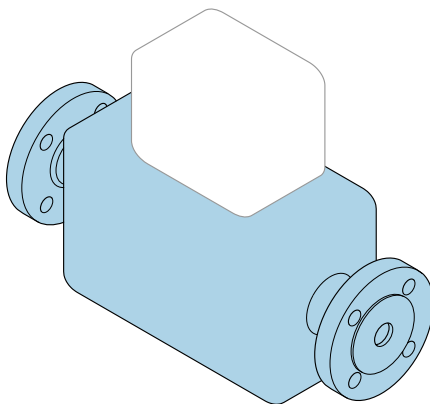


Kratka navodila za uporabo

Merilnik pretoka

Proline Promass E

Coriolisov senzor



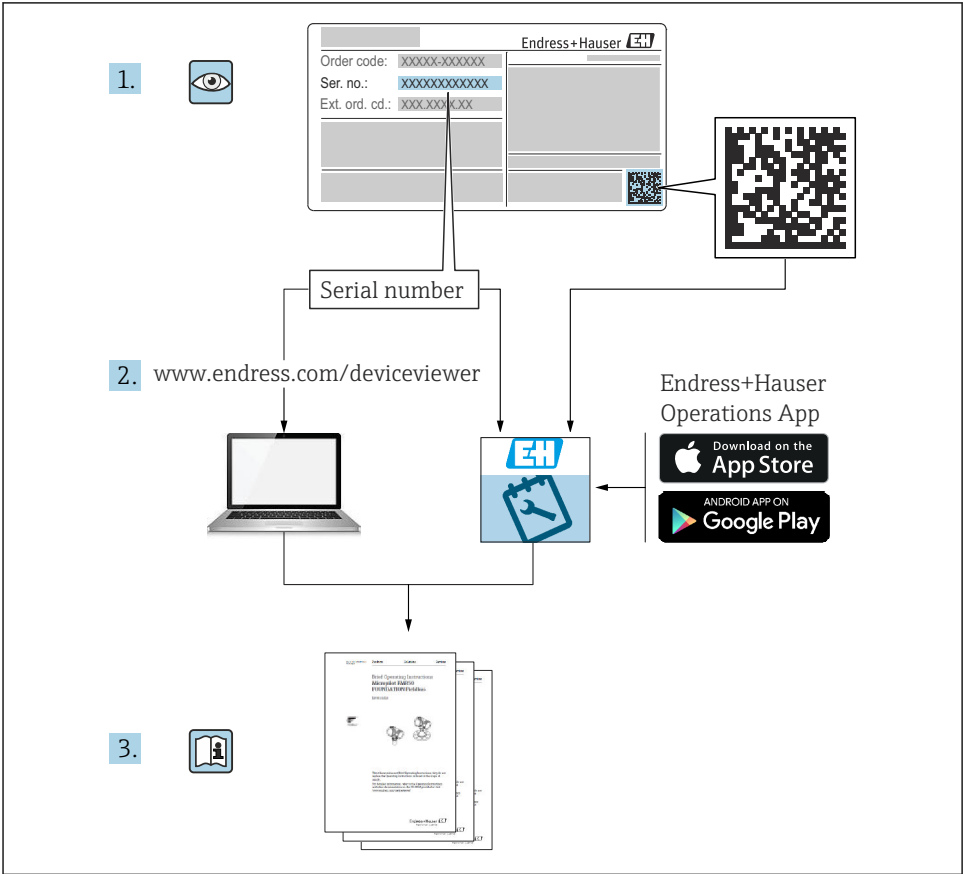
Ta kratka navodila za uporabo **ne** nadomeščajo navodil za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

Kratka navodila za uporabo, del 1/2: senzor

Podajajo informacije o senzorju.

Kratka navodila za uporabo, del 2/2: merilni pretvornik

→  3.



A0023555

Kratka navodila za uporabo merilnika pretoka

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Postopek prevzema obeh komponent v obratovanje je opisan v dveh ločenih priročnikih, ki skupaj sestavljata Kratka navodila za uporabo merilnika pretoka:

- Kratka navodila za uporabo, 1. del: senzor
- Kratka navodila za uporabo, 2. del: merilni pretvornik

Pri prevzemu naprave v obratovanje upoštevajte oba dela Kratkih navodil za uporabo, ker se vsebina priročnikov dopolnjuje:

Kratka navodila za uporabo, 1. del: senzor

Kratka navodila za uporabo senzorja so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za inštalacijo merilne naprave.

- Prezemna kontrola in identifikacija izdelka
- Skladiščenje in transport
- Postopek vgradnje

Kratka navodila za uporabo, 2. del: merilni pretvornik

Kratka navodila za uporabo pretvornika so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za prevzem v obratovanje, nastavitve in določanje parametrov merilne naprave (do prve izvedene meritve).

- Opis izdelka
- Postopek vgradnje
- Električna priključitev
- Možnosti posluževanja
- Sistemska integracija
- Prevzem v obratovanje
- Diagnostične informacije

Dodatna dokumentacija naprave



Ta kratka navodila za uporabo so **1. del Kratkih navodil za uporabo: senzor**.

