

Betjeningsvejledning

Flowfit CYA27

Modulær flowkonstruktion til målinger med flere parametre







Indholdsfortegnelse









1	Om dette dokument	4	9.3	Demontering (f.eks. i forbindelse med tilpasning eller rengøring)	53
1.1	Advarsler	4	10	Reparation	55
1.2	Symboler	4	10.1	Reservedele	55
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5	10.2	Returnering	56
2.1	Krav til personalet	5	10.3	Bortskaffelse	56
2.2	Tilsluttet brug	5	11	Tilbehør	57
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5	11.1	Instrumentspecifikt tilbehør	57
2.4	Driftssikkerhed	6	12	Tekniske data	60
2.5	Produktsikkerhed	6	12.1	Energiforsyning	60
3	Produktbeskrivelse	7	12.2	Ydelsesegenskaber	60
3.1	Produktets konstruktion	7	12.3	Omgivende forhold	60
4	Modtagelse og produktidentifikation	11	12.4	Proces	60
4.1	Modtagelse	11	12.5	Mekanisk konstruktion	62
4.2	Produktidentifikation	11	Indeks	64	
4.3	Leveringsomfang	12			
5	Montering	13			
5.1	Krav til montering	13			
5.2	Montering af konstruktionen	16			
5.3	Montering af konstruktionen i processen	19			
5.4	Tilslutning af strømningsafbryderen, flowmåleren eller statusindikatoren (tilvalg) ..	25			
5.5	Installer sensoren i konstruktionen	38			
5.6	Tilslutning af valgfrit tilbehør	40			
5.7	Kontroller efter montering	40			
6	Ibrugtagning	41			
6.1	Funktionskontrol	41			
6.2	Tænding af instrumentet	41			
7	Betjening	43			
7.1	Tilpasning af måleinstrumentet til procesforholdene	43			
7.2	Prøveudtagning	44			
8	Diagnostik og fejlfinding	46			
8.1	Generel fejlfinding	46			
8.2	Fejl i konstruktionen eller procesintegrationen	46			
9	Vedligeholdelse	47			
9.1	Vedligeholdelsesplan	47			
9.2	Vedligeholdelsesarbejde	48			

1 Om dette dokument


1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
 FARE Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
 ADVARSEL Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
 FORSIGTIG Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.
 BEMÆRK Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Handling/note	Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.

1.2 Symboler

Symbol	Betydning
	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt eller anbefalet
	Anbefalet
	Ikke tilladt eller anbefalet
	Reference til instrumentets dokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

1.2.1 Symboler på instrumentet

 Reference til enhedens dokumentation

 Flowretning

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.

 Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

Konstruktionen er designet til brug af sensorer. Det gælder særligt membranbeklædte desinfektionssensorer, f.eks. Memosens CCS51D og 12 mm sensorer med Pg 13.5-gevindadaptere og en installationslængde på 120 mm (4.72 in), f.eks. pH- eller ORP-sensorer, oxygensensorer og konduktivitetssensorer. Designet betyder, at konstruktionen kan bruges i systemer under tryk.

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

2.5.1 Avanceret sikkerhed

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

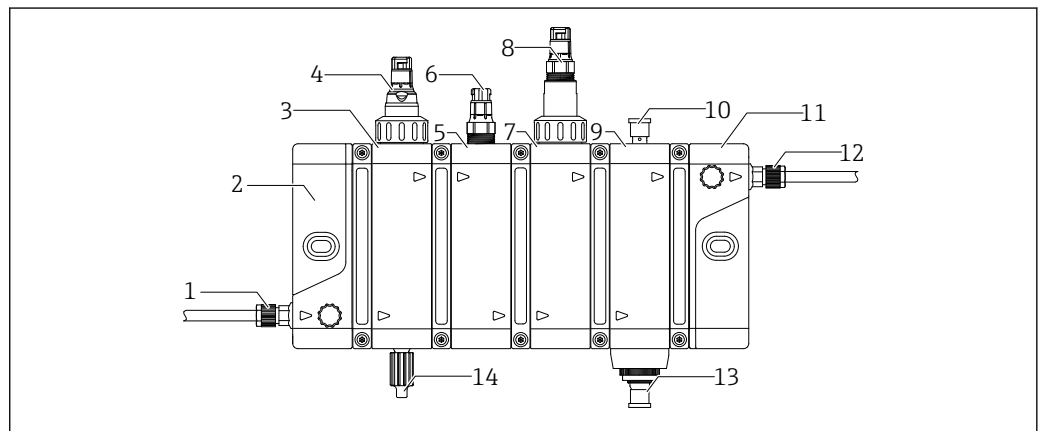
3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets konstruktion

Flowfit CYA27 er en modulær konstruktion, som er designet til betjening af sensorer til væskeanalyse med et kontinuerligt medieflow. Sensorerne anbringes i særligt tilpassede moduler. Det modulære design giver en konstruktion, som er fleksibel med hensyn til antallet og typen af sensorpladser samt sensorpladsernes placering.

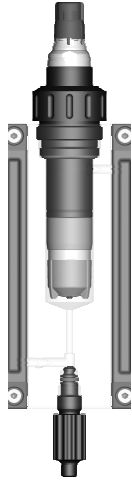

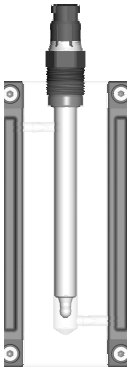

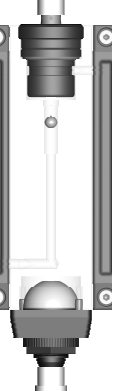

Der kan monteres yderligere tilbehør på konstruktionen, herunder:

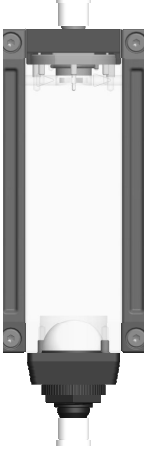
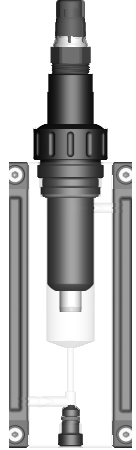
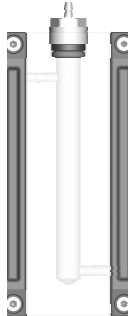

- Statusindikator, som viser driftsstatus
- Strømningsafbryder til overvågning af flowet
- Flowmåler til flowmåling
- Prøveudtagningsventil til direkte prøveudtagning i konstruktionen
- Partikelfilter til partikelreduktion





A0043472

- 1 Procesadapterindløb (G 1/4"-hungevind) og slangetilslutning (tilvalg)
- 2 Indløbsmodul
- 3 Modul til montering af en desinfektionssensor med en diameter på 25 mm (0.98 in)
- 4 Desinfektionssensor CCS5xD, f.eks. CCS51D (ikke indeholdt i leverancen)
- 5 Modul til montering af en sensor med Pg 13.5-tilslutning, f.eks. en pH-sensor
- 6 pH-sensor, f.eks. CPS31E (ikke indeholdt i leverancen)
- 7 Modul til montering af konduktivitetsensoren CLS82E med Pg 13.5-tilslutning
- 8 Konduktivitetsensor CLS82E (ikke indeholdt i leverancen)
- 9 Flowmodul
- 10 Strømningsafbryder eller flowmåler (tilvalg)
- 11 Udløbsmodul
- 12 Procesadapterudløb (G 1/4"-hungevind) og slangetilslutning (tilvalg)
- 13 Statusindikator (tilvalg)
- 14 Prøveudtagningsventil (tilvalg)

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043433</p>	<p>Modul til desinfektionssensorer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet flyder til sensoren nedefra ▪ Sensorplads til 25 mm (0.98 in)-sensorer ▪ Sensoren fastgøres med en M35x2-trykskrue ▪ Sensorer: →  57 ▪ Flowversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1.1 gal/h) ▪ 30 l/h (6.6 gal/h) ▪ Flowafhængigt modul, hvor designet afhænger af den valgte flowversion ▪ Tilvalgsfunktion: prøveudtagningsventil (se diagrammet)
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043434</p>	<p>Modul til pH-, ORP- eller oxygensensorer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet flyder til sensoren ovenfra ▪ Sensorplads til 12 mm (0.47 in)-sensorer med en længde på 120 mm (4.72 in) ▪ Sensorinstallation via Pg 13.5-gevind ▪ Sensorer: →  57 ▪ Flowafhængigt modul, som kan kombineres med begge flowversioner
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043431</p>	<p>Flowmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kvalitativ flowvisning og -kontrol ▪ Flowet skal komme nedefra ▪ Flowversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1.1 gal/h) ▪ 30 l/h (6.6 gal/h) ▪ Flowafhængigt modul, hvor designet afhænger af den valgte flowversion ▪ Tilvalgsfunktion <ul style="list-style-type: none"> ▪ Godkendt strømningsafbryder, se den tilhørende dokumentation ▪ Statusindikator <p> Hvis der anvendes et flowmodul, skal flowmodulet være det sidste modul efter udløbsmodulet for at sikre et flow gennem alle modulerne.</p>

