

# Kratke upute za rad **Liquiline CM42**

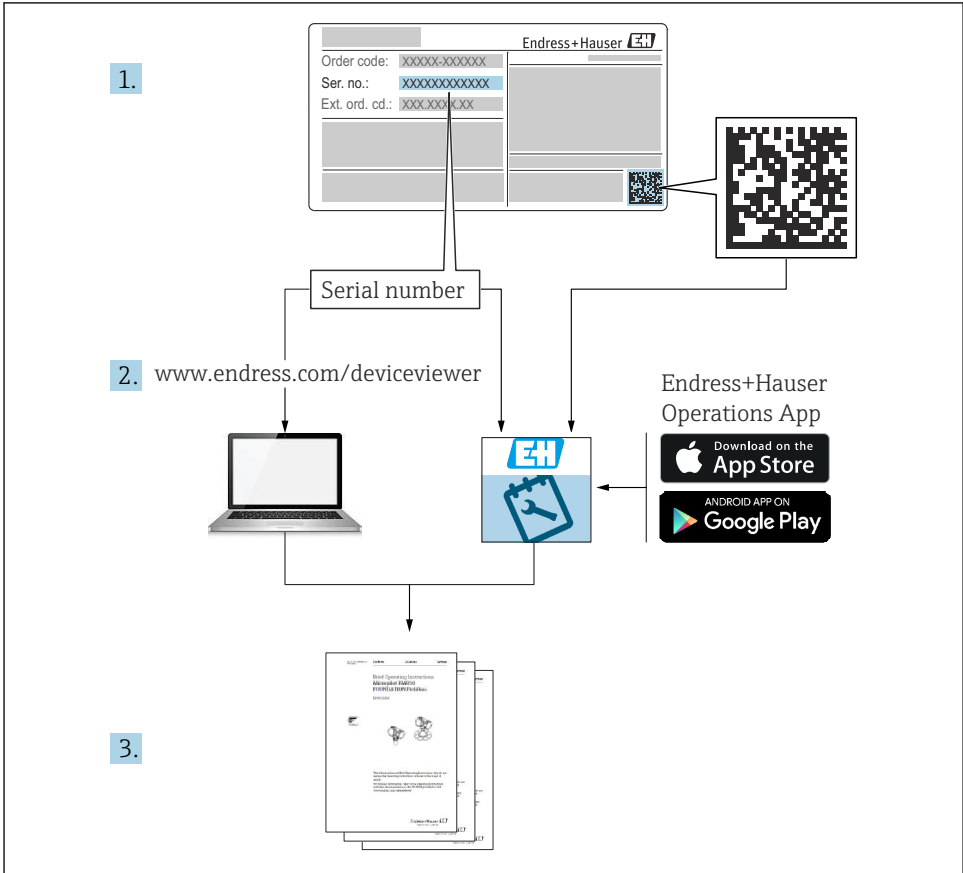
Dvožični odašiljač za pH/ORP, vodljivost ili kisik  
Mjerenje digitalnim ili analognim senzorima



Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju putem:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Pametnih telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App










A0040778

# Sadržaji

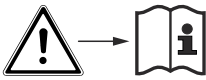

<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Korišteni simboli	3
1.2	Simboli na uređaju	4
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne upute</b>	<b>4</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	4
2.2	Uporaba primjerena odredbama	4
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	5
2.4	Sigurnost na radu	5
2.5	Sigurnost proizvoda	5
<b>3</b>	<b>Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda</b>	<b>6</b>
3.1	Preuzimanje robe	6
3.2	Identificiranje proizvoda	6
3.3	Opseg isporuke	7
<b>4</b>	<b>Ugradnja</b>	<b>7</b>
4.1	Uvjeti montaže	7
4.2	Montiranje uređaja za mjerenje	9
4.3	Kontrola nakon montaže	12
<b>5</b>	<b>Električni priključak</b>	<b>13</b>
5.1	Uvjeti priključivanja	13
5.2	Priključivanje uređaja za mjerenje	20
5.3	Sigurno napajanje i signalno kolo	20
5.4	Priključivanje senzora	24
5.5	Osiguravanje vrste zaštite	37
5.6	Provjera nakon priključivanja	38
<b>6</b>	<b>Mogućnosti upravljanja</b>	<b>39</b>
6.1	Prikazni elementi i elementi za rukovanje	39
6.2	Pristup izborniku upravljanja preko lokalnog zaslona	40
6.3	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	41
<b>7</b>	<b>Puštanje u pogon</b>	<b>42</b>
7.1	Provjera funkcije	42
7.2	Osnovno postavljanje	42

## 1 Informacije o dokumentu

### 1.1 Korišteni simboli

	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno ili preporučuje se
	Nije dozvoljeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat koraka rada

## 1.2 Simboli na uređaju

Simbol	Značenje
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču za odlaganje pod važećim uvjetima.

## 2 Osnovne sigurnosne upute

### 2.1 Zahtjevi za osoblje

- Montažu, puštanje u pogon, upravljanje i održavanje sustava za mjerenje smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Tehničko osoblje mora biti ovlašteno od strane operatera sustava za navedene aktivnosti.
- Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- Kvarove na ovome mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.

 Popravke koji nisu opisani u isporučenim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.


### 2.2 Uporaba primjerena odredbama

#### 2.2.1 Područja primjene

Liquiline M CM42 je dvožični odašiljač za analizu tekućina u svim područjima procesne tehnologije.

Glavna područja primjene su:

- Kemijski procesi
- Farmaceutska industrija
- Tehnologija hrane
- Primjene u opasnim područjima

 Upotreba odašiljača uveliko ovisi o senzoru koji se koristi. Neophodno je pridržavati se podataka o namjeni u Uputama za uporabu senzora.

Odašiljač je pogodan za stupanj onečišćenja 3 prema IEC/EN 61010-1.

## 2.2.2 Upotreba neprimjerena odredbama

Drugačija primjena od opisane ugrožava sigurnost osoba i cijelog uređaja za mjerenje te stoga nije dopuštena.

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem.

## 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kao korisnik ovog uređaja odgovorni ste pridržavati se sljedećih sigurnosnih odredbi:

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi
- odredbi za zaštitu od eksplozije

### Elektromagnetska kompatibilnost

- Proizvod je ispitan na elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s međunarodnim standardima koji se primjenjuju u industriji.
- Navedena elektromagnetska kompatibilnost vrijedi samo za uređaj koji je priključen sukladno napomenama u ovim Uputama za uporabu.

## 2.4 Sigurnost na radu

### Prije puštanja u rad na svim mjernim točkama:

1. Provjeriti jesu li svi spojevi ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.
3. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
4. Oštećene proizvode označite kao neispravne.

### Tijekom rada:

- ▶ Ako smetnje ne možete ukloniti:  
proizvodi moraju biti izuzeti i zaštićeni od nenamjernog rada.

## 2.5 Sigurnost proizvoda

### 2.5.1 Najnovija tehnologija

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

### 2.5.2 IT sigurnost

Jamstvo s naše strane postoji ako se uređaj instalira i primjenjuje sukladno Uputama za uporabu. Uređaj raspolaže sigurnosnim mehanizmima kako bi se zaštitio od hotimičnog namještanja.

Sam operater mora implementirati IT sigurnosne mjere sukladno sigurnosnom standardu operatera, koje uređaj i prijenos podataka dodatno štite.

## 3 Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda

### 3.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje dok se problem ne riješi.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećenu robu dok se problem ne riješi.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
  - ↳ Usporedite otpremne dokumente s narudžbom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
  - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Obavezno se pridržavajte dopuštenih uvjeta okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja obratite se molimo Vašem dobavljaču odn. Vašem lokalnom distribucijskom centru.

### 3.2 Identificiranje proizvoda

#### 3.2.1 Natpisna pločica

Pločice s oznakom tipa mogu se pronaći:  
na pakiranju (naljepnica, portretni format)

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
- Kod narudžbe
- Prošireni kod narudžbe
- Serijski broj
- Verzija firmvera
- Sigurnosne informacije i upozorenja
- Ex oynaka eksplozivnosti na verzijama za opasna područja
- Informacije o certifikatu

► Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

#### 3.2.2 Adresa proizvođača

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

### 3.3 Opseg isporuke

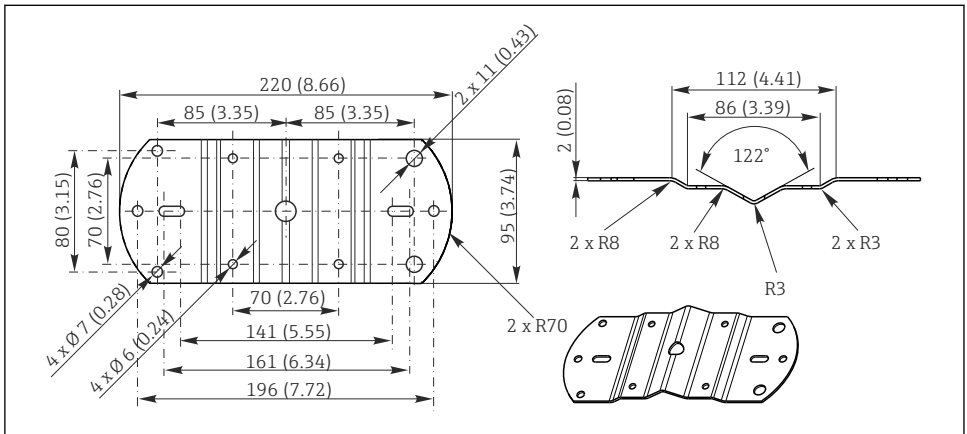
Opseg isporuke sadrži:

- 1 odašiljač u naručenoj verziji
  - 1 montirna ploča uklj. 4 plosnata vijka
  - 1 komplet ljepljivih naljepnica (označna pločica, oznake za priključak)
  - 1 testni certifikat sukladno EN 10204-3.1 (opcionally)
  - Upute za rad dio 1 i 2, BA00381C i BA00382C, u naručenom jeziku
  - 1 certifikat od proizvođača
- ▶ Ako imate pitanja:  
Obratite se svojem dobavljaču ili lokalnom distribucijskom centru.

## 4 Ugradnja

### 4.1 Uvjeti montaže

#### 4.1.1 Montažna ploča



A0032497

1 Dimenzije su u mm (inch)

#### 4.1.2 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta

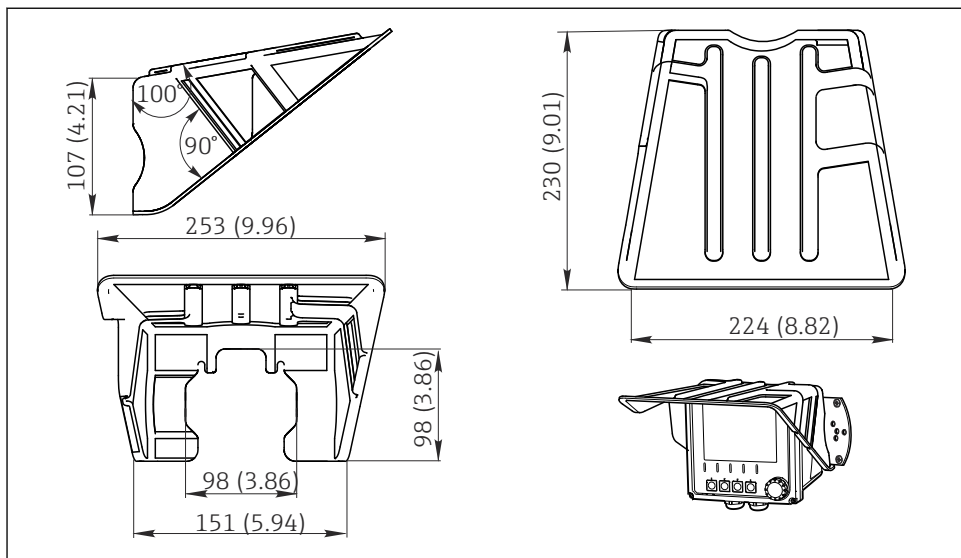
##### **NAPOMENA**

**Učinak klimatskih utjecaja (kiša, snijeg, izravno sunčevo svjetlo**

Moguće je oštećenje uređaja do potpunog otkaza uređaja!

