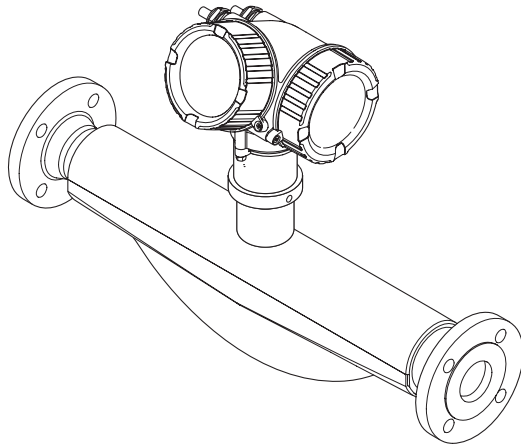


# Kratka navodila za uporabo

## Proline Promass F 200

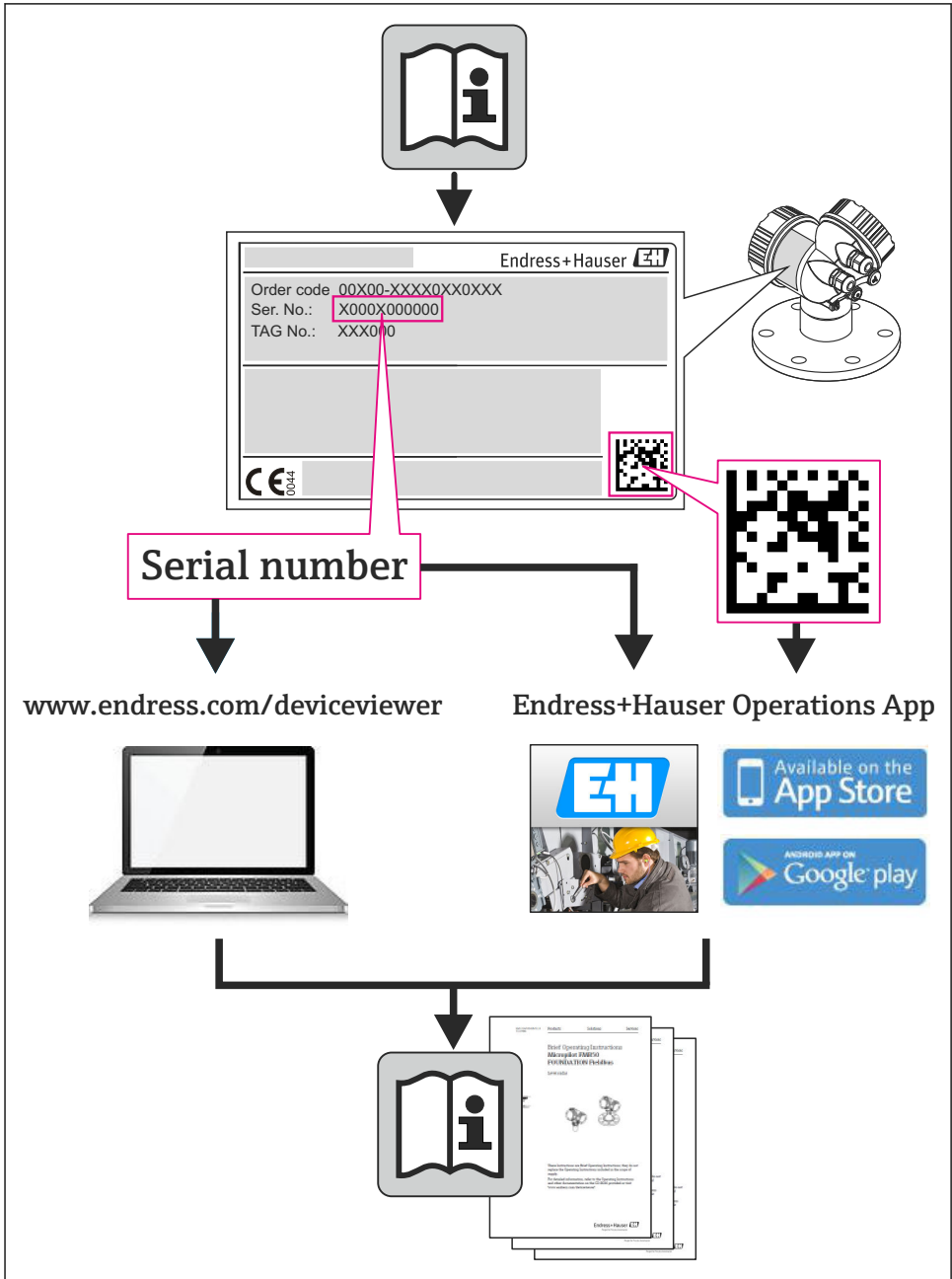
Coriolisov merilnik pretoka



To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti ne nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

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

- Na priloženem CD-ju (dobavljen samo z nekaterimi izvedbami naprave)
- Za vse izvedbe naprave dosegljivi prek:
  - interneta: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
  - pametnega telefona ali tablice: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555





# Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>4</b>
1.1	Uporabljeni simboli	4
<b>2</b>	<b>Osnovna varnostna navodila</b>	<b>6</b>
2.1	Zahteve glede osebja	6
2.2	Namenska uporaba	6
2.3	Varstvo pri delu	7
2.4	Obratovalna varnost	7
2.5	Varnost naprave	7
2.6	Varnost informacijske tehnologije	8
<b>3</b>	<b>Opis naprave</b>	<b>8</b>
3.1	Zgradba naprave	9
<b>4</b>	<b>Prezemna kontrola in identifikacija naprave</b>	<b>10</b>
4.1	Prezemna kontrola	10
4.2	Identifikacija naprave	11
<b>5</b>	<b>Skladiščenje in transport</b>	<b>11</b>
5.1	Pogoji skladiščenja	11
5.2	Transport naprave	11
<b>6</b>	<b>Vgradnja</b>	<b>13</b>
6.1	Pogoji za vgradnjo	13
6.2	Montaža merilne naprave	19
6.3	Kontrola vgradnje	21
<b>7</b>	<b>Električna vezava</b>	<b>22</b>
7.1	Pogoji za priključitev	22
7.2	Vezava merilne naprave	28
7.3	Hardverske nastavitve	30
7.4	Zagotovitev stopnje zaščite	31
7.5	Kontrola priključitve	32
<b>8</b>	<b>Možnosti posluževanja</b>	<b>33</b>
8.1	Struktura in funkcija menija za posluževanje	33
8.2	Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja	34
8.3	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	38
<b>9</b>	<b>Integracija v sistem</b>	<b>38</b>
9.1	Ciklični prenos podatkov po vodilu FOUNDATION Fieldbus	38
9.2	Ciklični prenos podatkov PROFIBUS PA	43
<b>10</b>	<b>Zagon (prevzem v obratovanje)</b>	<b>47</b>
10.1	Funkcijska kontrola	47
10.2	Vklop merilne naprave	47
10.3	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	47
10.4	Nastavitev merilne naprave	48
10.5	Vnos procesne oznake	49
10.6	Zaščita nastavitve pred nepooblaščenim dostopom	49
<b>11</b>	<b>Diagnostične informacije</b>	<b>49</b>







# 1 Informacije o dokumentu

## 1.1 Uporabljeni simboli






### 1.1.1 Varnostni simboli

Simbol	Pomen
	<b>NEVARNOST!</b> Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
	<b>OPOZORILO!</b> Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
	<b>PREVIDNO!</b> Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.
	<b>OPOMBA!</b> Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo poškodb.











### 1.1.2 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok		Izmenični tok
	Enosmerni in izmenični tok		<b>Ozemljitveni priključek</b> Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.
	<b>Priključek zaščitne ozemlitve</b> Priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem česar koli drugega.		<b>Priključek za izenačevanje potencialov</b> Priključek, ki mora biti povezan z ozemljilnim sistemom postroja - lahko gre za zbiralko za izenačevanje potencialov ali zvezdasti ozemljilni sistem (odvisno od lokalne zakonodaje ali pravil družbe lastnice postroja).





### 1.1.3 Orodni simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Torks		Ploski izvijač
	Križni izvijač (PH)		Imbus
	Viličasti ključ		

### 1.1.4 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	<b>Dovoljeno</b> Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		<b>Preferenca</b> Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
	<b>Prepovedano</b> Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		<b>Nasvet</b> Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo		Koraki postopka
	Rezultat zaporedja dejanj		Vizualni pregled

### 1.1.5 Simboli v ilustracijah

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
1, 2, 3 ...	Številke komponent		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.
- ▶ Imeti mora pooblastila od lastnika/upravljavca postroja.
- ▶ Poznati mora relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti mora navodilom in danim temeljnim pogojem.

### 2.2 Namenska uporaba

#### Uporaba in mediji

Merilna naprava, opisana v teh navodilih, je namenjena izključno merjenju pretoka tekočin in plinov.

Če je bila naročena ustrezna izvedba, lahko naprava meri tudi potencialno eksplozivne, gorljive, strupene ali oksidirajoče medije.

Merilne naprave, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, za higienske aplikacije ali v primerih povečane nevarnosti zaradi procesnega tlaka, so na tipski ploščici ustrezno označene.

Da zagotovite, da bo merilnik ves čas uporabe ostal 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 na zeleni način v območjih, ki zahtevajo posebne odobritve (npr. protiekspluzijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritev medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- ▶ Če merilne naprave ne uporabljate v območju atmosferskih temperatur, morate nujno upoštevati ustrezne osnovne pogoje, navedene v dokumentaciji naprave.
- ▶ 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 poškodb merilne cevi zaradi korozivnih ali abrazivnih tekočin ali zaradi vplivov okolja.**

Nevarnost porušitve ohišja v primeru mehanske preobremenitve!

- ▶ Preverite, ali je material merilne cevi 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.

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

### OPOZORILO

#### **Nevarnost porušitve ohišja zaradi porušitve merilne cevi!**

- ▶ Če pri izvedbi naprave brez razpočnega diska počí merilna cev, lahko pride do prekoračitve največjega dovoljenega tlaka v ohišju senzorja. To lahko povzroči porušitev ali poškodbo ohišja senzorja.

Temperatura zunanjšega ohišja se lahko poviša največ za 20 K zaradi porabe električne energije v elektronskih komponentah. Vroči procesni mediji, ki tečejo skozi merilno napravo, dodatno povišujejo temperaturo površine ohišja. Predvsem površina senzorja se lahko segreje do temperature, ki je blizu temperaturi medija.

Nevarnost opeklin zaradi temperature medija!

- ▶ Pri višjih temperaturah medija poskrbite za zaščito pred dotikom, da preprečite opekline.

## 2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.

Pri varjenju na cevovodu:

- ▶ Varilnega aparata ne ozemljite prek merilne naprave.

Če z mokrimi rokami delate na napravi ali z napravo:

- ▶ Zaradi povečane nevarnosti električnega udara priporočamo uporabo rokavic.

## 2.4 Obratovalna varnost

Nevarnost poškodb

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

## 2.5 Varnost naprave

Ta merilnik je zasnovan skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najsodobnejšim varnostnim zahtevam. Bil je preskušen in je tovarno zapustil v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Skladen je tudi z zahtevami direktiv ES, navedenimi v za to napravo specifični ES-izjavi o skladnosti. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

## 2.6 Varnost informacijske tehnologije

Jamčimo zgolj za naprave, ki so vgrajene in uporabljane v skladu z navodili za uporabo. Naprava je opremljena z varnostnimi mehanizmi, ki jo ščitijo pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Posluževalci morajo sami poskrbeti za IT ukrepe, skladne z varnostnimi standardi uporabnika naprave, ki so zasnovani za dodatno varovanje naprave in prenosa njenih podatkov.

## 3 Opis naprave

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Naprava je na voljo v kompaktni izvedbi:

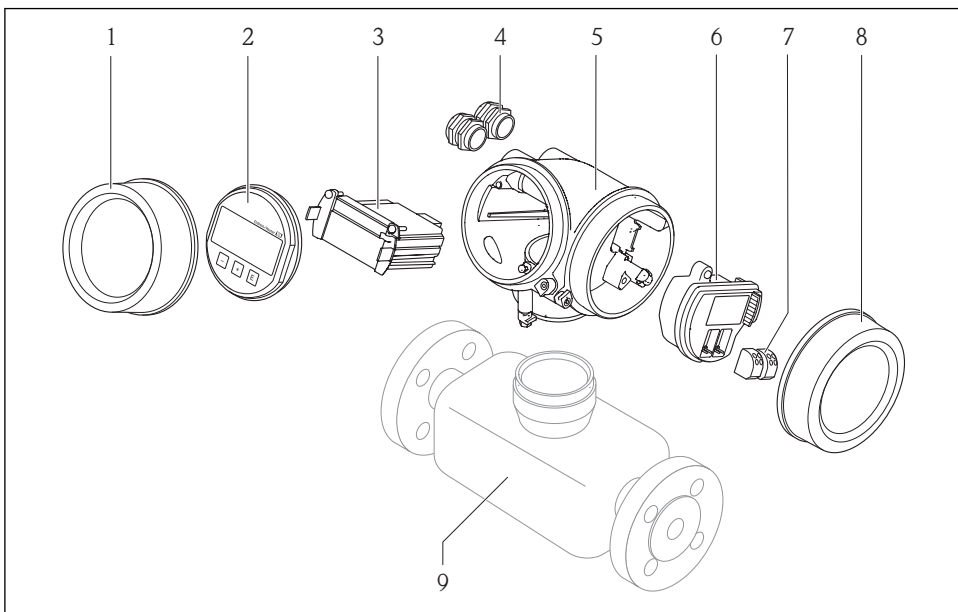
Merilni pretvornik in senzor tvorita mehansko enoto.



