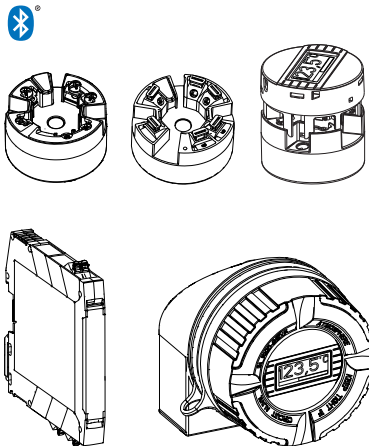


Beknopte handleiding **iTEMP TMT71, TMT72**

Temperatuurtransmitter

TMT71 met 4 tot 20 mA analoge uitgang

TMT72 met 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
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser bedieningsapp



A0023555

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Veiligheidsinstructies (XA)	3
1.2	Gebruikte symbolen	4
1.3	Gereedschapssymbolen	5
1.4	Geregistreerde handelsmerken	5
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	6
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Bedrijfsveiligheid	6
3	Goederenontvangst en productidentificatie	7
3.1	Goederenontvangst	7
3.2	Productidentificatie	8
3.3	Leveringsomvang	10
3.4	Certificaten en goedkeuringen	10
3.5	Transport en opslag	10
4	Installatie	11
4.1	Montagevoorwaarden	11
4.2	Installatie	13
4.3	Controles voor de montage	17
5	Elektrische aansluiting	18
5.1	Aansluitvoorwaarden	18
5.2	Overzicht bedrading	19
5.3	Aansluiten van de sensorkabels	20
5.4	Aansluiten van de transmitter	21
5.5	Speciale aansluitinstructies	23
5.6	Aansluitcontrole	24
6	Bedieningsmogelijkheden	25
6.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	25
6.2	Configuratie transmitter	28
6.3	Toegang tot het bedieningsmenu via de SmartBlue-app	28
7	Inbedrijfname	29
7.1	Controles voor de montage	29
7.2	Inschakelen van de transmitter	30

1 Over dit document




1.1 Veiligheidsinstructies (XA)

Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgeving, moet worden voldaan aan de nationale regelgeving. 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 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 Gebruikte symbolen

1.2.1 Veiligheidssymbolen










Symbool	Betekenis
	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 lichamelijk letsel ontstaan.
	VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht of gemiddeld lichamelijk letsel ontstaan.
	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures en andere informatie die geen persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

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
	Randaarde (PE) Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt. De aardklemmen zijn aan de binnen- en buitenkant van het instrument aanwezig: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interne aardklem: sluit de randaarde van de voeding aan. ▪ Externe aardklem: sluit het instrument aan op het aardsysteem van de installatie.


1.2.3 Symbolen voor bepaalde typen informatie

Symbool	Betekenis	Symbool	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.
	Verwijzing naar documentatie.		Verwijzing naar pagina.
	Verwijzing naar afbeelding.	1, 2, 3...	Handelingsstappen.
	Resultaat van de handelingsstap.		Visuele inspectie.

1.2.4 Symbolen in afbeeldingen

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
1, 2, 3,...	Positienummers	1, 2, 3...	Handelingsstappen
A, B, C, ...	Afbeeldingen	A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden
	Explosiegevaarlijke omgeving		Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving)

1.3 Gereedschapssymbolen

Symbool	Betekenis
 A0011219	Kruiskopschroevendraaier

1.4 Geregistreeerde handelsmerken

HART®

Geregistreerd handelsmerk van de HART® FieldComm Group

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel voor installatie, inbedrijfname, diagnose en onderhoud moet aan de volgende voorwaarden 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 bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben doorgelezen en begrepen
- ▶ Opvolgen instructies en basisvoorwaarden

Het bedieningspersoneel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Zijn geïnstrueerd en geautoriseerd conform de eisen gesteld aan de taak door de exploitant van de installatie
- ▶ De instructies in deze bedieningshandleiding opvolgen

2.2 Bedoeld gebruik

Het instrument is een universele en door de gebruiker configureerbare temperatuurkoptransmitter met een sensingang voor een weerstandsthermometer (RTD), thermo-elementen (TC), weerstands- en spanningssensoren. 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).

Wanneer het instrument wordt gebruikt op een wijze die niet is gespecificeerd door de fabrikant, kan de beveiliging die door het instrument wordt voorzien in gevaar komen.

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

2.3 Bedrijfsveiligheid

- ▶ Gebruik het instrument alleen in goede technische en fail-safe conditie.
- ▶ 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 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 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

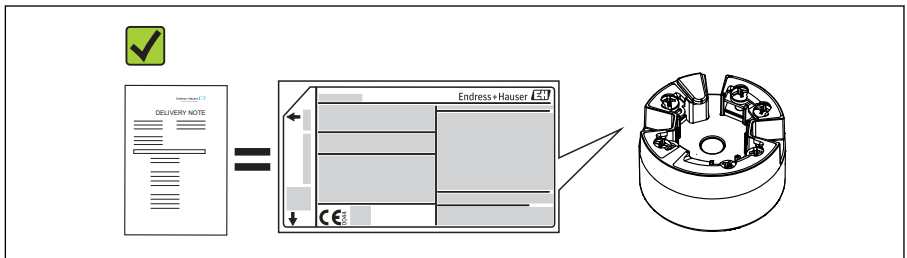
- ▶ Het instrument mag alleen worden gevoed door een voedingseenheid die werkt met een energiebegrensd elektrische circuit conform UL/EN/IEC 61010-1, hoofdstuk 9.4 en de voorschriften in tabel 18.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

1. Pak de temperatuurtransmitter voorzichtig uit. Is de verpakking of de inhoud beschadigd?
 - ↳ Beschadigde componenten mogen niet worden geïnstalleerd omdat de fabrikant dan niet de originele veiligheidsspecificaties of materiaalweerstand kan garanderen en daarom niet verantwoordelijk kan worden gehouden voor eventueel resulterende schade.
2. Is de levering compleet of mist er iets? Controleer de levering aan de hand van uw bestelling.

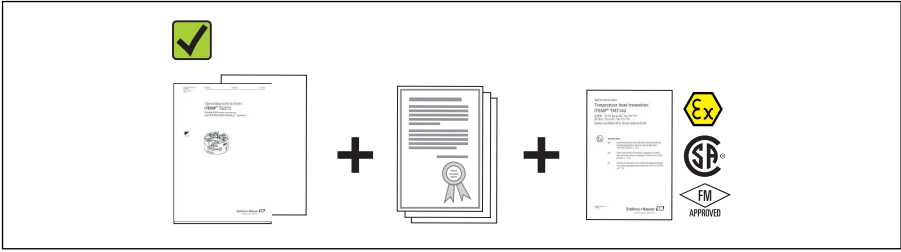
3.



A0037102

Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?

4.



A0024658

Zijn de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten aanwezig?
 Indien van toepassing: zijn de veiligheidsinstructies (bijv. XA) voor explosiegevaarlijke omgeving aanwezig?



