

Beknopte handleiding **iTEMP TMT162**

Temperatuurveldtransmitter
PROFIBUS® PA protocol



Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Zie voor gedetailleerde informatie de bedieningshandleiding en andere documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser bedieningsapp



A0023555

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Functie en gebruik van het document	3
1.2	Symbolen	4
2	Veiligheidsinstructies	5
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5
2.2	Bedoeld gebruik	5
2.3	Arbeidsveiligheid	5
2.4	Bedrijfsveiligheid	6
2.5	Productveiligheid	6
3	Goederenontvangst en productidentificatie	6
3.1	Goederenontvangst	6
3.2	Productidentificatie	7
3.3	Certificaten en goedkeuringen	8
3.4	Opslag en transport	8
4	Installatie	8
4.1	Montagevoorwaarden	8
4.2	Montage van de transmitter	9
4.3	Controles voor de montage	12
5	Elektrische aansluiting	12
5.1	Aansluitspecificaties	12
5.2	Aansluiten van de sensoren	13
5.3	Aansluiten van het meetinstrument	15
5.4	Waarborgen beschermingsklasse	17
5.5	Controles voor de aansluiting	18
6	Bedieningsmogelijkheden	19
6.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	19
6.2	Meetwaardedisplay en bedieningselementen	20
7	Inbedrijfname	23
7.1	Functiecontrole	23
7.2	Inschakelen van de transmitter	23
8	Onderhoud	24
8.1	Reiniging	24

1 Over dit document

1.1 Functie en gebruik van het document

1.1.1 Functie van het document

De beknopte bedieningshandleiding bevat alle essentiële informatie vanaf de goederenontvangst tot de eerste inbedrijfname.

1.1.2 **Veiligheidsinstructies (XA)**

Bij toepassing in explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende normen worden aangehouden. Voor meetsystemen, welke in explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast, geldt bovendien de meegeleverde separate Ex-documentatie. Deze documentatie is integraal onderdeel van deze bedieningshandleiding. De installatiespecificaties, aansluitgegevens en veiligheidsinstructies hierin opgenomen moeten strikt worden aangehouden! Waarborg dat u de juiste Ex-documentatie voor het juiste instrument met gebruikscertificaat voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving gebruikt! Het nummer van de specifieke Ex-documentatie (XA...) is op de typeplaat vermeld. Wanneer beide nummers op de Ex-documentatie en op de typeplaat) exact overeenkomen, mag u deze Ex-documentatie gebruiken.

1.2 **Symbolen**

1.2.1 **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.

1.2.2 **Elektrische symbolen**

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

Symbool	Betekenis
	Aansluiting potentiaalvereffening (PE: randaarde) 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: ■ Interne aardklem: randaarde is aangesloten op de netvoeding. ■ Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.

1.2.3 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

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

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het bedieningspersoneel 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 moeten de specialisten de instructies in de handleidingen en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben doorgelezen en begrepen
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften

2.2 Bedoeld gebruik

Het instrument is een universele en configureerbare temperatuurveldtransmitter met naar keuze één of twee sensoringangen voor weerstandsthermometers (RTD), thermo-elementen (TC) en weerstands- en spanningssensoren. Het instrument is ontworpen voor installatie in het veld.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale voorschriften.

2.4 Bedrijfsveiligheid

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

Voedingsspanning

- PROFIBUS® PA $U_b = 9 \dots 32 \text{ V}$, onafhankelijk van polariteit, maximale spanning $U_b = 35 \text{ V}$. Conform IEC 60079-27, FISCO/FNICO

Explosiegevaarlijke omgeving

Teneinde gevaar voor personen of voor de installatie te voorkomen, wanneer het instrument wordt gebruikt in een explosiegevaarlijke omgeving (bijv. explosieveiligheid of drukvatveiligheid):

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

Elektromagnetische compatibiliteit

Het meetstelsel voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften conform IEC/EN 61010-1 en de EMC-voorschriften conform IEC/EN 61326 en de NAMUR-aanbevelingen NE 21 en NE 89.

2.5 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 EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. De fabrikant bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

Ga als volgt te werk na ontvangst van het instrument:

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
2. Wanneer schade wordt vastgesteld:
Meld alle schade direct aan de fabrikant.
3. Installeer beschadigde componenten niet, omdat de fabrikant dan niet de materiaalbestendigheid of het aanhouden van de originele veiligheidsvoorschriften kan garanderen en ook niet verantwoordelijk kan worden gehouden voor daaruit volgende consequenties.

4. Vergelijk de leveringsomvang met de inhoud van uw bestelling.
5. Verwijder al het verpakkingsmateriaal dat bij het transport is gebruikt.
6. Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?
7. Zijn de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig?



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met uw Sales Center.

3.2 Productidentificatie

Het instrument kan op de volgende manieren worden geïdentificeerd:

- Specificaties typeplaat
- Voer het serienummer van de typeplaat in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle gegevens betreffende het instrument en een overzicht van de technische documentatie zoals meegeleverd met het instrument worden getoond.
- Voer het serienummer op de typeplaat in de *Endress+Hauser Operations App* in of scan de 2-D matrixcode (QR-code) op de typeplaat met de *Endress+Hauser Operations App*: alle informatie over het meetinstrument en de technische documentatie die hoort bij het instrument wordt getoond.

3.2.1 Typeplaat

Het juiste instrument?

