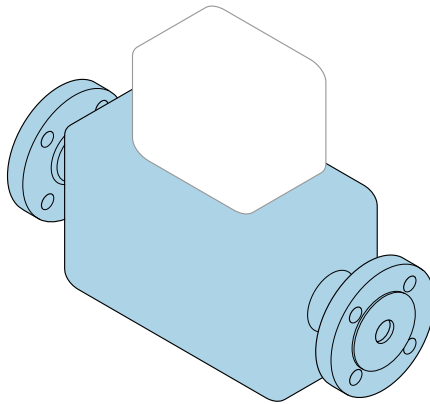


Beknopte handleiding

Flowmeter

Proline Promag H

Elektromagnetische sensor

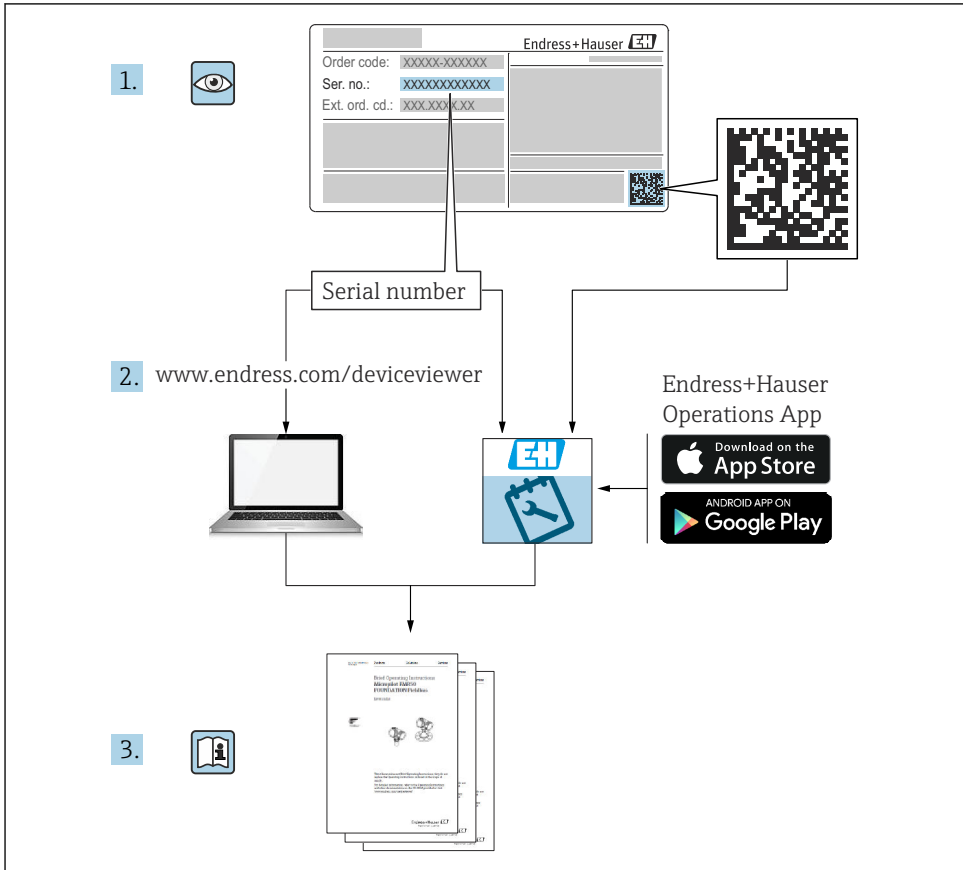


Deze beknopte handleiding is **niet** bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Beknopte handleiding deel 1 van 2: sensor

Bevat informatie over de sensor.

Beknopte handleiding deel 2 van 2: Transmitter →  3.



A0023555

Beknopte handleiding Flowmeter

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen die samen de Beknopte handleiding vormen van het flowmeter:

- 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
- Montageprocedure

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
- Montageprocedure
- Elektrische aansluiting
- Bedieningsmogelijkheden
- Systeemintegratie
- Inbedrijfname
- Diagnose-informatie

Aanvullende instrumentdocumentatie



Deze beknopte handleiding is de **beknopte handleiding deel 1: sensor**.

De "Beknopte handleiding deel 2: transmitter" 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 Gebruikte symbolen 5

2 Basisveiligheidsinstructies 7

2.1 Voorwaarden voor het personeel 7

2.2 Bedoeld gebruik 7

2.3 Arbeidsveiligheid 8

2.4 Bedrijfsveiligheid 8

2.5 Productveiligheid 8

2.6 IT beveiliging 9

3 Goederenontvangst en productidentificatie 10

3.1 Goederenontvangst 10

3.2 Productidentificatie 10

4 Opslag en transport 11

4.1 Opslagomstandigheden 11

4.2 Transporteren product 11

5 Installatie 13

5.1 Installatievoorwaarden 13

5.2 Installeren van het instrument 22

5.3 Controles na de montage 28

6 Afvoeren 29

6.1 Verwijderen van het meetinstrument 29

6.2 Afvoeren van het meetinstrument 29

1 Over dit document

1.1 Gebruikte 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 gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.

VOORZICHTIG

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

LET OP

Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.

1.1.2 Symbolen voor bepaalde soorten 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.

Symbool	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: randaarde is aangesloten op de netvoeding. ▪ Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.

1.1.4 Gereedschapssymbolen

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

1.1.5 Symbolen in afbeeldingen

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

2 Basisveiligheidsinstructies

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

Toepassing en media

Het meetinstrument is alleen bedoeld voor de flowmeting van vloeistoffen met een minimale elektrische geleidbaarheid van 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Promag 10, 100, 300, 500) of 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Promag 200).

Afhankelijk van de bestelde versie, kan het meetinstrument ook worden gebruikt voor het meten van explosieve ¹⁾, brandbare, giftige en oxiderende media.

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 is:

- ▶ 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.
- ▶ 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.

1) Niet van toepassing voor IO-Link meetinstrumenten

⚠ 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**⚠ VOORZICHTIG****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 voorschriften.

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.

Omgevingscondities voor transmitterbehuizing van kunststof

Wanneer een kunststof transmitterbehuizing continu wordt blootgesteld aan bepaalde stoom- en luchtmengsels, kan dit de behuizing beschadigen.

