

# Beknopte handleiding iTHERM TrustSens TM372

Compacte thermometer met zelfkalibratiefunctie  
HART® communicatie

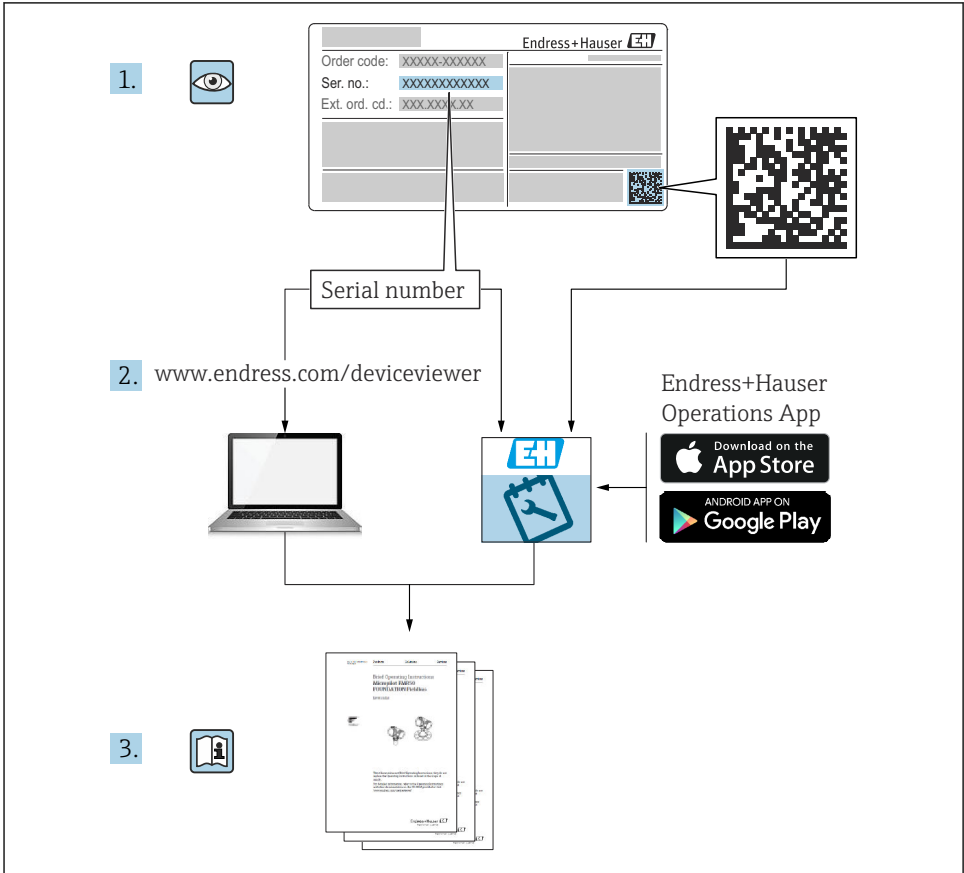


Deze handleiding is een beknopte handleiding en **geen** vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Zie voor gedetailleerde informatie de bedieningshandleiding en andere documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

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



A0023555

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document</b>	<b>3</b>
1.1	Symbolen	3
1.2	Documentatie	5
<b>2</b>	<b>Veiligheidsinstructies</b>	<b>5</b>
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5
2.2	Bedoeld gebruik	5
2.3	Bedrijfsveiligheid	6
2.4	Productveiligheid	6
<b>3</b>	<b>Goederenontvangst en productidentificatie</b>	<b>6</b>
3.1	Goederenontvangst	6
3.2	Productidentificatie	7
3.3	Opslag en transport	8
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
4.1	Montagevoorwaarden	8
4.2	Montage van het meetinstrument	9
4.3	Controles voor de montage	14
<b>5</b>	<b>Elektrische aansluiting</b>	<b>14</b>
5.1	Aansluitspecificaties	14
5.2	Aansluiten van het meetinstrument	14
5.3	Waarborgen beschermingsklasse	15
5.4	Aansluitcontrole	15
<b>6</b>	<b>Bediening</b>	<b>16</b>
6.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	16
6.2	Configuratie van de transmitter en HART®-protocol	17
<b>7</b>	<b>Inbedrijfname</b>	<b>17</b>
7.1	Installatiecontrole	17
7.2	Inschakelen van het meetinstrument	17

## 1 Over dit document

### 1.1 Symbolen

#### 1.1.1 Veiligheidssymbolen

##### **GEVAAR**

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.

