

Beknopte handleiding **Dosimass**

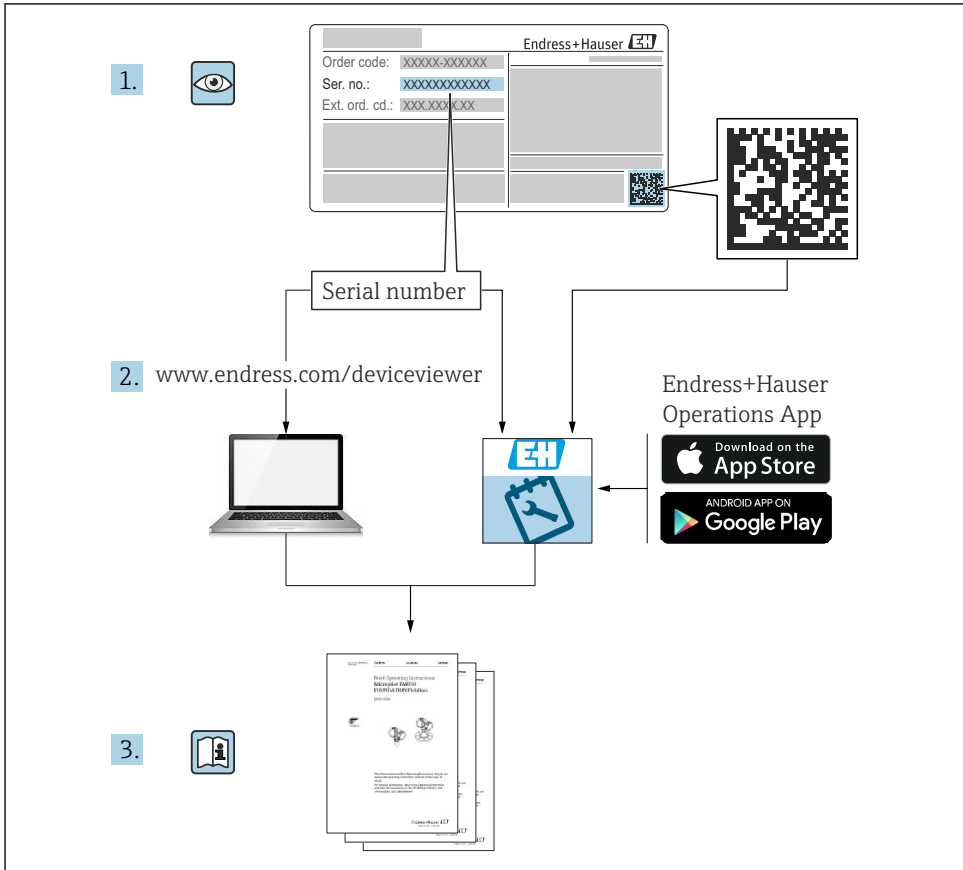
Coriolis flowmeter



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:

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



A0023555

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Symbolen	4
2	Veiligheidsinstructies	5
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Arbeidsveiligheid	7
2.4	Bedrijfsveiligheid	7
2.5	Productveiligheid	7
2.6	IT beveiliging	7
3	Goederenontvangst en productidentificatie	7
3.1	Goederenontvangst	7
3.2	Productidentificatie	8
4	Opslag en transport	8
4.1	Opslagomstandigheden	8
4.2	Transporteren product	9
4.3	Afvoeren verpakking	9
5	Installatie	10
5.1	Montagevoorwaarden	10
5.2	Installeren van het instrument	21
5.3	Controles na de montage	21
6	Elektrische aansluiting	23
6.1	Elektrische veiligheid	23
6.2	Aansluitspecificaties	23
6.3	Aansluiten van het instrument	30
6.4	Waarborg de potentiaalvereffening	32
6.5	Waarborgen beschermingsklasse	32
6.6	Controles na de aansluiting	32
7	Bedieningsmogelijkheden	33
7.1	Overzicht bedieningsmogelijkheden	33
7.2	Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool	33
8	Systeemintegratie	36
9	Inbedrijfname	36
9.1	Controles na de installatie en na de aansluiting	36
9.2	Inschakelen van het meetinstrument	36
9.3	Aansluiten via FieldCare	36
9.4	Configureren van het meetinstrument	37
10	Diagnose-informatie	37

1 Over dit document

1.1 Symbolen

1.1.1 Veiligheidssymbolen

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

LET OP

Dit symbool wijst op een potentieel schadelijke situatie. Negeren van deze situatie kan resulteren in schade aan het product of objecten in de omgeving.

1.1.2 Symbolen voor bepaalde typen informatie

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

1.1.3 Elektrische symbolen

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

Symbol	Betekenis
	Aansluiting potentiaalvereffening (PE: randaarde) Aardklemmen die moeten worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt. De aardklemmen bevinden zich aan de binnen- en buitenkant van het instrument: - Interne aardklem: potentiaalvereffening is aangesloten op de netvoeding. - Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.

1.1.4 Gereedschapssymbolen

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Torx-schroevendraaier		Platte schroevendraaier
	Kruiskopschroevendraaier		Inbussleutel
	Steeksleutel		

1.1.5 Symbolen in afbeeldingen

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

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze.
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften.

2.2 Bedoeld gebruik

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 speciaal 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 het proces, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde druk- en temperatuurbereik.
- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde omgevingstemperatuurbereik.
- ▶ Bescherm het meetinstrument continue tegen corrosie door omgevingsinvloeden.

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 vanwege corrosieve of abrasieve vloeistoffen en omgevingscondities!

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

LET OP

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

WAARSCHUWING

Risico van hete of koude brandwonden! Door gebruik van media en elektronica met hoge of lage temperaturen kunnen op het instrument hete of koude oppervlakken ontstaan.

- ▶ Monteer passende aanraakbescherming.

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale/ bedrijfsvoorschriften.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Schade aan het instrument!

- ▶ 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 state-of-the-art instrument is ontworpen en getest conform de goede technische praktijk om te voldoen aan de bedrijfsveiligheidsnormen. Het heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Het instrument voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen. Het voldoet tevens aan de EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. De fabrikant bevestigt dit door het aanbrengen van de CE-markering.

2.6 IT beveiliging

De fabrieksgarantie is alleen geldig wanneer het product wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het product is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instellingen.

IT-beveiligingsmaatregelen, die extra beveiliging voor het product en de bijbehorende gegevensoverdracht waarborgen, moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf in lijn met de geldende veiligheidsstandaarden.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

Bij ontvangst van de levering:

1. Controleer de verpakking op schade.
 - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.
 - Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.
3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.

4. Controleer of de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig zijn.

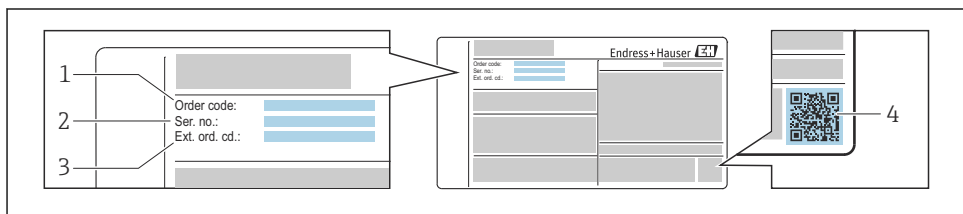


Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met de fabrikant.

3.2 Productidentificatie

Het instrument kan op de volgende manieren worden geïdentificeerd:

- Typeplaat
- Bestelcode met informatie over de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer de serienummers van de typeplaten in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle informatie over het instrument wordt getoond.
- Voer de serienummers op de typeplaten in de *Endress+Hauser Operations App* in of scan de DataMatrix-code (QR-code) op de typeplaat met de *Endress+Hauser Operations App*: alle informatie over de gateway wordt getoond.



A0030196

1 Voorbeeld van een typeplaat

- 1 Bestelcode
- 2 Serienummer
- 3 Uitgebreide bestelcode
- 4 2-D matrixcode (QR code)



Voor meer informatie over de gegevens op de typeplaat, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

4 Opslag en transport

4.1 Opslagomstandigheden

Houd de volgende instructies aan bij de opslag:

- ▶ Bewaar in de originele verpakking om bescherming tegen schokken te waarborgen.
- ▶ Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet. Deze voorkomen mechanische schade aan de afdichtingsoppervlakken en vervuiling van de meetbuis.
- ▶ Beschermen tegen direct zonlicht. Vermijd onacceptabel hoge oppervlaktetemperaturen.

