

Kratka navodila za uporabo **iTEMP TMT162**

Procesni temperaturni pretvornik
Komunikacija HART®



Ta kratka navodila za uporabo ne nadomeščajo navodil za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions"). Podrobnejše informacije o napravi boste našli v navodilih za uporabo "Operating Instructions" in v dodatni dokumentaciji.

Na voljo za vse izvedbe naprave prek:

- spletne povezave:
www.endress.com/deviceviewer
- pametnega telefona ali tablice: aplikacija Endress+Hauser Operations



A0023555

Kazalo vsebine

1	O dokumentu	3
1.1	Funkcija in uporaba dokumenta	3
1.2	Simboli	4
1.3	Registrirane blagovne znamke	5
2	Varnostna navodila	6
2.1	Zahteve glede osebja	6
2.2	Namenska uporaba	6
2.3	Varstvo pri delu	6
2.4	Varnost obratovanja	6
2.5	Varnost izdelka	7
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	7
3.1	Prezemna kontrola	7
3.2	Identifikacija izdelka	7
3.3	Certifikati in odobritve	8
3.4	Skladiščenje in transport	8
4	Vgradnja	8
4.1	Pogoji za vgradnjo	9
4.2	Namestitve pretvornika	9
4.3	Kontrola po vgradnji	12
5	Električna priključitev	12
5.1	Zahteve za priključitev	12
5.2	Priključitev senzorja	13
5.3	Priključitev merilne naprave	15
5.4	Posebna navodila za priključitev	18
5.5	Zagotovitev stopnje zaščite	19
5.6	Kontrola po priključitvi	19
6	Možnosti posluževanja	20
6.1	Pregled možnosti posluževanja	20
6.2	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	23
7	Prevzem v obratovanje	23
7.1	Kontrola delovanja	23
7.2	Vklop naprave	23
8	Vzdrževanje	24
8.1	Čiščenje	24

1 O dokumentu

1.1 Funkcija in uporaba dokumenta

1.1.1 Funkcija dokumenta

Kratka navodila za uporabo vsebujejo vse bistvene informacije od prevzemne kontrole do prvega prevzema v obratovanje.

1.1.2 Varnostna navodila (XA)

Pri uporabi opreme v nevarnih območjih upoštevajte ustrezne nacionalne predpise. Za merilne sisteme, ki se uporabljajo v nevarnih območjih, velja posebna Ex dokumentacija. Ta dokumentacija je sestavni del teh navodil za uporabo. Dosledno upoštevajte predpise za vgradnjo, priključne vrednosti in varnostna navodila v omenjeni dokumentaciji! Poskrbite za uporabo prave Ex dokumentacije za napravo z odobritvijo za uporabo v nevarnih območjih! Številka pripadajoče Ex dokumentacije (XA...) je navedena na tipski ploščici. Ex dokumentacijo lahko uporabljate le pod pogojem, da sta obe številki (tako v Ex dokumentaciji kot na tipski ploščici) identični.

1.1.3 Funkcionalna varnost



Za uporabo odobrenih naprav v zaščitnih sistemih po standardu IEC 61508 glejte priročnik za funkcionalno varnost "Safety Manual" FYO1106T.

1.2 Simboli

1.2.1 Varnostni simboli

⚠ NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

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

⚠ POZOR


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

OBVESTILO











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

1.2.2 Elektro simboli




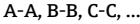


Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok		Izmenični tok
	Enosmerni in izmenični tok		Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

Simbol	Pomen
	<p>Priključek za izenačevanje potencialov (PE: zaščitna ozemljitev) Ozemljitveni priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem katerih koli drugih povezav.</p> <p>Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave:</p> <ul style="list-style-type: none"> Notranja ozemljitvena sponka: priključek za izenačevanje potencialov je povezan z električnim omrežjem. Zunanja ozemljitvena sponka: naprava je povezana z ozemljilnim sistemom postroja.

1.2.3 Simboli posebnih vrst informacij

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

1.2.4 Simboli v ilustracijah

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Številke pozicij		Koraki postopka
	Pogledi		Prerezi
	Nevarno območje		Varno območje (nenevarno območje)

1.3 Registrirane blagovne znamke

HART®

Registrirana blagovna znamka družbe FieldComm Group, Austin, Texas, ZDA

2 Varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalci morajo izpolnjevati te zahteve:

- ▶ So usposobljeni, kvalificirani specialisti, ki morajo imeti ustrezno kvalifikacijo za specifično funkcijo in opravilo, ki ju opravljajo.
- ▶ Za izvajanje nalog jih je pooblastil lastnik/upravitelj postroja.
- ▶ Poznati morajo relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del morajo prebrati in razumeti navodila v priročnikih in morebitnih dopolnilnih dokumentih ter certifikatih (glede na področje uporabe).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namenska uporaba

Naprava je univerzalen in nastavljiv procesni temperaturni pretvornik z enim ali dvema senzorskima temperaturnima vhodoma za uporabne termometre (RTD), termočlene (TC) ter uporabne in napetostne pretvornike. Naprava je zasnovana za vgradnjo v procesnem okolju.

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

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo, ki jo predpisuje nacionalna zakonodaja.

2.4 Varnost obratovanja

- Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
- Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Napajanje

- ▶ Napravo lahko za delovanje oskrbuje le napajalna napetost 11.5 do 42 V_{DC}, ki ustreza razredu NEC 02 (nizka napetost/tok), z omejitvijo kratkostičnega toka/moči 8 A/150 VA.

