

# Inbedrijfstellingsvoorschrift

## FlowFit CPA25

Doorstroomarmatuur voor 12 mm sensoren voor  
pH/ORP, geleidbaarheids- en zuurstofmeting









# Inhoudsopgave









<b>1</b>	<b>Over dit document</b> .....	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>37</b>
1.1	Waarschuwingen .....	4	12.1	Omgeving .....	37
1.2	Symbolen .....	4	12.2	Proces .....	38
1.3	Symbolen op het instrument .....	4	12.3	Mechanische constructie .....	39
<b>2</b>	<b>Basisveiligheidsinstructies</b> .....	<b>5</b>	<b>Trefwoordenregister</b> .....		
2.1	Voorwaarden voor het personeel .....	5	<b>40</b>		
2.2	Bedoeld gebruik .....	5			
2.3	Arbeidsveiligheid .....	5			
2.4	Bedrijfsveiligheid .....	6			
2.5	Productveiligheid .....	6			
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Productopbouw .....	7			
<b>4</b>	<b>Goederenontvangst en productidentificatie</b> .....	<b>9</b>			
4.1	Goederenontvangst .....	9			
4.2	Productidentificatie .....	10			
4.3	Leveringsomvang .....	10			
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Montagevoorwaarden .....	11			
5.2	Montage van de armatuur .....	13			
5.3	Controles voor de montage .....	21			
<b>6</b>	<b>Inbedrijfname</b> .....	<b>21</b>			
<b>7</b>	<b>Bedrijf</b> .....	<b>22</b>			
<b>8</b>	<b>Diagnose en stringen oplossen</b> .....	<b>24</b>			
<b>9</b>	<b>Onderhoud</b> .....	<b>25</b>			
9.1	Onderhoudsschema .....	25			
9.2	Onderhoudstaken .....	26			
<b>10</b>	<b>Reparatie</b> .....	<b>31</b>			
10.1	Algemene informatie .....	31			
10.2	Reserveleden .....	31			
10.3	Retour zenden .....	31			
10.4	Afvoeren .....	32			
<b>11</b>	<b>Toebehoren</b> .....	<b>33</b>			
11.1	Instrumentspecifieke toebehoren .....	33			
11.2	Servicespecifieke toebehoren .....	37			

# 1 Over dit document



## 1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 <b>GEVAAR</b> <b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>zal</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 <b>WAARSCHUWING</b> <b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>kan</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 <b>VOORZICHTIG</b> <b>Oorzaak (/gevolgen)</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 <b>LET OP</b> <b>Oorzaak/situatie</b> Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

## 1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan
	Aanbevolen
	Verboden of niet aangeraden
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

## 1.3 Symbolen op het instrument

	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

## 2 Basisveiligheidsinstructies

### 2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

### 2.2 Bedoeld gebruik

De Flowfit CPA25 doorstroomarmatuur is ontworpen voor de installatie van maximaal 3 x PG 13,5 sensoropeningen met een nominale schachtlengte van circa 120 mm (4,72 in).

De armatuur wordt gebruikt voor het implementeren van meetpunt voor explosieveilige vloeistoffen in de water-/afvalwaterbehandeling en industriële hulpprocessen.

Dankzij de constructie, kan deze worden gebruikt in systemen onder druk ( ).

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

### 2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

## 2.4 Bedrijfsveiligheid

### Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

### Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost:  
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

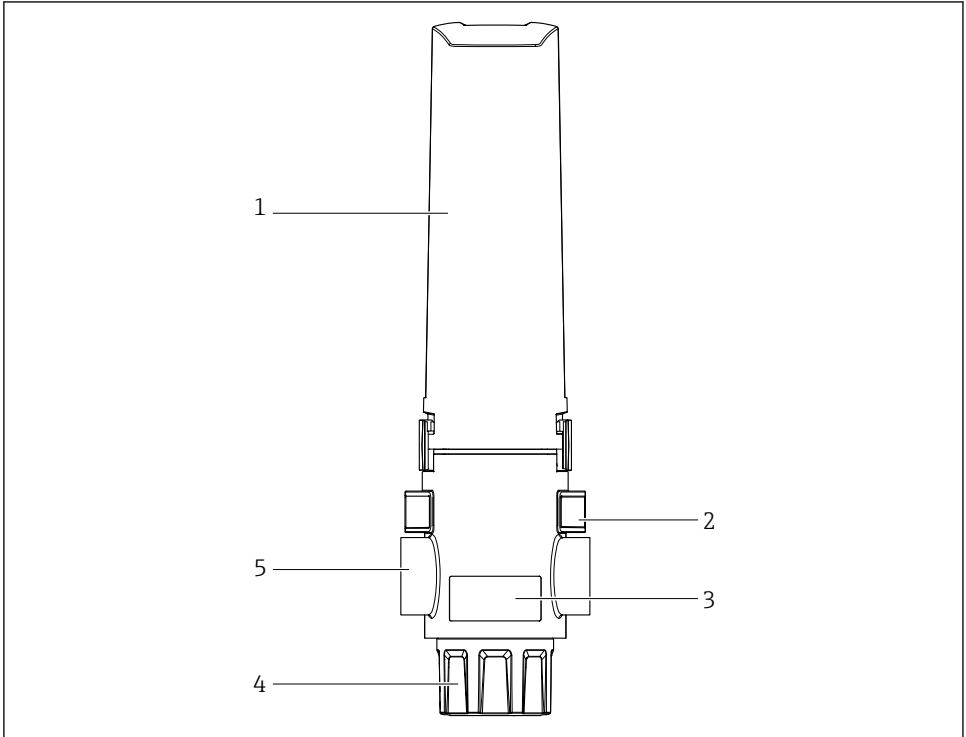
## 2.5 Productveiligheid

### 2.5.1 State-of-the-art technologie

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Productopbouw



A0051130

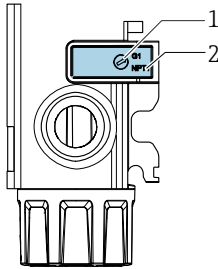
#### 1 Overzicht CPA25

- 1 Spatbescherming
- 2 Montageopening
- 3 Typeplaat
- 4 Servicedop
- 5 Procesaansluiting

#### 3.1.1 Werkingsprincipe

##### Procesaansluitingen

Het geleverde type procesaansluiting is te zien aan de richting van de pijl.



A0052020

2 *Indicatie type procesaansluiting*

1 *Pijlpositie*

2 *Type procesaansluiting*

De doorstroomcel kan worden besteld met de volgende aansluitingen:

- G1" binnendraad
- NPT1" binnendraad

De volgende aanpassingen van de procesaansluiting zijn mogelijk, afhankelijk van de bestelde uitvoering:

- G1" naar G1/2" binnendraad
  - G1" naar G3/4" binnendraad
  - G1" naar slangkoppeling met interne slangdiameter ID19 (3/4")
- Dicht de procesaansluiting af met passend materiaal (bijv. Teflon-tape).



