

# Beknopte handleiding

## Flowmeter

### Proline Cubemass C


Coriolis-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 →  2.



A0023555

## Beknpte 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 beknpte handleiding van de flowmeter vormen:

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

Gebruik bij de inbedrijfname van het instrument beide beknpte 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](http://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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document</b> .....	<b>5</b>
1.1	Symbolen .....	5
<b>2</b>	<b>Fundamentele veiligheidsinstructies</b> .....	<b>6</b>
2.1	Voorwaarden voor het personeel .....	6
2.2	Bedoeld gebruik .....	7
2.3	Arbeidsveiligheid .....	8
2.4	Bedrijfsveiligheid .....	8
2.5	Productveiligheid .....	8
2.6	IT beveiliging .....	9
<b>3</b>	<b>Goederenontvangst en productidentificatie</b> .....	<b>9</b>
3.1	Goederenontvangst .....	9
3.2	Productidentificatie .....	11
<b>4</b>	<b>Opslag en transport</b> .....	<b>11</b>
4.1	Opslagomstandigheden .....	11
4.2	Transporteren product .....	12
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>13</b>
5.1	Montagevoorwaarden .....	13
5.2	Montage van het meetinstrument .....	20
5.3	Controles voor de montage .....	21
<b>6</b>	<b>Afvoeren</b> .....	<b>22</b>
6.1	Verwijderen van het meetinstrument .....	22
6.2	Afvoeren van het meetinstrument .....	22

# 1 Over dit document

## 1.1 Symbolen

### 1.1.1 Veiligheidssymbolen

#### **GEVAAR**

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

#### **WAARSCHUWING**

Dit symbool wijst op een 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
	<b>Toegestaan</b> Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.		<b>Voorkeur</b> Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben.
	<b>Verboden</b> Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.		<b>Tip</b> Geeft aanvullende informatie.
	Verwijzing naar documentatie		Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding	<b>1, 2, 3...</b>	Handelingsstappen
	Resultaat van de handelingsstap		Visuele inspectie

### 1.1.3 Elektrische symbolen





Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Gelijkstroom		Wisselstroom
	Gelijk- en wisselstroom		<b>Aardaansluiting</b> Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingsysteem.

Symbol	Betekenis
	<p><b>Aansluiting potentiaalvereffening (PE: randaarde)</b> Aardklemmen die moeten worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.</p> <p>De aardklemmen bevinden zich aan de binnen- en buitenkant van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interne aardklem: randaarde is aangesloten op de netvoeding.</li> <li>▪ Externe aardklem: instrument is aangesloten op het aardsysteem van de installatie.</li> </ul>

### 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, ...	Weergaven	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:

- ▶ Blijf binnen het gespecificeerde druk- en 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).
- ▶ Gebruik het meetinstrument alleen voor media waartegen de materialen die in aanraking komen met deze media, voldoende bestendig zijn.
- ▶ 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.

### 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 vervuilingniveau in het proces de corrosiebestendigheid doet veranderen.

## 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.

### WAARSCHUWING

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

Wanneer een meetbuis scheurt, zal de druk in de sensorbehuizing toenemen tot de procesdruk.

- ▶ Gebruik een breekplaat.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor ontsnappend medium!**

Voor instrumentuitvoeringen met breekplaat: ontsnappend medium onder druk kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- ▶ Neem voorzorgsmaatregelen om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen wanneer de breekplaat breekt.

## 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. 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](http://www.uk.endress.com)

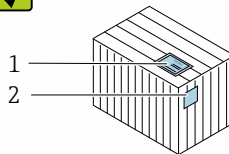
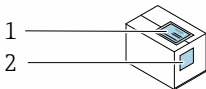
## 2.6 IT beveiliging

Onze garantie 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.

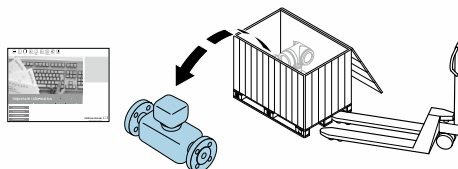
IT-beveiligingsmaatregelen, die extra beveiliging voor het product en de bijbehorende gegevensoverdracht waarborgen, moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf in lijn met de geldende veiligheidsstandaarden.

