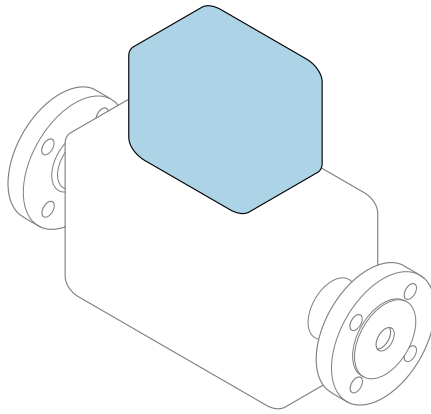


Beknopte handleiding

Flowmeter

Proline 10

Modbus RS485 transmitter
met elektromagnetische sensor

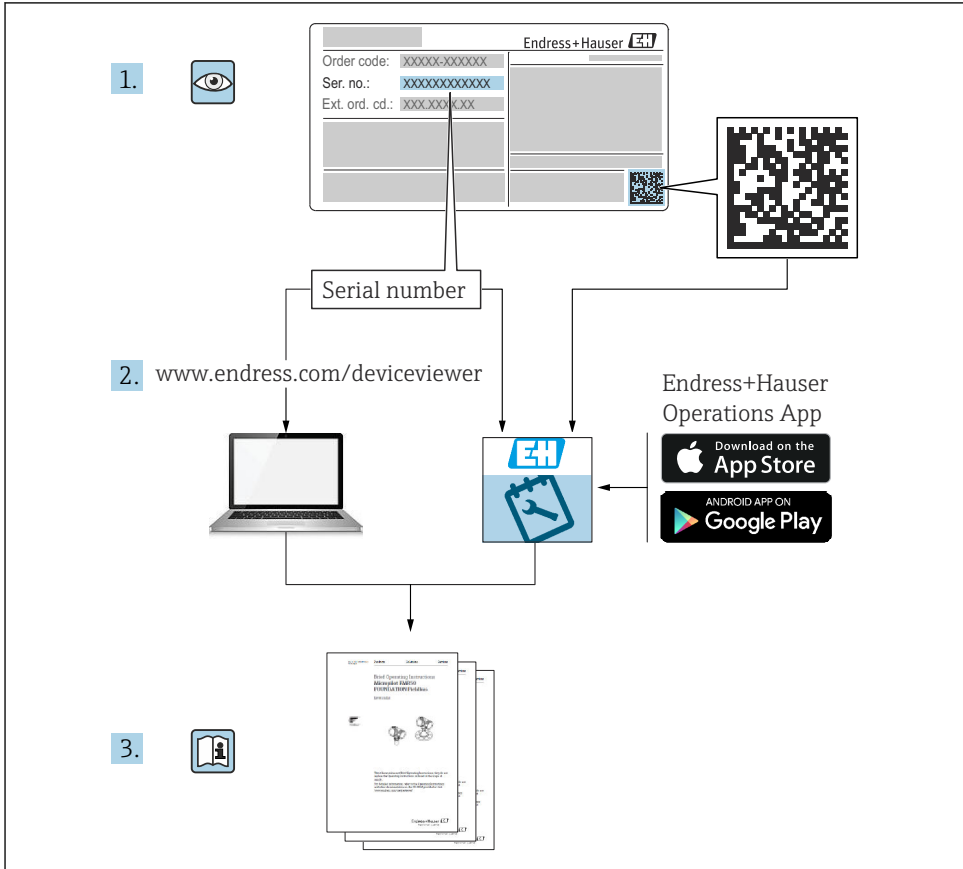


Deze handleiding is een beknopte handleiding en **geen** vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Beknopte handleiding deel 2 van 2: Transmitter

Bevat informatie over de transmitter.

Beknopte handleiding deel 1 van 2: sensor →  3



A0023555

Beknopte handleiding voor flowmeter

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen, welke samen de beknopte handleiding van de flowmeter vormen:

- Beknopte handleiding deel 1: sensor
- Beknopte handleiding deel 2: transmitter

Gebruik bij de inbedrijfname van het instrument beide beknopte handleidingen omdat deze elkaar aanvullen:

Beknopte handleiding deel 1: sensor

De beknopte sensorhandleidingen zijn bedoeld voor specialisten die verantwoordelijk zijn voor het installeren van het meetinstrument.

- Goederenontvangst en productidentificatie
- Opslag en transport
- Installatie

Beknopte handleiding deel 2: transmitter

De beknopte transmitterhandleiding is bedoeld voor specialisten die verantwoordelijk zijn voor de inbedrijfname, configuratie en parameterinstelling van het meetinstrument (tot en met de eerste meetwaarde).

- Productbeschrijving
- Installatie
- Elektrische aansluiting
- Bedieningsmogelijkheden
- Systeemintegratie
- Inbedrijfname
- Diagnose-informatie

Aanvullende instrumentdocumentatie



Deze Beknopte handleidingen zijn **Beknopte handleidingen deel 2: transmitter**.

De "Beknopte handleiding deel 1: sensor" is beschikbaar via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Gedetailleerde informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en de andere documentatie:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Inhoudsopgave

1	Over dit document	5
1.1	Symbolen	5
2	Veiligheidsinstructies	6
2.1	Voorwaarden voor het gespecialiseerd personeel	6
2.2	Voorwaarden voor het bedieningspersoneel	6
2.3	Goederenontvangst en transport	6
2.4	Stickers, tags en gravures	7
2.5	Omgeving en proces	7
2.6	Arbeidsveiligheid	7
2.7	Installatie	7
2.8	Elektrische aansluiting	7
2.9	Oppervlaktetemperatuur	7
2.10	Inbedrijfname	7
2.11	Modificaties van het instrument	8
3	Productinformatie	8
3.1	Bedoeld gebruik	8
3.2	Productopbouw	9
4	Installatie	11
4.1	Verdraaien van de transmitterbehuizing	11
4.2	Controles voor de montage	12
5	Elektrische aansluiting	13
5.1	Aansluitvoorwaarden	13
5.2	Voorschriften voor verbindingskabel	14
5.3	Voorwaarden aardkabel	14
5.4	Specificaties aansluitkabel	15
5.5	Aansluiten kabelaansluiting	17
5.6	Aansluiten van de transmitter	26
5.7	Waarborg de potentiaalvereffening Promag D, P, W	30
5.8	Waarborg de potentiaalvereffening Promag H	36
5.9	Verwijderen van een kabel	38
5.10	Voorbeelden voor aansluitklemmen	39
5.11	Controles voor de aansluiting	41
6	Bediening	42
6.1	Overzicht van de bedieningsopties	42
6.2	Lokale bediening	42
6.3	SmartBlue app	49
7	Systeemintegratie	51
8	Inbedrijfname	51
8.1	Controles na de installatie en na de aansluiting	51
8.2	Inschakelen van het instrument	52
8.3	Inbedrijfname van het instrument	53
8.4	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	55
9	Diagnose en storingen oplossen	55
9.1	Diagnose-informatie op het lokale display	55

1 Over dit document

1.1 Symbolen

1.1.1 Waarschuwingen



GEVAAR

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



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

Dit symbool wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht lichamelijk letsel ontstaan.



LET OP

Dit symbool wijst op een potentieel schadelijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan materiële schade aan de installatie of de omgeving ontstaan.

1.1.2 Elektronica

-  Gelijkstroom
-  Wisselstroom
-  Gelijk- en wisselstroom
-  Klemaansluiting voor potentiaalvereffening

1.1.3 Instrumentcommunicatie

-  Bluetooth is ingeschakeld.
-  LED is uit.
-  LED knippert.
-  LED brandt.

1.1.4 Gereedschap

-  Platte schroevendraaier
-  Steeksleutel
-  Sleutel

1.1.5 Informatietypen

-  Voorkeursprocedures, -processen of -acties
-  Toegestane procedures, processen of acties

-  Verboden procedures, processen of acties
-  Aanvullende informatie
-  Verwijzing naar documentatie
-  Verwijzing naar pagina
-  Verwijzing naar afbeelding
-  Aan te houden maatregel of individuele handeling
-  1., 2.,... Handelingsstappen
-  Resultaat van de handelingsstap
-  Hulp in geval van een probleem
-  Visuele inspectie
-  Schrijfbeveiligde parameter

1.1.6 Explosieveiligheid

-  Explosiegevaarlijke omgeving
-  Explosieveilige omgeving

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het gespecialiseerd personeel

- ▶ De installatie, elektrische aansluiting, inbedrijfname, diagnose en onderhoud van het instrument mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleid, specialistisch personeel, dat daarvoor is geautoriseerd door de exploitant van de installatie.
- ▶ Voor het uitvoeren van de werkzaamheden moet het opgeleide, specialistisch personeel de bedieningshandleiding, bijbehorende documentatie en certificaten zorgvuldig doorlezen en begrijpen en deze aanhouden.
- ▶ Voldoen aan nationale regelgeving.

2.2 Voorwaarden voor het bedieningspersoneel

- ▶ Bedieningspersoneel is geautoriseerd door de exploitant van de installatie en geïnstrueerd conform de vereisten voor de uit te voeren taak.
- ▶ Voor het uitvoeren van de werkzaamheden moet het bedieningspersoneel de instructies in de bedieningshandleiding en bijbehorende documentatie zorgvuldig doorlezen en begrijpen en deze aanhouden.

2.3 Goederenontvangst en transport

- ▶ Transporteer het instrument op een correcte wijze.

- ▶ Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet.

2.4 Stickers, tags en gravures

- ▶ Houd alle veiligheidsinstructies en symbolen op het instrument aan.

2.5 Omgeving en proces

- ▶ Gebruik het instrument alleen voor het meten van daarvoor geschikte media.
- ▶ Blijf binnen het instrumentspecifieke druk- en temperatuurbereik.
- ▶ Bescherm het instrument tegen corrosie en de invloed van omgevingsfactoren.

2.6 Arbeidsveiligheid

- ▶ Draag de benodigde beschermingsuitrusting conform de nationale voorschriften.
- ▶ Aard het lasapparaat niet via het instrument.
- ▶ Draag veiligheidshandschoenen bij werken aan en met het instrument met natte handen.

2.7 Installatie

- ▶ Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet tot vlak voor de installatie van de sensor.
- ▶ Beschadig of verwijder de meetbuisbekleding op de flens niet.
- ▶ Houd de aandraaimomenten aan.

2.8 Elektrische aansluiting

- ▶ Houd de Nationale installatieregelgeving en richtlijnen aan.
- ▶ Houd de kabel- en instrumentspecificaties aan.
- ▶ Controleer de kabel op schade.
- ▶ Houd bij gebruik van het instrument in explosiegevaarlijke omgeving, de documentatie "Veiligheidsinstructie" aan.
- ▶ Potentiaalvereffeningspotentiaal waarborgen (uitvoeren).
- ▶ Aarding waarborgen (uitvoeren).

2.9 Oppervlaktetemperatuur

Media met verhoogde temperaturen kunnen zorgen voor hete oppervlakken van het instrument. Let daarom op het volgende:

- ▶ Monteer passende aanraakbescherming.
- ▶ Draag passende veiligheidshandschoenen..

2.10 Inbedrijfname

- ▶ Installeer het instrument alleen wanneer het in optimale technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ Neem het instrument alleen in bedrijf wanneer u de controles voor de installatie en de controles voor de aansluiting heeft uitgevoerd.

2.11 Modificaties van het instrument

- ▶ Voer alleen wijzigingen of reparaties uit na vooraf overleg met een Endress+Hauser service-organisatie.
- ▶ Installeer reservedelen en accessoires conform de montage-instructies.
- ▶ Gebruik alleen originele reservedelen en originele accessoires van Endress+Hauser.

3 Productinformatie

3.1 Bedoeld gebruik

Het instrument is alleen bedoeld voor flowmeting van vloeistoffen en gasen.

Afhankelijk van de bestelde uitvoering, meet het instrument potentieel explosieve, ontvlambare, giftige of oxiderende media.

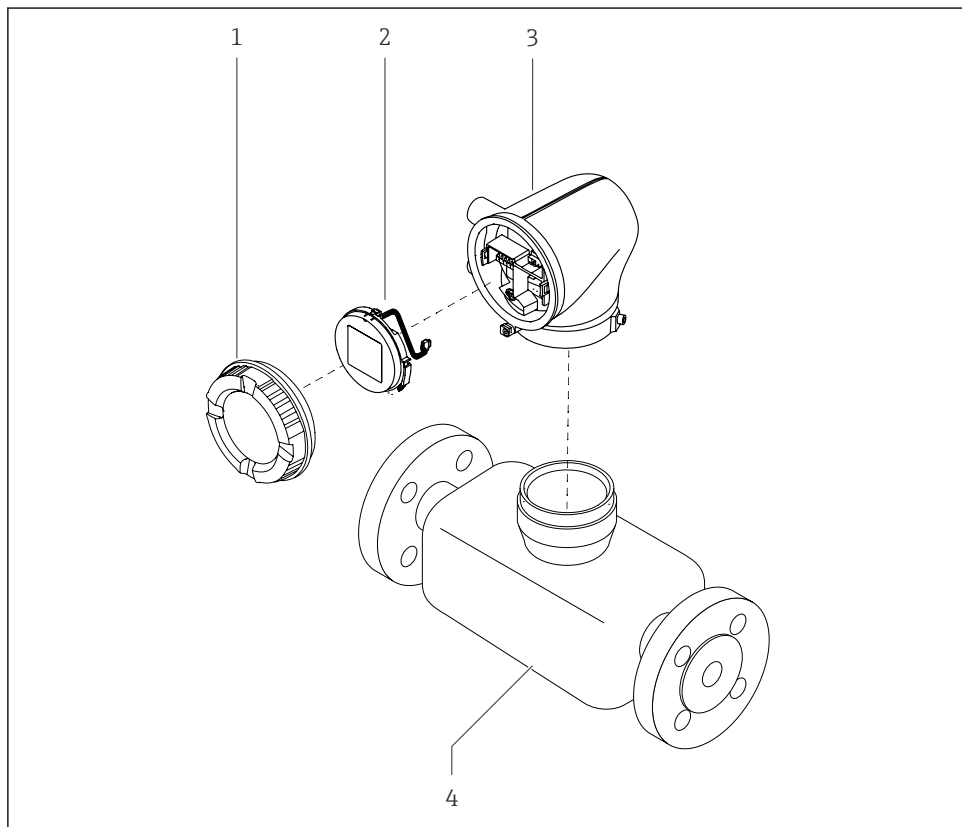
Instrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke omgeving of in applicaties waar een verhoogd risico bestaat vanwege de procesdruk, zijn overeenkomstig gemarkeerd op de typeplaat.

