

# Brukerveiledning

## FlowFit CPA25

Gjennomstrømningsarmatur for 12 mm sensorer  
for pH/ORP-, konduktivitets- og oksygenmåling









# Innholdsfortegnelse









<b>1</b>	<b>Dokumentinformasjon</b> .....	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>37</b>
1.1	Advarsler .....	4	12.1	Miljø .....	37
1.2	Symboler .....	4	12.2	Prosess .....	38
1.3	Symboler på enheten .....	4	12.3	Mekanisk utførelse .....	39
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b> .....	<b>5</b>	<b>Stikkordsregister</b> .....	<b>40</b>	
2.1	Krav til personalet .....	5			
2.2	Tiltenkt bruk .....	5			
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen .....	5			
2.4	Driftssikkerhet .....	6			
2.5	Produktsikkerhet .....	6			
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Produktutforming .....	7			
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifisering</b> .....	<b>9</b>			
4.1	Mottakskontroll .....	9			
4.2	Produktidentifisering .....	10			
4.3	Leveringsinnhold .....	10			
<b>5</b>	<b>Montering</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Monteringskrav .....	11			
5.2	Montere armaturen .....	13			
5.3	Kontroll etter montering .....	21			
<b>6</b>	<b>Idriftsetting</b> .....	<b>21</b>			
<b>7</b>	<b>Drift</b> .....	<b>22</b>			
<b>8</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b> .....	<b>24</b>			
<b>9</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>25</b>			
9.1	Vedlikeholdsskjema .....	25			
9.2	Vedlikeholdsoppgaver .....	26			
<b>10</b>	<b>Reparasjon</b> .....	<b>31</b>			
10.1	Generell informasjon .....	31			
10.2	Reservedeler .....	31			
10.3	Retur .....	31			
10.4	Kassering .....	32			
<b>11</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>33</b>			
11.1	Enhets spesifikt tilbehør .....	33			
11.2	Servicespesifikt tilbehør .....	37			

# 1 Dokumentinformasjon

## 1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
<p> <b>FARE</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>vil</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>ADVARSEL</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>kan</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> <b>FORSIKTIG</b></p> <p><b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avhjelpende tiltak</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.</p>
<p> <b>LES DETTE</b></p> <p><b>Årsak/situasjon</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tiltak/merknad</li> </ul>	<p>Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.</p>

## 1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Forbudt eller ikke anbefalt
	Henvvisning til enhetsdokumentasjon
	Henvvisning til side
	Henvvisning til grafikk
	Resultat av et trinn

## 1.3 Symboler på enheten

	Henvvisning til enhetsdokumentasjon
	Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

### 2.2 Tiltent bruk

Flowfit CPA25 gjennomstrømningsarmatur er designet for installasjon av opptil 3x PG 13.5-sensorspor med en nominell aksellengde på ca. 120 mm (4.72 in).

Armaturen brukes til å implementere målepunkter for ikke-farlige væsker i vann-/avløpsrensaneanlegg og i industrielle hjelpeprosesser.

Takket være designen kan den brukes i trykksatte systemer.

Det er ikke tillatt å bruke enheten for andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystem.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

### 2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser

## 2.4 Driftssikkerhet

### Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadde.
3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

### Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:  
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

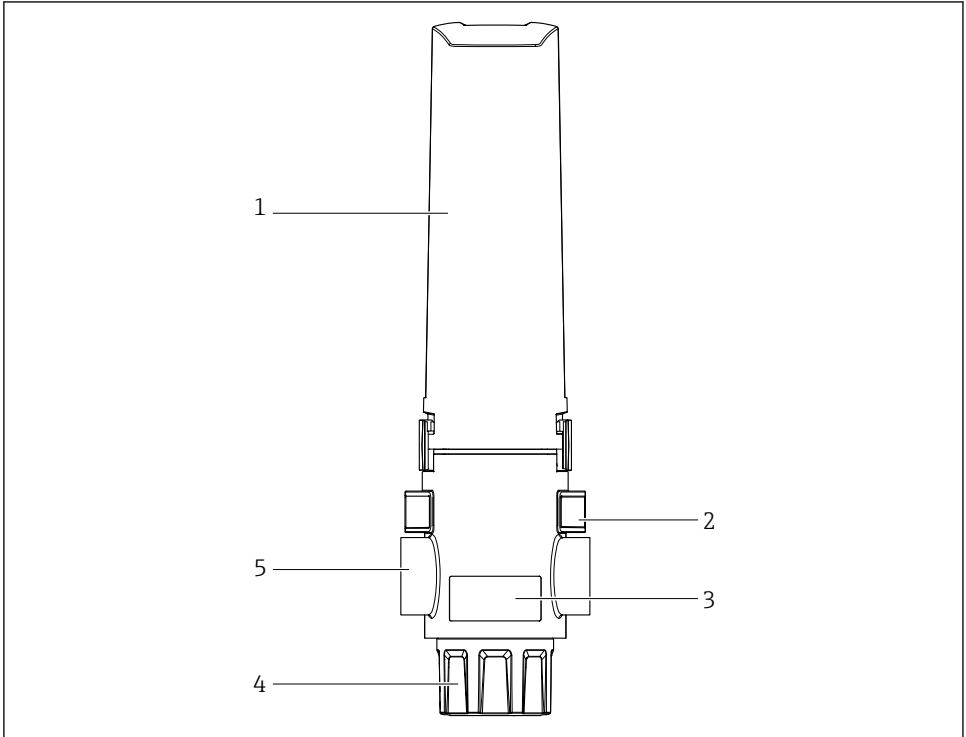
## 2.5 Produktsikkerhet

### 2.5.1 Moderne teknologi

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Produktutforming



A0051130

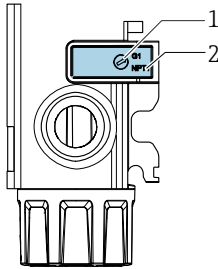
#### 1 Oversikt over CPA25

- 1 Sprutdeksel
- 2 Monteringshull
- 3 Typeskilt
- 4 Vedlikeholdshette
- 5 Prosesstilkobling

#### 3.1.1 Driftsprinsipp

##### Prosesstilkoblinger

Typen prosesstilkobling som leveres kan identifiseres fra pilens retning.



A0052020

## 2 Indikasjon av prosesstilkoblingstype

- 1 Pilposisjon
- 2 Prosesstilkoblingstype

Strømningscellen kan bestilles med følgende tilkoblinger:

- G1"-innergjenge
- NPT1"-innergjenge

Følgende tilpasninger av prosesstilkobling er mulig, avhengig av bestilt versjon:

- G1"- til G1/2"-innergjenge
  - G1"- til G3/4"-innergjenge
  - G1" til slangetilkobling med innvendig slangediameter ID19 (3/4")
- ▶ Tett prosesskoblinger med egnet tetningsmateriale (f.eks. Teflon-teip).



## 4 Mottakskontroll og produktidentifisering

### 4.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen.  
Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.  
Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
  - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
  - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen.  
Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

## 4.2 Produktidentifisering

### 4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Bestillingskode
- Serienummer
- Tillatt trykk
- Tillatt temperatur

► Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

### 4.2.2 Produktidentifisering

#### Produktside

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

#### Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

#### Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
  - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
  - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktokumentasjon.