##### **WAARSCHUWING**

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.





##### **VOORZICHTIG**


Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.

**LET OP**











Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.

**1.1.2 Elektrische symbolen**


Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Gelijkstroom		Wisselstroom
	Gelijk- en wisselstroom		<b>Aardaansluiting</b> Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingssysteem.

Symbool	Betekenis
	<b>Aansluiting potentiaalvereffening (PE: randaarde)</b> Aardklemmen die moeten worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.  De aardklemmen bevinden zich aan de binnen- en buitenkant van het instrument: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interne aardklem: randaarde is aangesloten op de netvoeding.</li> <li>▪ Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardstelsel van de installatie.</li> </ul>

**1.1.3 Symbolen voor bepaalde typen informatie**

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	<b>Toegestaan</b> Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.		<b>Voorkeur</b> Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben.
	<b>Verboden</b> Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.		<b>Tip</b> Geeft aanvullende informatie.
	Verwijzing naar documentatie		Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding		Handelingsstappen
	Resultaat van de handelingsstap		Visuele inspectie

**1.1.4 Gereedschapssymbolen**

Symbool	Betekenis
 A0011222	Steeksleutel

## 1.2 Documentatie



Een overzicht van de omvang van de bijbehorende technische documentatie bieden:

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): voer het serienummer van de typeplaat in
- De *Endress+Hauser Operations App*: voer het serienummer van de typeplaat in of scan de matrixcode op de typeplaat

### 1.2.1 Standaarddocumentatie

Documenttype	Doel en inhoud van het document
Technische informatie	<b>Planningshulp voor uw instrument</b> Het document bevat alle technische gegevens over het instrument en geeft een overzicht van de toebehoren en andere producten welke voor het instrument kunnen worden besteld.
Beknopte handleiding	<b>Snel verkrijgen van de 1e meetwaarde</b> De beknopte bedieningshandleiding bevat alle essentiële informatie vanaf de goederenontvangst tot de eerste inbedrijfname.

### 1.2.2 Aanvullende instrumentafhankelijke documentatie

Aanvullende documenten worden geleverd afhankelijk van de bestelde instrumentversie: houd de instructies in de aanvullende documentatie altijd strikt aan. De aanvullende documentatie is een integraal onderdeel van de instrumentdocumentatie.

## 2 Veiligheidsinstructies

### 2.1 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.

### 2.2 Bedoeld gebruik

- Het instrument is een hygiënische compacte thermometer, die een automatische zelfkalibratiefunctie heeft. Het wordt gebruikt voor het verzamelen en omvormen van temperatuuringangssignalen voor industriële temperatuurmetingen.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

## 2.3 Bedrijfsveiligheid

### LET OP

#### Bedrijfsveiligheid

- ▶ Gebruik het instrument alleen in goede technische en fail-safe conditie.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

#### Reparatie

Vanwege het ontwerp, kan het instrument niet worden gerepareerd.

- ▶ Het is echter wel mogelijk het instrument voor onderzoek terug te sturen.
- ▶ Gebruik alleen originele reservedelen en accessoires van Endress+Hauser, om de continue bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen.

## 2.4 Productveiligheid

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

Het instrument voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen. Het voldoet tevens aan de EG-richtlijnen in de klantspecifieke EG-conformiteitsverklaring. Endress+Hauser bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

Verder voldoet het instrument aan de wettelijke voorschriften van de geldende UK-verordening (Statutory Instruments). Deze zijn opgenomen in de UKCA-conformiteitsverklaring samen met de toegepaste normen.

Door selecteren van de besteloptie voor UKCA-markering, bevestigt Endress+Hauser een succesvolle evaluatie en testen van het instrument door het aanbrengen van de UKCA-markering.