Gebruik in tegenstrijd met de bedoeling kan de veiligheid in gevaar brengen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

3.2 Productopbouw

3.2.1 Compacte uitvoering

De transmitter en de sensor vormen een mechanische eenheid.



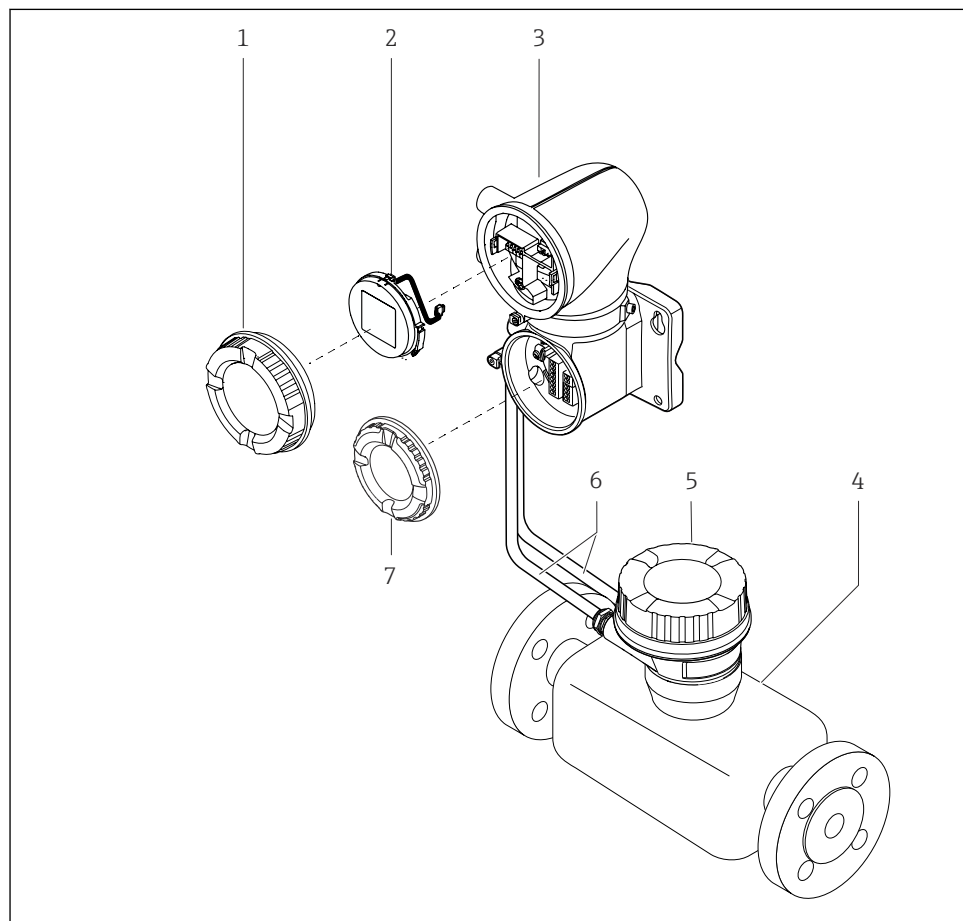
A0043525

1 Hoofdkomponenten instrument

- 1 Behuizingsdeksel
- 2 Displaymodule
- 3 Transmitterbehuizing
- 4 Sensor

3.2.2 Separate uitvoering

De transmitter en sensor zijn gemonteerd op een afzonderlijke locatie.



A0043524

2 Hoofdkomponenten instrument

- 1 Behuizingsdeksel
- 2 Displaymodule
- 3 Transmitterbehuizing
- 4 Sensor
- 5 Aansluitbehuizing sensor
- 6 Aansluitkabel bestaande uit spoelstroomkabel en elektrodekabel
- 7 Deksel aansluitcompartiment

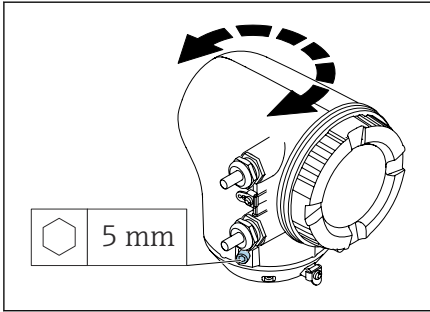
4 Installatie



Voor meer installatie over het installeren van de sensor, zie de beknopte handleiding van de sensor → 3

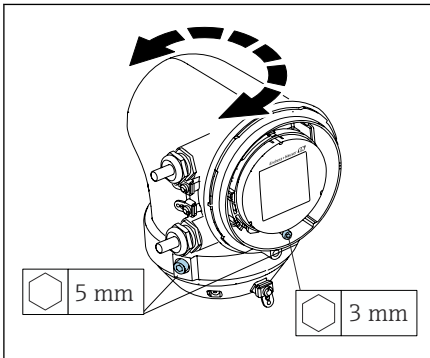
4.1 Verdraaien van de transmitterbehuizing

Bestelcode voor "Behuizing", optie "Aluminium"



A0041095

Bestelcode voor "Behuizing", optie "Polycarbonaat"



A0050149

1. Maak de bevestigingsschroeven aan beide zijden van de transmitterbehuizing los.

2. **LET OP**

Te ver verdraaien van de transmitterbehuizing!

Interne kabels worden beschadigd.

- Verdraai de transmitterbehuizing maximaal 180° in elke richting.

Draai de transmitterbehuizing in de gewenste positie.

3. Zet de schroeven vast in de logische omgekeerde volgorde.

1. Schroef de schroef op het behuizingsdeksel.

2. Open de behuizingsdeksel.

3. Maak de aardschroef los (onder het display).

4. Maak de bevestigingsschroeven aan beide zijden van de transmitterbehuizing los.

5. **LET OP**

Te ver verdraaien van de transmitterbehuizing!

Interne kabels worden beschadigd.

- Verdraai de transmitterbehuizing maximaal 180° in elke richting.

Draai de transmitterbehuizing in de gewenste positie.

6. Zet de schroeven vast in de logische omgekeerde volgorde.

4.2 Controles voor de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoet het instrument aan de meetpuntspecificaties?	
Bijvoorbeeld:	
■ Procestemperatuur	☐
■ Procesdruk	
■ Omgevingstemperatuur	
■ Meetbereik	
Is de juiste inbouwpositie voor het instrument gekozen ?	☐
Komt de richting van de pijl op het instrument overeen met de actuele richting van de doorstroming van het medium?	☐
Is het instrument beschermt tegen neerslag en zonlicht?	☐
zijn de schroeven vastgezet met het correcte aandraaimoment?	☐

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluitvoorwaarden

5.1.1 Opmerkingen over de elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Componenten staan onder spanning!

Verkeerd uitgevoerde werkzaamheden aan de elektrische aansluitingen kunnen resulteren in een elektrische schok.

- ▶ Laat elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren door opgeleide specialisten.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de nationale en lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Voer de aansluitingen uit in de juiste volgorde: sluit altijd eerst de randaarde (PE) aan op de interne aardklem.
- ▶ Houd bij toepassingen in explosiegevaarlijke omgeving, het document "Veiligheidsinstructie" aan.
- ▶ Aard het instrument zorgvuldig en zorg voor potentiaalvereffening.
- ▶ Sluit randaarde aan op alle externe aardklemmen.

5.1.2 Aanvullende beveiligingsmaatregelen

De volgende maatregelen zijn nodig:

- Installeer een uitschakelaar voor eenvoudig ontkoppelen van het instrument van de voedingsspanning.
- Installeer naast de instrumentzekering een overstroombeveiliging met maximaal 10 A in de installatie.
- Kunststof afdichtpluggen dienen als bescherming tijdens het transport en moeten worden vervangen door passend, individueel goedgekeurd installatiemateriaal.
- Aansluitvoorbeelden: →  39

5.1.3 Aansluiten van de kabelafscherming

 Om voedingsfrequentie compensatiestromen over de kabelafscherming te voorkomen, moet de potentiaalvereffening voor de installatie zijn gewaarborgd. Wanneer potentiaalvereffening (equipotentiële koppeling) van de installatie niet mogelijk is, moet de kabelafscherming slechts aan één zijde op de installatie worden aangesloten. Afscherming tegen elektromagnetische Interferentie is dan slechts deels gewaarborgd.

1. Houd de gestripte en getwiste kabelafscherming naar de interne aardklem zo kort mogelijk.
2. Scherm kabels volledig af.
3. Sluit de kabelafscherming aan beide uiteinden aan op de potentiaalvereffening van de installatie.

5.2 Voorschriften voor verbindingskabel

5.2.1 Elektrische veiligheid

Conform geldende nationale regelgeving.

5.2.2 Toegestaan temperatuurbereik

- Houd de installatierichtlijnen die gelden in het land van toepassing aan.
- De kabels moeten geschikt zijn voor de verwachte minimale en maximale temperaturen.

5.2.3 Voedingskabel (inclusief ader voor interne aardklem)

- Een standaard installatiekabel is voldoende.
- Voer de aarding uit conform de geldende nationale regelgeving en voorschriften.

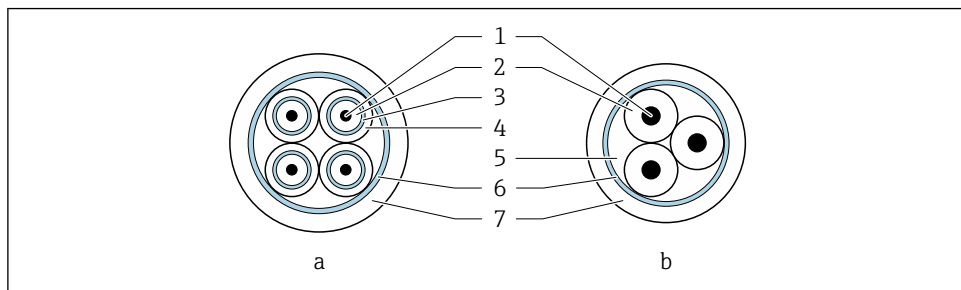
5.2.4 Signaalkabel

- Modbus RS485:
Kabel type A conform EIA/TIA-485 standaard wordt aanbevolen
- Stroomuitgang 4 ... 20 mA:
Standaard installatiekabel

5.3 Voorwaarden aardkabel

Koperen draad: tenminste 6 mm² (0,0093 in²)

5.4 Specificaties aansluitkabel



A0029151

3 Kabeldoorsnede

- a Elektrodekabel*
- b Spoelstroomkabel*
- 1 Ader*
- 2 Aderisolatie*
- 3 Aderafscherming*
- 4 Adermantel*
- 5 Aderversterking*
- 6 Kabelafscherming*
- 7 Buitenmantel*

i Vooraangesloten aansluitkabels

Twee uitvoeringen aansluitkabel voor IP68 kunnen bij Endress+Hauser worden besteld:

- De kabel is al verbonden met de sensor.
- Kabel wordt aangesloten door de klant (incl. gereedschap voor afdichten van het aansluitcompartiment).

i Versterkte aansluitkabel

Versterkte aansluitkabels met een extra, versterkte metalen vlechtwerk kunnen worden besteld bij Endress+Hauser. Versterkte aansluitkabels worden gebruikt:

- Bij installatie van de kabels direct in de grond
- Waar het risico van schade door knaagdieren bestaat
- Bij gebruik van het instrument bij beschermingsklasse minder dan IP68

5.4.1 Elektrodekabel

Opbouw	3 × 0,38 mm ² (20 AWG) met gemeenschappelijke, gevlochten koperen afscherming (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) en individueel afgeschermd aders Bij gebruik van de functie lege-buisdetectie (EPD): 4 × 0,38 mm ² (20 AWG)) met gemeenschappelijke, gevlochten koperen afscherming (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) en individueel afgeschermd aders
Geleiderweerstand	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capaciteit: ader/afscherming	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Kabellengte	Afhankelijk van de mediumgeleidbaarheid: maximum 200 m (656 ft)
Kabellengten (beschikbaar voor bestelling)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) of variabele lengte: maximum 200 m (656 ft) Versterkte kabels: variabele lengte tot maximum 200 m (656 ft)
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

