulencije, poput ventila, laktova ili T-dijelova, sve dok se ne pojavi kavitacija. → 📄 16.



📖 Za dimenzije i ugrađene 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.

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.

*Temperaturne tablice*

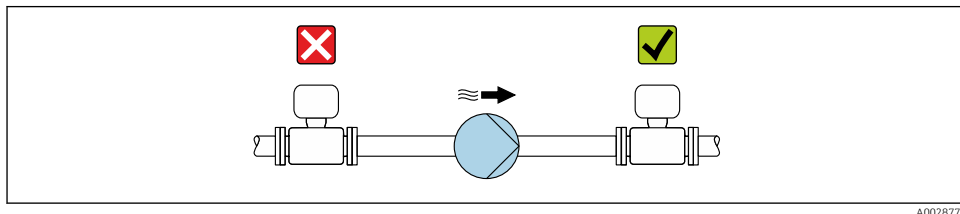
📖 Detaljnije informacije o temperaturnim tablicama potražite u zasebnom dokumentu "Sigurnosne upute" (XA) za uređaj.

#### Tlak sustava

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

Iz tog razloga se preporučuju sljedeća mjesta za ugradnju:

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



A0028777



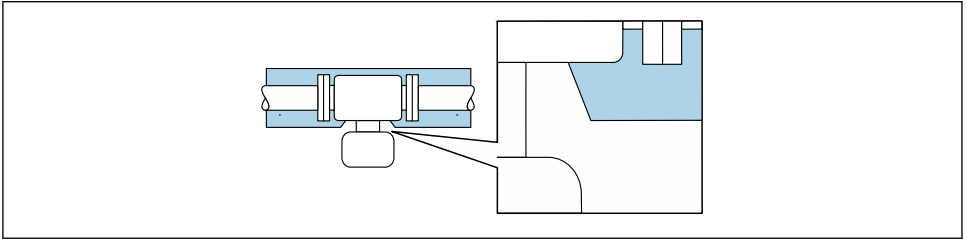
## Toplinska izolacija

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 (Promass 100, 200, 300) kućište priključka senzora (Promass 500) usmjereno prema dolje.
- ▶ Nemojte izolirati kućište odašiljača ili kućište priključka senzora.
- ▶ Najveća dopuštena temperatura na donjem kraju kućišta odašiljača ili kućišta priključka senzora: 80 °C (176 °F)
- ▶ Toplinska izolacija s slobodnim produženim vratom: preporučujemo da ne izolirate produženi vrat kako biste osigurali optimalno odvođenje topline.



A0034391

4 Toplinska izolacija s slobodnim 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.
- ▶ Prilikom uporabe u potencijalno eksplozivnim atmosferama, promatrajte informacije u Ex dokumentaciji specifičnoj za uređaj. Detaljnije informacije o temperaturnim tablicama potražite u zasebnom dokumentu "Sigurnosne upute" (XA) za uređaj.

## 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 <sup>1)</sup>
- 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.

### 5.1.3 Posebne upute za ugradnju

#### Odvodljivost

Kada se ugrade okomito, mjerne cijevi se mogu potpuno cijediti i zaštititi od nakupljanja.

#### Sigurnosni disk za tlak



#### **UPOZORENJE**

#### Opasnost od oslobađanja medija!

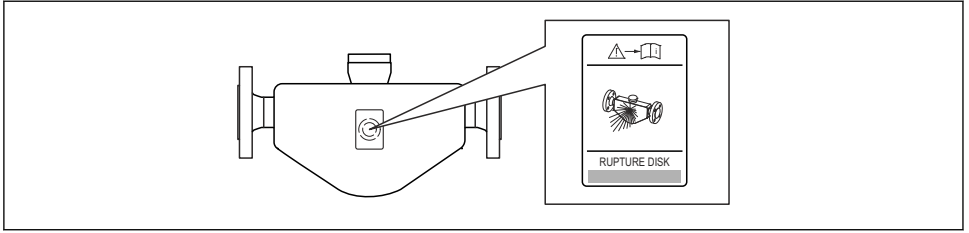
Medij pod pritiskom koji curi može uzrokovati ozljede ili materijalnu štetu.

- ▶ Poduzmite mjere opreza kako biste spriječili ozljede osoba i štetu ako se aktivira sigurnosni disk za tlak.
- ▶ Obratite pažnju na informacije na naljepnici diska za pucanje.
- ▶ Pazite da se funkcija i rad sigurnosnog diska za tlak ne ometa ugradnjom uređaja.
- ▶ Ne koristite jaknu za grijanje.
- ▶ Nemojte uklanjati ili oštetiti sigurnosni disk za tlak.
  
- ▶ Nakon pokretanja sigurnosnog diska za tlak nemojte više koristiti mjerni uređaj.

Položaj sigurnosnog diska za tlak naveden je na naljepnici preko njega. Ako se pokrene sigurnosni disk za tlak, naljepnica se uništava. Disk se stoga može vizualno nadzirati.