## 4 Goederenontvangst en productidentificatie

### 4.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
  - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.  
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
  - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.  
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
  - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
  - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.  
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

## 4.2 Productidentificatie

### 4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Bestelcode
- Serienummer
- Toegestane druk
- Toegestane temperatuur

► Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

### 4.2.2 Productidentificatie

#### Productpagina

[www.endress.com/CPA25](http://www.endress.com/CPA25)

#### Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

#### Bevat informatie over het product

1. Ga naar [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
  - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
  - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

### 4.2.3 Adres van de fabrikant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
D-70839 Gerlingen

## 4.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

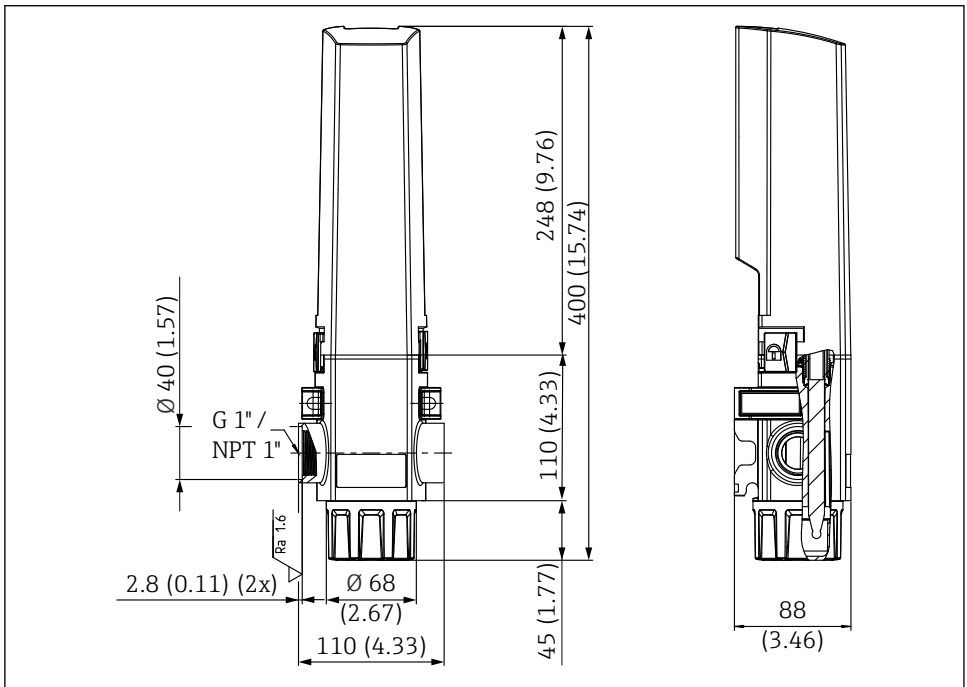
- Armatuur in de bestelde uitvoering
- Spatbescherming
- Servicedop
- Hulpgereedschap voor montage sensor
- Antibuigbescherming voor KCl-toevoer

- Blinde plug (3x)
- Bedieningshandleiding
- Optioneel geselecteerde accessoires
- ▶ Indien u vragen heeft:  
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

## 5 Montage

### 5.1 Montagevoorwaarden

#### 5.1.1 Afmetingen en procesaansluitingen



A0051249

3 Afmetingen. Maateenheid mm (in)

## 5.1.2 Montage-instructies

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.**

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Monteer of demonteer de armatuur wanneer tanks of leidingen leeg en drukloos zijn.

### WAARSCHUWING

**Wanneer de druk te hoog is, betekent dit een gevaar voor het meetpunt.**

- ▶ Let op de specificaties op de armatuur.
- ▶ Wanneer de druk de drukgrenswaarde kan overschrijden, zelfs heel kort, moeten passende maatregelen worden genomen zoals bijv. toepassen van een drukreducerend ventiel.
- De armatuur is ontworpen voor installatie in een leidingnetwerk. Passende toevoerleidingen en afvoerleidingen moeten ter plaatse door de klant worden uitgevoerd.
- De afdichting van de procesaansluitingen die de armatuur afdichtingen op de toevoer- en afvoerleidingen moeten ter plaatse worden uitgevoerd door de klant.

## 5.2 Montage van de armatuur

### ⚠ WAARSCHUWING

Wanneer procesmedium en reinigingsmedium ontsnapt, bestaat risico voor lichamelijk letsel door hoge druk, hoge temperatuur of chemicaliën.

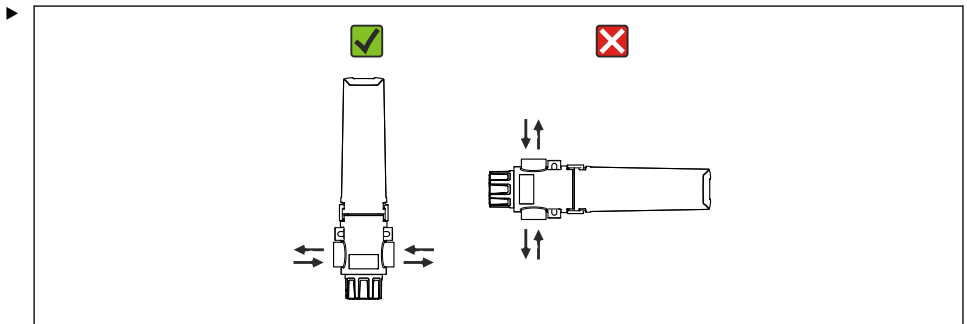
- ▶ Draag een veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Monteer de armatuur alleen wanneer tanks of leidingen leeg en drukloos zijn.
- ▶ Controleer voordat de armatuur aan de procesdruk wordt blootgesteld, of alle aansluitingen zijn afgedicht.

### LET OP

Schade aan het meetpunt wanneer overmatige kracht wordt uitgeoefend.

- ▶ Borg de armatuur.
- ▶ Borg de leidingsecties zodat deze niet externe mechanisch worden belast.

### 5.2.1 Inbouwpositie

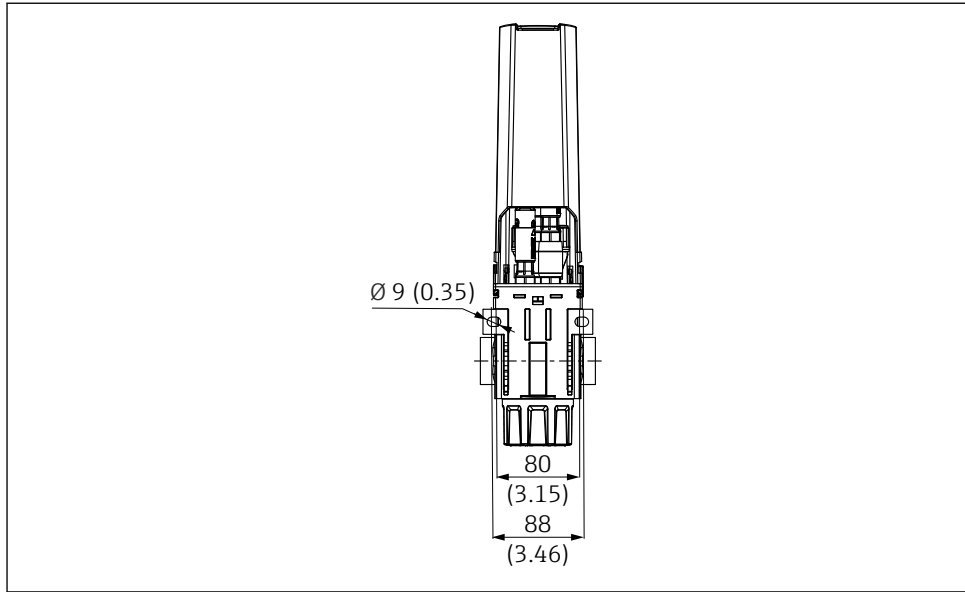


A0052001

Monteer de armatuur alleen verticaal.

- ↳ Hierdoor kan het medium horizontaal doorstromen.