5.4.2 Spoelstroomkabel

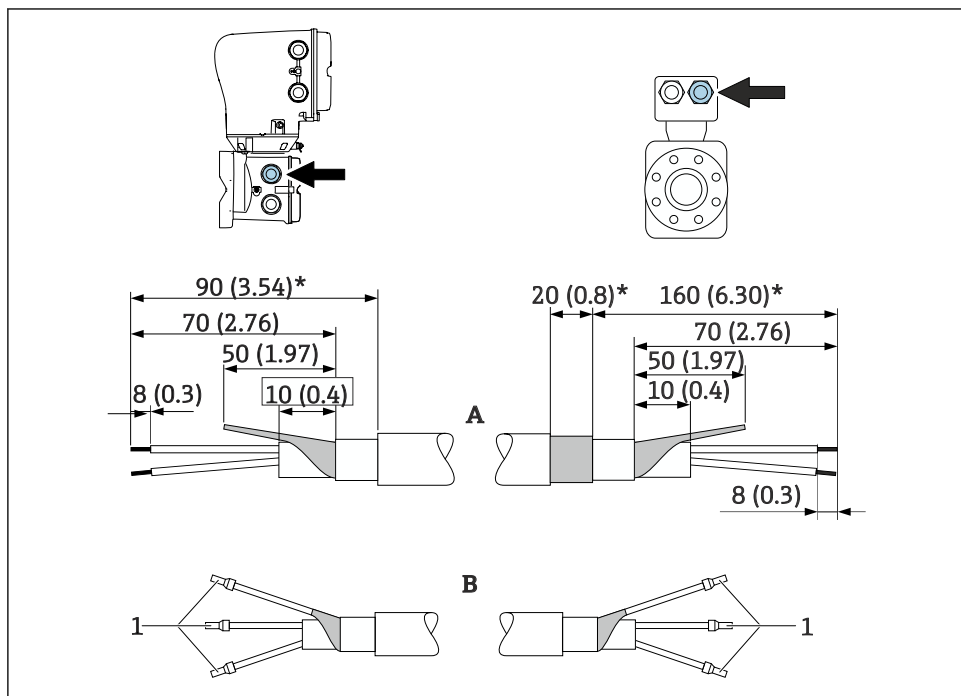
Opbouw	3 × 0,38 mm ² (20 AWG) met gemeenschappelijke, gevlochten koperen afscherming (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) en individueel afgeschermd aders
Geleiderweerstand	≤ 37 Ω/km (0,011 Ω/ft)
Capaciteit: ader/afscherming	≤ 120 pF/m (37 pF/ft)
Kabellengte	Hangt af van de geleidbaarheid van het medium, max. 200 m (656 ft)
Kabellengten (beschikbaar voor bestelling)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) of variabele lengten tot max. 200 m (656 ft) Versterkte kabels: variabele lengte tot max. 200 m (656 ft)
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Testspanning voor kabelisolatie	≤ AC 1433 V rms 50/60 Hz of ≥ DC 2026 V

5.5 Aansluiten kabelaansluiting

5.5.1 Voorbereiden van de aansluitkabel

Spoelstroomkabel

Promag D, P, W

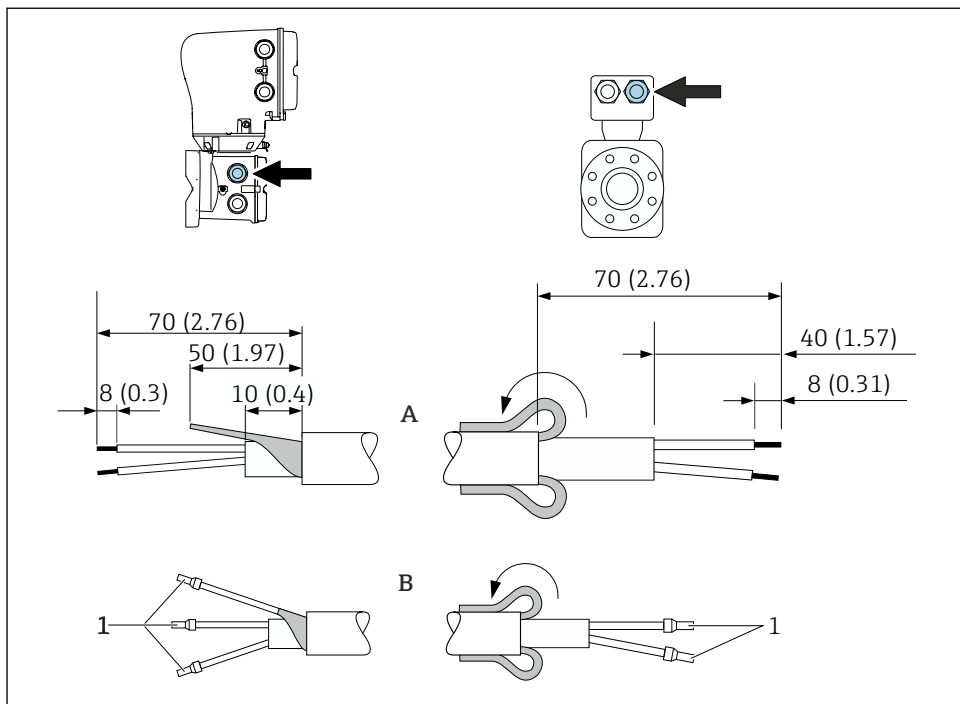


A0042278

1 Adereindhulzen, rood $\Phi 1,0$ mm (0,04 in)

1. Isoleer één ader van de drie-aderige kabel op het niveau van de aderversterking. Slechts 2 aders zijn nodig voor de aansluiting.
2. A: sluit spoelstroomkabel af, strip versterkte kabels (*).
3. B: plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
4. Isoleer de kabelafscherming aan de transmitterszijde, bijv. crimpen.

PromagH



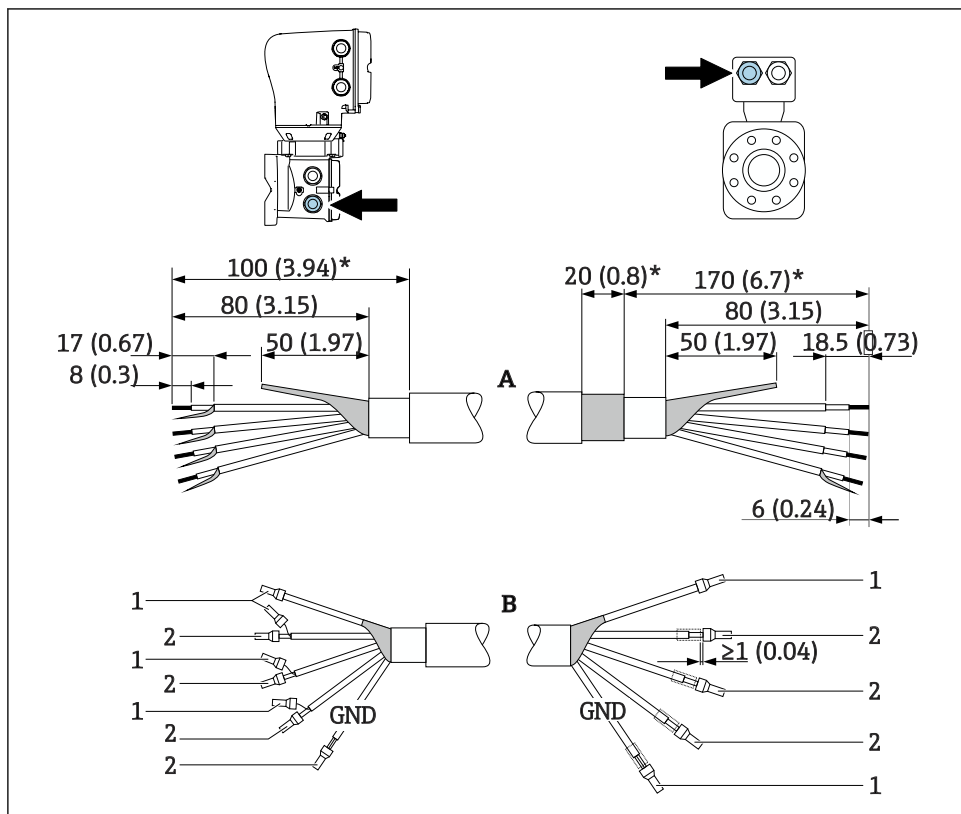
A0044201

1 Adereindhulzen, rood $\phi 1,0$ mm (0,04 in)

1. Isoleer één ader van de drie-aderige kabel op het niveau van de aderversterking. Slechts 2 aders zijn nodig voor de aansluiting.
2. A: sluit de spoelstroomkabel af.
3. B: plaats adereindhulz over de aders en druk deze in positie.
4. Plaats de kabelafscherming aan de sensorzijde over de buitenmantel.
5. Isoleer de kabelafscherming aan de transmitterzijde, bijv. crimpen.

Elektrodekabel

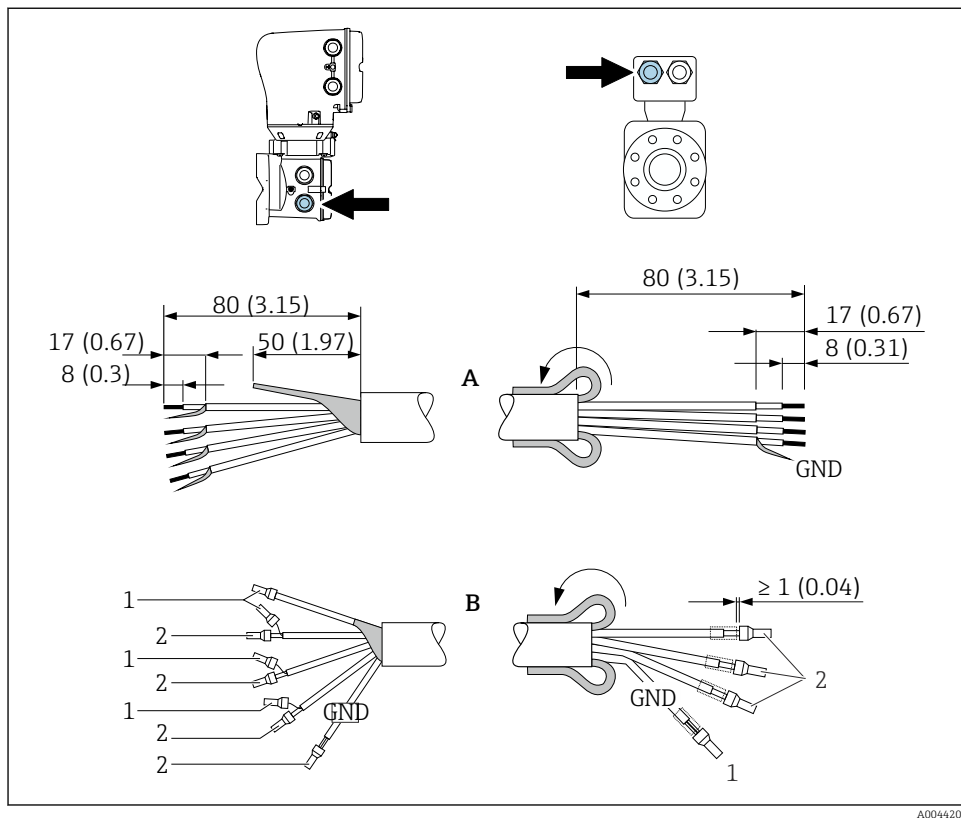
Promag D, P, W



A0042424

- 1 Adereindhulzen, rood $\phi 1,0$ mm (0,04 in)
- 2 Adereindhulzen, wit $\phi 0,5$ mm (0,02 in)

1. Waarborg dat de adereindhulzen de kabelafschermingen aan de sensorzijde niet raken. Minimale afstand = 1 mm (uitzondering: groene "GND" kabel)
2. A: sluit elektrodekabel af, strip versterkte kabels (*).
3. B: plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
4. Isoleer de kabelafscherming aan de transmitterzijde, bijv. crimpen.

PromagH

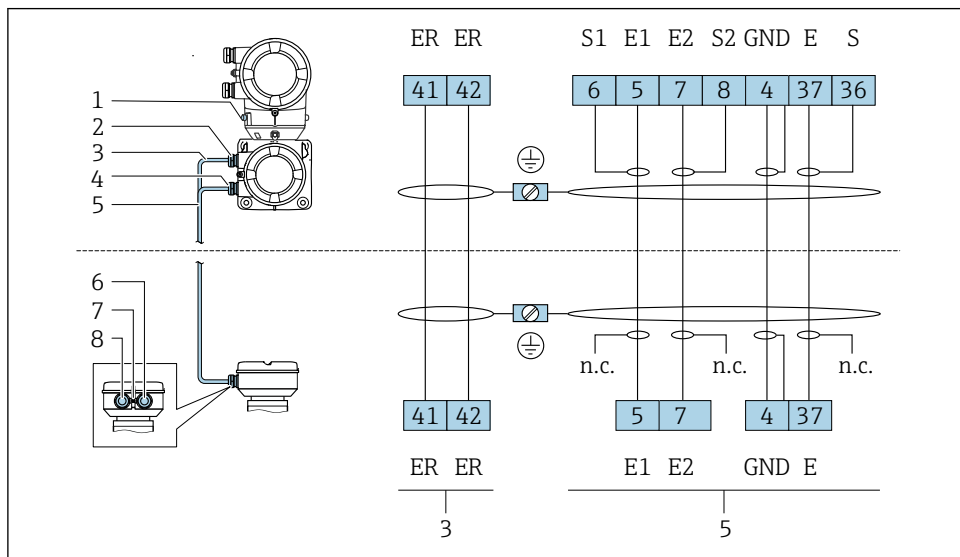
A0044200

1. Waarborg dat de adereindhulzen de kabelafschermingen aan de sensorzijde niet raken. Minimale afstand = 1 mm (uitzondering: groene "GND" kabel)
2. A = afsluiten elektrodekabel.
3. B: plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
4. Plaats de kabelafscherming aan de sensorzijde over de buitenmantel.
5. Isoleer de kabelafscherming aan de transmitterzijde, bijv. crimpen.

