

# Brukerveiledning **Flowfit CYA27**

Modulært gjennomstrømningsarmatur for  
multiparametermålinger









## Innholdsfortegnelse









<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Reparasjon</b> .....	<b>54</b>
1.1	Advarsler .....	4	10.1	Reservedeler .....	54
1.2	Symboler .....	4	10.2	Retur .....	55
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b> .....	<b>5</b>	10.3	Kassering .....	55
2.1	Krav til personalet .....	5	<b>11</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>56</b>
2.2	Tiltenkt bruk .....	5	11.1	Enhetspesifikt tilbehør .....	56
2.3	Arbeidssikkerhet .....	5	<b>12</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>59</b>
2.4	Driftssikkerhet .....	6	12.1	Energiforsyning .....	59
2.5	Produktsikkerhet .....	6	12.2	Ytelseegenskaper .....	59
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>	12.3	Miljø .....	59
3.1	Produktutforming .....	7	12.4	Prosess .....	59
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifisering</b> .....	<b>11</b>	12.5	Mekanisk oppbygning .....	61
4.1	Mottakskontroll .....	11	<b>Stikkordsregister</b> .....	<b>63</b>	
4.2	Produktidentifikasjon .....	11			
4.3	Leveringsinnhold .....	12			
<b>5</b>	<b>Montering</b> .....	<b>13</b>			
5.1	Monteringskrav .....	13			
5.2	Montering av armaturen .....	16			
5.3	Montere armatur i prosessen .....	19			
5.4	Tilkobling av strømningsbryter, mengdemåling eller statuslampe (tilleggsutstyr) .....	25			
5.5	Installere sensoren i enheten .....	38			
5.6	Tilkobling av valgfritt tilbehør .....	40			
5.7	Kontroller etter montering .....	40			
<b>6</b>	<b>Idriftsetting</b> .....	<b>41</b>			
6.1	Funksjonskontroll .....	41			
6.2	Slå på enheten .....	41			
<b>7</b>	<b>Drift</b> .....	<b>43</b>			
7.1	Tilpasse måleenheten til prosessvilkårene .....	43			
7.2	Prøvetaking .....	44			
<b>8</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b> .....	<b>46</b>			
8.1	Generell feilsøking .....	46			
8.2	Feil i armaturen og prosessintegreringen .....	46			
<b>9</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>47</b>			
9.1	Vedlikeholdsskjema .....	47			
9.2	Vedlikeholdsarbeid .....	48			
9.3	Demontering (f.eks. for modifisering eller rengjøring) .....	53			

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Advarsler


Informasjonsstruktur	Betydning
 <b>FARE</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>vil</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 <b>ADVARSEL</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>kan</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 <b>FORSIKTIG</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.
 <b>LES DETTE</b> <b>Årsak/situasjon</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

## 1.2 Symboler

Symbol	Betydning
	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Henvisning til side
	Illustrasjonshenvisning
	Resultat av et trinn

### 1.2.1 Symboler på enheten


 Henvisning til enhetsdokumentasjon

 Strømningsretning

## 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 Tiltentkt bruk

Armaturen er spesielt beregnet på å holde sensorer. Dette inkluderer spesielt membran-dekkede desinfeksjonssensorer, f.eks. Memosens CCS51D og 12 mm-sensorer med Pg 13.5 trådadaptore og 120 mm (4.72 in) installasjonslengde, for eksempel pH- eller ORP-sensorer, oksygensensorer og konduktivitetssensorer. Utførelsen gjør at 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-tiltentkt bruk.

### 2.3 Arbeidssikkerhet

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 Teknikkens stand

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

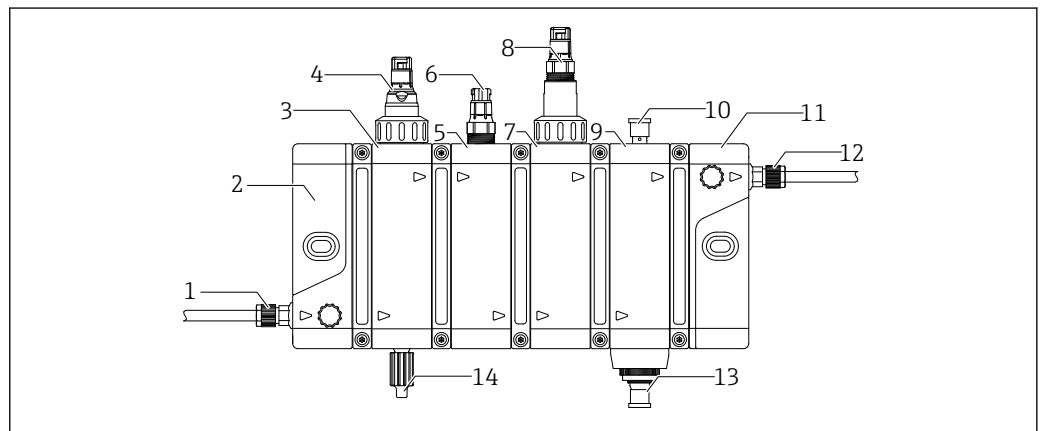
## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Produktutforming

Flowfit CYA27 er en modulbasert armatur konstruert for å betjene sensorer for væskeanalyse med kontinuerlig strømning av medium. Sensorene plasseres i spesialtilpassede moduler. Den modulbaserte konstruksjonen gjør at armaturen er fleksibel med tanke på antall, type og posisjon for sensorplasser.

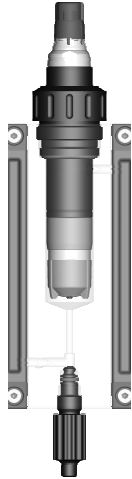

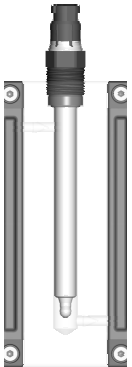

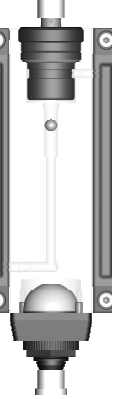

For ytterligere funksjoner kan armaturen utstyres med valgfritt tilbehør, f.eks.:

- Statuslamper for å indikere driftsstatus
- Gjennomstrømningsbryter for overvåking av gjennomstrømningen
- Mengdemåler for strømningsmåling
- Prøvetakingsventil for direkte prøvetaking ved armaturen
- Partikkelfilter for partikkelreduksjon

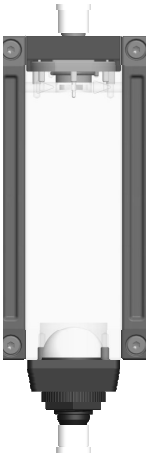

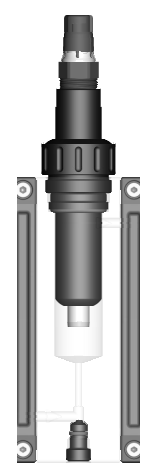
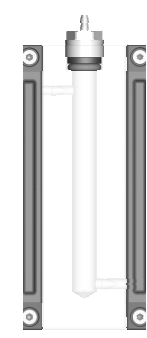









A0043472

- 1 Prosessadapterinnløp (hunngeje G 1/4") og slangetilkobling (tilleggsutstyr)
- 2 Innløpsmodul
- 3 Modul for å holde en desinfeksjonssensor med diameter på 25 mm (0.98 in)
- 4 Desinfeksjonssensor CCS5xD , f.eks. CCS51D (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 5 Modul for å holde en sensor med Pg 13,5-tilkobling, f.eks. en pH-sensor
- 6 pH-sensor, f.eks. CPS31E (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 7 Modul for å holde konduktivitetsensoren CLS82E med Pg 13.5-tilkobling
- 8 Konduktivitetsensor CLS82E (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 9 Gjennomstrømningsmodul
- 10 Strømningsbryter eller mengdemåler (tilleggsutstyr)
- 11 Utløpsmodul
- 12 Prosessadapterutløp (hunngeje G 1/4") og slangetilkobling (tilleggsutstyr)
- 13 Statuslampe (tilleggsutstyr)
- 14 Prøvetakingsventil (tilleggsutstyr)

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043433</p>	<p><b>Modul for desinfeksjonssensorer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium strømmer til sensor nedenfra</li> <li>▪ Sensorplass for 25 mm (0.98 in) sensorer</li> <li>▪ Sensor sikret via trykkskrue M35 x 2</li> <li>▪ Sensorer: →  56</li> <li>▪ Strømningsversjoner             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 l/h (1.1 gal/h)</li> <li>▪ 30 l/h (6.6 gal/h)</li> </ul> </li> <li>▪ Strømningsavhengig modul med konstruksjon som avhenger av valgt strømningsversjon</li> <li>▪ Valgfri funksjon: prøvetakingsventil (se diagram)</li> </ul>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043434</p>	<p><b>Modul for pH-, ORP- eller oksygensensorer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium strømmer til sensor ovenfra</li> <li>▪ Sensorplass for 12 mm (0.47 in) sensorer med lengde på 120 mm (4.72 in)</li> <li>▪ Sensorinstallasjon via Pg 13,5-gjenge</li> <li>▪ Sensorer: →  56</li> <li>▪ Strømningsuavhengig modul som kan kombineres med begge strømningsversjoner</li> </ul>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043431</p>	<p><b>Gjennomstrømningsmodul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kvalitativ visning og styring av strømmingen</li> <li>▪ Gjennomstrømning må komme nedenfra</li> <li>▪ Strømningsversjoner             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 l/h (1.1 gal/h)</li> <li>▪ 30 l/h (6.6 gal/h)</li> </ul> </li> <li>▪ Strømningsavhengig modul med konstruksjon som avhenger av valgt strømningsversjon</li> <li>▪ Valgfri funksjon             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Godkjent strømningsbryter, se vedlagt dokumentasjon</li> <li>▪ Statuslampe</li> </ul> </li> </ul> <p> Gjennomstrømningsmodulen må, hvis den brukes, være den siste modulen oppstrøms fra utløpsmodulen for å garantere gjennomstrømning gjennom alle moduler.</p>



 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0047941</p>	<p><b>Gjennomstrømningsmodul for kontinuerlig mengdemåling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kvalitativ styring og kvantitativ måling av strømningsvolumet</li> <li>▪ Mediumstrømninger på tvers ovenfra</li> <li>▪ Strømningsversjoner <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 l/h (1.1 gal/h)</li> <li>▪ 30 l/h (6.6 gal/h)</li> </ul> </li> <li>▪ Strømningsavhengig modul med konstruksjon som avhenger av valgt strømningsversjon</li> <li>▪ Valgfri funksjon <ul style="list-style-type: none"> <li>Statuslampe</li> </ul> </li> </ul> <p> Gjennomstrømningsmodulen må, hvis den brukes, være den siste modulen oppstrøms fra utløpsmodulen for å garantere gjennomstrømning gjennom alle moduler.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043432</p>	<p><b>Modul for konduktivitetsensor CLS82E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium strømmer til sensor nedenfra</li> <li>▪ Adapter for sensor CLS82E (12 mm (0.47 in) sensor med Pg 13.5-gjenge med lengde på 120 mm (4.72 in))</li> <li>▪ Valgfri funksjon: prøvetakingsventil (vises ikke her)</li> <li>▪ Strømningsavhengig modul med konstruksjon som avhenger av valgt strømningsversjon</li> </ul>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043430</p>	<p><b>Doseringsmodul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tilkobling for å forsyne en væske for pH-justering (forsuring) eller rengjøringsformål</li> <li>▪ Tilkobling: slangenippel 3 mm (0.12 in) på doseringsplugg Pg 13.5 egnet for slanger med innvendig diameter (ID) 1.6 mm (0.06 in), utvendig diameter (OD) 4.8 mm (0.19 in) (slange er ikke inkludert i leveringsinnholdet)</li> <li>▪ Medium strømmer gjennom modul ovenfra</li> <li>▪ Strømningsuavhengig modul som kan kombineres med begge strømningsversjoner</li> </ul> <p> Doseringsmodulen bør, hvis den brukes, være den første modulen nedstrøms fra innløpsmodulen. Et unntak til dette er en måling som kan avkrefte med typen av væske som tilsettes, f.eks. en konduktivitetsmåling. I dette tilfellet bør doseringsmodulen installeres som andre modul →  22.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043894</p>	<p><b>Innløpsmodul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Med nålventil (innløpsventil)</li> <li>▪ Tilkobling G 1/4" (ISO 228-1)</li> <li>▪ Mediumstrømninger på tvers nedenfra</li> <li>▪ Borehull for montering (→  16)</li> </ul>

 <p>A0043895</p>	<p><b>Utløpsmodul</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Med nålventil (utløpsventil)</li><li>▪ Tilkobling G 1/4" (ISO 228-1)</li><li>▪ Mediumstrømninger på tvers ovenfra</li><li>▪ Borehull for montering (→ 16)</li></ul>
 <p>A0047942</p>	<p><b>Modul for partikkelfjerning</b> (kun tilgjengelig gjennom strukturen for reservedeler og retrotilpasningsmoduler XPC0014)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Strømningsuavhengig modul som kan kombineres med begge strømningsversjoner</li><li>▪ Med nålventil i toppdelen (klart vann)</li><li>▪ Med G 1/4"-tilkobling (ISO 228-1) i bunndelen (partikkelutslipp)</li><li>▪ Sentral strømningsretning (kanaltetning)</li></ul> <p> Partikkelseparasjonsmodulen bør, hvis den brukes, være den første modulen nedstrøms fra innløpsmodulen → 23.</p>

## 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 Produktidentifikasjon

#### 4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifikasjon
  - Bestillingskode
  - Utvidet bestillingskode
  - Serienummer
  - Omgivelses- og prosessvilkår
  - gjennomstrømning
  - Sikkerhetsinformasjon og advarsler
- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

#### 4.2.2 Identifisere produktet

##### Produktside

[www.endress.com/cya27](http://www.endress.com/cya27)

##### 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 produktdokumentasjon.

**Produsentens adresse**

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

**4.3 Leveringsinnhold**

Leveringsinnholdet omfatter:


- Armatur herunder medfølgende tilbehør i bestilt versjon
- Bruksanvisning
- Produsenterklæring

## 5 Montering

### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Orientering

Armaturen er beregnet på montering på paneler, vegger, jevne overflater, master eller rekkverk. Den eneste tillatte orienteringen av armaturen er horisontalt, →  16.

 Armaturens foreskrevne orientering kan begrense installasjonen av visse sensorer. f.eks. opp-ned-installasjon.

#### 5.1.2 Installasjonsanvisning

##### LES DETTE


##### Omgivelsesbetingelser

- ▶ Omgivelsesbetingelsene i armaturens og sensorenes tekniske spesifikasjon må overholdes på installasjonsstedet.
- ▶ Ta tekniske forholdsregler, f.eks. installer i en ytterligere kapsling, for å beskytte målepunktet mot omgivende eller miljømessig påvirkning (f.eks. temperatur, forurensning).

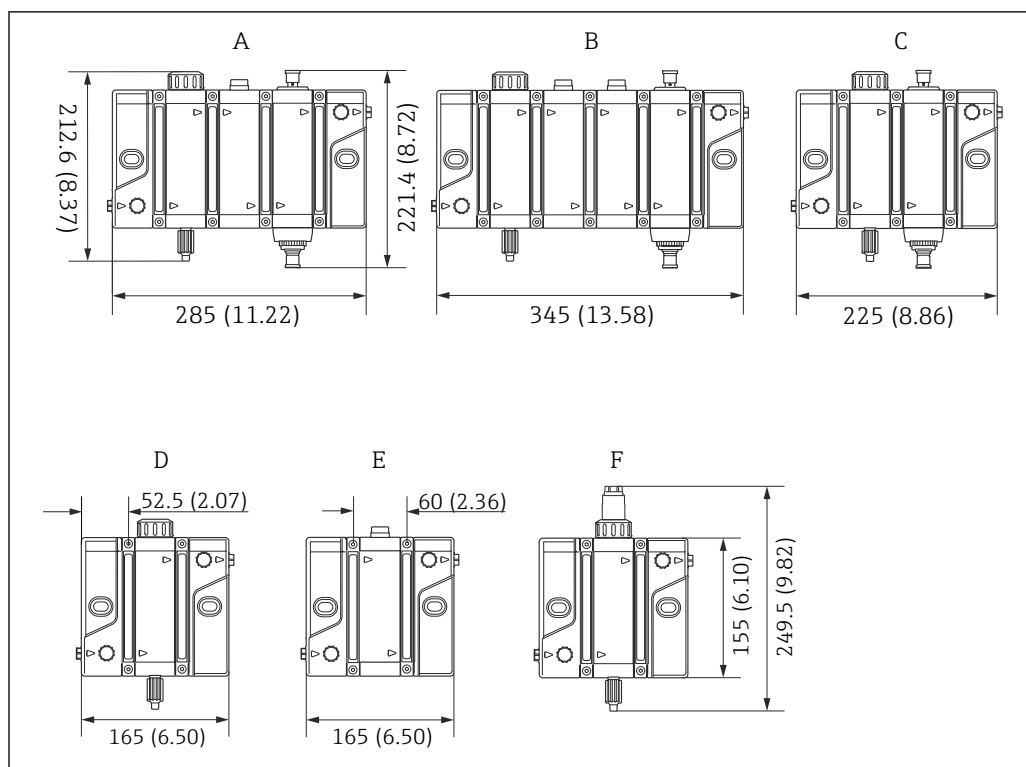
##### LES DETTE

##### Direkte sollys eller UV-lys

- ▶ Ta relevante forholdsregler på installasjonsstedet for å beskytte armaturen mot direkte sollys eller andre kilder til UV-stråling.

 Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C (32 °F) kan mediet fryse, spesielt ved langsom gjennomstrømning. Mediumtemperaturen og strømningsvolumet må justeres i henhold til dette. Det kan bli nødvendig å isolere forsynings- og returlinjene og installere armaturen i en ytterligere innkapsling. Denne må utstyres med et eget varmesystem om nødvendig.


