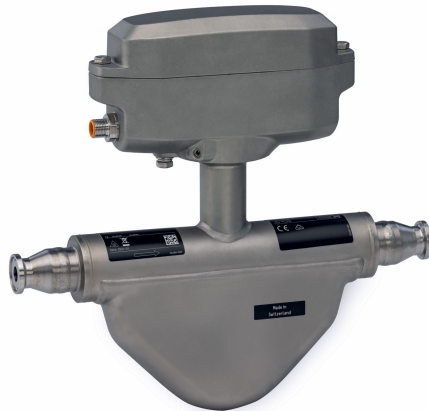


Kratka navodila za uporabo **Dosimass**

Coriolisov merilnik pretoka



Ta Kratka navodila za uporabo **ne** nadomeščajo navodil za uporabo naprave.

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

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametni telefon/tablični računalnik: *aplikacija Endress +Hauser Operations*



A0023555

Kazalo vsebine

1	O dokumentu	4
1.1	Simboli	4
2	Varnostna navodila	5
2.1	Zahteve glede osebja	5
2.2	Namenska uporaba	6
2.3	Varstvo pri delu	7
2.4	Varnost obratovanja	7
2.5	Varnost izdelka	7
2.6	Varnost informacijske tehnologije	7
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	7
3.1	Prezemna kontrola	7
3.2	Identifikacija izdelka	8
4	Skladiščenje in transport	8
4.1	Pogoji skladiščenja	8
4.2	Transport izdelka	9
4.3	Ravnanje z embalažo	9
5	Vgradnja	10
5.1	Pogoji za vgradnjo	10
5.2	Vgradnja merilne naprave	21
5.3	Kontrola po vgradnji	21
6	Električna priključitev	23
6.1	Električna varnost	23
6.2	Zahteve za priključitev	23
6.3	Priključitev merilne naprave	30
6.4	Zagotovitev izenačevanja potencialov	32
6.5	Zagotovitev stopnje zaščite	32
6.6	Kontrola po priključitvi	32
7	Možnosti posluževanja	33
7.1	Pregled možnosti posluževanja	33
7.2	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	33
8	Vključitev v sistem	36
9	Prevzem v obratovanje	36
9.1	Kontrola po vgradnji in priključitvi	36
9.2	Vkllop merilne naprave	36
9.3	Povezovanje prek orodja FieldCare	36
9.4	Nastavitev merilne naprave	37
10	Diagnostične informacije	37

1 O dokumentu

1.1 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 potencialno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.











POZOR

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





OBVESTILO


Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči poškodbe na izdelku ali predmetih v bližini.

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
	<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 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 tem priročniku, je namenjena 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. protieksplozijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritev medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- ▶ Upošteвайте navedeno tlačno in temperaturno območje.
- ▶ Upošteвайте navedeno temperaturno območje.
- ▶ Merilno napravo trajno zaščitite pred korozijo zaradi vplivov iz okolja.

Nepravilna 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.
- ▶ Upošteвайте 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

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

Poškodbe naprave!

- ▶ 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. Proizvajalec to potrjuje z oznako CE na napravi.

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 Prevezma kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevezma 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.

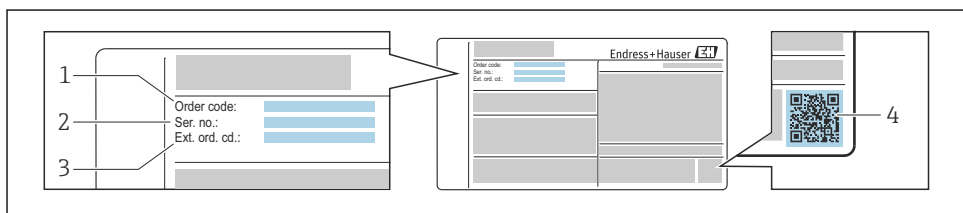


Če kateri od pogojev ni izpolnjen, se obrnite na proizvajalca.

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 zaščitena pred udarci.
- ▶ Ne odstranjujte zaščit, nameščenih na procesnih priključkih. Zaščitne preprečujejo mehanske poškodbe tesnilnih površin in vdor umazanije v merilno cev.
- ▶ Poskrbite za zaščito pred neposredno sončno svetlobo. Izogibajte se nedopustno visokim površinskim temperaturam.
- ▶ Skladiščite v suhem prostoru, kjer ni prahu.
- ▶ Ne skladiščite na prostem.

Temperatura skladiščenja →  15

4.2 Transport izdelka

Merilno napravo do merilne točke transportirajte v originalni embalaži.



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

4.3 Ravnanje z embalažo

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

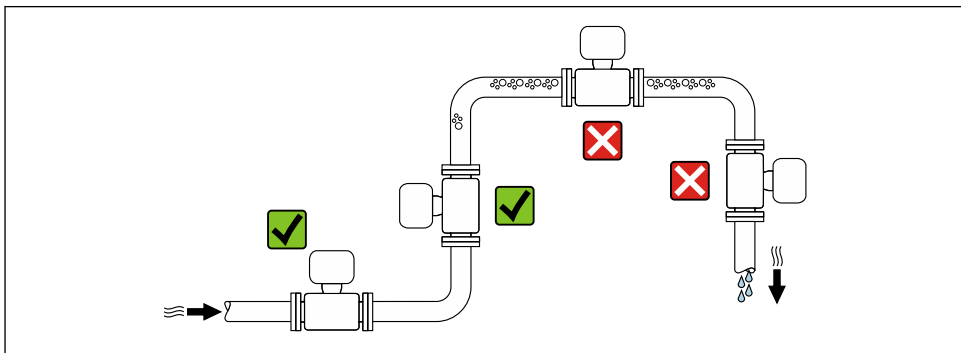
- Zunanja embalaža naprave
 - Povijalna folija, izdelana iz polimera v skladu z evropsko Direktivo 2002/95/ES (RoHS)
- Embalaža
 - Leseni zaboj, obdelan v skladu s standardom ISPM 15, kar potrjuje logotip IPPC.
 - Kartonska škatla, izdelana v skladu z evropsko smernico o embalaži 94/62/ES, možnost recikliranja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

5 Vgradnja

5.1 Pogoji za vgradnjo

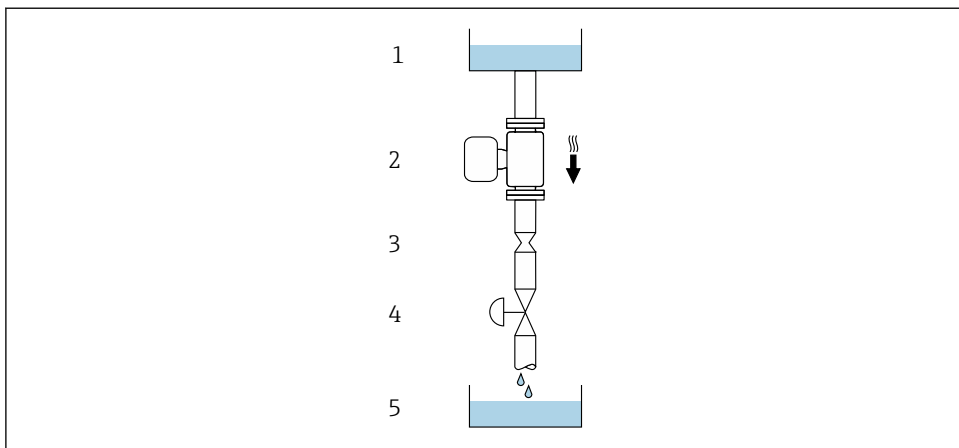
5.1.1 Vgradni položaj

Mesto vgradnje



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)

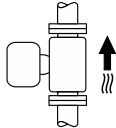
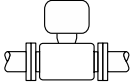
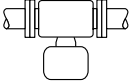

- 1 Zalogovnik
- 2 Senzor
- 3 Zaslanka, zožitev cevi
- 4 Ventil
- 5 Polnilna posoda

DN		Ø zaslanke, zožitev cevi	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0.8	0.03
2	1/12	1.5	0.06
4	1/8	3.0	0.12
8	3/8	6	0.24
15	1/2	10	0.40
25	1	14	0.55
40	1 1/2	22	0.87

Lega

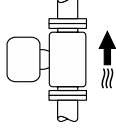
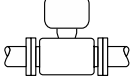
Smer puščice na tipski ploščici senzorja je v pomoč pri vgradnji senzorja v ustrezni smeri pretoka.

