



## Kratka navodila za uporabo iTHERM SurfaceLine TM611

Površinski termometer

Neinvaziven visokozmogljiv termometer RTD/TC za zahtevna področja uporabe



To so kratka navodila za uporabo; ta ne nadomeščajo priloženih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions). Podrobnejše informacije o napravi boste našli v navodilih za uporabo "Operating Instructions" in v dodatni dokumentaciji.

Na voljo za vse izvedbe naprave:

- Na spletnem naslovu: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Na pametnem telefonu ali tablici: aplikacija Endress+Hauser Operations

### Varnostna navodila

Proizvajalec: Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang, spletni naslov [www.endress.com](http://www.endress.com)

#### Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

#### Namen uporabe

Naprava, opisana v tem dokumentu, je namenjena neinvazivnemu merjenju temperature v industrijskih procesih. Glede na njegovo izvedbo ga je mogoče konfigurirati kot industrijski termometer ali kabelski termometer, na proces pa se pritrdi z uporabo spojnega elementa. Za varno delovanje merilne točke je odgovorno posluževalno osebje z izbiro ustrezne različice termometra (RTD ali TC).

#### Nepravilna uporaba

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe. Napravo uporabljajte samo za neinvazivno merjenje temperature.

#### Varstvo pri delu

##### **⚠ POZOR**

Na termometru in priključni glavi se lahko pojavijo izredno visoke ali nizke temperature. Obstaja nevarnost opeklin in materialne škode.

- ▶ Nosite primerno zaščitno opremo.

##### **⚠ POZOR**

Če z mokrimi rokami delate na napravi ali z napravo, boste izpostavljeni povečanemu tveganju električnega udara:

- ▶ Nosite primerno zaščitno opremo.

#### Varnost obratovanja

Poškodbe naprave!

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

#### Nevarno območje

Zaradi zagotavljanja varnosti osebja in postroja v primeru uporabe te naprave v nevarnih območjih (npr. v območjih, ki zahtevajo protieksplzijsko zaščito ali uporabo varnostno-instrumentiranih sistemov):

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

#### Elektromagnetna združljivost

Odvisno od uporabljenega iTEMP pretvornika za glavo instrumenta. Glejte tehnično dokumentacijo za zadevni merilni pretvornik iTEMP.

#### Temperatura

##### **OBVESTILO**

Priključna glava se lahko med obratovanjem segreje zaradi prevajanja oz. sevanja toplote.

- ▶ Z ustrezno toplotno izolacijo ali vgradnjo dovolj dolgega nosilca poskrbite, da ne bo prišlo do prekoračitve najvišje dovoljene delovne temperature merilnega pretvornika ali ohišja.

#### Varnost izdelka

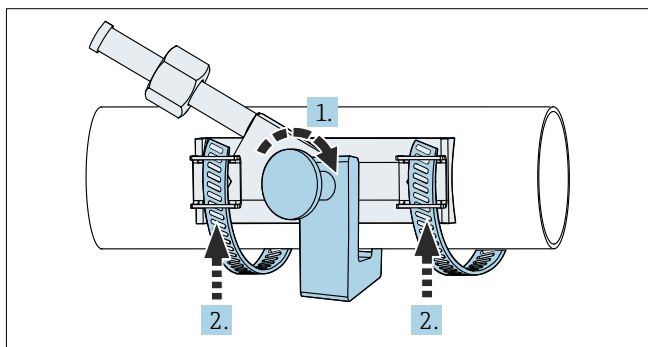
Ta merilna naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

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.