- ▶ Opslaan in een droge en stofvrije locatie.
- ▶ Niet buiten opslaan.

Opslagtemperatuur →  15

4.2 Transporteren product

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.

4.3 Afvoeren verpakking

Alle verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en 100% recyclebaar:

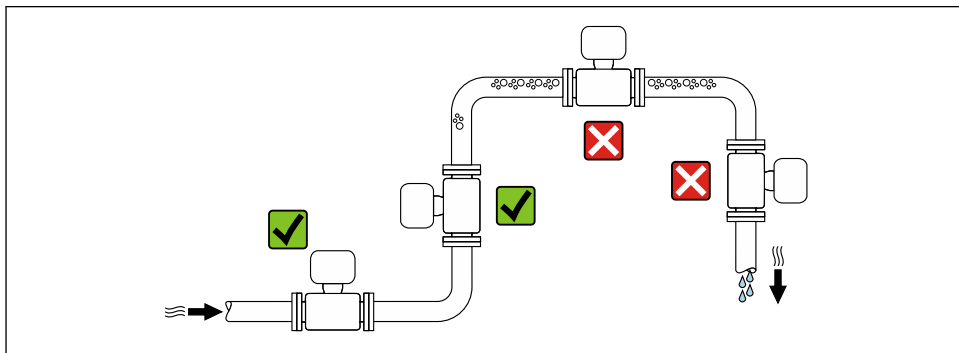
- Buitenste verpakking instrument
 - Rekfolie van polymeer conform EU-richtlijn 2002/95/EC (RoHS)
- Verpakking
 - Houten krat behandeld conform ISPM 15 standaard, bevestig door IPPC-logo
 - Kartonnen doos conform Europese verpakkingsrichtlijn 94/62/EC, recyclebaar bevestigd door Resy-symbool
- Transportmateriaal en bevestigingen
 - Kunststof wegwerppallet
 - Kunststof banden
 - Kunststof plakband
- Vulmateriaal
 - Papiervulling

5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Montagepositie

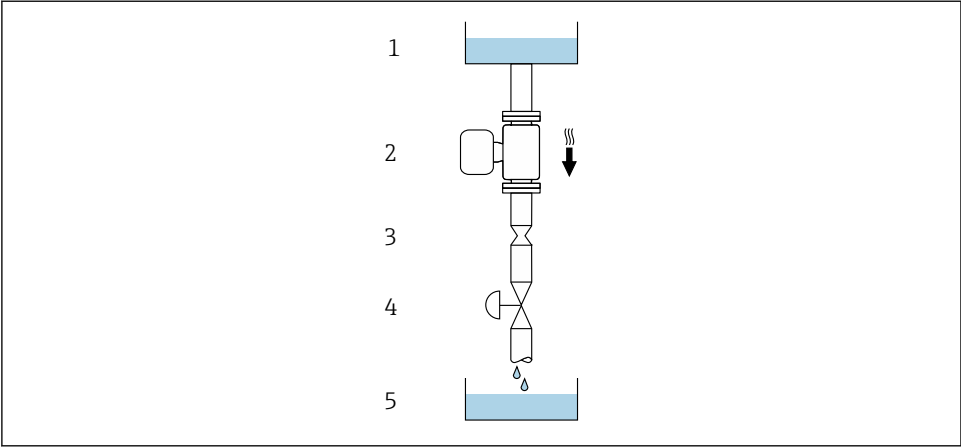
Installatiepunt



A0028772

Installatie in zakleidingen

Met de volgende installatie-aanbevelingen is installatie in een open verticale leiding echter mogelijk. Leidingvernauwingen of het gebruik van een plaat met een kleinere doorlaat dan de nominale diameter voorkomt het drooglopen van de sensor tijdens het meten.



A0028773

 2 *Installatie in een zakleiding (bijv. in batchapplicaties)*

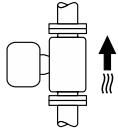
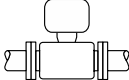
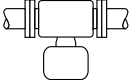
- 1 *Toevoertank*
- 2 *Sensor*
- 3 *Vernauwing, leidingrestrictie*
- 4 *Klep*
- 5 *Reservoir*

DN		Ø vernauwing, leidingrestrictie	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/8	3,0	0,12
8	3/8	6	0,24
15	1/2	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 1/2	22	0,87

Inbouwpositie

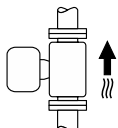
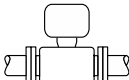
De richting van de pijp op de typeplaat van de sensor geeft de doorstroomrichting van het medium aan.

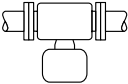
Aanbevolen inbouwpositie voor DN 1 to 4 ($\frac{1}{24}$ tot $\frac{1}{8}$ ")

Inbouwpositie			Aanbeveling
A	Verticale inbouwpositie	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan bovenzijde	 A0015589	✓ ²⁾
C	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan onderzijde	 A0015590	✓ ³⁾
D	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan zijkant	 A0015592	✓

- 1) Deze inbouwpositie wordt aanbevolen om zelflozing te waarborgen.
- 2) Applicaties met lage procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verlagen. Teneinde de minimale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.
- 3) Applicaties met hoge procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verhogen. Teneinde de maximale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.

Aanbevolen inbouwpositie voor DN 8 to 40 ($\frac{3}{8}$ tot $1\frac{1}{2}$ ")

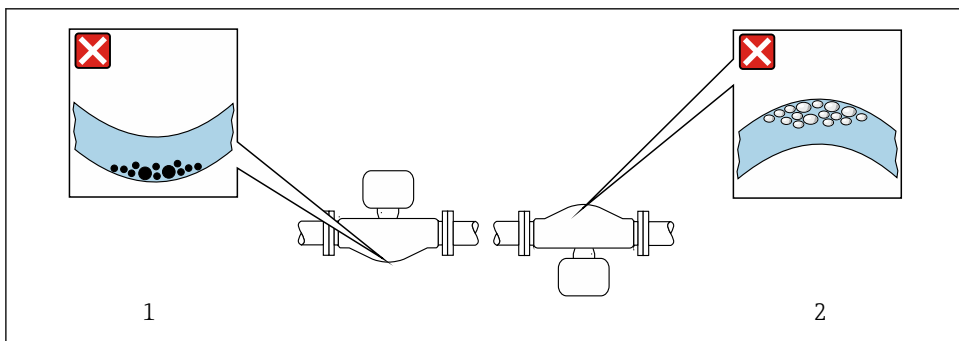
Inbouwpositie			Aanbeveling
A	Verticale inbouwpositie	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan bovenzijde	 A0015589	✓✓ ²⁾

Inbouwpositie			Aanbeveling
C	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan onderzijde	 A0015590	✓✓ ³⁾
D	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan zijkant	 A0015592	✗

- 1) Deze inbouwpositie wordt aanbevolen om zelflozing te waarborgen.
- 2) Applicaties met lage procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verlagen. Teneinde de minimale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.
- 3) Applicaties met hoge procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verhogen. Teneinde de maximale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.

Horizontale Aanbevolen inbouwpositie voor DN 8 tot 40 ($\frac{3}{8}$ tot $1\frac{1}{2}$ ")

Wanneer een sensor met een gebogen meetbuis horizontaal wordt geïnstalleerd, pas dan de positie van de sensor aan op de mediumeigenschappen.



