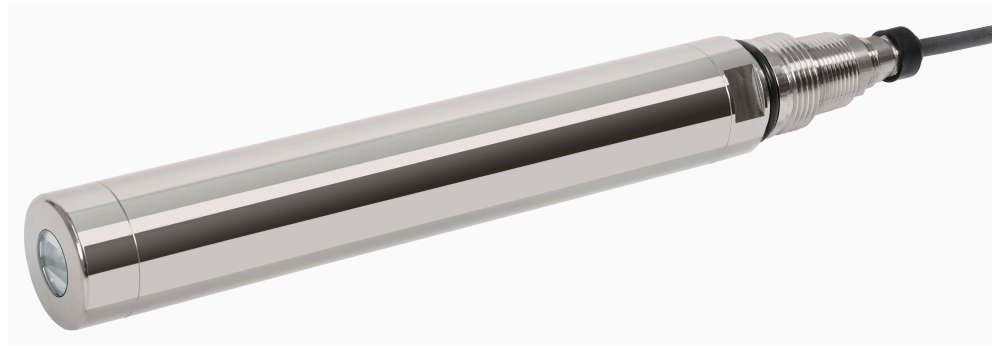


# Användarinstruktioner

## **Memosens CFS51**

Sensor för fluorescensmätning









## Innehållsförteckning









<b>1</b>	<b>Om det här dokumentet</b> . . . . .	<b>4</b>	11.3	Retur	38
1.1	Säkerhetsinformation	4	11.4	Avfallshantering	38
1.2	Symboler	4	<b>12</b>	<b>Tillbehör</b>	<b>39</b>
1.3	Dokumentation	4	12.1	Enhetsspecifika tillbehör	39
<b>2</b>	<b>Allmänna säkerhetsinstruktioner</b> . . . . .	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>Teknisk information</b>	<b>40</b>
2.1	Krav på personal	5	13.1	Invärden	40
2.2	Avsedd användning	5	13.2	Prestandaegenskaper	40
2.3	Arbets säkerhet	5	13.3	Omgivning	40
2.4	Driftsäkerhet	6	13.4	Process	41
2.5	Produktsäkerhet	6	13.5	Mekanisk konstruktion	41
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>Sökindex</b>		<b>42</b>
3.1	Produktkonstruktion	7			
<b>4</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> . . . . .	<b>8</b>			
4.1	Godkännande av leverans	8			
4.2	Produktidentifiering	8			
4.3	Leveransens innehåll	9			
4.4	Certifikat och godkännande	9			
<b>5</b>	<b>Montering</b> . . . . .	<b>10</b>			
5.1	Monteringskrav	10			
5.2	Montera enheten	14			
5.3	Kontroll efter montering	21			
<b>6</b>	<b>Elanslutning</b> . . . . .	<b>22</b>			
6.1	Ansluta sensorn	22			
6.2	Säkerställa skyddsklass	23			
6.3	Kontroll efter anslutning	24			
<b>7</b>	<b>Driftsättning</b> . . . . .	<b>25</b>			
7.1	Förberedelser	25			
<b>8</b>	<b>Användning</b> . . . . .	<b>26</b>			
8.1	Anpassa mätenheten efter processförhållandena	26			
<b>9</b>	<b>Diagnostik och felsökning</b> . . . . .	<b>34</b>			
9.1	Allmän felsökning	34			
<b>10</b>	<b>Underhåll</b> . . . . .	<b>35</b>			
10.1	Underhållsåtgärder	35			
<b>11</b>	<b>Reparation</b> . . . . .	<b>38</b>			
11.1	Allmänna anmärkningar	38			
11.2	Reservdelar	38			

# 1 Om det här dokumentet




## 1.1 Säkerhetsinformation

Informationsstruktur	Betydelse
 <b>FARA</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras <b>kommer det att leda till</b> allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <b>VARNING</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras <b>kan</b> det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <b>OBSERVERA</b> <b>Orsaker (/konsekvenser)</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personskador.
 <b>OBS</b> <b>Orsak/situation</b> Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd/kommentar	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

## 1.2 Symboler

	Ytterligare information, tips
	Tillåtet
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Referens till sida
	Referens till grafik
	Resultat av ett enskilt steg

### 1.2.1 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Kassera inte produkter som har denna märkning som osorterat hushållsavfall. Returnera dem i stället till tillverkaren för kassering under tillämpliga förhållanden.
	Varning för optisk strålning

## 1.3 Dokumentation


Följande handböcker som kompletterar dessa användarinstruktioner hittar du på de respektive produktsidorna på internet:

- Teknisk information om sensorn
- Användarinstruktioner för den transmitter som används

## 2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

### 2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de anvisningar som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.

 Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

### 2.2 Avsedd användning

Sensorn används för att mäta polycykliska aromatiska kolväten, PAH (PAH) med hjälp av fluorescensmätning.

Enheten är lämpad för följande användningsområde:

Övervakning av spolvatten från gastvättare på fartyg

All annan användning än den avsedda äventyrar säkerheten för människor och mätsystemet. All annan användning är därför inte tillåten.

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

### 2.3 Arbets säkerhet

#### VARNING

#### UV-strålning från denna produkt

Kan orsaka skador på ögonen och huden!

- ▶ Undvik att exponera ögonen och huden för produkten när den inte är täckt.
- ▶ När sensorn är påslagen ska du undvika att titta direkt in i sensorns fönster utan lämpligt ögonskydd. Gränsvärdena för exponering enligt IEC 62471:2008 överskrider inte de första 100 sekunderna.
- ▶ Bär lämpliga skyddsglasögon för att skydda ögonen mot UV-strålning.
- ▶ Täck över ljuskällan vid underhållsåtgärder som inte kräver UV-ljus.

- Riskerna för en iakttagare beror på hur användaren installerar och använder sensorn.
- Sensorns lampa avger ljus på våglängden 254 nm (UV-strålning). Sensorns lampa är kategoriserad som riskgrupp 3 enligt EN/IEC 62471.

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

#### Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga internationella standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

## 2.4 Driftsäkerhet

### Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

### Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas  
ta produkter ur drift och skydda dem mot oavsiktlig användning.

## 2.5 Produktsäkerhet

### 2.5.1 Den senaste tekniken

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

## 3 Produktbeskrivning

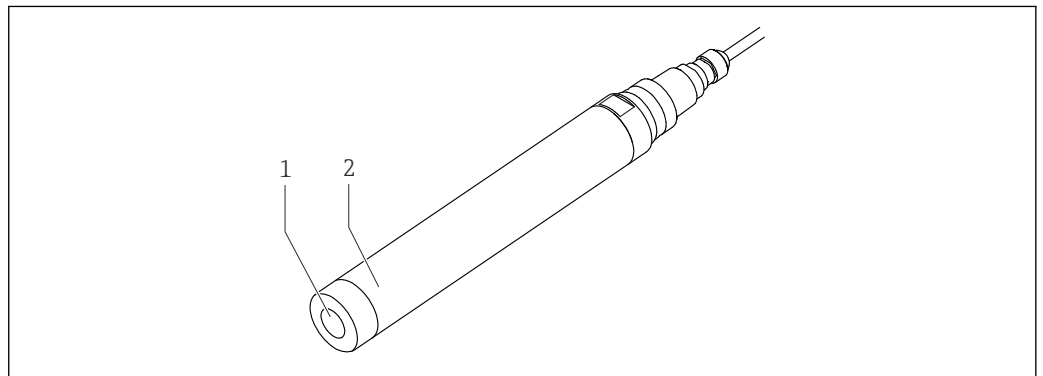
### 3.1 Produktkonstruktion

Enheten kan användas direkt i processen, utan någon ytterligare provtagning (integrerat).

Enheten består av följande komponentgrupper:

- Strömförsörjning
- Ljuskälla
- Detektorer  
Detektorerna upptäcker mätsignalerna, digitaliserar dem och bearbetar dem för att få fram ett mätvärde.
- Sensorns styrprocessor  
Styr de interna processerna och överför data.

Alla data – inklusive kalibreringsdata – lagras i enheten. Enheten kan användas vid en mätpunkt och kan antingen förkalibreras eller kalibreras externt. Enheten kan också användas till flera mätpunkter med olika kalibreringar.



A0046290

1 Sensor

1 Optiskt fönster

2 Sensor

#### 3.1.1 Mätprincip

Fluorescensmätning används för att påvisa förekomsten av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i vatten. Enheten stimulerar de polycykliska aromatiska kolvätena (PAH) med UV-ljus och detekterar den fluorescerande strålning som PAH avger som ett resultat av detta. PAH-koncentrationen mäts i enheten fenantrenkvalenter ( $\text{PAH}_{\text{phe}}$ ) enligt MEPC.259(68) och MEPC.340(77)<sup>1)</sup>. Mätningen utförs vid en exciteringsvåglängd på 254 nm och ett våglängdsområde för mottagning på upp till 360 nm.

1) Kommittén för skydd av den marina miljön (MPEC)

## 4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 4.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
  - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad. Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadat.
  - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat. Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
  - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
  - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd. Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

### 4.2 Produktidentifiering

#### 4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkaridentifikation
  - Utökad orderkod
  - Serienummer
  - Säkerhetsinformation och varningar
- ▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.

#### 4.2.2 Identifiera produkten

##### Produktsida

[www.endress.com/cfs51](http://www.endress.com/cfs51)

##### Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

##### Hitta information om produkten

1. Gå till [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
  - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.
4. Klicka på produktöversikten.
  - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktdokumentationen.



### 4.2.3 Tillverkarens adress

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

## 4.3 Leveransens innehåll

Leveransens innehåll består av:

- Sensor, version enligt beställning
  - Användarinstruktioner
- Om du har några frågor:  
Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

## 4.4 Certifikat och godkännande

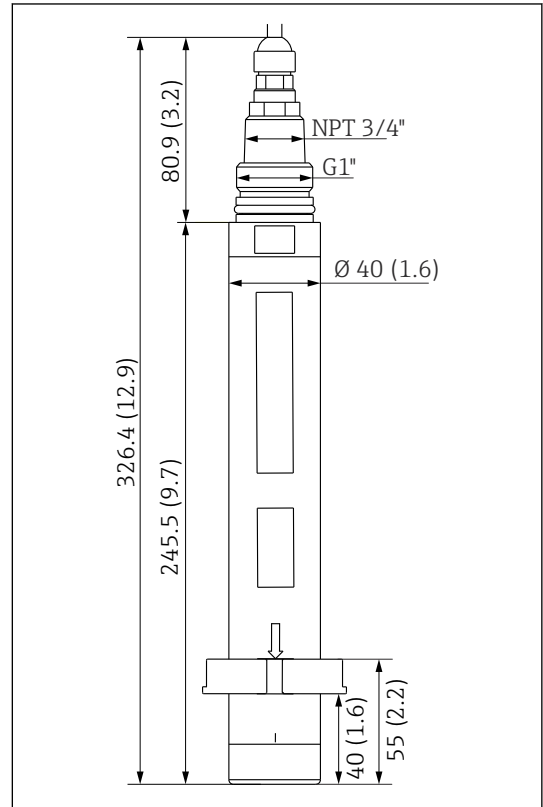
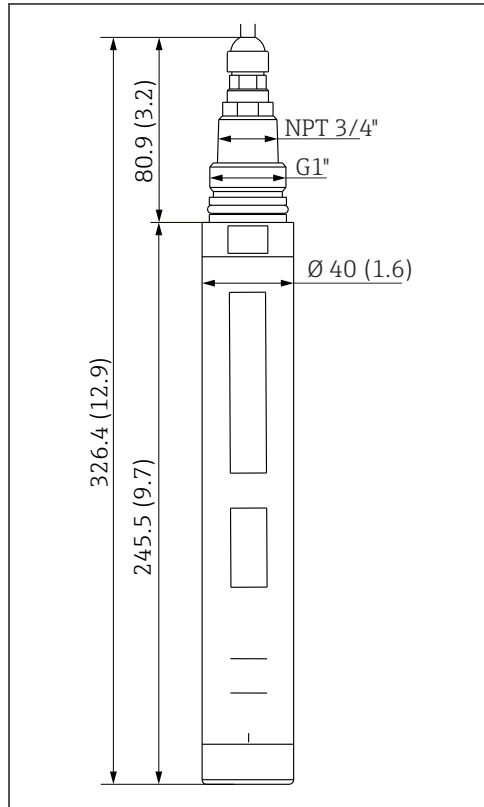
Aktuella certifikat och godkännanden för produkten finns på [www.endress.com](http://www.endress.com) på relevant produktsida:

1. Välj produkt med hjälp av filtren och sökfältet.
2. Öppna produktsidan.
3. Välj **Downloads**.

## 5 Montering

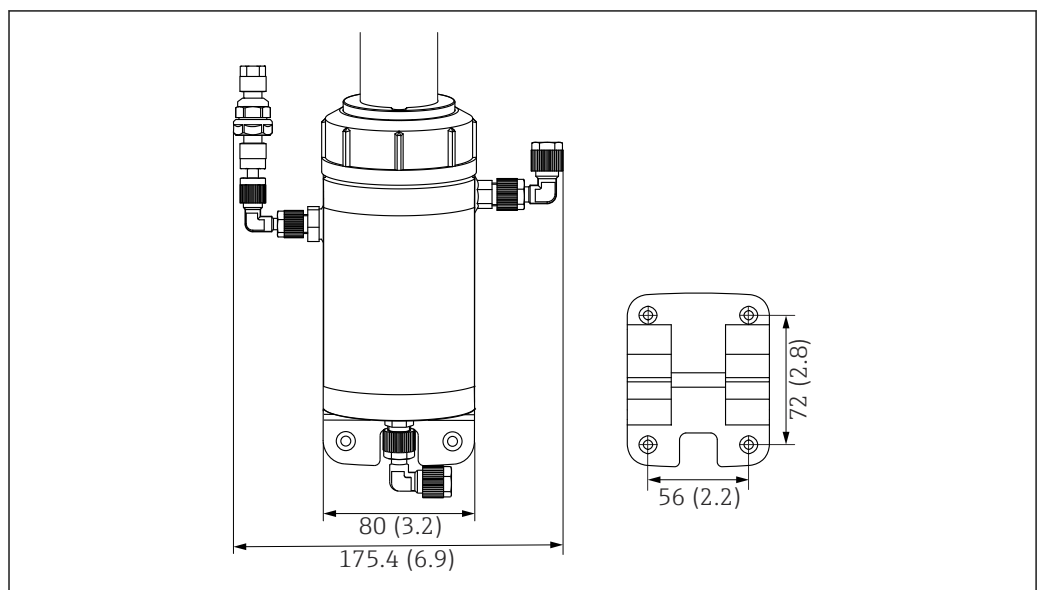
### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Mått

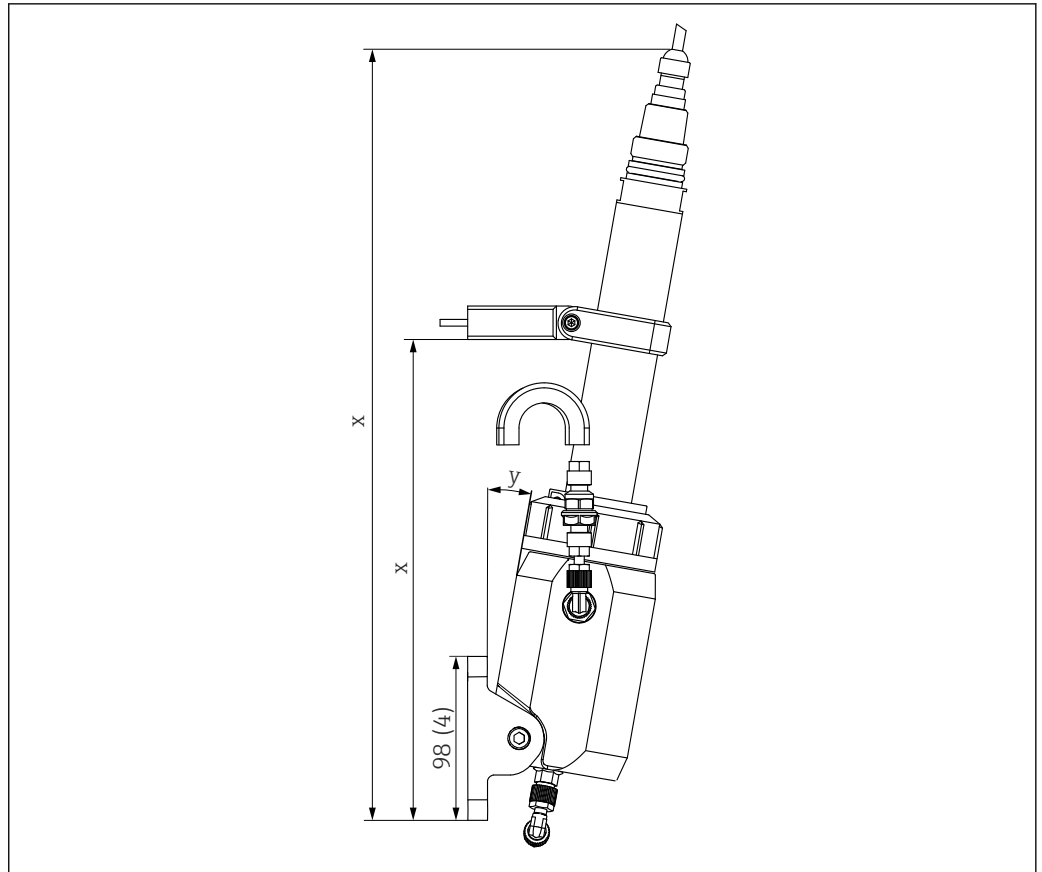


2 Mått på sensor. Måttenhet: mm (tum)

3 Mått på sensor med klämring. Måttenhet: mm (tum)



4 Mått på armatur med fästplatta (höger). Måttenhet: mm (tum)

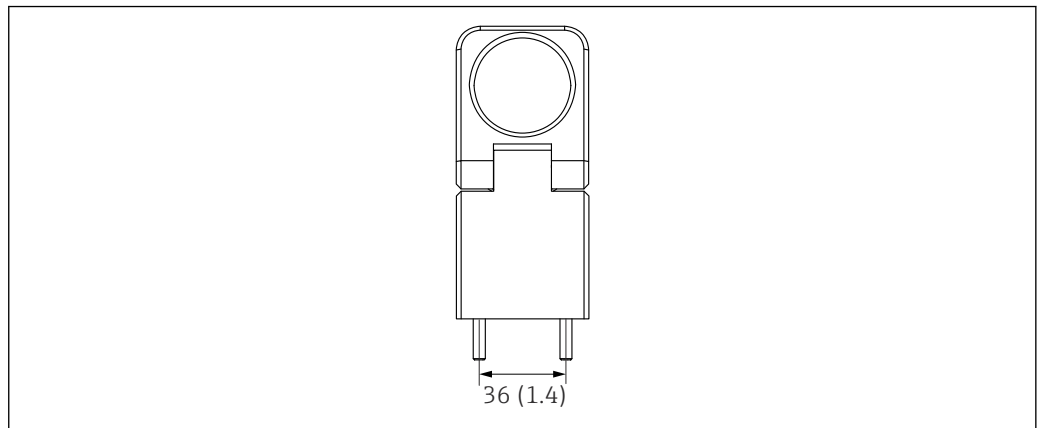


A0046892

5 Mått på monterad sensor med armatur. Måttenhet: mm (tum)

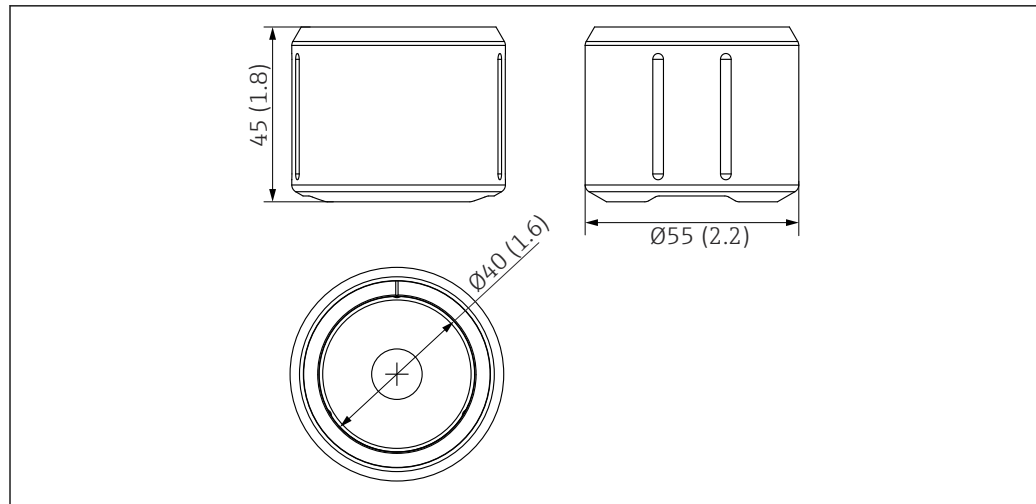
*x* Variabel längd (beroende på montering)

*y* Variabel vinkel (beroende på montering)



A0047395

6 Mått på ringhållare med distans. Måttenhet: mm (tum)

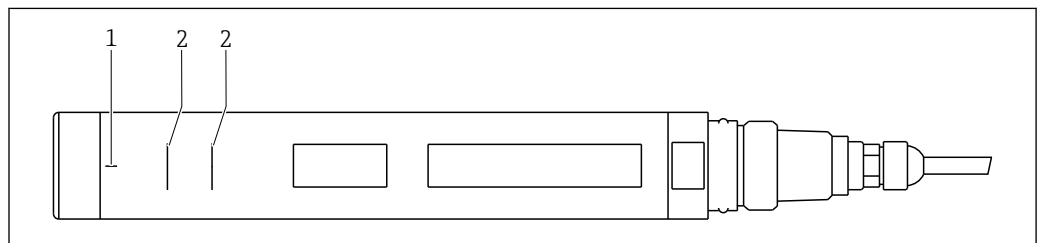


A0046812

7 Mått på fasttillståndsreferens. Måttenhet: mm (tum)

## 5.1.2 Installationsanvisningar

### Installation i genomströmningsarmatur



A00468127

8 Installationsmarkeringar för klämring

- 1 Vertikal inriktninglinje för fasttillståndsreferens
- 2 Horisontella inriktninglinjer för klämring

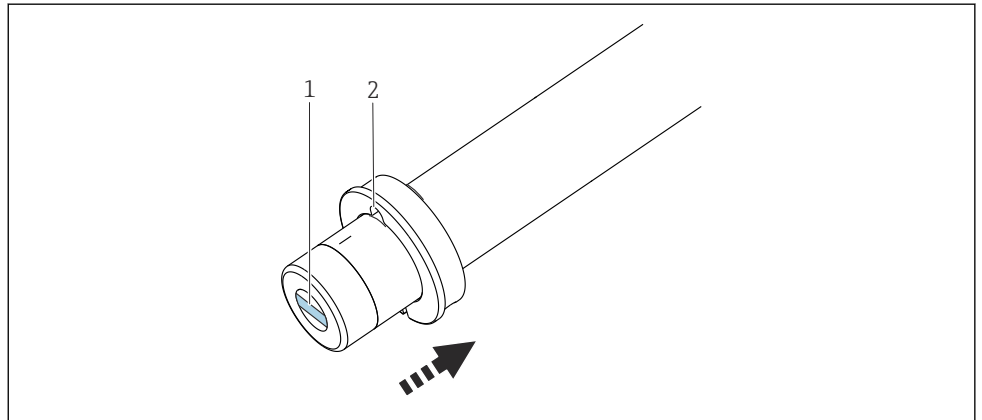
Den vertikala inriktninglinjen på sensorn används för att rikta in fasttillståndsreferensen. De horisontella inriktninglinjerna på sensorn anger de exakta positionerna där den övre och undre änden på klämringen måste sitta.

### Fästa klämringen på sensorn

Gör så här om klämringen inte är förmonterad på sensorn eller om klämringen måste monteras tillbaka efter att ha demonterats:

1. Rengör sensorns och klämringens ytor och ta bort eventuellt fett.

2.



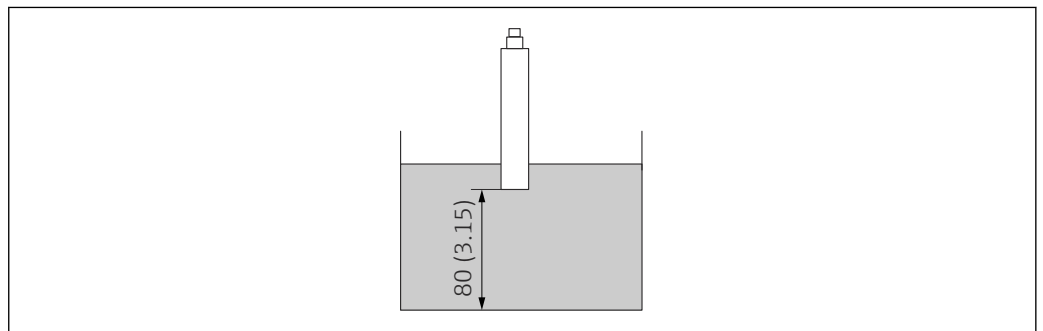
A0048146

- 1 Optiskt fönster  
2 Skarv på klämringen

Skjut på klämringen på sensorn underifrån.

3. Rikta in klämringens skarv i rät vinkel mot sensorns optiska fönster.
4. Skjut klämringen på plats exakt inom de horisontella inriktninglinjerna.
5. Använd den medföljande M5-skraven och dra åt klämringen med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

### Installation utan genomströmningsarmatur



A0049306

9 Positionera sensorn. Mått: mm (tum)

Tänk på följande när sensorn installeras utan en genomströmningsarmatur:

- Sensorn måste ha ett insticksdjup som säkerställer att sensorns optiska fönster alltid är fullständigt nedsänkt i mediet.
- Avståndet till kärlets botten måste vara minst 80 mm (3,15 in).