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress +Hauser-verkoopkantoor.

3.2 Productidentificatie

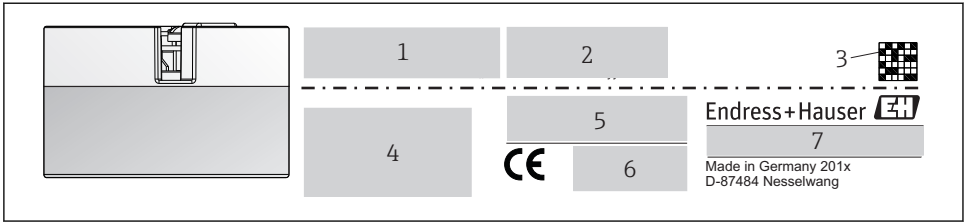
De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het instrument ter beschikking:

- Specificaties typeplaat
- Uitgebreide bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M 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?

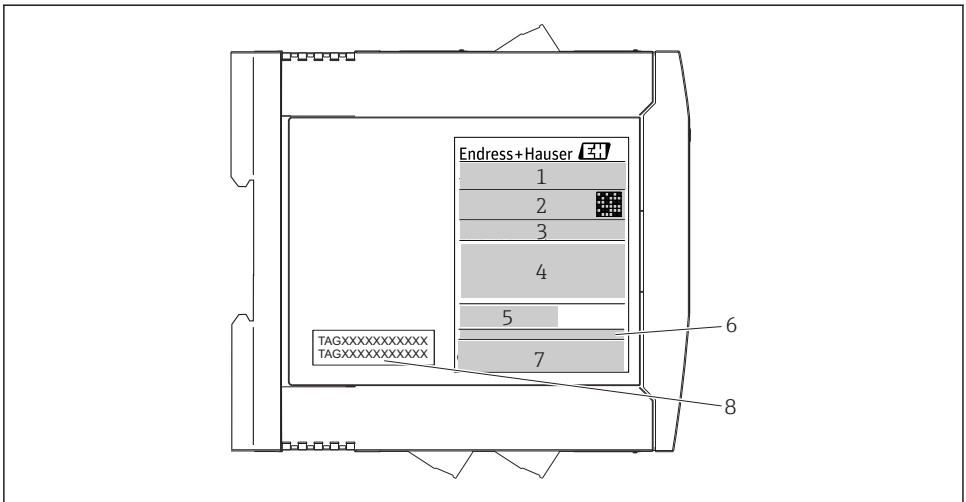
Vergelijk en controleer de gegevens op de typeplaat van het instrument met de eisen van de meetplaats:



A0014561

1 Typeplaat van de koptransmitter (voorbeeld, Ex-versie)

- 1 Voedingsspanning, stroomverbruik en radiografische goedkeuring (Bluetooth)
- 2 Serienummer, instrumentrevisie, firmware-versie en hardware-versie
- 3 2D matrixcode
- 4 2 regels voor TAG-naam en de uitgebreide bestelcode
- 5 Goedkeuring in explosiegevaarlijke omgeving met nummer van relevante Ex-documentatie (XA...)
- 6 Goedkeuringen met symbolen
- 7 Bestelcode en fabrikant-ID



A0017924

2 Typeplaat van de DIN-rail koptransmitter (voorbeeld, Ex-versie)




- 1 Productnaam en naam fabrikant
- 2 Bestelcode, uitgebreide bestelcode en serienummer, 2 matrixcode, FCC-ID (indien van toepassing)
- 3 Voedingsspanning en stroomverbruik, uitgang
- 4 Goedkeuring in explosiegevaarlijke omgeving met nummer van relevante Ex-documentatie (XA...)
- 5 Logo Fieldbus-communicatie
- 6 Firmwareversie en instrumentrevisie
- 7 Logo's goedkeuringen
- 8 2 regels voor TAG-naam

3.2.2 Naam en adres van de fabrikant

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

3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang van het instrument bestaat uit:

- Temperatuurtransmitter
- Montagemateriaal (koptransmitter), optie
- Gedrukte, meertalige beknopte handleiding
- Aanvullende documentatie voor instrumenten die geschikt zijn voor toepassing in explosiegevaarlijke omgeving (  ), zoals veiligheidsinstructies (XA), overzichts- of installatietekeningen (ZD).

3.4 Certificaten en goedkeuringen

Het instrument heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale conditie verlaten. Het instrument voldoet aan de eisen uit de normen EN 61 010-1 "Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik" en aan de EMC-voorschriften conform de IEC/EN 61326.

3.4.1 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.

3.4.2 HART[®] protocol certificaat

De temperatuurtransmitter iTEMP TMT72 is geregistreerd bij de HART[®] FieldComm Group. Het instrument voldoet aan alle eisen van de HART[®] Communication Protocol Specifications.

3.5 Transport en opslag

Verwijder voorzichtig al het verpakkingsmateriaal en beschermingen die onderdeel van de transportverpakking zijn.

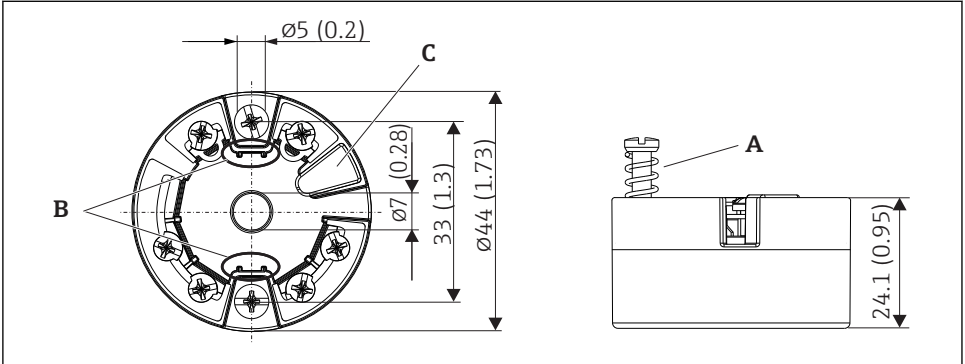
Opslagtemperatuur

- Koptransmitter: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
- DIN-rail instrument: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