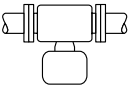

Priporočena lega za DN 1 do 4 ($\frac{1}{2}$ do $\frac{1}{8}$ ")

Lega			Priporočilo
A	Navpična lega	 <small>A0015591</small>	✓✓ ¹⁾
B	Horizontalna lega, merilni pretvornik na vrhu	 <small>A0015589</small>	✓ ²⁾
C	Horizontalna lega, merilni pretvornik na spodnji strani	 <small>A0015590</small>	✓ ³⁾
D	Horizontalna lega, merilni pretvornik ob strani	 <small>A0015592</small>	✓

- 1) Ta lega je priporočena za samostojno praznjenje.
- 2) Uporaba pri nizkih procesnih temperaturah lahko zmanjša temperaturo okolice. Zaradi zagotovitve minimalne temperature okolice merilnega pretvornika vam priporočamo vgradnjo v tej legi.
- 3) Zaradi uporabe pri visokih procesnih temperaturah se lahko poviša temperatura okolice. Zaradi zagotovitve maksimalne temperature okolice merilnega pretvornika vam priporočamo vgradnjo v tej legi.

Priporočena lega za DN 8 do 40 ($\frac{3}{8}$ do $1\frac{1}{2}$ ")

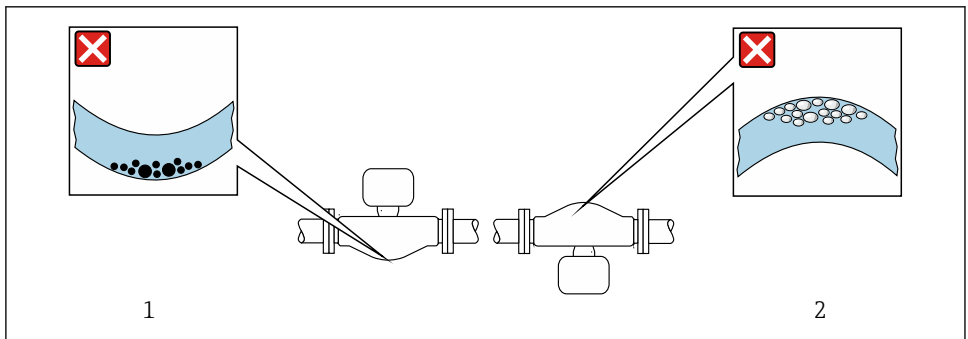
Lega			Priporočilo
A	Navpična lega	 <small>A0015591</small>	✓✓ ¹⁾
B	Horizontalna lega, merilni pretvornik na vrhu	 <small>A0015589</small>	✓✓ ²⁾

Lega		Priloga	Priloga
C	Horizontalna lega, merilni pretvornik na spodnji strani	 A0015590	✓✓ ³⁾
D	Horizontalna lega, merilni pretvornik ob strani	 A0015592	✗

- 1) Ta lega je priporočena za samostojno praznjenje.
- 2) Uporaba pri nizkih procesnih temperaturah lahko zmanjša temperaturo okolice. Zaradi zagotovitve minimalne temperature okolice merilnega pretvornika vam priporočamo vgradnjo v tej legi.
- 3) Zaradi uporabe pri visokih procesnih temperaturah se lahko poveša temperatura okolice. Zaradi zagotovitve maksimalne temperature okolice merilnega pretvornika vam priporočamo vgradnjo v tej legi.

Horizontalna lega za DN 8 do 40 (3/8 do 1 1/2")

Če je senzor nameščen vodoravno z ukrivljeno merilno cevjo, položaj senzora prilagodite lastnostim tekočine.




A0028774

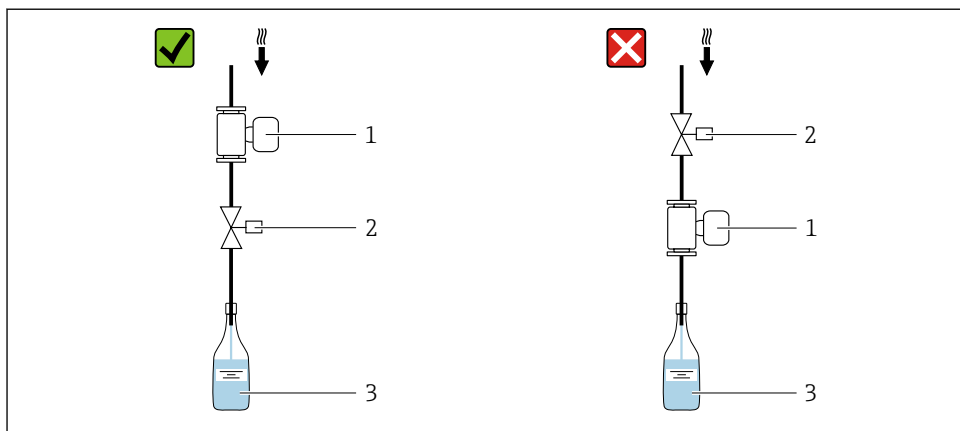
3 Lega senzora z ukrivljeno merilno cevjo

- 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

Ventili

Senzorja nikoli ne namestite za polnilnim ventilom. Če je senzor povsem prazen, je izmerjena vrednost napačna.

 Pravilna meritev je mogoča le, če je cevovod povsem poln. Pred začetkom polnjenja v proizvodnji opravite vzorčna polnjenja.

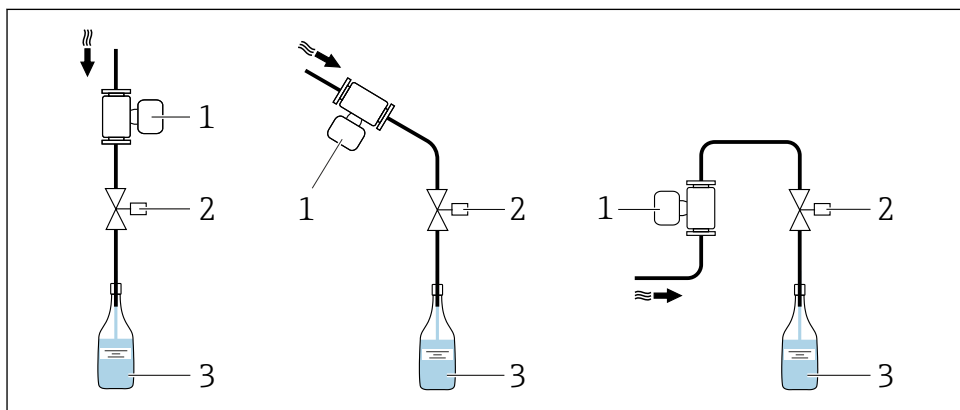


A0003768

- 1 Merilna naprava
- 2 Polnilni ventil
- 3 Posoda

Polnilni sistemi

Za zagotovitev optimalne meritve mora biti cevni sistem povsem napolnjen.



