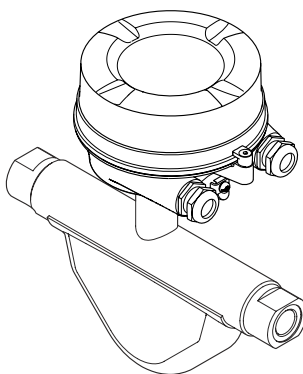


Beknopte handleiding **CNGmass**

Coriolis flowmeter

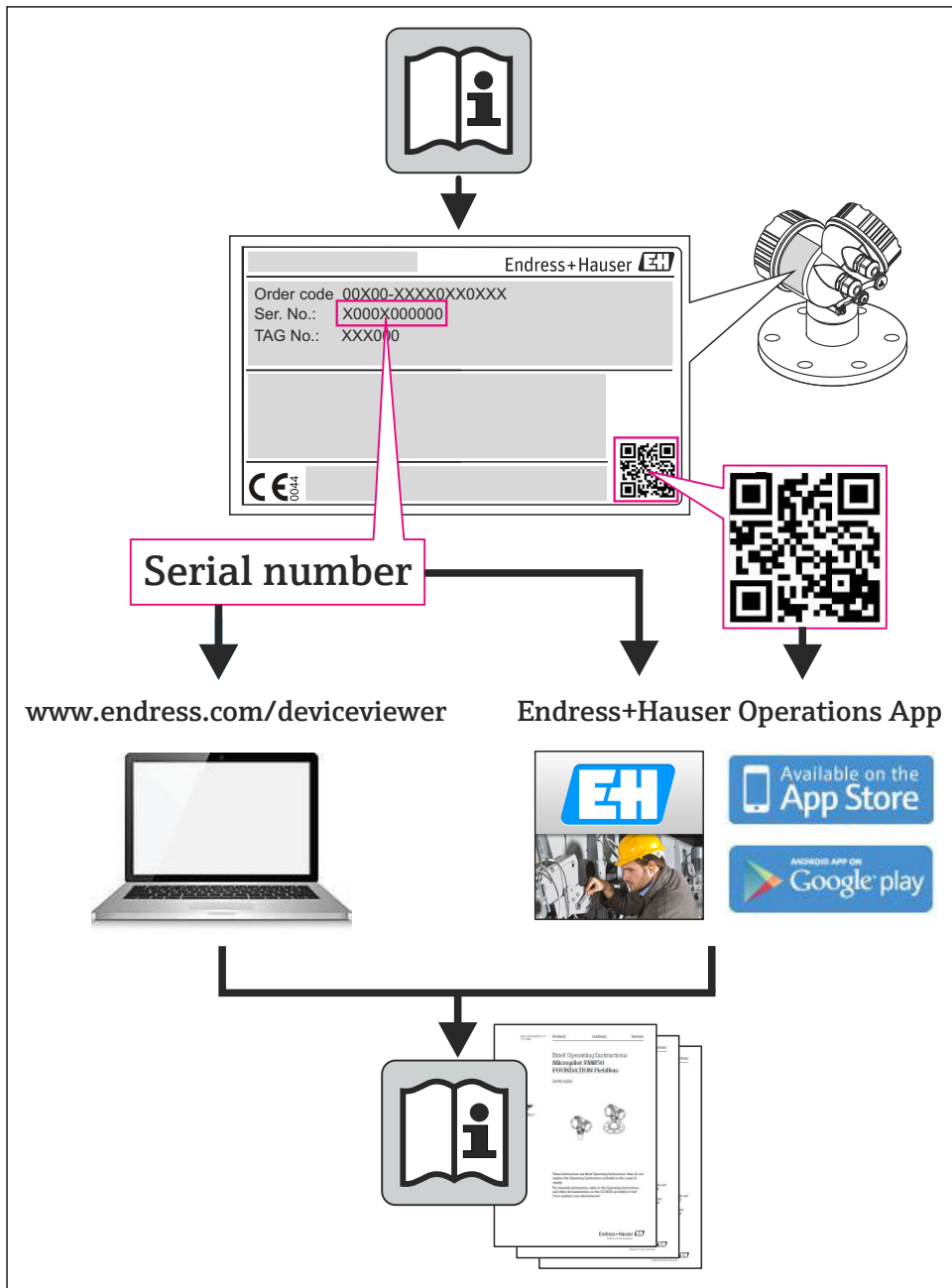


Deze beknopte handleiding is **niet** bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Beknopte handleiding deel 1 van 2: sensor

Bevat informatie over de sensor.

Beknopte handleiding deel 2 van 2: Transmitter .



A0023555

Inhoudsopgave

1	Documentinformatie	4
1.1	Gebruikte symbolen	4
2	Basisveiligheidsinstructies	6
2.1	Eisen aan het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Veiligheid op de werkplek	7
2.4	Bedrijfsveiligheid	8
2.5	Productveiligheid	8
2.6	IT beveiliging	8
3	Productbeschrijving	9
3.1	Productopbouw	9
4	Goederenontvangst en productidentificatie	10
4.1	Goederenontvangst	10
4.2	Productidentificatie	11
5	Opslag en transport	12
5.1	Opslagomstandigheden	12
5.2	Transporteren product	13
6	Installatie	15
6.1	Installatievoorwaarden	15
6.2	Montage van het meetinstrument	16
6.3	Controles na de montage	17
7	Elektrische aansluiting	18
7.1	Aansluitvoorwaarden	18
7.2	Aansluiten van het meetinstrument	22
7.3	Hardware-instellingen	24
7.4	Waarborgen beschermingsklasse	25
7.5	Aansluitcontrole	26
8	Bedieningsmogelijkheden	27
8.1	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	27
8.2	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool	27
9	Systeemintegratie	29
10	Inbedrijfname	29
10.1	Installatiecontrole	29
10.2	Maak een verbinding via FieldCare	29
10.3	Configureren van het meetinstrument	29
10.4	Definiëren van de tag-naam	29
10.5	Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang	30
11	Diagnose-informatie	30

1 Documentinformatie

1.1 Gebruikte symbolen

1.1.1 Veiligheidssymbolen

Symbool	Betekenis
 A0011189-NL	GEVAAR! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 A0011190-NL	WAARSCHUWING! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.
 A0011191-NL	VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 A0011192-NL	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.

1.1.2 Elektrische symbolen

Symbool	Betekenis
 A0011197	Gelijkstroom Een klem waarop DC-spanning actief is of waardoor gelijkstroom stroomt.
 A0011198	Wisselstroom Een klem waarop wisselspanning actief is of waardoor wisselstroom stroomt.
 A0017381	Gelijk- en wisselstroom ▪ Een klem waarop wisselspanning of DC-spanning actief is. ▪ Een klem waardoor wisselstroom of gelijkstroom stroomt.
 A0011200	Aardaansluiting Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingsstelsel.
 A0011199	Randaardeaansluiting Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.
 A0011201	Aansluiting potentiaalvereffening Een aansluiting welke moet worden aangesloten op het aardingsstelsel van de installatie. Dit kan een potentiaalvereffening of een sterstelsel zijn afhankelijk van de nationale voorschriften of de praktijk in het bedrijf.