4 Installatie

4.1 Montagevoorwaarden

4.1.1 Afmetingen



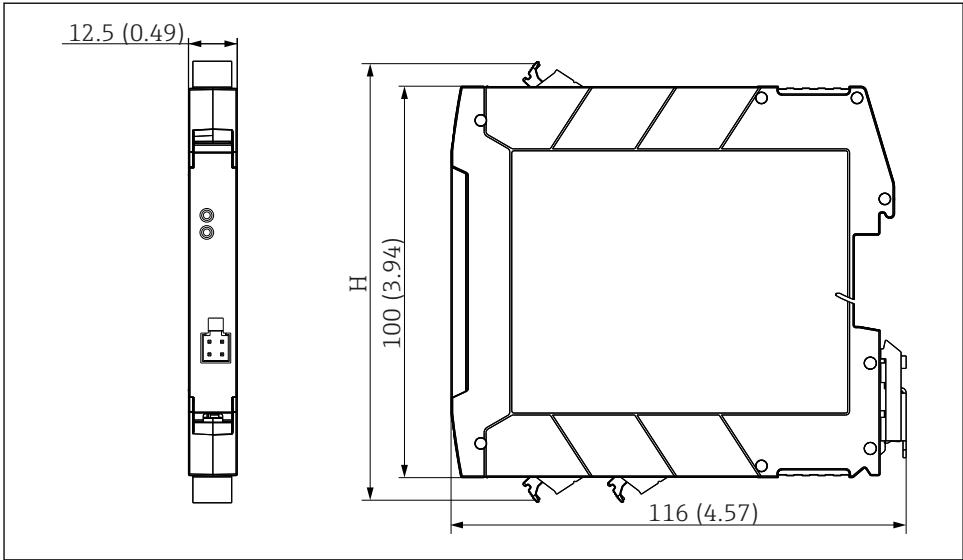
A0036303

3 Koptransmitteruitvoering met schroefklemmen. Afmetingen in mm (in)

- A Veerweg $L \geq 5$ mm (niet voor US - M4 borgschroeven)
- B Montage-elementen voor monteerbaar meetwaardedisplay
- C Interface voor contact met meetwaardedisplay



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



A0039296

H De hoogte van behuizing *H* varieert afhankelijk van de klemnuitvoering: schroefklemmen = 114 mm (4,49 in), insteekklemmen = 111,5 mm (4,39 in)

4.1.2 Montagelocatie

- Koptransmitter:
 - In de aansluitkop, vorm B, conform EN 50446, directe montage op meetelement met kabeldoorvoer (middengat 7 mm)
 - In veldbehuizing, separaat van het proces
 - Met DIN-railclip op DIN-rail conform IEC 60715, TH35
- DIN-railtransmitter:
 - In DIN-railbehuizing op DIN-rail conform IEC 60715, TH35

LET OP

Bij gebruik van DIN-railtransmitters met een thermokoppel/mV-meting kunnen afwijkingen optreden afhankelijk van de installatie- en omgevingsomstandigheden.

- ▶ Wanneer de DIN-railtransmitter op de DIN-rail wordt gemonteerd zonder aangrenzende instrumenten, kan dit resulteren in afwijkingen tot $\pm 1,34$ °C. Wanneer de DIN-railtransmitter in serie wordt gemonteerd tussen andere DIN-rail instrumenten (referentie bedrijfsomstandigheden: 24 V, 12 mA), kunnen afwijkingen tot + 2,94 °C optreden.

4.1.3 Belangrijke omgevingscondities

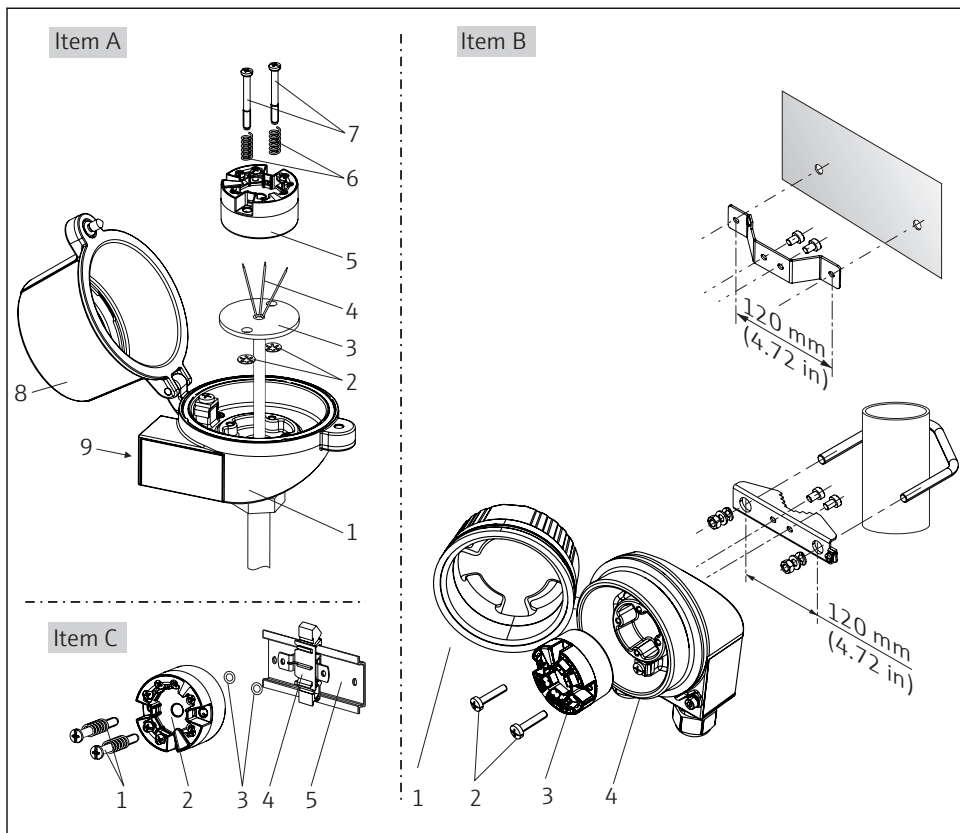
- Omgevingstemperatuur: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F), .
- Koptransmitter conform klimaatklasse C1, DIN-railtransmitter conform B2 volgens EN 60654-1
- Condensatie conform IEC 60068-2-33 toegestaan voor koptransmitter, niet toegestaan voor DIN-railtransmitter
- Max. rel. vochtigheid: 95% conform IEC 60068-2-30
- Beschermingsklasse:
 - Koptransmitter met schroefklemmen: IP 00, met insteekklemmen : IP 30. Na installatie afhankelijk van de gebruikte aansluitkop of veldbehuizing.
 - Bij installatie van de veldbehuizing TA30x: IP 66/68 (NEMA Type 4x beh.)
 - DIN-railinstrument: IP 20

4.2 Installatie

Een kruiskopschroevendraaier is nodig voor de montage van de koptransmitter.