- ▶ Kad postavljate vani, uvijek koristite zaštitni pokrov.

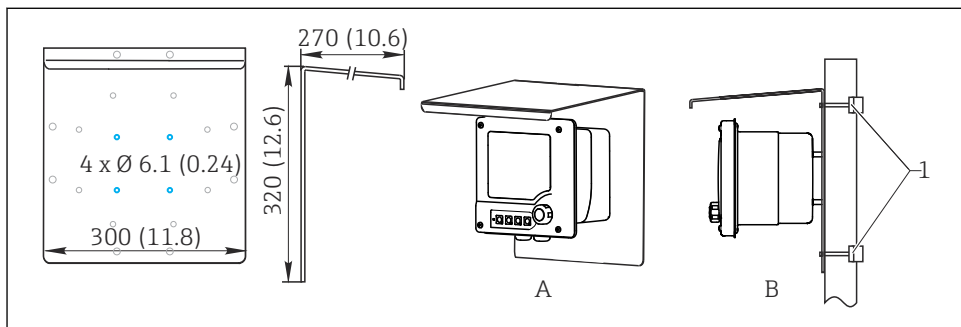
### Za odašiljač s plastičnim kućištem



A0032495

2 Dimenzije su u mm (inch)

### Za odašiljač s kućištem od nehrđajućeg čelika



A0032496

3 Dimenzije su u mm (inch)



## 4.2 Montiranje uređaja za mjerenje

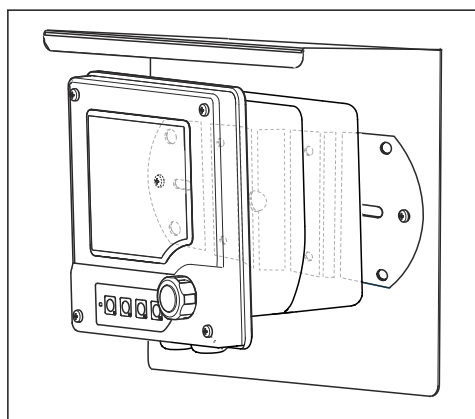
### 4.2.1 Montaža na zid ili na terenu

Na raspolaganju su Vam sljedeće opcije ugradnje:

- Montaža na zid
- Montaža na okomitu cijev ili stup (okrugla ili kvadratna)
- Montaža na ogradu ili vodoravnu cijev (okrugla ili kvadratna)

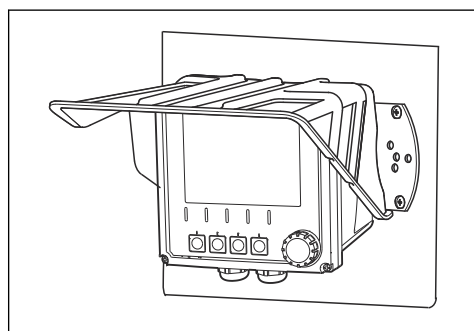
Promjer cijevi, stupa ili ograde prikladne za ugradnju: 30 do 61 mm (1,18 do 2,40").

#### Montaža na zid



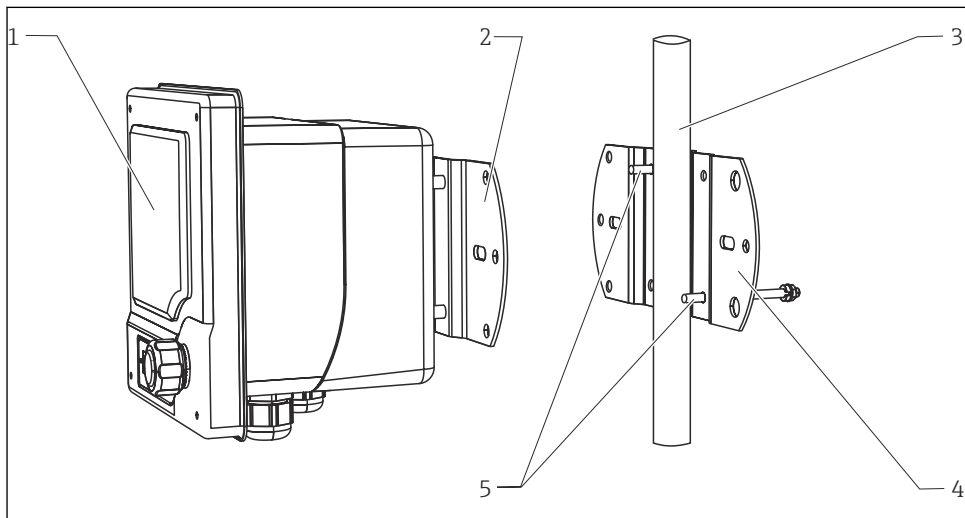
A0010381

- 4 *Montaža na zid verzije od nehrđajućeg čelika*




A0043874

- 5 *Montaža na zid verzije od plastike*

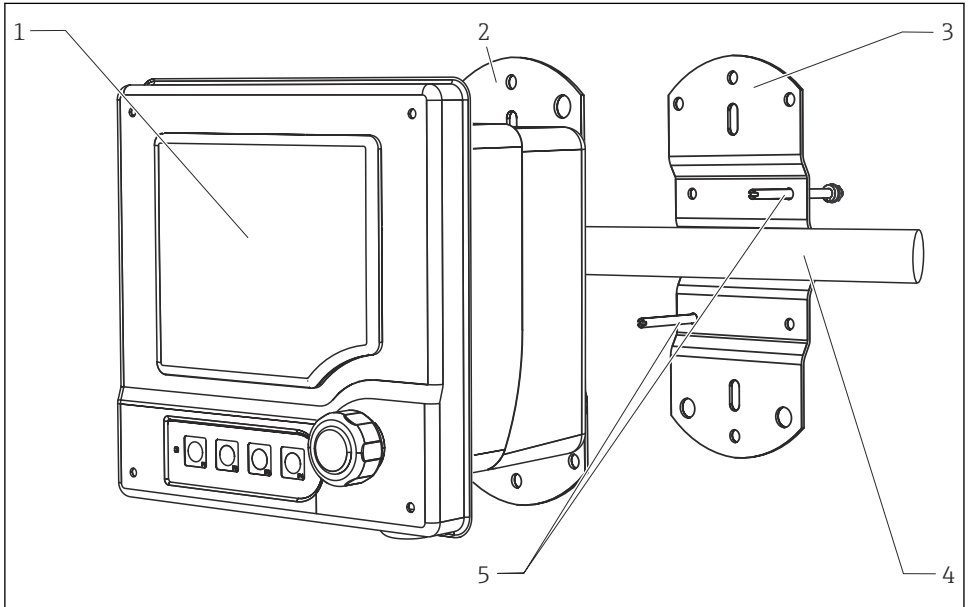
*Montaža na okomitu cijev ili stup*

A0010372

 6 *Primjer montaže*

- 1 *Odašiljač (ilustrirano na slici: plastična verzija)*
- 2 *Montažna ploča (uključena u isporuku)*
- 3 *Cijev ili ograda (cirkularna/kvadratična)*
- 4 *Montažna ploča (držač stupa, dodatna oprema)*
- 5 *Vijci s navojem s opružnom podloškom, podloškom i maticom (uključeni u isporuku držača stupa)*


## Montaža na vodoravnu cijev ili ogradu



A0010370

### 7 Primjer montaže

- 1 Odašiljač (ilustrirano na slici: verzija od nehrđajućeg čelika)
- 2 Montažna ploča (uključena u isporuku)
- 3 Cijev ili ograda
- 4 Montažna ploča (držač stupa, dodatna oprema)
- 5 Vijci s navojem s opružnom podloškom, podloškom i maticom (uključeni u isporuku držača stupa)

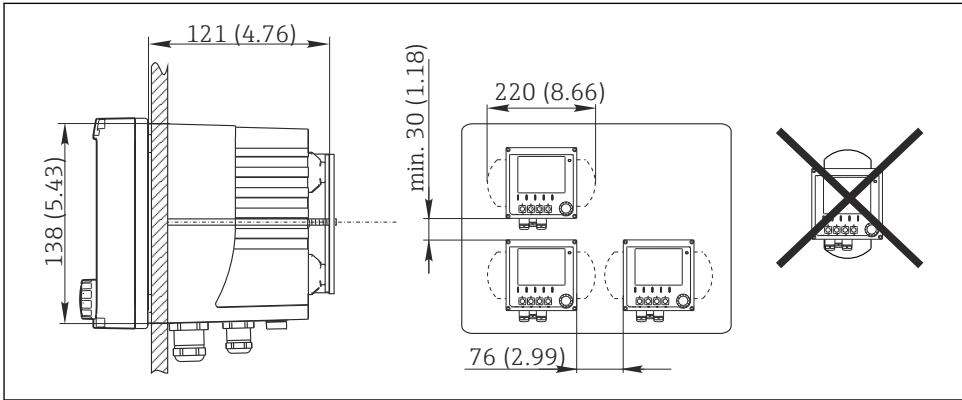
 Držač stupa vam je potreban za postavljanje uređaja na stup, cijev ili ogradu. Ovo je dodatak i nije uključen u opseg isporuke.

### 4.2.2 Montaža na ploču

Za montažu na ploču potreban vam je instalacijski komplet koji se sastoji od zateznih vijaka i prednje brtve. Ovo je dodatak i nije uključen u opseg isporuke.

- Ako su uređaji ugrađeni **jedan iznad drugog**, morate poštovati minimalni razmak za kabelske uvednice gornjeg uređaja u svakom slučaju.
- Ako su uređaji ugrađeni **jedan pored drugog**, morate poštovati minimalni razmak kako biste mogli otvoriti prednju stranu kućišta.
- Ako su uređaji postavljeni **u kvadratu**, morate uzeti u obzir duljinu pričvrstnih ploča na stražnjoj strani uređaja i kabelske uvednice radi minimalnog zazoru.

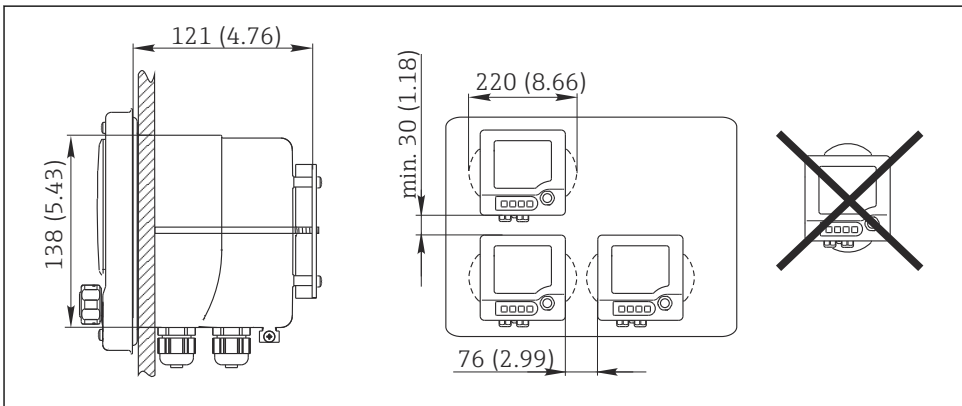
## Verzija od plastike



A0043872

- 8 *Montaža na ploču: lijevi bočni pogled, desni prednji pogled, dimenzije u mm (in)*

## Verzija od nehrđajućeg čelika



A0043870

- 9 *Montaža na ploču: lijevi bočni pogled, desni prednji pogled, dimenzije u mm (in)*

### 4.3 Kontrola nakon montaže

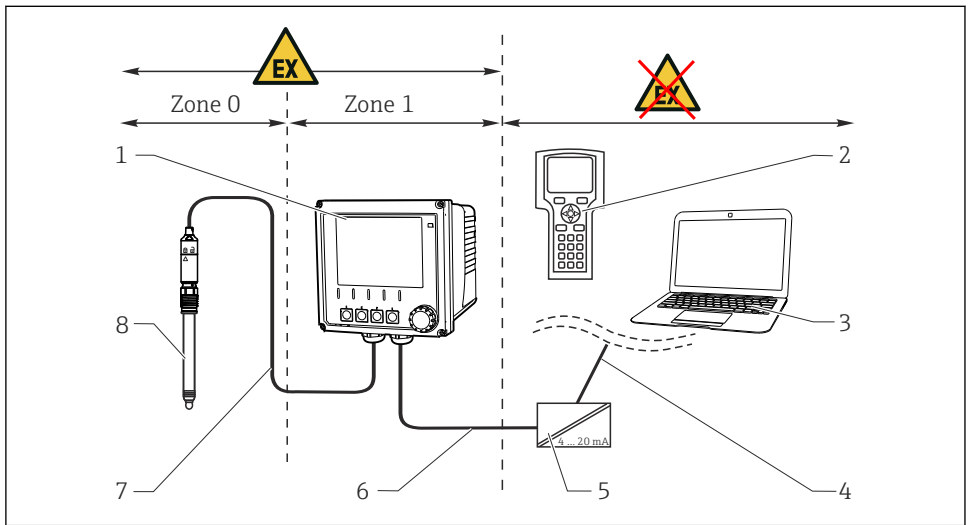
1. Nakon instaliranja provjerite je li odašiljač oštećen.
2. Provjerite je li odašiljač zaštićen od oborina i izravnog sunčevog svjetla (npr. pokrov za zaštitu od vremenskih prilika).

