

# Kratka navodila za uporabo **Liquiline CM42B**

Dvožični pretvornik

Naprava za procesno okolje

Merjenje z digitalnimi ali analognimi senzorji







# Kazalo vsebine









<b>1</b>	<b>O dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Varnostne informacije	3
1.2	Simboli	3
1.3	Simboli na napravi	3
1.4	Dokumentacija	4
<b>2</b>	<b>Osnovna varnostna navodila</b>	<b>5</b>
2.1	Zahteve glede osebja	5
2.2	Namen uporabe	5
2.3	Varstvo pri delu	5
2.4	Varnost obratovanja	6
2.5	Varnost izdelka	6
2.6	Varnost informacijske tehnologije	6
<b>3</b>	<b>Opis izdelka</b>	<b>7</b>
3.1	Zasnova izdelka	7
<b>4</b>	<b>Prezemna kontrola in identifikacija izdelka</b>	<b>12</b>
4.1	Prezemna kontrola	12
4.2	Identifikacija izdelka	12
4.3	Obseg dobave	13
<b>5</b>	<b>Vgradnja</b>	<b>14</b>
5.1	Zahteve za vgradnjo	14
5.2	Vgradnja naprave	17
5.3	Kontrola po vgradnji	23
<b>6</b>	<b>Električna priključitev</b>	<b>23</b>
6.1	Zahteve za priključitev	23
6.2	Priključitev naprave	25
6.3	Zagotovitev stopnje zaščite	56
6.4	Kontrola po priključitvi	56
<b>7</b>	<b>Možnosti posluževanja</b>	<b>56</b>
7.1	Pregled možnosti posluževanja	56
7.2	Dostop do menija za posluževanje na lokalnem displeju	57
7.3	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	63
<b>8</b>	<b>Sistemska integracija</b>	<b>66</b>
8.1	Integracija merilne naprave v sistem	66
<b>9</b>	<b>Prezem v obratovanje</b>	<b>68</b>
9.1	Priprava	68
9.2	Kontrola delovanja	68
9.3	Čas in datum	69
9.4	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	69
9.5	Prenos parametrov naprave na druge naprave	69
	<b>Kazalo</b>	<b>70</b>

# 1 O dokumentu



## 1.1 Varnostne informacije

Struktura informacij	Pomen
<p> <b>NEVARNOST</b></p> <p><b>Vzroki (/posledice)</b> Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep</p>	<p>Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, <b>bo</b> povzročila smrtne ali težke telesne poškodbe.</p>
<p> <b>OPOZORILO</b></p> <p><b>Vzroki (/posledice)</b> Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep</p>	<p>Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, <b>lahko</b> povzroči smrtne ali težke telesne poškodbe.</p>
<p> <b>POZOR</b></p> <p><b>Vzroki (/posledice)</b> Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep</p>	<p>Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči lažje do resnejše telesne poškodbe.</p>
<p> <b>OBVESTILO</b></p> <p><b>Vzrok/situacija</b> Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep/opomba</p>	<p>Ta simbol opozarja na situacije, ki lahko povzročijo materialno škodo.</p>

## 1.2 Simboli

	Dodatne informacije, namig
	Dovoljeno
	Priporočeno
	Ni dovoljeno ali ni priporočeno
	Sklic na dokumentacijo naprave
	Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo
	Rezultat posameznega koraka

## 1.3 Simboli na napravi

	Sklic na dokumentacijo naprave
	Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

## 1.4 Dokumentacija

Poleg teh Kratkih navodil za uporabo na straneh izdelkov na naši spletni strani na voljo naslednji priročniki:

Navodila za uporabo, BA02380C

- Opis naprave
- Prezem v obratovanje
- Posluževanje
- Diagnostika in odpravljanje napak za napravo
- Vzdrževanje
- Popravilo in nadomestni deli
- Pribor
- Tehnični podatki

## 2 Osnovna varnostna navodila

### 2.1 Zahteve glede osebja

- Merilni sistem lahko vgradi, prevzame v obratovanje, upravlja in vzdržuje zgolj usposobljeno tehnično osebje.
- Tehnično osebje mora biti za izvajanje opravil pooblaščen s strani upravitelja postroja.
- Električno priključitev sme izvesti le izšolan električar.
- Tehnično osebje mora prebrati, razumeti in upoštevati ta navodila za uporabo.
- Napake, povezane z merilnimi točkami, lahko odpravi zgolj pooblaščen in posebej usposobljeno osebje.



Popravila, ki niso opisana v navodilih za uporabo, sme izvesti le proizvajalec ali njegova servisna organizacija.

### 2.2 Namen uporabe

#### 2.2.1 Področja uporabe

Naprava je dvožični pretvornik za priključitev digitalnih senzorjev s tehnologijo Memosens ali analognih senzorjev (nastavljivo). Naprava ima tokovni izhod 4 do 20 mA z opsijsko komunikacijo HART ter omogoča posluževanje prek displeja na napravi ali izbirno prek pametnega telefona ali druge mobilne naprave z vmesnikom Bluetooth.

Naprava je namenjena uporabi v naslednjih industrijskih vejah:

- Kemična industrija
- Farmacevtska industrija
- Voda in odpadna voda
- Živilska industrija in industrija pijač
- Elektrarne
- Procesi v nevarnih območjih
- Druga uporaba v industriji

#### 2.2.2 Nenamenska uporaba

Kakršen koli način uporabe, ki za napravo ni bil predviden, ogroža varnost ljudi in merilnega sistema. Zato uporaba v druge namene ni dovoljena.

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

### 2.3 Varstvo pri delu

Posluževalno osebje je odgovorno za zagotovitev skladnosti z naslednjimi varnostnimi predpisi:

- Smernice za vgradnjo
- Lokalni standardi in predpisi
- Predpisi za zaščito pred eksplozijami

## **Elektromagnetna združljivost**

- Ta izdelek je bil preskušen v skladu z veljavnimi mednarodnimi standardi za elektromagnetno združljivost za industrijske aplikacije.
- Navedena elektromagnetna združljivost velja samo za izdelek, ki je priključen v skladu s temi Navodili za uporabo.

## **2.4 Varnost obratovanja**

### **Pred prevzemom celotnega merilnega mesta v obratovanje:**

1. Preverite vse povezave.
2. Prepričajte se, da električni kabli in cevni priključki niso poškodovani.

### **Postopek v primeru poškodovanih izdelkov:**

1. Ne uporabljajte poškodovanih izdelkov. Če so izdelki poškodovani, poskrbite, da jih ne bo mogoče pomotoma uporabiti.
2. Poškodovane izdelke ustrezno označite.

### **Med obratovanjem:**

- ▶ Če napake ni mogoče odpraviti, prenehajte uporabljati izdelek in ga zavarujte pred nenačrtovanim zagonom.

## **2.5 Varnost izdelka**

Naprava je izdelana v skladu z najsodobnejšimi varnostnimi zahtevami. Bila je preskušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo. Izdelek ustreza zadevnim predpisom in izpolnjuje mednarodne standarde.

## **2.6 Varnost informacijske tehnologije**

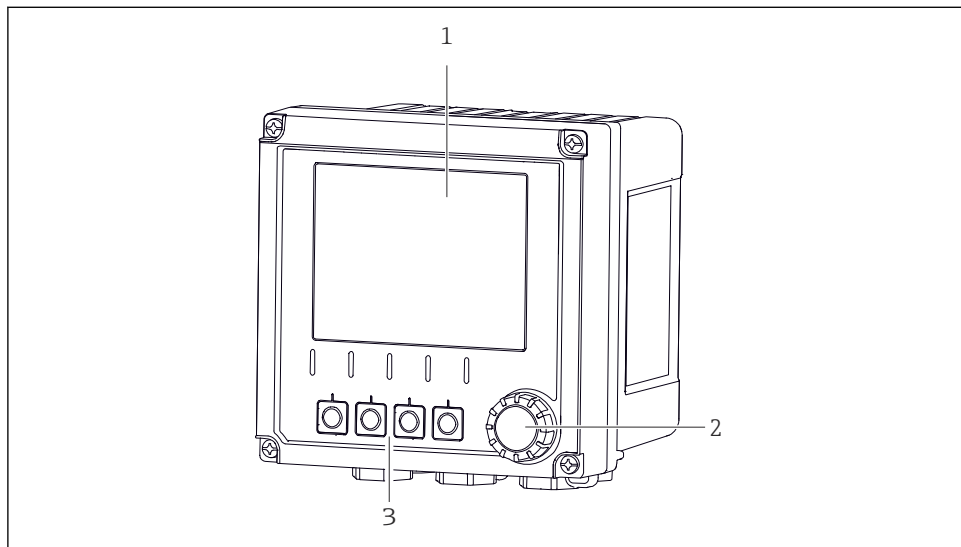
Jamčimo zgolj za naprave, ki so vgrajene in uporabljane v skladu z navodili za uporabo in varnostnim priročnikom. Naprava je opremljena z varnostnimi mehanizmi, ki jo ščitijo pred neželjenimi spremembami nastavitav.

Uporabniki morajo sami poskrbeti za ukrepe informacijske varnosti v skladu s svojimi varnostnimi standardi za dodatno zaščito naprave in prenosa njenih podatkov. Za dodatne informacije glejte varnostni priročnik.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Zasnova izdelka

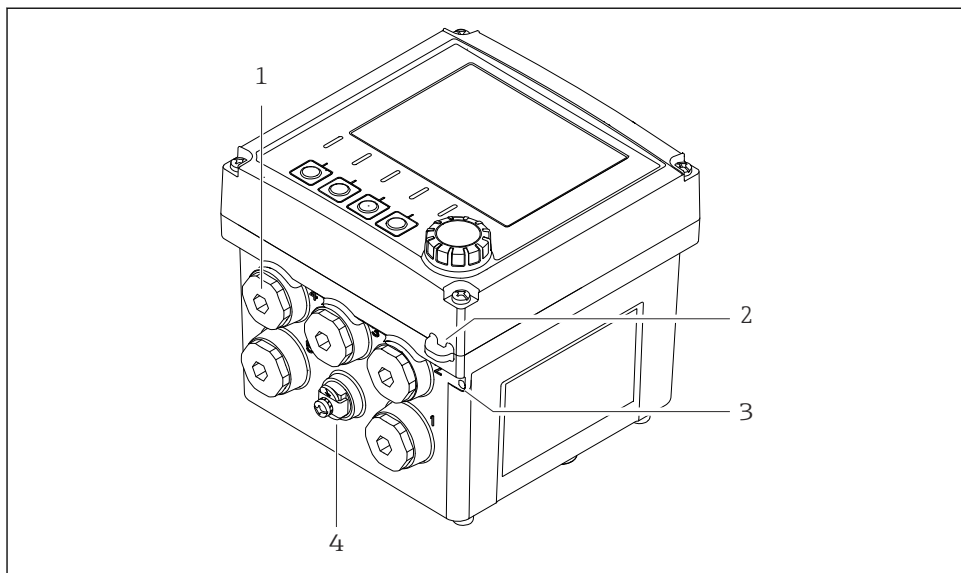
#### 3.1.1 Zaprto ohišje



A0056194

#### 1 Pogled od zunaj

- 1 Displej
- 2 Vrtljivi gumb
- 3 Tipke, njihova funkcija je odvisna od trenutnega menija



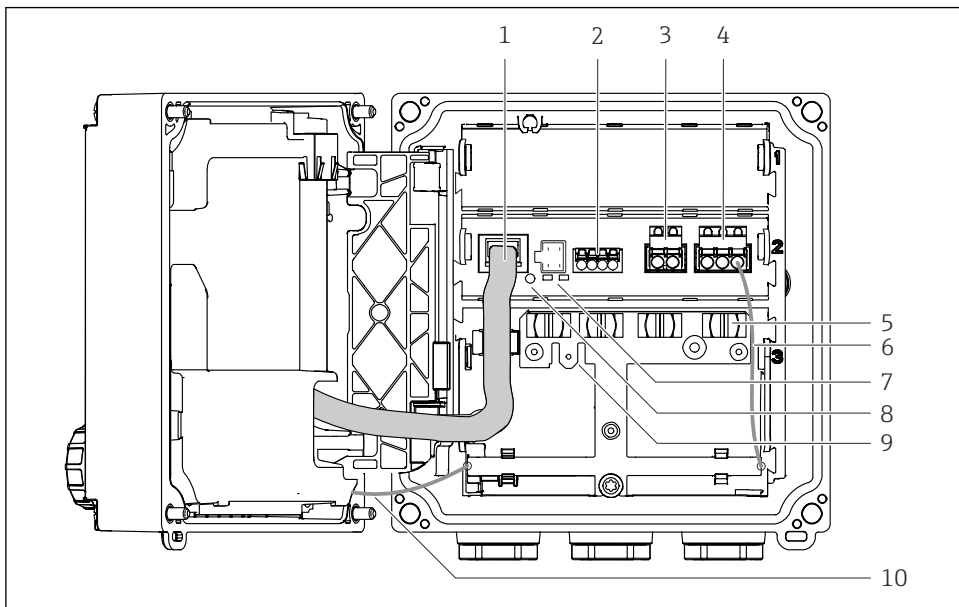
A0056846

 2 Pogled od zunaj

- 1 Priključki za kabselske uodnice
- 2 Ušesce za plombo
- 3 Ušesce za oznako (TAG)
- 4 Priključek za izenačevanje potencialov ali funkcionalno ozemljitev

### 3.1.2 Odprto ohišje

#### Zasnova senzorjev Memosens



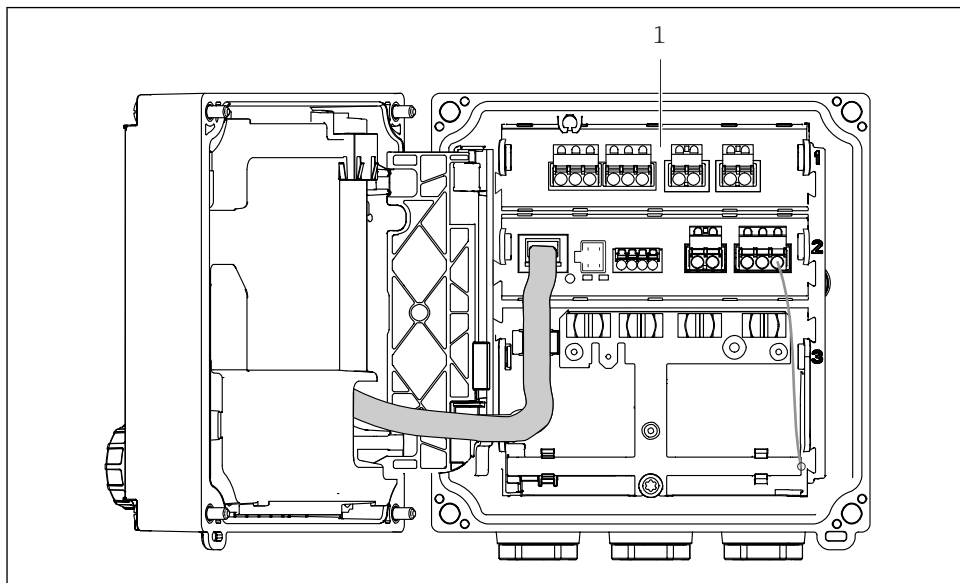
A0054757

- 1 Kabel displeja
- 2 Vhod Memosens
- 3 Tokovni izhod 1: 4 do 20 mA, pasivni/izbirno HART
- 4 Tokovni izhod 2 (izbirno): 4 do 20 mA, pasivni
- 5 Letev za vgradnjo kablov
- 6 Notranji ozemljitveni kabel, vgrajen v tovarni
- 7 Statusne LED-diode
- 8 Gumb za ponastavitev
- 9 Notranji ozemljitveni priključek za natični kontakt 6,35 mm x 0,8 mm (0,25 in x 0,032 in), uporaba ni obvezna
- 10 Notranji ozemljitveni kabel za displej (samo za naprave z ohišjem iz nerjavnega jekla), vgrajen v tovarni




Statusne LED-diode so aktivne le, če displej ni priključen.

## Oblikovna zasnova analognih senzorjev (pH/ORP, delovanje po induktivni/prevodnostni metodi)



1 Predel za priključitev analognih senzorjev (razporeditev se razlikuje glede na izvedbo)

Priključitev senzorjev je opisana v →  23.

### 3.1.3 Merilni parametri

Pretvornik je odvisno od naročila namenjen za digitalne senzorje Memosens ali za analogne senzorje. Pretvornik za analogne senzorje je mogoče rekonfigurirati za senzorje Memosens. Za to je potrebna aktivacijska koda in odstranitev analognega vhodnega modula.



Naprave v izvedbi za senzorje Memosens ni mogoče preurediti za analogne senzorje.

Senzorji Memosens omogočajo naslednje merilne parametre:

- pH/ORP
- Prevodnost, merjena po prevodnostni metodi
- Prevodnost, merjena po induktivni metodi
- Raztopljen kisik, merjen po amperometrični metodi
- Raztopljen kisik, merjen po optični metodi

Merilne parametre in tip senzorja je mogoče preklapljati prek uporabniškega vmesnika.

Analogni senzorji omogočajo naslednje merilne parametre:

- pH/ORP
- Prevodnost, merjena po prevodnostni metodi
- Prevodnost, merjena po induktivni metodi

Za seznam združljivih senzorjev glejte Navodila za uporabo, razdelek Dodatna oprema.

## 4 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

### 4.1 Prevezna kontrola

1. Preverite, ali je embalaža nepoškodovana.
  - ↳ O morebitnih poškodbah embalaže obvestite dobavitelja.  
Poškodovano embalažo hranite, dokler zadeva ni rešena.
2. Preverite, ali je vsebina paketa nepoškodovana.
  - ↳ O morebitnih poškodbah vsebine paketa obvestite dobavitelja.  
Poškodovano blago hranite, dokler zadeva ni rešena.
3. Preverite, ali je obseg dobave popoln in nič ne manjka.
  - ↳ Primerjajte spremno dokumentacijo z vašim naročilom.
4. Za skladiščenje in prevoz morate izdelek zapakirati tako, da je zaščiten pred udarci in vlago.
  - ↳ Najboljšo zaščito predstavlja originalna embalaža.  
Upoštevajte dovoljene pogoje okolice.

V primeru kakršnih koli vprašanj se obrnite na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

### 4.2 Identifikacija izdelka

#### 4.2.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so navedeni naslednji podatki o napravi:

- Identifikacija proizvajalca
  - Oznaka izdelka
  - Serijska številka
  - Okoljski pogoji
  - Vrednosti vhodov in izhodov
  - Varnostne informacije in opozorila
  - Ex označitev
  - Informacije o certifikatih
  - Opozorila
- Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

#### 4.2.2 Identifikacija izdelka

##### Naslov proizvajalca

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Nemčija

##### Stran izdelka

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## Razlaga podatkov v kataloški kodi

Kataloška koda in serijska številka vašega izdelka sta:

- V dobavni dokumentaciji
- Na notranji nalepki
- Serijska številka: na tipski ploščici
- Kataloška koda v meniju naprave: **Menu/System/Information/Device**

## Pridobivanje informacij o izdelku

1. Odčitajte QR-kodo na izdelku.
2. Odprite naslov URL v spletnem brskalniku.
3. Kliknite na pregled izdelka.
  - ↳ Odpre se novo okno. V njem boste našli informacije o svoji napravi, vključno z dokumentacijo izdelka.

## Pridobivanje informacij o izdelku (če ni možnosti odčitavanja QR-kode)

1. Pojdite na naslov [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Uporabite iskalnik (simbol povečevalnega stekla): vnesite veljavno serijsko številko.
3. Sprožite iskanje (povečevalno steklo).
  - ↳ Odpre se pojavno okno s produktno strukturo.
4. Kliknite na pregled izdelka.
  - ↳ Odpre se novo okno. V njem boste našli informacije o svoji napravi, vključno z dokumentacijo izdelka.