### 5.1.3 Mål

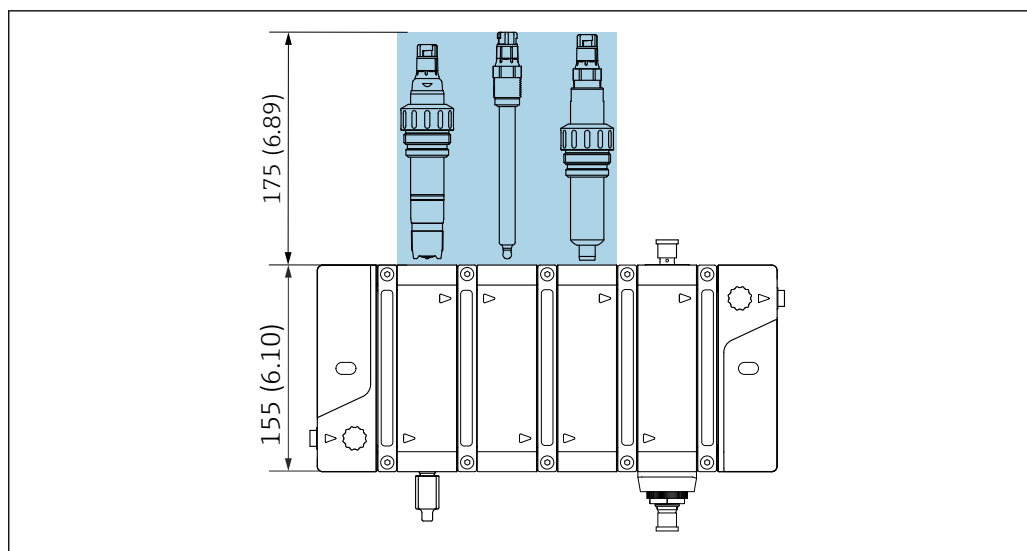


A0045635

1 Mål. Måleenhet: mm (tommer)

- A Desinfeksjons-, pH- og strømningsvisningsversjon med prøvetakingsventil, statuslampe og strømningsbryter eller mengdemåling
- B Desinfeksjons-, pH-, ORP- og strømningsvisningsversjon med prøvetakingsventil, statuslampe og strømningsbryter eller mengdemåling
- C Desinfeksjons- og strømningsvisningsversjon med prøvetakingsventil, statuslampe og strømningsbryter eller mengdemåling
- D Desinfeksjonsversjon med prøvetakingsventil
- E pH-, ORP- eller oksygenversjon
- F Konduktivitetsversjon med prøvetakingsventil

Antall moduler	1	2	3	4	5	6
Bredde mm (in)	165 (6,50)	225 (8,86)	285 (11,22)	345 (13,58)	405 (15,94)	465 (18,31)
Vekt i kg (lb)	0.9 kg (1.98 lb)	1.5 kg (3.31 lb)	2.1 kg (4.63 lb)	2.7 kg (5.95 lb)	3.3 kg (7.28 lb)	3.8 kg (8.38 lb)
 maks. vekt avhengig av versjon uten sensorer						



A0043194

2 Monteringsavstand. Måleenhet: mm (tommer)

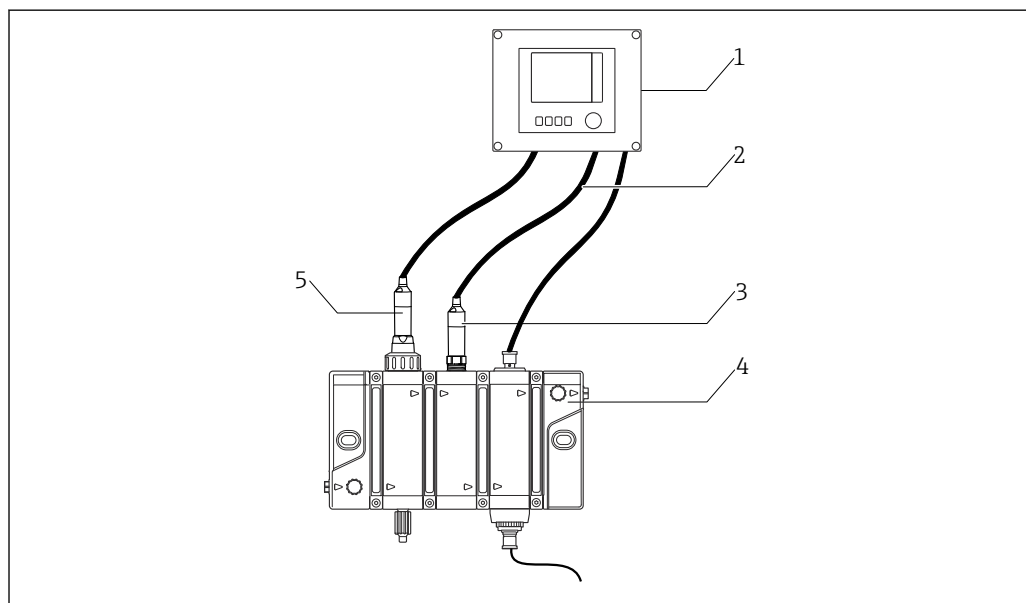
Minste nødvendige monteringsavstand for å fjerne sensoren(e) er 175 mm (6.9 in).

## 5.2 Montering av armaturen

### 5.2.1 Målesystem

Et komplett målesystem kan inneholde opptil seks forskjellige sensorer og består for eksempel av følgende:

- Gjennomstrømningsarmatur Flowfit CYA27
- Minst én sensor, f.eks. CCS51D for måling av fritt klor
- Minst én målekabel, f.eks. CYK10
- Giver, f.eks. Liquiline CM44x eller CM44xR med den nyeste programvaren
- Tilleggsutstyr:
  - pH-sensorer, f.eks. Memosens CPS31E
  - ORP-sensorer, f.eks. Memosens CPS16E
  - Konduktivitetsensor CLS82E
  - Oksygensensorer, f.eks. COS22E
  - Giver, f.eks. Liquiline Compact CM82
  - Håndholdt enhet med flere parametere Liquiline Mobile CML18
  - Forlengelseskabel CYK11
  - Prøvetakingsventil på armatur hvis du bruker moduler for desinfeksjon og konduktivitet
  - Strømningsbryter eller mengdemåler
  - Statuslampe



A0043060

3 Eksempel på et målesystem

- 1 Giver Liquiline CM44x eller CM44xR
- 2 Målekabel CYK10
- 3 pH-sensor, f.eks. CPS31E
- 4 Gjennomstrømningsarmatur Flowfit CYA27
- 5 Desinfeksjonssensor CCS5xD (membrandekket, Ø25 mm (0.98 in)), f.eks. CCS51D

### 5.2.2 Direkte veggmontering

Armaturen kan skrues direkte på veggen ved hjelp av to hull i innløps- og utløpsmodulen.



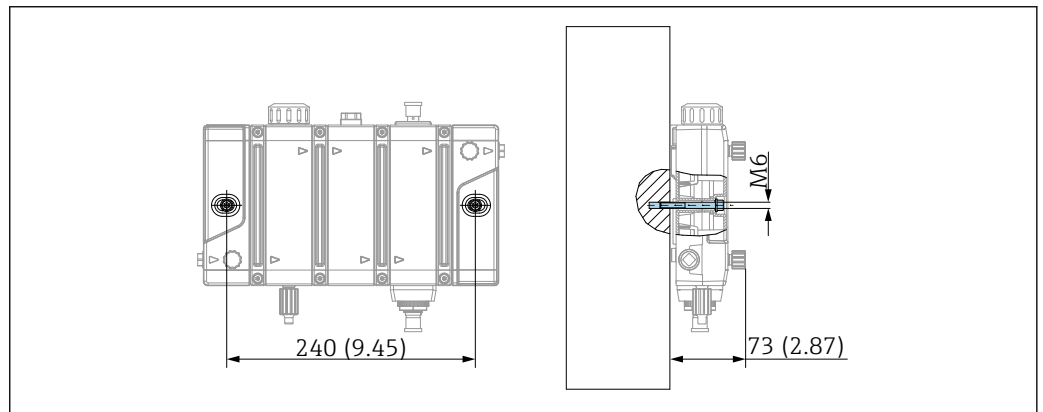
Direkte montering på veggen er tillatt for armaturer med én til maks. tre moduler.



Antall moduler	1	2	3
Avstand mellom borehull mm (in)	120 (4.73)	180 (7.09)	240 (9.45)

Det nødvendige monteringsmaterialet for å feste enheten til veggen er ikke inkludert i leveringsinnholdet.

1. Sørg for å ha monteringsmateriell for å feste enheten til veggen (skruer, veggplugg) på stedet.
2. Bruk monteringsmateriell som er egnet til veggmaterialet.



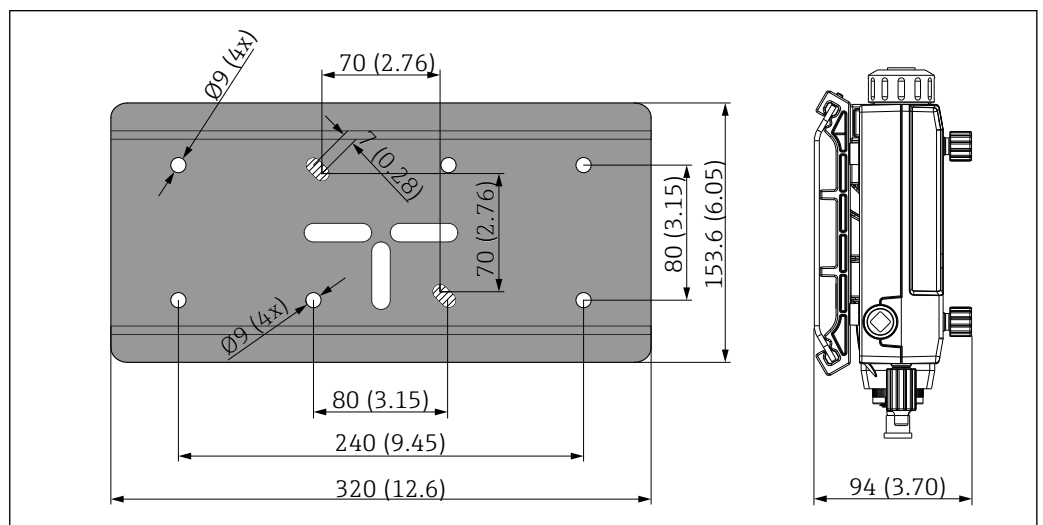
4 Direkte veggmontering. Måleenhet: mm (tommer)

### 5.2.3 Montere armaturen med veggholder

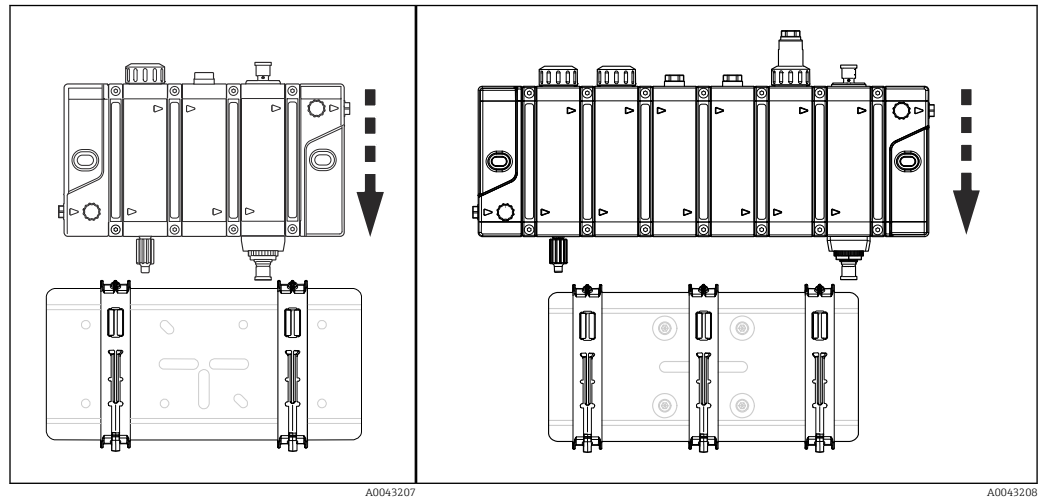
Med veggholderen er det mulig å velge opptil seks moduler. Det er da mulig å fjerne enkeltmoduler mens resten av armaturen forblir festet i holderen. Ulike borehull muliggjør for eksempel bruk av Flowfit CCA250 hullmønster.

Valgfritt tilbehør bestående av en veggholder med festeklemmer for armaturer med 1 – 6 moduler.

- i** Borehullene (skravert i grafikk) tilsvarer borehullene i armatur CCA250, som kan gjenbrukes.



5 Mål for veggholder. Måleenhet: mm (tommer)



6 2 festeklips for 1 - 5 moduler

7 3 festeklips for 6 moduler

**i** Med seks moduler trenger du tre festeklips for økt stabilitet.

1. Plasser armaturen i midten av veggholderen.
2. Skyv armaturen nedover på festeklipsene til den klikker på plass.
3. Fest festeklemmene på veggholderen ved å stramme litt på stikkskruen. Stram stikkskruen så den sitter så tett inntil festeklemmen som mulig.

## 5.3 Montere armatur i prosessen

### 5.3.1 Generell installasjonsanvisning

#### **FORSIKTIG**

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

- ▶ Bruk vernehansker, vernebriller og egnede verneklær.
- ▶ Installer armaturen bare i beholdere eller rør som er nedkjølte, tomme og trykkløse, og som er skylt.

#### **LES DETTE**

Hvis returledningene er utilstrekkelig dimensjonert, stigende, er for lange eller er uriktig trukket, er det risiko for unødig mottrykk i armaturen. Dette kan svekke eller forstyrre armaturens, og spesielt sensorenes, funksjon fullstendig, noe som deretter kan forårsake ytterligere skade.



- ▶ Hold returledningene så korte som mulig, og unngå unødvendig strømningsmotstand og stigende rør.
- ▶ Returledninger bør være utformet, dimensjonert og trukket i samsvar med armaturens og sensorenes trykkspesifikasjoner.
- ▶ Korte returledninger med et åpent utløp er foretrukket, spesielt for armaturer med et stort antall moduler.


-  På grunn av de lave **strømningshastighetene** er ikke armaturen egnet til montering direkte i prosessledningen. Den må i stedet installeres i et **grenrør** eller et **omløp**. Det er brukerens ansvar å velge og teste relevant type prosesstilkobling.
- Hvis **prosesstrykket** er over 4 bar (58 psi) relativ, må det brukes en **trykkreduksjonsventil** oppstrøms fra armaturen. Trykkreduksjonsventilen bør konfigureres i samsvar med sensorenes eller armaturens trykkspesifikasjoner. Det lavere trykket her er høyeste tillatte angitt trykk.
- Hvis det finnes **faste partikler** i mediet, kan dette påvirke riktig funksjon av armaturen og sensorene. Det anbefales å installere partikkelfilter/smussfanger med en maskevidde på 500 µm oppstrøms fra armaturen. Husk at også filteret må vedlikeholdes regelmessig for å sikre riktig funksjon.
- **Tilkoblingsledningene** (rør- eller slangeledninger) må velges eller dimensjoneres slik at de kan motstå prosessmediet, temperaturer og trykk. Vær oppmerksom på den tekniske spesifikasjonen til armaturen og sensorene.
- **Tilkoblingsledningene** (rør- eller slangeledninger) må kobles til armaturens prosesstilkoblinger uten makt eller spenning. Still om nødvendig relevante strekkavlastningsenheter til rådighet.
- Før installasjon må du kontrollere **flenstetningen** mellom flensene.



### 5.3.2 Prosesstilkobling ved armaturen

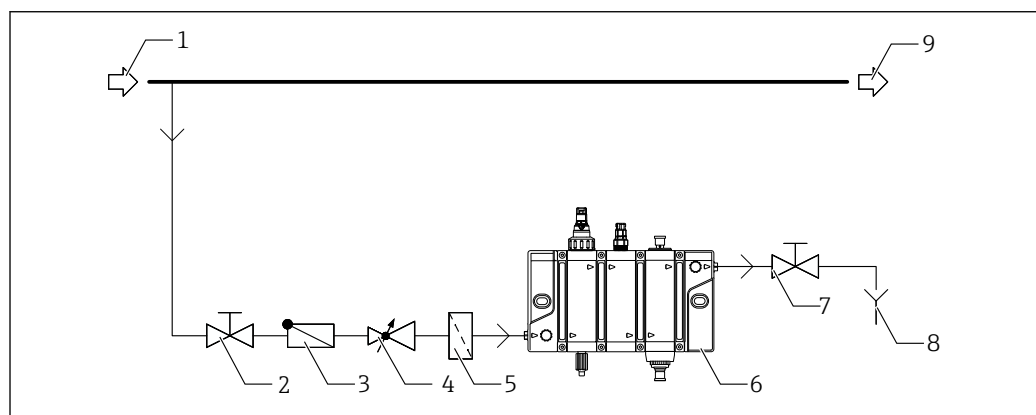
1. Monter armaturen på en vertikal flate.
2. Koble til mediet med vanlige, kommersielle tilkoblingsnipler. Avhengig av kravene må du bruke konvensjonelt tetningsmaterieell, f.eks. gjengetetningstape eller O-ring (anbefalt) av egnet materiale, f.eks. FKM.

### 5.3.3 Åpent utløp

Med denne typen installasjon er armaturen plassert i et forgreningsrør som forgrener seg fra en hovedledning og avsluttes i et åpent utløp →  8,  20. Det åpne utløpet skal helst være trykkløst eller uten mottrykk.

-  Trykket p må ikke overskride armaturens tillatte driftstrykk på 4 bar (58 psi). Hvis sensoren er installert, må sensorens trykkspesifikasjoner også observeres. Dersom mediumtrykket er over 4 bar (58 psi), kreves en trykkreduksjonsventil.


1. Monter armaturen vannrett →  13.
  2. Installasjon i et forgreningsrør foretrekkes overfor å installere armaturen direkte i prosesslinjen. Forgreningsrøret kan blokkeres uten å avbryte prosessen (en avstengingsventil er nødvendig oppstrøms og nedstrøms). Dette gjør det mulig f.eks. å rengjøre sensoren uten å påvirke prosessen.
  3. Installer om nødvendig en smussfelle (filter) med maskestørrelse på 500 µm oppstrøms for armaturen. Hvis det brukes en trykkreduksjonsventil, omfatter den vanligvis en smussfanger.
  4. Sett strømningsverdien oppstrøms fra armaturen, f.eks. via en oppstrøms strømningsregulator.
-  De gjengede adapterne eller slangedapterne, som kan bestilles, er forseglet på armaturen med en FKM O-ring og krever ingen ytterligere forsegling mellom armaturen og adapteren.