Nevarno območje

Zaradi zagotavljanja varnosti osebja in postroja v primeru uporabe te naprave v nevarnih območjih (npr. protieksplzijska zaščita, varnostna oprema):

- ▶ Na podlagi tehničnih podatkov na tipski ploščici naprave preverite, ali je v nevarnem območju njena uporaba na zeleni način dovoljena. Tipska ploščica je na stranici ohišja pretvornika.
- ▶ Upoštevajte specifikacije v dodatni dokumentaciji, ki je sestavni del teh navodil.

Elektromagnetna združljivost

Merilni sistem ustreza splošnim varnostnim zahtevam po standardu EN 61010-1, EMC zahtevam po IEC/EN 61326 in priporočilom NAMUR NE 21 in NE 89.

2.5 Varnost izdelka

Ta merilna naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Izpolnjuje tudi zahteve direktiv EU, ki so navedene v izjavi EU o skladnosti te naprave. Proizvajalec to potrjuje z oznako CE na napravi.

3 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevezna kontrola

Ob dobavi:

1. Preglejte embalažo glede poškodb.
 - ↳ O vseh poškodbah takoj obvestite proizvajalca.
Ne nameščajte poškodovanih komponent.
2. Preverite, ali se dobavljeno ujema z dobavnico.
3. Primerjajte podatke na tipski ploščici naprave s podatki na dobavnici.
4. Preverite, ali je priložena vsa dokumentacija, kot so tehnični in drugi dokumenti, npr. certifikati.



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

3.2 Identifikacija izdelka

Napravo lahko identificirate na več načinov:

- Podatki na tipski ploščici
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v pregledovalnik *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): prikažejo se vsi podatki o napravi in pregled tehnične dokumentacije, ki je na voljo za napravo.
- Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v aplikacijo *Endress+Hauser Operations* ali odčitajte 2D matrično kodo (QR-koda) na tipski ploščici z aplikacijo *Endress+Hauser Operations*: prikažejo se vsi podatki o napravi in pripadajoča tehnična dokumentacija.

3.2.1 Tipska ploščica

Ali ste prejeli ustrezno napravo?

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Identifikacija proizvajalca, naziv naprave
- Kataloška koda
- Razširjena kataloška koda
- Serijska številka
- Procesna oznaka (TAG) (opcija)

- Tehnične vrednosti: npr. napajalna napetost, poraba toka, temperatura okolice, komunikacijski podatki (opcija)
 - Stopnja zaščite
 - Odobritve s simboli
 - Ustrezna varnostna navodila (XA) (opcija)
- Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

3.2.2 Ime in naslov proizvajalca

Ime proizvajalca:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Naslov proizvajalca:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ali www.endress.com

3.3 Certifikati in odobritve



Za certifikate in odobritve naprave: glejte podatke na tipski ploščici



Podatki in dokumenti v zvezi z odobritvijo: www.endress.com/deviceviewer → (vnesite serijsko številko)

3.4 Skladiščenje in transport

Temperatura skladiščenja	Brez displeja -40 do +100 °C (-40 do +212 °F)
	Z displejem -40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

Največja relativna vlažnost: manj kot 95 % po standardu IEC 60068-2-30



Za skladiščenje in prevoz morate izdelek zapakirati tako, da je zaščiten pred udarci in vlago. Originalna embalaža zagotavlja optimalno zaščito.

Med skladiščenjem zaščitite napravo pred naslednjimi vplivi okolja:

- Neposredna sončna svetloba
- Bližina vročih predmetov
- Mehanske vibracije
- Agresivni mediji

4 Vgradnja



Pri uporabi trdno vgrajenih senzorjev lahko napravo namestite neposredno na senzor. Pri ločeni namestitvi na steno ali cevovod sta na voljo dva montažna nosilca. Osvetljen displej omogoča namestitvev v štirih različnih položajih.

4.1 Pogoji za vgradnjo

4.1.1 Mesto vgradnje

Pri uporabi v nevarnih območjih je treba upoštevati mejne vrednosti, ki so navedene v certifikatih in odobritvah (glejte Varnostna navodila XA).

4.1.2 Pomembni pogoji okolice

Temperaturno območje okolice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brez displeja: -40 do +85 °C (-40 do +185 °F) ▪ Z displejem: -40 do +80 °C (-40 do +176 °F) <p>Pri uporabi v nevarnih območjih glejte Ex certifikat, ki je sestavni del dokumentacije izdelka.</p> <p> Displej ima lahko počasen odziv pri temperaturah, nižjih od -20 °C (-4 °F). Berljivost na displeju ni zajamčena pri temperaturah, nižjih od -30 °C (-22 °F).</p>
Nadmorska višina	Do nadmorske višine 2 000 m (6 560 ft)
Prenapetostna kategorija	II
Stopnja onesaženosti	2
Razred izolacije	Razred III
Kondenzacija	Dovoljeno
Klimatski razred	V skladu s standardom IEC 60654-1, razredom C
Stopnja zaščite	Ohišje iz tlačno litega aluminija ali nerjavnega jekla: IP67, NEMA 4X
Odpornost na udarce in vibracije	<p>Odpornost na udarce v skladu s KTA 3305 (poglavje 5.8.4 Udarni preizkus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC 60068-2-6, preizkus ▪ Fc: Vibracije (sinusne) <p>Odpornost na vibracije: Odpornost na vibracije v skladu z DNVGL-CG-0339 : 2021 in DIN EN 60068-2-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 25 do 100 Hz pri 4g ▪ 5 do 25 Hz, 1.6 mm <p> Pri uporabi montažnih nosilcev v obliki črke L se lahko pojavi resonanca (glejte montažni nosilec 2" za namestitvev na steno/cevovod v poglavju "Pribor"). Pozor: vibracije, ki se pojavljajo neposredno na pretvorniku, ne smejo preseči opredeljenih vrednosti.</p>