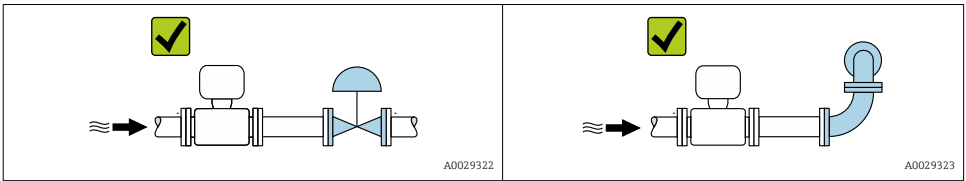
A0003795

4 Polnilni sistem

- 1 Merilna naprava
- 2 Polnilni ventil
- 3 Posoda

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.



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

5.1.2 Okoljske in procesne zahteve

Temperaturno območje okolice



Podrobne informacije o temperaturnem območju okolice najdete v navodilih za uporabo (dokument "Operating Instructions").

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 dvizne cevi
- za črpalkami (ni nevarnosti pojava podtlaka)

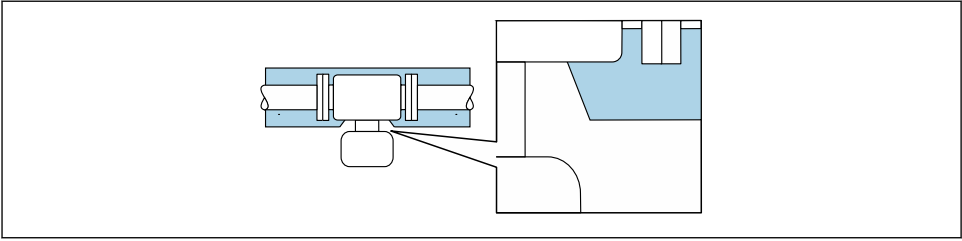
Toplotna izolacija

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 je obrnjeno navzdol.
- ▶ Poskrbite, da ohišje pretvornika ne bo izolirano.
- ▶ Najvišja dopustna temperatura na spodnjem koncu ohišja pretvornika: 80 °C (176 °F)
- ▶ Opomba v zvezi s toplotno izolacijo izpostavljenega podaljška: proizvajalec odsvetuje izolacijo podaljška za optimalno odvajanje toplote.



A0034391

5 Toplotna izolacija z izpostavljenim 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.

Možnosti ogrevanja

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

- Električno ogrevanje, npr. z električnimi grelnimi trakovi ²⁾
- 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.

Vibracije

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

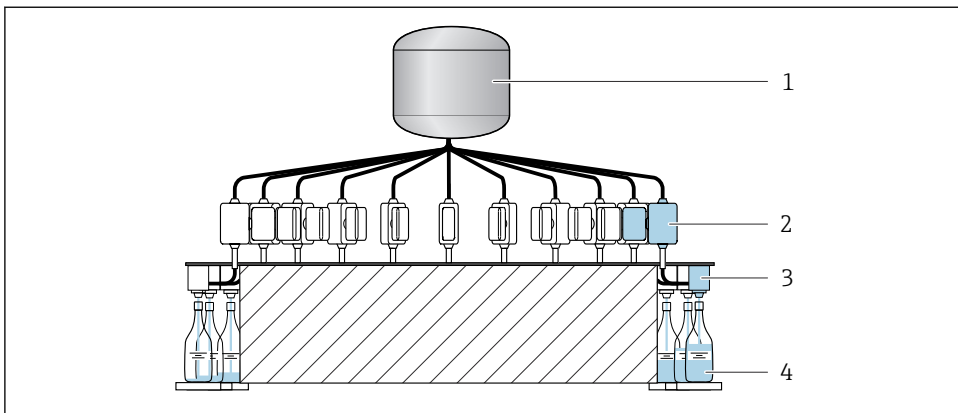
2) Priporočena je uporaba paralelnih električnih grelnih trakov (dvosmerni električni tok). Izvedba z enožičnimi grelnimi kablji ima svoje posebnosti. Za dodatne informacije glejte dokument EA01339D "Navodila za inštalacijo električnih grelnih sistemov".

5.1.3 Posebna navodila za vgradnjo

Informacije o polnilnih sistemih

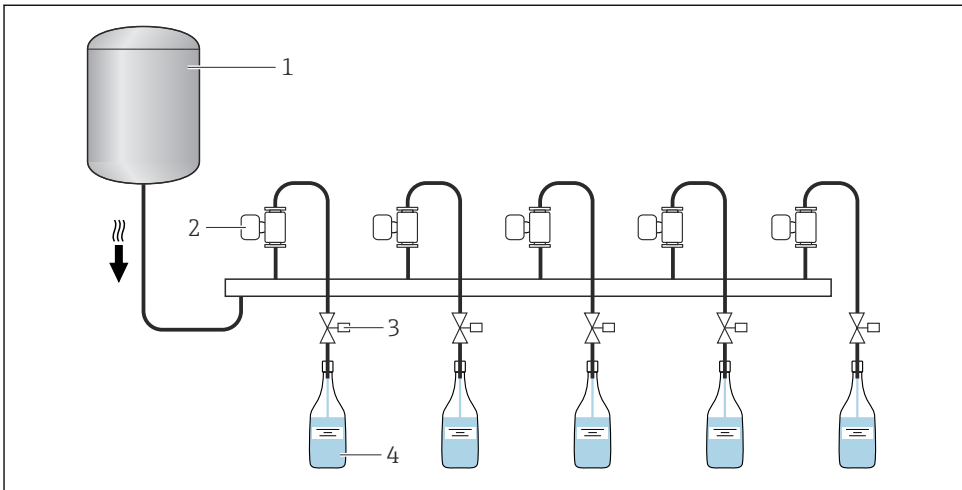
Pravilna meritev je mogoča le, če je cev povsem polna. Zato vam priporočamo, da pred produkcijskimi šaržami izmerite nekaj testnih šarž.

