

# Kratke upute za rad iTEMP TMT162

Odašiljač temperaturnog polja  
HART® komunikacija



Ove kratke upute za uporabu ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj. Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju.

Dostupno za sve verzije uređaja putem:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Pametnog telefona/tableta: Endress +Hauser Operations app



A0023555

# Sadržaji

<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Funkcija dokumenta i kako je upotrebljavati	3
1.2	Simboli	4
1.3	Registrirani zaštitni znak	5
<b>2</b>	<b>Sigurnosne napomene</b>	<b>6</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
2.2	Namjena	6
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	6
2.4	Sigurnost rada	6
2.5	Sigurnost proizvoda	7
<b>3</b>	<b>Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda</b>	<b>7</b>
3.1	Preuzimanje robe	7
3.2	Identifikacija proizvoda	7
3.3	Certifikati i odobrenja	8
3.4	Skladištenje i transport	8
<b>4</b>	<b>Montaža</b>	<b>8</b>
4.1	Uvjeti montaže	9
4.2	Montaža transmitera	9
4.3	Provjera nakon montiranja	12
<b>5</b>	<b>Električni priključak</b>	<b>12</b>
5.1	Zahtjevi povezivanja	12
5.2	Priključivanje senzora	13
5.3	Priključivanje mjernog instrumenta	15
5.4	Posebne upute za priključivanje	17
5.5	Osiguravanje stupnja zaštite	18
5.6	Provjera nakon povezivanja	18
<b>6</b>	<b>Mogućnosti upravljanja</b>	<b>19</b>
6.1	Pregled mogućnosti upravljanja	19
6.2	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	22
<b>7</b>	<b>Puštanje u rad</b>	<b>22</b>
7.1	Provjera funkcije	22
7.2	Uključivanje uređaja	22
<b>8</b>	<b>Održavanje</b>	<b>23</b>
8.1	Čišćenje	23

## 1 Informacije o dokumentu

### 1.1 Funkcija dokumenta i kako je upotrebljavati

#### 1.1.1 Funkcija dokumenta

Kratke upute za uporabu sadrže sve bitne informacije od dolaznog prihvaćanja do početnih puštanja u rad.

### 1.1.2 Sigurnosne napomene (XA)

Prilikom korištenja opreme u opasnim područjima moraju se poštivati relevantni nacionalni standardi. Zasebna dokumentacija specifična za Ex područja se isporučuje za mjerne sustave koji se koriste u opasnim područjima. Ova dokumentacija je sastavni dio ovih Uputa za uporabu. Specifikacije instalacije, podaci priključivanja i sigurnosne upute moraju se stoga strogo poštovati! Obavezno koristite pravu dokumentaciju specifičnu za Ex područja za pravilan uređaj s odobrenjem za uporabu u opasnim područjima! Broj specifične dokumentacije za Ex područja (XA...) naveden je na pločici s oznakom tipa. Ako su dva broja (na dokumentaciji za Ex područja i pločici s oznakom tipa) identična, tada možete koristiti ovu dokumentaciju za Ex područja.

### 1.1.3 Funkcionalna sigurnost



Pogledajte Priručnik o funkcionalnoj sigurnosti (FY01106T) za uporabu odobrenih uređaja u zaštićenim sustavima u skladu s IEC 61508.

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli sigurnosti

#### **⚠ OPASNOST**

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, to će rezultirati ozbiljnim ili smrtonosnim ozljedama.

#### **⚠ UPOZORENJE**

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do ozbiljnih ili smrtonosnih ozljeda.

#### **⚠ OPREZ**


Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do lakših ili umjerenih ozljeda.

#### **NAPOMENA**











Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno štetnu situaciju. Ako je ne izbjegnute, to bi moglo rezultirati oštećenjem proizvoda ili nečega u njegovoj blizini.

### 1.2.2 Električni simboli




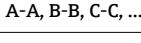


Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Istosmjerna struja		Izmjenična struja
	Istosmjerna i izmjenična struja		<b>Priključak za uzemljenje</b> Uzemljeni priključak koji je, što se tiče rukovatelja, uzemljen preko sustava uzemljenja.

Simbol	Značenje
	<p><b>Priključak za izjednačavanje potencijala (PE: zaštitno uzemljenje)</b>            Stezaljke s uzemljenjem koje moraju biti spojene na uzemljenje prije uspostavljanja bilo kakvih drugih priključaka.</p> <p>Stezaljke s uzemljenjem nalaze se na unutarnjoj i vanjskoj strani uređaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unutarnji priključak za uzemljenje: izjednačavanje potencijala je spojeno na opskrbnu mrežu.</li> <li>▪ Vanjski stezaljke s uzemljenjem: uređaj je priključen na sustav uzemljenja postrojenja.</li> </ul>

### 1.2.3 Simboli za određene vrste informacija

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	<b>Dozvoljeno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.		<b>Preporučeno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene.
	<b>Zabranjeno</b> Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.		<b>Savjet</b> Označava dodatne informacije.
	Referenca na dokumentaciju		Referenca na stranicu
	Referenca na sliku		Koraci radova
	Rezultat koraka rada		Vizualna provjera

### 1.2.4 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Broj pozicije		Koraci radova
	Prikazi		Presjeci
	Opasno područje		Sigurno područje (neopasno područje)

## 1.3 Registrirani zaštitni znak

HART®

Registrirani zaštitni znak grupe FieldComm, Austin, Texas, SAD

## 2 Sigurnosne napomene

### 2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Obučeni kvalificirani stručnjaci: moraju imati odgovarajuću kvalifikaciju za ovu određenu funkciju i zadatak
- ▶ Moraju biti ovlaštteni od vlasnika/operatora postrojenja
- ▶ Moraju biti uoznati sa saveznim/nacionalnim propisima
- ▶ Prije početka rada: stručno osoblje mora pročitati i razumjeti upute u priručnicima i uputama za uporabu i dopunskoj dokumentaciji, kao i u potvrđama (ovisne o primjeni)
- ▶ Slijediti upute i ispuniti osnovne uvjete

### 2.2 Namjena

Uređaj je univerzalni i podesivi temperaturni terenski odašiljač temperature s jednim ili dva temperaturna senzorska ulaza za otporne termometre (RTD), termoparove (TC) i odašiljače otpora i napona. Uređaj je kreiran za montiranje na terenu.

Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale zbog nestručne i nenamjenske uporabe.

### 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Prilikom rada na i s uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema nacionalnim propisima.

### 2.4 Sigurnost rada

- Upravljajte uređajem samo ako je u ispravnom tehničkom stanju, bez pogrešaka i kvarova.
- Rukvoatelj je odgovoran za rad uređaja bez smetnji.

Opskrba naponom

- ▶ Uređaj se mora napajati samo naponom 11.5 do 42 V<sub>DC</sub> u skladu s NEC razredom 02 niski napon/struja) s ograničenjem snage kratkog spoja na 8 A/150 VA.

#### Opasno područje

Kako bi se isključila opasnost za osobe ili druge sustave tijekom korištenja uređaja u području ugroženom eksplozijama (npr. zaštita od eksplozije ili sigurnosna oprema):

- ▶ Potrebno je na temelju tehničkih podataka na pločici s oznakom tipa provjeriti je li se naručeni uređaj može primjenjivati na predviđeni način u području ugroženom eksplozijama. Pločica s oznakom tipa se može pronaći na bočnoj strani kućišta transmitera.
- ▶ Potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

#### Elektromagnetska kompatibilnost

Mjerni sustav ispunjava opće sigurnosne zahtjeve u skladu s EN 61010-1, EMC zahtjeve u skladu s IEC/EN 61326 serijama i NAMUR preporuke NE 21 i NE 89.

## 2.5 Sigurnost proizvoda

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.

Proizvod ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Uz to je usklađen s EZ smjernicama, koje su navedene u EZ izjavi o suglasnosti specifičnoj za uređaj. Proizvođač to potvrđuje stavljanjem oznake CE na uređaj.

# 3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

## 3.1 Preuzimanje robe

Po isporuci:

1. Provjerite je li ambalaža oštećena.
  - ↳ Sva oštećenja odmah prijavite proizvođaču.  
Ne ugrađujte oštećene dijelove.
2. Provjerite opseg isporuke pomoću dostavnice.
3. Provjerite odgovaraju li podaci na natpisnoj pločici specifikacijama narudžbe na dostavnici.
4. Provjerite jesu li priloženi tehnička dokumentacija i svi drugi potrebni dokumenti, npr. certifikati.



Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se proizvođaču.

## 3.2 Identifikacija proizvoda

Uređaj se može identificirati na sljedeće načine:

- Podaci pločice s oznakom
- Unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa u *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): prikazat će se svi podaci koji se odnose na uređaj i pregled tehničke dokumentacije isporučene s uređajem.
- Unesite serijski broj s natpisne pločice u *Endress+Hauser Radnu aplikaciju* ili skenirajte 2-D kod matrice (QR kod) na natpisnoj pločici s *Endress+Hauser Radnom aplikacijom*: prikazat će se sve informacije o uređaju o tehnička dokumentacija koja se odnosi na uređaj.

### 3.2.1 Nazivna pločica

**Imate li odgovarajući uređaj?**

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o uređaju:


- Podaci o proizvođaču, oznaka uređaja
- Kod narudžbe
- Prošireni kod narudžbe
- Serijski broj
- Naziv oznake (TAG) (opcionarno)

- Tehničke vrijednosti, npr. napon, trenutna potrošnja, temperatura okoline, podaci o komunikaciji (izborno)
  - Stupanj zaštite
  - Odobrenja sa simbolima
  - Referenca na Sigurnosne upute (XA) (izborno)
- Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

### 3.2.2 Ime i adresa proizvođača

Naziv proizvođača:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresa proizvođača:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ili <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.3 Certifikati i odobrenja

 Za certifikate i odobrenja koja su važeća za uređaj: pogledajte podatke na pločici s oznakom tipa

 Podaci i dokumenti vezani za odobrenje: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (unesite serijski broj)

## 3.4 Skladištenje i transport

Temperatura skladištenja	Bez zaslona -40 do +100 °C (-40 do +212 °F)
	Sa zaslonom -40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

Maksimalna relativna vlažnost: < 95 % prema IEC 60068-2-30

 Zapakirajte uređaj za skladištenje i transport na način da bude pouzdano zaštićen od udara i vanjskih utjecaja. Originalna ambalaža pruža optimalnu zaštitu.

Izbjegavajte sljedeće utjecaje okoliša tijekom skladištenja:

- Izravna sunčeva svjetlost
- Blizina vrućih predmeta
- Mehaničke vibracije
- Agresivni mediji

## 4 Montaža

Ako je senzor stabilan, uređaj se može montirati izravno na senzor. Za daljinsku montažu na zid ili postolje, dostupna su dva nosača za montažu. Zaslon s pozadinskim osvjetljenjem može se postaviti u četiri različita položaja.





## 4.1 Uvjeti montaže

### 4.1.1 Točka ugradnje

Kod uporabe u opasnim područjima granične vrijednosti certifikata i odobrenja moraju se uzeti u obzir (pogledajte Ex sigurnosne upute).

### 4.1.2 Važni uvjeti okoline

Raspon ambijentalne temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bez zaslona: -40 do +85 °C (-40 do +185 °F)</li> <li>▪ S zaslonom: -40 do +80 °C (-40 do +176 °F)</li> </ul> <p>Za uporabu u opasnim područjima pogledajte Ex certifikat koji je sastavni dio dokumentacije proizvoda.</p> <p> Zaslon može sporo reagirati na temperaturama &lt; -20 °C (-4 °F). Čitljivost zaslona ne može biti zagarantirana pri temperaturama &lt; -30 °C (-22 °F).</p>
Visina	Do 2 000 m (6 560 ft) iznad nadmorske razine
Kategorija prenapona	II
Stupanj zagađenja	2
Klasa izolacije	Klasa III
Kondenzacija	Dozvoljeno
Klimatska klasa	Prema IEC 60654-1, klasa C
Stupanj zaštite	Kućište od tlačno lijevanog aluminija ili nehrđajućeg čelika: IP67, NEMA 4X
Otpornost na udarce i vibracije	<p><b>Otpornost na udarce prema KTA 3305 (odjeljak 5.8.4 Ispitivanje otpornost na udarce)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IEC 60068-2-6 test</li> <li>▪ Fc: Vibracija (sinusoidalna)</li> </ul> <p><b>Otpornost na vibracije:</b> Otpornost na vibracije prema DNVGL-CG-0339 : 2021 i DIN EN 60068-2-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 25 do 100 Hz pri 4g</li> <li>▪ 5 do 25 Hz, 1.6 mm</li> </ul> <p> Korištenje montažnih nosača u obliku slova L može uzrokovati rezonanciju (pogledajte 2" montažni nosač za zid/cijev u odjeljku "Dodatna oprema"). Oprez: vibracije koje se javljaju izravno na odašiljaču ne smiju premašiti specifikacije.</p>