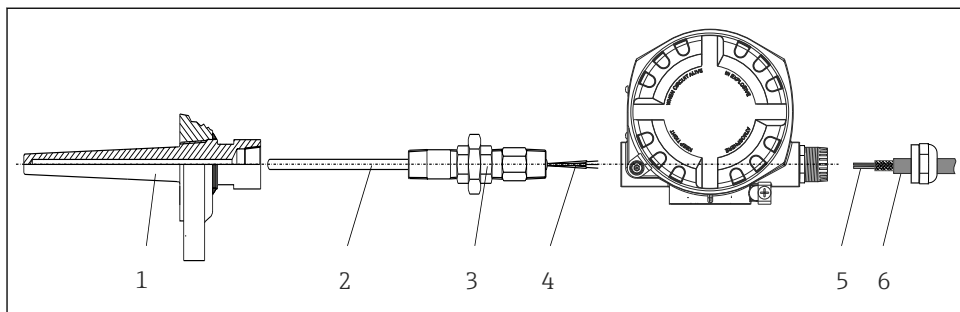
4.2 Namestitev pretvornika

OBVESTILO

Montažnih vijakov ne zategujte čez mero, saj lahko sicer poškodujete procesni pretvornik.

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

4.2.1 Neposredna namestitev na senzor



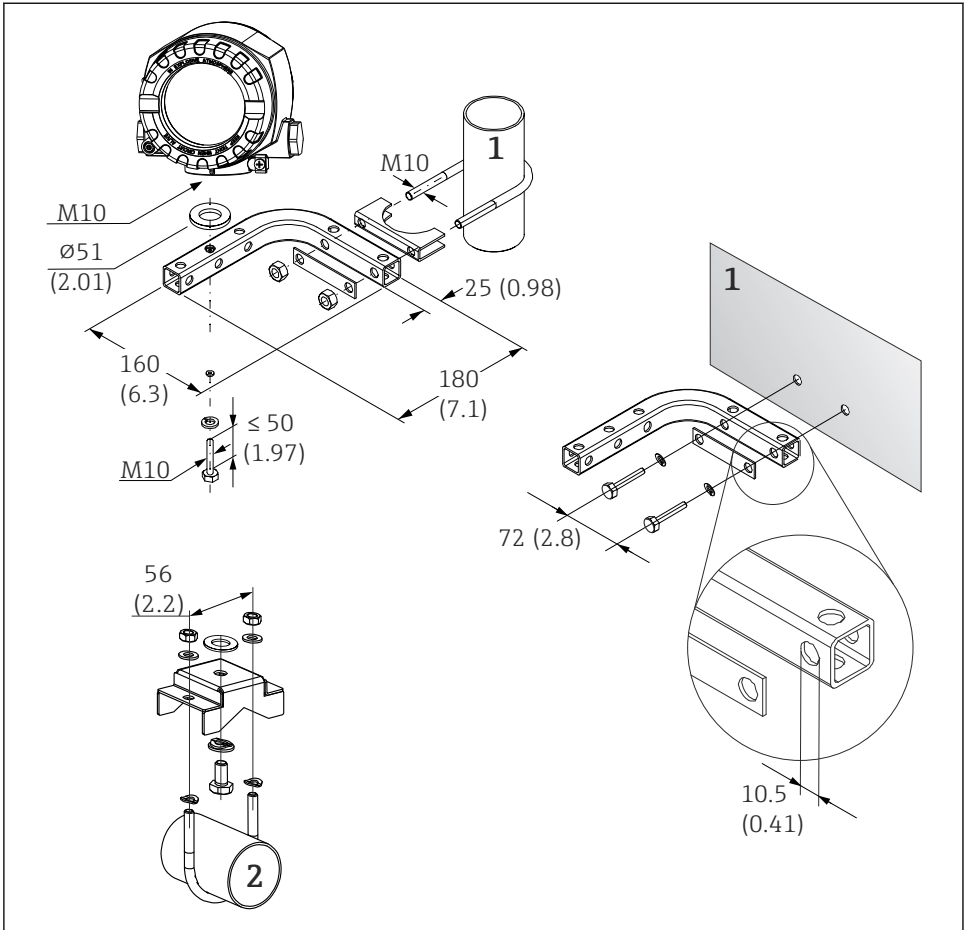
A0024817

1 Neposredna namestitev procesnega pretvornika na senzor

- 1 Termotulec
- 2 Vložek
- 3 Cevni nastavek in adapter
- 4 Kabli senzorja
- 5 Kabli procesnega vodila
- 6 Opleten kabel procesnega vodila

1. Montirajte termotulec in ga zategnite (1).
2. Privijte vložek s cevnim nastavkom in adapterjem v pretvornik (2). Navoj nastavka in adapterja povijte s silikonskim trakom.
3. Kable (4) senzorja priključite na sponke za senzorje, pri čemer upoštevajte razpored priključnih sponk.
4. Namestite procesni pretvornik z vložkom na termotulec (1).
5. Na drugo kabelsko uvodnico namestite opleten kabel procesnega vodila oziroma konektor (6) procesnega vodila.
6. Kable procesnega vodila (5) speljite v prostor s priključnimi sponkami skozi kabelsko uvodnico v ohišju procesnega pretvornika.
7. Kabelsko uvodnico čvrsto privijte, kot je navedeno v poglavju *Zagotovitev stopnje zaščite* → 19. Kabelska uvodnica mora ustrezati zahtevam glede protieksplzijske zaščite.

