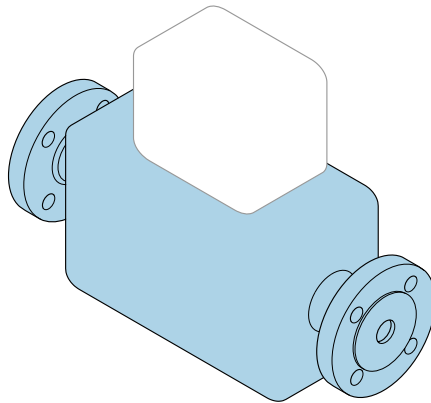


Kratka navodila za uporabo **Merilna naprava za merjenje skupne suhe snovi Proline Tegwave MW**

Senzor za merjenje skupne suhe snovi z
mikrovalovnim prenosom



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 naprave za merjenje skupne suhe snovi

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 naprave za merjenje skupne suhe snovi:

- 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.

- Prevzemna 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, nastavitev 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	7
2.1	Zahteve glede osebja	7
2.2	Namenska uporaba	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	10
4	Skladiščenje in transport	11
4.1	Pogoji skladiščenja	11
4.2	Transport izdelka	11
4.3	Ravnanje z embalažo	12
5	Postopek vgradnje	13
5.1	Pogoji za vgradnjo	13
5.2	Vgradnja merilne naprave	19
5.3	Kontrola po vgradnji	21
6	Odstranitev	22
6.1	Odstranitev merilne naprave	22
6.2	Odstranitev merilne naprave	22
7	Priloga	23
7.1	Zatezni momenti za vijake	23

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




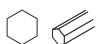

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Priporočeno Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na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

1.1.3 Elektro simboli





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

Simbol	Pomen
	<p>Priključek za izenačevanje potencialov (PE: zaščitna ozemljitev)</p> <p>Ozemljitveni priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem katerih koli drugih povezav.</p> <p>Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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		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 Namenska uporaba

Uporaba in mediji

Merilna naprava, opisana v teh navodilih za uporabo, je namenjena izključno merjenju skupne suhe snovi v tekočinah na vodni osnovi.

Merilne naprave, ki so namenjene uporabi v eksplozivno nevarnih območjih, so na tipski ploščici 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 preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate za želeni namen v območjih, ki zahtevajo posebne odobritve (npr. protieksplozijska zaščita, varnost tlačne opreme).
- ▶ 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



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.
- ▶ Uporabljajte primerno zaščitno opremo.

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.

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.

2.6 Varnost informacijske tehnologije

Naša garancija 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 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

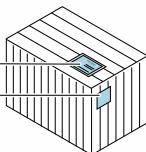
3.1 Prevezna kontrola



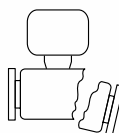
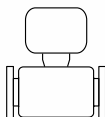
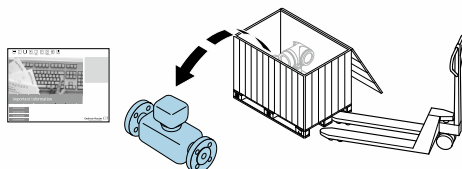
1
2



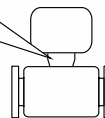
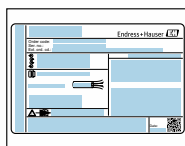
1
2



Sta kataloški kodi na dobavnici (1) in nalepki izdelka (2) enaki?



So izdelki nepoškodovani?



Se podatki na tipski ploščici naprave ujemajo s podatki na dobavnici?



Ali je priložena ovojnica s pripadajočo dokumentacijo?

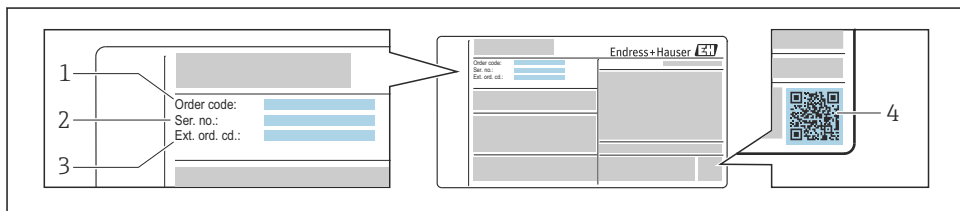


- Če kateri od pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser.
- Tehnična dokumentacija je na voljo na spletu ali prek aplikacije *Endress+Hauser Operations*.