A0028774

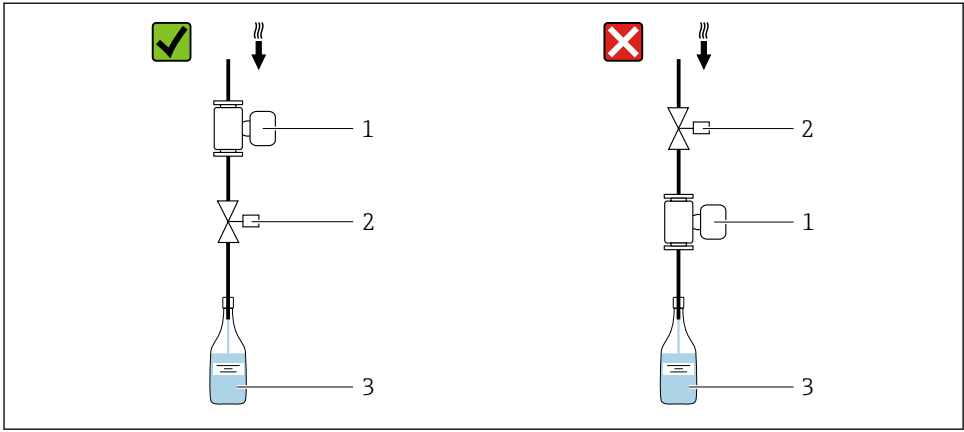
3 Inbouwpositie van de sensor met gebogen meetbuis

- 1 Vermijd deze inbouwpositie bij vloeistoffen die vaste stoffen bevatten: risico tot ophoping van vaste stoffen
- 2 Vermijd deze inbouwpositie bij vloeistoffen die uitgassen: risico tot ophoping van gas

Ventielen

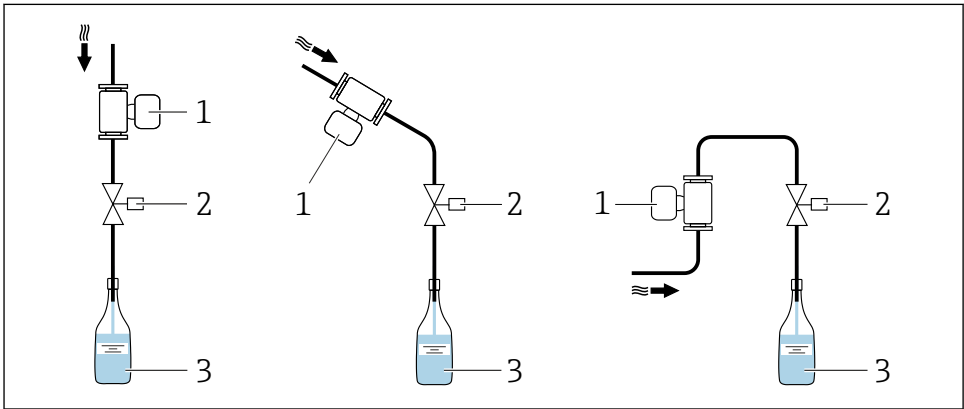
Installeer de sensor nooit benedenstrooms van een vulventiel. Wanneer de sensor geheel leegloopt, beïnvloedt dit de gemeten waarde.

 Een correcte meting is alleen mogelijk wanneer de leiding geheel is gevuld. Voer een aantal testvullingen uit voordat u begint met het vullen in productie.



Vulsystemen

Het leidingsysteem moet geheel zijn gevuld om een optimale meting te waarborgen.

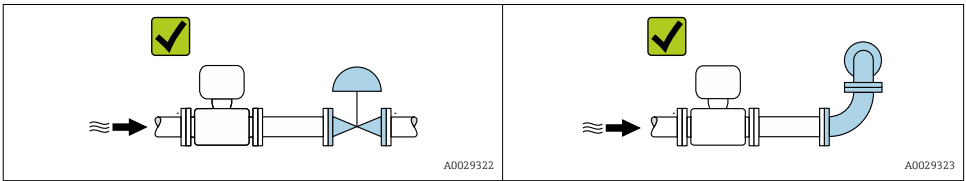


4 Vulstelsiem

- 1 Meetinstrument
2 Vulventiel
3 Reservoir

Inloop- en uitlooptlengten

Er zijn geen speciale maatregelen nodig voor componenten die turbulentie veroorzaken zoals ventielen, bochten of T-stukken, zolang er geen cavitatie optreedt → 15.



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

5.1.2 Omgevings- en processpecificaties

Omgevingstemperatuurbereik



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

Statische druk

Het is belangrijk, dat er geen cavitatie optreedt en dat gassen die zijn ingesloten in de vloeistoffen, niet gaan uitgassen. Dit wordt voorkomen met een voldoende hoge statische druk.

Om deze reden, worden de volgende montagelocaties geadviseerd:

- Op het laagste punt in een verticale leiding
- Benedenstrooms van pompen (geen gevaar voor optreden vacuüm)

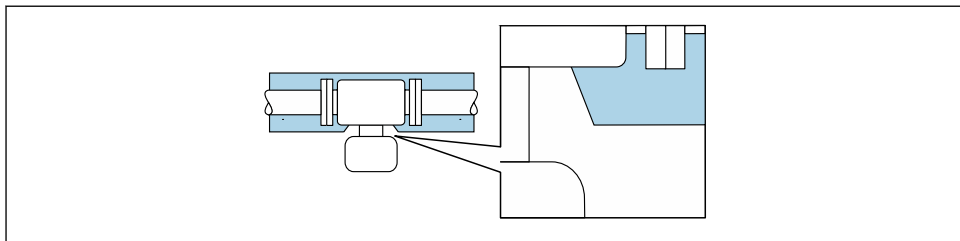
Thermische isolatie

Bij bepaalde vloeistoffen, is het van belang om de door de sensor naar de transmitter uitgestraalde warmte tot een minimum te beperken. Een groot aantal verschillende materialen kan voor de gewenste isolatie worden gebruikt.

LET OP

Oververhitting van de elektronica door de thermische isolatie!

- ▶ Aanbevolen inbouwpositie: horizontale inbouwrichting, transmitterbehuizing naar beneden wijzend.
- ▶ Isoleer de transmitterbehuizing niet.
- ▶ Maximaal toegestane temperatuur aan de onderkant van de transmitterbehuizing: 80 °C (176 °F)
- ▶ Voor wat betreft thermische isolatie met een vrijliggende halsverlenging: wij adviseren de halsverlenging niet te isoleren om optimale warmte-afvoer te waarborgen.



A0034391

5 Thermische isolatie met halsverlenging

Verwarming

LET OP

De elektronica kan oververhit raken door verhoogde omgevingstemperatuur!

- ▶ Houd de maximaal toegestane omgevingstemperatuur voor de transmitter aan.
- ▶ Let op de voorschriften voor wat betreft de inbouwpositie van het instrument afhankelijk van de mediumtemperatuur.

LET OP

Gevaar voor oververhitting bij verwarmen

- ▶ Waarborg, dat de temperatuur aan het onderste uiteinde van de transmitterbehuizing niet hoger wordt dan 80 °C (176 °F).
- ▶ Waarborg, dat voldoende convectie plaatsvindt aan de transmitterhals.
- ▶ Waarborg, dat een voldoende groot oppervlak van de transmitterhals onbedekt blijft. Het onbedekte deel werkt als een radiator en beschermt de elektronica tegen oververhitting en overmatige koeling.

Verwarmingsopties

Wanneer voor een medium geen warmteverlies aan de sensor mag optreden, kunnen de volgende verwarmingsopties worden toegepast:

- Elektrische verwarming, bijv. met elektrische verwarmingsbanden ¹⁾
- Via leidingen gevuld met warm water of stoom
- Via verwarmingsmantels



Voor meer informatie over verwarming met elektrische verwarmingsbanden, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

Trillingen

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

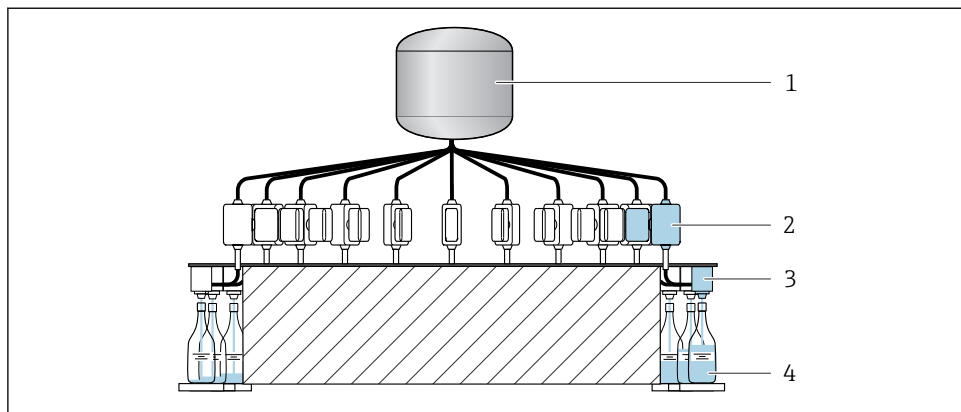
1) Het gebruik van parallelle elektrische verwarmingsbanden wordt geadviseerd (bidirectionele elektrische flow). Speciale maatregelen moeten worden genomen wanneer een eendraads verwarmingskabel moet worden gebruikt. Zie voor aanvullende informatie EA01339D "Montage-instructies voor elektrische trace-verwarmingssystemen".