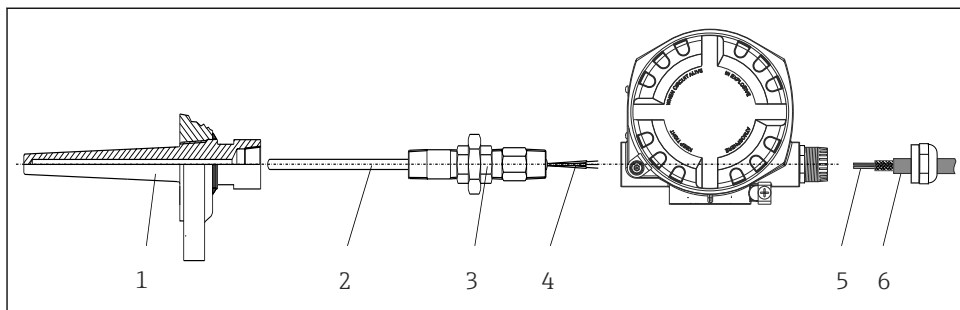
## 4.2 Montaža transmitera

### NAPOMENA

Nemojte previše zategnuti montažne vijke jer to može oštetiti odašiljač polja.

- ▶ Maksimalni zatezni moment = 6 Nm (4.43 lbf ft)

### 4.2.1 Izravna montaža senzora



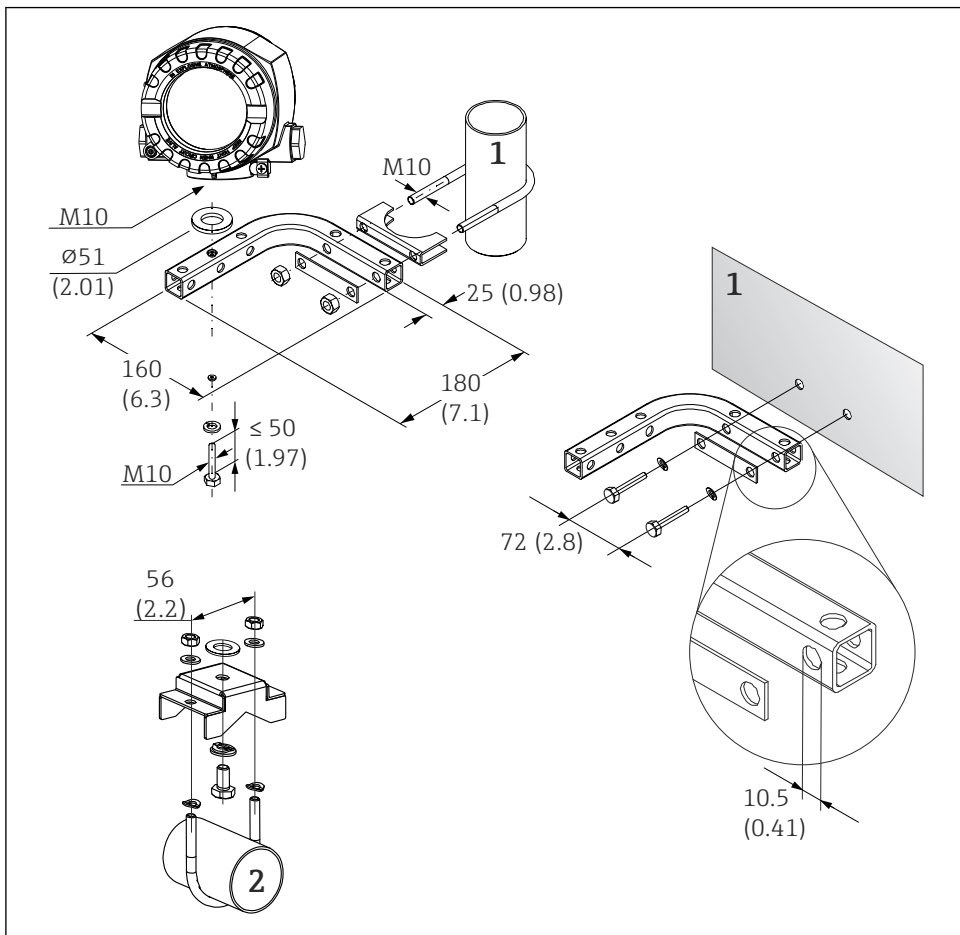
A0024817

#### 1 Izravna montaža transmitera polja na senzor

- 1 Temperaturna sonda
- 2 Umetak
- 3 Nosnica i adapter vratne cijevi
- 4 Kabeli senzora
- 5 Kabeli sabirnice
- 6 Zaštićeni kabeli sabirnice

1. Montirajte temperaturnu sondu i zavrnite (1).
2. Zavrnite uložak sa nosnicom i adapterom na vratne cijevi u transmieter (2). Zabrtvite navoj nosnice i adaptera silikonskom trakom.
3. Spojite kabele senzora (4) na stezaljke za senzore, pogledajte raspored stezaljki.
4. Montirajte terenski predajnik umetkom na temperaturnu sondu (1).
5. Montirajte zaštićeni kabel ili priključak sabirnice (6) na kabelsku uvednicu.
6. Provcite kabele sabirnice (5) kroz vodilicu kabela kućišta sabirnice transmitera u priključni odjeljak.
7. Pričvrstite vodilicu kabela čvrsto kako je opisano u odjeljku *Osiguravanje stupnja zaštite* → 18. Vodilica kabela mora zadovoljiti zahtjeve za zaštitu od eksplozije.