### 4.2.3 Produsentens adresse

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

## 4.3 Leveringsinnhold

Leveringsinnholdet omfatter:

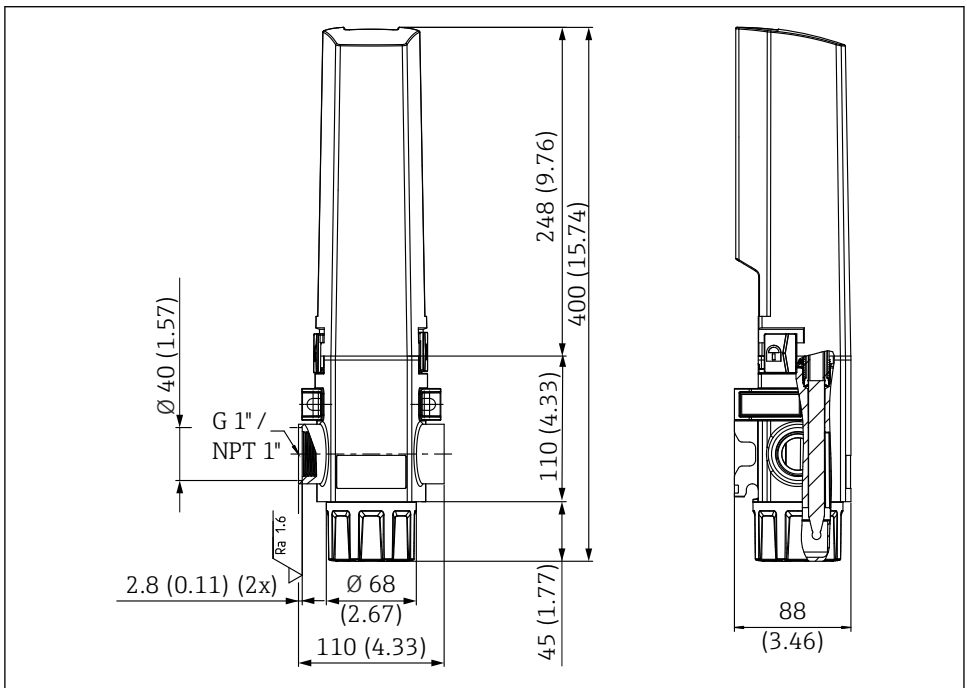
- Armatur i bestilt versjon
- Sprutdeksel
- Vedlikeholdshette
- Hjelpeverktøy for sensormontering
- Bøyebeskytter for KCl-tilførsel

- Blindplugg (3x)
  - Bruksanvisning
  - Valgfritt tilbehør
- ▶ Hvis du har noen spørsmål:  
Ta kontakt med leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

## 5 Montering

### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Dimensjoner og prosesstilkoblinger



A0051249

3 Dimensjoner. Måleenhet mm (in)

## 5.1.2 Monteringsanvisning

### ADVARSEL

**Fare for personskade fra høyt trykk, høy temperatur eller kjemiske farer hvis prosessmedium slipper ut.**

- ▶ Bruk vernehansker, vernebriller og egnede verneklær.
- ▶ Fest eller fjern enheten kun når beholdere eller rør er tomme og fri for trykk.

### ADVARSEL

**Hvis trykket er for høyt, utgjør dette en fare for målepunktet.**

- ▶ Vær oppmerksom på spesifikasjonene for armaturen.
- ▶ Hvis trykket kan overskride trykkgrensen, selv om det bare er i en kort periode, må du iverksette egnede tiltak, f.eks. bruke en trykkreduksjonsventil.
- Armaturen er tiltenkt å monteres i rørrnettverk. Kunden må sørge for egnede tilførsels- og avløpsledninger på stedet.
- Tetningen til prosesskoblingene som forseglar enheten fra tilførsels- og avløpsledningene, må leveres av kunden på stedet.

## 5.2 Montere armaturen

### ⚠ ADVARSEL

Hvis prosessmedium og rengjøringsmedium lekker ut, finnes det fare for personskade på grunn av høyt trykk, høye temperaturer eller kjemikalier.

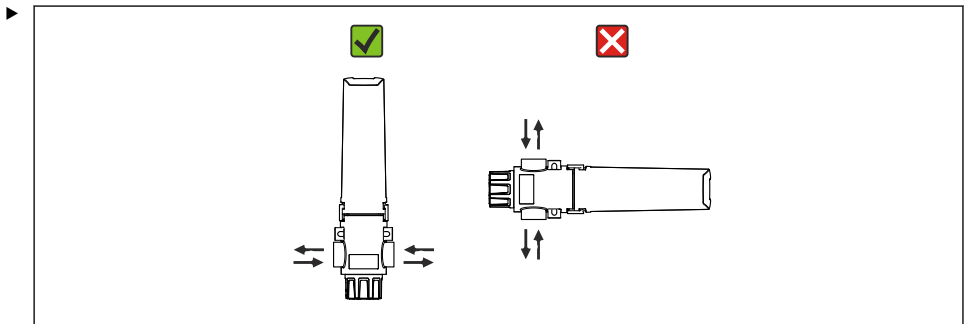
- ▶ Bruk vernehansker, vernebriller og egnede verneklær.
- ▶ Monter enheten bare hvis beholdere eller rør er tomme og trykkløse.
- ▶ Før du utsetter enheten for prosessstrykket, må du kontrollere at alle tilkoblinger er forsegleet.

### LES DETTE

Skade på målepunkt ved bruk av overdreven makt.

- ▶ Fest armaturen.
- ▶ Fest rørdelene slik at de er fri for mekanisk belastning utenfra.

### 5.2.1 Orientering

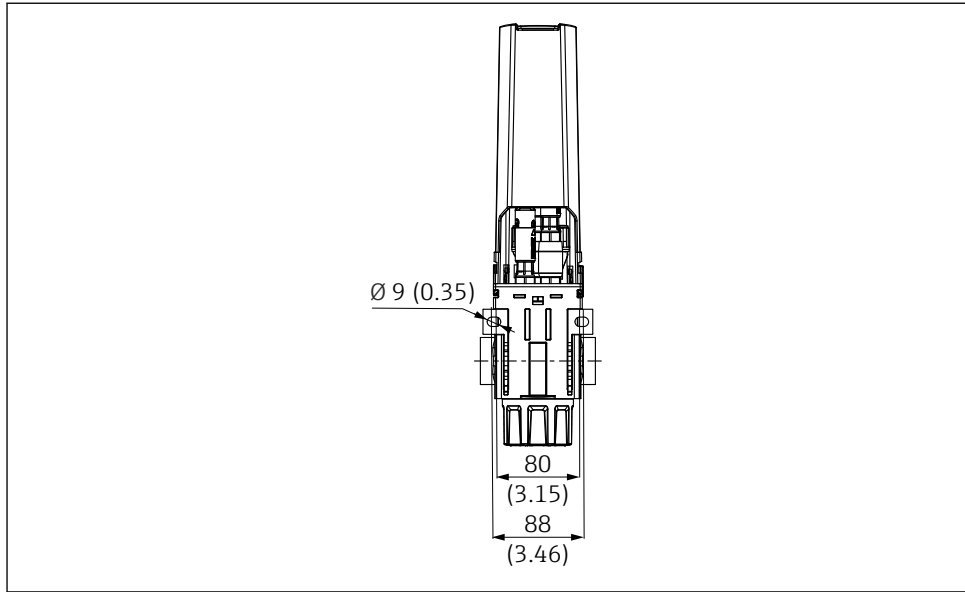


A0052001

Armaturen skal bare monteres vertikalt.

- ↳ Dette gjør det mulig for mediet å strømme igjennom horisontalt.