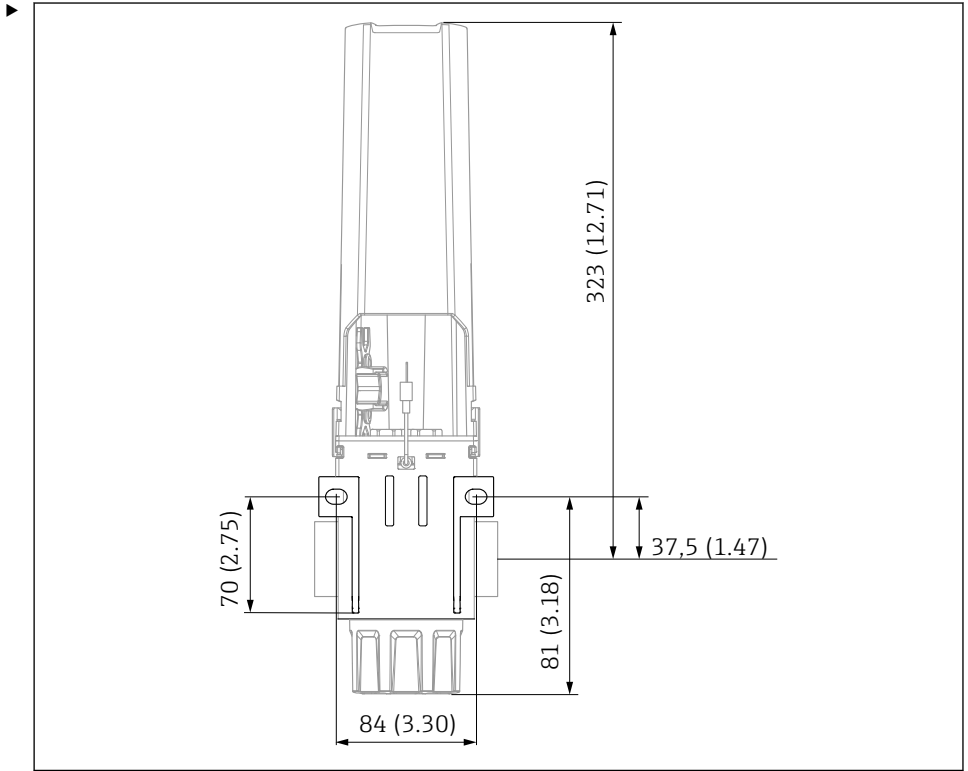
## 5.2.2 Wandhouder



A0051269

- 4 Afmetingen van het gat voor de wandhouder. Maateenheid mm (in)

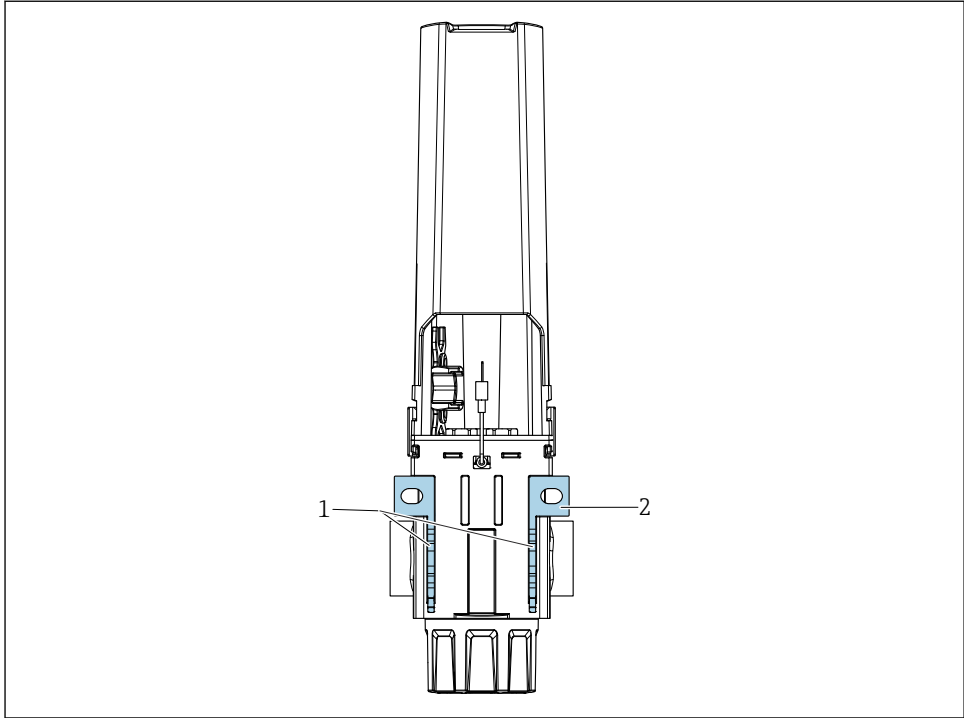
De armatuur heeft een geïntegreerde wandhouder.



A0052073

Schroef de armatuur op een wand of montageplaat met passende schroeven (zie de afmetingen).

### 5.2.3 Vastzetten op relingen of pijpen



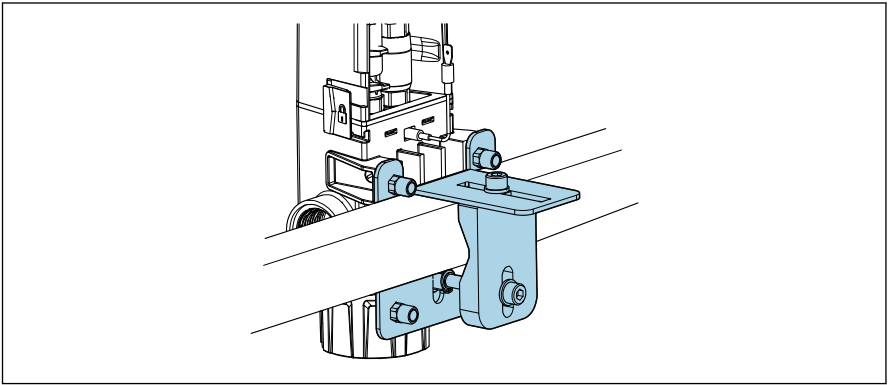
A0051307

- 1 Montagegaten voor kabelbinders voor trekcontlasting inclusief pijphouder
- 2 Boorgaten, voor het vastzetten van de armatuur op de houder.



De armatuur kan worden vastgezet op relingen of pijpen (rond of rechthoekig) met een maximale diameter of zijlengte van 60 mm (2.36 in).

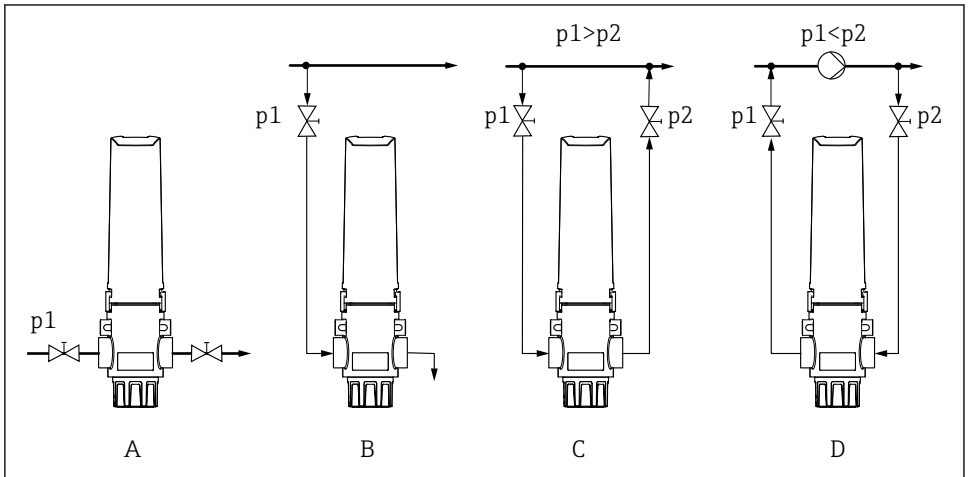
- ▶ Zet de armatuur vast op relingen of pijpen met de optionele montageset.