## 5 Električni priključak

### 5.1 Uvjeti priključivanja

#### 5.1.1 Ugradnja u opasnim područjima

##### CM42-\*E/I/J/K

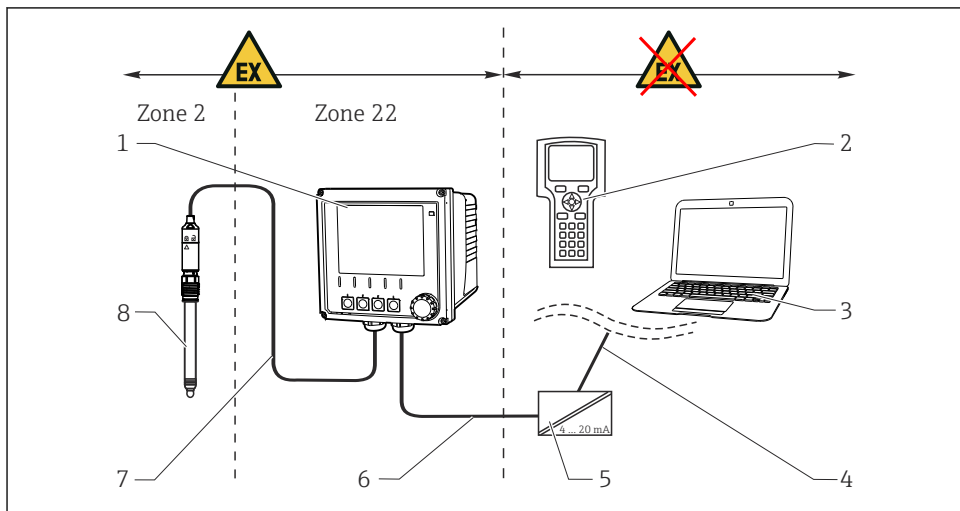


A0032486

#### 10 Ugradnja u opasnom području Ex ib (ia Ga)

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Odašiljač   | 5 | Aktivna barijera, npr. RN221                       |
| 2 | HART ručnog terminala                               | 6 | Opskrbni i signalni krug Ex ib (4 do 20 mA)        |
| 3 | FieldCare putem PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja | 7 | Intristično siguran krug senzora Ex ia             |
| 4 | Signalna linija HART/PROFIBUS/FOUNDATION            | 8 | Verzija senzora za opasna područja sabirnice polja |

## CM42-\*F

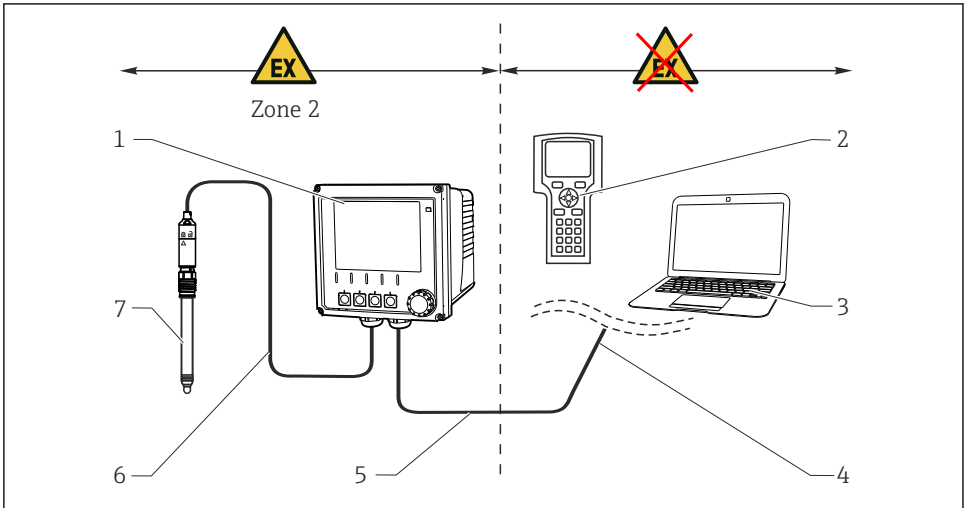


A0032487

11 Ugradnja u opasnom području Ex tc (ic)

- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Odašiljač  | 5 | Aktivna barijera, npr. RN221          |
| 2 | HART ručnog terminala                                    | 6 | Opskrbni i signalni krug (4 do 20 mA) |
| 3 | FieldCare putem PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja      | 7 | Intristično siguran krug senzora      |
| 4 | Signalna linija HART/PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja | 8 | Verzija senzora za opasna područja    |

## CM42-\*V

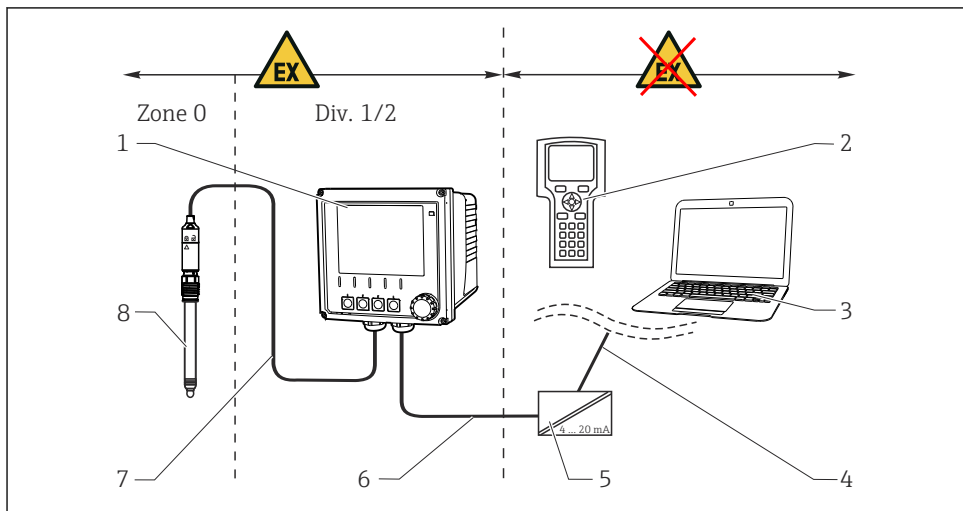


A0032488

12 Ugradnja u opasnom području Ex nA (ic)

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Odašiljač  | 5 | Opskrbni i signalni krug Ex nA (4 do 20 mA) |
| 2 | HART ručnog terminala                                    | 6 | Intristično siguran krug senzora Ex ic      |
| 3 | FieldCare putem PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja      | 7 | Verzija senzora za opasna područja          |
| 4 | Signalna linija HART/PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja |   |   |

## CM42-\*P/S



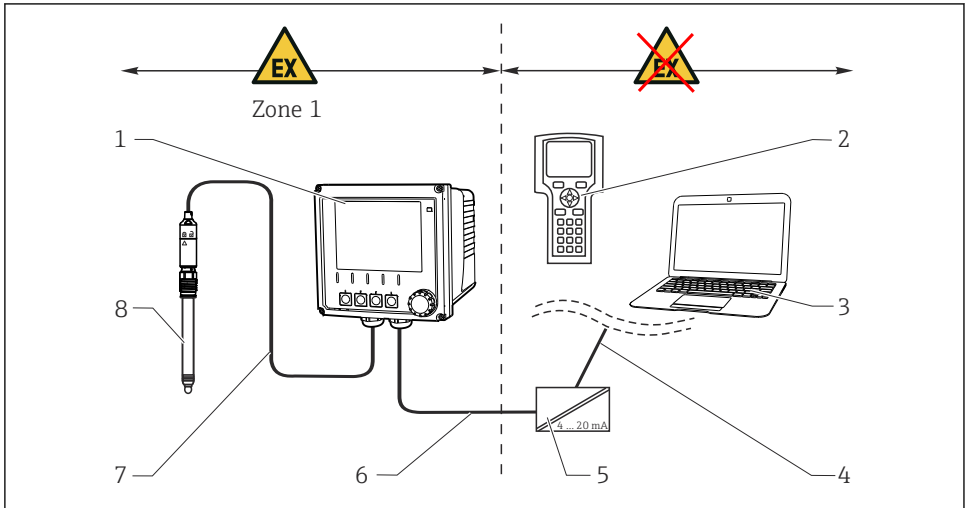
A0032489

13 Ugradnja u opasnom području FM/CSA

- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Odašiljač  | 5 | Aktivna barijera, npr. RN221          |
| 2 | HART ručnog terminala                                    | 6 | Opskrbni i signalni krug (4 do 20 mA) |
| 3 | FieldCare putem PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja      | 7 | Intristično siguran krug senzora      |
| 4 | Signalna linija HART/PROFIBUS/FOUNDATION sabirnice polja | 8 | Verzija senzora za opasna područja    |



## CM42-\*U



A0032491

14 Ugradnja u opasnom području JPN

- |   |                       |   |                                       |
|---|-----------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Odašiljač             | 5 | Aktivna barijera, npr. RN221          |
| 2 | HART ručnog terminala | 6 | Opskrbni i signalni krug (4 do 20 mA) |
| 3 | FieldCare             | 7 | Intristično siguran krug senzora      |
| 4 | Linija signala HART   | 8 | Verzija senzora za opasna područja    |

### 5.1.2 Otvaranje kućišta

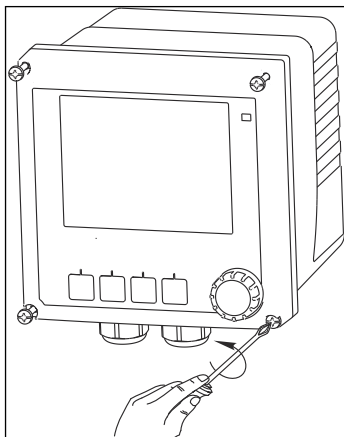
#### NAPOMENA

#### Šiljati ili oštri alati

Oštećenja na brtvi kućišta, ogrebotine na kućištu ili slično!

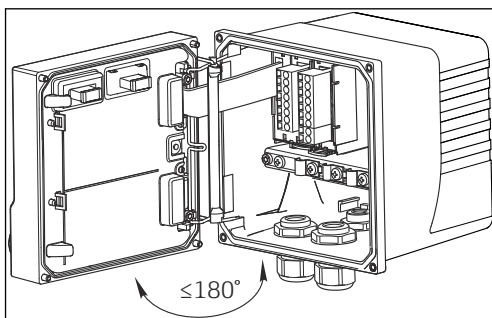
- ▶ Ne koristite oštre ili šiljaste alate, poput odvijača ili noža, za otvaranje kućišta.

1.



Otpustite 4 vijka s prednje strane odvijačem s križnom glavom.

2.



Otvorite kućište.

## Uzemljenje kućišta

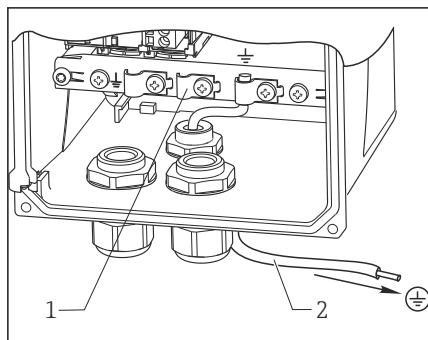
Plastično kućište

### **⚠ UPOZORENJE**

#### Električni napon na neuzemljenoj šini za ugradnju kabela

Nije osigurana zaštita od udara!