3.2 Identifikacija izdelka

Na voljo so te možnosti za identifikacijo naprave:

- Tipska ploščica
- Kataloška koda z razčlenjenim seznamom lastnosti naprave na dobavnici
- Vnesite serijsko številko 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 (Ser. no.)
- 3 Razširjena kataloška koda (Ext. ord. cd.)
- 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 zaščitena pred udarci.
- ▶ Ne odstranjajte zaščit, nameščenih na procesne priključke. Zaščite preprečujejo mehanske poškodbe tesnilnih površin in vdor umazanije v merilno cev.
- ▶ Da se izognete nesprejemljivo visokim površinskim temperaturam, naprave ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi.
- ▶ Skladiščite v suhem prostoru, kjer ni prahu.
- ▶ Ne skladiščite na prostem.



Za podrobnejše informacije o temperaturi skladiščenja glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

4.2 Transport izdelka



Ne odstranjajte zaščit, nameščenih na procesne priključke. Zaščite preprečujejo mehanske poškodbe tesnilnih površin in vdor umazanije v merilno cev.

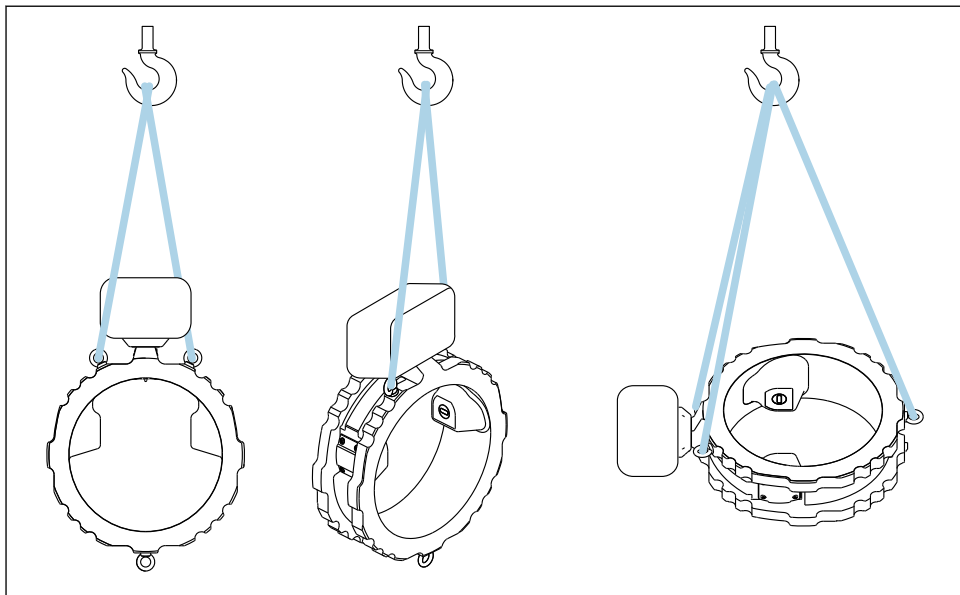
4.2.1 Merilne naprave z dviznimi ušesi

Pri napravah z nazivnim premerom DN 200 do 300 mm (8 do 12 in) sta na voljo dve možnosti namestitve dviznih ušes (očesnih vijakov) za prenašanje. Obe zgornji navojni izvrtini se uporabljata za navpično prenašanje naprave, medtem ko se obe zgornji navojni izvrtini skupaj z eno od nasproti ležečih spodnjih navojnih izvrtin uporabljajo za vodoravno prenašanje.



Posebna navodila za transport naprav z dviznimi ušesi

- ▶ Za prenašanje uporabljajte samo dvizna ušesa, nameščena na napravi.
- ▶ Naprava mora biti vedno pritrjena na dve dvizni ušesi pri navpičnem prenašanju in na tri dvizna ušesa pri vodoravnem prenašanju.