Krožni polnilni sistem



A0003761

- 1 Rezervoar
- 2 Merilna naprava
- 3 Polnilni ventil
- 4 Posoda

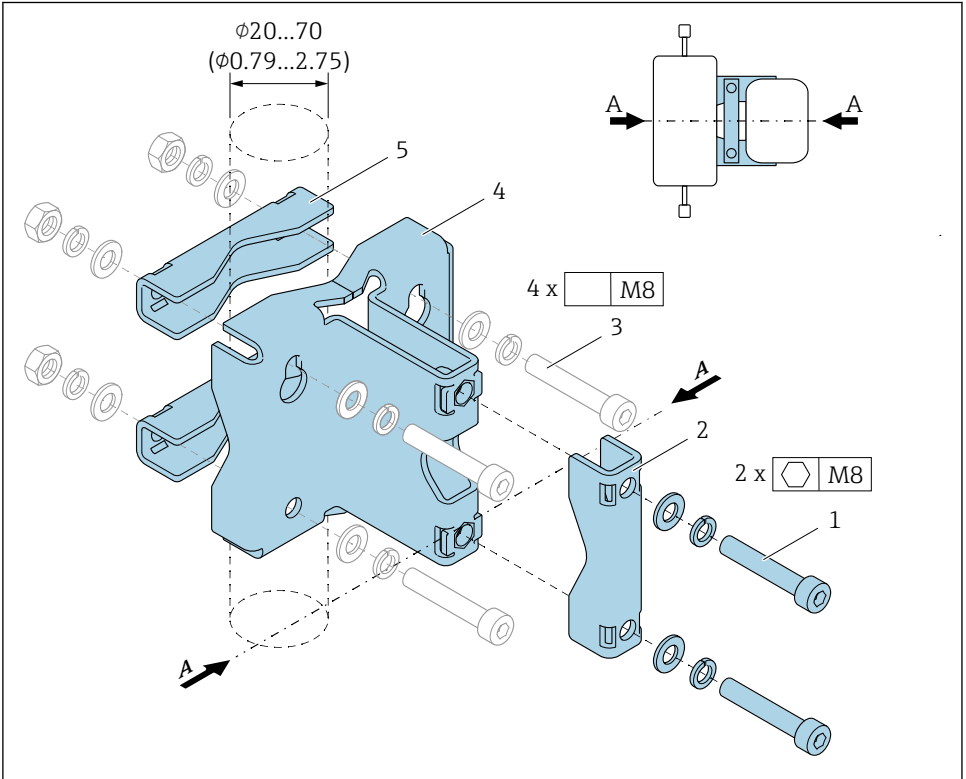
Linearni polnilni sistem

A0003762

- 1 Rezervoar
- 2 Merilna naprava
- 3 Polnilni ventil
- 4 Posoda

Držalo senzorja DN 1 do 4 ($\frac{1}{2}$ " do $\frac{1}{8}$ ")

- Pri vseh aplikacijah s povečanimi varnostnimi ali obremenitvenimi zahtevami in pri senzorjih s Clamp procesnim priključkom morate uporabiti primerno držalo senzorja.
- V splošnem vam za vse aplikacije priporočamo uporabo senzorskega držala Endress+Hauser .



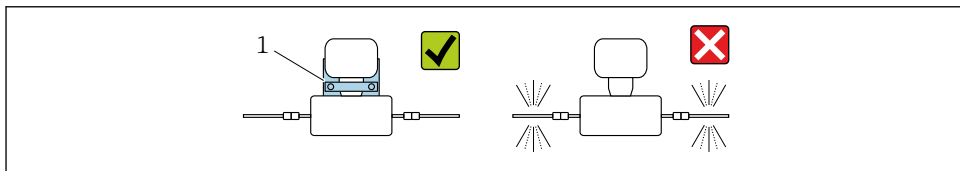
A0036471

- 1 2 x imbus vijak M8 x 50, podložka in vzmetna podložka A4
 - 2 1 x sponka (nastavek merilne naprave)
 - 3 4 x vijak za pritrnitev na steno, mizo ali cevovod (ni priložen)
 - 4 1 x osnovni profil
 - 5 2 x sponka (montaža na cevovod)
- A Srednjica merilne naprave

⚠ OPOZORILO**Obremenitev cevi!**

Prevelika obremenitev nepodprte cevi lahko povzroči porušitev cevovoda.

- Sensor vgradite v ustrezno podprt cevovod. Poleg senzorskega držala lahko senzor za največjo mehansko stabilnost dodatno podprete na vstopni in izstopni strani na mestu vgradnje, npr. s cevnimi objemkami.



A0036492

1 Držalo sensorja Kataloška številka: 71392563

Za namestitev se priporočajo naslednje možnosti montaže:

- i** Pred montažo namažite vse navojne zveze. Vijaki za montažo na steno, mizo ali cevovod niso priloženi in jih morate izbrati glede na vsakokratni položaj za montažo.

Montaža na steno

Senzorsko držalo privijte na steno s štirimi vijaki. Dve od štirih lukenj za pritrditev držala omogočata zapenjanje vijakov.

Montaža na mizo

Senzorsko držalo privijte na mizo s štirimi vijaki.

Montaža na cevovod

Senzorsko držalo pritrdite na cevovod z dvema objemkama.

⚠ OPOZORILO

Neupoštevanje podatkov v zvezi z odpornostjo proti vibracijam in udarcem lahko privede do poškodb merilne naprave!

- Med obratovanjem, transportom in skladiščenjem upoštevajte podatke v zvezi z odpornostjo proti vibracijam in udarcem .

Prilagoditev ničelne točke

Podmeni **Sensor adjustment** vključuje potrebne parametre za prilagoditev ničelne točke.

- i** Podrobne informacije za "Podmeni **Sensor adjustment**": Parametri naprave

OBVESTILO

Vse merilne naprave Dosimass kalibriramo po metodah, ki ustrezajo naj sodobnejši tehnologiji. Kalibracija je opravljena v referenčnih obratovalnih pogojih.

Prilagoditev ničelne točke zato praviloma ni potrebna za Dosimass.

- ▶ Iz izkušenj vemo, da je prilagoditev ničelne točke priporočljiva le v posebnih primerih.
- ▶ Ko je potrebna največja točnost meritev pri zelo majhnih pretokih.
- ▶ Pri ekstremnih procesnih oz. obratovalnih pogojih (npr. pri zelo visokih procesnih temperaturah ali pri zelo viskoznih medijih).



Za podroben opis referenčnih obratovalnih pogojev glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions").

5.2 Vgradnja merilne naprave

5.2.1 Potrebna orodja

Za procesne priključke uporabite primerno montažno orodje

5.2.2 Priprava merilne naprave

1. Odstranite vso preostalo transportno embalažo.
2. S senzorja odstranite vse morebitne zaščitne elemente.
3. Odstranite transportno nalepko z ohišja pretvornika.

5.2.3 Vgradnja merilne naprave

⚠ 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.

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

5.3 Kontrola po vgradnji

Ali je merilna 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 lega → 📄 11? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Glede na tip senzorja ▪ Glede na temperaturo medija ▪ Glede na lastnosti medija (razplinjevanje, prisotnost trdnih snovi) 	<input type="checkbox"/>

Ali se puščica na tipski ploščici senzorja ujema s smerjo toka medija po cevovodu ??	<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"/>

6 Električna priključitev

OPOZORILO

Deli pod električno napetostjo! Nestrokovno izvajanje del na električnih povezavah lahko privede do električnega udara.

- ▶ Namestite ločilno napravo (stikalo ali odklopnik), s katero boste lahko enostavno odklopili napravo od napajalne napetosti.
- ▶ Poleg varovalke naprave mora biti v hišni inštalaciji predvidena naprava za nadtokovno zaščito z maks. tokom 16 A.

6.1 Električna varnost

V skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

6.2 Zahteve za priključitev

6.2.1 Zahteve za povezovalni kabel

Povezovalni kabli, ki jih priskrbi stranka, morajo izpolnjevati spodnje zahteve.

Dovoljeno temperaturno območje

- Upoštevajte veljavno nacionalno zakonodajo in smernice na področju inštalacij.
- Kabli morajo biti ustrezni za pričakovane najnižje in najvišje temperature.

Signalni kabel



Kabli niso priloženi izdelku.



Upoštevajte naslednje v zvezi z obremenitvijo kablov:

- Padec napetosti zaradi dolžine in tipa kabla.
- Delovanje ventila.

Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

IO-Link

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Dolžina kabla ≤ 20 m

Preklopni izhod (šarža), statusni izhod in statusni vhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Modbus RS485



Oklop mora biti pravilno električno povezan z ohišjem naprave (npr. z narebričeno matico).

Skupna dolžina kabla v omrežju Modbus ≤ 50 m

Uporabite oklopljen kabel.

Primer:

Terminiran vtič naprave s kablom: Lumberg RKWTH 8-299/10

Skupna dolžina kabla v omrežju Modbus > 50 m

Za aplikacije RS485 uporabite oklopljeno sukano parico.