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant, instrumentbenaming
 - Order code
 - Uitgebreide bestelcode
 - Serienummer
 - Tagnaam (TAG)
 - Technische specificaties: voedingsspanning, stroomverbruik, omgevingstemperatuur, communicatiespecifieke gegevens (optie)
 - Beschermingsklasse
 - Goedkeuringen met symbolen
- Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Naam en adres van de fabrikant

Naam van de fabrikant:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres van de fabrikant:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang of www.endress.com

3.3 Certificaten en goedkeuringen

 Voor certificaten en goedkeuringen die gelden voor het instrument: zie de specificaties op de typeplaat

 Goedkeuringsgerelateerde gegevens en documenten: www.endress.com/deviceviewer → (voer het serienummer in)

3.3.1 PROFIBUS® PA certificaat

- Gecertificeerd conform PROFIBUS® PA Profile 3.02 + Profile 3.01 amendement 2, amendement 3. Het instrument mag ook worden gebruikt in combinatie met gecertificeerde instrumenten van andere fabrikanten (interoperabiliteit).
- Een overzicht van aanvullende beschikbare certificaten en goedkeuringen is opgenomen in de bedieningshandleiding.

3.4 Opslag en transport

Opslagtemperatuur	zonder display -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	met display -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximale relatieve vochtigheid: <95% conform IEC 60068-2-30

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

Vermijd de volgende omgevingsomstandigheden tijdens opslag:

- Direct zonlicht
- Nabijheid van hete objecten
- Mechanische trillingen
- Agressieve media

4 Installatie

Wanneer stabiele sensoren worden gebruikt, kan het instrument direct op de sensor worden gemonteerd. Voor separate montage op een wand of standpijp, zijn twee montagebeugels leverbaar. Het verlichte display kan in vier verschillende posities worden gemonteerd.

4.1 Montagevoorwaarden

4.1.1 Installatielocatie

Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgeving moeten de gespecificeerde grenswaarden uit de certificaten en goedkeuringen worden aangehouden (zie de veiligheidsinstructies).

4.1.2 Belangrijke omgevingscondities

Omgevingstemperatuurbereik	■ Zonder display: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ■ Met display: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) Zie bij toepassing in explosiegevaarlijke omgeving het Ex-certificaat, dat een integraal deel vormt van de productdocumentatie.  Het display kan traag reageren bij temperaturen < -20 °C (-4 °F). De leesbaarheid van het display kan niet worden gegarandeerd bij temperaturen < -30 °C (-22 °F).
Hoogte	Tot 2 000 m (6 560 ft) boven zeeniveau
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2
Isolatieklasse	Klasse III
Condensatie op het instrument	Toegestaan
Klimaatklasse	Conform IEC 60654-1, Class C
Beschermingsklasse	Gietaluminium of roestvaststalen behuizing: IP67, NEMA 4X
Schok- en trillingsbestendigheid	2 ... 150 Hz bij 3g conform IEC 60068-2-6  Het gebruik van L-vormige beugels kan resonantie veroorzaken (zie wand/ pijp 2" montagebeugels in het hoofdstuk "accessoires"). Opgelet: trillingen die direct aan de transmitter optreden mogen de specificaties niet overschrijden.

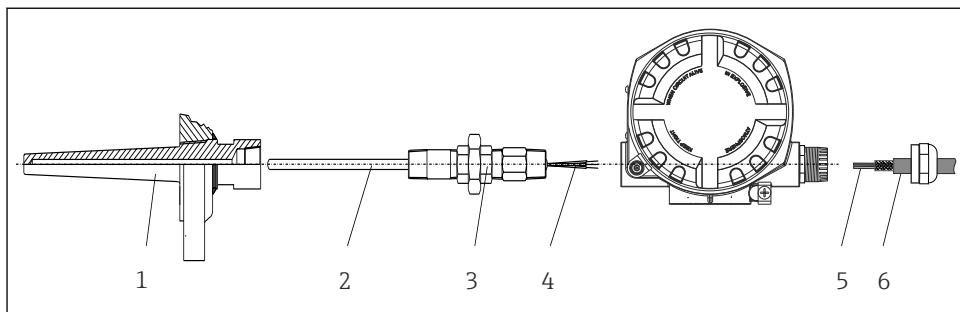
4.2 Montage van de transmitter

LET OP

Draai de montageschroeven niet te vast omdat dit de veldtransmitter kan beschadigen.

- Maximaal aandraaimoment = 6 Nm (4,43 lbf ft)