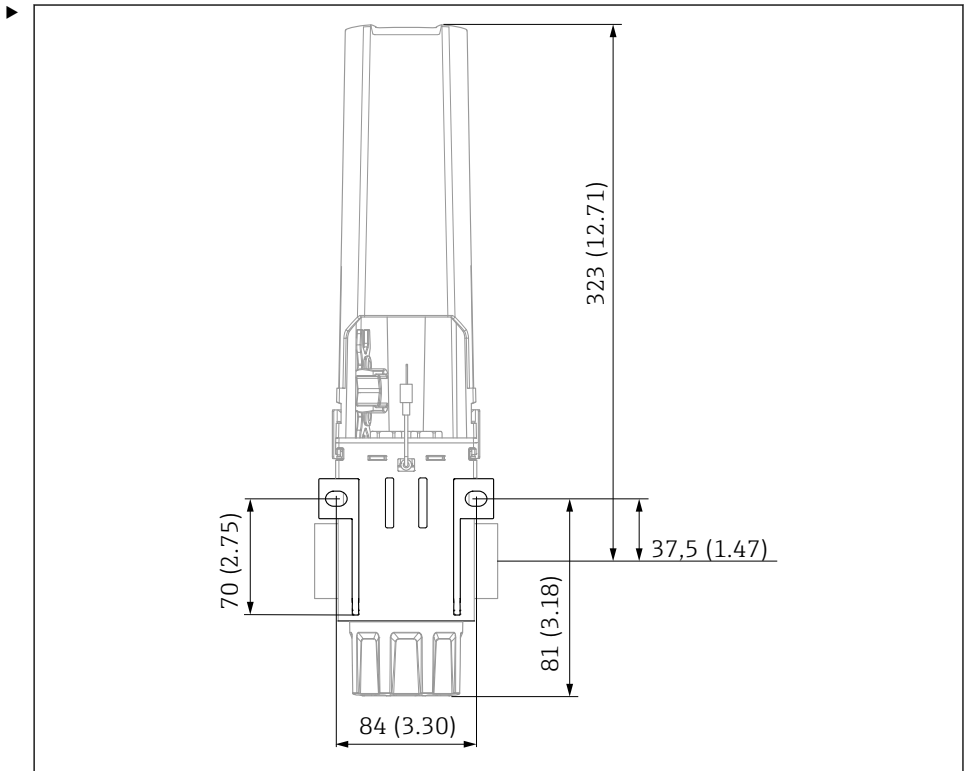
## 5.2.2 Veggholder



A0051269

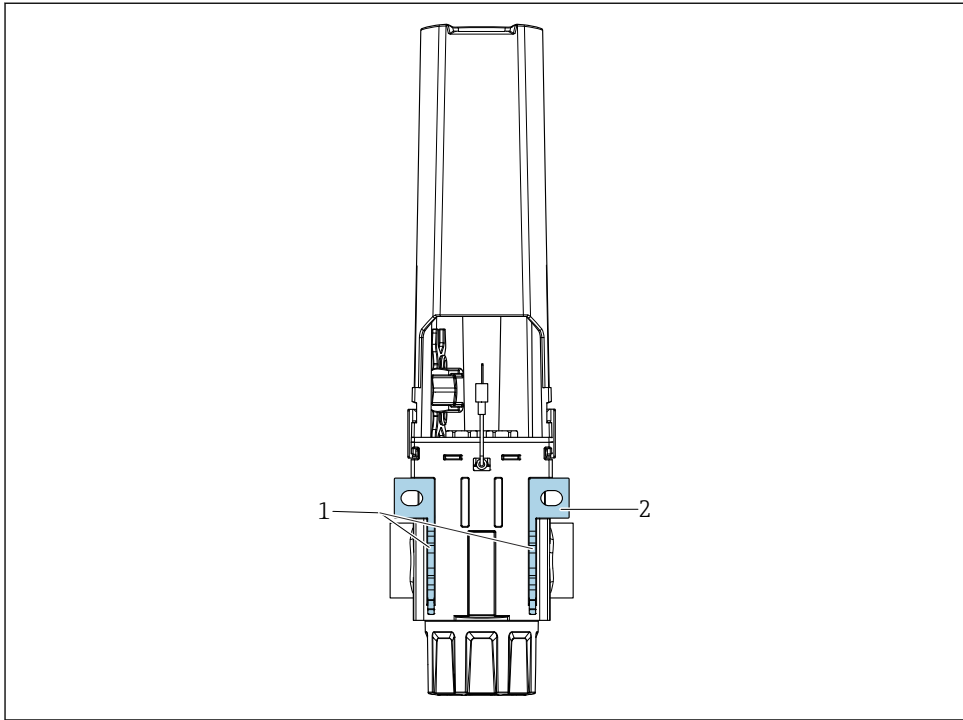
- 4 Mål for hull til veggholder. Måleenhet mm (in)

Armaturen har en integrert veggholder.



Skrú armaturen på en vegg eller en festeplate med egnede skrúer (se dimensjoner).

### 5.2.3 Feste på skinner eller rør



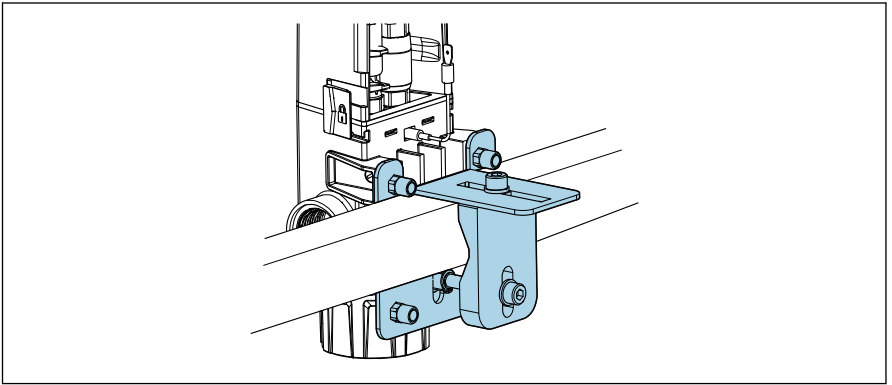
A0051307

- 1 Festehull for strips for avlastning inkludert rørholder
- 2 Borehull for å feste armaturen på holderen.



Armaturen kan festes på skinner eller rør (runde eller firkantet) med en maksimal diameter eller sidelengde på 60 mm (2,36 in).

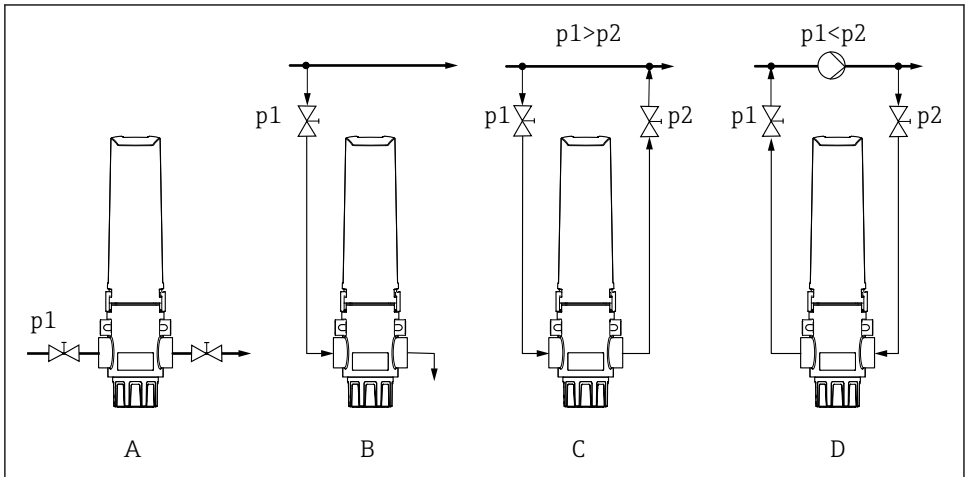
- ▶ Fest armaturen på skinner eller rør med monteringshjelpemiddelet (ekstrautstyr).