 <p>A0047941</p>	<p>Flowmodul til kontinuerlig flowmåling</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kvalitativ kontrol og kvantitativ måling af flowvolumen ▪ Mediet flyder på tværs oppefra ▪ Flowversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1.1 gal/h) ▪ 30 l/h (6.6 gal/h) ▪ Flowafhængigt modul, hvor designet afhænger af den valgte flowversion ▪ Tilvalgsfunktion Statusindikator <p>i Hvis der anvendes et flowmodul, skal flowmodulet være det sidste modul efter udløbsmodulet for at sikre et flow gennem alle modulerne.</p>
 <p>A0043432</p>	<p>Modul til konduktivitetssensor CLS82E</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet flyder til sensoren nedefra ▪ Adapter til sensor CLS82E (12 mm (0.47 in))-sensor med Pg 13.5-gevind og en længde på 120 mm (4.72 in) ▪ Tilvalgsfunktion: prøveudtagningsventil (ikke vist her) ▪ Flowafhængigt modul, hvor designet afhænger af den valgte flowversion
 <p>A0043430</p>	<p>Doseringsmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tilslutning til tilførsel af en væske til pH-justering (forsuring) eller rengøring ▪ Tilslutning: slangenippel 3 mm (0.12 in) på doseringsstik Pg 13.5 velegnet til slanger med en indvendig diameter (ID) på 1.6 mm (0.06 in), en udvendig diameter (OD) på 4.8 mm (0.19 in) (slangen er ikke indeholdt i leverancen) ▪ Mediet flyder gennem modulet ovenfra ▪ Flowafhængigt modul, som kan kombineres med begge flowversioner <p>i Hvis der anvendes et doseringsmodul, skal doseringsmodulet være det første modul før indløbsmodulet. Dette gælder dog ikke for målinger, hvor der er risiko for et forkert måleresultat pga. den tilsatte væsketype, f.eks. konduktivitetmålinger. Doseringsmodulet skal i givet fald installeres som det andet modul → 22.</p>
 <p>A0043894</p>	<p>Indløbsmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Med nålventil (indløbsventil) ▪ Tilslutning G 1/4" (ISO 228-1) ▪ Mediet flyder på tværs nedefra ▪ Borehul til montering (→ 16)

 <p>A0043895</p>	<p>Udløbsmodul</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Med nåleventil (udløbsventil)▪ Tilslutning G 1/4" (ISO 228-1)▪ Mediet flyder på tværs oppefra▪ Borehul til montering (→ 16)
 <p>A0047942</p>	<p>Modul til partikelfjernelse (kun tilgængeligt via XPC0014-modulstrukturen til udskiftning og eftermontering)</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Flowuafhængigt modul, som kan kombineres med begge flowversioner▪ Med nåleventil i den øverste del (rent vand)▪ Med G 1/4"-tilslutning (ISO 228-1) i den nederste del (partikeludledning)▪ Central flowretning (kanalforsegling) <p>i Hvis der anvendes et partikelseparatormodul, skal partikelseparatormodul være det første modul før indløbsmodul → 23.</p>

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen. Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold. Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leverancen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse. Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

4.2 Produktidentifikation

4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet giver følgende oplysninger om enheden:

- Producentidentifikation
 - Ordrekode
 - Udvidet ordrekode
 - Serienummer
 - Omgivende forhold og procesforhold
 - flow
 - Sikkerhedsoplysninger og advarsler
- ▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

4.2.2 Identifikation af produktet

Produktside

www.endress.com/cya27

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøgning (symbol med forstørrelsesglas): Indtast et gyldigt serienummer.
3. Søg (forstørrelsesglas).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.

4. Klik på produktoversigten.
 - ↳ Der åbnes et nyt vindue. Her skal du udfylde oplysninger om instrumentet, herunder produktdokumentationen.

Producentens adresse

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

4.3 Leveringsomfang


Leveringen omfatter følgende:


- Konstruktion og medfølgende tilbehør i den bestilte version
- Betjeningsvejledning
- Producenterklæring

5 Montering

5.1 Krav til montering

5.1.1 Retning

Konstruktionen er designet til montering på paneler, vægge, jævne overflader, master eller skinner. Den eneste tilladte retning for konstruktionen er vandret, →  16.

 Den foreskrevne retning for konstruktionen kan begrænse installationen af visse sensorer, f.eks. sensorer til installation på hovedet.

5.1.2 Installationsanvisninger

BEMÆRK


Omgivende betingelser

- ▶ Installationsstedet skal overholde de omgivende forhold, som fremgår af den tekniske specifikation for konstruktionen og sensorerne.
- ▶ Træf relevante tekniske foranstaltninger, f.eks. installation i et ekstra kabinet, for at beskytte målepunktet mod påvirkning fra omgivelserne (f.eks. temperatur eller forurening).

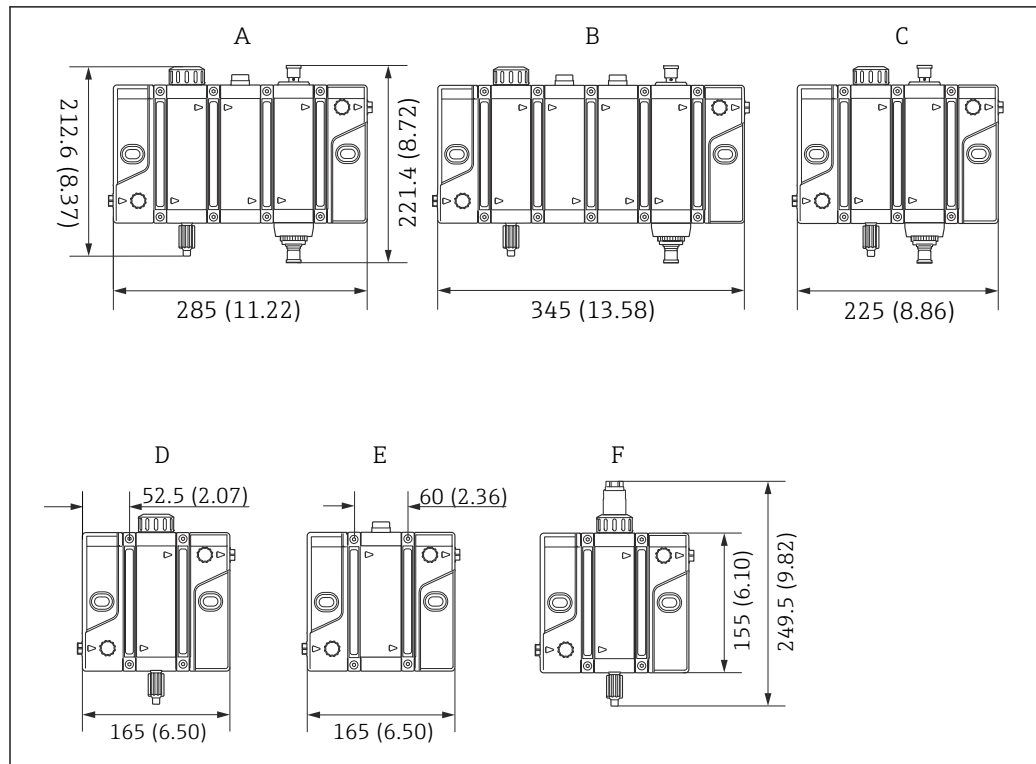
BEMÆRK

Direkte sollys eller UV-lys

- ▶ Der skal træffes relevante foranstaltninger på installationsstedet for at beskytte konstruktionen mod direkte sollys og andre UV-strålingskilder.

 Ved omgivende temperaturer under 0 °C (32 °F), er der risiko for, at mediet fryser til is, særligt under forhold med et lavt flow. Medietemperatur og flowvolumen skal tilpasses afhængigt af forholdene. Det kan være nødvendigt at isolere forsynings- og returlinjerne og installere konstruktionen i et separat kabinet. Kabinettet skal udstyres med et separat opvarmningssystem efter behov.