4.2.1 Directe sensormontage



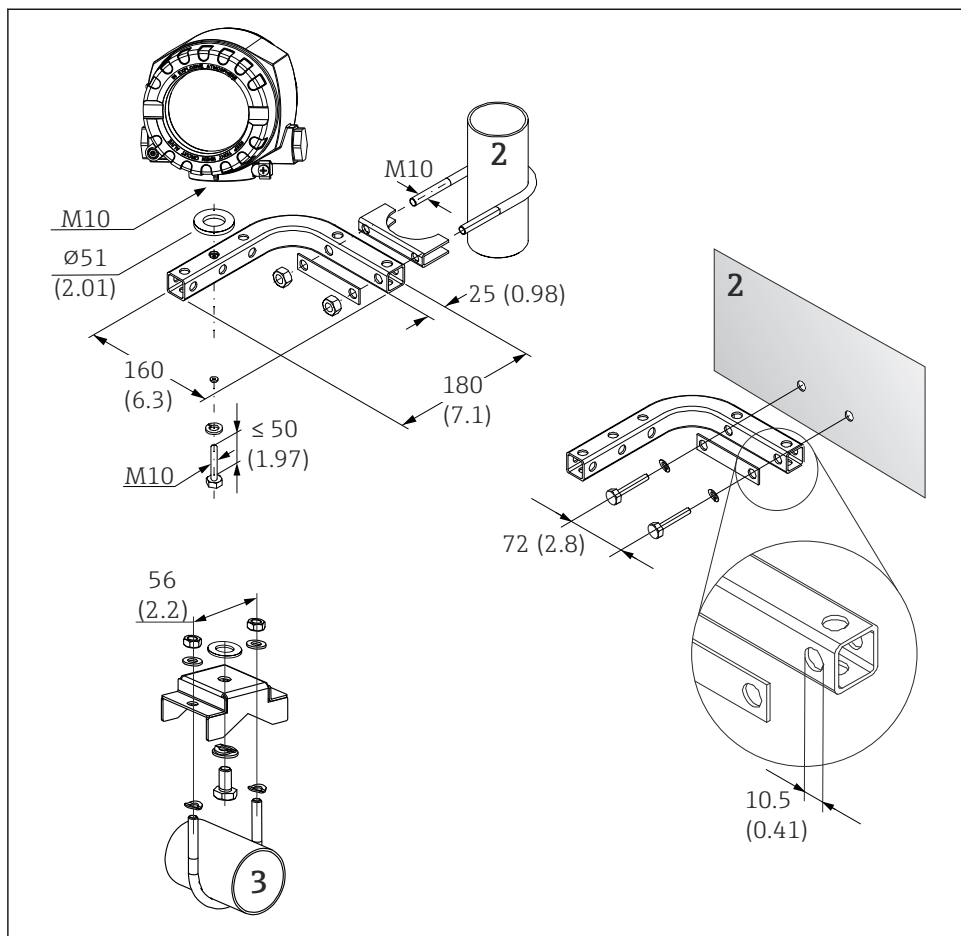
A0024817

1 Directe montage veldtransmitter op sensor

- 1 Beschermbuis
- 2 Meetelement
- 3 Halsnippel en adapter
- 4 Sensorkabels
- 5 Veldbuskabels
- 6 Afgeschermd veldbuskabel

1. Monteer de beschermbuis en schroef deze vast (1).
2. Schroef het meetelement met de halsnippel en de adapter in de transmitter (2). Dicht het schroefdraad van de nippel en adapter af met siliconentape.
3. Sluit de sensorkabel (4) aan op de klemmen voor de sensor, zie de klembezetting.
4. Plaats de veldtransmitter met het meetelement op de beschermbuis (1).
5. Monteer de afgeschermd veldbuskabel of veldbusconnector (6) op de andere wartel.
6. Installeer de veldbuskabels (5) door de kabelwartel van de veldtransmitterbehuizing in het aansluitcompartiment.
7. Schroef de kabelwartel vast zoals beschreven in het hoofdstuk *Waarborgen van de beschermingsklasse* → 17. De kabelwartel moet een de explosieveiligheidsvoorschriften voldoen.

4.2.2 Separate montage



A0027188

■ 2 Installatie van de veldtransmitter met de montagebeugel, zie hoofdstuk "accessoires". Afmetingen in mm (in)

2 Gecombineerde wand/pijp-montagebeugel 2", L-vormig, materiaal 304

3 Pijpmontagebeugel 2", U-vormig, materiaal 316L

4.3 Controles voor de montage

Voer na het afronden van de montage de volgende controles uit:

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	-
Komen de omgevingscondities overeen met de instrumentspecificatie (bijv. omgevingstemperatuur, beschermingsklasse, enz.)?	→  8

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluitspecificaties

VOORZICHTIG

De elektronica kan onherstelbaar beschadigd raken

- Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd of aangesloten. Wanneer dit niet wordt aangehouden, kunnen onderdelen van de elektronica onherstelbaar worden beschadigd.
- Voor het aansluiten van Ex-gecertificeerde instrumenten moeten de bijbehorende instructies en aansluitschema's in de aanvullende Ex-documentatie bij deze bedieningshandleiding worden aangehouden. Neem contact op met uw leverancier in geval van vragen.

Voor de bedrading van de veldtransmitter is een kruiskopschroevendraaier nodig.

LET OP

Draai de schroefklemmen niet te vast omdat dit de transmitter kan beschadigen.

- Maximaal aandraaimoment = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft).

Ga voor het bedraden van het instrument als volgt te werk:

1. Verwijder de dekselklem.
2. Schroef het deksel op het aansluitcompartiment met de O-ring af. Het aansluitcompartiment ligt tegenover de elektronicamodule.
3. Open de kabelwartels van het instrument.
4. Installeer de correcte aansluitkabels door de openingen in de kabelwartels.
5. Sluit de kabels aan conform →  3,  13 en zoals beschreven is in de hoofdstukken: "Aansluiten van de sensor" →  13 en "Aansluiten van het meetinstrument" →  15.
6. Schroef de schroefklemmen vast na de bedrading. Zet de kabelwartels weer vast. Zie ook de informatie in het hoofdstuk "Waarborgen van de beschermingsklasse".
7. Reinig het schroefdraad in de behuizingsdeksel en de behuizingsbasis en smeer deze indien nodig. (aanbevolen smeermiddel: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Schroef het behuizingsdeksel weer vast en plaats de dekselklem weer terug.