Primer:

- Kabel: Belden kat. št. 9842 (pri 4-žilni izvedbi lahko uporabite enak kabel za napajanje)
- Terminiran vtič naprave: Lumberg RKCS 8/9 (oklopljiva različica)

6.2.2 Razpored priključnih sponk

Priključitev se izvede samo z vtičem naprave.

Na voljo so različne izvedbe naprave:

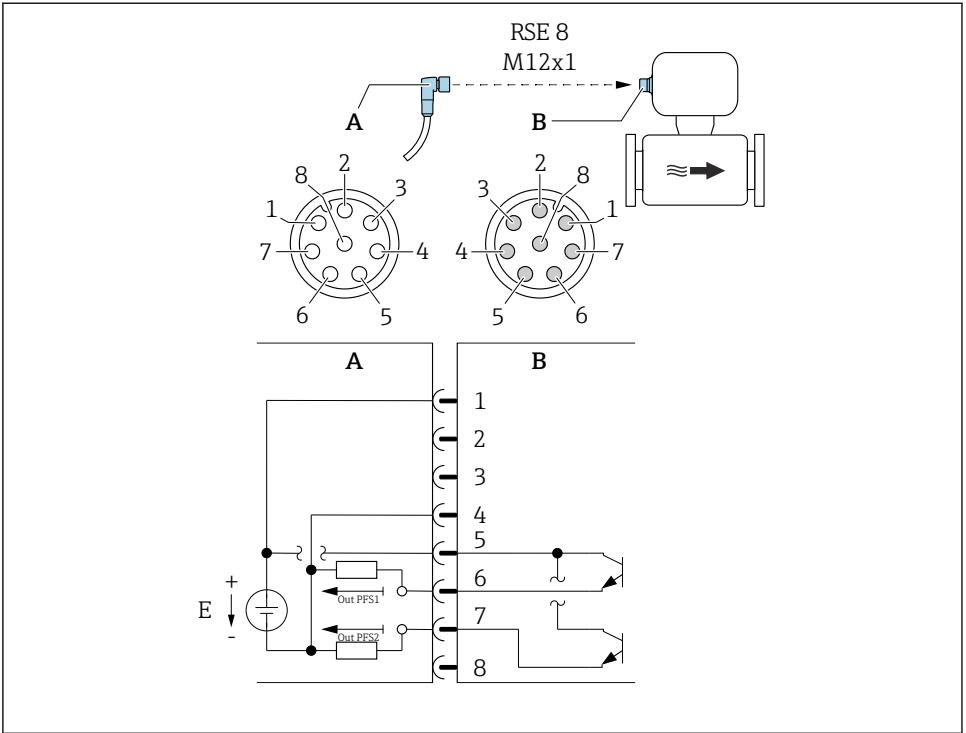
Postavka produktne strukture "Izhod, vhod"	Vtič naprave
Opcija AA: 2 impulzna/frekvenčna/preklopna izhoda	→ 24
Opcija FA: IO-Link, 1 impulzni/frekvenčni/preklopni izhod	→ 26
Opcija MD: Modbus RS485, 2 preklopna izhoda (šarža), 1 statusni izhod, 1 statusni vhod	→ 27

6.2.3 Razpoložljivi konektorji naprave

Izvedba naprave: 2 impulzna/frekvenčna/preklopna izhoda

Postavka produktne strukture "Izhod, vhod"; opcija AA:

2 impulzna/frekvenčna/preklopna izhoda



A0054873

6 Povezava z napravo

A Vtičnica: napajalna napetost, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

B Vtič: napajalna napetost, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

E Napajalnik PELV ali SELV

1 do Razpored pinov

8

Razpored pinov

Povezava: vtičnica (A) – vtič (B)		
Pin	Dodelitev	
1	L+	Napajalna napetost
2	+	Servisni vmesnik RX
3	+	Servisni vmesnik TX
4	L-	Napajalna napetost
5	+	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod 1 in 2
6	-	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod 1

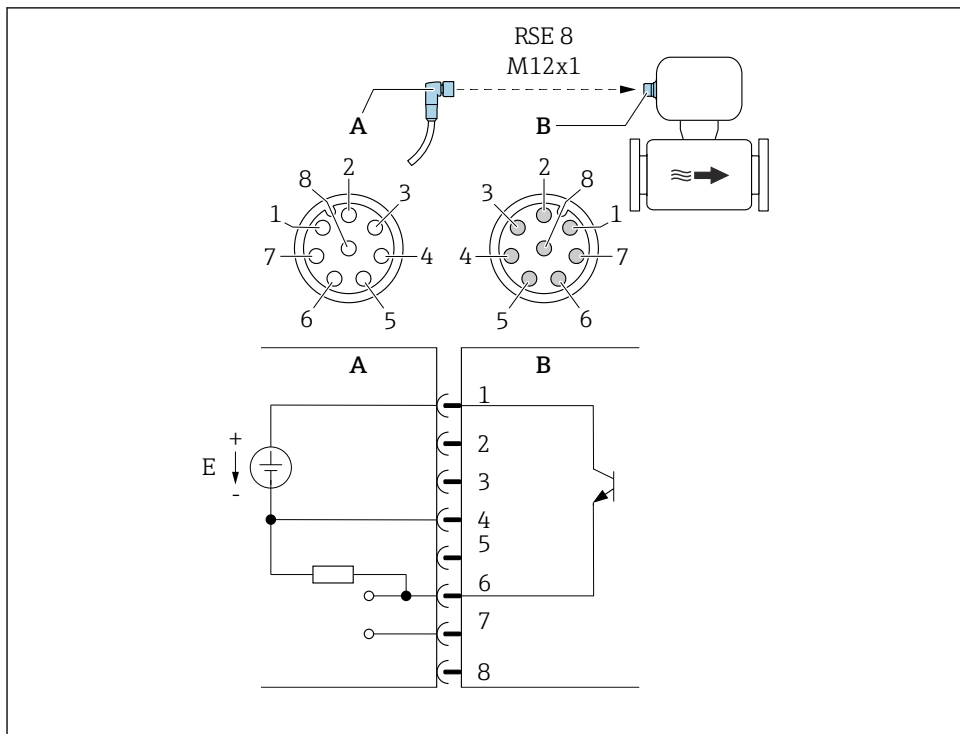
Povezava: vtičnica (A) – vtič (B)

Pin	Dodelitev	
7	-	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod 2
8	-	Servisni vmesnik, ozemljitev

Izvedba naprave: IO-Link, 1 impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

Postavka produktne strukture "Izhod, vhod"; opcija FA:

IO-Link, 1 impulzni/frekvenčni/preklopni izhod



A0053318

7 Povezava z napravo

A Vtičnica: napajalna napetost, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

B Vtič: napajalna napetost, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

E Napajalnik PELV ali SELV

1 do Razpored pinov

8

Razpored pinov

Povezava: vtičnica (A) – vtič (B)		
Pin	Dodelitev	
1	L+	Napajalna napetost
2	+	Servisni vmesnik RX
3	+	Servisni vmesnik TX
4	L-	Napajalna napetost
5		Ni v uporabi
6	-	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod DQ
7	-	IO-Link komunikacijski signal C/Q
8	-	Servisni vmesnik, ozemljitev



