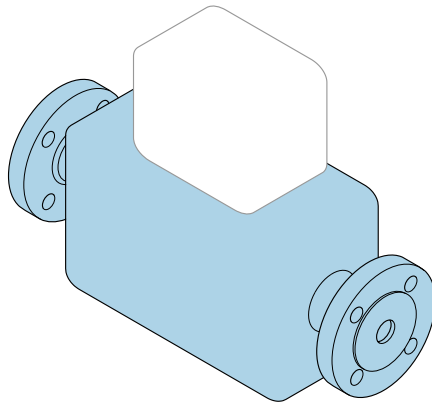


Beknopte handleiding **Proline Prosonic Flow W**

Ultrasonische looptijdsensor

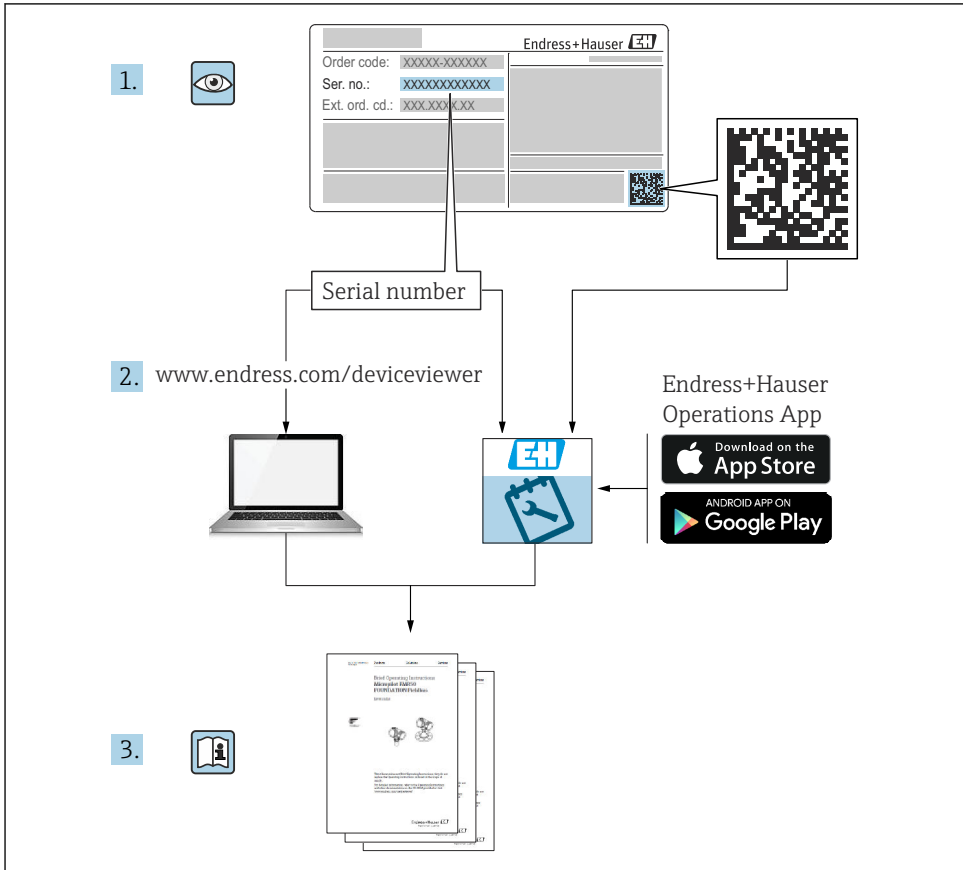


Deze handleiding is een beknopte handleiding en **geen** vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Beknopte handleiding deel 1 van 2: sensor

Bevat informatie over de sensor.

Beknopte handleiding deel 2 van 2: Transmitter →  3.



A0023555

Beknopte handleiding voor flowmeter

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

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

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

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

Beknopte handleiding deel 1: sensor

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

- Goederenontvangst en productidentificatie
- Opslag en transport
- Installatie

Beknopte handleiding deel 2: transmitter

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

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

Aanvullende instrumentdocumentatie



Deze beknopte 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 Fundamentele veiligheidsinstructies 6

2.1 Voorwaarden voor het personeel 6

2.2 Bedoeld gebruik 7

2.3 Arbeidsveiligheid 7

2.4 Bedrijfsveiligheid 8

2.5 Productveiligheid 8

2.6 IT beveiliging 8

3 Goederenontvangst en productidentificatie 9

3.1 Goederenontvangst 9

3.2 Productidentificatie 10

4 Opslag en transport 10

4.1 Opslagomstandigheden 10

4.2 Transporteren product 10

5 Montage 11

5.1 Montagevoorwaarden 11

5.2 Montage van het meetinstrument 15

5.3 Controles voor de montage 32

6 Afvoeren 33

6.1 Verwijderen van het meetinstrument 33

6.2 Afvoeren van het meetinstrument 33

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.

Symbol	Betekenis
	Randaarde (PE) Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt. De aardklemmen zijn aan de binnen- en buitenkant van het instrument aanwezig: ■ Interne aardklem: sluit de randaarde van de voeding aan. ■ Externe aardklem: sluit het instrument aan 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		Handelingsstappen
A, B, C, ...	Afbeeldingen	A-A, B-B, C-C, ...	Doorsneden
	Explosiegevaarlijke omgeving		Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving)
	Doorstroomrichting		

2 Fundamentele 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

Toepassing en media

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

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:

- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde temperatuurbereik.
- ▶ 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).
- ▶ Wanneer de omgevingstemperatuur van het meetinstrument buiten de atmosferische temperatuur ligt, is het voldoen aan de relevante basisvoorwaarden gespecificeerd in de bijbehorende instrumentdocumentatie van essentieel belang.
- ▶ 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.

Overige gevaren

WAARSCHUWING

Wanneer de temperatuur van de media of de elektronica te hoog of te laag is, kunnen de oppervlakken van het instrument heet of koud worden. Dit zorgt voor risico op brandwonden!

- ▶ In geval van hete of koude mediumtemperaturen: installeer passende bescherming tegen aanraken.

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale voorschriften.

Bij montage van de sensoren en spanbanden:

- ▶ Draag handschoenen en een veiligheidsbril vanwege het verhoogde gevaar voor snijwonden.

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- ▶ Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- ▶ Draag handschoenen vanwege het verhoogde gevaar voor 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 EU-richtlijnen in de klantspecifieke EU-conformiteitsverklaring. Endress+Hauser bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

Verder voldoet het instrument aan de wettelijke voorschriften van de geldende UK-verordening (Statutory Instruments). Deze zijn opgenomen in de UKCA-conformiteitsverklaring samen met de toegepaste normen.

Door selecteren van de besteloptie voor UKCA-markering, bevestigt Endress+Hauser een succesvolle evaluatie en testen van het instrument door het aanbrengen van de UKCA-markering.

Contactadres Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Verenigd Koninkrijk
www.uk.endress.com

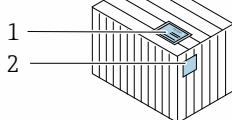
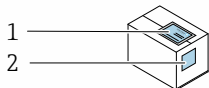
2.6 IT beveiliging

Onze garantie is alleen geldig 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 instellingen.

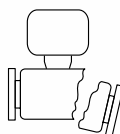
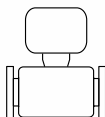
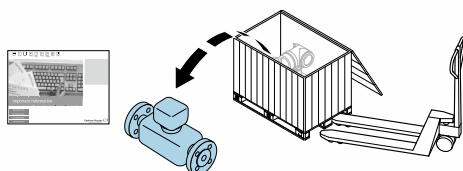
IT-beveiligingsmaatregelen, die extra beveiliging voor het instrument en de bijbehorende gegevensoverdracht waarborgen, moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf in lijn met de geldende veiligheidsstandaarden.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

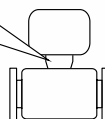
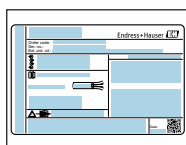
3.1 Goederenontvangst



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



Zijn de goederen niet beschadigd?



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



Is de envelop met begeleidende documenten aanwezig?