Contactadres Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.  
Floats Road  
Manchester M23 9NF  
Verenigd Koninkrijk  
[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)

# 3 Goederenontvangst en productidentificatie

## 3.1 Goederenontvangst

1. Pak het instrument voorzichtig uit. Is de verpakking of de inhoud beschadigd?
  - ↳ De beschadigde inhoud mag niet worden geïnstalleerd. In deze omstandigheden kan de fabrikant de originele veiligheidsspecificaties of de materiaalbestendigheid niet garanderen en kan dan ook niet verantwoordelijk worden gehouden voor eventuele gevolgschade.
2. Is de levering compleet? Vergelijk de leveringsomvang met de informatie op uw bestelformulier.

3. Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?
4. Zijn de technische documentatie en de aanvullende documenten (bijv. certificaten) aanwezig?



- Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.
- De technische documentatie is beschikbaar via internet of via de *Endress+Hauser Operations App*.

## 3.2 Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het instrument ter beschikking:

- Specificaties typeplaat
- Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) in: alle gegevens betreffende het instrument en een overzicht van de technische documentatie zoals meegeleverd met het instrument worden getoond.

### 3.2.1 Typeplaat

Is dit het correcte instrument?

Vergelijk en controleer de gegevens op de typeplaat van het instrument met de eisen van de meetplaats:

	1	Bestelcode, serienummer
	2	Voedingsspanning en stroomverbruik
	3	Instrumentversie en firmwareversie
	4	Omgevingstemperatuur
	5	Goedkeuringen met symbolen
	6	Instrument tag-naam
<p> 1 Typeplaat van de compacte thermometer (voorbeeld)</p>		

### 3.2.2 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Compacte thermometer
- Gedrukte, meertalige beknopte handleiding
- Bestelde accessoires

### 3.2.3 Certificaten en goedkeuringen



Een overzicht van aanvullende beschikbare certificaten en goedkeuringen is opgenomen in het hoofdstuk "Technische gegevens" van de bedieningshandleiding.

## CE/EAC-markering, conformiteitsverklaring

Het instrument voldoet aan de wettelijke voorschriften van de EU/EEU-richtlijnen. De fabrikant bevestigt dat het instrument voldoet aan de relevante richtlijnen door het aanbrengen van de CE/EAC-markering.

## Hygiënische standaard

- EHEDG-certificering, type EL - CLASS I. EHEDG gecertificeerde/geteste procesaansluitingen zie bedieningshandleiding.
- 3-A autorisatiernr. 1144, 3-A sanitaire standaard 74-07. Geregistreerde procesaansluitingen zie bedieningshandleiding.
- ASME BPE, conformiteitscertificaat kan worden besteld voor de gespecificeerde opties
- FDA-compatibel
- Alle oppervlakken in contact met het medium zijn vrij van ingrediënten van dierlijke oorsprong (ADI/TSE) en bevatten geen materiaal afkomstig van runderen of dierlijke bronnen.


## Materialen in contact met voedingsmiddelen/product (FCM)

Te materialen van de thermometers die in contact komen met voedingsmiddelen/product (FCM) voldoen aan de volgende Europese verordeningen:

- (EC) Nr. 1935/2004, artikel 3, paragraaf 1, artikelen 5 en 17 betreffende materialen en artikelen bedoeld voor contact met voedingsmiddelen.
- (EC) Nr. 2023/2006 betreffende goede fabricagepraktijk voor materialen en artikelen bedoeld voor contact met voedingsmiddelen.
- (EU) Nr. 10/2011 betreffende kunststof materialen en artikelen bedoeld voor contact met voedingsmiddelen.

## 3.3 Opslag en transport

Opslagtemperatuur: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

 Verpak het instrument voor opslag en transport zodanig, dat het betrouwbaar is beschermd tegen stoten en externe invloeden. De originele verpakking biedt optimale bescherming.

Vermijd de volgende omgevingsomstandigheden tijdens opslag en transport:


- Direct zonlicht
- Trillingen
- Agressieve media

# 4 Montage

## 4.1 Montagevoorwaarden

De dompellengte van de thermometer heeft invloed op de nauwkeurigheid. Wanneer de dompellengte te klein is, worden fouten in de meting veroorzaakt door de warmte-overdracht



via de procesaansluiting. Bij de installatie in een leiding, moet de dompellingte bij voorkeur overeenkomen met de halve leidingdiameter. →  9

- Installatiemogelijkheden: leidingen, tanks of andere installatiedelen
- Inbouwpositie: geen beperkingen. Echter, zelfflozing in het proces moet zijn gegarandeerd. Wanneer er een opening voor lekdetectie aanwezig is in de procesaansluiting, moet de opening zich op het laagst mogelijke punt bevinden.