5.1.3 Mål

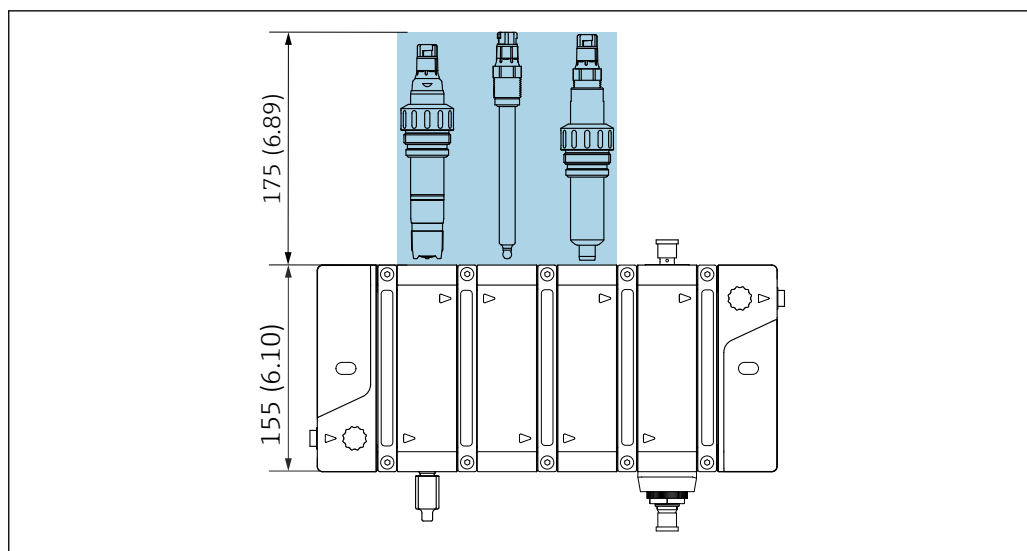


A0045635

1 Mål. Teknisk enhed: mm (")

- A Version med desinfektionssensor, pH-sensor og flowvisning med prøveudtagningsventil, statusindikator og strømningsafbryder eller flowmåler
- B Version med desinfektionssensor, pH-sensor, ORP-sensor og flowvisning med prøveudtagningsventil, statusindikator og strømningsafbryder eller flowmåler
- C Version med desinfektionssensor og flowvisning med prøveudtagningsventil, statusindikator og strømningsafbryder eller flowmåler
- D Version med desinfektionssensor med prøveudtagningsventil
- E Version med pH-, ORP- eller oxygensensor
- F Version med konduktivitetssensor med prøveudtagningsventil

Antal moduler	1	2	3	4	5	6
Bredde i mm (tommer)	165 (6,50)	225 (8,86)	285 (11,22)	345 (13,58)	405 (15,94)	465 (18,31)
Vægt 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)
 Den maksimale vægt afhænger af versionen uden sensorer						



A0043194

2 Monteringsafstand. Teknisk enhed: mm (")

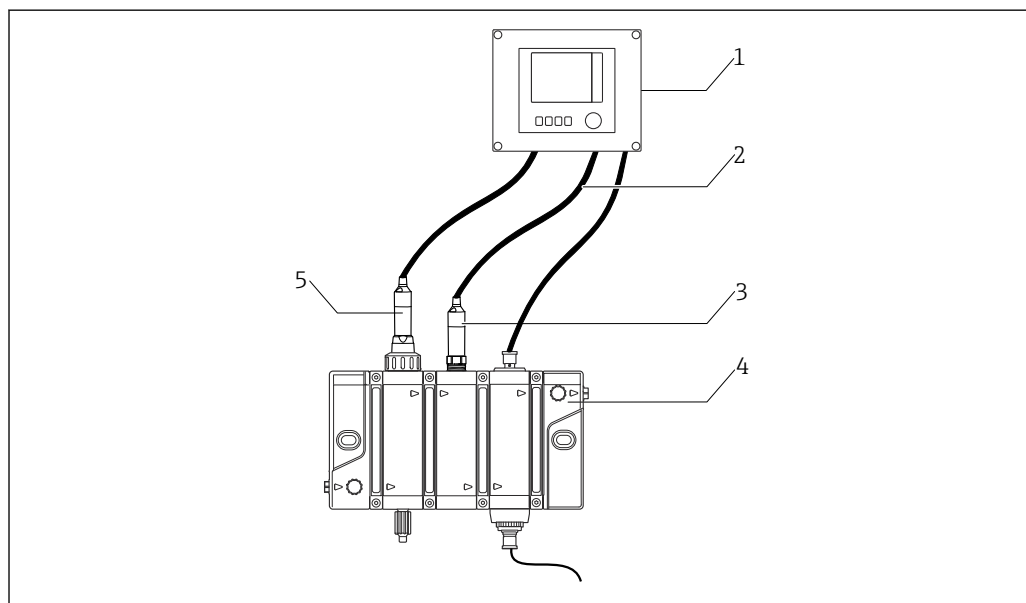
Til fjernelse af sensoren kræves en monteringsafstand på mindst 175 mm (6.9 in).

5.2 Montering af konstruktionen

5.2.1 Målesystem

Et komplet målesystem kan have op til seks forskellige sensorer og kan f.eks. bestå af følgende:

- Flowkonstruktion Flowfit CYA27
- Mindst én sensor, f.eks. CCS51D til måling af frit klor
- Mindst ét målekabel, f.eks. CYK10
- Transmitter, f.eks. Liquiline CM44x eller CM44xR med den nyeste software
- Tilvalg:
 - pH-sensorer, f.eks. Memosens CPS31E
 - ORP-sensorer, f.eks. Memosens CPS16E
 - Konduktivitetssensor CLS82E
 - Oxygensensorer, f.eks. COS22E
 - Transmitter, f.eks. Liquiline Compact CM82
 - Håndholdt enhed med flere parametre Liquiline Mobile CML18
 - Forlænger kabel CYK11
 - Prøveudtagningsventil på konstruktionen, hvis der anvendes moduler til desinfektion og konduktivitet
 - Strømningsafbryder eller flowmåler
 - Statusindikator



A0043060

3 Eksempler på et målesystem

- 1 Transmitter Liquiline CM44x eller CM44xR
- 2 Målekabel CYK10
- 3 pH-sensor, f.eks. CPS31E
- 4 Flowkonstruktion Flowfit CYA27
- 5 Desinfektionssensor CCS5xD (membranbeklædt, $\varnothing 25$ mm (0.98 in)), f.eks. CCS51D

5.2.2 Direkte vægmontering

Konstruktionen kan fastgøres direkte til væggen ved hjælp af de to huller i indløbs- og udløbsmodulet.

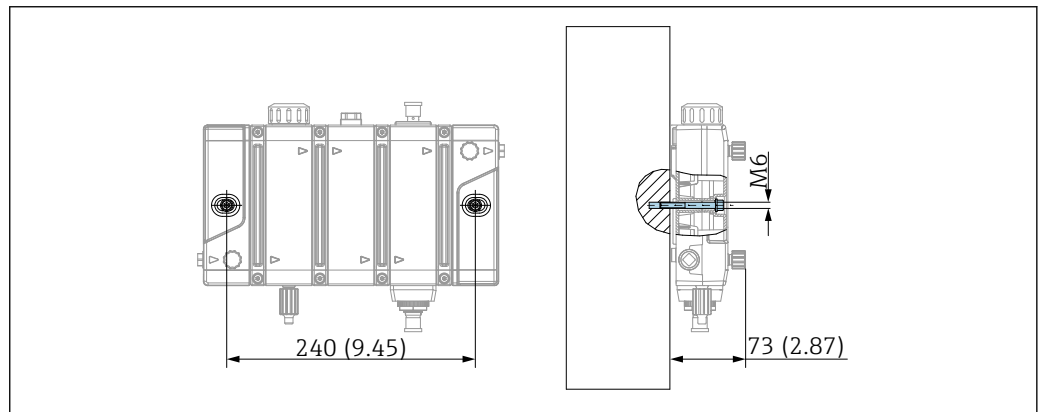


Direkte vægmontering er tilladt for konstruktioner med ét til maksimalt tre moduler.

Antal moduler	1	2	3
Afstand mellem borehuller mm (tommer)	120 (4.73)	180 (7.09)	240 (9.45)

Leverancen indeholder ikke monteringsmaterialer til fastgørelse af instrumentet på væggen.

1. Kunden skal sørge for monteringsmaterialer til at fastgøre instrumentet på væggen (skruer, rawplugs) på stedet.
2. Brug et monteringsmateriale, som er velegnet til vægunderlaget.