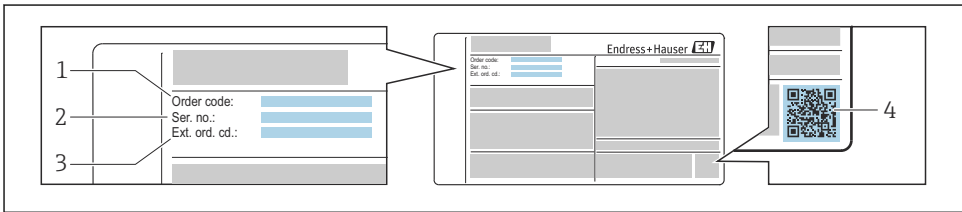


- Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.
- De technische documentatie is beschikbaar via internet of via de *Endress+Hauser Operations App*.

3.2 Productidentificatie

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

- Specificaties typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer de serienummers van de typeplaten in *W@M 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 (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 .

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.
- ▶ Bescherm tegen direct zonlicht om onacceptabele hoge oppervlaktetemperaturen te voorkomen.
- ▶ Opslaan in een droge en stofvrije locatie.
- ▶ Niet buiten opslaan.

4.2 Transporteren product

Transporteer het meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking.

4.2.1 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.

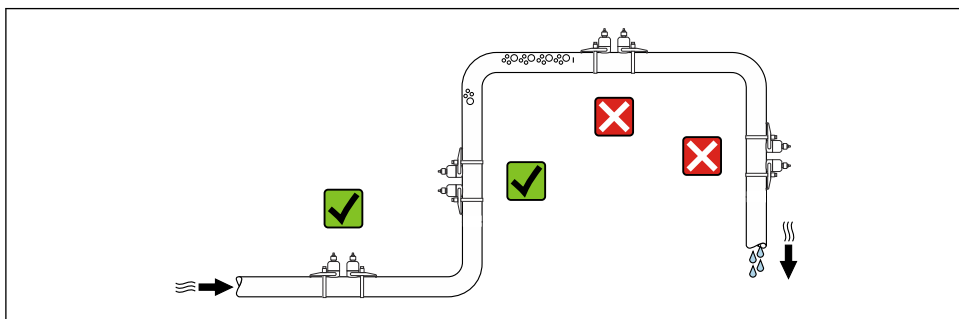
5 Montage

5.1 Montagevoorwaarden

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

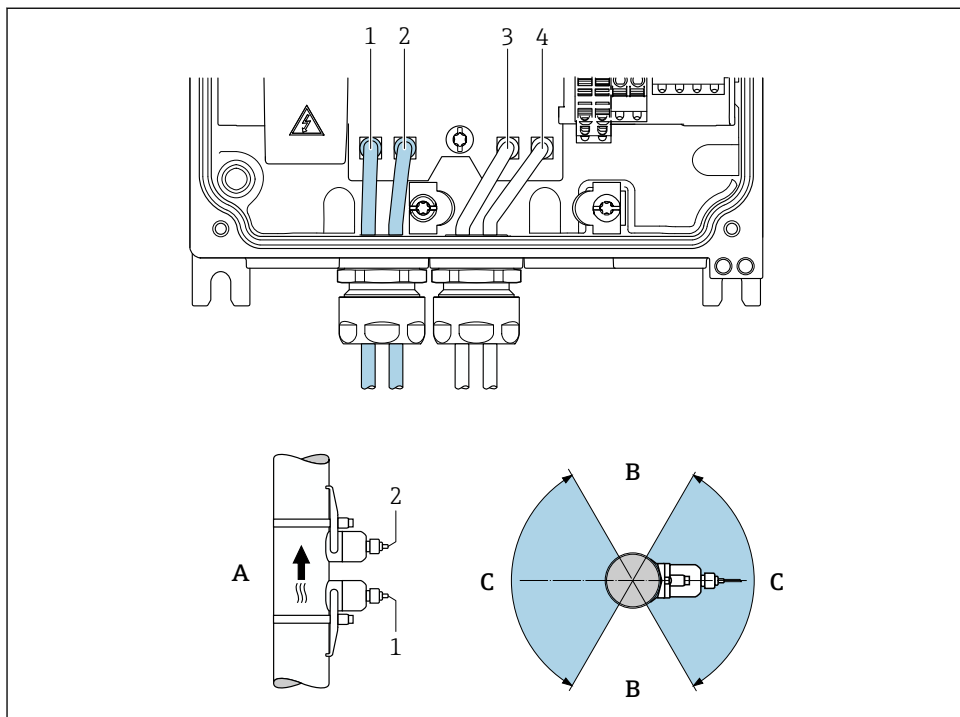
5.1.1 Montagepositie

Montagelocatie



A0042039

Inbouwpositie



A0045280

2 Inbouwpositie aanzichten

- 1 Kanaal 1 bovenstrooms
- 2 Kanaal 1 benedenstrooms
- 3 Kanaal 2 bovenstrooms
- 4 Kanaal 2 benedenstrooms
- A Aanbevolen inbouwpositie met doorstroomrichting stijgend
- B Afgeraden installatiebereik met horizontale inbouwpositie (60°)
- C Aanbevolen installatiebereik max. 120°

Verticaal

Aanbevolen inbouwpositie met doorstroomrichting stijgend (aanzicht A). Met deze inbouwpositie, zullen aanwezige vaste deeltjes zinken en gassen zullen opstijgen uit het sensorgebied wanneer het medium stilstaat. Bovendien kan de leiding volledig worden afgetapt en beschermd tegen afzetting van vervuiling.

Horizontaal

In het aanbevolen installatiebereik met een horizontale inbouwpositie (aanzicht B), kunnen gas- en luchtophoppingen aan de bovenkant van de leiding en interferentie door afzettingen op de bodem van de leiding de meting in mindere mate beïnvloeden.

Inloop- en uitlooptlengten

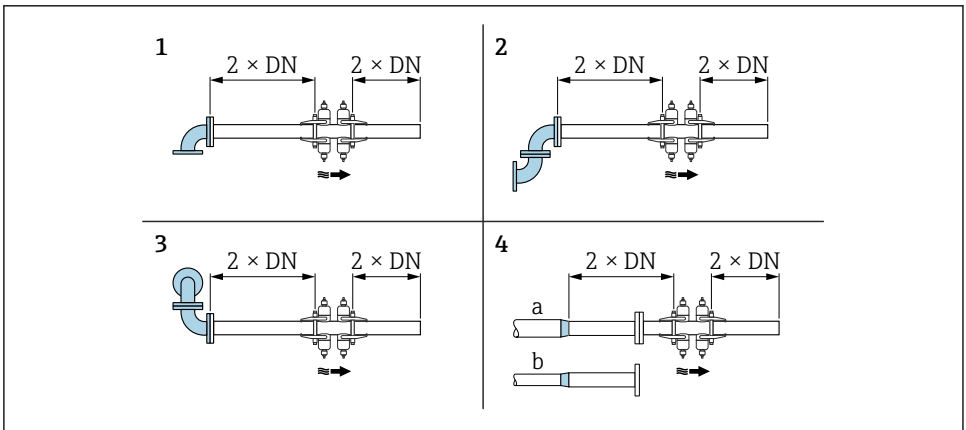
Indien mogelijk moet de sensor bovenstrooms worden geïnstalleerd van kleppen, T-stukken, pompen enz. Wanneer dit niet mogelijk moeten de minimale rechte in- en uitlooptlengten worden aangehouden zoals vermeld hierna om een bepaald nauwkeurighedsniveau van het meetinstrument te bereiken. Indien er verschillende doorstroomverstoringen aanwezig zijn, moet de langste gespecificeerde inlooptlengte worden aangehouden.