## 4.3 Obseg dobave

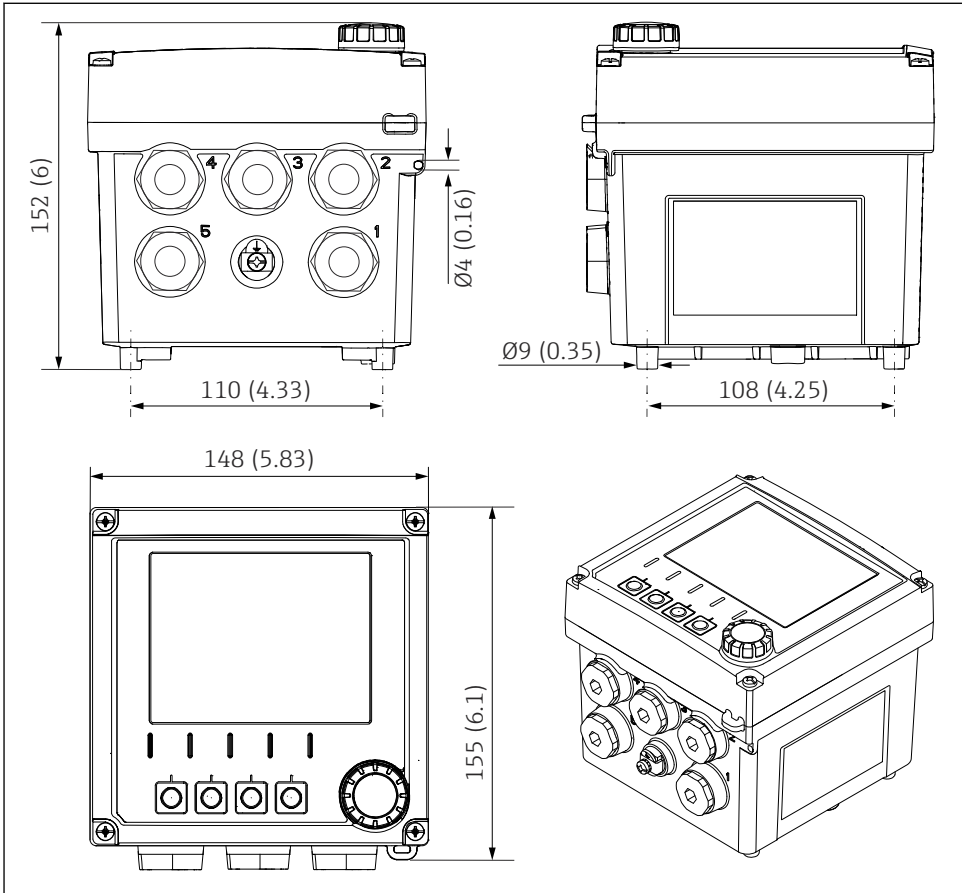
V obseg dobave so vključeni:

- Liquiline CM42B
  - Kabelske uvodnice v skladu z naročilom
  - Montažna plošča naprave procesnega postroja
  - Kratka navodila za uporabo
  - Varnostna navodila za nevarno območje (za Ex izvedbe)
- ▶ Če imate vprašanja:  
Obrnite se na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

## 5 Vgradnja

### 5.1 Zahteve za vgradnjo

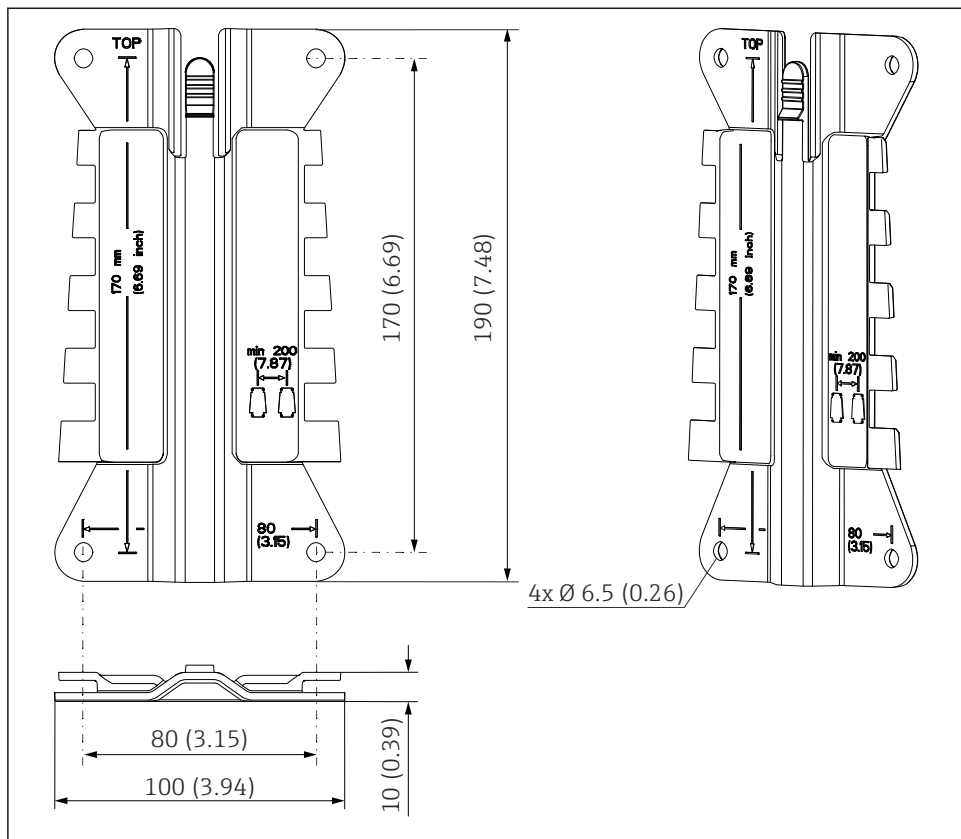
#### 5.1.1 Dimenzije



A0053890

3 Dimenzije industrijskega ohišja v mm (in)

### 5.1.2 Montažni nosilec (priložen)



A0053888

4 Dimenzije montažne plošče v mm (in)

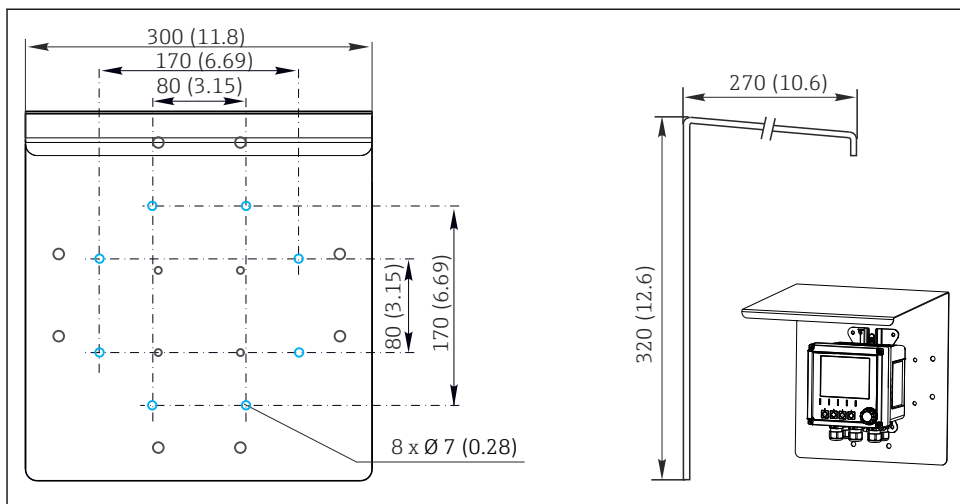
### 5.1.3 Zaščita pred vremenskimi vplivi CYY101 (opcija)

#### OBVESTILO

#### Vpliv vremenskih razmer (dež, sneg, neposredna sončna svetloba itd.)

Nevarnost težav v delovanju in popolne odpovedi pretvornika!

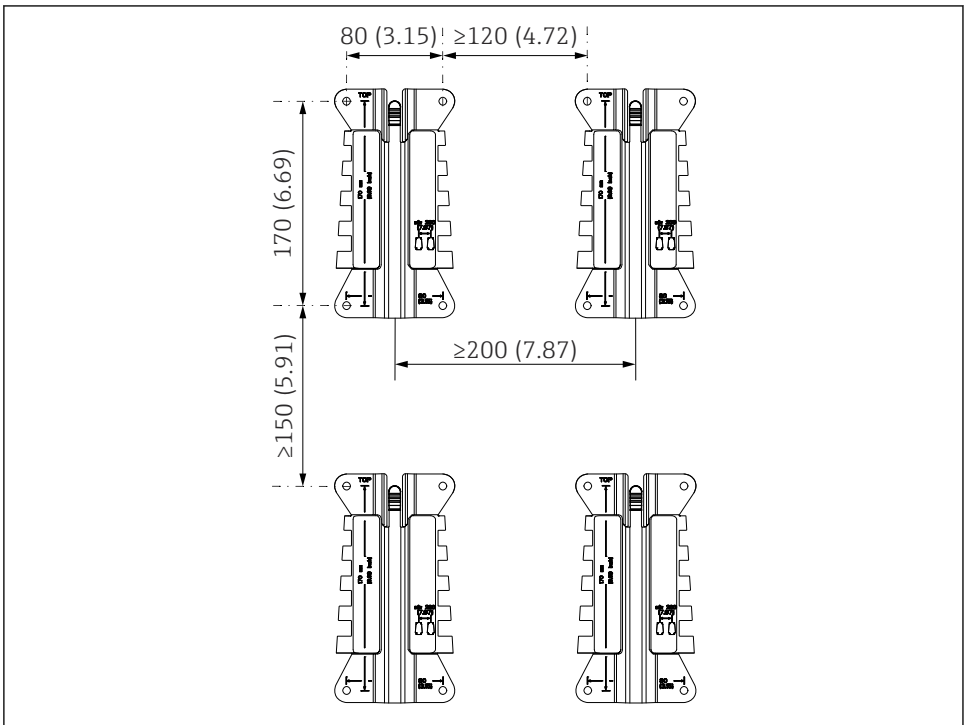
- Pri vgradnji naprave na prostem obvezno uporabite zaščito pred vremenskimi vplivi (na voljo kot dodatna oprema).



5 Dimenzije zaščite pred vremenskimi vplivi CYY101 v mm (in)

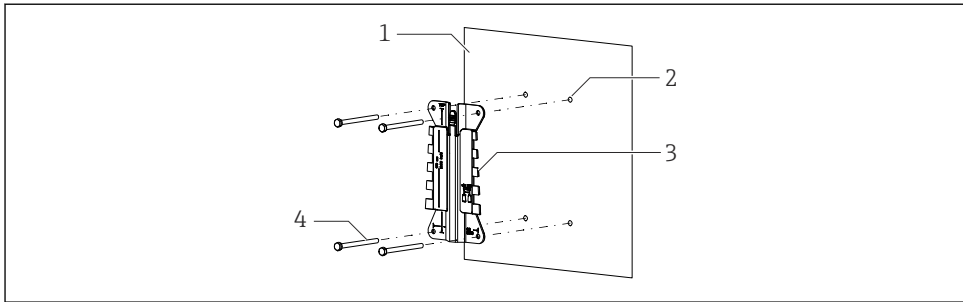
## 5.2 Vgradnja naprave

### 5.2.1 Montaža na steno



A0053942

6 Odmiki pri vgradnji v mm (in)



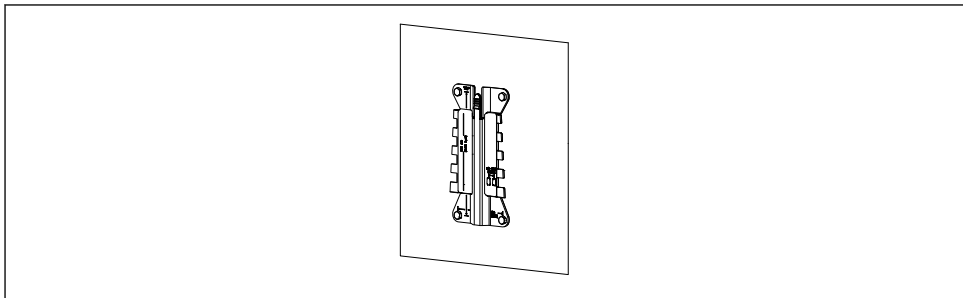
A0053945

### 7 *Montaža na steno*

- 1 *Stena*
- 2 *4 izvrtine*
- 3 *Montažni nosilec*
- 4 *Vijaki (niso priloženi)*

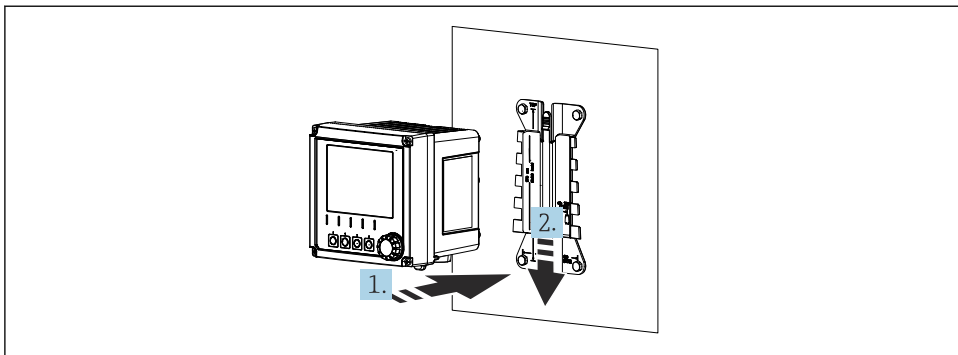
Velikost izvrtin je odvisna od montažnega materiala. Montažni material mora priskrbeti kupec.

Premer vijaka: maks. 6 mm (0.23 in)



A0053943

### 8 *Montažna plošča, pritrjena na steni*



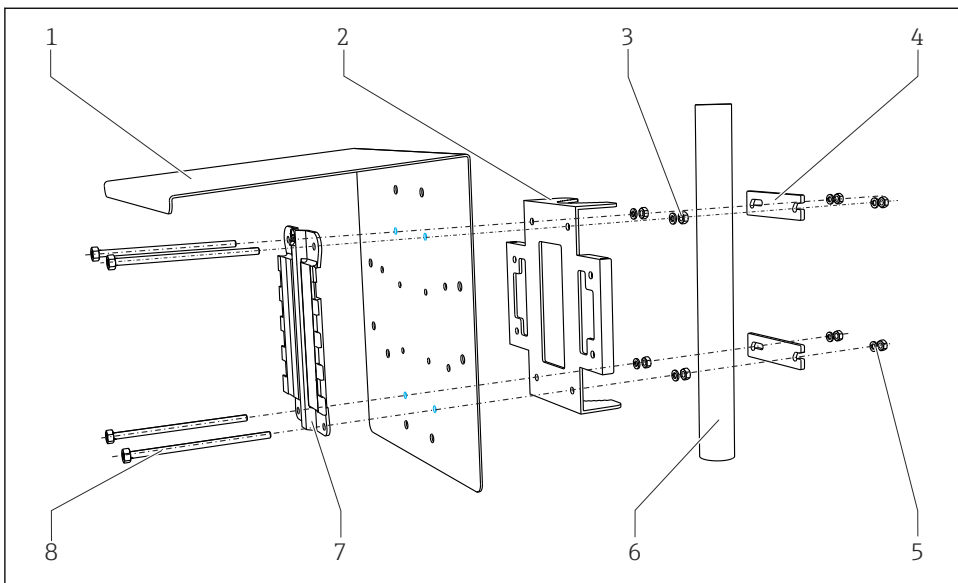
A0053944

9 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

### 5.2.2 Montaža na steber

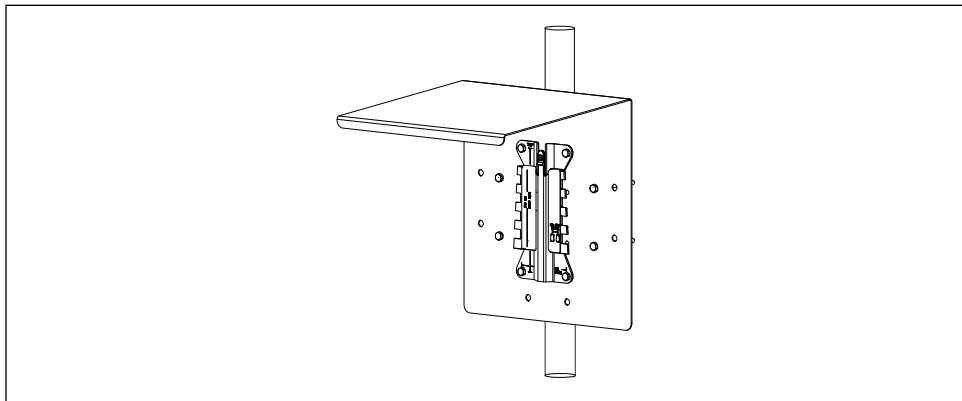
**i** Za montažo enote na cev, steber ali ograjo (pravokotnega ali okroglega preseka, območje pritrditve od 20 do 61 mm (0,79 do 2,40")) je potreben opcijski komplet za montažo na steber.



A0033044

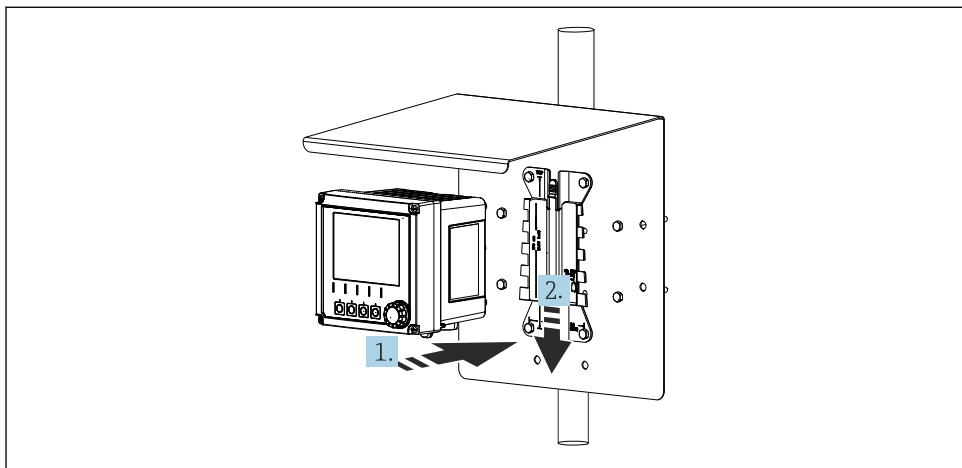
10 Montaža na steber

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Zaščita pred vremenskimi vplivi (opcija)                   | 5 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber) |
| 2 | Plošča za montažo na steber (komplet za montažo na steber) | 6 | Cev ali steber (krožnega/pravokotnega preseka)            |
| 3 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber)  | 7 | Montažni nosilec  |
| 4 | Cevne objemke (komplet za montažo na steber)               | 8 | Vijaki (komplet za montažo na steber)                     |



A0053916

#### 11 Montaža na steber



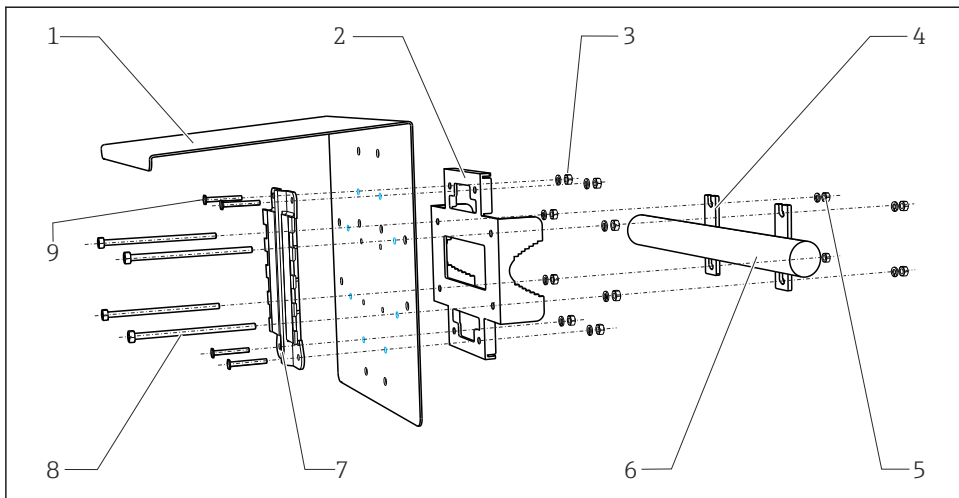
A0053917

#### 12 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

### 5.2.3 Montaža na ograjo

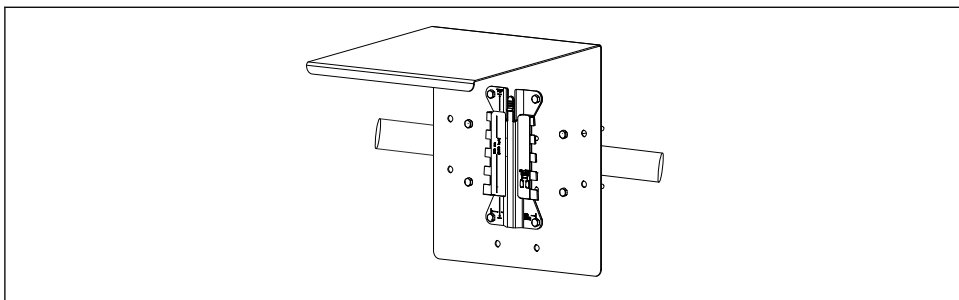
Za montažo enote na cev, steber ali ograjo (pravokotnega ali okroglega preseka, območje pritrditve od 20 do 61 mm (0,79 do 2,40")) je potreben opcijski komplet za montažo na steber.