- ▶ Neem contact op met uw Endress+Hauser vertegenwoordiging in geval van twijfel.
- ▶ Houd de informatie op de tagplaat aan bij gebruik in een omgeving waar een goedkeuring moet gelden.

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 EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. De fabrikant bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument 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:

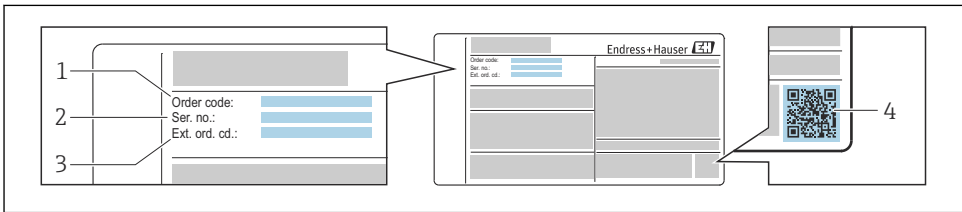
1. Controleer de verpakking op schade.
 - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.
 - Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.
3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.
4. Controleer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

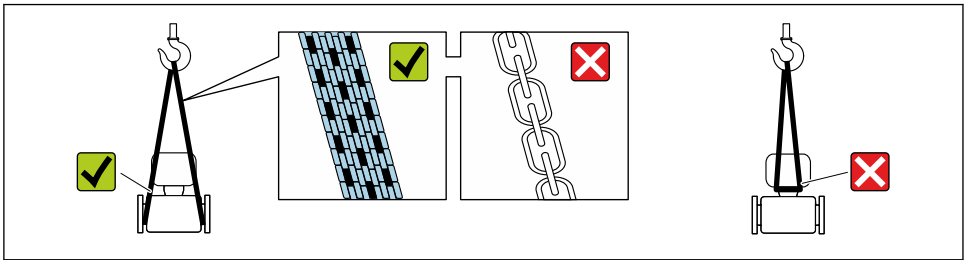
4.1 Opslagomstandigheden

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.
- ▶ Kies een opslaglocatie vrij van mogelijke condensvorming op het meetinstrument. Schimmels en bacteriën kunnen de meetbuisbekleding beschadigen.
- ▶ Opslaan in een droge en stofvrije locatie.
- ▶ Niet buiten opslaan.

4.2 Transporteren product

Transporteer het meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking.



A0029252



Verwijder de beschermende afdekkingen of beschermdoppen op de procesaansluitingen niet. Deze voorkomen mechanische schade aan de afdichtingsoppervlakken en vervuiling van de meetbuis.

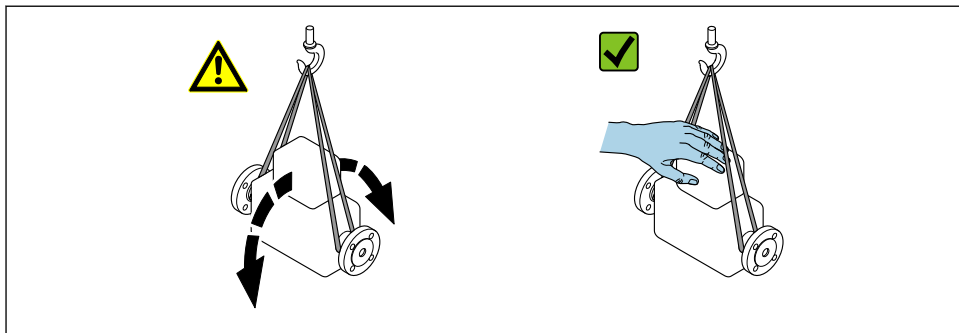
4.2.1 Meetinstrumenten zonder hijsogen

⚠ 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).



A0029214

4.2.2 Meetinstrumenten met hijsogen

⚠️ VOORZICHTIG

Speciale transportinstructies voor instrumenten met hijsogen

- Gebruik alleen de hijsogen die zijn gemonteerd op het instrument of de flenzen om het instrument te transporteren.
- Het instrument moet altijd aan tenminste twee hijsogen zijn aangesloten.

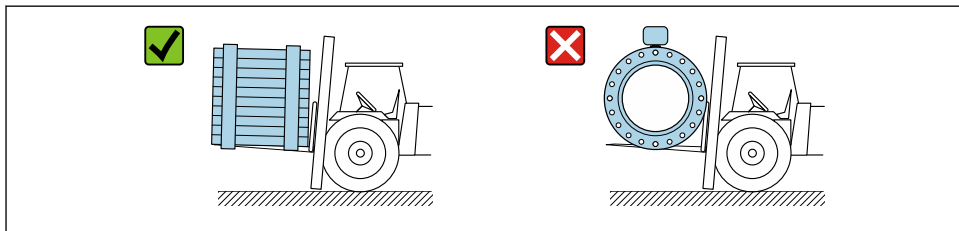
4.2.3 Transport met een vorkheftruck

Bij transport in houten kisten, is de bodemstructuur geschikt voor het opheffen van de kratten vanaf beide zijden in de lengterichting met een vorkheftruck.

⚠️ VOORZICHTIG

Risico voor beschadiging van de magnetische spoel!

- Til de sensor nooit op aan de metalen behuizing bij gebruik van een vorkheftruck.
- Hierdoor wordt de behuizing ingedeukt en raakt de magnetische spoel beschadigd.