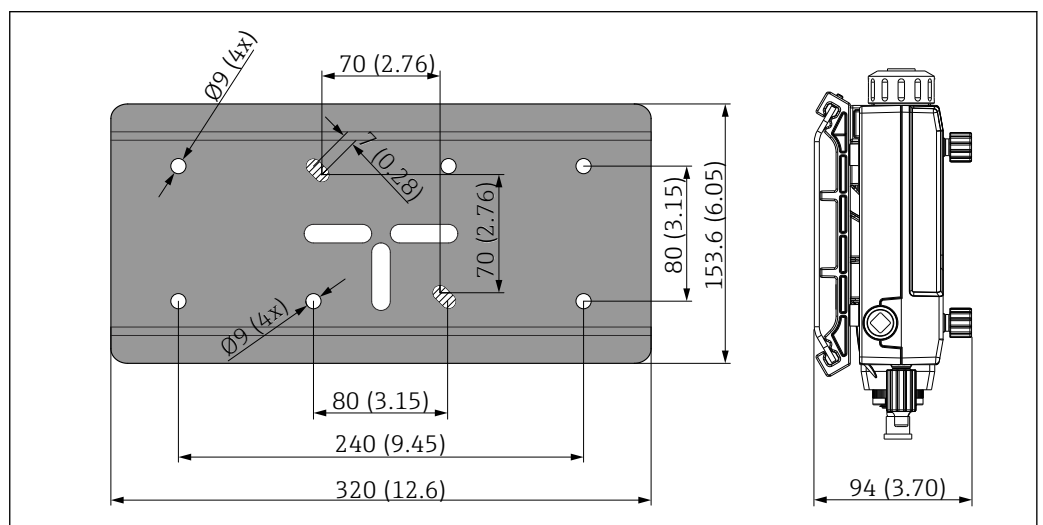
4 Direkte vægmontering. Teknisk enhed: mm (")

5.2.3 Montering af konstruktionen med vægholder

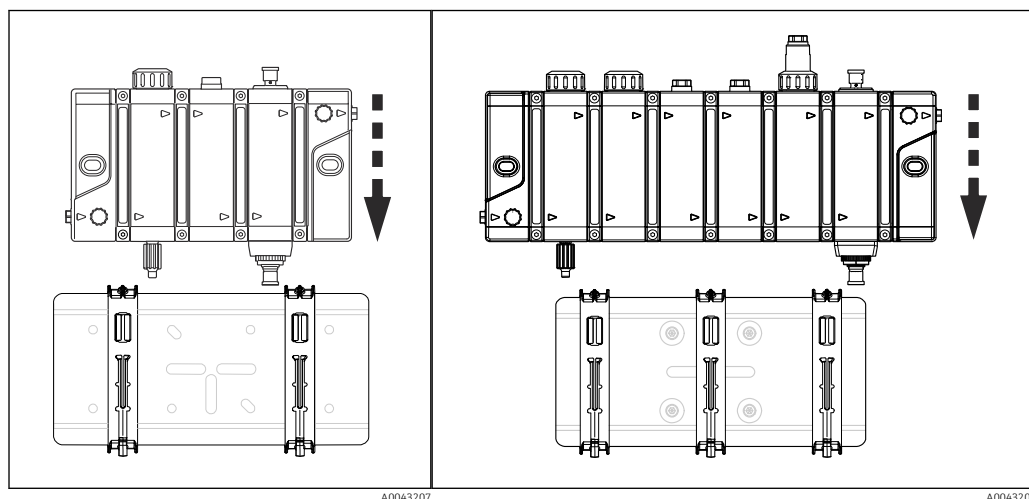
Med vægholderen er det muligt at vælge op til seks moduler. Det er derefter muligt at fjerne individuelle moduler, mens konstruktionen er fastgjort til holderen. Forskellige borehuller gør det eksempelvis muligt at bruge Flowfit CCA250-hulmønsteret.

Valgfrit tilbehør omfatter en vægholder med fastgørelsesklemmer til konstruktioner med 1 til 6 moduler.

- i** De viste borehuller på tegningen svarer til borehullerne på CCA250-konstruktionen.



5 Vægholderens mål. Teknisk enhed: mm (")



6 2 fastgørelsesklemmer til 1 til 5 moduler

7 3 fastgørelsesklemmer til 6 moduler

i Ved seks moduler er der behov for tre fastgørelsesklemmer af hensyn til stabiliteten.

1. Anbring konstruktionen midt i vægholderen.
2. Skub konstruktionen ned over fastgørelsesklemmerne, til den klikker på plads.
3. Fastgør fastgørelsesklemmerne på vægholderen ved at spænde pinolskruen let til. Spænd pinolskruen, så den flugter med fastgørelsesklemmen.

5.3 Montering af konstruktionen i processen

5.3.1 Generelle installationsanvisninger


FORSIGTIG

Risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer, hvis procesmediet siver ud.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker, beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj.
- ▶ Installer altid kun konstruktionen i beholdere eller rør, som er kølet af, er tomme, er uden tryk og er blevet skyllet.

BEMÆRK

Hvis returlinjerne er forkert dimensioneret, opadstigende, for lange eller har et forkert layout, er der risiko for et meget stort modtryk i konstruktionen. Det kan forringe konstruktionens funktionsmåde, herunder særligt sensorerne, hvilket igen kan medføre risiko for yderligere skader.


- ▶ Hold returlinjerne så korte som muligt, og undgå unødvendig flowmodstand og opadstigende rør.
 - ▶ Returlinjerne skal designes, dimensioneres og føres i overensstemmelse med trykspecifikationerne for konstruktionen og sensorerne.
 - ▶ Det foretrækkes at bruge korte returlinjer med et åbent udløb, særligt til konstruktioner med et stor antal moduler.
-  På grund af de lave **flowhastigheder** er konstruktionen ikke velegnet til direkte montering i proceslinjen. Den skal i stedet installeres i et **tilslutningsrør** eller et **omløb**. Brugeren er ansvarlig for at vælge og teste den relevante type processtilslutning.
- Hvis det relative **procestryk** er over 4 bar (58 psi), er det nødvendigt at montere en **trykreduktionsventil** efter konstruktionen. Trykreduktionsventilen skal konfigureres i overensstemmelse med trykspecifikationerne for sensorerne eller konstruktionen. Det lave tryk her er det indstillede maksimale tilladte tryk.
 - Hvis mediet indeholder **faste partikler**, kan det påvirke konstruktionens og sensorernes funktionsmåde. Det anbefales at installere et partikelfilter eller en snavsopsamler med en maskestørrelse på 500 µm før konstruktionen. Bemærk, at filteret skal vedligeholdes regelmæssigt for sikre optimal effektivitet.
 - **Tilslutningslinjerne** (rør- eller slangelinjer) skal udvælges eller dimensioneres, så de kan modstå procesmediet, temperaturerne og trykkene. Vær opmærksom på de tekniske specifikationer for konstruktionen og sensorerne.
 - **Tilslutningslinjerne** (rør- eller slangelinjer) skal sluttes til konstruktionens processtilslutninger uden anvendelse af kraft og uden spænding. Brug relevante aflastningsenheder efter behov.
 - Kontrollér **flangetætningen** mellem flangerne inden installationen.

5.3.2 Konstruktionens processtilslutning

1. Monter konstruktionen på en lodret overflade.
2. Tilslut mediet med almindelige tilslutningsfittings. Brug almindelige tætningsmaterialer, f.eks. gevindtætningstape eller en O-ring (anbefales), i et velegnet materiale, f.eks. FKM, afhængigt af behovet.


5.3.3 Åbent udløb


I denne type installation er konstruktionen placeret i et tilslutningsrør til hovedrøret og afsluttes med et åbent udløb →  8,  20. Det åbne udløb skal helst være uden tryk eller uden modtryk.

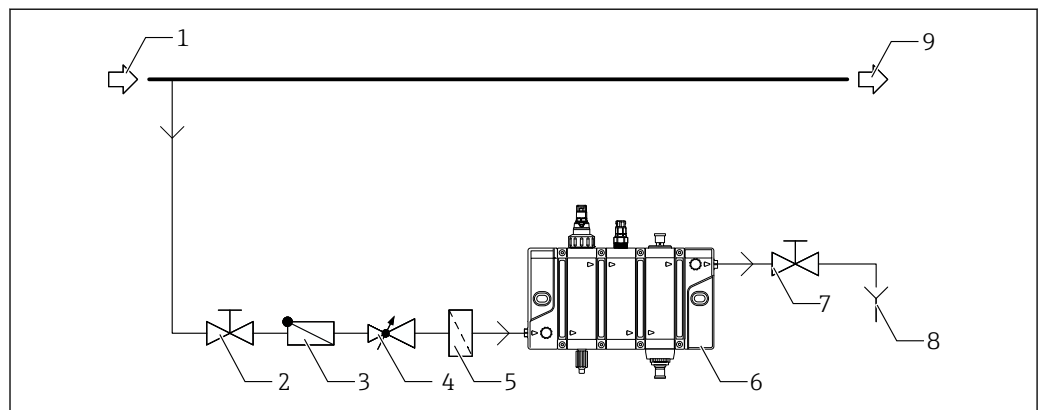
 Trykket p må ikke overstige det tilladte overtryk for konstruktionen på 4 bar (58 psi).