A0052044

▣ 5 Monteringshjelpemiddel

#### 5.2.4 Installere enheten i prosessen





A0051135

▣ 6 Installasjonsversjoner med og uten forbikobling

A	B	C	D
Installasjon i hovedrøret	Grenrør (forbikobling uten resirkulering)	Forbikobling med resirkulering	Forbikobling med resirkulering
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forbikobling ikke nødvendig</li> <li>▪ Intet mediumsvinn</li> <li>▪ Begrenset størrelse på hovedrør</li> <li>▪ Linjen må avbrytes for drift</li> <li>▪ Begrenset til monterings- og sensorspesifikasjoner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Målepunkt kan enklere kobles fra hovedrøret</li> <li>▪ Intet trykktap i hovedrøret</li> <li>▪ Kun én ventil nødvendig for separasjon</li> <li>▪ Prøvemedium kasseres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Målepunkt kan enklere kobles fra hovedrøret</li> <li>▪ Intet mediumsvinn</li> <li>▪ Ingen pumpe nødvendig</li> <li>▪ Trykktap i hovedrøret (struping nødvendig)</li> <li>▪ Strømningsgrenser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Målepunkt kan enklere kobles fra hovedrøret</li> <li>▪ Intet mediumsvinn</li> <li>▪ Ingen pumpe nødvendig</li> <li>▪ Pumpe nødvendig</li> <li>▪ Strømningsgrenser</li> </ul>

## Omløpsinstallasjon

En installasjon i omløpet eller grenrøret er foretrukket fremfor installasjon direkte i prosessledningen.

1. Monter armaturen i et vannrett rør.
2. Velg ønsket omløpsmontering. →  6,  17
3. Blokker omløpsrøret uten å forstyrre prosessen ved å bruke en oppstrøms og nedstrøms avstengningsventil.
  - ↳ Dette gjør det mulig f.eks. å rengjøre sensoren uten å påvirke prosessen.
4. Sørg for at trykkbetingelsene er korrekte for å garantere strømmingen.
  - ↳ På denne måten er gjennomstrømning i armaturen mulig i en forbikoblingskonfigurasjon.

### Anbefalt tilbehør for strømmingen

Tilbehør	Bruk
1 avstengningsventil	For grenrør (forbikobling uten resirkulering)
2 avstengningsventiler	For omløpsløsning
Smussfilter	Hvis mediet inneholder store partikler
Trykkreduksjonsventil	Hvis prosesstrykket overskrider tillatt verdi (selv i en kort periode)

## Montere tilførsels- og avløpsledning

1. Monter tilførselsledningen på armaturen, og sørg for å bruke egnet tetning (bruk en tetning eller et gjenge med f.eks. Teflon-teip).
2. Monter avløpsledningen på armaturen, og sørg for å bruke egnet tetning (bruk en tetning eller et gjenge med f.eks. Teflon-teip).
3. Kontroller at røret sitter riktig på plass.
  - ↳ Det skal ikke være noen spenning på rørene og ingen bøyning av noe slag.

### 5.2.5 Installere sensorene

#### **⚠ ADVARSEL**

**Lekkende prosessmedium. Fare for personskade fra høyt trykk, høye temperaturer eller kjemiske farer!**

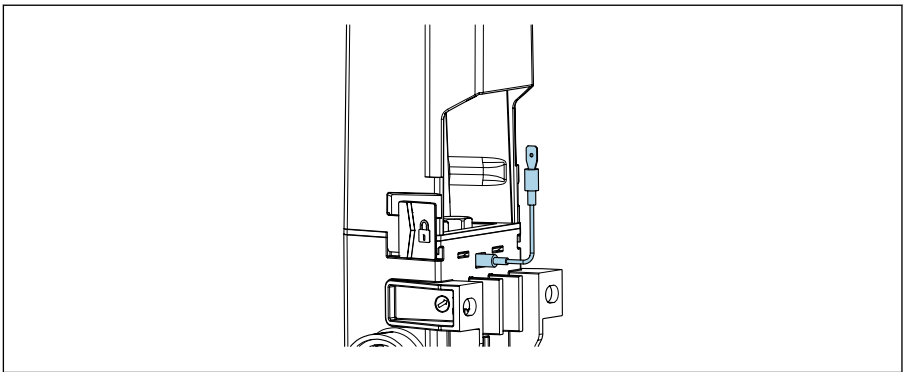
- ▶ Bruk vernehansker, vernebriller og egnede verneklær.
- ▶ Fest eller fjern sensorene kun når beholdere eller rør er tomme og fri for trykk.

Opptil 3 sensorer med PG 13.5-gjenge og 120 mm (0,47 in) aksellengde kan monteres i armaturen. Et alternativt ville være å kombinere 2 sensorer med KCl-tilførsel og en annen sensor uten KCl-tilførsel.

Nødvendige verktøy:

- pipenøkkel (AF 17 eller AF 19 for Memosens) eller
- vedlagt hybrid åpen skiftenøkkel AF17 / AF19

1. Fjern blindpluggen med o-ringene i et ledig sensorspor, og oppbevar den på et trygt sted.
2. Fjern beskyttelseshetten fra sensoren.
3. Kontroller at det er en o-ring og trykkring på sensoren.
4. Skru inn sensoren med en pipenøkkel (AF 17 eller AF 19 for Memosens) med ca. 3 Nm (2,21 lbf ft).
5. Koble giverens målekabel til sensoren.
6. For KCl-sensorer: koble til KCl-tilførselen.
- 7.



A0052120

#### **7** PML (ekstrautstyr)

Koble til PML som ekstrautstyr med kabelsko 6.3 mm (0.24 in).

8. Sørg for at alle ubrukte sensorspor er forseglet med blindpluggen.



Blindpluggen består kun av o-ringene og pluggen. Skyvekragen er ikke nødvendig. O-ringene er av samme størrelse som o-ringene på sensoren.



PML kan ikke ettermonteres.

## Kabelføring

### LES DETTE

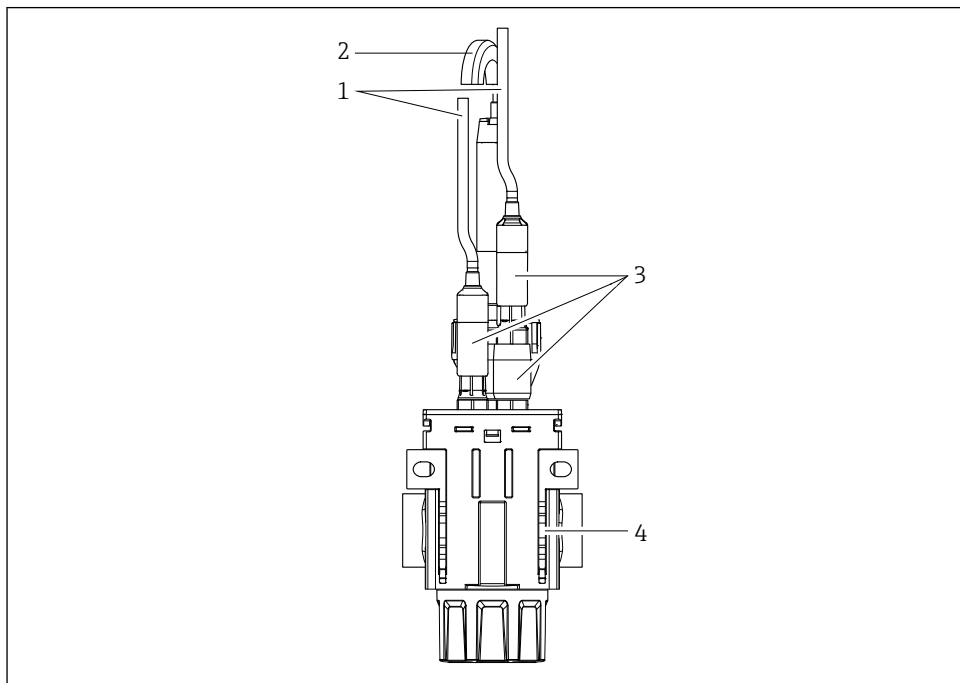
Overdreven strekkbelastning på kablene eller KCI-slangen kan skade sensorene, målepunktet og kablene.