#### 4.1.1 Omgevingstemperatuurbereik

Omgevingstemperatuur $T_a$	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Maximale instrumenttemperatuur $T$	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

#### 4.1.2 Klimaatklasse

Conform IEC 60654-1, Class Dx

#### 4.1.3 Beschermingsklasse

- IP67/68 voor behuizing met LED-statusindicatie
- IP69K voor behuizing zonder LED-statusindicatie en met aansluitkabel met M12x1-connector

#### 4.1.4 Schok- en trillingsbestendigheid

De temperatuursensoren van Endress+Hauser overtreffen de eisen van de IEC 60751 welke een schok- en trillingsbestendigheid specificeren van 3g binnen het bereik van 10 tot 500 Hz. Dit geldt ook voor de snelkoppeling iTHERM QuickNeck.

#### 4.1.5 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

EMC conform alle geldende voorschriften van de IEC/EN 61326-normen en NAMUR-aanbevelingen EMC (NE21). Voor details, zie de conformiteitsverklaring. Alle testen zijn doorstaan zowel met als zonder continue digitale HART® communicatie.

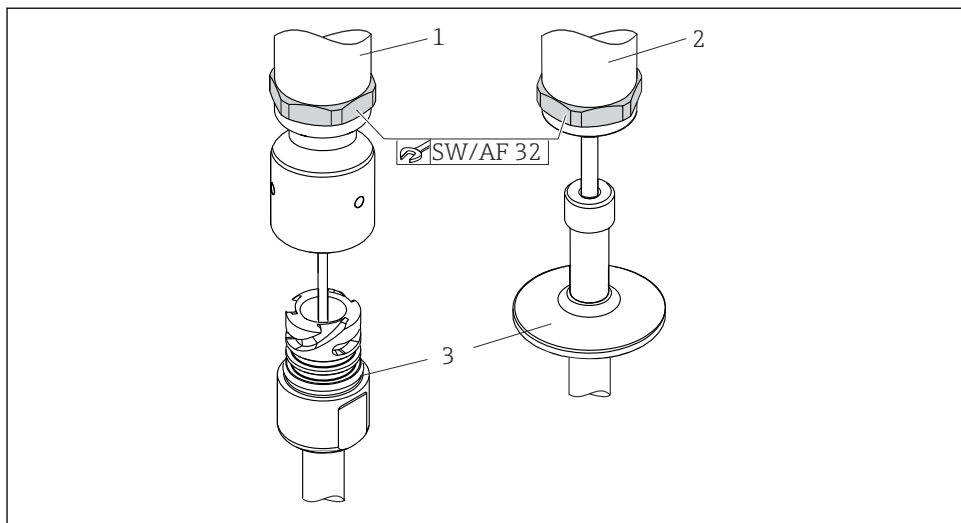
Alle EMC-metingen zijn uitgevoerd met een dynamisch bereik (TD) = 5:1. Maximale fluctuaties tijdens EMC-testen: < 1% van meetbereik.

Interferentie-ongevoeligheid conform IEC/EN 61326-normen, voorschriften voor industriële omgevingen.

Interferentie-emissie conform IEC/EN 61326-normen, elektrisch materiaal Class B.