5.5.2 Aansluiten van de verbindingskabel

Klembezetting aansluitkabel

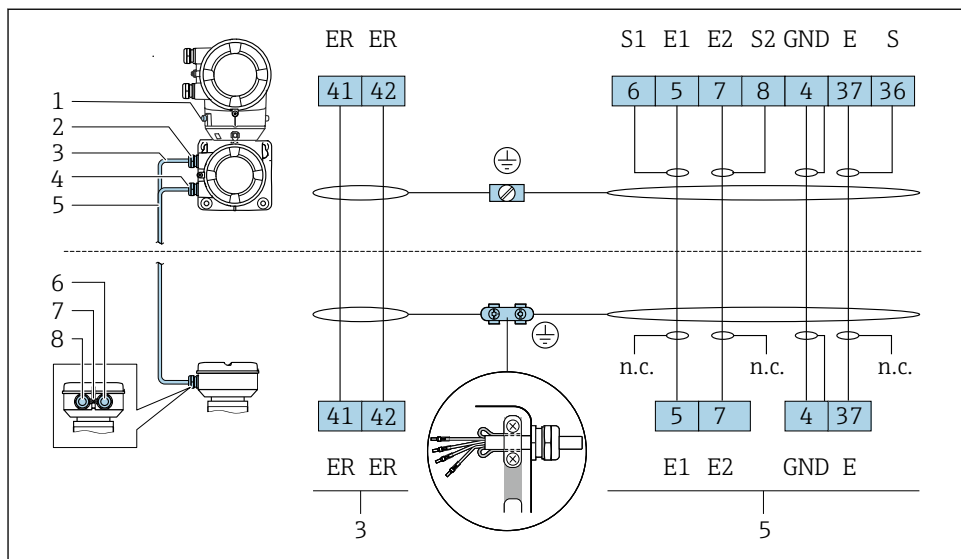
Promag D, P, W



A0043474

- 1 Aardklem, extern
- 2 Transmitterbehuizing: kabelinvoer voor spoelstroomkabel
- 3 Spoelstroomkabel
- 4 Transmitterbehuizing: kabelwartel voor elektrodekabel
- 5 Elektrodekabel
- 6 Sensoraansluitbehuizing: kabelwartel voor elektrodekabel
- 7 Aardklem, extern
- 8 Sensoraansluitbehuizing: kabelwartel voor spoelstroomkabel

Promag H



A0044619

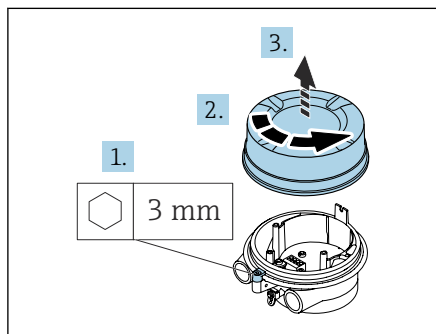
- 1 Aardklem, extern
- 2 Transmitterbehuizing: kabelinvoer voor spoelstroomkabel
- 3 Spoelstroomkabel
- 4 Transmitterbehuizing: kabelwartel voor elektrodekabel
- 5 Elektrodekabel
- 6 Sensoraansluitbehuizing: kabelwartel voor elektrodekabel
- 7 Aardklem, extern
- 8 Sensoraansluitbehuizing: kabelwartel voor spoelstroomkabel

Bedraden van de sensoraansluitbehuizing

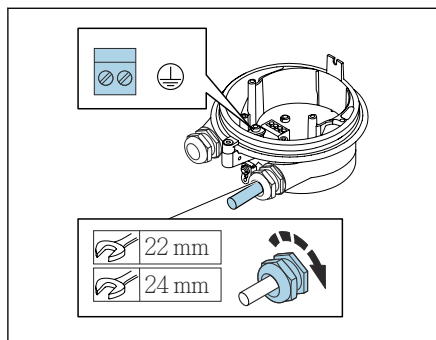
LET OP

Verkeerde bedrading kan de elektronica componenten beschadigen!

- ▶ Sluit alleen sensoren en transmitters met identiek serienummer aan.
- ▶ Sluit de sensoraansluitbehuizing en de transmitterbehuizing aan op de potentiaalvereffening van de installatie via de externe aardklem.
- ▶ Sluit de sensor en de transmitter aan op hetzelfde potentiaal.

Aluminium aansluitbehuizing sensor

A0044138



A0044139

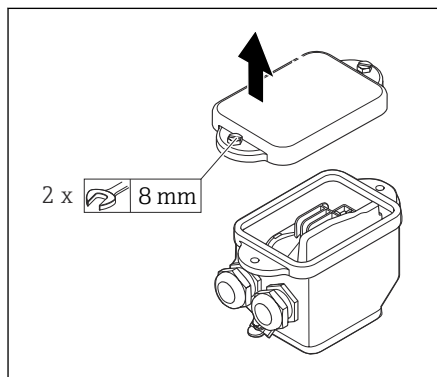
1. Maak de inbusbout van de borgklem los.
2. Open het deksel van het aansluitcompartiment linksom.

LET OP

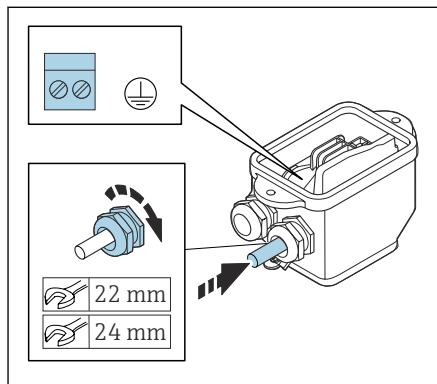
Wanneer de afdichtring ontbreekt, is de behuizing niet goed afgedicht!

Schade aan het instrument.

- Verwijder de afdichtring niet uit de kabelwartel.
3. Installeer de spoelstroomkabel en de elektrodekabel door de betreffende kabelwartel.
 4. Pas de kabellengten aan.
 5. Sluit de kabelafscherming aan op de interne aardklem.
 6. Strip de kabel en de aders.
 7. Plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
 8. Sluit de spoelstroomkabel en de elektrodekabel aan conform de klembezetting.
 9. Zet de kabelwartels vast.
 10. Sluit het deksel van het aansluitcompartiment.
 11. Maak de borgklem vast.

Roestvaststalen sensoraansluitcompartiment

A0044737



A0044738

1. Maak de zeskantbout van het deksel van het aansluitcompartiment los.
2. Verwijder het deksel van het aansluitcompartiment.

LET OP

Wanneer de afdichtring ontbreekt, is de behuizing niet goed afgedicht!

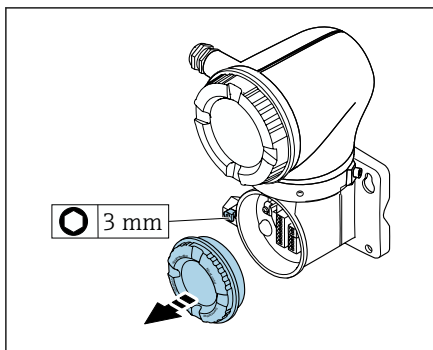
Schade aan het instrument.

- Verwijder de afdichtring niet uit de kabelwartel.
3. Installeer de spoelstroomkabel en de elektrodekabel door de betreffende kabelwartel.
 4. Pas de kabellengten aan.
 5. Sluit de kabelafscherming aan op de trekontlastingsklem.
 6. Strip de kabel en de aders.
 7. Plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
 8. Sluit de spoelstroomkabel en de elektrodekabel aan conform de klembezetting.
 9. Zet de kabelwartels vast.
 10. Sluit het deksel van het aansluitcompartiment.

Bedraden van de transmitterbehuizing**LET OP**

Verkeerde bedrading kan de elektronica-componenten beschadigen!

- Sluit alleen sensoren en transmitters met identiek serienummer aan.
- Sluit de sensoraansluitbehuizing en de transmitterbehuizing aan op de potentiaalvereffening van de installatie via de externe aardklem.
- Sluit de sensor en de transmitter aan op hetzelfde potentiaal.



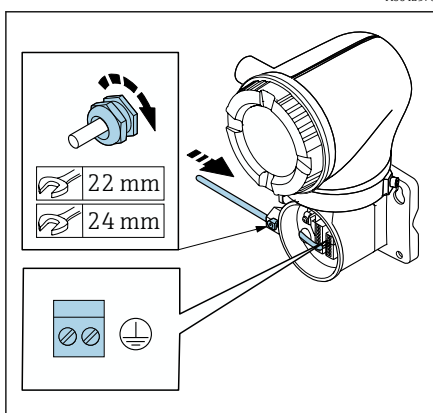
1. Maak de inbusbout van de borgklem los.
2. Open het deksel van het aansluitcompartiment linksom.

LET OP

Wanneer de afdichtring ontbreekt, is de behuizing niet goed afgedicht!

Schade aan het instrument.

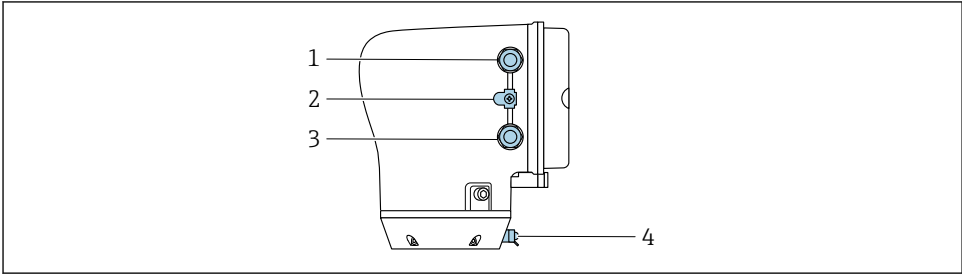
- Verwijder de afdichtring niet uit de kabelwartel.



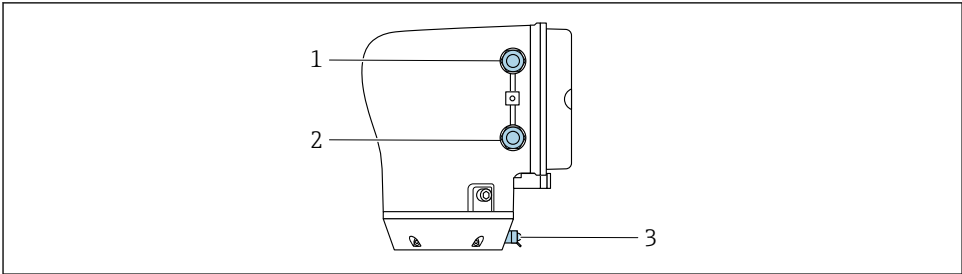
3. Installeer de spoelstroomkabel en de elektrodekabel door de betreffende kabelwartel.
4. Pas de kabellengten aan.
5. Sluit de kabelafschermingen aan op de interne aardklem.
6. Strip de kabel en de aders.
7. Plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.
8. Sluit de spoelstroomkabel en de elektrodekabel aan conform de klembezetting.
9. Zet de kabelwartels vast.
10. Sluit het deksel van het aansluitcompartiment.
11. Maak de borgklem vast.

5.6 Aansluiten van de transmitter

5.6.1 Klemaansluitingen transmitter



- 1 Kabelwartel voor voedingsspanningskabel: voedingsspanning
- 2 Externe aardklem: op transmitters van polycarbonaat met een metalen pijpadapter
- 3 Kabelwartel voor signaalkabel
- 4 Externe aardklem



- 1 Kabelwartel voor voedingsspanningskabel: voedingsspanning
- 2 Kabelwartel voor signaalkabel
- 3 Externe aardklem

5.6.2 Klembezetting

 De klembezetting is gespecificeerd op een sticker.

De volgende klembezetting is beschikbaar:

Modbus RS485 en stroomuitgang 4 tot 20 mA (actief)

Voedingsspanning		Uitgang 1				Uitgang 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (B)	23 (A)
L/+	N/-	Stroomuitgang 4 tot 20 mA (actief)		-		Modbus RS485	

Modbus RS485 en stroomuitgang 4 tot 20 mA (passief)

Voedingsspanning		Uitgang 1				Uitgang 2	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (B)	23 (A)
L/+	N/-	–		Stroomuitgang 4 tot 20 mA (passief)		Modbus RS485	

5.6.3 Bedraden van de transmitter

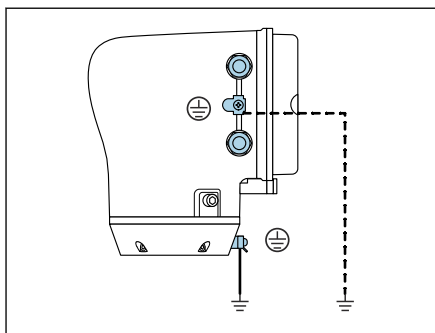
- Gebruik een passende kabelwartel voor de voedingsspanningskabel en de signaalkabel.
- Let op de specificaties voor de voedingsspanningskabel en de signaalkabel → 14.
- Gebruik afgeschermd kabels voor digitale communicatie.

LET OP

Wanneer de kabelwartel niet correct is, komt de goede afdichting van de behuizing in gevaar!

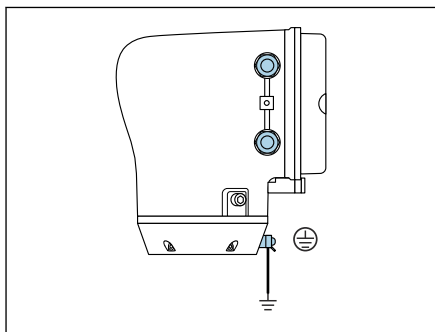
Schade aan het instrument.

- Gebruik een kabelwartel passend bij de beschermingsklasse.