- ▶ Fest kablene godt.
- ▶ Sørg for tilstrekkelig strekkavlastning.

### LES DETTE

Kabler og slanger kan skades av bøying.

- ▶ Vær oppmerksom på målekablens bøyeradius.
- ▶ Bruk en omruter som leveres som ekstrautstyr for KCI-slangen.



A0052043

- 1 Bøyebeskytter for KCI-slange
- 2 Riktig trukkede sensorkabler
- 3 Sensorer
- 4 Festhull for strips

1. Fest kablene og slangene på baksiden av armaturen i de tilhørende kabelkanalene.
2. Sørg for at kablene og slangene er lange nok.
3. Ikke bøy kablene og slangene.
4. Bruk strips og fest sensorkablene og KCI-slangen (4).

### 5.3 Kontroll etter montering

Ta bare sensoren i bruk hvis du kan svare ja på de følgende spørsmålene:

- Er sensoren og kabelen uskadet?
- Er orienteringen riktig?
- Er sensoren installert i en enhet og er ikke opphengt i kabelen?

## 6 Idriftsetting

Før første idriftsetting må du kontrollere at:

- alle tetningene er plassert riktig (på enheten og på prosesstilkoblingen)
- sensoren er riktig installert og tilkoblet
- vedlikeholdshetten er rett og helt skrudd på strømningscellen

### ADVARSEL

**Fare for personskade fra høyt trykk, høy temperatur eller kjemiske farer hvis prosessmedium slipper ut.**

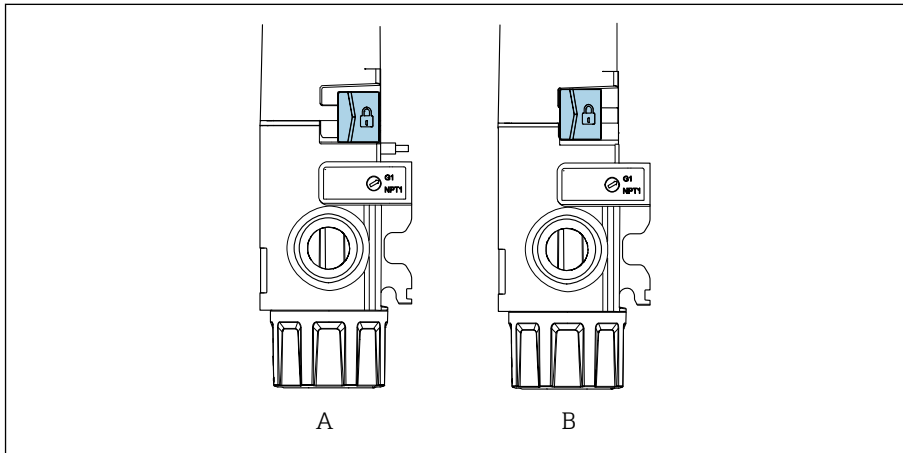
- ▶ Før du utsetter armaturen for prosesstrykket, må du kontrollere at alle tilkoblinger er tett forsegleet.
- ▶ Hvis du bruker en avstengingsventil på skyllekammeret som ventileringskran, må blindpluggen forbli på utløpssiden av skyllekammeret! Ellers må enheten ikke føres inn i prosessen!

## 7 Drift


### Låse og låse opp sprutdekslet

Sprutdekslet beskytter sensorene og kabeltilkoblingene fra vannsprut, støv og smuss. Dekslet festes med to bolter på hver side. Låseskinnene går i inngrep i låst og ulåst posisjon.

1.



A0051304

 8 Låse sprutdekslet

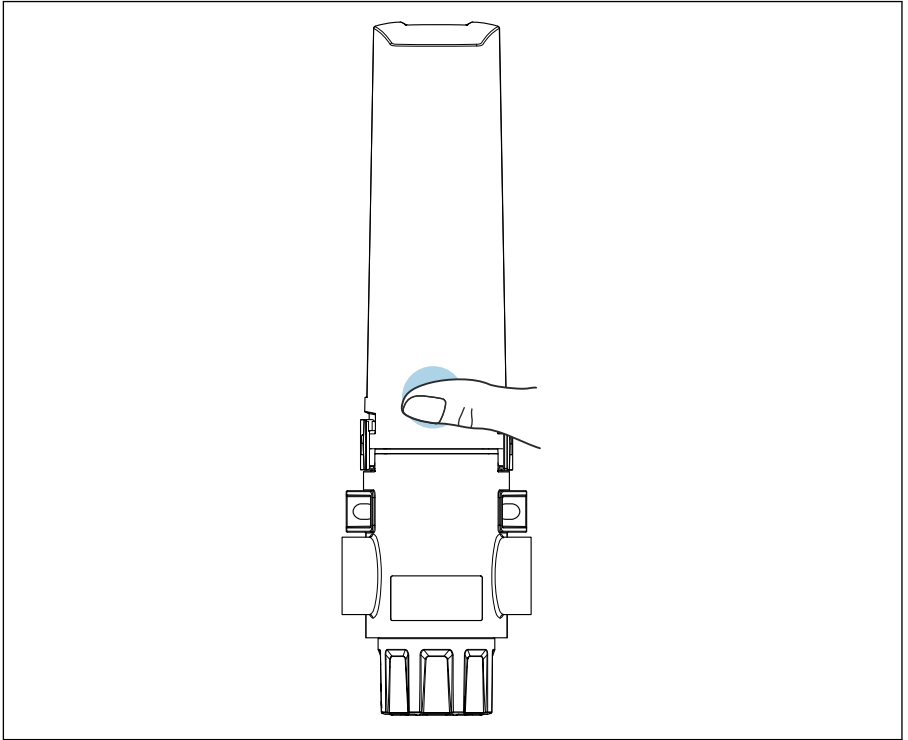
A Låst

B Opplåst

Skv sprutdekslets låsemekanisme til høyre (B).

↳ Sprutdekslet er opplåst.

2.



A0052028

 9 *Fjerne dekselet*

For å åpne armaturen utøver du et lett trykk på dekselet med tomlene.

↳ Sprutdekselet kan nå fjernes. Sensorene er nå tilgjengelige.

3. For å låse setter du sprutdekselet på igjen og skyve låsemekanismen til venstre (A).

↳ Sprutdekselet er låst.

## 8 Diagnostikk og feilsøking

Problem	Mulig årsak	Tester og/eller utbedringstiltak
Mediumlekkasje ved rørtilkoblingen	Tetningsmateriale mangler, er skadet eller ikke tilstrekkelig komprimert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller om den gjengede rørtilkoblingen er strammet korrekt.</li> <li>▶ Kontroller at det er tetninger (f.eks. Teflon-teip) på de gjengede rørtilkoblingene, og at de er uskadet.</li> <li>▶ Hvis det ikke er brukt tetninger, må du bruke et egnet tetningsmateriale (f.eks. Teflon-teip) eller sette på nytt tetningsmateriale</li> <li>▶ Rengjør tetningsoverflatene og tetningen, påfør tetningen et tynt lag med smøremiddel og skift eventuelt ut tetningen om nødvendig.</li> </ul>
Mediumlekkasje ved sensor eller blindplugg	Tetningene (o-ringer) er ikke tilstrekkelig komprimert, mangler eller er skadet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller at sensoren eller blindpluggen er montert riktig.</li> <li>▶ Kontroller om det finnes en skyvekrag og tetning på sensoren eller tetningen på blindpluggen.</li> <li>▶ Rengjør tetningsoverflatene og tetningen, påfør tetningen et tynt lag med smøremiddel og skift eventuelt ut tetningen om nødvendig.</li> </ul>
Mediumlekkasje ved vedlikeholdshetten	Tetning (o-ring) er ikke tilstrekkelig komprimert, mangler eller er skadet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller om vedlikeholdshetten er strammet korrekt.</li> <li>▶ Stram vedlikeholdshetten igjen dersom den er løs.</li> <li>▶ Kontroller om tetningen i vedlikeholdshetten er til stede og uskadet.</li> <li>▶ Rengjør tetningsoverflatene og tetningen, påfør tetningen et tynt lag med smøremiddel og skift eventuelt ut tetningen om nødvendig.</li> </ul>
Mediumlekkasje ved PAL-stift (ekstrautstyr)	Skade på tetning (o-ring).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rengjør tetningsoverflatene og tetningen, påfør tetningen et tynt lag med smøremiddel og skift eventuelt ut tetningen om nødvendig.</li> </ul>
Mediumlekkasje på grunn av skadede tetningsoverflater eller gjenger	Skade på armatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontakt Endress+Hausers kundestøtte.</li> </ul>