A0029319

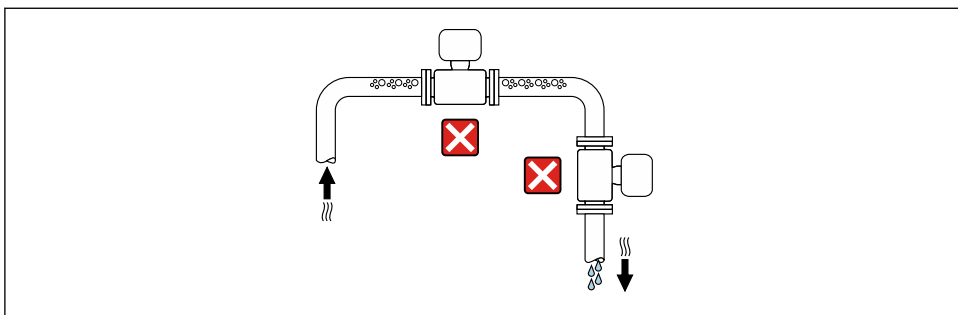
5 Installatie

5.1 Installatievoorwaarden

5.1.1 Installatiepositie

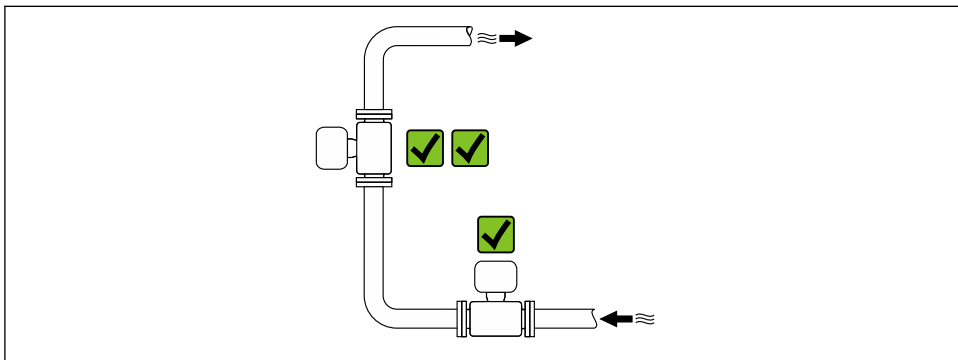
Installatielocatie

- Installeer het instrument niet op het hoogste punt in de leiding.
- Installeer het instrument niet bovenstrooms van een vrije uitloop van een zakleiding.



A0042131

In het ideale geval, moet het instrument worden gemonteerd in een stijgleiding.



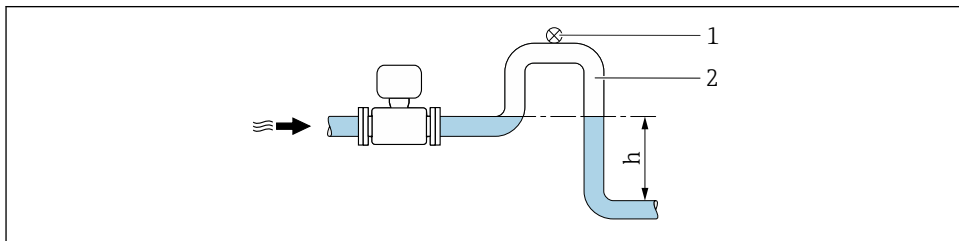
A0042317

*Installatie bovenstrooms van een zakleiding***LET OP****Een vacuüm in de meetbuis kan de meetbuisbekleding beschadigen!**

- Bij installatie bovenstrooms van een zakleiding met een lengte $h \geq 5$ m (16,4 ft): installeer een sifon met een ontluchtingsventiel benedenstrooms van het instrument.



Deze opstelling voorkomt het stoppen van de vloeistofstroom in de leiding en het vormen van luchtinsluitingen.

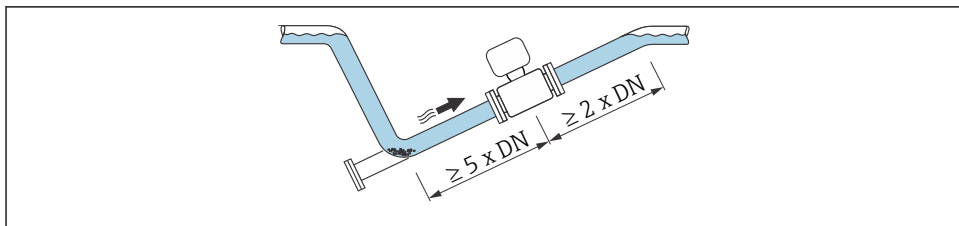


A0028981

- 1 Ontluchtingsventiel
- 2 Leidingsifon
- h Lengte van de zakleiding

Installatie met deels gevulde leidingen

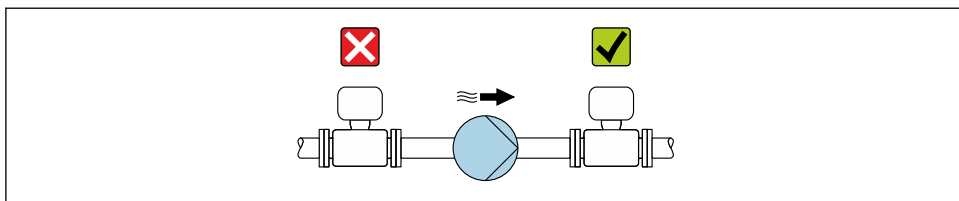
- Deels gevulde leidingen maken een zak in de leiding noodzakelijk.
- De installatie van een reinigingsventiel verdient aanbeveling.



A0041088

*Installatie bij pompen***LET OP****Een vacuüm in de meetbuis kan de meetbuisbekleding beschadigen!**

- Om de statische druk in stand te houden, moet het instrument in de doorstroomrichting stroomafwaarts van de pomp worden geïnstalleerd.
- Installeer pulsdempers wanneer dubbelwerkende, membraan- of peristaltische pompen worden gebruikt.



A0041083

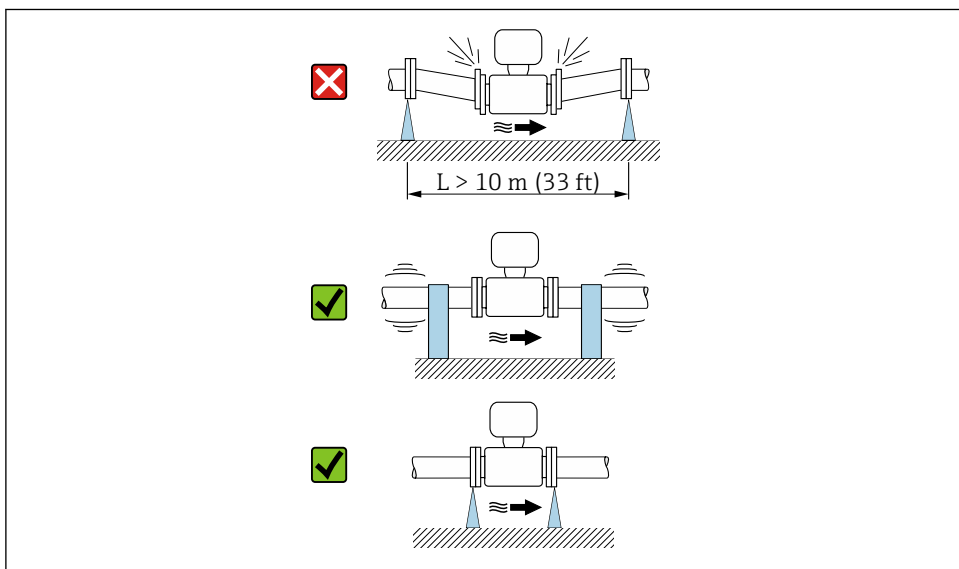
Installatie in geval van leidingtrillingen