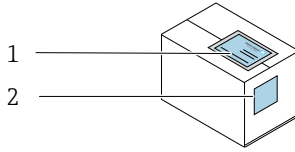
# 3 Goederenontvangst en productidentificatie

## 3.1 Goederenontvangst

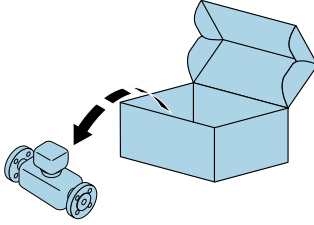


Zijn de bestelcodes op de pakbon (1) en de productsticker (2) hetzelfde?

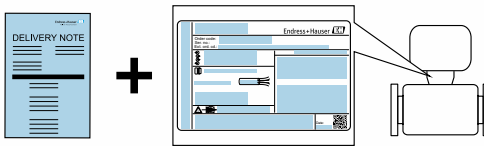




Zijn de bestelcodes op de pakbon (1) en de productsticker (2) hetzelfde?



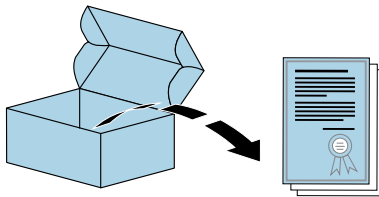
Zijn de goederen niet beschadigd?



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



Is de envelop met begeleidende documenten aanwezig?



Is het veiligheidsspecificatieblad aanwezig?

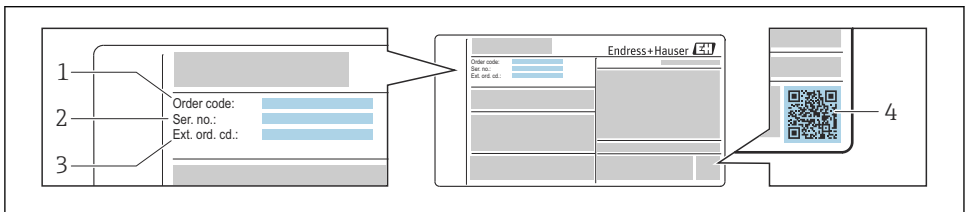
-  Wanneer aan één van de voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met uw Endress+Hauser-verkoopkantoor.

- 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 *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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

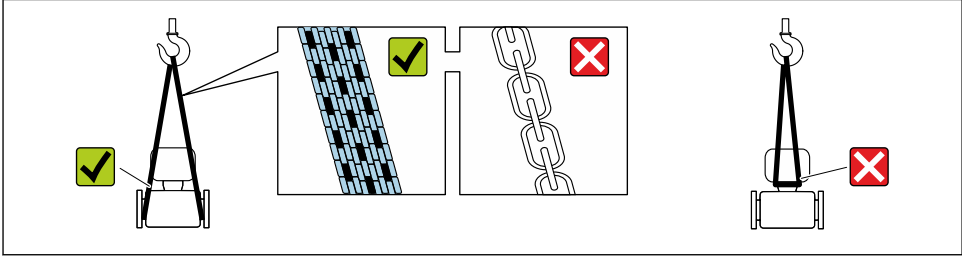
Houd de volgende instructies aan bij de opslag:

- ▶ Bewaar in de originele verpakking om bescherming tegen schokken te waarborgen.
- ▶ 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.
- ▶ Opslaan op een droge plaats.

- ▶ 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.

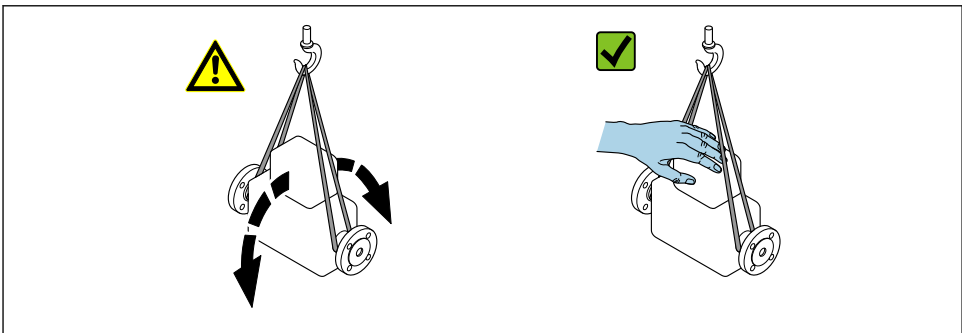
### 4.2.1 Meetinstrumenten zonder hijsogen