A0043506

 8 Tilkoblingseksempel med åpent utløp

- 1 Hovedinnløpsledning
- 2 Manuell ventil (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 3 Kontrollventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 4 Trykkreduksjonsventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 5 Filterfelle (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 6 Armatur Flowfit CYA27
- 7 Manuell ventil (tilleggsutstyr for utløpsledning i helling oppover, ikke inkludert i leveringsinnhold)
- 8 Utløp
- 9 Hovedutgangsledning

-  Bruk av en sikkerhetsventil i armaturens forsyningsledning hindrer utilsiktet tilbakestrømning av medier fra armaturen i prosessen, f.eks. under vedlikeholdsarbeid.

### 5.3.4 Omløp med retur


**i** Mottrykket p2 er det endelige mottrykket for armaturen eller sensorene og må aldri overskride den tillatte trykkspesifikasjonen for armaturen eller sensorene.

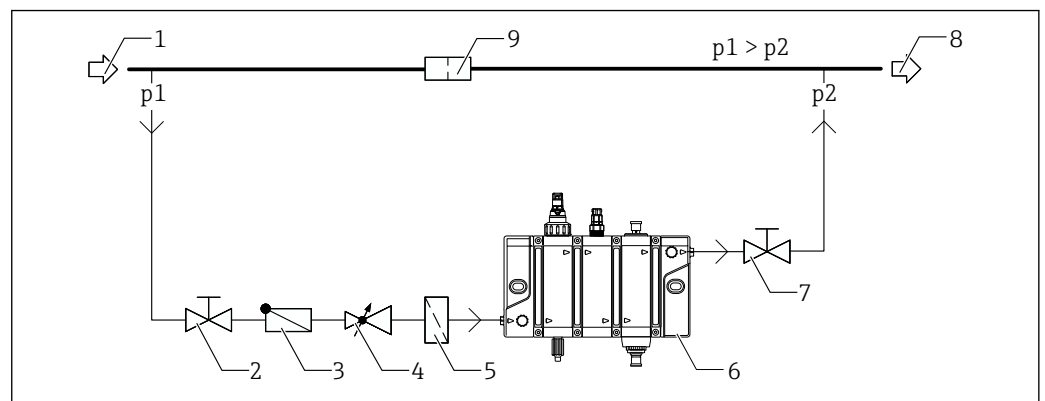
For å oppnå gjennomstrømning gjennom armaturen med et omløp må trykk p1 være høyere enn trykk p2.

Dette krever installasjon av en blende eller spjeldventil i hovedrøret.

**i** p1 må ikke overskride armaturens tillatte driftstrykk på 4 bar (58 psi).

Hvis sensoren er installert, må sensorens trykkspesifikasjoner også observeres.

1. Monter armaturen vannrett →  13.
2. Koble til mediet med vanlige, kommersielle tilkoblingsnipler. Avhengig av kravene må du bruke konvensjonelt tetningsmaterieell, f.eks. gjengetetningstape eller O-ring av FKM.
3. Det er foretrukket å installere armaturen i omløpet fremfor å installere den direkte i prosessledningen. Omløpsledningen kan blokkeres uten å avbryte prosessen (en avstengingsventil er nødvendig oppstrøms og nedstrøms). Dette gjør det mulig f.eks. å rengjøre sensoren uten å påvirke prosessen.
4. Installer om nødvendig en smussfelle (filter) med maskestørrelse på 500 µm oppstrøms for armaturen. Hvis det brukes en trykkreduksjonsventil, omfatter den vanligvis en smussfanger.
5. Sett strømningsverdien oppstrøms fra armaturen, f.eks. via en oppstrøms strømningsregulator.



**9** Tilkoblingseksempel med omløp og blende i hovedrøret

- 1 Hovedinnløpsledning
- 2 Manuell ventil (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 3 Kontrollventil (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 4 Trykkreduksjonsventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 5 Filterfelle (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 6 Armatur Flowfit CYA27
- 7 Manuell ventil (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 8 Hovedutgangsledning
- 9 Måleblende (ikke inkludert i leveringsinnholdet)

**i** Hvis du vil ta en armatur installert på denne måten ut av drift, bør det sikres trykkavlastning slik at trykket i armaturen kan reduseres sikkert etter at forsynings- og returledningene er stengt av. Egnede løsninger inkluderer valgfri prøvetakingsventil på armaturen eller en prøvetakingsstasjon i ledningen.

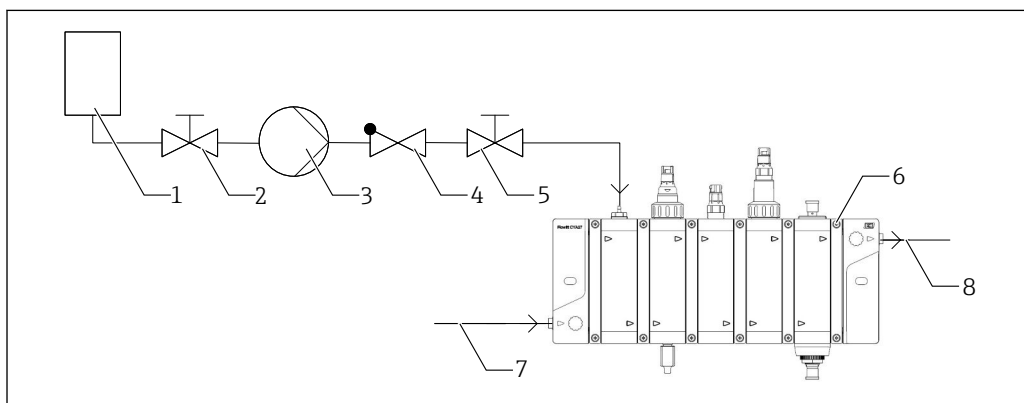
### 5.3.5 Dosering (valgfritt)

For målt tilsetning av rengjøringsmiddel eller en syre (for å forsure mediet), kreves minst det følgende:

- en armatur med doseringsmodul
- en matertank for væsken som skal doseres (må tilveiebringes av kunden) og
- en doseringspumpe (må tilveiebringes av kunden).

Ventiler er valgfritt og kan være nødvendig avhengig av typen pumpe og beholder.

**i** Det anbefales å først sette armaturen i drift uten doseringsenheten, og deretter sette doseringsenheten i drift med en testkjøring. Når du gjør dette, må du forsikre deg om at væsken som doseres, drypper inn i armaturen og ikke lekker på doseringstilkoblingen. Eventuelle lekkasjer må rettes umiddelbart, enten ved å endre slangediameteren (der det er nødvendig), feste slangen ytterligere eller kontrollere at tetningen på doseringspluggen er tett (ingen lekkasjer).



A0047946

- 1 (Mater) beholder for rengjørings- eller syreløsning (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 2 Ventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 3 Doseringspumpe (ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 4 Kontrollventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 5 Ventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 6 Armatur med doseringsmodul
- 7 Medieinnløp på armaturen
- 8 Medieutløp på armaturen

#### **⚠ ADVARSEL**

#### **Overdosering av rengjørings- eller syreløsning eller tilbakestrømning**

Overdosering av rengjørings- eller syreløsning i armaturen eller tilbakestrømning av medium inn i (mater)beholderen kan føre til personskader eller skade på materiell!

- ▶ Dersom det ikke er gjennomstrømning i armaturen, må doseringspumpen slås av automatisk. Relékontroll via CM44x kan brukes til dette formålet.

#### **⚠ ADVARSEL**

#### **Utvikling av klorgass**

Klorgass kan utvikles ved pH-verdier under 4 og samtidig tilstedeværelse av fritt klor. Dette kan føre til personskader og skader på materiell!

- ▶ For medier med fritt klor må pH-verdien måles etter doseringsmodulen. Styringssystemet må være stilt inn til å forsikre at pH-verdien ikke faller under den kritiske verdien 4.

**⚠ ADVARSEL****Lekkasje av rengjøringsløsning**


Dersom det lekker rengjøringsløsning, er det fare for personskade fra høyt trykk, høy temperatur eller kjemiske stoffer.

- ▶ Følg vedlikeholdsintervallene for komponentene som brukes, for eksempel rør eller en doseringspumpe, og bytt ut eventuelle defekte komponenter.
- ▶ Reduser vedlikeholdsintervallene dersom det oppstår høye driftstemperaturer.

**⚠ FORSIKTIG****Utestet rengjøringsmiddel**

Rengjøringsmidler som ikke er testet, kan skade armaturen og forårsake til væskelekkasjer.

- ▶ Du kan bare bruke rengjøringsmidlene som er beskrevet i →  50.

 Måleverdier, f.eks. pH-verdi eller konduktivitet, fra installerte sensorer kan endres på grunn av typen og sammensetningen av de tilsatte løsningene, syrene eller rengjøringsmidlene. Dette kan ha uønskede effekter på prosesser som styres av disse måleverdiene. Det tas til enhver tid hensyn til endringer i måleverdiene og deres effekter på styreenhet. Alternativt anbefales det å ta en test før gjennomføringen. De målte verdiene kan måtte stilles inn på HOLD under dosering.

Tidsavhengig styring av dosering kan implementeres ved også å koble til en doseringspumpe via en giver med et relékort. Rengjøringsfunksjonen til CM44x kan brukes til automatisk dosering av rengjøringsmiddel.

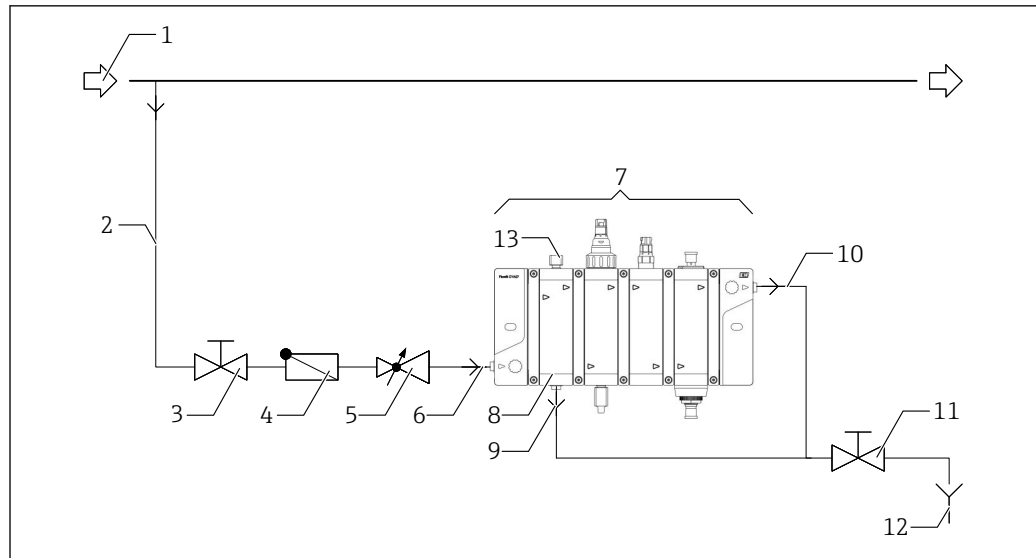
Det er tilrådelig å bruke en kontrollerbar doseringspumpe slik at den ytterligere mengden kan stilles inn eller reguleres.

Detaljert informasjon om tilkobling og elektriske spesifikasjoner finnes i bruksanvisningen for givern

### 5.3.6 Partikkelfjerning (tilleggsutstyr)

Partikkelseparatormodulen kan brukes for urenheter med høy tetthet  $> 1,5 \text{ g/cm}^3$  og partikkelstørrelser  $> 10 \text{ }\mu\text{m}$ , for eksempel sot, svært fine sandkorn eller krystallstrukturer. Separatoren er ikke egnet for organiske urenheter som alger, biobelegg eller suspenderte faststoffer med en tetthet lignende vann ( $1 \text{ g/cm}^3$ ).

Denne separatormodulen brukes istedenfor et oppstrøms filter og har den fordel at den ikke forbruker desinfeksjonsmiddel, noe som kunne forekomme med biologiske avleiringer i filteret.



A0047952

- 1 Hovedrør
- 2 Forgreningsrør
- 3 Ventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 4 Kontrollventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 5 Trykkreduksjonsventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 6 Medieinnløp på armaturen
- 7 Armatur med partikkelseparatormodul
- 8 Partikkelseparator
- 9 Bunnseksjon av partikkelseparator for medium med separerte partikler
- 10 Utløp fra armatur
- 11 Ventil (tilleggsutstyr, ikke inkludert i leveringsinnholdet)
- 12 Utløp
- 13 Nålventil i toppseksjonen for å angi strømningsvolum

**i** Når armaturen idriftsettes med en partikkelseparator, må du være oppmerksom på den modifiserte sekvensen for åpning av ventilene → 41.



## 5.4 Tilkobling av strømningsbryter, mengdemåling eller statuslampe (tilleggsutstyr)


### ADVARSEL


#### Enhet er strømførende!

Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske forbindelsen kan kun opprettes av en elektriker.
- ▶ Elektrikeren må ha lest og forstått instruksjonene i denne bruksanvisningen, og må følge dem.
- ▶ Før tilkoblingsarbeid kan igangsettes må det sikres at det ikke finnes spenning i noen kabel.

 Bruk av mengdemåling med statuslampe anbefales (tilkobling og konfigurasjon: versjon 6 →  36).




Strømningsbryteren brukes til å overvåke en kontinuerlig, tilstrekkelig gjennomstrømning av medium gjennom armaturen (tilkobling og konfigurasjon av kun strømningsbryter: versjon 1 →  26).

Mengdemåling muliggjør kontinuerlig måling av gjennomstrømningsvolumet (tilkobling og konfigurasjon av kun mengdemåler: versjon 2 →  28).

Statuslampene muliggjør visualisering når giveren, f.eks. CM44x oppdager en feil. Fargene som indikeres av statuslampene, tilsvarer NAMUR-spesifikasjoner (NE107):

- NAMUR-kategori F (svikt) → fast rødt lys
- NAMUR-kategori S (utenfor spesifisering) → blinkende rødt lys
- NAMUR-kategori C (sjekk funksjon) → blinkende rødt lys
- NAMUR-kategori M (vedlikehold nødvendig) → blinkende grønt lys
- Intet diagnosevarsel (OK) → fast grønt lys

Følgende tilkoblinger til statuslampe er mulig:

- Kun tilkobling (tilkobling og konfigurasjon: versjon 3 →  29)
- Tilkobling med strømningsbryter (tilkobling og konfigurasjon: versjon 5 →  33)
- Tilkobling med mengdemåling (anbefalt) (tilkobling og konfigurasjon: versjon 6 →  36)

I tillegg kan det stilles inn forenklete statuslamper (tilkobling og konfigurasjon: versjon 4 →  31).

### 5.4.1 Tilkobling til CM44x-giver

Strømningsbryteren eller mengdemålings- og statuslampeenheten er koblet til en CM44x-giver via strømforsyningen (24 V) og de digitale utgangene og inngangene (grå ledning i statuslampekabelen) til en DIO modul, og med et relé, f.eks. alarmreleet til BASE-E- eller BASE2-E-modulen eller eventuelt en 2R-, 4R- eller AOR-modul.

De følgende komponentene er også nødvendige for montering (strømningsbryter, mengdemåling og statuslampe) og er ikke inkludert i leveringsinnholdet:

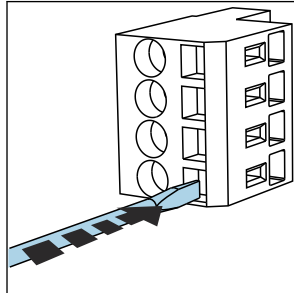
- Modul DIO (ordrenr. 71135638)
- Modul 2R (ordrenr. 71125375) eller modul 4R (ordrenr. 7112536) eller modul AOR (ordrenr. 71135632) (tilleggsutstyr)
- Hylser (valgfritt)
- Liten flatttrekker
- Kabelstripper

1. Fjern minst 20 cm (7.87 in) av isolasjonen fra kabelen til strømningsbryteren og/eller statuslampen.
2. Installer hylser.
3. Før kabelen gjennom hullene på undersiden av CM44x-giveren.

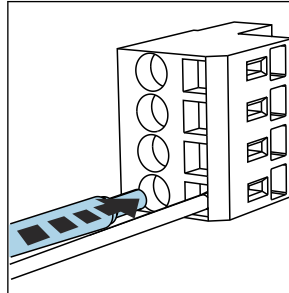
4. Trekk kablene i samsvar med koblingskjemaet.

**i** Kablene til strømingsbryteren, mengdemåleren og statuslampen er identisk sammensatt.

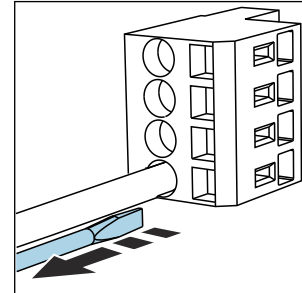
*Innpluggingsrekkeklemmer på CM44x*



► Trykk skrutrekkeren mot klipsen (åpner klemmen).



► Sett inn kableen til grensestoppen.

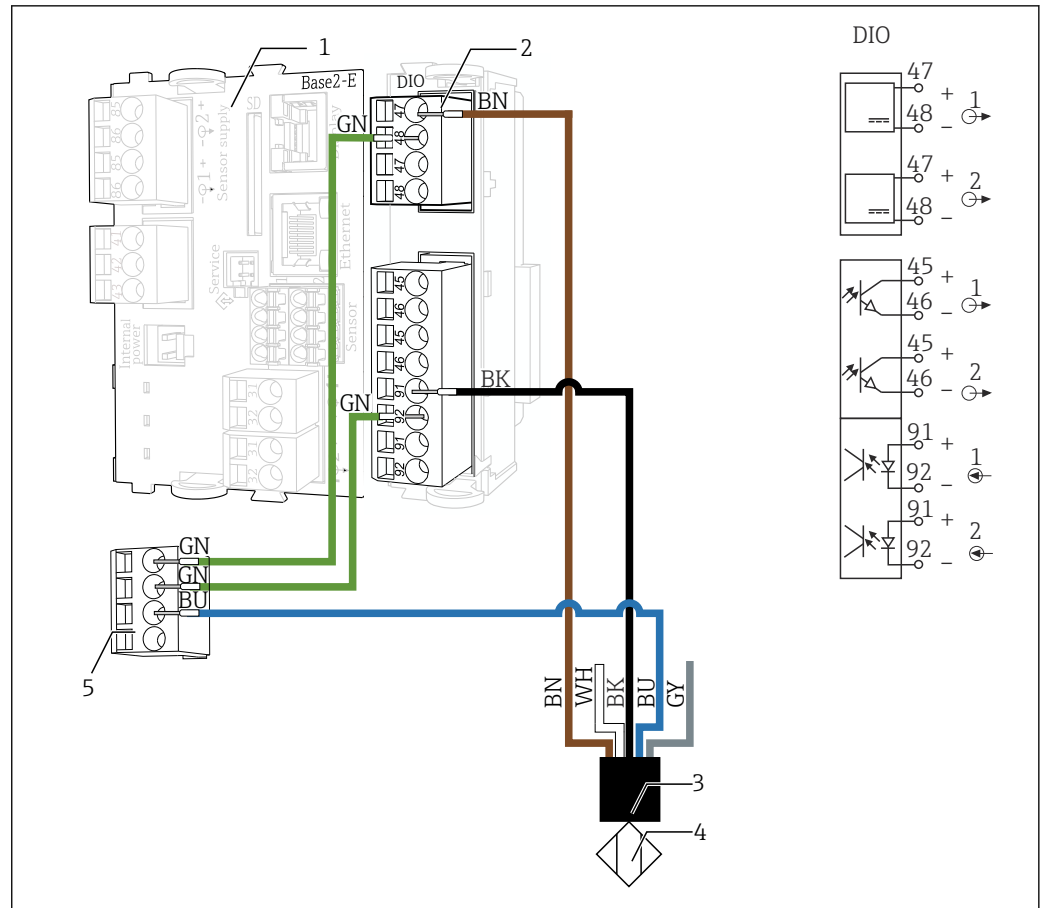


► Fjern skrutrekkeren (lukker klemmen).