4.2.2 Ločena namestitvev




A0027188

2 Namestitev procesnega pretvornika z uporabo montažnega nosilca. Dimenzije v mm (in)

- 1 Kombiniran montažni nosilec 2" za namestitev na steno/cevovod, oblika L, material 304
- 2 Montažni nosilec 2" za namestitev na cevovod, oblika U, material 316L

4.3 Kontrola po vgradnji

Po montaži naprave opravite naslednje kontrole:

Stanje naprave in specifikacije	Opombe
Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?	-
Ali pogoji okolice ustrezajo specifikacijam naprave (npr. temperatura okolice, stopnja zaščite itd.)?	→  9

5 Električna priključitev

5.1 Zahteve za priključitev

POZOR

Nevarnost uničenja elektronike

- ▶ Pred vgradnjo ali priključitvijo naprave izključite napajanje. Neupoštevanje lahko povzroči uničenje delov elektronike.
- ▶ Pri priklapljanju naprav s certifikatom Ex še posebej upoštevajte navodila in priključne sheme v posebni prilogi za naprave s certifikatom Ex, ki je priložena tem Navodilom za uporabo. V primeru vprašanj se obrnite na dobavitelja.





Za priključitev procesnega pretvornika na sponke potrebujete križni izvijač.

OBVESTILO

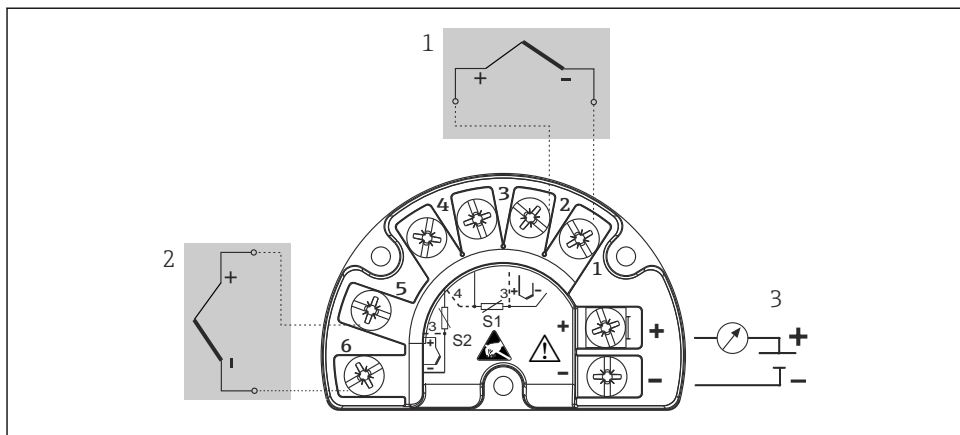
Vijačnih sponk ne zategujte čez mero, saj lahko sicer poškodujete pretvornik.

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

Napravo priključite na naslednji način:

1. Odstranite sponko pokrova.
2. Odvijte pokrov ohišja z oringom prostora s priključnimi sponkami . Prostor s priključnimi sponkami leži nasproti elektronskemu modulu.
3. Odprite kabselske uvodnice naprave.
4. Napeljite ustrezne priključne kable skozi odprtine kabselskih uvodnic.
5. Priključite kable v skladu z →  3,  13 in kot je opisano v poglavjih: "Priključitev senzorja" →  13 in "Priključitev merilne naprave" →  15.
6. Za zaključek vezave zategnite priključne sponke. Trdno privijte kabselske uvodnice. Glejte opis v poglavju "Zagotovitev stopnje zaščite".
7. Očistite navoj na pokrovu ohišja in na ohišju; po potrebi ga namažite. (Priporočeno mazivo: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Trdno privijte pokrov ohišja in znova namestite sponko pokrova.

V izogib napakam pri povezovanju pred prevzemom v obratovanje vedno opravite kontrole po navodilih iz poglavja "Kontrola po vezavi"!



A0045949

4 Vezava procesnega pretvornika, termočleni, dvojni senzorski vhod

- 1 Senzorski vhod 1, termočlen
- 2 Senzorski vhod 2, termočlen
- 3 Napajanje procesnega pretvornika in analogni izhod 4 do 20 mA ali priključitev procesnega vodila

OBVESTILO

V primeru priklopa dveh senzorjev poskrbite, da med senzorjema ne bo galvanске povezave (npr. zaradi senzorskih elementov, ki niso izolirani od termotulca). V nasprotnem primeru se pojavijo izenačevalni tokovi, ki občutno popačijo meritve.

- Senzorja morata ostati galvanško ločena, tako da sta vsak posebej povezana s pretvornikom. Pretvornik zagotavlja zadostno galvanško ločitev (> 2 kV AC) med vhodom in izhodom.