A0052044

▣ 5 Montageset

### 5.2.4 Installatie van de armatuur in het proces



A0051135

▣ 6 Installatie van uitvoeringen met en zonder bypass

A	B	C	D
Installatie in de hoofdleiding	Aftakleiding (bypass zonder circulatie)	Bypass met circulatie	Bypass met circulatie
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geen bypass nodig</li> <li>■ Geen mediumverlies</li> <li>■ Beperkte afmeting hoofdleiding</li> <li>■ De leiding moet worden onderbroken voor bedrijf</li> <li>■ Beperkt tot montage- en sensorspecificaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het meetpunt kan gemakkelijker worden losgekoppeld van de hoofdleiding</li> <li>■ Geen drukverlies in de hoofdleiding</li> <li>■ Slechts één klep nodig voor het scheiden</li> <li>■ Medium monster wordt afgevoerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het meetpunt kan gemakkelijker worden losgekoppeld van de hoofdleiding</li> <li>■ Geen mediumverlies</li> <li>■ Geen pomp nodig</li> <li>■ Drukverlies in de hoofdleiding (smoorklep nodig)</li> <li>■ Doorstroombegrenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het meetpunt kan gemakkelijker worden losgekoppeld van de hoofdleiding</li> <li>■ Geen mediumverlies</li> <li>■ Geen pomp nodig</li> <li>■ Pomp nodig</li> <li>■ Doorstroombegrenzen</li> </ul>

## Installatie in bypass

Een installatie in de bypass of aftakleiding heeft de voorkeur boven installatie direct in de procesleiding.

1. Monteer de armatuur in een horizontale leiding.
2. Kies de geneste bypass uitvoering. →  6,  17
3. Blokkeer de bypass-leiding zonder onderbreking van het proces door gebruik te maken van een beneden- en bovenstroomse afsluiter.
  - ↳ Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk, de sensor te reinigen zonder het proces te beïnvloeden.
4. Waarborg dat de drukomstandigheden correct zijn om de doorstroming te waarborgen.
  - ↳ Op deze manier is doorstroming door de armatuur mogelijk in een opstelling met bypass.

## Geadviseerde accessoires voor de doorstroming

Toebehoren	Gebruik
1 afsluiter	Voor aftakleiding (bypass zonder circulatie)
2 afsluiters	Voor de bypass-oplossing
Vuilfilter	Wanneer het medium grotere vaste delen bevat
Drukreduceerventiel	Wanneer de procesdruk de toegestane druk overschrijdt (zelfs kortstondig)

## Installeren toevoer- en afvoerleiding

1. Monteer de toevoerleiding op de armatuur en gebruik daarbij een passende afdichting (gebruik bijvoorbeeld Teflon-tape).
2. Monteer de afvoerleiding op de armatuur en gebruik daarbij een passende afdichting (gebruik bijvoorbeeld Teflon-tape).
3. Controleer of de doorvoer correct is geplaatst.
  - ↳ Er mag geen enkele spanning of buiging staan op de leiding.

### 5.2.5 Installeren van de sensor

#### **⚠ WAARSCHUWING**

**Lekkend procesmedium. Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge druk, hoge temperatuur of chemische stoffen!**

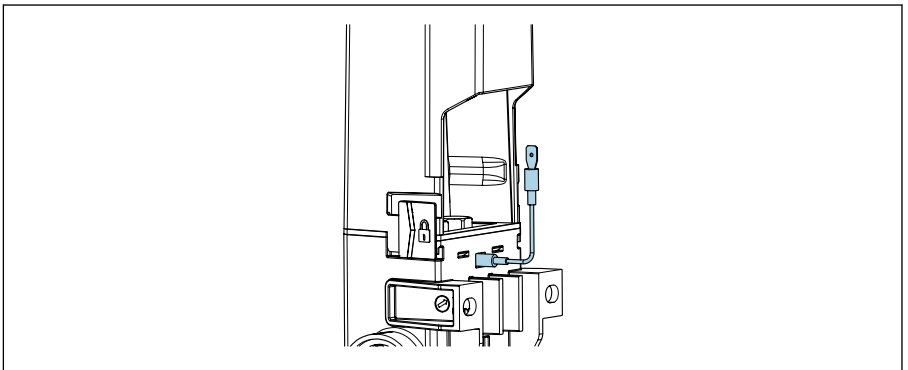
- ▶ Draag veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Monteer of demonteer de sensoren wanneer tanks of leidingen leeg en drukloos zijn.

Maximaal 3 sensoren met een PG 13,5 schroefdraad en 120 mm (0.47 in) schachtlengte kunnen in de armatuur worden geïnstalleerd. Als alternatief kunnen 2 sensoren met KCl-toevoer worden gecombineerd met een andere sensor zonder KCl-toevoer.

Benodigd gereedschap:

- Dopsleutel (AF 17 of AF 19 voor Memosens) of
- Meegeleverde hybride steeksleutel AF17 / AF19

1. Verwijder de blinde plug met de O-ring op de vrije sensoropening en bewaar deze op een veilige plek.
2. Verwijder de beschermdop van de sensor.
3. Controleer of een O-ring en een drukring op de sensor aanwezig zijn.
4. Schroef de sensor in met een dopsleutel (AF 17 of AF 19 voor Memosens) met circa 3 Nm (2.21 lbf ft).
5. Sluit de meetkabel van de transmitter aan op de sensor.
6. Voor KCl sensoren: sluit de KCl-toevoer aan.
- 7.



A0052120

#### **7 PML (optie)**

Sluit de PML met kabelschoen 6,3 mm (0,24 in) aan.

8. Zorg dat alle niet gebruikte sensoropeningen zijn afgedicht met blinde pluggen.

**i** De blinde plug bestaat uit de O-ring en de plug. Een drukkraag is niet nodig. De O-ring heeft dezelfde afmetingen als de O-ring van de sensor.

**i** De PML kan niet achteraf worden gemonteerd.

## Kabelinstallatie

### LET OP

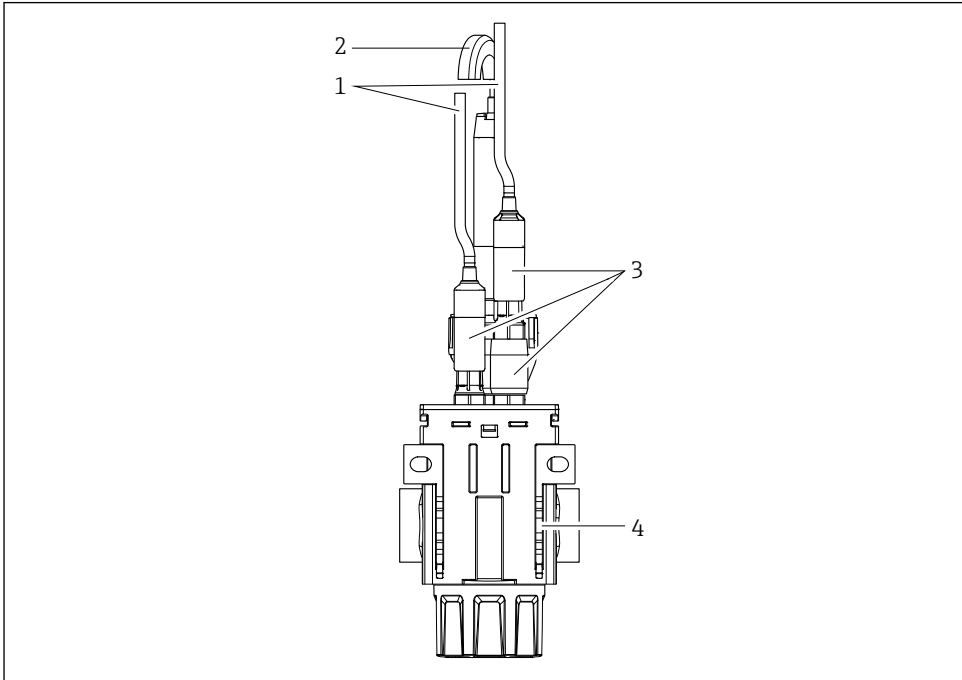
Overmatige trekspanning op de kabels of de KCl-slang kunnen de sensoren, het meetpunt en kabels beschadigen.