### 5.4.2 Koblingsdiagram for versjon 1: tilkobling av strømingsbryteren (uten statuslampe)

Denne tilkoblingstypen muliggjør følgende:

- en diagnostikkmelding kan genereres i CM44x dersom gjennomstrømningsvolumet er for lavt
- en ekstern enhet kan kobles til som styres avhengig av gjennomstrømningen



A0047955

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (inkludert i leveringsinnholdet for CM44x-giveren eller bestilles separat)
- 3 Gjennomstrømningsbryterkabel
- 4 Gjennomstrømningsbryter
- 5 Distributørklemmeblokk (er plassert i CM44x-giveren som standard)

**i** De digitale inngangene og utgangene til DIO-modulen som vises til høyre, er identiske for alle tilkoblingstyper.

Gjennomstrømningsbryterkabel	Tilkobling
Brun (BN)	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 47
Hvit (WH)	Ikke tilkoblet
Svart (BK)	DIO-modul, digital inn, port 1, klemme 91
Blå (BU)	Fordelingsblokk, klemme 3
Grå (GY)	Ikke tilkoblet

Kabel til fordelingsblokk	Klemme	Tilkobling
Tilkoblingskabel, grønn (GN)	1	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 48
Tilkoblingskabel, grønn (GN)	2	DIO-modul, digital inn, port 1, klemme 92

## Innstillinger på CM44

### Aktivere binæringangen på gjennomstrømningsbryteren

1. Gå til **Meny/Setup/innganger/binær inngang x:1** og aktiver **binær inngang**.
2. Sett **binær inngang** : På, **Signaltype**: statisk signal, **signal nivå** : Lav.

3. Tilordne en grensebryter til den binære bryteren i: **Meny/Setup/grunn oppsett/Grensebrytere brytere x** med alternativene: **Datakilde: binær inngang x:1, Input variabel: Nivå, rengjøringsprogram: ---, Operation mode: Kontroll over over grensen, Funksjon: På, start-forsinkelse 0 s, Slå av forsinkelse: 0 s**

Tilordne diagnostikkmelding S910 på grensebryteren som en feilmelding F for utilstrekkelig gjennomstrømning

1. Konfigurer diagnosemeldingen på nytt for **Grensebrytere brytere (S910)** i **Meny/Setup/grunn oppsett/diagnostikk innstillinger/ DIAG. oppførsel/S910Grensebrytere brytere** .
  - ↳ Statusen til grensebryteren, og derved gjennomstrømningshastigheten i armaturen, er tilgjengelig som en prosessverdi for alle giverens utganger. Så snart det er utilstrekkelig gjennomstrømning, vises **F910 Grensebrytere brytere** på enheten sammen med et rødt skjermbilde.
2. Gjør følgende innstillinger: **DIAG. kode: F910Grensebrytere brytere , Diagnostikkmelding: På, Feilstrøm: Av, Status signal: Feil (F)**.

Diagnostikkmeldingen kan endres om nødvendig.

3. Åpne **Meny/ Setup/Tilleggsfunksjoner/diagnostiske moduler/Diagnostic modulex**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Datakilde: Grensebrytere brytere x, aktiv lav: På, kort tekst: Angi individuell tekst her, f.eks. Lav strømning.**

### 5.4.3 Koblingsdiagram for versjon 2: tilkobling av mengdemåleren (uten statuslampe)

Denne tilkoblingstypen muliggjør følgende:

- strømningsvolumet kan bestemmes
- en diagnostikkmelding kan genereres i CM44x dersom gjennomstrømningsvolumet er for lavt eller for høyt
- en ekstern enhet kan kobles til som styres avhengig av gjennomstrømningen

**i** Mengdemåleren er optimalisert for det anbefalte gjennomstrømningsområdet (se seksjon 12 → 59).

#### LES DETTE

#### Ukorrekte måleresultater

Luftbobler i mediet kan gi en ukorrekt måleverdi.

- ▶ Mengdemåleren skal kun brukes i anbefalt gjennomstrømningsområde.

Mengdemåleren kobles til på samme måte som strømningsbryteren. Se figur i koblingsdiagrammet for versjon 1.

#### Innstillinger på CM44x

#### Aktivere binærinngangen på mengdemåleren

1. Gå til **Meny/Setup/innganger/binær inngang x:1** og aktiver **binær inngang** .
2. Sett **binær inngang :På, Signaltype:PFMMaks. Frekvens:100.00 Hz, Meas. verdi format: #.#, Input variabel: Strømme, Strømningshastighet enheten: l/h, Start av måleområde: 0.0 l/h, Øvre rekkevidde: 320 l/h (for versjon 30 l/h CYA27) eller 105 l/h (for versjon 5 l/h CYA27)**.
3. Tilordne en grensebryter til den binære inngangen dersom du konfigurerer detektering av et gjennomstrømningsvolum som er for lavt:  
Gå til **Meny/ Setup/Grensebrytere brytere x** og konfigurer alternativene **Datakilde: binær inngang x:1, Input variabel: Strømmerengjøringsprogram: ---, Operation mode: Kontroll over over grensen, Funksjon: På, start-forsinkelse 0 s, Slå av forsinkelse: 0 s**.

4. Tilordne en grensebryter til den binære inngangen dersom du konfigurerer detektering av et gjennomstrømningsvolum som utenfor spesifisert område:  
Gå til **Meny/ Setup/Grensebrytere brytere x** og konfigurer alternativene **Datakilde: binær inngang x:1, Input variabel: Strømmerengjøringsprogram: ---, Operation mode:Utenfor rekkevidde sjekk, Funksjon: På, Område lavere verdi: 30 l/h(eller 5 l/h for versjon 5 l/h CYA27), Område lavere verdi: 80 l/h (eller 30 l/h for versjon 5 l/h CYA27), hysteres ( +/-): 0.0 l/h, start-forsinkelse: 0 s, Slå av forsinkelse: 0 s.**

#### Tilordne diagnostikkmelding S910 på grensebryteren som en feilmelding F for utilstrekkelig gjennomstrømning

1. Konfigurer diagnosemeldingen for grensebryteren på nytt (S910) i **Meny/ Setup/ grunn oppsett/diagnostikk innstillinger/ DIAG. oppførsel/S910Grensebrytere brytere** .  
↳ Statusen til grensebryteren, og derved gjennomstrømningshastigheten i armaturen, er tilgjengelig som en prosessverdi for alle giverens utganger. Så snart det er utilstrekkelig gjennomstrømning, vises **F910Grensebrytere brytere** på enheten sammen med et rødt skjermbilde.
2. Gjør følgende innstillinger:**DIAG. kode: F910Grensebrytere brytere , Diagnostikkmelding: På, Feilstrøm: Av, Status signal: Feil (F).**

Diagnostikkmeldingen kan endres om nødvendig.


3. Åpne **Meny/ Setup/Tilleggsfunksjoner/diagnostiske moduler/Diagnostic modulex**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Datakilde: Grensebrytere brytere x, aktiv lav: På, kort tekst:** Angi individuell tekst her, f.eks. Lav strømning.

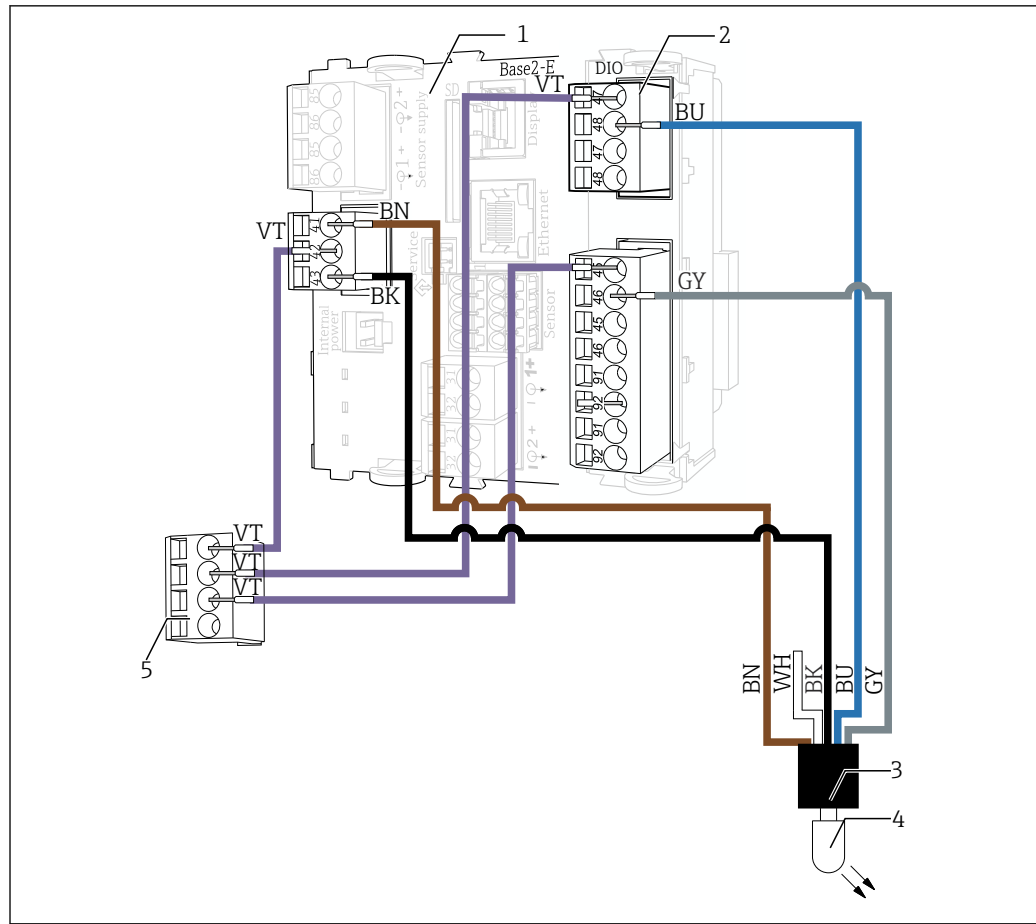
#### 5.4.4 Koblingsdiagram for versjon 3: tilkobling av statuslampe (uten strømningsovervåkning)

Feilmeldinger kan indikeres med statuslamper med denne tilkoblingsversjonen. Fargene som indikeres av statuslampene, tilsvarer NAMUR-spesifikasjoner (NE107):

- NAMUR-kategori F (svikt) → fast rødt lys
- NAMUR-kategori S (utenfor spesifisering) → blinkende rødt lys
- NAMUR-kategori C (sjekk funksjon) → blinkende rødt lys
- NAMUR-kategori M (vedlikehold nødvendig) → blinkende grønt lys
- Intet diagnosevarsel (OK) → fast grønt lys

CM44-fastvare 1.11.00 eller høyere må brukes, da det inneholder en oppgradering for diagnostikkmeldinger med et relé.

-  Statuslampen alene kan brukes for målesystemets NAMUR-status (giver og tilkoblede måleinstrumenter). Strømningsstyring dekkes da ikke.



A0048018

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (inkludert i leveringsinnholdet for CM44x-giveren eller bestilles separat)
- 3 Statuslyskabler
- 4 Statuslampe
- 5 Distributørklemmeblokk (er plassert i CM44x-giveren som standard)

Statuslyskabler	Tilkobling
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvit (WH)	Ikke tilkoblet
Svart (BK)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital ut, port 1, klemme 46

Kabel til fordelingsblokk	Klemme	Tilkobling
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	1	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 42
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	2	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 47
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	3	DIO-modul, digital ut, port 1, klemme 45

### Innstillinger på CM44x

#### Aktivere et tilkoblet relé

1. Alternativ A, alarmrelé  
Åpne **Meny/Setup/utganger/alarm relé**.

2. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

 Hvis alarmreleet brukes, er det ikke lenger tilgjengelig for andre meldinger.

3. Alternativ B, relémodul (2R-, 4R-, AOR-modul)  
Åpne **Meny/Setup/utganger/Relayy:x**.


4. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

#### Aktivere den tilkoblede binære utgangen

1. Gå til **Meny/Setup/utganger/OutputBinary:x** og aktiver **OutputBinary**.
2. Sett **Signaltype: statisk signal, Funksjon: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F**.

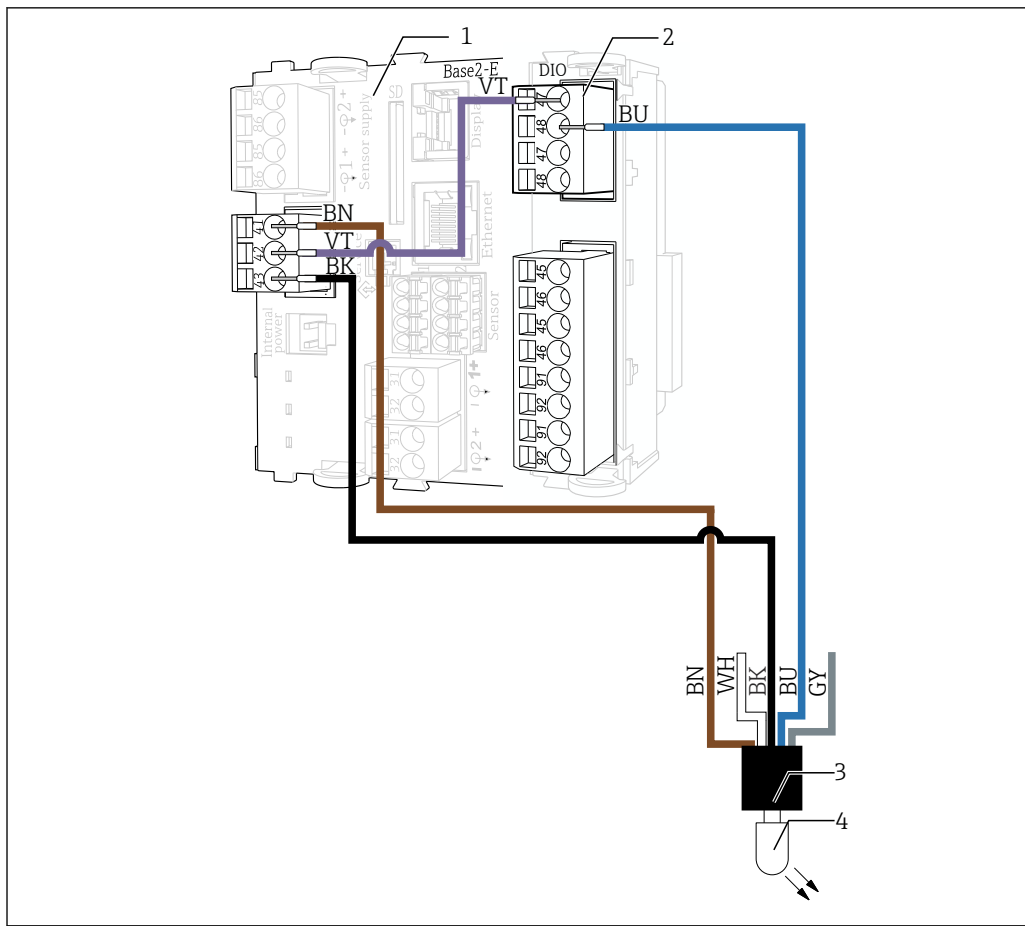
 Dersom det brukes et relé av en 2R-, 4R- eller AOR-modul istedenfor alarmreleet, er koblingene de samme, annet enn releets plassering og navn.

#### 5.4.5 Koblingsdiagram for versjon 4: tilkobling av forenklet statuslampe

 Denne versjonen brukes kun til å visualisere NAMUR-statusmelding F (fast rød)!

Denne tilkoblingstypen muliggjør følgende:

- NAMUR-meldingen F (svikt) kan indikeres i rødt via statuslampen
- Statuslampen er grønn dersom det ikke forekommer noen diagnostikkmelding
- Statuslampen kan brukes før CM44-programvareutgivelse versjon 01.11.00
- Det kan eventuelt brukes en strømningsbryter eller en mengdemåler



A0048025

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (inkludert i leveringsinnholdet for CM44x-giveren eller bestilles separat)
- 3 Statuslyskabler
- 4 Statuslampe

Statuslyskabler	Tilkobling
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvit (WH)	Ikke tilkoblet
Svart (BK)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 48
Grå (GY)	Ikke tilkoblet

Kabel	Tilkobling 1	Tilkobling 2
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 42	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 47

### Innstillinger på CM44x

#### Aktivere et tilkoblet relé

1. Alternativ A, alarmrelé  
Åpne **Meny/Setup/utganger/alarm relé**.




2. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Diagnostisk melding, Operation mode: NAMUR F**

 Hvis alarmreleet brukes, er det ikke lenger tilgjengelig for andre meldinger.

