



Beknopte handleiding iTEMP TMT31

Temperatuurtransmitter

4-20 mA temperatuurtransmitter als koptransmitter of DIN-railinstrument met één RTD- of één TC-sensingang geschikt voor toepassing in explosiegevaarlijke omgeving zone 2 (Type 2) (DIN 11841)



Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument. Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: 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

Voorwaarden voor het personeel

Het personeel voor installatie, inbedrijfname, diagnose en onderhoud moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- ▶ Dit moeten opgeleide, gekwalificeerde specialisten zijn met een relevante kwalificatie voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zij moeten zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zij moeten bekend zijn met de nationale regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden moeten de specialisten de instructies in de bedieningshandleiding 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.

Het bedieningspersoneel moet voldoen aan de volgende eisen:

- ▶ Geïnstreerd en geautoriseerd zijn door de exploitant van de installatie voor wat betreft de voorwaarden voor de werkzaamheden.
- ▶ De instructies in deze bedieningshandleiding opvolgen.

Bedoeld gebruik

Het instrument is een configureerbare temperatuurtransmitter met een sensingang voor weerstandsthermometers (RTD) of thermokoppels (TC). De koptransmitteruitvoering van het instrument is bedoeld voor montage in een aansluitkop (vorm B) conform DIN EN 50446. Montage van het instrument is ook mogelijk op een DIN-rail met de optioneel leverbare DIN-railclip. Het instrument is ook als optie leverbaar in een uitvoering geschikt voor DIN-railmontage conform IEC 60715 (TH35).



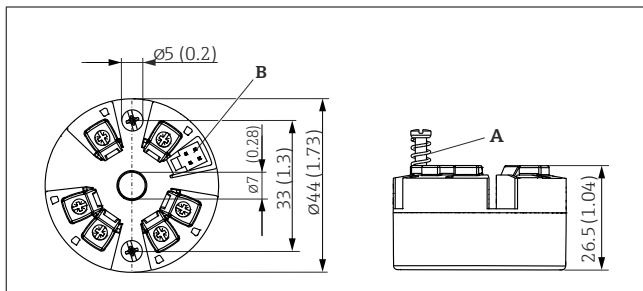
De koptransmitterversie van het instrument mag niet worden gebruikt als vervanging voor een DIN-railtransmitter in een kast, door de DIN-railclip met separate sensoren te gebruiken.

Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

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

Installatie



1 Afmetingen koptransmitter met schroefklemmen. Afmetingen in mm (in)

- A Veerweg $L \geq 5$ mm (niet voor US - M4 borgschroeven)
B CDI interface voor aansluiten van een configuratietool

Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ 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.

Explosiegevaarlijke omgeving

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

- ▶ 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 instructies in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

Elektromagnetische compatibiliteit

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

LET OP

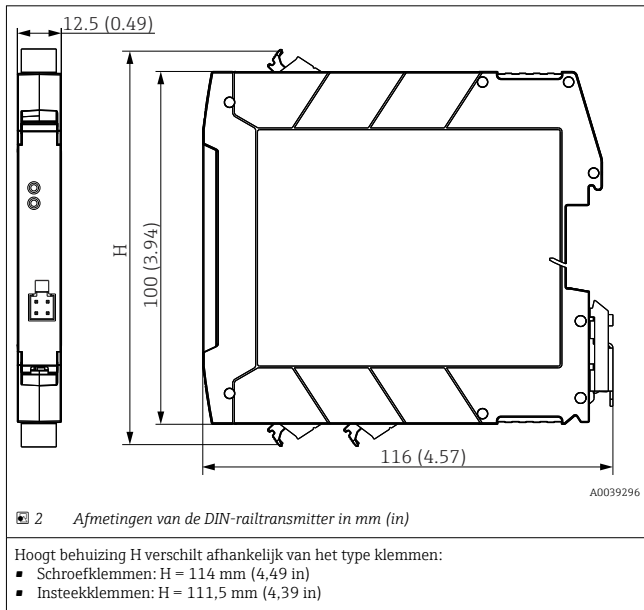
- ▶ Voed het instrument alleen met een voedingseenheid die werkt met een energiebegrensd elektrische circuit conform UL/EN/IEC 61010-1, hoofdstuk 9.4 en de voorschriften in tabel 18.

Productveiligheid

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



Voor de uitvoering met insteekklemmen gelden dezelfde afmetingen. Uitzondering: hoogte behuizing H = 30 mm (1,18 in).