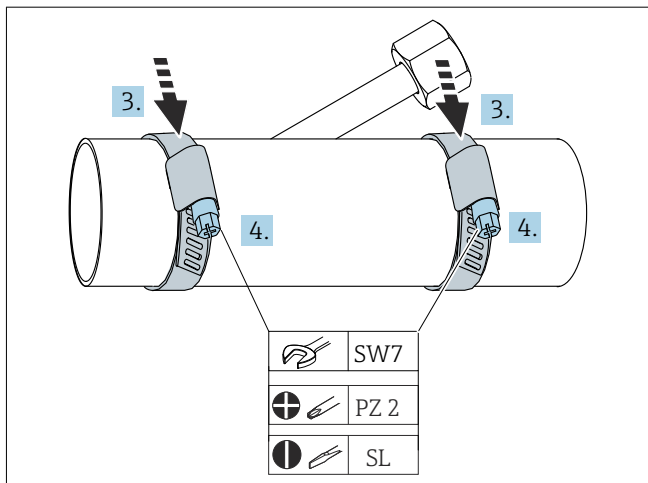
## Vgradnja

### Pomembni pogoji okolice

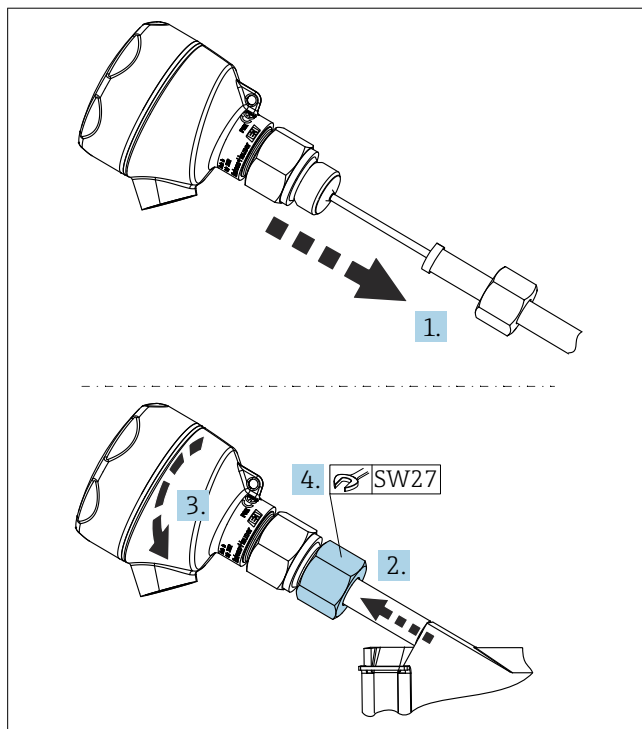
|                              |   |                  |   |
|------------------------------|---|------------------|---|
| Temperaturno območje okolice | Z montiranim iTEMP pretvornikom za glavo instrumenta:<br>-40 do +85 °C<br>(-40 do 185 °F) | Vlažnost         | Maks. relativna vlažnost:<br>95 % v skl. s standardom IEC 60068-2-30          |
|                              | Z iTEMP pretvornikom za glavo instrumenta in displejem:<br>-20 do 70 °C<br>(-4 do 158 °F) |                  |   |
| Temperatura skladiščenja     | -40 do +85 °C<br>(-40 do +185 °F)   | Klimatski razred | V skladu s standardom EN 60654-1, razred D                                    |
| Stopnja onesnaženosti        | 2   | Stopnja zaščite  | IP66. Po vgradnji je stopnja zaščite odvisna od uporabljene priključne glave. |
| Nadmorska višina             | ≤ 2 000 m (6 561 ft)  |                  |   |



Cevne objemke zategnite z momentom do največ 5 Nm (poz. 4).



Spojno matico zategnite z momentom do največ 20 Nm (poz. 4).



## Električna priključitev

### OBVESTILO

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

### Zahteve za priključitev

Za priključitev iTEMP pretvornika z vijačnimi sponkami potrebujete križni izvijač, npr. Pozidriv Z1. Izvedbo s potisnimi sponkami je mogoče povezati brez orodij.

Kabelske termometre z uporavnimi senzorji (RTD) ali termočleni (TC) je mogoče priključiti brez orodja, npr. na ločen pretvornik na DIN-letvi in omariči.

### POZOR

**Nevarnost zaradi nenadzorovanega aktiviranja procesov!**

- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.

### POZOR

**V primeru nepravilne priključitve je ogrožena električna varnost!**

- ▶ Izključite napajalno napetost, preden priključite napravo.

**i** Glejte ločeno Ex dokumentacijo, kjer so navedeni vsi podatki v zvezi s protieksplzijsko zaščito. Ex dokumentacija je priložena vsem napravam, ki so odobrene za uporabo v eksplozijsko nevarnih območjih.

**i** Podatke v zvezi z električno priključitvijo najdete v tehnični dokumentaciji za zadevni merilni pretvornik iTEMP.

### Priključitev merilne naprave

Podatki o pretvorniku iTEMP za glavo instrumenta <sup>1)</sup>

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Napajalna napetost | U = maks. 9 do 42 V <sub>DC</sub> |
| Poraba toka        | I ≤ 23 mA                         |

Priklop že montiranega pretvornika iTEMP izvedete takole:

1. Odprite kabelsko uvodnico in pokrov priključne glave ali industrijskega ohišja.
2. Napeljite kable skozi odprtino kabelske uvodnice.
3. Kable povežite glede na način električne priključitve posameznega pretvornika iTEMP za glavo instrumenta (glejte sliki 1 in 2).
4. Znova zategnite kabelsko uvodnico in zaprite pokrov ohišja.