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



Korte in- en uitlooptlengten zijn mogelijk met de volgende instrumentuitvoeringen:
Tweewegmeting met 2 sensorsets ¹⁾ en bestelcode voor "Applicatiepakket", optie EN "FlowDC" (voor positienummers 1 tot 4b):
Tot minimaal $2 \times DN$ voor rechte inlooptlengte, $2 \times DN$ voor rechte uitlooptlengte

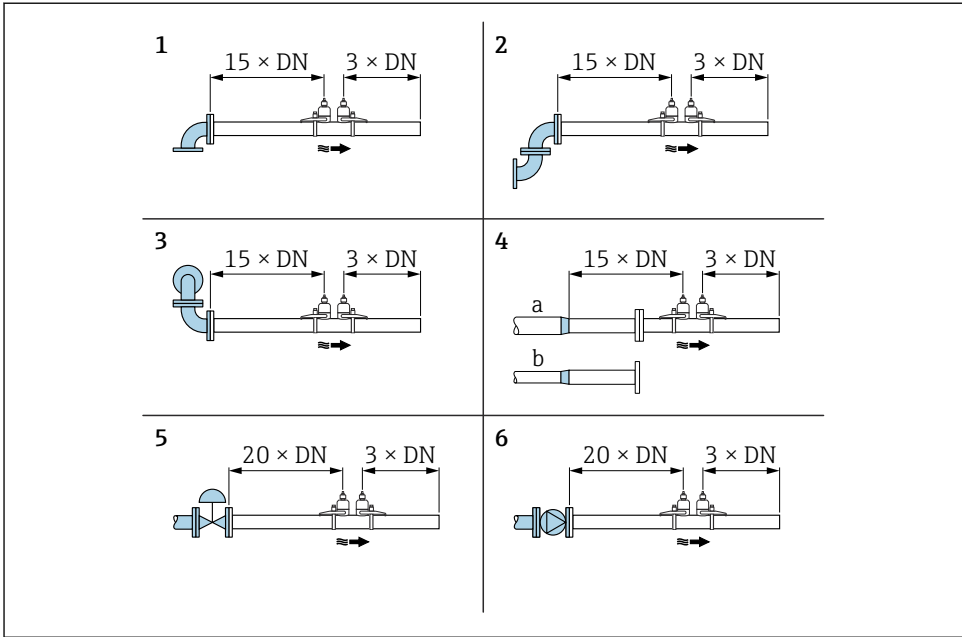


A0044471

3 Minimale inloop- en uitlooptlengten met FlowDC met verschillende flowobstructies

- 1 Leidingbocht
- 2 Twee leidingbochten (in één vlak)
- 3 Twee leidingbochten (in twee vlakken)
- 4a Reductie
- 4b Verlenging

1) Bestelcode voor "montagetype", optie A2 "Clamp-on, 2-kanaals, 2-sensorsets"



A0042041

4 Minimale inloop- en uitlooptlengten zonder FlowDC met 1 of 2 sensorsets met verschillende flowobstructies

- 1 Leidingbocht
- 2 Twee leidingbochten (in één vlak)
- 3 Twee leidingbochten (in twee vlakken)
- 4a Reductie
- 4b Verlenging
- 5 Regelventiel (2/3 open)
- 6 Pomp

5.1.2 Omgevings- en processpecificaties

Omgevingstemperatuurbereik



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

Bij buitenopstelling:

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

5.2 Montage van het meetinstrument

5.2.1 Benodigd gereedschap

Voor sensor

Voor installatie op de meetbuis: gebruik passend montagegereedschap

5.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder de sticker op het deksel van het elektronicacompartiment.

5.2.3 Montage van de sensor

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel bij montage van de sensoren en bevestigingsbanden!

- Draag handschoenen en een veiligheidsbril vanwege het verhoogde gevaar voor snijwonden.

Sensorconfiguratie en instellingen

DN 15 tot 65 (½ tot 2½")	DN 50 tot 4000 (2 tot 160")			
	Bevestigingsband	Opgelaste bout		
2 traversen [mm (in)]	1 traverse [mm (in)]	2 traversen [mm (in)]	1 traverse [mm (in)]	2 traversen [mm (in)]
Sensorafstand ¹⁾	Sensorafstand ¹⁾	Sensorafstand ¹⁾	Sensorafstand ¹⁾	Sensorafstand ¹⁾
–	Draadlengte →  26	Meetrail ^{1) 2)}	Draadlengte	Meetrail ^{1) 2)}

- 1) Afhankelijk van de omstandigheden op het meetpunt (meetbuis, medium enz.). De maat kan worden bepaald via FieldCare of Applicator. Zie ook Parameter **Resultaat sensor afstand / meethulp** in Submenu **Meetpunt**
- 2) Alleen tot DN 600 (24")

Bepaling van de sensormontagepositie

Sensorhouder met U-vormige schroeven

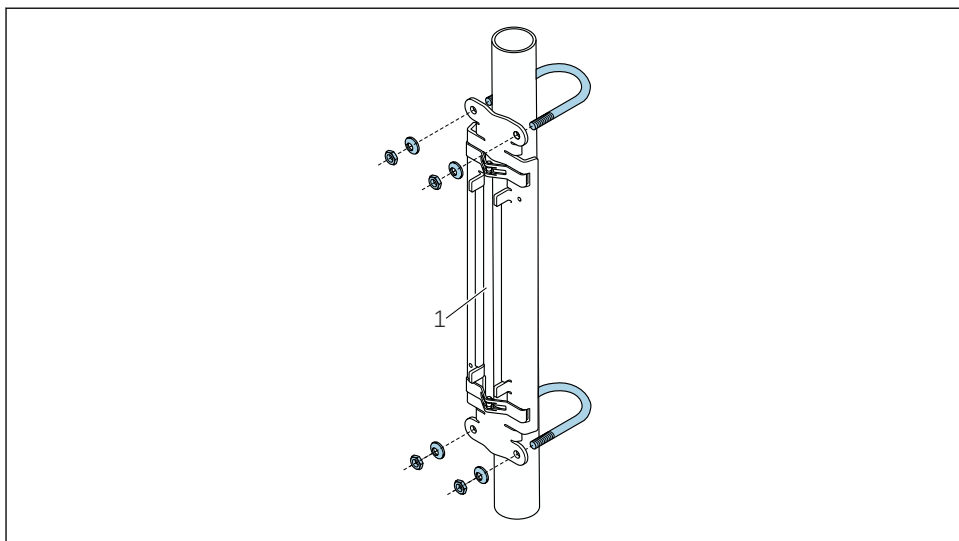


kan worden gebruikt voor

- Meetinstrumenten met meetbereik DN 15 tot 65 (½ tot 2½")
- Montage op leidingen DN 15 tot 32 (½ tot 1¼")

Procedure:

1. Maak de sensor los van de sensorhouder.
2. Plaats de sensorhouder op de meetbuis.
3. Plaats de U-vormige schroeven door de sensorhouder en smeer het schroefdraad licht.
4. Schroef de moeren op de U-vormige schroeven.
5. Plaats de sensorhouder in correcte positie en draai de moeren gelijkmatig vast.



A0043369

 5 Houder met U-vormige schroeven

1 Sensorhouder

VOORZICHTIG

Risico voor schade aan kunststof of glazen leidingen wanneer de moeren van de U-vormige schroeven te vast worden gedraaid!

- Het gebruik van een metalen halfschaal (aan de tegenoverliggende zijde van de sensor) wordt geadviseerd voor kunststof of glazen leidingen.

 Het zichtbare meetbuisoppervlak moet schoon zijn (vrij van verf en/of roest) om een goed akoestisch contact te waarborgen.