5.1.3 Speciale montage-instructies

Informatie voor vulsystemen

Een correcte meting is alleen mogelijk wanneer de leiding geheel is gevuld. Daarom adviseren wij dat testbatches worden uitgevoerd voor het starten van de batchproductie.

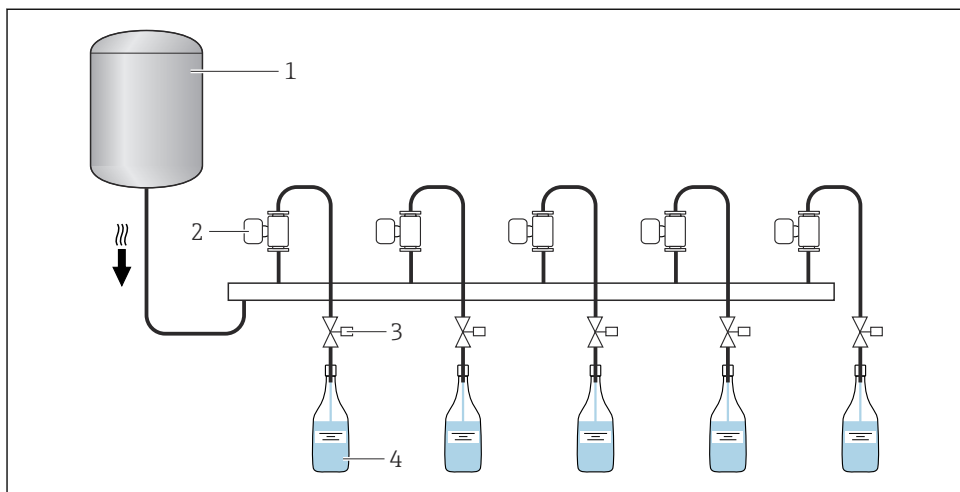
Circulair vulsysteem



A0003761

- 1 Tank
- 2 Meetinstrument
- 3 Vulventiel
- 4 Reservoir

Lineaire vulsysteem

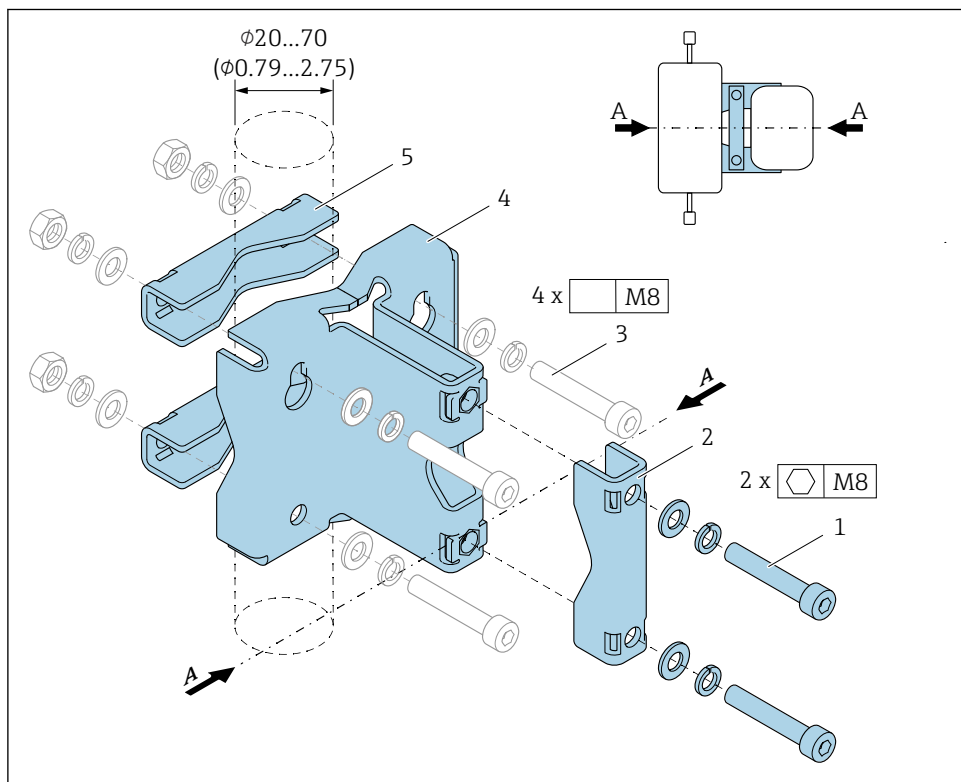


A0003762

- 1 Tank
- 2 Meetinstrument
- 3 Vulventiel
- 4 Reservoir

Sensorhouder DN 1 tot 4 ($\frac{1}{24}$ tot $\frac{1}{8}$ ")

- De passende sensorhouder moet worden gebruikt voor alle toepassingen met verhoogde veiligheid of belastingsspecificaties en voor sensoren met een clamp-procesaansluiting.
- De Endress+Hauser sensorhouder wordt over het algemeen aangeraden voor montage in alle toepassingen .



A0036471

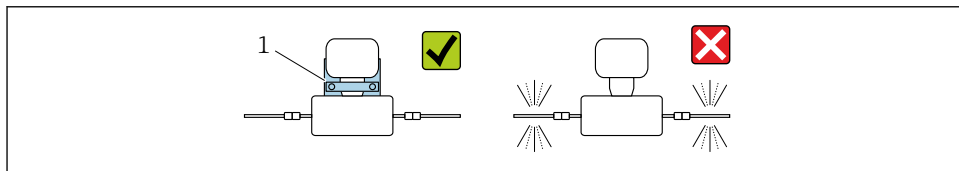
- 1 2 x inbusbout M8 x 50, ring en veerring A4
- 2 1 x klem (hals meetinstrument)
- 3 4 x borgschroef voor wand-, tafel- of pijpmontage (niet meegeleverd)
- 4 1 x basisprofiel
- 5 2 x klem (pijpmontage)
- A Hartlijn meetinstrument

⚠ WAARSCHUWING

Spanning op leidingen!

Overmatige spanning op niet ondersteunde leidingen kan breuk van de buis veroorzaken.

- Installeer de sensor in een voldoende ondersteunde leiding. Naast het gebruik van de sensorhouder, kan de sensor ook voor maximale mechanische stabiliteit ter plaatse aan de inlaat- en uitlaatzijde worden ondersteund met bijvoorbeeld leidingzadels.



A0036492

1 Sensorhouder Bestelnummer: 71392563

De volgende montage-uitvoeringen worden geadviseerd voor de installatie:

-  Smeer alle schroefdraadverbindingen voor de montage. De schroeven voor wand-, tafel- of pijpmontage zijn niet meegeleverd met het instrument en moeten passend bij de betreffende installatiepositie worden geselecteerd.

Wandmontage

Schroef de sensorhouder met vier schroeven aan de wand. Twee van de vier gaten voor het borgen van de houder zijn ontworpen om aan de schroeven te haken.

Montage op een tafel

Schroef de sensorhouder op het tafelblad met vier schroeven.

Pijpmontage

Borg de sensorhouder op de pijp met twee klemmen.

⚠ WAARSCHUWING

Wanneer de specificaties voor trillings- en schokbestendigheid niet worden aangehouden, kan schade aan het meetinstrument ontstaan!

- Waarborg dat tijdens bedrijf, transport en opslag wordt voldaan aan de specificaties voor maximale trillings- en schokbestendigheid .

Nulpuntsinstelling

De Submenu **Sensorinregeling** omvat parameters die nodig zijn voor de nulpuntsinstelling..