#### **⚠ 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.

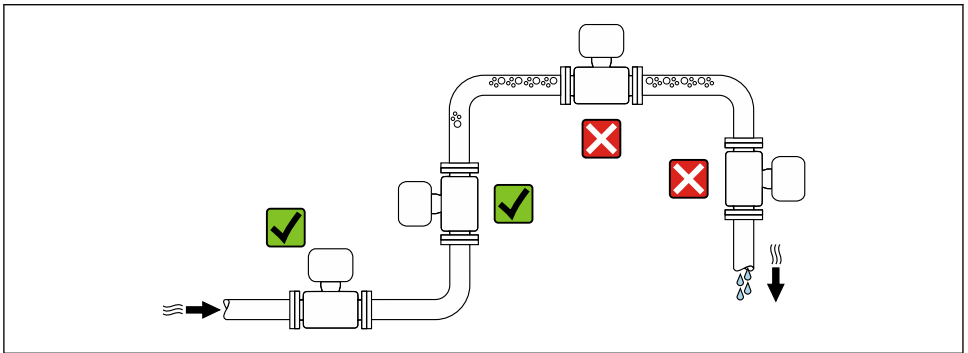
## 5 Montage

### 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

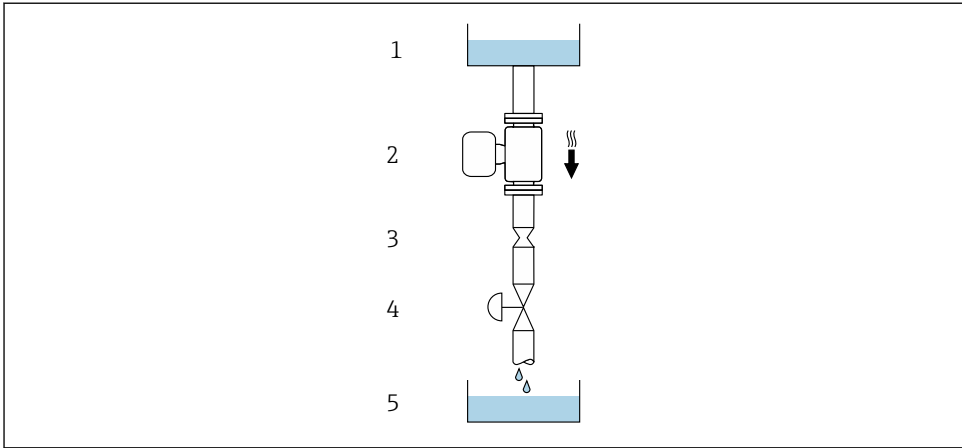
##### Montagelocatie



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

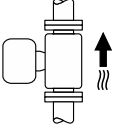
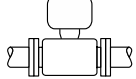
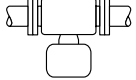
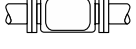
## 2 Installatie in een zakleiding (bijv. in batchapplicaties)

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

DN		Ø vernauwing, leidingrestrictie	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	$\frac{1}{24}$	0,8	0,03
2	$\frac{1}{12}$	1,5	0,06
4	$\frac{1}{8}$	3,0	0,12
6	$\frac{1}{4}$	5,0	0,20


## Inbouwpositie

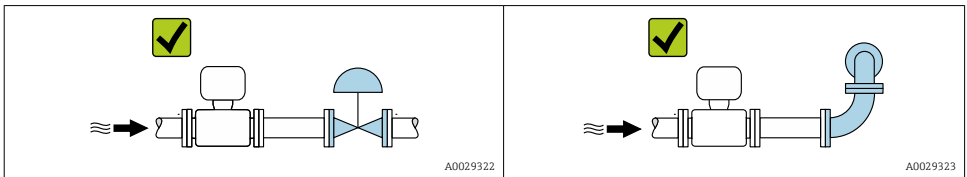
De richting van de pijl op de typeplaat van de sensor geeft de doorstroomrichting van het medium aan.

