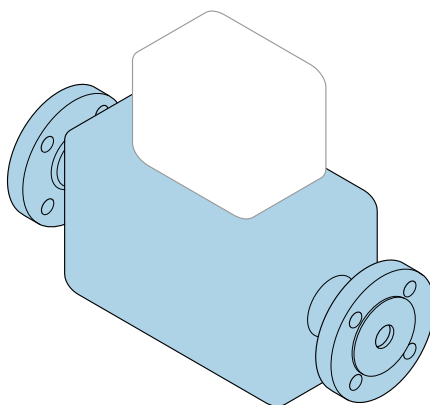


Beknopte handleiding

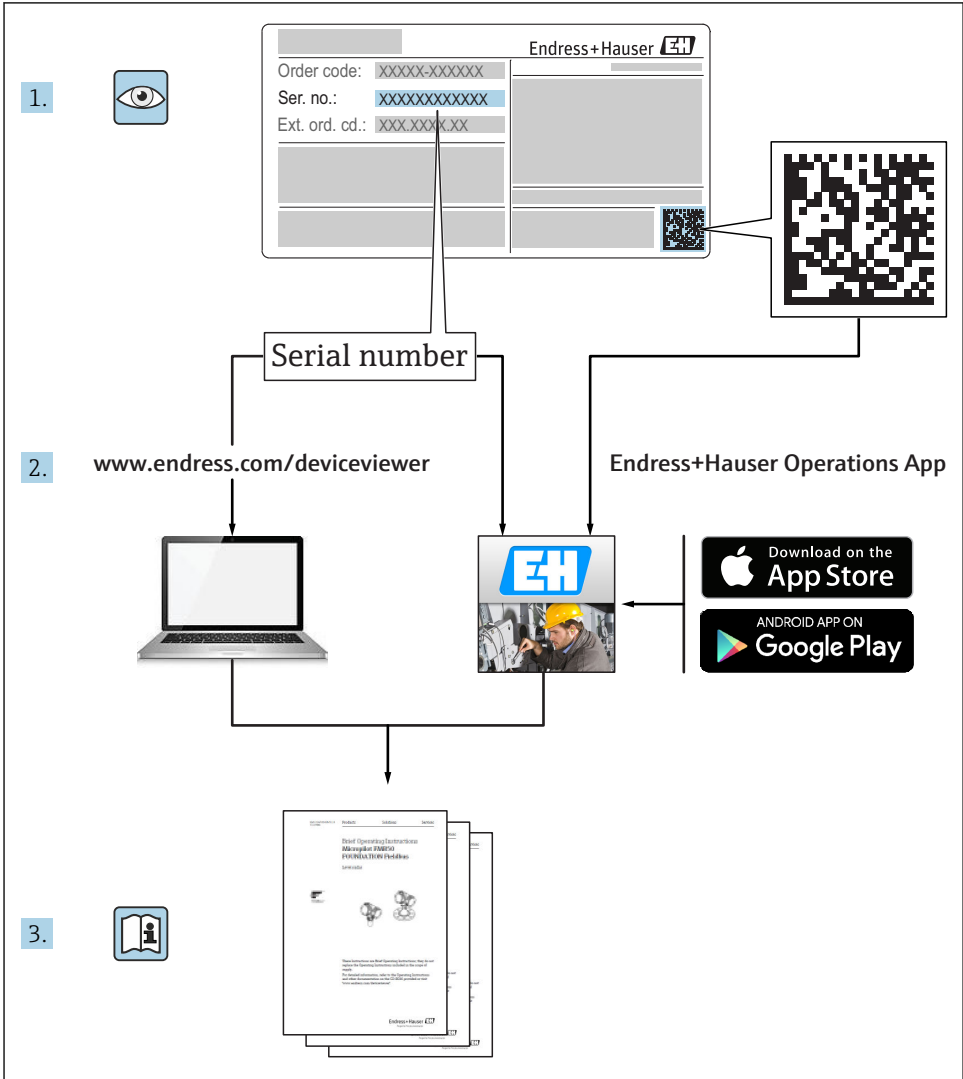
Proline Promass

Deel 1 van 2
Coriolis sensor



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

Deze beknopte handleiding bevat alle informatie over de sensor. Houd ook de beknopte handleiding van de transmitter aan tijdens de inbedrijfname → 3.



A0023555

Beknopte handleiding voor het instrument

Het instrument bestaat uit een transmitter en een sensor.

Het inbedrijfnameproces van deze twee componenten is beschreven in twee afzonderlijke handleidingen:

- Beknopte sensorhandleiding
- Beknopte transmitterhandleiding

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

Beknopte handleiding 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 transmitterhandleiding

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 sensorhandleiding**.

De "beknopte transmitterhandleiding" 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 | Documentinformatie | 5 |
| 1.1 | Gebruikte symbolen | 5 |
| 2 | Fundamentele veiligheidsinstructies | 7 |
| 2.1 | Voorwaarden voor het personeel | 7 |
| 2.2 | Bedoeld gebruik | 7 |
| 2.3 | Veiligheid op de werkplek | 8 |
| 2.4 | Bedrijfsveiligheid | 8 |
| 2.5 | Productveiligheid | 9 |
| 2.6 | IT beveiliging | 9 |
| 3 | Goederenontvangst en productidentificatie | 9 |
| 3.1 | Goederenontvangst | 9 |
| 3.2 | Productidentificatie | 10 |
| 4 | Opslag en transport | 11 |
| 4.1 | Opslagomstandigheden | 11 |
| 4.2 | Transporteren product | 11 |
| 5 | Installatie | 13 |
| 5.1 | Montagevoorwaarden | 13 |
| 5.2 | Montage van het meetinstrument | 29 |
| 5.3 | Controles voor de montage | 31 |
| 6 | Afvoeren | 31 |
| 6.1 | Verwijderen van het meetinstrument | 31 |
| 6.2 | Afvoeren van het meetinstrument | 31 |











1 Documentinformatie

1.1 Gebruikte symbolen





1.1.1 Veiligheidssymbolen

| Symbool | Betekenis |
|---|---|
|  | 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 lichamelijk letsel ontstaan. |
|  | VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht of gemiddeld lichamelijk letsel ontstaan. |
|  | OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures en andere informatie die geen persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben. |

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 |
|--|--|
|  | Randaardeaansluiting Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt. |
|  | Potentiaalvereffeningsaansluiting Een aansluiting die moet worden gekoppeld met het installatie-aardsysteem. Dit kan een potentiaalvereffeningsleiding zijn of een star aardingsysteem afhankelijk van de lokale of bedrijfsvoorschriften. |





1.1.4 Communicatiesymbolen

| Symbol | Betekenis | Symbol | Betekenis |
|--|--|---|--|
|  | Wireless Local Area Network (WLAN) Communicatie via een draadloos, lokaal netwerk. |  | Bluetooth Draadloze gegevensoverdracht tussen instrumenten over een korte afstand. |
|  | LED Light emitting diode is uit. |  | LED Light emitting diode is aan. |
|  | LED Light emitting diode knippert. | | |

1.1.5 Gereedschapssymbolen

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

1.1.6 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 en gassen.