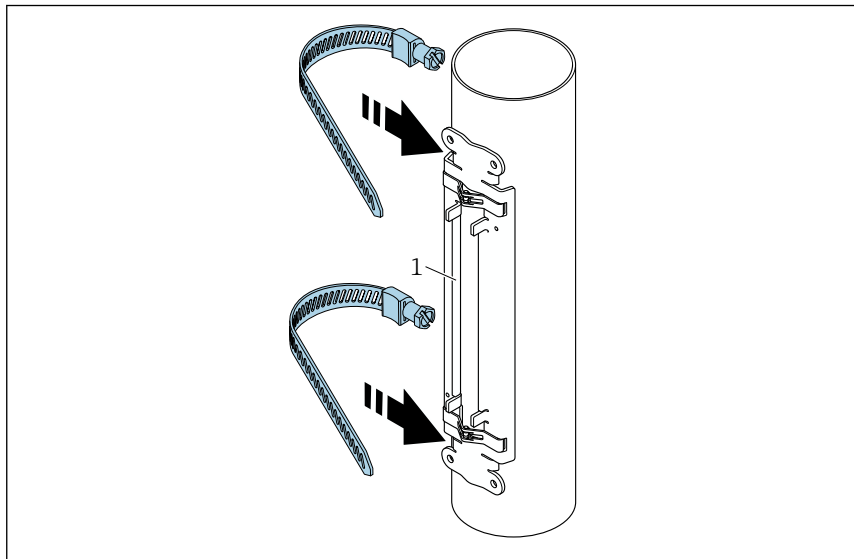
Sensorhouder met bevestigingsbanden (kleine nominale diameters)

-  kan worden gebruikt voor
- Meetinstrumenten met meetbereik DN 15 tot 65 ($\frac{1}{2}$ tot $2\frac{1}{2}$ ")
 - Montage op leidingen DN > 32 ($1\frac{1}{4}$ ")

Procedure:

1. Maak de sensor los van de sensorhouder.
2. Plaats de sensorhouder op de meetbuis.

3. Plaats de bevestigingsbanden rond de sensorhouder en meetbuis zonder deze te torderen.



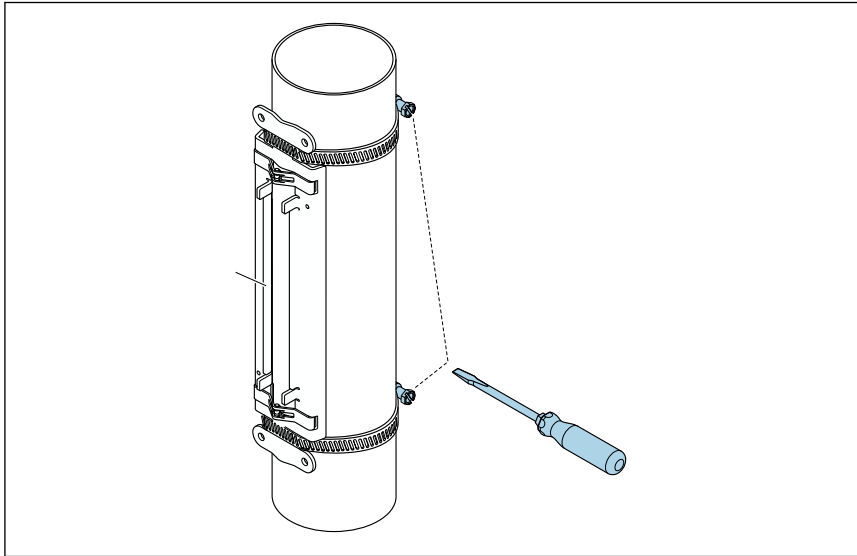
A0043371

 6 Positioneren van de sensorhouder en monteren van de bevestigingsbanden

1 Sensorhouder

4. Geleid de bevestigingsbanden door de bevestigingsbandvergrendelingen.
5. Zet de bevestigingsbanden handmatig zo vast mogelijk.
6. Plaats de sensorhouder in de gewenste positie.

7. Druk de spanschroef naar beneden en zet de bevestigingsbanden zodanig vast dat deze niet kunnen verglijden.



A0043372

7 Zet de spanschroeven van de bevestigingsbanden vast

8. Maak, indien nodig, de bevestigingsbanden korter en ontbraam de snijranden.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- Om scherpe randen te vermijden: ontbraam de snijranden na het inkorten van de bevestigingsbanden. Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.



Het zichtbare meetbuisoppervlak moet schoon zijn (vrij van verf en/of roest) om een goed akoestisch contact te waarborgen.

Sensorhouder met bevestigingsbanden (gemiddelde nominale diameters)



kan worden gebruikt voor

- Meetinstrumenten met meetbereik DN 50 tot 4000 (2 tot 160")
- Montage op leidingen DN > 600 (24")

Procedure:

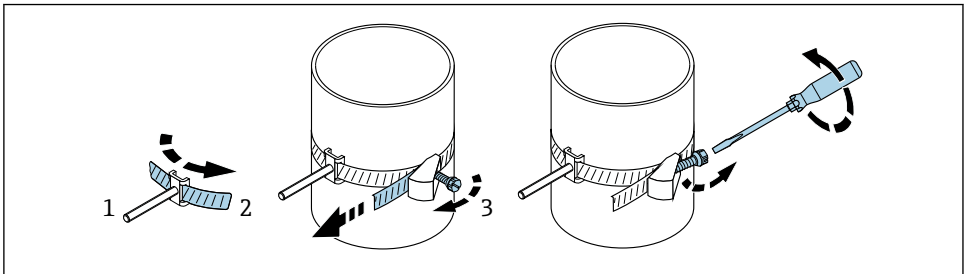
1. Plaats de montagebout over de bevestigingsband 1.
2. Positioneer bevestigingsband 1 zo loodrecht mogelijk op de meetbuisas zonder deze te verdraaien.
3. Geleid het uiteinde van bevestigingsband 1 door de bevestigingsbandvergrendeling.
4. Zet de bevestigingsband 1 handmatig zo vast mogelijk.
5. Plaats bevestigingsband 1 in de gewenste positie.

6. Druk de spanschroef naar beneden en zet de bevestigingsband 1 zodanig vast dat deze niet kan verglijden.
7. Bevestigingsband 2: ga op dezelfde wijze te werk als voor bevestigingsband 1 (stappen 1 tot 6).
8. Zet de bevestigingsband 2 lichtjes vast voor de uiteindelijke montage. Het moet nog mogelijk blijven de bevestigingsband 2 te bewegen voor de uiteindelijke uitlijning.
9. Maak, indien nodig, beide bevestigingsbanden korter en ontbraam de snijranden.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel!

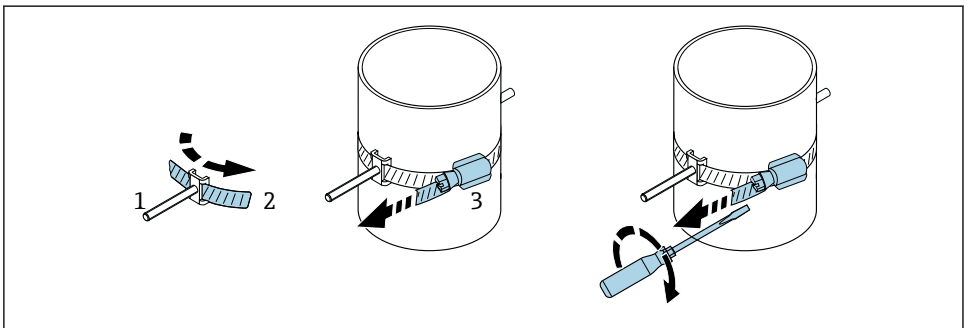
- Om scherpe randen te vermijden: ontbraam de snijranden na het inkorten van de bevestigingsbanden. Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.



A0043373

8 Houder met bevestigingsbanden (gemiddelde nominale diameters), met scharnierende schroef

- 1 Montageschroeven
- 2 Bevestigingsband
- 3 Spanschroef



A0044350

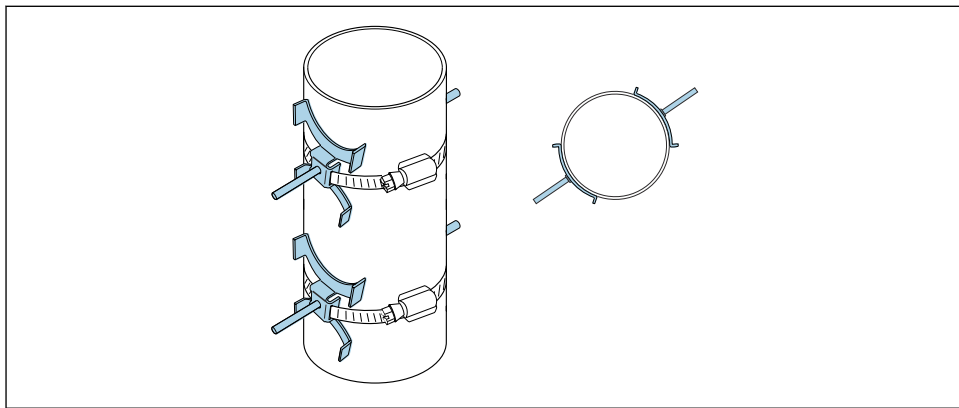
9 Houder met bevestigingsbanden (gemiddelde nominale diameters), zonder scharnierende schroef