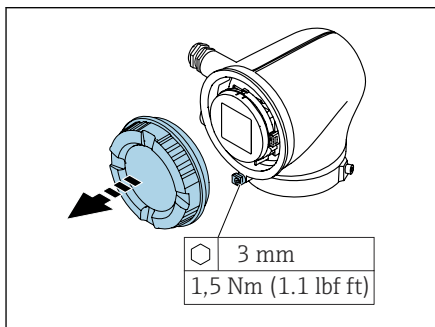


A0044720

1. Aard het instrument zorgvuldig en zorg voor potentiaalvereffening.
2. Sluit randaarde aan op de externe aardklemmen.

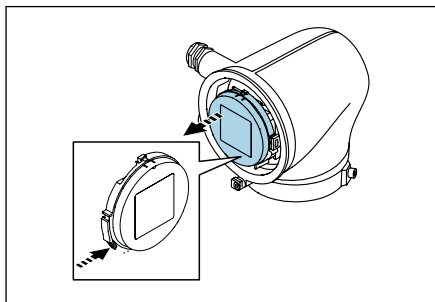


A0045442



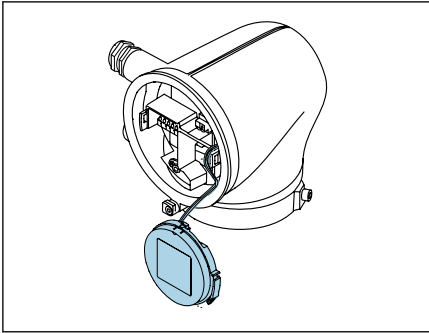
A0041094

3. Maak de inbusbout van de borgklem los.
4. Open de behuizingsdeksel linksom.

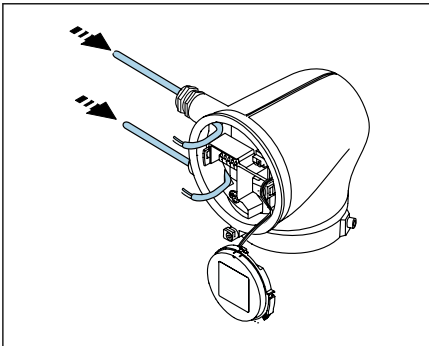


A0041330

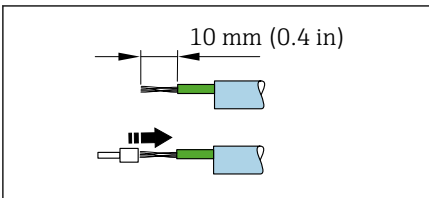
5. Druk de lip van de displaymodulehouder in.
6. Verwijder de displaymodule uit de displaymodulehouder.



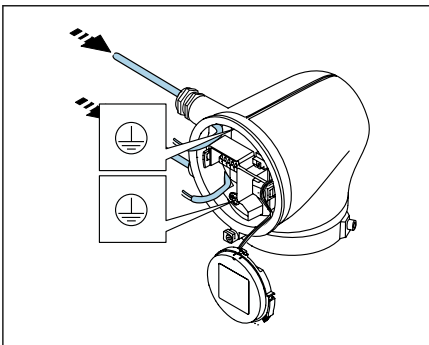
A0041354



A0041356



A0041357



A0041358

i De kabel moet zich in de lip voor de trekontlasting bevinden.

7. Laat de displaymodule hangen.

8. Verwijder de dummy-plug indien aanwezig.

LET OP

Wanneer de afdichtring ontbreekt, is de behuizing niet goed afgedicht!

Schade aan het instrument.

► Verwijder de afdichtring niet uit de kabelwartel.

9. Installeer de voedingskabel en de signaalkabel door de betreffende kabelwartel.

10. Strip de kabel en de aders.

11. Plaats adereindhuls over de aders en druk deze in positie.

i De klembezetting is gespecificeerd op een sticker.

12. Sluit de randaarde (PE) aan op de interne aardklem.

13. Sluit de voedingskabel en signaalkabel aan conform de klembezetting.

14. Sluit de kabelafschermingen aan op de interne aardklem.

15. Zet de kabelwartels vast.

16. Montage in omgekeerde volgorde.

5.7 Waarborg de potentiaalvereffening Promag D, P, W

5.7.1 Inleiding

Een correcte potentiaalvereffening (potentiaal verbinding) is een voorwaarde voor een stabiele en betrouwbare flowmeting. Onvoldoende of verkeerde potentiaalvereffening kan resulteren in storingen van het instrument en een veiligheidsrisico veroorzaken.

De volgende voorwaarden moeten worden aangehouden om een correcte, optimale meting te waarborgen:

- Het medium, de sensor en de transmitter moeten op hetzelfde elektrische potentiaal moeten zijn aangesloten.
- Houd rekening met de lokale aardrichtlijnen, materialen, aardingsvoorwaarden en potentiaalomstandigheden van de leiding.
- De noodzakelijk verbinding voor de potentiaalvereffening moet worden uitgevoerd met een aardkabel met een minimale diameter van 6 mm^2 ($0,0093 \text{ in}^2$). Gebruik ook een kabelschoen.
- In geval van separate instrumentuitvoeringen, refereert de aardklem in het voorbeeld altijd aan de sensor en niet de transmitter.



Accessoires zoals aardkabels en aardschijven kunnen bij Endress+Hauser worden besteld: zie de bedieningshandleiding voor het instrument.

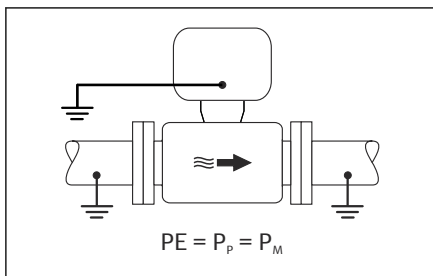


Voor instrumenten voor gebruik in explosiegevaarlijke gebieden, moeten de instructies in de Ex-documentatie (XA) worden aangehouden.

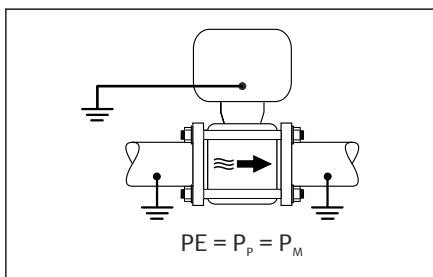
Gebruikte afkortingen

- PE (Protective Earth): potentiaal op de potentiaalvereffeningsklem van het instrument
- P_P (Potential Pipe): potentiaal van de leiding, gemeten aan de flenzen
- P_M (Potential Medium): potentiaal van het medium

5.7.2 Aansluitvoorbeelden voor standaardsituaties



A0044854



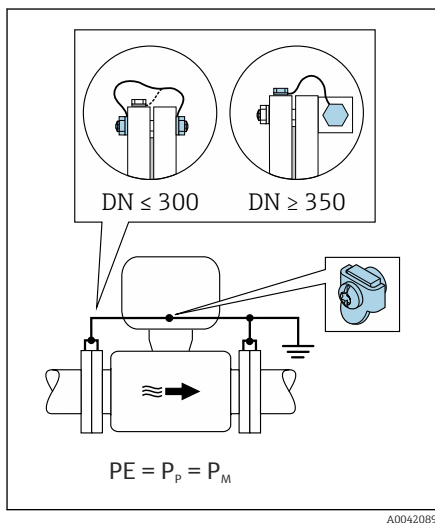
A0045825

Niet beklede en geaarde metalen leiding

- Potentiaalvereffening via de meetbuis.
- Het medium is aangesloten op aardpotentiaal.

Startomstandigheden:

- Leidingen zijn correct geaard aan beide zijden.
 - Leiding zijn geleidend en liggen op hetzelfde potentiaal als het medium
- Sluit de aansluitbehuizing van de transmitter of sensor aan op het aardpotentiaal via de daarvoor bedoelde aardklem.

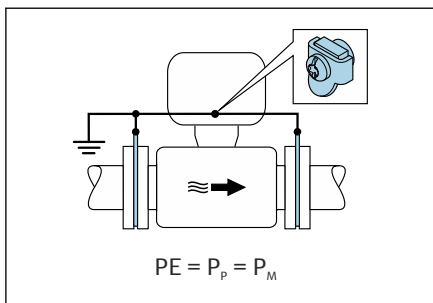
Promag P, W**Niet beklede metalen leiding**

- Potentiaalvereffening via aardklem en leidingflenzen.
- Het medium is aangesloten op aardpotentiaal.

Startomstandigheden:

- Leidingen zijn niet voldoende geaard.
- Leiding zijn geleidend en liggen op hetzelfde potentiaal als het medium

1. Sluit beide sensorflenzen aan op de leidingflenzen via een aardkabel en aard deze.
2. Sluit de aansluitbehuizing van de transmitter of sensor aan op het aardpotentiaal via de daarvoor bedoelde aardklem.
3. Voor DN $\leq$ 300 (12"): monteer de aardkabel direct op de geleidende flensbekleding van de sensor met de flensbouten.
4. Voor DN $\geq$ 350 (14"): monteer de aardkabel direct op de metalen transportbeugel. Houd de schroefaandraaimomenten aan: zie de beknopte bedieningshandleiding van de sensor.

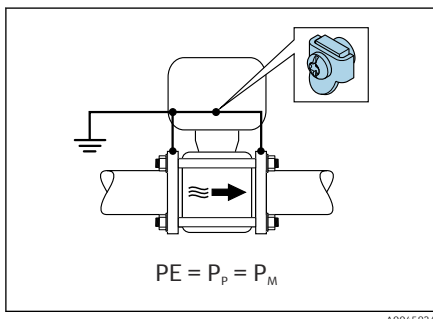


Kunststof leiding of leiding met isolerende bekleding

- Promag P, W: potentiaalvereffening via aardklem en aardschijven.
- Promag D: potentiaalvereffening via aardklem en flenzen
- Het medium is aangesloten op aardpotentiaal.

Startomstandigheden:

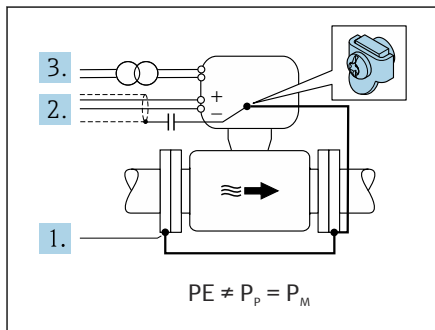
- De leiding heeft een isolerend effect.
- Lage impedantie mediaarde dichtbij de sensor is niet gegarandeerd.
- Compensatiestromen door het medium kunnen niet worden uitgesloten.



1. Promag P W: sluit de aardschijven via de aardkabel aan op de aardklem via de aansluitbehuizing van de transmitter of sensor.
2. Promag D: sluit de flenzen aan op de aardklem via de transmitter of sensor aansluitbehuizing via de aardkabel.
3. Sluit de aansluiting aan op het aardpotentiaal.

5.7.3 Aansluitvoorbeeld waarbij het potentiaal van het medium niet gelijk is aan de potentiaalvereffeningsaansluiting of zonder de optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde"

In deze gevallen kan het mediumpotentiaal verschillen van het potentiaal van het instrument.



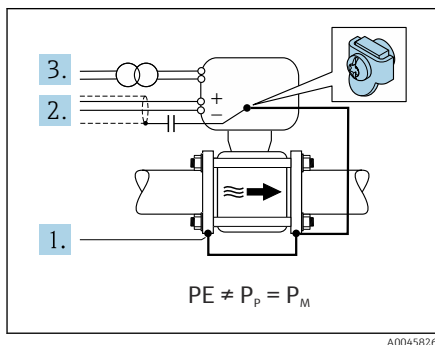
Metaal, niet geaarde leiding

De sensor en de transmitter zijn zodanig geïnstalleerd waardoor een elektrische isolatie ten opzichte van PE optreedt, bijv. applicaties voor elektrolytische processen of systemen met kathodische bescherming.

Startomstandigheden:

- Niet beklede metalen leiding
- Leidingen met elektrisch geleidende bekleding

1. Sluit de leidingflenzen en de transmitter aan via de aardkabel.
2. Installeer de afscherming van de signaalkabels via een condensator (aanbevolen waarde 1,5 μ F/50 V).
3. Instrument aangesloten op de voedingsspanning zodanig dat deze zweeft ten opzichte van de potentiaalvereffeningsaansluiting (isolatie transformator). Deze maatregel is niet nodig in geval van een 24 VDC voedingsspanning zonder (= SELV voedingseenheid).



5.7.4 Promag P, W: aansluitvoorbeelden met een mediumpotentiaal dat niet gelijk is aan de potentiaalvereffeningsaansluiting met de optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde"

In deze gevallen kan het mediumpotentiaal verschillen van het potentiaal van het instrument.

Inleiding

De optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde" maakt galvanische scheiding mogelijk van het meetsysteem van het instrumentpotentiaal. Dit minimaliseert schadelijke compensatiestromen die worden veroorzaakt door potentiaalverschillen tussen het medium

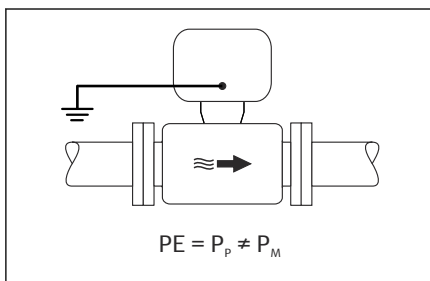
en het instrument. De optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde" is als optie beschikbaar: bestelcode voor "Sensoroptie", optie CV

Bedrijfsomstandigheden voor gebruik van de optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde"

Instrumentuitvoering	Compacte uitvoering en separate uitvoering (lengte verbindingskabel ≤ 10 m)
Versil in spanning tussen mediumpotentiaal en instrumentpotentiaal	Zo klein mogelijk, normaal gesproken in het mV-gebied
Wisselspanningsfrequenties in het medium of op het aardpotentiaal (PE)	Onder typische nationale netvoedingsfrequentie

i Om de gespecificeerde meetnauwkeurigheid voor de geleidbaarheid te bereiken, verdient een geleidbaarheidskalibratie aanbeveling wanneer het instrument is geïnstalleerd.