- Maximaal aandraaimoment borgschroeven = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ foot-pound), schroevendraaier: Pozidriv Z2
- Maximaal aandraaimoment schroefklemmen = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ foot-pound), schroevendraaier: Pozidriv Z1

4.2.1 Montage van de koptransmitter

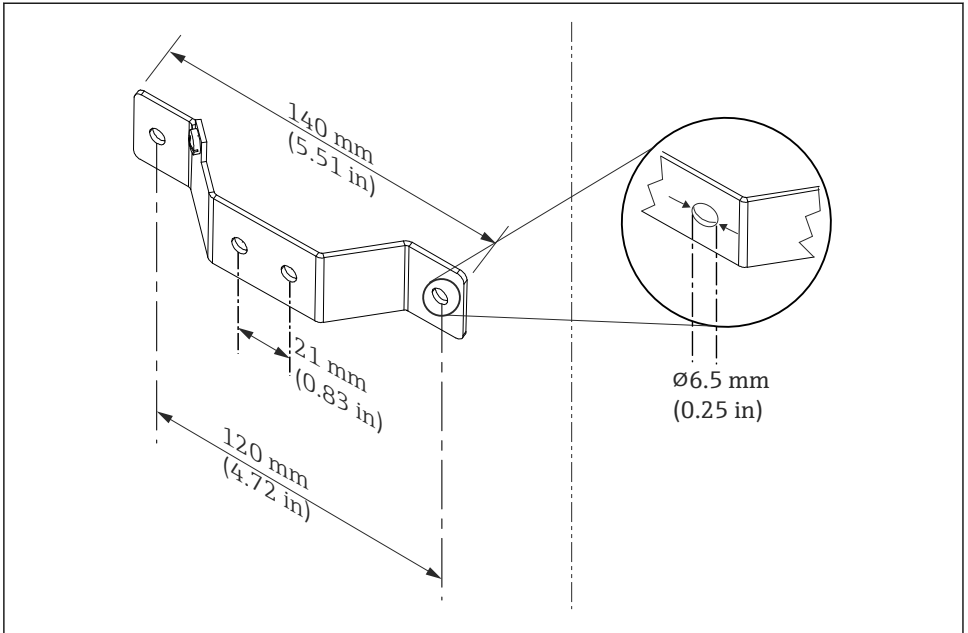


A0039675-NL

4 Montage koptransmitter (drie varianten)

Procedure voor montage in een aansluitkop, fig. A:

1. Open het deksel van de aansluitkop (8).
2. Plaats de aansluitaders (4) van het meetelement (3) door het middengat in de koptransmitter (5).
3. Plaats de montageveren (6) op de bevestigingsschroeven (7).
4. Plaats de montageschroeven (7) door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter en het meetelement (3). Zet vervolgens beide montageschroeven vast met de borgringen (2).
5. Schroef vervolgens de koptransmitter (5) met het meetelement (3) vast in de aansluitkop.
6. Sluit de deksel → 18 van de koptransmitter (8) weer na de bedrading.



A0024604

- 5 Afmetingen van een hoekbeugel voor wandmontage (complete wandmontageset als toebehoren leverbaar)

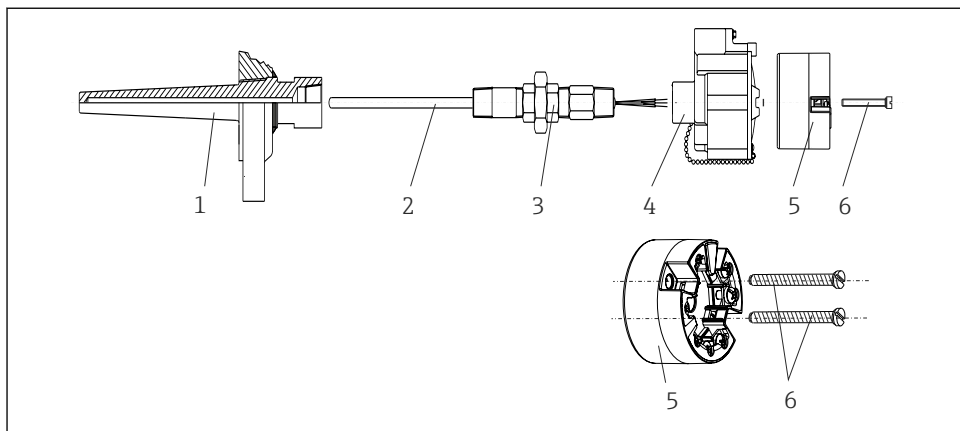
Procedure voor montage in een veldbehuizing, fig. B:

1. Open het deksel (1) van de veldbehuizing (4).
2. Plaats de montageschroeven (2) door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter (3).
3. Schroef de koptransmitter op de veldbehuizing.
4. Sluit het deksel van de veldbehuizing (1) → 18weer na het bedraden.

Procedure voor montage op een DIN-rail, fig. C:

1. Druk de DIN-railclip (4) op de DIN-rail (5) tot deze vastklikt.
2. Plaats de montageveren op de montageschroeven (1) en plaats de schroeven door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter (2). Zet vervolgens beide montageschroeven vast met de borgringen (3).
3. Schroef de koptransmitter (2) op de DIN-railclip (4).

Montage typisch voor Noord-Amerika



A0008520

6 Montage koptransmitter

Thermometeruitvoering met thermo-elementen of RTD-sensoren en koptransmitter:

1. Breng de beschermbuis (1) aan op de procesleiding of de tankwand. Bevestig de beschermbuis conform de geldende voorschriften, voordat de procesdruk wordt geactiveerd.
2. Bevestig de benodigde nippel en adapter (3) op de beschermbuis.
3. Zorg voor de inbouw van afdichtingsringen, wanneer dit vanwege ruwe omgevingsomstandigheden of speciale voorschriften nodig is..
4. Plaats de montageschroeven (6) door de boringen aan de zijkant van de koptransmitter (5).
5. Plaats de koptransmitter (5) zodanig in de aansluitkop (4), dat de buskabel (klemmen 1 en 2) naar de kabeldoorvoer wijzen.
6. Schroef met een schroevendraaier de koptransmitter (5) vast in de aansluitkop (4).
7. Plaats de aansluitaders van het meetelement (3) door de onderste kabeldoorvoer van de aansluitkop (4) en door het middengat in de koptransmitter (5). Sluit de aders aan op de transmitter → 19.
8. Schroef de aansluitkop (4) met de ingebouwde en bedrade koptransmitter op de al geïnstalleerde nippel en adapter(3).

LET OP

Het deksel van de aansluitkop moet goed zijn vastgezet om te voldoen aan de voorschriften voor explosieveiligheid.

- ▶ Schroef na de bedrading het deksel van de aanslag weer goed vast.

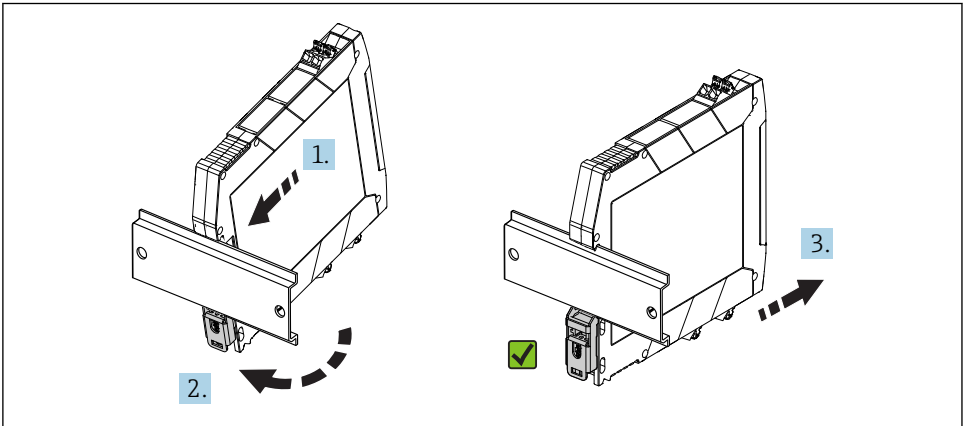
4.2.2 Montage van de DIN-railtransmitter

LET OP

Verkeerde montagepositie

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

- ▶ Monteer het instrument verticaal en waarborg dat deze correct is georiënteerd!