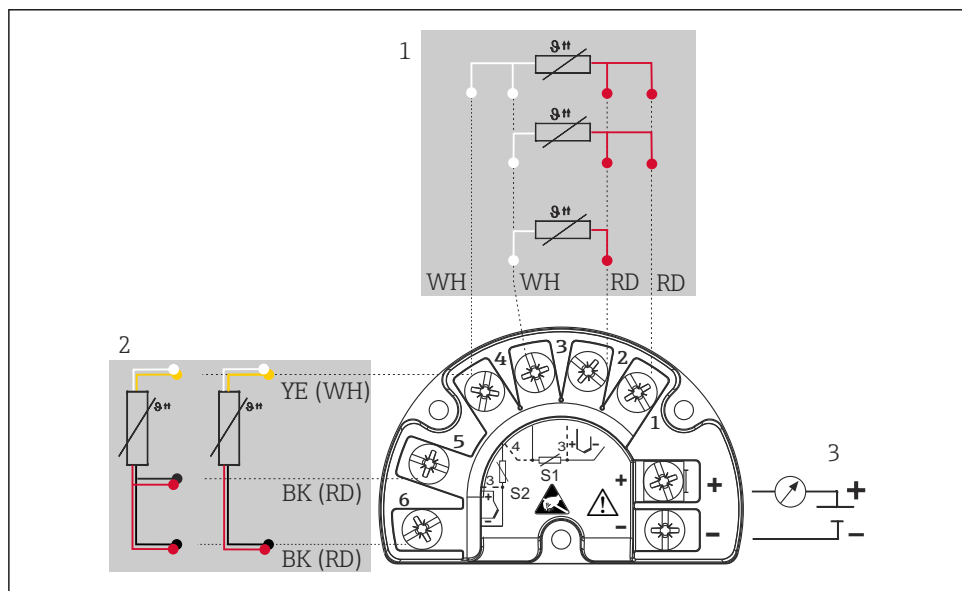
Houd, om aansluitfouten te voorkomen, voor de inbedrijfname de instructies in het hoofdstuk "controles voor de aansluiting" aan!

5.2 Aansluiten van de sensoren

LET OP

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

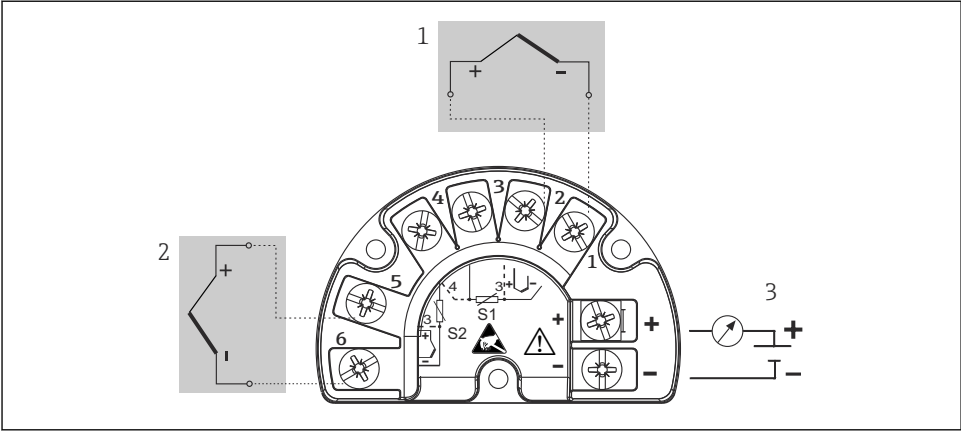
Klembezetting



A0045944

3 Bedrading van de veldtransmitter, RTD, dubbele sensingang

- 1 Sensingang 1, RTD, : 2-, 3- en 4-draads
- 2 Sensingang 2, RTD: 2-, 3-draads
- 3 Voedingsspanning en analoge uitgang 4 ... 20 mA of veldbusaansluiting van de veldtransmitter



A0045949

4 Bedrading van de veldtransmitter, TC, dubbele sensoringang

- 1 Sensoringang 1, TC
- 2 Sensoringang 2, TC
- 3 Voedingsspanning en analoge uitgang 4 ... 20 mA of veldbusaansluiting van de veldtransmitter

LET OP

Waarborg bij het aansluiten van 2 sensoren dat er geen galvanische verbinding bestaat tussen de sensoren (bijv. veroorzaakt door sensorelementen die niet zijn geïsoleerd ten opzichte van de beschermbuis). De daardoor optredende compensatiestromen veroorzaken een aanmerkelijke vervalsing van de meting.

- De sensoren moeten ten opzichte van elkaar galvanisch gescheiden blijven, door elke sensor separaat op een transmitter aan te sluiten. De transmitter waarborgt voldoende galvanische scheiding (> 2 kV AC) tussen in- en uitgang.

Bij bezetting van beide sensoringangen zijn de volgende aansluitcombinaties mogelijk:

Sensingang 1					
Sensingang 2		RTD of weerstandstransmitter, 2-draads	RTD of weerstandstransmitter, 3-draads	RTD of weerstandstransmitter, 4-draads	Thermokoppel (TC), spanningstransmitter
	RTD of weerstandstransmitter, 2-draads	☐	☐	-	☐
	RTD of weerstandstransmitter, 3-draads	☐	☐	-	☐

Sensoringang 1					
	RTD of weerstandstransmitter, 4-draads	-	-	-	-
	Thermokoppel (TC), spanningstransmitter	☐	☐	☐	☐