"2. del Kratkih navodil za uporabo pretvornika: merilni pretvornik" je na voljo:

- na internetu: www.endress.com/deviceviewer
- pametni telefon ali tablica: *Endress+Hauser Operations App*

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v dokumentu "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji:

- na internetu: www.endress.com/deviceviewer
- pametni telefon ali tablica: *Endress+Hauser Operations App*

Kazalo vsebine

1	O dokumentu	5
1.1	Uporabljeni simboli	5
2	Osnovna varnostna navodila	6
2.1	Zahteve glede osebja	6
2.2	Namen uporabe	7
2.3	Varstvo pri delu	8
2.4	Varnost obratovanja	8
2.5	Varnost izdelka	8
2.6	Varnost informacijske tehnologije	8
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	9
3.1	Prezemna kontrola	9
3.2	Identifikacija izdelka	9
4	Skladiščenje in transport	10
4.1	Pogoji skladiščenja	10
4.2	Transport izdelka	10
5	Vgradnja	11
5.1	Zahteve za vgradnjo	11
5.2	Vgradnja naprave	19
5.3	Kontrola po vgradnji	20
6	Odstranitev	20
6.1	Odstranitev merilne naprave	20
6.2	Odstranitev merilne naprave	21

1 O dokumentu

1.1 Uporabljeni simboli

1.1.1 Varnostni simboli

NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

OPOZORILO

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

POZOR

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

OBVESTILO

Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.

1.1.2 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Priporočeno Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo		Koraki postopka
	Rezultat koraka		Vizualni pregled

1.1.3 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok		Izmenični tok
	Enosmerni in izmenični tok		Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

Simbol	Pomen
	Priključek za izenačevanje potencialov (PE: zaščitna ozemljitev) Ozemljitveni priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem katerih koli drugih povezav. Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave: ■ Notranja ozemljitvena sponka: priključek za izenačevanje potencialov je povezan z električnim omrežjem. ■ Zunanja ozemljitvena sponka: naprava je povezana z ozemljilnim sistemom postroja.

1.1.4 Orodni simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Torks izvijač		Ploščati izvijač
	Križni izvijač (PH)		Imbusni ključ
	Viličasti ključ		

1.1.5 Simboli v ilustracijah

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
1, 2, 3,...	Številke pozicij	1., 2., 3. ...	Koraki postopka
A, B, C ...	Pogledi	A-A, B-B, C-C ...	Prerezi
	Nevarno območje		Varno območje (nenevarno območje)
	Smer pretoka		

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namen uporabe

Področje uporabe in mediji

Merilni instrument, opisan v teh navodilih za uporabo, je namenjen izključno merjenju pretoka tekočin in plinov.

Merilna naprava se lahko odvisno od naročene izvedbe uporablja tudi za merjenje potencialno eksplozivnih ¹⁾, gorljivih, strupenih ali oksidirajočih medijev.

Merilne naprave, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, na področjih s higienskimi zahtevami ali področjih, kjer obstaja povečana nevarnost zaradi tlaka, so na tipski ploščici temu ustrezno označene.

Za zagotovitev, da bo merilna naprava ves čas uporabe ostala v ustreznem stanju:

- ▶ Merilno napravo uporabljajte povsem v skladu s podatki, navedenimi na tipski ploščici, in splošnimi pogoji, ki so navedeni v navodilih za uporabo in v dodatni dokumentaciji.
- ▶ Na tipski ploščici naročene naprave preverite, ali je njena namenska uporaba v nevarnem območju dovoljena (npr. protieksplzijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritev medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.
- ▶ Upoštevajte navedeno temperaturno območje.
- ▶ Merilno napravo trajno zaščitite pred korozijo zaradi vplivov iz okolja.

Neppravilna uporaba

Z nenamensko uporabo lahko ogrozite varnost. Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

OPOZORILO

Nevarnost porušitve zaradi jedkih ali abrazivnih medijev in pogojev okolice!

- ▶ Preverite, ali je material senzorja odporen proti procesnemu mediju.
- ▶ Prepričajte se, da so odporni vsi materiali, ki v procesu pridejo v stik z medijem.
- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.

OBVESTILO

V primeru dvoma:

- ▶ Endress+Hauser nudi pomoč pri ugotavljanju korozijske odpornosti omočenih materialov proti posebnim medijem in medijem za čiščenje, vendar za to ne jamči in ne sprejema odgovornosti, saj lahko majhne spremembe temperature, koncentracije ali ravni onesnaženosti v procesu vplivajo na korozijsko odpornost.

Druga tveganja

POZOR

Nevarnost opeklin ali ozeblin! Mediji in elektronski moduli z visokimi ali nizkimi temperaturami lahko med uporabo povzročajo vroče ali mrzle površine na napravi.

- ▶ Namestite ustrezno zaščito pred dotikom.

1) Ne velja za merilne naprave IO-Link

⚠ OPOZORILO**Nevarnost porušitve ohišja zaradi porušitve merilne cevi!**

Če pride do porušitve merilne cevi, se tlak v notranjosti ohišja senzorja dvigne na delovni procesni tlak.