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

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

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

- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen conform de specificaties op de typeplaat en de algemene voorwaarden zoals opgenomen in de handleiding en de aanvullende documentatie.
- ▶ Controleer aan de hand van de typeplaat of het instrument toegestaan is voor gebruik in de gevaarlijke omgeving (bijv. explosieveiligheid, drukvatclassificatie).
- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ Wanneer het meetinstrument niet wordt gebruikt onder atmosferische temperatuur, is het voldoen aan de relevante basisvoorwaarden gespecificeerd in de bijbehorende instrumentdocumentatie van essentieel belang: hoofdstuk "Documentatie"..
- ▶ 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!**

- ▶ 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****De elektronica en het medium kunnen opwarming van het oppervlak veroorzaken. Hierdoor ontstaan gevaar voor brandwonden!**

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

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar voor breuk van de behuizing vanwege meetbuisbreuk!**

- ▶ In geval van breuk van de meetbuis in een instrumentuitvoering zonder breekplaat, bestaat de mogelijkheid dat de drukbestendigheid van de sensorbehuizing wordt overschreden. Hierdoor kan de sensorbehuizing scheuren of defect raken.

2.3 Veiligheid op de werkplek

Voor werken aan en met het instrument:

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

Voor laswerkzaamheden aan het leidingwerk:

- ▶ Aard het lasapparaat niet via het meetinstrument.

Bij werken aan en met het instrument met natte handen:

- ▶ 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.

2.6 IT beveiliging

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

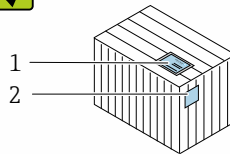
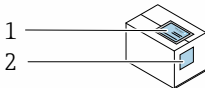
IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

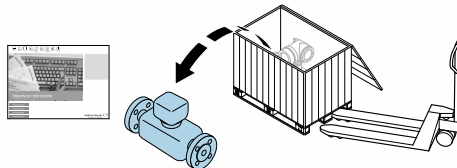


A0028673



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

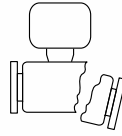
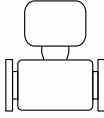
A0029314



A0029315



A0028673

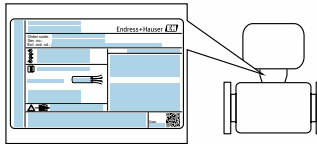


Zijn de goederen niet beschadigd?

A0029316



A0028673



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

A0029317



A0028673



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

A0029318

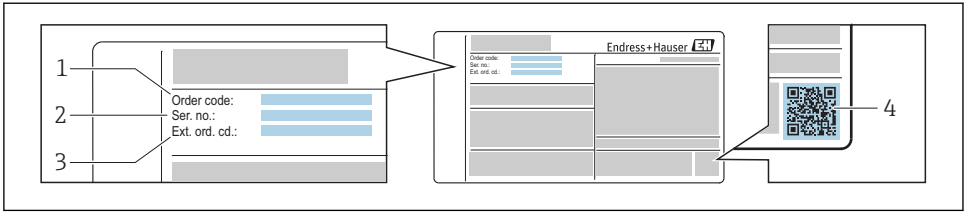


- Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.
- Afhankelijk van de uitvoering van het instrument, kan de CD-ROM geen onderdeel zijn van de levering! De technische documentatie is beschikbaar via internet of via de *Endress+Hauser Operations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

3.2 Productidentificatie

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

- Specificaties typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle informatie over het meetinstrument wordt getoond.
- Voer het serienummer van de typeplaat in de *Endress+Hauser Operations App* in of scan de 2-D matrixcode (QR-code) op de typeplaat met de *Endress+Hauser Operations App*: alle informatie over het meetinstrument wordt getoond.



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

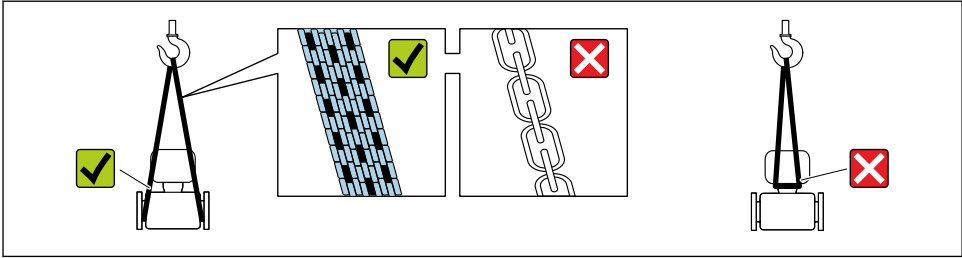
4.1 Opslagomstandigheden

Houd de volgende instructies aan bij de opslag:

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



A0029252

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

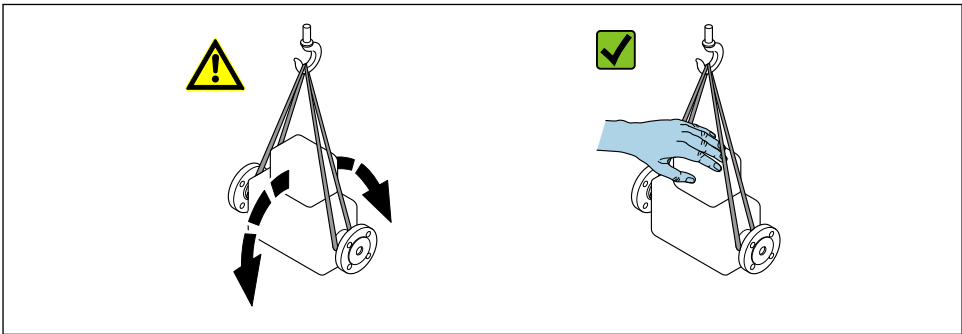
4.2.1 Meetinstrumenten zonder hijsogen

⚠ 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.