#### 4.2.2 DaljiVodilica kabela mora zadovoljiti zahtjeve za zaštitu od eksplozijensko montiranje



A0027188

2 Instalacija odašiljača polja pomoću montažnog nosača. Dimenzije u mm (in)

- 1 Kombinirani zidni/cijevni nosač 2", u obliku slova L, materijal 304
- 2 Nosač za montažu cijevi 2", u obliku slova U, materijal 316L

## 4.3 Provjera nakon montiranja

Nakon ugradnje uređaja, izvršite sljedeće provjere:

Stanje i specifikacije uređaja	Bilješke
Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?	-
Odgovaraju li ambijentalni uvjeti specifikaciji uređaja (npr. temperatura okoline, stupanj zaštite itd.)?	→ 9

## 5 Električni priključak

### 5.1 Zahtjevi povezivanja

#### **⚠ OPREZ**

#### Elektronika se može uništiti

- ▶ Isključite dovod napona prije priključivanja uređaja. Nepoštivanje ovoga može dovesti do uništenja elektroničkih dijelova.
- ▶ Pri povezivanju uređaja s certifikatom Ex, obratite pažnju na upute i sheme povezivanja u Ex-dodatku ovih Uputa za uporabu. Ako imate bilo kakva pitanja, obratite se svom dobavljaču.





Potreban je odvijač s Phillips glavom za ožičenje glave odašiljača polja s vijčanim stezaljkama.

#### **NAPOMENA**

#### Nemojte previše zategnuti vijčane stezaljke jer to može oštetiti odašiljač.

- ▶ Maksimalni zatezni moment = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  lbf ft).


Postupite kao što slijedi za ožičenje uređaja:

1. Odstranite stezaljku poklopca.
2. Odvijte poklopac kućišta zajedno na pretincu priključka sa O-prstenom . Pretinac priključka nalazi se nasuprot elektroničkom modulu.
3. Otvorite vodilice kabela uređaja.
4. Provucite odgovarajuće spojne kabele kroz otvore vodilice kabela.
5. Ožičite kabele u skladu s →  3,  13 i kako je opisano u odjeljcima: "Priključivanje senzora" →  13 i "Priključivanje mjernog instrumenta" →  15.
6. Po završetku ožičenja dobro zavrnite vijke. Ponovo zategnite kabelske žlijezde. Pogledajte informacije navedene u odjeljku „Osiguravanje stupnja zaštite“.
7. Očistite navoj na poklopcu kućišta i bazu kućišta te ih po potrebi podmažite. (Preporučeno mazivo: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Ponovno čvrsto zavijte poklopac kućišta i ponovno postavite stezaljku poklopca.

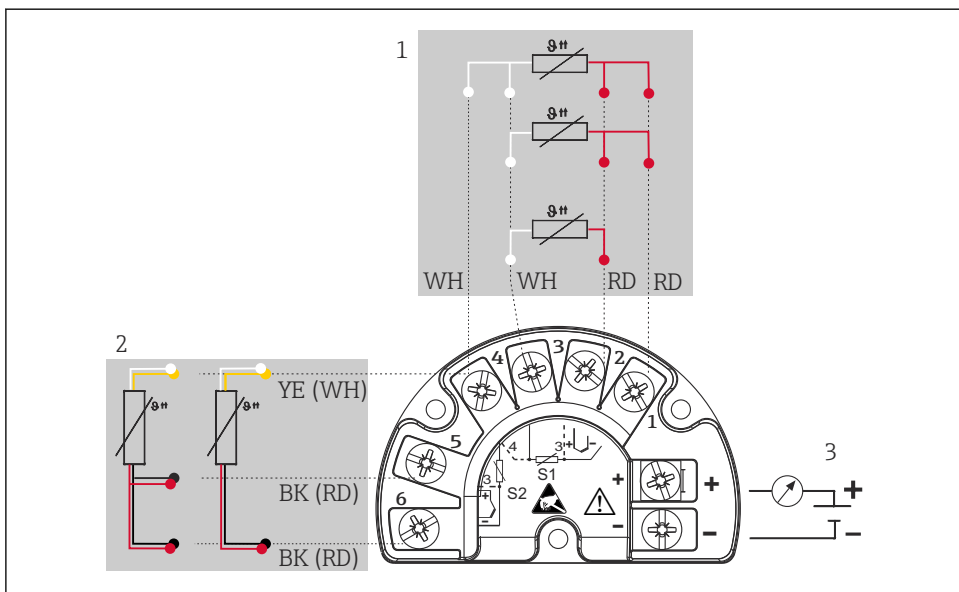
Kako biste izbjegli pogreške pri spajanju, uvijek prije puštanja u rad slijedite upute u odjeljku provjere nakon spajanja!

## 5.2 Priklučivanje senzora

### NAPOMENA

- ▶  ESD - Elektrostatičko pražnjenje Zaštite priključke od elektrostatičkog pražnjenja. U slučaju ne pridržavanja ove upute može doći do uništavanja dijelova ili neispravnosti elektronike.

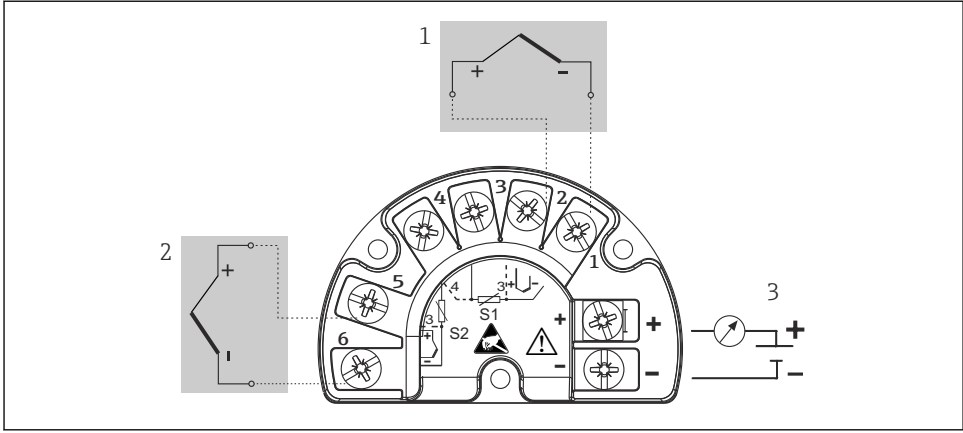
### Raspored priključaka



A0045944

### 3 Ožičenje odašiljača polja, RTD, dvostruki ulaz senzora

- 1 Ulaz senzora 1, RTD, : 2-, 3- i 4-žični
- 2 Ulaz senzora 2, RTD: 2-, 3-žični
- 3 Napajanje odašiljača polja i analogni ulaz 4 do 20 mA ili priključak sabirnice polja