- ▶ Uporabljajte razpočno opno.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost uhanja medija!**

Za različice naprave z razpočno opno: medij, ki uhaja pod tlakom, lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

- ▶ V primeru aktiviranja razpočne opne poskrbite za ustrezne ukrepe za preprečitev telesnih poškodb in materialne škode.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo, ki jo predpisuje nacionalna zakonodaja.

2.4 Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

- ▶ Naprava naj obratuje le pod ustreznimi tehničnimi in varnostnimi pogoji.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Zahteve glede okolice za pretvornik s plastičnim ohišjem

Če je plastično ohišje merilnega pretvornika trajno izpostavljeno določenim mešanici pare in zraka, lahko te poškodujejo ohišje.

- ▶ Če niste prepričani, se za več informacij obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser.
- ▶ Pri uporabi v območjih, za katera so potrebne posebne odobritve, upoštevajte podatke na tipski ploščici.

2.5 Varnost izdelka

Ta merilna naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Izpolnjuje tudi zahteve direktiv EU, ki so navedene v izjavi EU o skladnosti te naprave. Proizvajalec to potrjuje z oznako CE na napravi.

2.6 Varnost informacijske tehnologije

Garancija proizvajalca velja le v primeru inštalacije in uporabe izdelka v skladu z Navodili za uporabo (dokument "Operating Instructions"). Izdelek je opremljen z varnostnimi mehanizmi za zaščito pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Uporabniki morajo sami poskrbeti za varnostne ukrepe na področju informacijske tehnologije, skladne s svojimi varnostnimi standardi, ki bodo zagotavljali dodatno varovanje izdelka in prenosa podatkov.

3 Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevzemna kontrola

Ob dobavi:

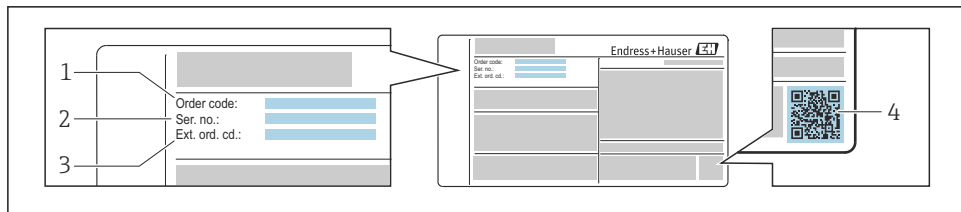
1. Preglejte embalažo glede poškodb.
 - O vseh poškodbah takoj obvestite proizvajalca.
 - Ne nameščajte poškodovanih komponent.
2. Preverite, ali se dobavljeno ujema z dobavnico.
3. Primerjajte podatke na tipski ploščici naprave s podatki na dobavnici.
4. Preverite, ali je priložena vsa dokumentacija, kot so tehnični in drugi dokumenti, npr. certifikati.

 Če kateri od pogojev ni izpolnjen, se obrnite na proizvajalca.

3.2 Identifikacija izdelka

Napravo lahko identificirate na več načinov:

- Tipska ploščica
- Kataloška koda z razčlenjenim seznamom lastnosti naprave na dobavnici
- Vnesite serijske številke s tipske ploščice v pregledovalnik *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Prikažejo se vse informacije o napravi.
- Vnesite serijske številke s tipskih ploščic v aplikacijo *Endress+Hauser Operations* ali poskenirajte matrično kodo (QR-koda) na tipski ploščici z aplikacijo *Endress+Hauser Operations*: prikažejo se vse informacije o napravi.



A0030196

1 Primer tipske ploščice

- 1 Kataloška koda
- 2 Serijska številka
- 3 Razširjena kataloška koda
- 4 2D matrična koda (QR-koda)

 Za podroben opis podatkov na tipski ploščici glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

4 Skladiščenje in transport

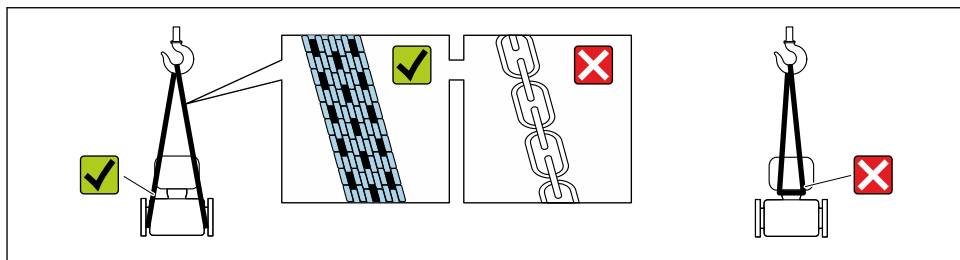
4.1 Pogoji skladiščenja

Upoštevajte spodnja navodila za skladiščenje:

- ▶ Napravo skladiščite v originalni embalaži, kjer bo zaščiten pred udarci.
- ▶ Ne odstranjajte zaščit, nameščenih na procesne priključke. Zaščit preprečujejo mehanske poškodbe tesnilnih površin in vodoravno umazanije v merilno cev.
- ▶ Poskrbite za zaščito pred neposredno sončno svetlobo. Preprečite nesprejemljivo visoke površinske temperature.
- ▶ Skladiščite v suhem prostoru, kjer ni prahu.
- ▶ Skladiščite v suhem prostoru.
- ▶ Ne skladiščite na prostem.