Een separate uitvoering wordt geadviseerd wanneer de leiding blootstaat aan krachtige trillingen.

LET OP

Leidingtrillingen kunnen het instrument beschadigen!

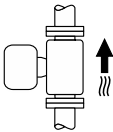
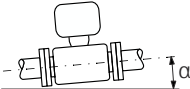
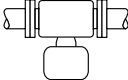
- ▶ Stel het instrument niet bloot aan sterke trillingen.
- ▶ Ondersteun en fixeer de leiding.
- ▶ Ondersteun en fixeer het instrument.
- ▶ Monteer de sensor en de transmitter separaat .



A0041092

Inbouwpositie

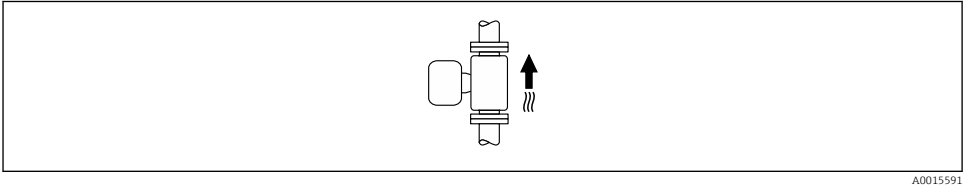
De richting van de pijl op de typeplaat geeft de doorstroomrichting van het medium aan.

Inbouwpositie		Aanbeveling
Verticale inbouwpositie	 A0015591	✓✓
Horizontale inbouwpositie	 A0041328	✓ 1)
Horizontale inbouwpositie, transmitter aan onderzijde	 A0015590	✓✓ 2) 3) ✗ 4)
Horizontale inbouwpositie, transmitter aan zijkant	 A0015592	✗

- 1)
- Het meetinstrument moet zelflozend zijn in hygiënische toepassingen. Een verticale inbouwpositie wordt hier geadviseerd. Wanneer alleen een horizontale inbouwpositie mogelijk is, wordt een hoek $\alpha \geq 10^\circ$ aanbevolen.
- 2)
- Applicaties met hoge procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verhogen. Om de maximale omgevingstemperatuur voor de transmitter aan te houden, wordt deze inbouwpositie geadviseerd.
- 3)
- Om te voorkomen dat de elektronicamodule oververhit raakt wanneer een snelle temperatuurtoename plaatsvindt (bijv. CIP of SIP proces), moet het meetinstrument met de transmitter naar beneden wijzend worden geïnstalleerd.
- 4)
- Met ingeschakelde functie lege-buisdetectie: lege-buisdetectie werkt alleen wanneer de transmitterbehuizing aan de bovenkant ligt.

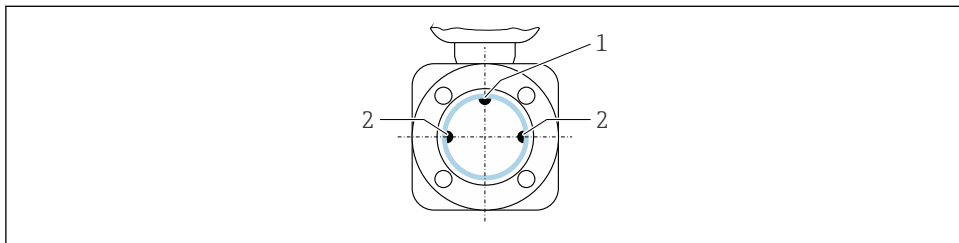
Verticaal

Optimaal voor zelflozende leidingsystemen en voor gebruik in combinatie met de lege-buisdetectie.



Horizontaal

- In het ideale geval moeten de meetelektroden in het horizontale vlak liggen. Dit voorkomt kortstondige isolatie van de meetelektroden door meegevoerde luchtbellen.
- Lege-buisdetectie werkt alleen wanneer de transmitterbehuizing aan de bovenkant zit omdat er anders geen garantie bestaat dat de functie lege-buisdetectie reageert op een gedeeltelijk gevulde of lege meetbuis.



A0028998

- 1 EPD-elektrode voor lege-buisdetectie (leverbaar vanaf $\geq$ DN 15 (1/2"))
- 2 Meetelektroden voor signaaldetectie



Meetinstrumenten met een nominale diameter $< \geq$ DN 15 (1/2") hebben geen EPD-elektrode. In dit geval wordt de lege-buisdetectie uitgevoerd via de meetelektroden.

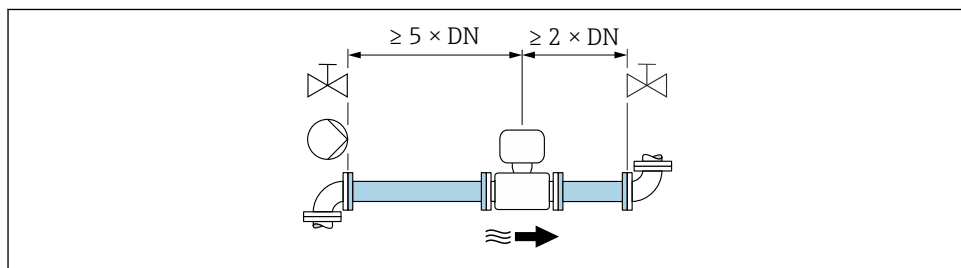
Inloop- en uitlooptlengten

Installatie met inloop- en uitlooptlengten

Installatie wordt uitgevoerd met inloop- en uitlooptlengten.