-  Gedetailleerde informatie over de "Submenu **Sensorinregeling**": Instrumentparameters

LET OP

Alle Dosimass meetinstrumenten zijn gekalibreerd met state-of-the-art technologie. Kalibratiewerkzaamheden worden onder referentie-omstandigheden uitgevoerd.

Nulpuntsinstelling is daarom over het algemeen niet nodig voor de Dosimass.

- ▶ De ervaring leert, dat een nulpuntsinstelling alleen wordt geadviseerd in speciale gevallen.
- ▶ Wanneer de maximale meetnauwkeurigheid nodig is en de debieten zeer klein zijn.
- ▶ On der extreme proces- of bedrijfsomstandigheden (bijv. zeer hoge procestemperaturen of vloeistoffen met hoge viscositeit).



Voor meer informatie over de referentie-bedrijfsomstandigheden, zie de bedieningshandleiding van het instrument

5.2 Installeren van het instrument

5.2.1 Benodigd gereedschap

Gebruik voor de procesaansluiting het passende installatiegereedschap tool

5.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder alle beschermafdekkingen en beschermdoppen van de sensor.
3. Verwijder het op de transmitterbehuizing geplakte transportlabel.

5.2.3 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 afdichtingen schoon zijn en onbeschadigd.
- ▶ Borg de afdichtingen correct.
- ▶ Waarborg dat de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeenkomt met de doorstroomrichting van het medium.

5.3 Controles na de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties?	☐
Bijvoorbeeld: ▪ Procestemperatuur ▪ Druk (zie het hoofdstuk "druk-temperatuur verhouding" in het document "Technische Informatie"). ▪ Omgevingstemperatuur ▪ Meetbereik	☐

Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen →  11?	
■ Conform het sensortype ■ Conform de mediumtemperatuur ■ Conform de mediemeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes)	☐
Komt de pijl op de sensor overeen met de doorstroomrichting van het medium? ?	☐
Zijn de tagnaam en de typeplaten correct (visuele inspectie)?	☐
Is het instrument voldoende beschermd tegen neerslag en direct zonlicht?	☐

6 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Onderdelen onder spanning! Verkeerd uitgevoerde werkzaamheden aan de elektrische aansluitingen kunnen resulteren in een elektrische schok.

- ▶ Installeer een uitschakelaar voor eenvoudig ontkoppelen van het instrument van de voedingsspanning.
- ▶ Neem naast de zekering van het instrument, een overstroombeveiliging met max. 16 A op in de installatie.

6.1 Elektrische veiligheid

Conform de geldende nationale regelgeving.

6.2 Aansluitspecificaties

6.2.1 Voorschriften voor verbindingskabel

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

Toegestaan temperatuurbereik

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

Signaalkabel

 Kabels zijn niet meegeleverd.

 Houd met het volgende rekening voor wat de kabelbelasting:

- Spanningsval door kabellengte en kabeltype.
- Klepprestaties.

Puls-/frequentie-/schakeluitgang

Standaard installatiekabel is voldoende.

IO-Link

Niet-afgeschermd kabel met 3 (of 4) aders.

 Zie <https://io-link.com>"IO-Link systeembeschrijving"

Schakeluitgang (batch), statusuitgang en statusingang

Standaard installatiekabel is voldoende.

Modbus RS485

 De elektrische aansluiting van de afscherming op de instrumentbehuizing moet correct worden uitgevoerd (bijv. met een kartelmoer).

Totale kabellengte in het Modbus-netwerk $\leq 50\text{ m}$

Gebruik een afgeschermd kabel.

Voorbeeld:

Afgesloten instrumentstekker met kabel: Lumberg RKWTH 8-299/10

Totale kabellengte in het Modbus-netwerk $> 50\text{ m}$

Gebruik afgeschermd twisted-pair kabel voor RS485-toepassingen.

Voorbeeld:

- Kabel: Belden artikelnr. 9842 (voor 4 draads versie, kan dezelfde kabel worden gebruikt voor de voedingsspanning)
- Afgesloten instrumentstekker: Lumberg RKCS 8/9 (afschermbare uitvoering)

6.2.2 Klembezetting

Aansluiting alleen via instrumentstekker.

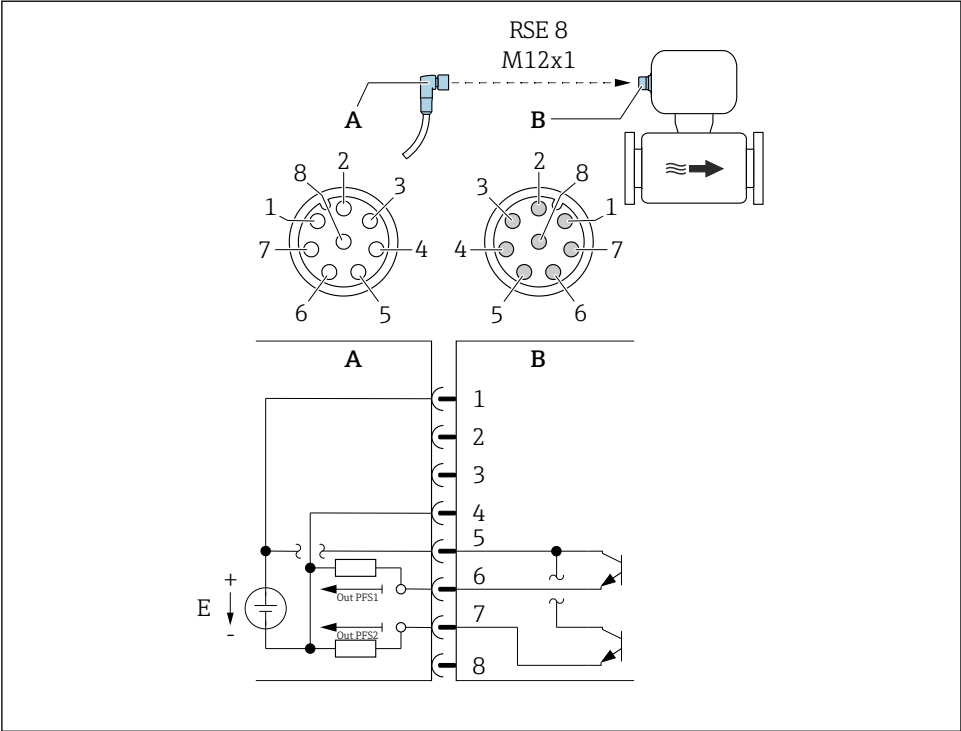
Er zijn verschillende uitvoeringen van het instrument leverbaar:

Bestelcode voor "Uitgang, ingang"	Instrumentstekker
Optie AA: 2 puls-/frequentie-/schakeluitgangen	→  24
Optie FA: IO-Link, 1 puls-/frequentie-/schakeluitgang	→  26
Optie MD: Modbus RS485, 2 schakeluitgangen (batch), 1 statusuitgang, 1 statusingang	→  27

6.2.3 Leverbare instrumentstekkers

Instrumentuitvoering: 2 puls-/frequentie-/schakeluitgangen

Bestelcode voor "Uitgang, ingang", optie AA:
2 puls-/frequentie-/schakeluitgangen