Pri uporabi obeh senzorskih vhodov so mogoče te priključne kombinacije:

		Senzorski vhod 1			
		RTD ali uporovni pretvornik, 2-žična povezava	RTD ali uporovni pretvornik, 3-žična povezava	RTD ali uporovni pretvornik, 4-žična povezava	Termočlen (TC), napetostni pretvornik
Senzorski vhod 2	RTD ali uporovni pretvornik, 2-žična povezava	☑	☑	-	☑
	RTD ali uporovni pretvornik, 3-žična povezava	☑	☑	-	☑

Senzorski vhod 1					
	RTD ali uporovni pretvornik, 4-žična povezava	-	-	-	-
	Termočlen (TC), napetostni pretvornik	☑	☑	☑	☑

5.3 Priključitev merilne naprave

5.3.1 Kabelska uvodnica ali uvod



POZOR

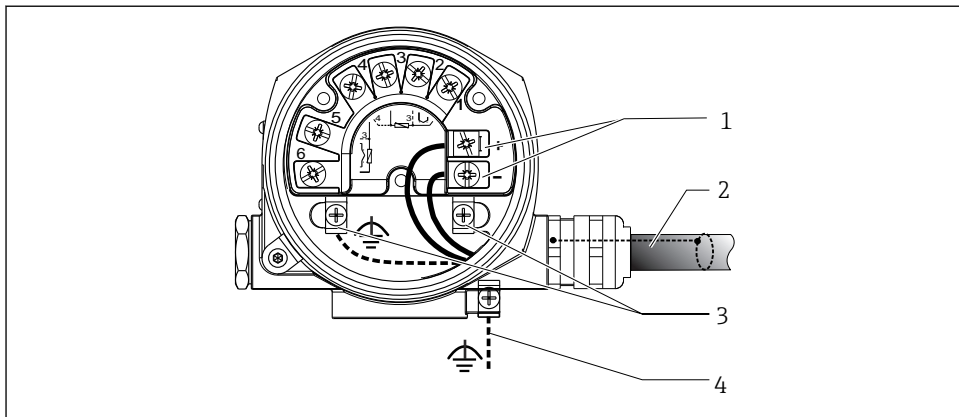
Nevarnost materialne škode

- ▶ Pred vgradnjo ali priključitvijo naprave izključite napajanje. Neupoštevanje lahko povzroči uničenje delov elektronike.
- ▶ Če naprava ni bila ozemljena zaradi namestitve ohišja, priporočamo, da ozemljitev zagotovite z enim od ozemljitvenih vijakov. Upoštevajte ozemljitveni koncept postroja! Oplet kabla med neizoliranim delom kabla procesnega vodila in ozemljitveno sponko mora biti čim krajši! Zaradi funkcionalnih učinkov bo morda potrebna povezava funkcionalne ozemljitve. Obvezno upoštevajte predpise za električne inštalacije, ki veljajo v posamezni državi.
- ▶ Ozemljitev kabelskega oklopa procesnega vodila v več kot eni točki pri sistemih brez dodatnega izenačevanja potencialov lahko povzroči izenačevalne tokove omrežne frekvence, ki lahko poškodujejo kabel ali njegov oklop. Oklop kabla procesnega vodila v takem primeru ozemljite le na eni strani, torej ga ne povežite z ozemljitveno sponko ohišja. Drugi konec oklopa, ki ni povezan z zemljo, izolirajte!



- Priključni sponki procesnega vodila sta opremljeni z vdolano zaščito pred zamenjano polariteto.
 - Presek posameznega vodnika: maks. 2,5 mm²
 - Za priključitev morate uporabiti oklopljen kabel.

Upoštevajte splošni postopek. → 12.



A0010823

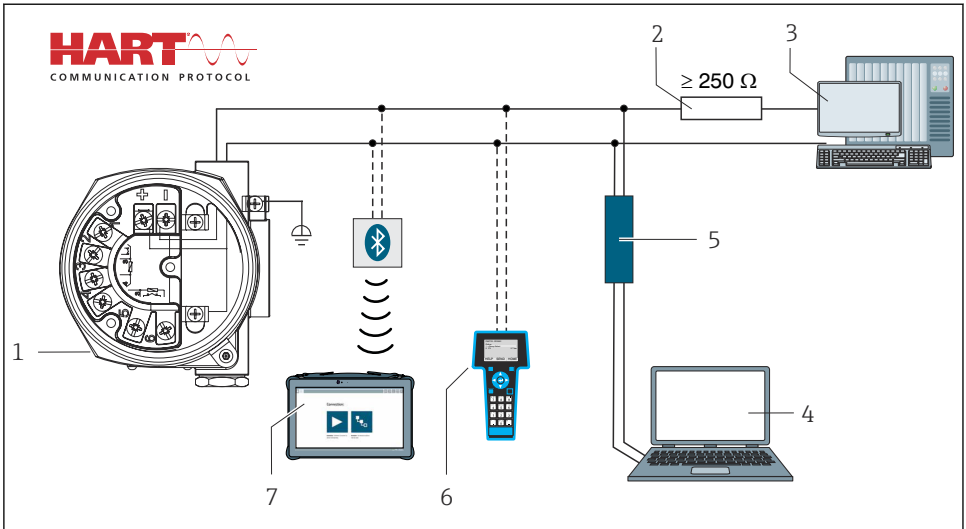
5 Povezovanje naprave s kablom procesnega vodila

- 1 Priključne sponke procesnega vodila – komunikacija in napajanje
- 2 Opleten kabel procesnega vodila
- 3 Ozemljitvena sponka, notranja
- 4 Ozemljitvena sponka (zunanja, velja za ločeno izvedbo)

5.3.2 Priključitev komunikacijskega upora HART



Če komunikacijski upor HART® ni vgrajen v napajalni modul, je treba na 2-žilni kabel priključiti 250-ohmski komunikacijski upor. Za priključitev glejte tudi dokumentacijo, ki jo je izdala skupina FieldComm Group, predvsem dokument HCF LIT 20: "HART, a technical summary".