- ▶ Zet de kabels zorgvuldig vast.
- ▶ Zorg voor voldoende trekontlasting.

### LET OP

Kabels en slangen kunnen door buigen beschadigd raken.

- ▶ Houd de buigradii van de meetkabels aan.
- ▶ Gebruik een optionele rerouter voor de KCl-slang.



A0052043

- 1 *Anti-buigbescherming voor KCl-slang*
- 2 *Sensorkabels correct geïnstalleerd*
- 3 *Sensoren*
- 4 *Montagegaten voor kabelbinders*

1. Zet de kabels en slangen vast aan de achterkant van de armatuur in de daar aanwezige kabelkanalen.
2. Zorg ervoor dat de kabels en slangen lang genoeg zijn.
3. Buig de kabels en slangen niet.

4. Gebruik kabelbinders voor het vastzetten van de sensorkabel en de KCl-slang op de montagegaten (4).

### 5.3 Controles voor de montage

Neem de sensor alleen in bedrijf wanneer u "ja" kunt antwoorden op alle volgende vragen:

- Zijn de sensor en de kabel onbeschadigd?
- Is de inbouwpositie correct?
- Is de sensor geïnstalleerd in een armatuur en niet opgehangen aan de kabel?

## 6 Inbedrijfname

Controleer voor de eerste inbedrijfstelling of:

- Alle afdichtingen correct zijn geplaatst (op de armatuur en de procesaansluiting)
- De sensor is correct geïnstalleerd en aangesloten
- De servicedop is recht en volledig vastgeschroefd op de doorstroomcel

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.**

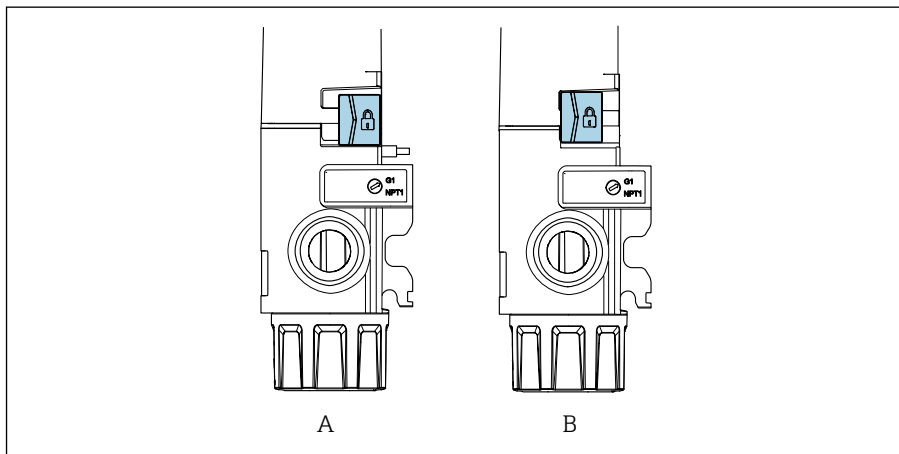
- ▶ Controleer voordat de armatuur aan de procesdruk wordt blootgesteld, of alle aansluitingen goed zijn afgedicht!
- ▶ Wanneer u een afsluiter op de spoelkamer gebruikt als ontluuchtungskraan, moet de blinde plug aan de uitlaatzijde van de spoelkamer blijven zitten! Anders mag de armatuur niet worden opgenomen in het proces!

## 7 Bedrijf

### Borgen en losmaken van de spatbescherming

De spatbescherming beschermt de sensoren en kabelaansluitingen tegen spatwater en vervuiling. De bescherming is bevestigd met twee bouten. De vergrendelschuiven borgen in de vergrendelde en vrijgegeven positie.

1.



A0051304

#### 8 Vergrendelen van de spatbescherming

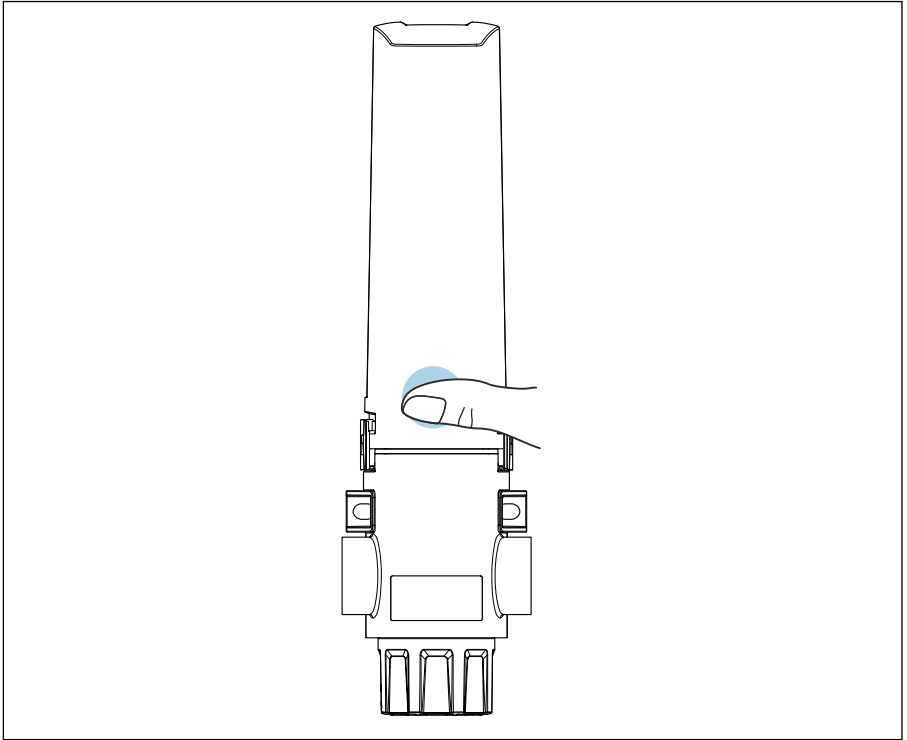
A Vergrendeld

B Vrijgegeven


Schuif het borgmechanisme van de spatbescherming naar rechts (B).

↳ De spatbescherming is ontgrendeld.

2.



A0052028

 9 *Verwijderen van de bescherming*

Oefen voor het openen van de armatuur, een lichte kracht uit op de bescherming met uw duimen.

↳ De spatbescherming kan nu worden verwijderd. De sensoren zijn nu toegankelijk.

3. Schuif voor het vergrendelen de spatbescherming terug en schuif het borgmechanisme naar links (A).

↳ De spatbescherming is vergrendeld.

