



## Beknorte handleiding iTHERM SurfaceLine TM611

Oppervlaktethermometer  
Niet-invasieve RTD/TC thermometer met hoge meetprestaties voor veeleisende toepassingen



Deze handleiding is een beknopte handleiding en geen vervanging van de bedieningshandleiding zoals meegeleverd met het instrument.  
Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser bedieningsapp

### Veiligheidsinstructies

Fabrikant: Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang of [www.endress.com](http://www.endress.com)

#### Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze.
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften.

#### Bedoeld gebruik

Het in dit document beschreven instrument is bedoeld voor niet-invasieve temperatuurmeting in industriële toepassingen. Afhankelijk van de uitvoering, kan het instrument worden geconfigureerd als industriële thermometer of kabelthermometer en worden bevestigd aan het proces via een koppellement. Het is de verantwoordelijkheid van de operator om de juiste thermometer (RTD en TC) te selecteren en het veilig bedrijf van het meetpunt te waarborgen.

#### Verkeerd gebruik

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling. Gebruik het instrument alleen voor niet-invasieve temperatuurmeting.

#### Arbeidsveiligheid

##### **⚠ VOORZICHTIG**

**Extremes temperaturen (warm en koud) kunnen aan de thermometer en de aansluitkop optreden. Risico voor brandwonden en materiële schade.**

- ▶ Draag passende beschermingsmiddelen.

##### **⚠ VOORZICHTIG**

**Er bestaat een verhoogd risico op elektrische schokken bij het werken aan en met het instrument met natte handen:**

- ▶ Draag passende beschermingsmiddelen.

#### Bedrijfsveiligheid

Schade aan het instrument!

- ▶ Gebruik het instrument alleen wanneer het in goede technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor de goede werking van het instrument.

#### Explosiegevaarlijke omgeving

Teneinde gevaar voor personen of voor de installatie te voorkomen, wanneer het instrument wordt gebruikt in een goedkeuringsgerelateerde omgeving (bijv. explosiegeveiligheid of veiligheidsrelevante systemen):

- ▶ Controleer aan de hand van technische gegevens op de typeplaat of het instrument toegestaan is voor gebruik in de gevaarlijke omgeving. De typeplaat is bevestigd op de zijkant van het instrument.
- ▶ Houd de specificaties in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

#### Elektromagnetische compatibiliteit

Afhankelijk van de gebruikte iTEMP-koptransmitter. Zie de technische documentatie van de betreffende iTEMP-transmitter.

#### Temperatuur

##### **LET OP**

**Tijdens bedrijf kan warmtegeleiding of warmtestraling de temperatuur in de aansluitkop doen toenemen.**

- ▶ Overschrijden van de bedrijfstemperatuur van de transmitter of behuizing moet worden voorkomen door de juiste thermische isolatie of een passende verlenghals toe te passen.

#### Productveiligheid

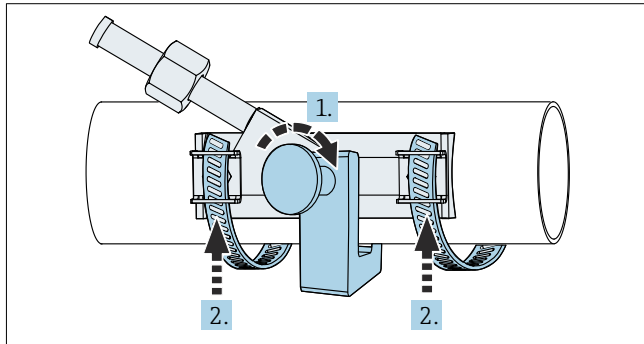
Dit meetinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabrikant in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Het instrument voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen. Het voldoet tevens aan de EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. De fabrikant bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