A0054873

 6 Aansluiting op instrument

A Koppeling: voedingsspanning, puls-/frequentie-/schakeluitgang

B Connector: voedingsspanning, puls-/frequentie-/schakeluitgang

E PELV of SELV voedingsspanning

1 tot Pintoekenning

8

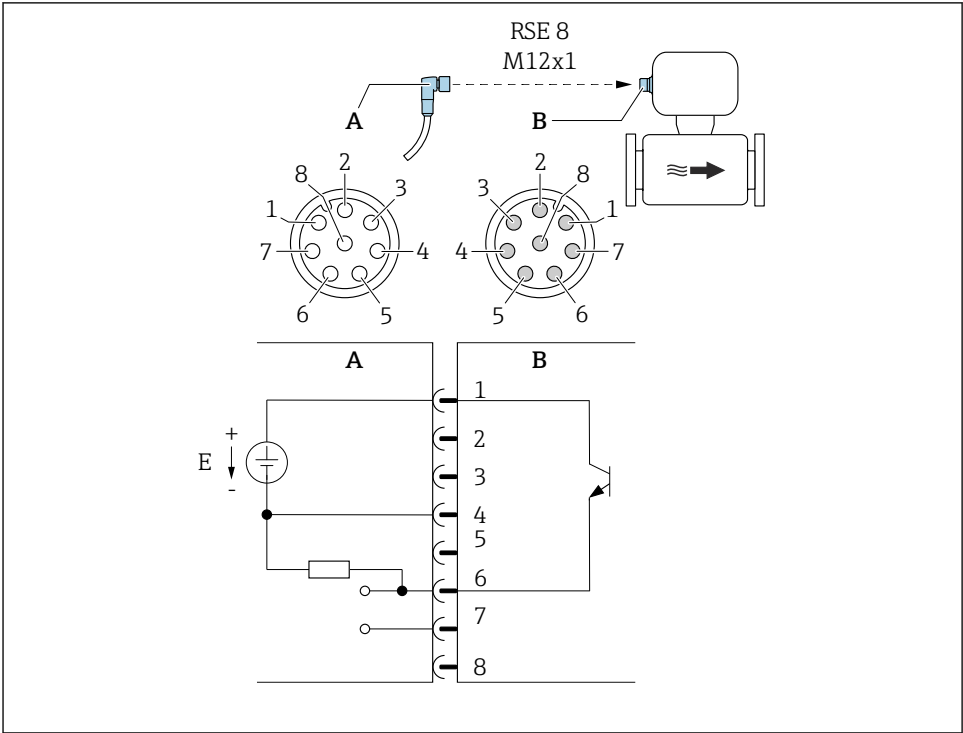
Pintoekenning

Aansluiting: koppeling (A) – koppeling (B)		
Pin	Toekenning	
1	L+	Voedingsspanning
2	+	Service-interface RX
3	+	Service-interface TX
4	L-	Voedingsspanning
5	+	Puls-/frequentie-/schakeluitgang 1 en 2
6	-	Puls-/frequentie-/schakeluitgang 1

Aansluiting: koppeling (A) – koppeling (B)		
Pin	Toekenning	
7	–	Puls-/frequentie-/schakeluitgang 2
8	–	Service-interface GND

Instrumentversie: IO-Link, 1 puls-/frequentie-/schakeluitgang

Bestelcode voor "Uitgang, ingang", optie FA:
IO-Link, 1 puls-/frequentie-/schakeluitgang



A0053318

7 Aansluiting op instrument

A Koppeling: voedingsspanning, puls-/frequentie-/schakeluitgang

B Connector: voedingsspanning, puls-/frequentie-/schakeluitgang

E PELV of SELV voedingsspanning

1 tot Pintoekenning

8

Pintoekenning

Aansluiting: koppeling (A) – koppeling (B)		
Pin	Toekenning	
1	L+	Voedingsspanning
2	+	Service-interface RX
3	+	Service-interface TX
4	L-	Voedingsspanning
5	Niet in gebruik	
6	–	Puls-/frequentie-/schakeluitgang DQ
7	–	IO-Link communicatiesignaal C/Q
8	–	Service-interface GND



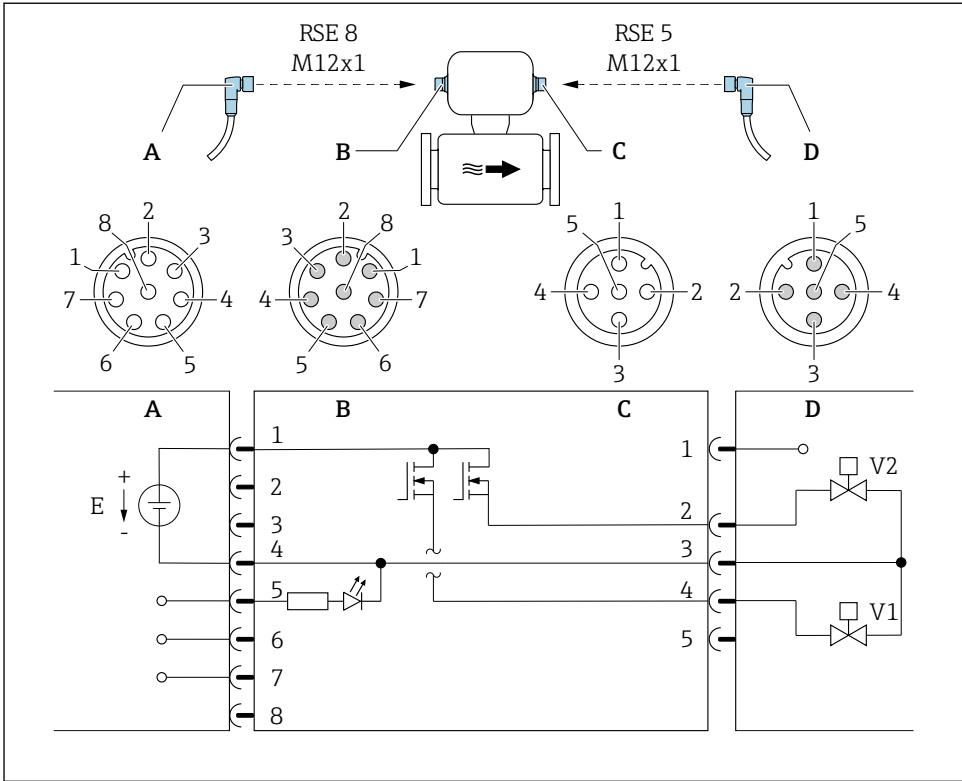
De pintoekenning wijkt af van de IO-Link standaard voor compatibiliteit met voorgaande instrumentuitvoeringen en installaties.

Instrumentuitvoering: Modbus RS485, 2 schakeluitgangen (batch), 1 statusuitgang, 1 statusingang

Bestelcode voor "Uitgang, ingang", optie MD:

Modbus RS485, 2 schakeluitgangen (batch), 1 statusuitgang, 1 statusingang

Versie 1: statusingang via aansluiting A/B



A0053319

8 Aansluiting op instrument

A Koppeling: voedingsspanning, Modbus RS485, statusingang

B Connector voedingsspanning, Modbus RS485, statusingang

C Koppeling: schakeluitgang (batch)

D Connector: schakeluitgang (batch)