4.2 Transport izdelka

Merilno napravo do merilnega mesta transportirajte v originalni embalaži.



A0029252

i Ne odstranjajte zaščit, nameščenih na procesne priključke. Zaščit preprečujejo mehanske poškodbe tesnilnih površin in vodoravno umazanije v merilno cev.

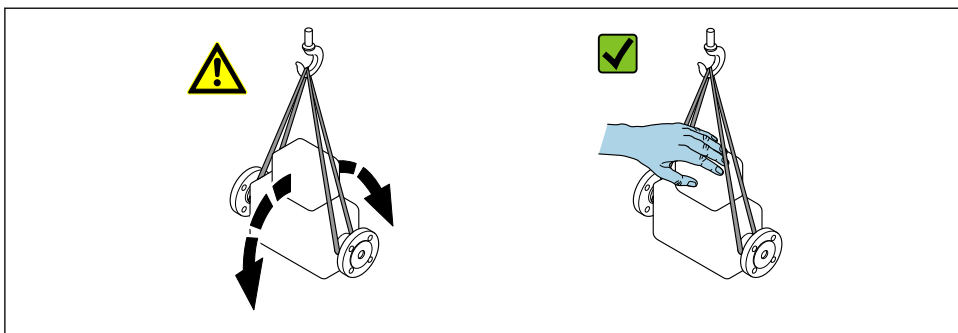
4.2.1 Merilne naprave brez ušes za dviganje

⚠ OPOZORILO

Težišče merilne naprave je višje od pritrdilnih mest za nosilne trakove.

Nevarnost poškodb v primeru zdrsa merilne naprave.

- ▶ Zavarujte merilno napravo, da se ne bo mogla vrteti ali zdrsniti.
- ▶ Upoštevajte navedeno težo na embalaži (nalepka).



A0029214

4.2.2 Merilne naprave z ušesi za dviganje



Posebna navodila za transport naprav z ušesi za dviganje

- Pri transportu naprave uporabljajte samo ušesa za dviganje na napravi ali prirobnice.
- Naprava mora biti vedno obešena vsaj za dve ušesi za dviganje.

4.2.3 Transport z viličarjem

Pri transportu v lesenem zaboju dno omogoča dviganje zaboja po dolžini ali z obeh strani s pomočjo viličarja.

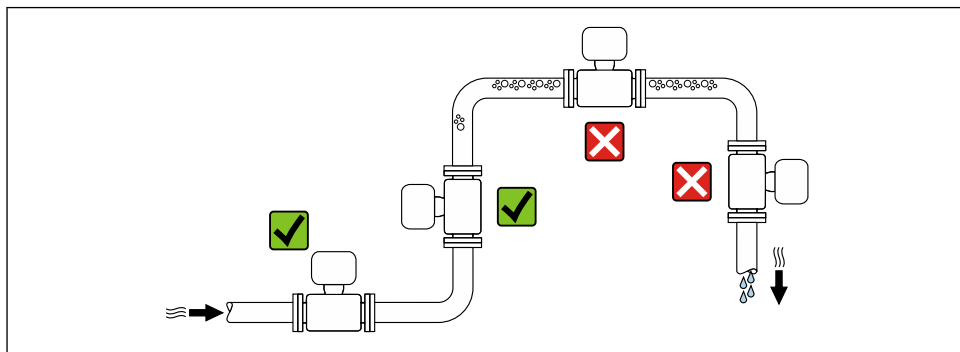
5 Vgradnja

5.1 Zahteve za vgradnjo

Nobeni posebni ukrepi, kot je na primer uporaba podpor, niso potrebni. Naprava je zasnovana tako, da absorbira zunanje sile.

5.1.1 Vgradni položaj

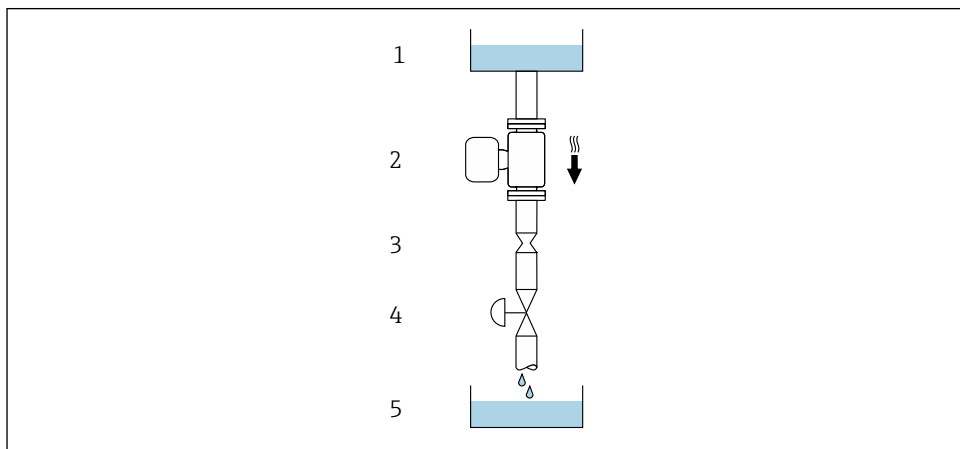
Mesto vgradnje



A0028772

Vgradnja v padajoče cevi

Kljub vsemu ta predlog za vgradnjo omogoča vgradnjo v odprto vertikalno cev. Zožitev cevi ali uporaba zaslonke s presekom, ki je manjši od nominalnega premera, preprečuje izpraznitev senzorja med izvajanjem meritve.