A0012668

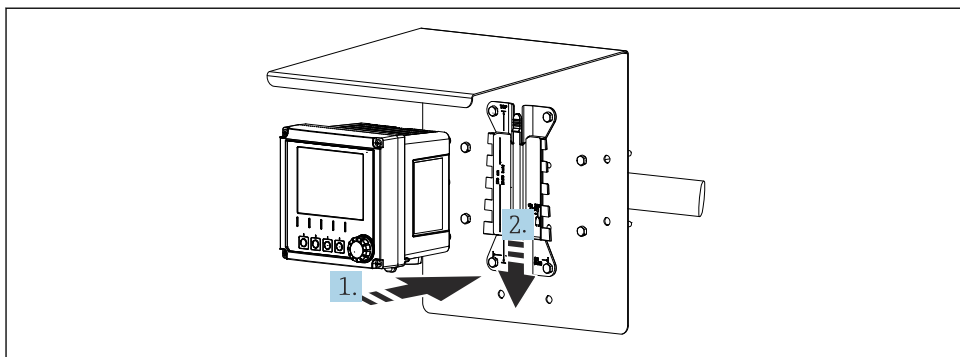
#### 13 Montaža na ograjo

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Zaščita pred vremenskimi vplivi (opcija)                   | 6 | Cev ali ograja (krožnega/pravokotnega preseka) |
| 2 | Plošča za montažo na steber (komplet za montažo na steber) | 7 | Montažni nosilec                               |
| 3 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber)  | 8 | Navojne palice (komplet za montažo na steber)  |
| 4 | Cevne objemke (komplet za montažo na steber)               | 9 | Vijaki (komplet za montažo na steber)          |
| 5 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber)  |   |  |



A0053918

#### 14 Montaža na ograjo



A0053919

15 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

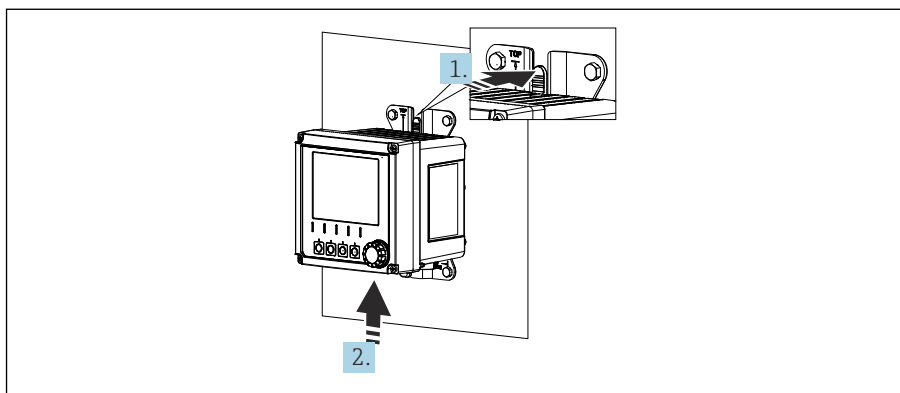
#### 5.2.4 Demontaža (za predelavo, čiščenje itd.)

##### **⚠ POZOR**

**Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode na izdelku zaradi padca izdelka**

- ▶ Pridržite ohišje, ko ga potiskate iz držala, da vam ne pade.

1.



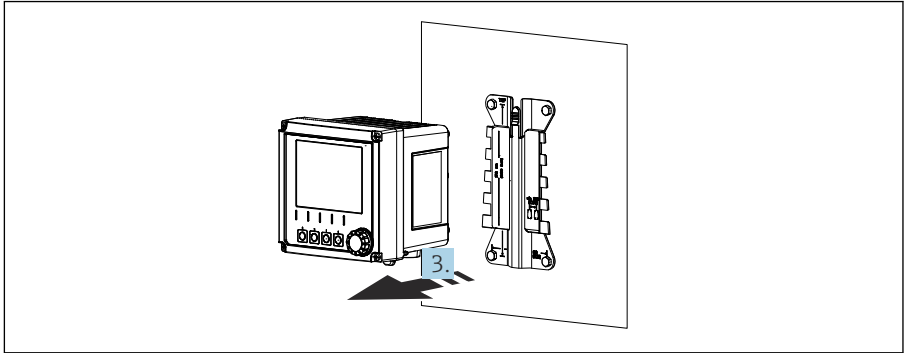
A0053946

16 Demontaža

Vsi kabli so odstranjeni.  
Držite zapah.

2. Potisnite napravo navzgor in jo vzemite z držala.

3.



A0053949

### 17 Demontaža

Odstranite napravo proti sprednji strani.

## 5.3 Kontrola po vgradnji

1. Po vgradnji preverite napravo glede poškodb.
2. Preverite, ali je naprava zaščiten pred padavinami in neposrednim sončnim sevanjem (npr. z vremensko zaščito).
3. Preverite upoštevanje predpisanih razmakov pri namestitvi.
4. Preverite upoštevanje predpisanega temperaturnega območja na mestu montaže.

## 6 Električna priključitev

### 6.1 Zahteve za priključitev

#### 6.1.1 Napajalna napetost

- ▶ Napravo priključite samo na sistem z varnostno malo napetostjo (SELV) ali zaščitno malo napetostjo (PELV).

#### 6.1.2 Napajalniki

- ▶ Uporabite napajalnike v skladu s standardom IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Class ES1 ali IEC 61010-1.

#### 6.1.3 Elektrostatična razelektritev (ESD)

##### OBVESTILO

##### Elektrostatična razelektritev (ESD)

Nevarnost poškodb elektronskih komponent

- ▶ Poskrbite za ustrezne osebne zaščitne ukrepe proti ESD, kot je npr. razelektritev na PE ali trajna ozemljitev z zapestnico.

## 6.1.4 Nepriključeni vodniki

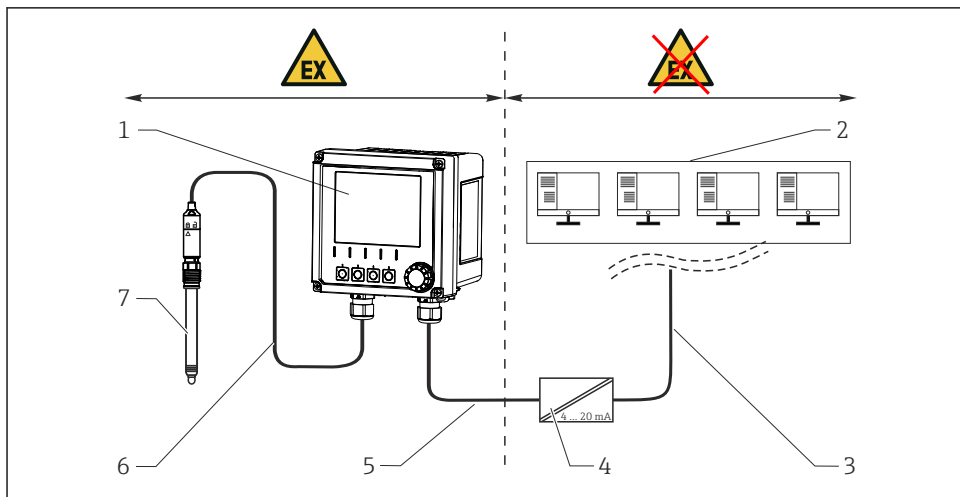
### OBVESTILO

Nepriključeni vodniki lahko privedejo do okvar ali poškodb na napravi, če pridejo v stik s priključki, sponkami ali drugimi električno prevodnimi deli.

- Poskrbite, da so neuporabljeni vodniki kabla ustrezno izolirani od ozemljitve in drugih vodnikov z ustreznimi zaključki, npr. s termo skrčljivimi cevkami.

## 6.1.5 Namestitev v nevarnih območjih

### Namestitev v nevarnih območjih Ex ia Ga



A0056644

- 1 Različica naprave Liquiline CM42B za nevarna območja
- 2 Nadzorna postaja
- 3 Signalni vod 4 do 20 mA/izbirno HART
- 4 Ex ia aktivna bariera
- 5 Napajalni in signalni tokokrog Ex ia, 4 do 20 mA (HART opcijsko)
- 6 Lastnovaren senzorski tokokrog Ex ia
- 7 Različica senzorja za nevarna območja

## 6.2 Priključitev naprave

### 6.2.1 Odpiranje ohišja

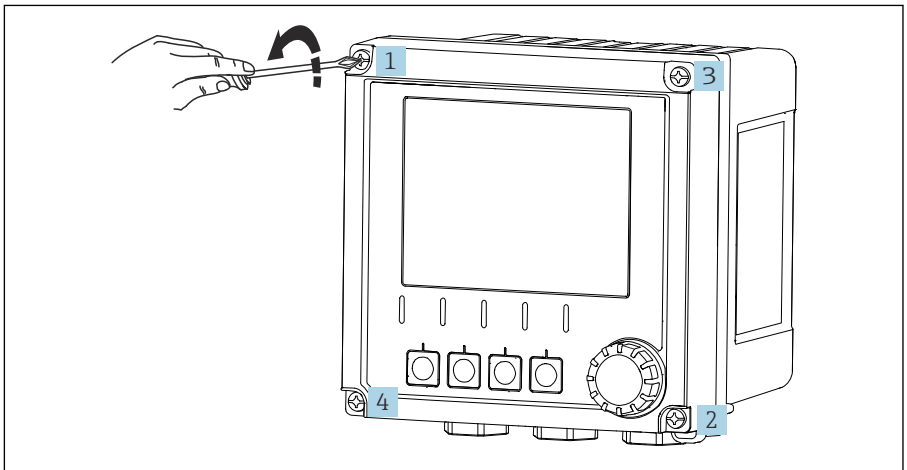
#### OBVESTILO

**Uporaba akumulatorskih vijačnikov, vrtnih vijačnikov ter koničastih ali ostrih predmetov lahko poškoduje napravo**

Z uporabo (akumulatorskega) vijačnika lahko poškodujete navoje in poslabšate tesnjenje ohišja. Neprimerna orodja lahko naredijo praske na ohišju ali poškodujejo tesnilo in tako negativno vplivajo na tesnjenje ohišja.

- ▶ Ne uporabljajte (akumulatorskega) vijačnika za odvijanje in zategovanje vijakov na ohišju.
- ▶ Ohišja ne odpirajte z ostrimi ali koničastimi predmeti, kot je npr. nož.
- ▶ Uporabite le primeren ročni izvijač.

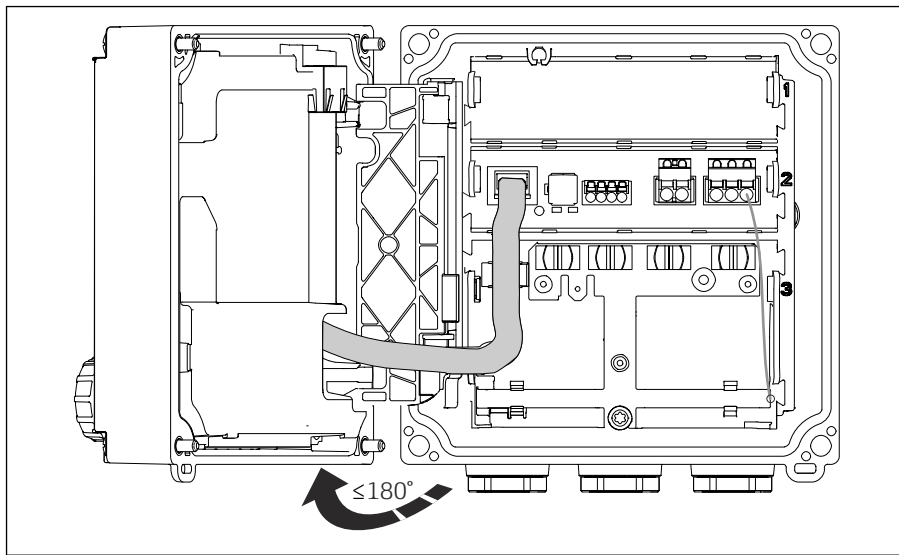
1.



A0054850

Odvijte vijake ohišja v navzkrižnem zaporedju.

2.



A0054851

Odprite pokrov za največ  $180^\circ$  (odvisno od orientacije).

3. Pri zapiranju ohišja: vijake ohišja zategnite postopoma in v navzkrižnem vrstnem redu. Zatezni moment 1 Nm

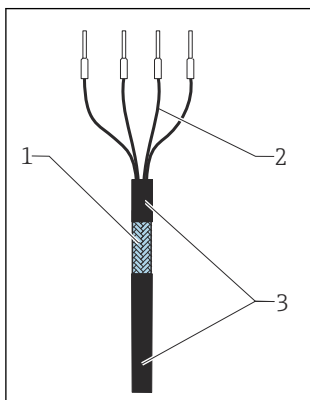
### 6.2.2 Priključitev oklopa kabla

Opisi priključkov določajo kable, ki morajo imeti oklop.

**i** Kjer je možno, uporabite samo zaključene originalne kable.

Zatezno območje ozemljitvenih objemk: 4 do 11 mm (0.16 do 0.43 in)

Primer kabla (ne ustreza nujno priloženemu originalnemu kablu)

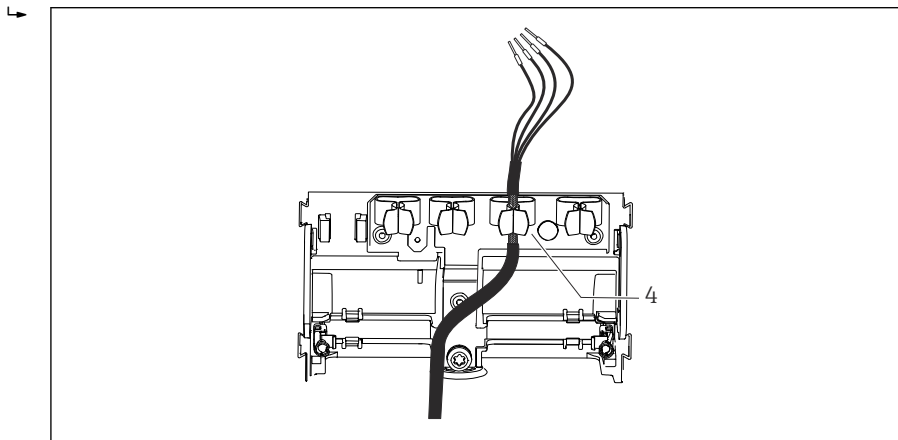


### 18 Zaključen kabel

- 1 Zunanji oklop (razkrit)
- 2 Vodniki z votlicami
- 3 Plašč kabla (izolacija)

1. Odstranite en tesnilni čep na dnu ohišja.
2. Privijte ustrezno kabelsko uvodnico.
3. Namestite uvodnico na konec kabla, pri čemer pazite, da bo uvodnica obrnjena v pravo smer.
4. Povlecite kabel skozi uvodnico in v ohišje.
5. Kabel napeljite tako, da se bo razkriti oklop kabla prilegal v eno od ozemljitvenih objemk, vodnike kabla pa bo mogoče brez težav speljati do vtičnih sponk.

## 6. Oklop kabla vpnite v spono.



A0054922

19 Kabel v ozemljitveni objemki

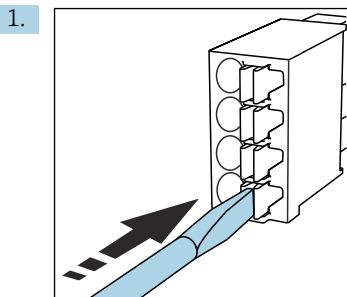
4 Ozemljitvena objemka

Oklop kabla je ozemljen z ozemljitveno objemko. <sup>1)</sup>

7. Povežite vodnike kabla po vezalnem načrtu.

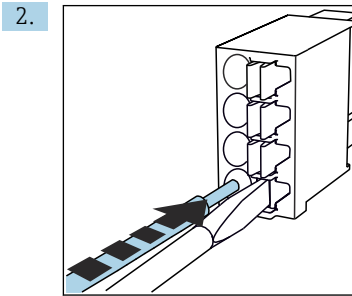
8. Zategnite kabelsko uvodnico s predpisanim momentom.

### 6.2.3 Priključne sponke za kable

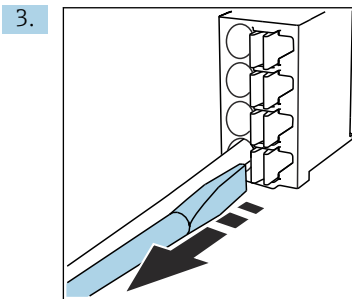


Z izvijačem pritisnite na vzmet (priključna sponka se odpre).

1) Glejte opis v razdelku "Zagotovitev stopnje zaščite".



Kabel potisnite do konca.



Odstranite izvijač (priključna sponka se zapre).

4. Po priključitvi preverite zanesljivo pritrditev vseh vodnikov.

#### 6.2.4 Namestitev kabljskih uvodnic

##### **OBVESTILO**

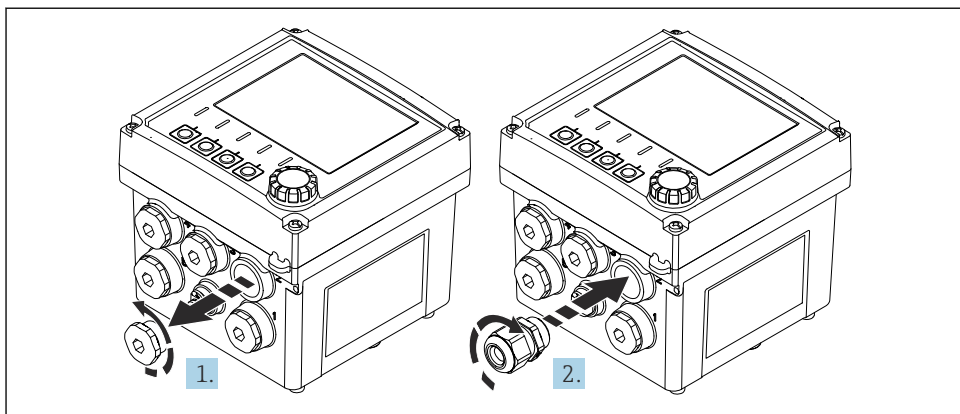
##### **Vgrajene neuporabljene kabljske uvodnice**

Ohišje ni tesno

- ▶ Kabljske uvodnice vgradite samo na mestih prehoda kablov.
- ▶ Ne odstranite zapornih čepov na drugih mestih.

##### **Kabljske uvodnice z navojem M20**

Kabljske uvodnice so priložene v skladu z naročilom.