3. Alternativ B, relémodul (2R-, 4R-, AOR-modul)  
Åpne **Meny/Setup/utganger/Relayy:x**.

4. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Diagnostisk melding, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

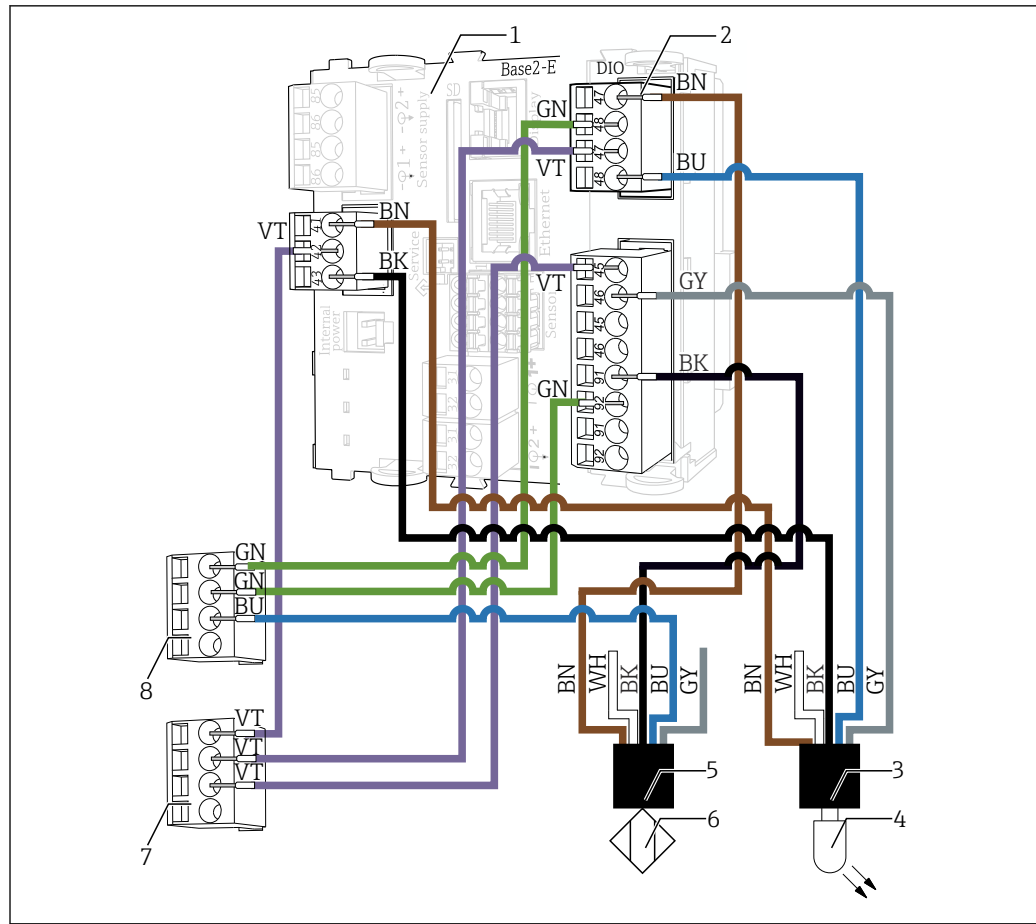
 Dersom det brukes et relé av en 2R-, 4R- eller AOR-modul istedenfor alarmreleet, er koblingene og programvarekonfigurasjonen de samme, annet enn releets plassering og navn.

#### 5.4.6 Koblingsdiagram for versjon 5: tilkobling av strømningsbryteren med statuslampe

Denne tilkoblingstypen muliggjør følgende:

- en diagnostikkmelding kan genereres i CM44 dersom gjennomstrømningsvolumet er for lavt
- en ekstern enhet kan kobles til som styres avhengig av gjennomstrømningen
- feilmeldinger kan indikeres via statuslampene. Fargene som indikeres av statuslampene, tilsvarer NAMUR-spesifikasjoner (NE107)
  - NAMUR-kategori F (svikt) → fast rødt lys
  - NAMUR-kategori S (utenfor spesifisering) → blinkende rødt lys
  - NAMUR-kategori C (sjekk funksjon) → blinkende rødt lys
  - NAMUR-kategori M (vedlikehold nødvendig) → blinkende grønt lys
  - Intet diagnosevarsel (OK) → fast grønt lys

CM44-fastvare 1.11.00 eller høyere må brukes, da det inneholder en oppgradering for diagnostikkmeldinger med et relé.



A0048032

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (inkludert i leveringsinnholdet for CM44x-giveren eller bestilles separat)
- 3 Statuslyskabler
- 4 Statuslampe
- 5 Gjennomstrømningsbryterkabel
- 6 Gjennomstrømningsbryter
- 7 Fordelingsblokk 2 (plassert i CM44x-giveren som standard)
- 8 Fordelingsblokk 1 (plassert i CM44x-giveren som standard)

Gjennomstrømningsbryterkabel	Tilkobling
Brun (BN)	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 47
Hvit (WH)	Ikke tilkoblet
Svart (BK)	DIO-modul, digital inn, port 1, klemme 91
Blå (BU)	Fordelingsblokk 1, klemme 3
Grå (GY)	Ikke tilkoblet

Statuslyskabler	Tilkobling
Brun (BN)	BASE2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvit (WH)	Ikke tilkoblet
Svart (BK)	BASE2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilkobling, port 2, klemme 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital ut, port 1, klemme 46

Kabel til fordelingsblokk 1	Klemme	Tilkobling
Tilkoblingskabel, grønn (GN)	1	DIO-modul, strømtilkobling, port 1, klemme 48
Tilkoblingskabel, grønn (GN)	2	DIO-modul, digital inn, port 1, klemme 92

Kabel til fordelingsblokk 2	Klemme	Tilkobling
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	1	BASE2-E-modul, alarm, klemme 42
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	2	DIO-modul, strømtilkobling, port 2, klemme 47
Tilkoblingskabel, fiolett (VT)	3	DIO-modul, digital ut, port 1, klemme 45

### Aktivere binæringgangen på gjennomstrømningsbryteren

1. Gå til **Meny/Setup/innganger/binær inngang x:1** og aktiver **binær inngang** .
2. Sett **binær inngang** : På, **Signaltype**: statisk signal, **signal nivå** : Lav.
3. Tilordne en grensebryter til den binære bryteren i: **Meny/Setup/grunn oppsett/Grensebrytere brytere x** med alternativene: **Datakilde**: binær inngang x:1, **Input variabel**: Nivå, **rengjøringsprogram**: ---, **Operation mode**: Kontroll over over grensen, **Funksjon**: På, **start-forsinkelse** 0 s, **Slå av forsinkelse**: 0 s

### Tilordne diagnostikkmelding S910 på grensebryteren som en feilmelding F for utilstrekkelig gjennomstrømning

1. Konfigurer diagnosemeldingen på nytt for **Grensebrytere brytere (S910)** i **Meny/Setup/grunn oppsett/diagnostikk innstillinger/ DIAG. oppførsel/S910Grensebrytere brytere** .
  - ↳ Statusen til grensebryteren, og derved gjennomstrømningshastigheten i armaturen, er tilgjengelig som en prosessverdi for alle giverens utganger. Så snart det er utilstrekkelig gjennomstrømning, vises **F910 Grensebrytere brytere** på enheten sammen med et rødt skjermbilde.
2. Gjør følgende innstillinger: **DIAG. kode**: F910Grensebrytere brytere , **Diagnostikkmelding**: På, **Feilstrøm**: Av, **Status signal**: Feil (F).

Diagnostikkmeldingen kan endres om nødvendig.

3. Åpne **Meny/ Setup/Tilleggsfunksjoner/diagnostiske moduler/Diagnostic modulex**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Datakilde**: Grensebrytere brytere x, **aktiv lav**: På, **kort tekst**: Angi individuell tekst her, f.eks. Lav strømning.

### Stille inn statuslampen

#### Aktivere et tilkoblet relé

1. Alternativ A, alarmrelé  
Åpne **Meny/Setup/utganger/alarm relé**.
2. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon**: Device status signal, **Operation mode**: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F



Hvis alarmreleet brukes, er det ikke lenger tilgjengelig for andre meldinger.

3. Alternativ B, relémodul (2R-, 4R-, AOR-modul)  
Åpne **Meny/Setup/utganger/Relayy:x**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon**: Device status signal, **Operation mode**: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F

### Aktivere den tilkoblede binære utgangen

1. Gå til **Meny/Setup/utganger/OutputBinary:x** og aktiver **OutputBinary**.
2. Sett **Signaltype: statisk signal, Funksjon: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F**.

**i** Dersom det brukes et relé av en 2R-, 4R- eller AOR-modul istedenfor alarmreleet, er koblingene og programvarekonfigurasjonen de samme, annet enn releets plassering og navn.

### 5.4.7 Koblingsdiagram for versjon 6 (anbefalt): tilkobling av mengdemåleren med statuslampe

Denne tilkoblingstypen muliggjør følgende:

- strømningsvolumet kan bestemmes
- en diagnostikkmelding kan genereres i CM44 dersom gjennomstrømningsvolumet er for lavt eller for høyt
- en ekstern enhet kan kobles til som styres avhengig av gjennomstrømningen
- statuslys iht. NAMUR kan vises. Fargene som indikeres av statuslampene, tilsvarer NAMUR-anbefalingen (NE107)
  - Diagnostikkmeldinger med NAMUR-kategori F (svikt) og utilstrekkelig gjennomstrømning gir et fast rødt lys
  - Diagnostikkmeldinger med NAMUR-kategori S (utenfor spesifikasjon) eller C (sjekk funksjon) gir et blinkende rødt lys
  - Diagnostikkmeldinger med NAMUR-kategori M (vedlikehold nødvendig) gir et blinkende grønt lys
  - Dersom det ikke har oppstått en diagnostikkmelding, lyser lampen kontinuerlig grønt

CM44-fastvare 1.11.00 eller høyere må brukes, da det inneholder en oppgradering for diagnostikkmeldinger med et relé.

Koblingsdiagrammet er identisk med versjon 5 med strømningsbryter →  34.

#### Innstillinger på CM44x

##### Aktivere binæringgangen på mengdemåleren

1. Gå til **Meny/Setup/innganger/binær inngang x:1** og aktiver **binær inngang**.
2. Sett **binær inngang :På, Signaltype:PFMMaks. Frekvens:100.00 Hz, Meas. verdi format: #.#, Input variabel: Strømme, Strømningshastighet enheten: l/h, Start av måleområde: 0.0 l/h, Øvre rekkevidde: 320 l/h (for versjon 30 l/h CYA27) eller 105 l/h (for versjon 5 l/h CYA27)**.
3. Tilordne en grensebryter til den binære inngangen dersom du konfigurerer detektering av et gjennomstrømningsvolum som er for lavt:  
Gå til **Meny/ Setup/Grensebrytere brytere x** og konfigurer alternativene **Datakilde: binær inngang x:1, Input variabel: Strømmerengjøringsprogram: ---, Operation mode: Kontroll over over grensen, Funksjon: På, start-forsinkelse 0 s, Slå av forsinkelse: 0 s**.
4. Tilordne en grensebryter til den binære inngangen dersom du konfigurerer detektering av et gjennomstrømningsvolum som utenfor spesifisert område:  
Gå til **Meny/ Setup/Grensebrytere brytere x** og konfigurer alternativene **Datakilde: binær inngang x:1, Input variabel: Strømmerengjøringsprogram: ---, Operation mode:Utenfor rekkevidde sjekk, Funksjon: På, Område lavere verdi: 30 l/h(eller 5 l/h for versjon 5 l/h CYA27), Område lavere verdi: 80 l/h (eller 30 l/h for versjon 5 l/h CYA27), hysteres (+/-): 0.0 l/h, start-forsinkelse: 0 s, Slå av forsinkelse: 0 s**.

### Tilordne diagnostikkmelding S910 på grensebryteren som en feilmelding F for utilstrekkelig gjennomstrømning

1. Konfigurer diagnosemeldingen på nytt for **Grensebrytere brytere (S910)** i **Meny/Setup/grunn oppsett/diagnostikk innstillinger/ DIAG. oppførsel/S910Grensebrytere brytere** .
  - ↳ Statusen til grensebryteren, og derved gjennomstrømningshastigheten i armaturen, er tilgjengelig som en prosessverdi for alle giverens utganger. Så snart det er utilstrekkelig gjennomstrømning, vises **F910 Grensebrytere brytere** på enheten sammen med et rødt skjermbilde.
2. Gjør følgende innstillinger: **DIAG. kode: F910Grensebrytere brytere** , **Diagnostikkmelding: På, Feilstrøm: Av, Status signal: Feil (F)**.


Diagnostikkmeldingen kan endres om nødvendig.

3. Åpne **Meny/ Setup/Tilleggsfunksjoner/diagnostiske moduler/Diagnostic modulex**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Datakilde: Grensebrytere brytere x, aktiv lav: På, kort tekst:** Angi individuell tekst her, f.eks. Lav strømning.


### Stille inn statuslampen

#### Aktivere et tilkoblet relé

1. Alternativ A, alarmrelé  
Åpne **Meny/Setup/utganger/alarm relé**.
2. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**.


 Hvis alarmreleet brukes, er det ikke lenger tilgjengelig for andre meldinger.

3. Alternativ B, relémodul (2R-, 4R-, AOR-modul)  
Åpne **Meny/Setup/utganger/Relay:x**.
4. Gjør følgende innstillinger: **Funksjon: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**.

 Dersom det brukes et relé av en 2R-, 4R- eller AOR-modul istedenfor alarmreleet, er koblingene de samme, annet enn releets plassering og navn.

#### Aktivere den tilkoblede binære utgangen

1. Gå til **Meny/Setup/utganger/OutputBinary:x** og aktiver **OutputBinary**.
2. Sett **Signaltype: statisk signal, Funksjon: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F**.

 Dersom det brukes et relé av en 2R-, 4R- eller AOR-modul istedenfor alarmreleet, er koblingene og programvarekonfigurasjonen de samme, annet enn releets plassering og navn.

## 5.5 Installere sensoren i enheten

### 5.5.1 Desinfeksjonssensor

**i** Hvis det brukes flere moduler, må du installere sensor Memosens CCS58D i den første modulen etter innløpsmodulen for beste mulige strømningbetingelser.

Merk følgende under installasjon:

- ▶ Garanter minimum gjennomstrømning til sensoren og den minste volumgjennomstrømningen gjennom armaturen (5 l/h eller 30 l/h).
- ▶ Hvis mediet føres tilbake til et overløpsbasseng, rør eller lignende, skal ikke det resulterende mottrykket på sensoren overstige 1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) og må forbli konstant.
- ▶ Unngå vakuüm ved sensoren, f.eks. på grunn av medium som returneres til pumpens sugeside.
- ▶ For å unngå oppbygging bør svært kontaminert vann også filtreres.

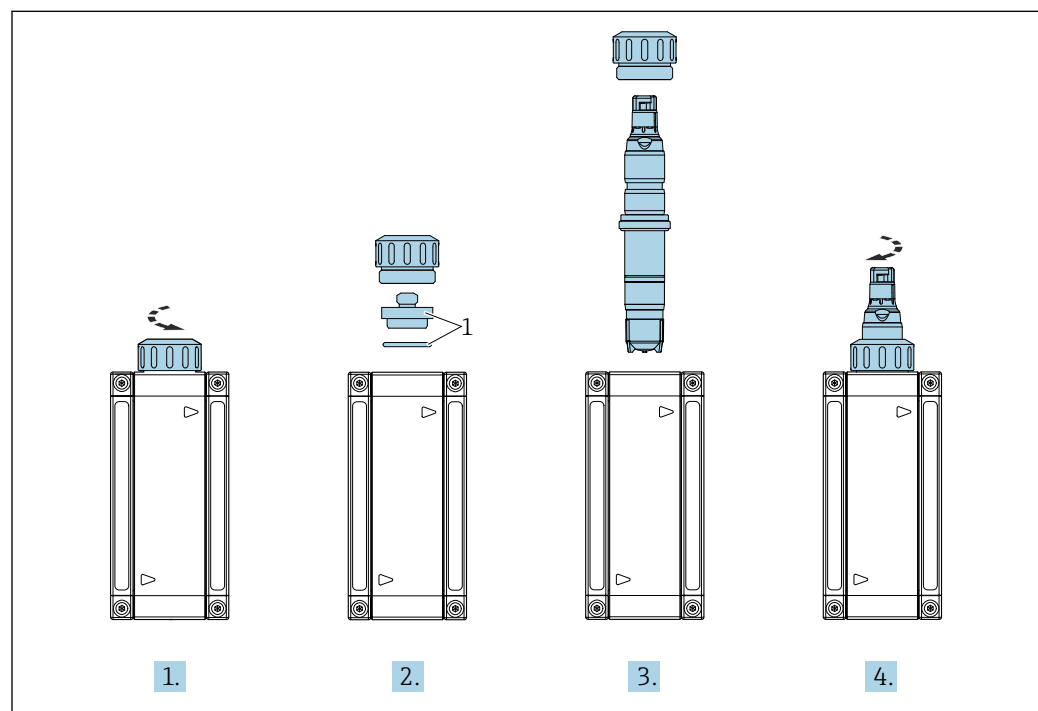
#### Utstyre sensor med adapter

Den nødvendige adapteren (klemmering, trykkring og O-ring) kan bestilles som et montert tilbehør for sensoren eller som separat tilbehør.

- ▶ Skyv først klemmeringen (1), deretter trykkringen (2) og til sist O-ring (3) fra membranheten mot sensorhodet og inn i det nedre sporet.