Een volle-metebuisinregeling wordt geadviseerd wanneer het instrument is geïnstalleerd.



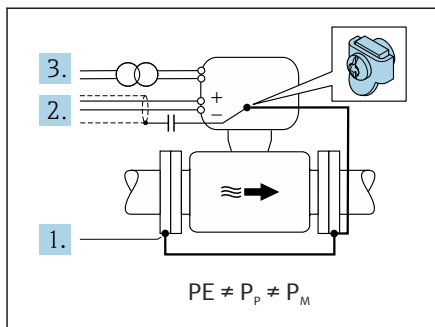
A0044855

Kunststof leiding

Sensor en transmitter zijn correct geaard. Een potentiaalverschil kan optreden tussen het medium en de potentiaalvereffeningsaansluiting. Potentiaalvereffening tussen P_M en PE via de referentie-elektrode wordt geminimaliseerd met de optie "Meting geïsoleerd ten opzicht van aarde".

Startomstandigheden:

- De leiding heeft een isolerend effect.
 - Compensatiestromen door het medium kunnen niet worden uitgesloten.
1. Gebruik de optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde", teralijk ook de andere bedrijfsvoorwaarden voor meting geïsoleerd ten opzichte van aarde worden aangehouden.
 2. Sluit de aansluitbehuizing van de transmitter of sensor aan op het aardpotentiaal via de daarvoor bedoelde aardklem.



A0044857

Metalen, niet geaarde leiding met isolerende bekleding

De sensor en de transmitter zijn zodanig geïnstalleerd, dat een elektrische isolatie ten opzichte van PE bestaat. Het medium en de leiding hebben verschillende potentialen. De optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aard" minimaliseert schadelijke compensatiestromen tussen P_M en P_P via de referentie-elektrode.

Startomstandigheden:

- Metalen leiding met isolerende bekleding
 - Compensatiestromen door het medium kunnen niet worden uitgesloten.
1. Sluit de leidingflenzen en de transmitter aan via de aardkabel.
 2. Installeer de afscherming van de signaalkabels via een condensator (aanbevolen waarde 1,5 $\mu\text{F}/50\text{ V}$).
 3. Instrument aangesloten op de voedingsspanning zodanig dat deze zweeft ten opzichte van de potentiaalvereffeningsaansluiting (isolatie transformator). Deze maatregel is niet nodig in geval van een 24 VDC voedingsspanning zonder (= SELV voedingseenheid).
 4. Gebruik de optie "Meting geïsoleerd ten opzichte van aarde", teralijk ook de andere bedrijfsvoorwaarden voor meting geïsoleerd ten opzichte van aarde worden aangehouden.

5.8 Waarborg de potentiaalvereffening Promag H

5.8.1 Meetalen procesaansluitingen

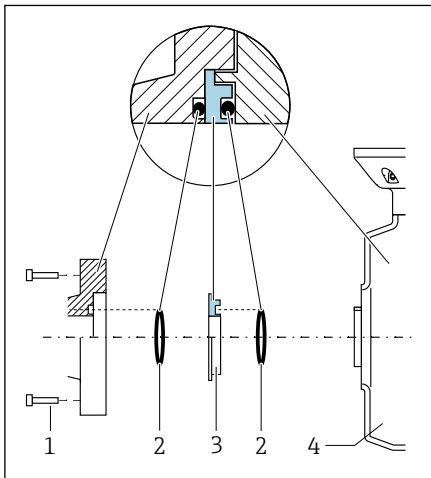
Potentiaalvereffening wordt gerealiseerd via de metalen procesaansluitingen welke in contact staan met het medium en direct op de sensor zijn gemonteerd.

5.8.2 Kunststof procesaansluitingen

Let op het volgende bij gebruik van de aardringen:

- Afhankelijk van de bestelde optie, worden kunststof schijven gebruikt in plaats van aardringen op bepaalde procesaansluitingen. De kunststof schijven zijn alleen bedoeld als "afstandhouder" en hebben geen potentiaalvereffeningsfunctie. Deze hebben een belangrijke afdichtingsfunctie aan de overgang sensor/procesaansluiting. In geval van procesaansluitingen zonder metalen aardringen, mogen de kunststof schijven en afdichtingen nooit worden verwijderd. Kunststof schijven en afdichtingen moeten altijd geïnstalleerd blijven.
- Aardringen kunnen afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress+Hauser. De aardringen moeten compatibel zijn met het elektrodemateriaal, omdat anders het gevaar bestaat dat de elektroden onherstelbaar worden beschadigd door elektrochemische corrosie.
- Aardringen, inclusief afdichtingen, zijn geïnstalleerd in de procesaansluitingen. Dit heeft geen invloed op de geïnstalleerde lengte..

Aansluitvoorbeeld voor potentiaalvereffening met aanvullende aarding



A0044196

LET OP

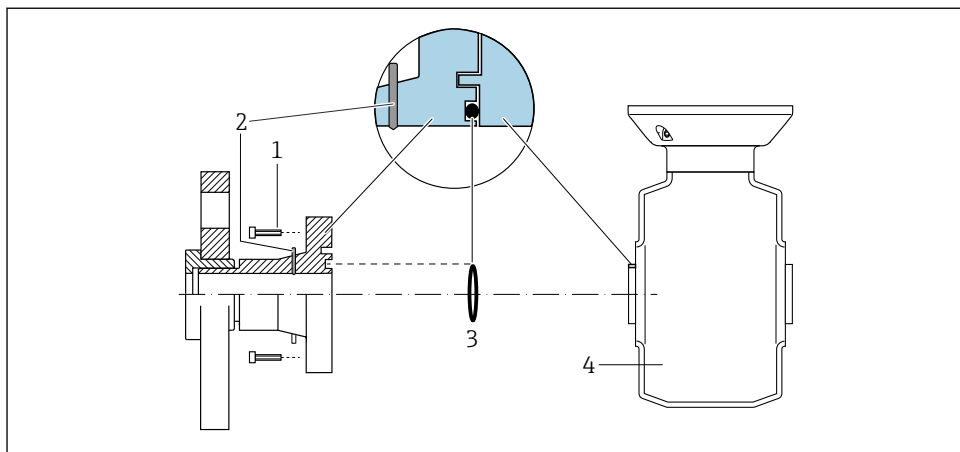
Wanneer potentiaalvereffening niet wordt voorzien, kan dit elektrochemische aantasting van de elektroden tot gevolg hebben of de meetnauwkeurigheid negatief beïnvloeden!

Schade aan het instrument.

- Installeer aardringen.
- Potentiaalvereffeningspotentiaal waarborgen (uitvoeren).

1. Maak de zeskantbouten los (1).
2. Verwijder de procesaansluiting van de sensor (4).
3. Verwijder de kunststof schijf (3), samen met de afdichtingen (2) van de procesaansluiting.
4. Plaats de eerste afdichting (2) terug in de groef van de procesaansluiting.
5. Plaats de metalen aarding (3) in de procesaansluiting.
6. Plaats de tweede afdichting (2) in de groef van de aarding.
7. Houd de maximale aandraaimoment voor gesmeerd schroefdraad aan:
7 Nm (5,2 lbf ft)
8. Monteer de procesaansluiting op de sensor (4).

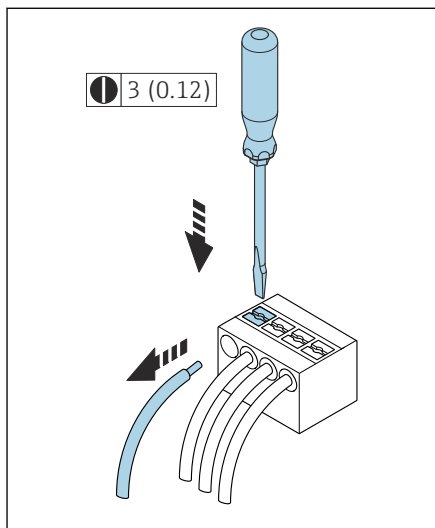
Aansluitvoorbeeld voor potentiaalvereffening met aardelektroden



A0028972

- 1 Zeskantbouten van procesaansluiting
- 2 Geïntegreerde aardelektrodes
- 3 Afdichting
- 4 Sensor

5.9 Verwijderen van een kabel



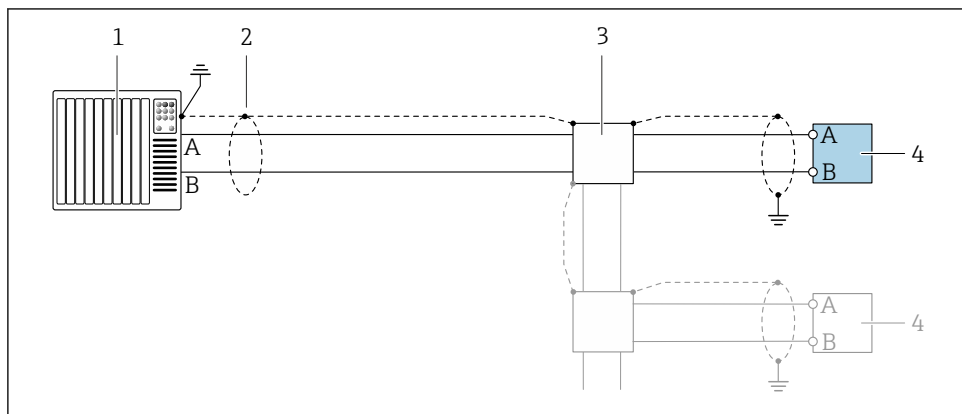
A0044725

1. Gebruik een platte schroevendraaier om in de opening tussen de twee aansluitklemopeningen te drukken en houd dit vast.
2. Verwijder de kabeluiteinden uit de klem.

4 Technische eenheid mm (in)

5.10 Voorbeelden voor aansluitklemmen

5.10.1 Modbus RS485

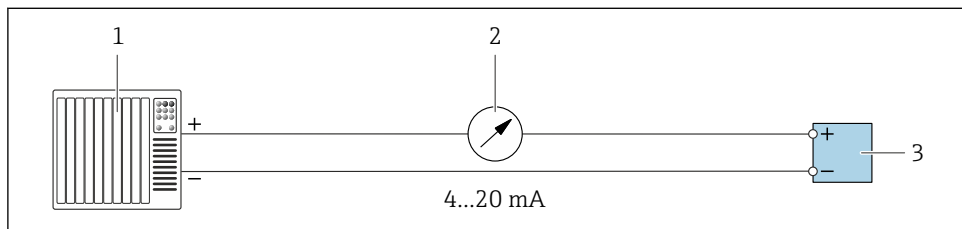


A0028765

5 Aansluitvoorbeeld voor Modbus RS485, explosieveilige omgeving en zone 2; Class I, Division 2

- 1 Besturingssysteem (bijv. PLC)
- 2 Kabelafscherming
- 3 Verdeeldoos
- 4 Transmitter

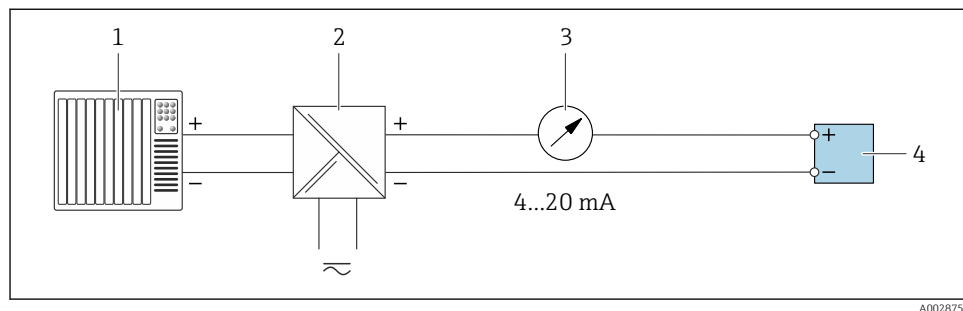
5.10.2 Stroomuitgang 4 tot 20 mA (actief)



A0028758

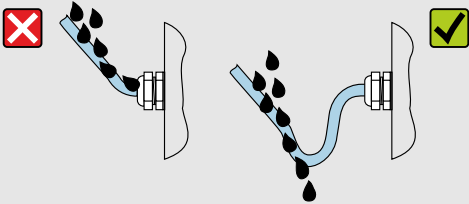
- 1 Automatiseringssysteem met stroomingang (bijv. PLC)
- 2 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 3 Transmitter