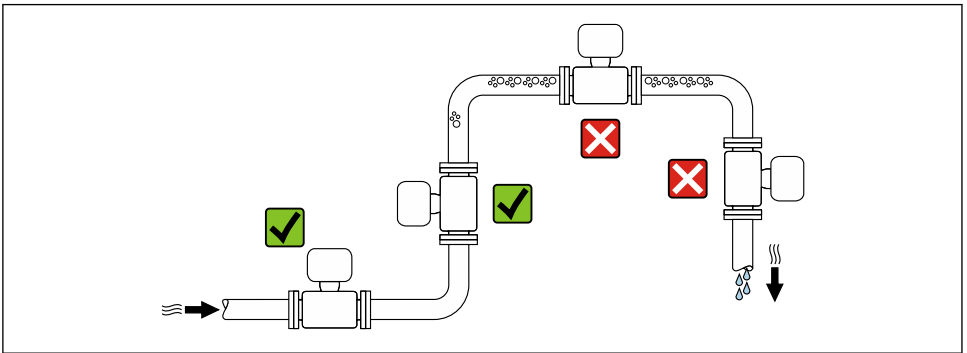
5 Installatie

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

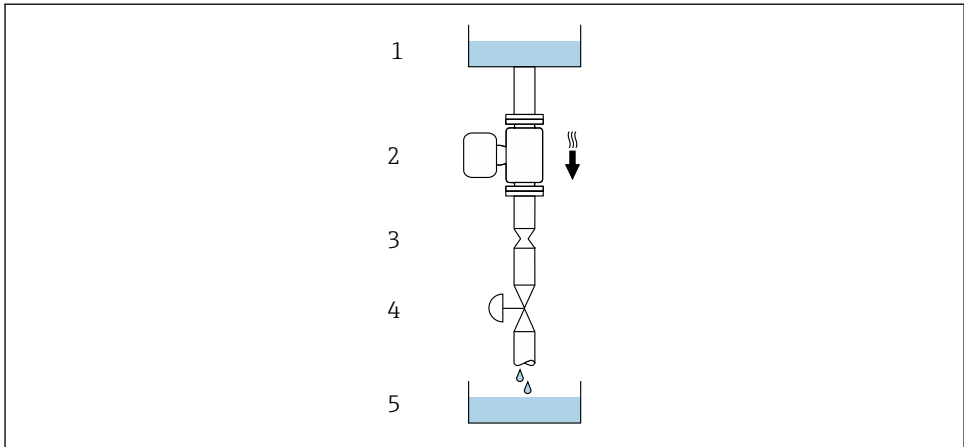
Montagelocatie



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 Batchtank

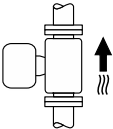


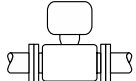


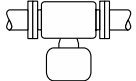

| DN | | Ø vernauwing, leidingrestrictie | |
|-------|----------|---------------------------------|------|
| [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 1 | 1/24 | 0,8 | 0,03 |
| 2 | 1/12 | 1,5 | 0,06 |
| 4 | 1/8 | 3,0 | 0,12 |
| 8 | 3/8 | 6 | 0,24 |
| 15 | 1/2 | 10 | 0,40 |
| 15 FB | 1/2 FB | 15 | 0,60 |
| 25 | 1 | 14 | 0,55 |
| 25 FB | 1 FB | 24 | 0,95 |
| 40 | 1 1/2 | 22 | 0,87 |
| 40 FB | 1 1/2 FB | 35 | 1,38 |
| 50 | 2 | 28 | 1,10 |
| 50 FB | 2 FB | 54 | 2,13 |
| 80 | 3 | 50 | 1,97 |
| 100 | 4 | 65 | 2,60 |

| DN | | Ø vernauwing, leidingrestrictie | |
|------|------|---------------------------------|------|
| [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 150 | 6 | 90 | 3,54 |
| 250 | 10 | 150 | 5,91 |
| 300 | 12 | 210 | 8,27 |
| 350 | 14 | 210 | 8,27 |
| 400 | 16 | 210 | 8,27 |

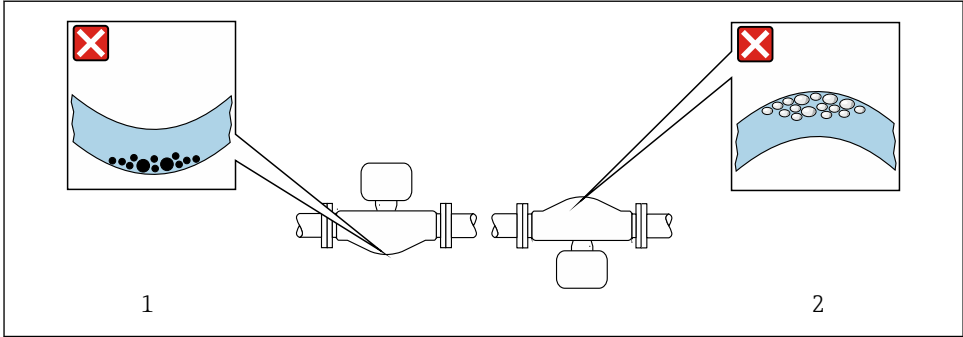
FB = volledig vrije doorlaat (full bore)

Positie

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

| Positie | | Aanbeveling |
|----------|---|--|
| A | Verticale inbouwpositie | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| |  | |
| | A0015591 | |
| B | Horizontale inbouwpositie, transmitter aan bovenzijde | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾ Uitzonderingen: →  ,  |
| |  | |
| | A0015589 | |
| C | Horizontale inbouwpositie, transmitter aan onderzijde | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Uitzonderingen: →  ,  |
| |  | |
| | A0015590 | |
| D | Horizontale inbouwpositie, transmitter aan zijkant | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ⁵⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ⁴⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ³⁾ |
| |  | |
| | A0015592 | |

- 1) Applicaties met lage procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verlagen. Teneinde de minimale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.
- 2) Applicaties met hoge procestemperatuur kunnen de omgevingstemperatuur verhogen. Teneinde de maximale omgevingstemperatuur voor de transmitter te waarborgen, is deze inbouwpositie aan te bevelen.
- 3) Promass A, E, F, G, O
- 4) Promass X
- 5) Promass H, I, P, Q, S



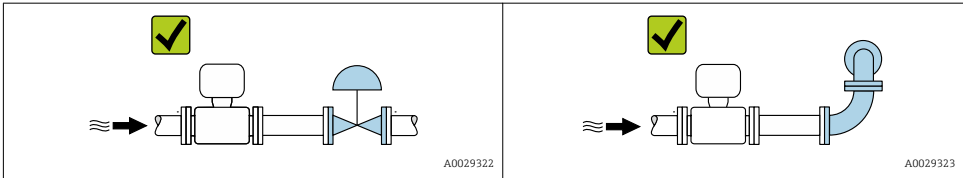
A0028774

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.

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 → 17.



A0029322

A0029323

 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.

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

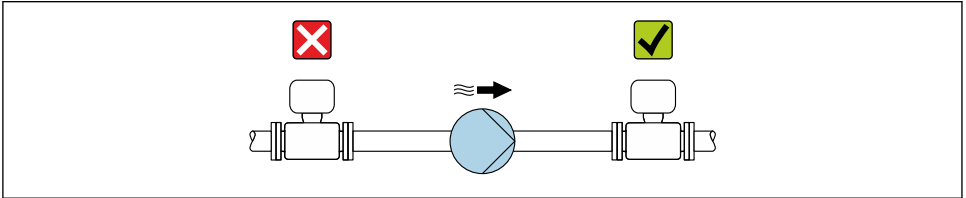
Temperatuurtabellen

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

Systemedruk

Om deze reden, worden de volgende montage locaties geadviseerd:

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



A002&777

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!

- ▶ Houd de maximaal toegestane isolatiehoogte van de transmitterhals aan zodat de transmitterkop geheel vrij ligt.