A0039678

7 Montage van de DIN-railtransmitter

1. Plaats de bovenste DIN-railgroef op de bovenkant van de DIN-rail.
2. 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.
3. 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.

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, meetbereik, enz.)?	→ 13

5 Elektrische aansluiting



⚠ VOORZICHTIG

- ▶ Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd of aangesloten. Wanneer dit niet wordt aangehouden, kunnen onderdelen van de elektronica onherstelbaar worden beschadigd.
- ▶ Sluit niets op de displayaansluiting aan. Een verkeerde aansluiting kan de elektronica onherstelbaar beschadigen.

5.1 Aansluitvoorwaarden

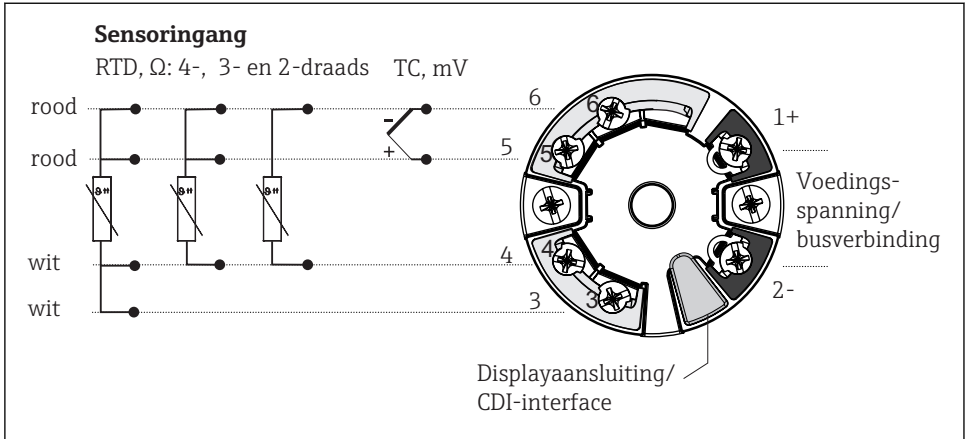
Voor de bedrading van de koptransmitter met schroefklemmen is een kruiskopschroevendraaier nodig. Gebruik een platte schroevendraaier voor de DIN-railbehuizing met schroefklemmen. De uitvoering met insteekklemmen kan zonder hulp van gereedschap worden bedraad.

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

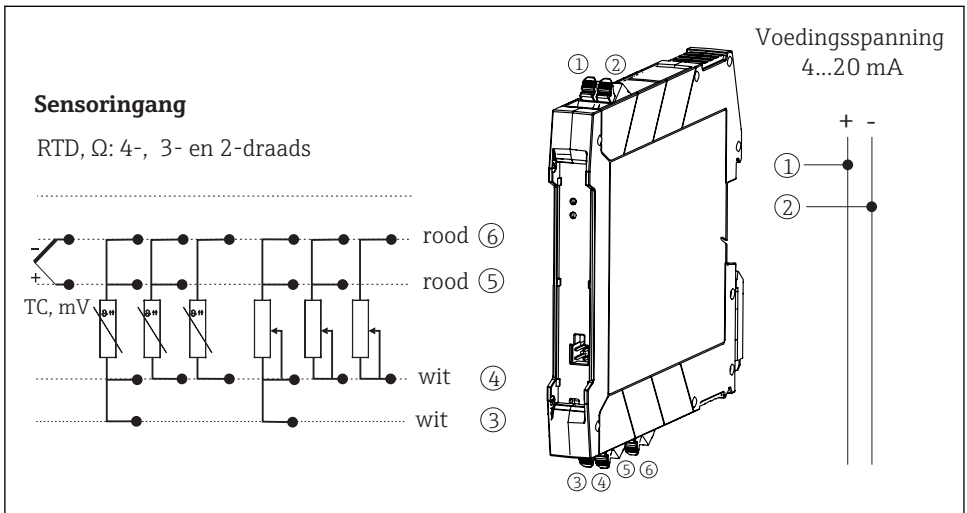
1. Open de kabelwartel en het behuizingsdeksel op de aansluitkop of de veldbehuizing.
2. Installeer de kabels door de opening in de kabelwartel.
3. Sluit de kabels aan zoals getoond wordt in →  19. Wanneer de koptransmitter is uitgerust met insteekklemmen, let dan vooral op de informatie in het hoofdstuk "Aansluiten op insteekklemmen". →  20
4. Trek de kabelwartel weer vast en sluit het behuizingsdeksel.

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

5.2 Overzicht bedrading



8 Klembezetting van koptransmitter




9 Bezetting van klemaansluitingen voor DIN-railtransmitter

Een minimale belasting van 250 Ω is nodig in het signaalcircuit om de HART[®]-transmitter via het HART[®]-protocol (klem 1 en 2) te kunnen bedienen.

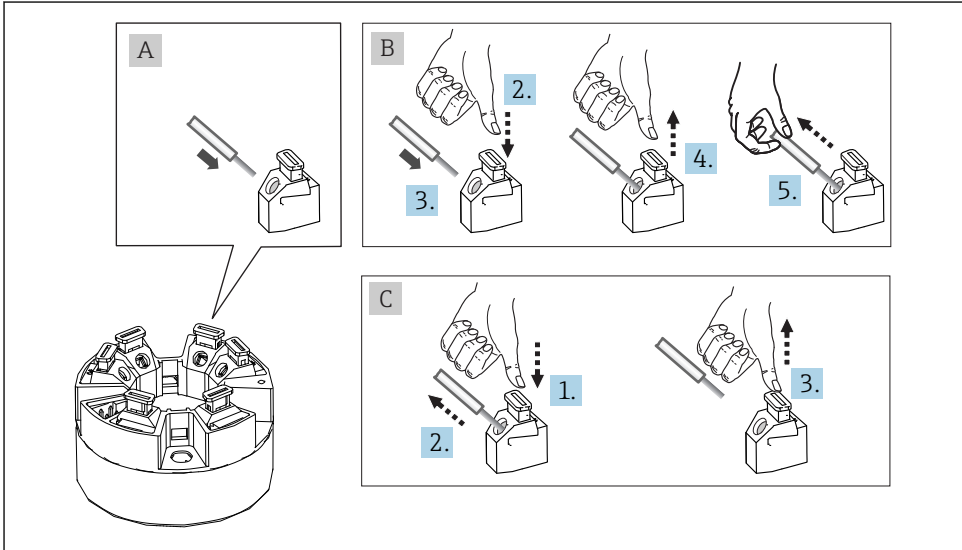
In geval van een thermokoppelmetering (TC), kan een 2-draads RTD worden aangesloten om de referentietemperatuur te meten. Deze wordt aangesloten op klemmen 4 en 6.