5.3 Aansluiten van het meetinstrument

5.3.1 Kabelwartel of kabelinvoer

VOORZICHTIG

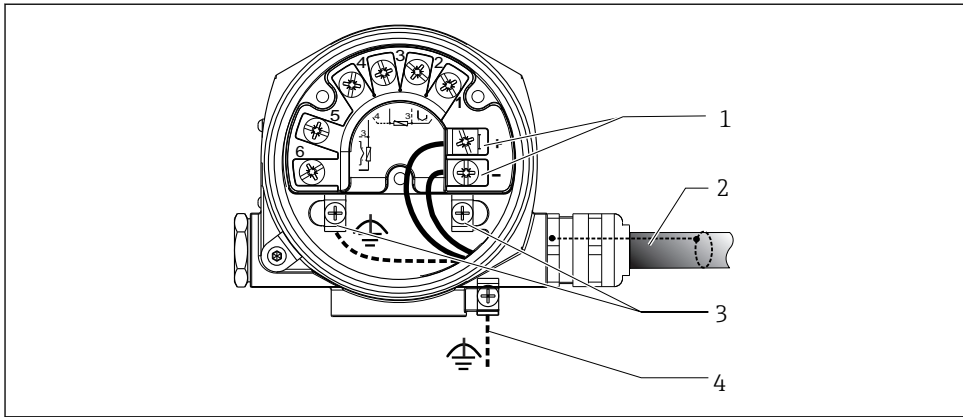
Risico op schade

- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd of aangesloten. Wanneer dit niet wordt aangehouden, kunnen onderdelen van de elektronica onherstelbaar worden beschadigd.
- ▶ Wanneer het instrument niet is geaard nadat de behuizing is geïnstalleerd, adviseren wij de aarding uit te voeren via één van de aardschroeven. Houd het aardingsconcept van de installatie aan! Houd de kabelafscherming tussen de gestripte veldbuskabel en de aardklem zo kort mogelijk! Aansluiting van de functionele aarde kan nodig zijn om functionele redenen. Het aanhouden van de lokale elektrotechnische voorschriften is verplicht.
- ▶ Wanneer de afscherming van de veldbuskabel is geaard op meer dan één punt in systemen zonder aanvullende potentiaalvereffening, kunnen voedingsfrequentie-compensatiestromen optreden, die de kabel of afscherming beschadigen. In dergelijke gevallen moet de afscherming van de veldbuskabel slechts aan één zijde worden geaard, d.w.z. het mag niet worden aangesloten op de aardklem van de behuizing. De afscherming welke niet wordt aangesloten moet worden geïsoleerd!
- ▶ Wij adviseren dat de veldbus niet wordt doorgelust met conventionele kabelwartels. Zelfs wanneer later slechts één meetinstrument moet worden vervangen, zal de buscommunicatie moeten worden onderbroken.



- De klemmen voor de veldbusaansluiting hebben een geïntegreerde ompoolbeveiliging.
- Aderdiameter: max. 2,5 mm²
- Gebruik een afgeschermd kabel voor de aansluiting.

Houd de algemene procedure aan. →  12.



A0010823

5 Aansluiten van het instrument op de veldbuskabel

- 1 Veldbus-aansluitklemmen - veldbuscommunicatie en voedingsspanning
- 2 Afgeschermd veldbuskabel
- 3 Aardklemmen, intern
- 4 Aardklem (extern, relevant voor separate uitvoering)

5.3.2 Veldbusaansluiting

i Veldbuskabelspecificatie conform IEC 61158-2 (MBP), voor meer informatie zie bedieningshandleiding.

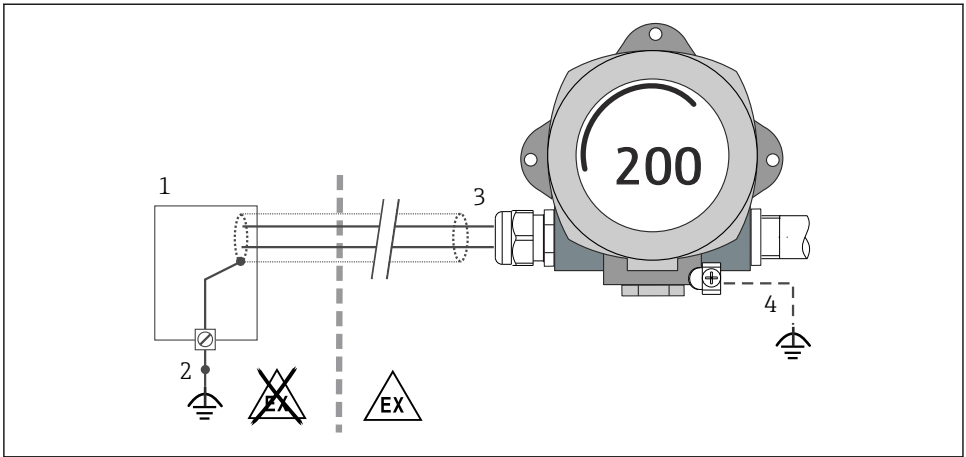
De instrumenten kunnen op twee manieren op de veldbus worden aangesloten:

- Via conventionele kabelwartels
- Via veldbusconnectoren (optie, leverbaar als accessoire)

i Aarding via één van de aardschroeven (aansluitkop, veldbehuizing) wordt aanbevolen.

5.3.3 Afscherming en aarding

De specificaties van de PROFIBUS User Organization voor de instrumentinstallatie moeten tijdens de installatie worden aangehouden.