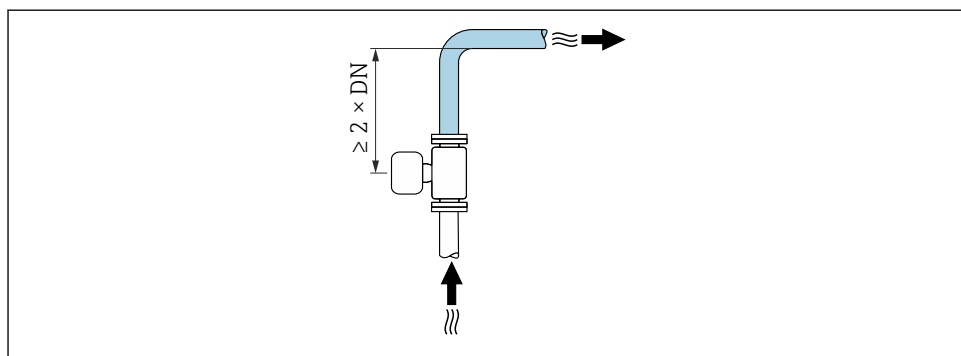
Aanhouden rechte, ongehinderde inloop- en uitlooptlengten.

Om een vacuüm te voorkomen en het gespecificeerde meetnauwkeurigheidsniveau te behouden, moet het instrument waar mogelijk bovenstrooms worden geïnstalleerd van armaturen die turbulentie veroorzaken (bijv. kleppen, T-stukken) en benedenstrooms van pompen.



A0028997

Houd voldoende afstand aan tot de volgende leidingbocht.



A0042132

Installatie zonder inloop- en uitlooptlengten

Afhankelijk van de instrumentconstructie en de installatielocatie, kunnen de rechte inloop- en uitlooptlengten worden ingekort of zelfs komen te vervallen.



Maximale meetfout

Wanneer het instrument wordt geïnstalleerd met de gespecificeerde inloop- en uitlooptlengten, kan een maximale meetfout van $\pm 0,5\%$ van meetwaarde $\pm 1 \text{ mm/s}$ ($0,04 \text{ in/s}$) (optie: $\pm 0,2\%$ van meetwaarde $\pm 2 \text{ mm/s}$ ($0,08 \text{ in/s}$)) worden gegarandeerd.

Instrumenten en mogelijk bestelopties

Bestelcode voor "Elektrodes"		
Optie	Description	Ontwerp
J	1.4435/316L, geschikt voor 0 x DN inloop- / uitlooptengten	0 x DN vrije doorlaat ¹⁾
L	1.4435/316L voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	
M	Alloy C22 voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	
N	Tantaal voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	

- 1) "Vrije doorlaat" betekent dat de binnendiameter van de meetbuis overeenkomt met de nominale doorlaat zonder restricties. Dit betekent dat er geen drukverlies is.

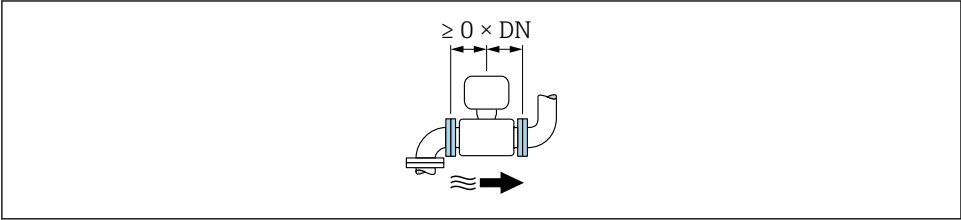
Instrumenten en mogelijk bestelopties

Bestelcode voor "Elektrodes"		
Optie	Description	Ontwerp
J	1.4435/316L, geschikt voor 0 x DN inloop- / uitlooptengten	0 x DN vrije doorlaat ¹⁾
L	1.4435/316L voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	
M	Alloy C22 voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	
N	Tantaal voor 0 x DN inloop-/uitlooptengten	

- 1) "Vrije doorlaat" betekent dat de binnendiameter van de meetbuis overeenkomt met de nominale doorlaat zonder restricties. Dit betekent dat er geen drukverlies is.

Installatie voor of na een bocht

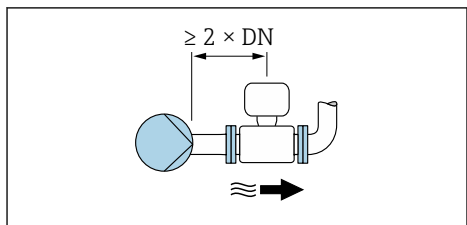
Installatie zonder inloop- en uitlooptengten is mogelijk.



A0032859

Installatie benedenstrooms van pompen

Installatie zonder inloop- en uitlooptengten is mogelijk.



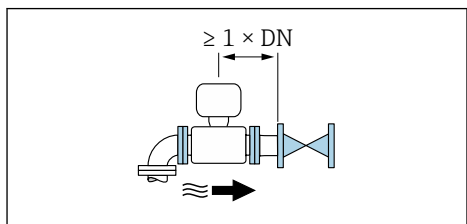
A0045530



Een inlooptlengte van $\geq 2 \times \text{DN}$ wordt geadviseerd.

Installatie bovenstrooms van kleppen

Installatie zonder inloop- en uitlooptlengten is mogelijk.



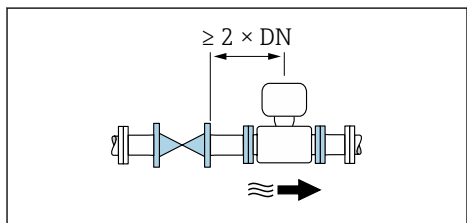
A0045531



Een uitlooptlengte van $\geq 1 \times \text{DN}$ wordt geadviseerd.

Installatie benedenstrooms van kleppen

Het instrument kan zonder inloop- en uitlooptlengten worden geïnstalleerd wanneer de klep tijdens bedrijf 100% open is.



A0045786



Een inlooptlengte van $\geq 2 \times \text{DN}$ wordt geadviseerd wanneer de klep tijdens bedrijf 100% open is.