1.1.3 Gereedschapssymbolen

Symbool	Betekenis
 A0011221	Inbussleutel
 A0011222	Steeksleutel

1.1.4 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

Symbool	Betekenis
 A0011182	Toegestaan Geeft procedures, processen of handelingen aan die zijn toegestaan.
 A0011183	Voorkeur Geeft procedures, processen of handelingen aan, die de voorkeur hebben.
 A0011184	Verboden Geeft procedures, processen of handelingen aan, die verboden zijn.
 A0011193	Tip Geeft aanvullende informatie.
 A0011194	Verwijzing naar documentatie Verwijst naar de betreffende instrumentdocumentatie.
 A0011195	Verwijzing naar pagina Verwijst naar corresponderende paginanummer.
 A0011196	Verwijzing naar afbeelding Verwijst naar corresponderende afbeeldings- en paginanummer.
1. , 2. , 3. ...	Handelingsstappen
✓	Resultaat van een aantal opeenvolgende acties
 A0015502	Visuele inspectie

1.1.5 Symbolen in afbeeldingen

Symbool	Betekenis
1, 2, 3,...	Positienummers
1. , 2. , 3. ...	Handelingsstappen

Symbol	Betekenis
A, B, C, ...	Weergaven
A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden
 A0013441	Doorstroomrichting
 A0011187	Explosiegevaarlijke omgeving Geeft een explosiegevaarlijke omgeving aan.
 A0011188	Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving) Geeft een explosieveilige omgeving aan.

2 Basisveiligheidsinstructies

2.1 Eisen aan het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen voor uitvoering van de werkzaamheden:

- ▶ Opleide, gekwalificeerde specialisten moeten een passende kwalificatie hebben voor deze specifieke functies en taken
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant van de installatie
- ▶ Bekend zijn met de nationale/regionale regelgeving
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, moet de specialist de instructies in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie plus de certificaten (afhankelijk van de applicatie) hebben doorgelezen en begrepen
- ▶ Instructies en basiscondities opvolgen

2.2 Bedoeld gebruik

Toepassing en media

Het meetinstrument dat wordt beschreven in deze handleiding is alleen bedoeld voor flowmeting van vloeistoffen en gassen.

Afhankelijk van de bestelde uitvoering kan het meetinstrument ook potentieel explosieve, ontvlambare, giftige of oxiderende media meten.

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

Om te waarborgen dat het meetinstrument gedurende de bedrijfstijd in optimale conditie blijft:

- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen conform de specificaties op de typeplaat en de algemene voorwaarden zoals opgenomen in de handleiding en de aanvullende documentatie.
- ▶ Controleer aan de hand van de typeplaat of het instrument toegestaan is voor gebruik in de gevaarlijke omgeving (bijv. explosieveiligheid, drukvatclassificatie).

- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Wanneer het meetinstrument niet wordt gebruikt onder atmosferische temperatuur, is het voldoende aan de relevante basisvoorwaarden gespecificeerd in de bijbehorende instrumentdocumentatie van essentieel belang: hoofdstuk "Instrumentdocumentatie".
→  11

Verkeerd gebruik

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.

WAARSCHUWING

Gevaar voor breuk van de meetbuis vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen.

Breuk van de behuizing mogelijk vanwege mechanische overbelasting!

- ▶ Controleer de bestendigheid van het meetbuismateriaal tegen het procesmedium.
- ▶ Waarborg dat alle onderdelen in het proces, welke in aanraking komen met het medium, hiertegen bestand zijn.
- ▶ Houd het gespecificeerde druk- en temperatuurbereik aan.

Verificatie bij grensgevallen:

- ▶ Voor speciale vloeistoffen en reinigingsvloeistoffen, zal Endress+Hauser graag assistentie verlenen bij het controleren van de corrosiebestendigheid van de materialen die in aanraking komen met het medium maar geen aansprakelijkheid daarvoor accepteren omdat kleine veranderingen in temperatuur, concentratie of vervuilingsniveau in het proces de corrosiebestendigheid doet veranderen.

Overige gevaren

De externe oppervlaktetemperatuur van de behuizing kan toenemen met maximaal 20 K vanwege het opgenomen vermogen aan de elektronicacomponenten. Hete procesvloeistoffen die het meetinstrument passeren zullen de oppervlaktetemperatuur van de behuizing verder verhogen. Met name het oppervlak van de sensor kan temperaturen bereiken die dicht bij de mediumtemperatuur liggen.

Mogelijk gevaar voor verbranding door mediumtemperaturen!

- ▶ Zorg voor een aanrakingsbeveiliging bij hogere mediumtemperaturen om brandwonden te voorkomen.

2.3 Veiligheid op de werkplek

Voor werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen conform de nationale/regionale regelgeving.

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- ▶ Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- ▶ Het verdient aanbeveling handschoenen te dragen vanwege het verhoogde risico op een elektrische schok.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel.

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

2.5 Productveiligheid

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

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

2.6 IT beveiliging

Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

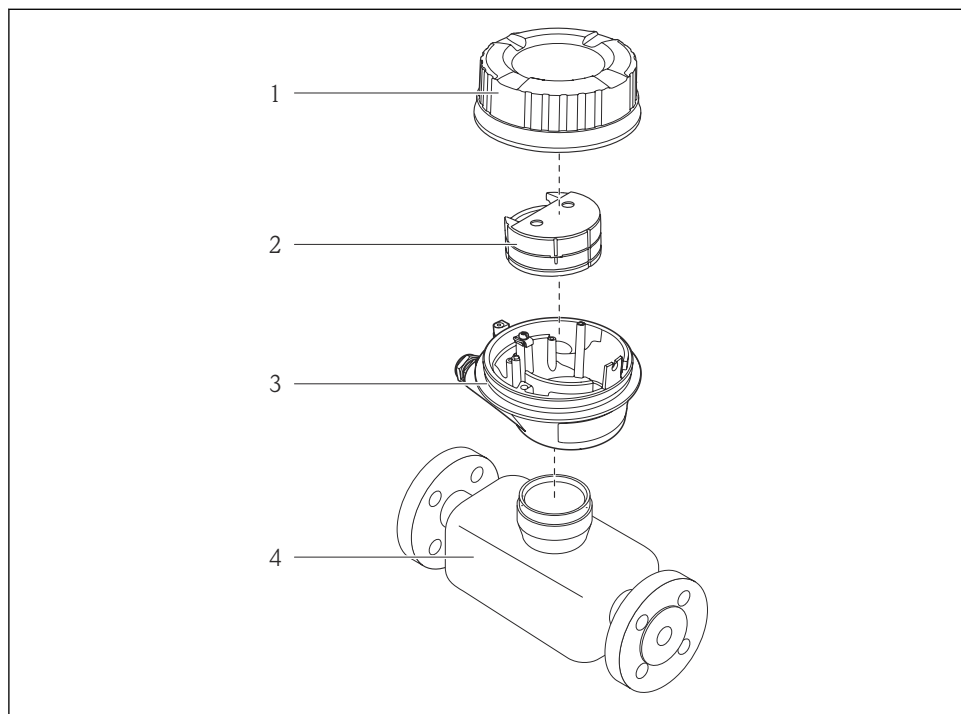
IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

Neem contact op met Endress+Hauser voor ondersteuning bij het uitvoeren van deze taak.