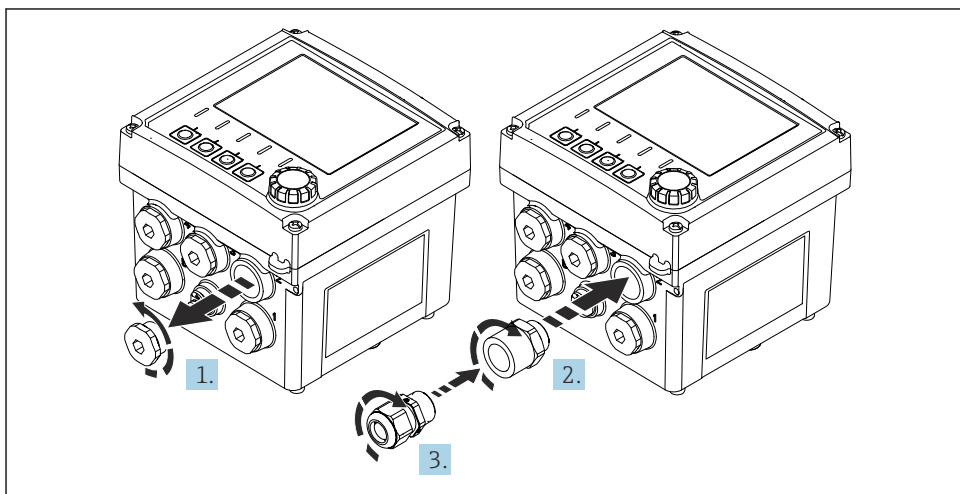


A0055833

1. Odstranite zaporni čep.
2. Privijte kabelsko uvodnico. Zatezni moment 2.5 do 3 Nm.

### Kabelske uvodnice z navojem G1/2 ali NPT1/2

Kabelske uvodnice in adapterji so priloženi v skladu z naročilom.

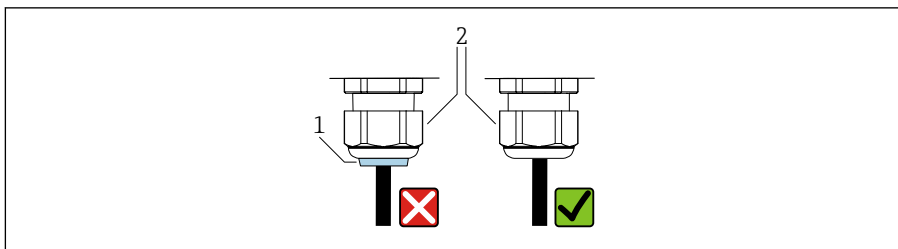


A0055834

1. Odstranite zaporni čep.
2. Privijte adapter. Zatezni moment 2.5 do 3 Nm.
3. Privijte kabelsko uvodnico v adapter. Zatezni moment 2.5 do 3 Nm.

## Razporeditev kabljskih uvodnic

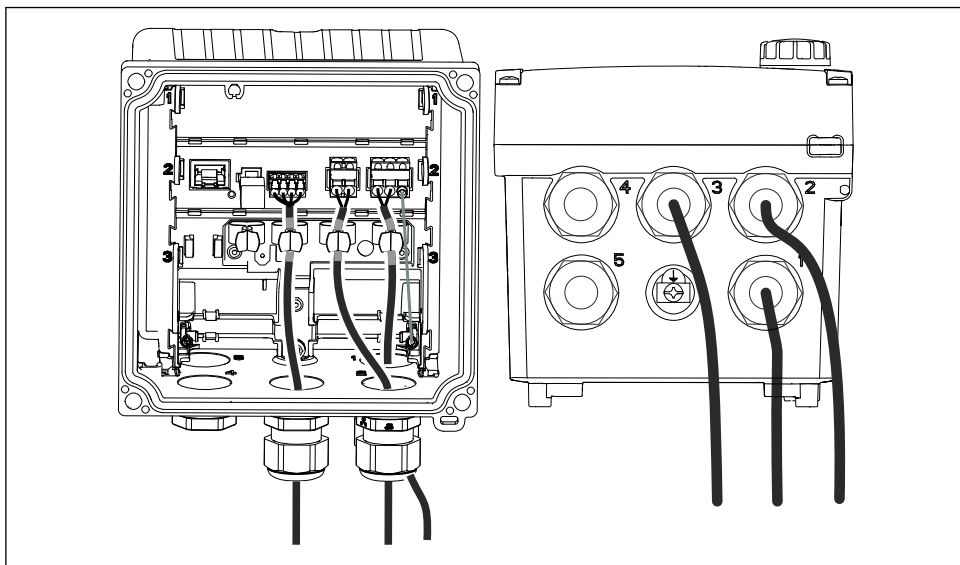
1. Napeljite kable skozi kabljske uvodnice in jih priključite. Ilustracija prikazuje primer razporeditve kabljskih uvodnic.
- 2.



A0057259

Po napeljavi kabla ponovno zategnite kabljsko uvodnico. Poskrbite, da bo tesnilni vložek (1) ne štrli iz prižemnega vijaka (2).

Skozi vsako kabljsko uvodnico speljite samo en kabel.



A0055836

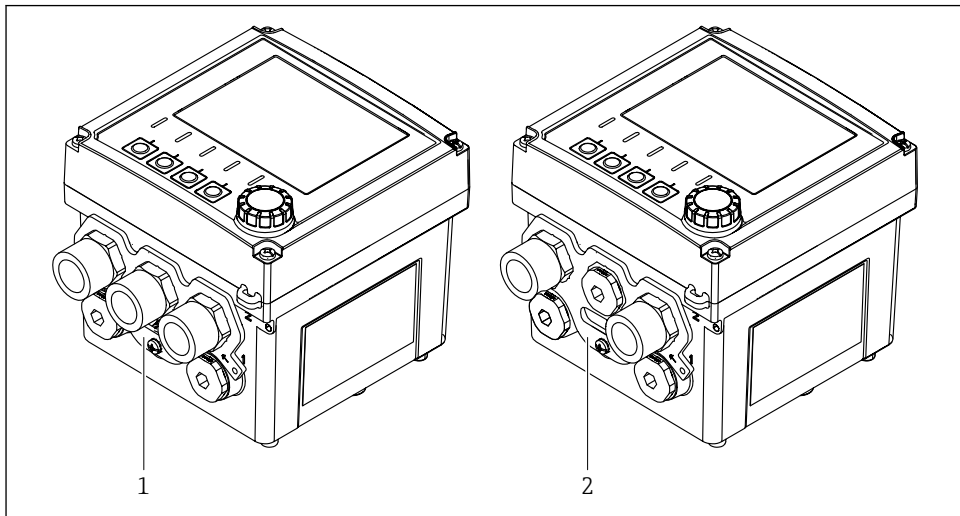
- 20 *Primer: Tokovna izhoda 1 in 2 skozi kabljski uvodnici 1 in 2, kabel Memosens skozi kabljsko uvodnico 3*

### 6.2.5 Namestitvev adapterjev za vgradnjo v cevno instalacijo

Adapterji so priloženi v skladu z naročilom.

**OBVESTILO****Uhajanje zaradi cevnega adapterja cev brez priključene cevi**

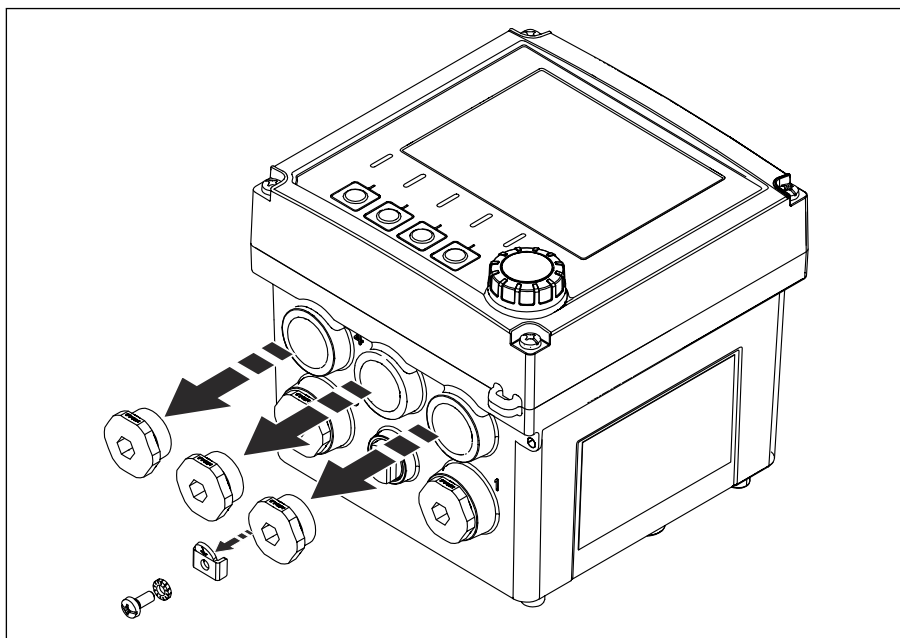
- ▶ Pri dveh ceveh: pritrдите adapterje na mestih 2 in 4. Na vseh drugih mestih pustite zaporne čepe.
- ▶ Pri treh ceveh: pritrдите adapterje na mestih 2, 3 in 4. Na vseh drugih mestih pustite zaporne čepe.
- ▶ Če je nameščen adapter za kabelsko cev brez priključene cevi, ga zatesnite s tesnilnim čepom (zagotovi ga naročnik).



A0057685

- 1 Primer: trije cevni adapterji na mestih 2, 3 in 4
- 2 Primer: dva cevna adapterja na mestih 2 in 4

1.

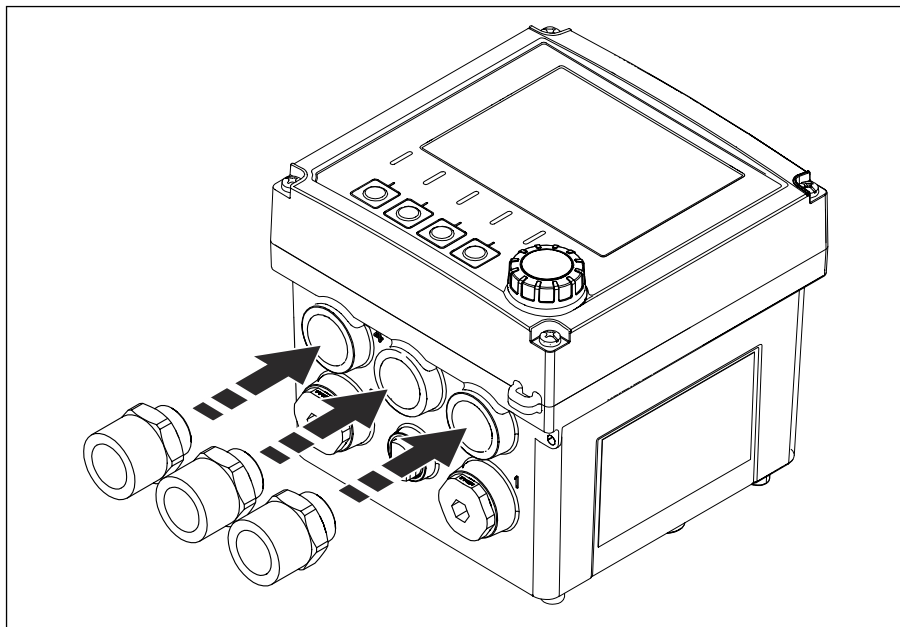


A0057686

Odstranite zaporni čep.

2. Odstranite vijak, pritrilni disk in pritrilno ploščo s priključka za izenačevanje napetosti.

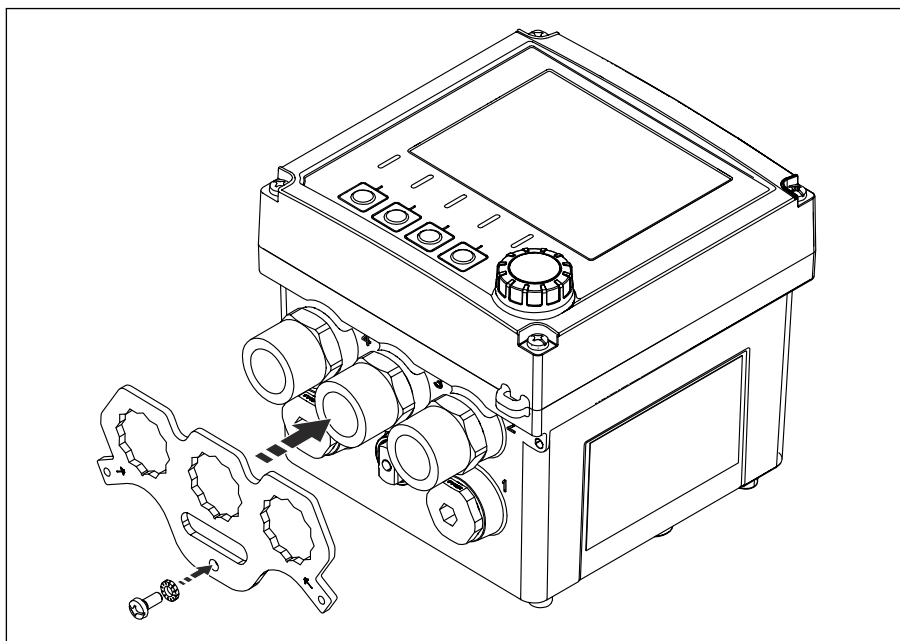
3.



A0057687

Privijte cevni adapter. Zatezni moment 2.5 do 3 Nm.

4.



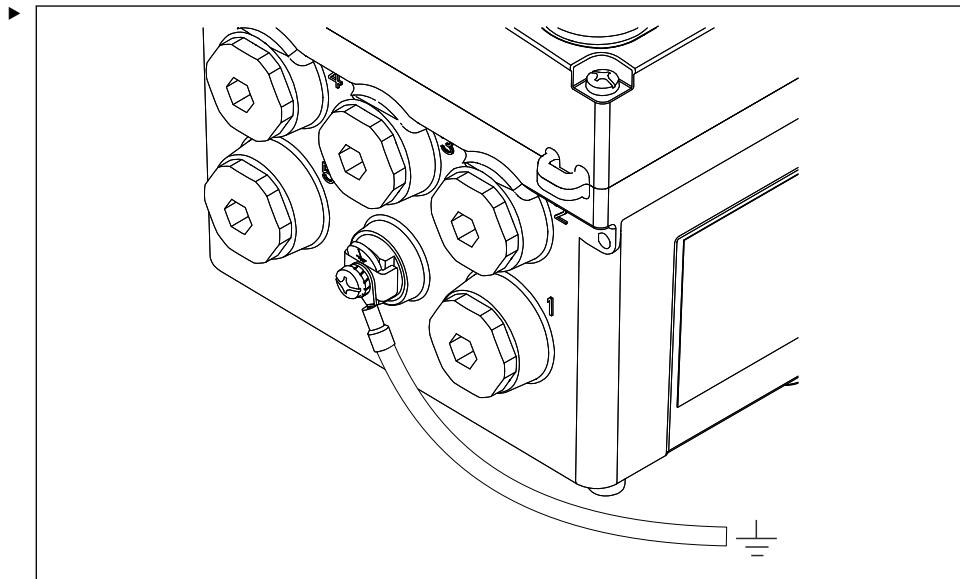
A0057690

Namestite nosilec za cevni adapter na adapterje ali zaporne čepe. Po potrebi poravnajte adapterje ali zaporne čepe tako, da jih zavrtite.

5. Nosilec cevne adapterja cev privijte na priključek za izenačevanje potencialov z vijakom in varovalno podložko.
6. Pritrdite cevovod z adapterji.

## 6.2.6 Vezava izenačitve potencialov

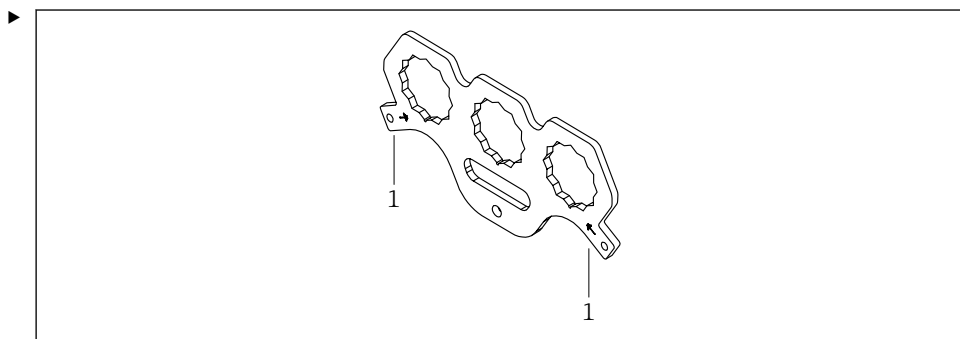
### Povezovanje izenačevalnika napetosti – namestitvev brez cevne instalacije



21 Priključek za izenačevanje potencialov

Povežite priključek za izenačevanje potencialov ohišja z ozemljitvijo ali s sistemom za izenačevanje potencialov z ločenim vodnikom. Presek vodnika najv.  $6 \text{ mm}^2$  ( $0.009 \text{ in}^2$ ). Po potrebi uporabite kabelski čevelj.

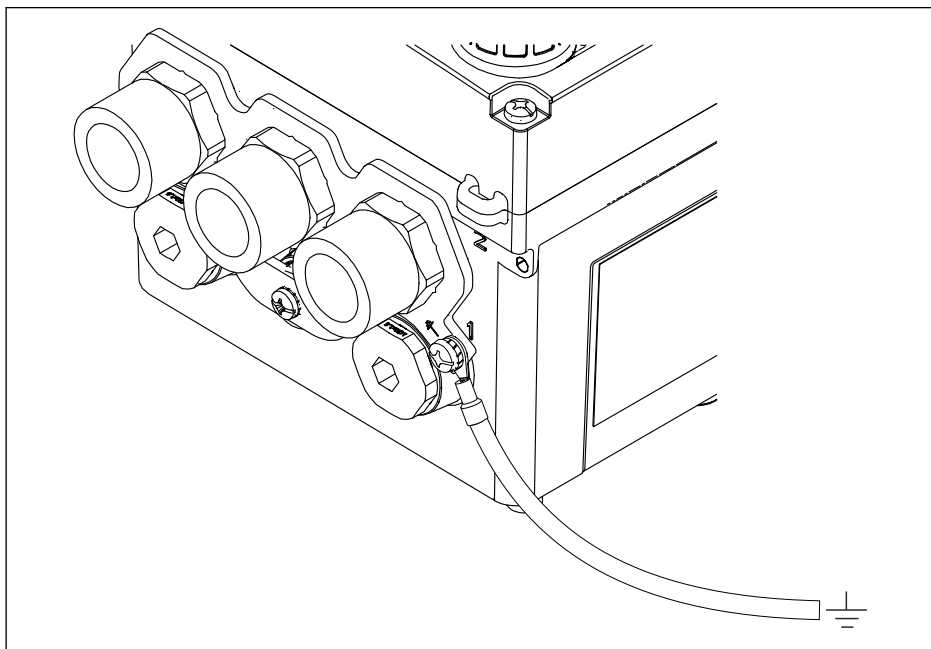
## Priključitev izenačevanja potencialov za cevno instalacijo



A0057719

▣ 22 Nosilec za cevni adapter

1 Priključki za izenačevanje potencialov



A0057705

▣ 23 Priključek za izenačevanje potencialov pri montaži s cevjo

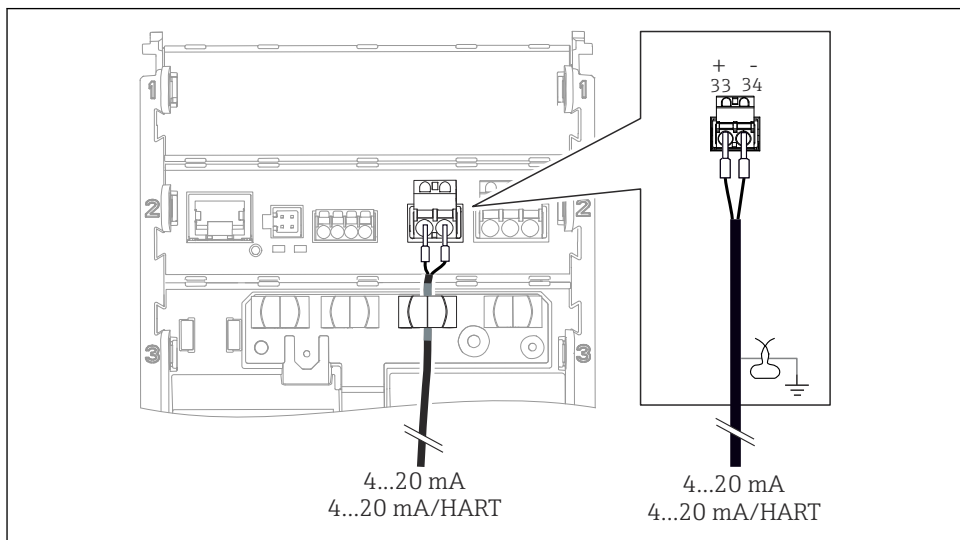
Pri montaži s kabelsko cevjo priključite ozemljitveni vodnik na priključek za izenačevanje potencialov na nosilcu cevnega adapterja. Cevni adapter ima dva priključka za izenačevanje potencialov.