E PELV of SELV voedingsspanning

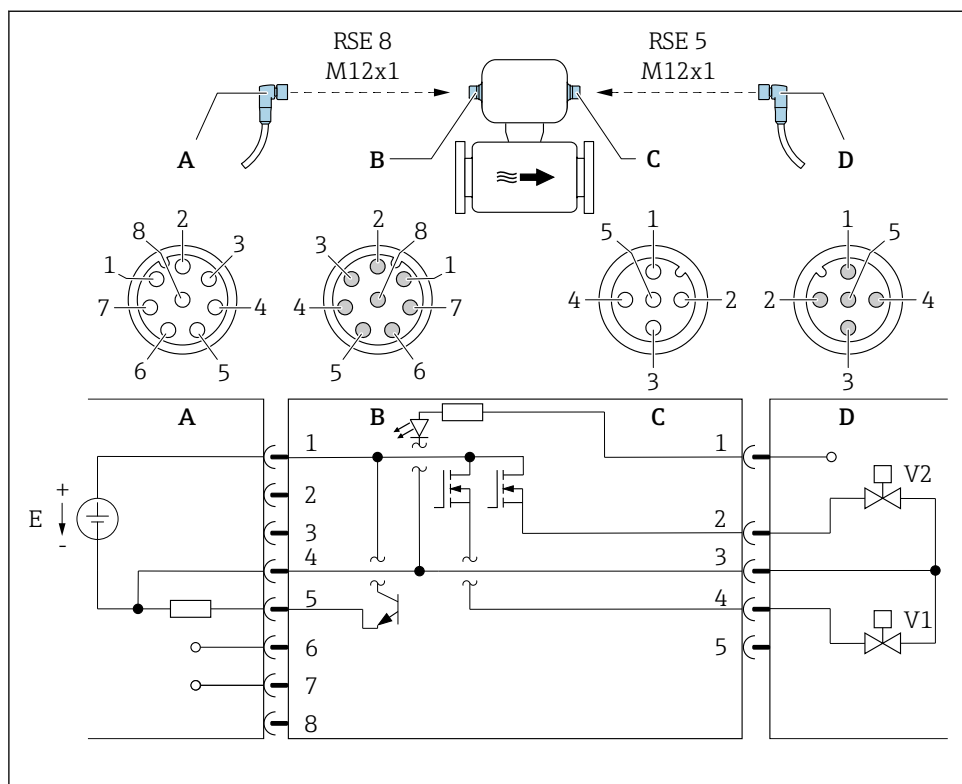
V1 Klep (batch), niveau 1

V2 Klep (batch), niveau 2

1 tot Pintoekenning

8

Versie 2: statusuitgang via aansluiting A/B



A0053323

9 Aansluiting op instrument

A Koppeling: voedingsspanning, Modbus RS485, statusuitgang

B Connector: voedingsspanning, Modbus RS485, statusuitgang

C Koppeling: schakeluitgang (batch), statusingang

D Connector: schakeluitgang (batch), statusingang

E PELV of SELV voedingsspanning

V1 Klep (batch), niveau 1

V2 Klep (batch), niveau 2

1 tot Pintoekenning

8

Pintoekenning

Aansluiting: koppeling (A) – koppeling (B)			Aansluiting: koppeling (C) – connector (D)		
Pin	Toekenning		Pin	Toekenning	
1	L+	Voedingsspanning	1	+	Status ingang
2	+	Service-interface RX	2	+	Schakeluitgang (batch) 2
3	+	Service-interface TX	3	–	Schakeluitgang (batch) 1 en 2, statusingang
4	L-	Voedingsspanning	4	+	Schakeluitgang (batch) 1
5	+	Statusuitgang/statusingang ¹⁾	5	Niet in gebruik	
6	+	Modbus RS485			
7	–	Modbus RS485			
8	–	Service-interface GND			

1) De functionaliteit van de statusingang en de statusuitgang is niet tegelijkertijd mogelijk.

6.2.4 Voorwaarden voor de voedingseenheid

Voedingsspanning

DC 24 V (nominale spanning: DC 18 ... 30 V)

-  De voedingseenheid moet een veiligheidsgoedkeuring hebben (bijv. PELV, SELV).
De maximale kortsluitstroom mag niet hoger worden dan 50 A.

6.3 Aansluiten van het instrument

LET OP

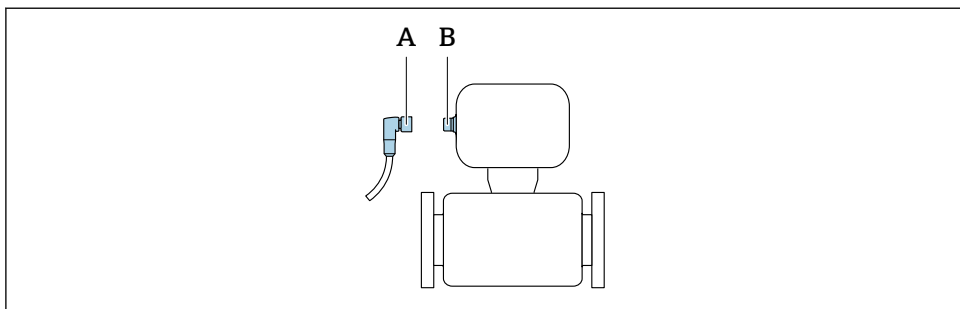
Een verkeerde aansluiting brengt de elektrische veiligheid in gevaar!

- ▶ Alleen opgeleid personeel mag de elektrische aansluiting uitvoeren.
- ▶ Houd de geldende nationale/plaatselijke installatievoorschriften aan.
- ▶ Houd de lokale arbeidsveiligheidsvoorschriften aan.
- ▶ Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan.

6.3.1 Aansluiting via instrumentstekker

Aansluiting alleen via instrumentstekker.

Instrumentuitvoering: 2 puls-/frequentie-/statusuitgangen en IO-Link, 1 puls-/frequentie-/statusuitgang

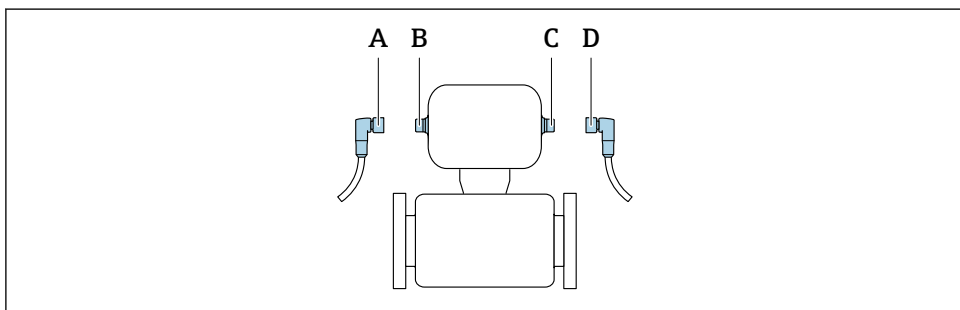


A0032652

A Koppeling

B Connector

Instrumentuitvoering: Modbus RS485, 2 batching-uitgangen, 1 statusuitgang, 1 statusingang



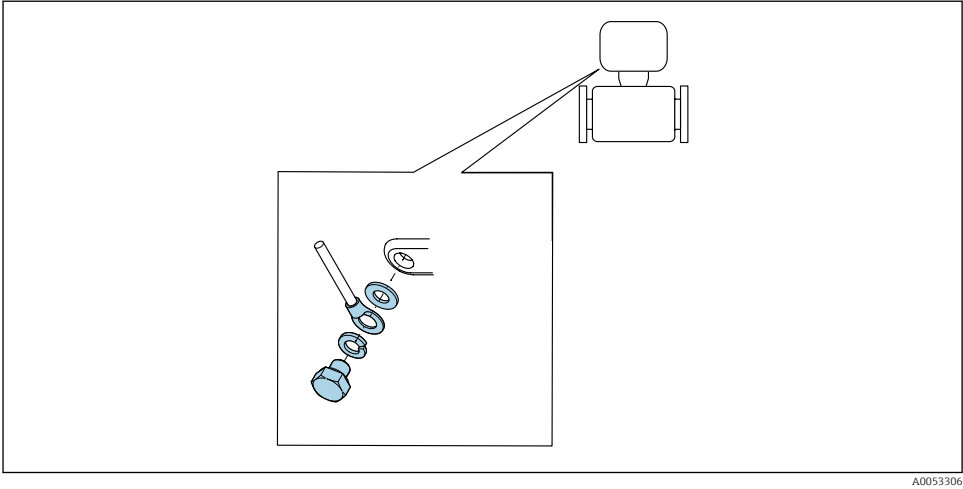
A0032534

A, C Koppeling

B, D Connector

6.3.2 Aarde

Aarding via een kabelbus.



6.4 Waarborg de potentiaalvereffening

Er zijn geen speciale maatregelen nodig voor de potentiaalvereffening.

6.5 Waarborgen beschermingsklasse

Het meetinstrument voldoet aan alle voorschriften voor de beschermingsklasse IP67, type 4X behuizing.

Om de IP67 beschermingsklasse, Type 4X behuizing te waarborgen, moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd na de elektrische aansluiting:

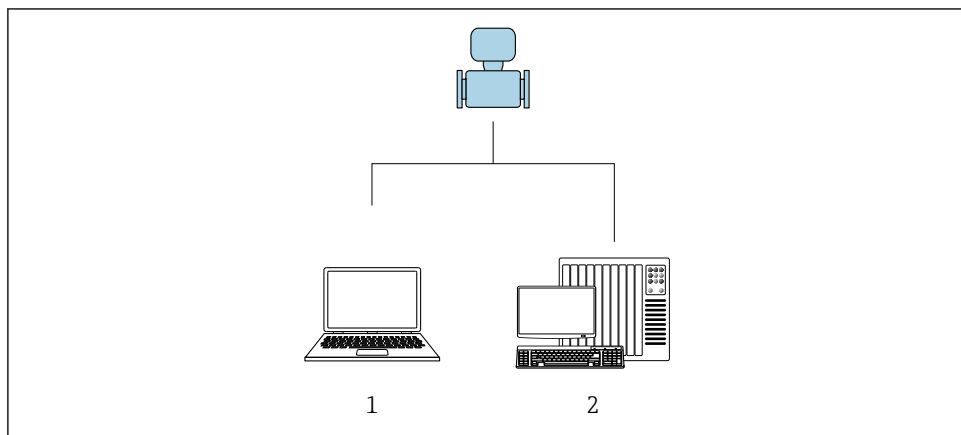
- Zet alle instrumentstekkers vast.