A0028773

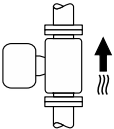
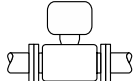
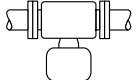
2 Vgradnja v padajočo cev (npr. za doziranje)

- 1 Zalogovnik
- 2 Senzor
- 3 Zaslonka, zožitev cevi
- 4 Ventil
- 5 Posoda za polnjenje

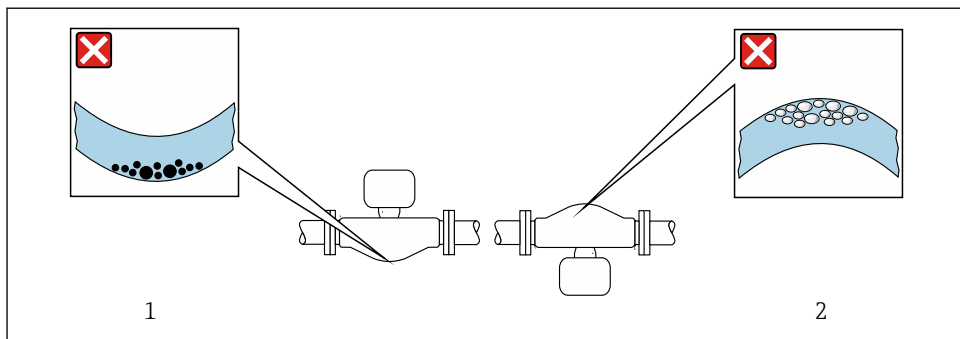
DN/NPS		Ø zaslonke, zožitve cevi	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0.24
15	$\frac{1}{2}$	10	0.40
25	1	14	0.55
40	1 $\frac{1}{2}$	22	0.87
50	2	28	1.10
80	3	50	1.97

Lega

Smer puščice na tipski ploščici senzorja je v pomoč pri vgradnji senzorja v ustrezni smeri pretoka.

Lega			Priporočilo
A	Navpična lega	 A0015591	  ¹⁾
B	Horizontalna lega, merilni pretvornik na vrhu	 A0015589	  ²⁾ Izjema: →  3,  14
C	Horizontalna lega, merilni pretvornik na spodnji strani	 A0015590	  ³⁾ Izjema: →  3,  14
D	Horizontalna lega, merilni pretvornik ob strani	 A0015592	

- 1) Ta lega je priporočena za samostojno praznjenje.
- 2) Ob uporabi pri nizkih procesnih temperaturah se lahko zniža temperatura okolice. Zaradi zagotovitve minimalne temperature okolice merilnega pretvornika vam priporočamo vgradnjo v tej legi.
- 3) Zaradi uporabe pri visokih procesnih temperaturah se lahko poveča temperatura okolice. Da zmanjšate možnost kršitve najvišje dovoljene temperature okolice za merilni pretvornik, priporočamo vgradnjo v tej orientaciji.



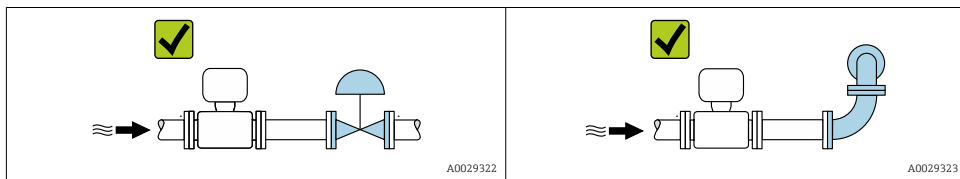
A0028774

3 Lega senzorja z ukrivljeno merilno cevjo

- 1 Izogibajte se tej legi za medije s prisotnostjo trdnih snovi: nevarnost kopičenja trdnih snovi
- 2 Izogibajte se tej legi za medije, ki se razplinjujejo: nevarnost kopičenja plinov

Dovodni in odvodni odseki

Uvajanje posebnih ukrepov zaradi fittingov, ki povzročajo turbulenco (ventilov, kolen, T-kosov itd.), ni potrebno, če zaradi njih ne prihaja do kavitacije → 15.



A0029322

A0029323

Dimenzije in vgradne dolžine naprave najdete v poglavju "Mehanska zgradba" priročnika s tehničnimi informacijami (dokument "Technical Information", poglavje "Mechanical construction") → 3

5.1.2 Okoljske in procesne zahteve

Temperaturno območje okolice

Podrobne informacije o obsegu temperatur okolice najdete v dokumentu "Operating Instructions".