A0053150

2 Navpično in vodoravno prenašanje naprave z nameščenimi dviznimi ušesi

4.3 Ravnanje z embalažo

Vsi embalažni materiali so okolju prijazni in jih je mogoče reciklirati 100%:

- Zunanja embalaža naprave
 - Povijalna folija, izdelana iz polimera v skladu z evropsko Direktivo 2002/95/ES (RoHS)
- Embalaža
 - Leseni zaboj, obdelan v skladu s standardom ISPM 15, kar potrjuje logotip IPPC.
 - Kartonska škatla, izdelana v skladu z evropsko smernico o embalaži 94/62/ES, možnost recikliranja potrjuje simbol Resy
- Material za transport in pritrdilni elementi
 - Plastična paleta za enkratno uporabo
 - Plastični fiksirni trakovi
 - Plastični lepilni trakovi
- Polnila
 - Papirnate blazinice

5 Postopek vgradnje

5.1 Pogoji za vgradnjo

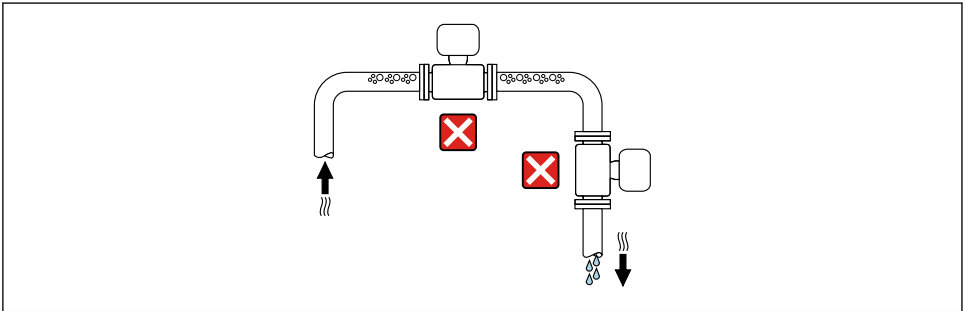
5.1.1 Vgradni položaj

Mesto vgradnje

Vgradnja v cevovod

Naprave **ne** vgradite:

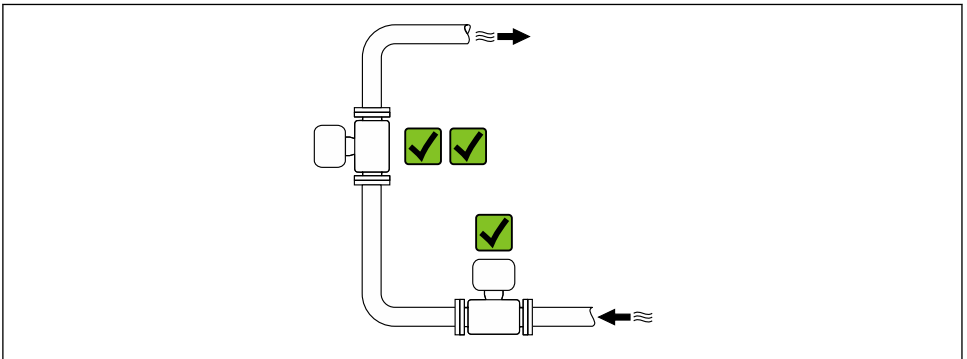
- Na najvišji točki cevovoda (nevarnost nabiranja plinskih mehurčkov v merilni cevi)
- Nad odprtim iztokom iz padajoče cevi



A0042131

Napravo vgradite:

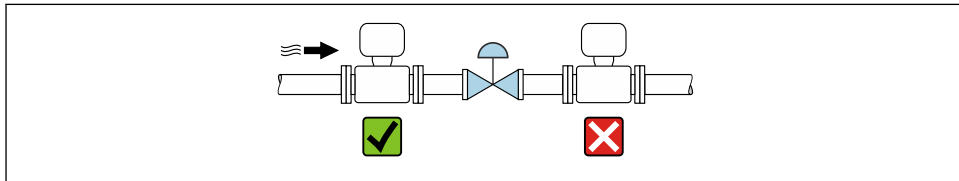
- Priporočljivo v dvigni del cevovoda z medijem, ki teče v smeri navzgor
- Pred dvžnim delom cevovoda ali v odseke, kjer je naprava napolnjena z medijem