5.1.2 Omgevings- en processpecificaties

Omgevingstemperatuurbereik



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

Bij buitenopstelling:

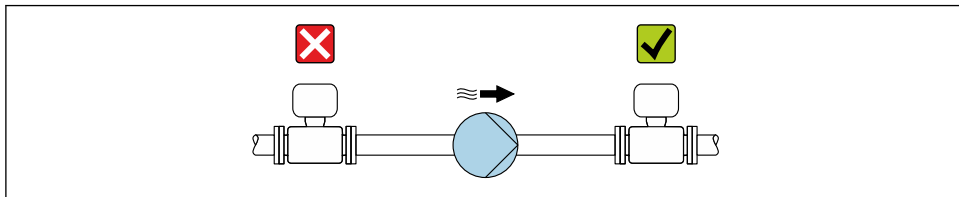
- Monteer het meetinstrument op een schaduwrijke plaats.
- Vermijd direct zonlicht, vooral in regio's met een warm klimaat.
- Vermijd directe blootstelling aan de weersomstandigheden.

Temperatuurtabellen ²⁾



Voor meer informatie over de temperatuurtabellen, zie het afzonderlijke document getiteld "Veiligheidsinstructies" (XA) voor het instrument.

Systeemdruk

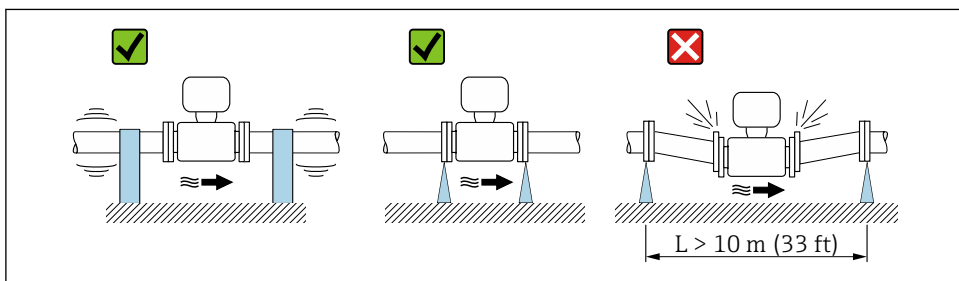


A0028777



Installeer bovendien pulsdempers wanneer dubbelwerkende, membraan- of peristaltische pompen worden gebruikt.

Trillingen



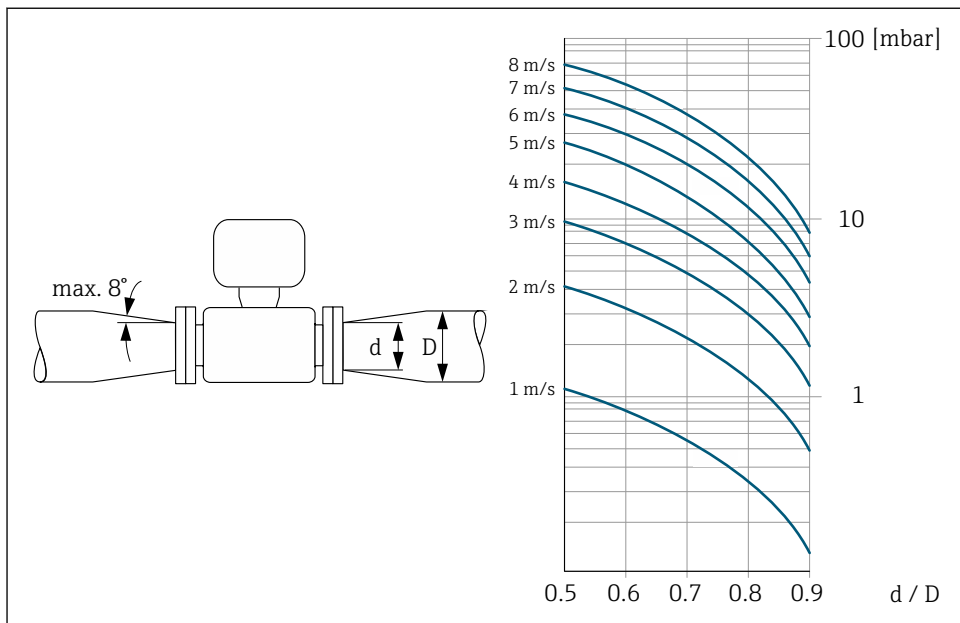
A0029004



2 Maatregelen om trillingen op het instrument te voorkomen

2) Niet van toepassing voor IO-Link meetinstrumenten

Adapters



A0029002

5.2 Installeren van het instrument

5.2.1 Benodigd gereedschap

Voor flenzen en andere procesaansluitingen: gebruik geschikt montagegereedschap

5.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder alle beschermafdekkingen en beschermddoppen van de sensor.
3. Verwijder de sticker op het deksel van het elektronicacompartiment.

5.2.3 Installeren van de sensor

⚠ WAARSCHUWING

Een elektrisch geleidende laag kan zich aan de binnenkant van de meetbuis vormen!

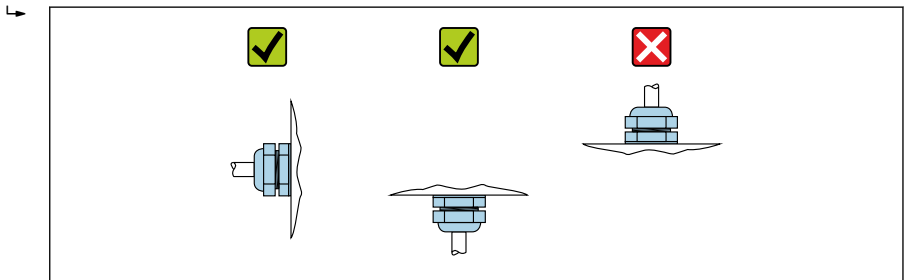
Risico tot kortsluiting van het meetsignaal.

- ▶ 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.
- ▶ Gebruik geen elektrisch geleidende afdichtingsmaterialen, zoals grafiet.