### 6.2.7 Priključitev napajanja in signalnega tokokroga

Za uporabo protokola HART (za tokovni izhod 1 je to neobvezno) so potrebni oklopljeni kabli. Če se ne uporablja HART, je mogoče uporabiti tudi nezaščitene kable.

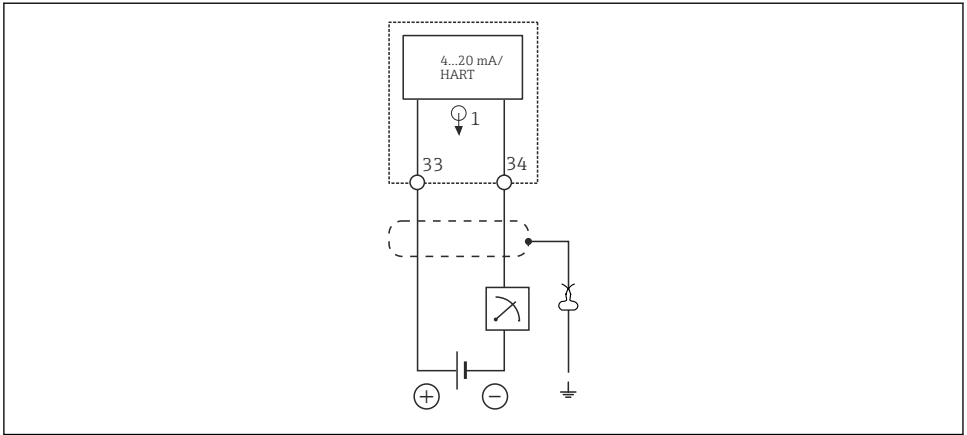
- Priključite tokovne izhode z oklopljenimi dvožilnimi kabli, kot prikazujejo naslednje ilustracije.

Vrsta oklopljene povezave je odvisna od pričakovanih motenj. Ozemljitev na eni strani oklopa zadostuje za zaščito pred električnimi polji. Za zaščito pred motnjami zaradi izmeničnih magnetnih polj je treba oklop ozemljiti na obeh straneh.



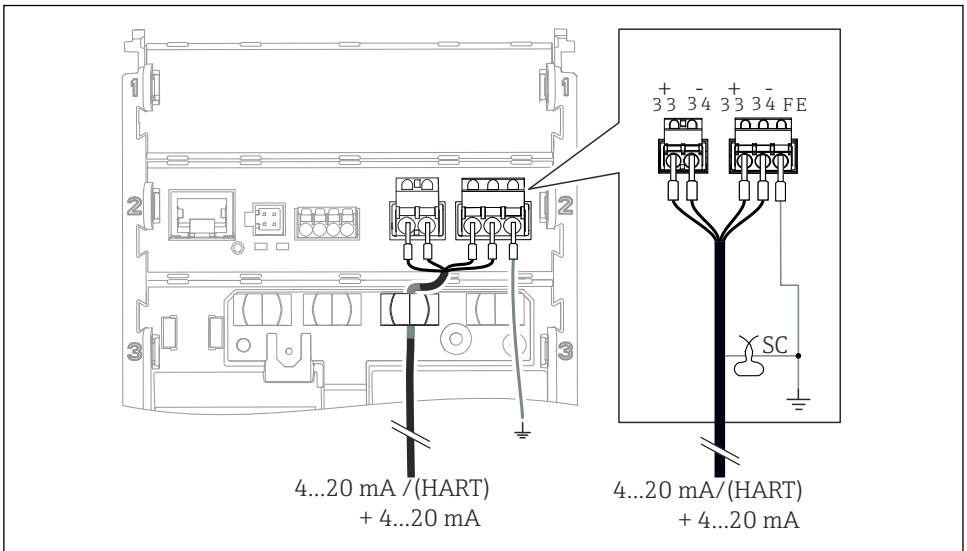
A0054900

24 Priključitev 1 tokovnega izhoda (primer: naprava s protokolom HART)



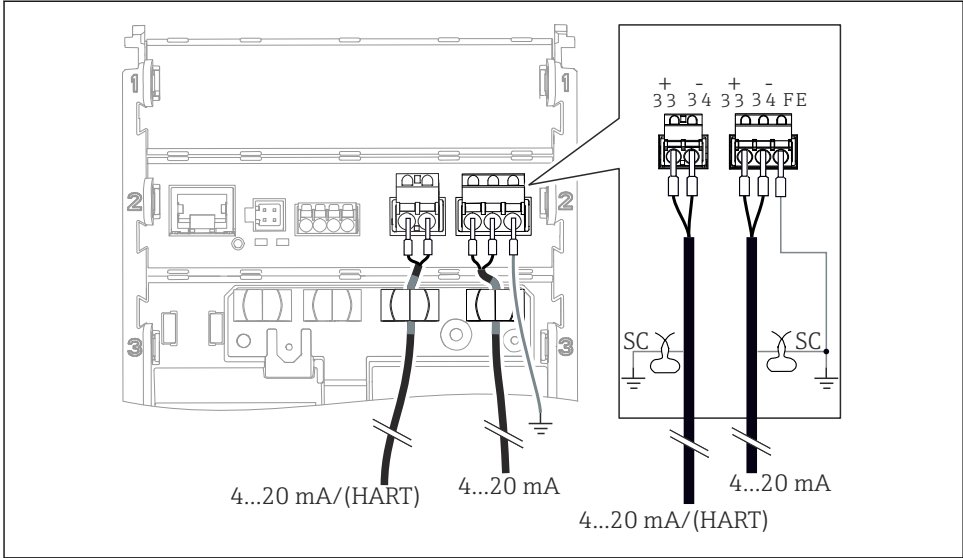
A0054914

25 *Vežalna shema: 1 tokovni izhod (tokovni izhod s protokolom HART)*



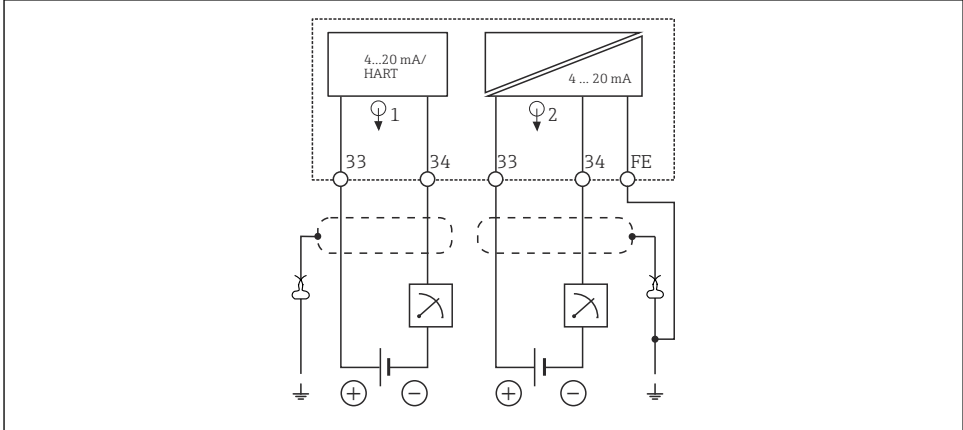
A0054901

26 *Priključitev 2 tokovnih izhodov prek 1 opletene kabla (tokovni izhod s protokolom HART)*



A0054902

27 Priključitev 2 tokovnih izhodov prek 2 opletenih kablov (tokovni izhod s protokolom HART)




A0054915

28 Vežalna shema: 2 tokovna izhoda (tokovni izhod s protokolom HART)

## 6.2.8 Priključitev senzorja

### Uporabljene kratice in barvne kode

Razlaga kratic in oznak, uporabljenih na naslednjih slikah:

Kratice	Pomen
pH	Signal pH
Ref	Signal referenčne elektrode
PM	Potential Matching = izenačevanje potencialov (PAL)
Sensor	Senzor
ϑ	Signal temperaturnega senzorja
d.n.c.	do not connect!
 A0056947	Ozemljitvena sponka oklopa kabla

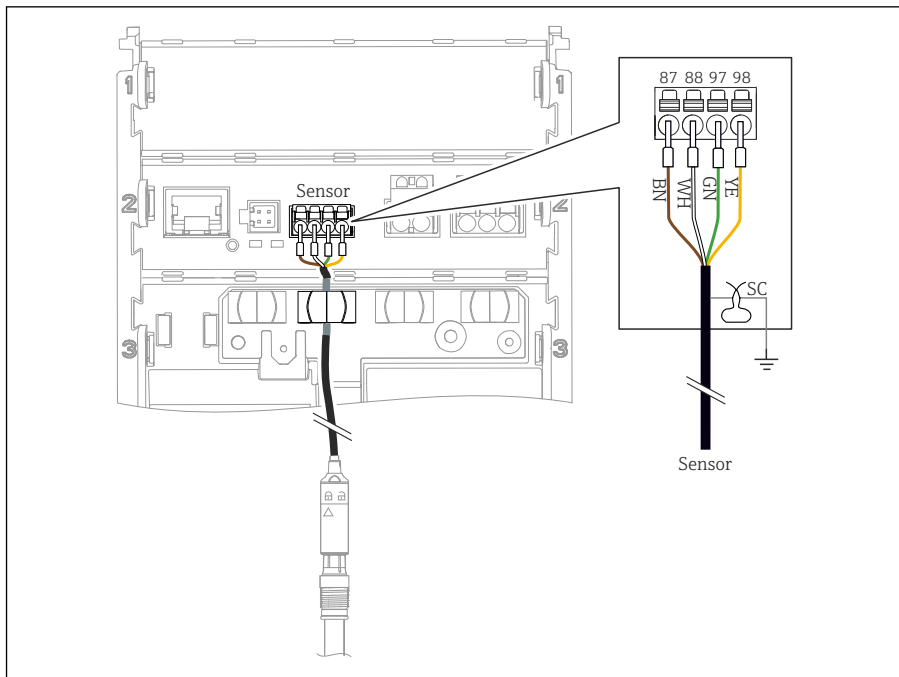
Razlaga barvnih kod na naslednjih slikah:

Barvna koda	Pomen
BK	Črna
BN	Rjava
BU	Modra
GN	Zelena
OG	Oranžna
RD	Rdeča
YE	Rumena
VT	Vijoličasta
WH	Bela
TR	Prozorna
SC	Pleteni oklop/srebrna


### Senzorji Memosens

Priključitev senzorjev s priključno glavo Memosens (prek kabla Memosens) in senzorjev s fiksnim kablom in protokolom Memosens

1.



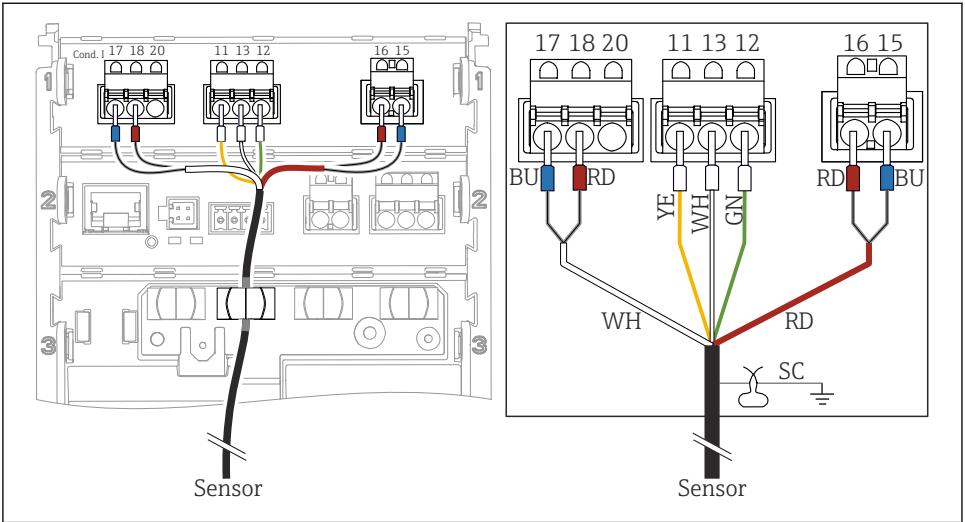
A0055579

 29 Vezava senzorjev Memosens

Priključite senzorski kabel, kot je prikazano na ilustraciji.

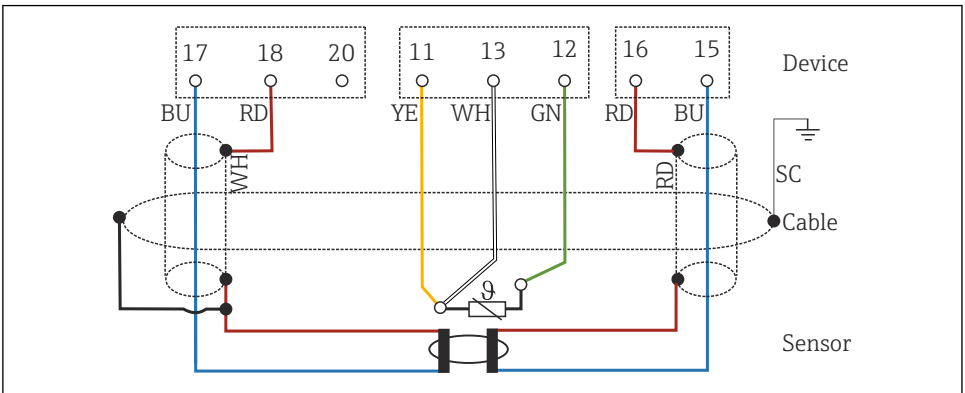
2. Ozemljite kabel z ozemljitveno sponko.

### Analogni senzorji prevodnosti (induktivna metoda)



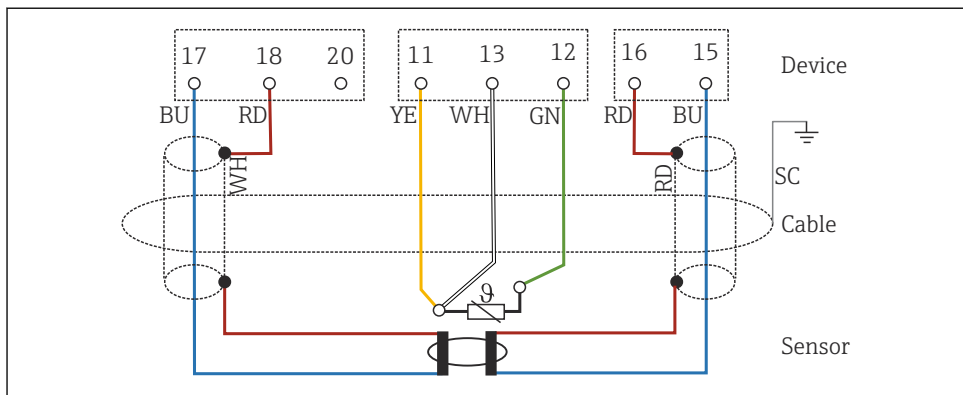
A0055787

30 *Ogled naprave*



A0055796

31 *Vežalni načrt CLS50*

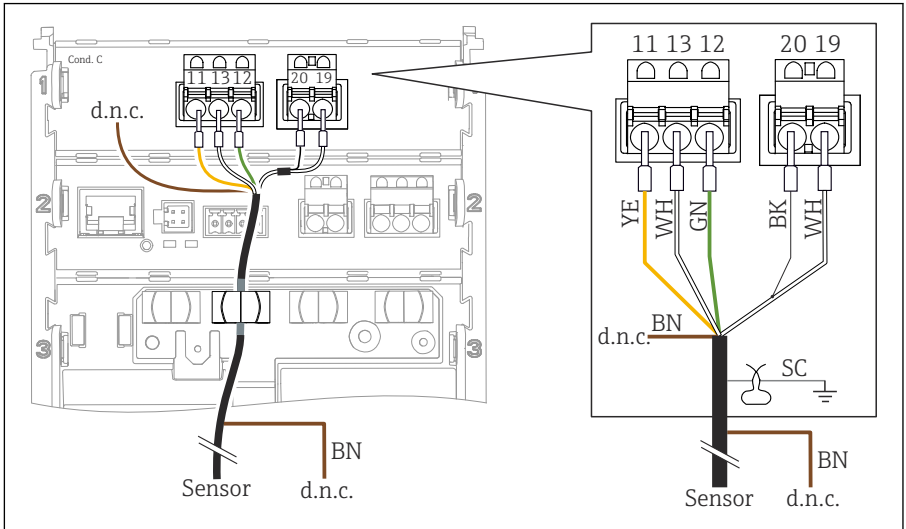


32 Vežalni načrt CLS54

1. Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.
2. Ozemljite kabel z ozemljitveno sponko.

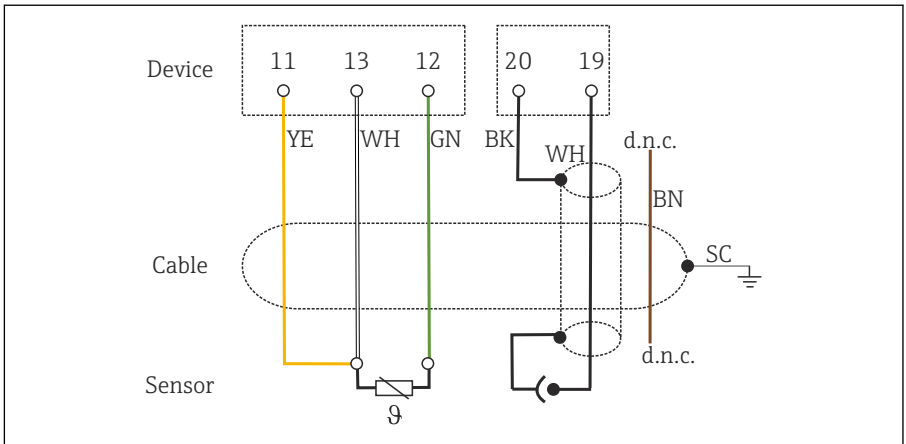
## Analogni senzori prevodnosti (prevodnostna metoda)

1.



A0061799

33 *Ogled naprave*



A0060654

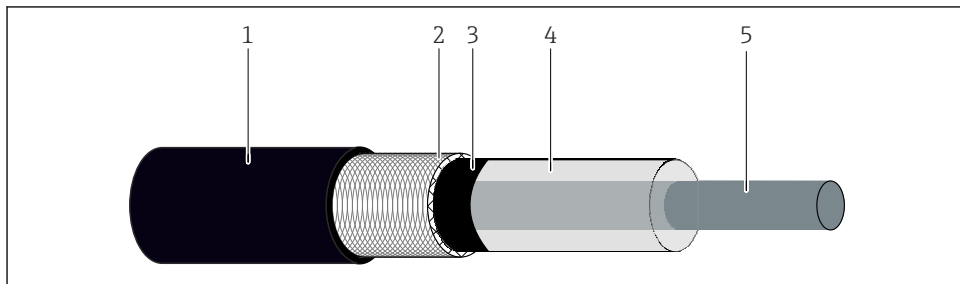
34 *Vežalna shema*

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Ozemljite kabel z ozemljitveno sponko.

## analognih pH senzorjev

Opomba v zvezi s priključitvijo koaksialnih kablov



A0056259

### 35 Zgradba koaksialnega kabla

- 1 Zaščitni plašč
- 2 Oklop/zunanji vodnik koaksialnega kabla
- 3 Polprevodni polimerni sloj
- 4 Notranja izolacija
- 5 Notranji prevodnik

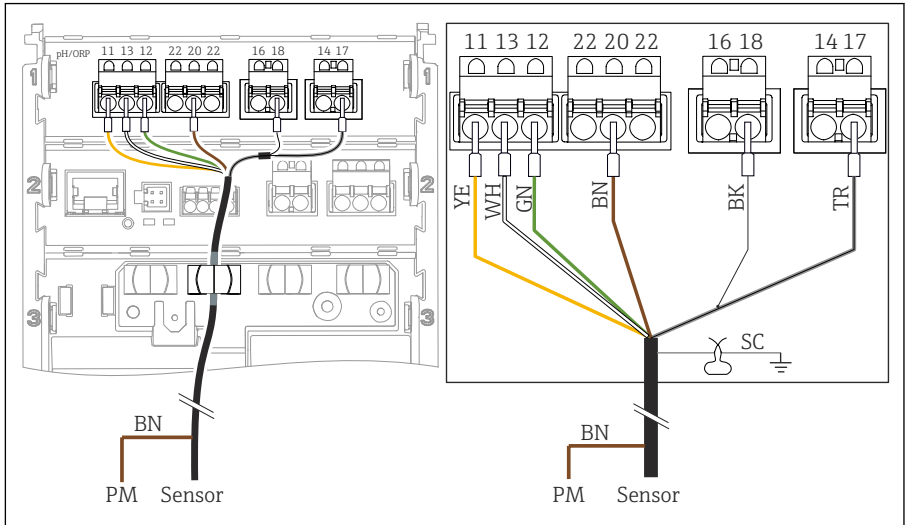
1. V celoti odstranite polprevodni polimerni sloj (3) do konca oklopa.
2. Poskrbite, da notranja izolacija (4) koaksialnega kabla ne bo v stiku z drugimi komponentami. Poskrbite, da bo zrak okrog vseh komponent, sicer lahko nastopijo merilne napake.