- Spojite vodilicu za pričvršćivanje kabela na temeljnu zemlju pomoću zasebnog funkcionalnog uzemljenja  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  ( $\approx 14 \text{ AWG}$ ).



- 1 Kabelska šina za montažu  
2 Funkcionalno uzemljenje  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  (14 AWG)

A0003617

### 15 Uzemljenje kućišta

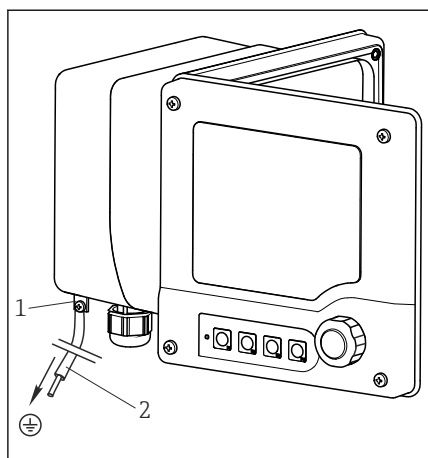
Kućište od nehrđajućeg čelika

#### **UPOZORENJE**

#### Električni napon na neuzemljenom kućištu

Nije osigurana zaštita od udara!

- Spojite vanjski priključak uzemljenja na kućištu na temeljnu zemlju pomoću zasebnog kabela (GN/YE) ( $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ,  $\approx 14 \text{ AWG}$ ).



- 1 Eksterni priključak za uzemljenje  
2  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  ( $\approx 14 \text{ AWG}$ ) kabel (GN/YE)

A0003616

### 16 Uzemljenje kućišta

## 5.2 Priključivanje uređaja za mjerenje

### ⚠ UPOZORENJE

#### Uređaj je pod naponom!

Nestručno priključivanje može dovesti do tjelesnih ozljeda ili smrti!

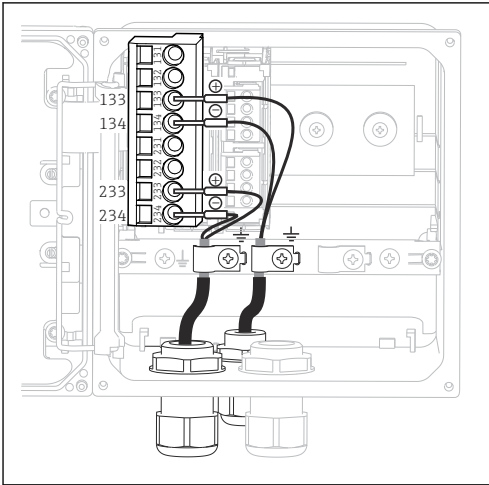
- ▶ Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- ▶ Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- ▶ **Prije** početka radova priključivanja provjerite da ne postoji napon niti u jednom kabelu.

## 5.3 Sigurno napajanje i signalno kolo

### 5.3.1 4 do 20 mA

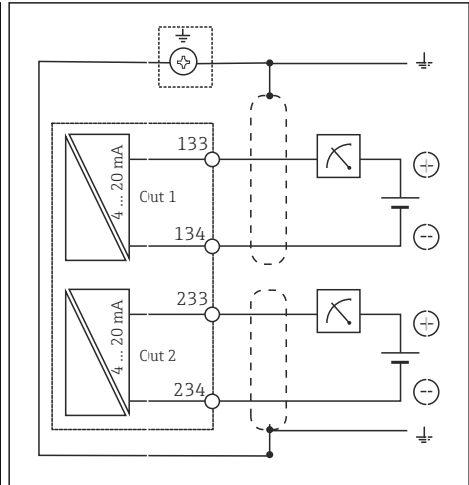
- ▶ Spojite odašiljač zaštićenim dvožičnim kabelom.
  - ↳ Vrsta veze zaštite ovisi o očekivanom utjecaju smetnji. Da bi se suzbila električna polja, dovoljno je uzemljiti zaštitu s jedne strane. Ako također želite suzbiti smetnje iz izmjeničnog magnetskog polja, morate uzemljiti zaštitu s obje strane.

**i** Drugi strujni izlaz je opcionalno dostupan (konfigurator proizvoda uključen [www.endress.com/cm42](http://www.endress.com/cm42)).



A0036491

**17** Pogled u uređaju (CPU modul)



A0003100

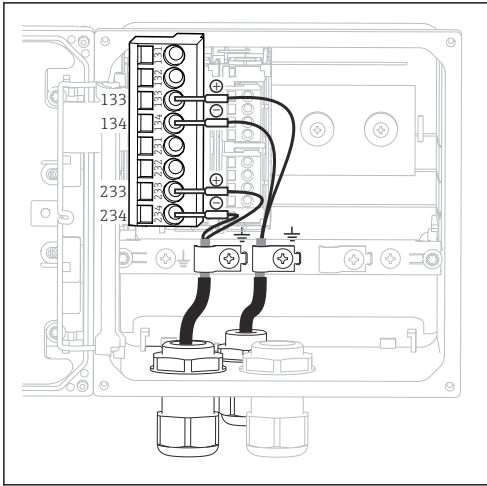
**18** Dijagram ožičenja

Slike prikazuju verziju s zaštitom uzemljenom na obje strane kako bi se suzbile smetnje iz izmjeničnog magnetskog polja.

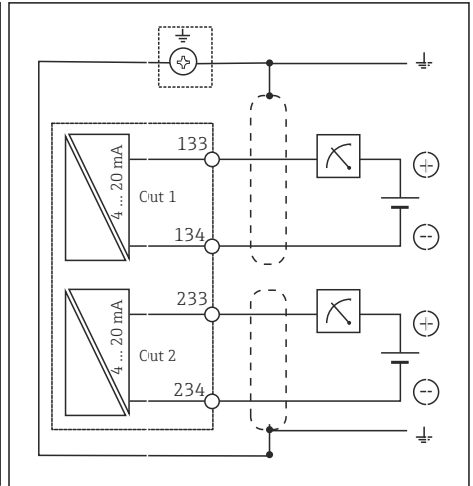
### 5.3.2 4 do 20 mA / HART

Morate koristiti dvožični kabel uzemljen s obje strane kako biste osigurali sigurnu komunikaciju putem HART protokola i u skladu sa specifikacijama NAMUR NE 21.

- ▶ Spojite odašiljač dvožičnim kabelom uzemljenim na obje strane.



A0036491



A0003100

19 Pogled u uređaju (CPU modul)

20 Dijagram ožičenja



Uređaj se napaja samo preko strujnog izlaza 1, a ne preko strujnog izlaza 2.

### 5.3.3 PROFIBUS PA i FOUNDATION sabirnica polja

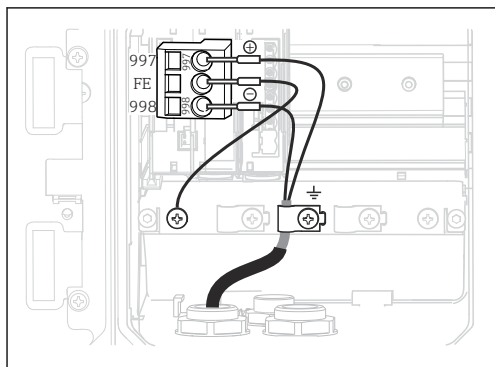
Upotrijebite kabel sabirnice polja uzemljen s obje strane (uređaj i PCS).

Postoje različiti načini za uspostavljanje veze:

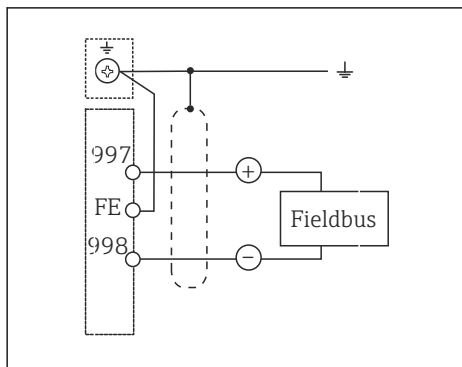
1. Dvožični kabel uzemljen s obje strane, „tvrdno uzemljenje” (općenito se daje prednost u odnosu na „kapacitivni priključak uzemljenja”)
2. Ako postoji rizik od velikih potencijalnih struja za izjednačavanje: Zaštićeni dvožični kabel, „Kapacitivni priključak uzemljenja” (zaštita uzemljena na uređaju preko kondenzatora, potreban je pribor „C-modul”) **Nije za upotrebu u opasnom području!**
3. Korištenje priključne utičnice sabirnice polja (pribor)

#### „čvrsto uzemljenje”

1. Spojite zaštitu kabela na šinu za pričvršćivanje kabela.
2. Spojite jezgre kabela prema zadatku.



A0046122



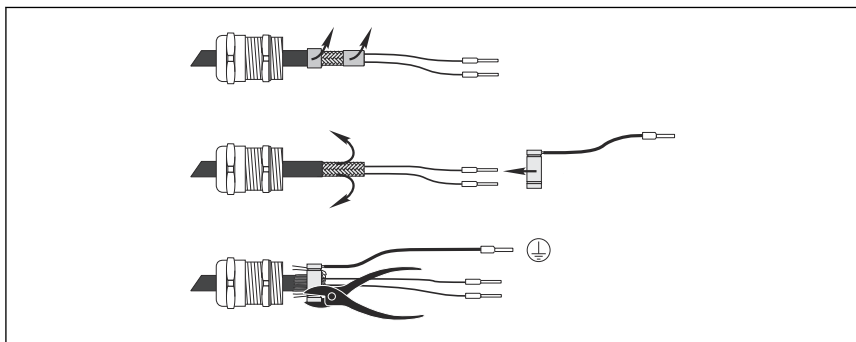
A0043635

21 Pogled u uređaju (CPU modul)

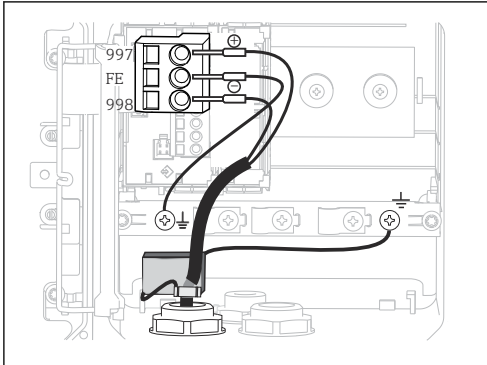
22 Dijagram ožičenja

### „Kapacitivni priključak uzemljenja” s C-modulom

1. Povucite upletenu zaštitu, stavite upletenu produžnu žicu C-modula (stavka 1) na izloženu zaštitu. Backi zategnite kopču:

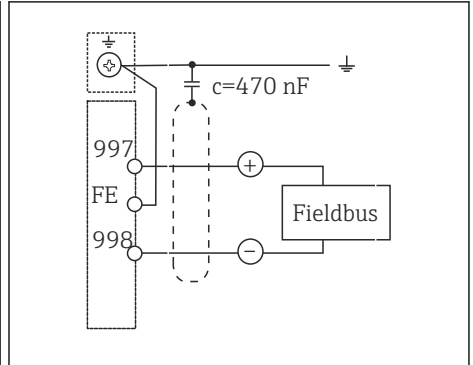


2. Spojite namotanu produžnu žicu na šinu za pričvršćivanje kabela.
3. Spojite jezgre kabela prema zadatku.



A0027322

23 Pogled u uređaju (CPU modul)

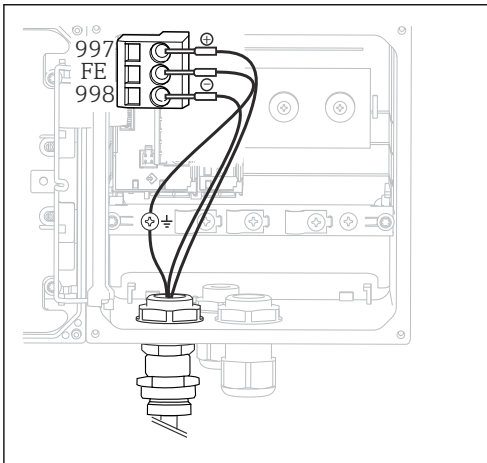


A0027323

24 Dijagram ožičenja

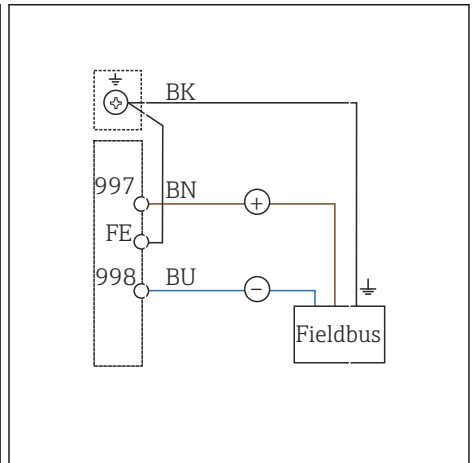
### „Priključna utičnica sabirnice polja”

1. Uvrnite priključnu utičnicu sabirnice polja u odgovarajuću uvodnicu kućišta.
2. Smanjite žice utičnice na približno 15 cm.
3. Spojite jezgre kabela prema zadatku. Pritom morate spojiti zaštitu kabela (GN/YE) na šinu za pričvršćivanje kabela.