Hvis sensoren er installeret, skal trykspecifikationerne for sensoren også overholdes.

Hvis mediet har et overtryk på mere end 4 bar (58 psi), er der behov for en trykreduktionsventil.

1. Monter konstruktionen vandret →  13.
2. Det anbefales at udføre installationen i et tilslutningsrør frem for direkte i proceslinjen. Tilslutningsrøret kan blokeres uden at forstyrre processen (kræver en spærreventil både opstrøms og nedstrøms). Det gør det eksempelvis muligt at rengøre sensoren uden at påvirke processen.
3. Monter eventuelt en snavsopsamler (et filter) med en maskestørrelse på 500 µm før konstruktionen. Hvis der anvendes en trykreduktionsventil, indeholder den typisk en snavsopsamler.
4. Indstil flowværdien opstrøms før konstruktionen, f.eks. ved hjælp af en flowregulator.


 Gevindadapterne eller slangeadapterne, der kan bestilles som tilvalg, er forseglede ved konstruktionen med en O-ring i FKM. Der er ikke behov for yderligere tætning mellem konstruktionen og adapteren.



A0043506

 8 Tilslutningseksempel med åbent udløb

- 1 Hovedindløbslinje
- 2 Manuel ventil (ikke indeholdt i leverancen)
- 3 Kontraventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 4 Trykreduktionsventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 5 Filter/snavsopsamler (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 6 Konstruktion Flowfit CYA27
- 7 Manuel ventil (tilvalg til en opadgående udløbslinje, ikke indeholdt i leverancen)
- 8 Udløb
- 9 Hovedudløbslinje

 Brugen af en kontraventil i konstruktionens forsyningslinje forhindrer utilsigtet tilbagestrømning af mediet fra konstruktionen til processen, f.eks. i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver.


5.3.4 Omløb med retur

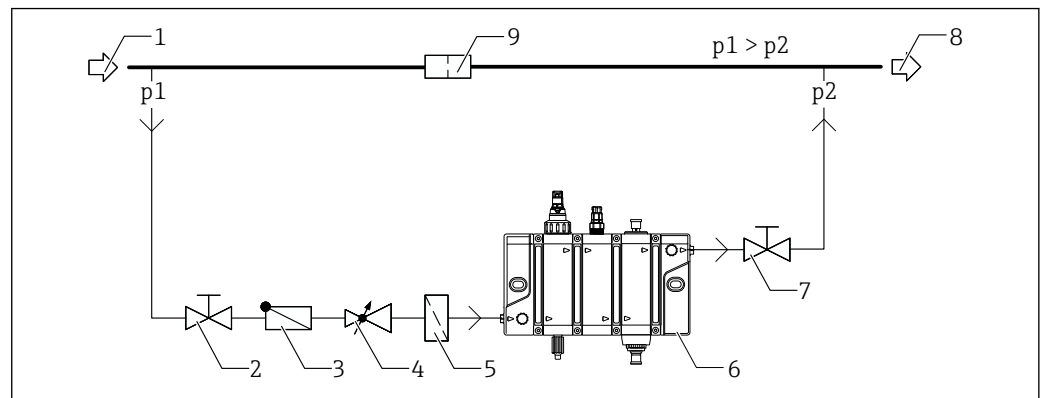
i Modtrykket p2 er det definitive modtryk for konstruktionen, og sensorerne og må under ingen omstændigheder overstige det tilladte specificerede tryk for konstruktionen eller sensorerne.


For at opnå flow gennem konstruktionen med et omløb skal trykket p1 være højere end trykket p2.

Det kræver, at der installeres en blændplade eller drøvleventil i hovedrøret.

i p1 må ikke overstige det tilladte overtryk for konstruktionen på 4 bar (58 psi). Hvis sensoren er installeret, skal trykspecifikationerne for sensoren også overholdes.

1. Monter konstruktionen vandret →  13.
2. Tilslut mediet med almindelige tilslutningsfittings. Brug almindelige tætningsmaterialer, f.eks. gevindtætningstape eller en O-ring i FKM, afhængigt af behovet.
3. Det anbefales at installere konstruktionen i en omløbslinje frem for direkte i proceslinjen. Omløbslinjen kan blokeres uden at forstyrre processen (kræver en spærreventil både opstrøms og nedstrøms). Det gør det eksempelvis muligt at rengøre sensoren uden at påvirke processen.
4. Monter eventuelt en snavsopsamler (et filter) med en maskestørrelse på 500 µm før konstruktionen. Hvis der anvendes en trykreduktionsventil, indeholder den typisk en snavsopsamler.
5. Indstil flowværdien opstrøms før konstruktionen, f.eks. ved hjælp af en flowregulator.



 9 Tilslutningseksempel med omløb og blændplade i hovedrøret

- 1 Hovedindløbslinje
- 2 Manuel ventil (ikke indeholdt i leverancen)
- 3 Kontraventil (ikke indeholdt i leverancen)
- 4 Trykreduktionsventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 5 Filter/snavsopsamler (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 6 Konstruktion Flowfit CYA27
- 7 Manuel ventil (ikke indeholdt i leverancen)
- 8 Hovedudløbslinje
- 9 Blændplade (ikke indeholdt i leverancen)

i Hvis en konstruktion, der er installeret på denne måde, skal tages ud af drift, skal der være et returløb, som gør det muligt at reducere trykket i konstruktionen, når forsyningslinjerne og returlinjerne er blevet afbrudt. Velegnede løsninger omfatter prøveudtagningsventilen, der fås som tilvalg til konstruktionen, eller et prøveudtagningspunkt i linjen.

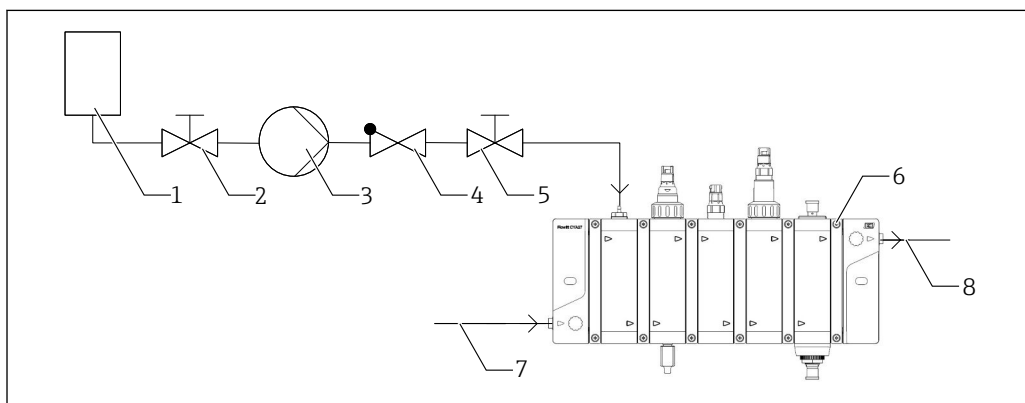
5.3.5 Dosering (tilvalg)

Tilsætning af et opblandet rengøringsmiddel eller syre (til forsuring af mediet) kræver som minimum følgende:

- en konstruktion med et tilhørende doseringsmodul,
- en indføringsbeholder til den væske, der skal doseres, (skal leveres af kunden) og
- en doseringspumpe (som skal leveres af kunden).

Ventiler er ekstraudstyr og kan være nødvendige afhængigt af pumpe- og beholdertypen.

i Det anbefales at tage konstruktionen i brug uden doseringsenheden og derefter tage doseringsenheden i brug efter en testkørsel. Det er med til at sikre, at den doserede væske drypper ned i konstruktionen og ikke løber ud ved doseringstilslutningen. Eventuelle utætheder skal straks udbedres enten ved at ændre slangediameteren (hvis nødvendigt) eller ved at tilspænde slangen eller kontrollere, at tætningen ved doseringsstikket er helt tæt (uden utætheder).