A0042317

Vgradnja v bližini ventilov

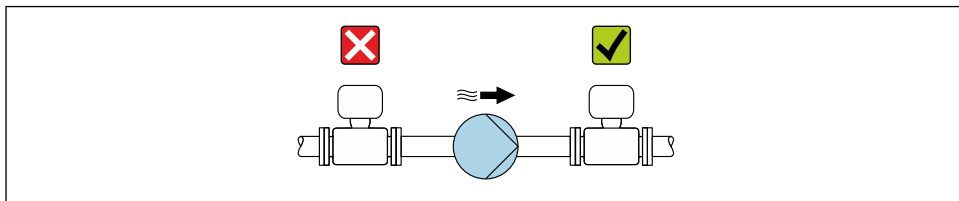
Senzor po možnosti vgradite pred regulacijskimi ventili.



A0041091

Vgradnja v bližini črpalk

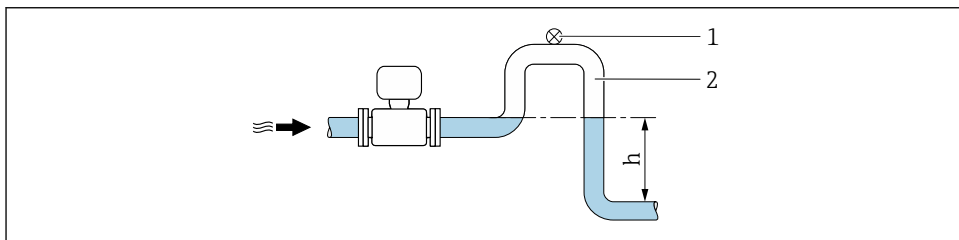
- Napravo vgradite za črpalko v smeri pretoka.
- Pri uporabi batnih, membranskih ali peristaltičnih črpalk namestite tudi pulzne blažilnike.



A0041083

Vgradnja pred padajočo cevjo

Pri vgradnji pred padajočimi cevmi z višino pada $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft): za napravo vgradite sifon z odzračevalnim ventilom.



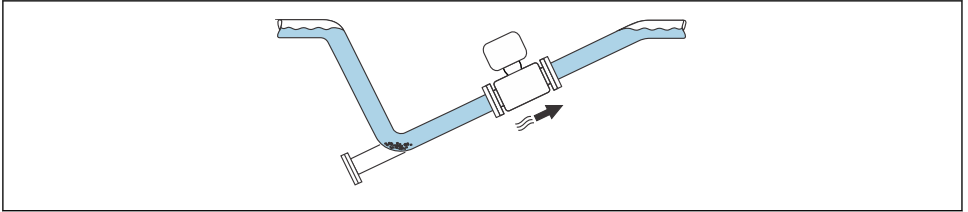
A0028981

3 Na ta način boste preprečili prekinitev pretoka medija v cevi in nastajanje zračnih žepov.

- 1 Odzračevalni ventil
- 2 Cevni sifon
- h Dolžina padajoče cevi

Vgradnja v delno napolnjene cevi

- Pri delno napolnjenih ceveh z naklonom morate predvideti vgradnjo izpusta.
- Priporočamo vgradnjo čistilnega ventila.



A0047712

Vgradnja v primeru tresljajev na cevovodu

OBVESTILO

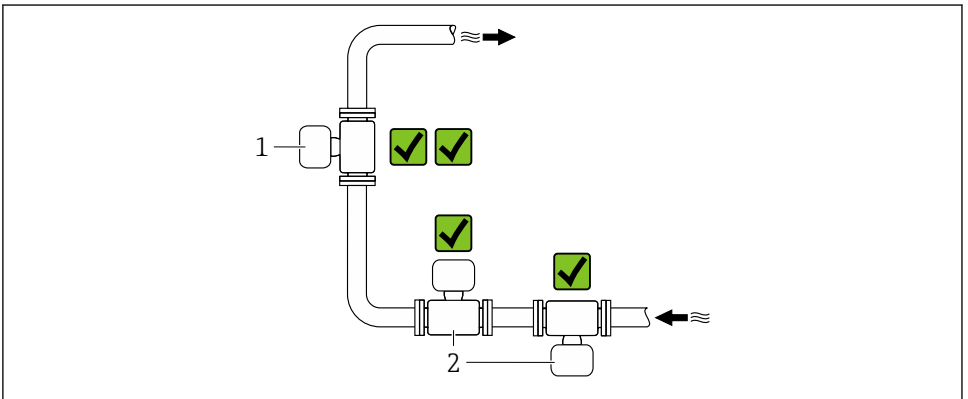
Tresljaji na cevovodu lahko poškodujejo napravo!