A0046121

25 Pogled u uređaju (CPU modul)



A0027325

26 Dijagram ožičenja

## 5.4 Priključivanje senzora

### NAPOMENA

#### Nema zaštite od električnih i magnetskih smetnji

Smetnje mogu dovesti do netočnih rezultata mjerenja!

- ▶ Spojite zaštićene veze ili stezaljke na funkcionalno uzemljenje ( $\ominus$ ) (na plastičnom kućištu ( $\ominus$ ) nema zaštitnog uzemljenja).
- ▶ Držite magnetske smetnje dalje od senzora, jer senzori induktivne vodljivosti koriste magnetska polja.

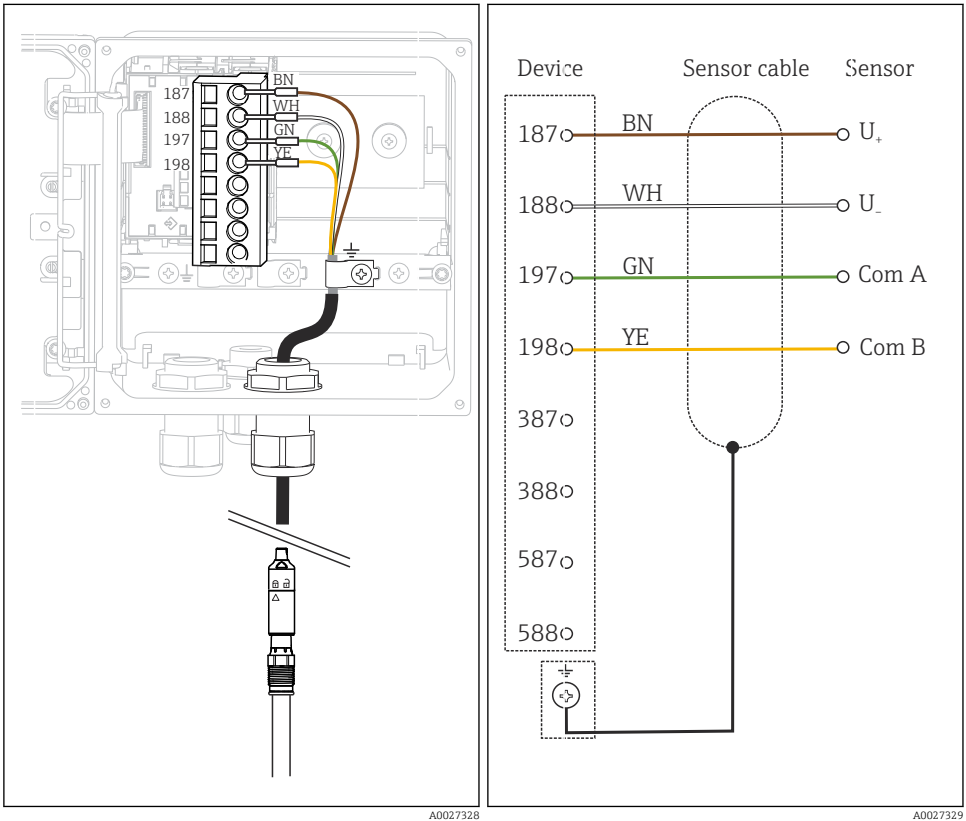
*Objašnjenje kratica korištenih u sljedećim slikama:*

Kratice	Značenje
pH	pH signal
Ref	Signal s referentne elektrode
Src	Izvor
Drn	Odvod
PM	Potencijalno podudaranje
U <sub>+</sub>	Napajanje digitalnog senzora
U <sub>-</sub>	
Kom A	Komunikacijski signali digitalnog senzora
Kom B	
⊗	Signal temperaturnog senzora
d.n.c.	nemojte spajati



### 5.4.1 Memosens senzori

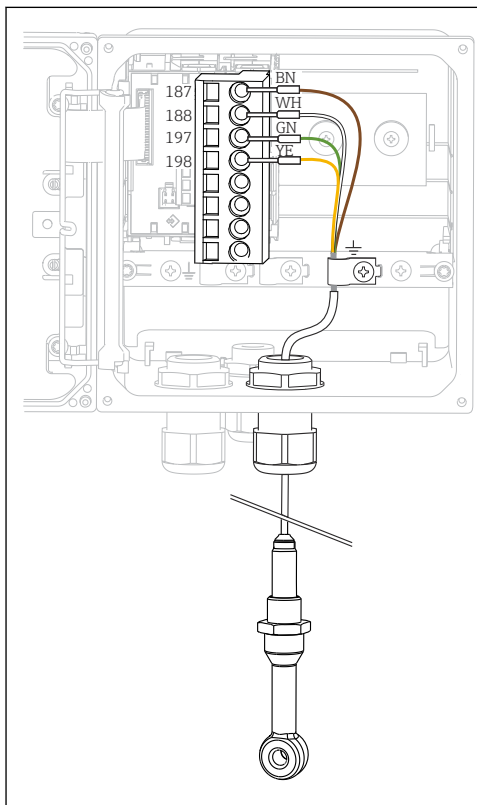
#### Spajanje putem Memosens CYK10 kabela



27 Pogled u uređaju (senzorski modul)

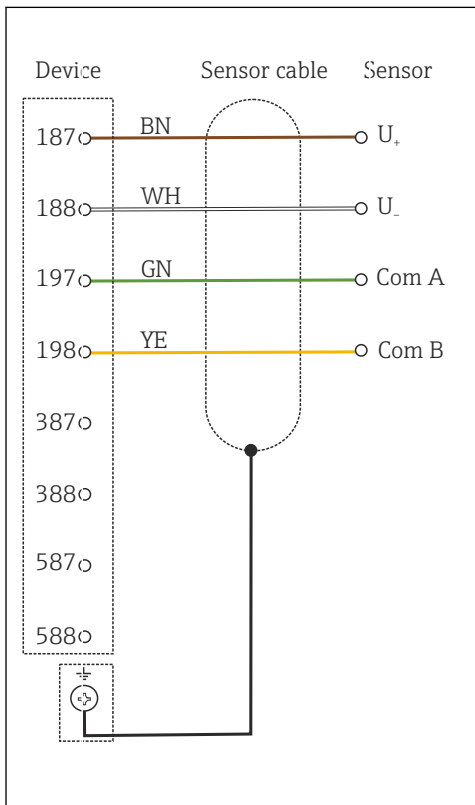
28 Dijagram ožičenja

## Priključak preko fiksnog kabela senzora



A0027335

29 Pogled u uređaju (senzorski modul)



A0027329

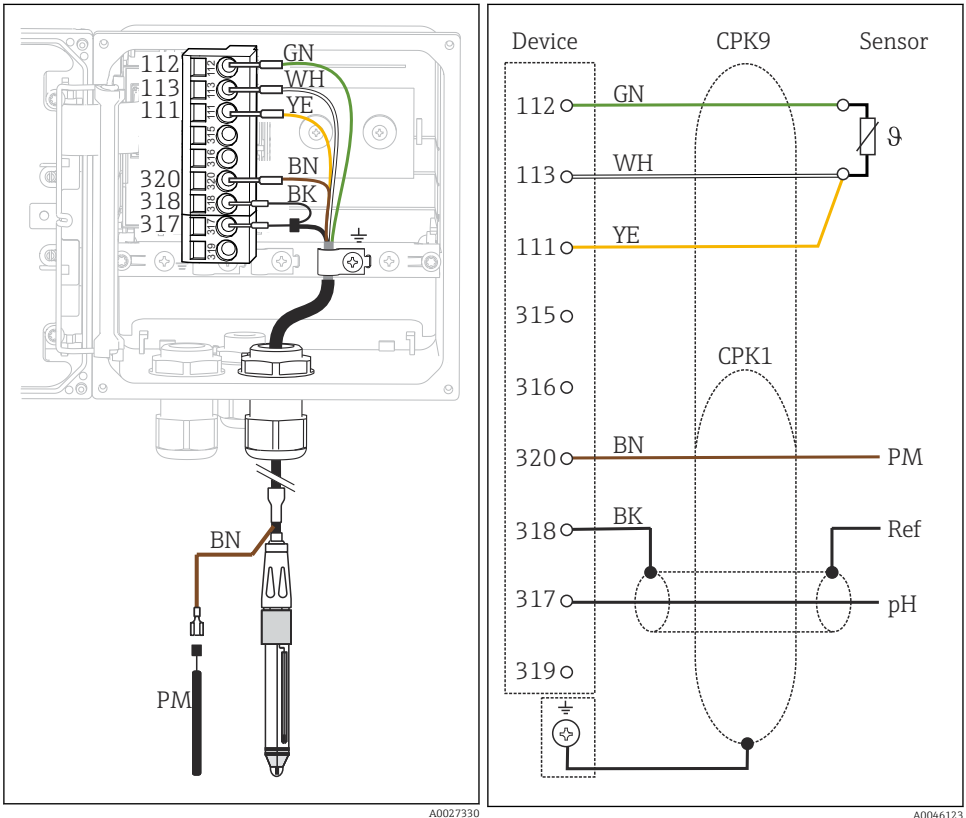
30 Dijagram ožičenja

CLS50D: od serijskih brojeva J3xxxx05LI0

CLS54D: od serijskih brojeva H9xxxx05LI1

## 5.4.2 Senzori pH/ORP analoga

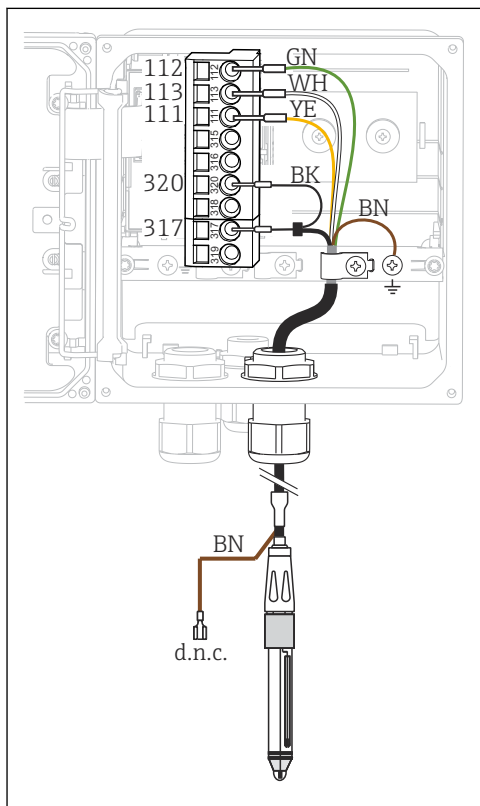
### Staklene elektrode, s PML (simetrične)