Pri uporabi na prostem:

- Merilno napravo vgradite na senčno mesto.
- Preprečite izpostavljenost neposredni sončni svetlobi, predvsem v krajih s toplim podnebjem.
- Preprečite neposredno izpostavljenost vremenskim vplivom.

Temperaturne tabele²⁾



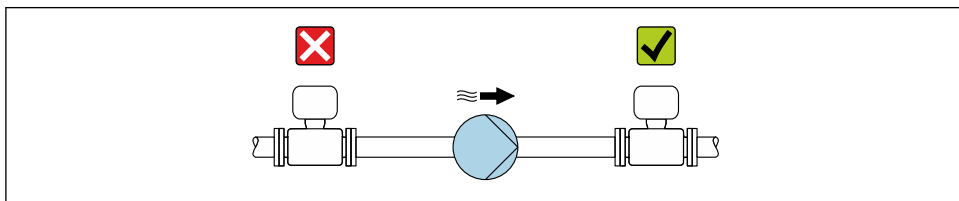
Za podrobne informacije o temperaturnih tabelah glejte dokument "Safety Instructions" (XA) naprave.

Statični tlak

Pomembno je, da ne pride do kavitacije ali da se tekočine s prisotnimi plini ne razplinjajo. Za to je potreben dovolj visok statični tlak.

Zato so najprimernejša mesta vgradnje ta:

- na najnižji točki dvižne cevi
- za črpalkami (ni nevarnosti pojava podtlaka)



A0028777

Toplotna izolacija

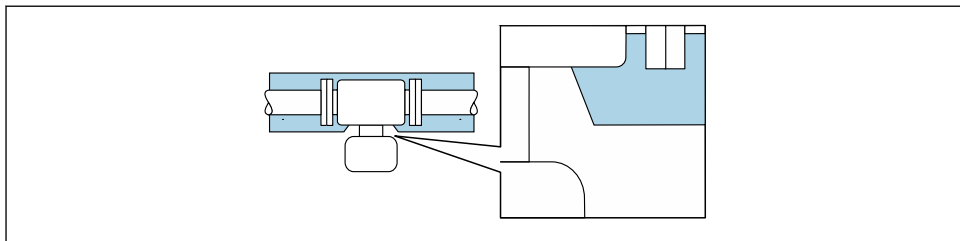
Pri nekaterih medijih je pomembno, da toplota, ki jo senzor seva proti pretvorniku, ostane na nizki ravni. Napravo je mogoče izolirati z različnimi materiali.

OBVESTILO

Pregrevanje elektronike zaradi toplotne izolacije!

- ▶ Priporočena lega: vodoravna lega, ohišje pretvornika (Promass 10, 100, 200, 300) ali ohišje za priključitev senzorja (Promass 500) je na spodnji strani.
- ▶ Poskrbite, da ohišje pretvornika ali ohišje za priključitev senzorja ne bo izolirano.
- ▶ Največja dovoljena temperatura na spodnjem delu ohišja pretvornika ali ohišja za priključitev senzorja: 80 °C (176 °F)
- ▶ Toplotna izolacija s prostim podaljškom: priporočamo, da podaljška ne izolirate in tako zagotovite optimalno odvajanje toplote.

2) Ne velja za merilne naprave IO-Link



A0034391

4 Toplotna izolacija s prostim podaljškom

Ogrevanje

OBVESTILO

Elektronika se lahko pregreje zaradi povišane temperature okolice!

- ▶ Upoštevajte največjo dovoljeno temperaturo okolice za pretvornik.
- ▶ Upoštevajte zahteve glede orientacije merilnika, odvisne od temperature medija.

OBVESTILO

Nevarnost pregretja pri ogrevanju

- ▶ Poskrbite, da temperatura na spodnjem koncu ohišja pretvornika ne bo presegla 80 °C (176 °F).
- ▶ Poskrbite, da bo zagotovljena zadostna konvekcija na podaljšku pretvornika.
- ▶ Poskrbite, da bo ostal razkrit dovolj velik del podaljška pretvornika. Razkriti del deluje kot sevalno telo ter ščiti elektroniko pred pregretjem in podhladitvijo.
- ▶ Pri uporabi v okoljih, kjer obstaja možnost eksplozije, upoštevajte informacije v ločeni Ex-dokumentaciji naprave. Za podrobne informacije o temperaturnih tabelah glejte dokument "Varnostna navodila" (XA) naprave.
- ▶ Upoštevajte procesna diagnostična sporočila "830 Ambient temperature too high" (830 Previsoka temperatura okolice) in "832 Electronics temperature too high" (832 Previsoka temperatura elektronike), če pregrevanja ni mogoče preprečiti z ustrezno zasnovo sistema.

Možnosti ogrevanja

Če medij ne sme izgubljati toplote na senzorju, imate na voljo te možnosti ogrevanja:

- Električno ogrevanje, npr. z električnimi grelnimi trakovi³⁾
- Cevi, po katerih se pretaka vroča voda ali para
- Grelni plašči



Za podrobne informacije o ogrevanju z električnimi grelnimi trakovi glejte navodila za uporabo naprave.