- ▶ Naprave ne izpostavljajte močnim tresljajem.



Informacije glede odpornosti merilnega sistema na tresljaje in sunke najdete v navodilih za uporabo naprave.

Legra




A0052238

- 1 Navpična lega
- 2 Vodoravna lega

Navpična lega

Najprimernejša je vgradnja naprave v dvižno cev.

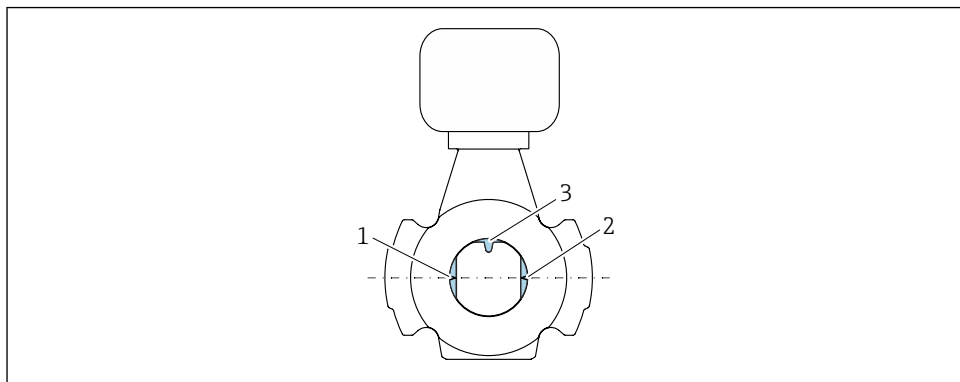
- Da bi se izognili delno napolnjenim cevam
- Da bi se izognili nabiranju plina
- Merilno cev je mogoče popolnoma izprazniti in zaščititi pred nabiranjem oblog.

 V primeru deleža skupne suhe snovi $\geq 20\%$:

Napravo vgradite v navpični legi. Pri vgradnji v vodoravni legi lahko zaradi sedimentacije nastanejo ločene plasti tekočine in suhe snovi. To lahko povzroči merilne napake.

Vodoravna lega

Anteni (oddajnik in sprejemnik) morata biti nameščeni vodoravno, da se preprečijo motnje v merilnem signalu zaradi zračnih mehurčkov.



A0047713

- 1 Antena – oddajnik
- 2 Antena – sprejemnik
- 3 Senzor temperature

Smer toka

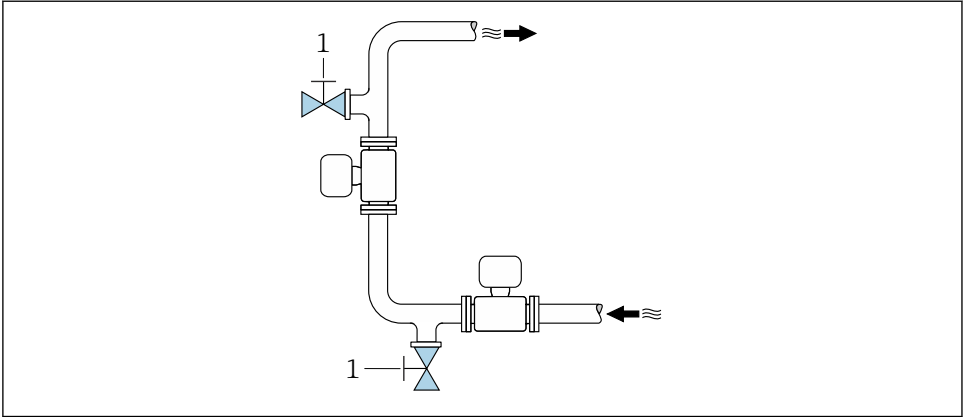
Napravo je mogoče namestiti neodvisno od smeri toka.