LET OP

Gevaar voor oververhitting met isolatie

- ▶ Waarborg, dat de temperatuur aan het onderste uiteinde van de transmitterbehuizing sensorbehuizing niet hoger wordt dan 80 °C (176 °F)

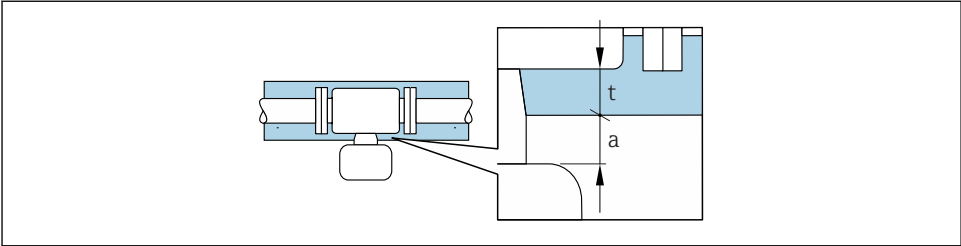
LET OP

De isolatie kan ook dikker zijn dan de maximale aanbevolen isolatiedikte.

Voorwaarde:

- ▶ Waarborg, dat voldoende convectie plaatsvindt aan de transmitterhals.
- ▶ Waarborg, dat een voldoende groot oppervlak van de behuizingssteun onbedekt blijft. Het onbedekte deel werkt als een radiator en beschermt de elektronica tegen oververhitting en overmatige koeling.

Promass 100, 300, 500



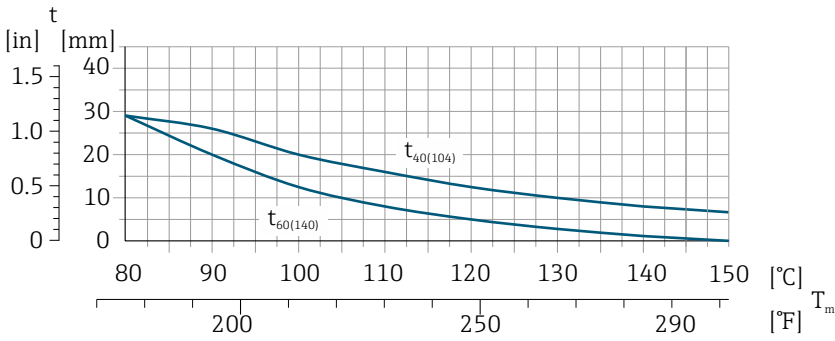
A0028853

- a Minimale afstand tot isolatie
- t Maximale isolatiedikte

De minimale afstand tussen de transmitter sensoraansluitbehuizing en de isolatie is 10 mm (0,39 in) 20 mm (0,79 in). Dit om te waarborgen dat de transmitter sensoraansluitbehuizing volledig vrij blijft liggen.

Maximale aanbevolen isolatiedikte

Geldig voor Promass E, F, I, P, S



A0028904

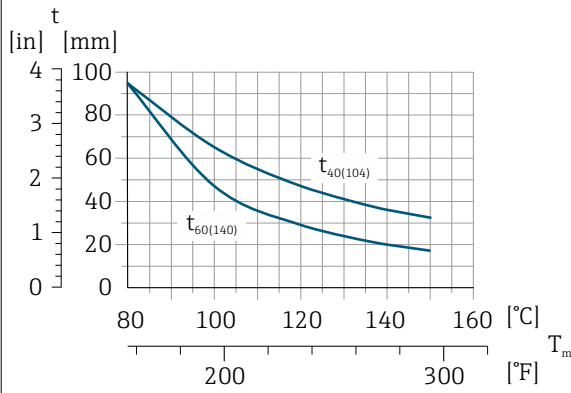
- 4 Maximale aanbevolen isolatiedikte afhankelijk van de temperatuur van het medium en de omgevingstemperatuur

Maximale aanbevolen isolatiedikte afhankelijk van de mediumtemperatuur en de omgevingstemperatuur voor het uitgebreide temperatuurbereik of isolatie

Promass F: voor het uitgebreide temperatuurbereik, versie met lange verlenghals, bestelcode voor "Meetbuismateriaal", optie SD, SE, SF, TH of verlenghals voor isolatie, bestelcode voor "Sensoroptie", optie CG

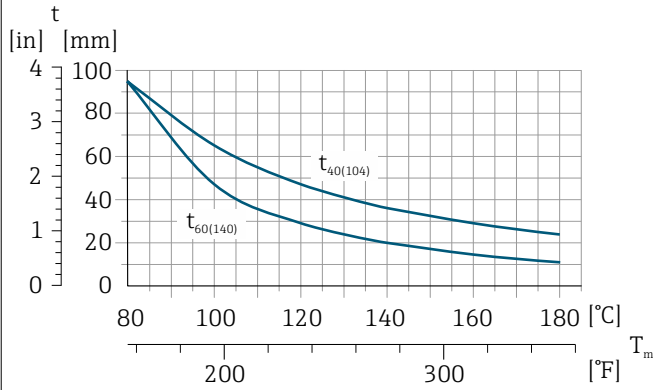
Promass P: voor het uitgebreide temperatuurbereik, versie met lange verlenghals, bestelcode voor "Meetbuismateriaal", optie TD, TG of verlenghals voor isolatie, bestelcode voor "Sensoroptie", optie CG

Promass I en S: voor de versie verlenghals voor isolatie bestelcode voor "Sensoroptie", optie CG