- 1 Montageschroeven
- 2 Bevestigingsband
- 3 Spanschroef

Sensorhouder met bevestigingsbanden (grote nominale diameters)

kan worden gebruikt voor

- Meetinstrumenten met meetbereik DN 50 tot 4000 (2 tot 160")
- Montage op leidingen DN > 600 (24")
- 1-traverse montage of 2-traversen montage zonder 180° opstelling
- 2-traversen montage met tweeweg meting en 90° opstelling (in plaats van 180°)



A0044648

Procedure:

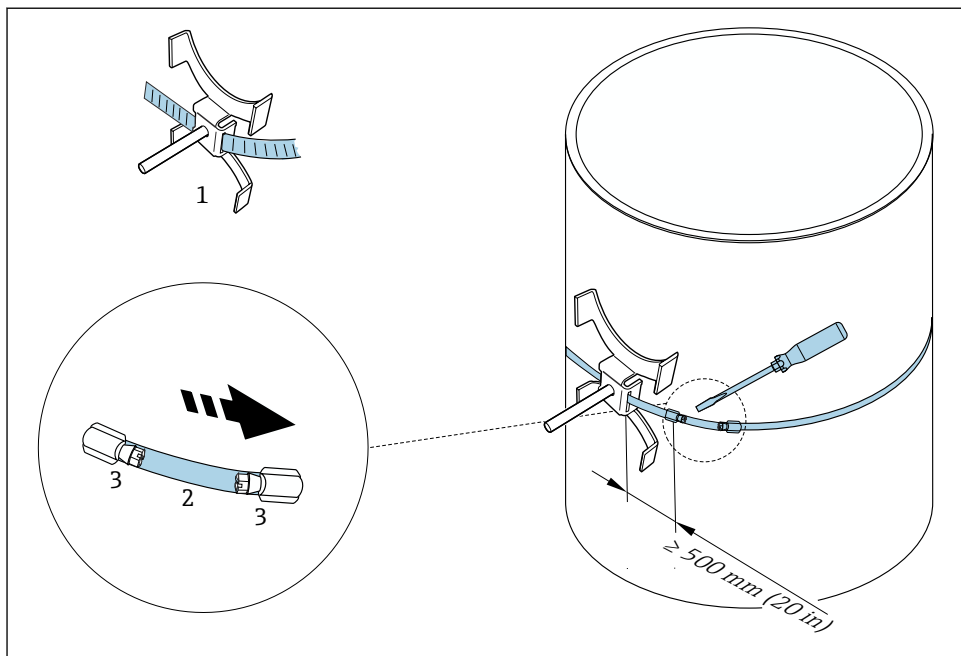
1. Meet de leidingomtrek. Noteer de volledige, halve of kwart omtrek.
2. Kort de bevestigingsbanden in tot de benodigde lengte (= leidingomtrek + 30 mm (1,18 in)) en ontbraam de snijranden.
3. Kies de montagelocatie van de sensoren met de gespecificeerde sensorafstand en optimale inlooptlengte, waarbij moet worden gewaarborgd dat niets de sensormontage hindert over de gehele omtrek van de meetbuis.
4. Plaats twee bandbouten over de bevestigingsband 1 en plaats circa 50 mm (2 in) van één van de bevestigingsbanduiteinden door één van de twee bevestigingsbandvergrendelingen en in de beugel. Plaats dan de bescherming over het uiteinde van deze bevestigingsband en borg deze.
5. Positioneer bevestigingsband 1 zo loodrecht mogelijk op de meetbuisas zonder deze te verdraaien.
6. Geleid het uiteinde van de tweede bevestigingsband door de bevestigingsbandvergrendeling die nog vrij is en ga op dezelfde wijze te werk als bij het uiteinde van de eerste bevestigingsband. Plaats dan de bescherming over het uiteinde van de tweede bevestigingsband en borg deze.
7. Zet de bevestigingsband 1 handmatig zo vast mogelijk.
8. Plaats bevestigingsband 1 in de gewenste positie en zorg ervoor, dat deze zo loodrecht mogelijk op de meetbuisas staat.

9. Plaats de twee bandbouten op de bevestigingsband 1 en positioneer deze op een halve omtrek ten opzicht van elkaar (180° opstelling, bijv. wijzers op 7:30 uur en 1:30 uur) of een kwart omtrek ten opzichte van elkaar (90° opstelling, bijv. wijzers op 10 uur en 7 uur).
10. Zet de bevestigingsband 1 vast zodat deze niet kan verglijden.
11. Bevestigingsband 2: ga op dezelfde wijze te werk als voor bevestigingsband 1 (stappen 4 tot 8).
12. Zet de bevestigingsband 2 alleen lichtjes vast zodat deze bij de uiteindelijke montage nog kan worden versteld. De afstand/offset van het midden van bevestigingsband 2 tot het midden van bevestigingsband 1 wordt aangegeven door de sensorafstand van het instrument.
13. Lijn bevestigingsband 2 zodanig uit dat het loodrecht staat op de as van de meetbuis en parallel met bevestigingsband 1.
14. Positioneer de twee bandbouten op bevestigingsband 2 zodanig op de meetbuis dat deze parallel met elkaar liggen en dezelfde hoogte/klokpositie hebben (bijv. 10 en 4 uur) ten opzichte van de twee bandbouten op bevestigingsband 1. Een getekende lijn op de meetbuiswand die parallel loopt met de meetbuisas kan hier nuttig zijn. Stel nu de afstand tussen het midden van de bandbouten in op hetzelfde niveau zodat deze exact overeenkomt met de sensorafstand. Een alternatieve methode is om de draadlengte te gebruiken →  26.
15. Zet de bevestigingsband 2 vast zodat deze niet kan verglijden.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- Om scherpe randen te vermijden: ontbraam de snijranden na het inkorten van de bevestigingsbanden. Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.



A0043374

10 Houder met bevestigingsbanden (grote nominale diameters)

- 1 Bandbout met geleider*
- 2 Bevestigingsband*
- 3 Spanschroef

*De afstand tussen de bandbout en de bevestigingsbandvergrendeling moet minimaal 500 mm (20 in) zijn.

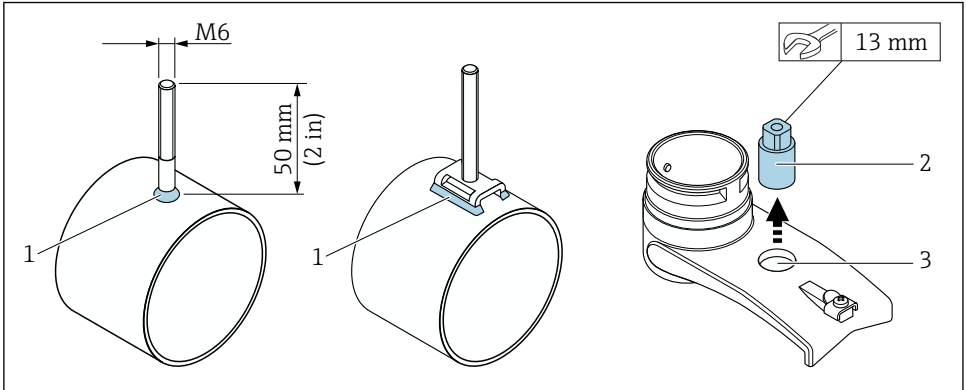
-  Voor 1-traverse montage met 180° (tegenoverliggend) (eenweg-meting, A0044304), (tweeweg-meting, A0043168)
- Voor 2-traverse montage (eenweg meting, A0044305), (tweeweg meting, A0043309)
- Elektrische aansluiting

Sensorhouder met opgelaste bouten

-  kan worden gebruikt voor
 - Meetinstrumenten met meetbereik DN 50 tot 4000 (2 tot 160")
 - Montage op leidingen DN 50 tot 4000 (2 tot 160")

Procedure:

- De opgelaste bouten moeten worden bevestigd met dezelfde installatie-afstanden als de montagebouten met bevestigingsbanden. De volgende hoofdstukken behandelen het uitlijnen van de montagebouten, afhankelijk van de montagemethode en de meetmethode:
 - Installatie voor meting via 1 traverse → 25
 - Installatie voor meting via 2 traversen → 29
- De sensorhouder is standaard vastgezet met een borgmoer met metrisch M6 ISO-schroefdraad. Wanneer ander schroefdraad voor de bevestiging moet worden gebruikt, moet een sensorhouder met een afneembare borgmoer worden gebruikt.