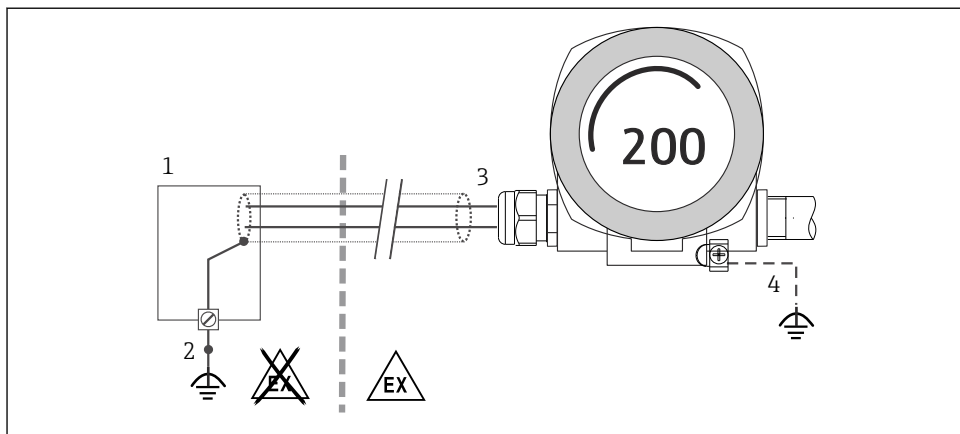
A0033549

6 Povezava HART z drugimi napajalnimi moduli, ki nimajo vgrajenega komunikacijskega upora HART

- 1 Procesni temperaturni pretvornik
- 2 Komunikacijski upor HART
- 3 Krmilnik PLC / sistem za upravljanje procesa
- 4 Programska oprema za nastavitve, npr. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 Ročni komunikator HART
- 7 Konfiguracija prek terminala Field Xpert SMT70

5.3.3 Zaščita z oklopom in ozemljitev

Pri nameščanju je treba upoštevati specifikacije FieldComm Group.



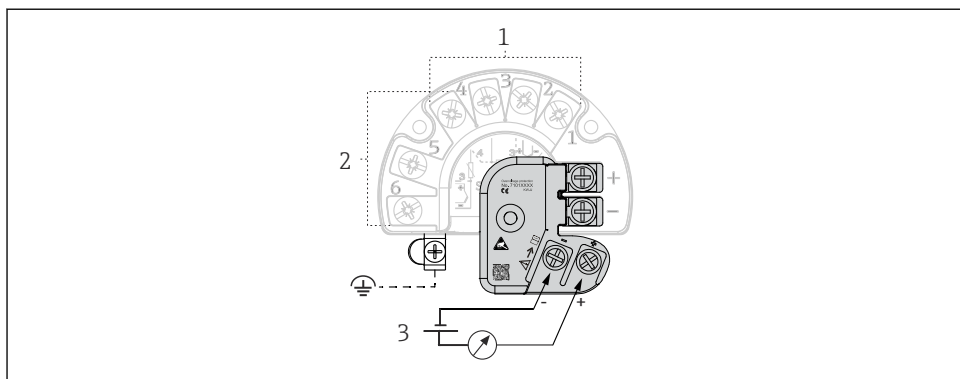
A0010984

☑ 7 Oklop in ozemljitev signalnega kabla na eni strani pri komunikaciji HART

- 1 Napajalna enota
- 2 Ozemljitvena točka za oklop komunikacijskega kabla HART
- 3 Ozemljitev oklopa kabla na eni strani
- 4 Opcijska ozemljitev procesne naprave, izolirana od oklopa kabla

5.4 Posebna navodila za priključitev

Če je naprava opremljena z modulom prenapetostne zaščite, sta priključitev vodila in napajanje zagotovljena prek vijačnih sponk na modulu prenapetostne zaščite.







A0045614

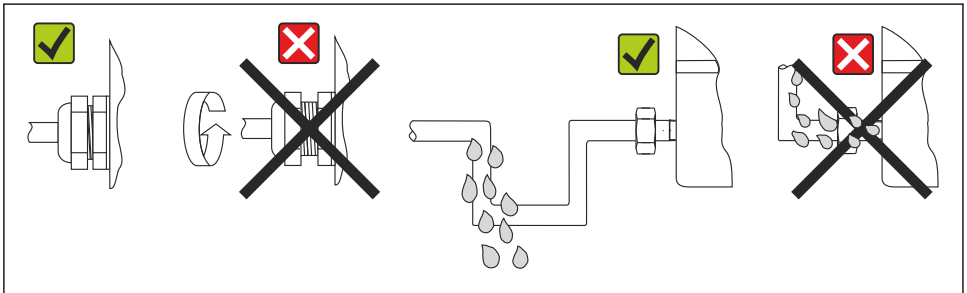
☑ 8 Električna vezava prenapetostne zaščite

- 1 Senzor 1
- 2 Senzor 2
- 3 Priključitev vodila in napajanja

5.5 Zagotovitev stopnje zaščite

Naprava izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP66/IP67. Zaščita IP66/IP67 je zagotovljena le, če je po namestitvi ali servisiranju poskrbljeno za naslednje:





- V utore morate vstaviti čista in nepoškodovana tesnila ohišja. Po potrebi jih morate osušiti, očistiti ali zamenjati.
- Dobro zategnite vse vijake in navojne pokrove ohišja.
- Za priključitev uporabite kable s specificiranim zunanjim premerom (npr. M20 x 1,5, premer kabla 8 do 12 mm).
- Trdno privijte kabelsko uvodnico. →  9,  19
- Kable pred kabelsko uvodnico upognite navzdol ("odkapnik"). Morebitna vlaga tako ne more prodreti skozi uvodnico. Napravo namestite tako, da kabelske uvodnice ne bodo usmerjene navzgor. →  9,  19
- Neuporabljene kabelske uvodnice zamenjajte s slepimi čepi.
- Ne odstranjujte zaščitnih elementov s kabelskih uvodnic.