### Nepriključeni kabli

- ▶ Nepriključene kable (z oznako d.n.c.) speljite tako, da ne bodo v stiku z drugimi priključki.

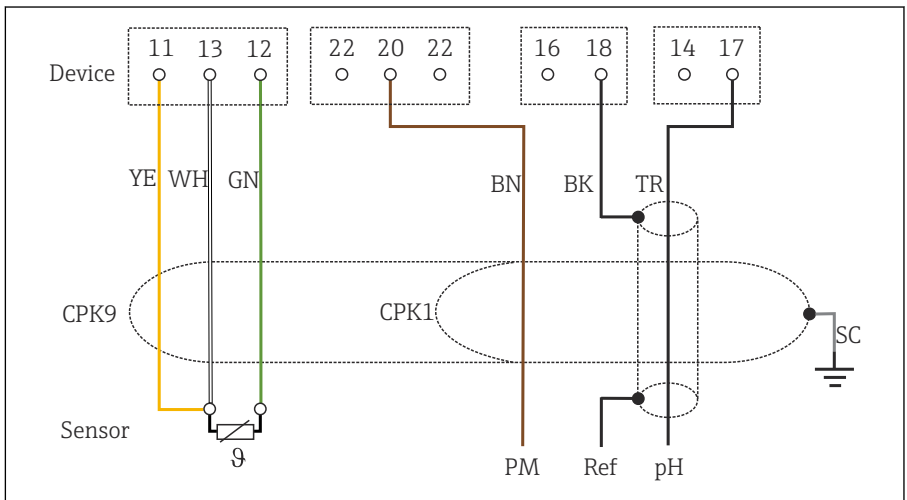
### Priključitev pH steklenih elektrod z vodnikom za izenačevanje potencialov (simetrično)

1.



A0055755

36 Ogljed naprave



A0060657

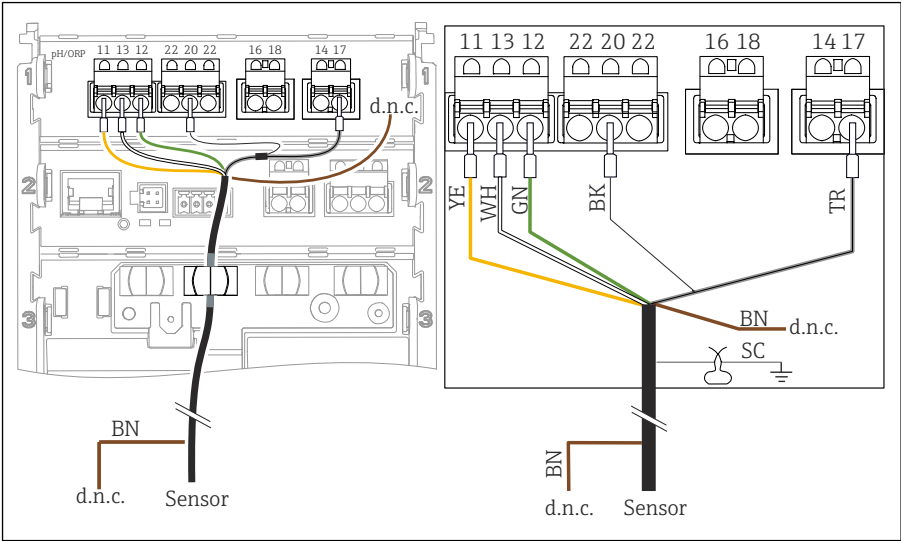
37 Vežalna shema

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Ozemljite kabel z oklepno sponko.

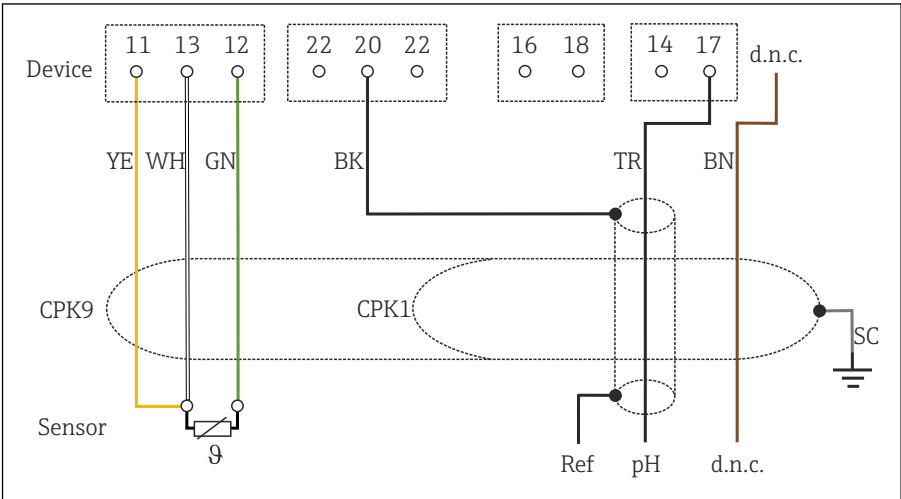
Priključitev steklenih senzorjev brez PML (asimetrično)

1.



A0055760

38 Ogled naprave



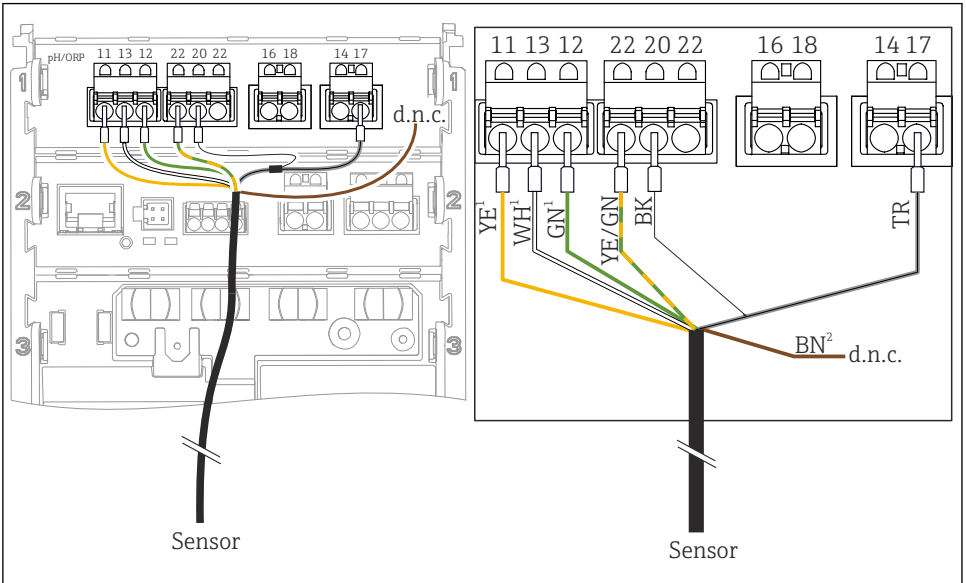
A0060685

39 Vežalna shema

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

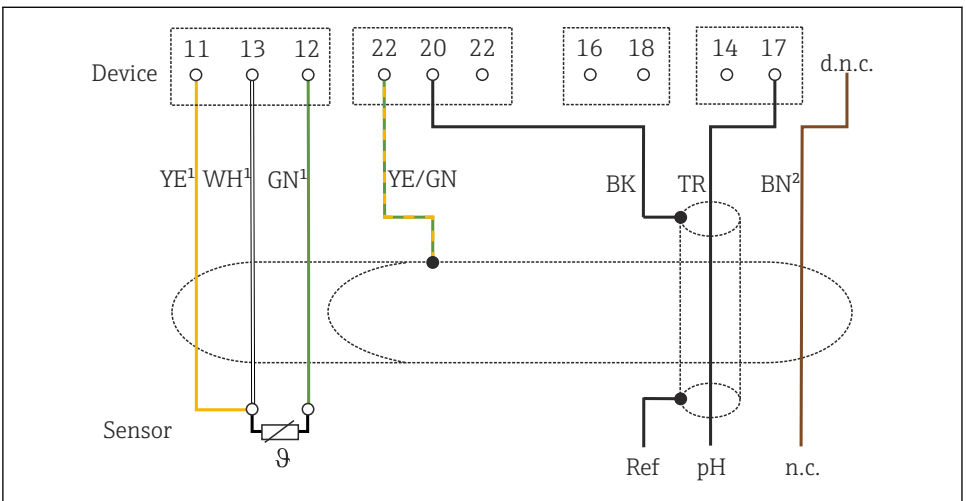
2. Ozemljite kabel z oklepno sponko.

Priključitev ORP senzorja CPF82 in pH senzorja CPF81, brez PML (asimetrično), v obeh primerih s fiksnim kablom



A0061667

40 Ogljed naprave



A0061667

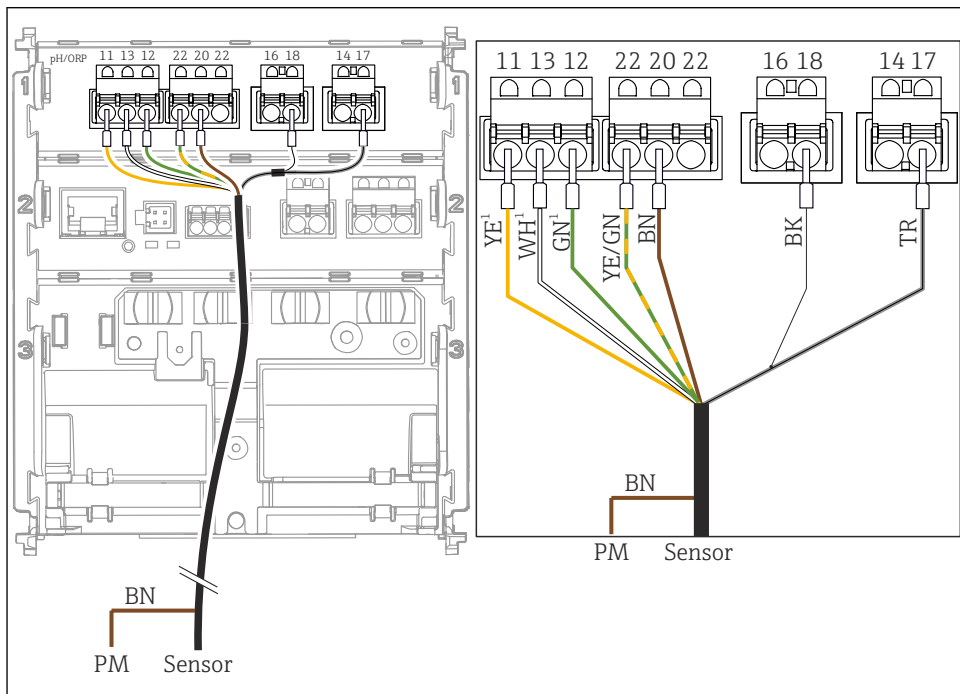
41 Vežalna shema

<sup>1</sup>: Na voljo le za različico s senzorjem temperature

<sup>2</sup>: Ni na voljo, odvisno od različice

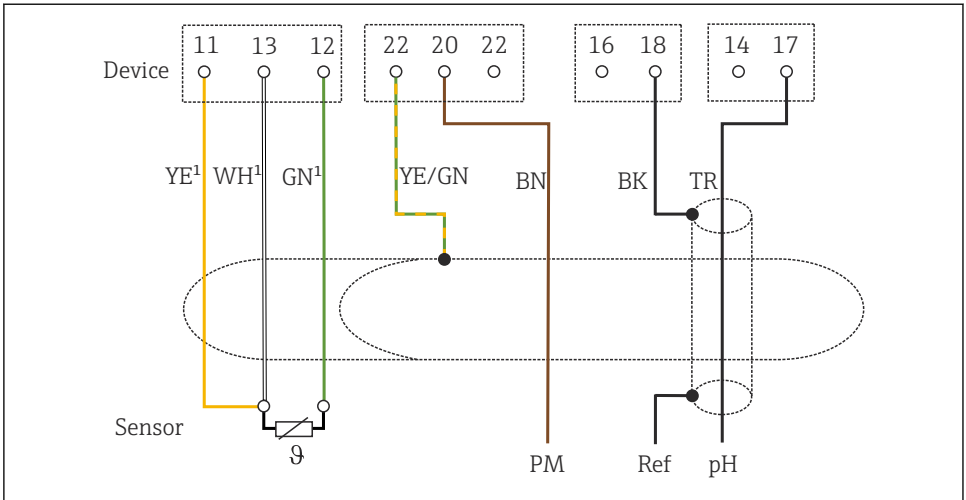
► Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

*Priključitev pH senzorja CPF81 s PAL (asimetrično) s fiksnim kablom*



A0061671

42 *Ogled naprave*



A0061672

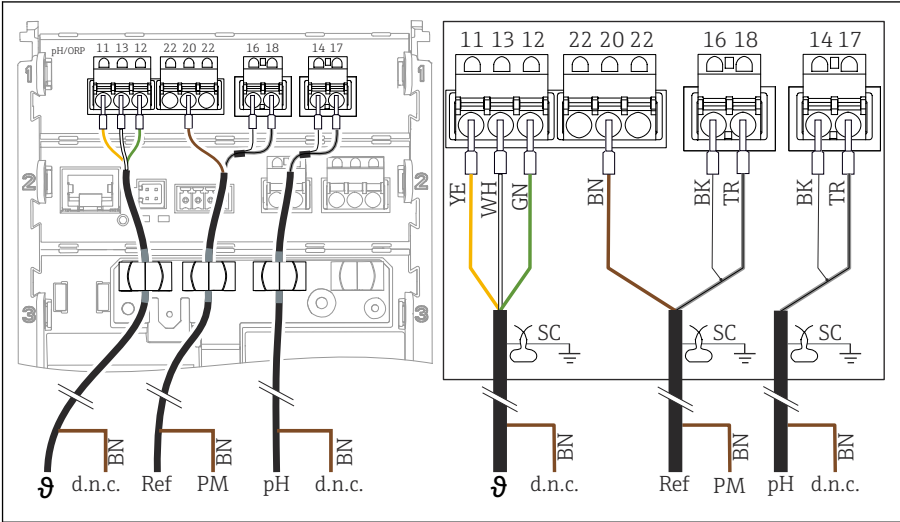
43 *Vezalna shema*

<sup>1</sup>: Na voljo le za različico s senzorjem temperature

► Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

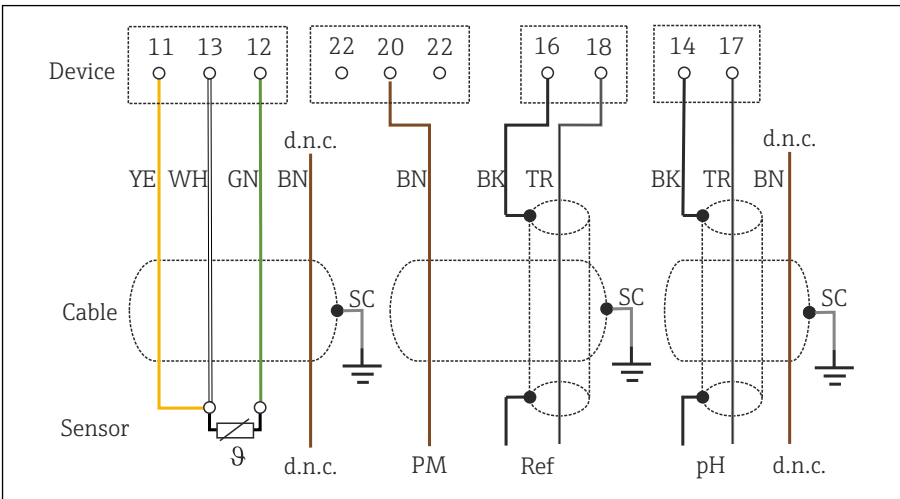
Priključitev posameznih elektrod za merjenje pH s PML (simetrično) ter ločene referenčne elektrode in ločenega senzorja temperature

1.



A0055769

44 Ogled naprave



A0055772

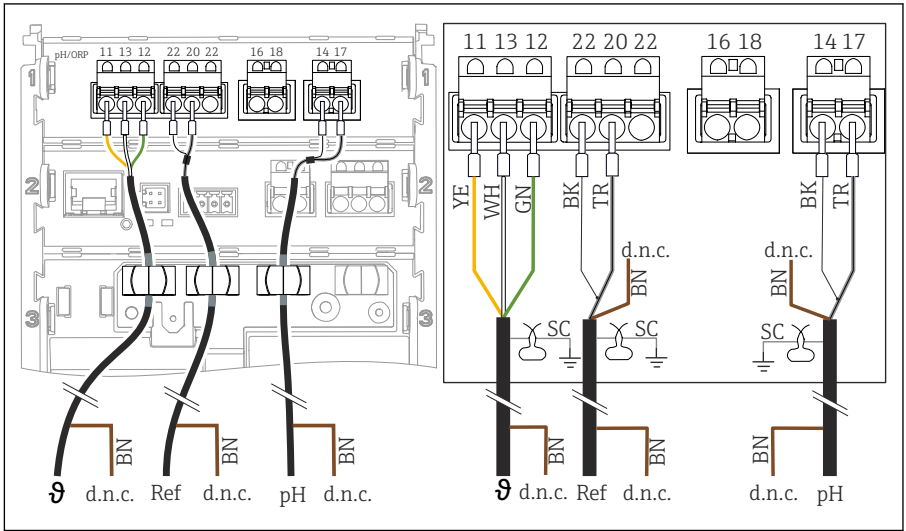
45 Vezalna shema

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Ozemljite oklop kabla s pomočjo oklopnih sponk.

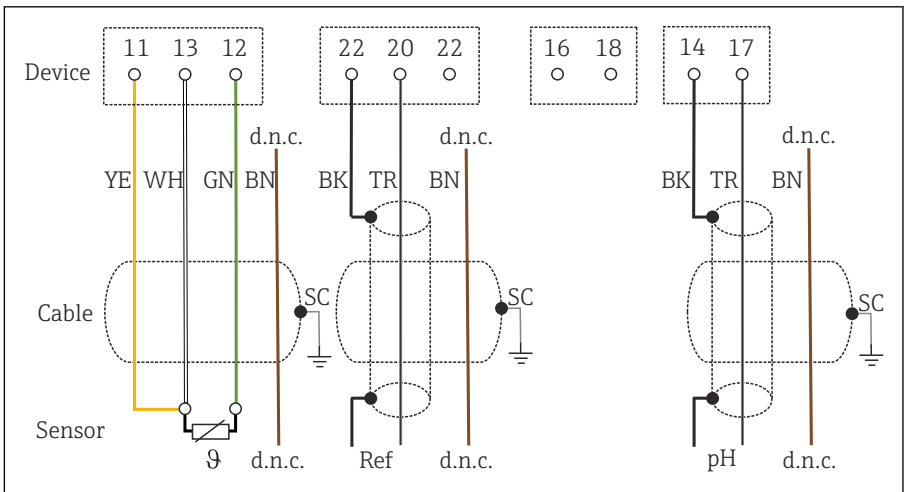
Priključitev posameznih elektrod za merjenje pH brez PML (asimetrično) ter ločene referenčne elektrode in ločenega senzorja temperature

1.