Inbouwpositie			Aanbeveling
A	Verticale inbouwpositie		✓✓
		A0015591	
B	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan bovenzijde		✓✓ <sup>1)</sup>
		A0015589	
C	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan onderzijde		✓✓ <sup>2)</sup>
		A0015590	
D	Horizontale inbouwpositie, transmitter aan zijkant		✗
		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.

## 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 →  16.



 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:

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

*Temperatuurtabellen*

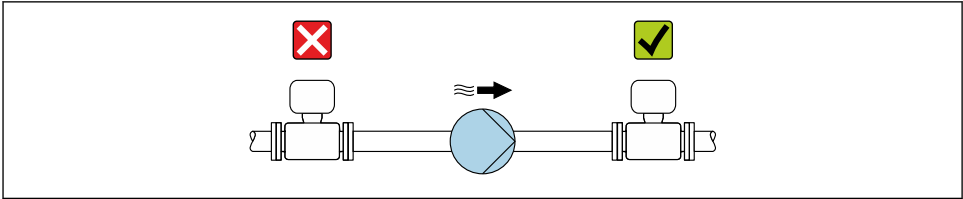
 Voor meer informatie over de temperatuurtabellen, zie het afzonderlijke document getiteld "Veiligheidsinstructies" (XA) voor het instrument.

## Systemedruk

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



A0028777

## Thermische isolatie

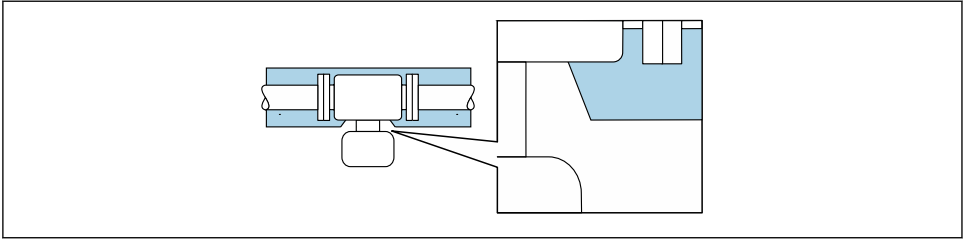
Bij bepaalde vloeistoffen, is het van belang om de door de sensor naar de transmitter uitgestraalde warmte tot een minimum te beperken. Een groot aantal verschillende materialen kan voor de gewenste isolatie worden gebruikt.

### LET OP

#### Oververhitting van de elektronica door de thermische isolatie!

- ▶ Aanbevolen inbouwpositie: horizontale inbouwpositie, transmitterbehuizing (Promass 100, 200, 300) of sensoraansluitbehuizing (Promass 500) naar beneden gericht.
- ▶ isoleer de transmitterbehuizing of aansluitbehuizing van de sensor niet.
- ▶ Maximaal toegestane temperatuur aan het onderste uiteinde van de transmitterbehuizing of aansluitbehuizing van de sensor: 80 °C (176 °F)
- ▶ Thermische isolatie met halsverlenging vrij: wij adviseren de halsverlenging niet te isoleren om de optimale warmte-afvoer te waarborgen.





A0034391

### 3 Thermische isolatie met halsverlenging vrij

## Verwarming

### LET OP

#### De elektronica kan oververhit raken door verhoogde omgevingstemperatuur!

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

### LET OP

#### Gevaar voor oververhitting bij verwarmen

- ▶ Waarborg, dat de temperatuur aan het onderste uiteinde van de transmitterbehuizing niet hoger wordt dan 80 °C (176 °F).
- ▶ Waarborg, dat voldoende convectie plaatsvindt aan de transmitterhals.
- ▶ Waarborg, dat een voldoende groot oppervlak van de transmitterhals onbedekt blijft. Het onbedekte deel werkt als een radiator en beschermt de elektronica tegen oververhitting en overmatige koeling.
- ▶ Houd bij toepassing in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen, de informatie uit de instrumentspecifieke Ex-documentatie aan. Voor meer informatie over de temperatuurtabellen, zie het afzonderlijke document getiteld "Veiligheidsinstructies" (XA) voor het instrument.

### Verwarmingsopties

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

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



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

1) Het gebruik van parallelle elektrische verwarmingsbanden wordt geadviseerd (bidirectionele elektrische flow). Speciale maatregelen moeten worden genomen wanneer een eendraads verwarmingskabel moet worden gebruikt. Aanvullende informatie is te vinden in het document EA01339D "Montage-instructies voor elektrische trace-verwarmingssystemen".