Ta kontakt med Endress+Hausers kundestøtte dersom problemet ikke kan rettes, eller hvis det oppstår andre feil.



## 9 Vedlikehold

### ADVARSEL

#### Fare for personskade hvis medium slipper ut

- ▶ Før hver vedlikeholdsoppgave må du påse at prosessrøret er tomt og skylt.
- ▶ Armaturen kan inneholde rester av medium; derfor må den skylles nøye før arbeidet påbegynnes.

### 9.1 Vedlikeholdsskjema

#### LES DETTE

#### Fare for personskade fra høyt trykk, høy temperatur eller kjemiske farer hvis prosessmedium slipper ut.

- ▶ Forsikre deg om at prosessen har stoppet før du utfører noen vedlikeholdsoppgaver.
- ▶ Bruk vernehansker, vernebriller og egnede verneklær.
- ▶ Fest eller fjern enheten kun når beholdere eller rør er tomme og fri for trykk.



En vedlikeholdslogg anbefales av hensyn til korrekte vedlikeholdsintervaller.



De angitte intervallene fungerer som veiledning. For krevende prosess- eller omgivelsesvilkår anbefales det at intervallet kortes ned i samsvar med dette. Rengjøringsintervaller for sensor og enhet avhenger av mediet.



Etter rengjøring eller utskifting skal tetningene påføres et sjenerøst lag med silikonfett, se silikonfettsett 71573128.

Intervall	Vedlikeholdstiltak
Ved første gangs idriftsettelse / ved driftsgjenopptagelse etter vedlikehold	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller at alle forbindelser sitter tett:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rørtilkoblinger</li> <li>▪ Vedlikeholdshette</li> <li>▪ Blindplugg</li> </ul> </li> </ul>
Regelmessig (Ca. 24 timer etter opprinnelig idriftsetting/ gjenopptagelse)	Visuell kontroll: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rengjør og smør armaturen avhengig av smuss og avleiringer.</li> <li>▶ Kontroller at alle forbindelser sitter tett, og trekk til om nødvendig:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rørtilkoblinger</li> <li>▪ Vedlikeholdshette, tett til der det er nødvendig</li> <li>▪ Blindplugg</li> </ul> </li> </ul>

Intervall	Vedlikeholdstiltak
Månedlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sjekk at målepunktet er intakt.</li> <li>▶ Skift ut tetningene hvis det lekker ut medium.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern vedlikeholdshetten.</li> <li>2. Kontroller sensoren for avleiringer og skader.</li> <li>3. Dersom du konstaterer avleiringer: Sjekk rengjøringszyklusen (rengjøringsmedier, temperatur, varighet, strømningshastighet).</li> </ol> <p>Når det påføres prosessstrykk og rengjøringen er deaktivert, skal det ikke være utslipp av medium fra armaturens vedlikeholdshette eller sensor og rørtilkoblinger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se etter defekt(e) prosessetninger(er).</li> </ul>
Annethvert år eller angj vedlikeholdsintervall om nødvendig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rengjør enheten grundig.</li> <li>▶ Fjern alle rester av medium.</li> <li>▶ Skift alle tetninger som har vært i kontakt med mediet.</li> </ul>

## 9.2 Vedlikeholdsoppgaver

### 9.2.1 Rengjøringsmiddel



**ADVARSEL**

#### Organiske løsemidler som inneholder halogener

Begrenset dokumentasjon på kreftfremkallende egenskaper! Miljøfarlig med langsiktige effekter!

- ▶ Ikke bruk organiske løsemidler som inneholder halogener.



**ADVARSEL**

#### Tiokarbamid

Farlig ved svelging! Begrenset dokumentasjon på kreftfremkallende egenskaper! Mulig fare for fosterskade! Miljøfarlig med langsiktige effekter!

- ▶ Bruk vernebriller, vernehansker og egnede verneklær.
- ▶ Unngå all kontakt med øyne, munn og hud.
- ▶ Unngå utslipp til miljøet.

De vanligste typene tilsmussing og egnede rengjøringsmidler for hvert tilfelle står i tabellen nedenfor.



Vær oppmerksom på materialkompatibiliteten til materialene som skal rengjøres.

Type tilsmussing	Rengjøringsmiddel
Smørefett og oljer	Varmt vann eller tempererte, overflateaktive stoffer (basiske) midler eller vannløselige organiske løsemidler (f.eks. etanol)
Kalkavleiringer, metallhydroksidansamling, lyofob biologisk ansamling	ca. 3 % saltsyre
Sulfidavleiringer	Blanding av 3 % saltsyre og tiokarbamid (kommersielt tilgjengelig)
Proteinansamling	Blanding av 3 % saltsyre og pepsin (kommersielt tilgjengelig)
Fibre, suspenderte stoffer	Trykksatt vann, kanskje overflateaktive midler
Lett biologisk ansamling	Trykksatt vann

- Velg et rengjøringsmiddel som passer graden og typen tilsmussing.

## 9.2.2 Rengjøre armaturen

### ADVARSEL

#### **Fare for personskade hvis medium slipper ut**

- ▶ Før hver vedlikeholdsoppgave må du påse at prosessrøret er tomt og skylt.
- ▶ Armaturen kan inneholde rester av medium; derfor må den skylles nøye før arbeidet påbegynnes.

#### **Forutsetning:**

Fjern vedlikeholdshetten for å rengjøre armaturen og de monterte sensorene.

1. Fjern avleiringer og smuss i vedlikeholdshetten
2. Fjern lett skitt og smuss ved hjelp av egnede rengjøringsmidler.
3. Fjern mer gjenstridig smuss ved hjelp av en myk børste og et egnet rengjøringsmiddel.
4. Ved inngrodd smuss kan du bløtlegge delene i en rengjøringsløsning. Rengjør deretter delene med en børste.
5. Eventuelt: ta ut sensorene og rengjør sensorføringen med en egnet børste.

## 9.2.3 Rengjøre sensoren

### ADVARSEL

#### **Risiko for personskade på grunn av restmedium og forhøyede temperaturer.**

- ▶ Når du håndterer deler som er i kontakt med mediet, må du beskytte deg mot restmedium og forhøyede temperaturer.
- ▶ Bruk vernebriller og vernehansker.

### ADVARSEL

#### **Fare for skade hvis medium kommer ut mens dekkelet er av.**

- ▶ Bruk vernehansker og vernebriller
- ▶ Sørg for at tetningen monteres riktig når den festes igjen.

Armaturen har en vedlikeholdshette til rengjøring og kalibrering av sensorer og armaturen.