## 8 Diagnose en storingen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Testen en/of oplossingsmaatregelen
Lekkage medium bij de leidingaansluiting	Afdichtingsmateriaal ontbreekt, is beschadigd of de compressie is onvoldoende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de schroefdraadkoppeling correct is vastgezet.</li> <li>▶ Controleer of afdichtingen (bijv. Teflon-tape) aanwezig is op de schroefdraadkoppelingen en onbeschadigd zijn.</li> <li>▶ Wanneer geen afdichting is gebruikt, breng geschikt afdichtmateriaal aan (bijv. Teflon-tape) of vervang het afdichtmateriaal</li> <li>▶ Reinig de afdichtoppervlakken en afdichting, breng een dunne laag smeermiddel aan op de afdichting of vervang de afdichting indien nodig.</li> </ul>
Mediumlekkage aan de sensor of blinde plug	Afdichtingen (O-ringen) zijn onvoldoende gecompriemd, ontbreken of zijn beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de sensor of blinde plug correct zijn geïnstalleerd.</li> <li>▶ Controleer de aanwezigheid van een drukkraag en afdichting op de sensor of de afdichting op de blinde plug.</li> <li>▶ Reinig de afdichtoppervlakken en afdichting, breng een dunne laag smeermiddel aan op de afdichting of vervang de afdichting indien nodig.</li> </ul>
Mediumlekkage aan de servicedop	Afdichting (O-ring) is onvoldoende gecompriemd, ontbreekt of is beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de servicedop correct is vastgezet.</li> <li>▶ Zet de servicedop weer vast als deze los zit.</li> <li>▶ Controleer of de afdichting in de servicedop aanwezig is en onbeschadigd is.</li> <li>▶ Reinig de afdichtoppervlakken en afdichting, breng een dunne laag smeermiddel aan op de afdichting of vervang de afdichting indien nodig.</li> </ul>
Mediumlekkage aan de PAL-pin (optie)	Schade aan de afdichting (O-ring).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig de afdichtoppervlakken en afdichting, breng een dunne laag smeermiddel aan op de afdichting of vervang de afdichting indien nodig.</li> </ul>
Mediumlekkage vanwege beschadigd afdichtoppervlak of schroefdraad	Schade aan de armatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de Endress+Hauser support.</li> </ul>

Neem contact op met Endress+Hauser Support wanneer het probleem niet kan worden opgelost of andere fouten optreden.



## 9 Onderhoud

### WAARSCHUWING

#### Risico op lichamelijk letsel indien medium ontsnapt

- ▶ Waarborg voor alle onderhoudswerkzaamheden, dat de procesleiding leeg en gespoeld is.
- ▶ De armatuur kan achtergebleven medium bevatten; spoel de armatuur grondig voordat werkzaamheden worden uitgevoerd.

### 9.1 Onderhoudsschema

#### LET OP

#### Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.

- ▶ Waarborg dat het proces is gestopt voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- ▶ Draag veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Monteer of demonteer de armatuur wanneer tanks of leidingen leeg en drukloos zijn.



Een onderhoudslog wordt geadviseerd om de juiste onderhoudsintervallen te bepalen.



De specifieke intervallen zijn bedoeld als richtlijn. Voor zware proces- of omgevingsomstandigheden, verdient het aanbeveling het interval overeenkomstig te bekorten. Reinigingsintervallen voor de sensor en de armatuur zijn afhankelijk van het medium.



Breng na het reinigen of vervangen een ruime laag siliconenvet aan op de afdichtingen, zie siliconenvet 71573128.

Interval	Onderhoudsmaatregelen
Tijdens de eerste inbedrijfname/bij opnieuw in bedrijf nemen na onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of alle aansluiting correct zijn afgedicht:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leidingaansluitingen</li> <li>▪ Servicedop</li> <li>▪ Blinde plug</li> </ul> </li> </ul>
Regelmatig (circa 24 uur na de eerste inbedrijfname / opnieuw in bedrijf nemen)	<p>Visuele inspectie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig en smeer de armatuur afhankelijk van de vervuiling en afzettingen.</li> <li>▶ Controleer of alle aansluiting correct zijn afgedicht en zet deze vast indien nodig::               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leidingaansluitingen</li> <li>▪ Servicedop, opnieuw vastzetten indien nodig</li> <li>▪ Blinde plug</li> </ul> </li> </ul>

Interval	Onderhoudsmaatregelen
Maandelijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of het meetpunt intact is.</li> <li>▶ Vervang de afdichtingen als medium ontsnapt.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwijder de servicedop.</li> <li>2. Controleer de sensor op afzettingen en schade.</li> <li>3. Controleer, wanneer afzettingen aanwezig zijn, de reinigingscyclus (reinigingsmedia, temperatuur, duur, doorstroomvolume).</li> </ol> <p>Wanneer procesdruk wordt uitgeoefend en het reinigen is uitgeschakeld, mag er geen medium komen uit de servicedop van de armatuur of uit de sensor- en leidingaansluitingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer op defecte procesafdichting(en).</li> </ul>
Tweejaarlijks of Bepaal het onderhoudsinterval zoals nodig is.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig de armatuur grondig.</li> <li>▶ Verwijder resterend medium.</li> <li>▶ Vervangen alle afdichtingen in contact met het medium.</li> </ul>

## 9.2 Onderhoudstaken

### 9.2.1 Reinigingsmiddel

#### WAARSCHUWING

#### Organische oplosmiddelen bevatten halogenen

Beperkt bewijs voor kankerverwekkendheid! Gevaarlijk voor het milieu met lange termijn effect!

- ▶ Gebruik geen organische oplosmiddelen die halogenen bevatten.


#### WAARSCHUWING

#### Thiocarbamide

Schadelijk bij inslikken! Beperkt bewijs voor kankerverwekkendheid! Mogelijk risico of schade voor het ongeboren kind! Gevaarlijk voor het milieu met lange termijn effect!

- ▶ Draag een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en passende beschermende kleding.
- ▶ Vermijd contact met ogen, mond en huid.
- ▶ Vermijd vrijkomen in het milieu.

De meest voorkomende typen vervuiling en de daarvoor passende reinigingsmiddelen zijn opgenomen in de volgende tabel.

 Let op de compatibiliteit van de materialen die moeten worden gereinigd.

Type vervuiling	Reinigingsmiddel
Vetten en olie	Heet water of getempereerde (basis) middelen met oppervlakte-actieve stoffen of in water oplosbare organische oplosmiddelen (bijv. ethanol)
Kalkafzettingen, metaalhydroxide-opbouw, lyofobe biologische opbouw	Circa 3% zoutzuur
Sulfide-afzettingen	Mengsel van zoutzuur (3%) en thiocarbamide (commercieel verkrijgbaar)
Proteïne afzetting	Mengsel van zoutzuur (3%) en pepsine (commercieel verkrijgbaar)
Vezels, opgeloste substanties	Drukwater, mogelijk oppervlakte-actieve middelen
Lichte biologische afzettingen	Drukwater

- Kies een reinigingsmiddel dat past bij de mate en het soort vervuiling.

### 9.2.2 Reinigen van de armatuur

#### WAARSCHUWING

##### **Risico op lichamelijk letsel indien medium ontsnapt**

- ▶ Waarborg voor alle onderhoudswerkzaamheden, dat de procesleiding leeg en gespoeld is.
- ▶ De armatuur kan achtergebleven medium bevatten; spoel de armatuur grondig voordat werkzaamheden worden uitgevoerd.

##### **Voorwaarde:**

Verwijder de servicedop om de armatuur en de geïnstalleerde sensoren te reinigen.

1. Verwijder afzettingen en vuil in de servicedop
2. Verwijder lichte vervuiling en afzettingen met geschikte reinigungsoplossingen.
3. Verwijder hardnekkige vervuiling met een zachte borstel en een geschikt reinigingsmiddel.
4. Voor zeer hardnekkige vervuiling: week de onderdelen in een reinigungsoplossing. Reinig de onderdelen vervolgens met een borstel.
5. Optie: verwijder de sensoren en reinig de sensorgeleiding met een passende borstel.