### 5.1.3 Monteringsriktning

Sensorns lutningsvinkel kan påverka bildningen av luftbubblor under sensorn. Ju större sensorns lutningsvinkel är, desto mindre känslig för luftbubblor blir mätningen.

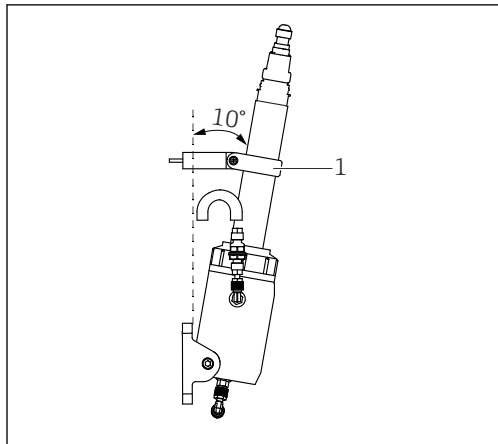
- Justera lutningsvinkeln om det bildas mycket luftbubblor → 13.

#### Ställa in sensorns lutningsvinkel

Beroende på mätpunkten kan sensorns lutningsvinkel ställas in separat. Lutningsvinkeln avgörs av distansens placering på panelen → 5, 11.

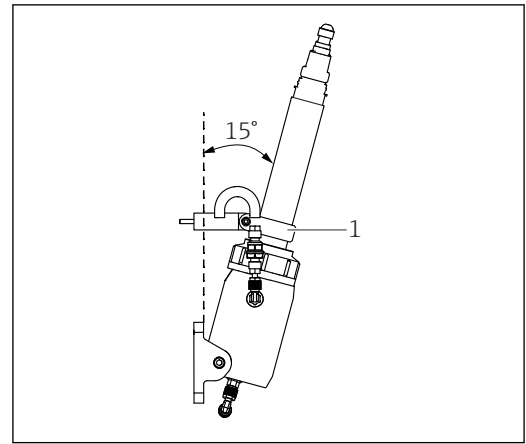
1. Placera distansen på önskad plats.
  - ↳ Sensorns lutningsvinkel förändras.

2. Sätt fast distansen på panelen → 17.



10 Exempel med distansen monterad högst upp, 10° vinkel i förhållande till panelen

1 Ringhållare med distans



11 Exempel med distansen monterad längst ner, 15° vinkel i förhållande till panelen

1 Ringhållare med distans

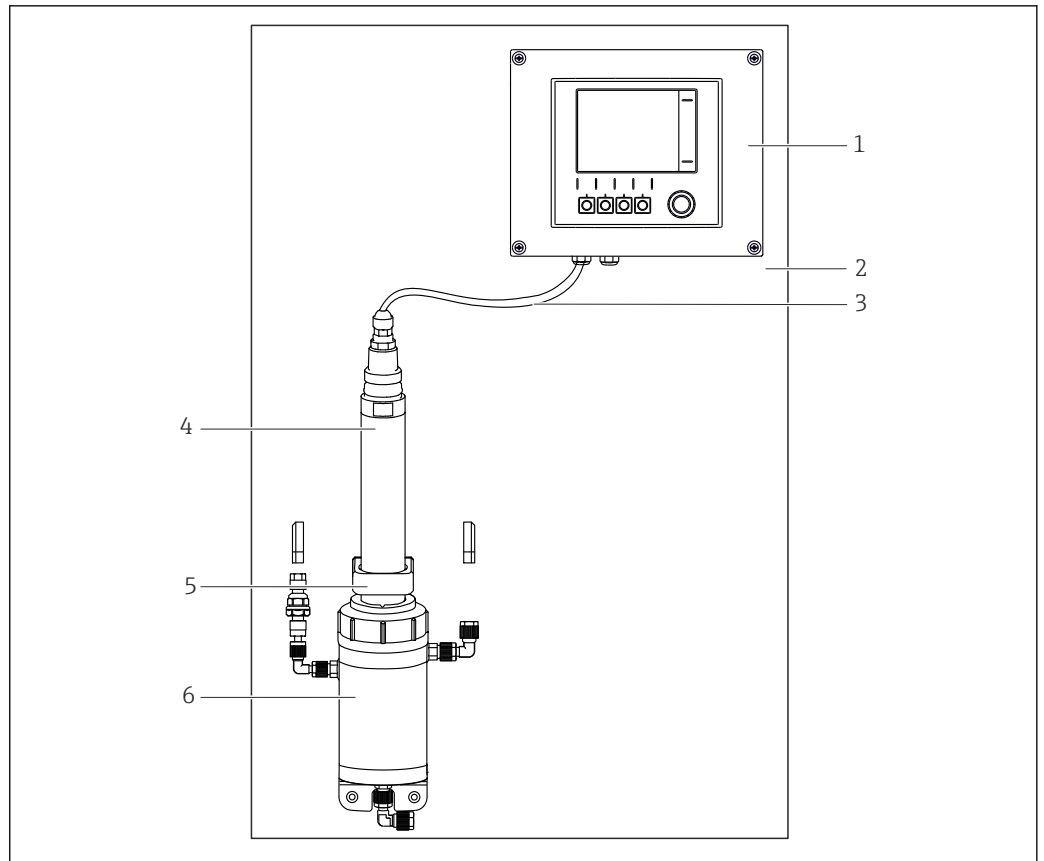
## 5.2 Montera enheten

### 5.2.1 Mätssystem

Sensorn sätts fast på en panel tillsammans med armaturen.

Ett komplett mätsystem består av:

- Sensor
- Liquiline CM44x flerkanalig transmitter
- Genomströmningsarmatur



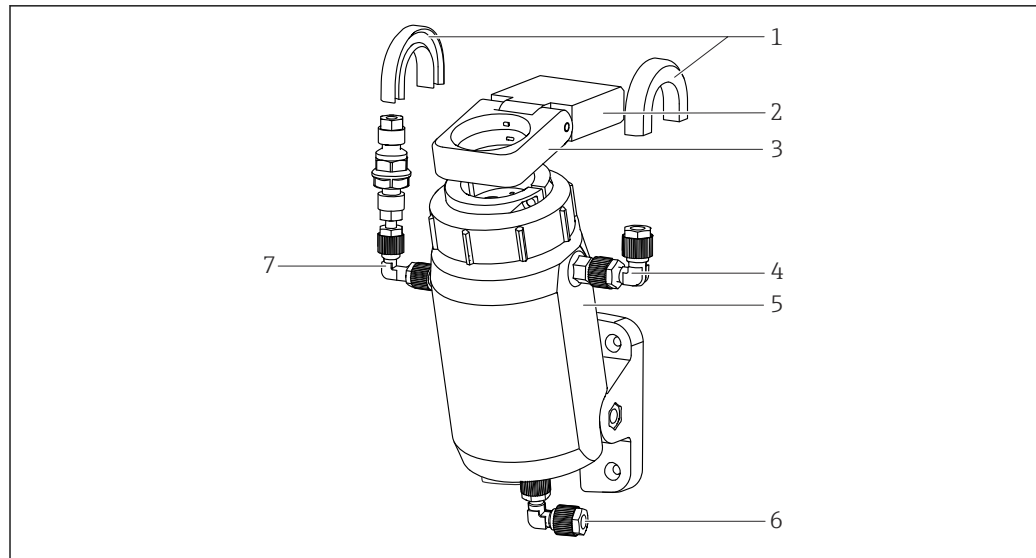
A0046358

12 Mätssystem

- 1 Transmitter
- 2 Panel
- 3 Fast kabel
- 4 Sensor
- 5 Ringhållare/distans
- 6 Armatur

**Armatur**

Den här armaturen har följande struktur:



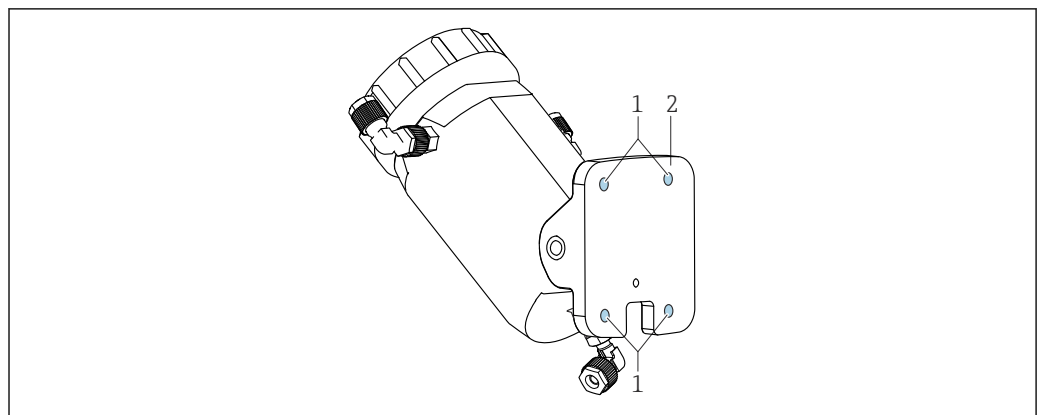
A0046861

13 Genomströmningsarmatur

- 1 Slanghållare (böjskydd)
- 2 Distans
- 3 Ringhållare
- 4 Slanganslutning, utlopp
- 5 Genomströmningsarmatur
- 6 Slanganslutning, inlopp
- 7 Anslutning för rengöring (tillval)

Om möjligt ska installationen av mätsystemet vara fri från luftbubblor → 13. Armaturen har en integrerad bubblfälla för att säkerställa detta. Den fungerar bäst vid flödes hastigheter på minst 100 l/h (26,4 gal/h).

### 5.2.2 Montera armaturen på panelen



A0047708

14 Armaturen sedd bakifrån




- 1 Borrhål för M5-skrivar (ingår inte i leveransen)
- 2 Fästplatta

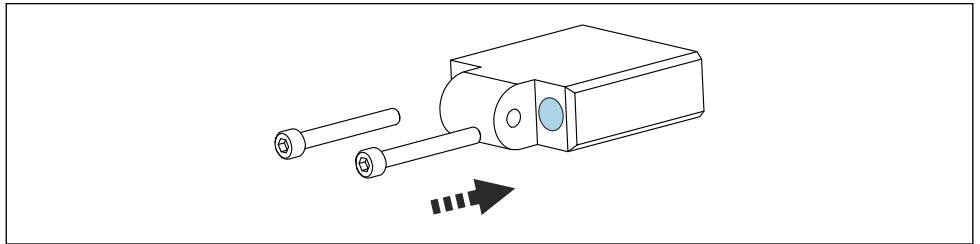
1. Håll fästplattan till armaturen mot den plats där armaturen ska fästas.
2. Lossa vid behov armaturen från fästplattan innan den monteras.
3. Markera de 4 borrhålen på panelen. Observera måtten när du gör detta → 10.
4. Borra hålen.
5. Fixera fästplattan med de 4 M5-skruvarna genom att dra åt dem korsvis.



### 5.2.3 Montera distansen på panelen

Distansen, tillsammans med ringhållaren, används för att hålla fast sensorn. Distansen måste monteras i nivå med sensorhuset.

1. Håll distansen mot monteringspunkten ovanför armaturen. Observera måtten när du gör detta →  5,  11.
2. Markera de 2 borrhålen på panelen. Observera måtten när du gör detta →  11.
3. Borra hålen.
- 4.



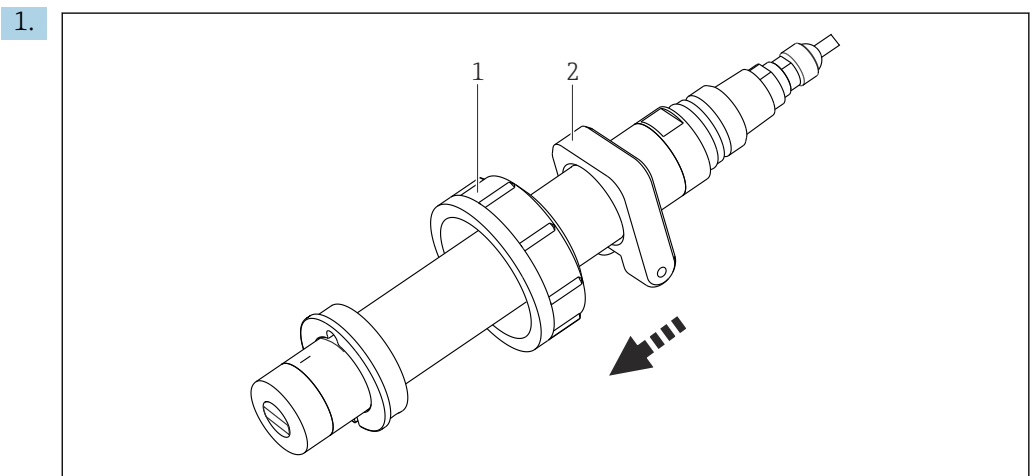
A0048147

Sätt fast distansen på panelen med 2 M5-skruvar.