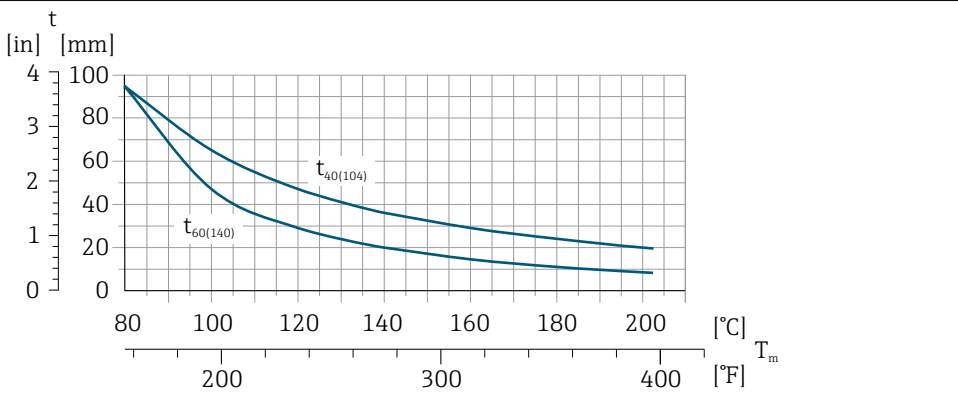
A0029981

5 Geldig voor Promass I, S



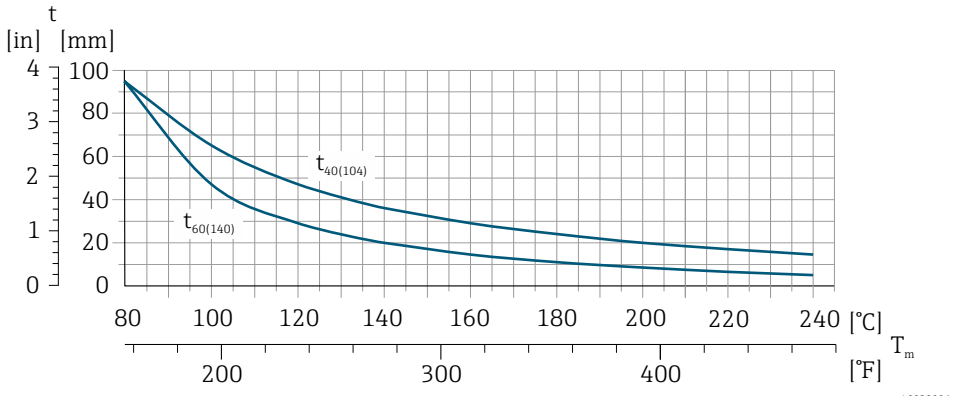
A0029990

6 Geldig voor Promass X



A0029921

7 Geldig voor Promass A, H, O, P, Q



A0028906

8 Geldig voor Promass F

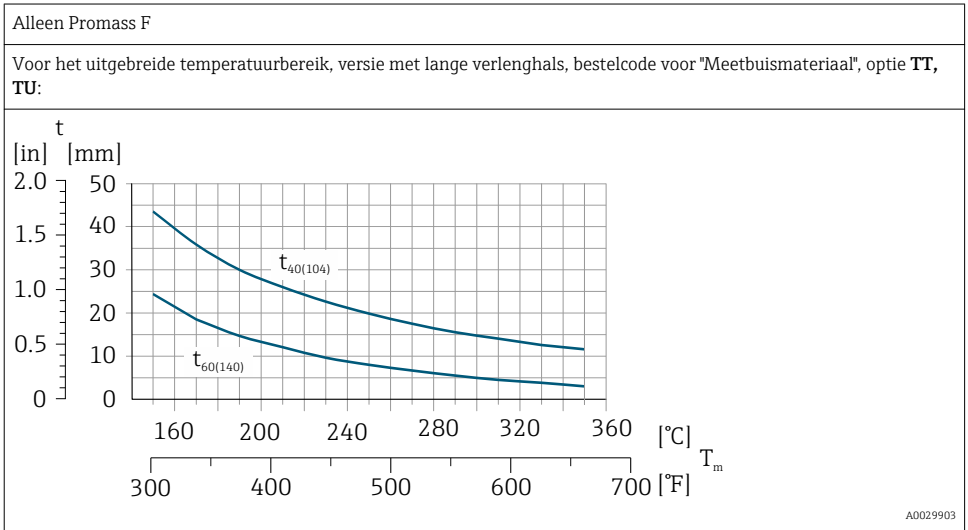
t Isolatiedikte

T_m Mediumtemperatuur

$T_{40(104)}$ Maximaal aanbevolen isolatiedikte bij een omgevingstemperatuur van $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

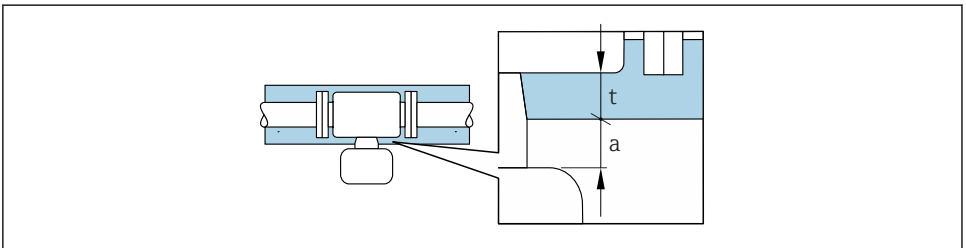
$T_{60(140)}$ Maximaal aanbevolen isolatiedikte bij een omgevingstemperatuur van $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Maximale isolatiedikte voor het hogetemperatuurbereik



- t Isolatiedikte
- T_m Mediumtemperatuur
- $t_{40(104)}$ Maximaal aanbevolen isolatiedikte bij een omgevingstemperatuur van $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)
- $t_{60(140)}$ Maximaal aanbevolen isolatiedikte bij een omgevingstemperatuur van $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Promass 200



- a Minimale afstand tot isolatie
- t Maximale isolatiedikte

De minimale afstand tussen de transmitter sensoraansluitbehuizing en de isolatie is 10 mm (0,39 in) 20 mm (0,79 in). Dit om te waarborgen dat de transmitter sensoraansluitbehuizing volledig vrij blijft liggen.

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 .



Onder kritische klimatologische omstandigheden is het met name van belang, dat wordt gewaarborgd, dat het temperatuurverschil tussen de omgevingstemperatuur en de mediumtemperatuur niet >100 K. Passende maatregelen moeten worden genomen, zoals verwarming of isolatie.

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 behuizingssteun 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
- Via leidingen gevuld met warm water of stoom
- Via verwarmingsmantels



Voor meer informatie over verwarming met elektrische verwarmingsbanden, zie de bedieningshandleiding van het instrument op de meegeleverde CD-ROM

Trillingen

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

De bedrijfsbetrouwbaarheid van het meetsysteem wordt niet beïnvloed door installatietrillingen.

5.1.3 Speciale montage-instructies

Breekplaat

- ▶ Gebruik het meetinstrument niet meer, nadat de breekplaat is geactiveerd.



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

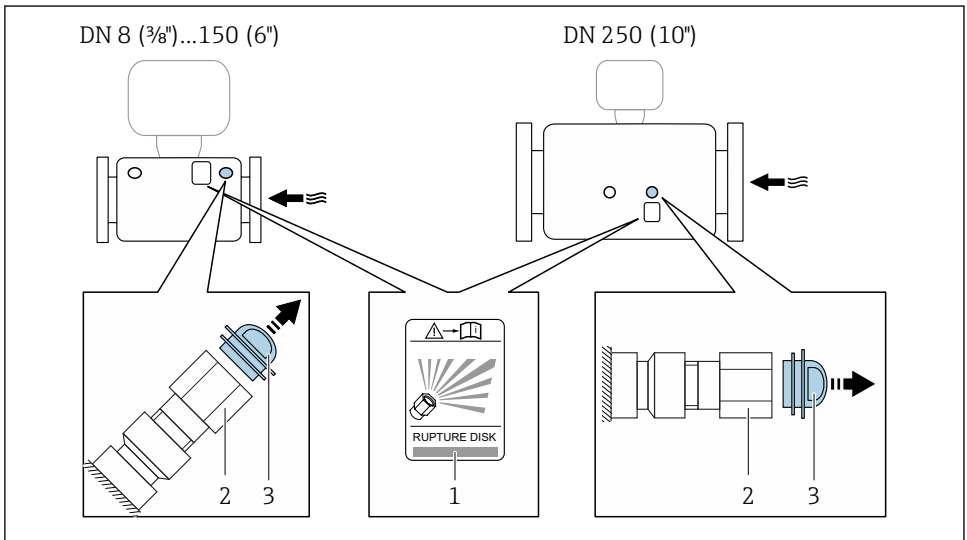
Promass A, F, O, Q

Waarborg dat de functionaliteit en de werking van de breekplaat niet wordt beïnvloed door de installatie van het instrument. De positie van de breekplaat is aangegeven op een sticker daarnaast.