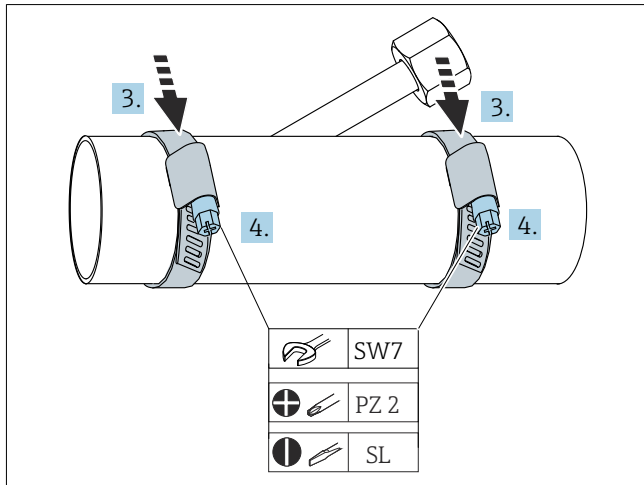
## Montage

### Belangrijke omgevingscondities

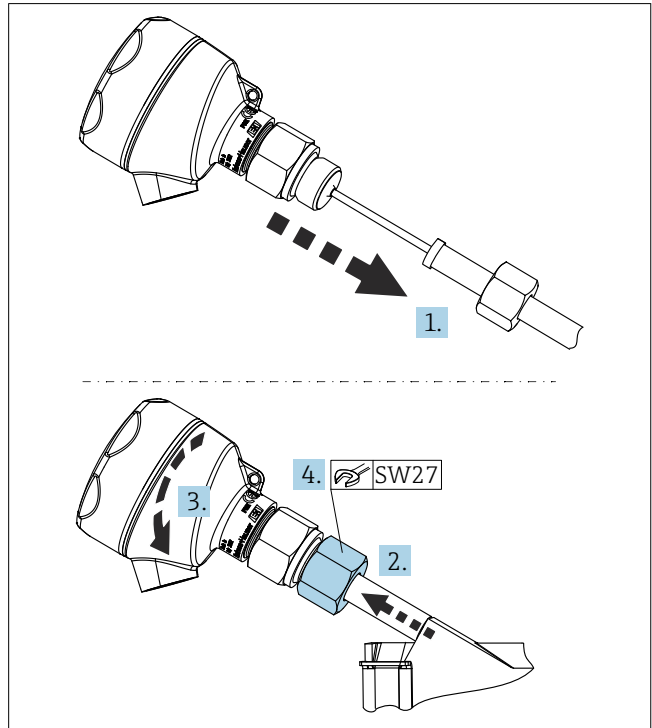
Omgevingstemperatuurbereik	Met gemonteerde iTEMP-koptransmitter: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F)	Luchtvochtigheid	Max. rel. vochtigheid: 95% conform IEC 60068-2-30
	Met iTEMP koptransmitter en display: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)		
Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	Klimaatklasse	Conform EN 60654-1, Class D
Vervuilingsgraad	2	Beschermingsklasse	IP66. Na installatie hangt de beschermingsklasse af van de aansluitkop.
Hoogte	≤ 2 000 m (6 561 ft)		



Zet de slangklemmen vast met een maximaal aandraaimoment van 5 Nm (zie pos. 4).




Zet de wartelmoer vast met een maximaal aandraaimoment van 20 Nm (zie pos. 4).



## Elektrische aansluiting

### LET OP

- ▶  ESD - elektrostatische ontlading. Bescherm klemmen tegen elektrostatische ontlading. Indien dit niet wordt aangehouden kunnen onderdelen van de elektronica onherstelbaar worden beschadigd.

### Aansluitspecificaties

Voor de bedrading van de iTEMP-koptransmitter met schroefklemmen is een kruiskopschroevendraaier nodig, bijv. Posidriv Z1. De uitvoering met insteekklemmen kan zonder hulp van gereedschap worden bedraad.

De RTD- of TC-kabelthermometers kunnen zonder gereedschap worden aangesloten, bijv. op een separate DIN-railtransmitter in de schakelkast.

### VOORZICHTIG


#### Risico vanwege ongecontroleerd activeren van het proces!


- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.

### VOORZICHTIG

#### Een verkeerde aansluiting brengt de elektrische veiligheid in gevaar!

- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voor aansluiten van het instrument.

 Zie de afzonderlijke Ex-documentatie voor alle relevante specificaties voor de explosieveiligheid. De Ex-documentatie wordt standaard geleverd met alle instrumenten die zijn goedgekeurd voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving.

 Zie ook de technische documentatie van de betreffende iTEMP transmitter voor informatie over de elektrische aansluiting.

### Aansluiten van het meetinstrument

iTEMP-koptransmitter specificaties <sup>1)</sup>

Voedingsspanning	$U = \text{max. } 9 \dots 42 \text{ V}_{\text{DC}}$
Stroomverbruik	$I \leq 23 \text{ mA}$

Ga als volgt verder voor het bedraden van een gemonteerde iTEMP-koptransmitter:


1. Open de kabelwartel en het behuizingsdeksel op de aansluitkop of de veldbehuizing.
2. Installeer de kabels door de opening in de kabelwartel.
3. Sluit de kabels aan conform het elektrische aansluitschema van de betreffende iTEMP-koptransmitter (zie afb. 1 en 2).
4. Trek de kabelwartel weer vast en sluit het behuizingsdeksel.