A0010984

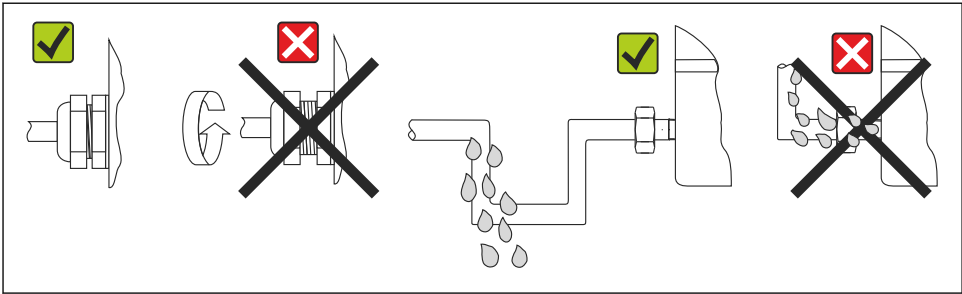
6 Afscherming en aarding van de signaalkabel aan één uiteinde met PROFIBUS®PA-communicatie

- 1 Voedingseenheid
- 2 Aardpunt voor afscherming PROFIBUS®-communicatiekabel
- 3 Aarding van de kabelafscherming aan één uiteinde
- 4 Optionele aarding van het veldinstrument, geïsoleerd van kabelafscherming

5.4 Waarborgen beschermingsklasse

Het instrument voldoet aan de voorwaarden van de IP66/IP67-beschermingsklasse. Het voldoen aan de volgende punten is na de installatie in het veld of service verplicht om te waarborgen dat de IP66/IP67-beschermingsklasse behouden is:

- De behuizingsafdichtingen moeten schoon en onbeschadigd zijn wanneer deze in de groef worden geplaatst. De afdichtingen moet worden gedroogd, gereinigd of vervangen indien nodig.
- Alle behuizingsschroeven en schroefdooppen moeten goed zijn vastgezet.
- De aansluitkabels moeten de gespecificeerde externe diameter hebben (bijv. M20x1,5, kabeldiameter 8 ... 12 mm).
- Zet de kabelwartel stevig vast. → 7, 18
- De kabels moeten in een lus naar beneden lopen voordat deze de kabelwartels ingaan ("waterafvoer"). Dit betekent dat eventueel gevormd vocht de wartel niet kan binnendringen. Installeer het instrument zo dat de kabelwartels niet naar boven gericht zijn. → 7, 18
- Plaats dummy pluggen in niet gebruikte kabelwartels.
- Verwijder de afdichtring niet uit de kabelwartel.



A0024523

7 Aansluittips voor behoud van de IP66/IP67 beschermingsklasse

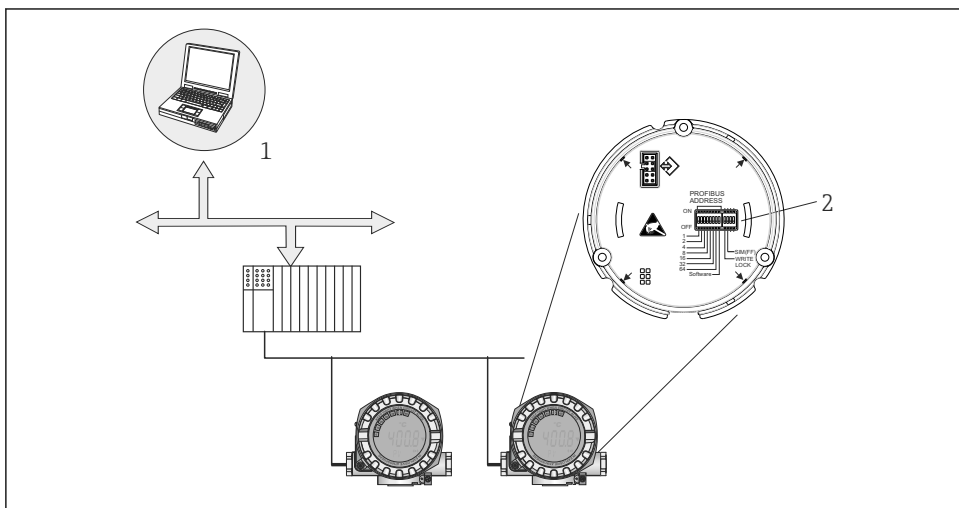
5.5 Controles voor de aansluiting

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn het instrument en de kabels beschadigd (visuele inspectie)?	--
Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning overeen met de informatie op de typeplaat?	9 ... 32 V _{DC}
Voldoen de kabels aan de voorschriften?	Zie de betreffende bedieningshandleiding voor de specificaties van de veldbuskabel Sensorkabels → 13
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?	--
Zijn de voedings- en veldbuskabels goed aangesloten?	Zie het aansluitschema in het deksel van het aansluitcompartiment
Zijn alle schroefklemmen goed vastgezet?	--
Zijn de kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer"?	→ 17
Zijn alle behuizingsdeksels gemonteerd en goed vastgezet?	--
Elektrische aansluiting op het veldbussysteem	Opmerkingen
Zijn alle aansluitcomponenten (T-aftakking, aansluitdozen, instrumentconnectoren, enz.) correct onderling verbonden?	--
Is elk veldbussegment aan beide zijden met een busafsluiting afgesloten?	--
Voldoet de maximale lengte van de veldbuskabel aan de veldbusspecificaties?	Zie de betreffende bedieningshandleiding voor de specificaties van de veldbuskabel

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Is de maximale lengte van de aftakleidingen conform de veldbusspecificaties aangehouden?	
Is de veldbuskabel volledig afgeschermd en correct geaard?	