#### Installere sensoren i enheten

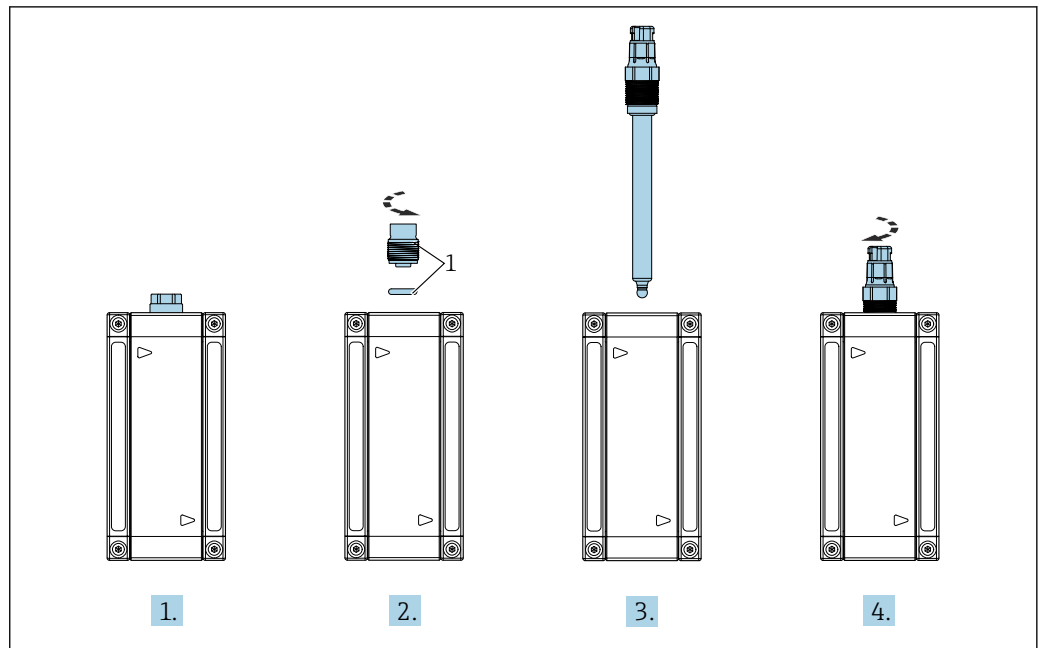
1. Enheten leveres til kunden med en koblingsmutter skrudd på enheten: Skru løs koblingsmutteren fra enheten.
2. Enheten leveres til kunden med blindplugg satt inn i enheten: Fjern blindplugg og O-ring (1) fra enheten.
3. Skyv sensor med adapter for Flowfit CYA27 inn i åpningen på armaturen.
4. Skru koblingsmutteren på armaturen.



A0043536

1 Blindplugg og O-ring

### 5.5.2 pH-, ORP- eller oksygensensor

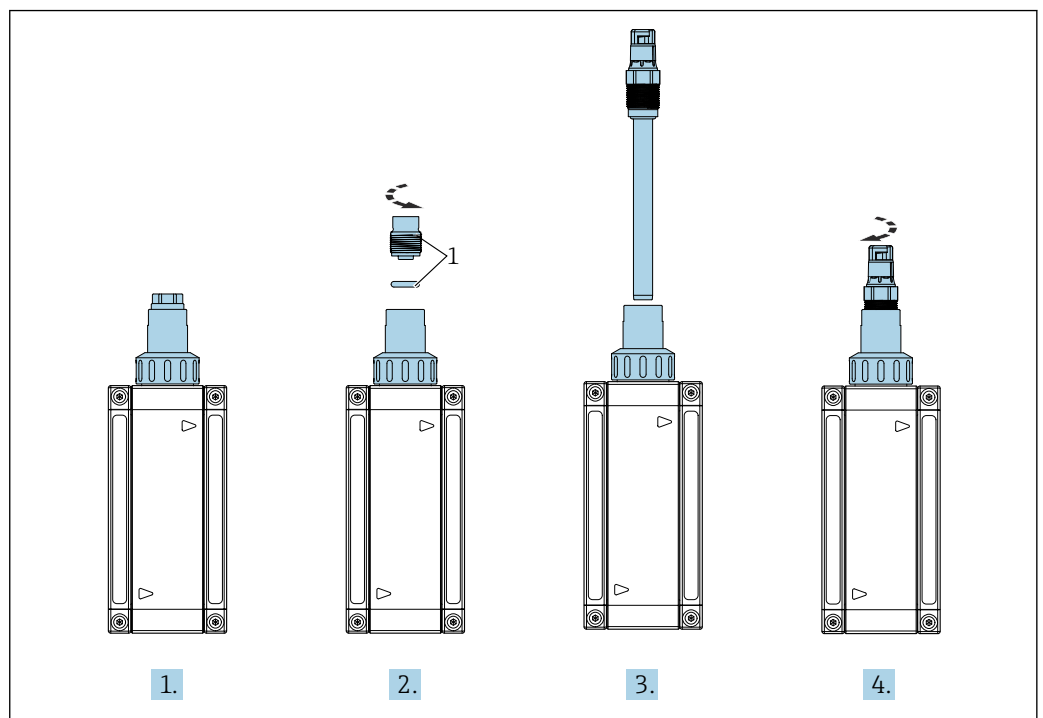


A0052865

1 Blindskrue med O-ring

1. Armaturen leveres til kunden med en blindskrue monteret i armaturen.
2. Bruk en sekskantnøkkel AF17 og fjern blindskruen og O-ringen (1) fra armaturen.
3. Skyv sensoren inn i åpningen i armaturen.
4. Skru sensoren i enheten.

### 5.5.3 Konduktiv sensor

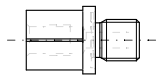
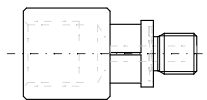
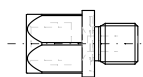
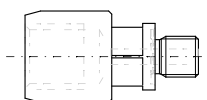
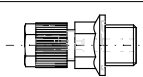
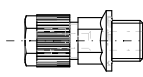
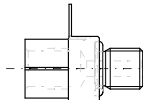
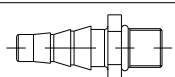


A0052864

1 Blindskrue med O-ring

1. Armaturen leveres til kunden med en blindskrue montert i armaturen.
  2. Bruk en sekskantnøkkel AF17 og fjern blindskruen og O-ringen (1) fra armaturen.
  3. Skyv sensoren inn i adapteren på armaturen.
  4. Skru sensoren inn i adapteren på enheten.
- i** CLS82E kan ikke installeres i pH- eller oksygenmodulen siden minimumsavstanden til veggen gir målefeil.

## 5.6 Tilkobling av valgfritt tilbehør

Alternativ	Prosessadapter	
QA	G 1/2 (ISO 228-1)	 A0043724
QB	G 1/8 (ISO 228-1)	 A0043723
QH	NPT 1/4"	 A0043722
QG	NPT 1/2"	 A0043721
QM	Slangenippel OD 6 mm (0.24 in), ID 4 mm (0.16 in)	 A0043720
QN	Slangenippel OD 8 mm (0.31 in), ID 6 mm (0.24 in)	 A0043719
PC	Adapter for potensialutjevning tilkobling G 1/4	 A0043718
QS	Slangeforbindelse PVDF G1/4 8-12 mm + O-ring	 A0048033

**i** Prosessadapterne leveres med en O-ringtetning på armatursiden.

## 5.7 Kontroller etter montering

1. Lukk alle prøvetakingsventiler som er installert.
2. Åpne nåleventiler for å kontrollere gjennomstrømningen ved armaturen.
3. Lukk alle trykkreduksjonsventiler som er installert oppstrøms fra armaturen.
4. Etter installasjon må du kontrollere at alle tilkoblingene er riktig utført, sikre og lekkasjetette.
5. Kontroller alle rør og slanger for skade.



## 6 Idriftsetting

### **⚠ FORSIKTIG**

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

- ▶ Før du utsetter enheten for prosesstrykket, må du kontrollere at alle tilkoblinger er forseglest.
- ▶ Bruk personlig verneutstyr bestående av vernehansker, briller og verneklær.
- ▶ Øk prosesstrykket langsomt.

**i** Når armaturen settes i drift med en partikkelseparator, må du være oppmerksom på endret åpning av ventilene →  41.

### 6.1 Funksjonskontroll

Før idriftsetting må du sikre at:

- alle tetningene er plassert riktig (på enheten og på prosesstilkoblingen)
- sensoren er riktig installert og tilkoblet
- alle andre tilkoblingspunkter på armaturen er riktig tilkoblet eller hensiktsmessig forseglest
- alle rør og/eller slanger er i perfekt stand
- enheten for fjerningsforhindring er installert på Cl.I Div.2-kabelen, hvis brukt.

### 6.2 Slå på enheten

#### **⚠ FORSIKTIG**

**Uriktig betjeningssekvens for ventiler under idriftsetting**

Dette kan føre til økt trykk i armaturen og kan svekke eller fullstendig avbryte sensorenes funksjon (tap av kalibrering). Dette kan deretter forårsake videre skade (på andre anleggskomponenter, doseringssystempersonell).

- ▶ Følg betjeningssekvensen i samsvar med anvisningene nedenfor.
- ▶ Instruer driftspersonell regelmessig, og fest om nødvendig en melding til målepunktet.

#### **⚠ FORSIKTIG**

**Medium kan slippe ut hvis nåleventilene er fullstendig skrudd løs.**

- ▶ Åpne nåleventilene med høyest tre omdreininger.

#### **LES DETTE**

**Sekvens for å slå på nåleventiler**

- ▶ Åpne først nåleventilen ved utløpet, og åpne deretter nåleventilen ved innløpsmodulen.

**i** Nåleventilen ved utløpet bør alltid være åpen under drift og brukes ikke til å konfigurere gjennomstrømningen.

Nåleventilen ved innløpet brukes til å konfigurere gjennomstrømningen.

#### 6.2.1 Oppstartssekvens (uten partikkelseparator)

1. Åpne ventilen ved utløpet. Ventilen skal kun lukkes når sensorer fjernes for å hindre tilbakestrømning av medium.
2. Angi strømmingen via nålventilen ved innløpet.

#### 6.2.2 Oppstartssekvens (med partikkelseparator)

1. Åpne ventilen ved utløpet. Ventilen skal kun lukkes når sensorer fjernes for å hindre tilbakestrømning av medium.
2. Åpne ventilen ved innløpet litt.

3. Angi strømmingen via ventilen på toppen av partikkelseparatoren.

Hvis det er luft i partikkelseparatoren, må innstillingen på ventilen på toppen av separatoren endres til luften slippes ut.

Mer medium slippes ut gjennom bunnseksjonen av partikkelseparatoren enn som strømmer gjennom toppseksjonen. Strømmingen i bunnseksjonen kan reduseres med den medfølgende innløpsventilen så lenge det fortsatt kan garanteres tilstrekkelig gjennomstrømning gjennom toppseksjonen.

## 7 Drift

### **▲ FORSIKTIG**

#### Trykkmedia

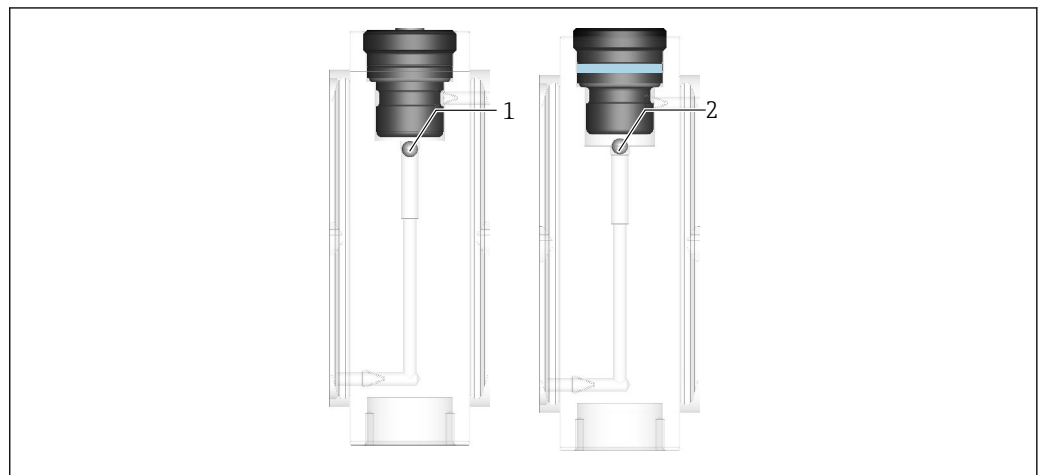
Fare for personskade fra høyt trykk, høy temperatur eller kjemiske farer hvis prosessmedium slipper ut.

- Bruk personlig verneutstyr bestående av vernehansker, briller og verneklær.

### 7.1 Tilpasse måleenheten til prosessvilkårene

#### 7.1.1 Gjennomstrømning

**i** Bruk bare nåleventilen ved innløpet til å konfigurere gjennomstrømningen.



A0043875

- 1 Flottørposisjon for strømningshastighet på 5 l/h (1.1 gal/h)
- 2 Flottørposisjon for strømningshastighet på 30 l/h (6.6 gal/h)

#### 7.1.2 Ventilering under drift

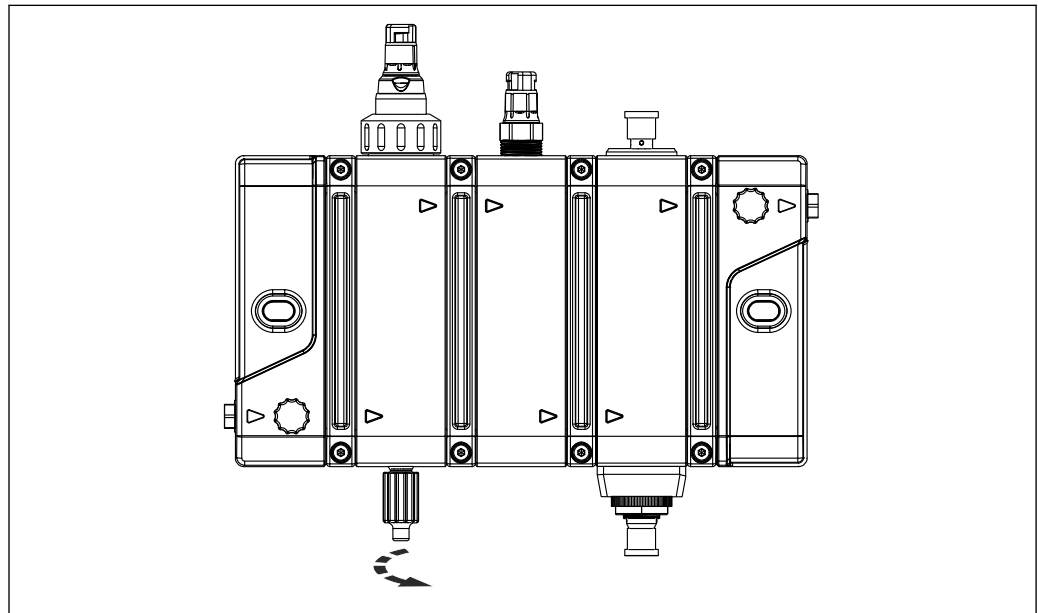
Armaturen er utformet slik at forstyrrende luftbobler ikke kan samle seg i armaturen under normale driftsforhold. Eventuelle gassbobler som dannes, slippes vanligvis ut ved gjennomstrømning av væske. Hvis manuell ventilering imidlertid er nødvendig, kan dette utføres på to måter:

- Øk væskegjennomstrømningen en kort stund for å slippe ut gassboblene (vær oppmerksom på betjeningen av ventilene). Tilbakestill deretter til opprinnelig strømningshastighet.
- Løsne sensoren forsiktig og minst mulig slik at luften i sensormodulen kan fortrenses av væske. Stram deretter sensoren igjen.


## 7.2 Prøvetaking

Avhengig av valgt modul kan armaturen valgfritt utstyres med en ventil for prøvetaking. Prøven, for eksempel for en DPD-test for sensorkalibrering, tas på følgende måte:

1. Åpne prøvetakingsventilen forsiktig, og skyll noen sekunder.
  - ↳ Samle inn denne væskemengden i en egnet beholder, og kasser.
2. Ta en prøve i en egnet beholder.
3. Lukk prøvetakingsventilen.
4. Kontroller armaturens gjennomstrømningsinnstilling/-funksjon, og juster på nytt om nødvendig.



A0044137

 10 Lukk prøvetakingsventilen

Redusert gjennomstrømning kan forårsake at sensorsignalene svinger under prøvetaking. Dette gjelder for membran-dekkede desinfeksjonssensorer og kan forekomme i følgende tilfeller:

- armaturer med lav gjennomstrømningshastighet på 5 l/h (1.1 gal/h) og/eller
- ved store prøvevolumer eller lange skylleintervaller.

*Forventet avvik i sensorsignalet fra membran-dekkede desinfeksjonssensorer under prøvetaking (bestemt under laboratorieforhold)*

Gjennomstrømningsvariant Q	Prøvevolum	Sensorsignalavvik
5 l/h (1.1 gal/h)	10 ml (0.34 fl oz)	Ca. 3 %
	50 ml (1.69 fl oz)	Ca. 20 %
	100 ml (3.38 fl oz)	Ca. 30 %
30 l/h (6.6 gal/h)	10 ml (0.34 fl oz)	Ingen
	50 ml (1.69 fl oz)	Ingen
	100 ml (3.38 fl oz)	Ca. 1 %

### Svingende sensorsignal under prøvetaking

Avhengig av integreringen av sensorens måleverdier i et kontrollsystem på høyere nivå kan svingningen av sensorsignalet under prøvetakingen ha uønskede eller ulovlige konsekvenser, f.eks. alarmsignaler eller uriktige kontrollprosesser og doseringer.

For å unngå dette kan sensorverdiene i giveren stilles inn til **HOLD** under prøvetakingen. I dette tilfellet utføres prøvetaking på følgende måte:


1. Still inn sensorens måleverdier på giveren til **HOLD**.
  - ↳ Følg bruksanvisningen for giveren.
2. Åpne prøvetakingsventilen forsiktig, og skyll noen sekunder.
  - ↳ Samle inn denne væskemengden i en egnet beholder, og kasser.
3. Ta en prøve i en egnet beholder.
4. Lukk prøvetakingsventilen godt.
5. Avbryt **HOLD**-statusen på sensorens målte verdier på giveren.
6. Kontroller armaturens gjennomstrømningsinnstilling/-funksjon, og juster på nytt om nødvendig.

## 8 Diagnostikk og feilsøking

### 8.1 Generell feilsøking

Feil ved målepunktet kan påvirke ikke bare armaturen, men også de benyttede sensorene og giverne. Følgelig må også respektive bruksanvisninger for sensorene og giverne følges for diagnostikk og feilsøking.

Diagnostikk/feilsøking kan utføres direkte på armaturen eller prosessintegreringen, i tillegg til å bruke sensorens måleverdier og informasjonen på giveren ved målepunktet.

Hvis det brukes et statusindikasjonslys på armaturen, kan mulige feil som fraværende gjennomstrømning eller Namur F også påvises enklere (→  13).

Kontakt serviceavdelingen hvis du ikke kan rette feilen selv.