Za podroben opis naprave glejte dokument "Operating Instructions".



### 3.1 Zgradba naprave



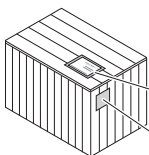
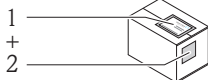
A0014056

#### 1 Pomembne komponente merilnika

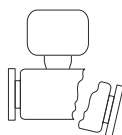
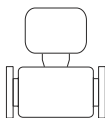
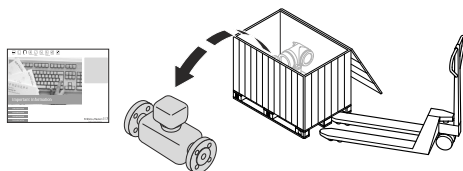
- 1 Pokrov prostora za elektroniko
- 2 Modul z displejem
- 3 Modul glavne elektronike
- 4 Kableske uvodnice
- 5 Ohišje merilnega pretvornika (z integriranim HistoROM-om)
- 6 Vhodno / izhodni modul
- 7 Priključne sponke (vzmetne, vtične)
- 8 Pokrov prostora s priključnimi sponkami
- 9 Senzor (vključno HistoROM S-DAT)

## 4 Prevezna kontrola in identifikacija naprave

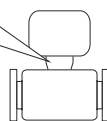
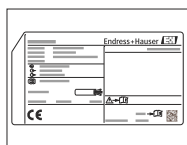
### 4.1 Prevezna kontrola



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



So izdelki nepoškodovani?



Se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki na dobavnici?



Sta priložena dokumentacija in (odvisno od izvedbe naprave) CD s tehnično dokumentacijo?

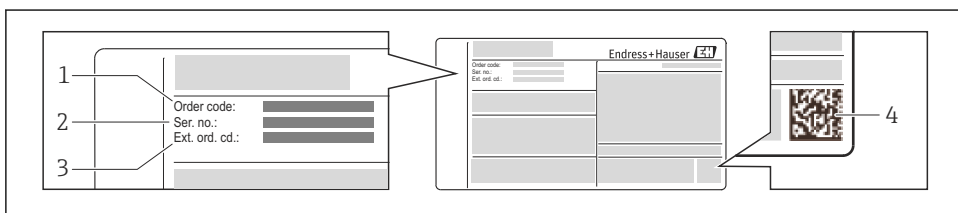


- Če kateri od pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser.
- Pri nekaterih izvedbah naprave CD ni vključen v dobavo! Tehnična dokumentacija je na voljo na spletu ali prek aplikacije *Endress+Hauser Operations App*.

## 4.2 Identifikacija naprave

Na voljo so te možnosti za identifikacijo merilne naprave:


- Podatki na tipski ploščici
- Kataloška koda z razvitim seznamom funkcij naprave na dobavnici
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Prikaže se popolna informacija o merilni napravi.
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v aplikacijo *Endress+Hauser Operations App* ali skenirajte 2-D matrično kodo (QR-koda) na tipski ploščici z aplikacijo *Endress+Hauser Operations App*: prikaže se popolna informacija o merilni napravi.



A0021952

### 2 Primer tipske ploščice

- 1 Kataloška koda (koda za naročanje)
- 2 Serijska številka (Ser. no.)
- 3 Razširjena kataloška koda (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D matrična koda (QR-koda)

 Podrobno razlago podatkov na tipski ploščici najdete v dokumentu "Operating Instructions".

## 5 Skladiščenje in transport

### 5.1 Pogoji skladiščenja

Upoštevajte spodnja navodila za skladiščenje:

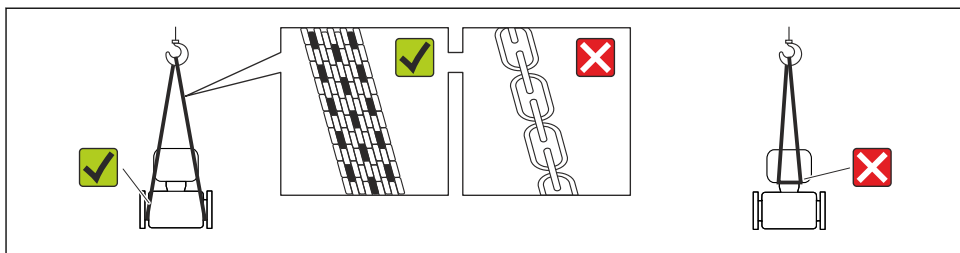
- Napravo skladiščite v originalni embalaži.
- Ne odstranjujte zaščit, nameščenih na procesne priključke.
- Poskrbite za zaščito pred neposredno sončno svetlobo.
- Skladiščite v suhem prostoru, kjer ni prahu.
- Ne skladiščite na prostem.

Temperatura skladiščenja (-40 do +80 °C (-40 do +176 °F))

Kataloška koda "Preskus, certifikat", opcija JM: -50 do +60 °C (-58 do +140 °F),

### 5.2 Transport naprave

Merilno napravo do merilnega mesta transportirajte v originalni embalaži.



A0015604

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

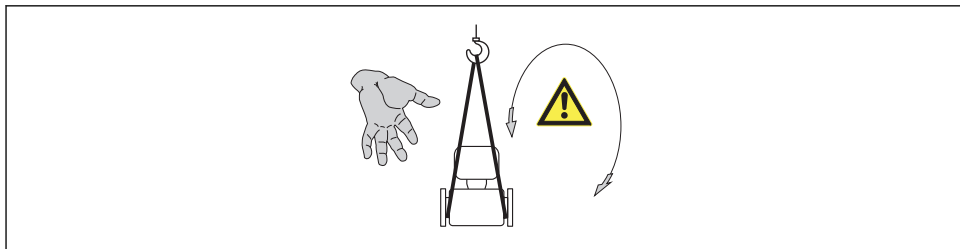
### 5.2.1 Merilne naprave brez ušes za dviganje

#### **⚠ OPOZORILO**

**Težišče merilne naprave je višje od pritrilnih 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).



A0015606

### 5.2.2 Merilne naprave z ušesi za dviganje

#### **⚠ PREVIDNO**

**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.

### 5.2.3 Transport z viličarjem

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

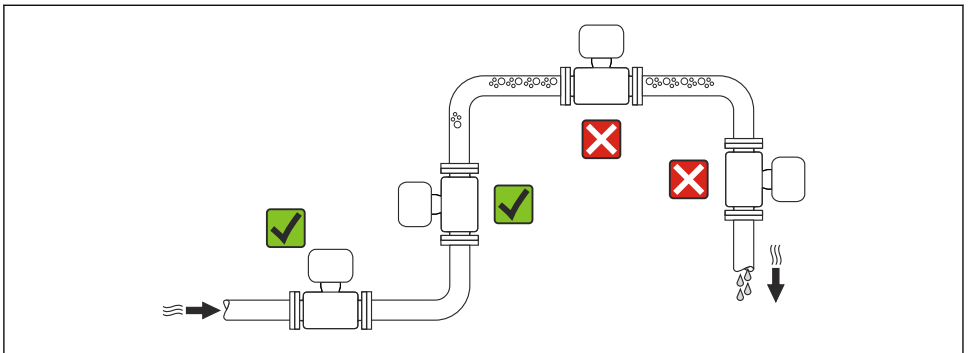
## 6 Vgradnja

### 6.1 Pogoji za vgradnjo

Nobeni posebni ukrepi niso potrebni (npr. podpore niso potrebne). Naprava je zasnovana tako, da absorbira zunanje sile.

#### 6.1.1 Montažna lega

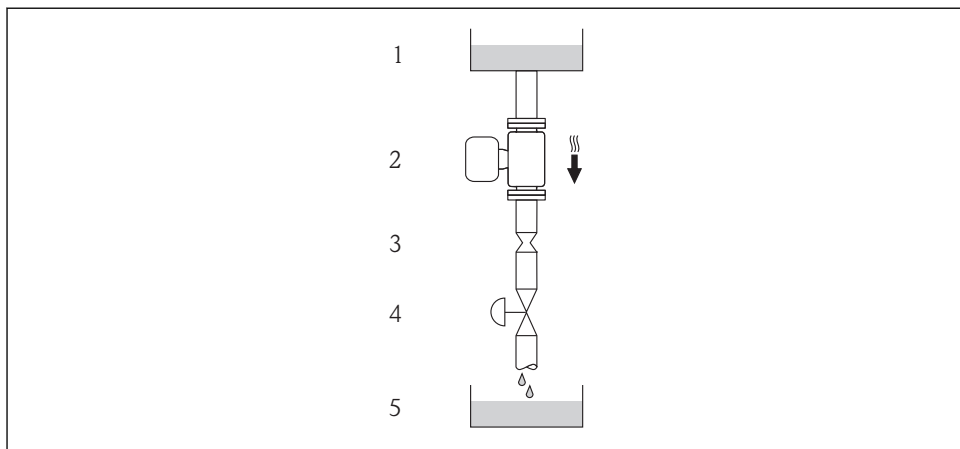
##### Mesto vgradnje



A0023344

##### *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.



A0015596

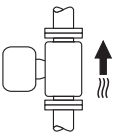
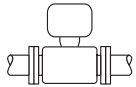
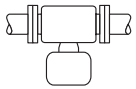

### 3 Vgradnja v padajočo cev (npr. za točenje)

- 1 Zalogovnik
- 2 Senzor
- 3 Zaslonka, zožitev cevi
- 4 Ventil
- 5 Posoda, ki jo natakamo

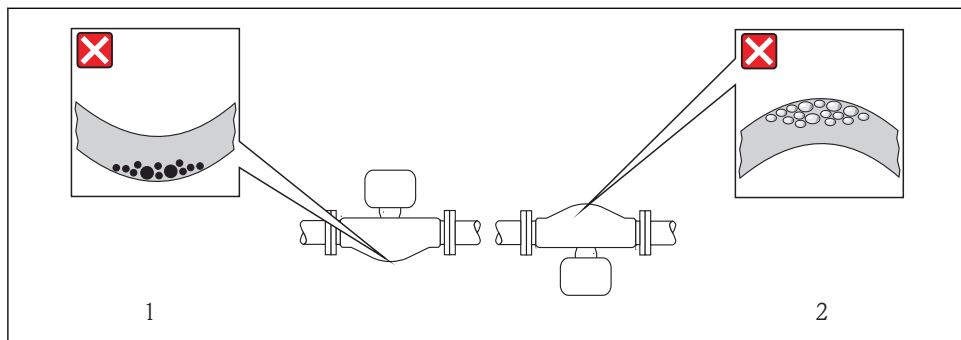
DN		Ø zaslonke, zožitev cevi	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0.24
15	$\frac{1}{2}$	10	0.40
25	1	14	0.55
40	$1\frac{1}{2}$	22	0.87
50	2	28	1.10
80	3	50	1.97

### Orientacija

Smer puščice na tipski ploščici senzorja vam je v pomoč, da senzor vgradite v skladu s smerjo pretoka.

Orientacija			Priloga
A	Navpična orientacija		☑☑
B	Vodoravna orientacija, glava merilnega pretvornika je obrnjena navzgor		☑☑ <sup>1)</sup> Izjema:
C	Vodoravna orientacija, glava merilnega pretvornika je obrnjena navzdol		☑☑ <sup>2)</sup> Izjema:
D	Vodoravna orientacija, glava merilnega pretvornika je ob strani		☒

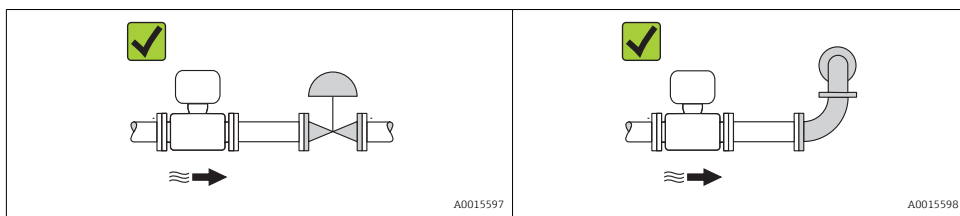
- 1) Uporaba pri nizkih procesnih temperaturah lahko zmanjša temperaturo okolice. Da zmanjšate možnost kršitve najnižje dovoljene temperature okolice za merilni pretvornik, priporočamo vgradnjo v tej orientaciji.
- 2) Uporaba pri visokih procesnih temperaturah lahko poveča temperaturo okolice. Da zmanjšate možnost kršitve najvišje dovoljene temperature okolice za merilni pretvornik, priporočamo vgradnjo v tej orientaciji.