## 4.2 Montage van het meetinstrument

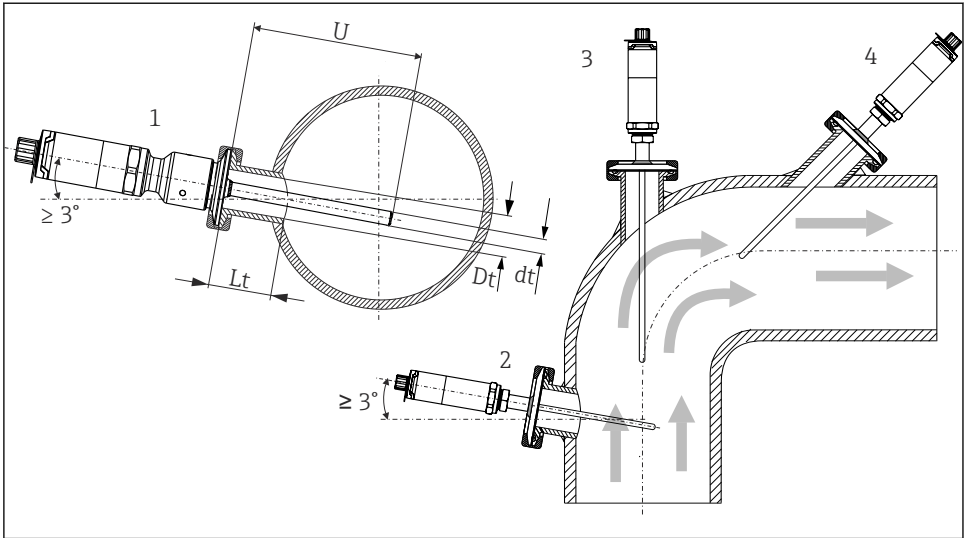
Benodigd gereedschap voor montage in een bestaande beschermhuis: steeksleutel of dopsleutel SW/AF 32



A0048874

## 2 Montageprocedure van de compacte thermometer

- 1 Montage van iTHERM QuickNeck-koppeling op bestaande beschermhuis met iTHERM QuickNeck onderdeel - geen gereedschap nodig
- 2 Zeskant SW/AF 32 voor de montage in een bestaande beschermhuis voor M24-, G3/8"-schroefdraad
- 3 Beschermhuis



A0031007

### 3 Montagemogelijkheden in het proces

- 1, 2 Haaks op de doorstroomrichting, geïnstalleerd onder een minimale hoek van  $3^\circ$  om zelflozing te waarborgen
- 3 Op bochten
- 4 Installatie onder een hoek in leidingen met een kleine nominale diameter
- U Dompellengte



De voorschriften van de EHEDG en de 3-A Sanitary Standard moeten worden aangehouden.

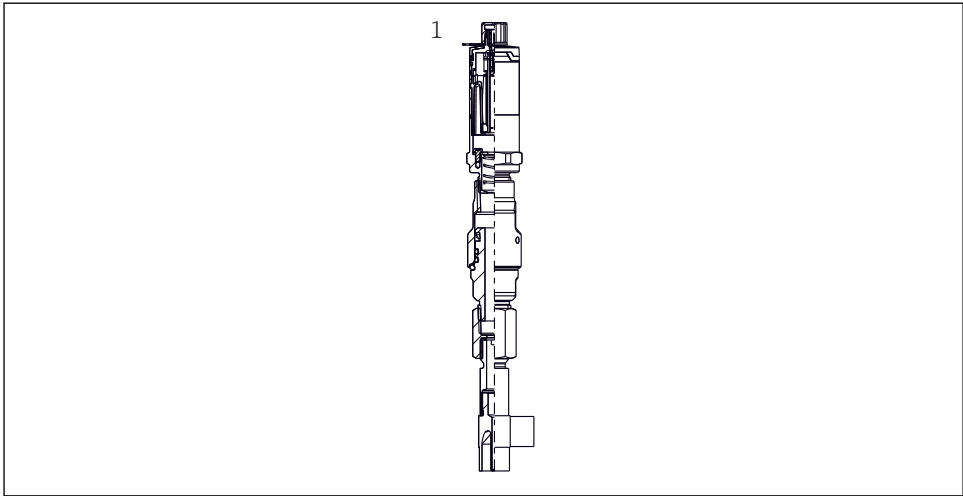
Montage-instructies EHEDG/reinigbaarheid:  $L_t \leq (D_t - d_t)$

Montage-instructies 3-A/reinigbaarheid:  $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

Bij leidingen met een kleine nominale diameter, verdient het aanbeveling de top van de thermometer goed in het proces te steken zodat deze voorbij de as van de leiding ligt. Installatie onder een hoek (4) kan een alternatieve oplossing zijn. Bij het bepalen van de dompellengte of installatiediepte moet rekening worden gehouden met alle thermometerparameters en het te meten medium (bijv. doorstroomsnelheid, procesdruk).