3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

3.1.1 Instrumentversie met Modbus RS485-communicatie



A0017609

1 Belangrijkste onderdelen van een meetinstrument

- 1 Deksel transmitterbehuizing
- 2 Hoofdelektronicamodule
- 3 Transmitterbehuizing
- 4 Sensor

 In geval van een instrumentuitvoering met Modbus RS485 intrinsiekveilig, vormt de zenerbarrière Promass 100 een onderdeel van de leveringsomvang.

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst



A0015502

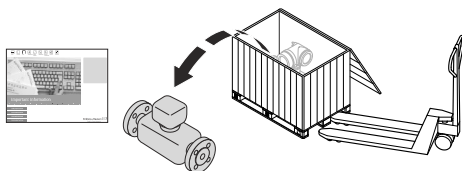


1
+
2



A0013843

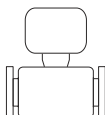
Zijn de bestelcodes op de pakbon (1) en de productsticker (2) hetzelfde?



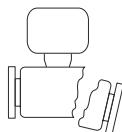
A0013695



A0015502



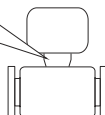
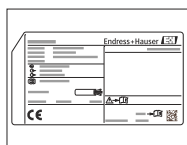
Zijn de goederen niet beschadigd?



A0013698



A0015502



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

A0013699



A0015502



Is de CD-ROM met de technische documentatie en overige documenten aanwezig (afhankelijk van instrumentuitvoering)?

A0013697

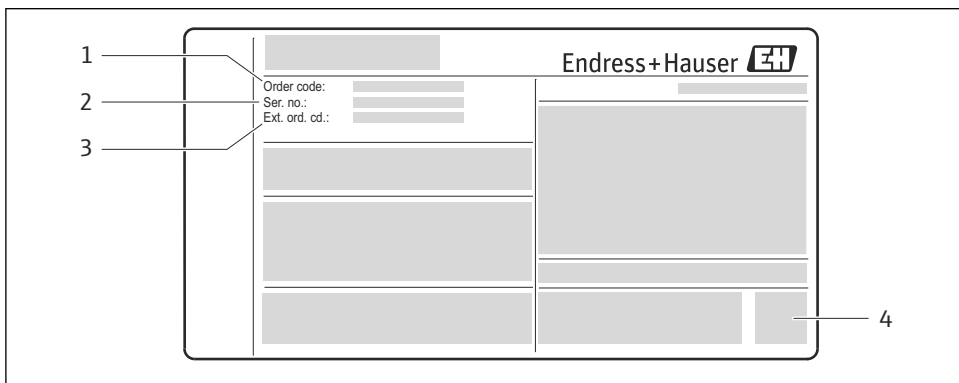


- Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.
- Afhankelijk van de uitvoering van het instrument, kan de CD-ROM geen onderdeel zijn van de levering! De technische documentatie is in dergelijke gevallen beschikbaar via internet of via de *Endress+Hauser Operations App*, zie het hoofdstuk "Documentatie instrument" → 11.

4.2 Productidentificatie

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

- Specificaties typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer de serienummers van de typeplaat in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle informatie over het meetinstrument wordt getoond.
- Voer het serienummer van 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 wordt getoond.



A0021952

 2 Voorbeeld van een typeplaat

- 1 Bestelcode
- 2 Serienummer (Ser. no.)
- 3 Uitgebreide bestelcode (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D matrixcode (QR code)

 Voor meer informatie over de betekenis van de specificaties op de typeplaat, zie de handleiding van het instrument →  11.

4.2.1 Instrumentdocumentatie

 Alle instrumenten worden geleverd met een beknopte handleiding. Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument!

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

- Op de meegeleverde CD-ROM (niet meegeleverd bij alle instrumentuitvoeringen).
- Beschikbaar voor alle instrumentversies via:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

De informatie die nodig is voor het ontvangen van de documentatie is vermeld op de typeplaat van het instrument →  2,  11.



Technische documentatie kan ook worden gedownload via de download-sectie op de website van Endress+Hauser: www.endress.com → Download. Deze technische documentatie geldt echter voor een bepaalde instrumentfamilie en is niet toegekend aan een specifiek instrument..

W@M Device Viewer

1. Start de W@M Device Viewer: www.endress.com/deviceviewer
2. Voer het serienummer (Ser. no.) in van het instrument: zie typeplaat →  2,  11.
 - ↳ Alle bijbehorende documentatie wordt getoond.

Endress+Hauser Operations-app



De *Endress+Hauser Operations-app* is beschikbaar voor android smartphones (Google Play store) en voor iPhones en iPads (App Store).

Via het serienummer:

1. Start de *Endress+Hauser Operations-app*.
2. Voer het serienummer (Ser. no.) in van het instrument: zie typeplaat →  2,  11.
 - ↳ Alle bijbehorende documentatie wordt getoond.

Via de 2-D matrixcode (QR code):

1. Start de *Endress+Hauser Operations-app*.
2. Scan de 2-D matrixcode (QR code) op de typeplaat →  2,  11.
 - ↳ Alle bijbehorende documentatie wordt getoond.

5 Opslag en transport

5.1 Opslagomstandigheden

Houd de volgende instructies aan bij de opslag:

- Opslaan in de originele verpakking.
- Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet.
- Beschermen tegen direct zonlicht.
- Opslagtemperatuur: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Opslaan in een droge en stofvrije locatie.
- Niet buiten opslaan.

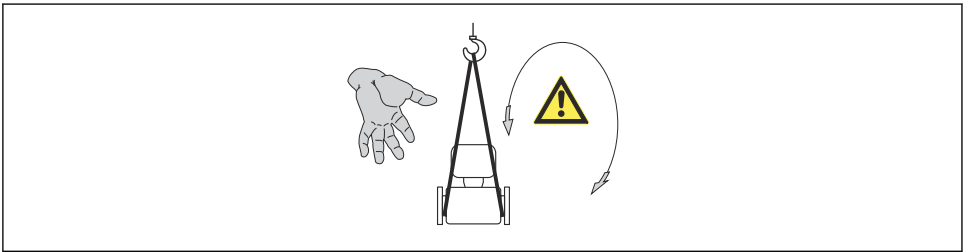
5.2 Transporteren product

⚠ WAARSCHUWING

Het zwaartepunt van het meetinstrument ligt hoger dan de ophangpunten van de hijsbanden.

Gevaar voor lichamelijk letsel wanneer het meetinstrument wegglijdt.

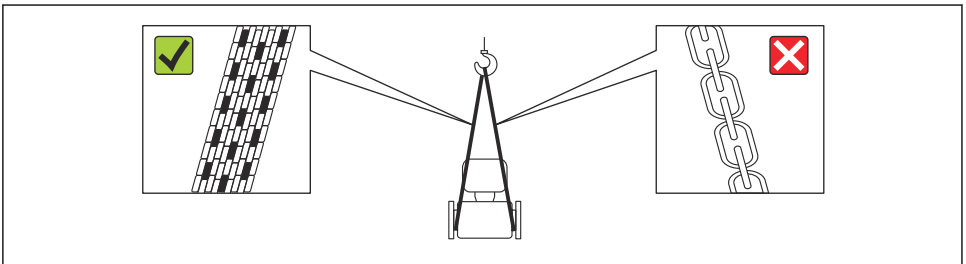
- ▶ Borg het meetinstrument tegen wegglijden of verdraaien.
- ▶ Let op het gewicht zoals gespecificeerd op de verpakking (sticker).
- ▶ Houd de transportinstructies aan op de sticker op het deksel van het elektronikacompartiment.