A0014057

## Vhodni in izhodni odseki

Uvajanje posebnih ukrepov zaradi fittingov, ki povzročajo turbulenco (ventilov, kolen, T-kosov itd.) ni potrebno, če zaradi njih ne prihaja do kavitacije → 16.



 Dimenzije in vgradne dolžine naprave najdete v dokumentu "Technical Information", poglavje "Mechanical construction".

### 6.1.2 Okoljske in procesne zahteve

#### Temperaturno območje okolice

<b>Merilna naprava</b>	-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)
<b>Lokalni displej</b>	-20 do +60 °C (-4 do +140 °F) Temperature zunaj predvidenega temperaturnega območja lahko vplivajo na berljivost displeja.

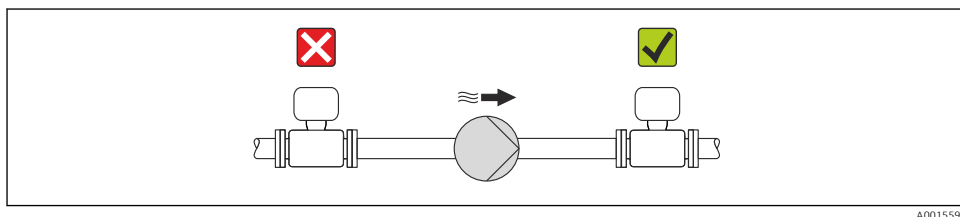
#### ► Pri uporabi na prostem:

Preprečite izpostavljenost neposredni sončni svetlobi, predvsem v krajih s toplim podnebjem.

#### Sistemski tlak

Zato so najprimernejša mesta vgradnje ta:

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



A0015594

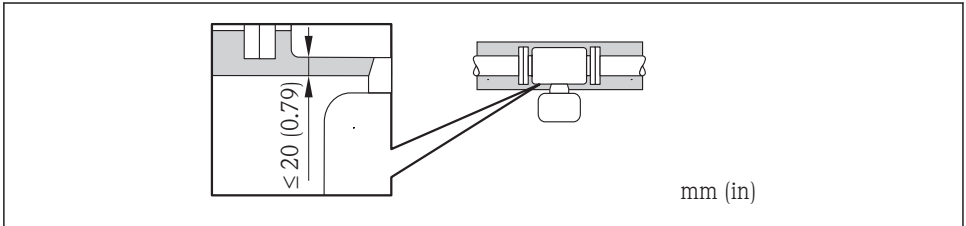
#### Toplotna izolacija

Pri nekaterih tekočinah je pomembno, da senzor seva proti pretvorniku čim manj toplote. Napravo je mogoče izolirati z različnimi materiali.



**OPOMBA****Pregrevanje elektronike zaradi toplotne izolacije!**

- ▶ Upoštevajte največjo dovoljeno višino izolacije na vratu pretvornika, tako da bo glava pretvornika popolnoma prosta.



A0016749

$t$	Debelina izolacije
$T_m$	Temperatura medija
$T_{40(104)}$	Največja priporočena debelina izolacije pri temperaturi okolice $T_a = 40\text{ °C}$ ( $104\text{ °F}$ )
$T_{60(140)}$	Največja priporočena debelina izolacije pri temperaturi okolice $T_a = 60\text{ °C}$ ( $140\text{ °F}$ )

**Največja priporočena debelina izolacije za razširjeno temperaturno območje in izolacijo**

Za razširjeno temperaturno območje so na voljo izvedbe z dolgim podaljšanim vratom (kataloška koda "Material merilne cevi", opcije SD, SE, SF, TH) ali izvedba s podaljšanim vratom za izolacijo (kataloška koda "Senzorska opcija", opcija CG):

**Ogrevanje****OPOMBA****Elektronika se lahko pregreje zaradi povišane temperature okolice!**

- ▶ Upoštevajte največjo dovoljeno temperaturo okolice za pretvornik → 16.
- ▶ Upoštevajte zahteve glede orientacije merilnika, odvisne od temperature medija .

**OPOMBA****Nevarnost pregretja pri ogrevanju**

- ▶ Poskrbite, da temperatura na spodnjem koncu ohišja pretvornika ne bo presegla  $80\text{ °C}$  ( $176\text{ °F}$ )
- ▶ Poskrbite, da bo zagotovljena dovolj učinkovita konvekcija okoli vratu pretvornika.
- ▶ Poskrbite, da bo ostal razkrit dovolj velik del nosilca ohišja. Razkriti del deluje kot sevalno telo ter ščiti elektroniko pred pregretjem in podhladitvijo.

## Možnosti ogrevanja

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

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



Podrobnejše informacije glede ogrevanja z električnimi grelnimi trakovi najdete v dokumentu "Operating Instructions", ki je na CD-ju, dobavljenem z napravo.

## Vibracije

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

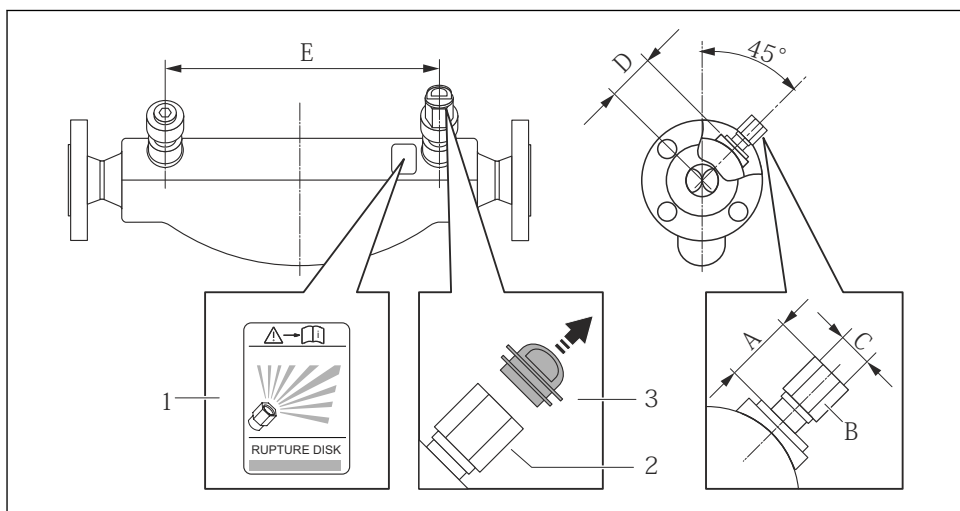
### 6.1.3 Posebna navodila za montažo

#### Razpočni disk

Poskrbite, da s svojim načinom vgradnje ne onemogočite delovanja razpočnega diska. Lego razpočnega diska kaže poleg njega nalepljena nalepka. Za dodatne informacije, pomembne za proces, glejte .

Obstoječi priključni nastavki niso namenjeni izpiranju ali kontroli tlaka. Namesto omenjenega služijo montaži razpočnega diska.

Vendar lahko na notranji navoj nosilca razpočnega diska priključite ustrezen izpustni sistem, s katerim lahko zberete uhajajočo tekočino, če razpočni disk počí.



A0008361

- 1 Nalepka razpočnega diska
- 2 Razpočni disk z notranjim navojem 1/2" NPT in zevom ključa (SW) 1"
- 3 Transportna zaščita

DN		A		B	C	D		E	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[in]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	62	2.44	216	8.50
15	$\frac{1}{2}$	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	62	2.44	220	8.66
25	1	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	62	2.44	260	10.24
40	$1\frac{1}{2}$	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	67	2.64	310	12.20
50	2	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	79	3.11	452	17.78
80	3	približno 42	približno 1.65	SW 1	$\frac{1}{2}$ NPT	101	3.98	560	22.0



Za podrobnejše informacije o uporabi razpočnega diska glejte dokument "Operating Instructions", ki ga najdete na CD-ju, dobavljenem z napravo.

### Nastavitev točke nič

Vse merilne instrumente kalibriramo s tehnologijo, ki ustreza najnovejšem stanju tehnike. Kalibracija je izvedena pod referenčnimi delovnimi pogoji. Zato nastavitev točke nič na terenu običajno ni potrebna.

Iz izkušenj vemo, da je nastavitev točke nič priporočljiva le v posebnih primerih:

- pri zelo visokih zahtevah glede točnosti pri zelo nizkih pretokih;
- pri ekstremnih procesnih oz. obratovalnih pogojih (npr. pri zelo visokih procesnih temperaturah ali pri zelo viskozni medijih).

## 6.2 Montaža merilne naprave

### 6.2.1 Potrebna orodja

#### Za merilni pretvornik

- Za sukanje ohišja pretvornika: viličasti ključ 8 mm
- Za odpiranje varovalnih sponk: imbus ključ 3 mm

#### Za senzor

Za prirobnice in druge procesne priključke: ustrezna montažna orodja

### 6.2.2 Priprava merilne naprave

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

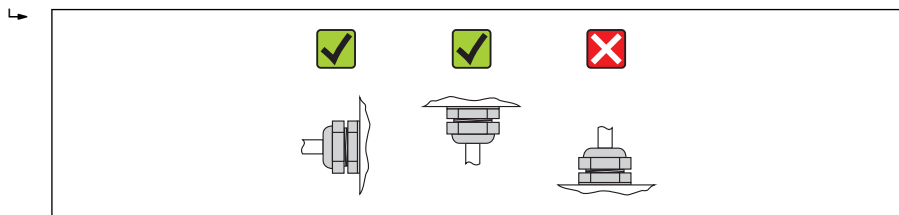
### 6.2.3 Montaža merilne naprave

#### **⚠ 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.
- ▶ Pravilno namestite tesnila.

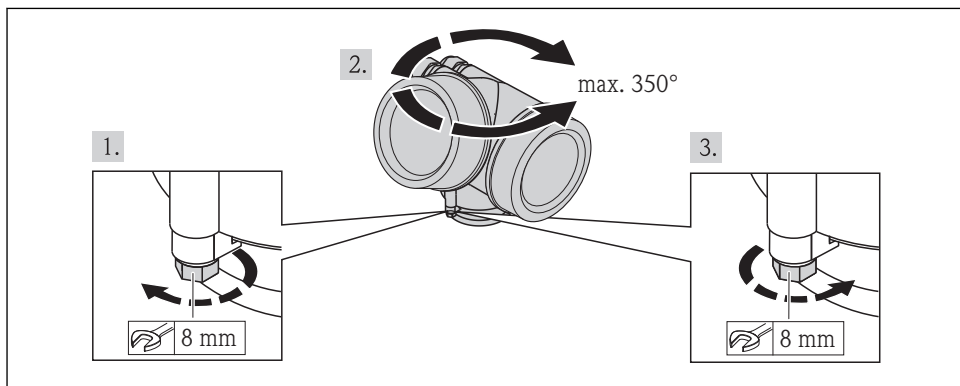
1. Poskrbite, da se smer puščice na tipski ploščici senzorja ujema s smerjo pretoka medija.
2. Namestite merilno napravo ali obrnite ohišje merilnega pretvornika tako, da kabskeke vhodnice ne bodo obrnjene navzgor.



A0013964

### 6.2.4 Sukanje ohišja merilnika

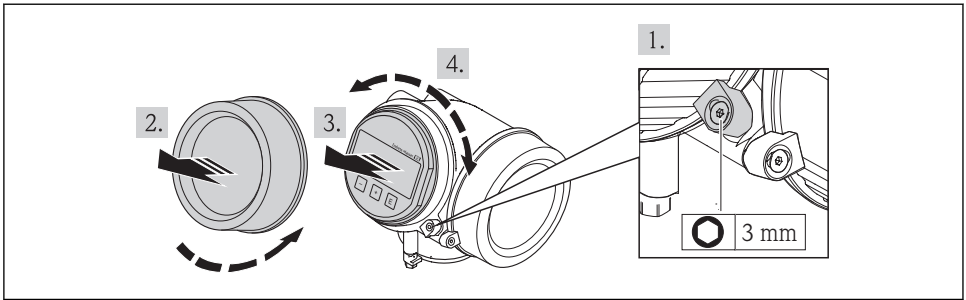
Če je potrebno, lahko, zaradi lažjega dostopa do prostora s priključnimi sponkami ali do modula z displejem, zasukate ohišje merilnika.