A0055771

46 Ogljed naprave



A0055776

47 Vežalna shema

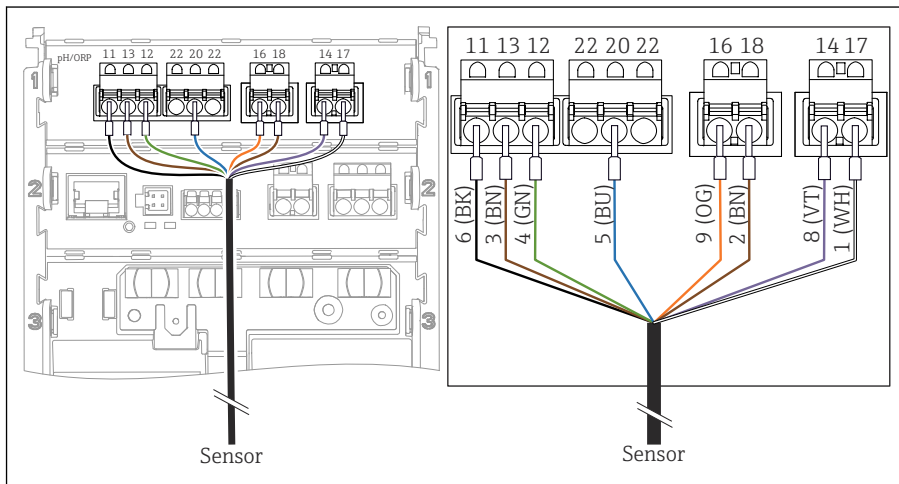
Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Ozemljite oklop kabla s pomočjo oklopnih sponk.

### Priključitev emajliranih elektrod za pH

Pfandler elektroda, absolutna (tip 03/tip 04) s PML (simetrična) s kablom LEMOSA

1.



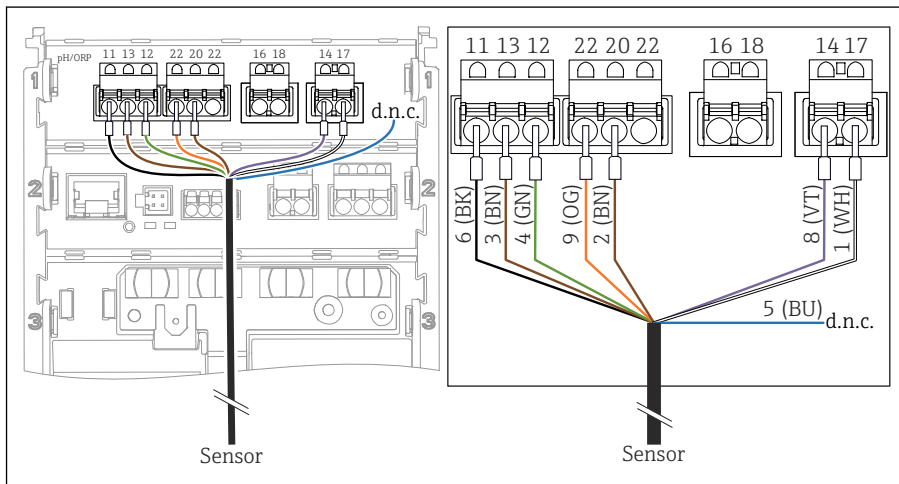
A0056295

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Oklop kabla ozemljite samo na strani senzorja.

Pfandler elektroda, absolutna (tip 03/tip 04) brez PML (asimetrična) s kablom LEMOSA

1.



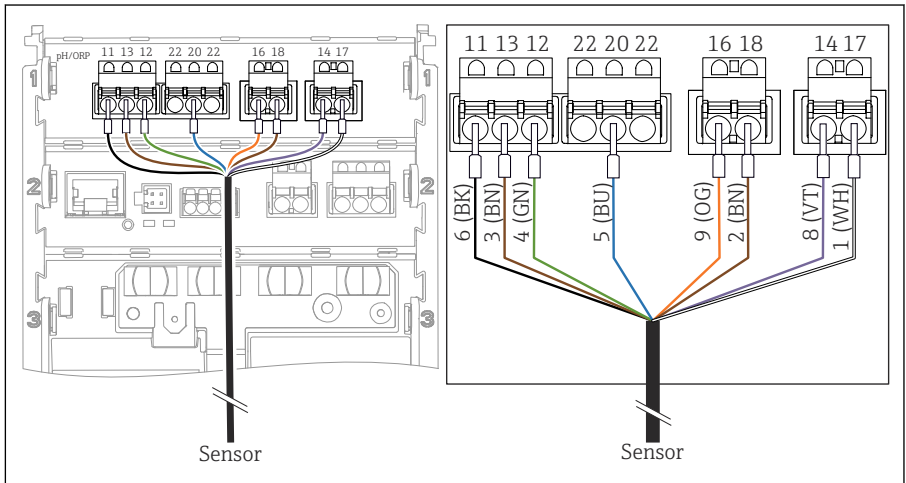
A0056296

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Oklop kabla ozemljite samo na strani senzorja.

## Pfaudler elektroda, relativna (tip 18/tip 40) s PML (simetrična) s kablom LEMOSA

1.



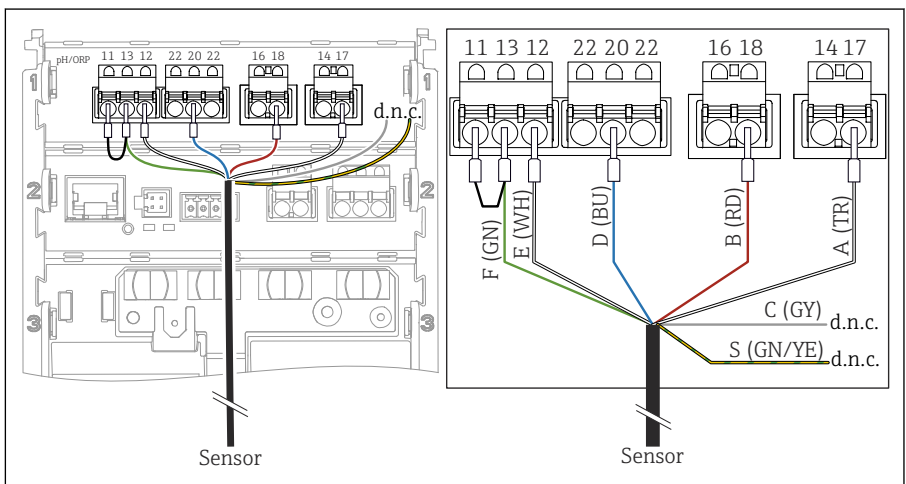
A0056295

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Oklop kabla ozemljite samo na strani senzorja.

## pH-Reiner Pfaudler elektroda s PML (simetrična) s kablom VARIOPIN

1.



A0057228

Priključite senzor, kot je prikazano na ilustraciji.

2. Oklop kabla ozemljite samo na strani senzorja.

## 6.3 Zagotovitev stopnje zaščite

Mehanska priključitev in električna vezava dobavljene naprave je dovoljena samo v obsegu, ki je opisan v teh navodilih in potreben za zahtevano namensko uporabo.

- ▶ Pri izvajanju del je potrebna ustrezna skrb.

Različne vrste zaščite izdelka (pred vdorom (IP), električna varnost, odpornost proti elektromagnetnim motnjam EMZ, protieksplzijska zaščita) niso več zagotovljene npr. v naslednjih primerih:

- Niso nameščeni vsi pokrovi
- Uporaba drugih napajalnikov kot odobrenih
- Kabelske uvodnice niso dovolj zategnjene
- Kabli, katerih premer ne ustreza kabelskim uvodnicam
- Pokrov ohišja ni pravilno pritrjen (tveganje vdora vlage zaradi pomanjkljive zatesnitve)
- Kabli/konci vodnikov so zrahljani oz. slabo pritrjeni
- Oklop kablov ni ozemljen z ozemljitveno objemko v skladu z navodili
- Ozemljitev ni zagotovljena s povezavo za izenačevanje potencialov

## 6.4 Kontrola po priključitvi

### OPOZORILO

#### Napake pri vezavi

Ogrožena je varnost ljudi in merilne točke. Proizvajalec ne odgovarja za napake, do katerih bi prišlo zaradi neupoštevanja navodil v tem priročniku.

- ▶ Napravo prevzemite v obratovanje šele po tem, ko lahko odgovorite z **da** na **vs**a naslednja vprašanja.
- Ali sta naprava in kabel nepoškodovana (vizualni pregled)?
- Ali so kabli ustrezno mehansko razbremenjeni?
- Ali so kabli speljani brez zank in tako, da se ne križajo?
- Ali napajalna napetost ustreza podatkom na tipski ploščici?
- Ali pola nista zamenjana?
- Ali je razpored priključnih sponk pravilen?

## 7 Možnosti posluževanja

### 7.1 Pregled možnosti posluževanja

Na voljo so te možnosti za posluževanje in nastavljanje:

- Posluževalni elementi na napravi
- Aplikacija SmartBlue (vse funkcije lahko omogočite z vnosom aktivacijske kode).
- Nadzora postaja prek protokola HART (vse funkcije lahko omogočite z vnosom aktivacijske kode).

## 7.2 Dostop do menija za posluževanje na lokalnem displeju

### 7.2.1 Upravljanje uporabnikov

Meni lokalnega displeja ponuja funkcije za upravljanje uporabnikov z 2 vlogama uporabnikov:

- Operator
- Maintenance

Obe vlogi je mogoče izbirno zaščititi s kodo PIN.

#### Nastavitev kod PIN

Priporočamo vam, da kode PIN nastavite po prvem prevzemu v obratovanje.

1. Odprite: **Menu/System/Security/Device PINs**
2. Nastavite 4-mestne kode PIN za uporabniške vloge. Samo eno kodo PIN je mogoče nastaviti za vlogo **Operator**, če je koda PIN nastavljena tudi za vlogo **Maintenance**.

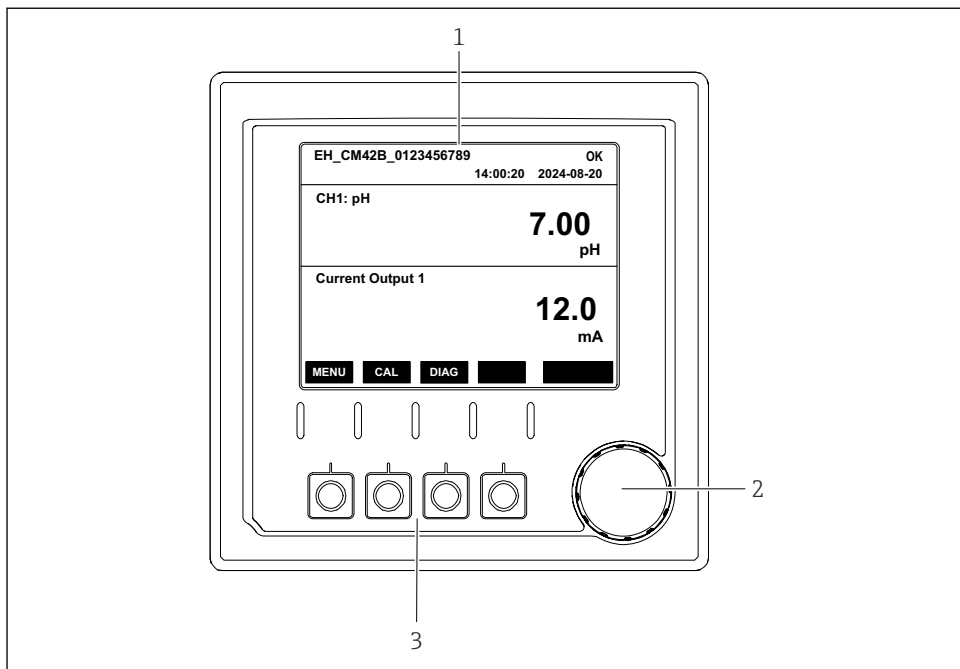
#### Pregled dostopa do funkcij

Stanje kode PIN	Posluževanje naprave
Kode PIN niso nastavljene (tovarniško stanje)	Do celotnega menija naprave je mogoče dostopati brez prijave.
Kod PIN nastavljena za uporabniško vlogo <b>Maintenance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Do funkcij uporabniške vloge <b>Operator</b> je mogoče dostopati brez prijave.</li> <li>▪ Za uporabo funkcij uporabniške vloge <b>Maintenance</b> se je treba prijaviti s kodo PIN.</li> <li>▪ Ko se odpre meni, se prikažejo funkcije uporabniške vloge <b>Operator</b>.</li> <li>▪ Za uporabo funkcij uporabniške vloge <b>Maintenance</b> se je treba prijaviti s kodo PIN.</li> </ul>
Koda PIN je nastavljena za uporabniški vlogi <b>Maintenance</b> in <b>Operator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izmerjene vrednosti se prikažejo brez prijave</li> <li>▪ Za dostop do dodatnih funkcij se morate prijaviti v uporabniško vlogo z ustreznimi kodo PIN.</li> <li>▪ Ko odprete meni, se prikažejo možnosti za prijavo za obe uporabniški vlogi.</li> </ul>

#### Pregled dostopnih pravic uporabniških vlog

Uporabniška vloga	Dostopne pravice
Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posluževanje</li> <li>▪ Funkcije kalibracije in prilagoditev</li> <li>▪ Sprememba in ponastavitev kode PIN</li> </ul>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posluževanje</li> <li>▪ Funkcije kalibracije in prilagoditev</li> <li>▪ Konfiguracija in vzdrževanje</li> <li>▪ Sprememba in ponastavitev kode PIN in <b>Operator</b> kode PIN za uporabniško vlogo</li> </ul>

## 7.2.2 Posluževalni elementi

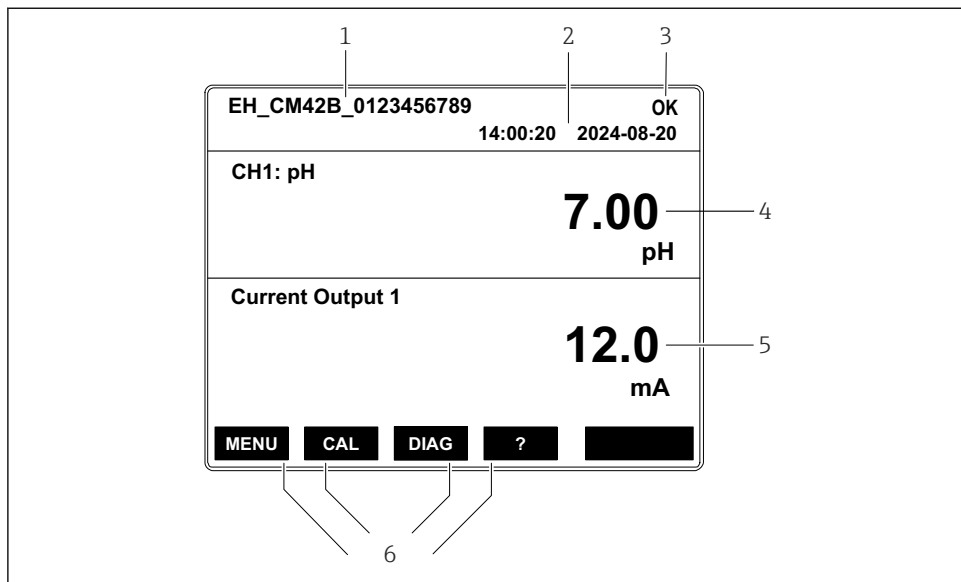


A0056333

### 48 Posluževalni elementi

- 1 Displej
- 2 Vrtljivi gumb
- 3 Tipke

### 7.2.3 Zgradba displeja



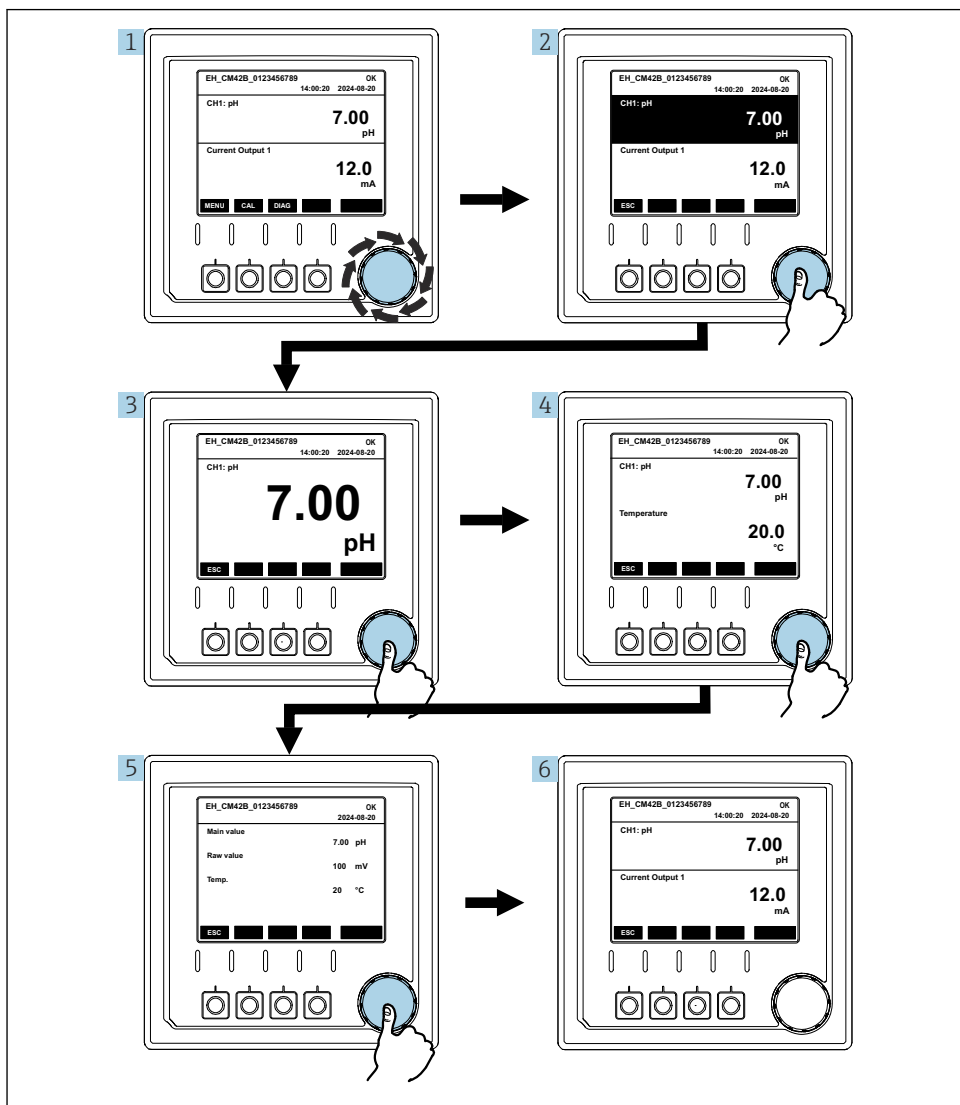
A0056328

49 Zgradba displeja: začetni zaslon (naprava z enim tokovnim izhodom)

- 1 Ime naprave ali pot v meniju
- 2 Datum in čas
- 3 Statusni simboli
- 4 Prikaz primarne vrednosti
- 5 Prikaz vrednosti tokovnega izhoda (naprava ima odvisno od naročila 1 ali 2 tokovna izhoda, ilustracija prikazuje napravo z enim tokovnim izhodom)
- 6 Funkcije zaslonskih tipk

## 7.2.4 Premikanje po displeju

### Merjene vrednosti



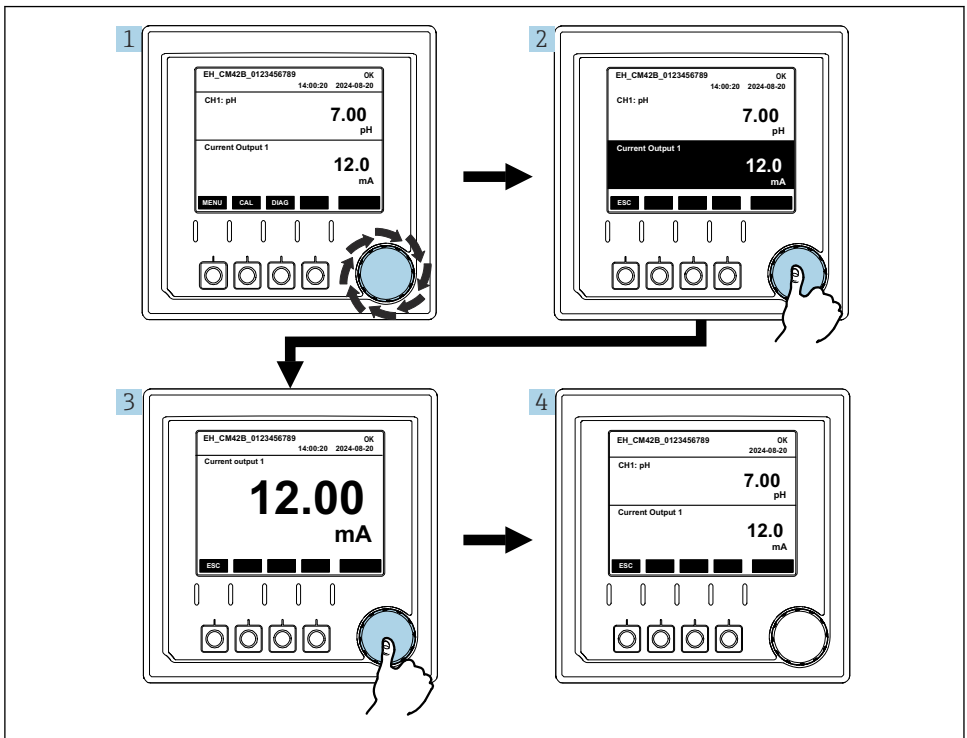
A0056209

#### 50 Premikanje po izmerjenih vrednostih

1. Pritisnite ali sukajte vrtljivi gumb.
  - ↳ Izmerjena vrednost je izbrana (invertiran prikaz).

2. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikaže primarna vrednost.
3. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikažeta primarna vrednost in temperatura.
4. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikažejo primarna vrednost, temperatura in sekundarne izmerjene vrednosti.
5. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikažejo primarna vrednost in tokovni izhodi.