De transportbeveiliging moet worden verwijderd.

De bestaande aansluitnozzles zijn niet bedoeld voor spoelen of druckbewaking, maar bedoeld als de montagelocatie voor de breekplaat.

In geval van een storing aan de breekplaat kan een aftapeenheid op de binnendraad van de breekplaat worden geschroefd om ontsnappend medium af te voeren.



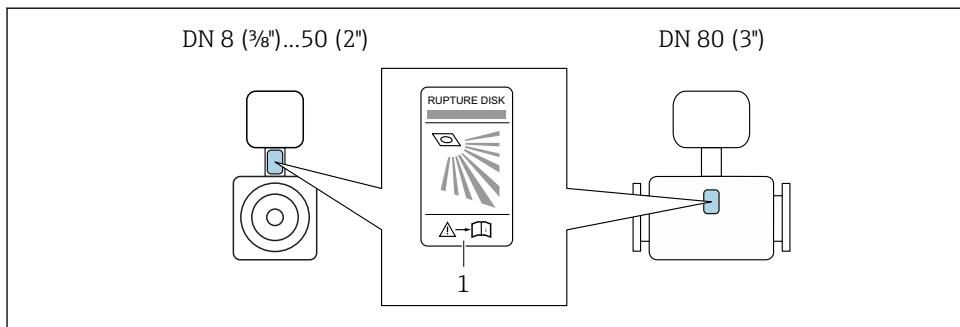
- 1 Label breekplaat
- 2 Breekplaat met 1/2" NPT binnendraad 1" breedte vlak
- 3 Transportbeveiliging



Zie, voor informatie over de afmetingen, het document "Technische Informatie", hoofdstuk "Mechanische constructie"

Promass E

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

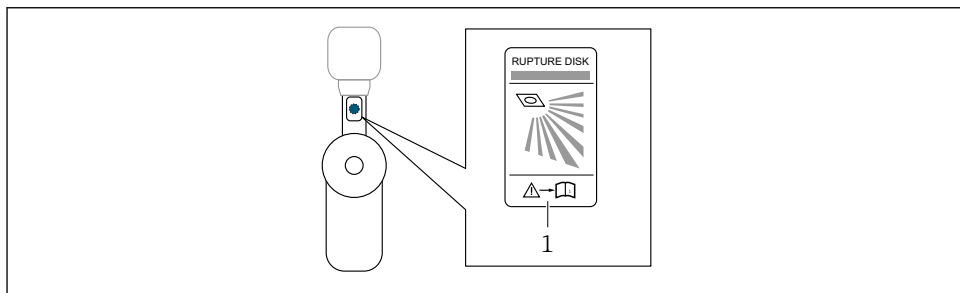


A0029956

9 Label breekplaat

PromassG

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



A0030005

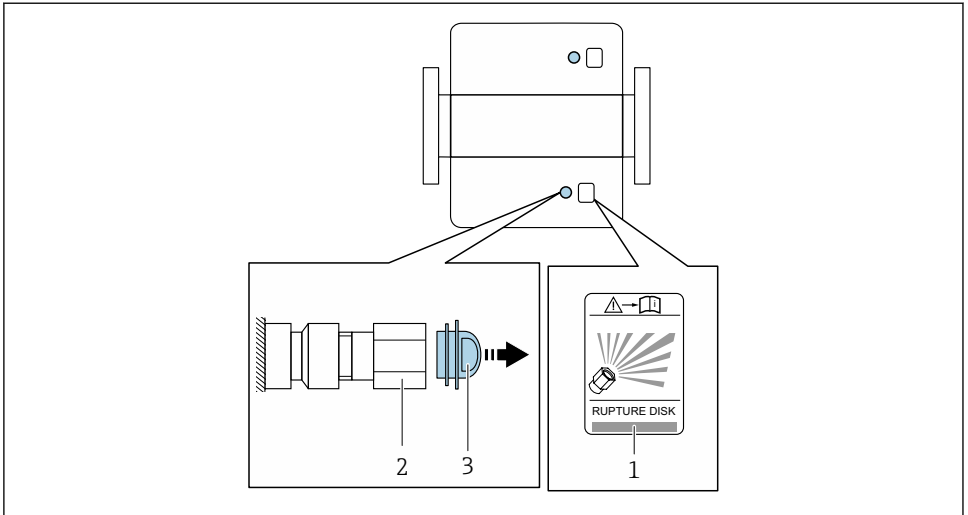
Promass X

Waarborg dat de functionaliteit en de werking van de breekplaat niet wordt beïnvloed door de installatie van het instrument. De positie van de breekplaat is aangegeven op een sticker daarnaast.

De transportbeveiliging moet worden verwijderd.

De bestaande aansluitnozzles zijn niet bedoeld voor spoelen of druckbewaking, maar bedoeld als de montagelocatie voor de breekplaat.

In geval van een storing aan de breekplaat kan een aftapeenheid op de binnendraad van de breekplaat worden geschroefd om ontsnappend medium af te voeren.



A0029944

- 1 Label breekplaat
- 2 Breekplaat met 1/2" NPT binnendraad 1" breedte vlak
- 3 Transportbeveiliging

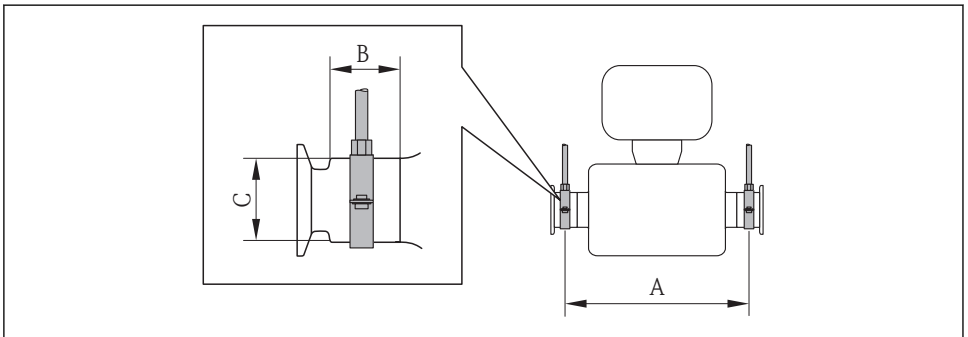


Zie, voor informatie over de afmetingen, het document "Technische Informatie", hoofdstuk "Mechanische constructie"

Borgen met montageklemmen voor hygiënische koppelingen (Promass I, P, S)

Het is niet nodig de sensor extra te ondersteunen voor het verbeteren van de prestaties. Wanneer echter aanvullende ondersteuning nodig is voor de installatie, moeten de volgende afmetingen worden aangehouden.