A0013713

### 6.2.5 Sukanje modula z displejem

Zaradi udobnejšega odčitavanja z displeja ali posluževanja lahko modul z displejem zasukate.



A0013905

### 6.3 Kontrola vgradnje

Ali je merilnik nepoškodovan (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ali merilna naprava ustreza specifikacijam merilnega mesta?	<input type="checkbox"/>
Na primer: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesna temperatura</li> <li>▪ Procesni tlak (glejte poglavje "Pressure-temperature ratings" v dokumentu "Technical Information" na priloženem CD-ju)</li> <li>▪ Temperatura okolice → 16</li> <li>▪ Merilni obseg</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Ali je bila za senzor izbrana prava orientacija ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glede na vrsto senzorja</li> <li>▪ Glede na temperaturo medija</li> <li>▪ Glede na lastnosti medija (razplinjevanje, prisotnost trdnih snovi)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Se puščica na tipski ploščici senzorja ujema s smerjo pretoka medija, ki teče po cevovodu → 14?	<input type="checkbox"/>
Ali je merilnik pravilno označen in ali je identifikacija merilnega mesta prava (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Ali je merilnik ustrezno zaščiten pred padavinami in direktnim soncem?	<input type="checkbox"/>
Ali sta varovalni vijak in varovalna sponka ustrezno privita?	<input type="checkbox"/>

## 7 Električna vezava



Merilna naprava nima notranjega ločilnega stikala. Merilno napravo zato opremite s stikalom ali ločilnim stikalom, da boste lahko priključni kabel preprosto odklopili od omrežja.

### 7.1 Pogoji za priključitev

#### 7.1.1 Potrebna orodja

- Za kabske uvodnice: uporabite ustrezno orodje
- Za varovalno sponko: imbus ključ 3 mm
- Klešče za odstranjevanje izolacije
- Pri uporabi mehkožilnih kablov: klešče za stiskanje votlic
- Za odstranjevanje kablov iz sponk: raven izvijač  $\leq 3$  mm (0.12 in)

#### 7.1.2 Zahteve za priključne kable

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

### Električna varnost

V skladu z nacionalnimi predpisi

#### Dovoljeno temperaturno območje

- $-40$  °C ( $-40$  °F) do  $+80$  °C ( $+176$  °F)
- Minimalna zahteva: temperaturno območje za kabel  $\geq$  temperatura okolice  $+20$  K

### Signalni kabel

#### *Tokovni izhod*

- Za 4-20 mA: zadostuje standardni instalacijski kabel.
- Za 4-20 mA HART priporočamo uporabo oklopljenega kabla. Upoštevajte ozemljitveni koncept postroja.

#### *Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod*

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

#### *FOUNDATION Fieldbus*

Sukana oklopljena parica.



Za več informacij o načrtovanju in izvedbi omrežij FOUNDATION Fieldbus glejte:

- Navodila za uporabo "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus Guideline
- IEC 61158-2 (MBP)

## PROFIBUS PA

Sukana oklopljena parica. Priporočamo kabel tipa A.



Za več informacij o načrtovanju in izvedbi omrežij PROFIBUS PA glejte:

- Navodila za uporabo "PROFIBUS DP/PA: Guidelines for planning and commissioning" (BA00034S)
- PNO Directive 2.092 "PROFIBUS PA User and Installation Guideline"
- IEC 61158-2 (MBP)

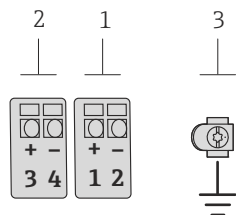
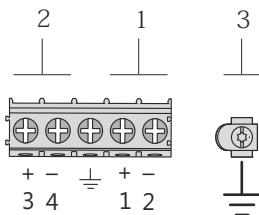
### Premer kabla

- Priložene kabske uvodnice:  
M20 × 1,5 s kablom  $\phi$  6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Vzmetne vtične sponke za izvedbo naprave brez integrirane prenapetostne zaščite: presek žic 0.5 do 2.5 mm<sup>2</sup> (20 do 14 AWG)
- Vijačne sponke za izvedbo naprave z integrirano prenapetostno zaščito: presek žic 0.2 do 2.5 mm<sup>2</sup> (24 do 14 AWG)

### 7.1.3 Razpored priključnih spenk

#### Merilni pretvornik

##### Izvedbe priključitve

 <p style="text-align: right;">A0013570</p>	 <p style="text-align: right;">A0018161</p>
Največje število spenk, brez integrirane prenapetostne zaščite	Največje število spenk, z integrirano prenapetostno zaščito
<p>1 Izhod 1 (pasiven): napajalna napetost in prenos signala</p> <p>2 Izhod 2 (pasiven): napajalna napetost in prenos signala</p> <p>3 Ozemljitvena spenka za oklop kabla</p>	

Kataloška koda za "izhod"	Številke priključnih spenk			
	Izhod 1		Izhod 2	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Opcija <b>A</b>	4-20 mA HART (pasiven)		-	
Opcija <b>B</b> <sup>1)</sup>	4-20 mA HART (pasiven)		Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod (pasiven)	
Opcija <b>C</b> <sup>1)</sup>	4-20 mA HART (pasiven)		4-20 mA analogen (pasiven)	
Opcija <b>E</b> <sup>1) 2)</sup>	FOUNDATION Fieldbus		Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod (pasiven)	
Opcija <b>G</b> <sup>1) 3)</sup>	PROFIBUS PA		Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod (pasiven)	

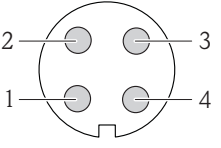
- 1) Izhod 1 mora biti vedno uporabljen; izhod 2 je opcijski.
- 2) FOUNDATION Fieldbus z vgrajeno zaščito pred zamenjano polariteto.
- 3) PROFIBUS PA z vgrajeno zaščito pred zamenjano polariteto.



### 7.1.4 Razpored pinov, konektor naprave

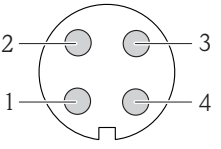
#### PROFIBUS PA

Konektor naprave za prenos signala (na strani naprave)

 A0019021	Pin	Namen		Kodiranje	Vtič/vtičnica
	1	+	PROFIBUS PA +		A
2		Ozemljitev			
3	-	PROFIBUS PA -			
4		Ni v uporabi			

#### FOUNDATION Fieldbus

Konektor naprave za prenos signala (na strani naprave)

 A0019021	Pin	Namen		Kodiranje	Vtič/vtičnica
	1	+	Signal +		A
2	-	Signal -			
3		Ni v uporabi			
4		Ozemljitev			

### 7.1.5 Oklop in ozemljitev

#### PROFIBUS PA in FOUNDATION Fieldbus

Pogoj za optimalno elektromagnetno združljivost (EMZ) sistema s procesnim vodilom je zaščita njegovih komponent in še posebej vodnikov tako, da oklopi vodnikov skupaj z okrovom komponent sistema tvorijo popolno, čim bolj zaprto celoto. Idealno je 90-odstotno pokritje z oklopom.

- Za optimalen zaščitni učinek EMZ oklop povežite z referenčno zemljo na čim več mestih.
- Zaradi protiekspluzijske zaščite pa bi se bilo treba ozemljitvi odpovedati.

Zaradi izpolnjevanja obeh nasprotujočih si zahtev procesno vodilo dopušča tri načine izvedbe oklopa:

- Oklop ozemljen na obeh straneh.
- Oklop neposredno ozemljen zgolj na napajalni strani, na drugi strani pa kapacitivno terminiran.
- Oklop ozemljen zgolj na napajalni strani.

Izkušnje kažejo, da najboljše rezultate EMZ v večini primerov zagotavljajo inštalacije z enostransko ozemljitvijo oklopa na napajalni strani (brez kapacitivne terminacije na drugi strani). Za brezhibno delovanje pri obstoječih motnjah EMZ morajo biti zagotovljeni ustrezni ukrepi na vhodnem ožičenju. Pri tej napravi so bili ti ukrepi upoštevani. Tako je skladno z NAMUR NE21 zajamčeno delovanje tudi v primeru prisotnosti motenj.

Pri vgradnji upoštevajte veljavno nacionalno zakonodajo in smernice za področje inštalacij!

Če med posameznimi ozemljitvenimi točkami obstajajo večje razlike v potencialih, povežite oklop z referenčno zemljo le v eni točki. Zato v obratih brez sistemov za izenačevanje

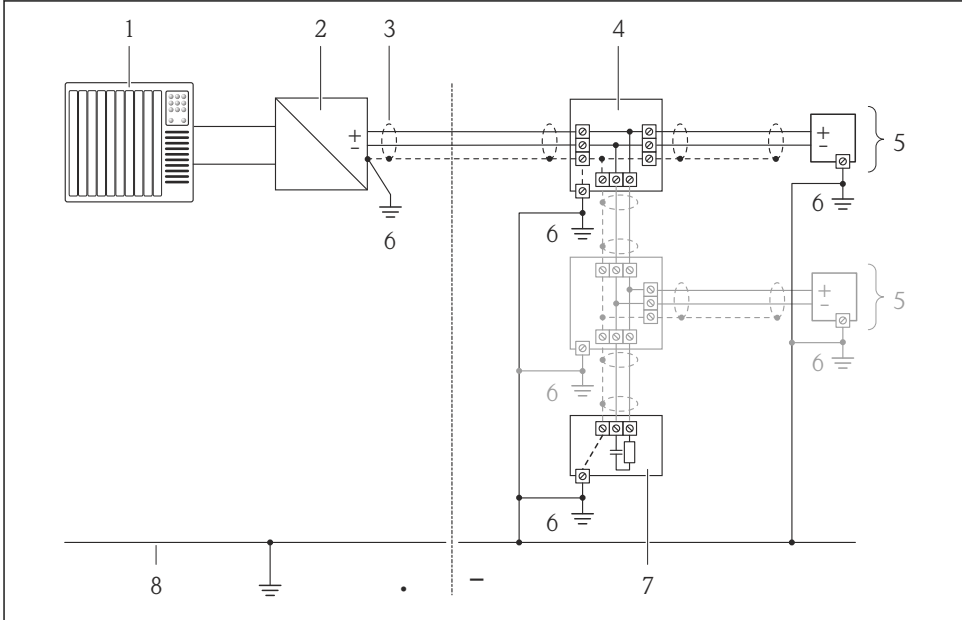
potencialov oklope sistemov s procesnim vodilom ozemljite le na eni strani, npr. na napajalni strani ali na strani varnostnih barier.

### OPOMBA

**Večkratna ozemljitev oklopa kabla v obratih brez sistema za izenačevanje potencialov povzroči izenačevalne tokove omrežne frekvence!**

Poškodbe oklopa vodila.

- Oklop kabla vodila ozemljite na lokalno ali zaščitno zemljo samo na enem koncu. Drugi, z zemljo nepovezan konec oklopa, izolirajte.



A0019004

- 1 Krmilnik (npr. PLC)
- 2 Segmentni spojnik PROFIBUS DP/PA ali naprava za kondicioniranje napajanja (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Oklop kabla
- 4 T-box
- 5 Merilna naprava
- 6 Lokalna ozemljitev
- 7 Terminacija vodila
- 8 Zbiralka za izenačitev potencialov

## 7.1.6 Zahteve za napajalnik

### Napajalna napetost

#### Merilni pretvornik


Kataloška koda za "izhod"	Minimalna napetost na sponkah	Maksimalna napetost na sponkah
Opција A <sup>1) 2)</sup> : 4-20 mA HART	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za 4 mA: <math>\geq</math> DC 17.9 V</li> <li>■ Za 20 mA: <math>\geq</math> DC 13.5 V</li> </ul>	DC 35 V
Opција B <sup>1) 2)</sup> : 4-20 mA HART, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za 4 mA: <math>\geq</math> DC 17.9 V</li> <li>■ Za 20 mA: <math>\geq</math> DC 13.5 V</li> </ul>	DC 35 V
Opција C <sup>1) 2)</sup> : 4-20 mA HART + 4-20 mA analogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za 4 mA: <math>\geq</math> DC 17.9 V</li> <li>■ Za 20 mA: <math>\geq</math> DC 13.5 V</li> </ul>	DC 30 V
Opција E <sup>3)</sup> : FOUNDATION Fieldbus, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod	$\geq$ DC 9 V	DC 32 V
Opција G <sup>3)</sup> : PROFIBUS PA, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod	$\geq$ DC 9 V	DC 32 V

- 1) Napajalna napetost zunanjega napajalnika z obremenitvijo.
- 2) Za izvedbe naprave z lokalnim displejem SD03 morate pri uporabi osvetlitve ozadja povečati enosmerno napetost na sponkah za 2 V.
- 3) Za izvedbe naprave z lokalnim displejem SD03 morate pri uporabi osvetlitve ozadja povečati enosmerno napetost na sponkah za 0,5 V.