⚠ 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 en afdichtingsoppervlakken schoon zijn en onbeschadigd.
 - ▶ Borg de afdichtingen correct.
1. Waarborg dat de richting van de pijl op de sensor overeenkomt met de doorstroomrichting van het medium.
 2. Installeer, om het realiseren van de specificaties van het instrument te waarborgen, het meetinstrument zodanig tussen de leidingflenzen, dat het is gecentreerd in het meetgedeelte.
 3. Installeer het meetinstrument zodanig of verdraai de transmitterbehuizing zodanig, dat de kabelwartels niet naar boven wijzen.



A0029263

Procesaansluitingen

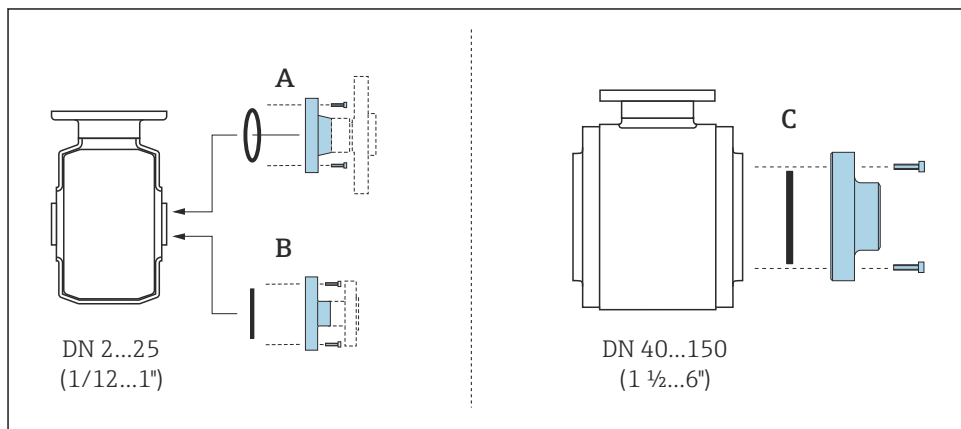
De sensor wordt geleverd conform de bestelling, met of zonder voorgeïnstalleerde procesaansluitingen. Voorgeïnstalleerde procesaansluitingen zijn bevestigd op de sensor met 4 of 6 zeskantbouten.



Het kan nodig zijn de sensor extra te ondersteunen of borgen afhankelijk van de toepassing en de leidinglengte. Het is met name absoluut noodzakelijk de sensor extra te ondersteunen in geval van kunststof procesaansluitingen. Een passende wandmontageset kan afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress+Hauser.

Afdichtingen

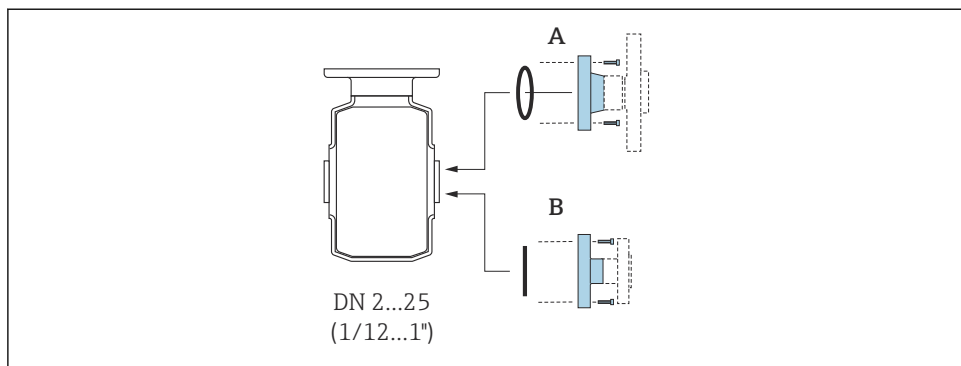
- In geval van metalen procesaansluitingen moeten de schroeven zorgvuldig worden vastgezet. De procesaansluiting vormt een metalen verbinding met de sensor, waardoor gedefinieerd samendrukken van de afdichting wordt gewaarborgd.
- Houd, in geval van kunststof procesaansluitingen, de maximale aandraaimomenten voor gesmeerd schroefdraad aan: 7 Nm (5,2 lbf ft); plaats altijd een afdichting tussen de aansluiting en de tegenflens.
- Afhankelijk van de toepassing moeten de afdichtingen periodiek worden vervangen, vooral wanneer vormafdichtingen worden gebruikt (aseptische uitvoering). Het vervangingsinterval hangt af van de frequentie van de reinigingscycli, de reinigingstemperatuur en de mediumtemperatuur. Vervangende afdichtingen kunnen als accessoire worden besteld.
- Voor "PFA" meetbuisbekleding: aanvullende afdichtingen zijn **altijd** nodig (Promag 200).



A0019804

3 Afdichtingen van procesaansluitingen Promag H 10 en H 100

- A Procesaansluitingen met O-ringafdichting
 B Procesaansluitingen met aseptische vormafdichting, DN 2 tot 25 (1/12 tot 1")
 C Procesaansluitingen met aseptische vormafdichting, DN 40 tot 150 (1 ½ tot 6")



A00187/82

4 Afdichtingen van procesaansluitingen Promag H 200

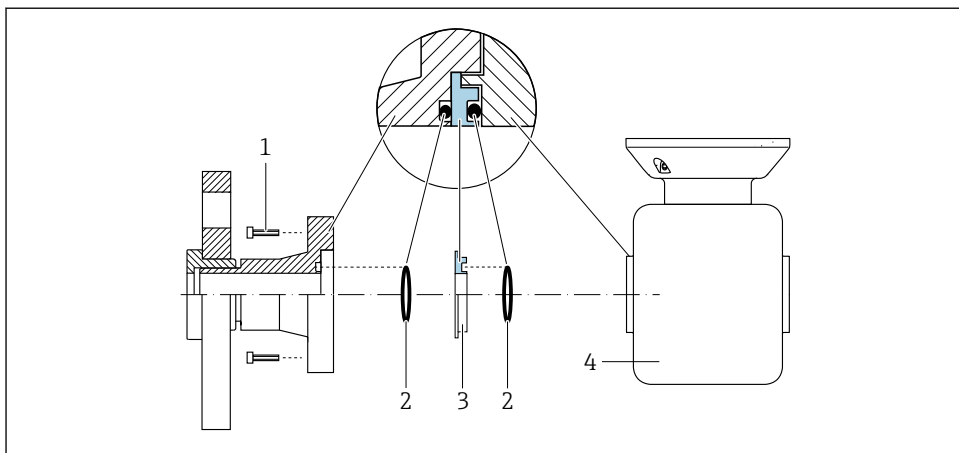
- A *Procesaansluitingen met O-ringafdichting*
 B *procesaansluitingen met aseptische afdichtingspakking*

Montage aardringen (DN 2 tot 25 (1/12 tot 1"))

i Zie voor meer informatie over potentiaalvereffening, de beknopte handleiding van de transmitter.