### 5.2.4 Montera sensorn tillsammans med armaturen

Sensorn kan installeras i armaturen med klämringen förmonterad eller utan klämringen monterad.

Förberedelser för sensorn med monterad klämring:



A0048148

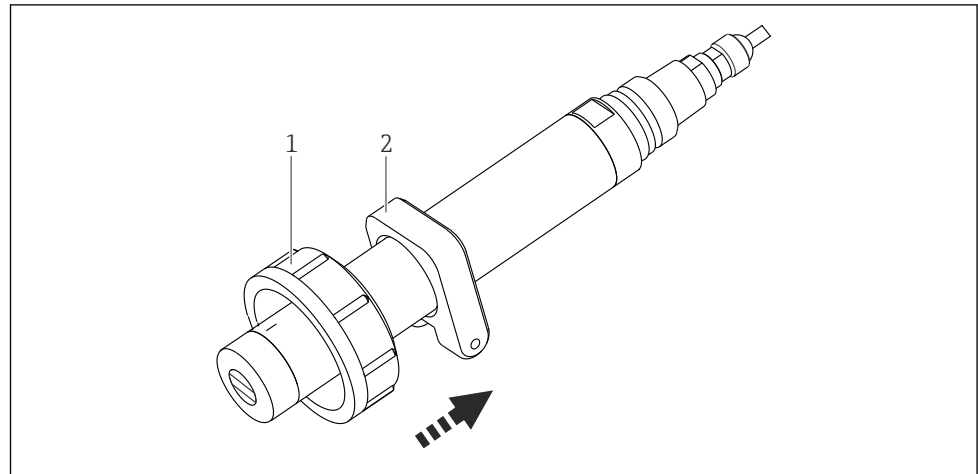
- 1 Kopplingsmutter
- 2 Ringhållare

Skjut på kopplingsmuttern på sensorn ovanifrån (över den fasta kabeln).

2. Skjut på ringhållaren på sensorn ovanifrån (över den fasta kabeln).

Förberedelser för sensorn utan monterad klämring:

1.



A004B476

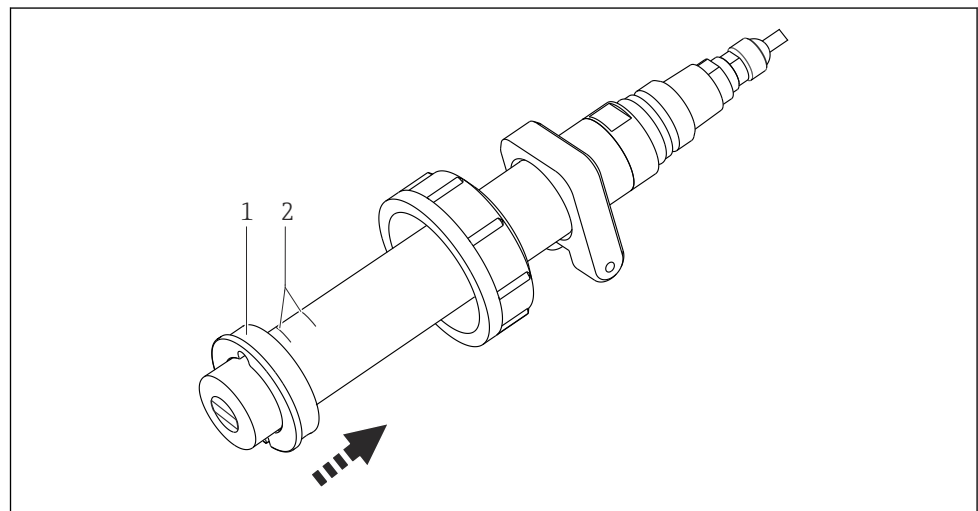
- 1 Kopplingsmutter
- 2 Ringhållare

Skjut på ringhållaren på sensorn underifrån.

2.

Skjut på kopplingsmuttern på sensorn underifrån.

3.



A004B477

- 1 Klämring
- 2 Monteringsmarkeringar

Skjut på klämringen på sensorn.

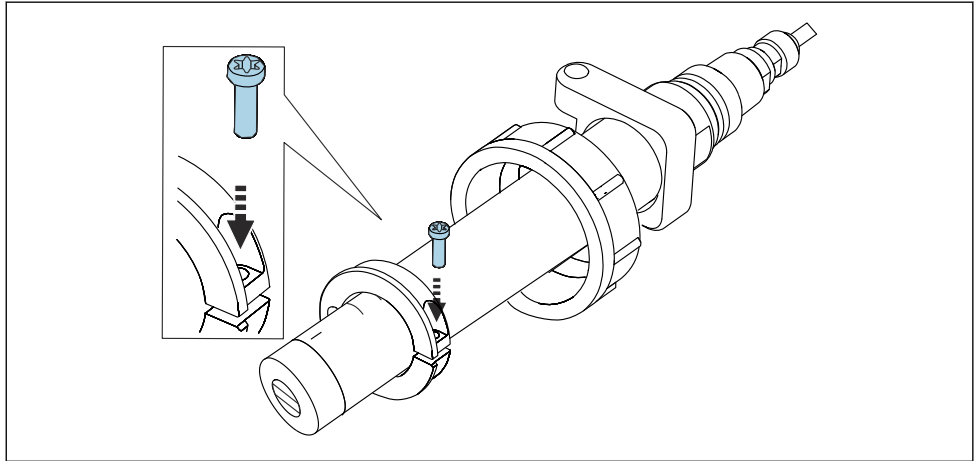
4.

Se till att klämringens spår är justerat vertikalt mot sensorns optiska fönster.

5.

Placera klämringen på monteringsmarkeringarna på sensorn →  10.

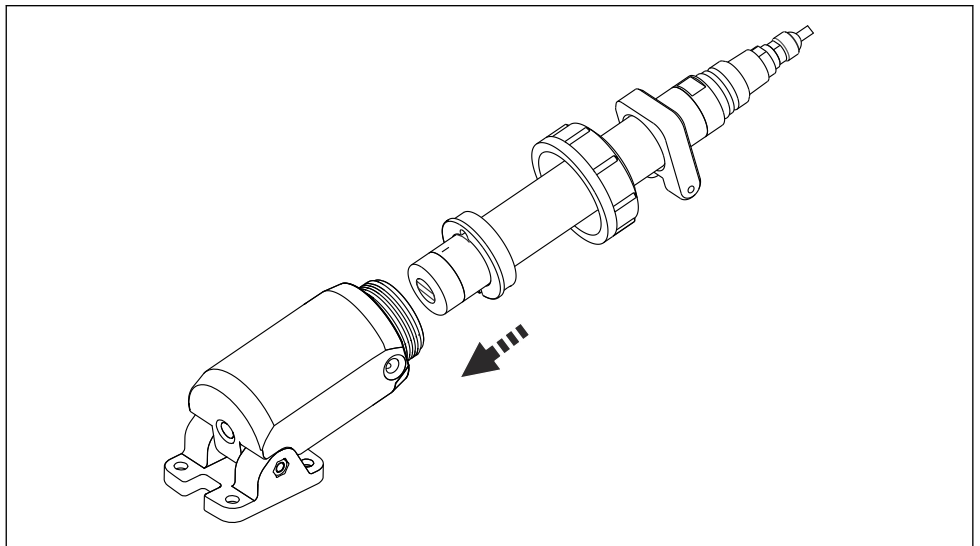
6.



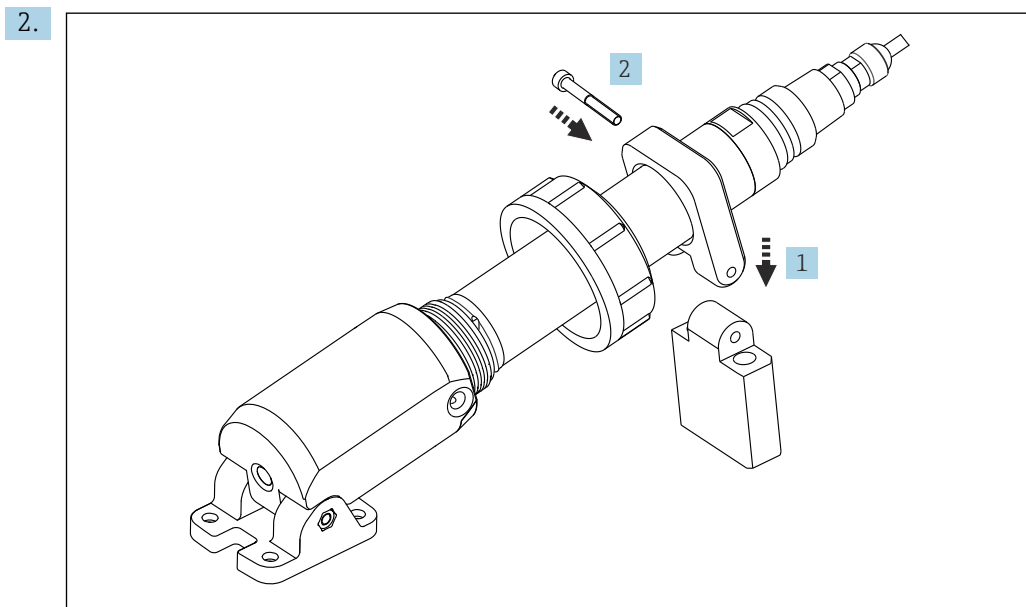
Använd M5-skruven och dra åt klämringen med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

### Montera sensorn tillsammans med armaturen

1.



Skjut in sensorn i armaturen ända till klämringen.



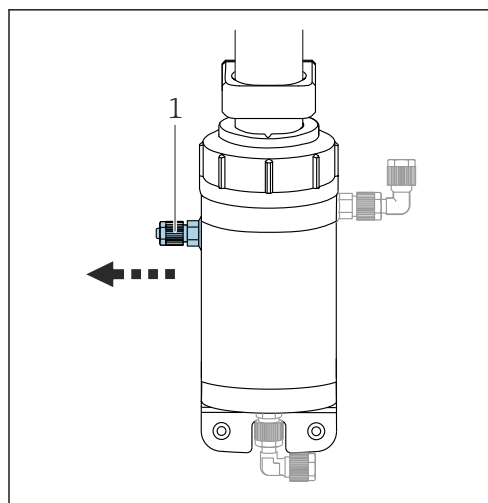
A0048149

Sätt fast ringhållaren i den monterade distansen.

3. Använd den medföljande M5-skraven för att fästa ringhållaren och distanshållaren.
4. Skjut ner kopplingsmuttern ända till kanten på armatyren.
5. Dra åt kopplingsmuttern.

### 5.2.5 Montera rengöringsanslutningen

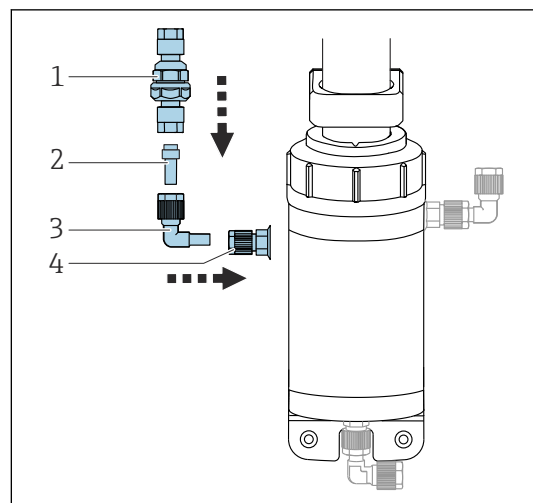
**i** Det är valfritt att använda rengöringsanslutningen.



A0054911

**15** Förbereda rengöringsanslutningen

1 Slanganslutning med utfyllnadspropp



A0048291

**16** Montera rengöringsanslutningen

1 Backventil





2 Nippel

3 Vinkelanslutning

4 Slanganslutning

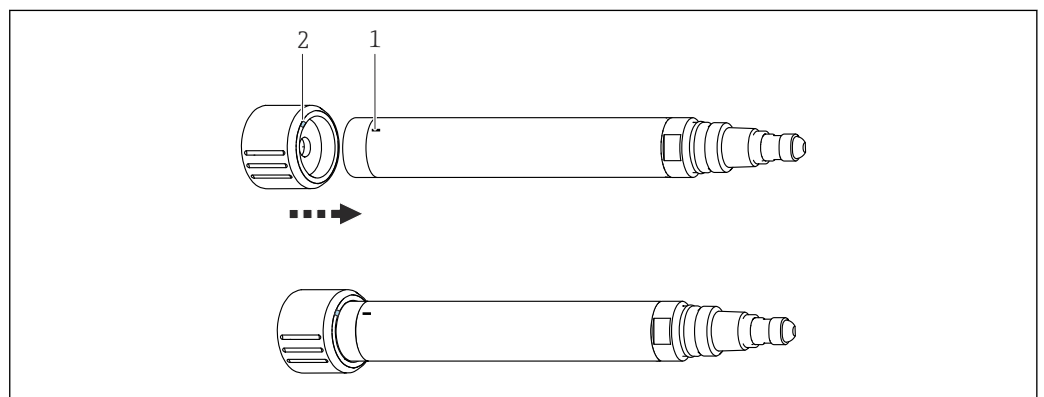
Om sensorn beställdes utan rengöringsansats monteras en slanganslutning med utfyllnadspropp → **15**, **20**. Slanganslutningen måste bytas ut om en rengöringsansats ska monteras. Även om båda slanganslutningarna ser identiska ut, skiljer de sig åt i sin konstruktion.