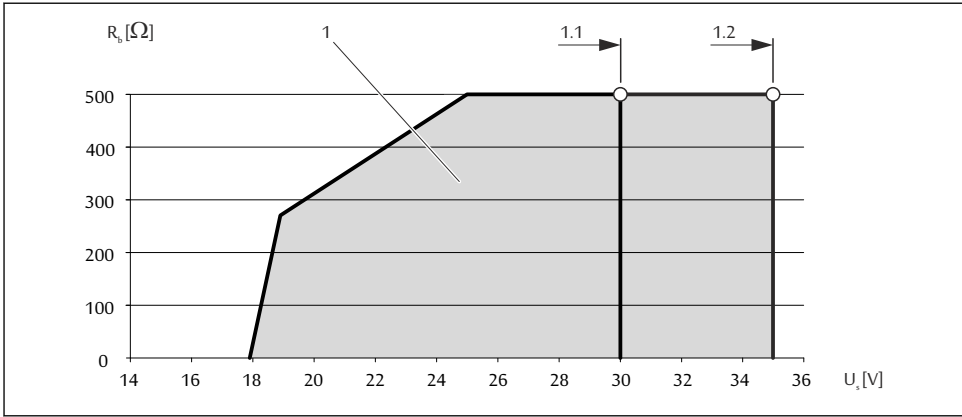
### Breme

Obremenitev tokovnega izhoda: 0 do 500  $\Omega$ , odvisno od napajalne napetosti zunanjega napajalnika

#### Izračun maksimalnega bremena

Da zagotovite ustrezno napajalno napetost na sponkah merilnika, morate poleg napajalne napetosti napajalnika ( $U_S$ ) upoštevati tudi maksimalno breme ( $R_B$ ), vključno z upornostjo vodnikov. Ob tem upoštevajte tudi minimalno potrebno napetost na sponkah merilnika  
→  27

- Za  $U_S = 17.9$  do  $18.9$  V:  $R_B \leq (U_S - 17.9 \text{ V}): 0.0036 \text{ A}$
- Za  $U_S = 18.9$  do  $24$  V:  $R_B \leq (U_S - 13 \text{ V}): 0.022 \text{ A}$
- Za  $U_S = \geq 24$  V:  $R_B \leq 500 \Omega$



### 1 Delovno območje

- 1.1 Kataloška koda za "Izhod", opcija A "4-20 mA HART"/opcija B "4-20 mA HART, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod" za Ex i in opcija C "4-20 mA HART + 4-20 mA analogen"
- 1.2 Kataloška koda za "Izhod", opcija A "4-20 mA HART"/opcija B "4-20 mA HART, impulzni/frekvenčni/preklopni izhod" za NeEx in Ex d

## Primer izračuna

Napajalna napetost napajalnika:  $U_S = 19 \text{ V}$

Maksimalno breme:  $R_B \leq (19 \text{ V} - 13 \text{ V}) : 0,022 \text{ A} = 273 \text{ } \Omega$

### 7.1.7 Priprava merilne naprave

1. Po potrebi odstranite slepi čep.

2. **OPOMBA**

#### Nezadostno tesnjenje ohišja!

Slabo tesnjenje ohišja lahko vpliva na zanesljivost delovanja merilnika.

► Uporabite kabelske uvodnice, ki ustrezajo dani stopnji zaščite.

Če kabelske uvodnice niso bile dobavljene z merilnikom:

Uporabite lastne, povezovalnemu kablu ustrezne kabelske uvodnice → 22.

3. Če ste z merilnikom dobili tudi kabelske uvodnice:

Upoštevajte specifikacije kabla → 22.

## 7.2 Vezava merilne naprave

**OPOMBA**

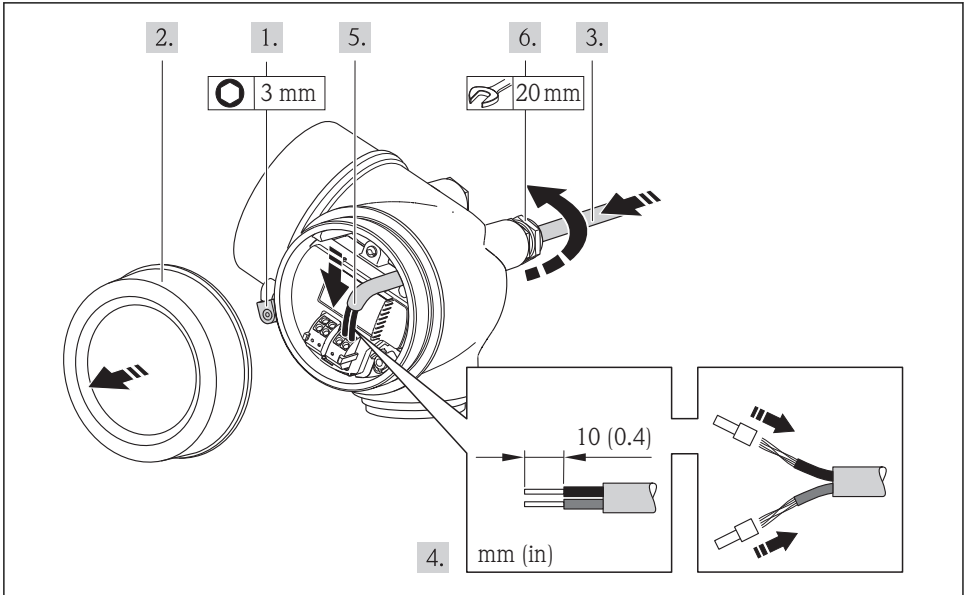
### Nepravilen priklop naprave lahko zmanjša električno varnost!

► Za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi upoštevajte informacije v ločeni Ex dokumentaciji naprave.

### 7.2.1 Priključitev merilnega pretvornika

Način priključitve merilnega pretvornika je odvisen od: naročene izvedbe električne priključitve (sponke ali konektor)

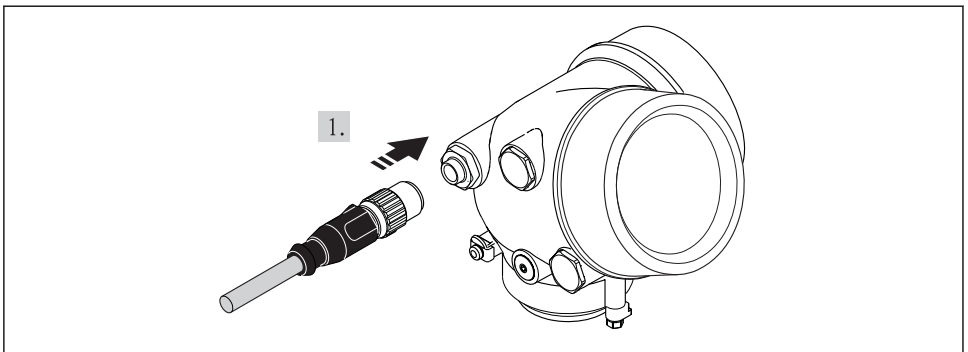
#### Priključitev z uporabo sponk



A0013836

- Priključite kablanske vodnike na ustrezne sponke. Za komunikacijo HART: pri priključitvi oklopa kabla na ozemljitveno sponko upoštevajte ozemljitveni koncept postroja.

#### Priključitev z uporabo konektorja



A0019147

- Spojite konektor in ga trdno zategnite.

## 7.2.2 Zagotovitev izenačevanja potencialov

### Zahteve

Posebni ukrepi za izenačevanje potencialov niso potrebni.



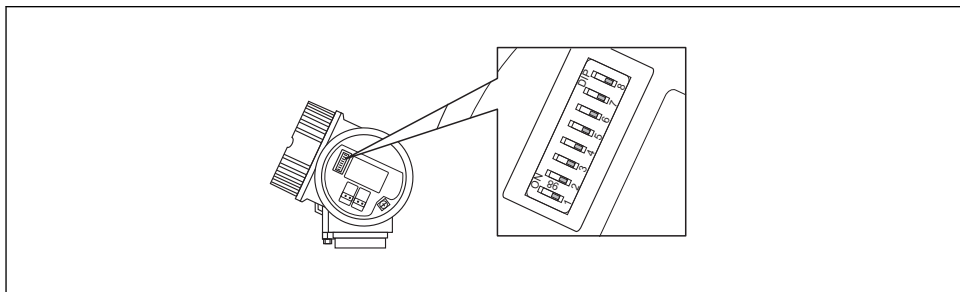
Pri napravah, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, upoštevajte smernice v Ex dokumentaciji (XA).

## 7.3 Hardverske nastavitve

### 7.3.1 Nastavitev naslova naprave

#### PROFIBUS PA

Naslov za napravo PROFIBUS DP/PA morate vedno nastaviti. Veljavno naslovno območje je med 1 in 126. V omrežju PROFIBUS DP/PA je mogoče vsak naslov dodeliti zgolj enkrat. Če naslov ni pravilno konfiguriran, master ne prepozna naprave. Vse merilne naprave so tovarniško dobavljene z naslovom 126 in softverskim načinom naslavljanja.



A0015686

4 Stikala za nastavitev naslova (v prostoru za priključitev)

#### Hardversko naslavljanje

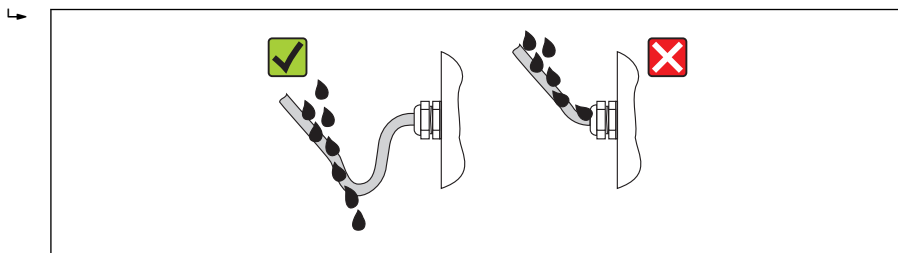
1. Stikalo 8 preklopite v položaj "OFF".
2. S stikali 1 do 7 nastavite naslov po spodnji tabeli.

Sprememba naslova se uveljavi po 10 sekundah. Naprava se ponovno zažene.

Stikalo	1	2	3	4	5	6	7
Vrednost v položaju "ON"	1	2	4	8	16	32	64
Vrednost v položaju "OFF"	0	0	0	0	0	0	0



4. Da vlaga ne bo vdrla skozi kabelsko uvodnico, kabel pred kabelsko uvodnico upognite navzdol ("odkapnik").



A0013960

5. V neuporabljene kabelske uvodnice vstavite slepe čepe.

## 7.5 Kontrola priključitve

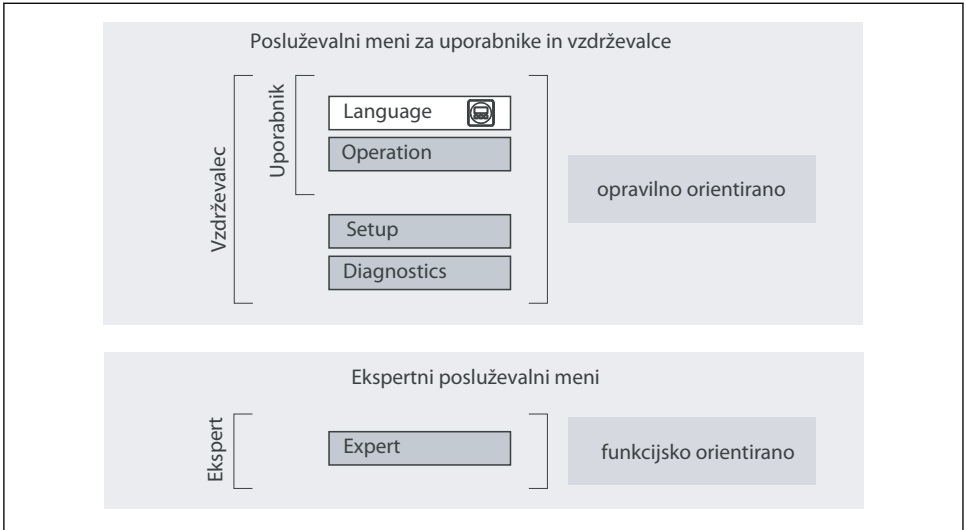
Ali so kabli in merilnik nepoškodovani (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
So uporabljeni kabli, ki ustrezajo zahtevam → 22?	<input type="checkbox"/>
Ali so kabli ustrezno mehansko razbremenjeni?	<input type="checkbox"/>
So vse kabelske uvodnice vgrajene, tesno zategnjene in tesnijo? Je kabel speljan tako, da je ustvarjen "odkapnik" → 31?	<input type="checkbox"/>
Odvisno od izvedbe naprave: ali so vsi konektorji naprave dobro zategnjeni → 29?	<input type="checkbox"/>
Ali napajalna napetost ustreza napetosti napajanja na tipski ploščici merilnega pretvornika → 27?	<input type="checkbox"/>
Ali so vsi vodniki priključeni na prave sponke ?	<input type="checkbox"/>
Ali je razpored priključkov oz. razpored pinov konektorja naprave → 25 pravilen?	<input type="checkbox"/>
Če je prisotna napajalna napetost, ali so na displeju prikazane vrednosti?	<input type="checkbox"/>
Ali so vsi pokrovi ohišja nameščeni in tesno priviti?	<input type="checkbox"/>
Ali je varovalna sponka ustrezno zategnjena?	<input type="checkbox"/>