A0024523

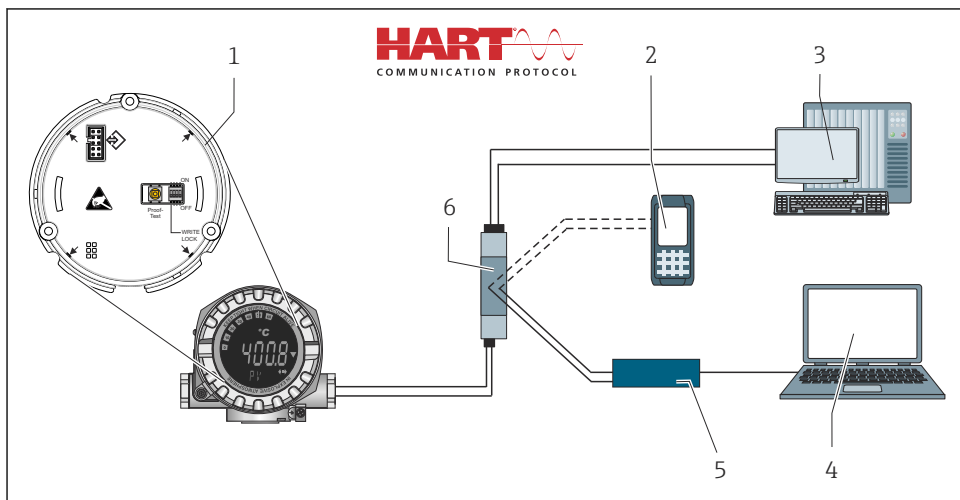
-  9 *Ohranitev stopnje zaščite IP66/IP67 z ustrezno priključitvijo*

5.6 Kontrola po priključitvi

Stanje naprave in specifikacije	Opombe
Ali sta naprava in kabel nepoškodovana (vizualni pregled)?	--
Električna priključitev	Opombe
Ali napajalna napetost ustreza podatkom na tipski ploščici?	Standardni način in način SIL: $U = 11.5 \text{ do } 42 \text{ V}_{DC}$
Ali so povezovalni kabli natezno razbremenjeni?	Vizualni pregled
Ali so napajalni in signalni kabli pravilno priključeni?	→  15
Ali so vijačne priključne sponke dovolj prite?	→  12
Ali so vse kabelske uvodnice vgrajene, zategnjene in tesne?	→  19
Ali so vsi pokrovi ohišja nameščeni in tesno prite?	→  20

6 Možnosti posluževanja

6.1 Pregled možnosti posluževanja



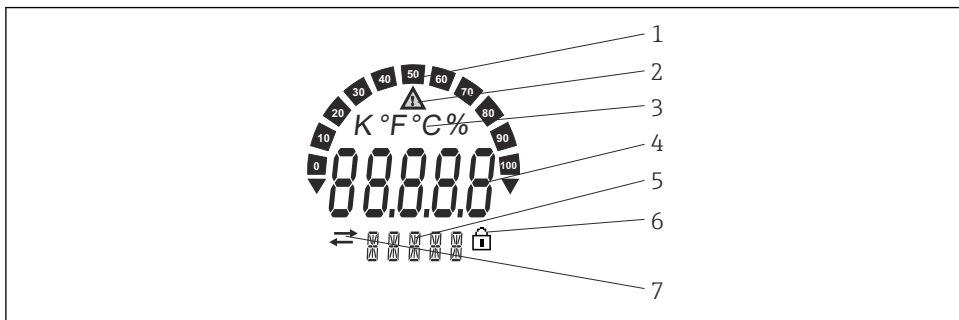
A0024548

10 Možnosti posluževanja na napravi


- 1 Hardverske nastavitve s stikalom DIP in gumb za preizkus ustreznosti
- 2 Ročni komunikator HART
- 3 Krmilnik PLC / sistem za upravljanje procesa
- 4 Programska oprema za nastavitvev, npr. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART modem
- 6 Konfiguracija prek terminala Field Xpert SMT70
- 7 Napajalnik in aktivna bariera, npr. RN22 podjetja Endress+Hauser