### Tokovni izhod



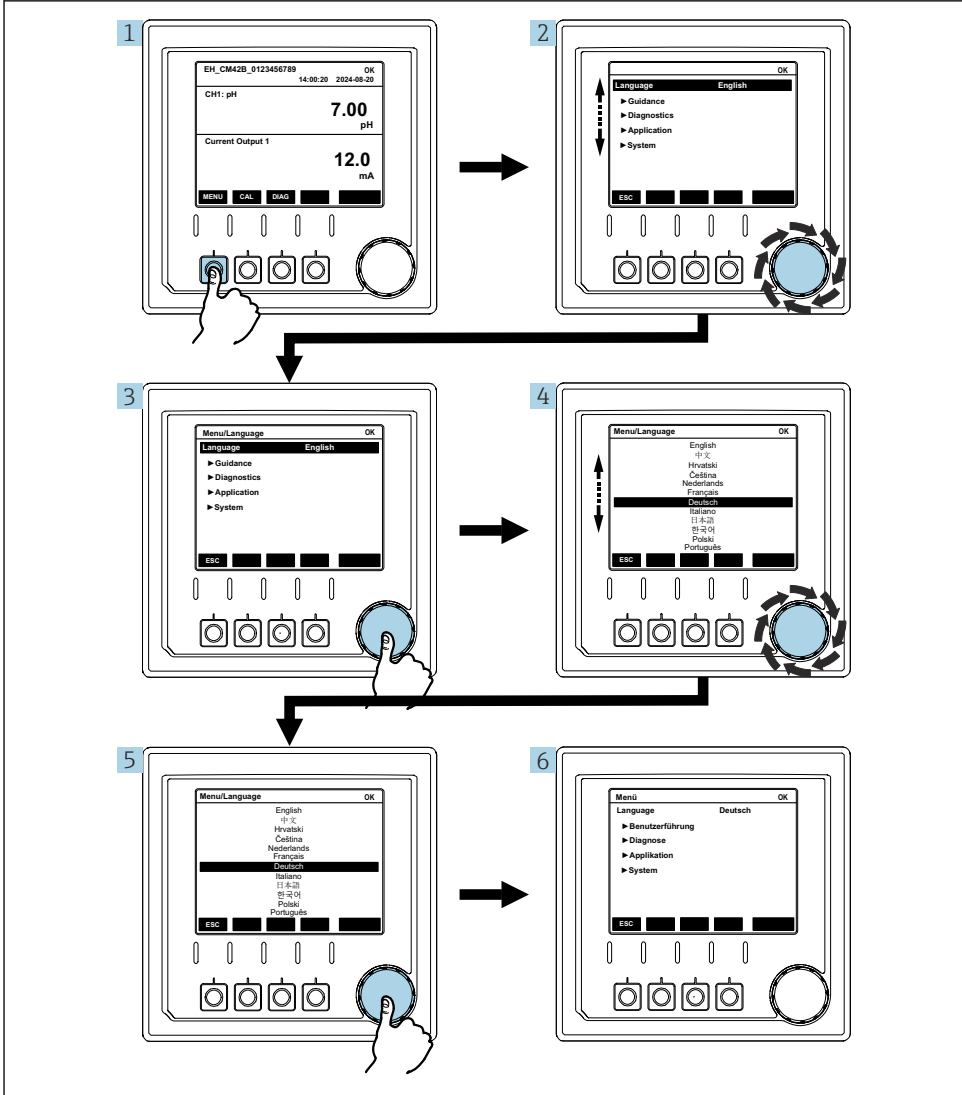
A0056210

#### 51 Vrtljivi gumb, prikaz tokovnega izhoda

1. Pritisnite ali sukajte vrtljivi gumb.
  - ↳ Tokovni izhod je izbran (črno ozadje).
2. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikažejo podrobnosti o tokovnem izhodu.

3. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Na displeju se prikažejo primarna vrednost in tokovni izhodi.

## 7.2.5 Koncept posluževanja menijev



A0056305

Možnosti, ki so na voljo v meniju, so odvisne od uporabnikovih pravic.

1. Pritisnite tipko.
  - ↳ Priklic menija.
2. Zasukajte vrtljivi gumb.
  - ↳ Izbira menijske postavke.
3. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Priklic funkcije.
4. Zasukajte vrtljivi gumb.
  - ↳ Izbira vrednosti (npr. v seznamu).
5. Pritisnite vrtljivi gumb.
  - ↳ Nastavitev je prevzeta.

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

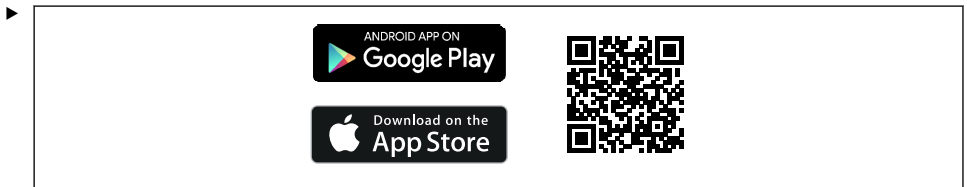
### 7.3.1 Dostop do menija za posluževanje z uporabo aplikacije SmartBlue

Aplikacijo SmartBlue za naprave z operacijskim sistemom Android si lahko naložite iz trgovine Google Play Store, za tiste z iOS pa iz trgovine Apple App Store.

#### Sistemske zahteve

- Mobilna naprava s protokolom Bluetooth® 4.0 ali novejšim
- Internetni dostop

Prenesite aplikacijo SmartBlue:



A0033202

Prenesite aplikacijo SmartBlue prek QR-kode.

Povežite napravo z aplikacijo SmartBlue:

1. Bluetooth je omogočen na mobilni napravi.  
Aktivirajte Bluetooth na napravi: **Menu/System/Connectivity/Bluetooth**

2.



A0029747

Zaženite aplikacijo SmartBlue na mobilni napravi.

- ↳ Na seznamu v živo se prikažejo vse naprave znotraj dosega.  
Zadevna naprava je označena s serijsko številko: EH\_CM42B\_serijska številka

3. Z dotikom izberite napravo.

4. Prijavite se z uporabniškim imenom in geslom.

Začetni dostopni podatki:

- Uporabniško ime: admin
- Privzeto geslo: serijska številka naprave



Po prvi prijavi lahko spremenite geslo in aktivirate dodatne uporabniške račune.



S potegom po zaslonu lahko prikažete dodatne informacije (npr. glavni meni).



Ob zamenjavi matične plošče naprave se lahko spremeni privzeto geslo računa admin. To se zgodi v primeru zamenjave matične plošče z generičnim kompletom, ki ni bil naročen za serijsko številko naprave.

V takem primeru je privzeto geslo serijska številka modula matične plošče.

Serijska številka matične plošče je shranjena v meniju naprave pod: **Menu/System/Information/Modules/Mainboard**

### 7.3.2 Vkllop dodatnih računov v aplikaciji SmartBlue

Aplikacija SmartBlue je zaščitena pred nepooblaščenim dostopom z računi, varovanimi z gesli. Za prijavo v račune lahko uporabite funkcije preverjanja pristnosti mobilne naprave.

Na voljo so naslednji računi:

- Admin
- Operator
- Maintenance
- Auditor
- Recovery



Računa **Admin** in Recovery sta v napravi ob dobavi že aktivirana.

### Aktivacija drugih uporabniških računov

- ▶ Odprite: **Menu/System/Security**

### Pregled dostopnih pravic uporabniških računov

Uporabniški račun	Dostopne pravice
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivacija/deaktivacija uporabniških računov</li> <li>▪ Sprememba vašega gesla in gesla uporabniških računov <b>Operator, Maintenance in Auditor</b></li> <li>▪ Varnostne nastavitve</li> <li>▪ Vse druge pravice dostopa za uporabniške račune <b>Operator, Maintenance in Auditor</b></li> </ul>
Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posluževanje</li> <li>▪ Funkcije kalibracije in prilagoditev</li> <li>▪ Sprememba gesla</li> </ul>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posluževanje</li> <li>▪ Funkcije kalibracije in prilagoditev</li> <li>▪ Konfiguracija in vzdrževanje</li> <li>▪ Sprememba gesla</li> </ul>
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dostop za branje in izvoz dnevnikov</li> <li>▪ Sprememba gesla</li> </ul>
Recovery	Ponastavitev gesla administratorja. V ta namen se obrnite na servis Endress +Hauser.

#### 7.3.3 Spreminjanje gesel

Vsak uporabniški račun lahko spremeni svoje geslo.

1. Prijavite se z ustreznim uporabniškim računom.
2. Odprite: **Menu/System/Security**

#### 7.3.4 Funkcije prek aplikacije Smartblue

Za polno delovanje naprave prek aplikacije SmartBlue je potrebna aktivacijska koda.

Brez te aktivacijske kode aplikacija SmartBlue ponuja naslednje funkcije:

- Posodobitev firmvera
- Meni **Security**
- Izvoz informacij za servis

#### 7.3.5 Dostop do menija za posluževanje prek HART in FDI

Povezavo je mogoče vzpostaviti s Field Device Integration (FDI) prek HART (opcija). FDI omogoča dostop do upravljalnega menija naprave in je nameščen na primer na nadzorni postaji. Dostopne pravice ustrezajo uporabniški skupini **Maintenance**. Paketi FDI so na voljo v rubriki za prenos na strani izdelka.

[www.endress.com/CM42B](http://www.endress.com/CM42B)

## 8 Sistemska integracija

### 8.1 Integracija merilne naprave v sistem

Vmesniki za prenos izmerjenih vrednosti (odvisno od naročila):

- Tokovni izhod 4 do 20 mA (pasiven)
- Brezžična tehnologija Bluetooth® LE
- HART

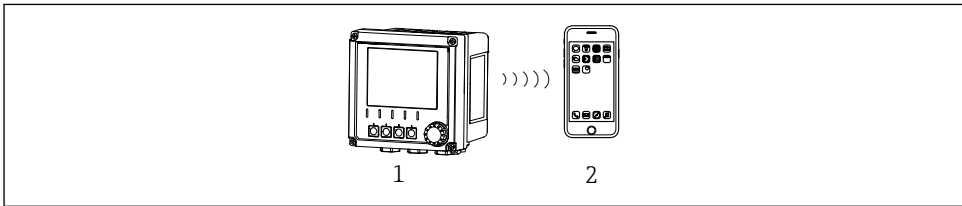
#### 8.1.1 Tokovni izhod

Naprava ima odvisno od naročila 1 ali 2 tokovna izhoda.

- Razpon signala 4 do 20 mA (pasivni)
- Dodelitev procesne vrednosti tokovni vrednosti je nastavljiva znotraj razpona signala.
- Okvarni tok je mogoče konfigurirati na seznamu.

#### 8.1.2 Brezžična tehnologija Bluetooth® LE

Z opcijo brezžične tehnologije Bluetooth® LE (energetsko učinkovit brezžični prenos), ki jo je mogoče naročiti, lahko napravo upravljate z mobilnimi napravami.



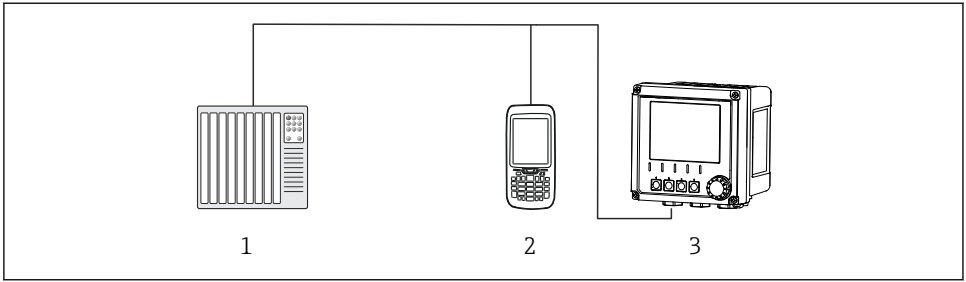
A0056361

52 Opcije za daljinsko posluževanje z brezžično tehnologijo Bluetooth® LE

- 1 Pretvornik z brezžično tehnologijo Bluetooth® LE
- 2 Pametni telefon ali tablica z nameščeno aplikacijo SmartBlue

#### 8.1.3 HART

Posluževanje HART je možno prek različnih gostiteljev.



A0056628

☒ 53 Možnosti priključitve za daljinsko posluževanje prek protokola HART

- 1 PLC (programirljivi logični krmilnik)
- 2 Posluževalna naprava HART (npr. SFX350), opcija
- 3 Pretvornik

Naprava lahko komunicira s protokolom HART s pomočjo tokovnega izhoda 1 (odvisno od naročila).

Sledite spodnjim korakom za integracijo naprave v sistem za ta namen:

1. Modem HART ali prenosni terminal HART priključite na tokovni izhod 1 (komunikacijsko breme 250–500 ohmov).
2. Vzpostavite povezavo prek naprave HART.
3. Upravljajte merilni pretvornik prek naprave HART. V ta namen upoštevajte navodila za uporabo naprave HART.

## 9 Prevzem v obratovanje

### 9.1 Priprava

- ▶ Povežite napravo.
  - ↳ Naprava se zažene in prikaže izmerjeno vrednost.

Bluetooth® mora biti vključen na mobilni napravi za posluževanje prek aplikacije SmartBlue.

### 9.2 Kontrola delovanja

#### Neppravilna vezava, nepravilna napajalna napetost

Varnostna tveganja za osebe in nepravilno delovanje naprave!

- ▶ Preverite pravilno vezavo v skladu z vezalnim načrtom.
- ▶ Prepričajte se, da se napajalna napetost ujema z napetostjo na tipski ploščici.

#### 9.2.1 LED-indikatorji

Na displejih so prikazane statusne LED-diode. Statusne LED-diode so aktivne le, če ni priključen noben displej.

Stanje LED-diode	Stanje
Zelena Zvezno	Naprava deluje normalno.
Zelena Hitro utripa	Postopek zagona naprave
Rdeča Zvezno	Prisotno je diagnostično sporočilo kategorije F. Celotno sporočilo si lahko ogledate prek protokola HART ali aplikacije SmartBlue. Za informacije o signalih stanja glejte
Rdeča Počasi utripa	Prisotno je diagnostično sporočilo kategorije M, C ali S. Celotno sporočilo si lahko ogledate prek protokola HART ali aplikacije SmartBlue. Za informacije o signalih stanja glejte
Izmenično 2-krat utrip rdeče in 2-krat utrip zelene	Način prepoznavnih signalov je omogočen. Glejte tudi
Izmenično 1-krat utrip rdeče in 1-krat utrip zelene	Napaka med zagonom. Kontaktirajte servis.

## 9.3 Čas in datum

- ▶ Čas in datum nastavite na naslednji poti: **Menu/System/Date and time**

Če uporabljate aplikacijo Smartblue, lahko datum in čas tudi samodejno prenesete z mobilne naprave.

## 9.4 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

- ▶ Jezik uporabniškega vmesnika nastavite na naslednji poti: **Menu/Language**

## 9.5 Prenos parametrov naprave na druge naprave

Nastavitve ene naprave je mogoče prenesti na druge naprave z isto merilno nalogo prek aplikacije SmartBlue ali prek protokola HART.

Predpogoj(i):

- Za aplikacijo SmartBlue: Delovanje aplikacije SmartBlue je v celoti omogočeno prek aktivacijske kode.
- Za protokol HART: Protokol HART je aktiviran, na oddaljeni postaji pa je nameščena vključitev procesne naprave v sistem (FDI).

Podatki o računih, gesla in dnevniki se ne prenašajo.

### Prenos parametrov z naprave

1. Prijavite se v aplikacijo SmartBlue na napravi, s katere želite prenesti parametre, z uporabniškim računom "**Admin**" ali "**Maintenance**". Za protokol HART se povežite z napravo prek FDI.
2. Odprite: **Menu/Guidance/Import/Export/Parameter save**
3. Sledite navodilom v čarovniku.
  - ↳ Parametri se shranijo na mobilno napravo ali oddaljeno postajo.

### Prenos parametrov na drugo napravo

1. Prijavite se v aplikacijo SmartBlue na napravi, na katero želite prenesti parametre, z uporabniškim računom "**Admin**" ali "**Maintenance**". Za protokol HART se povežite z napravo prek FDI.
2. Odprite: **Menu/Guidance/Import/Export/Parameter load**
3. Sledite navodilom v čarovniku.
  - ↳ Parametri se naložijo v napravo.



Med uvozom sta omogočeni diagnostični sporočili F100 in C413.

Med uvozom je funkcija merjenja onemogočena.

Po potrebi vklopite zadržanje naprave.

# Kazalo

## D

Demontaža . . . . .	22
Dimenzije . . . . .	14
Dokumentacija . . . . .	4

## E

Električna priključitev . . . . .	23
-----------------------------------	----

## H

HART . . . . .	66
----------------	----

## I

Identifikacija izdelka . . . . .	12
----------------------------------	----

## J

Jezik uporabniškega vmesnika . . . . .	69
--	----

## K

Kontrola	
Vgradnja in delovanje . . . . .	68
Kontrola delovanja . . . . .	68
Kontrola po priključitvi . . . . .	56
Kontrola vgradnje . . . . .	68

## L

LED-indikatorji . . . . .	68
---------------------------	----

## M

Meni za posluževanje . . . . .	56
Merilni parametri . . . . .	10

## N

Namen uporabe . . . . .	5
Nastavitev časa . . . . .	69
Nastavitev datuma . . . . .	69
Nenamenska uporaba . . . . .	5

## O

Obseg dobave . . . . .	13
Opis izdelka . . . . .	7

## P

Posluževanje . . . . .	56
Prezem v obratovanje . . . . .	68
Prezemna kontrola . . . . .	12

Priključitev	
Električna . . . . .	23
Priključne sponke za kable . . . . .	28
<b>S</b>	
Simboli . . . . .	3
Sistemska integracija . . . . .	66
<b>T</b>	
Tehnično osebje . . . . .	5
Tipška ploščica . . . . .	12
<b>U</b>	
Uporaba	
Namen . . . . .	5
Nenamenska . . . . .	5
<b>V</b>	
Varnost	
Posluževanje . . . . .	6
Varstvo pri delu . . . . .	5
Varnost informacijske tehnologije . . . . .	6
Varnost izdelka . . . . .	6
Varnost obratovanja . . . . .	6
Varnostna navodila . . . . .	5
Varnostne informacije . . . . .	3
Varstvo pri delu . . . . .	5
Vgradnja . . . . .	14
Vzpostavitev povezave . . . . .	69
<b>Z</b>	
Zagotovitev stopnje zaščite . . . . .	56
Zahteve glede osebja . . . . .	5
Zahteve za vgradnjo . . . . .	14
Zasnova izdelka . . . . .	7



71767211

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

---