1. Lossa slanganslutningen med utfyllnadsproppen (AF 13) → **15**, **20**.

2. Ta bort slanganslutningen med utfyllnadsproppen.
3. Skruva in rengöringssatsens slanganslutning i rengöringsanslutningens öppning  
→  16,  20.
4. Fäst vinkelanslutningen, nippeln och backventilen på slanganslutningen  
→  16,  20.
5. Skruva på backventilen och dra åt den för hand.
6. Anslut slangen för rengöring.
7. Kontrollera en extra gång att alla anslutningar sitter fast ordentligt innan rengöringen påbörjas.


### 5.2.6 Positionera fasttillståndsreferensen

- Kontrollera att serienumret på fasttillståndsreferensen överensstämmer med din sensor.



 17 Sätta fast sensorn på fasttillståndsreferensen

- 1 Installationsmarkering på sensorn
- 2 Installationsmarkering på fasttillståndsreferensen

1. Ta bort sensorn från armaturen →  35.
2. Rengör sensorn.
3. Ta bort skyddslocket till fasttillståndsreferensen.
4. Rikta in sensorn så att installationsmarkeringen på sensorn är placerad ovanför installationsmarkeringen på fasttillståndsreferensen.
5. Dra åt fasttillståndsreferensen på sensorn till ändlägesstoppet.

### 5.3 Kontroll efter montering

Sensorn får endast tas i drift om följande frågor kan besvaras med ett "ja":

- Är sensorn och kabeln intakta?
- Är monteringsriktningen korrekt?
- Är sensorn installerad i armaturen så att den inte hänger från kabeln?

## 6 Elanslutning

### **⚠ VARNING**

#### Enheten är spänningsförande!

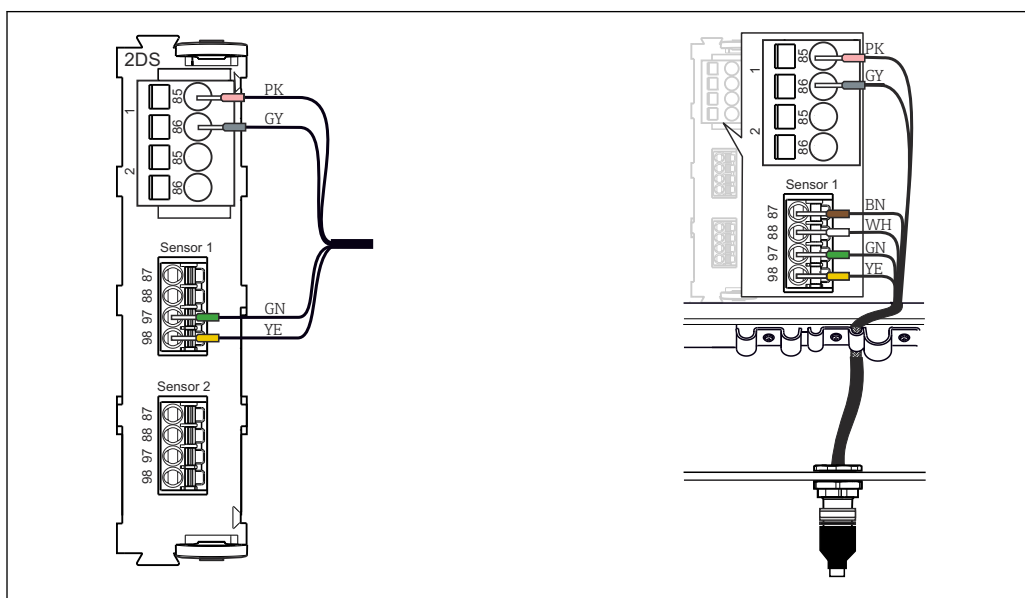
Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

### 6.1 Ansluta sensorn

Följande anslutningsalternativ finns:

- Via M12-kontakten (version: fast kabel, M12-kontakt)
- Via enhetens kabel till klämplintarna i ingången till transmittern (version: fast kabel, kabeländhylsor)



A0042911

**18** Enheten ansluten till ingången (vänster) eller med M12-kontakt (höger)

Enheten finns tillgänglig med följande fasta kabellängder:

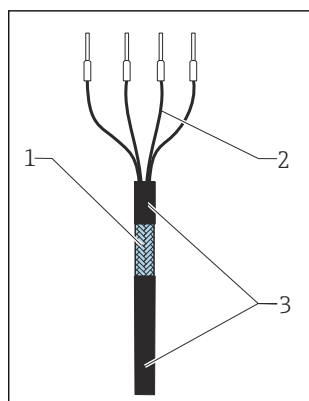
- 3 m (9,84 ft)
- 7 m (22,97 ft)
- 15 m (49,22 ft)

#### 6.1.1 Ansluta kabelskärmningen

Enhetens kabel måste vara skärmade kablar.

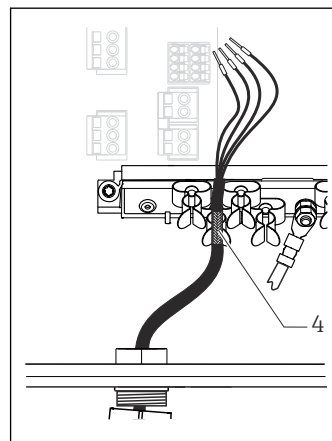
- i** Använd endast avslutade originalkablar om det är möjligt.  
Kabelklamrarnas spännområde: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Exempelkabel (motsvarar inte nödvändigtvis den medföljande originalkabeln)



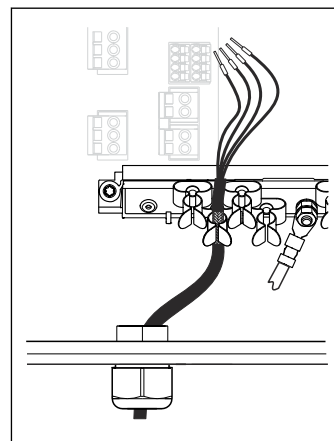
19 Terminerad kabel

- 1 Yttre skärmning (blottad)
- 2 Kabelkärnor med kabelhylsor
- 3 Kabelmantel (isolering)



20 Anslut kabeln till jordningsklämman

- 4 Jordningsklämman



21 Tryck in kabeln i jordningsklämman

Kabelskärmningen är jordad genom jordningsklämman <sup>1)</sup>

1) Observera instruktionerna i avsnittet "Säkerställa kapslingsklass"

1. Lossa en lämplig kabelförskruvning på botten av huset.
2. Ta bort blindpluggen.
3. Fäst förskruvningen på kabeländan och kontrollera att förskruvningen pekar åt rätt håll.
4. Dra kabeln genom förskruvningen och in i huset.
5. Dra kabeln i huset på ett sådant sätt att den **blottade** kabelskärmningen passar in i en av kabelklamrarna och kabelkärnorna är enkla att dra ända till anslutningen på elektronikmodulen.
6. Anslut kabeln till kabelklammern.
7. Kläm åt kabeln.
8. Anslut kabelkärnorna enligt kopplingsschemat.
9. Dra åt kabelförskruvningen från utsidan.

## 6.2 Säkerställa skyddsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

- Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Enskilda skyddstyper som tillåts för den här produkten (ogenomtränglighet (IP)), elsäkerhet, EMC-störningsökänslighet) kan inte längre garanteras i exempelvis följande fall :

- Locken är inte påsatta
- Andra strömenheter än de som medföljde används
- Kabelförskruvningarna är inte ordentligt åtdragna (måste dras åt med 2 Nm (1,5 lbf ft) för den bekräftade IP-skyddsnivån)
- Olämpliga kabeldiametrar används till kabelförskruvningarna
- Modulerna är inte helt säkrade
- Displayen är inte helt säkrad (risk för att fukt tränger in på grund av otillräcklig tätning)
- Lösa eller otillräckligt åtdragna kablar/kabeländar
- Ledande kabeltrådar lämnas kvar i enheten

### 6.3 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Åtgärd
Är utsidan av sensorn, armaturen eller kabeln utan skador?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utför en okulär besiktning.</li> </ul>
Elanslutning	Åtgärd
Är de monterade kablarna dragavlastade och inte vridna?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utför en okulär besiktning.</li> <li>▶ Red ut kablarna.</li> </ul>
Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade i plinten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utför en okulär besiktning.</li> <li>▶ Dra försiktigt för att se till att de sitter fast korrekt.</li> </ul>
Är strömförsörjningskabeln och signalledningarna korrekt anslutna?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se transmitters kopplingsschema.</li> </ul>
Är alla skruvplintar ordentligt åtdragna?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dra åt skruvplinten.</li> </ul>
Är alla kabelgångar monterade, åtdragna och läcktäta?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utför en okulär besiktning.</li> </ul>
Är alla kabelgångar installerade nedåt eller monterade lateralt?	<p>Vid förekomst av laterala kabelgångar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rikta kabelöglorna nedåt så att vatten kan droppa av dem.</li> </ul>



## 7 Driftsättning



### 7.1 Förberedelser

Säkerställ före första idrifttagningen att:

- Sensorn är korrekt installerad
- Elanslutningen är korrekt utförd
- ▶ Före driftsättningen måste materialens kemiska kompatibilitet, temperaturområdet och tryckområdet kontrolleras.

#### 7.1.1 Justering av armaturen

Materialet i den genomströmningsarmatur som används påverkar autofluorescensen. Beroende på kundens krav kan värdet för autofluorescens justeras i den rena och torra armaturen före driftsättning eller ny idrifttagning.

 Kalibrering av offsetvärde →  32


1. Se till att armaturen är ren och torr.
2. Mät värdet i den rena och torra armaturen.
3. Välj **Kalibrering** på transmittern.
4. Välj fluorescenssensorn.
5. Under **Fluorescence** anger du det uppmätta värdet som ett negativt offsetvärde.

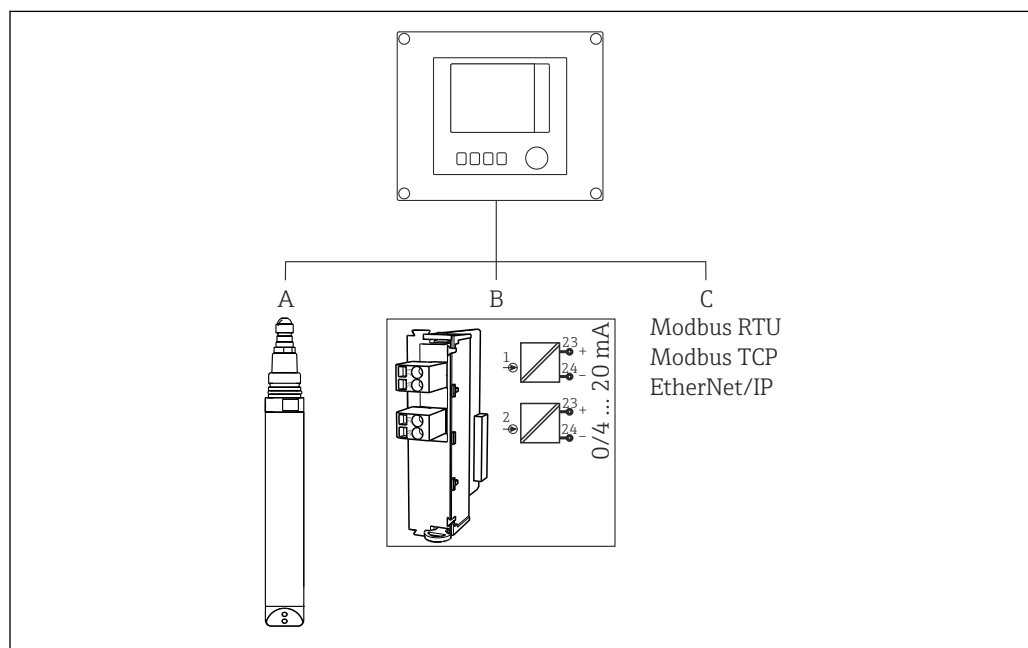
## 8 Användning

### 8.1 Anpassa mätenheten efter processförhållandena

#### 8.1.1 Kompensering för turbiditet

Det värde som sensorn mäter påverkas av den turbiditet som kan uppstå. Enheten kompenserar automatiskt för effekterna av turbiditet i realtid när kompensering för turbiditet är aktiverat.