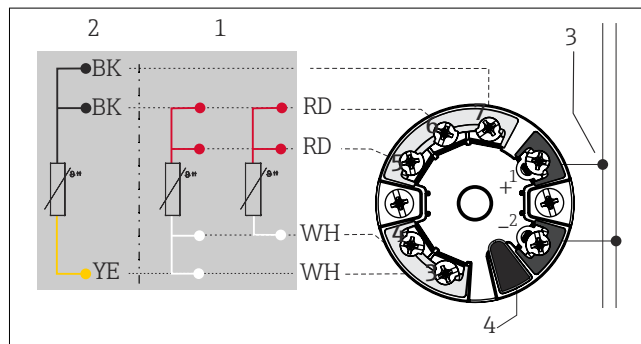
Ga voor het bedraden van de kabelthermometer als volgt te werk:


- ▶ Sluit de kabels aan conform het elektrische aansluitschema van de betreffende kabelthermometer (zie afb. 3 en 4).

### Klembezetting van iTEMP koptransmitter

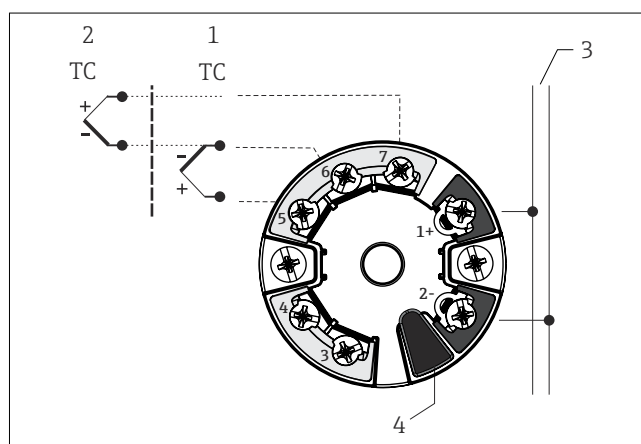
iTEMP TMT82 met HART®-protocol als voorbeeld


 Zie de technische documentatie van het specifieke instrument voor informatie over klembezetting of andere configureerbare iTEMP-transmitters.



 1 In de kop gemonteerde iTEMP TMT8x transmitter (dubbele sensoringang)

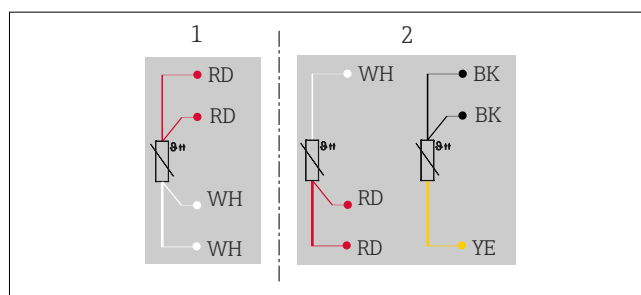
- 1 Sensoringang 1, RTD, 4- en 3-draads
- 2 Sensoringang 2, RTD, 3-draads
- 3 Veldbusaansluiting en voedingsspanning
- 4 Aansluiting display



 2 In de kop gemonteerde iTEMP TMT8x transmitter (dubbele sensoringang)

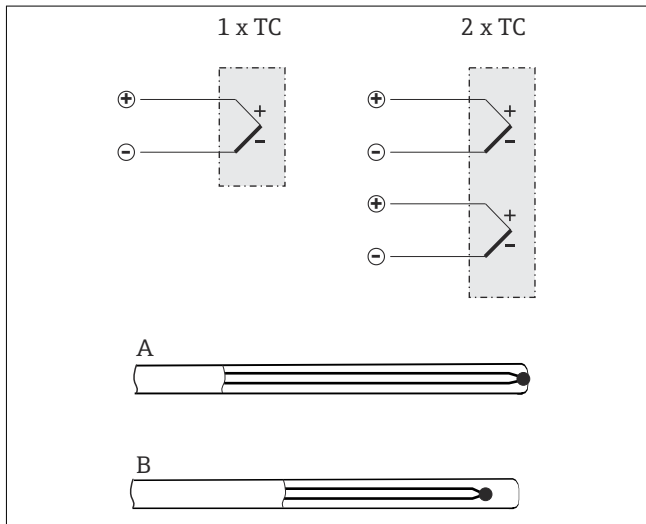
- 1 Sensoringang 1
- 2 Sensoringang 2
- 3 Veldbusaansluiting en voedingsspanning
- 4 Aansluiting display

### Aansluitschema voor RTD- en TC-kabelthermometers



 3 RTD-aansluiting

1) Maximale waarden voor alle beschikbare iTEMP-koptransmitters.



4 TC-aansluiting