## 8 Možnosti posluževanja

### 8.1 Struktura in funkcija menija za posluževanje

#### 8.1.1 Struktura menija za posluževanje



A0014058-SL

7 Shema strukture menija za posluževanje

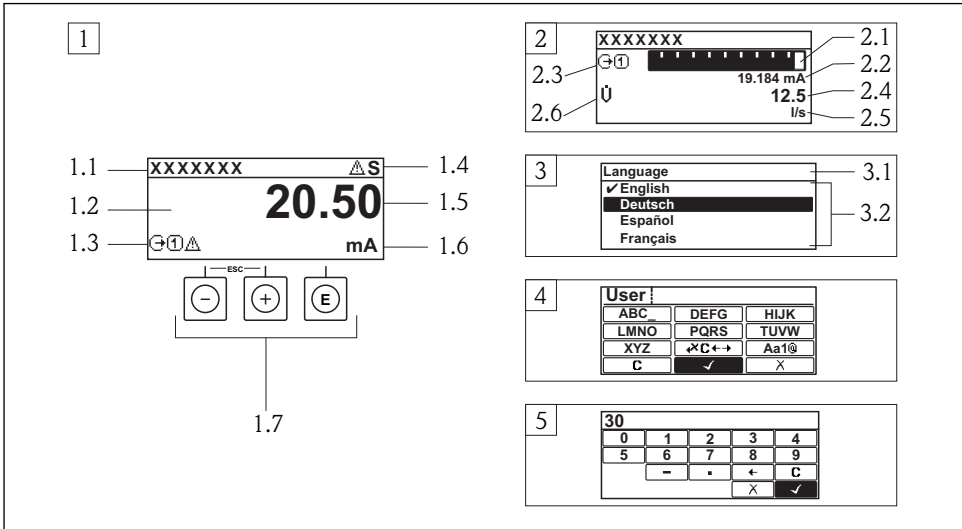
#### 8.1.2 Filozofija posluževanja

Posamezni deli menija za posluževanje so dodeljeni določenim uporabniškim vlogam (posluževalec, vzdrževalec itd). Vsaka uporabniška vloga ustreza tipičnim nalogam v življenjski dobi naprave.



Za podroben opis filozofije posluževanja glejte dokument "Operating Instructions".

## 8.2 Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja







A0014013

- 1 Posluževalni displej z izmerjeno vrednostjo, prikazano kot "1 value, max." (primer)
  - 1.1 Procesna oznaka naprave
  - 1.2 Območje prikaza izmerjenih vrednosti (4-vrstično)
  - 1.3 Simboli za razlago izmerjene vrednosti: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala, simbol diagnostike
  - 1.4 Statusno območje
  - 1.5 Izmerjena vrednost
  - 1.6 Enota izmerjene vrednosti
  - 1.7 Posluževalni elementi
- 2 Posluževalni displej z izmerjeno vrednostjo, prikazano kot "1 bar graph + 1 value" (primer)
  - 2.1 Črtni diagram izmerjene vrednosti 1
  - 2.2 Izmerjena vrednost 1 z enoto
  - 2.3 Simboli za razlago izmerjene vrednosti 1: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala
  - 2.4 Izmerjena vrednost 2
  - 2.5 Enota izmerjene vrednosti 2
  - 2.6 Simboli za razlago izmerjene vrednosti 2: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala
- 3 Navigacijski pogled: izbirni seznam parametra
  - 3.1 Navigacijska pot in statusno območje
  - 3.2 Območje prikaza za navigacijo: ✓ označuje trenutno vrednost parametra
- 4 Pogled za urejanje: urejevalnik besedila z vnosno masko
- 5 Pogled za urejanje: urejevalnik števil z vnosno masko













### 8.2.1 Prikaz

#### Statusno območje

V zgornjem desnem kotu posluževalnega displeja so v statusnem območju lahko prikazani naslednji signali:

- Statusni signali
  - **F**: Napaka
  - **C**: Kontrola delovanja
  - **S**: Zunaj specifikacije
  - **M**: Potrebno je vzdrževanje
- Diagnostični odziv
  - : Alarm
  - : Opozorilo
- : Blokada (naprava je hardversko zaklenjena)
- : Komunikacija (daljinsko posluževanje omogočeno)

#### Območje prikaza

- Merilne veličine (odvisno od izvedbe naprave), npr.:
  - : Volumski pretok
  - : Masni pretok
  - : Gostota
  - : Prevodnost
  - : Temperatura
- : Seštevalni števec (številka merilnega kanala prikazuje, kateri števec je prikazan)
- : Izhod (številka merilnega kanala prikazuje, kateri izhod je prikazan)
- : Vhod
-  ... : Številka merilnega kanala (če je za dano merilno veličino na voljo več kanalov)
- Diagnostika (za diagnostični dogodek, povezan s prikazano merilno veličino)
  - : Alarm
  - : Opozorilo

### 8.2.2 Navigacijski pogled

#### Statusno območje

V statusnem območju navigacijskega pogleda (v zgornjem desnem kotu) se prikaže:

- V podmeniju
  - Koda za neposreden dostop do parametra, do katerega dostopate (npr. 0022-1)
  - Če je prisoten diagnostičen dogodek, diagnostični in statusni signal
- V čarovniku
  - Če je prisoten diagnostičen dogodek, diagnostični in statusni signal

## Območje prikaza

- Ikone menijev
  - : Obratovanje
  - : Nastavitev
  - : Diagnostika
  - : Strokovnjak
- : Podmeniji
- : Čarovniki
- : Parametri v čarovniku
- : Parameter zaklenjen

### 8.2.3 Pogled za urejanje

#### Vnosna maska

##### Simboli urejevalnika števil

Tipka	Pomen	Tipka	Pomen
	Potrditev izbire		Premik položaja za vnos za eno mesto v levo
	Izhod iz polja za vnos brez prevzema sprememb		Vnos decimalnega ločila na mestu za vnos
	Vnos znaka minus na mestu za vnos		Brisanje vseh vnesenih znakov

##### Simboli urejevalnika besedila

Tipka	Pomen	Tipka	Pomen
	Potrditev izbire		Preklop na izbiro orodij za popravke
	Izhod iz polja za vnos brez prevzema sprememb		Brisanje vseh vnesenih znakov
	Preklop <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ med velikimi in malimi črkami</li> <li>▪ na vnos števil</li> <li>▪ na vnos posebnih znakov</li> </ul>		


##### Simboli za popravke pod

Tipka	Pomen	Tipka	Pomen
	Brisanje vseh vnesenih znakov		Premik položaja za vnos za eno mesto v levo
	Premik položaja za vnos za eno mesto v desno		Izbris znaka levo od položaja za vnos

## 8.2.4 Posluževalni elementi


Tipke in njihov pomen
<p> <b>Tipka minus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>V meniju, podmeniju:</i> Premik kurzorja po izbirnem seznamu navzgor.</li> <li>▪ <i>V čarovniku:</i> Potrditev vrednosti parametra in premik na prejšnji parameter.</li> <li>▪ <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> Premik kurzorja v vnosni maski v levo (nazaj).</li> </ul>
<p> <b>Tipka plus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>V meniju, podmeniju:</i> Premik kurzorja po izbirnem seznamu navzdol.</li> <li>▪ <i>V čarovniku:</i> Potrditev vrednosti parametra in premik na naslednji parameter.</li> <li>▪ <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> Premik kurzorja v vnosni maski v desno (naprej).</li> </ul>
<p> <b>Tipka Enter</b></p> <p><i>Med normalnim obratovanjem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kratak pritisk tipke odpre meni za posluževanje.</li> <li>▪ Pritisk tipke za 2 s odpre kontekstni meni.</li> </ul> <p><i>V meniju, podmeniju</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kratak pritisk tipke: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odpre izbrani meni, podmeni ali parameter.</li> <li>- Zažene se čarovnik.</li> <li>- Če je odprto besedilo pomoči, zapre besedilo pomoči v zvezi s parametrom.</li> </ul> </li> <li>▪ Pritisk tipke za 2 s v povezavi s parametrom: Če je na voljo, odpre besedilo pomoči v zvezi s parametrom.</li> </ul> <p><i>V čarovniku:</i> Odpre pogled za urejanje parametra.</p> <p><i>V urejevalniku števil in besedila:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kratak pritisk tipke: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odpre izbrano skupino.</li> <li>- Izvede izbrano dejanje.</li> </ul> </li> <li>▪ Pritisk tipke za 2 s potrdi spremenjeno vrednost parametra.</li> </ul>
<p> +  <b>Kombinacija tipk, ki pomeni preklic (obe tipki pritisnite in držite hkrati)</b></p> <p><i>V meniju, podmeniju</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kratak pritisk tipke: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izhod iz trenutnega nivoja menija in prehod na njegov nadrejeni nivo.</li> <li>- Če je odprto besedilo pomoči, zapre besedilo pomoči v zvezi s parametrom.</li> </ul> </li> <li>▪ Če pritisnete tipko za 2 s za parameter, se vrnete v običajni obratovadni prikaz (izhodiščni prikaz).</li> </ul> <p><i>V čarovniku:</i> Izhod iz čarovnika in prehod na nadrejeni nivo.</p> <p><i>V urejevalniku števil in besedila:</i> Urejevalnik števil ali besedila se zapre, ne da bi se shranile spremembe.</p>
<p> +  <b>Kombinacija tipk minus in Enter (tipki pritisnite in držite hkrati)</b></p> <p>Zmanjšanje kontrasta (svetlejša nastavitve).</p>
<p> +  <b>Kombinacija tipk plus in Enter (tipki pritisnite in držite hkrati)</b></p> <p>Povečanje kontrasta (temnejša nastavitve).</p>
<p> +  +  <b>Kombinacija tipk minus, plus in Enter (tipke pritisnite in držite hkrati)</b></p> <p><i>Za posluževalni displej:</i> Zaklene ali odklene posluževalne tipke (samo modul za prikaz SD02).</p>

## 8.2.5 Več informacij


 Za več informacij o naslednjih temah glejte dokument "Operating Instructions".

- Priklic besedila pomoči
- Uporabniške vloge in z njimi povezane pravice za dostop
- Deaktivacija zaščite proti pisanju s kodo za dostop
- Aktiviranje in deaktiviranje blokade tipk

## 8.3 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja

 Podrobne informacije o dostopu do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja najdete v dokumentu "Operating Instructions".

# 9 Integracija v sistem

 Za podrobne informacije o integraciji v sistem glejte dokument "Operating Instructions".

## 9.1 Ciklični prenos podatkov po vodilu FOUNDATION Fieldbus

### 9.1.1 Ciklični prenos podatkov

Ciklični prenos podatkov pri uporabi master-datoteke naprave (GSD).

#### Blokovni model

Blokovni model določa vhodne in izhodne podatke, ki jih merilna naprava daje na razpolago za ciklično izmenjavo podatkov. Ciklična izmenjava podatkov poteka s FOUNDATION Fieldbus mastrom (razred 1), npr. nadzornim sistemom.