### 9.2.3 Reinigen van de sensor

#### WAARSCHUWING

##### **Risico voor lichamelijk letsel door achtergebleven medium en hoge temperaturen.**

- ▶ Zorg voor bescherming tegen achtergebleven medium en verhoogde temperaturen bij het omgaan met onderdelen die in contact zijn met het medium.
- ▶ Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.

#### WAARSCHUWING

##### **Risico voor lichamelijk letsel wanneer medium ontsnapt als de deksel is verwijderd.**

- ▶ Draag veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen
- ▶ Waarborg bij het opnieuw monteren, dat de afdichting correct is geplaatst.

De armatuur heeft een servicedop voor het reinigen en kalibreren van de sensoren en de armatuur.

In geval van beperkte afzettingen:

1. Plaats de sensor in warm water.
2. Reinig de sensor met een mild afwasmiddel.

→ Documentatie van de aangesloten sensor

## 9.2.4 Vervangen van de afdichtingen

### **⚠ VOORZICHTIG**

#### Risico voor lichamelijk letsel door achtergebleven medium en hoge temperaturen

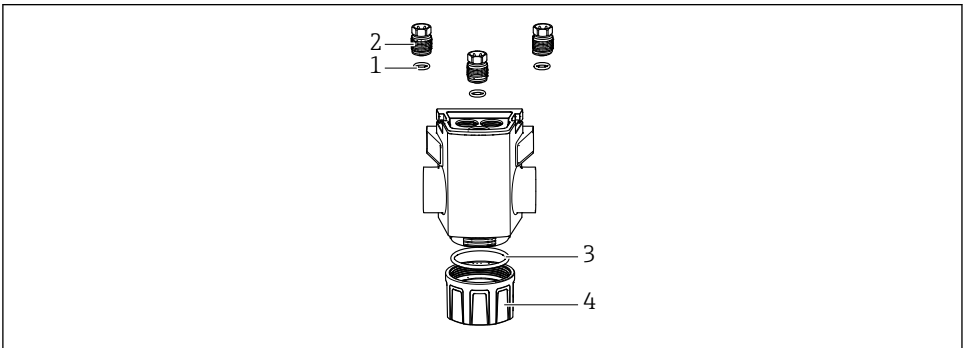
- Zorg voor bescherming tegen achtergebleven medium en verhoogde temperaturen bij het omgaan met onderdelen die in contact zijn met het medium. Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.

#### Vorbereiding

Voor het vervangen van de afdichtingen moet u het proces onderbreken en de armatuur volledig verwijderen.

1. Onderbreek het proces.
2. Verwijder de sensoren.
3. Verwijder de armatuur.
4. Reinig de armatuur.
5. Reinig de sensorgeleidingen met een borstel.

#### Vervangen van de afdichtingen



A0052078

- 1 *Afdichting, blinde plug*
- 2 *Blinde plug*
- 3 *Afdichting, servicedop*
- 4 *Servicecap*

1. Schroef de blinde plug (2) en de servicedop (4) los.
2. Verwijder de afdichtingen (1, 3); gebruik daarvoor een O-ringtang.
3. Smeer de nieuwe afdichtingen.
4. Plaats de nieuwe afdichtingen (1, 3) in de armatuur.
5. Dicht de leidingkoppelingen en adapters af met passend afdichtmateriaal, bijv. PTFE-tape.
6. Schroef de blinde plug (2) en de servicedop (4) weer op.
7. Installeer de armatuur in het proces.

8. Installeer de sensoren in de armatuur.
9. Herstart het proces.

## 10 Reparatie

### 10.1 Algemene informatie

Her reparatie- en ombouwconcept voorziet in het volgende:

- Het product heeft een modulaire constructie
- Reservedelen zijn gegroepeerd in sets met de bijbehorende instructies
- Gebruik alleen originele reservedelen van de fabrikant
- Reparaties worden uitgevoerd door de service-afdeling van de fabrikant of door opgeleide gebruikers
- Gecertificeerde instrumenten kunnen alleen worden gemodificeerd naar andere gecertificeerde instrumentuitvoeringen door de service-afdeling van de fabrikant of op de fabriek
- Houd alle geldende normen, federale/nationale regelgeving, Ex-documentatie (XA) en certificaten aan

1. Voer de reparatie uit conform de instructies.

2. Documenteer de reparatie en ombouw en voer dit in het Life Cycle Management tool in (W@M).

- ▶ Na reparaties moet worden gecontroleerd of het instrument compleet is, zich in een veilige conditie bevindt en correct functioneert.

### 10.2 Reservedelen

Reserve-onderdelen die momenteel leverbaar zijn voor het instrument zijn te vinden op de website:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Vermeld het serienummer van het instrument bij de bestelling van reserve-onderdelen.

### 10.3 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretoureerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- ▶ Zie de website [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

## 10.4 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.



# 11 Toebehoren

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

Opgesomde accessoires zijn technisch compatibel met het product in de instructies.

1. Applicatiespecifieke beperkingen van de productcombinatie zijn mogelijk.  
Waarborg conformiteit van het meetpunt op de toepassing. Dit is de verantwoordelijkheid van de operator van het meetpunt.
2. Let op de informatie in de instructies voor alle producten, met name de technische gegevens.
3. Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

## 11.1 Instrumentspecifieke toebehoren

### 11.1.1 Sensoren

#### pH-sensoren

##### Memosens CPS11E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Technische informatie TI01493C

##### Orbisint CPS11

- pH-sensor voor procestechnologie
- Met vuilafstotend PTFE-membraan
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Technische informatie TI00028C

##### Memosens CPS31E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in drinkwater en zwembadwater
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Technische informatie TI01574C

##### Ceraliquid CPS41

- pH-elektrode met keramische verbinding en vloeibaar KCl-elektrolyt
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Technische informatie TI00079C

**Memosens CPS41E**

- pH-sensor voor procestechnologie
- Met keramische overgang en vloeibaar KCl-elektrolyt
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Technische informatie TI01495C

**Memosens CPS61E**

- pH-sensor voor bioreactors in life science en voor de voedingsmiddelenindustrie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Technische informatie TI01566C

**Memosens CPS71E**

- pH-sensor voor chemische procestoepassingen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Technische informatie TI01496C

**Ceragel CPS71**

- pH-elektrode met referentiesysteem inclusief ionenval
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)



Technische informatie TI00245C

**Memosens CPS91E**

- pH-sensor voor zwaar vervuilde media
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Technische informatie TI01497C

**Orbipore CPS91**

- pH-elektrode met opening voor media met grotere vervuilingsbelasting
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)



Technische informatie TI00375C

**ORP-sensoren****Memosens CPS12E**

- ORP-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Technische informatie TI01494C

**Orbisint CPS12**

- ORP-sensor voor procestechnologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Technische informatie TI00367C

**Memosens CPS42E**

- ORP-sensor voor procestechnologie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Technische informatie TI01575C

**Ceraliquid CPS42**

- ORP-elektrode met keramische verbinding en vloeibaar KCl-elektrolyt
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Technische informatie TI00373C

**Memosens CPS72E**

- ORP-sensor voor chemische procestoepassingen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Technische informatie TI01576C

**Ceragel CPS72**

- ORP-elektrode met referentiesysteem inclusief ionenval
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Technische informatie TI00374C

**pH-ISFET sensoren****Memosens CPS47E**

- ISFET-sensor voor pH-meting
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Technische informatie TI01616C

**Memosens CPS77E**

- Steriliseerbare en autoclaveerbare ISFET-sensor voor pH-meting
- Digitaal met Memosens 2.0-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Technische informatie TI01396

## Gecombineerde pH/ORP-sensoren

### Memosens CPS16E

- pH/ORP-sensor voor standaard toepassingen in procestechnologie en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Technische informatie TI01600C