A0043375

11 Houder met opgelaste bouten

- 1 Lasnaad
- 2 Borgmoer
- 3 Gatdiameter max. 8,7 mm (0,34 in)

Sensorinstallatie – kleine nominale diameters DN 15 tot 65 (½ tot 2½")**Voorwaarden**

- De installatie-afstand is bekend → 15
- De sensorhouder is voorgemonteerd

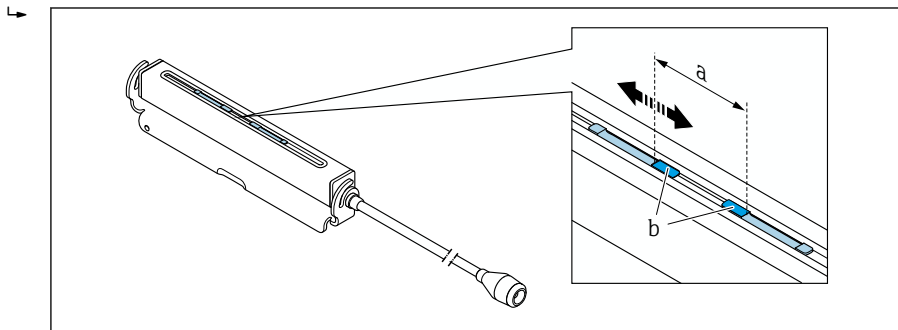
Materiaal

Het volgende materiaal is nodig voor de montage:

- Sensor incl. adapterkabel
- Sensorkabel voor aansluiting op de transmitter
- Koppelmedium (koppelmussen of koppelgel) voor een akoestische verbinding tussen sensor en leiding

Procedure:

1. Stel de afstand tussen de sensoren in op de waarde zoals bepaald voor de sensorafstand. Druk de beweegbare sensor iets naar beneden om deze te bewegen.



A0043376

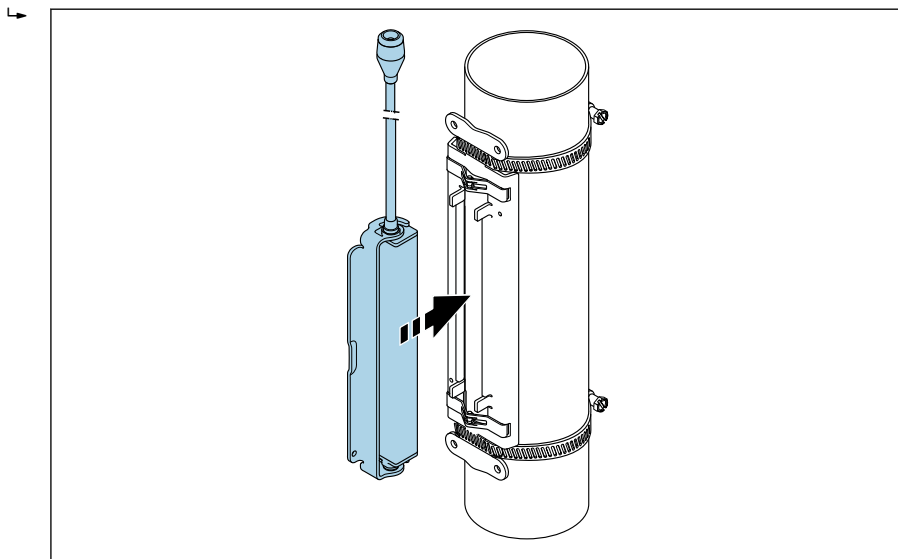
12 Afstand tussen sensoren conform installatieafstand → 15

a Sensorafstand (achterkant sensor moet oppervlak raken)

b Contactoppervlakken sensor

2. Plaats het koppelkussen onder de sensor op de meetbuis of smeer de contactoppervlakken van de sensor (b) in met een gelijkmatige laag koppelgel (circa 0,5 ... 1 mm (0,02 ... 0,04 in)).

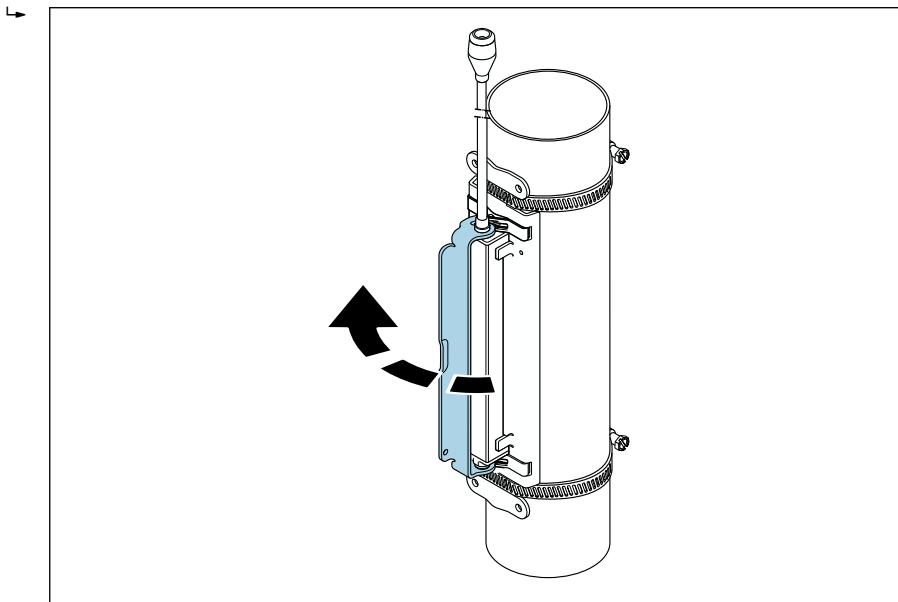
3. Plaats de sensorbehuizing op de sensorhouder.



A0043377

13 Plaatsen van de sensorbehuizing

4. Borg de beugel om de sensorbehuizing op de sensorhouder te vergrendelen.



A0043378

 14 Vastzetten van de sensorbehuizing

5. Sluit de sensorkabel aan op de adapterkabel.

↳ Hiermee is de montageprocedure afgerond. De sensoren kunnen nu op de transmitter worden aangesloten met de verbindingkabels.



- Het zichtbare meetbuisoppervlak moet schoon zijn (vrij van verf en/of roest) om een goed akoestisch contact te waarborgen.
- Indien nodig, kunnen de houder en de sensorbehuizing worden geborgd met een schroef/moer of een loodzegel (niet meegeleverd).
- De beugel kan alleen met behulp van gereedschap worden losgemaakt (bijv. schroevendraaier).

Sensorinstallatie – gemiddelde/grote nominale diameters DN 50 tot 4000 (2 tot 160")

Installatie voor meting via 1 traverse

Voorwaarden

- De installatie-afstand en de draadlengte zijn bekend →  15
- Bevestigingsband zijn voorgemonteerd

Materiaal

Het volgende materiaal is nodig voor de montage:

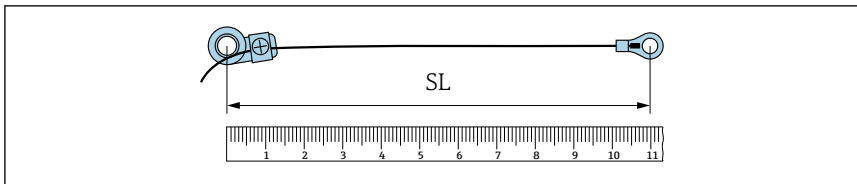
- Twee bevestigingsband inclusief montagebouten en centreerplaten indien nodig (al voorgemonteerd →  18, →  20)
- Twee meetdraden, elk met een kabeloog en een bevestiging voor bevestigen van de bevestigingsbanden
- Twee sensorhouders
- Koppelmedium (koppelkussen of koppelgel) voor een akoestische verbinding tussen sensor en leiding
- Twee sensoren incl. verbindingskabels



De installatie is geen probleem tot DN 400 (16"). Controleer vanaf DN 400 (16") de afstand en de hoek (180°) diagonaal met de draadlengte.