Prikazano besedilo (xxxx... = serijska številka)	Osnovni indeks	Opis
RESOURCE_ xxxxxxxxxxxx	400	Blok "Vir"
SETUP_ xxxxxxxxxxxx	600	Blok pretvornika "Nastavitev"
ADVANCED_SETUP_ xxxxxxxxxxxx	800	Blok pretvornika "Napredna nastavitev"
DISPLAY_ xxxxxxxxxxxx	1000	Blok pretvornika "Displej"
HISTOROM_ xxxxxxxxxxxx	1200	Blok pretvornika "HistoROM"
DIAGNOSTIC_ xxxxxxxxxxxx	1400	Blok pretvornika "Diagnostika"
EXPERT_CONFIG_ xxxxxxxxxxxx	1600	Blok pretvornika "Konfiguracija za strokovnjake"
EXPERT_INFO_ xxxxxxxxxxxx	1800	Blok pretvornika "Informacije za strokovnjake"
SERVICE_SENSOR_ xxxxxxxxxxxx	2000	Blok pretvornika "Servis senzorja"
SERVICE_INFO_ xxxxxxxxxxxx	2200	Blok pretvornika "Servisne informacije"

Prikazano besedilo (xxxx... = serijska številka)	Osnovni indeks	Opis
TOTAL_INVENTORY_COUNTER_XXXXXXXXXX	2400	Blok pretvornika "Seštevalni števec"
HEARTBEAT_RESULTS1_XXXXXXXXXX	2600	Blok pretvornika "Rezultati Heartbeat 1"
HEARTBEAT_RESULTS2_XXXXXXXXXX	2800	Blok pretvornika "Rezultati Heartbeat 2"
HEARTBEAT_RESULTS3_XXXXXXXXXX	3000	Blok pretvornika "Rezultati Heartbeat 3"
HEARTBEAT_RESULTS4_XXXXXXXXXX	3200	Blok pretvornika "Rezultati Heartbeat 4"
HEARTBEAT_TECHNOLOGY_XXXXXXXXXX	3400	Blok pretvornika "Heartbeat"
ANALOG_INPUT_1_XXXXXXXXXX	3600	Funkcijski blok analognega vhoda 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_XXXXXXXXXX	3800	Funkcijski blok analognega vhoda 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_XXXXXXXXXX	4000	Funkcijski blok analognega vhoda 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_XXXXXXXXXX	4200	Funkcijski blok analognega vhoda 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_XXXXXXXXXX	4400	Funkcijski blok analognega vhoda 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_XXXXXXXXXX	4600	Funkcijski blok analognega vhoda 6 (AI)
MULTI_ANALOG_OUTPUT_XXXXXXXXXX	4800	Večkratni analogni izhodni blok (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_XXXXXXXXXX	5000	Funkcijski blok digitalnega vhoda 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_XXXXXXXXXX	5200	Funkcijski blok digitalnega vhoda 2 (DI)
MULTI_DIGITAL_OUTPUT_XXXXXXXXXX	5400	Večkratni digitalni izhodni blok (MDO)
PID_XXXXXXXXXX	5600	Funkcijski blok PID (PID)
INTEGRATOR_XXXXXXXXXX	5800	Funkcijski blok integratorja (INTG)

### Dodelitev izmerjenih vrednosti v funkcijske bloke

Vhodna vrednost funkcijskega bloka je definirana s parametrom CHANNEL.

*Modul AI (analogni vhod)*

*Opis*

Na voljo je šest blokov za analogne vhode.

CHANNEL	Merilna veličina
0	Neinicializirano (tovarniška nastavitve)
7	Temperatura
9	Volumski pretok
11	Masni pretok
13	Korigiran volumski pretok
14	Gostota
15	Referenčna gostota

CHANNEL	Merilna veličina
16	Seštevalni števec 1
17	Seštevalni števec 2
18	Seštevalni števec 3

### MAO modul (večkratni analogni izhod)

#### Opis

Kanal	Naziv
121	Kanal_0

#### Struktura

Kanal_0							
Vrednost 1	Vrednost 2	Vrednost 3	Vrednost 4	Vrednost 5	Vrednost 6	Vrednost 7	Vrednost 8

Vrednosti	Merilna veličina
Vrednost 1	Zunanji tlak <sup>1)</sup>
Vrednost 2	Ni v uporabi
Vrednost 3	Ni v uporabi
Vrednost 4	Ni v uporabi
Vrednost 5	Ni v uporabi
Vrednost 6	Ni v uporabi
Vrednost 7	Ni v uporabi
Vrednost 8	Ni v uporabi

1) Kompenzacijske spremenljivke, ki jih pošiljate v merilnik, morajo biti podane v osnovnih SI enotah



Izbira: Setup → Select medium → Pressure compensation

### Modul DI (diskretni vhod)

Na voljo sta dva bloka za diskretne vhode.



*Opis*

CHANNEL	Funkcija naprave	Stanje
0	Neinicializirano (tovarniška nastavitve)	–
101	Stanje stikalnega izhoda	0 = izključeno, 1 = aktivno
102	Zaznavanje prazne cevi	0 = polna, 1 = prazna
103	Spodnji prag merjenja	0 = izključeno, 1 = aktivno
105	Verifikacija stanja <sup>1)</sup>	0 = dobro, 1 = slabo

1) Na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification"

*Modul MDO (večkratni diskretni izhod)**Opis*

Kanal	Naziv
122	Channel_DO

*Struktura*



Channel_DO							
Vrednost 1	Vrednost 2	Vrednost 3	Vrednost 4	Vrednost 5	Vrednost 6	Vrednost 7	Vrednost 8

Vrednost	Funkcija naprave	Stanje
Vrednost 1	Ponastavitev seštevalnega števca 1	0 = izključeno, 1 = izvedba
Vrednost 2	Ponastavitev seštevalnega števca 2	0 = izključeno, 1 = izvedba
Vrednost 3	Ponastavitev seštevalnega števca 3	0 = izključeno, 1 = izvedba
Vrednost 4	Flow override	0 = izključeno, 1 = aktivno
Vrednost 5	Začetek Heartbeat verifikacije <sup>1)</sup>	0 = izključeno, 1 = začetek
Vrednost 6	Stanje stikalnega izhoda	0 = izključeno, 1 = vključeno
Vrednost 7	Začetek nastavitve točke nič	0 = izključeno, 1 = začetek
Vrednost 8	Ni v uporabi	–

1) Na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification"

## Metode

Metoda	Blok / dostop z uporabo menija	Opis
Nastavitev načina "AUTO"	Blok: – dostop z uporabo menija: Configure/ Setup → Expert → Block Mode → Resource & Transducer blocks	Ta metoda postavi blok "Vir" (Resource blok) in vse bloke pretvornika v način AUTO (samodejno).
Nastavitev načina "OOS"	Blok: – dostop z uporabo menija: Configure/ Setup → Expert → Block Mode → Resource & Transducer blocks	Ta metoda postavi blok "Vir" (Resource blok) in vse bloke pretvornika v OOS način (izključen).
Ponovni zagon	Blok: Resource block – dostop z uporabo menija: Actions → Methods → Calibrate → Restart	To metodo uporabite za izbiro nastavitve parametra ponovnega zagona v bloku Resource (blok "Vir"). S tem resetirate parametre naprave na specifične vrednosti. Podprte so te možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uninitialized</li> <li>▪ Run</li> <li>▪ Resource</li> <li>▪ Defaults</li> <li>▪ Processor</li> <li>▪ To factory defaults</li> <li>▪ To delivery settings</li> <li>▪ ENP restart</li> <li>▪ To transducer defaults</li> <li>▪ Factory default blocks</li> </ul>
Parameter ENP	Blok: Resource block – dostop z uporabo menija: Actions → Methods → Calibrate → ENP parameter	To metodo uporabite za prikaz in nastavitev parametrov elektronske tipske ploščice (ENP).
Pregled diagnostike - informacije o ukrepih	Blok: Diagnostic Transducer block – dostop z uporabo linka: Namur symbol	S to metodo prikažete trenutno aktivni diagnostični dogodek najvišje prioritete in ustrezne korektivne ukrepe.
Aktualna diagnostika - informacije o ukrepih	Blok: Diagnostic Transducer block – dostop z uporabo menija: Configure/Setup → Diagnostics → Actual diagnostics Alternativni dostop z uporabo menija: Device/Diagnostics → Diagnostics	S to metodo prikažete korektivne ukrepe za trenutno aktivni diagnostični dogodek najvišje prioritete. <p> Metoda je na voljo le, če se je zgodil ustrezen diagnostični dogodek.</p>
Prejšnja diagnostika – informacije o ukrepih	Blok: Diagnostic Transducer block – dostop z uporabo menija: Configure/Setup → Diagnostics → Previous diagnostics Alternativni dostop z uporabo menija: Device/Diagnostics → Diagnostics	S to metodo prikažete korektivne ukrepe za prejšnji diagnostični dogodek. <p> Metoda je na voljo le, če se je zgodil ustrezen diagnostični dogodek.</p>

Metoda	Blok / dostop z uporabo menija	Opis
Diagnostika 1 – informacije o ukrepih	Blok: Diagnostic Transducer block – dostop z uporabo menija: Configure/Setup → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 1 Alternativni dostop z uporabo menija: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Device/Diagnostics → Diagnostics list</li> <li>■ Instrument health status → Diagnostic list</li> </ul>	S to metodo prikažete korektivne ukrepe za trenutno aktivni diagnostični dogodek najvišje prioritete.  Metoda je na voljo le, če se je zgodil ustrezen diagnostični dogodek.
Diagnostika 2 – informacije o ukrepih	Blok: Diagnostic Transducer block – dostop z uporabo menija: Configure/Setup → Diagnostics → Diagnostic list → Diagnostics 2 Alternativni dostop z uporabo menija: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Device/Diagnostics → Diagnostics list</li> <li>■ Instrument health status → Diagnostic list</li> </ul>	S to metodo prikažete korektivne ukrepe za en dodatni aktivni diagnostični dogodek.  Metoda je na voljo le, če se je zgodil ustrezen diagnostični dogodek.






## 9.2 Ciklični prenos podatkov PROFIBUS PA

### 9.2.1 Ciklični prenos podatkov

Ciklični prenos podatkov pri uporabi master-datoteke naprave (GSD).

#### Blokovni model

Blokovni model določa vhodne in izhodne podatke, ki jih merilna naprava daje na razpolago za ciklično izmenjavo podatkov. Ciklična izmenjava podatkov poteka s PROFIBUS mastrom (razred 1), npr. nadzornim sistemom.

Merilna naprava			Nadzorni sistem
<b>Blok pretvornika</b>	Analogni vhodni blok 1 do 6 →  39	Izhodna vrednost AI →	<b>PROFIBUS PA</b>
	Blok seštevalnih števec 1 do 3 →  45	Izhodna vrednost TOTAL →	
		Krmilnik SETTOT ←	
	Analogni izhodni blok 1 →  40	Vhodne vrednosti AO ←	
	Diskretni vhodni blok 1 do 2 →  40	Izhodne vrednosti DI →	
	Diskretni izhodni blok 1 do 4 →  41	Vhodne vrednosti DO ←	

### Definiran vrstni red modulov

Moduli imajo trajno določena mesta, kar pomeni, da je pri njihovi konfiguraciji potrebno upoštevati njihov vrstni red in ureditev.

Mesto	Modul	Funkcijski blok
1...6	AI	Analogni vhodni blok 1 do 4
7	TOTAL ali SETTOT_TOTAL ali SETTOT_MODETOT_TOTAL	Blok seštevalnega števca 1
8		Blok seštevalnega števca 2
9		Blok seštevalnega števca 3
10	AO	Analogni izhodni blok 1
11...12	DI	Diskretni vhodni blok 1 do 2
13...16	DO	Diskretni izhodni blok 1 do 3

Za optimalno pretočnost podatkov v omrežju PROFIBUS je smiselno nastaviti samo tiste module, ki jih PROFIBUS master obdeluje. Morebitne vrzeli med nastavljenimi moduli morate zapolniti s praznimi moduli EMPTY\_MODULE.

### Opis modulov



Struktura podatkov je opisana z vidika PROFIBUS mastra:

- Vhodni podatki: podatki merilnika, poslani PROFIBUS mastru.
- Izhodni podatki: podatki PROFIBUS mastra, poslani merilniku.

### Modul AI (analogni vhod)

Prenos vhodne veličine iz merilnika v PROFIBUS master (razreda 1).

Izbira: *input variable*

Vhodno veličino je mogoče določiti s parametrom CHANNEL.

CHANNEL	Vhodna veličina	CHANNEL	Vhodna veličina
32961	Masni pretok	32850	Gostota
33122	Volumski pretok	33092	Referenčna gostota
33093	Korigiran volumski pretok	33101	Temperatura

### Tovarniška nastavitve

Funkcijski blok	Tovarniška nastavitve	Funkcijski blok	Tovarniška nastavitve
AI 1	Volumski pretok	AI 4	Gostota
AI 2	Masni pretok	AI 5	Referenčna gostota
AI 3	Korigiran volumski pretok	AI 6	Temperatura

*Modul TOTAL*

Prenos vrednosti seštevalnega števca iz merilnika v PROFIBUS master (razreda 1).

*Izbira: totalizer value*

Vrednost seštevalnega števca je mogoče določiti s parametrom CHANNEL.