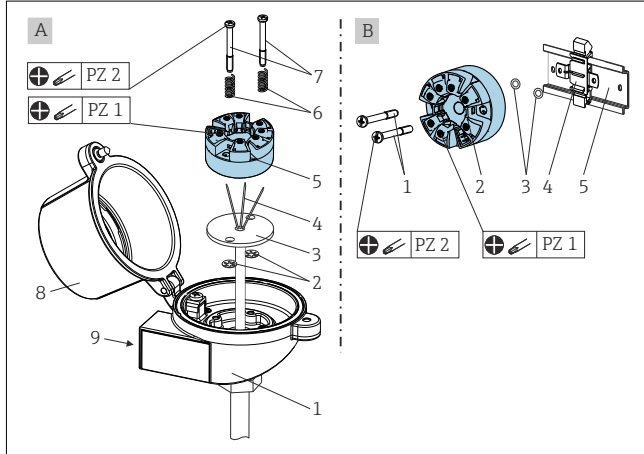
Montage van het instrument

Koptransmitterversie

Een kruiskopschroevendraaier is nodig voor de montage van de koptransmitter:

- Maximaal aandraaimoment borgschroeven = 1 Nm (¾ foot-pound), schroevendraaier: Pozidriv Z2
- Maximaal aandraaimoment Schroefklemmen = 0,35 Nm (¼ foot-pound), schroevendraaier: Pozidriv Z1

i Waarborg bij het installeren van het instrument in een aansluitkop, dat er voldoende ruimte in de aansluitkop aanwezig is!



A Aansluitkop conform DIN EN 50446 vorm B, directe montage op het meetelement met kabelwartel (middelste gat 7 mm (0,28 in))
 B Met DIN-railclip op DIN-rail conform IEC 60715 (TH35)

Procedure voor montage in een aansluitkop, pos. A:

- Open het deksel van de aansluitkop (8).
- Plaats de aansluitaders (4) van het meetelement (3) door het middengat in de koptransmitter (5).
- Plaats de montageveren (6) op de bevestigingsschroeven (7).
- Plaats de montageschroeven (7) door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter en het meetelement (3).
- Zet beide montageschroeven vast met de borgringen (2).
- Schroef de koptransmitter (5) met het meetelement (3) vast in de aansluitkop.

Elektrische aansluiting

⚠ VOORZICHTIG

- Dicht het deksel van de aansluitkop (8) weer af na het aansluiten (zie hoofdstuk "Elektrische aansluiting").

De koptransmitter is gemonteerd in de aansluitkop.

Procedure voor montage op een DIN-rail, pos. B:

- Druk de DIN-railclip (4) op de DIN-rail (5) tot deze vastklikt.
- Plaats de montageschroeven (1) door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter (2) en borg dit met de borgringen (3).
- Schroef de koptransmitter (2) op de DIN-railclip (4).

De koptransmitter gemonteerd op DIN-rail.

DIN-railtransmitteruitvoering

LET OP

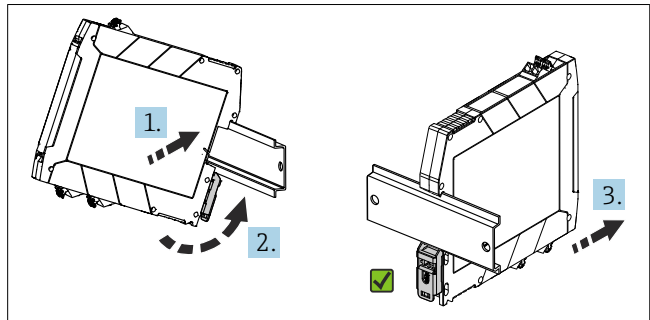
Verkeerde montagepositie

De meting wijkt af van de maximale meetnauwkeurigheid wanneer een thermokoppel wordt aangesloten en de interne referentieaansluiting wordt gebruikt.

- Monteer het instrument verticaal en waarborg dat deze correct is geïoriënteerd.

- Plaats de bovenste DIN-railgroef op de bovenkant van de DIN-rail.
- Schuif de onderkant van het instrument over de onderkant van de DIN-rail tot u de onderste DIN-railclip vast hoort klikken op de DIN-rail.
- Trek voorzichtig aan het instrument om te controleren of deze correct op de DIN-rail is gemonteerd.

Wanneer het niet beweegt is de DIN-railtransmitter correct gemonteerd.



3 Montage van de DIN-railtransmitter

Belangrijke omgevingscondities

Omgevingstemperatuurbereik	-40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F)	Opslagtemperatuur	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Beschermingsklasse	Koptransmitter ¹⁾ met Schroefklemmen en DIN-railtransmitter: IP 20. Koptransmitter met insteekklemmen: IP 30.	Overspanningscategorie	II
Vervuilsgraad	2	Luchtvochtigheid	Max. rel. vochtigheid: 95%

1) Wanneer het instrument is geïnstalleerd, hangt de beschermingsklasse van de koptransmitter af van de gebruikte aansluitkop.