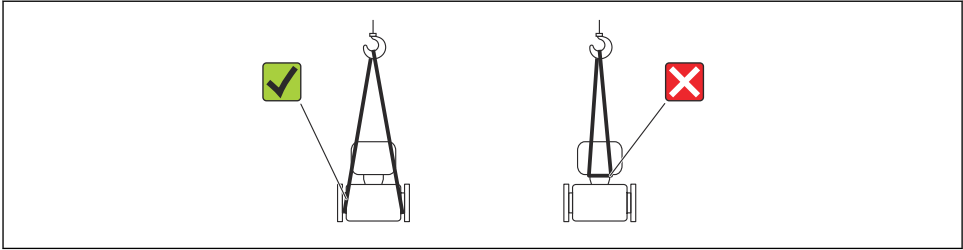
A0015604

Houd de volgende instructies aan bij het transport:

- Transporteer het meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking.
- Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet. Deze voorkomen mechanische schade aan de afdichtingsoppervlakken en vervuiling van de meetbuis.



A0015604



A0015605

6 Installatie

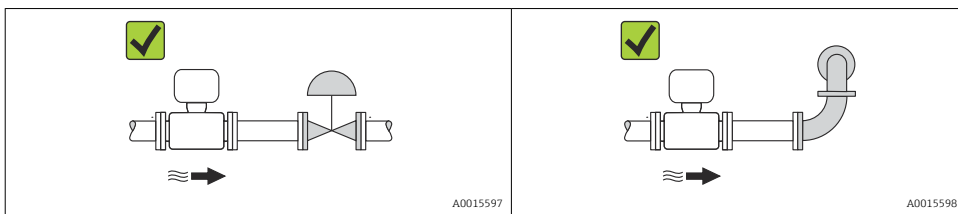
6.1 Installatievoorwaarden

Er zijn geen speciale maatregelen, zoals bijvoorbeeld ondersteuning nodig. Externe krachten worden opgenomen door de constructie van het instrument.

6.1.1 Montagepositie

Inloop- en uitlooplengten

Er zijn geen speciale maatregelen nodig voor componenten die turbulentie veroorzaken zoals ventielen, bochten of T-stukken, zolang er geen cavitatie optreedt .



 De afmetingen en installatielengten van het instrument vindt u in het document "Technische Informatie", het hoofdstuk "Mechanische constructie"

6.1.2 Omgevings- en processpecificaties

Omgevingstemperatuurbereik

Meetinstrument	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Zenerbarrière Promass 100	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

► Bij buitenopstelling:

Vermijd direct zonlicht, vooral in regio's met een warm klimaat.

Trillingen

De hoge oscillatiefrequentie van de meetbuizen waarborgt dat de correcte werking van het meetsysteem niet wordt beïnvloed door de installatietrillingen.

6.1.3 Speciale montage-instructies

Breekplaat

Waarborg dat de functionaliteit en de werking van de breekplaat niet wordt beïnvloed door de installatie van het instrument. De positie van de breekplaat is aangegeven op een sticker daaroverheen. Wanneer de breekplaat is geactiveerd, is de sticker onherstelbaar beschadigd. De plaat kan zo visueel worden gecontroleerd. Voor aanvullende informatie relevant voor het proces: .



A0022770

3 Label breekplaat

 Voor meer informatie over het gebruik van een breekplaat, zie de bedieningshandleiding van het instrument op de meegeleverde CD-ROM

Nulpuntsinstelling

Alle meetinstrumenten zijn gekalibreerd met state-of-the-art technologie. Kalibratiewerkzaamheden worden onder referentie-omstandigheden uitgevoerd. Daarom is een nulpuntsinstelling in het veld over het algemeen niet nodig.

De ervaring leert, dat een nulpuntsinstelling alleen wordt geadviseerd in speciale gevallen:

- Om maximale meetnauwkeurigheid te bereiken, zelfs met lage debieten
- On der extreme proces- of bedrijfsomstandigheden (bijv. zeer hoge procestemperaturen of vloeistoffen met hoge viscositeit).

6.2 Montage van het meetinstrument

6.2.1 Benodigd gereedschap

Voor sensor

Voor flenzen en andere procesaansluitingen: passend montagegereedschap

6.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder alle beschermafdekkingen en bescherm doppen van de sensor.
3. Verwijder de sticker op het deksel van het elektronica compartiment.

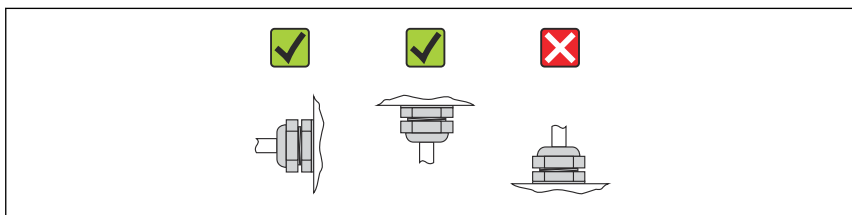
6.2.3 Montage van het meetinstrument

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar vanwege verkeerde procesafdichting!

- ▶ Waarborg dat de binnendiameter van de pakkingen groter is dan of gelijk is aan de procesaansluitingen en het leidingwerk.
- ▶ Waarborg dat de pakkingen schoon zijn en onbeschadigd.
- ▶ Installeer de pakkingen correct.

1. Waarborg dat de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeenkomt met de doorstroomrichting van het medium.
2. Installeer het meetinstrument zodanig of verdraai de transmitterbehuizing zodanig, dat de kabelwartels niet naar boven wijzen.



A0013964

6.3 Controles na de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties?	☐
Bijvoorbeeld: ■ Procestemperatuur ■ Procesdruk (zie het hoofdstuk "materiaalbelastingcurves" in het document "Technische informatie" op de meegeleverde CD-ROM) ■ Omgevingstemperatuur → 15 ■ Meetbereik	☐
Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen ?	☐
■ Conform het sensortype ■ Conform de mediumtemperatuur ■ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes)	☐
Komt de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeen met de richting van de doorstroming door de leiding?	☐
Zijn de meetpuntidentificatie en de typeplaat correct (visuele inspectie)?	☐
Is het instrument voldoende beschermd tegen neerslag en direct zonlicht?	☐
Zijn de borgschroef en de borgklem goed bevestigd?	☐

7 Elektrische aansluiting

 Het meetinstrument heeft geen interne uitschakelaar. Ken daarom aan het meetinstrument een uitschakelaar toe zodat de voedingskabel eenvoudig kan worden losgekoppeld van de voedingsspanning.

7.1 Aansluitvoorwaarden

7.1.1 Benodigd gereedschap

- Voor kabelwartels: gebruik passend gereedschap
- Voor borgklem (op aluminium behuizing): inbusbout 3 mm
- Voor borgschroef (voor roestvast stalen behuizing): steeksleutel 8 mm
- Striptang
- Bij gebruik van soepele aders: crimptang voor adereindhulsen

7.1.2 Voorschriften voor verbindingenkabel

De door de klant geleverde aansluitkabels moeten aan de volgende specificaties voldoen.

Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

Toegestaan temperatuurbereik

- $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}$) tot $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+176\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Minimale voorwaarde: kabeltemperatuurbereik $\geq$ omgevingstemperatuur $+20\text{ K}$

Voedingskabel

Standaard installatiekabel is voldoende.

Signaalkabel

Modbus RS485

De EIA/TIA-485 norm specificeert twee typen kabel (A en B) voor de busverbinding welke kan worden gebruikt voor elke transmissiesnelheid. Kabel type A wordt aanbevolen.

Kabeltype	A
Karakteristieke impedantie	135 ... 165 Ω bij een meetfrequentie van 3 ... 20 MHz
Kabelcapaciteit	$<30\text{ pF/m}$
Aderdiameter	$>0,34\text{ mm}^2$ (22 AWG)
Kabeltype	Twisted pairs
Circuitweerstand	$\leq 110\text{ }\Omega/\text{km}$
Signaaldemping	Max. 9 dB over de gehele lengte van de kabeldoorsnede
Afscherming	Koperen gevlochten afscherming of gevlochten afscherming met foliescherm. Houd bij het aarden van de kabelafscherming, het aardingsconcept van de installatie aan.

Aansluitkabel tussen zenerbarrière Promass 100 en meetinstrument

Kabeltype	Afgeschermd twisted-pair kabel met 2x2 aders. Houd bij het aarden van de kabelafscherming, het aardingsconcept van de installatie aan.
Maximale kabelweerstand	2,5 Ω , een zijde

- Houd de specificaties voor de maximale kabelweerstand aan om de functionele betrouwbaarheid van het meetinstrument te waarborgen.

Aderdiameter		Maximale kabellengte	
[mm ²]	[AWG]	[m]	[ft]
0,5	20	70	230
0,75	18	100	328
1,0	17	100	328
1,5	16	200	656
2,5	14	300	984

Kabeldiameter

- Kabelwartels meegeleverd:
M20 $\times$ 1,5 met kabel ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Veerklemmen:
Aderdiameters 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Met zenerbarrière Promass 100:
Insteekschroefklemmen voor aderdiameters 0,5 tot 2,5 mm² (20 tot 14 AWG)

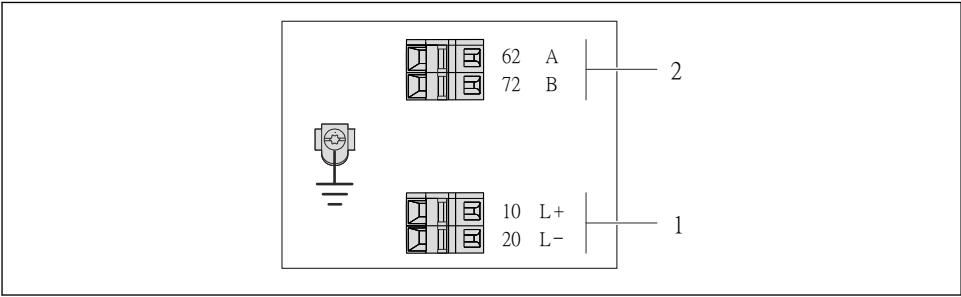
7.1.3 Klembezetting

Transmitter

Modbus RS485 klembezetting, aansluitversie voor gebruik in intrinsiekveilige omgeving

Bestelcode voor "Uitgang", optie **M** (aansluiting via zenerbarrière Promass 100)

Bestelcode voor "Behuizing"	Beschikbare aansluitmethoden		Mogelijke opties voor bestelcode "Elektrische aansluiting"
	Uitgang	Vermogen Voeding	
Opties A	Klemmen	Klemmen	■ Optie B: schroefdraad M20x1 ■ Optie C: schroefdraad G ½" ■ Optie D: schroefdraad NPT ½"
Bestelcode voor "Behuizing": Optie A : compact, aluminium gecoat			



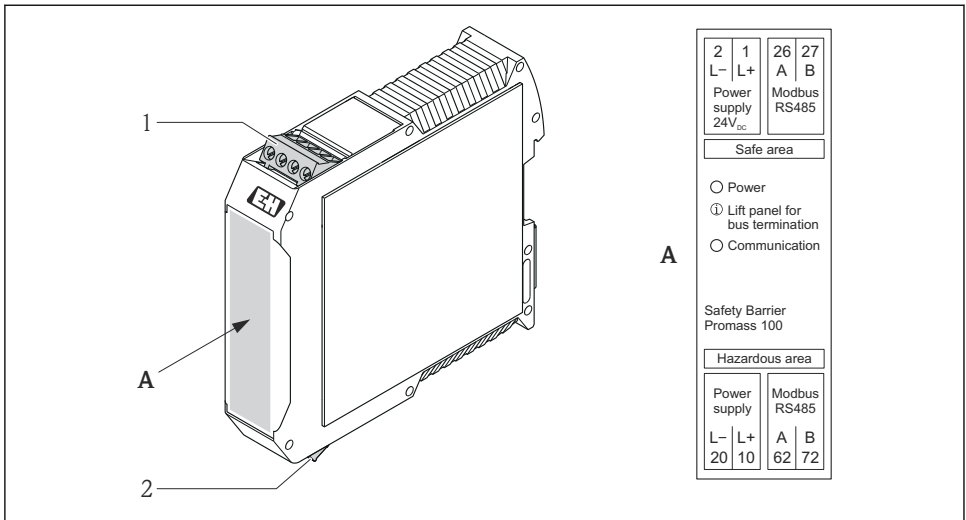
A0017053

4 Modbus RS485 klembezetting, aansluiting versie voor gebruik in intrinsiekveilige omgeving (aansluiting via zenerbarrière Promass 100)

- 1 Intrinsiekveilige voeding
- 2 Modbus RS485

Bestelcode voor "Uitgang"	20 (L-)	10 (L+)	72 (B)	62 (A)
Optie M	Intrinsiekveilige voeding		Modbus RS485 intrinsiekveilig	
Bestelcode voor "uitgang": Optie M: Modbus RS485, voor gebruik in intrinsiekveilige omgeving (aansluiting via zenerbarrière Promass 100)				

Zenerbarrière Promass 100



A0016922

5 Zenerbarrière Promass 100 met klemmen

- 1 Explosieveilige omgeving en zone 2/Div. 2
- 2 Intrinsiekveilige omgeving

7.1.4 Afscherming en aarding

Voor het afschermings- en aardingsconcept moet worden voldaan aan het volgende:

- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
- Explosieveiligheid
- Persoonlijke beschermingsuitrusting
- Nationale installatieregelgeving en richtlijnen
- Houd de kabelspecificatie aan → 18.
- Houd de gestripte en getwiste lengten kabelafscherming naar de aardklem zo kort mogelijk.
- Naadloze kabelafscherming.

Aarding van de kabelafscherming

Om te voldoen aan de EMC-voorschriften:

- Waarborg dat de kabelafscherming is geaard op de potentiaalvereffening op meerdere punten.
- Sluit elke lokale aardklem aan op de potentiaalvereffening.

LET OP

In systemen zonder potentiaalvereffening, kan de meervoudige aarding van de kabelafscherming voedingsfrequentie compensatiestromen veroorzaken!

Schade aan de afscherming van de buskabel.

- Aard de buskabelafscherming alleen aan de lokale aarde of de randaarde aan één uiteinde..