CHANNEL	Vhodna veličina	CHANNEL	Vhodna veličina
32961	Masni pretok	33093	Korigiran volumski pretok
33122	Volumski pretok		

*Modul SETTOT\_TOTAL*

Kombinirani modul, sestavljen iz funkcij SETTOT in TOTAL:

- SETTOT: Krmiljenje seštevalnih števcov prek PROFIBUS mastra.
- TOTAL: Prenos vrednosti seštevalnega števca vključno s statusom v PROFIBUS master.

*Izbira: control totalizer*

CHANNEL	Vrednost SETTOT	Krmiljenje seštevalnega števca
33310	0	Seštevanje
33046	1	Reset
33308	2	Prevzem prednastavitve seštevalnega števca

*Tovarniška nastavitve*

Funkcijski blok	Tovarniška nastavitve: Vrednost SETTOT (pomen)
Seštevalni števec 1, 2 in 3	0 (seštevanje)

*Modul SETTOT\_MODETOT\_TOTAL*

Kombinirani modul, sestavljen iz funkcij SETTOT, MODETOT in TOTAL:

- SETTOT: Krmiljenje seštevalnih števcov prek PROFIBUS mastra.
- MODETOT: Nastavitev seštevalnih števcov prek PROFIBUS mastra.
- TOTAL: Prenos vrednosti seštevalnega števca vključno s statusom v PROFIBUS master.

*Izbira: totalizer configuration*

CHANNEL	Vrednost MODETOT	Nastavitev seštevalnega števca
33306	0	Bilanciranje
33028	1	Bilanca pozitivnega pretoka
32976	2	Bilanca negativnega pretoka
32928	3	Zaustavitev seštevanja

*Tovarniška nastavitvev*

Funkcijski blok	Tovarniška nastavitvev: Vrednost MODETOT (pomen)
Seštevalni števec 1, 2 in 3	0 (bilanciranje)

*Modul AO (analogni izhod)*

Prenos kompenzacijske vrednosti iz PROFIBUS mastra (razreda 1) v merilnik.

*Dodeljene kompenzacijske vrednosti*

Kompenzacijsko vrednost trajno dodelite posameznim analognim izhodnim blokom.

CHANNEL	Funkcijski blok	Kompenzacijska vrednost
306	AO 1	Zunanji tlak <sup>1)</sup>

1) Kompenzacijske spremenljivke, ki jih pošiljate v merilnik, morajo biti podane v osnovnih SI enotah



Izbira: Expert → Sensor → External compensation

*Modul DI (diskretni vhod)*

Prenos diskretnih vhodnih vrednosti iz merilnika v PROFIBUS master (razreda 1).

*Izbira: device function*

Funkcijo naprave je mogoče določiti s parametrom CHANNEL.

CHANNEL	Funkcija naprave	Tovarniška nastavitvev: stanje (pomen)
893	Stanje stikalnega izhoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (funkcija naprave ni aktivna)</li> <li>▪ 1 (funkcija naprave je aktivna)</li> </ul>
894	Zaznavanje prazne cevi	
895	Spodnji prag merjenja	
1430	Verifikacija stanja <sup>1)</sup>	

1) Na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification"

*Tovarniška nastavitvev*

Funkcijski blok	Tovarniška nastavitvev	Funkcijski blok	Tovarniška nastavitvev
DI 1	Zaznavanje prazne cevi	DI 2	Spodnji prag merjenja

*Modul DO (diskretni izhod)*

Prenos diskretnih izhodnih vrednosti iz PROFIBUS mastra (razreda 1) v merilnik.

### Dodeljene funkcije naprave

Funkcijo naprave trajno dodelite posameznim diskretnim izhodnim blokom.

CHANNEL	Funkcijski blok	Funkcija naprave	Vrednosti: krmiljenje (pomen)
891	DO 1	Flow override	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 (onemogoči funkcijo naprave)</li> <li>■ 1 (omogoči funkcijo naprave)</li> </ul>
890	DO 2	Nastavitev točke nič	
253	DO 3	Impulzni/frekvenčni/ preklopni izhod	
1429	DO 4	Začetek verifikacije <sup>1)</sup>	

1) Na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification"








### Modul *EMPTY\_MODULE*

Ta modul je namenjen zapolnjevanju praznih prostorov, ki nastanejo zaradi neuporabe modulov na nekaterih mestih →  44.

## 10 Zagon (prevzem v obratovanje)

### 10.1 Funkcijska kontrola

Pred zagonom merilne naprave:

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

### 10.2 Vklop merilne naprave

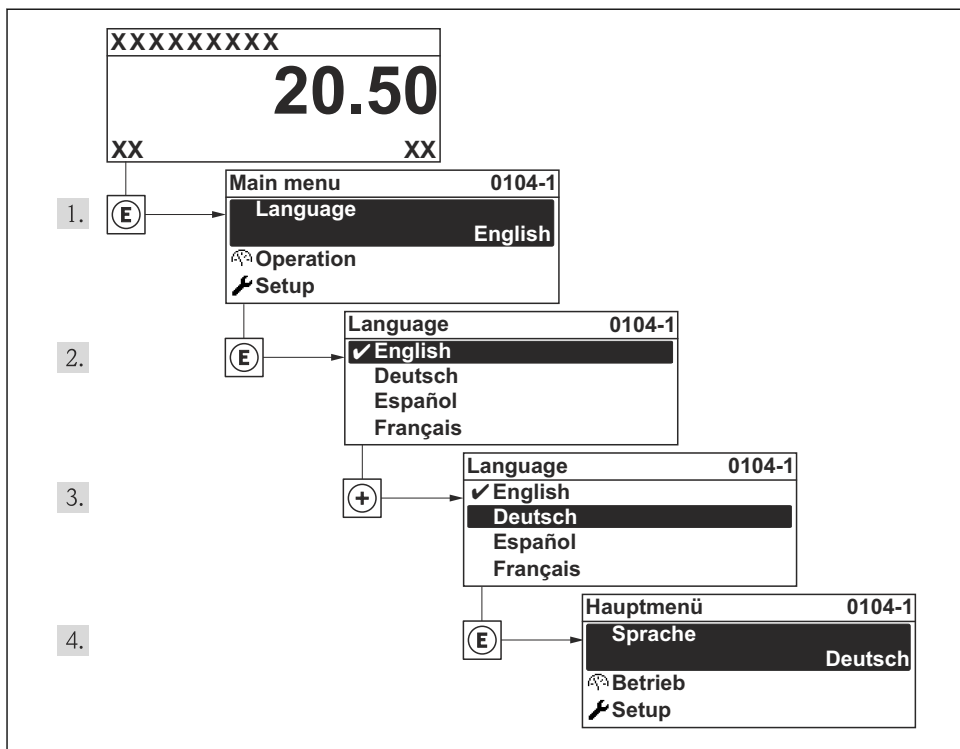
- ▶ Po uspešni funkcijski kontroli vključite merilno napravo.
  - ↳ Po uspešnem zagonu lokalni displej samodejno preklopi z izhodiščnega na obratovalni prikaz.



Če na lokalnem displeju ni prikaza ali je prikazano le diagnostično sporočilo, glejte dokument "Operating Instructions" →  2

### 10.3 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Tovarniška nastavitev: angleščina ali lokalni jezik po naročilu



A0013996

8 Primer izbire lokalnega prikaza

## 10.4 Nastavitev merilne naprave

Meni **Meni Setup** s podmenijem **Podmeni System units** in različni vodeni čarovniki omogočajo hiter zagon merilne naprave.

Želene enote lahko izberete v podmeniju **Podmeni System units**. Čarovniki sistematično vodijo uporabnika skozi parametre, ki so potrebni za nastavitev, kot so npr. parametri za meritve ali izhode.



Kateri čarovniki so na voljo, je odvisno od izvedbe naprave (npr. od načina komunikacije).

Čarovnik	Pomen
Select medium	Določitev medija
Current output 1 do n	Nastavitev tokovnega izhoda 1-2
Pulse/frequency/switch output	Konfiguracija izbrane vrste izhoda
Analog inputs	Konfiguracija analognih vhodov
Display	Nastavitev prikaza izmerjene vrednosti



Čarovnik	Pomen
Output conditioning	Določitev odzivanja izhoda
Low flow cut off	Nastavitev spodnjega praga merjenja
Partially filled pipe detection	Nastavitev zaznavanja delno napolnjene in prazne cevi
Current input	Nastavitev tokovnega vhoda

## 10.5 Vnos procesne oznake

Hitro identifikacijo merilnega mesta v postroju omogočite tako, da v parameter Parameter **Device tag** vnesete enolično procesno oznako in s tem spremenite tovarniško nastavitvev.

### Navigacija

Meni "Setup" → Device tag

### Pregled parametrov s kratkim opisom

Parametri	Opis	Vnos uporabnika	Tovarniška nastavitvev
Device tag	Enter the name for the measuring point.	Največ 32 znakov: črke, številke in posebni znaki (npr. @, %, /).	Promass

## 10.6 Zaščita nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom

Po nastavitvi naprave lahko njene nastavitve pred nenamernimi spremembami zavarujete takole:

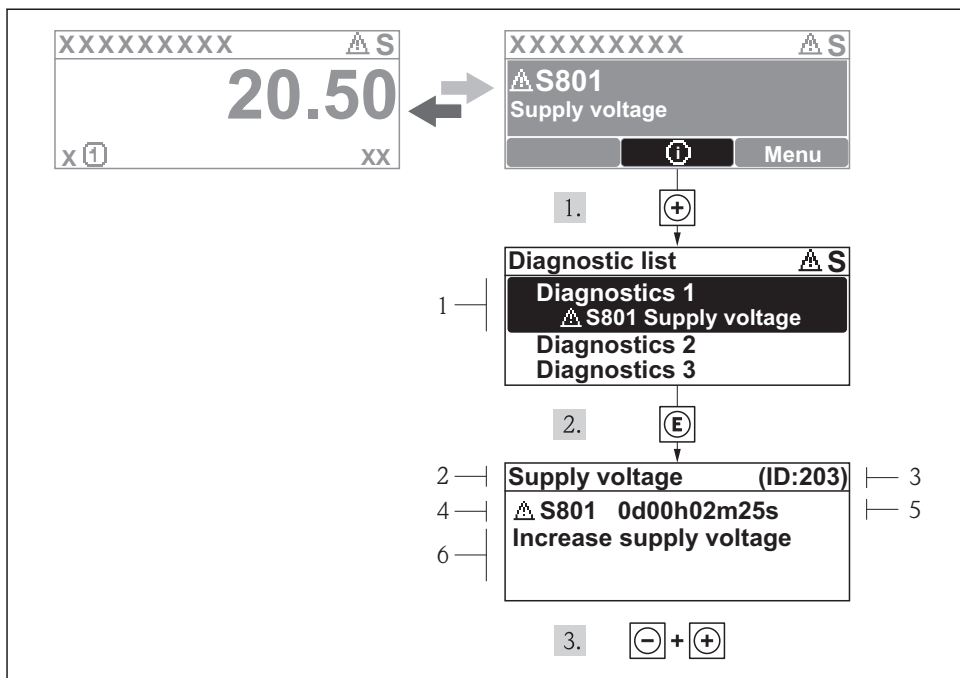
- Zaščita proti pisanju s kodo za dostop
- Zaščita proti pisanju s stikalom za blokiranje nastavitvev
- Zaščita proti pisanju z blokado tipk lokalnega displeja
- FOUNDATION Fieldbus: zaščita proti pisanju z uporabo blokovne operacije



Za podroben opis zaščite nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom glejte dokument "Operating Instructions".

## 11 Diagnostične informacije

Napake, ki jih zazna samonadzorni sistem merilne naprave, se prikazujejo kot diagnostična sporočila, ki se izmenjujejo z obratovnim prikazom. Iz diagnostičnih sporočil je mogoče priklicati ukrepe za odpravo napak, ki vsebujejo tudi pomembne informacije o napakah.




A0013940-SL

9 Sporočilo ukrepa za odpravo napake

- 1 Diagnostične informacije
- 2 Kratko besedilo
- 3 Servisni ID
- 4 Diagnostični odziv z diagnostično kodo
- 5 Obratovalni čas v trenutku napake
- 6 Ukrepi za odpravo napake

Prikazano je diagnostično sporočilo.

1. Pritisnite **+** (simbol ).
  - ↳ Odpre se podmeni **Diagnostic list**.
2. Izberite želeni diagnostični dogodek s tipko **+** ali **-** in pritisnite **E**.
  - ↳ Odpre se sporočilo z ukrepi za odpravo napake izbranega diagnostičnega dogodka.
3. Hkrati pritisnite **-** in **+**.
  - ↳ Sporočilo z ukrepi za odpravo napake se zapre.



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

---