Dovodni in odvodni odseki

Pri vgradnji naprave ni treba upoštevati dovodnih in odvodnih odsekov. Uvajanje posebnih ukrepov pri uporabi fittingov, ki povzročajo turbulenco (ventilov, kolen, T-kosov itd.), ni potrebno, če zaradi njih ne prihaja do kavitacije.

Vgradnja z mestom vzorčenja

Za pridobivanje reprezentativnih vzorcev je treba mesta vzorčenja vgraditi v neposredni bližini naprave. To olajša tudi odvzemanje vzorcev in zagon čarovnikov z lokalnim posluževanjem naprave.



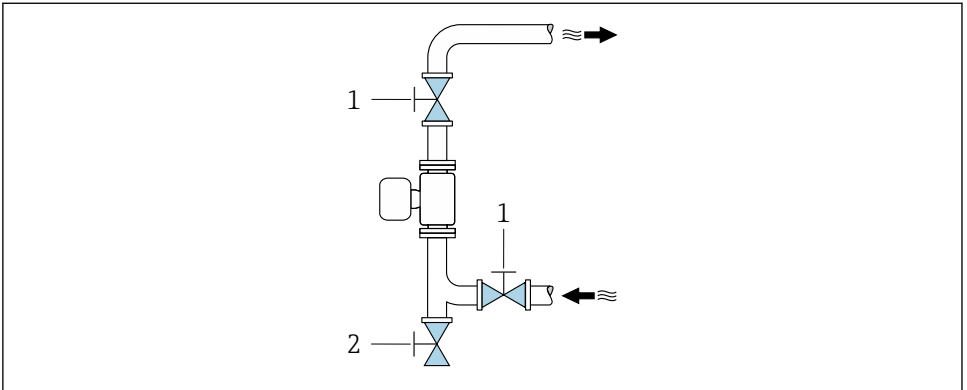
A0047711

1 Mesto vzorčenja

Vgradnja z možnostjo čiščenja

Glede na procesne pogoje (npr. nabiranje maščobnih oblog) bo morda potrebno čiščenje naprave. Vgradite lahko dodatne komponente, ki bodo omogočale čiščenje naprave brez njene odstranitve:

- Prikluček za spiranje
- Čistilna gred



A0047740

- 1 Zaporni ventil
2 Zasun za čiščenje



Če obstaja možnost nabiranja oblog v merilni cevi, na primer zaradi maščobe, je priporočljiva hitrost toka > 2 m/s (6.5 ft/s).

5.1.2 Okoljske in procesne zahteve



Podrobne informacije o temperaturnem območju okolice, statičnem tlaku in uporabi s prisotnostjo tresljajev najdete v navodilih za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

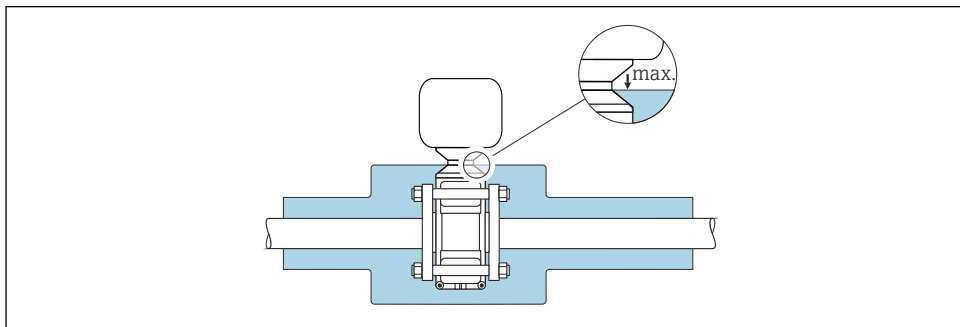


Pri uporabi na prostem:

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

Toplotna izolacija

- Pri zelo vročih medijih, za zmanjšanje energijskih izgub in preprečevanje naključnega stika z vročimi cevmi.
- V hladnih okoljih, za preprečevanje ohlajanja stene cevi in senzorja od zunaj, kar bi lahko pospešilo nastajanje maščobnih oblog.