Ved beskjedne grad av tilsmussing:

1. Legg sensoren i varmt vann.
2. Rengjør sensoren med et mildt oppvaskmiddel.

→ Dokumentasjon for den tilkoblede sensoren

## 9.2.4 Bytte tetningene

### **⚠ FORSIKTIG**

#### Risiko for personskade på grunn av restmedium og forhøyede temperaturer

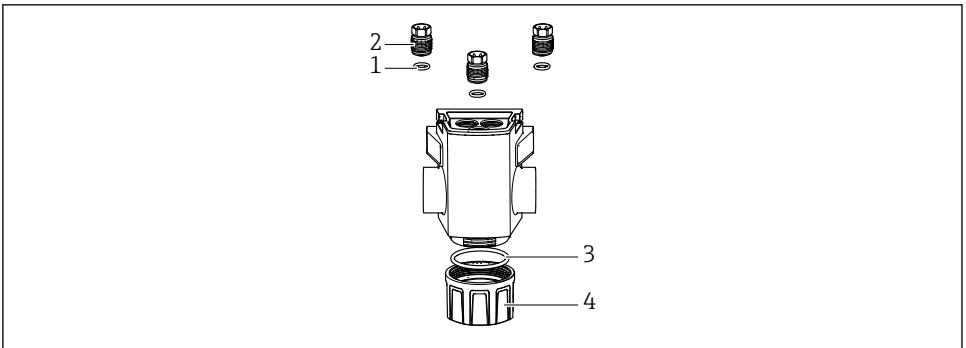
- ▶ Når du håndterer deler som er i kontakt med mediet, må du beskytte deg mot restmedium og forhøyede temperaturer. Bruk vernebriller og vernehansker.

#### Forberedende trinn

Når du bytter tetningene i armaturen, må du avbryte prosessen og fjerne armaturen fullstendig.

1. Avbryt prosessen.
2. Fjern sensorene.
3. Fjern armaturen.
4. Rengjør armaturen.
5. Rengjør sensorføringene med en børste.

#### Bytte tetningene



A0052078

- 1 *Tetning, blindplugg*
- 2 *Blindplugg*
- 3 *Tetning, vedlikeholdshette*
- 4 *Vedlikeholdshette*

1. Skru løs blindpluggen (2) og vedlikeholdshetten (4).
2. Fjern tetningene (1, 3); bruk en o-ringplukker til dette.
3. Smør de nye tetningene.
4. Sett de nye tetningene (1, 3) inn i armaturen.
5. Tett rørtilkoblingene og adapterene med et egnet tetningsmateriale, f.eks. PTFE-teip.
6. Skru på blindpluggen (2) og vedlikeholdshetten (4) igjen.
7. Installer armaturen i prosessen.
8. Installer sensorene i armaturen.

## 9. Start prosessen på nytt.

## 10 Reparasjon

### 10.1 Generell informasjon

Reparasjons- og konverteringskonseptet forutsetter følgende:

- Produktet har modulært design
- Reservedelene er sortert i sett som omfatter aktuell veiledning for settet
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten
- Reparasjoner utføres av produsentens serviceavdeling eller opplærte brukere
- Sertifisert utstyr kan kun konverteres til andre sertifiserte utstyrsversjoner av produsentens serviceavdeling eller på fabrikk
- Overhold relevante standarder, nasjonale regler, Ex-dokumentasjon (XA) og sertifiseringer

1. Utfør reparasjonen i henhold til veiledningen for settet.
2. Dokumenter reparasjon og konvertering og få dette lagt inn i livssyklusadministrasjonssystemet (W@M).

- ▶ Etter reparasjoner må du kontrollere at enheten er hel, i sikker stand og fungerer som den skal.

### 10.2 Reservedeler

Reservedeler til utstyret som er tilgjengelige for levering, finnes på nettsiden:

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

- ▶ Oppgi utstyrets serienummer ved bestilling av reservedeler.

### 10.3 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Slik sikrer du rask, sikker og profesjonell retur av enheten:

- ▶ Se nettstedet [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) for informasjon om prosedyren og vilkårene for retur av enheter.

## 10.4 Kassering



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.



# 11 Tilbehør

Følgende er det viktigste tilbehøret som var tilgjengelig da denne dokumentasjonen ble utstedt.

Oppført tilbehør er teknisk kompatibel med produktet i instruksjonene.

1. Bruksområdespesifikke restriksjoner for produktkombinasjonen er mulig. Tilpasser målepunktet til bruksområdet. Dette er ansvaret til operatøren av målepunktet.
2. Vær oppmerksom på informasjonen i instruksjonene for alle produkter, spesielt tekniske data.
3. For tilbehør som ikke er angitt her, må du kontakte et service- eller salgskontor.

## 11.1 Enhetspesifikt tilbehør

### 11.1.1 Sensorer

#### pH-sensorer

##### Memosens CPS11E

- pH-sensor for standardapplikasjoner i prosess- og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Teknisk informasjon TI01493C

##### Orbisint CPS11

- pH-sensor for prosess-teknologi
- Med smussavstøtende PTFE-membran
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps11](http://www.endress.com/cps11)



Teknisk informasjon TI00028C

##### Memosens CPS31E

- pH-sensor for standardapplikasjoner i drikkevann og svømmebassengvann
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Teknisk informasjon TI01574C

##### Ceraliquid CPS41

- pH-elektrode med keramisk kobling og KCl-væskeelektrolytt
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Teknisk informasjon TI00079C

**Memosens CPS41E**

- pH-sensor for prosessteknologi
- Med keramisk kobling og KCl-væskeelektrolytt
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Teknisk informasjon TI01495C

**Memosens CPS61E**

- pH-sensor for bioreaktorer i livsvitenskap og for næringsmiddelindustrien
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Teknisk informasjon TI01566C

**Memosens CPS71E**

- pH-sensor for kjemiske prosessapplikasjoner
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Teknisk informasjon TI01496C

**Ceragel CPS71**

- pH-elektrode med referansesystem, herunder ionefelle
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps71](http://www.endress.com/cps71)



Teknisk informasjon TI00245C

**Memosens CPS91E**

- pH-sensor for tungt forurensede medier
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Teknisk informasjon TI01497C

**Orbipore CPS91**

- pH-elektrode med hullforbindelse for medier med høy smusskapasitet
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps91](http://www.endress.com/cps91)



Teknisk informasjon TI00375C

**ORP-sensorer****Memosens CPS12E**

- ORP-sensor for standardapplikasjoner i prosess- og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Teknisk informasjon TI01494C

**Orbisint CPS12**

- ORP-sensor for prosess teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps12](http://www.endress.com/cps12)



Teknisk informasjon TI00367C

**Memosens CPS42E**

- ORP-sensor for prosess teknologi
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Teknisk informasjon TI01575C

**Ceraliquid CPS42**

- ORP-elektrode med keramisk kobling og KCl-væskeelektrolytt
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps42](http://www.endress.com/cps42)



Teknisk informasjon TI00373C

**Memosens CPS72E**

- ORP-sensor for kjemiske prosessapplikasjoner
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Teknisk informasjon TI01576C

**Ceragel CPS72**

- ORP-elektrode med referansesystem, herunder ionefelle
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps72](http://www.endress.com/cps72)



Teknisk informasjon TI00374C

**pH-ISFET-sensorer****Memosens CPS47E**

- ISFET-sensor for pH-måling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Teknisk informasjon TI01616C

**Memosens CPS77E**

- Steriliserbar og autoklaverbar ISFET-sensor for pH-måling
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Teknisk informasjon TI01396

## Kombinerte pH/ORP-sensorer

### Memosens CPS16E

- pH/ORP-sensor for standardapplikasjoner i prosessteknologi og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Teknisk informasjon TI01600C

### Memosens CPS76E

- pH/ORP-sensor for prosessteknologi
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Teknisk informasjon TI01601C