A0047946

- 1 (Indførings)beholder til rengørings- eller syreopløsning (ikke indeholdt i leverancen)
- 2 Ventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 3 Doseringspumpe (ikke indeholdt i leverancen)
- 4 Kontraventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 5 Ventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 6 Konstruktion med doseringsmodul
- 7 Konstruktionens medieindløb
- 8 Konstruktionens medieudløb

ADVARSEL

Overdosering af rengørings- eller syreopløsning eller tilbagestrømning

Overdosering af rengørings- eller syreopløsning i konstruktionen eller tilbagestrømning af mediet ind i (indførings)beholderen medfører risiko for personskade eller materielskade!

- ▶ Doseringspumpen skal slukkes automatisk, hvis der ikke er noget flow gennem konstruktionen. Dette kan håndteres med relæstyring via CM44x.

ADVARSEL

Udvikling af klorgas

Der kan udvikles klorgas med pH-værdier under 4 og samtidig tilstedeværelse af frit klor. Det medfører risiko for personskade og materielskade!

- ▶ I medier med frit klor skal pH-værdien måles efter doseringsmodulet. Kontrolsystemet skal indstilles til at sikre, at pH-værdien ikke falder under den kritiske værdi 4.

ADVARSEL

Udsivende rengøringsopløsning


Der er risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer, hvis rengøringsopløsningen siver ud!

- ▶ Overhold vedligeholdelsesintervallerne for de anvendte komponenter, herunder rør og doseringspumpe, og udskift eventuelle defekte komponenter.
- ▶ Forkort vedligeholdelsesintervallerne ved høje driftstemperaturer.

⚠ FORSIGTIG**Ikke-testede rengøringsmidler**

Rengøringsmidler, som ikke er blevet testet, kan beskadige konstruktionen og forårsage utætheder.

- ▶ Brug kun de rengøringsmidler, som er beskrevet i →  50.

 De målte værdier, f.eks. pH-værdi eller konduktivitet, for de installerede sensorer kan ændre sig afhængigt af typen og sammensætningen for de tilsatte opløsninger, syrer eller rengøringsmidler. Det kan have uønskede effekter på processer, som styres af disse målte værdier. Der skal til enhver tid tages højde for ændringer i de målte værdier, og hvordan ændringerne påvirker en controller. Alternativt anbefales det at udføre en test inden implementeringen. De målte værdier skal muligvis indstilles til HOLD under doseringen.

Det er muligt at implementere tidsafhængig styring af doseringen ved at tilslutte en doseringspumpe via en transmitter med relækort. Rengøringsfunktionen i CM44x kan anvendes til automatisk dosering af rengøringsmiddel.

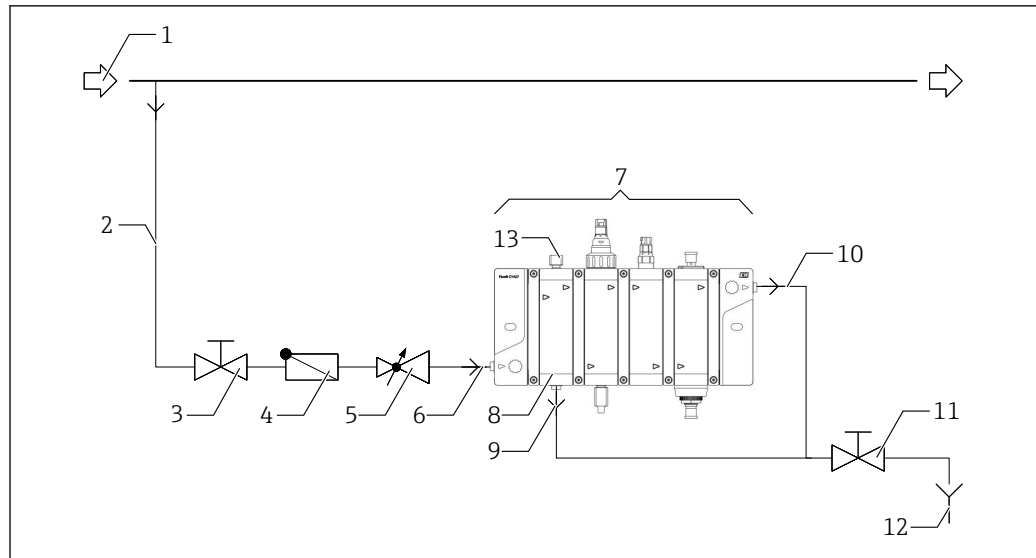
Det anbefales at bruge en doseringspumpe, som gør det muligt at indstille og regulere den tilsatte mængde rengøringsmiddel.

Yderligere oplysninger om tilslutningen og de elektriske specifikationer findes i betjeningsvejledningen til transmitteren.

5.3.6 Partikelfjernelse (tilvalg)

Partikelseparatormodulet kan bruges til urenheder med en høj densitet $> 1,5 \text{ g/cm}^3$ og en partikelstørrelse på $> 10 \text{ }\mu\text{m}$, f.eks. sod og meget fine sandkort og krystaller. Separatoren er ikke velegnet til organiske urenheder som f.eks. alger og biofilm eller suspenderede faststoffer med samme densitet som vand (1 g/cm^3).

Separatormodulet anvendes i stedet for et filter opstrøms og har den fordel, at det ikke forbruger desinfektionsmiddel i forbindelse med biologiske aflejringer i filteret.



- 1 Hovedrør
- 2 Tilslutningsrør
- 3 Ventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 4 Kontraventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 5 Trykreduktionsventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 6 Konstruktionens medieindløb
- 7 Konstruktion med partikelseparatormodul
- 8 Partikelseparator
- 9 Nederste del af partikelseparator til medier med udskilte partikler
- 10 Konstruktionens udløb
- 11 Ventil (tilvalg, ikke indeholdt i leverancen)
- 12 Udløb
- 13 Nåleventil i den øverste del til indstilling af flowvolumen

i Ved ibrugtagning af konstruktionen med en partikelseparator er det vigtigt at være opmærksom på den ændrede rækkefølge for åbning af ventilerne → 42.



5.4 Tilslutning af strømingsafbryderen, flowmåleren eller statusindikatoren (tilvalg)


ADVARSEL


Instrumentet er strømførende!

Forkert tilslutning kan medføre personskaade eller dødsfald!

- ▶ Den elektriske tilslutning må kun udføres af en elektriker.
- ▶ Elektrikeren skal have læst og forstået instruktionerne i denne vejledning og skal følge dem nøje.
- ▶ Kontrollér, at der ikke er spændingsførende kabler, før der udføres tilslutningsarbejde.

 Det anbefales at bruge en flowmåler med statusindikator (tilslutning og konfiguration: version 6 →  36).




Strømingsafbryderen bruges til at overvåge et kontinuerligt, tilstrækkeligt medieflow gennem konstruktionen (kun tilslutning og konfiguration af strømingsafbryderen: version 1 →  26).

Flowmåleren muliggør kontinuerlig måling af flowvolumen (kun tilslutning og konfiguration af flowmåleren: version 2 →  28).

Statusindikatoren visualiserer eventuelle fejl, som registreres af transmitteren, f.eks. CM44x. Statusindikatorens forskellige farver svarer til NAMUR-specifikationerne (NE107):

- NAMUR-kategori F (fejl) → den røde statusindikator lyser
- NAMUR-kategori S (uden for specifikation) → den røde statusindikator blinker
- NAMUR-kategori C (kontrollér funktion) → den røde statusindikator blinker
- NAMUR-kategori M (vedligeholdelse påkrævet) → den grønne statusindikator blinker
- Hvis der ikke er vist nogen fejlmeddelelse (OK) → den grønne statusindikator lyser

Der findes følgende tilslutningsmuligheder for statusindikatoren:

- Kun tilslutning (tilslutning og konfiguration: version 3 →  29)
- Tilslutning med strømingsafbryder (tilslutning og konfiguration: version 5 →  33)
- Tilslutning med flowmåler (anbefales) (tilslutning og konfiguration: version 6 →  36)

Det er også muligt at opsætte en forenklet statusindikator (tilslutning og konfiguration: version 4 →  31).

5.4.1 Tilslutning til transmitter CM44x

Strømingsafbryderen eller flowmåleren og statusindikatoren sluttes til en CM44x-transmitter via strømforsyningen (24 V) og de digitale udgange og indgange (statusindikatorkablets grå leder) på et DIO-modul og med et relæ, f.eks. alarmrelæet på BASE-E- eller BASE2-E-modulet eller et 2R-, 4R- eller AOR-modul.