Procedure:

1. Bereid de twee meetdraden voor: plaats de kabelogen en bevestiging zodanig dat de onderlinge afstand overeenkomt met de draadlengte (SL). Schroef de vastzetter op de meetdraad.

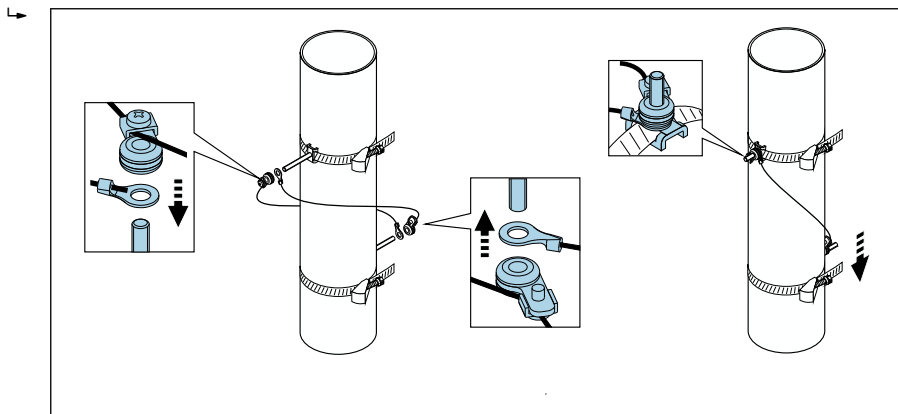


A0043379

 15 Vastzetter en kabeloog hebben een afstand gelijk aan de draadlengte (SL)

2. Met meetdraad 1: plaats de vastzetter over de montagebout van de bevestigingsband 1 die al is afgemonteerd. Trek de meetdraad 1 rechtsom rond de meetbuis. Plaats het kabeloog over de montagebout van bevestigingsband 2 die nog kan worden bewogen.
3. Met meetdraad 2: plaats het kabeloog over de montagebout van de bevestigingsband 1 die al is afgemonteerd. Trek de meetdraad 2 linksom rond de meetbuis. Plaats de vastzetter over de montagebout van bevestigingsband 2 die nog kan worden bewogen.

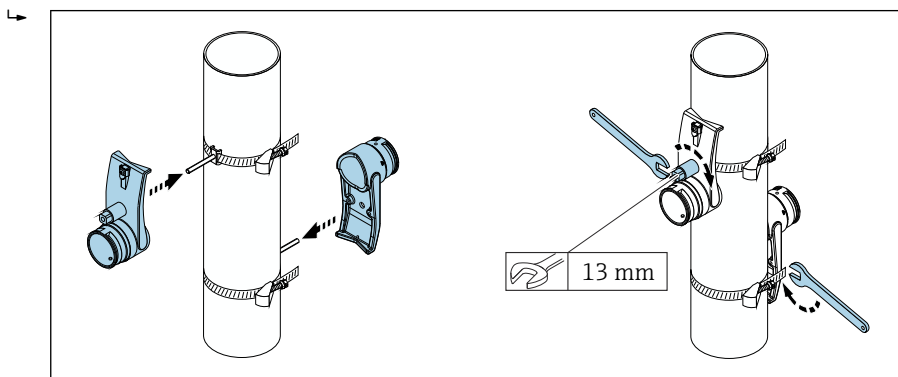
4. Neem de nog beweegbare bevestigingsband 2, incl. de montagebout en beweeg deze tot beide meetdraden even strak zijn gespannen en zet vervolgens bevestigingsband 2 vast zodat deze niet meer kan verglijden. Controleer vervolgens de sensorafstand vanaf het midden van de bevestigingsbanden. Wanneer de afstand te klein is, maak dan bevestigingsband 2 weer los en verbeter de positie. Beide bevestigingsbanden moeten zo loodrecht mogelijk op de meetbuis staan en parallel ten opzichte van elkaar.



A0043380

16 Positioneren van de bevestigingsband (stappen 2 tot 4)

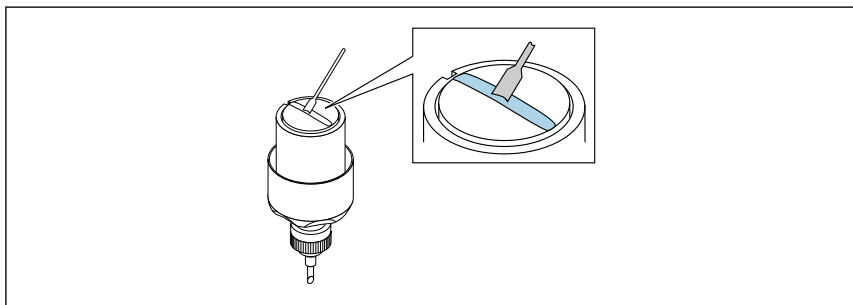
5. Maak de schroeven van de vastzetters op de meetdraden los en verwijder de meetdraden van de montagebout.
6. Plaats de sensorhouders over de afzonderlijke montagebouten en zet deze vast met de borgmoer.



A0043381

17 Montage van de sensorhouders

7. Bevestig een koppelkussen op de sensoren met de klevende zijde naar beneden wijzend . Als alternatief kan het contactoppervlak worden ingesmeerd met een gelijkmatige laag koppelgel (circa 1 mm (0,04 in)). vanuit de groef via het midden naar de tegenoverliggende rand.

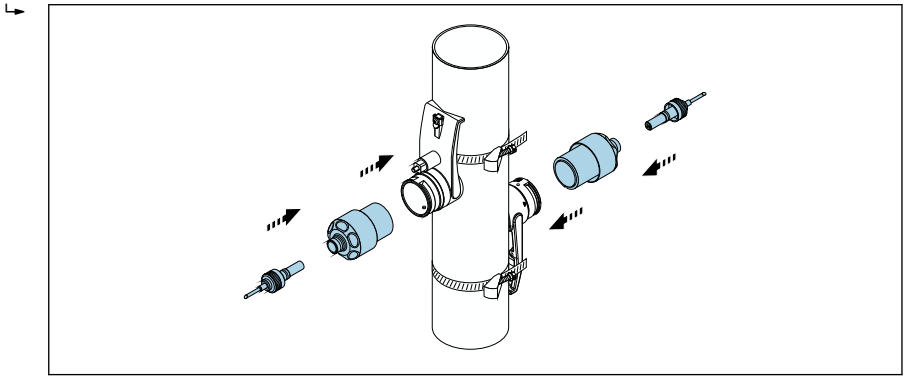


A0043382

- 18 *Insmere van de contactoppervlakken van de sensor met koppelgel (wanneer er geen koppelkussen is)*

8. Plaats de sensor in de sensorhouder.
9. Plaats het sensordeksel op de sensorhouder en verdraai deze tot het sensordeksel vastklikt en de pijlen (▲ / ▼ "close") naar elkaar wijzen.

10. Plaats de sensorkabel in de sensor tot de eindaanslag.



A0043383

 19 Montage van de sensor en aansluiten van de sensorkabel

De sensoren kunnen nu op de transmitter worden aangesloten met de sensorkabels en de foutmeldingen kunnen worden gecontroleerd met de sensor-check-functie. Hiermee is de montageprocedure afgerond.



- Het zichtbare meetbuisoppervlak moet schoon zijn (vrij van verf en/of roest) om een goed akoestisch contact te waarborgen.
- Wanneer de sensor van de meetbuis wordt gedemonteerd, moet deze worden schoongemaakt en moet nieuwe koppelgel worden aangebracht (wanneer er geen koppelkussen is).
- Op ruwe meetbuisoppervlakken, moeten de openingen in het ruwe oppervlak worden gevuld met voldoende hoeveelheid koppelgel wanneer gebruik van het koppelkussen niet voldoende is (kwaliteitscontrole installatie).