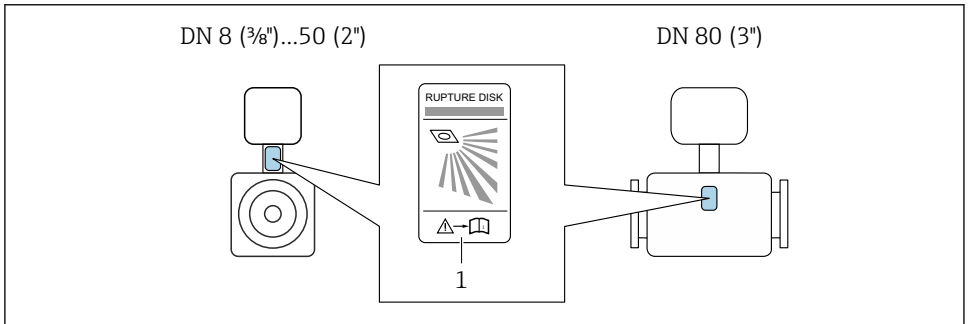
---

1) Općenito se preporučuje korištenje paralelnih električnih trakastih grijača (dvosmjerni tok električne energije). Treba obratiti posebnu pažnju ako se koristi jednožilni grijači kabel. Dodatne informacije nalaze se u dokumentu EA01339D "Upute za ugradnju električnih sustava grijanja".




A0007823

5 Oznaka sigurnosnog diska za tlak



A0029956

1 Oznaka sigurnosnog diska za tlak

 Detaljne informacije o korištenju sigurnosnog diska za tlak potražite u uputama za uporabu uređaja.

### Provjera nulte točke i podešavanje nulte točke

Svi mjerni uređaji se kalibriraju u skladu s najnovijom tehnologijom. Kalibriranje se odvija u referentnim uvjetima. Stoga podešavanje nulte točke u polju obično nije potrebno.

Iskustvo pokazuje da je podešavanje nulte točke preporučljivo samo u posebnim slučajevima:

- Da bi se postigla maksimalna točnost mjerenja čak i s malim protokom.
- U ekstremnim postupcima ili radnim uvjetima (npr. vrlo visoke procesne temperature ili tekućine s visokom viskoznošću).

Za informacije o provjeri nulte točke i izvršavanju podešavanja nulte točke, pogledajte Upute za uporabu uređaja.

## 5.2 Montiranje uređaja za mjerenje

### 5.2.1 Potreban alat

Kod prirubnica i drugih priključaka upotrijebite odgovarajući alat za montažu

### 5.2.2 Priprema uređaja za mjerenje

1. Uklonite sve preostala pakiranja od transporta.
2. Uklonite sve zaštitne pokrove i zaštitne kape sa senzora.
3. Ako je postavljen, uklonite transportnu zaštitu od sigurnosnog diska za tlak.
4. Uklonite naljepnicu na poklopcu ormariće elektronike.

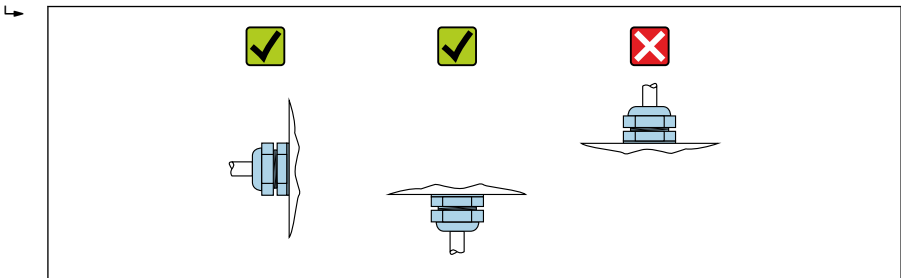
### 5.2.3 Montiranje senzora

#### **⚠ UPOZORENJE**

#### Opasnost zbog nepravilne brtve procesa!

- ▶ Pobrinite se da su unutrašnji promjeri brtva veći ili jednaki onima procesnih priključaka i cijevovoda.
- ▶ Provjerite jesu li brtve čiste i neoštećene.
- ▶ Ispravno pričvrstite brtve.

1. Uvjerite se da smjer strelice na napisnoj pločici odgovara smjeru protoka medija.
2. Montirajte uređaj za mjerenje ili zakrenite kućište transmitera tako da ulazi kabela nisu usmjereni prema gore.



A0029263

## 5.3 Provjera nakon ugradnje

Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Ispunjava li uređaj za mjerenje specifikacije mjernog mjesta? Na primjer: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura procesa</li> <li>▪ Temperatura procesa (uvažite poglavlje o "Analize temperature procesa" u dokumentu "Tehničke informacije")</li> <li>▪ Ambijentalna temperatura</li> <li>▪ Mjerno područje</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Je li odabran pravi položaj za senzor ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ U skladu s vrstom senzora</li> <li>▪ U skladu s temperaturom medija</li> <li>▪ U skladu sa značajkama medija (isparavajući mediji, sa sadržanim krutinama)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Odgovara li strelica na pločici s oznakom tipa smjeru protoka tekućine kroz cijevi → 14?	<input type="checkbox"/>
Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>

Je li uređaj dovoljno zaštićen od oborina i direktnog zračenja sunca?	<input type="checkbox"/>
Jesu li pričvršni vijci i sigurnosne hvataljke čvrsto zategnute?	<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 za osobe ili druge sustave od 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. 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 sljedećih napomena prilikom zbrinjavanja:

- ▶ Uvažite nacionalne norme i propise.
- ▶ Osigurajte pravilno odvajanje i ponovno korištenje komponenata uređaja.







71581628

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---