Følgende komponenter er også påkrævede til montering af strømingsafbryderen, flowmåleren og statusindikatoren og er ikke indeholdt i leverancen:

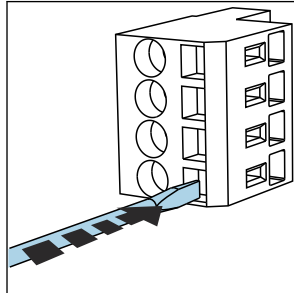
- DIO-modul (ordrenr. 71135638)
- 2R-modul (ordrenr. 71125375) eller 4R-modul (ordrenr. 7112536) eller AOR-modul (ordrenr. 71135632) (tilvalg)
- Rørringe (tilvalg)
- Lille skruetrækker med flad klinge
- Kabelstripper

1. Strip mindst 20 cm (7.87 in) af kablet på strømingsafbryderen og/eller statusindikatoren.
2. Monter rørringe.
3. Før kablet gennem hullerne på undersiden af CM44x-transmitteren.

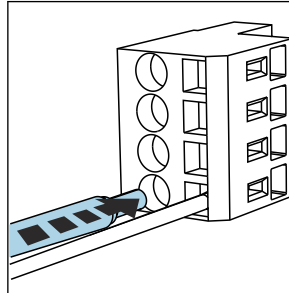
4. Før kablerne i overensstemmelse med ledningsføringsdiagrammet.

i Kablerne til strømingsafbryderen, flowmåleren og statusindikatoren har et identisk design.

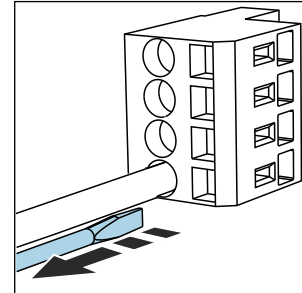
Plugin-klemmer på CM44x



- Tryk skruetrækkeren ind mod klemmen (åbner klemmen).



- Indfør kablet, indtil det ikke kan komme længere.

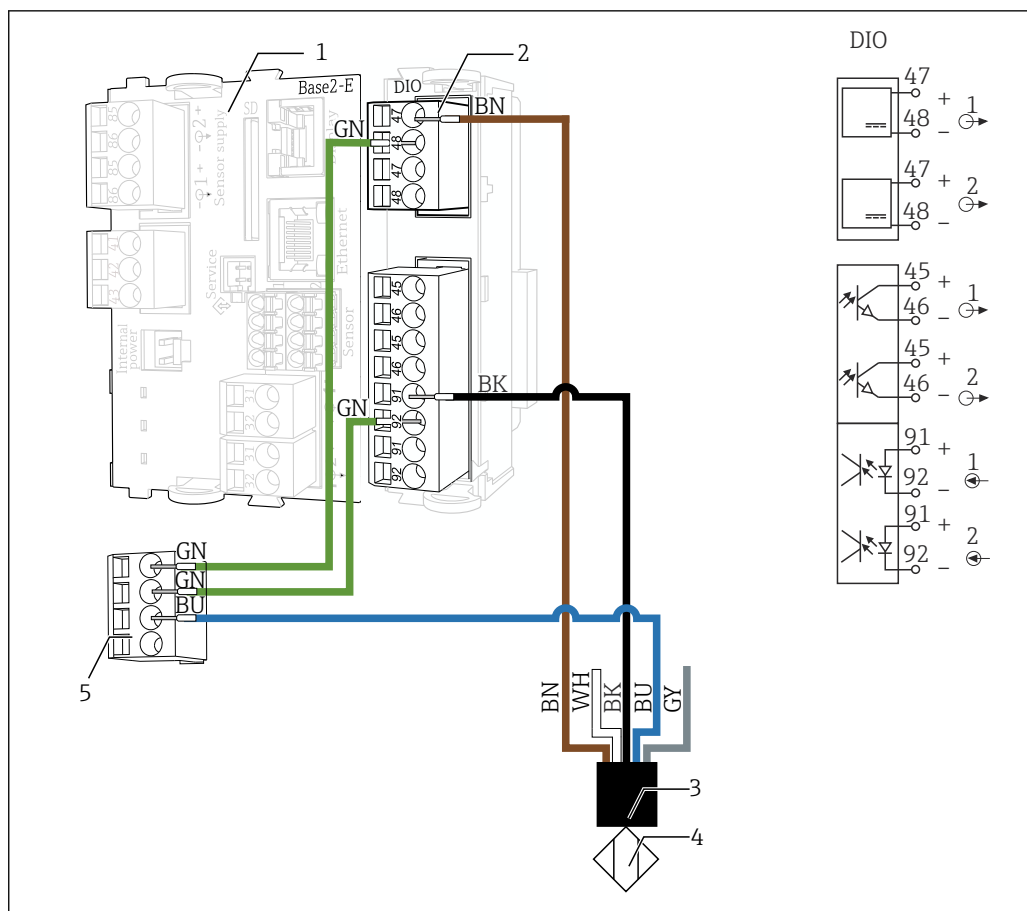


- Fjern skruetrækkeren (lukker klemmen).

5.4.2 Ledningsføringsdiagram for version 1: tilslutning af strømingsafbryderen (uden statusindikator)

Med denne type tilslutning

- er det muligt at generere en diagnosticeringsmeddelelse ved CM44x -transmitteren i tilfælde af for lav flowvolumen
- er det muligt at tilslutte en ekstern enhed, som styres afhængigt af flowet



A0047955

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (indeholdt i leverancen med CM44x-transmitteren eller bestilles separat)
- 3 Kabel til strømingsafbryder
- 4 Strømingsafbryder
- 5 Fordelingsklemrække (findes i CM44x-transmitteren som standard)

i De digitale indgange og udgange for DIO-modulet vist til højre er identiske for alle typer tilslutning!

Kabel til strømingsafbryder	Tilslutning
Brun (BN)	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 47
Hvid (WH)	Ikke tilsluttet
Sort (BK)	DIO-modul, digital indgang, port 1, klemme 91
Blå (BU)	Fordelingsklemrække, klemme 3
Grå (GY)	Ikke tilsluttet

Kabel til fordelingsklemrække	Klemme	Tilslutning
Tilslutningskabel, grøn (GN)	1	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 48
Tilslutningskabel, grøn (GN)	2	DIO-modul, digital indgang, port 1, klemme 92

Indstillinger på CM44

Aktivering af den binære indgang på strømingsafbryderen

1. Gå til **Menu/Setup/Inputs/Binary input x:1**, og aktivér **Binary input**.
2. Indstil **Binary input: Til**, **Signal type: Static signal**, **Signal level: Lav**.

3. Tildel en grænsekontakt til den binære kontakt i: **Menu/Setup/Basic setup/Grænsekontakterx** med indstillingerne: **Kilde til data: Binary input x:1, Input variable: Level, Cleaning program: ---, Operation mode: Over grænsekontrol, Funktion: Til, Start delay 0 s, Switch off delay: 0 s**

Tildeling af diagnosticeringsmeddelelse S910 for grænsekontakten som en fejlmeddelelse F for utilstrækkeligt flow

1. Omkonfigurer diagnosticeringsmeddelelsen for **Grænsekontakter (S910)** i **Menu/Setup/Basic setup/Diagnostics settings/ Diag. behavior/S910Grænsekontakter**.
 - ↳ Grænsekontaktens status og dermed konstruktionens flowhastighed er tilgængelig som en procesværdi for alle transmitterens udgange. Så snart flowet er utilstrækkeligt, vises **F910 Grænsekontakter** på instrumentet sammen med et rødt skærmbillede.
2. Foretag følgende indstillinger: **Diag. kode: F910Grænsekontakter, Diagnostik: Til, Strøm fejl: Fra, Status signal: Fejl (F)**.

Diagnosticeringsmeddelelsen kan ændres efter behov.

3. Åbn **Menu/ Setup/Øvrige funktioner/Diagnostic modules/Diagnostic modulex**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Kilde til data: Grænsekontakterx, Aktiv lav: Til, Kort tekst:** Indtast den individuelle tekst her, f.eks. Lavt flow.

5.4.3 Ledningsføringsdiagram for version 2: tilslutning af flowmåleren (uden statusindikator)

Med denne type tilslutning

- er det muligt at bestemme flowvolumen
- er det muligt at generere en diagnosticeringsmeddelelse ved CM44x-transmitteren i tilfælde af for lav eller for høj flowvolumen
- er det muligt at tilslutte en ekstern enhed, som styres afhængigt af flowet

 Flowmåleren optimeres til det anbefalede flowområde (se afsnit 12 →  60).