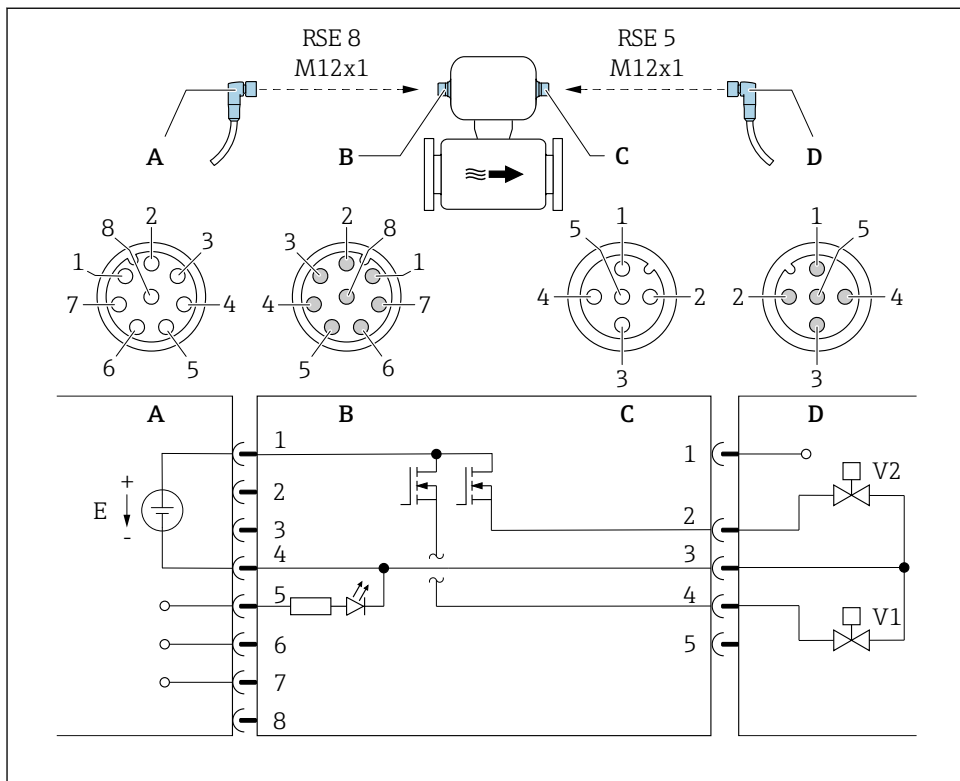
Razpored pinov odstopa od standarda IO-Link zaradi združljivosti s predhodnimi izvedbami naprave in inštalacijami.

Izvedba naprave: Modbus RS485, 2 preklopna izhoda (šarža), 1 statusni izhod, 1 statusni vhod

Postavka produktne strukture "Izhod, vhod"; opcija MD:

Modbus RS485, 2 preklopna izhoda (šarža), 1 statusni izhod, 1 statusni vhod

Različica 1: statusni vhod prek povezave A/B



A0053319

8 Povezava z napravo

A Vtičnica: napajalna napetost, Modbus RS485, statusni vhod

B Vtič: napajalna napetost, Modbus RS485, statusni vhod

C Vtičnica: preklopni izhod (šarža)

D Vtič: preklopni izhod (šarža)

E Napajalnik PELV ali SELV

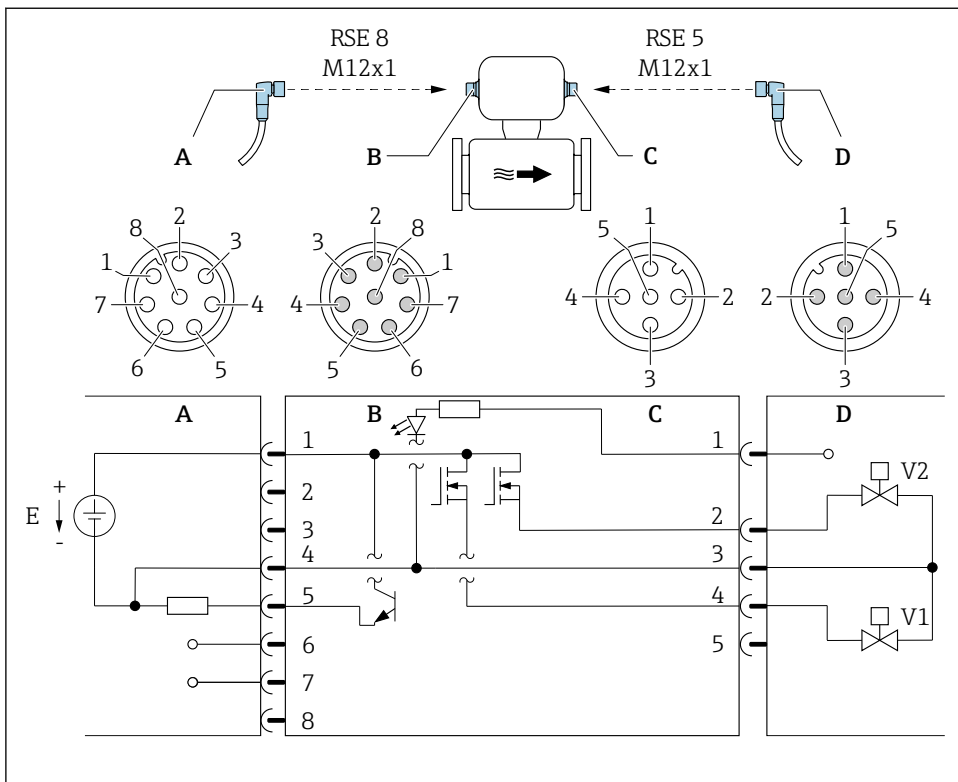
V1 Ventil (šarža), nivo 1

V2 Ventil (šarža), nivo 2

1 do Razpored pinov

8

Različica 2: statusni izhod prek povezave A/B



A0053323

9 Povezava z napravo

A Vtičnica: napajalna napetost, Modbus RS485, statusni izhod

B Vtič: napajalna napetost, Modbus RS485, statusni izhod

C Vtičnica: preklopni izhod (šarža), statusni vhod

D Vtič: preklopni izhod (šarža), statusni vhod

E Napajalnik PELV ali SELV

V1 Ventil (šarža), nivo 1

V2 Ventil (šarža), nivo 2

1 do 8 Razpored pinov

8

Razpored pinov

Povezava: vtičnica (A) – vtič (B)			Povezava: vtičnica (C) – vtič (D)		
Pin	Dodelitev		Pin	Dodelitev	
1	L+	Napajalna napetost	1	+	Statusni vhod
2	+	Servisni vmesnik RX	2	+	Preklopni izhod (šarža) 2
3	+	Servisni vmesnik TX	3	-	Preklopni izhod (šarža) 1 in 2, statusni vhod
4	L-	Napajalna napetost	4	+	Preklopni izhod (šarža) 1
5	+	Statusni izhod/Statusni vhod ¹⁾	5	Ni v uporabi	
6	+	Modbus RS485			
7	-	Modbus RS485			
8	-	Servisni vmesnik, ozemljitev			

1) Funkciji statusnega vhoda in statusnega izhoda nista na voljo hkrati.

6.2.4 Zahteve za napajalnik

Napajalna napetost

DC 24 V (nazivna napetost: DC 18 do 30 V)



- Napajalnik mora imeti varnostno odobritev (npr. PELV, SELV).
- Največji kratkostični tok ne sme preseči 50 A.