31 Pogled u uređaju (senzorski modul)

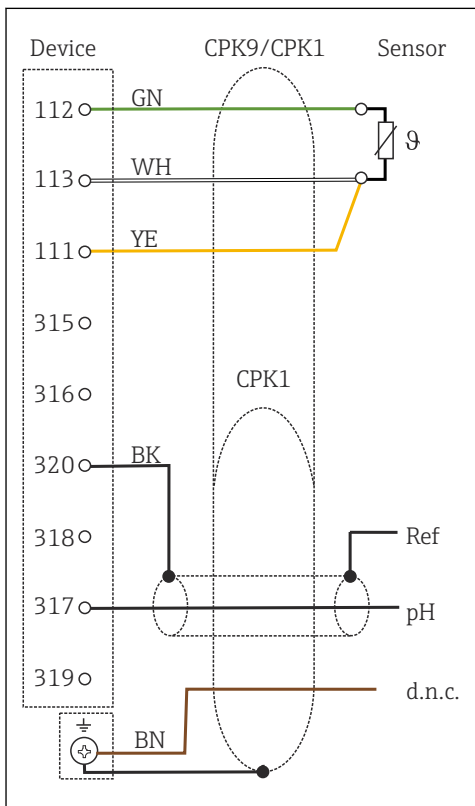
32 Dijagram ožičenja

## Staklene elektrode, bez PML (asimetrične)



A0027333

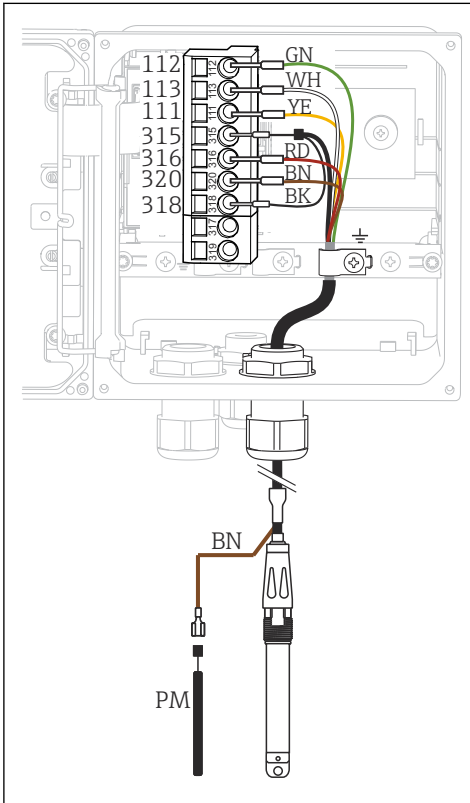
33 Pogled u uređaju (senzorski modul)



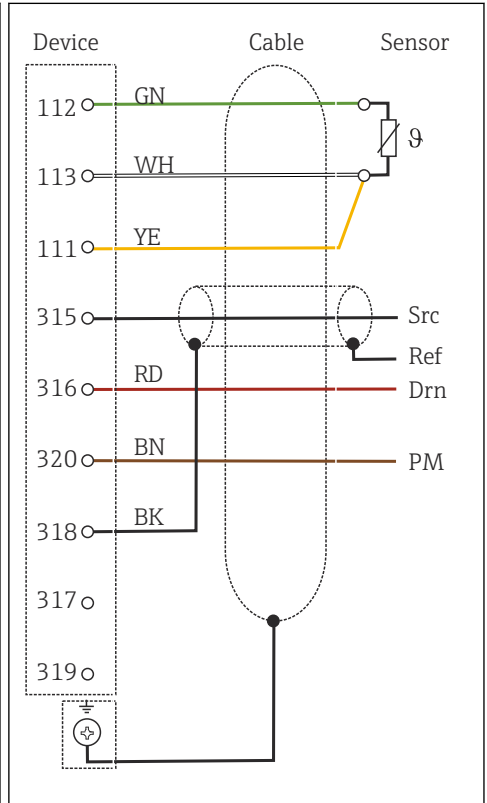
A0046124

34 Dijagram ožičenja

## ISFET senzori, s PML (simetrični)



A0027340

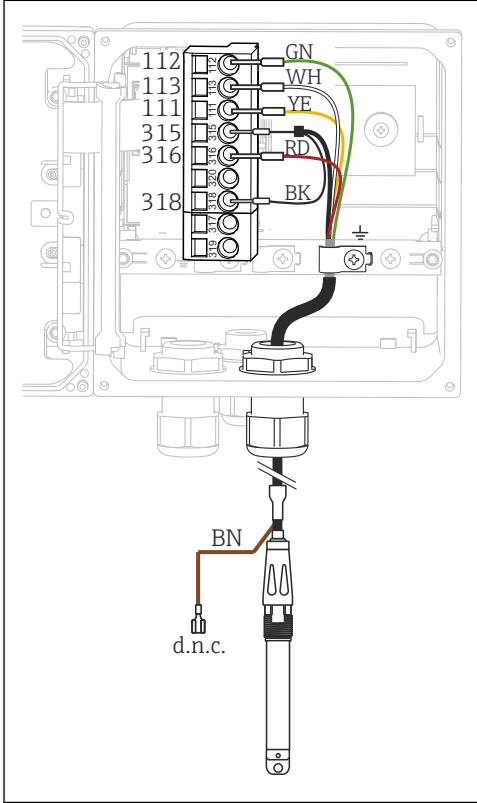


A0046125

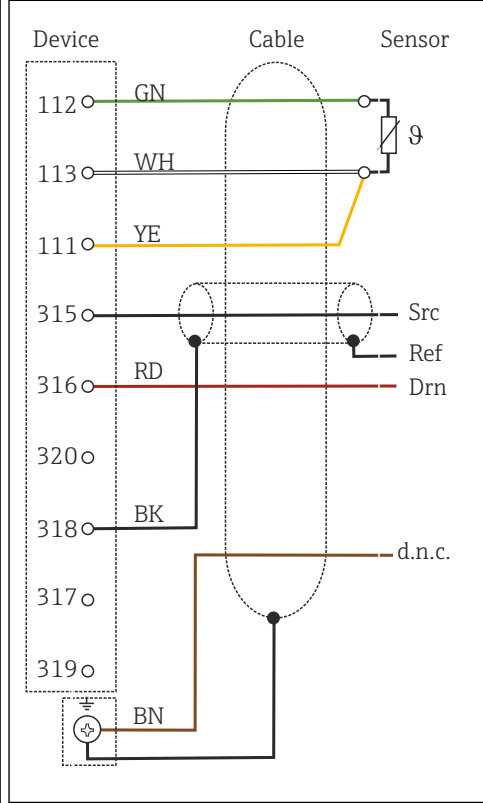
35 Pogled u uređaju (senzorski modul)