5.10.3 Stroomuitgang 4 tot 20 mA (passief)



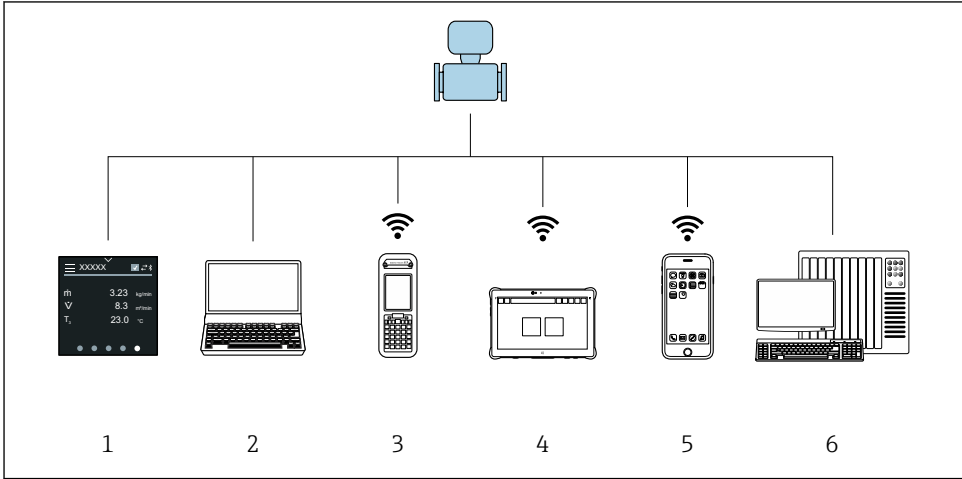
- 1 Automatiseringssysteem met stroomingang (bijv. PLC)
- 2 Actieve scheider voor voedingsspanning (bijv. RN221N)
- 3 Analoge aanwijseenheid: let op de maximale belasting
- 4 Transmitter

5.11 Controles voor de aansluiting

Alleen voor separate uitvoering: Is het serienummer op de typeplaat van de aangesloten sensor en transmitter identiek?	☐
Is de potentiaalvereffening correct uitgevoerd?	☐
Is de randaarde correct uitgevoerd?	☐
Zijn het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoen de kabels aan de voorschriften?	☐
Is de klemmenbezetting correct?	☐
Zijn oude en beschadigde afdichtingen vervangen?	☐
Zijn de afdichtingen droog, schoon en correct geïnstalleerd?	☐
Zijn alle kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lekdicht?	☐
Zijn dummy-pluggen geplaatst in niet gebruikte kabelwartels?	☐
Zijn de transportpluggen vervangen door dummypluggen?	☐
Zijn de behuizingsschroeven en behuizingsdeksel goed vastgezet?	☐
Zijn de kabels naar beneden gericht voor de kabelwartel ("waterafvoer")? 	☐
Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter?	☐

6 Bediening

6.1 Overzicht van de bedieningsopties



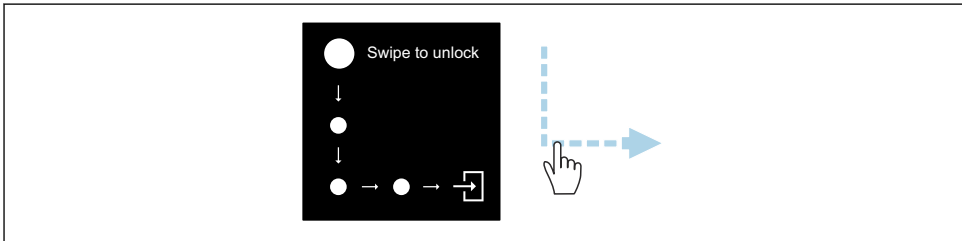
A0044206

- 1 *Lokale bediening via touchscreen*
- 2 *Computer met bedieningstool, bijv. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM*
- 3 *Field Xpert SFX350 of SFX370 via Bluetooth*
- 4 *Field Xpert SMT70 via Bluetooth*
- 5 *Tablet of smartphone via Bluetooth*
- 6 *Automatiseringssysteem, bijv. PLC*

6.2 Lokale bediening

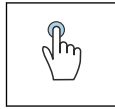
6.2.1 Ontgrendelen lokale bediening

De lokale bediening moet eerst worden ontgrendeld voordat het instrument via het touchscreen kan worden bediend. Teken een "L"-patroon op het touchscreen voor de ontgrendeling.



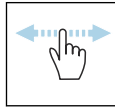
A0044415

6.2.2 Navigatie



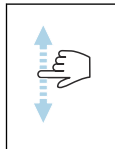
Tik

- Open menu's.
- Selecteer posities in een lijst.
- Bevestig knoppen.
- Voer karakters in.



Veeg horizontaal

Toont volgende of vorige pagina.



Veeg verticaal

Toont aanvullende punten in een lijst.

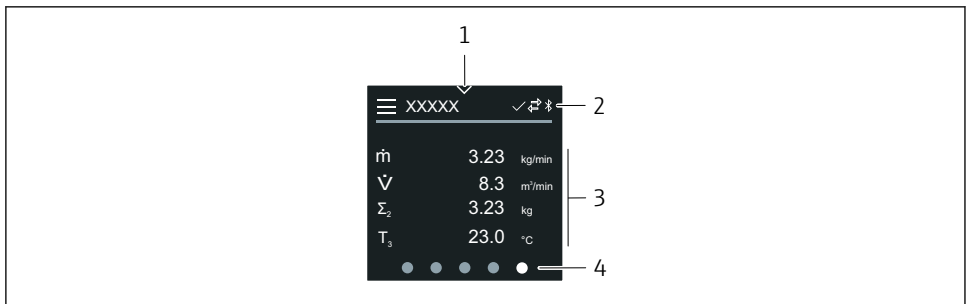
6.2.3 Bedrijfsdisplay

Tijdens standaardbedrijf, toont het lokale display het bedrijfsvenster. Het bedrijfsvenster bestaat uit verschillende vensters waar de gebruiker tussen kan schakelen.



Het bedrijfsdisplay kan worden aangepast: zie de parameterbeschrijving → 45.

Bedrijfsdisplay en navigatie



A0042992

- 1 Snelle toegang
- 2 Statussymbolen, communicatiesymbolen en diagnosesymbolen
- 3 Meetwaarden
- 4 Draaien paginadisplay

Symbolen

☰ Open het hoofdmenu.

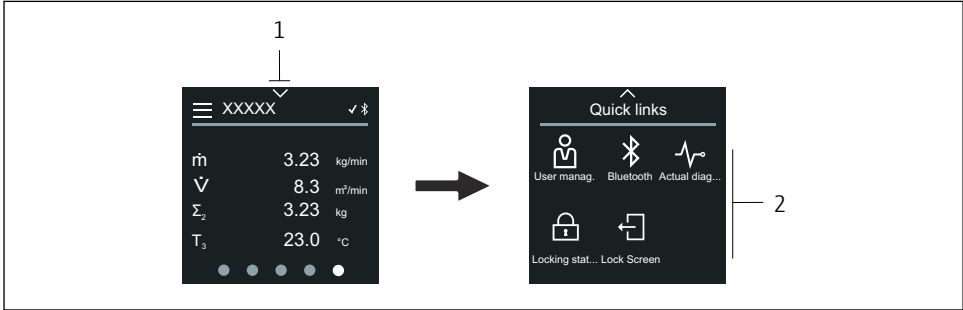
- ▼ Snelle toegang
- 🔒 Vergrendelde status
- 📶 Bluetooth is actief.
- ↔ Instrumentcommunicatie ingeschakeld.
- ▼ Statussignaal: functiecontrole
- 🔍 Statussignaal: onderhoud nodig
- ⚠ Statussignaal: buiten de specificaties
- ⊗ Statussignaal: storing
- ☑ Statussignaal: diagnose actief.

6.2.4 Snelle toegang

Het menu Snelle toegang bevat een selectie van specifieke instrumentfuncties.

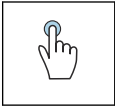
 Snelle toegang wordt aangegeven door een driehoek aan de bovenkant in het midden van het lokale display.

Snelle toegang en navigatie



A0044208

- 1 Snelle toegang
- 2 Snelle toegang met specifieke instrumentfuncties



- Tik**
- Terug naar bedrijfsdisplay.
 - Open specifieke instrumentfuncties.

Symbolen

Wanneer op een symbool wordt getikt, toont het lokale display het menu met de bijbehorende specifieke instrumentfuncties.

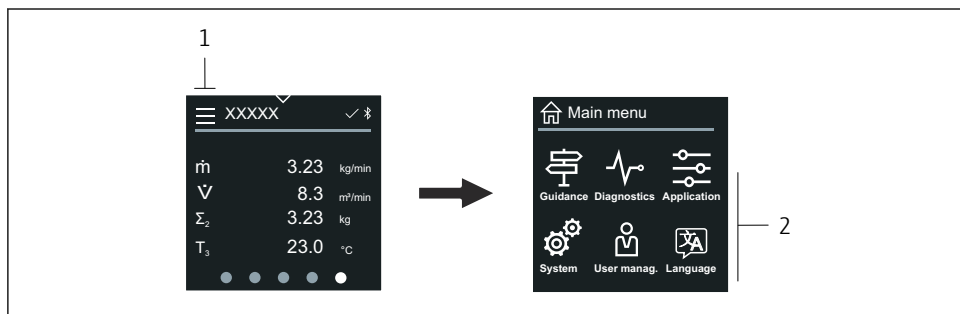
- 📶 Inschakelen of uitschakelen Bluetooth.

-  Vrijgavecode invoeren.
-  Schrijfbeveiliging is geactiveerd.
-  Terug naar bedrijfsdisplay.

6.2.5 Hoofdmenu

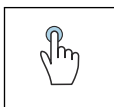
Het hoofdmenu bevat alle menu's die nodig zijn voor de inbedrijfname, configuratie en bediening van het instrument.

Hoofdmenu en navigatie



A0044213

- 1 Open het hoofdmenu.
- 2 Open menu's voor specifieke instrumentfuncties.



Tik

- Terug naar bedrijfsdisplay.
- Open menu's.

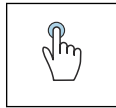
Symbolen

-  Terug naar bedrijfsdisplay.
-  Menu **Begeleiding**
Configuratie van het instrument
-  Menu **Diagnose**
Storingen oplossen en regeling van instrumentgedrag
-  Menu **Applicatie**
Applicatiespecifieke instellingen
-  Menu **Systeem**
Instrumentbeheer en gebruikersbeheer
-  Stel de displaytaal in.

Submenu's en navigatie

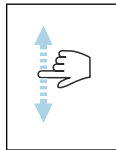


A0044219



Tik

- Open het hoofdmenu.
- Open submenu's of parameters.
- Selecteer opties.
- Sla posities in de lijst over.



Veeg verticaal

Selecteer posities in een lijst stap-voor-stap.

Symbolen

- < Ga terug naar voorgaande menu .
- ⌂ Verspring naar laatste positie van de lijst.
- ⌄ Verspring naar eerste positie van de lijst.

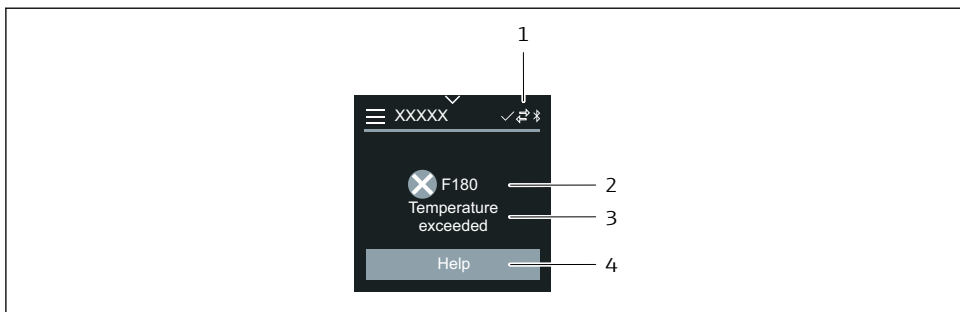
6.2.6 Diagnose-informatie

Diagnose-informatie toont aanvullende instructies of achtergrondinformatie over diagnose-events.

Open de diagnosemelding



Het diagnosegedrag wordt aangegeven rechtsboven in het lokale display door een diagnosesymbool. Tik op het symbool of de "Help"-knop om de diagnosemelding te openen.



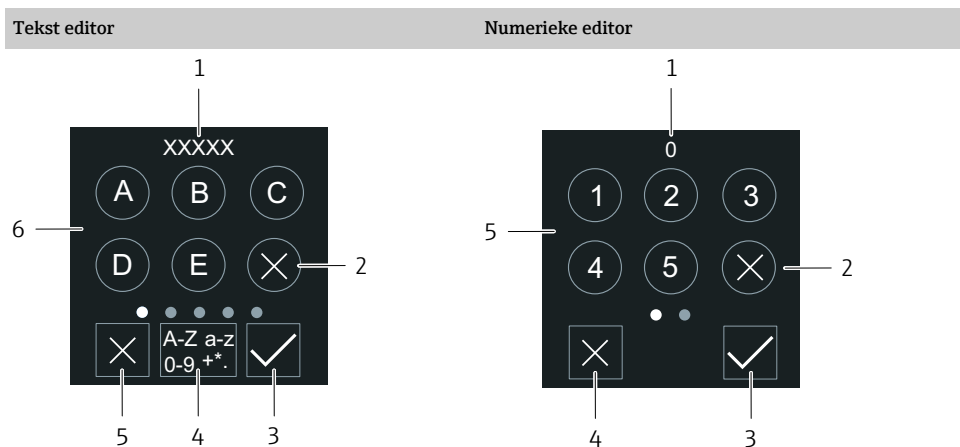
A0043008

- 1 Instrumentstatus
- 2 Diagnosegedrag met diagnosecode
- 3 Afgekorte tekst
- 4 Open de maatregelen voor storingen oplossen.

6.2.7 Bewerkingsaanzicht

Editor en navigatie

De teksteditor wordt gebruikt om karakters in te voeren.

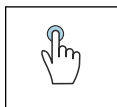


A0043020

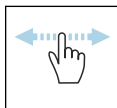
A0043023

- 1 Weergavegebied invoer
- 2 Wis karakter.
- 3 Bevestig uw invoer.
- 4 Omschakelen invoerveld.
- 5 Annuleren editor.
- 6 Invoerveld

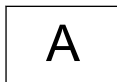
- 1 Weergavegebied invoer
- 2 Wis karakter.
- 3 Bevestig uw invoer.
- 4 Annuleren editor.
- 5 Invoerveld

**Tik**

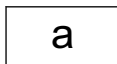
- Voer karakters in.
- Kies volgende karakterset.