A0052236

⚠ OPOZORILO

Pregrevanje elektronike zaradi toplotne izolacije!

- ▶ Poskrbite, da ohišje za priključitev senzorja ne bo izolirano.
- ▶ Izolacija lahko sega do povezave med senzorjem in ohišjem pretvornika oziroma med senzorjem in ohišjem za priključitev senzorja.
- ▶ Najvišja dopustna temperatura na spodnjem koncu ohišja za priključitev senzorja: 75 °C (167 °F)

5.2 Vgradnja merilne naprave

5.2.1 Priprava merilne naprave


i Pri napravah z nazivnim premerom DN 200 do 300 mm (8 do 12 in) so na voljo dvižna ušesa za prenos merilne naprave do merilnega mesta →  11.

1. Odstranite vso preostalo transportno embalažo.
2. S senzorja odstranite vse morebitne zaščitne elemente.
3. Odstranite nalepko s pokrova prostora za elektroniko.

5.2.2 Vgradnja senzorja

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi nepravilnega procesnega tesnjenja!

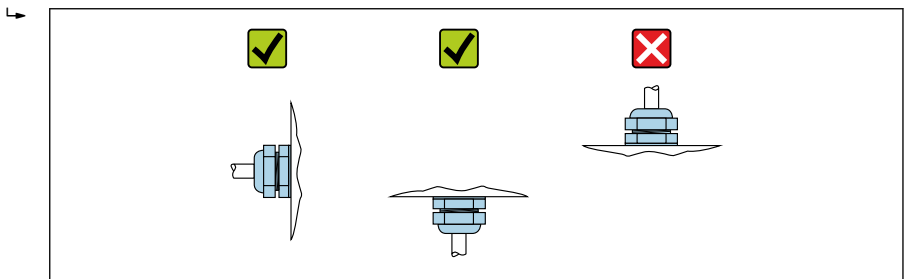
- ▶ Poskrbite, da so notranji premeri tesnil večji ali enaki premeru procesnih priključkov in cevovoda.
- ▶ Poskrbite, da so tesnila čista in nepoškodovana.
- ▶ Tesnila naj bodo pravilno nameščena.
- ▶ Uporabite ustrezne zatezne momente za privijanje vijakov in upoštevajte navodila za vgradnjo →  23.

Senzor vgradite med cevne prirobnice v merilno pot za merjenje gostote.

i Montažni komplet, ki zajema navojne palice, tesnila, matice in podložke, lahko naročite posebej v okviru dodatne opreme:

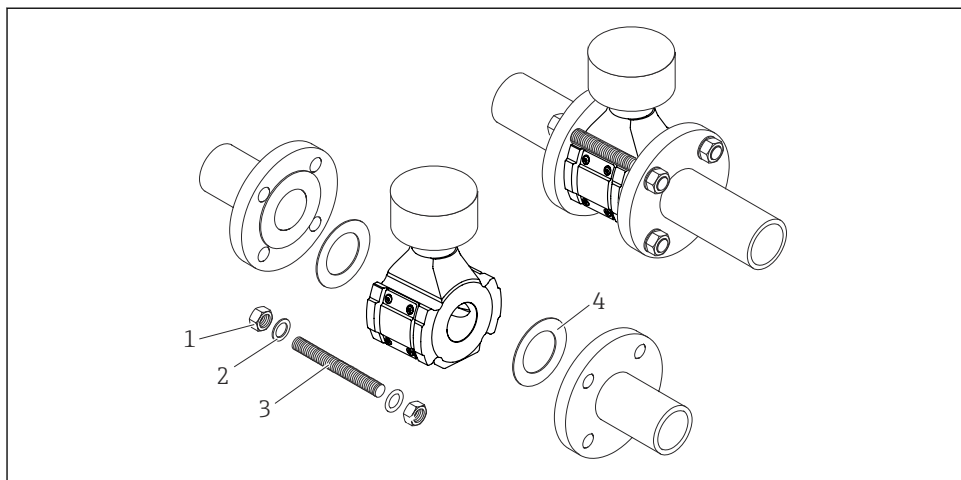
- Neposredno z uporabo postavke produktne strukture "Priložen pribor", opcija PE
- Ločeno naročilo kot dodatna oprema

1. Napravo namestite tako, da kabske uvednice ne bodo usmerjene navzgor.



A0029263

2. Senzor vgradite med cevne prirobnice v merilno pot za merjenje gostote ob upoštevanju ustreznih zateznih momentov za privijanje vijakov in navodil za vgradnjo →  23.