### Memosens CPS76E

- pH/ORP-sensor voor procestechnologie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Technische informatie TI01601C

### Memosens CPS96E

- pH/ORP-sensor voor zwaar vervuilde media en zwevende vaste stoffen
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Technische informatie TI01602C

## Geleidbaarheidssensoren

### Memosens CLS82E

- Hygiënische geleidbaarheidssensor
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Technische informatie TI01529C

## Zuurstofsensoren

### Oxymax COS22E

- Steriliseerbare sensor voor opgeloste zuurstof
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Technische informatie TI00446C

### Oxymax COS22D / COS22

- Steriliseerbare sensor voor opgeloste zuurstof
- Met Memosens technology of als een analoge sensor
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cos22d](http://www.endress.com/cos22d) of [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)



Technische informatie TI00446C

## Memosens COS81E

- Hygiënische optische zuurstofsensor met maximale meetstabiliteit gedurende meerdere sterilisatiecycli
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Technische informatie TI01558C

### 11.1.2 Proces aansluitingen

- G1" naar G1/2" binnendraad; bestelnr. 71604519
- G1" naar G3/4" binnendraad; bestelnr. 71604521

### 11.1.3 Montage-accessoires

Relinghouder; bestelnr. 71573126

## 11.2 Servicespecifieke toehoren

- Spatbescherming; bestelnr. 71572887
- Servicedop, bestelnr. 71573088
- Deksel zonder PML; bestelnr. 71573103
- Deksel met PML 316L/EPDM; bestelnr. 71573106
- Deksel met PML titanium/EPDM; bestelnr. 71573116
- Deksel met PML 316L/FKM; bestelnr. 71573119
- Deksel met PML titanium/FKM; bestelnr. 71573121
- Blinde pluggen PG13.5; bestelnr. 71573122

### 11.2.1 Reinigingsaccessoires

Reinigingsborstel, bestelnr. 71573123

### 11.2.2 Afdichtingen

- EPDM-afdichtingen, bestelnr. 71572882
- FKM-afdichtingen, bestelnr. 71572884
- Siliconenvet voor afdichtingen; bestelnr. 71573128

## 12 Technische gegevens

### 12.1 Omgeving

#### 12.1.1 Omgevingstemperatuurbereik

-15 tot +60 °C (5 tot +140 °F)

#### 12.1.2 Opslagtemperatuur

-15 tot +60 °C (5 tot +140 °F)

## 12.2 Proces

**i** Thermoplastic heeft temperatuurafhankelijke mechanische eigenschappen.

► Houd rekening met deze eigenschappen bij het selecteren van de componenten.

### 12.2.1 Procestemperatuurbereik

0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

### 12.2.2 Procesdrukbereik

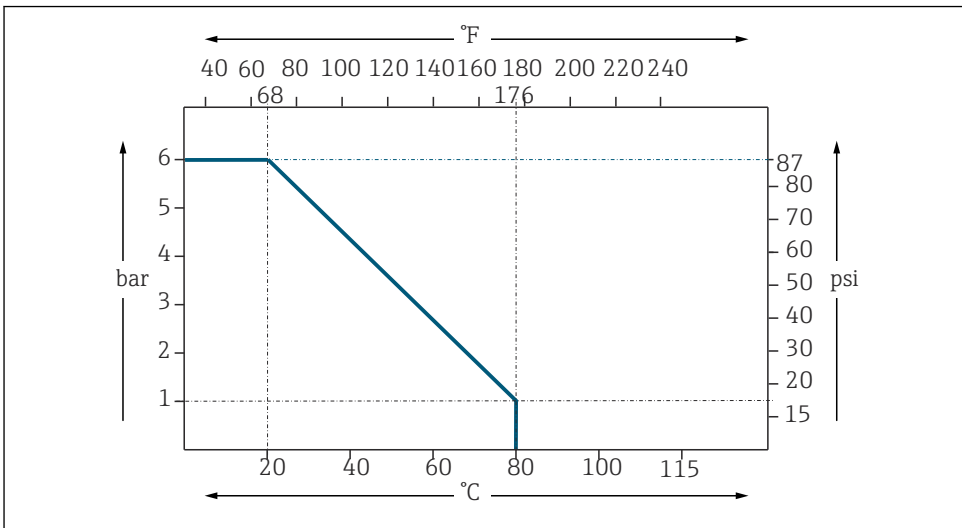
0 tot 6 bar (0 tot 87 psi) overdruk

**Maximale druk tot 20 °C (68 °F)**

6 bar (87 psi) overdruk

**Maximale druk bij 80 °C (176 °F)**

1 bar (14,5 psi) overdruk



A0051695

**10** Temperatuur/druk-verhoudingen

### 12.2.3 Doorstroomgrenswaarde

#### Doorstroomsnelheid

► Let op de beperkingen van de sensoren.

Afhankelijk van de doorstroomsnelheid, ligt de zeta-waarde van de armatuur tussen:

4,5 ... 5,5

## 12.3 Mechanische constructie

### 12.3.1 Ontwerp, afmetingen

→ Hoofdstuk "Installatie"

### 12.3.2 Gewicht

Circa 0,8 kg (1.8 lbs)

### 12.3.3 Materialen

Component	Materiaal
Doorstroombehuizing	PP
Servicedop	PP
Spatbescherming	PP
Adapters	PP
Blinde plug	PVDF
PAL optie 1 (optie 1 en 2 sluiten elkaar uit)	1.4404/316L
PAL optie 2 (optie 1 en 2 sluiten elkaar uit)	3.7035/ Ti Grade 2

### 12.3.4 Procesaansluitingen

Afhankelijk van de uitvoering:

- 2 x G1 (binnendraad)
- 2 x NPT 1" (binnendraai)

Optionele adapters:

- G1" naar G1/2" binnendraad
- G1" naar G3/4" binnendraad

Afdichting wordt geleverd door de klant:

bijv. PTFE-tape

### 12.3.5 Sensoraansluitingen

3x PG13,5

#### Ondersteunde schachtlengte

120 mm (4,72 in)

#### Maximaal aantal geïnstalleerde sensoren

3 sensoren mogelijk bijv.:

- 2 met Memosens aansluiting
- 1 met KCl-aansluiting

# Trefwoordenregister

## A

Afdichtingen . . . . .	29
Afmetingen . . . . .	11
Afvoeren . . . . .	32

## B

Bedoeld gebruik . . . . .	5
Bedrijfsveiligheid . . . . .	6

## C

Controles voor de montage . . . . .	21
-------------------------------------	----

## G

Gebruik . . . . .	5
Geschikte sensoren . . . . .	11
Goederenontvangst . . . . .	9

## I

Installatie . . . . .	13
-----------------------	----

## L

Leveringsomvang . . . . .	10
---------------------------	----

## M

Montage . . . . .	11
Montage-instructies . . . . .	12
Montagevoorwaarden . . . . .	11

## O

O-ringen . . . . .	29
Onderhoud . . . . .	25
Onderhoudsintervallen . . . . .	25
Onderhoudsschema . . . . .	25
Opslag . . . . .	9

## P

Productidentificatie . . . . .	9
--------------------------------	---

## R

Reiniging . . . . .	28
Reinigingsmiddel . . . . .	26
Reparatie . . . . .	31
Reservedelen . . . . .	31
Retour zenden . . . . .	31

## S

Symbolen . . . . .	4
--------------------	---

## T

Technische gegevens . . . . .	37
Toebehoren . . . . .	33
Transport . . . . .	9
Typeplaat . . . . .	10

## V

Veiligheidsinstructies . . . . .	5
----------------------------------	---

## W

Waarschuwingen . . . . .	4
--------------------------	---











71644626

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

---