Gebruik een montageklem met bekleding tussen klem en meetinstrument.



A0016588

Promass P, S

| DN | | A | | B | | C | |
|------|-----------------|------|-------|------|------|------|------|
| [mm] | [in] | [mm] | [in] | [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 8 | $\frac{3}{8}$ | 298 | 11,73 | 33 | 1,3 | 28 | 1,1 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | 402 | 15,83 | 33 | 1,3 | 28 | 1,1 |
| 25 | 1 | 542 | 21,34 | 33 | 1,3 | 38 | 1,5 |
| 40 | 1 $\frac{1}{2}$ | 658 | 25,91 | 36,5 | 1,44 | 56 | 2,2 |
| 50 | 2 | 772 | 30,39 | 44,1 | 1,74 | 75 | 2,95 |

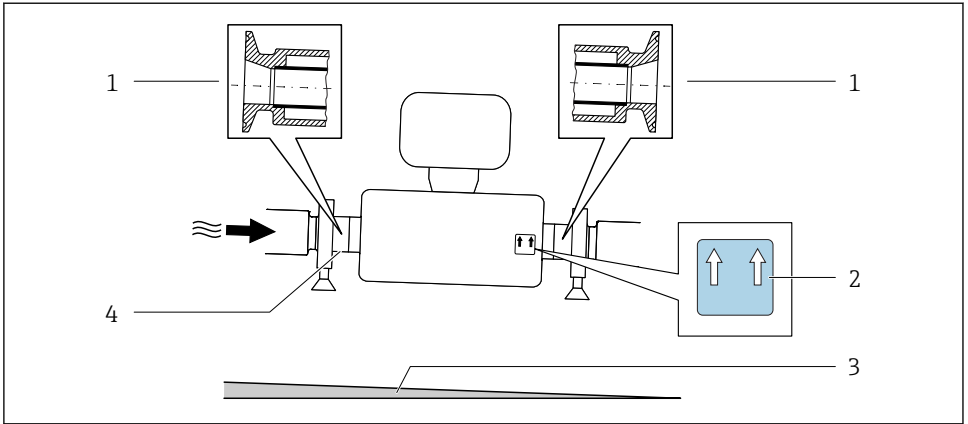
Promass I

| DN | | A | | B | | C | |
|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| [mm] | [in] | [mm] | [in] | [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 8 | 8 | 373 | 14,69 | 20 | 0,79 | 40 | 1,57 |
| 15 | 15 | 409 | 16,1 | 20 | 0,79 | 40 | 1,57 |
| 15 FB | 15 FB | 539 | 21,22 | 30 | 1,18 | 44,5 | 1,75 |
| 25 | 25 | 539 | 21,22 | 30 | 1,18 | 44,5 | 1,75 |
| 25 FB | 25 FB | 668 | 26,3 | 28 | 1,1 | 60 | 2,36 |
| 40 | 40 | 668 | 26,3 | 28 | 1,1 | 60 | 2,36 |
| 40 FB | 40 FB | 780 | 30,71 | 35 | 1,38 | 80 | 3,15 |
| 50 | 50 | 780 | 30,71 | 35 | 1,38 | 80 | 3,15 |
| 50 FB | 50 FB | 1152 | 45,35 | 57 | 2,24 | 90 | 3,54 |
| 80 | 80 | 1152 | 45,35 | 57 | 2,24 | 90 | 3,54 |

Compleet aftappen gegarandeerd (Promass I, P)

Wanneer de sensor wordt geïnstalleerd in een horizontale leiding, kunnen excentrische klemmen worden gebruikt om de volledige aftapbaarheid te waarborgen. Wanneer het systeem in een bepaalde richting en onder een bepaalde hoek wordt geïnstalleerd, kan de zwaartekracht worden gebruikt om de volledige aftapbaarheid te waarborgen. De sensor moet in de juiste positie worden gemonteerd om de volledige aftapbaarheid in de horizontale positie te waarborgen. Markeringen op de sensor tonen de correcte montagepositie voor optimale aftapbaarheid.

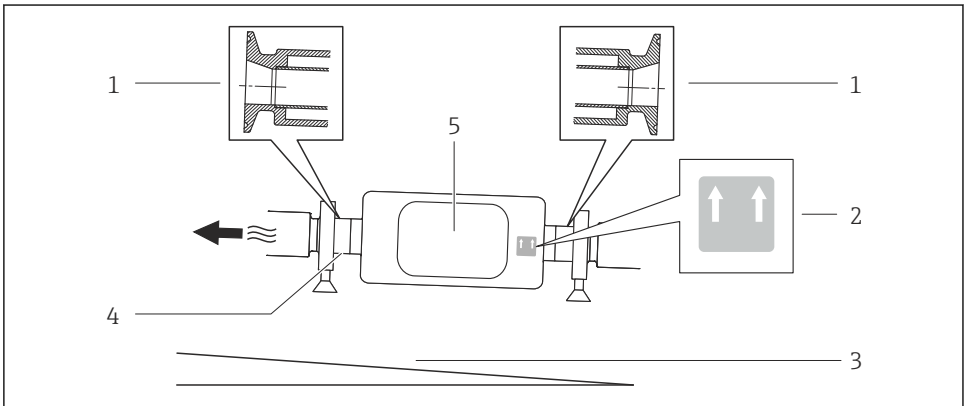
Promass I



A0030297

- 1 Excentrische clamp-aansluiting
- 2 "This side up"-label geeft de bovenzijde aan
- 3 Afschot voor het instrument conform de hygiënische richtlijnen. Afschot: circa 2% of 21 mm/m (0,24 in/feet)
- 4 De lijn aan de onderkant geeft het laagste punt van de excentrische procesaansluiting aan.

Promass P



A0016583

- 1 Excentrische clamp-aansluiting
- 2 "This side up"-label geeft de bovenzijde aan
- 3 Afschot voor het instrument conform de hygiënische richtlijnen. Afschot: circa 2% of 35 mm/m (0,42 in/feet)
- 4 De lijn aan de onderkant geeft het laagste punt van de excentrische procesaansluiting aan.
- 5 Transmitter

Wand- en vloermontage (Promass A)

⚠ WAARSCHUWING

Verkeerde sensormontage

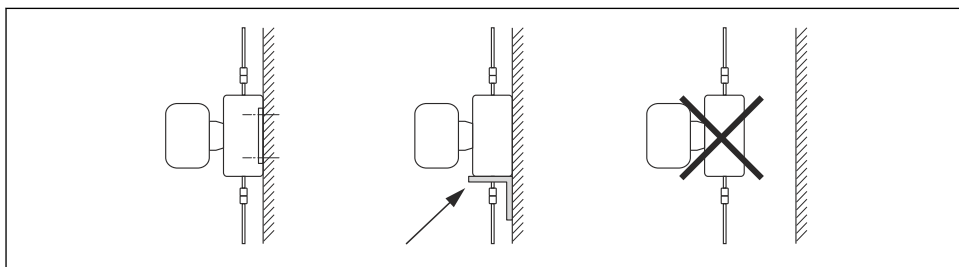
Risico voor lichamelijk letsel wanneer de meetbuis breekt

- ▶ De sensor mag nooit worden geïnstalleerd in een leiding op een manier dat deze vrij hangt
- ▶ Gebruik de basisplaat, monteer de sensor direct op de vloer, wand of plafond.
- ▶ Ondersteun de sensor met een goed gemonteerde steun (bijv. hoekbeugel).