6.1.1 Prikaz izmerjenih vrednosti in posluževalni elementi

Elementi prikaza




A0034101

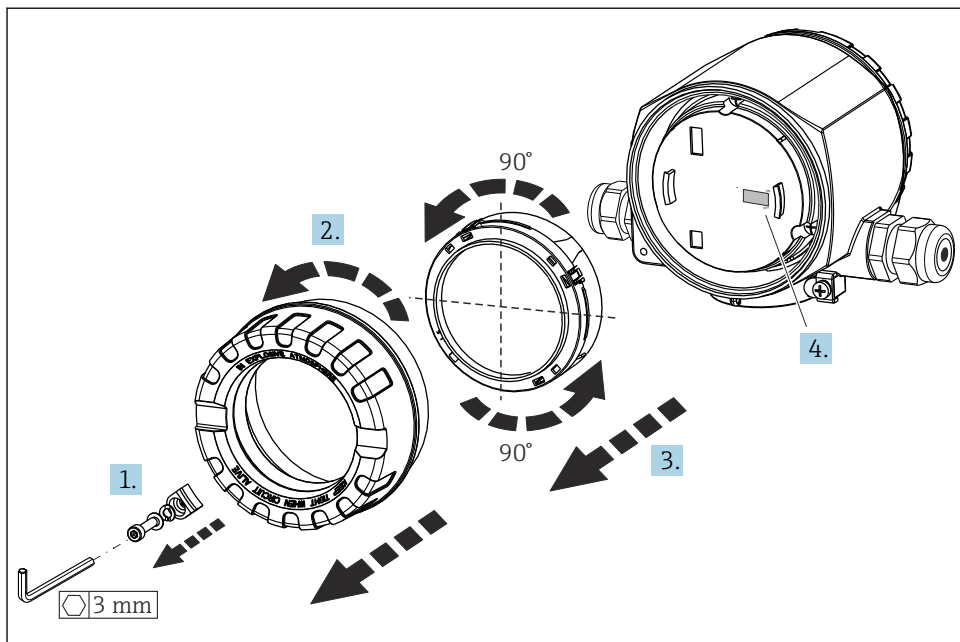
 11 Displej s tekočimi kristali procesnega pretvornika (osvetljen, možna namestitev z 90-stopinjskimi zasuki)

Poz.	Funkcija	Opis
1	Segmentni prikaz	Večanje v korakih po 10 %, s kazalniki prenizke ali previsoke vrednosti.
2	Opozorilni simbol	Prikaže se v primeru napake ali opozorila.
3	Prikaz merske enote K, °F, °C ali %	Prikaz enote za notranjo izmerjeno vrednost.
4	Prikaz izmerjene vrednosti, višina števk 20.5 mm	Prikaz trenutne izmerjene vrednosti. V primeru napake ali opozorila se prikažejo ustrezne diagnostične informacije. Za podrobnejše informacije glejte ustrezna navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions").
5	Prikaz stanja in informacij	Prikazuje, katera vrednost je trenutno prikazana na displeju. Možen je vnos besedila za vsako vrednost. V primeru napake ali opozorila je v določenih primerih prikazan tudi podatek o senzorju, ki je sprožil prikaz napake oz. opozorila, npr. SENS1
6	Simbol 'zaklenjena konfiguracija'	Simbol 'zaklenjena konfiguracija' se prikaže, kadar so nastavitve fizično (hardversko) ali programsko (softversko) zaklenjene
7	Simbol za komunikacijo	Simbol za komunikacijo se prikaže, kadar je komunikacija HART aktivna.

Lokalno posluževanje

OBVESTILO

- ▶  ESD – elektrostatična razelektritev: Zaščitite priključne sponke pred elektrostatično razelektritvijo. Neupoštevjanje lahko povzroči uničenje ali nepravilno delovanje delov elektronike.



A0011211

Postopek nastavitve DIP stikala ali sprožitve preizkusa ustreznosti:

- 1.** Odstranite sponko pokrova.
- 2.** Odvijte pokrov ohišja z oringom.
- 3.** Po potrebi z elektronskega modula odstranite displej z zadrževalom.
- 4.** Z DIP stikalom ustrezno konfigurirajte hardversko zaščito proti pisanju **WRITE LOCK**. V splošnem velja naslednje: stikalo v položaju ON = funkcija je omogočena, stikalo v položaju OFF = funkcija je onemogočena. Če izvajate preizkus SIL ob prevzemu v obratovanje in preizkus ustreznosti, z gumbom sprožite vnovični zagon naprave.


Po konfiguriranju hardverske nastavitve znova namestite pokrov ohišja v obratnem vrstnem redu postopka.

6.2 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja

Merilni pretvornik in prikaz izmerjenih vrednosti lahko nastavite prek protokola HART ali prek vmesnika CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). V ta namen so na voljo naslednja posluževalna orodja:

Posluževalna orodja

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Komunikator AMS Trex (Emerson Process Management)

 Nastavitev parametrov naprave je podrobno opisana v ustreznih navodilih za uporabo naprave ("Operating Instructions").

7 Prevzem v obratovanje


7.1 Kontrola delovanja

Pred prevzemom merilnega mesta v obratovanje opravite vse končne kontrole:

- Kontrolni seznam "Kontrola po vgradnji"
- Kontrolni seznam "Kontrola po priključitvi"

7.2 Vklop naprave

Ko ste zaključili z vsemi kontrolami po priključitvi, vklopite napajanje. Pretvornik po zagonu opravi vrsto internih preskusov delovanja. Med tem postopkom se na displeju prikazuje zaporedje informacij o napravi.

Korak	Navedba
1	Beseda "Display" in verzija firmvera displeja
2	Logotip podjetja
3	Naziv naprave (drseče besedilo)
4	Firmver, revizija hardvera, revizija naprave in naslov naprave
5	Za naprave v načinu SIL: prikazan je SIL-CRC
6a	Trenutna izmerjena vrednost ali
6b	Trenutno statusno sporočilo  V primeru neuspešnega zagona se prikaže ustrezen diagnostični dogodek glede na vzrok. Za podroben opis diagnostičnih dogodkov in navodila za odpravo napak glejte navodila za uporabo ("Operating Instructions").

Naprava začne delovati po približno 30 sekundah! Takoj ko je zagon končan, naprava začne delovati v normalnem načinu merjenja. Na displeju se prikažejo izmerjene vrednosti in statusi.

8 Vzdrževanje

Temperaturni pretvornik ne zahteva posebnih vzdrževalnih del.

8.1 Čiščenje

Napravo lahko čistite s čisto in suho krpo.



71658906

www.addresses.endress.com