LET OP

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

5.3 Aansluiten van de sensorkabels

5.3.1 Aansluiten op insteekklemmen



A0039468


 10 Insteekklemverbinding, aan de hand van het voorbeeld van een koptransmitter

Fig. A, massieve ader:

1. Aderuiteinde strippen. Min. striplengte 10 mm (0,39 in).
2. Plaats het aderuiteinde in de klem.
3. Trek voorzichtig aan de ader om te controleren of deze correct is aangesloten. Herhaal vanaf stap 1 indien nodig.

Fig. B, soepele ader zonder adereindhuls:

1. Aderuiteinde strippen. Min. striplengte 10 mm (0,39 in).
2. Druk de openingshendel naar beneden.
3. Plaats het aderuiteinde in de klem.
4. Laat de openingshendel los.

5. Trek voorzichtig aan de ader om te controleren of deze correct is aangesloten. Herhaal vanaf stap 1 indien nodig.


Fig. C, losmaken van de verbinding:

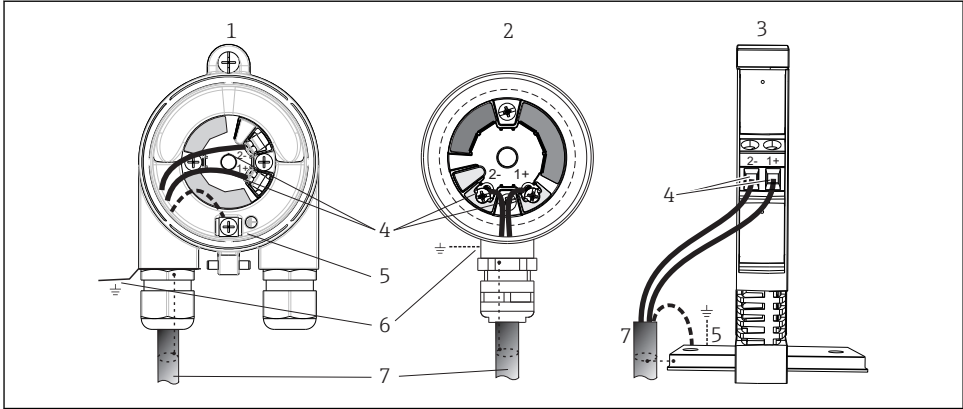
1. Druk de openingshendel naar beneden.
2. Verwijder de ader uit de klem.
3. Laat de openingshendel los.

5.4 Aansluiten van de transmitter

**Kabelspecificatie**

- Een normale installatiekabel is voldoende wanneer alleen het analoge signaal wordt gebruikt.
- Gebruik van een afgeschermd kabel wordt voor HART[®]-communicatie geadviseerd. Let op het aardingsconcept van de installatie.
- In geval van de DIN-railversie, moet een afgeschermd kabel worden gebruikt wanneer de kabellengte meer is dan 30 m (98,4 ft). Gebruik van afgeschermd sensorkabels wordt over het algemeen aanbevolen.

Houd ook de algemene procedure op →  18 aan.



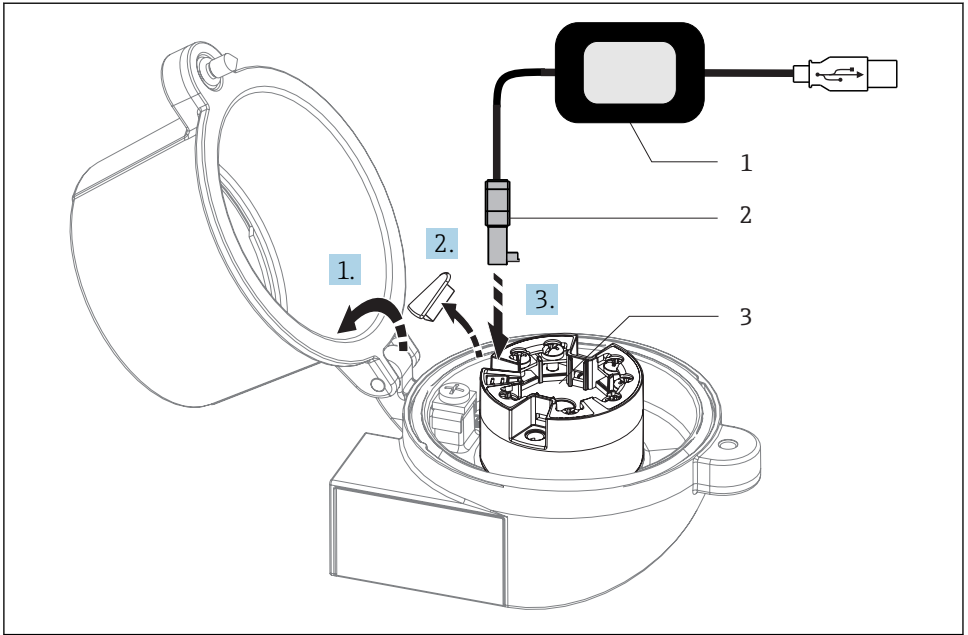
A0039698

11 Aansluiten van de voeding en signaalkabels

- 1 Koptransmitter geïnstalleerd in de veldbehuizing
- 2 Koptransmitter geïnstalleerd in aansluitkop
- 3 DIN-railtransmitter gemonteerd op een DIN-rail
- 4 Klemmen voor HART[®]-protocol en voedingsspanning
- 5 Interne aardaansluiting
- 6 Externe aardaansluiting
- 7 Afgeschermde signaalkabel (aanbevolen voor HART[®]-protocol)



- De klemmen voor de voedingsspanning signaalkabelaansluiting (1+ en 2-) zijn beveiligd tegen ompolen.
- Aderdiameter:
 - Max. 2,5 mm² voor schroefklemmen
 - Max. 1,5 mm² voor insteekklemmen . Min. striplengte van kabel 10 mm (0,39 in).