A0045949

4 Ožičenje odašiljača polja, TC, dvostruki ulaz senzora

1 Ulaz senzora 1, TC

2 Ulaz senzora 2, TC

3 Napajanje odašiljača polja i analogni ulaz 4 do 20 mA ili priključak sabirnice polja

### NAPOMENA

Kod spajanja 2 senzora pazite da ne postoji galvanski priključak između senzora (na primjer uzrokovan elementima senzora koji nisu izolirani od toplinske sonde). Dobivene izjednačavajuće struje znatno iskrivljuju mjerenja.

- Senzori moraju ostati galvanski izolirani jedan od drugoga tako što se priključuje svaki senzor odvojeno na transmitter. Daljinski odašiljač osigurava dovoljnu galvansku izolaciju (> 2 kV AC) između ulaza i izlaza.

Sljedeće kombinacije priključivanja moguće su ako su dodijeljena oba senzorska ulaza:

		Ulaz senzora 1			
		RTD ili otpornički transmitter, 2-žični	RTD ili otpornički transmitter, 3-žični	RTD ili otpornički transmitter, 4-žični	Termoelement (TC), naponski transmitter
Ulaz senzora 2	RTD ili otpornički transmitter, 2-žični	☑	☑	-	☑
	RTD ili otpornički transmitter, 3-žični	☑	☑	-	☑
	RTD ili otpornički transmitter, 4-žični	-	-	-	-
	Termoelement (TC), naponski transmitter	☑	☑	☑	☑

## 5.3 Priključivanje mjernog instrumenta

### 5.3.1 Kabelska uvodnica ili uvod za kabel

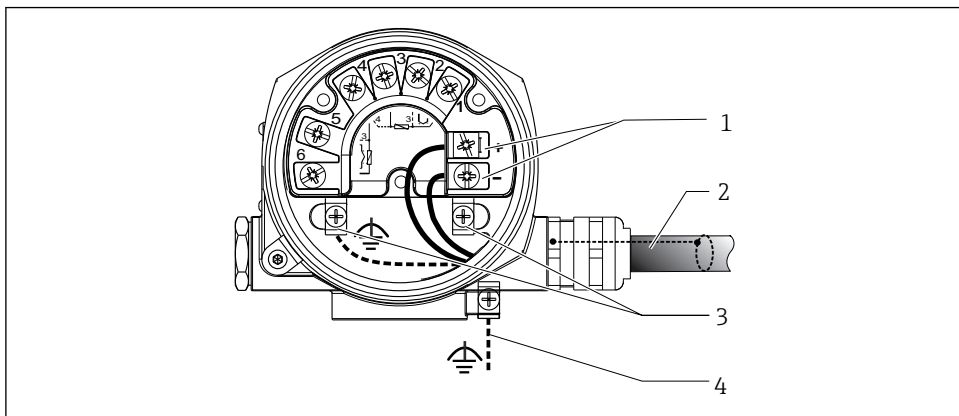
#### **⚠ OPREZ**

#### Rizik od štete

- ▶ Isključite dovod napona prije priključivanja uređaja. Nepoštivanje ovoga može dovesti do uništenja elektroničkih dijelova.
- ▶ Ako uređaj nije uzemljen tijekom ugradnje kućišta, preporučili smo uzemljenje jednim vijkom za zemlju. Obratite pozornost na koncept uzemljenja pogona! Držite štitnik kabela između ogoljenog i upletenog kabela sabirnice i priključka uzemljenja što je moguće kraćim! Povezivanje funkcionalnog uzemljenja može biti potrebno u funkcionalne svrhe. Poštivanje električnih kodova pojedinih zemalja je obavezno.
- ▶ Ako je oklop kabela sabirnice polja uzemljen na više od jedne točke u sustavima koji nemaju dodatno izjednačavanje potencijala, mogu se pojaviti struje izjednačavanja frekvencije mreže koje oštećuju kabel ili oklop. U takvim slučajevima kabel sabirnice mora biti uzemljen samo na jednoj strani, npr. ne smije biti priključen na uzemljenom priključku kućišta. Zaštita koja nije priključena mora biti izolirana!

- i**
  - Priključci za priključak sabirnice imaju integriranu zaštitu od obrnutog polariteta.
  - Presjek kabela: maks. 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Za spajanje se mora koristiti zaštićeni kabel.

Pratite opći postupak. → 📄 12.



A0010823

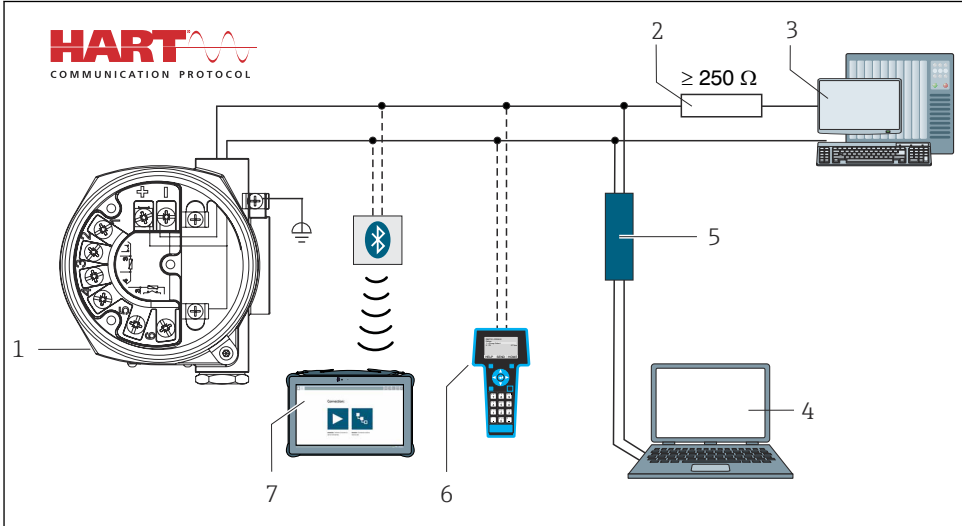
#### **📄 5** Priključite uređaj na kabel sabirnice