36 Dijagram ožičenja

## ISFET senzori, bez PML (asimetrični)



A0027342



A0046126

37 Pogled u uređaju (senzorski modul)

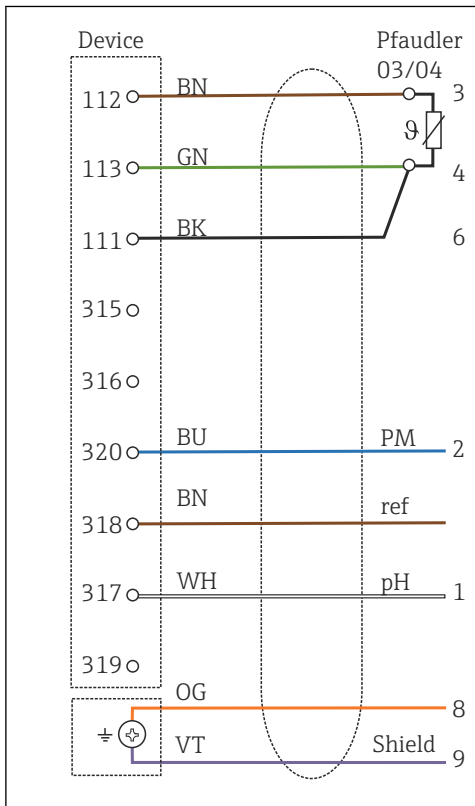
38 Dijagram ožičenja

**pH enamel elektrode**

**Sa PML (simetrični)**

Pfaudlerova elektroda, apsolutna

Tip 03 / tip 04



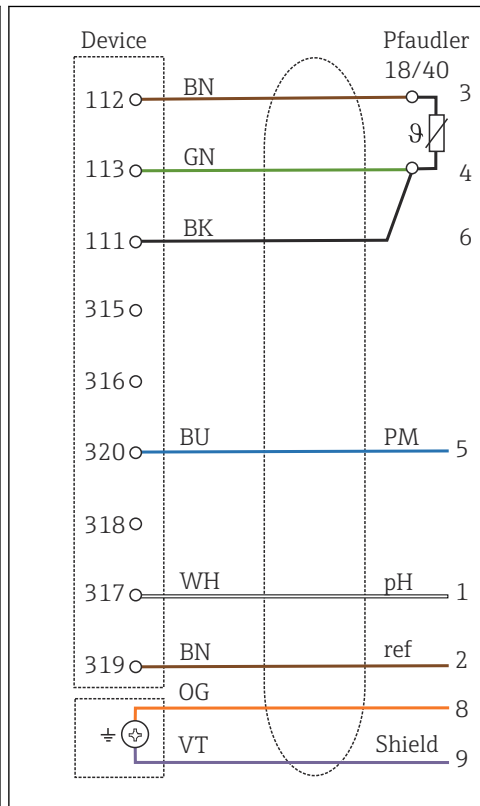
A0027344

39 Dijagram ožičenja

**Sa PML (simetrični)**

Pfaudlerova elektroda, relativna

Tip 18 / tip 40

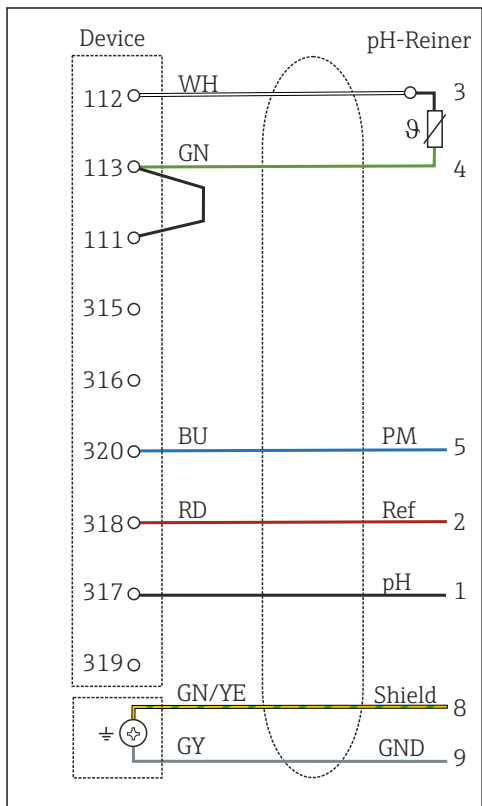


A0027345

40 Dijagram ožičenja

**Sa PML (simetrični)**

pH-Reiner

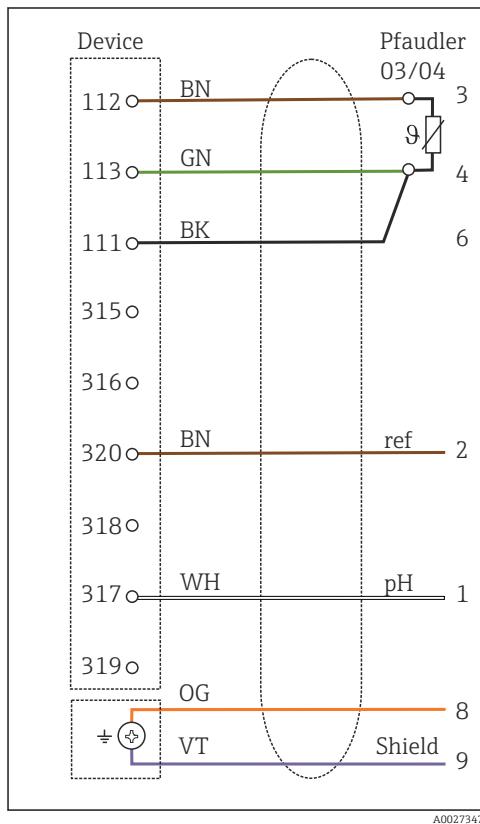


41 Dijagram ožičenja

**Bez PML (asimetrični)**

Pfaudlerova elektroda, apsolutna

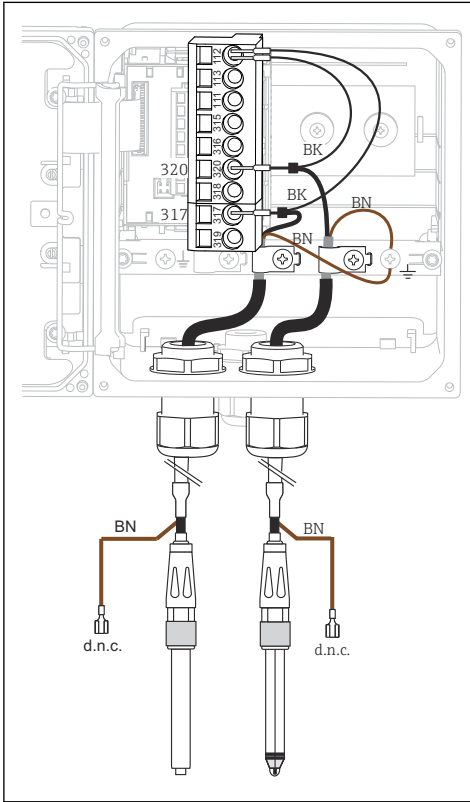
Tip 03 / tip 04



42 Dijagram ožičenja

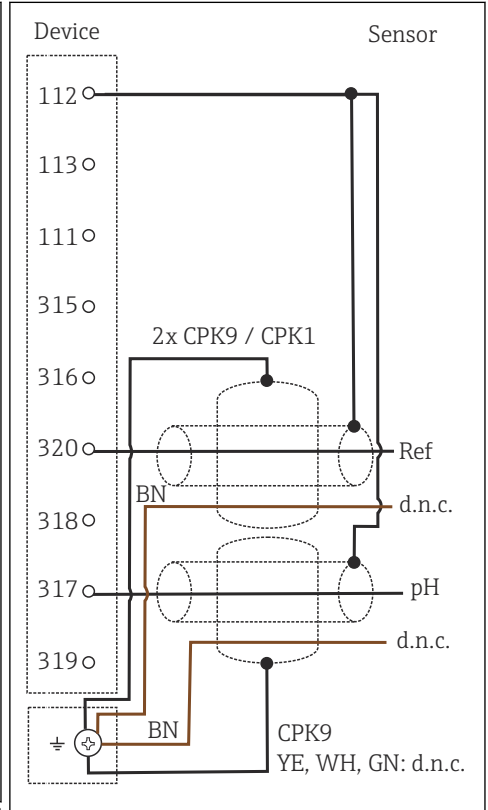


### Pojedinačne elektrode (npr. CPS64 staklo ili antimon), bez PML (asimetrični)



A0027348

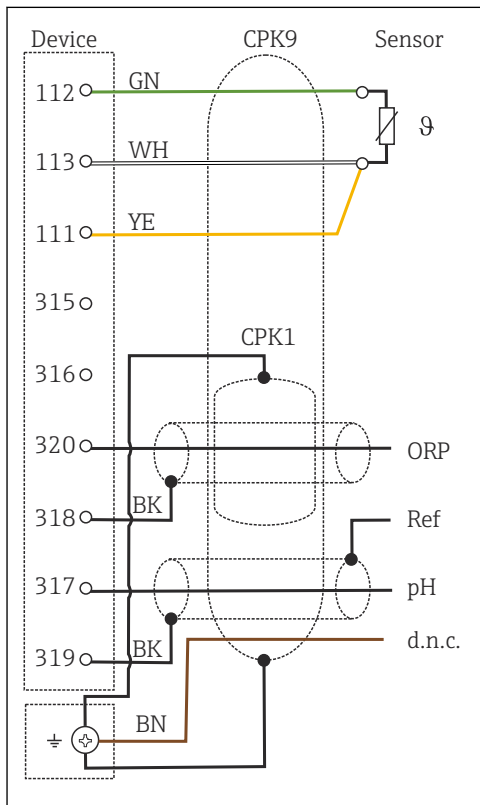
43 Pogled u uređaju (senzorski modul)



A0027349

44 Dijagram ožičenja

## Staklena elektroda i ORP senzor za mjerenje rH



A0046128

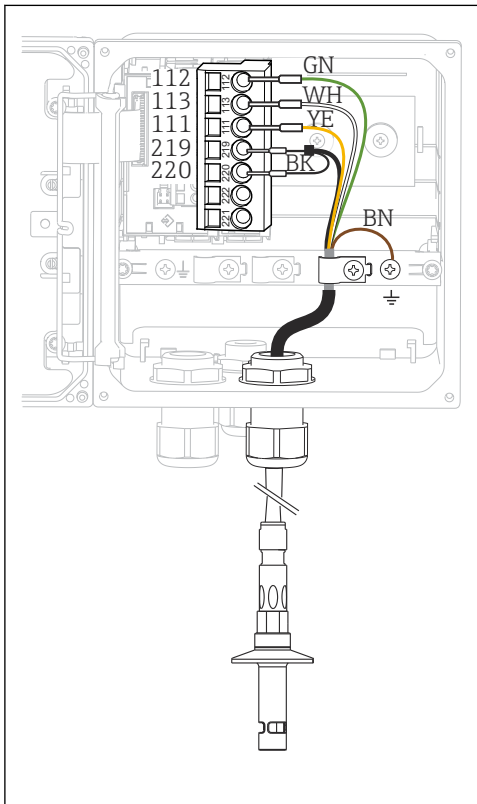


Za mjerenje rH, spojite pH senzor (npr. CPS11 s CPK9 kabelom senzora) i ORP senzor (npr. CPS12 s CPK1 kabelom senzora).

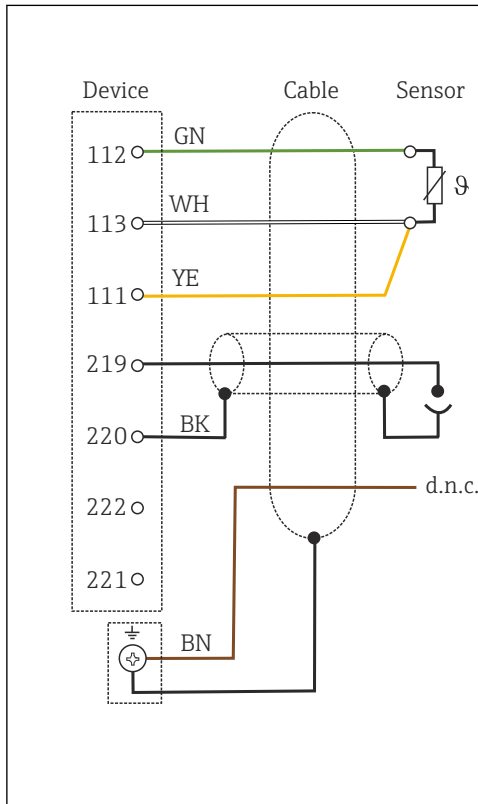
45 Dijagram ožičenja

### 5.4.3 Senzori analogne vodljivosti

#### Senzori s konduktivnim mjerenjem vodljivosti, dvoelektrodni senzori



A0027352

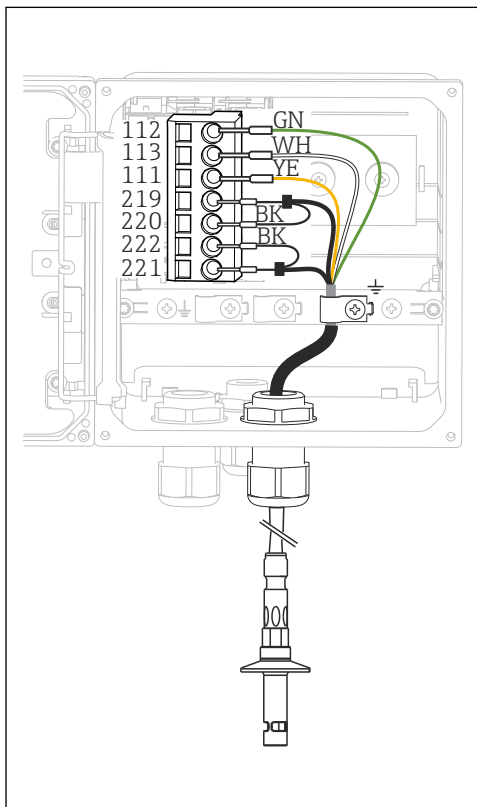


A0027353

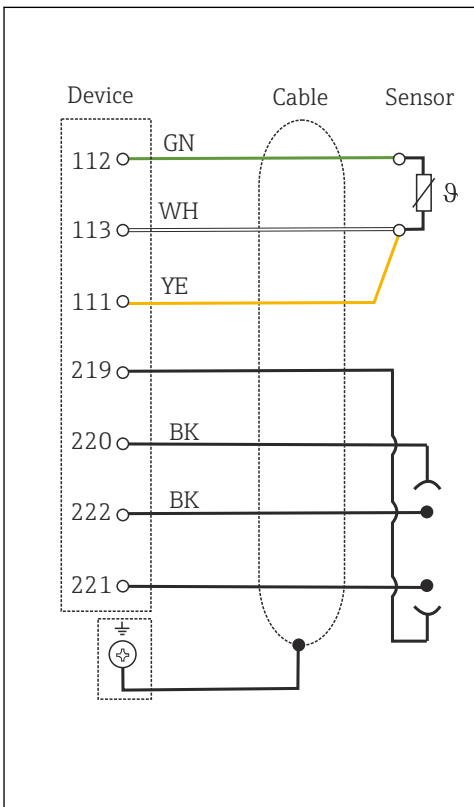
46 Pogled u uređaju (senzorski modul)

47 Dijagram ožičenja

## Senzori s konduktivnim mjerenjem vodljivosti, senzori s četiri elektrode



A0027354

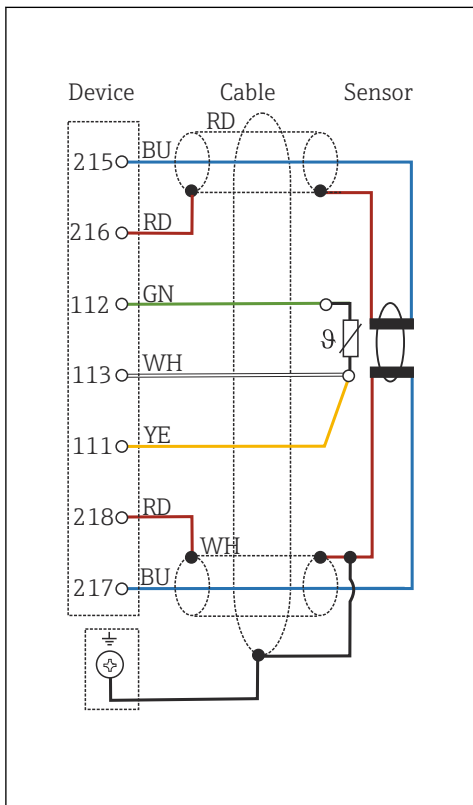


A0027355

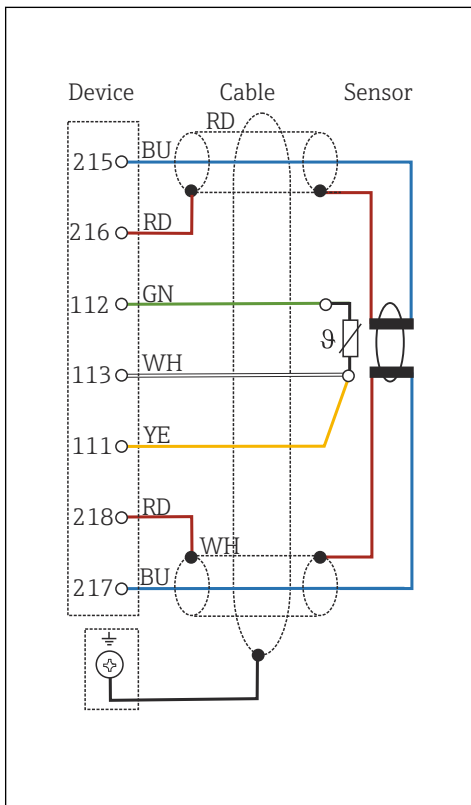
48 Pogled u uređaju (senzorski modul)

49 Dijagram ožičenja

## Senzori s induktivnim mjerenjem vodljivosti



50 Dijagram ožičenja CLS50



51 Dijagram ožičenja CLS54

## 5.5 Osiguravanje vrste zaštite

Na isporučenom uređaju smiju se provesti samo u ovim uputama opisana mehanička i električna priključivanja, koja su potrebna za odgovarajuću primjenu u skladu s odredbama.