A0037914

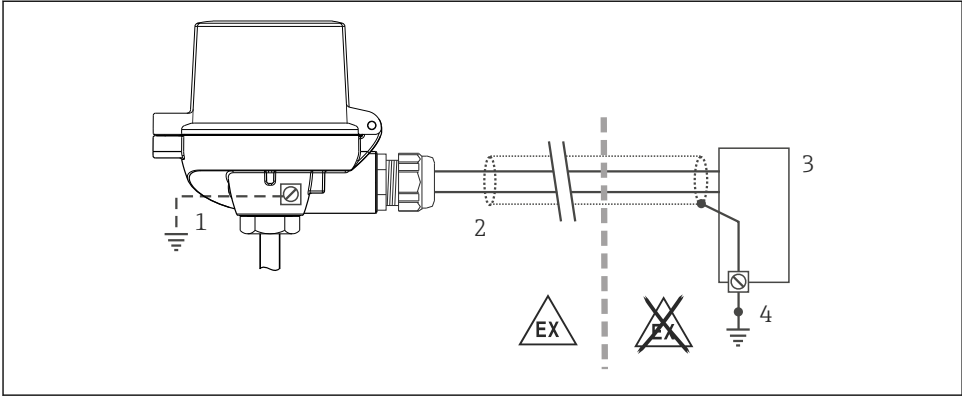
- 12 Aansluiten van de CDI-connector uit de configuratieset voor configuratie, visualisatie en onderhoud van de koptransmitter via een PC en configuratiesoftware

- 1 Configuratieset, bijv. TXU10 met USB-verbinding
- 2 CDI-connector
- 3 Geïnstalleerde koptransmitter met CDI-interface

5.5 Speciale aansluitinstructies

Afscherming en aarding

De specificaties van de HART® FieldComm Group moeten bij het installeren van een HART®-transmitter worden aangehouden.



A0014463

13 Afscherming en aarding van de signaalkabel aan één uiteinde met HART®-communicatie

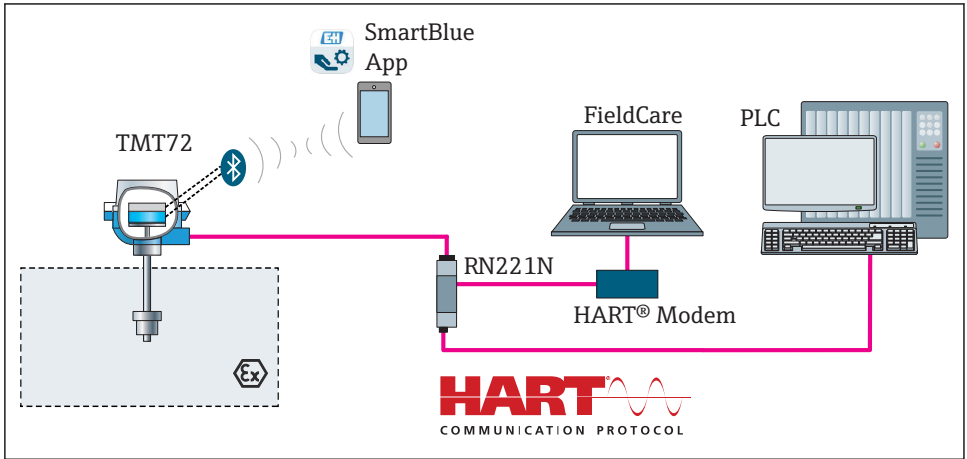
- 1 Optionele aarding van het veldinstrument, geïsoleerd van kabelafscherming
- 2 Aarding van de kabelafscherming aan één uiteinde
- 3 Voedingseenheid
- 4 Aardpunt voor afscherming HART®-communicatiekabel

5.6 Aansluitcontrole

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Is het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?	--
Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Koptransmitter: $U = \text{bijv. } 10 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$ ■ Andere waarden gelden in de explosiegevaarlijke omgeving, zie de betreffende Ex-veiligheidsinstructies (XA). ■ DIN-railtransmitter: $U = \text{bijv. } 11 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontlast?	--
Zijn de voedings- en signaalkabels goed aangesloten?	→ 19
Zijn alle schroefklemmen goed aangetrokken resp. de verbindingen van de insteekklemmen gecontroleerd?	--
Zijn alle kabelinvoeren geïnstalleerd, vastgedraaid en afgedicht?	--
Zijn alle deksel van de behuizingen geïnstalleerd en goed vastgezet?	--

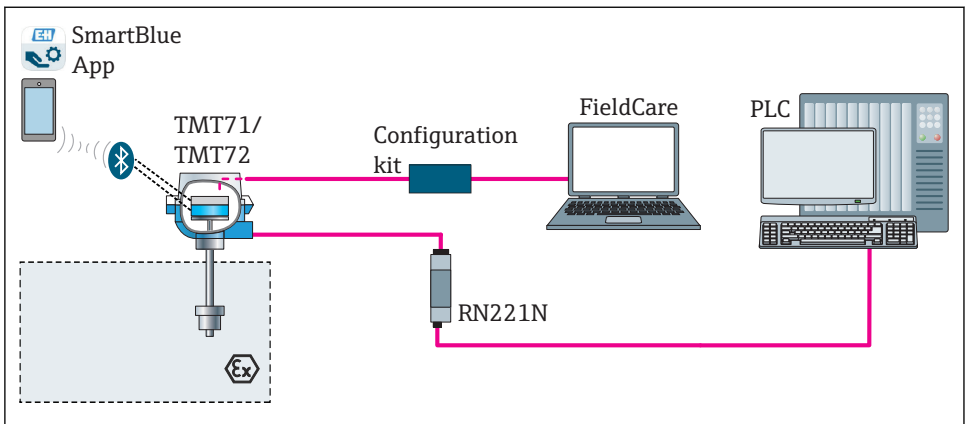
6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden



A0036305

14 Bedieningsmogelijkheden voor de transmitter via HART®-communicatie



A0037893

15 Bedieningsopties voor de transmitter via de CDI-interface

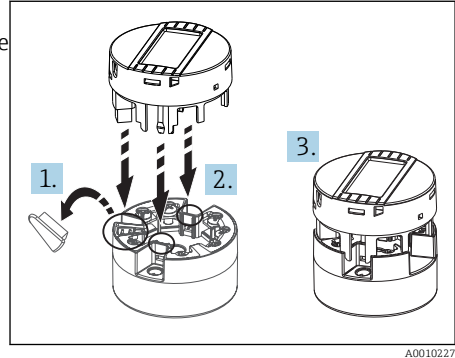
i De optionele Bluetooth®-interface van de transmitter is alleen actief wanneer geen aanwijsinstrument is aangesloten of de CDI-interface niet wordt gebruikt voor de configuratie van het instrument.

6.1.1 Meetwaardedisplay en bedieningselementen

Optie: display TID10 voor koptransmitter



Het display kan ook naderhand worden besteld, zie het hoofdstuk "Accessoires" in de bedieningshandleiding van het instrument.