 För utförlig information om kompensering av turbiditet, se användarinstruktionerna till transmittern



A0048479

 22 Alternativ för kompensering för turbiditet

- A Memosens-sensor, t.ex. CUS52D
- B Analog ingång
- C Fältbussystem

Kompensering för turbiditet kan utföras på följande 3 sätt:

- Via Memosens-sensorn, CUS52D
- Via transmitterns analoga ingång
- Via fältbussystem

► Aktivera kompensering för turbiditet på transmittern.

#### 8.1.2 Kalibrering

Sensorn är kalibrerad när den lämnar fabriken. Den kan användas direkt utan att det krävs ytterligare kalibrering.

Följande kalibreringar kan göras:

- Kalibrering
  - In-situ-kalibrering med den certifierade fasttillståndsreferensen
  - Omkalibrering utförd av tillverkaren
- Applikationsanpassning
  - Kalibrera eller justera med hjälp av referensprov utifrån en tabell med värden (1–6 poäng)
  - Ange en faktor (multiplicering av mätvärdena med en koefficient)
  - Ange ett offsetvärde (addition/subtraktion av ett konstant värde till/från mätvärdena)
- ▶ Före en kalibrering måste enheten rengöras så att det inte finns någon smuts på det optiska fönstret.

### Fasttillståndsreferens

Sensorn är justerad från fabrik i överensstämmelse med resolution MEPC.259(68) och MEPC.340(77).

1. För att uppfylla kriterierna i MEPC.259(68) och MEPC.340(77) ska sensorn kalibreras minst en gång om året med hjälp av fasttillståndsreferensen.
2. Justera sensorn med hjälp av fasttillståndsreferensen vid behov.

Fasttillståndsreferensen är godkänd för kalibrering och justering i hela sensorns mätområde enligt kraven i de relevanta MEPC-resolutionerna.

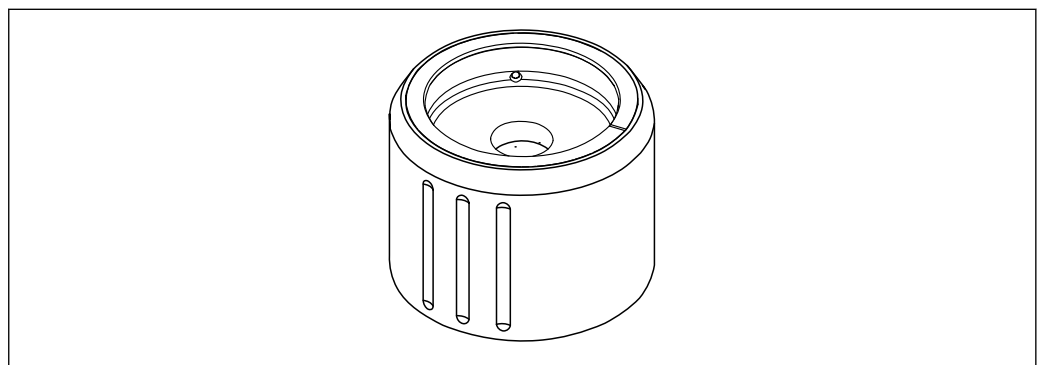
Vi rekommenderar att du skickar sensorn och fasttillståndsreferensen till tillverkaren för inspektion och omkalibrering vart 4:e år.

Under fabrikskalibreringen anpassas fasttillståndsreferensen till sensorn.

Fasttillståndsreferensen kan endast användas tillsammans med den här sensorn.

Fasttillståndsreferensen och sensorn är därför permanent länkade till varandra.

Fasttillståndsreferensen kan användas för att kontrollera sensorns funktionella integritet. Sensorn kan kalibreras och justeras. Justeringen utförs automatiskt av transmittern efter kalibreringen.



A0046813

23 Fasttillståndsreferens

### Kalibrering med fasttillståndsreferens

#### **⚠ OBSERVERA**

#### **Högt tryck och hög temperatur när sensorn tas bort**

Risk för personskada!

- ▶ Var uppmärksam på processtrycket och processtemperaturen.
- ▶ Om processtrycket är förhöjt måste det sänkas innan sensorn tas bort. Använd den manuella avstängningsventilen som finns monterad på plats för att göra detta.

**⚠ OBSERVERA****Läckage av medium**

Risk för personskada och för skador på kläder och system!

- ▶ Se till att armaturens inlopp och utlopp är avstängda.
- ▶ Se till att automatisk rengöring är avstängd innan kalibreringen utförs.

**OBS****Kondensering och föroreningar leder till felaktiga kalibreringsresultat!**

- ▶ Rengör sensorn noggrant, särskilt sensorns optiska fönster, före kalibreringen.
- ▶ Undvik kondensering på sensorn.



För utförlig information om transmitterinställningar, se användarinstruktionerna till transmittern

Var uppmärksam på följande förutsättningar för kalibreringen:

- Ingen kondensering på sensorn eller fasttillståndsreferensen
- Sensorn och fasttillståndsreferensen har en stabil temperatur
- Det godkända området för omgivningstemperatur är uppfyllt
- Sensorns optiska fönster är rent

**Starta kalibreringen**

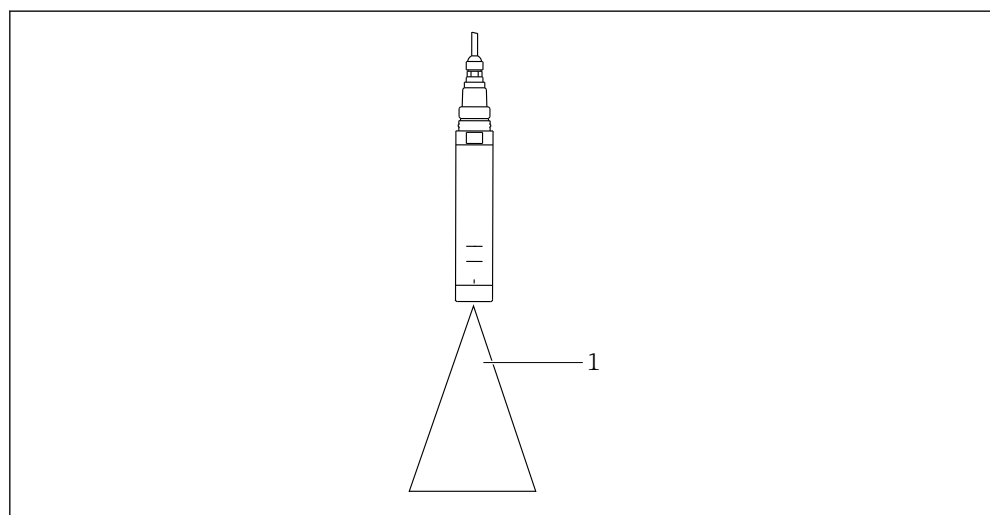
1. Välj **Kalibrering** på transmittern.
2. Välj fluorescenssensorn.
3. Välj **Fluorescence**.
4. Välj **Solid state reference**.
5. Följ instruktionerna till transmittern.

Funktionskontroll i luften:

**▶ OBS**

**Objekt och klädesplagg framför det optiska fönstret leder till felaktiga mätvärden!**

- ▶ Ta bort eventuella föremål som befinner sig under sensorn (minst 0,5 m (1,64 ft)).



1 Fritt utrymme

Håll sensorn i det fria utrymmet.

Misslyckad funktionskontroll i luften:

1. Rengör sensorns optiska fönster på nytt.
2. Upprepa mätningen.

3. Om mätresultatet fortfarande ligger utanför de angivna gränsvärdena efter flera rengöringar bör du skicka sensorn till din lokala Endress+Hauser-försäljningsorganisation.

När kalibreringen med fasttillståndsreferensen är slutförd är följande statusar möjliga:

- Kalibreringen slutfördes med lyckat resultat  
Mätvärdet ligger inom de angivna gränsvärdena och därför behövdes ingen automatisk justering
- Kalibreringen slutfördes med lyckat resultat och en automatisk justering har utförts  
Mätvärdet överskred gränsvärdena och har korrigerats med hjälp av den automatiska justeringen
- Kalibreringen misslyckades, ingen automatisk justering har utförts  
Mätvärdet ligger utanför de angivna gränsvärdena och en automatisk justering kunde inte utföras. Enheten mäter inte längre enligt specifikationerna från MEPC.

Sensorn kan fortsätta mäta efter en misslyckad justering. Den fortsätter att mäta baserat på den senaste framgångsrika justeringen.

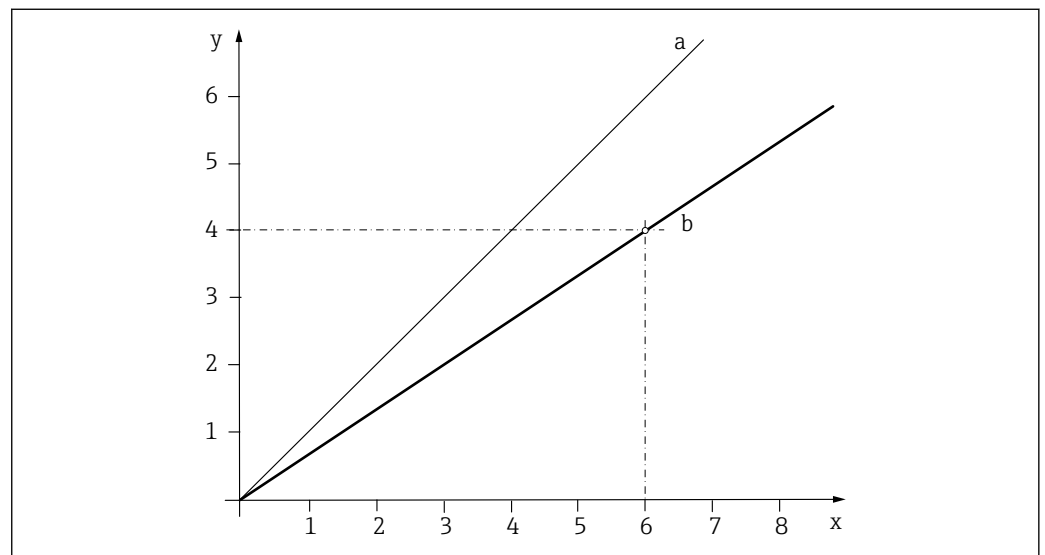
Misslyckad kalibrering med fasttillståndsreferens:

1. Rengör sensorns optiska fönster på nytt.
2. Upprepa kalibreringen.
3. Om kalibreringen fortfarande misslyckas efter flera rengöringar bör du skicka sensorn till din lokala Endress+Hauser-försäljningsorganisation.

## Applikationsjusteringar

### Enpunktskalibrering

Den uppmätta avvikelsen mellan mätvärdet från enheten och mätvärdet från laboratoriet är för stor. Detta korrigeras med en enpunktskalibrering.



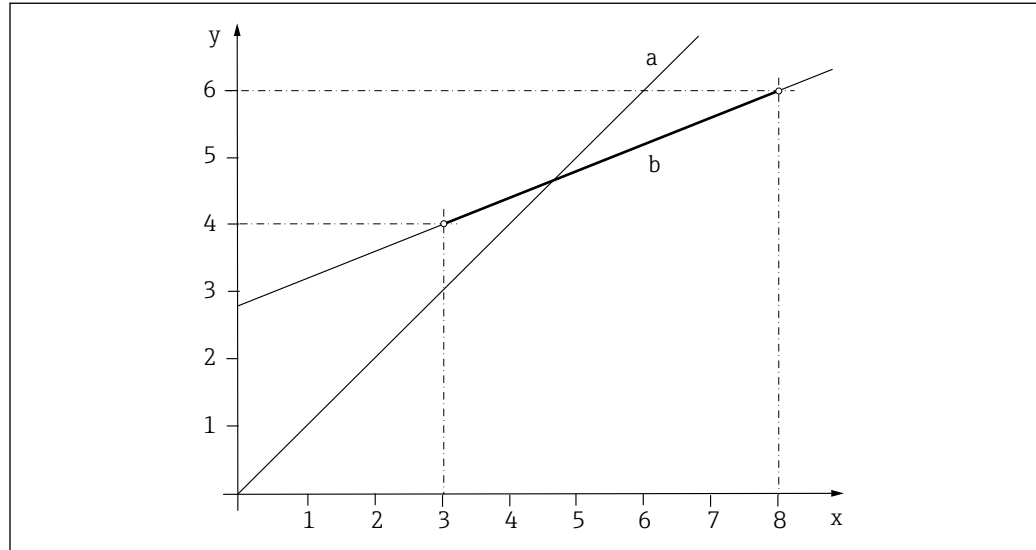
24 Principen för en enpunktskalibrering

- $x$  Mätvärde
- $y$  Provetts börvärde
- $a$  Fabrikskalibrering
- $b$  Applikationskalibrering

1. Välj datapost.
2. Ställ in kalibreringspunkten i mediet och ange börvärdet för provet (laboratorievärdet).

*Tvåpunktskalibrering*

Avvikelser i mätvärdet ska kompenseras på två olika punkter i en applikation (t.ex. applikationens max- och minvärde). Syftet med detta är att säkerställa maximal noggrannhet mellan dessa två yttervärden.