In geval van kunststof procesaansluitingen (bijv. flensaansluitingen of lijmmoffen), moeten aardringen worden gebruikt om de potentiaalvereffening tussen de sensor en de vloeistof te waarborgen. Het ontbreken van aardringen kan de meetnauwkeurigheid beïnvloeden of resulteren in schade aan de sensor vanwege elektrochemische aantasting van de elektroden.

- i** ■ Afhankelijk van de bestelde optie, worden kunststof schijven gebruikt in plaats van aardringen op bepaalde procesaansluitingen. Deze kunststof schijven zijn alleen bedoeld als "afstandhouder" en hebben geen potentiaalvereffeningsfunctie. Verder, hebben deze een afdichtingsfunctie aan de overgang sensor/procesaansluiting. Daarom mogen, in geval van procesaansluitingen zonder aardringen, deze kunststof schijven/afdichtingen nooit worden verwijderd en moeten altijd geïnstalleerd blijven!
- Aardringen kunnen afzonderlijk worden besteld als een accessoire bij Endress +Hauser . Waarborg bij het bestellen dat de aardringen dat deze compatibel zijn met het elektrodemateriaal omdat anders het gevaar bestaat dat de elektroden worden aangetast door elektrochemische corrosie!
- Aardringen, inclusief afdichtingen, zijn gemonteerd in de procesaansluitingen. Dit heeft geen invloed op de installatielengte.



A0028971

5 Installeren aardringen

- 1 Zeskantbouten van procesaansluiting
- 2 O-ring afdichtingen
- 3 Aardring of kunststof schijf (afstandsstuk)
- 4 Sensor

1. Maak de 4 of 6 zeskantbouten (1) los en verwijder de procesaansluiting van de sensor (4).
2. Verwijder de kunststof schijf (3), samen met de twee O-ringafdichtingen (2) van de procesaansluiting.
3. Plaats de eerste O-ringafdichting (2) terug in de groef van de procesaansluiting.
4. Plaats de metalen aardring (3) in de procesaansluiting zoals afgebeeld.
5. Plaats de tweede O-ringafdichting (2) in de groef van de aardring.
6. Monteer de procesaansluiting weer op de sensor. Waarborg daarbij, dat de maximale aandraaimomenten voor gesmeerd schroefdraad worden aangehouden:
7 Nm (5,2 lbf ft)

Sensor in de leiding lassen (lasaansluitingen)

⚠ WAARSCHUWING

Risico voor onherstelbare schade aan de elektronica!

► Waarborg dat het lassyteem niet via de sensor of transmitter is geaard.

1. Hechtlas de sensor om deze in de leiding vast te zetten. Een passend lashulpmiddel kan afzonderlijk worden besteld als accessoire.
2. Maak de bouten op de procesaansluitingsflens los en verwijder de sensor samen met de afdichting uit de leiding.
3. Las de procesaansluiting in de leiding.

4. Installeer de sensor weer in de leiding en waarborg daarbij dat de afdichting schoon is en zich in de correcte positie bevindt.



- Wanneer dunwandige voedingsmiddenleidingen correct worden gelast, wordt de afdichting niet beschadigd door de warmte, zelfs niet als deze zijn gemonteerd. Het verdient echter aanbeveling, de sensor en afdichting te demonteren.
- Het moet mogelijk zijn de leiding met circa 8 mm (0,31 in) te openen voor demontage doeleinden.

Reiniging met pigs

Het is van essentieel belang goed te letten op de binnendiameters van de meetbuis en de procesaansluiting bij het reinigen met een pig. Alle afmetingen en lengten van de sensor en transmitter zijn opgenomen in het separate document "Technische informatie".

5.3 Controles na de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties? Bijvoorbeeld: ■ Procestemperatuur ■ Procesdruk (zie het hoofdstuk "druk-temperatuur verhouding" in het document "Technische Informatie"). ■ Omgevingstemperatuur ■ Meetbereik	☐
Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen →  16 ? ■ Conform het sensortype ■ Conform mediumtemperatuur ■ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes)	☐
Komt de pijl op de sensor overeen met de doorstroomrichting van het medium →  16?	☐
Zijn de tagnaam en de typeplaten correct (visuele inspectie)?	☐
Is het instrument voldoende beschermd tegen neerslag en direct zonlicht?	☐
Zijn de bevestigingsschroeven goed vastgezet?	☐
Is het reinigen uitgevoerd conform de gespecificeerde reinigingsinstructies voor de eerste inbedrijfname? (zie het hoofdstuk "Reinigen" in de bedieningshandleiding.)	☐

6 Afvoeren



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

6.1 Verwijderen van het meetinstrument

1. Schakel het instrument uit.



WAARSCHUWING

Gevaar voor persoonlijk letsel door procesomstandigheden!

- Let op gevaarlijke procesomstandigheden zoals druk in het meetinstrument, hoge temperaturen of agressieve media.
2. Voer de montage- en aansluitstappen uit de hoofdstukken "Montage van het meetinstrument" en "Aansluiten van het meetinstrument" in omgekeerde volgorde uit.
 3. Houd de veiligheidsinstructies aan.

6.2 Afvoeren van het meetinstrument



WAARSCHUWING

Gevaar voor personeel en milieu door vloeistoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid.

- Waarborg dat het meetinstrument en alle holtes vrij zijn van vloeistofresten die gevaarlijk zijn voor de gezondheid en het milieu, bijv. substanties die in spleten zijn gedrongen of door kunststof zijn gediffundeerd.

Houd deze instructies aan bij het afvoeren van het instrument:

- Voldoen aan nationale regelgeving.
- Zorg voor een goede scheiding en hergebruik van de instrumentcomponenten.



71772756

www.addresses.endress.com