## Trillingen

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

### 5.1.3 Speciale montage-instructies

#### Breekplaat

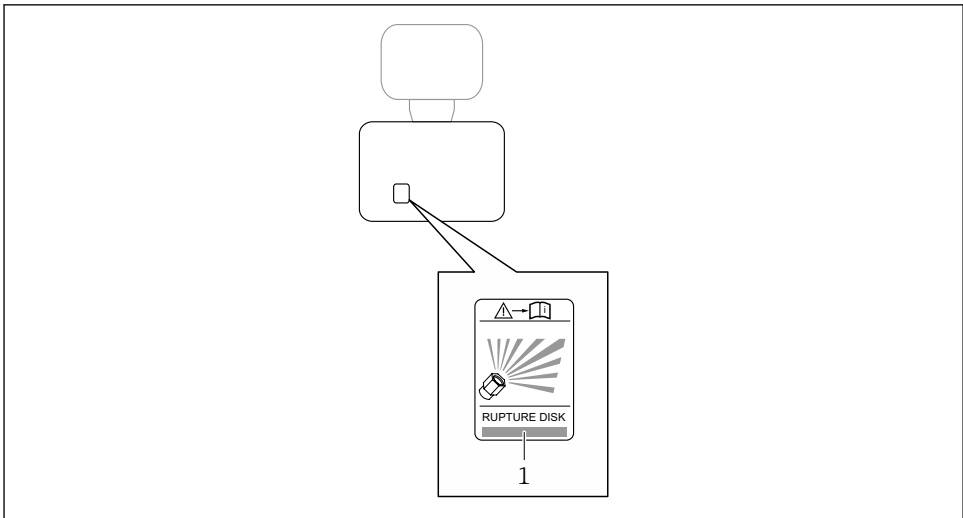
#### **⚠ WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor ontsnappend medium!**

Medium dat ontsnap onder druk kan lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

- ▶ Neem voorzorgsmaatregelen om gevaar voor lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen wanneer de breekplaat breekt.
- ▶ Houd de informatie op de sticker van de breekplaat aan.
- ▶ Waarborg dat de functionaliteit en de werking van de breekplaat niet wordt beïnvloed door de installatie van het instrument.
- ▶ Gebruik geen verwarmingsmantel.
- ▶ Breekplaat.

De positie van de breekplaat is aangegeven op een sticker daarnaast.



A0029940

1 Label breekplaat



Zie voor meer informatie over het gebruik van de breekplaat, de bedieningshandleiding voor het apparaat.

## Wandmontage

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Verkeerde sensormontage

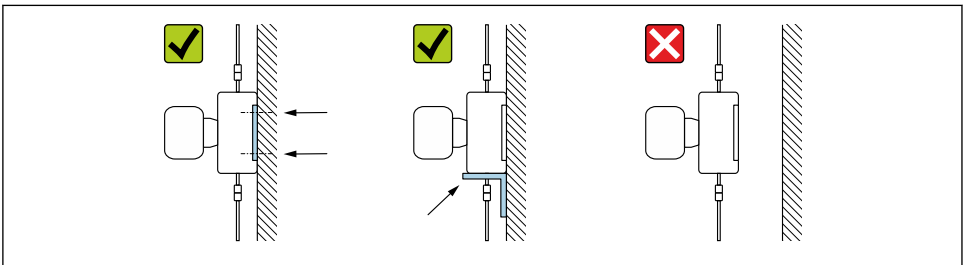
Risico voor lichamelijk letsel wanneer de meetbuis breekt

- ▶ 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

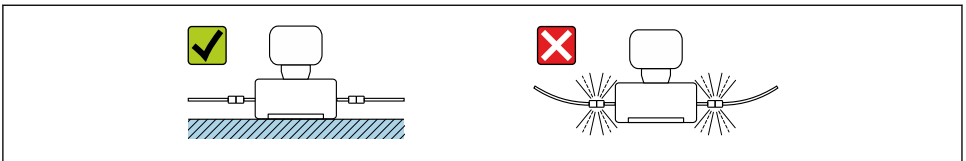
- Gemonteerd direct op een wand gebruik makend van de basisplaat of
- instrument gesteund op een hoekbeugel gemonteerd op de wand