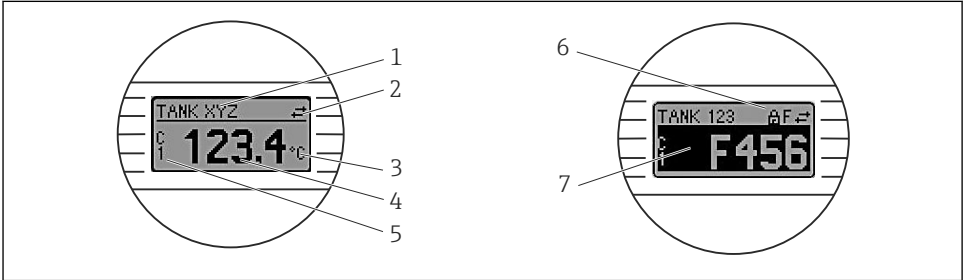


A0010227

16 Bevestig het display op de transmitter

Displayelementen

Transmitter



A0008549

17 Optioneel LC-display voor koptransmitter

Pos.nr.	Functie	Beschrijving
1	Toont de TAG	TAG, 32 karakters lang.
2	Symbool "Communicatie"	Het communicatiesymbool verschijnt bij de lees- en schrijftoegang via het veldbusprotocol.
3	Eenheid display	Eenheid voor weergegeven meetwaarde.
4	Meetwaardeweergave	Toont de momentele meetwaarde.
5	Waarde/kanaal display , DT, PV, I, %	bijv. PV voor een meetwaarde van kanaal 1 of DT voor instrumenttemperatuur

Pos.nr.	Functie	Beschrijving
6	Symbool "Configuratie geblokkeerd"	Het symbool "configuratie geblokkeerd" verschijnt wanneer de configuratie via de hardware is geblokkeerd.
7	Statussignalen	

DIN-railtransmitter

Twee LED's op het front geven de status van het instrument aan.

Type	Functie en karakteristiek
Status-LED (rood)	<p>Wanneer het instrument zonder fouten werkt, wordt de instrumentstatus getoond. De goede werking kan niet langer worden gegarandeerd in geval van een storing.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED uit: geen diagnosemelding LED brandt: diagnose wordt getoond, categorie F LED knippert: diagnose wordt getoond in categorie C, S of M
Voedings-LED (groen) "AAN"	<p>Wanneer het instrument zonder fouten werkt, wordt de bedrijfsstatus getoond. De goede werking kan niet langer worden gegarandeerd in geval van een storing.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED uit: voeding ontbreekt of onvoldoende voedingsspanning LED brandt: voedingsspanning is OK (via CDI of via voedingsspanning, klemmen 1+, 2-)



De DIN-railtransmitteruitvoering heeft geen interface met het LC-display en daarom ook geen lokaal display.

Locale bediening

LET OP

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

	1: Aansluiting op koptransmitter
	2: DIP-schakelaars (1 - 64, SW/HW, ADDR en SIM = simulatiemodus) geen functie voor deze koptransmitter
	3: DIP schakelaar (WRITE LOCK = schrijfbeveiliging; DISPL. 180° = schakelaar, draai display 180°)

A0014562

18 Hardware-instellingen via DIP-schakelaars

Procedure voor instellen van de DIP-schakelaar:

1. Open het deksel van de aansluitkop of de veldbehuizing.
2. Verwijder het display van de koptransmitter.
3. Configureer de DIP-schakelaar op de achterzijde van het display. Algemeen: schakel naar ON = functie actief, schakel naar OFF = functie uitgeschakeld.
4. Plaats het display in de juiste positie op de koptransmitter. De instellingen worden door de koptransmitter binnen één seconde overgenomen.
5. Schroef het deksel terug op de aansluitkop of de veldbehuizing.

Schrijfbeveiliging in-/uitschakelen

De schrijfbeveiliging wordt via een DIP-schakelaar op de achterkant van het optionele display in- en uitgeschakeld. Wanneer de schrijfbeveiliging actief is, kunnen parameters niet worden veranderd. Een hangslotssymbool op het display geeft aan dat de schrijfbeveiliging is ingeschakeld. Schrijfbeveiliging voorkomt de schrijftoegang tot de parameters.

Schrijfbeveiliging blijft actief zelfs wanneer het display is verwijderd. Om de schrijfbeveiliging uit te schakelen, moet het display worden bevestigd op de transmitter met de DIP-schakelaar uitgeschakeld (WRITE LOCK = OFF). De transmitter neemt de instelling tijdens bedrijf over en hoeft niet opnieuw te worden gestart.

Verdraaien van het display

Het display kan 180° worden gedraaid met de "DISPL. 180°" DIP-schakelaar.

6.2 Configuratie transmitter

De transmitter en het meetwaardedisplay worden geconfigureerd via het HART®-protocol of de CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). De volgende bedieningstools staan daarvoor ter beschikking:

Bedieningstools

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator TREX, 475 (Emerson Process Management)



De configuratie van de instrument specifieke parameters wordt in detail beschreven in de bedieningshandleiding van het instrument.

6.3 Toegang tot het bedieningsmenu via de SmartBlue-app

Het instrument kan worden bediend en geconfigureerd via de SmartBlue-app. De verbinding wordt via de Bluetooth®-interface gemaakt.

De SmartBlue-app is beschikbaar als gratis download voor Android-apparaten (Google Playstore) en iOS-apparaten (iTunes Apple Shop) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Direct naar de app met de QR-code:



A0037924

Systemevoorwaarden

- Apparaten met iOS:
 - iPhone 4S of hoger, vanaf iOS9.0
 - iPad2 of hoger, vanaf iOS9.0
 - iPod Touch 5e generatie of hoger, vanaf iOS9.0
- Apparaten met Android:
 - Android 4.4 KitKat of hoger

Download de SmartBlue-app:

1. Installeer en start de SmartBlue-app.
 - ↳ Een live list toont alle beschikbare instrumenten.
2. Selecteer het instrument uit de live list.
 - ↳ Het login-dialoogvenster wordt geopend.

Inloggen:

3. Voer de gebruikersnaam in: **admin**
4. Voer het initiële wachtwoord in: serienummer van het instrument.
5. Bevestig uw invoer.
 - ↳ De instrumentinformatie wordt geopend.



De optionele Bluetooth®-interface van de transmitter is alleen actief wanneer geen aanwijsinstrument is aangesloten of de CDI-interface niet wordt gebruikt voor de configuratie van het instrument.

7 Inbedrijfnaam

7.1 Controles voor de montage

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

- "Controle voor de installatie" checklist → 17
- "Controle voor de aansluiting" checklist → 24

7.2 Inschakelen van de transmitter

Schakel, wanneer u de controles voor de aansluiting heeft uitgevoerd, de voedingsspanning in. Na het inschakelen doorloopt de transmitter interne testfuncties. Gedurende dit proces, verschijnen een aantal meldingen met instrumentinformatie op het display.

het instrument werkt in normale modus na circa 7 seconden, samen met het opgenomen display. Na een succesvol verlopen inschakelprocedure wordt het normale meetbedrijf gestart. Meetwaarden en statuswaarden verschijnen op het display.



Wanneer het display wordt bevestigd terwijl de Bluetooth-interface actief is, wordt de display-initialisatie tweemaal uitgevoerd en de Bluetooth-communicatie wordt tegelijkertijd uitgeschakeld.

www.addresses.endress.com