3) Priporočena je uporaba paralelnih električnih grelnih trakov (dvosmerni električni tok). Izvedba z enožičnimi grelnimi kablji ima svoje posebnosti. Za dodatne informacije glejte dokument EA01339D "Navodila za inštalacijo električnih grelnih sistemov".

Vibracije

Visoka oscilacijska frekvenca merilnih cevi zagotavlja, da vibracije postroja ne vplivajo na pravilno delovanje merilnega sistema.

5.1.3 Posebna navodila za vgradnjo

Možnost praznjenja

Merilne cevi v vertikalnem položaju se lahko popolnoma izpraznijo in so tako varne pred nalaganjem oblog.

Razpočna membrana

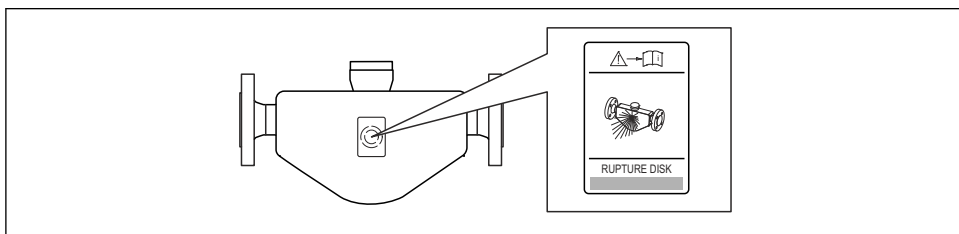
⚠ OPOZORILO

Nevarnost uhajanja medija!

Medij, ki uhaja pod tlakom, lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

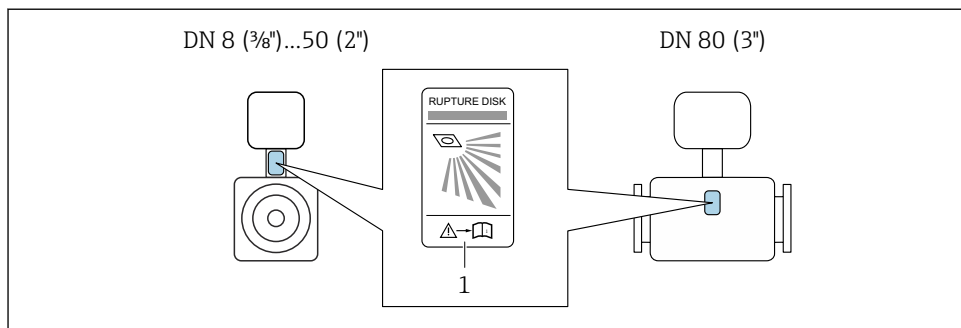
- ▶ V primeru aktiviranja razpočne membrane poskrbite za ustrezne ukrepe za zagotavljanje varnosti osebja in preprečitev škode.
- ▶ Upoštevajte informacije na nalepki razpočne membrane.
- ▶ Poskrbite, da s svojim načinom vgradnje ne onemogočite delovanja razpočne membrane.
- ▶ Ne uporabljate grelnega plašča.
- ▶ Ne odstranjujte ali poškodujte razpočne membrane.
- ▶ Če se aktivira razpočna membrana, merilnega instrumenta ne uporabljajte več.

Lego razpočne membrane kaže nalepka, ki je prilepljena na razpočno membrano. Aktiviranje razpočne membrane uniči nalepko. To omogoča vizualno kontrolo membrane.



A0007823

 5 Nalepka razpočne membrane



A0029956

1 Nalepka razpočne membrane



Podrobne informacije o uporabi razpočne membrane najdete v navodilih za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

Nastavitev točke nič

Vse naprave kalibriramo po metodah, ki ustrezajo najsodobnejši tehnologiji, in v referenčnih pogojih. Nastavitev ničelne točke navadno ni potrebna. Nastavitev ničelne točke je priporočljiva le v posebnih primerih:

- pri zelo visokih zahtevah glede točnosti pri zelo nizkih pretokih;
- v primeru ekstremnih procesnih ali obratovalnih pogojev, npr. zelo visokih procesnih temperatur ali medijev z zelo visoko viskoznostjo.
- Za plinske sisteme z nizkim tlakom.



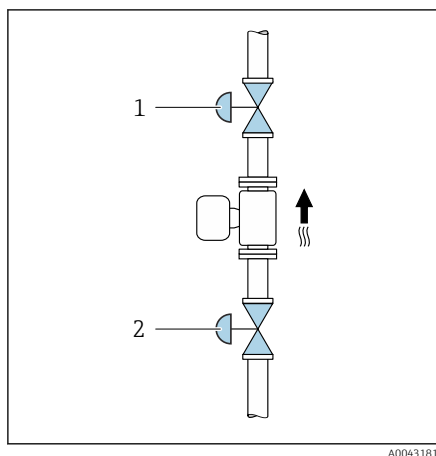
Da bi zagotovili čim večjo natančnost merjenja pri majhnih pretokih, mora biti senzor med delovanjem zaščiteno pred mehanskimi obremenitvami.



Za informacije o preverjanju točke nič in nastavitvi točke nič glejte Navodila za uporabo naprave.