6.3 Priključitev merilne naprave

OBVESTILO

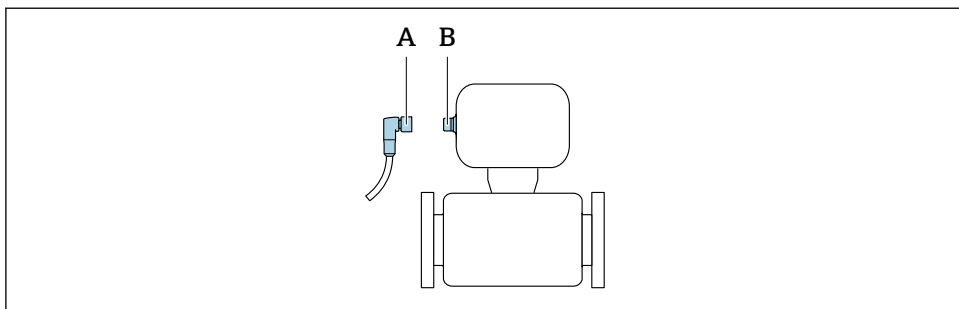
V primeru nepravilne priključitve je ogrožena električna varnost!

- ▶ Električno priključitev lahko izvedejo samo ustrezno usposobljeni strokovnjaki.
- ▶ Upoštevati morate ustrezne nacionalne predpise za električne instalacije.
- ▶ Upoštevajte lokalne predpise za varstvo pri delu.
- ▶ Pri uporabi v okoljih, kjer obstaja možnost eksplozije, upoštevajte informacije v ločeni Ex-dokumentaciji naprave.

6.3.1 Priključitev z uporabo vtiča naprave

Priključitev se izvede samo z vtičem naprave.

Izvedba naprave: 2 impulzna/frekvenčna/statusna izhoda in IO-Link, 1 impulzni/frekvenčni/statusni izhod

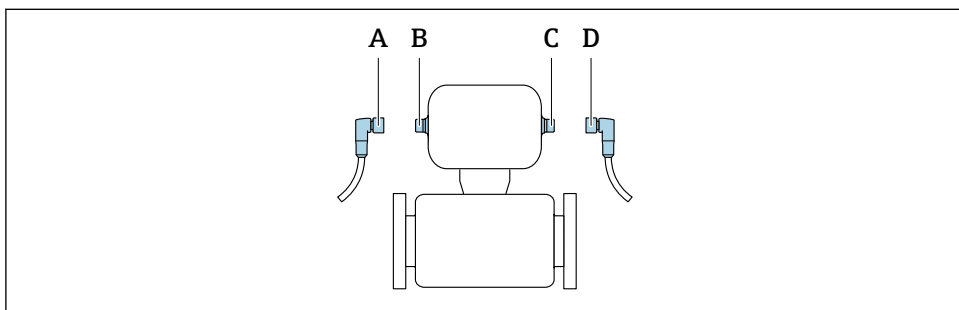


A0032652

A Vtičnica

B Vtič

Izvedba naprave: Modbus RS485, 2 šaržna izhoda, 1 statusni izhod, 1 statusni vhod



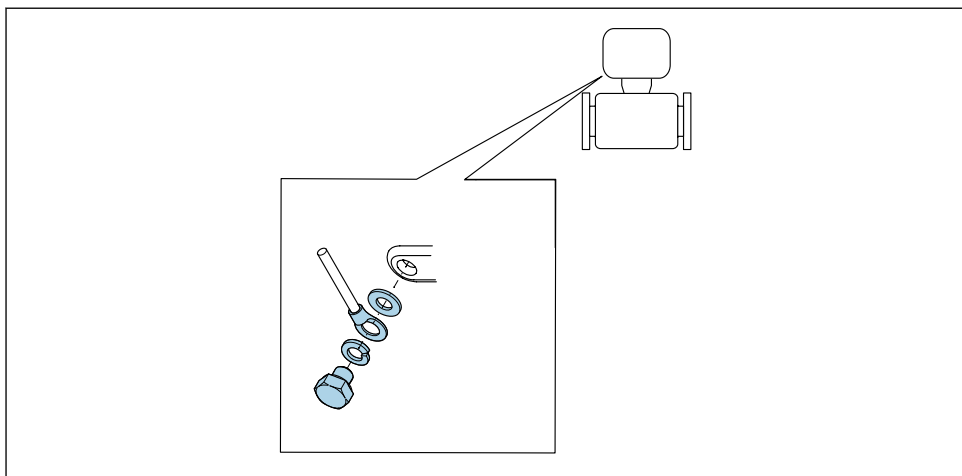
A0032534

A, C Vtičnica

B, D Vtič

6.3.2 Ozemljitev

Ozemljitev je izvedena prek kablskega nastavka.



A0053306

6.4 Zagotovitev izenačevanja potencialov

Posebni ukrepi za izenačevanje potencialov niso potrebni.

6.5 Zagotovitev stopnje zaščite

Merilna naprava izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP67, ohišje tipa 4X.

Da zagotovite stopnjo zaščite IP67, ohišje tipa 4X, po električni vezavi naredite naslednje:

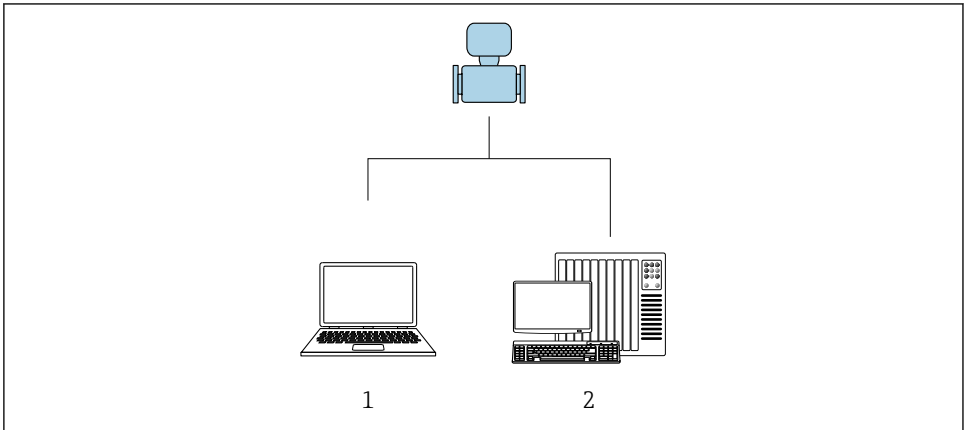
- ▶ Zategnite vse vtiče naprave.

6.6 Kontrola po priključitvi

Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ali napajalna napetost sistema ustreza podatku na tipski ploščici merilne naprave ?	<input type="checkbox"/>
Ali so uporabljeni kabli skladni z zahtevami → 23?	<input type="checkbox"/>
Ali so kabli natezno razbremenjeni?	<input type="checkbox"/>
Ali so vsi vodniki priključeni na prave sponke → 24?	<input type="checkbox"/>
Ali je zaščitna ozemljitev pravilno izvedena → 31?	<input type="checkbox"/>
Ali so upoštewane največje vrednosti napetosti in toka na impulznih/frekvenčnih/preklopnih izhodih ?	<input type="checkbox"/>
Ali so upoštewane največje vrednosti napetosti in toka na vmesniku IO-Link ter na impulznih/frekvenčnih/preklopnih izhodih ?	<input type="checkbox"/>
Ali so upoštewane največje vrednosti napetosti in toka na vmesniku Modbus, preklopnih izhodih, statusnem izhodu in statusnem vhodu ?	<input type="checkbox"/>

7 Možnosti posluževanja

7.1 Pregled možnosti posluževanja



A0017760

- 1 Računalnik s posluževalnim orodjem "FieldCare" ali "DeviceCare"
- 2 Krmilnik (npr. PLC)