7.1.5 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder de dummy-stekker indien aanwezig.

2. **LET OP**

Onvoldoende afdichting van de behuizing!

De bedrijfszekerheid van het meetinstrument kan in gevaar komen.

► Gebruik geschikte kabelwartels passend bij de beschermingsklasse.

Indien het meetinstrument is geleverd zonder kabelwartels:

Plaats geschikte kabelwartels voor de betreffende verbindingskabel →  18.

3. Indien het meetinstrument is geleverd met kabelwartels:

Houd de kabelspecificatie aan →  18.

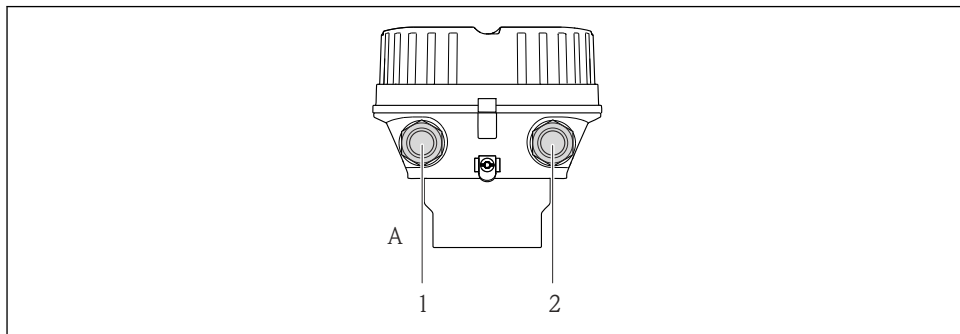
7.2 Aansluiten van het meetinstrument

LET OP

Beperking van de elektrische veiligheid vanwege verkeerde aansluiting!

► Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan.

7.2.1 Aansluiten van de transmitter



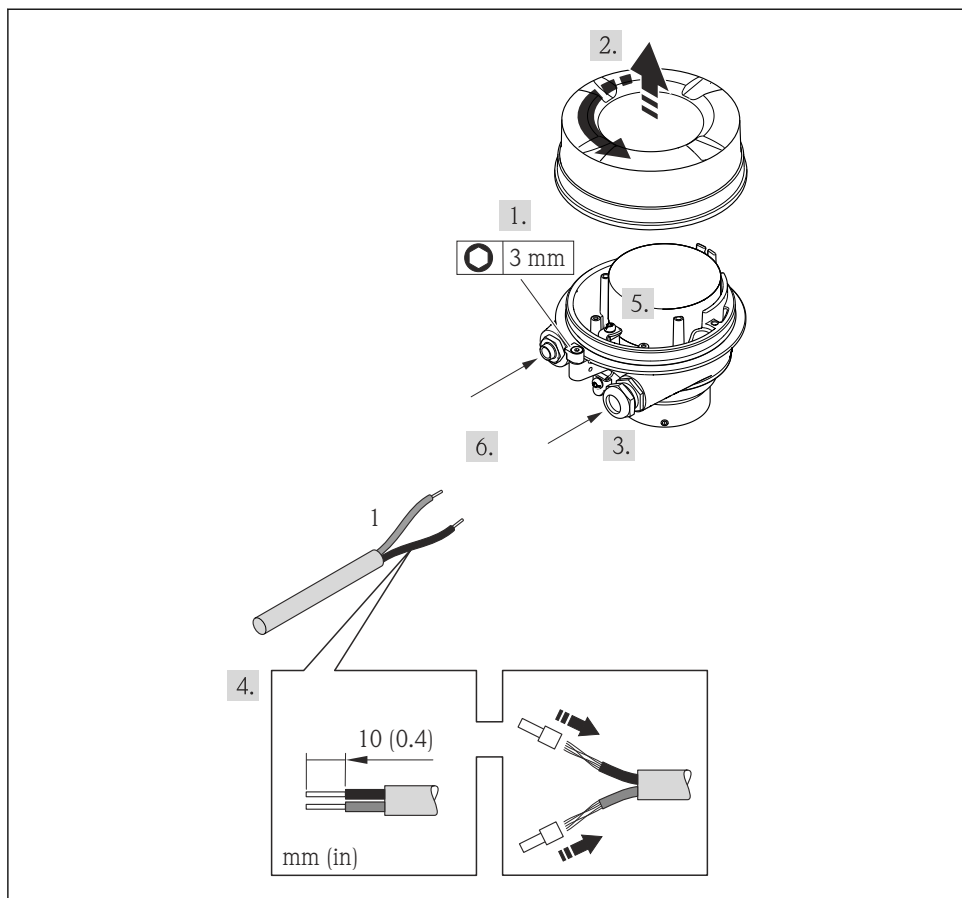
A0019824

 6 Instrumentuitvoeringen en uitvoeringen aansluiting

A Behuizingsuitvoering: compact, aluminium gecoat

1 Kabelwartel voor signaaloverdracht

2 Kabelwartel voor voedingsspanning



A0021923

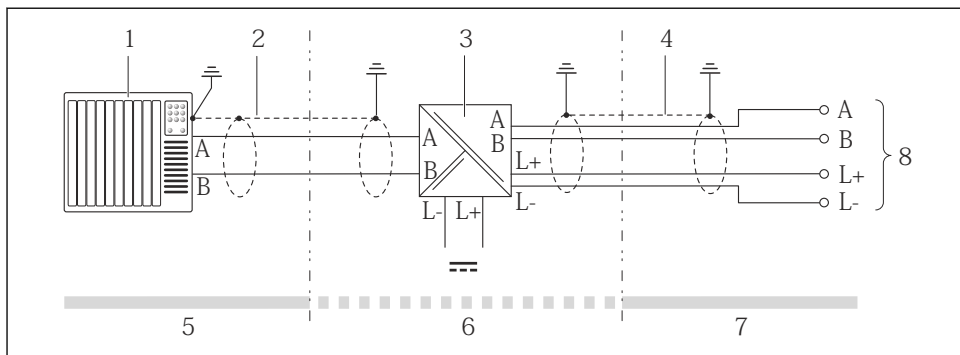
7 Instrumentuitvoeringen met aansluitvoorbeeld

1 Kabel

- Sluit de kabel aan conform de klembezetting .

7.2.2 Aansluiten van de zenerbarrière Promass 100

In geval van een instrumentuitvoering met Modbus RS485 intrinsiekveilig, moet de transmitter worden aangesloten op de zenerbarrière Promass 100.