Pogoj

- Nastavitev točke nič je mogoče izvesti le pri medijih, ki ne vsebujejo plinov ali trdnih snovi.
- Nastavitev točke nič se izvede pri delovnem tlaku in delovni temperaturi, ko so merilne cevi povsem napolnjene in pri ničelnem pretoku ($v = 0 \text{ m/s}$). V ta namen je mogoče na vstopni ali izstopni strani senzorja namestiti zaporne ventile (na primer) ali pa se lahko uporabijo obstoječi ventili in zaporni ventili.



- Normalno delovanje: zaporni ventili 1 in 2 sta odprta.
- Nastavitev točke nič pri tlaku v črpalki: zaporni ventil 1 je zaprt, zaporni ventil 2 je odprt.
- Nastavitev točke nič tlaku v črpalki: zaporni ventil 1 je odprt, zaporni ventil 2 je zaprt.

5.2 Vgradnja naprave

5.2.1 Potrebna orodja

Za prirobnice in druge procesne priključke uporabite ustrezno montažno orodje

5.2.2 Priprava merilne naprave

1. Odstranite vso preostalo transportno embalažo.
2. S senzorja odstranite vse morebitne zaščitne elemente.
3. Če je nameščena, odstranite transportno zaščito razpočnega diska.
4. Odstranite nalepko s pokrova prostora za elektroniko.

5.2.3 Vgradnja senzorja

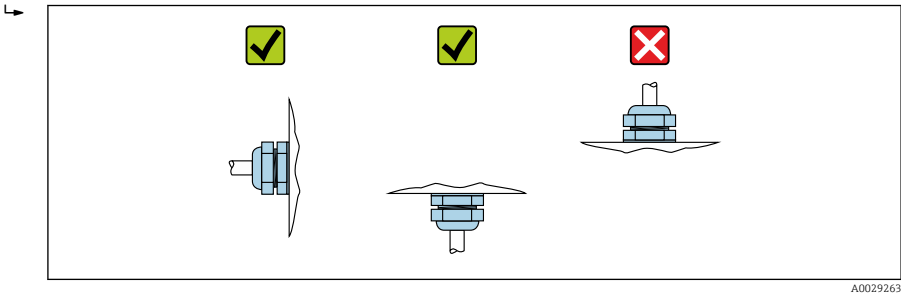
⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi nepravilnega procesnega tesnjenja!

- ▶ Poskrbite, da so notranji premeri tesnil večji ali enaki premeru procesnih priključkov in cevovoda.
- ▶ Poskrbite, da so tesnila in tesnilne površine čisti in nepoškodovani.
- ▶ Tesnila naj bodo pravilno nameščena.

1. Poskrbite, da se smer puščice na tipski ploščici senzorja ujema s smerjo pretoka medija.

2. Namestite merilni instrument ali obrnite ohišje merilnega pretvornika tako, da kabelske uvodnice ne bodo obrnjene navzgor.



5.3 Kontrola po vgradnji

Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?	☐
Ali merilna naprava ustreza specifikacijam merilnega mesta? Na primer: - Procesna temperatura - Tlak (glejte poglavje "Krivulje tlak-temperatura" v dokumentu "Tehnične informacije"). - Temperatura okolice - Merilno območje	☐
Ali je bila za senzor izbrana prava lega → 13? - Glede na tip senzorja - Glede na temperaturo medija - Glede na lastnosti medija (razplinjevanje, prisotnost trdnih snovi)	☐
Ali se puščica na senzorju ujema s smerjo toka medija? → 13?	☐
Ali sta procesna identifikacija in označba pravilni (vizualni pregled)?	☐
Ali je naprava ustrezno zaščitena pred padavinami in neposrednim sončnim sevanjem?	☐
Ali sta varovalni vijak in varovalna sponka dobro zategnjena?	☐

6 Odstranitev

-  Naši izdelki so v skladu z direktivo 2012/19 EU o odpadni električni in elektronski opre (OEEO) po potrebi označeni s prikazanim simbolom z namenom zmanjšanja odstranjevanja OEEO z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

6.1 Odstranitev merilne naprave

1. Izključite napravo.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost telesnih poškodb zaradi procesnih pogojev!**

- ▶ Upoštevajte nevarne okoliščine v procesu, kot so tlak v merilni napravi, visoke temperature ali agresivni mediji.
- 2. Izvedite korake vgradnje in vezave iz poglavij "Vgradnja merilne naprave" in "Vezava merilne naprave" v obratnem vrstnem redu.
- 3. Upoštevajte varnostna navodila.

6.2 Odstranitev merilne naprave

⚠ OPOZORILO**Nevarnost za ljudi in okolje zaradi zdravju nevarnih medijev.**

- ▶ Poskrbite, da bodo merilna naprava in vse votline očiščene vseh ostankov medija, ki bi lahko škodovali zdravju ali okolju. To so npr. snovi, ki prodrejo v razpoke ali difundirajo skozi plastiko.

Pri odstranitvi merilne naprave upoštevajte naslednja navodila:

- ▶ Upoštevajte nacionalno zakonodajo.
- ▶ Poskrbite za pravilno ločevanje in recikliranje komponent naprave.



71772551

www.addresses.endress.com