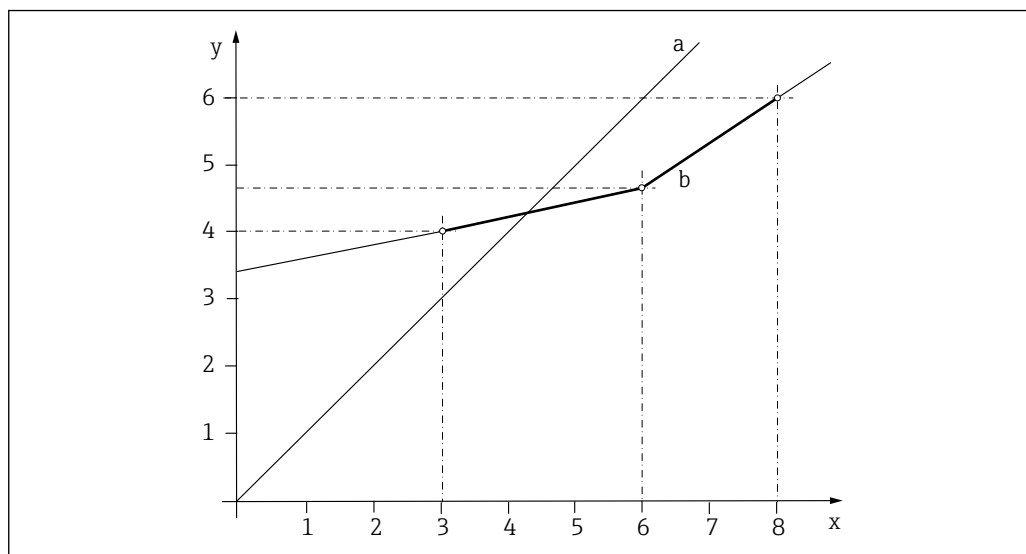


25 Principen för en tvåpunktskalibrering

- $x$  Mätvärde
- $y$  Provets börvärde
- $a$  Fabrikskalibrering
- $b$  Applikationskalibrering

1. Välj en datapost.
  2. Ställ in två olika kalibreringspunkter i mediet och ange motsvarande börvärden.
- i** En linjär extrapolering utförs utanför det kalibrerade aktuella mätområdet (grå linje).  
Kalibreringskurvan måste öka monotont.


## Trepunktskalibrering



A0039322

## 26 Principen för en flerpunktskalibrering

- $x$  Mätvärde  
 $y$  Provets börvärde  
 $a$  Fabrikskalibrering  
 $b$  Applikationskalibrering

1. Välj datapost.
  2. Ställ in tre olika kalibreringspunkter i mediet och ange motsvarande börvärden.
-  En linjär extrapolering utförs utanför det kalibrerade aktuella mätområdet (grå linje).  
 Kalibreringskurvan måste öka monotont.

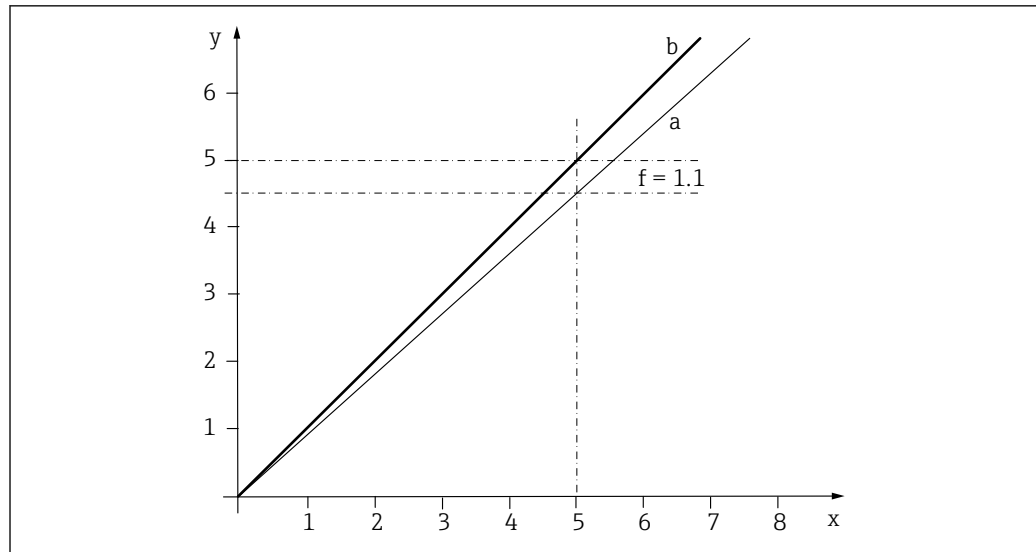
## Faktor

Med faktorfunktionen multipliceras mätvärdena med en konstant faktor. Funktionen motsvarar en enpunktskalibrering.

## Exempel:

Den här typen av justering kan väljas om mätvärdena jämförs med laboratorievärdena under en längre tidsperiod, och alla värden är för låga med en viss faktor, t.ex. 10 %, i förhållande till laboratorievärdena (målprovvärde).

I exemplet utförs justeringen genom att ange faktorn 1.1.



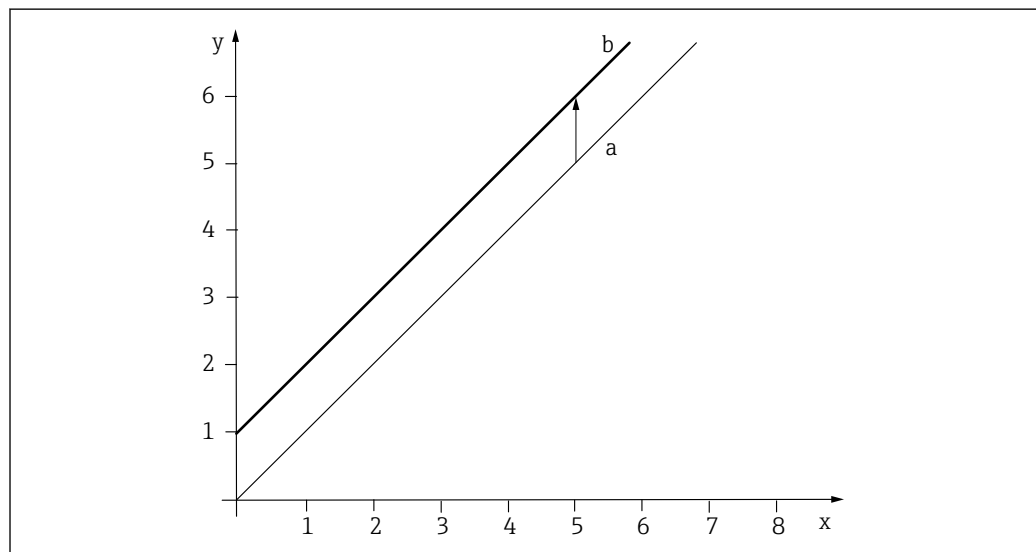
A0039329

▣ 27 Principen för faktorkalibrering

- x* Mätvärde  
*y* Provets börvärde  
*a* Fabrikskalibrering  
*b* Faktorkalibrering

### Offset

Med offsetfunktionen förskjuts mätvärdena med ett konstant värde (adderas eller subtraheras).



A0039330

▣ 28 Principen för ett offsetvärde

- x* Mätvärde  
*y* Provets börvärde  
*a* Fabrikskalibrering  
*b* Offsetkalibrering

### 8.1.3 Signalfilter

Sensorn är utrustad med en intern signalfilterfunktion för att kunna anpassa mätningen efter olika mätkrav. Fluorescensmätningar kan ha ett lågt signal-brusförhållande. Dessutom kan det förekomma störningar på grund av exempelvis luftbubblor eller föroreningar.



En hög nivå av dämpning kan däremot påverka känsligheten för de mätvärden som krävs i olika applikationer.

### Mätfilter

Följande filterinställningar är tillgängliga:

Mätfilter	Beskrivning
Svagt	Låg filtrering, hög känslighet, snabb respons vid förändringar (2 sekunder)
Normalt (standard)	Normal filtrering, 10 sekunders svarstid
Starkt	Stark filtrering, låg känslighet, långsam respons vid förändringar (25 sekunder)
Specialist	Denna meny är framtagen för Endress+Hauser serviceavdelning.

Om den önskade signalkvaliteten inte kan uppnås på grund av störande faktorer, t.ex. luftbubblor, rekommenderar vi att mätfiltret ställs in på inställningen "Starkt".

## 9 Diagnostik och felsökning

### 9.1 Allmän felsökning

Vid felsökning måste hela mätpunkten beaktas:

- Transmitter
- Elanslutningar och kablar
- Sensor

De möjliga felorsakerna i nedanstående tabell gäller främst sensorn.

Problem	Kontroll	Felavhjälpan åtgärd
Displayen är tom, ingen reaktion från sensorn	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Finns nätspänning till transmittern?</li> <li>■ Är sensorn korrekt ansluten?</li> <li>■ Finns avlagringar på det optiska fönstret?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anslut nätspänningen.</li> <li>▶ Upprätta en korrekt anslutning.</li> <li>▶ Rengör sensorn.</li> </ul>
Det visade värdet är för högt eller för lågt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Finns avlagringar på det optiska fönstret?</li> <li>■ Har sensorn kalibrerats?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rengör enheten.</li> <li>▶ Kalibrera enheten.</li> </ul>
Det visade värdet varierar kraftigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Är installationsplatsen korrekt?</li> <li>■ Störningar på grund av luftbubblor?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Välj en annan installationsplats.</li> <li>▶ Avlägsna luftbubblor på installationsplatsen, t.ex. med hjälp av en bubbelfälla eller genom att reglera armaturens utlopp.</li> <li>▶ Justera mätvärdesfiltret.</li> </ul>



Se också felsökningsinformationen i användarinstruktionerna till transmittern. Kontrollera transmittern vid behov.

## 10 Underhåll

### 10.1 Underhållsåtgärder

#### **⚠ VARNING**

##### UV-strålning från denna produkt

Kan orsaka skador på ögonen och huden!

- ▶ Undvik att exponera ögonen och huden för produkten när den inte är täckt.
- ▶ När sensorn är påslagen ska du undvika att titta direkt in i sensorns fönster utan lämpligt ögonskydd. Gränsvärdena för exponering enligt IEC 62471:2008 överskrider inte de första 100 sekunderna.
- ▶ Bär lämpliga skyddsglasögon för att skydda ögonen mot UV-strålning.
- ▶ Täck över ljuskällan vid underhållsåtgärder som inte kräver UV-ljus.

#### **⚠ OBSERVERA**

##### Syra eller medium

Risk för personskada och för skador på kläder och system!

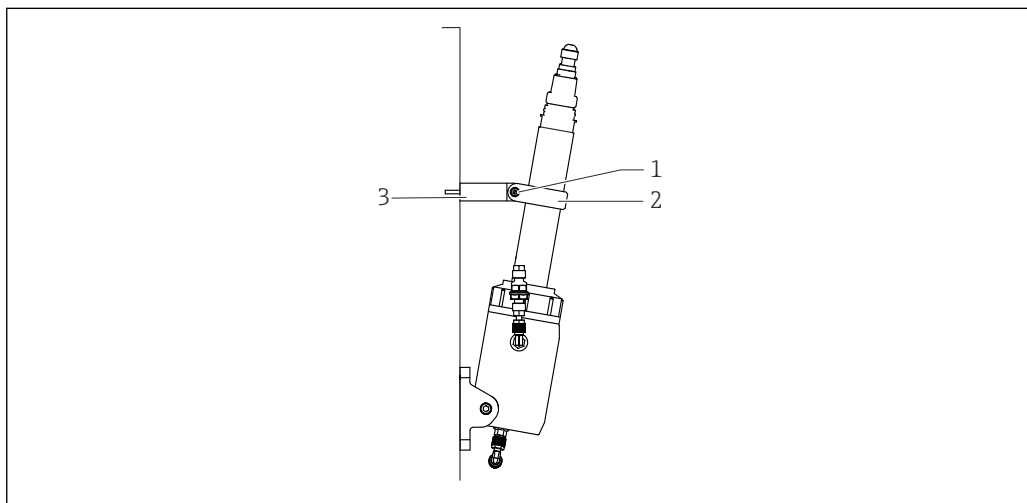
- ▶ Stäng av rengöringen innan sensorn tas ut ur mediet.
- ▶ Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.
- ▶ Ta bort stänk från kläder och andra föremål.
- ▶ Underhållsåtgärder måste utföras regelbundet.

Vi rekommenderar att du fastställer underhållstiderna i förväg i en loggbok.