8 Elektrische aansluiting tussen transmitter en zenerbarrière Promass 100

- 1 Besturingssysteem (bijv. PLC)
- 2 Houd de kabelspecificatie aan
- 3 Zenerbarrière Promass 100: klembezetting → 21
- 4 Houd de kabelspecificatie aan → 18
- 5 Explosieveilige omgeving
- 6 Explosieveilige omgeving en zone 2/Div. 2
- 7 Intrinsiekveilige omgeving
- 8 Transmitter: klembezetting

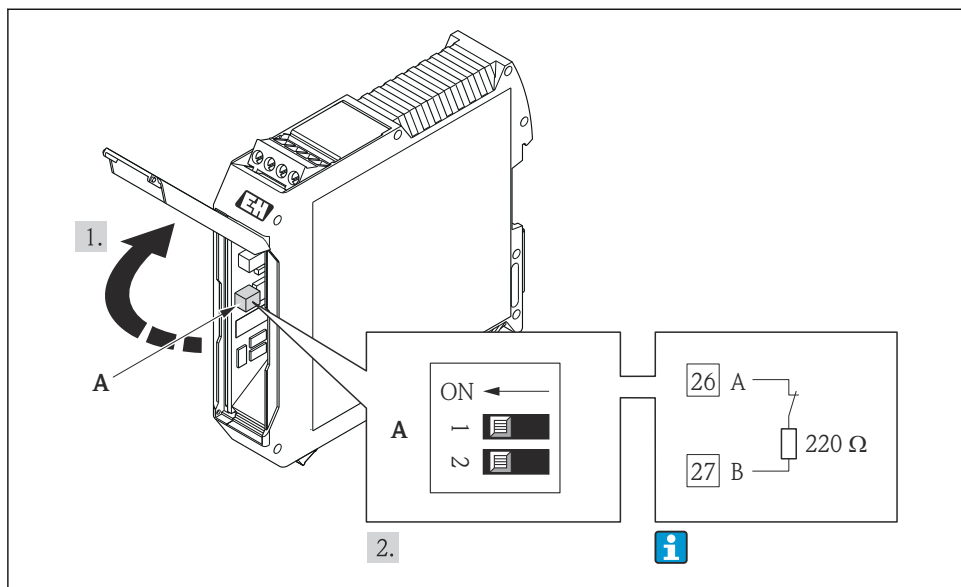
7.3 Hardware-instellingen

7.3.1 Activeren van de afsluitweerstand

Modbus RS485

Teneinde verkeerde communicatie-transmissie veroorzaakt door impedantieverschillen te vermijden, moet de Modbus RS485-kabel correct worden afgesloten aan het begin en einde van het bussegment.

Wanneer de transmitter wordt gebruikt in intrinsiek veilige omgeving



A0017791

9 Afsluitweerstand kan worden geactiveerd via DIP-schakelaar in de zenerbarrière Promass 100

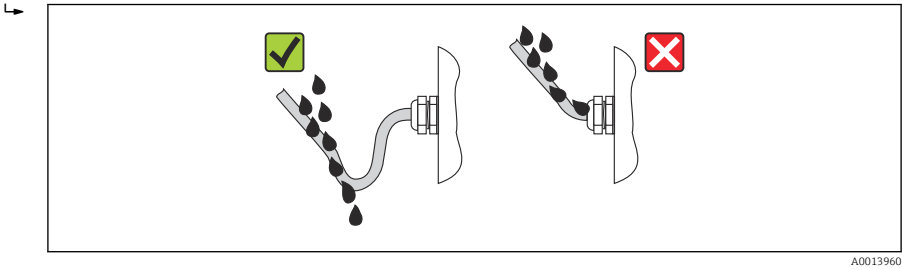
7.4 Waarborgen beschermingsklasse

Het meetinstrument voldoet aan alle voorschriften voor de IP66/67 beschermingsklasse, type 4X behuizing.

Om de IP66/67 beschermingsklasse, Type 4X behuizing te waarborgen, moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd na de elektrische aansluiting:

1. Controleer of de afdichtingen van de behuizing schoon zijn en correct zijn geplaatst. Droog, reinig of vervang de afdichtingen indien nodig.
2. Zet alle behuizingsschroeven en schroefdeksels vast.
3. Zet de kabelwortels stevig vast.

4.
- Installeer de kabel zodanig dat er een lus naar beneden hangt voor de kabelwartel ("waterafvoer") om het binnendringen van vocht in de kabelwartel te voorkomen.



5.
- Plaats dummy pluggen in niet gebruikte kabeldoorvoeren.

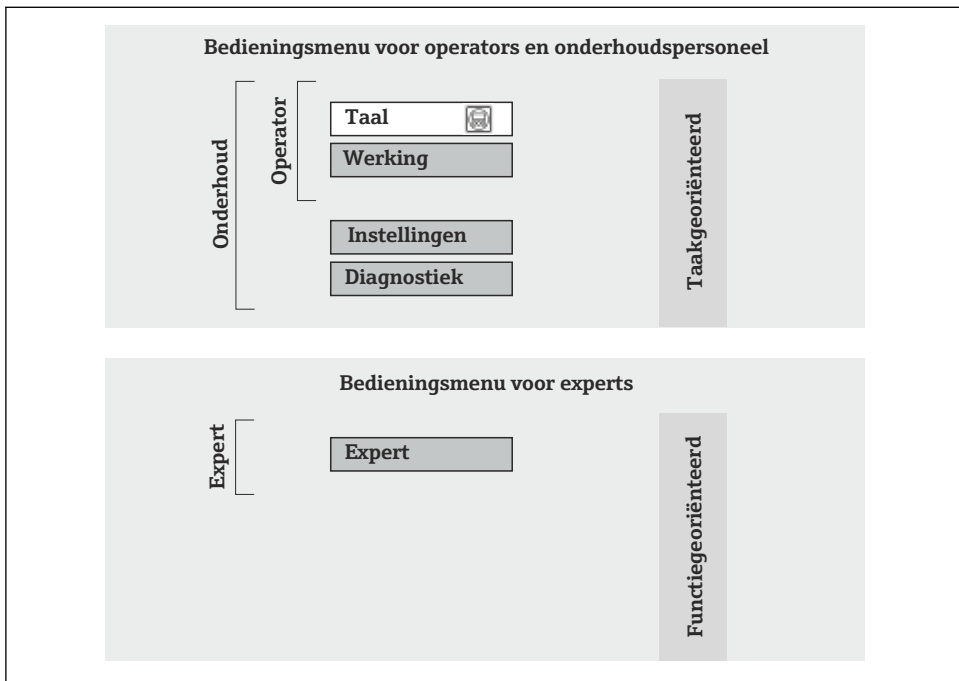
7.5 Aansluitcontrole

Zijn de kabels van het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoen de kabels aan de voorwaarden → 18?	☐
Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekонтlast?	☐
Zijn alle kabelwartels geïnstalleerd, goed vastgezet en lek-dicht? Kabelinstallatie met "waterafvoer" → 25 ?	☐
■ Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ? ■ Voor instrumentversies met Modbus RS485 intrinsiekveilig: komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de zenerbarrière Promass 100 ?	☐
Is de klemtoekenning correct?	☐
■ Wanneer voedingsspanning aanwezig is, brandt dan de voedings-LED op de elektronicamodule van de transmitter groen → 9? ■ Voor instrumentversie met Modbus RS485 intrinsiekveilig: wanneer voedingsspanning actief is, brandt dan de voedings-LED op de zenerbarrière Promass 100 → 9?	☐
Afhankelijk van de instrumentversie: is de borgklem of bevestigingsschroef goed vastgezet?	☐

8 Bedieningsmogelijkheden

8.1 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

8.1.1 Structuur van het bedieningsmenu



A0014058-NL

 10 Schematische structuur van het bedieningsmenu

8.1.2 Bedieningsfilosofie

De individuele onderdelen van het bedieningsmenu zijn toegekend aan bepaalde gebruikersrollen. Elke gebruikersrol bevat typische taken binnen de levenscyclus van het instrument.