A0030286

#### Horizontaal

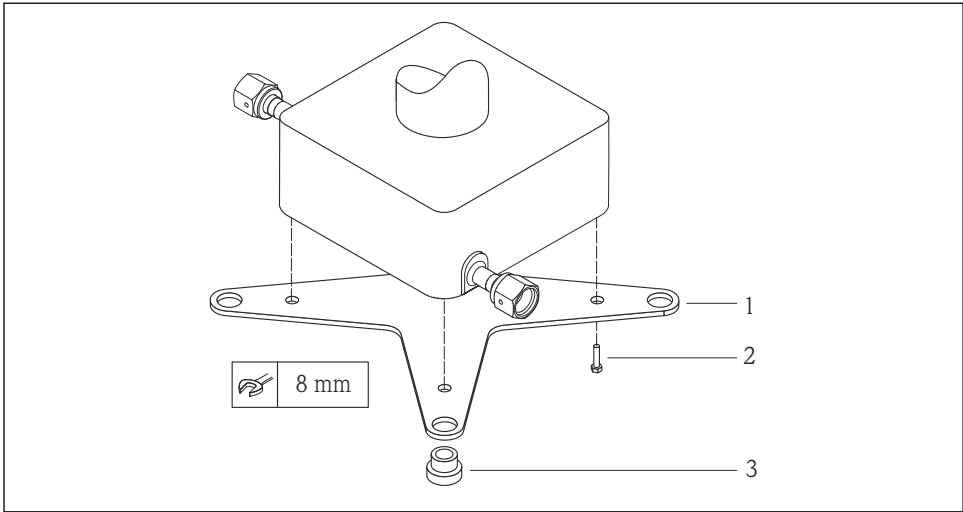
Instrument staat op een solide basis



A0030287

## Montageplaat

De universele montageplaat kan worden gebruikt om het instrument te bevestigen of plaatsen op een vlak oppervlak (bestelcode voor "Accessoire", optie PA).



A0019768

#### 4 Montageset voor Cubemass-montageplaat

- 1 1 x Cubemass-montageplaat
- 2 4 x bout M5 x 8
- 3 4 x afdichtring

### Nulpuntsverificatie en 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).

Voor informatie over de procedure voor het controleren van het nulpunt en het uitvoeren van de nulpuntsinstelling is opgenomen in de bedieningshandleiding van het instrument.

## 5.2 Montage van het meetinstrument

### 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 beschermdoppen van de sensor.
3. Verwijder de sticker op het deksel van het elektronica compartiment.

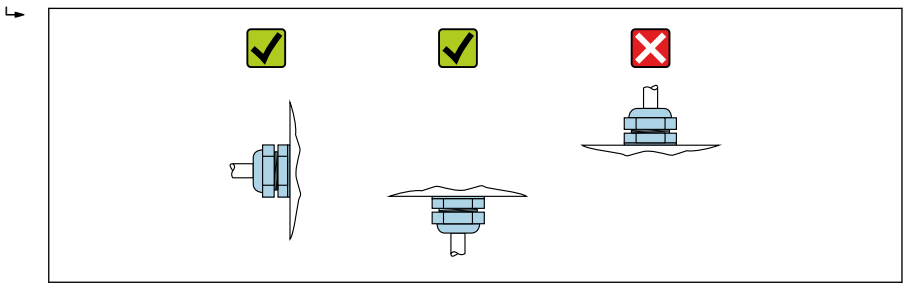
### 5.2.3 Montage van de sensor

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar vanwege verkeerde procesafdichting!**

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

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?	<input type="checkbox"/>
Bijvoorbeeld:	
▪ Procestemperatuur	
▪ Procesdruk (zie het hoofdstuk "druk-temperatuur verhouding" in het document "Technische Informatie")	
▪ Omgevingstemperatuur	
▪ Meetbereik	
Is de juiste inbouwpositie voor de sensor gekozen ?	<input type="checkbox"/>
▪ Conform het sensortype	
▪ Conform de mediumtemperatuur	
▪ Conform de mediumeigenschappen (ontgassing, met opgenomen vaste deeltjes)	
Komt de richting van de pijl op de typeplaat van de sensor overeen met de richting van de doorstroming door de leiding → 14?	<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



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 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.





71581577

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---