Underhållsnyckeln beror främst på följande:

- Systemet
- Installationsbetingelserna
- Det medium som mätningen sker i


#### 10.1.1 Demontera sensorn från armaturen



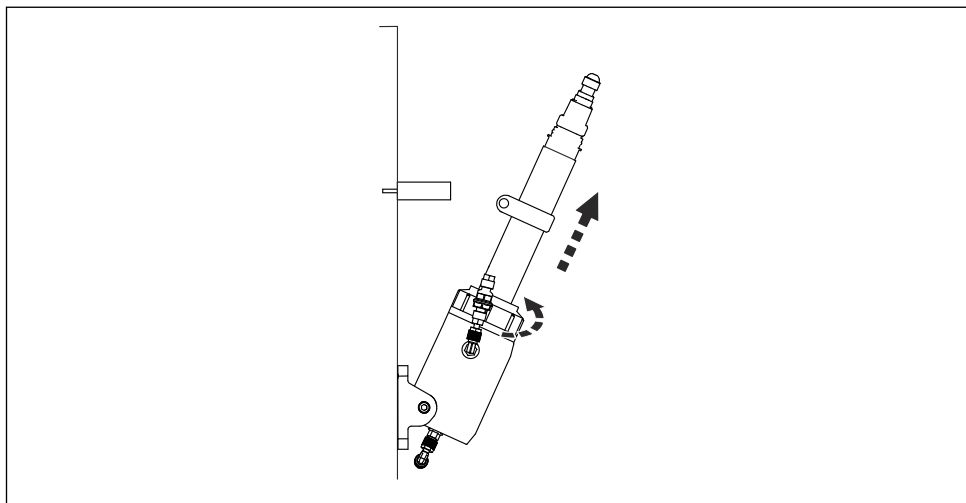
 29 Sensor med armatur

- 1 M5-skruv
- 2 Ringhållare
- 3 Distans

Flytta sensorn till serviceläget för att rengöra eller kalibrera den:

1. Stäng av inloppet för processmediet innan några underhållsåtgärder utförs.
2. Var uppmärksam på mediets processtryck och processtemperatur →  40.

3. Lossa M5-skraven som håller fast ringhållaren och distansen. Se till att skruven inte försvinner när den tas bort.
4. Vinkla sensorn lätt framåt.
5. Vrid på kopplingsmuttern för att frigöra sensorn.
- 6.

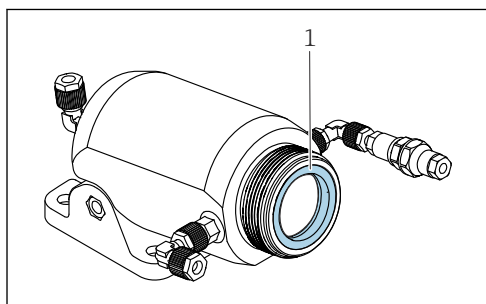


A0048273

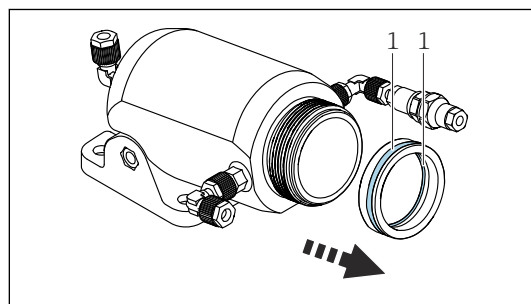
Skjut kopplingsmuttern uppåt.

7. Ta bort hela sensorn från armaturen.

### 10.1.2 Byta ut O-ringarna på armaturens dubbla tätning



A0049182



A0049184

30 Armatur

1 O-ringar

1 Dubbel tätning

Den dubbla tätningens innehåller 2 O-ringar.

#### Byt ut O-ringarna:

1. Ta bort den dubbla tätningens från armaturen → 36.
2. Byt ut den dubbla tätningens vid behov eller om den är skadad.
3. Ta bort båda O-ringarna från den dubbla tätningens. Använd en pincett vid behov.
4. Sätt fast nysmorda O-ringar på den dubbla tätningens.

#### Sätt i den dubbla tätningens i armaturen:

1. Sätt tillbaka den dubbla tätningens i armaturens öppning.
2. Tryck ner den dubbla tätningens ordentligt så att den sitter helt och hållet i armaturen.
3. Använd vid behov en skruvmejsel eller liknande för att trycka ner den dubbla tätningens.

4. Se till att den dubbla tätningsringen sitter ordentligt.

### 10.1.3 Rengöra sensorn

Föroreningar på sensorn kan påverka mätresultaten och även orsaka funktionsfel.

- ▶ Rengör sensorn regelbundet för att säkerställa tillförlitliga mätresultat. Hur ofta och noggrant man behöver rengöra beror på mediet.

Rengör sensorn:

- Enligt vad som anges i underhållsschemat
- Före varje kalibrering
- Innan den skickas in för reparation

Typ av förorening	Rengöringsåtgärd
Smutspartiklar på sensorfönstret	▶ Torka av sensorfönstret med en mjuk trasa.
Avlagringar på sensorfönstret	Det kan förekomma avlagringar som inte är synliga för blotta ögat (UV-ljus). Rengör därför alltid de optiska komponenterna. ▶ Ta bort oljiga föroreningar med en lämplig lösning, t.ex. isopropylalkohol.

Efter rengöring:

- ▶ Skölj sensorn ordentligt med vatten.

### 10.1.4 Rengöra armaturen

- ▶ Rengör och skölj armaturen regelbundet för att säkerställa tillförlitliga mätresultat. Hur ofta och noggrant man behöver rengöra beror på mediet.

## 11 Reparation

### 11.1 Allmänna anmärkningar

Reparations- och konvertingskonceptet förutsätter följande:

- Produkten har en modulkonstruktion
- Reservdelar grupperas i satser med tillhörande instruktioner
- Använd endast originalreservdelar från tillverkaren
- Reparationerna ska utföras av tillverkarens serviceavdelning eller av användare med lämplig utbildning
- Certifierade enheter kan endast konverteras till andra certifierade enhetsversioner av tillverkarens serviceavdelning eller på fabriken
- Följ tillämpliga standarder, nationella föreskrifter, explosionsskyddsdokument (XA) och certifikat

1. Utför reparationer enligt anvisningarna för satsen.
2. Dokumentera reparationen och konverteringen och notera det, eller låt notera det, i Life Cycle Management-verktyget (W@M).

### 11.2 Reservdelar

Vilka enheters reservdelar som för närvarande finns tillgängliga för leverans visas på webbplatsen:

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

- ▶ Ange enhetens serienummer vid beställning.

### 11.3 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) finns information om förfarandet och allmänna villkor.

### 11.4 Avfallshantering

Enheter innehåller elektroniska komponenter. Produkten måste slängas som elektroniskt avfall.

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna.



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.

## 12 Tillbehör

Följande tillbehör är de viktigaste tillbehören som fanns tillgängliga när denna dokumentation sammanställdes.

Angivna tillbehör är tekniskt kompatibla med produkten i instruktionerna.

1. Det kan finnas applikationsspecifika begränsningar för produktkombinationen. Se till att mätpunkten passar applikationen. Detta ansvar ligger på driftansvarig för mätpunkten.
2. Var uppmärksam på informationen i instruktionerna för alla produkter, särskilt tekniska data.
3. För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

### 12.1 Enhetsspecifika tillbehör

#### Genomströmningsarmatur 71546713

- Material: svart PEHD
- Område för processtryck: 6 bar (87 psi) (20 °C (68 °F))
- Processtemperaturområde: -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F)
- Flödesområde: 40 ... 120 l/h (10,6 ... 31,7 gal/h)
- Best.nr: 71546713

## 13 Teknisk information

### 13.1 Invärden

---

Mätstorhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PAH-koncentration i fenantrenekvivalenter PAH<sub>phe</sub></li> <li>■ Temperatur</li> </ul>
------------	---

---

Mätområde	0 ... 5 000 µg/l PAH <sub>phe</sub>
-----------	-------------------------------------

### 13.2 Prestandaegenskaper

---

Max. mätfel	< 5 % av avläsningen eller 6,7 µg/l, vid 20 °C (68 °F) enligt DIN EN ISO 15839 samt MEPC.259(68) och MEPC.340(77)
-------------	---

---

Mätvärdets stabilitet över temperatur	Uppmätt med fasttillståndsreferens vid 100 µg/l i temperaturområdet från -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F) < 5 % av avläsningen
---------------------------------------	---

---

Repeterbarhet	< 1 % av avläsningen eller 1 µg/l PAH <sub>phe</sub> , det större värdet gäller i varje enskilt fall
---------------	--

---

Långsiktig tillförlitlighet	Relativ mätvärdesavvikelse per år: < 5 %
-----------------------------	---

---

Svarstid	< 10 sekunder, justerbart
----------	---------------------------

---

Detektionsgräns	Detektionsgräns enligt ISO 15839 i ultrarent vatten: 2 µg/l PAH <sub>phe</sub>
-----------------	---

---

Kompensering för turbiditet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mätfel med kompensering för turbiditet avstängd: 0 ... 5 FNU, &lt; 5 % av mätvärdet</li> <li>■ Mätfel med kompensering för turbiditet aktiverad: 0 ... 50 FNU, &lt; 5 % av mätvärdet</li> </ul>
-----------------------------	--

### 13.3 Omgivning

---

Mätområde för omgivningstemperatur	<p><b>Sensor</b></p> <p>-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)</p> <p><b>Fasttillståndsreferens</b></p> <p>-5 ... 60 °C (23 ... 140 °F), utan kondensering</p>
------------------------------------	---

---

Förvaringstemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
----------------------	-------------------------------



Skyddsklass	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP 68</li> <li>■ NEMA 6P</li> </ul>
-------------	--

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	Störningsemission och störningsimmunitet enligt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 61326-1</li> <li>■ EN 61326-2-3</li> <li>■ NAMUR NE21</li> </ul>
---------------------------------------	---

## 13.4 Process

Mätområde för processtemperatur	-5 ... 55 °C (20 ... 130 °F)
---------------------------------	------------------------------

Mätområde för processtryck	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensor: 0,5 ... 10 bar (7,3 ... 145 psi)</li> <li>■ Sensor med armatur: 0,5 ... 6 bar (7,3 ... 87 psi)</li> </ul>
----------------------------	--

Flödesgräns	<b>Minsta flöde</b> Inget minsta flöde krävs.
-------------	--

## 13.5 Mekanisk konstruktion

Mått	→ Avsnittet "Installation"
------	----------------------------

Vikt	Sensor utan klämring:	0,69 kg (1,52 lb)
	Sensor med klämring:	0,78 kg (1,72 lb)

Material	<b>Sensor</b>	
	Hus:	Titan 3.7035
	Optiskt fönster:	Safirglas
	O-ringar:	FPM, EPDM-gummi (tätning i kabelarmatur)
	<b>Armatur</b>	
	Flödescell:	Svart PEHD, UL94: HB
	O-ringar:	FKM
	Klämring:	Titan 3.7035

Processanslutningar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensor: G1" och NPT ¾"</li> <li>■ Armatur: G1/4" DN 4/6 (rengöringsanslutning), G1/4" DN 6/8 (processanslutning)</li> </ul>
---------------------	--

## Sökindex

### A

Användning . . . . .	26
Avfallshantering . . . . .	38

### C

Certifikat . . . . .	9
----------------------	---

### D

Diagnostik . . . . .	34
Driftsättning . . . . .	25

### E

Elanslutning . . . . .	22
Enpunktskalibrering . . . . .	29

### F

Faktor . . . . .	31
Fasttillståndsreferens . . . . .	27
Felsökning . . . . .	34
Funktionskontroll . . . . .	25

### G

Godkännande av leverans . . . . .	8
Godkännanden . . . . .	9

### I

Installationsanvisningar . . . . .	12
------------------------------------	----

### J

Justering av armaturen . . . . .	25
----------------------------------	----

### K

Kalibrering . . . . .	26
Kompensering för turbiditet . . . . .	26
Kontroll efter anslutning . . . . .	24
Kontroll efter montering . . . . .	21

### L

Ledningsdragning . . . . .	22
Leveransens innehåll . . . . .	9

### M

Montering . . . . .	10
Monteringskrav . . . . .	10
Monteringsriktning . . . . .	13
Mått . . . . .	10
Mätprincip . . . . .	7
Mätsystem . . . . .	14

### O

Offset . . . . .	32
------------------	----

### P

Produktbeskrivning . . . . .	7
Produktidentifiering . . . . .	8
Produktkonstruktion . . . . .	7
Produktsäkerhet . . . . .	6

### R

Rengöring . . . . .	37
Reparation . . . . .	38
Reservdelar . . . . .	38
Retur . . . . .	38

### S

Signalfilter . . . . .	32
Skyddsklass . . . . .	23
Säkerhetsinformation . . . . .	4
Säkerhetsinstruktioner . . . . .	5

### T

Teknisk information . . . . .	40
Tillbehör . . . . .	39
Trepunktskalibrering . . . . .	31
Tvåpunktskalibrering . . . . .	30

### U

Underhåll . . . . .	35
Underhållsåtgärder . . . . .	35





71652726

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

---