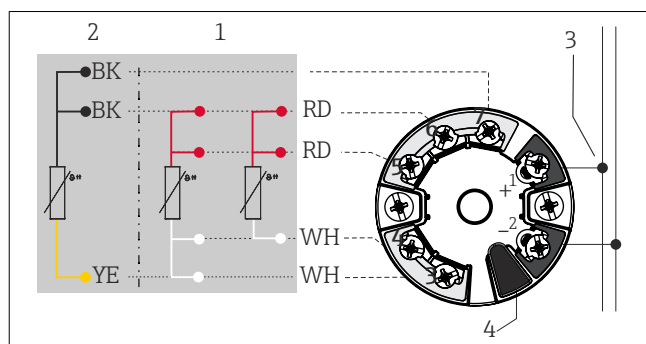
Kabelski termometer priključite na naslednji način:

- ▶ Kable povežite glede na način električne priključitve posameznega kabelskega pretvornika (glejte sliki 3 in 4).

### Razpored priključnih sponk pretvornika iTEMP za glavo instrumenta

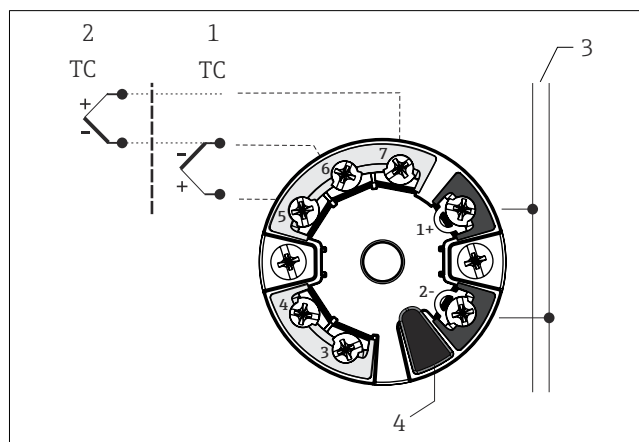
Primer pretvornika iTEMP TMT82 s protokolom HART®

**i** Podatke o razporeditvi priključnih sponk drugih nastavljivih pretvornikov iTEMP najdete v tehnični dokumentaciji zadevne naprave.



1) Pretvornik iTEMP TMT82x v glavi instrumenta (dva senzorska vhoda)

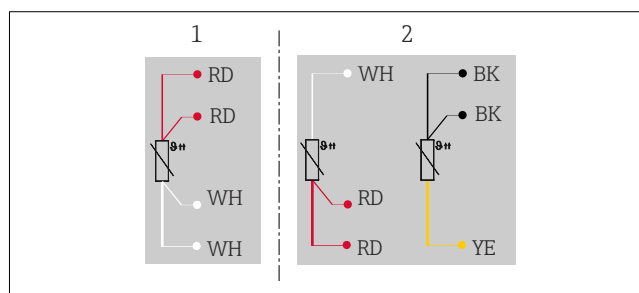
- 1 Senzorski vhod 1, RTD, 4- in 3-žična povezava
- 2 Senzorski vhod 2, RTD, 3-žična povezava
- 3 Priključitev procesnega vodila in napajanja
- 4 Priključitev displeja



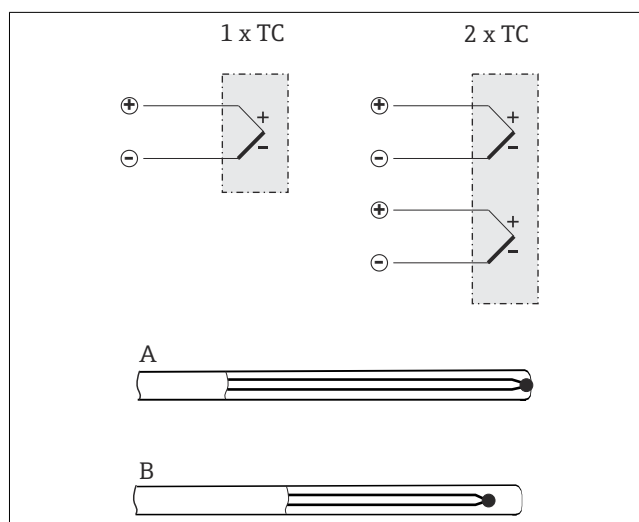
2) Pretvornik iTEMP TMT8x v glavi instrumenta (dva senzorska vhoda)

- 1 Senzorski vhod 1
- 2 Senzorski vhod 2
- 3 Priključitev procesnega vodila in napajanja
- 4 Priključitev displeja

### Vežalna shema za uporabne (RTD)/termočlenske (TC) kabelske termometre



3) Priključitev uporabnih senzorjev (RTD)



4) Priključitev termočlenov (TC)

1) Maksimalne vrednosti za vse razpoložljive pretvornike iTEMP za glavo instrumenta.

---