Voor meer informatie over de bedieningsfilosofie van het instrument, zie de bedieningshandleiding van het instrument →  11.

8.2 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

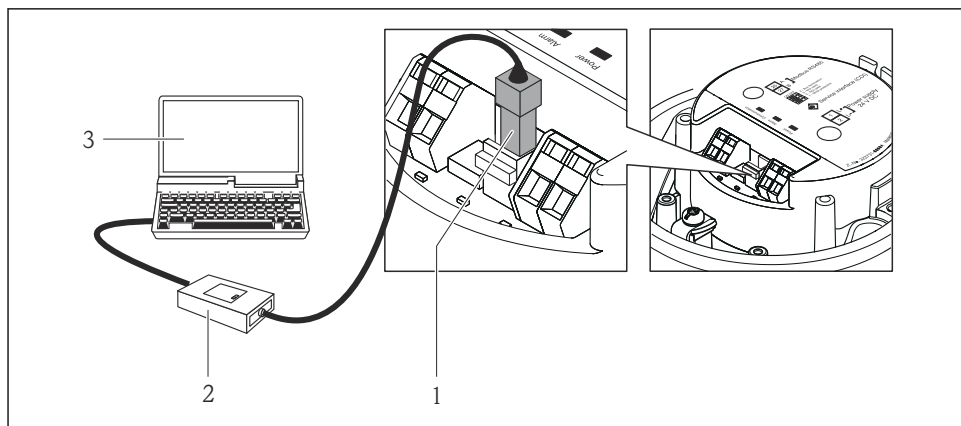


Voor gedetailleerde informatie over de toegang tot het bedieningsmenu via een bedieningstool, zie de bedieningshandleiding voor het instrument →  11.

8.2.1 Via service-interface (CDI)

Deze communicatie-interface is aanwezig in de volgende instrumentuitvoering:

Bestelcode voor "Uitgang", optie **M**: Modbus RS485



A0016925

- 1 Service-interface (CDI) van het meetinstrument
- 2 Commubox FXA291
- 3 Computer met "FieldCare" bedieningstool met COM DTM "CDI Communication FXA291"

8.2.2 Maak een verbinding

Voor instrumentversie met Modbus RS485-communicatie

Via service-interface (CDI) en FieldCare bedieningstool

1. Start FieldCare en activeer het project.
2. In het netwerk: voeg een instrument toe.
 - ↳ Het venster **Toevoegen instrument** wordt geopend.
3. Kies de optie **CDI communicatie FXA291** uit de lijst en druk op **OK** als bevestiging.
4. Klik met de rechtermuisknop op **CDI communicatie FXA291** en kies de optie **Toevoegen instrument** in het contextmenu dat wordt geopend.
5. Kies het gewenste instrument uit de lijst en druk op **OK** ter bevestiging.
6. Maak een online-verbinding met het instrument.

 Zie voor meer details de bedieningshandleiding BA00027S en BA00059S

9 Systeemintegratie



Voor informatie over systeemintegratie, zie de bedieningshandleiding van het instrument → 11.

10 Inbedrijfname

10.1 Installatiecontrole

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

- "Controle voor de installatie" checklist → 17
- "Controle voor de aansluiting" checklist → 26

10.2 Maak een verbinding via FieldCare

- Voor FieldCare verbinding → 27
- Voor maken van een verbinding via FieldCare → 28

10.3 Configureren van het meetinstrument

Het **Setup**-menu met de submenu's wordt gebruikt voor een snelle inbedrijfname van het meetinstrument. De submenu's bevatten alle parameters welke nodig zijn voor de configuratie zoals parameters voor meting of communicatie.

Submenu	Betekenis
Systeemeenheden	Configureren van de eenheden voor alle meetwaarden
Mediumselectie	Definiëren van het medium
Communicatie	Configuratie van de digitale communicatie-interface
Lekstroomonderdrukking	Configuratie van de lekstroomdetectie
Gedeeltelijk lege-buisdetectie	Configureren van de bewaking van gedeeltelijke en volledige lege-buisdetectie

10.4 Definiëren van de tag-naam

Om een snelle identificatie van het meetpunt binnen het systeem mogelijk te maken, kunt u een unieke identificatie invoeren gebruik makend van de Parameter **Instrument-tag** en de fabrieksinstelling veranderen.

Parameteroverzicht met korte beschrijving

Parameter	Beschrijving	Invoer	Fabrieksinstelling
Instrument-tag	Voer de naam voor het meetpunt in.	Maximaal 32 karakters, bestaande uit letters, cijfers of speciale tekens (bijv. @, %, /).	CNGmass

10.5 Beveiligen van instellingen tegen ongeautoriseerde toegang

10.5.1 Schrijfbeveiliging via vergrendelingsschakelaar

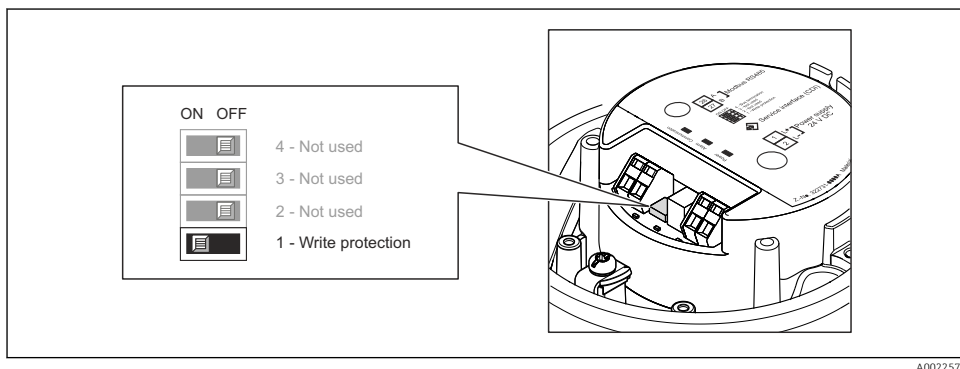
De vergrendelingsschakelaar maakt het mogelijk de schrijftoegang tot het gehele bedieningsmenu te blokkeren met uitzondering van de volgende parameters:

- Externe druk
- Externe temperatuur
- Referentiedichtheid
- Alle parameters voor configureren van de totaalteller

De parameterwaarden kunnen nu alleen nog worden gelezen en niet meer worden bewerkt:

- Via service-interface (CDI)
- Via Modbus RS485

Voor instrumentversie met Modbus RS485-communicatie



A0022571

- Wanneer de vergrendelingsschakelaar op de elektronicamodule in de ON-stand wordt gezet, wordt de hardware-schrijfbeveiliging geactiveerd.
 - ↳ Wanneer de hardware-schrijfbeveiliging is ingeschakeld, wordt de optie **Hardware vergrendeld** getoond in de parameter **Status vergrendeling**.

11 Diagnose-informatie

Storingen die worden geconstateerd door het meetinstrument worden getoond op de homepage van de bedieningstool wanneer de verbinding is gemaakt en op de homepage van de webbrowser zodra de gebruiker is ingelogd.

Oplossingsmaatregelen worden getoond voor elke diagnose-event om te waarborgen dat de problemen vlot kunnen worden opgelost.

FieldCare: oplossingsmaatregelen worden getoond in een apart veld onder de diagnose-event.



71771675

www.addresses.endress.com