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden



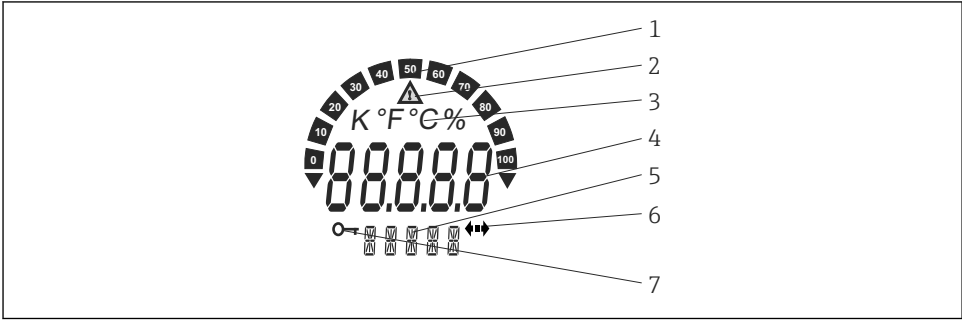
A0053801

8 Bedieningsmogelijkheden van het instrument via de PROFIBUS® PA-interface

- 1 Configuratie-/bedieningsprogramma's voor bediening via PROFIBUS® PA (veldbusfuncties, instrumentparameters)
- 2 DIP-schakelaars voor hardware-instellingen (schrijfbeveiliging, simulatiemodus)

6.2 Meetwaardedisplay en bedieningselementen

6.2.1 Displayelementen



A0024547

9 LC-display van het veldtransmitter (verlicht, kan worden vastgezet in stappen van 90°)

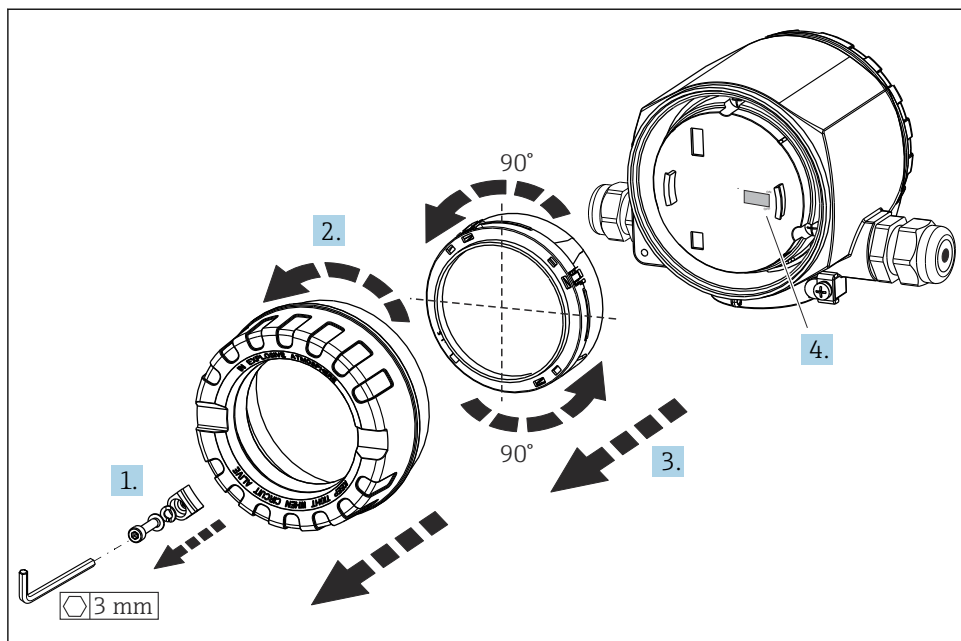
Pos.nr.	Functie	Beschrijving
1	Weergave balkdiagram	In stappen van 10% met indicatoren voor over- en onderschrijding bereik. Het balkdiagram knippert wanneer een fout optreedt.
2	Symbool "Opgelet"	Deze wordt getoond wanneer een fout of waarschuwing optreedt.
3	Weergave eenheid K, °F, °C of %	Eenheid voor weergegeven interne meetwaarde.
4	Meetwaardeweergave, hoogte digit 20,5 mm	Toont de momentele meetwaarde. In geval van een fout of waarschuwing wordt de bijbehorende diagnose-informatie getoond. Zie de betreffende bedieningshandleiding van het instrument voor meer informatie.
5	Status- en informatieweergave	Toont welke waarde momenteel op het display wordt getoond. Een speciale tekst kan voor elke meetwaarde worden getoond. In geval van een fout of waarschuwing wordt de bijbehorende kanaalinformatie getoond indien beschikbaar. Het veld blijft leeg wanneer de kanaalinformatie niet beschikbaar is.
6	Symbool "Communicatie"	Het communicatiesymbool verschijnt wanneer buscommunicatie actief is.
7	Symbool "Configuratie geblokkeerd"	Het symbool "configuratie geblokkeerd" verschijnt wanneer de configuratie via de hardware is geblokkeerd

6.2.2 Lokale bediening

LET OP

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

Instellingen (een busadres en een schrijfbeveiliging) voor de PROFIBUS® PA-interface kan worden uitgevoerd via DIP-schakelaars op de elektronicamodule.