### Memosens CPS96E

- pH/ORP-sensor for tungt forurensede medier og suspenderte faststoffer
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Teknisk informasjon TI01602C

## Konduktivitetssensorer

### Memosens CLS82E

- Hygienisk konduktivitetssensor
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Teknisk informasjon TI01529C

## Oksygensensorer

### Oxymax COS22E

- Steriliserbar sensor for oppløst oksygen
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Teknisk informasjon TI00446C

### Oxymax COS22D / COS22

- Steriliserbar sensor for oppløst oksygen
- Med Memosens-teknologi eller som analog sensor
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cos22d](http://www.endress.com/cos22d) eller [www.endress.com/cos22](http://www.endress.com/cos22)



Teknisk informasjon TI00446C

## Memosens COS81E

- Hygienisk optisk oksygensensor med maksimal målestabilitet i løpet av flere steriliseringscykluser
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Teknisk informasjon TI01558C

### 11.1.2 Prosesstilkoblinger

- G1"- til G1/2"-innergjenge, ordrenr. 71604519
- G1"- til G3/4"-innergjenge, ordrenr. 71604521

### 11.1.3 Monteringstilbehør

Skinneholder, ordrenr. 71573126

## 11.2 Servicespesifikt tilbehør

- Sprutdeksel, ordrenr. 71572887
- Vedlikeholdshette, ordrenr. 71573088
- Deksel uten PML, ordrenr. 71573103
- Deksel med PML 316L/EPDM, ordrenr. 71573106
- Deksel med PML titan/EPDM, ordrenr. 71573116
- Deksel med PML 316L/FKM, ordrenr. 71573119
- Deksel med PML titan/FKM, ordrenr. 71573121
- Blindplugg PG13.5; ordrenr. 71573122

### 11.2.1 Rengjøringstilbehør

Rengjøringsbørster, ordrenr. 71573123

### 11.2.2 Tetninger

- EPDM-tetninger, ordrenr. 71572882
- FKM-tetninger, ordrenr. 71572884
- Silikonfett for tetninger, ordrenr. 71573128

## 12 Tekniske data

### 12.1 Miljø

#### 12.1.1 Omgivelsestemperaturområde

-15 til +60 °C (5 til +140 °F)

#### 12.1.2 Oppbevaringstemperatur

-15 til +60 °C (5 til +140 °F)

## 12.2 Prosess

**i** Termoplast har temperaturavhengige mekaniske egenskaper.

► Vær oppmerksom på disse egenskapene når du velger komponenter.

### 12.2.1 Prosesstemperaturområde

0 – 80 °C (32 – 176 °F)

### 12.2.2 Prosesstrykkområde

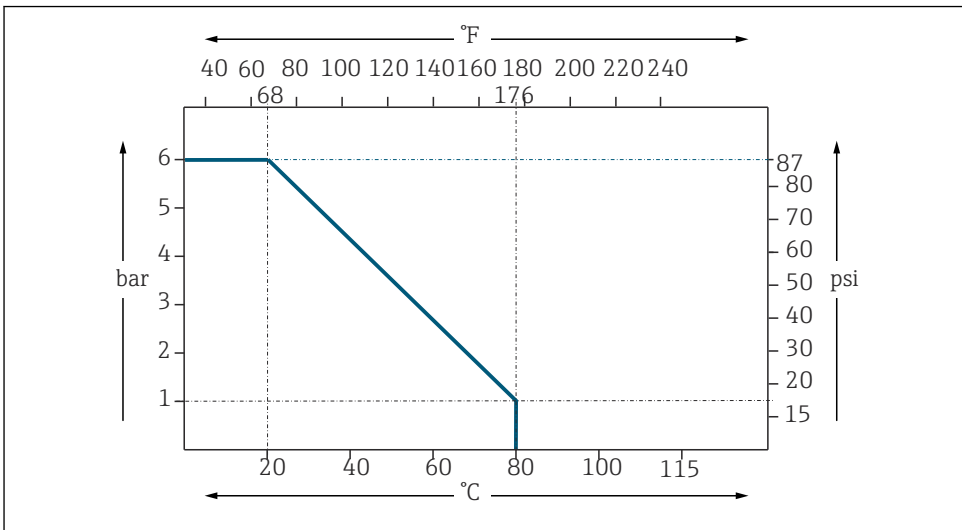
0 til 6 bar (0 til 87 psi) relativ

#### Maks. trykk ved opptil 20 °C (68 °F)

6 bar (87 psi) manometertrykk

#### Maks. trykk ved 80 °C (176 °F)

1 bar (14.5 psi) manometertrykk



A0051695

**10** Merkeverdier for temperatur/trykk

### 12.2.3 Strømningsgrense

#### Gjennomstrømningshastighet

► Vær oppmerksom på sensorenes begrensninger.

Avhengig av gjennomstrømningshastigheten er armaturens zeta-verdi mellom: 4.5 – 5.5

## 12.3 Mekanisk utførelse

### 12.3.1 Utførelse, dimensjoner

→ Avsnittet «Installasjon»

### 12.3.2 Vekt

Ca. 0,8 kg (1,8 lbs)

### 12.3.3 Materialer

Komponent	Materiale
Strømningshus	PP
Vedlikeholdshette	PP
Sprutdeksel	PP
Adaptere	PP
Blindplugg	PVDF
PAL-alternativ 1 (alternativ 1 og 2 er gjensidig ekskluderende)	1.4404/316L
PAL-alternativ 2 (alternativ 1 og 2 er gjensidig ekskluderende)	3.7035/ Ti grad 2

### 12.3.4 Prosesstilkoblinger

Avhengig av versjon:

- 2 x G1 (innvendig)
- 2 x NPT 1" (innvendig)

Alternative adaptere:

- G1"- til G1/2"-innergjenge
- G1"- til G3/4"-innergjenge

Tetning tilveiebringes av kunde:

f.eks. PTFE-teip

### 12.3.5 Sensortilkoblinger

3x PG13.5

#### Støttet aksellengde

120 mm (4.72 in)

#### Maksimalt antall monterte sensorer

3 sensorer mulig, f.eks.:

- 2 med Memosens-tilkobling
- 1 med KCl-tilkobling

# Stikkordsregister

<b>A</b>		<b>T</b>	
Advarsler . . . . .	4	Tekniske data . . . . .	37
<b>B</b>		Tetninger . . . . .	29
Bruk . . . . .	5	Tilbehør . . . . .	33
<b>D</b>		Tiltenkt bruk . . . . .	5
Dimensjoner . . . . .	11	Transport . . . . .	9
Driftssikkerhet . . . . .	6	Typeskilt . . . . .	10
<b>E</b>		<b>V</b>	
Egnede sensorer . . . . .	11	Vedlikehold . . . . .	25
<b>I</b>		Vedlikeholdsintervaller . . . . .	25
Installasjon . . . . .	13	Vedlikeholdsskjema . . . . .	25
<b>K</b>			
Kassering . . . . .	32		
Kontroll etter montering . . . . .	21		
<b>L</b>			
Leveringsinnhold . . . . .	10		
<b>M</b>			
Montering . . . . .	11		
Monteringsanvisning . . . . .	12		
Monteringskrav . . . . .	11		
Mottakskontroll . . . . .	9		
<b>O</b>			
O-ringer . . . . .	29		
Oppbevaring . . . . .	9		
<b>P</b>			
Produktidentifisering . . . . .	9		
<b>R</b>			
Rengjøring . . . . .	28		
Rengjøringsmiddel . . . . .	26		
Reparasjon . . . . .	31		
Reservedeler . . . . .	31		
Retur . . . . .	31		
<b>S</b>			
Sikkerhetsanvisninger . . . . .	5		
Symboler . . . . .	4		











71644627

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

---