### 8.2 Feil i armaturen og prosessintegreringen

Problem	Mulig årsak	Tester og/eller utbedringstiltak
Ingen gjennomstrømning	Lukkede ventiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpen ventil ved utløpsmodul</li> <li>▶ Åpen ventil ved innløpsmodul</li> <li>▶ Kontroller eksisterende ventiler i prosesskoblingen (forsynings- og utslippsledning)</li> </ul>
	Blokkert filter i innløpsledning	▶ Kontroller, og rengjør eller bytt filtermediet om nødvendig
	Tilsmusset armatur/rør	▶ Rengjør armaturen, og om nødvendig forsynings- og utslippsledningene
	Mottrykk gjennom returledning er for høyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller returledning, fjern unødvendig strømningsmotstand</li> <li>▶ Forkort om nødvendig lengden på returledningen, eller trekk den på en annen måte</li> </ul>
	Uriktig konfigurert trykkreduksjonsventil i forsyningsledning	▶ Kontroller og korrigjer trykkinnstillingen på trykkreduksjonsventilen
Svært svingende målte signaler fra membrandekkede sensorer	Utilstrekkelig gjennomstrømning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller gjennomstrømningskonfigurasjon</li> <li>▶ Juster gjennomstrømning på nytt ved ventilen på innløpsmodulen</li> </ul>
	Prøvetaking er åpen eller pågår	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lukk prøvetakingsventilen</li> <li>▶ Sett sensorens måleverdier på giveren til <b>HOLD</b> i prøvetaksperioden</li> <li>▶ Etter prøvetaking avbryter du <b>HOLD</b> på sensorens måleverdier på giveren.</li> </ul>
Luft suges inn i armaturen når prøvetakingsventilen er åpen	Nedadgående returledning forårsaker undertrykk	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Øk gjennomstrømningen ved ventilen på innløpsmodulen minimalt</li> <li>▶ Reduser gjennomstrømning ved ventilen på utløpsmodulen</li> <li>▶ Etter prøvetaking tilbakestill du armaturens gjennomstrømningsinnstilling eller ventilposisjon til opprinnelig innstilling</li> </ul>
Elektrolytt i membrandekkede sensorer krever hyppig bytte	Mottrykk i armatur er for høyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller ventilposisjon ved utløpsmodulen, og åpne om nødvendig</li> <li>▶ Kontroller returledning, fjern eventuell unødvendig strømningsmotstand</li> <li>▶ Forkort om nødvendig lengden på returledningen, eller trekk den på en annen måte</li> </ul>

## 9 Maintenance

### ▲ FORSIKTIG

#### Fare som skyldes feil vedlikehold

- ▶ Vedlikeholdsarbeid på armaturen som utgjør en fare for trykksikkerheten, må bare utføres av autorisert, spesialisert personale.
- ▶ Ventilen må overholde de opprinnelige tekniske spesifikasjonene etter hver vedlikeholdsaktivitet. Egnede tiltak må gjennomføres for å kontrollere og sikre lekkasjetetthet.

### ▲ FORSIKTIG


#### Fare for personskade hvis medium slipper ut

- ▶ Før hver vedlikeholdsoppgave må du påse at prosessrøret er trykkløst, tomt og skylt.
- ▶ Armaturen kan inneholde rester av medium. Skyll tilstrekkelig før du starter arbeidet.

Følgende regelmessige vedlikeholdsaktiviteter kan være nødvendige på armaturen eller målepunktet, avhengig av bruksområdet og prosessbetingelsene:

- Funksjonskontroll (lekkasjetetthet og gjennomstrømning)
- Rengjøring av armatur
- Rengjøring, bytte eller kalibrering av sensorer
- Bytte av tetninger

### 9.1 Vedlikeholdsskjema

 De angitte intervallene er veiledende. For krevende prosess- eller omgivelsesvilkår anbefales det at intervallet kortes ned i samsvar med dette. Rengjøringsintervaller for sensoren og armaturen er avhengig av mediet.

Vindu	Vedlikeholdsarbeid
Månedlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller at prosesstilkoblinger er lekkasjetette</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern sensor og se etter avleiringer.</li> <li>2. Hvis det finnes avleiringer, må du kontrollere rengjøringscyklusen (rengjøringsmidler, temperatur, varighet, gjennomstrømningsvolum).</li> </ol>
Etter behov, annet hver år eller hvert år	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bytt tetninger i kontakt med mediet når du bruker svært konsentrerte rengjøringsmidler.</li> </ul>

## 9.2 Vedlikeholdsarbeid

### 9.2.1 Ta ut av drift

#### **FORSIKTIG**

##### **Trykkmedia**

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

- ▶ Bruk personlig verneutstyr bestående av vernehansker, briller og verneklær.
- ▶ Utfør vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid på armaturen bare når den er trykkavlastet, nedkjølt og skylt.

#### **FORSIKTIG**

##### **Uriktig betjeningssekvens for ventiler under nedstengning**


Dette kan føre til økt trykk i armaturen og kan svekke eller fullstendig avbryte sensorenes funksjon (tap av kalibrering). Dette kan deretter forårsake videre skade (på andre anleggskomponenter, doseringssystempersonell).

- ▶ Følg betjeningssekvensen i samsvar med nedstengningssekvensen.
- ▶ Instruer driftspersonell regelmessig, og fest om nødvendig en melding til målepunktet.

##### **Avslutningssekvens (uten partikkelseparator)**

Hvis du skal slå av eller stoppe gjennomstrømningen ved målepunktet, fortsetter du på følgende måte:


1. Lukk ventilen ved innløpet.
2. Lukk ventilen ved utløpet.
3. Åpne prøvetakingsventilen forsiktig, eller løsne en sensor for å lette på trykket i armaturen.

 Hvis målepunktet er midlertidig stengt og sensorene skal forbli i armaturen, må du kontrollere at det er tilstrekkelig medium (vann) i armaturen, og at sensorene ikke tørker ut. Hold ventilene ved armaturens innløp og utløp lukket for dette formålet.


##### **Avslutningssekvens (med partikkelseparator)**

Hvis du skal slå av eller stoppe gjennomstrømningen ved målepunktet, fortsetter du på følgende måte:

1. Lukk ventilen på toppen av partikkelseparatoren.
2. Lukk ventilen ved armaturens innløp.
3. Lukk ventilen ved utløpet.
4. Åpne prøvetakingsventilen forsiktig, eller løsne en sensor for å lette på trykket i armaturen.

 Hvis målepunktet er midlertidig stengt og sensorene skal forbli i armaturen, må du kontrollere at det er tilstrekkelig medium (vann) i armaturen, og at sensorene ikke tørker ut. Hold ventilene ved armaturens innløp og utløp lukket for dette formålet.

### 9.2.2 Tømming

Ta armaturen ut av drift før du tømmer (→  48).

Tømming kan utføres sikkert på forskjellige steder eller på forskjellige måter:

#### **På installasjonsstedet**

1. Åpne prøvetakingsventilen.



2. Åpne sensorplassen eller utløpstilkoblingen, avhengig av hvilken som er plassert lengst borte fra ventilen.
  - ↳ Prosessmediet tømmes gjennom prøvetakingsventilen.
3. Samle opp prosessmedium ved prøvetakingsventilen.

Eller:

Den negative trykkeffekten kan brukes til utløpsledninger som har en åpen ende, og som går nedover.

1. Åpne utløpsventilen.
2. Åpne prøvetakingsventilen.
  - ↳ Mediet slippes ut via utløpsledningen.

#### På klargjort arbeidsstasjon (f.eks. med oppsamlingsbasseng eller avløp)

1. Koble enheten fra prosesstilkoblingen.
2. Ta armaturen ut av veggholderen.
3. Åpne innløps- og utløpsventilene, sensorplassene og prøvetakingsventilen ved den klargjorte arbeidsstasjonen.
  - ↳ Samle opp væsken på egnet måte.



Den gjenværende væskemengden i armaturen avhenger av modulversjonen.

Avhengig av modulversjonen gjør tømning det mulig å redusere væskeinnholdet i armaturen til følgende eksperimentelt bestemte verdier:

Modulversjon	Desinfeksjon + pH + strømningshastighetsindikasjon	Desinfeksjon + pH + ORP + strømningshastighetsindikasjon	2x desinfeksjon + 2x pH + konduktivitet + strømningshastighetsindikasjon
Medievolum med sensorer	25 ml (0.85 fl oz)	30 ml (1.01 fl oz)	60 ml (2.03 fl oz)
Gjenværende medievolum etter drenering med sensorer	9 ml (0.3 fl oz)	13 ml (0.44 fl oz)	19 ml (0.64 fl oz)

### 9.2.3 Skylling


Avhengig av prosessmediet er skylling nødvendig for å minimere eller eliminere mulige kjemiske faresituasjoner.

Før skylling må armaturen tas ut av drift (→  48) og tømmes (→  48).

Skylling kan utføres sikkert på forskjellige steder eller på forskjellige måter:

#### På installasjonsstedet

1. Koble ledning for skylling av medium til innløpsmodulen på armaturen.
2. Åpne innløps- og utløpsventilene.
3. Gjennomfør skylling.
4. Før skyllemediet inn i det vanlige utløpet.


 Skyllemediets strømningshastighet må ikke overskride armaturens spesifikasjoner.

#### På klargjort arbeidsstasjon (f.eks. med oppsamlingsbasseng eller avløp)

1. Koble en skylleledning til innløpsmodulen på den tømte armaturen.
2. Åpne innløps- og utløpsventilene.
3. Skyll armaturen.

4. Samle opp væsken.

### 9.2.4 Rengjøre armaturen og sensorene

Rengjør armaturen og sensoren regelmessig etter behov. Rengjøringens frekvens og intensitet avhenger av mediet. Rengjøring av overflatene på armaturen og sensorene i kontakt med mediet kan utføres manuelt eller automatisk (→  22).

Følgende metoder og rengjøringsmidler er anbefalt:

1. Fjern lett skitt og smuss ved hjelp av en klut fuktet med egnede rengjøringsmidler.
2. Fjern kraftig tilsmussing ved hjelp av en myk børste og et egnet rengjøringsmiddel.
3. Ved inngrodd smuss kan du bløtlegge delene i en rengjøringsløsning. Rengjør deretter delene med en børste.

#### Rengjøringsmiddel

Valg av rengjøringsmiddel avhenger av kontamineringsgrad og -type. De vanligste typene kontaminering og relevante rengjøringsmidler er angitt i følgende tabell.

Type tilsmussing	Rengjøringsmiddel
Smørefett og oljer	Varmtvann 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

#### **FORSIKTIG**

##### Løsemidler

Løsemidler er helseskadelige, kan ødelegge plastkomponenter i sensoren og er også mistenkte kreftfremkallende stoffer (f.eks. kloroform).

- ▶ Ikke bruk halogenholdige organiske løsemidler eller aceton.

#### **LES DETTE**

##### Medier som inneholder surfaktanter

Skade på sensormembranen!

- ▶ Sensormembranen må ikke komme i kontakt med stoffer som inneholder surfaktanter.

#### **LES DETTE**

##### Isopropanol


PMMA angripes!


- ▶ Ikke bruk isopropanol.

#### Manuell rengjøring

For manuell rengjøring av armaturen fortsetter du på følgende måte:

1. Ta målepunktet ut av drift (→  48).
2. Skyll og tøm armaturen etter behov.

3. Fjern sensorene.
4. Rengjør armaturen.
5. Installer sensorene.
6. Sett målepunktet i drift (→  41), og vær spesielt nøye med lekkasjetetthet.

 Du finner mer informasjon om «Rengjøre sensoren» i sensorens bruksanvisning.

### 9.2.5 Kalibrere eller bytte sensorene

 Du finner mer informasjon om «Kalibrere sensoren» i sensorens bruksanvisning.




#### **FORSIKTIG**

#### **Når du fjerner en sensor med et glassskaft, kan glasset knuse.**

Fare for personskade fra glassplinter!




- Bruk alltid vernebriller og vernehansker når du håndterer disse sensorene.


Hvis du skal bytte eller fjerne sensorene, f.eks. for ekstern kalibrering eller vedlikehold, fortsetter du på følgende måte:

1. Ta målepunktet ut av drift (→  48).
2. Skyll og tøm armaturen som nødvendig (→  48).
3. Fjern kabelen eller koblingen fra sensoren.
4. Skru løs koblingsmutteren eller skru løs sensoren direkte.
5. Dra sensor ut gjennom åpning i enhet.
6. Installer kalibrerte eller nye sensorer.
7. Koble til kabelen eller koblingen.
8. Sett målepunktet i drift (→  41), og vær ekstra oppmerksom på lekkasjetetthet.

### 9.2.6 Bytte tetninger i ventiler, prosessadaptere, plugger og sensorer



Tetninger i ventiler, prosessadaptere, plugger og sensorer kan enkelt byttes ved å demontere relevante komponenter. Tetningene kan også byttes mens armaturen står på monteringsstedet. Dette gjøres på følgende måte:



1. Ta målepunktet ut av drift (→  48).
2. Skyll og tøm armaturen etter behov →  48.
3. Fjern de relevante komponentene.
4. Bytt tetningene.
5. Installer komponentene.
6. Sett målepunktet i drift (→  41), og vær spesielt nøye med lekkasjetetthet.

 Nåleventilene ved innløpet og utløpet kan bare demonteres hvis armaturen med ytterligere ventiler er integrert i prosessen.


### 9.2.7 Bytte tetningene og rengjøre mellom modulene

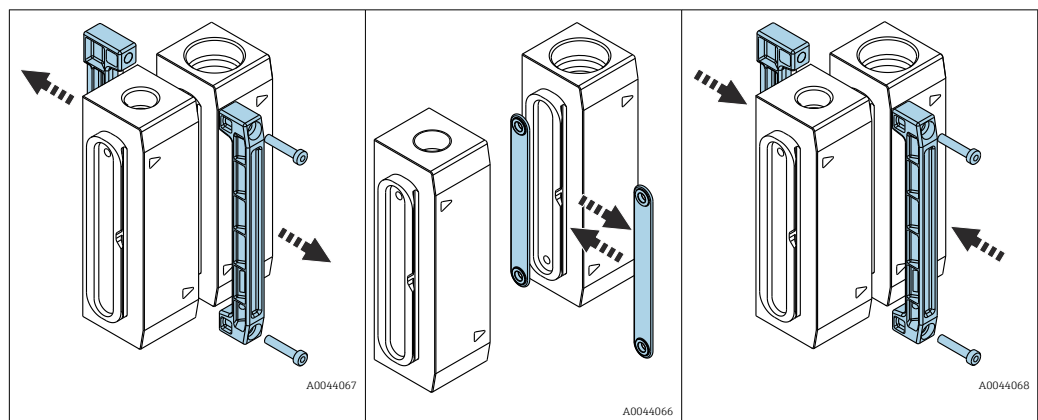
Modultetningene er plassert i kanalen mellom modulene. For å bytte dem må armaturen demonteres ved klipsene og deretter settes riktig sammen igjen. Dette gjøres på følgende måte:

1. Ta målepunktet ut av drift (→  48).
2. Skyll og tøm armaturen som nødvendig (→  48).

3. Koble enheten fra prosessen.
4. Ta armaturen ut av vegginstallasjonen (→  53).
5. Bruk klemmene og del armaturen inn i moduler (→  51).
6. Bytt eller rengjør tetningene.
7. Rengjør modulenes forseglingsoverflater før du setter inn nye tetninger.
8. Bruk klipsene til å sette modulene tilbake i armaturen.

Merk følgende:



- Vær oppmerksom på riktig plassering av modulene (orientering, posisjon, sekvens).
  - Helst bør armaturen monteres liggende på siden slik at tetningen kan settes inn flatt i monteringsporet.
  - Kontroller at tetningen ikke forskyves når du fester den neste modulen.
  - Stram skruene jevnt med et moment på  $2,5 \pm 0,5$  Nm.
  - Inspiser klipsene visuelt. Ved riktig installasjon skal det ikke være noen mellomrom mellom dem.
9. Gjennomfør en tetthetsprøving på forhånd ved lavt vanntrykk, med blindpluggene eller pluggene installert og uten sensorene.
  10. Monter armaturen på veggen igjen.
  11. Koble armaturen til prosessen.
  12. Sett målepunktet i drift (→  41), og vær ekstra oppmerksom på lekkasjetetthet.

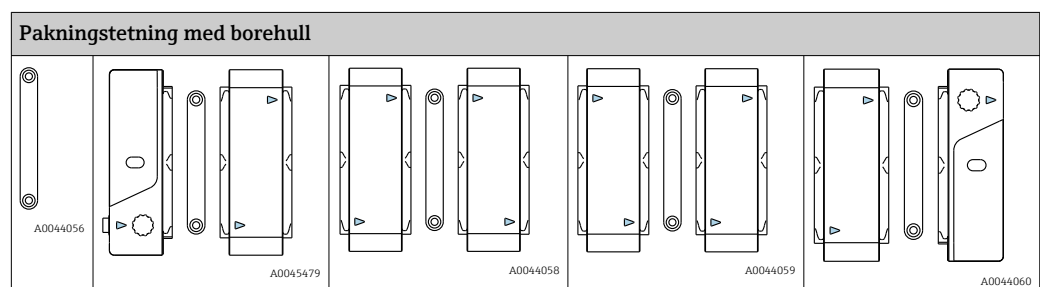


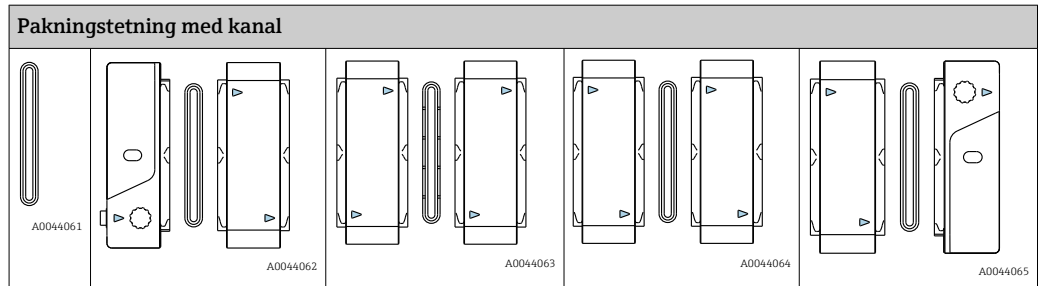
Det er to forskjellige versjoner av modultetningen:

- Pakningstetninger med borehull
- Pakningstetninger med kanal.

Riktig valg av tetning avhenger av strømningsretningen til de tilgrensende modulene i hvert tilfelle. Strømningsretningen er angitt av en pil.

- Pakningstetningen med borehull skal brukes dersom pilene på de tilgrensende modulhalvdelene er i samme høyde i hvert tilfelle (→  52)
- Pakningstetningen med kanal skal brukes dersom pilene på de tilgrensende modulhalvdelene er forskjøvet i forhold til hverandre i hvert tilfelle →  53





**i** Armaturens gjennomstrømningsfunksjon er avhengig av riktig bruk av tetninger som er egnet for de aktuelle tilgrensende modulene. En uriktig innsatt tetning kan føre til en blokkering av gjennomstrømningen. Dette kan påvises under en gjennomstrømningstest eller under idriftsetting.