Controles voor de montage

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

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zij het instrument, de aansluitingen en de aansluitkabels onbeschadigd (visuele inspectie)?	--
Komen de omgevingscondities overeen met de instrumentspecificatie (bijv. omgevingstemperatuur, meetbereik, enz.)?	Zie technische informatie.
Zijn de aansluitingen correct uitgevoerd?	--

- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd of aangesloten. Wanneer dit niet wordt aangehouden, kunnen onderdelen van de elektronica worden beschadigd.
- ▶ Sluit niets op de CDI-aansluiting aan. Verkeerde aansluitingen veroorzaken beschadiging van de elektronica.

LET OP

- ▶ ⚠ ESD - elektrostatische ontlading. Bescherm klemmen tegen elektrostatische ontlading. Wanneer dit niet wordt aangehouden, kunnen onderdelen van de elektronica worden beschadigd of defect raken.

Aansluitspecificaties

Voor de bedrading van de koptransmitter met schroefklemmen is een kruiskopschroevendraaier nodig. Gebruik een platte schroevendraaier voor de DIN-railbehuizing met schroefklemmen. De uitvoering met insteekklemmen kan zonder hulp van gereedschap worden bedraad.

Maximale aandraaimoment van de schroefklemmen = 0,35 Nm (¼ lbf ft), schroevendraaier: Pozidriv Z1

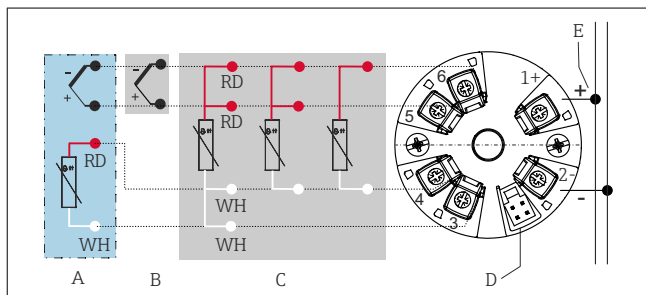
Ga als volgt verder voor het bedraden van een gemonteerde koptransmitter:

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 zoals getoond wordt in de afbeelding.
4. Trek de kabelwartel weer vast en sluit het behuizingsdeksel.

De koptransmitter is bedraad in de aansluitkop.

Aansluiten van het instrument

Voedingsspanning	Waarde voor explosieveilige omgeving, beschermd tegen omgekeerde polariteit: $U = 10 \dots 36 V_{DC}$
Stroomverbruik	3,5 ... 22,5 mA



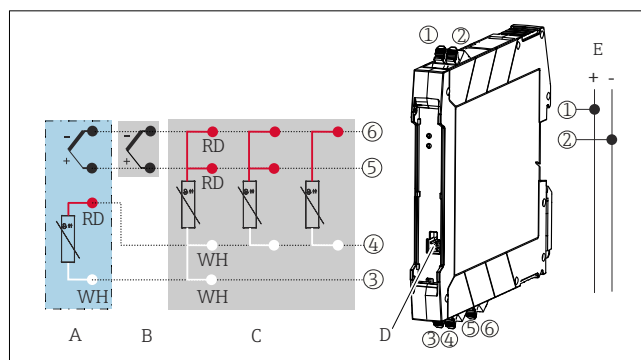
▣ 4 Klembezetting van koptransmitter

- A Sensor ingang TC, externe koude las (CJ) Pt1000
B Sensor ingang TC, interne koude las (CJ)

Onderhoud en reiniging

Er zijn geen speciale onderhoudswerkzaamheden nodig voor het instrument.

- C RTD-sensoringang: 4-, 3- en 2-draads
D CDI-interface
E Voedingsspanning



▣ 5 Klembezetting van DIN-railtransmitter

- A Sensor ingang TC, externe koude las (CJ) Pt1000
B Sensor ingang TC, interne koude las (CJ)
C RTD-sensoringang: 4-, 3- en 2-draads
D CDI-interface
E Voedingsspanning

In geval van een thermokoppelmeter (TC), kan een 2-draads RTD worden aangesloten om de koudelasttemperatuur te meten. Deze wordt aangesloten op klemmen 3 en 4.

Controles voor de aansluiting

Conditie en specificaties instrument	Opmerkingen
Is het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?	--
Komen de omgevingscondities overeen met de instrumentspecificatie (bijv. omgevingstemperatuur, meetbereik, enz.)?	Zie technische informatie.
Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?	U = bijv. 10 ... 36 V _{DC}
Hebben de gemonteerde kabels voldoende treklast?	--
Zijn de voedings- en signaalkabels goed aangesloten?	--
Zijn alle schroefklemmen vastgedraaid en zijn de insteekklem aansluitingen gecontroleerd?	--
Zijn alle kabelinvoeren gemonteerd, vastgezet en lekdicht?	--

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