- 1 Priključci terminala - komunikacija i napajanje sabirnice
- 2 Zaštićeni kabel sabirnice
- 3 Priključci uzemljenja, unutarnji
- 4 Priključak uzemljenja (varjski, važno za daljinsku verziju)

### 5.3.2 Povezivanje HART komunikacijskog otpornika



Ako komunikacijski otpornik HART® nije integriran u jedinicu za napajanje, potrebno je u 2-žilni kabel ugraditi komunikacijski otpornik od 250 Ω. Za priključak pogledajte i dokumentaciju koju je objavila HART® FieldComm grupa, posebno HCF LIT 20: „HART, tehnički sažetak“.



A003549

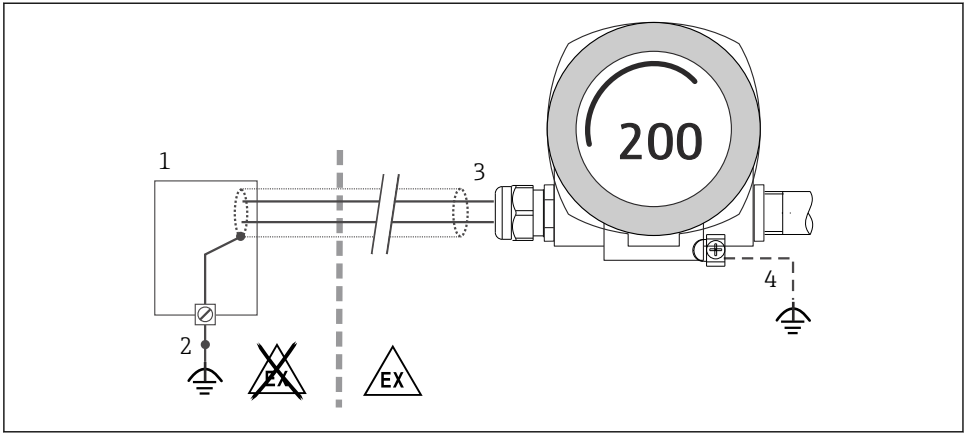
6 HART veza s drugim jedinicama napajanja koje nemaju ugrađeni HART komunikacijski otpornik

- 1 Odašiljač temperaturnog polja
- 2 HART komunikacijski otpornik
- 3 PLC/sustav za kontrolu procesa
- 4 Konfiguracijski softver, npr. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 HART ručni komunikator
- 7 Konfiguracija putem Field Xpert SMT70

### 5.3.3 Zaštita i uzemljenje

Tijekom instalacije moraju se poštivati specifikacije FieldComm Group za instalaciju uređaja.





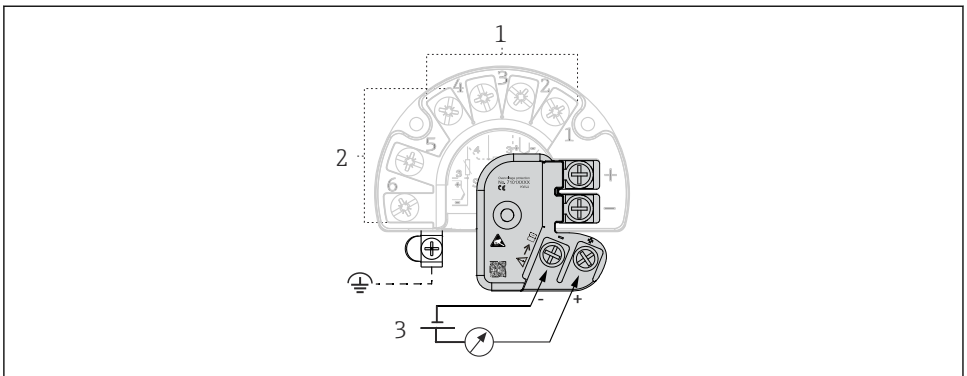
A0010984

7 Izolacija i uzemljenje signalnog kabela na jednom kraju s HART komunikacijom

- 1 Opskrba jedinica
- 2 Točka uzemljenja za izolaciju kabela HART komunikacije
- 3 Uzemljenje izolacije kabela na jednom kraju
- 4 Izborno uzemljenje terenskog uređaja, izolirano od kablenskog oklopa

## 5.4 Posebne upute za priključivanje

Ako je uređaj opremljen modulom za odvodnik prenapona, sabirnica je povezana i napajanje se preko vijaka na modulu odvodnika prenapona.