De volgende montage-uitvoeringen worden geadviseerd voor de installatie.

Verticaal

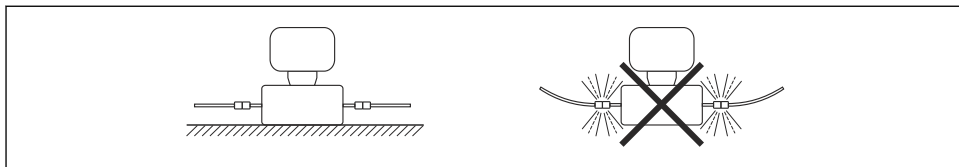
- Gemonteerd direct op een wand gebruik makend van de basisplaat of
- instrument gesteund op een hoekbeugel gemonteerd op de wand



A0019631

Horizontaal

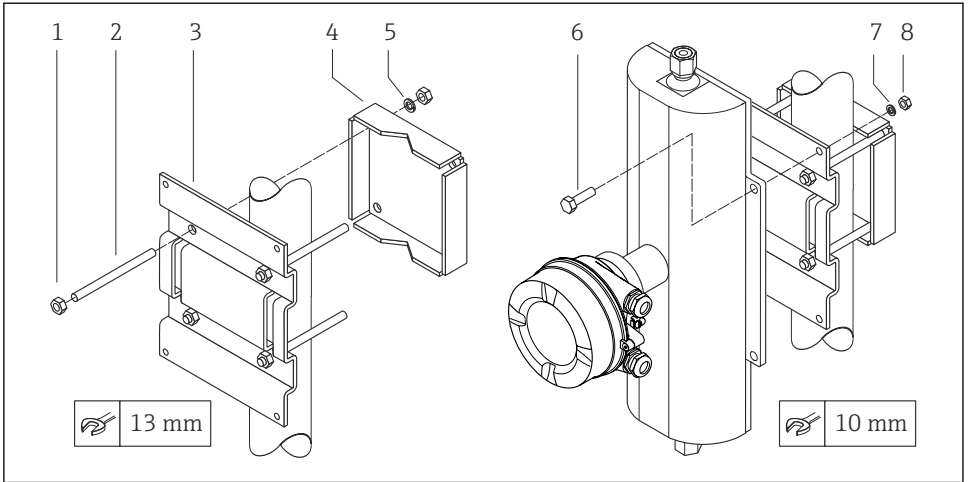
Instrument staat op een solide basis



A0019632

Mastbeugel (Promass A)

De mastbeugelmontageset wordt gebruikt om het instrument op een pijp of mast te bevestigen (bestelcode voor "Accessoire", optie PR).



A0019746

10 Mastbeugelmontageset

- 1 8 x moer M8 × 0,8
- 2 4 x bout M8 × 150
- 3 1 x mastbeugelplaat
- 4 1 x mastborgplaat
- 5 4 x veerring M8
- 6 4 x zeskantbout M6 × 20
- 7 4 x veerring M6
- 8 4 x moer M6 × 0,8

Nulpuntsinstelling

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

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

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

5.2 Montage van het meetinstrument

5.2.1 Benodigd gereedschap

Voor transmitter

- Voor verdraaien van de transmitterbehuizing: steeksleutel 8 mm
- Voor openen van de borgklemmen: inbussleutel 3 mm
- Voor verdraaien van de transmitterbehuizing: steeksleutel 8 mm
- Voor openen van de borgklemmen: inbussleutel 3 mm

Voor montage op een mast:

- Proline 500 – digital transmitter
 - Steeksleutel AF 10
 - Torx-schroevendraaier TX 25
- Proline 500 transmitter
 - Steeksleutel AF 13

Voor wandmontage:

Boor met boor- \varnothing 6,0 mm

Voor sensor

Voor flenzen en andere procesaansluitingen: passend montagegereedschap

5.2.2 Voorbereiden van het meetinstrument

1. Verwijder alle resterende transportverpakking.
2. Verwijder alle beschermafdekkingen en beschermdoppen van de sensor.
3. Verwijder de transportbescherming van de breekplaat, indien aanwezig.
4. Verwijder de sticker op het deksel van het electronicacompartiment.

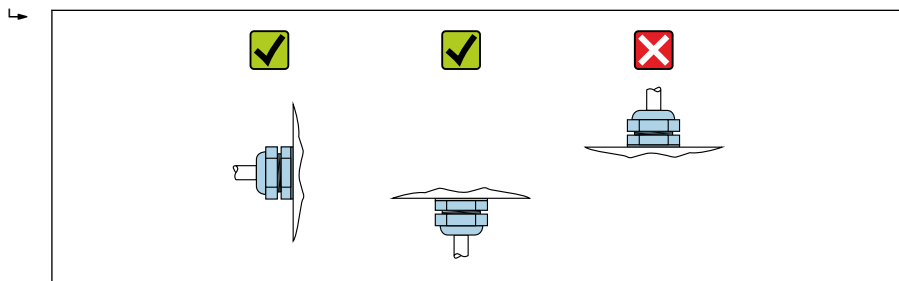
5.2.3 Montage van het meetinstrument

⚠ 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 pakkingen schoon zijn en onbeschadigd.
- ▶ Installeer de pakkingen correct.

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



A0029263

5.3 Controles voor de montage

| | |
|---|--------------------------|
| Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)? | <input type="checkbox"/> |
| Voldoet het meetinstrument aan de meetpuntspecificaties? Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procestemperatuur ▪ Procestdruk (zie het hoofdstuk "druk-temperatuur verhouding" in het document "Technische Informatie" op de meegeleverde CD-ROM) ▪ Omgevingstemperatuur ▪ Meetbereik | <input type="checkbox"/> |
| Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conform het sensortype ▪ Conform de mediumtemperatuur ▪ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes) | <input type="checkbox"/> |
| Komt de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeen met de richting van de doorstroming door de leiding →  15? | <input type="checkbox"/> |
| Zijn de meetpuntidentificatie en de typeplaat correct (visuele inspectie)? | <input type="checkbox"/> |
| Is het instrument voldoende beschermd tegen neerslag en direct zonlicht? | <input type="checkbox"/> |
| Zijn de borgschroef en de borgklem goed bevestigd? | <input type="checkbox"/> |

6 Afvoeren

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.

www.addresses.endress.com