**Veeg horizontaal**

Toont volgende of vorige pagina.

Invoerveld

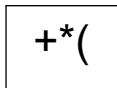
Hoofdletter



Kleine letter



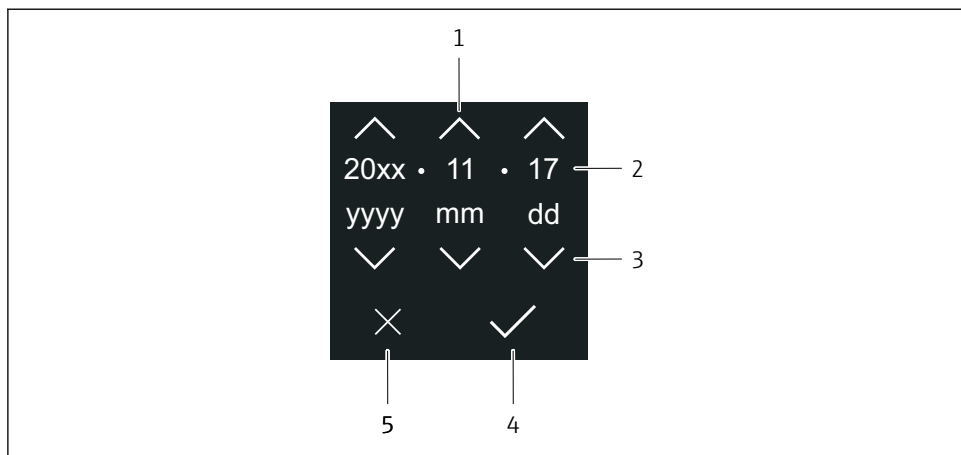
Cijfers



Speciale karakters

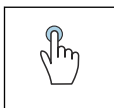
6.2.8 Datum

Het instrument heeft een real-time klok voor alle logfuncties. De tijd kan hier worden ingesteld.



A0043043

- 1 Verhoog de datum met 1.
- 2 Actuele waarde
- 3 Verlaag de datum met 1.
- 4 Bevestig instellingen.
- 5 Annuleren editor.



Tik

- Voer instellingen uit.
- Bevestig instellingen.
- Annuleren editor.

6.3 SmartBlue app

Het instrument heeft een Bluetooth-interface en kan worden bediend en geconfigureerd met de SmartBlue-app. De SmartBlue-app moet daarvoor worden gedownload op een smart apparaat. Elk willekeurig smart apparaat kan worden gebruikt.

- Het bereik is 20 m (65.6 ft) onder referentie-omstandigheden.
- Verkeerde bediening door ongeautoriseerd personeel wordt voorkomen met gecodeerde communicatie en wachtwoordcodering.
- Bluetooth kan worden uitgeschakeld.

Download	Endress+Hauser SmartBlue-app: ▪ Google Playstore (Android) ▪ iTunes Apple Shop (iOS apparaten)   
Ondersteunde functies	▪ Configuratie van het instrument ▪ Toegang tot meetwaarde, instrumentstatus en diagnose-informatie

Downloaden van de SmartBlue-app:

1. Installeer en start de SmartBlue-app.
 - ↳ Een live list toont alle beschikbare instrumenten. De lijst toont de instrumenten met de geconfigureerde tagnaam. De fabrieksinstelling van de instrument-tag is **EH_**BB_XXYYZZ** (XXYYZZ = de eerste 6 karakters van het serienummer van het instrument).
 2. Activeer voor Android-apparaten de GPS-positionering (niet nodig voor apparaten met IOS)
 3. Selecteer het instrument uit de live list.
 - ↳ Het login-dialoogvenster wordt geopend.
- i**
- Voor energiebesparing, wanneer het instrument niet wordt gevoed door een voedingseenheid, is deze slechts gedurende 10 seconden elke minuut zichtbaar in de live-list.
 - Het instrument verschijnt direct in de live-list wanneer het lokale display gedurende 5 seconden wordt aangeraakt.
 - Het instrument met de hoogste signaalsterkte verschijnt bovenaan de live-list.

Inloggen:

4. Voer de gebruikersnaam in: **admin**
5. Voer het initiële wachtwoord in: serienummer van het instrument.
 - ↳ Wanneer u de eerste keer inlogt, verschijnt een melding waarin geadviseerd wordt het wachtwoord te veranderen.
6. Bevestig uw invoer.
 - ↳ Het hoofdmenu wordt geopend.
7. Optie: verander Bluetooth®-wachtwoord: System → Connectivity → Bluetooth configuration → Change Bluetooth password

i Neem contact op met de Endress+Hauser service wanneer het wachtwoord niet meer bekend is.

Uitvoeren van een firmware update via de SmartBlue-app

Het flash-bestand moet vooraf worden geüploades naar de gewenste bedieningseenheid (bijv. smartphone).

1. In de SmartBlue-app: open systeem.
2. Open de softwareconfiguratie.
3. Open de firmware-update.
 - ↳ De wizard begeleidt u door de firmware-update.

7 Systeemintegratie



Voor meer informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

- Overzicht instrumentbeschrijvingsbestanden:
 - huidige versie gegevens voor het instrument
 - Bedieningstools
- Compatibiliteit met voorgaande model
- Modbus RS485-informatie
 - Functiecodes
 - Responstijd
 - Modbus data map

8 Inbedrijfname

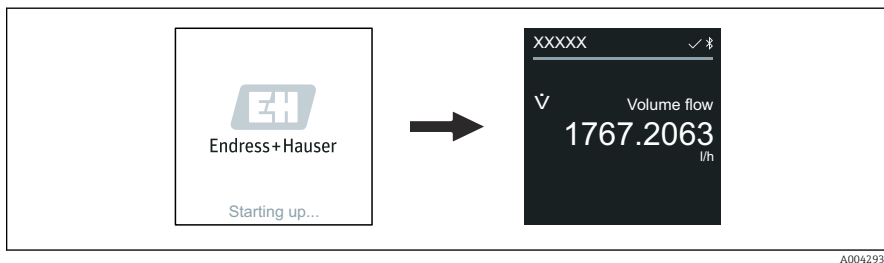
8.1 Controles na de installatie en na de aansluiting

Waarborg voor de inbedrijfname van het instrument, dat de controles voor installatie en aansluiting zijn uitgevoerd:

- Controles na de installatie →  12
- Controles na de aansluiting →  41

8.2 Inschakelen van het instrument

- Schakel de voedingsspanning voor het instrument in.
 - ↳ Het lokale display schakelt van het startscherm naar het bedrijfsdisplay.



i Wanneer het opstarten van het instrument niet succesvol verloopt, verschijnt een foutmelding .

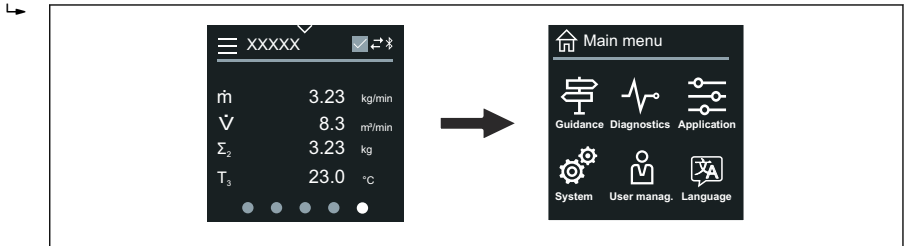
8.3 Inbedrijfname van het instrument

8.3.1 Lokale bediening



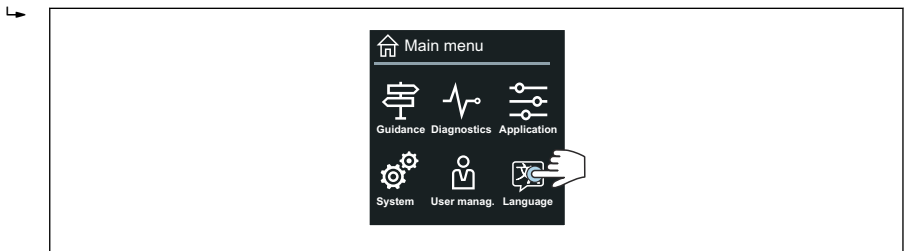
Gedetailleerde informatie over de lokale bediening:

1. Via het "Menu"-symbool: open het hoofdmenu.



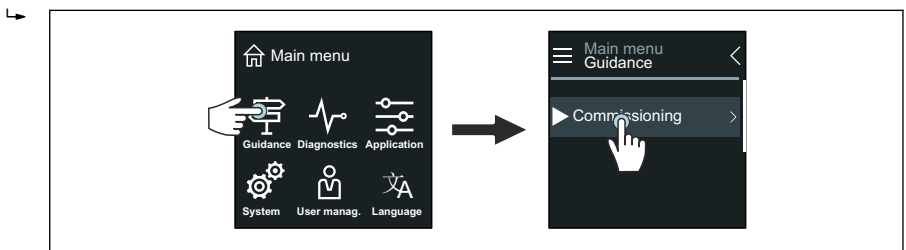
A0042939

2. Via het "Taal"-symbool: selecteer de gewenste taal.



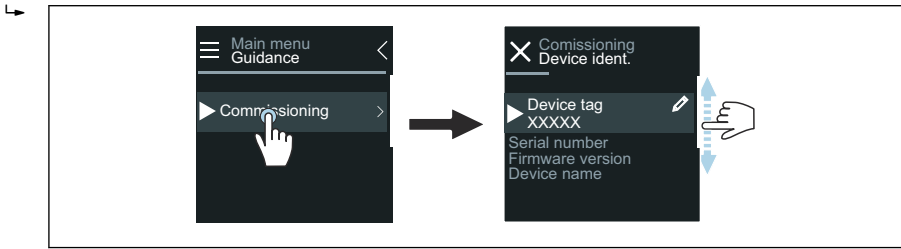
A0042940

3. Via het "Assistentie"-symbool: open Wizard **In bedrijf nemen**.



A0042941

4. Start Wizard **In bedrijf nemen**.



A0043018

5. Volg de instructies op het lokale display.

- ↳ Het Wizard **In bedrijf nemen** verloopt door alle instrumentparameters die nodig zijn voor het in bedrijf nemen van het instrument.

 Zie voor meer informatie het document "Beschrijving van instrumentparameters" behorende bij het instrument.

8.3.2 SmartBlue-app

 Informatie over de SmartBlue-app →  49.

Aansluiten van de SmartBlue-app op het instrument

1. Schakel Bluetooth in op de mobiele handterminal, tablet of smartphone.
2. Start de SmartBlue-app.
 - ↳ Een live list toont alle beschikbare instrumenten.
3. kies de gewenste dienst.
 - ↳ De SmartBlue-app toont de instrumentlogin.
4. Voer onder gebruikersnaam **admin** in.
5. Voer onder wachtwoord het serienummer van het instrument in. Zie typeplaat voor serienummer.
6. Bevestig uw instellingen.
 - ↳ De SmartBlue-app maakt verbinding met het instrument en toont het hoofdmenu.

Open Wizard "In bedrijf nemen"

1. Open via Menu **Begeleiding** Wizard **In bedrijf nemen**.
2. Volg de instructies op het lokale display.
 - ↳ Het Wizard **In bedrijf nemen** verloopt door alle instrumentparameters die nodig zijn voor het in bedrijf nemen van het instrument.

8.4 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang

8.4.1 Vergrendelingsschakelaar

Schrijftoegang tot het gehele bedieningsmenu kan worden geblokkeerd via de schrijfbeveiligingsschakelaar. De waarden van de parameters kunnen niet worden veranderd. Schrijfbeveiliging is uitgeschakeld bij uitlevering van het instrument.

Schrijfbeveiliging wordt ingeschakeld met de schrijfbeveiligingsschakelaar op de achterkant van de displaymodule.



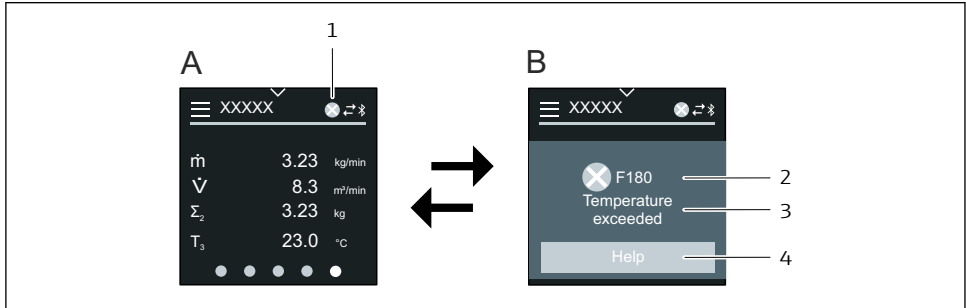
Voor meer informatie over de beveiliging van de instellingen tegen ongeautoriseerde toegang, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

9 Diagnose en storingen oplossen

9.1 Diagnose-informatie op het lokale display

9.1.1 Diagnosemelding

Het lokale display wisselt tussen weergeven van storingen als diagnosemelding en weergeven van het bedrijfsdisplay.



A0042937

- A Bedieningsdisplay in alarmtoestand
- B Diagnosemelding
- 1 Diagnosegedrag
- 2 Statussignaal
- 3 Diagnosegedrag met diagnosecode
- 4 Afgekorte tekst
- 5 Open informatie over oplossingsmaatregelen.



Voor meer informatie over diagnose-informatie, zie de bedieningshandleiding van het instrument.



71592048

www.addresses.endress.com