6.6 Controles na de aansluiting

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Komt de voedingsspanning overeen met de specificaties op de typeplaat van de transmitter ?	☐
Voldoen de kabels aan de voorschriften → 23?	☐
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekcontlasting?	☐
Is de klemtoekenning correct → 24?	☐
Is de randaarde correct uitgevoerd → 31?	☐
Zijn de maximale waarden voor spanning en stroom aangehouden voor de puls-/frequentie-/schakeluitgangen ?	☐
Zijn de maximale waarden voor spanning en stroom aangehouden voor de IO-Link interface en puls-/frequentie-/schakeluitgangen ?	☐
Zijn de maximale waarden voor spanning en stroom aangehouden voor de Modbus-interface, schakeluitgangen, statusuitgang en statusingang ?	☐

7 Bedieningsmogelijkheden

7.1 Overzicht bedieningsmogelijkheden



A0017760

1 Computer met FieldCare of "DeviceCare" bedieningstool

2 Besturingssysteem (bijv. PLC)

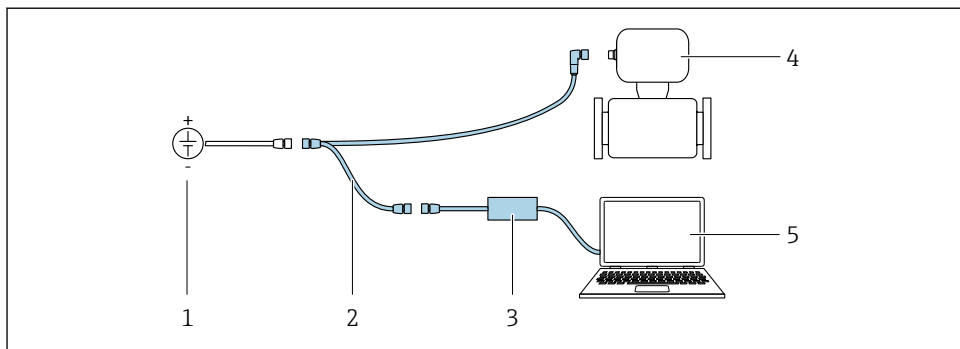
7.2 Toegang tot het bedieningsmenu via de bedieningstool

7.2.1 Aansluiten van de bedieningstool

Gebruik service-adapter en Commubox FXA291

Bediening en configuratie kunnen worden uitgevoerd met de Endress+Hauser FieldCare of DeviceCare service- en configuratie-software.

Het instrument is aangesloten op de USB-poort van de computer via de service-adapter en Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Voedingsspanning 24 V DC
- 2 Service-adapter
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Computer met FieldCare of "DeviceCare" bedieningstool

7.2.2 FieldCare

Functionaliteit

Op FDT (Field Device Technology) gebaseerde Plant Asset Management tool van Endress +Hauser.. Het kan alle smart veldapparaten in een systeem configureren en helpen bij het beheren daarvan. Door gebruik te maken van de statusinformatie, is het ook een eenvoudige maar effectieve manier om de status en conditie te controleren.

Typische functies:

- Configuratie transmitterparameters
- Laden en bewaren van instrumentgegevens (upload/download)
- Documentatie van het meetpunt
- Visualisatie van het meetwaardegeheugen (recorder) en event-logboek



- Bedieningshandleiding BA00027S
- Bedieningshandleiding BA00059S

- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (neem contact op met Endress+Hauser)
- DVD (neem contact op met Endress+Hauser)

Maak een verbinding

Service-adapter, Commubox FXA291 en "FieldCare" bedieningstool

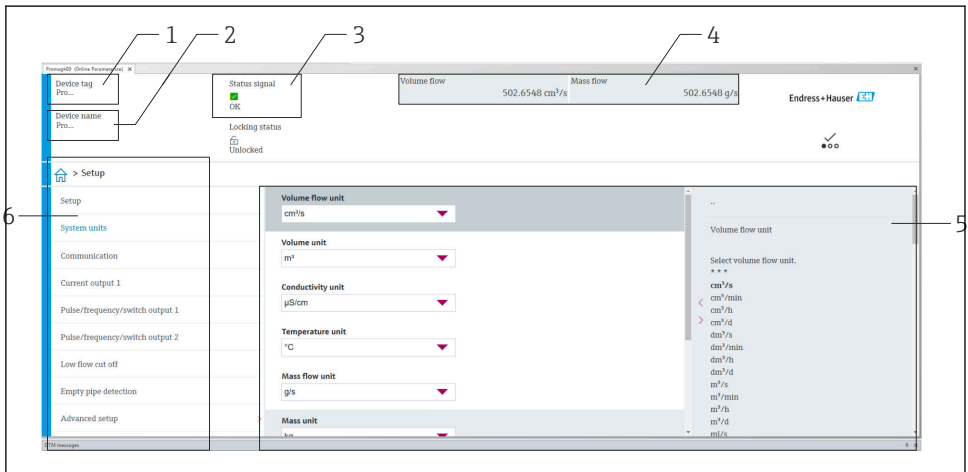
1. Start FieldCare en activeer het project.
2. In het netwerk: voeg een instrument toe.
 - ↳ Het venster **Toevoegen instrument** wordt geopend.
3. Kies de optie **CDI communicatie FXA291** uit de lijst en druk op **OK** als bevestiging.

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.



- Bedieningshandleiding BA00027S
- Bedieningshandleiding BA00059S

Gebruikersinterface



A0008200

- 1 Device name
- 2 Instrument-tag
- 3 Statusgebied met statussignaal
- 4 Displaygebied voor actuele meetwaarden
- 5 Werkbalk bewerken met andere functies
- 6 Navigatiegebied met bedieningsmenustructuur

7.2.3 DeviceCare

Functionaliteit

Tool voor aansluiten en configureren van Endress+Hauser-veldinstrumenten.

De snelste manier om Endress+Hauser-veldinstrumenten te configureren is met het "DeviceCare"-tool. Samen met de device type managers (DTM's) is dit een handige, uitgebreide oplossing.



Innovatiebrochure IN01047S

- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (neem contact op met Endress+Hauser)
- DVD (neem contact op met Endress+Hauser)

8 Systeemintegratie



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

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

9 Inbedrijfname

9.1 Controles na de installatie en na de aansluiting

Voor de inbedrijfname van het instrument:

- ▶ Waarborg dat de controles voor installatie en aansluiting succesvol zijn uitgevoerd.
- Checklist voor "controles voor de montage" →  21
- Checklist voor "Controle voor de aansluiting" →  32

9.2 Inschakelen van het meetinstrument

- ▶ De functiecontrole is succesvol uitgevoerd.
Schakel de voedingsspanning in.
 - ↳ Het meetinstrument doorloopt interne testfuncties.

Het instrument is operationeel en het bedrijf start.



Wanneer het instrument niet succesvol opstart wordt, afhankelijk van de oorzaak, een diagnosemelding getoond in de systeem asset management tool "FieldCare".

9.3 Aansluiten via FieldCare



Voor meer informatie over het maken van een verbinding via FieldCare, zie de bedieningshandleiding van het instrument.

9.4 Configureren van het meetinstrument



De instrumentspecifieke parameters zijn geconfigureerd via "Wizard **In bedrijf nemen**".



Voor gedetailleerde informatie over "Wizard **In bedrijf nemen**": separate document "Beschrijving van de instrumentparameters" (GP)

10 Diagnose-informatie

Storingen worden getoond op de home-page van de DeviceCare en FieldCare bedieningstools nadat de verbinding met het meetinstrument is gemaakt.

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

DeviceCare en FieldCare: oplossingsmaatregelen worden getoond op de home-page in een apart veld onder de diagnose-event.



71772966

www.addresses.endress.com