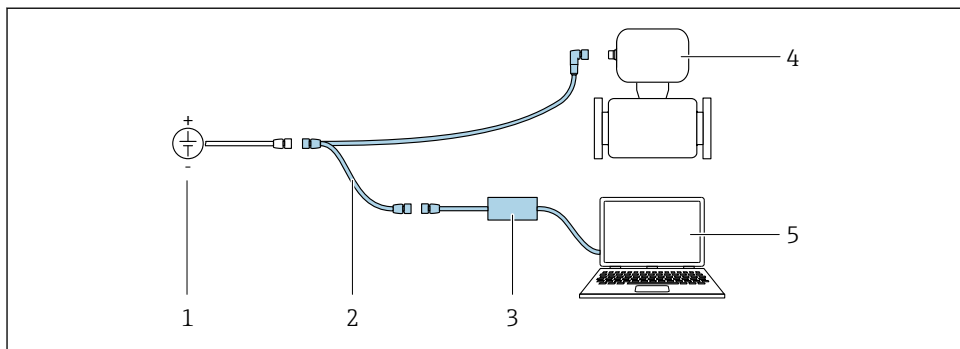
7.2 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja

7.2.1 Priklučitev posluževalnega orodja

Uporaba servisnega adapterja in modema Commubox FXA291

Posluževanje in konfiguracijo lahko izvajate s programsko opremo za servisiranje in konfiguriranje Endress+Hauser FieldCare ali DeviceCare.

Napravo lahko povežete z vrati USB računalnika prek servisnega adapterja in modema Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Napajalna napetost 24 V DC
- 2 Servisni adapter
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Računalnik s posluževalnim orodjem "FieldCare" ali "DeviceCare"

7.2.2 FieldCare

Funkcija

Endress+Hauser orodje za upravljanje sredstev, ki temelji na tehnologiji FDT (Field Device Technology). Omogoča nastavitve vseh inteligentnih enot v sistemu in zagotavlja pomoč pri njihovem upravljanju. Z uporabo statusnih informacij vzpostavlja preprost, a učinkovit sistem za nadzor njihovega stanja.

Značilne funkcije:

- Nastavitve parametrov pretvornika
- Nalaganje in shranjevanje podatkov o napravi (v napravo in iz nje)
- Dokumentiranje merilnega mesta
- Prikaz pomnilnika izmerjenih vrednosti (linijski zapisovalnik) in dnevnika dogodkov



- Navodila za uporabo BA00027S
- Navodila za uporabo BA00059S
- www.endress.com → Downloads
- Zgoščenka (obrnite se na Endress+Hauser)
- DVD (obrnite se na Endress+Hauser)

Vzpostavitev povezave

Servisni adapter, Commubox FXA291 in posluževalno orodje "FieldCare"

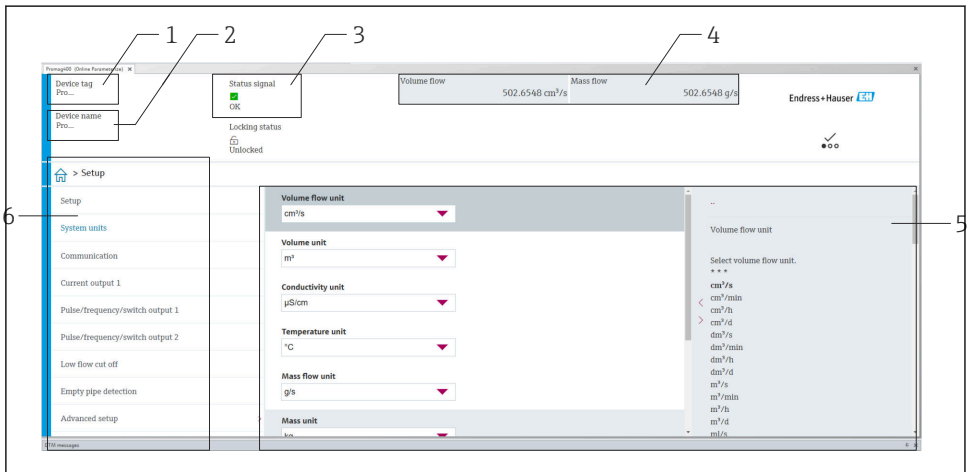
1. Odprite FieldCare in zaženite projekt.
2. V omrežju: Add a device.
 - ↳ Odpre se okno **Add device**.
3. Na seznamu izberite možnost **CDI Communication FXA291** in pritisnite **OK** za potrditev.

4. Z desnim gumbom kliknite na **CDI Communication FXA291** in v kontekstnem meniju, ki se odpre, izberite možnost **Add device**.
5. Na seznamu izberite želeno napravo in pritisnite **OK** za potrditev.
6. Vzpostavite omrežno povezavo z napravo.



- Navodila za uporabo BA00027S
- Navodila za uporabo BA00059S

Uporabniški vmesnik



A0008200

- 1 *Ime naprave*
- 2 *Procesna oznaka naprave*
- 3 *Status s statusnim signalom*
- 4 *Območje za prikaz trenutnih izmerjenih vrednosti*
- 5 *Orodna vrstica za urejanje z drugimi funkcijami*
- 6 *Navigacijsko območje s strukturo menija za posluževanje*

7.2.3 DeviceCare

Funkcija

Orodje za povezovanje in nastavitve naprav Endress+Hauser.

Najhitrejši način za nastavitve naprav Endress+Hauser je s pomočjo namenskega orodja "DeviceCare". Skupaj z orodji Device Type Manager (DTM) predstavlja prikladno in celovito rešitev.



Brošura o inovacijah IN01047S

- www.endress.com → Downloads
- Zgoščenka (obrnite se na Endress+Hauser)
- DVD (obrnite se na Endress+Hauser)

8 Vključitev v sistem



Podrobnejše informacije o vključitvi v sistem najdete v navodilih za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions")

- Pregled datotek z opisom naprave:
 - Podatki o trenutni verziji naprave
 - Posluževalna orodja
- Združljivost s prejšnjim modelom
- Informacije Modbus RS485
 - Funkcijske kode
 - Odzivni čas
 - Modbus data map

9 Prevzem v obratovanje

9.1 Kontrola po vgradnji in priključitvi

Pred prevzemom naprave v obratovanje:

- ▶ Poskrbite, da bosta uspešno izvedeni kontroli vgradnje in priključitve.
 - Kontrolni seznam "Kontrola po vgradnji" → 21
 - Kontrolni seznam "Kontrola po priključitvi" → 32

9.2 Vkllop merilne naprave

- ▶ Kontrola delovanja je bila uspešno opravljena.
Vključite napajalno napetost.
 - ↳ Merilna naprava izvede interne testne funkcije.

Naprava je pripravljena za delovanje in začne delovati.



Če se naprava ne zažene uspešno, se glede na vzrok prikaže ustrezno diagnostično sporočilo v orodju za upravljanje sredstev "FieldCare".

9.3 Povezovanje prek orodja FieldCare



Za podrobne informacije o vzpostavitvi povezave z uporabo programa FieldCare glejte dokument "Operating Instructions".

9.4 Nastavitev merilne naprave



Za nastavitev specifičnih parametrov naprave uporabite "Čarovnik **Commissioning**".



Podrobne informacije za "Čarovnik **Commissioning**": poseben dokument "Opis parametrov naprave" (GP)

10 Diagnostične informacije

Napake se prikažejo na začetni strani posluževalnih orodij DeviceCare in FieldCare, ko se vzpostavi povezava z merilno napravo.

Za vsak diagnostični dogodek so podani možni ukrepi za hitro odpravo napak.

DeviceCare in FieldCare: ukrepi za odpravo napak so prikazani na začetni strani v posebnem polju pod diagnostičnim dogodkom.



71676112

www.addresses.endress.com