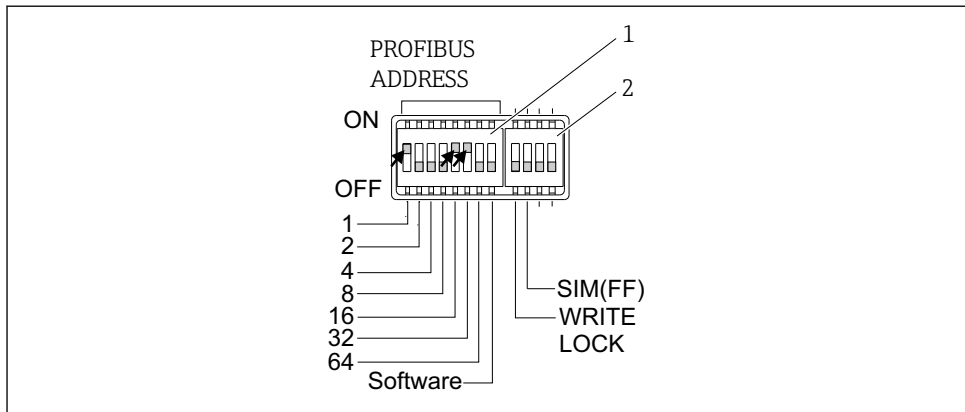


A0011211

Procedure voor instellen van de DIP-schakelaar:

1. Verwijder de dekselklem..
2. Schroef het behuizingsdeksel met de O-ring af.
3. Verwijder indien nodig het display met de houder van de elektronicamodule.
4. Configureer de hardware-schrijfbeveiliging **WRITE LOCK** overeenkomstig met de DIP-schakelaar. Algemeen geldt het volgende: schakel naar ON = functie actief, schakel naar OFF = functie uitgeschakeld.

Monteer het behuizingsdeksel weer in omgekeerde volgorde nadat de hardware-instellingen zijn afgerond.



A0010841

10 Hardware-configuratie via DIP-schakelaars

- 1 Configureren van het instrumentadres aan de hand van het voorbeeld van busadres 49: DIP-schakelaars 32, 16, 1 op "ON" ($32 + 16 + 1 = 49$). "Software" DIP-schakelaar op "OFF".
- 2 SIM DIP-schakelaar = simulatiemodus (geen functie voor PROFIBUS® PA-communicatie); WRITE LOCK = schrijfbeveiliging

Houd de volgende punten aan:

- Het adres moet altijd worden ingesteld bij een PROFIBUS® PA-instrument. Het geldige instrumentadresbereik ligt tussen 0 en 125. In een PROFIBUS® DP/PA-netwerk, kan elk adres slechts eenmaal worden toegekend. Wanneer een adres niet correct is ingesteld, wordt het instrument niet door de master herkend. Het adres 126 is gereserveerd voor de eerste inbedrijfname en servicedoeleinden.
- Bij het verlaten van de fabriek, hebben alle instrumenten het standaard adres 126 en software-adressering (DIP-schakelaar ingesteld op "ON").

Het busadres wordt als volgt geconfigureerd:

- "Software" DIP-schakelaar ingesteld van "ON" naar "OFF": het instrument herstart na 10 seconden en het instrument gebruikt het geldige busadres dat is geconfigureerd met DIP-schakelaars 1 tot 64. Het busadres kan niet worden veranderd met de software via een DDLM_SLAVE_ADD telegram.
- "Software" DIP-schakelaar ingesteld van "OFF" naar "ON": het instrument herstart na 10 seconden en het instrument gebruikt het standaardbusadres 126. Het busadres kan worden veranderd met de software via een DDLM_SLAVE_ADD telegram.

i De stap-voor-stap procedure voor het configureren van het instrumentadres is gedetailleerd beschreven in de uitgebreide bedieningshandleiding.

6.2.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

PROFIBUS® PA-functies en instrumentspecifieke parameters worden geconfigureerd via een veldbuscommunicatie. Onder andere de volgende configuratiesystemen staan daarvoor ter beschikking:

Bedieningstools

FieldCare (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
-------------------------------	--------------------------

 De stap-voor-stap procedure voor het initiële in bedrijf nemen van de veldbusfuncties wordt in detail beschreven in de uitgebreide bedieningshandleiding, net zoals de configuratie van instrumentspecifieke parameters.

7 Inbedrijfname

7.1 Functiecontrole

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

- Checklist "Controle voor de installatie", →  12
- Checklist "Controle voor de aansluiting", →  18

7.2 Inschakelen van de transmitter

Schakel de voedingsspanning in nadat de controles zijn uitgevoerd. Het instrument is na ongeveer 20 seconden gereed voor bedrijf! Na het inschakelen doorloopt de transmitter interne testfuncties. Tijdens deze procedure verschijnt op het lokaal display de volgende serie meldingen:

Stap	Gebruikersinterface
1	Alle segmenten aan
2	Alle segmenten uit
3	Gegevens fabrikant en instrumentnaam worden getoond
4	Actuele firmwareversie wordt getoond
5	Actuele instrumentrevisie wordt getoond
6a	De actuele meetwaarde wordt getoond. Balkdiagram toont de %-waarde binnen het ingestelde balkdiagrambereik
6b	De actuele statusmelding wordt getoond. Wanneer de inschakelprocedure mislukt, wordt een bijbehorende melding getoond, afhankelijk van de oorzaak.  Indien de inschakelprocedure niet succesvol verloopt, wordt het bijbehorende diagnose-event, afhankelijk van de oorzaak, getoond. Een gedetailleerde lijst met diagnose-events en de bijbehorende troubleshooting-instructies zijn opgenomen in de bedieningshandleiding.

Na een succesvol verlopen inschakelprocedure wordt het normale meetbedrijf gestart. Verschillende meetwaarden en/of statusvariabelen verschijnen op het display.

8 Onderhoud

Er zijn geen speciale onderhoudswerkzaamheden nodig voor de temperatuurtransmitter.

8.1 Reiniging

Een schone, droge doek kan worden gebruikt om het instrument schoon te maken.



71639322

www.addresses.endress.com