A0047715

4 Vgradnja senzorja

- 1 Matica
- 2 Podložka
- 3 Montažni vijak
- 4 Tesnilo

5.3 Kontrola po vgradnji

Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ali merilna naprava ustreza specifikacijam merilnega mesta? Na primer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesna temperatura ▪ Tlak (glejte poglavje "Krivulje tlak-temperatura" v dokumentu "Tehnične informacije") ▪ Temperatura okolice ▪ Merilno območje 	<input type="checkbox"/>
Ali je bila za senzor izbrana prava vgradna lega? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Glede na tip senzorja ▪ Glede na temperaturo medija ▪ Glede na lastnosti medija 	<input type="checkbox"/>
Ali so oznake in identifikacija merilnega mesta pravilne (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ali je naprava ustrezno zaščiten pred padavinami in neposredno sončno svetlobo?	<input type="checkbox"/>
So bili pritrdilni vijaki priviti s pravilnim zateznim momentom?	<input type="checkbox"/>

6 Odstranitev



Naši izdelki so v skladu z direktivo 2012/19 EU o odpadni električni in elektronski opremi (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.

7 Priloga

7.1 Zatezni momenti za vijake

OBVESTILO

Neupoštevanje predpisanih zateznih momentov za vijake ali navodil za vgradnjo

Če predpisani zatezni momenti za vijake ali navodila za vgradnjo niso upoštevani, lahko pride do preobremenitve procesnega priključka. To lahko povzroči slabše tesnjenje procesnega priključka in posledično uhajanje medija.

- ▶ Uporabite ustrezne zatezne momente za privijanje vijakov in upoštevajte navodila za vgradnjo.

Upoštevajte naslednja navodila za vgradnjo:

- Navedeni zatezni momenti za privijanje vijakov veljajo le ob uporabi montažnega kompleta, ki ga lahko naročite kot dodatno opremo .
- Matice, navoje in glave vijakov je treba pred sestavljanjem namazati.
- Cevi ne smejo biti izpostavljene nateznim obremenitvam.
- Vijake je treba enakomerno zategniti v navzkrižnem zaporedju.



Vrednosti zateznih momentov za vijake so odvisne od spremenljivih dejavnikov, npr. vrsta tesnil, kakovost vijakov, maziva, načini zategovanja itd. V te spremenljive dejavnike proizvajalec nima vpogleda. Navedene vrednosti so zato le okvirne vrednosti.

Največji zatezni moment vijakov, standard EN 1092-1

Nazivni premer		Tlačni razred	Vijaki	Maks. zatezni moment vijakov
[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)

Največji zatezni moment vijakov, standard ASME B16.5

Nazivni premer		Tlačni razred	Vijaki	Maks. zatezni moment vijakov
[mm]	[in]			
50	2	Razred 150	4 x 5/8"	110 Nm (81.1 lbf ft)
80	3	Razred 150	4 x 5/8"	130 Nm (95.9 lbf ft)
100	4	Razred 150	8 x 5/8"	130 Nm (95.9 lbf ft)
150	6	Razred 150	8 x 3/4"	220 Nm (162.3 lbf ft)
200	8	Razred 150	8 x 3/4"	250 Nm (184.4 lbf ft)
250	10	Razred 150	12 x 7/8"	300 Nm (221.3 lbf ft)
300	12	Razred 150	12 x 7/8"	350 Nm (258.2 lbf ft)

Največji zatezni momenti vijakov, standard JIS B2220

Nazivni premer		Tlačni razred	Vijaki	Maks. zatezni moment vijakov
[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)



71658335

www.addresses.endress.com