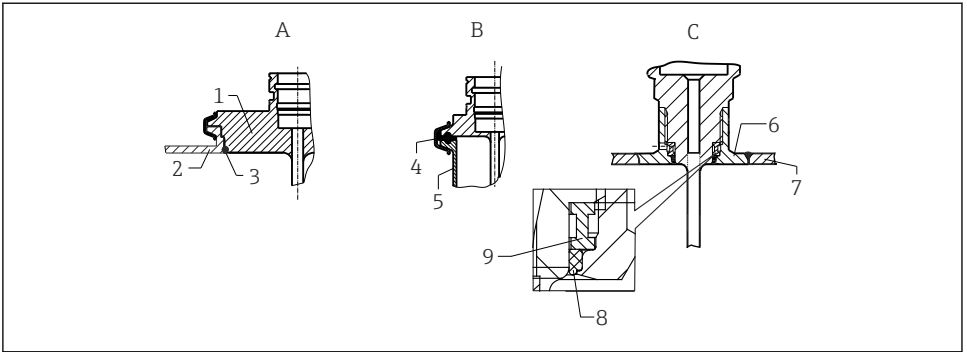
Bij het aansluiten van het instrument met de beschermhuis: verdraai alleen het hexagonale spanvlak op de bodem van de behuizing.



A0048432

4 *Procesaansluitingen voor thermometerinstallatie in leidingen met kleine nominale diameter*

1 *Haakse beschermhuis voor inlassen conform DIN 11865 / ASME BPE 2012*



A0046716

5 *Gedetailleerde montage-instructies voor hygiënische installatie (afhankelijk van de bestelde versie)*

- A *Varivent procesaansluiting voor VARINLINE behuizing*  
 1 *Sensor met Varivent-koppeling*  
 2 *Contraverbinding*  
 3 *O-ring*
- B *Clamp conform DIN 2852*  
 4 *Gevormde afdichting*  
 5 *Contraverbinding*
- C *Procesaansluiting Liquiphant-M G1", horizontale installatie*  
 6 *Inlasadapter*  
 7 *Tankwand*  
 8 *O-ring*  
 9 *Drukdraag*

### LET OP

**De volgende acties moeten worden uitgevoerd wanneer een afdichting (O-ring) of afdichting ontbreekt:**

- ▶ De thermometer moet worden verwijderd.
- ▶ Het koppelings-/afdichtoppervlak van het schroefdraad en de O-ring moet worden gereinigd.
- ▶ De afdichtingsring of afdichting moet worden vervangen.
- ▶ CIP moet na de installatie worden uitgevoerd.

De tegenstukken van de procesaansluitingen en de afdichtingen of afdichtingen zijn niet meegeleverd met de thermometer. Liquiphant M inlasadapters met bijbehorende afdichtingssets zijn leverbaar als accessoire, zie bijbehorende bedieningshandleiding.

Wees voorzichtig bij het uitvoeren van laswerkzaamheden aan de proceszijde. In geval van inlasaansluitingen:

1. Gebruik geschikt lasmateriaal.
2. Vlak gelast of gelast met lasradius  $\geq 3,2$  mm (0,13 in).

3. Vermijd spleten, vouwen of gaten.
4. Waarborg dat het oppervlak is gehoond en gepolijst,  $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$  (30  $\mu\text{in}$ ).
1. Als algemene regel geldt, dat de thermometers zodanig moeten worden geïnstalleerd dat de mogelijkheden voor reiniging niet worden beïnvloed (de voorschriften van de 3-A Sanitary Standard moeten worden aangehouden).
2. De Varivent® en Liquiphant-M inlasadapters en Ingold (+ Inlasadapter) aansluitingen maken een vlak gemonteerde installatie mogelijk.

### 4.3 Controles voor de montage

<input type="checkbox"/>	Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?
<input type="checkbox"/>	Is het instrument correct vastgezet?
<input type="checkbox"/>	Voldoet het instrument aan de specificaties van het meetpunt, zoals omgevingstemperatuur enz.?