A0045614

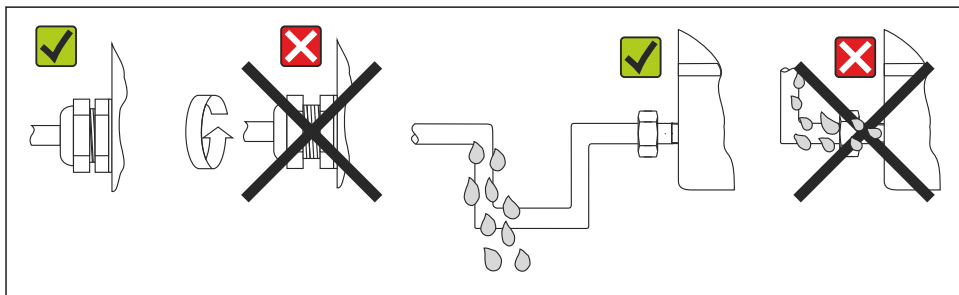
8 Električni priključak odvodnika prenapona

- 1 Senzor 1
- 2 Senzor 2
- 3 Priključak sabirnice i opskrba


## 5.5 Osiguravanje stupnja zaštite

Uređaj udovoljava zahtjevima za IP66/IP67 stupanj zaštite. Pridržavanje sljedećih točaka obvezno je nakon ugradnje na terenu ili održavanja radi osiguravanja IP66/IP67 zaštite:





- Brtve kućišta moraju biti čiste i neoštećene kada se umetnu u njihove utore. Brtve se moraju osušiti, očistiti ili zamijeniti ako je potrebno.
- Svi vijci za kućište i poklopci vijka moraju biti čvrsto stegnuti.
- Priključni kabeli moraju imati poseban vanjski promjer (npr. M20x1,5, promjer kabela 8 do 12 mm).
- Čvrsto zategnite vodilicu kabela. →  9,  18
- Kabeli se moraju petljati prije nego što uđu u vodilice kabela („vodena zamka“). To znači da svaka vlaga koja se formira ne može ući u vodilicu. Ugradite uređaj tako da ulasci kabela nisu okrenuti prema gore. →  9,  18
- Zamijenite vodilice kabela koji se ne koriste sa slijepim čepovima.
- Ne uklanjajte brtve sa vodilica kabela.



A0024523

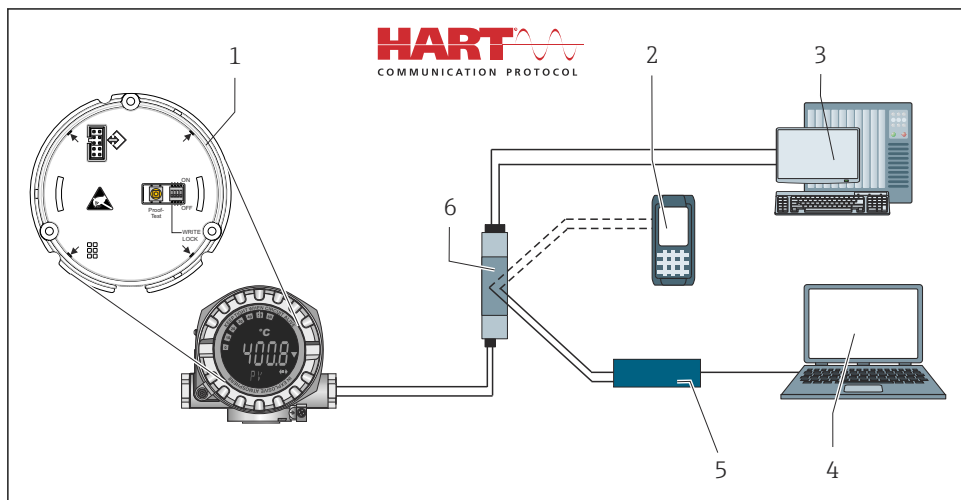
 9 Savjeti za povezivanje za zadržavanje zaštite IP66/IP67

## 5.6 Provjera nakon povezivanja

Stanje i specifikacije uređaja	Bilješke
Jesu li uređaj i kabeli neoštećeni (vizualna provjera)?	--
Električni priključak	Napomene
Odgovara li napon napajanja informacijama na natpisnoj pločici?	Standardni način i SIL način: $U = 11.5$ do $42 V_{DC}$
Jesu li ugrađeni kabeli oslobođeni od zatezanja?	Vizualna provjera
Jesu li ispravno povezani kabeli za napajanje i signale?	→  15
Jesu li sve vijčane stezaljke dovoljno zategnute?	→  12
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni, zategnuti i nepropusni?	→  18
Jesu li svi poklopci kućišta postavljeni i čvrsto zategnuti?	→  19

## 6 Mogućnosti upravljanja

### 6.1 Pregled mogućnosti upravljanja



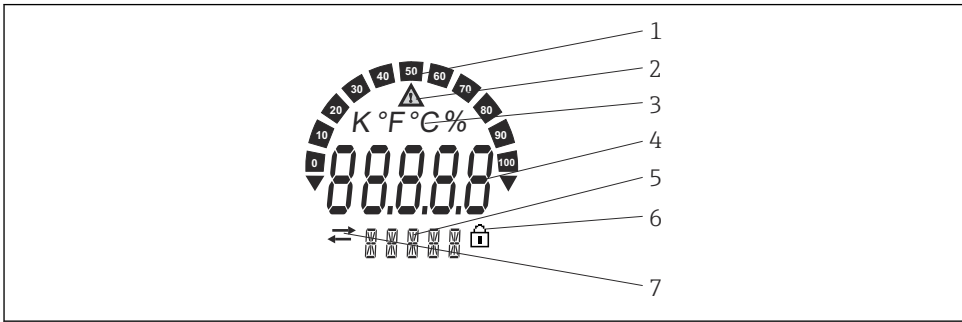
A0024548

#### 10 Opcije rada uređaja

- 1 Postavke hardvera putem DIP prekidača i gumba za provjeru
- 2 HART ručni komunikator
- 3 PLC/sustav za kontrolu procesa
- 4 Konfiguracijski softver, npr. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 Konfiguracija putem Field Xpert SMT70
- 7 Jedinica za napajanje i aktivna barijera, npr. RN22 tvrtke Endress+Hauser