### 9.2.8 Rengjøre sensoren

1. Før kalibrering, hvis det er synlig smuss på overflaten.
2. Regelmessig under drift.
3. Før retur for reparasjon.

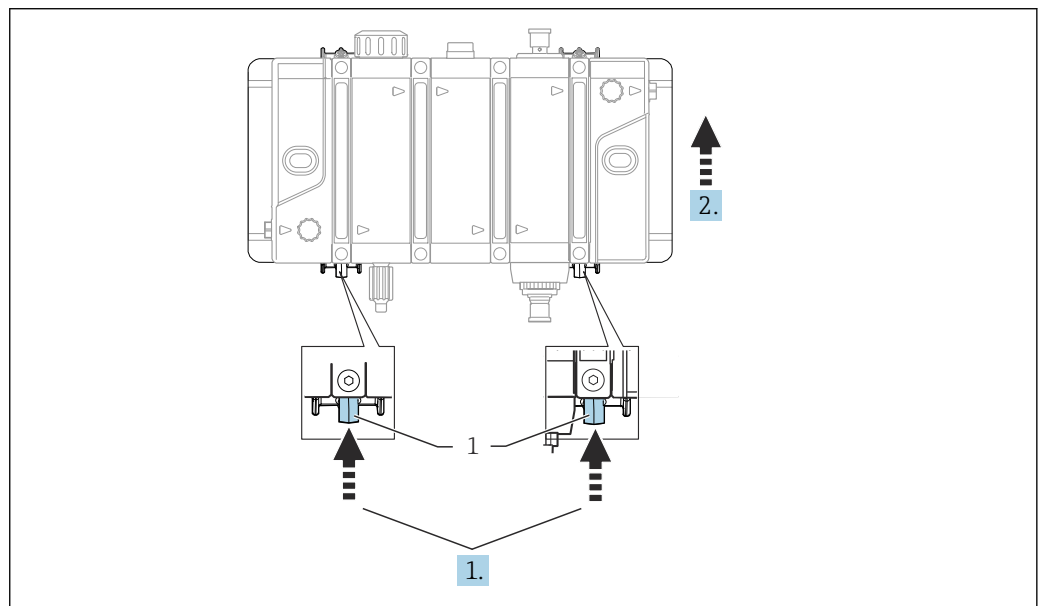
**i** Du finner mer informasjon om «Rengjøre sensoren» i sensorens bruksanvisning.

## 9.3 Demontering (f.eks. for modifisering eller rengjøring)

### LES DETTE

**Enheten kan bli skadet dersom den faller i bakken**

- Når du skyver armaturen opp og ut av holderen, må du feste armaturen for å hindre at den faller ned.



1 Sperrehaker

1. Hold sperrehakene nedtrykket.
2. Skyv armaturen oppover og ut av holderen.

## 10 Reparasjon

### FORSIKTIG

#### Uriktig reparasjon


Fare på grunn av skade på enheten!

- ▶ Eventuell skade på armaturen som utgjør en fare for trykksikkerheten, må repareres bare av autorisert og kvalifisert personale.
- ▶ Armaturen må overholde de opprinnelige tekniske spesifikasjonene etter reparasjonsarbeid. Egnede tiltak må gjennomføres for å kontrollere og sikre lekkasjetetthet.
- ▶ Bytt alle andre skadde komponenter umiddelbart.

### 10.1 Reservedeler

Mer detaljert informasjon om reservedelssett finnes i "Spare Part Finding Tool" på Internett:

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

 De produktspesifikke reservedelene kan bestilles via bestillingsstrukturen for reservedeler «XPC0014».

Beskrivelse og innhold	Ordrenr.
Sett CYA27 gjennomstrømningsbryter ikke-Ex	71486835
Sett CYA27 gjennomstrømningsbryter Ex Cl. I div. 2	71486836
Sett CYA27 prøvetakingsventil PVC	71486839
Sett CYA27 prøvetakingsventil PVDF	71486841
Sett CYA27 statusindikasjonslys	71486843
Sett CYA27 potensialutligningstilkobling	71486844
Sett CYA27 veggmonteringssett	71486845
Sett CYA27 rør- + skinnemonteringssett	71472188
Sett CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVC G1/8-innergjenge med O-ring FKM	71486849
Sett CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVC G1/2-innergjenge med O-ring FKM	71486850
Sett CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVC NPT1/4-innergjenge med O-ring FKM	71486852
Sett CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVC NPT1/2-innergjenge med O-ring FKM	71486855
Sett CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVDF G1/8-innergjenge med O-ring FKM	71486857
Sett CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVDF G1/2-innergjenge med O-ring FKM	71486858
Sett CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVDF NPT1/4-innergjenge med O-ring FKM	71486860
Sett CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVDF NPT1/2-innergjenge med O-ring FKM	71486863
Sett CYA27 2x adapter G1/4-6 mm OD PVDF Slangetilkobling 6 mm OD/ 4 mm ID med O-ring FKM	71486865
Sett CYA27 2x adapter G1/4-8 mm OD PVDF Slangetilkobling 8 mm OD/ 6 mm ID med O-ring FKM	71486867
Sett CYA27 2x adapter G1/4-12 mm PVC Slangedyse 12 mm OD med O-ring FKM	71486871

Beskrivelse og innhold	Ordrenr.
Sett CYA27 kabel 10 m ikke-Ex for gjennomstrømningsbryter eller statusindikasjonslys	71486872
Sett CYA27 kabel 10 m Ex for gjennomstrømningsbryter Cl. I div. 2	71486877
Sett CYA27 verktøysett	71486881
Sett CYA27 rengjøringsbørstesett	71486882
Sett CYA27 forseglingssett, komplett	71486884
Sett CYA27 2x manuelt ventilinnløp/-utløp PVC	71486885
Sett CYA27 2x manuelt ventilinnløp/-utløp PVDF	71488273
Sett CYA27 modulkleme med skruer med motstykke for veggmontering	71486888
Sett CYA27 sett med blindplugg	71486889
Sett CYA27 2x ekstra gjennomstrømningslegeme	71486892

## 10.2 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.

## 10.3 Kassering

Elektroniske komponenter kan brukes i produktet. Produktet må kasseres som elektronisk avfall.

- ▶ Følg de lokale bestemmelsene.



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 Peristaltisk doseringspumpe

Sett CYA27 doseringspumpe 0,1–22 ml/min: ordrenr. 71621627

Sett CYA27 pumpevedlikehold 0,1–22 ml/min: ordrenr. 71621629

Sett CYA27 doseringspumpe 1–200 ml/min: ordrenr. 71610954

Sett CYA27 pumpevedlikehold 1–200 ml/min: ordrenr. 71610955

Sett CYA27 doseringspumpe sugelanse: ordrenr. 71610956



Installasjonsanvisning EA01486C



### 11.1.2 Desinfeksjonssensorer


#### Memosens CCS50E

- Membrandekket amperometrisk sensor for klordioksid
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/ccs50e](http://www.endress.com/ccs50e)

 Teknisk informasjon TI01353C


#### Memosens CCS51

- Sensor for måling av fritt tilgjengelig klor
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/ccs51](http://www.endress.com/ccs51) eller

 Teknisk informasjon TI01424C (CCS51)


#### Memosens CCS51E

- Sensor for måling av fritt tilgjengelig klor
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/ccs51e](http://www.endress.com/ccs51e)

 Teknisk informasjon TI01423C


#### Memosens CCS55E

- Sensor for å måle fritt brom
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/ccs55e](http://www.endress.com/ccs55e)

 Teknisk informasjon TI01423C

#### Memosens CCS58E

- Sensor til bestemmelse av ozon
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/ccs58e](http://www.endress.com/ccs58e)

 Teknisk informasjon TI01583C

### 11.1.3 pH-sensorer


#### 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


#### Memosens CPS11E

- pH-sensor for standardapplikasjoner i prosess- og miljøteknikk
- Digital med Memosens 2.0 -teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)

 Teknisk informasjon TI01493C

#### Memosens CPS41E

- pH-sensor for prosess-teknologi
- 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

### 11.1.4 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

### 11.1.5 Kombinerte pH/ORP-sensorer

#### Memosens CPS16E

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



Teknisk informasjon TI01601C

### 11.1.6 Konduktiv sensor

#### Memosens CLS82E

- Fire-elektrode-sensor
- Med Memosens-teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Teknisk informasjon TI01529C

### 11.1.7 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

#### 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

## 12 Tekniske data

### 12.1 Energiforsyning

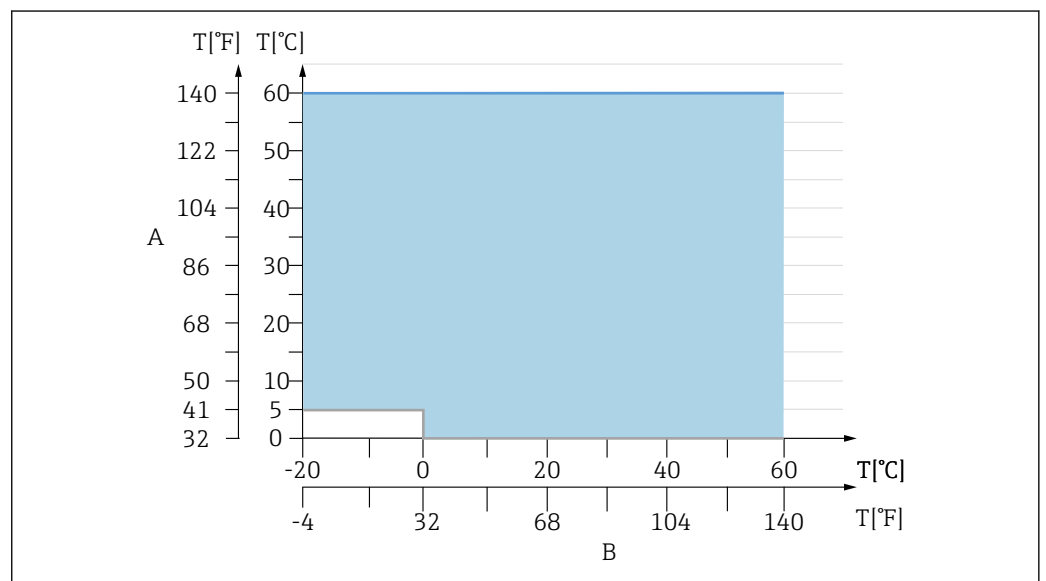
Kabelspesifikasjon	Kabeltilbehør 10 m (32.8 ft), M12-uttak rett, 5-pinners versjon Kabeltilbehør Ex (OSS) Cl.1 div. 2 kabel, 10 m (32.8 ft), M12-uttak rett, 4-pinners versjon
--------------------	--

### 12.2 Ytelseegenskaper

Referansebetingelser	20 °C (68 °F)
----------------------	---------------

### 12.3 Miljø

Omgivelsestemperatur	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F) Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C (32 °F) må medietemperaturen være minst 5 °C (41 °F) og forsynings- og returledningene må være isolert.
----------------------	--



A Medietemperatur  
B Omgivelsestemperatur

Oppbevaringstemperatur	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)
------------------------	---------------------------

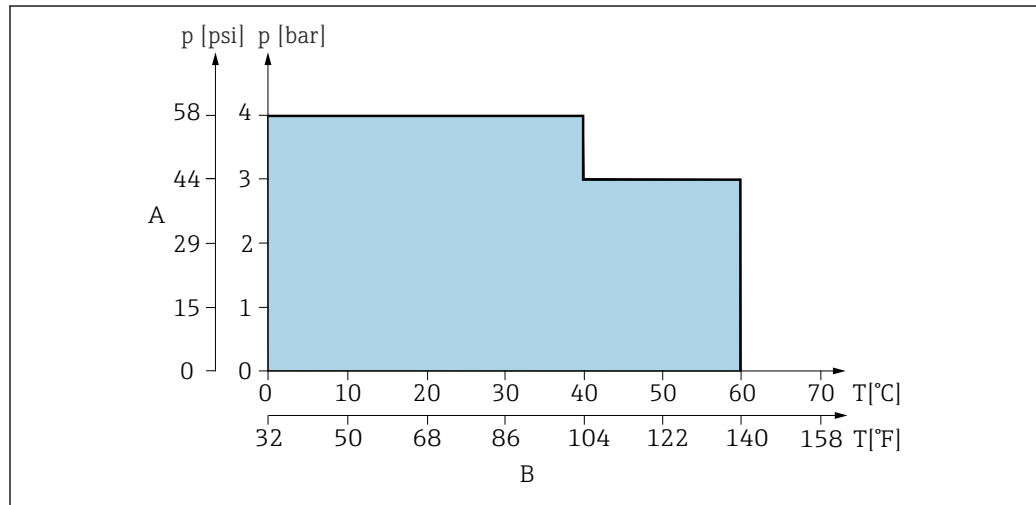
Kapslingsgrad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gjennomstrømningsbryter: IP67</li> <li>■ Statusindikasjonslys: IP66/67</li> </ul>
---------------	--

### 12.4 Prosess

Prosesstemperaturområde	0 til 60 °C (32 til 140 °F), over frysepunkt
-------------------------	--

Prosesstrykkområde 0 til 4 bar (0 til 58 psi) relativ

Merkeverdi for trykk/  
temperatur



11 Merkeverdier for trykk og temperatur

A Prosesstrykk  
B Medietemperatur

pH-område pH1 - 12

Prosesstilkoblinger G 1/4" (ISO 228)

Gjennomstrømning *Anbefalt gjennomstrømningsområde*

5 l-versjon	5 - 8 l/h (1.32 - 2.11 gal/h)
30 l-versjon	30 - 40 l/h (7.92 - 10.46 gal/h)


*Kritiske øvre grenser*

5 l-versjon	40 l/h (10.56 gal/h)
30 l-versjon	80 l/h (21.13 gal/h)

**i** Ovenfor den angitte strømningshastigheten kan trykket i armaturen overskride sensorenes spesifikasjonsgrenser.

## 12.5 Mekanisk oppbygning

→  14

Vekt	Antall moduler	1	2	3	4	5	6
Vekt i kg (lb)		0.9 kg (1.98 lb)	1.5 kg (3.31 lb)	2.1 kg (4.63 lb)	2.7 kg (5.95 lb)	3.3 kg (7.28 lb)	3.8 kg (8.38 lb)
 maks. vekt avhengig av versjon uten sensorer							

Veggmonteringstilbehør: 1.3 kg (2.87 lb)

Rørmonteringstilbehør (inkl. veggbrakett): 2.2 kg (4.85 lb)

Materialer	<b>I kontakt med medium</b>	
Armatuur:	PMMA (moduler) PVDF for innløps- og utløpsmodul	
Tetninger:	FPM (FKM) Svart forbindelse i samsvar med PVDF Grønn forbindelse i samsvar med PVC	
Plugger, adaptere, ventiler:	PVC/POM eller PVDF	
Flottører:	Titan	
Mengdemåler:	PVDF	
Ekvipotensialbindingsforbindelse:	1.4404/1.4571 (316 L/316 TI) (rustfritt Cr-Ni-stål)	

<b>Ikke i kontakt med medium</b>	
Klemmer, veggholder, innløps- og utløpsmodul	PBT-GF20/GF30

### Materialer ikke i kontakt med mediet

**Forpliktelse om å gi informasjon i samsvar med art. 33 i REACH-forordning (EU nr. 1907/2006):**

Den brukte PVC-en (hard) inneholder mer enn 0,1 % av følgende stoff: dioctyltinforbindelser (BRENT) CAS-nummer: 15571-58-1. Ingen spesielle forholdsregler er påkrevd ved håndtering av elementet siden stoffet er godt integrert i plasten og ikke frigjøres hvis det brukes som tiltenkt.

Gjennomstrømningsbryter	<b>Turck, BI8-M18-AP6X-H1141</b>	
Applikasjonsområde	Ikke-fareområde	
Bryterelementfunksjon	NAMUR NC-kontakt	
Bryterelementprinsipp	Induktiv	
Innkapslingsmateriale	Messing, krombelagt	

<b>Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751</b>	
Applikasjonsområde	Farlig område CSA Cl. I div. 2
Bryterelementfunksjon	NAMUR NC-kontakt

<b>Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751</b>	
Bryterelementprinsipp	Induktiv
Innkapslingsmateriale	Messing, krombelagt

## Mengdemåling

<b>BIO-TECH, FCH-m--PVDF</b>	
Applikasjonsområde	Ikke-fareområde
Måleprinsipp	Pulsmåling, Hall-sensor
Pulsfrekvens	Induktiv
Materiale	PVDF

## Statuslampe

<b>Turck, K30L2RGB7Q</b>	
Applikasjonsområde	Ikke-fareområde

## Stikkordsregister

### A

Advarsler . . . . . 4

### B

Bruk . . . . . 5

### D

Demontere armaturen . . . . . 51

Diagnose . . . . . 46

Drift . . . . . 43

### F

Feilsøking . . . . . 46

### G

Gjennomstrømning . . . . . 43

Gjennomstrømningsbryter . . . . . 25, 61

### I

Idriftsetting . . . . . 41

Installasjon . . . . . 16

Installasjonsvilkår . . . . . 13

### K

Kabelspesifikasjon . . . . . 59

Kassering . . . . . 55

Kontroller etter montering . . . . . 40

### L

Leveringsinnhold . . . . . 12

### M

Maintenance . . . . . 47

Mengdemåling . . . . . 25, 62

Montering . . . . . 13

Monteringskrav . . . . . 13

Mottakskontroll . . . . . 11

Mål . . . . . 14

Målesystem . . . . . 16

### P

Produktidentifikasjon . . . . . 11

Prosessadapter . . . . . 40

Prøvetaking . . . . . 44

### R

Rengjøringsmiddel . . . . . 50

Reparasjon . . . . . 54

Reservedeler . . . . . 54

Retur . . . . . 55

### S

Sensorinstallasjon . . . . . 38

Sikkerhetsanvisninger . . . . . 5

Statuslampe . . . . . 25, 62

Symboler . . . . . 4

### T

Tekniske data . . . . . 59

Tilbehør . . . . . 56

Tiltenkt bruk . . . . . 5

Typeskilt . . . . . 11

### V

Vedlikeholdsarbeid . . . . . 48

Vedlikeholdsskjema . . . . . 47

Veggholder . . . . . 17

Veggmontering . . . . . 16

Ventilering . . . . . 43



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

---