## 5 Elektrische aansluiting

### 5.1 Aansluitspecificaties



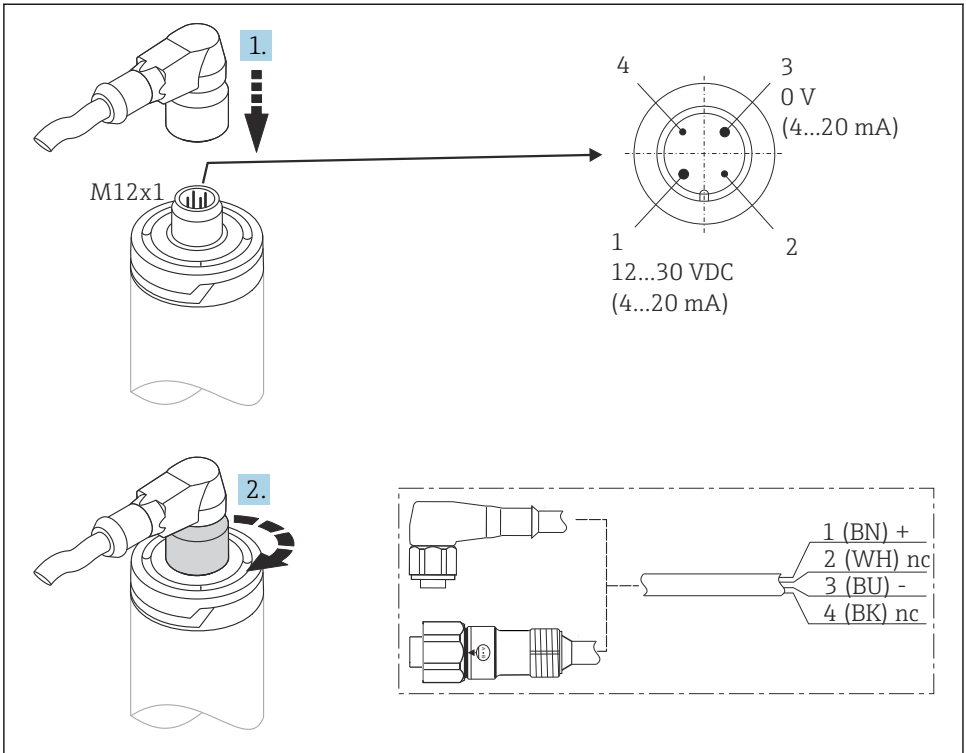
Conform de 3-A Sanitary Standard en EHEDG is voorgeschreven, dat de elektrische verbindingkabels glad, corrosiebestendig en eenvoudig te reinigen zijn.

### 5.2 Aansluiten van het meetinstrument

#### LET OP

#### Om schade aan het instrument te voorkomen

- ▶ Sluit de pinnen 2 en 4 niet aan om schade aan de elektronica van het instrument te voorkomen. Deze zijn gereserveerd voor de aansluiting van de configuratiekabel.
- ▶ Zet de M12-connector niet te strak vast om schade aan het instrument te voorkomen.



A0028623

6 Kabelwartel M12x1 en pin-toekenning van de aansluitbus op het instrument

Wanneer de voedingsspanning correct is aangesloten en het meetinstrument is in bedrijf, brandt de LED groen.

### 5.3 Waarborgen beschermingsklasse

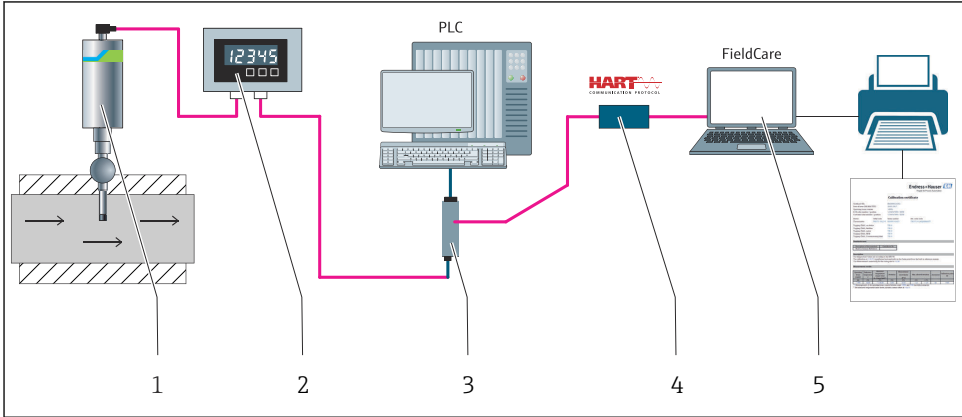
De gespecificeerde beschermingsklasse is gewaarborgd, wanneer de M12x1 kabelwartel is vastgezet. Teneinde de IP69K beschermingsklasse te bereiken, zijn passende kabelsets met rechte of haakse stekkers leverbaar als accessoire.