Installatie voor meting via 2 traversen

Voorwaarden

- De installatie-afstand is bekend →  15
- Bevestigingsband zijn voormonteerde

Materiaal

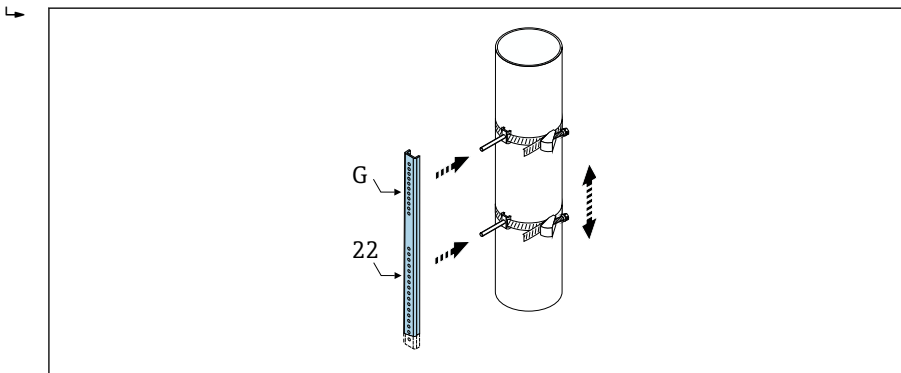
Het volgende materiaal is nodig voor de montage:

- Twee bevestigingsband inclusief montagebouten en centreerplaten indien nodig (al voormonteerde →  18, →  20)
- Een montagerail voor positioneren van de bevestigingsbanden:
 - Korte rail tot DN 200 (8")
 - Lange rail tot DN 600 (24")
 - Geen rail > DN 600 (24"), afstand gemeten via sensorafstand tussen de montagebouten
- Twee montagerailhouders
- Twee sensorhouders
- Koppelmedium (koppelkussen of koppelgel) voor een akoestische verbinding tussen sensor en leiding

- Twee sensoren incl. verbindingkabels
- Steeksleutel (sensor 13 mm)
- Schroevendraaier

Procedure:

1. Plaats de bevestigingsbanden gebruik makend van de montagerail [alleen DN50 tot 600 (2 tot 24")], voor grotere diameters, meet de afstand tussen het midden van de bevestigingsbouten direct]: plaats de montagerail met het gat gemarkeerd met de letter (uit de Parameter **Resultaat sensor afstand / meethulp**) over de montagebouw van bevestigingsband 1 die al vast is bevestigd.. Plaats de instelbare bevestigingsband 2 en positioneer de montagerail met het gat gemarkeerd met de numerieke waarde over de montagebout.

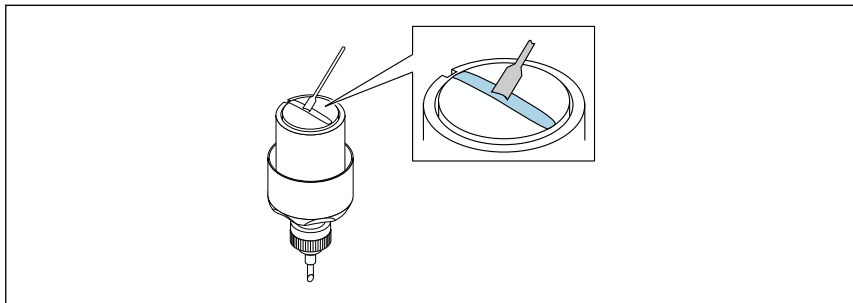


A0043384

20 Bepaal de afstand conform de montagerail (bijv. G22)

2. Zet de bevestigingsband 2 vast zodat deze niet kan verglijden.
3. Verwijder de montagerail van de montagebouw.
4. Plaats de sensorhouders over de afzonderlijke montagebouten en zet deze vast met de borgmoer.

5. Bevestig een koppelkussen op de sensoren met de klevende zijde naar beneden wijzend (). Smeer als alternatief de contactoppervlakken in met een gelijkmatige laag koppelgel (circa 1 mm (0,04 in)), vanuit de groef via het midden naar de tegenoverliggende zijde.

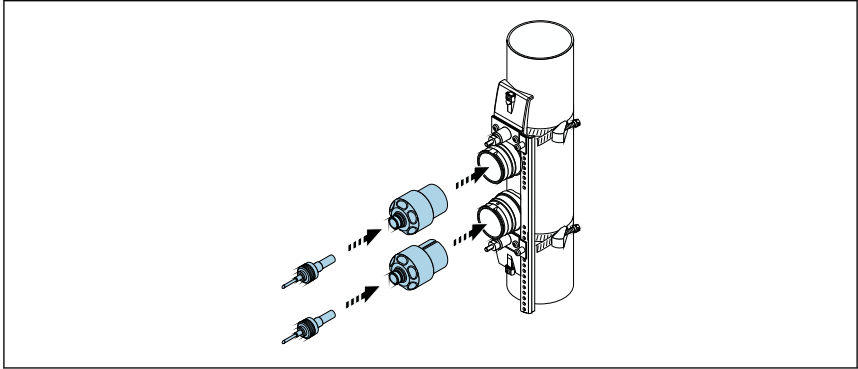


A0043382

 21 *Insmeren van de contactoppervlakken van de sensor met koppelgel (wanneer er geen koppelkussen is)*

6. Plaats de sensor in de sensorhouder.
7. Plaats het sensordeksel op de sensorhouder en verdraai deze tot het sensordeksel vastklikt en de pijlen (▲ / ▼ "close") naar elkaar wijzen.

8. Plaats de sensorkabel in de sensor tot de eindaanslag en draai de wartelmoer vast.



A0043386

22 Montage van de sensor en aansluiten van de sensorkabel

De sensoren kunnen nu op de transmitter worden aangesloten met de sensorkabels en de foutmeldingen kunnen worden gecontroleerd met de sensor-check-functie. Hiermee is de montageprocedure afgerond.



- Het zichtbare meetbuisoppervlak moet schoon zijn (vrij van verf en/of roest) om een goed akoestisch contact te waarborgen.
- Wanneer de sensor van de meetbuis wordt gedemonteerd, moet deze worden schoongemaakt en moet nieuwe koppelgel worden aangebracht (wanneer er geen koppelkussen is).
- Op ruwe meetbuisoppervlakken, moeten de openingen in het ruwe oppervlak worden gevuld met voldoende hoeveelheid koppelgel wanneer gebruik van het koppelkussen niet voldoende is (kwaliteitscontrole installatie).

5.3 Controles voor de montage

Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?	☐
Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties? Bijvoorbeeld: ■ Procestemperatuur ■ Inloopte ■ Omgevingstemperatuur ■ Meetbereik	☐
Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen → 12? ■ Conform het sensortype ■ Conform de mediumtemperatuur ■ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes)	☐
Zijn de sensoren correct aangesloten op de transmitter (bovenstrooms/benedenstrooms) ?	☐
Zijn de sensoren correct gemonteerd (afstand, 1 traverse, 2 traversen) ?	☐
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?	☐
Is de potentiaalvereffening uitgevoerd aan de sensorhouder (in geval van potentiaalverschillen tussen de sensorhouder en de transmitter) ?	☐

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 Endress+Hauser voor afvoeren onder de geldende condities.

6.1 Verwijderen van het meetinstrument

1. Schakel het instrument uit.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor personen vanwege de procesomstandigheden!

- ▶ Let op gevaarlijke procesomstandigheden zoals druk in het meetinstrument, hoge temperaturen of agressieve vloeistoffen.
2. Voer de montage- en aansluitstappen uit de hoofdstukken "Montage van het meetinstrument" en "Aansluiten van het meetinstrument" in omgekeerde volgorde uit. 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 de volgende instructies aan bij het afvoeren:

- ▶ Houd de nationaal geldende voorschriften aan.
- ▶ Zorg voor een goede scheiding en hergebruik van de instrumentcomponenten.



71556330

www.addresses.endress.com