## 6.1.1 Zaslone mjernih vrijednosti i elementi upravljanja

### Elementi zaslona



A0034101

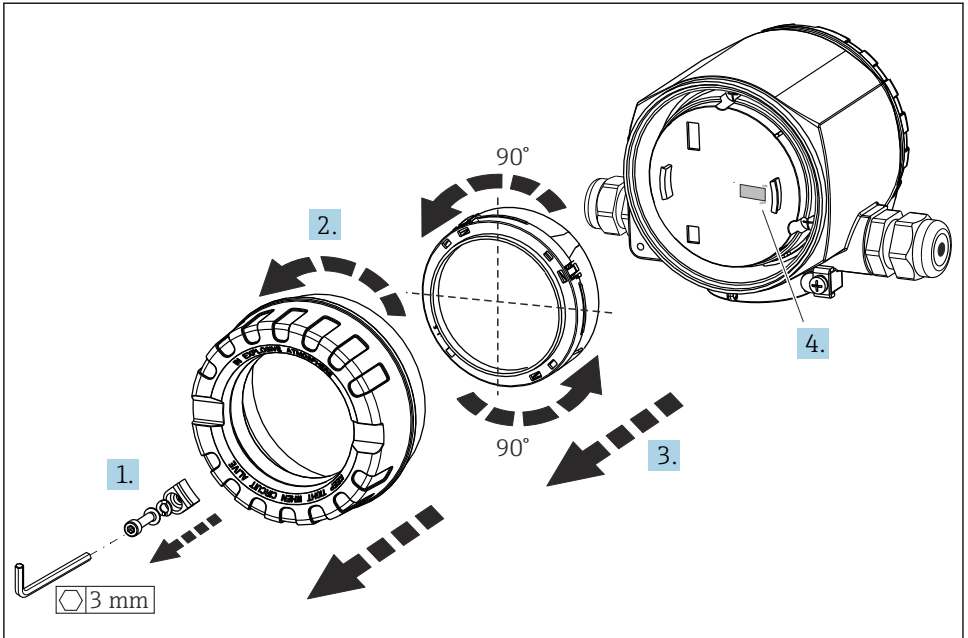
11 LC zaslon polja transmitera (s pozadinskim osvjetljenjem, prilagodljiv u stupnjevima od 90°)

Broj predmeta.	Function	Opis
1	Prikaz stupčastog grafikona	Koraci od 10% s pokazateljima za podcjenjivanje i preusmjeravanje.
2	Simbol „upozorenje“	To se prikazuje kad dođe do pogreške ili upozorenja.
3	Jedinica prikaza K, °F, °C ili %	Jedinica prikaza za prikazanu unutarnju mjernu vrijednost.
4	Prikaz izmjerene vrijednosti, visina cifre 20.5 mm	Prikazuje trenutnu mjernu vrijednost. U slučaju pogreške ili upozorenja prikazuju se odgovarajuće dijagnostičke informacije. Više informacija potražite u odgovarajućim uputama za uporabu uređaja.
5	Prikaz stanja i informacija	Pokazuje koja je vrijednost trenutno prikazana na zaslonu. Tekst se može unijeti za svaku vrijednost. U slučaju pogreške ili upozorenja, senzorski ulaz koji je pokrenuo pogrešku/upozorenje također se prikazuje, ako je primjenjivo, npr. <b>SENS1</b>
6	Simbol 'zaključane konfiguracije'	Simbol 'konfiguracija zaključana' pojavljuje se kad je konfiguracija zaključana putem hardvera ili softvera
7	Simbol komunikacije	Simbol komunikacije pojavljuje se kada je aktivna HART komunikacija.

### Lokalno upravljanje

#### NAPOMENA

- ▶ ESD - Elektrostatičko pražnjenje Zaštite priključke od elektrostatičkog pražnjenja. U slučaju ne pridržavanja ove upute može doći do uništavanja dijelova ili neispravnosti elektronike.



A0011211

Postupak za namještanje DIP prekidača ili aktiviranje ispitivanja otpornosti:

1. Odstranite stezaljku poklopa.
2. Odvijte poklopac kućišta zajedno sa O-prstenom.
3. Ako je potrebno, uklonite zaslon s pridržnimelementom iz modula elektronike.
4. U skladu s tim konfigurirajte hardversku zaštitu zapisivanja **WRITE LOCK** pomoću DIP prekidača. Općenito, sljedeće se primjenjuje: prebacite na ON = funkcija omogućena, prebacite na OFF = funkcija onemogućena. Ako provodite SIL test puštanja u pogon i test otpornosti, ponovno pokrenite uređaj pomoću gumba.

Nakon podešavanja hardvera ponovno sastavite poklopac kućišta obrnutim redoslijedom.

## 6.2 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje

Zasloni transmitera i mjernih vrijednosti mogu se konfigurirati putem HART protokola ili CDI-a (= Endress+Hauser Common Data Interface). Sljedeći alati za upravljanje su dostupni u tu svrhu:

### Alati za upravljanje

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS menadžer upravljanja (Emerson Process Management)	Komunikator uređaja AMS Trex (Emerson Process Management)



Konfiguracija parametara specifičnih za uređaj detaljno je opisana u Uputama za uporabu uređaja.

## 7 Puštanje u rad


### 7.1 Provjera funkcije

Prije puštanja u rad točke mjerenja provjerite jesu li provedene sve konačne provjere:

- Kontrolni popis „Provjera nakon montiranja“
- Lista provjere „Provjera nakon ugradnje“

### 7.2 Uključivanje uređaja

Nakon dovršetka provjere nakon povezivanja, uključite napajanje. Transmitter provodi nekoliko internih funkcija testiranja nakon stavljanja pod napon. Za vrijeme ovog procesa na zaslonu se pojavljuje niz koji sadrži podatke o uređaju.

Korak	Indikacija
1	Tekst "Zaslon" i verzija firmwarea zaslona
2	Logo tvrtke
3	Naziv uređaja (pomični tekst)
4	Firmver, revizija hardvera, revizija uređaja i adresa uređaja
5	Za uređaje u SIL načinu rada: SIL-CRC je prikazan
6A	Mjerna vrijednost struje ili
6b	Poruka o statusu struje  Ako postupak uključivanja nije uspješan, prikazuje se odgovarajući dijagnostički događaj, ovisno o uzroku. Detaljni popis dijagnostičkih događaja i odgovarajuće upute za uklanjanje smetnji naći ćete u Uputama za uporabu.

Uređaj radi nakon otprilike 30 sekundi! Normalan način mjerenja započinje čim se dovrši postupak uključivanja. Na zaslonu se pojavljuju mjerne vrijednosti i vrijednosti statusa.

## **8 Održavanje**

Nisu potrebni posebni radovi na održavanju temperaturnog odašiljača.

### **8.1 Čišćenje**

Za čišćenje uređaja može se koristiti čista suha krpa.



71658893

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

---