### 5.4 Aansluitcontrole

<input type="checkbox"/>	Is het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?
<input type="checkbox"/>	Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast?
<input type="checkbox"/>	Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?

## 6 Bediening

### 6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden



A0031089

#### 7 Bedrijfsmogelijkheden van het instrument

- 1 Geïnstalleerde iTHERM compacte thermometer met HART communicatieprotocol
- 2 RIA15 loop-powered procesaanwijsinstrument - deze is geïntegreerd in de stroomkring en toont het meetsignaal HART procesvariabelen in digitale vorm. Het procesaanwijsinstrument heeft geen externe voeding nodig. Het wordt direct door de stroomkring gevoed.
- 3 Actieve scheider RN42 – de actieve scheider wordt gebruikt voor overdracht en galvanische scheiding van 4 ... 20 mA/HART-signalen en het voeden van loop-powered transmitters. De universele voeding werkt met een ingangsspanning van 19.20 tot 253 V DC/AC, 50/60 Hz, hetgeen betekent dat het gebruikt kan worden op alle internationale netten.
- 4 Commubox FXA195 voor intrinsiekveilige HART-communicatie met FieldCare via de USB-interface.
- 5 FieldCare is een op FDT gebaseerde asset-management-tool van Endress+Hauser; zie voor meer details het hoofdstuk "accessoires". De verzamelde zelfkalibratiedata wordt opgeslagen in het instrument (1) en kan met FieldCare worden uitgelezen. Dit maakt ook het aanmaken en afdrucken van een kalibratiecertificaten voor audits mogelijk.



## 6.2 Configuratie van de transmitter en HART®-protocol

De compacte thermometer wordt geconfigureerd via het HART®-protocol, CDI (= Endress +Hauser Common Data Interface). De volgende bedieningstools staan daarvoor ter beschikking:

### Bedieningstools

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)



De configuratie van de instrumentspecifieke parameters wordt in detail beschreven in de bijbehorende bedieningshandleiding.

## 7 Inbedrijfname

### 7.1 Installatiecontrole


Waarborg voor de inbedrijfname van het instrument dat alle eindcontroles zijn uitgevoerd:

- Checklist "controles voor de montage", → 14
- Checklist "Controle voor de aansluiting", → 15

### 7.2 Inschakelen van het meetinstrument

Wanneer de eindcontroles zijn uitgevoerd, is het tijd de voedingsspanning in te schakelen. Na het inschakelen doorloopt het instrument interne testfuncties. Dit wordt aangegeven door een rode knipperende LED. Het instrument werkt in de normale bedrijfsmodus na circa 10 seconden. De LED op het instrument brandt groen.

## 7.2.1 Displayelementen

Positie	LED's	Functiebeschrijving
 <p>1 <i>LED-signalen geven verschillende functies aan</i></p>	LED groen (gn) brandt	Voedingsspanning is correct. Het meetinstrument is in bedrijf binnen de ingestelde grenswaarden.
	LED groen (gn) knippert	Met een frequentie van 1 Hz: het instrument start de zelfkalibratie tot de detectie is afgelopen. Met een frequentie van 5 Hz gedurende 5 s: status OK, kalibratiepunt status OK vastgesteld.
	LED rood (rd) en groen (gn) knipperen afwisselend	Met een frequentie van 5 Hz: status OK, kalibratiepunt status BAD vastgesteld.
	LED rood (rd) knippert	Met een frequentie van 1 Hz: signaleert een diagnose-event (waarschuwing). Het instrument gaat door met meten. Een diagnosemelding wordt gegenereerd voor het bewakingssysteem.
	LED rood (rd) brandt	Signaleert een diagnose-event (alarm). Meting is onderbroken. De signaaluitgangen nemen de gedefinieerde alarmtoestand aan. Een diagnosemelding wordt gegenereerd voor het bewakingssysteem.



Zie voor meer informatie de betreffende bedieningshandleiding BA01581T.





71568281

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

---