- ▶ Pažljivo izvodite radove.

Individualni tipovi zaštite dozvoljeni za ovaj proizvod (zabrtvljenost (IP), električna sigurnost, EMC otpornost na smetnje, zaštita od eksplozija) ne mogu se više jamčiti ako, primjerice :

- Su poklopci ostavljeni otklopljeni
- Se koriste različite jedinice napajanja od onih koje su isporučene
- Su vijčani spojevi kabela premalo zategnuti (moraju se zategnuti s 2 Nm (1.5 lbf ft) za potvrđenu razinu IP zaštite)
- Za kabelaške uvodnice koriste se neprikladni promjeri kabela
- Moduli nisu sasvim pričvršćeni

- Zaslon nije sasvim pričvršćen (opasnost od ulaska vlage zbog nedovoljne zabrtvljenosti)
- Krajevi kabela/kabeli su labavi ili nisu dovoljno zategnuti
- Snopovi vodljivih kabela su ostavljeni u uređaju

## 5.6 Provjera nakon priključivanja

### UPOZORENJE

#### Greške priključivanja

Sigurnost ljudi i mjernog mjesta ugrožena je! Proizvođač ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za greške koje su proizašle kao posljedica neuvažavanja napomena u ovim Uputama za uporabu.

- ▶ Stavite uređaj samo tada u pogon ako odgovorite s **da** na **sva** sljedeća pitanja.

Stanje i specifikacije uređaja

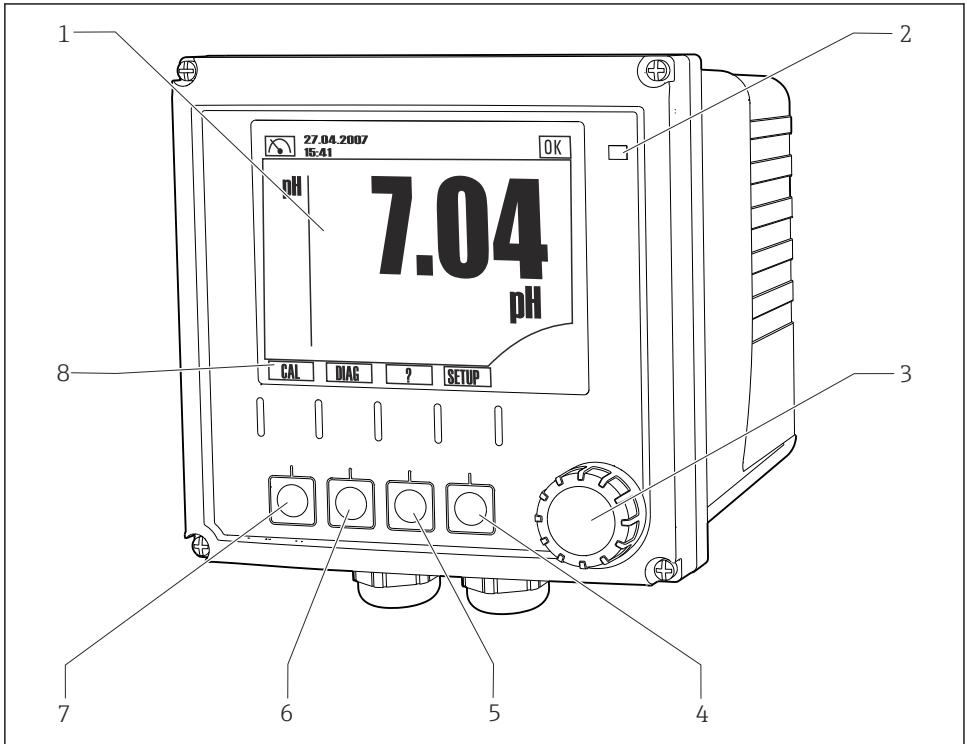
- ▶ Jesu li uređaji i svi kabeli bez oštećenja izvana?

Električni priključak

- ▶ Jesu li ugrađeni kabeli oslobođeni od zatezanja?
- ▶ Jesu li kabeli postavljeni bez omči i križanja?
- ▶ Jesu li signalni kabeli ispravno spojeni prema dijagramu ožičenja?
- ▶ Jesu li sve utične stezaljke dobro uklopljene?
- ▶ Jesu li svi priključni vodovi sigurno smješteni u utične stezaljke?

## 6 Mogućnosti upravljanja

### 6.1 Prikazni elementi i elementi za rukovanje

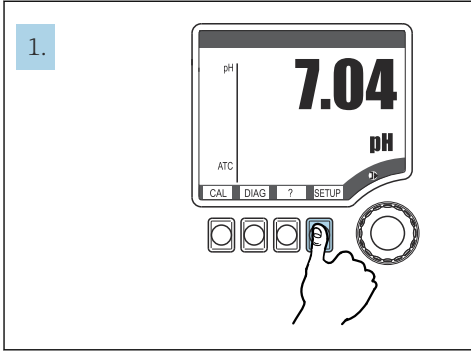


A0032528

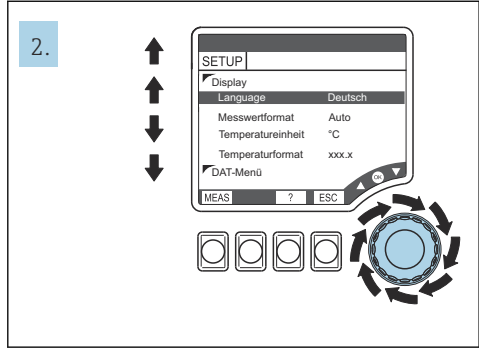
#### 52 Pregled upravljanja

- 1 Zaslona, trenutni prikaz: način mjerenja pH vrijednosti
- 2 LED alarma
- 3 Navigator
- 4-7 Meke tipke
- 8 Prikazuje funkciju mekane tipke (ovisno o izborniku)

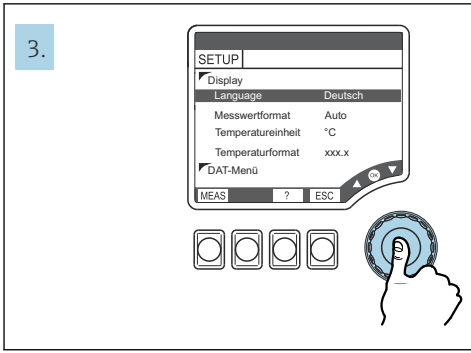
## 6.2 Pristup izborniku upravljanja preko lokalnog zaslona



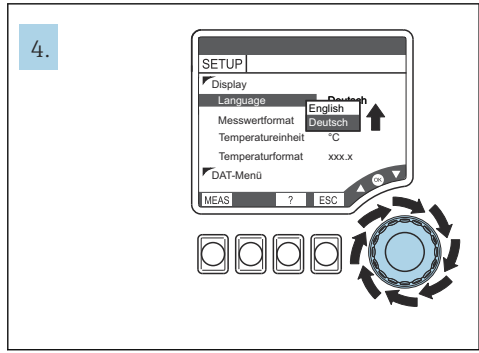
53 Pritisnite mekanu tipku: odaberite izbornik izravno



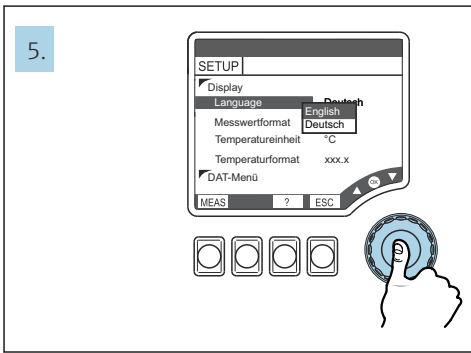
54 Okrenite navigator: pomaknite kursor



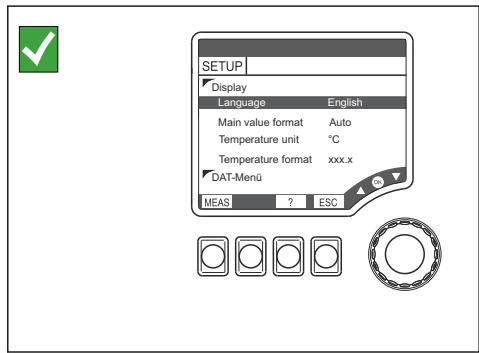
55 Pritisnite navigator: odaberite vrijednosti



56 Okrenite navigator: promijenite vrijednost



57 Pritisnite navigator: prihvatite novu vrijednost



58 Rezultat: postavka je promijenjena



## 6.3 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje

### 6.3.1 HART komunikator

Ako je na vašem komunikatoru instaliran Liquiline-DD (Opis uređaja), sve postavke parametara možete izvršiti putem komunikatora. Sa (unaprijed instaliranim) univerzalnim DD-om moguća je samo ograničena parametrizacija ili rad.



Za informacije o radu ručnog terminala, pogledajte Upute za uporabu isporučene s ovim uređajem.

### Gdje pronaći Liquiline HART-DDs

1. <https://www.endress.com/download>
2. S popisa odaberite „upravljački program uređaja”.
3. U polje za pretraživanje teksta unesite šifru proizvođača CM42 i započnite pretraživanje.
  - ↳ Prikazuju se dostupni upravljački programi uređaja.

Pomoću dodatnih filtara možete skratiti pretraživanje i smanjiti broj pogodaka. Na padajućim popisima odaberite odgovarajuće filtre za svoju svrhu.

### 6.3.2 FieldCare

Komunikacijski sustav sabirnice polja ispravno će funkcionirati samo ako je ispravno konfiguriran. Za konfiguraciju možete dobiti posebne programe za konfiguraciju i operativne programe od različitih proizvođača. Oni se mogu koristiti za konfiguriranje funkcija sabirnice polja i svih parametara specifičnih za uređaj. Unaprijed definirani funkcionalni blokovi omogućuju ujednačen pristup svim podacima mreže i uređaja sabirnice polja.

Sustavi za kontrolu procesa	Sustavi upravljanja imovinom
Endress+Hauser ControlCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FieldCare</li> <li>■ FieldXPert</li> <li>■ Nacionalni sustav konfiguratora</li> <li>■ AMS</li> <li>■ Ručni terminal</li> <li>■ FieldMate</li> </ul>
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys I/A Series	

„FieldCare” je uslužni i komunikacijski softver za univerzalnu uporabu koji se temelji na FDT/DTM tehnologiji.<sup>1)</sup>

DTM-ovi dostupni za uređaj također omogućuju rad putem softvera drugih dobavljača koji podržavaju FDT/DTM tehnologiju.



Za detaljnije informacije pogledajte Upute za instalaciju isporučene s softverom.

1) FDT = Alat za terenske uređaje, DTM = Device Type Manager

## Preuzimanje DTM datoteka

1. <https://www.endress.com/download>
2. S popisa odaberite „upravljački program uređaja”.
3. Kao vrstu odaberite „Device Type Manager (DTM)”, a zatim postavite korijen proizvoda kao dodatni kriterij za filtriranje.
  - ↳ Prikazuju se dostupni DTM-ovi.

# 7 Puštanje u pogon

## 7.1 Provjera funkcije

### UPOZORENJE

#### Neispravan priključak, nepravilan opskrbeni napon

Sigurnosni rizici za osoblje i neispravno funkcioniranje uređaja!

- ▶ Provjerite jesu li svi priključci pravilno izvedeni sukladno planu priključivanja.
- ▶ Provjerite da opskrbeni napon odgovara s onim navedenim na pločici s oznakom tipa.

## 7.2 Osnovno postavljanje

1. Utvrđivanje opskrbe naponom.
2. Pričekajte da inicijalizacija završi.
3. Ako ne želite raditi u zadanom jeziku:  
Navigirajte do: **SETUP/Quick setup**.
4. Postavite željeni jezik.
5. Konfigurirajte osnovne postavke kako biste svoj uređaj prilagodili lokalnim uvjetima mjerne točke.





71529144

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

---