BEMÆRK

Forkerte måleresultater

Luftbobler i mediet kan give forkerte målte værdier.

- ▶ Brug kun flowmåleren inden for det anbefalede flowområde.

Flowmåleren tilsluttes på samme måde som strømningsafbryderen. Se figur i ledningsføringsdiagrammet for version 1.

Indstillinger på CM44x

Aktivering af den binære indgang på flowmåleren

1. Gå til **Menu/Setup/Inputs/Binary input x:1**, og aktivér **Binary input**.
2. Indstil **Binary input:Til, Signal type:PFMMaks. frekvens:100.00 Hz, Meas. value format: #.#, Input variable: Flow, Flow rate unit: l/h, Start af måleområde: 0.0 l/h, Øvre interval værdi: 320 l/h (for 30 l/h CYA27-versionen) eller 105 l/h (for 5 l/h CYA27-versionen)**.
3. Tildel en grænsekontakt til den binære indgang, hvis der konfigureres registrering af for lavt flowvolumen:
Gå til **Menu/ Setup/Grænsekontakterx**, og konfigurer indstillingerne **Kilde til data: Binary input x:1, Input variable: FlowCleaning program: ---, Operation mode: Over grænsekontrol, Funktion: Til, Start delay 0 s, Switch off delay: 0 s**.

4. Tildel en grænsekontakt til den binære indgang, hvis der konfigureres registrering af flowvolumen uden for det angivne område:
Gå til **Menu/ Setup/Grænsekontakterx**, og konfigurer indstillingerne **Kilde til data: Binary input x:1, Input variable: FlowCleaning program: ---, Operation mode:Out of range check, Funktion: Til, Område startværdi: 30 l/h(eller 5 l/h for 5 l/h CYA27-versionen), Område startværdi: 80 l/h (eller 30 l/h for 5 l/h CYA27-versionen), hysteresis (+/-): 0.0 l/h, Start delay: 0 s, Switch off delay: 0 s.**

Tildeling af diagnosticeringsmeddelelse S910 for grænsekontakten som en fejlmeddelelse F for utilstrækkeligt flow

1. Omkonfigurer diagnosticeringsmeddelelsen for grænsekontakten (S910) i **Menu/ Setup/Basic setup/Diagnostics settings/ Diag. behavior/S910Grænsekontakter**.
↳ Grænsekontaktens status og dermed konstruktionens flowhastighed er tilgængelig som en procesværdi for alle transmitterens udgange. Så snart flowet er utilstrækkeligt, vises **F910Grænsekontakter** på instrumentet sammen med et rødt skærmbillede.
2. Foretag følgende indstillinger:**Diag. kode: F910Grænsekontakter, Diagnostik: Til, Strøm fejl: Fra, Status signal: Fejl (F)**.

Diagnosticeringsmeddelelsen kan ændres efter behov.

3. Åbn **Menu/ Setup/Øvrige funktioner/Diagnostic modules/Diagnostic modulex**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Kilde til data: Grænsekontakterx, Aktiv lav: Til, Kort tekst:** Indtast den individuelle tekst her, f.eks. Lavt flow.

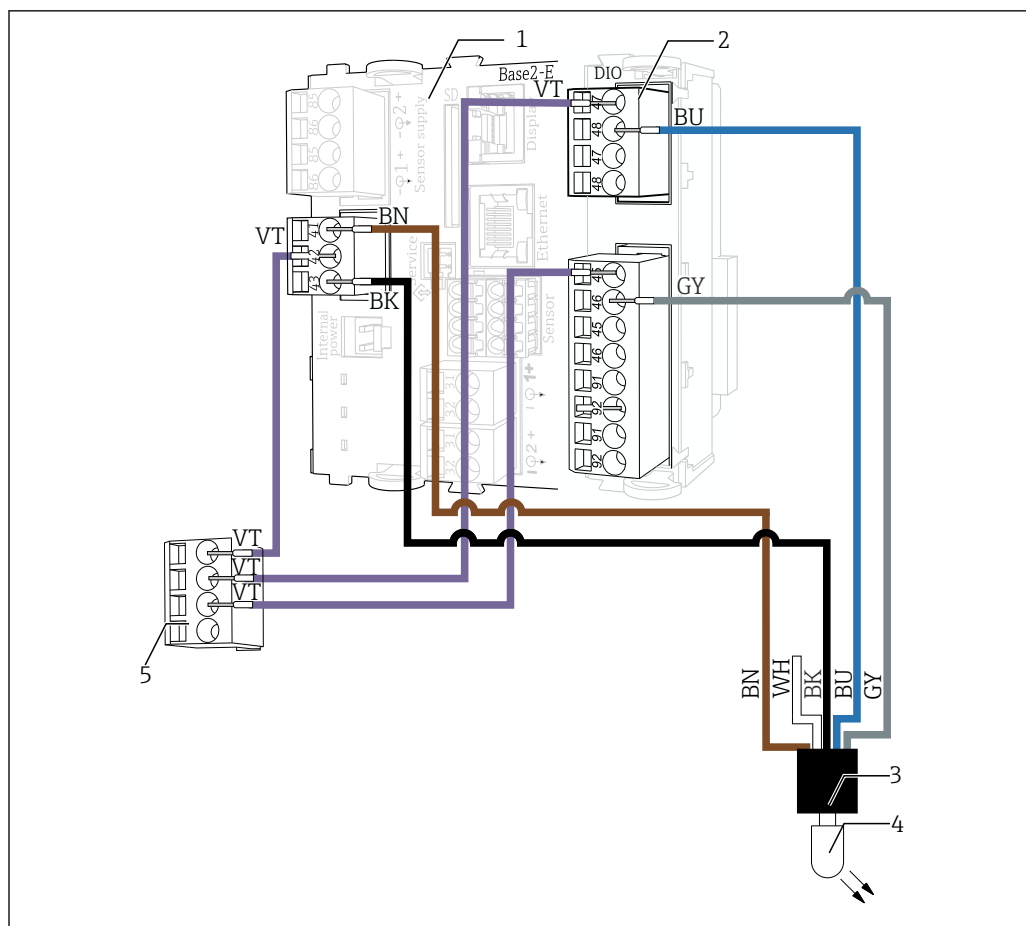
5.4.4 Ledningsføringsdiagram for version 3: tilslutning af statusindikator (uden flowovervågning)

Med denne tilslutningsversion er det muligt at signalere fejlmeddelelser via statusindikatoren. Statusindikatorens forskellige farver svarer til NAMUR-specifikationerne (NE107):

- NAMUR-kategori F (fejl) → den røde statusindikator lyser
- NAMUR-kategori S (uden for specifikation) → den røde statusindikator blinker
- NAMUR-kategori C (kontrollér funktion) → den røde statusindikator blinker
- NAMUR-kategori M (vedligeholdelse påkrævet) → den grønne statusindikator blinker
- Hvis der ikke er vist nogen fejlmeddelelse (OK) → den grønne statusindikator lyser

Det er påkrævet at bruge firmware 1.11.00 eller nyere til CM44, da disse versioner indeholder en opgradering til diagnosticeringsmeddelelser med et relæ.

-  Det er muligt kun at bruge statusindikatoren til at vise målesystemets NAMUR-status (transmitter og tilsluttede måleenheder). Flowstyring er dermed ikke medtaget.



A0048018

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (indeholdt i leverancen med CM44x-transmitteren eller bestilles separat)
- 3 Statusindikator
- 4 Statusindikator
- 5 Fordelingsklemrække (findes i CM44x-transmitteren som standard)

Statusindikator	Tilslutning
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvid (WH)	Ikke tilsluttet
Sort (BK)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital udgang, port 1, klemme 46


Kabel til fordelingsklemrække	Klemme	Tilslutning
Tilslutningskabel, violet (VT)	1	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 42
Tilslutningskabel, violet (VT)	2	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 47
Tilslutningskabel, violet (VT)	3	DIO-modul, digital udgang, port 1, klemme 45

Indstillinger på CM44x

Aktivering af et tilknyttet relæ

1. Valgmulighed A, alarmrelæ
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Alarm relay**.

2. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**


 Hvis alarmrelæet bruges, er det ikke længere tilgængeligt til andre meddelelser.

3. Valgmulighed B, relæmodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Relæy:x**.

4. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

Aktivering af den tilsluttede binære udgang

1. Gå til **Menu/Setup/Outputs/Binær outputy:x**, og aktivér **Binær output**.
2. Indstil **Signal type: Static signal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F**.

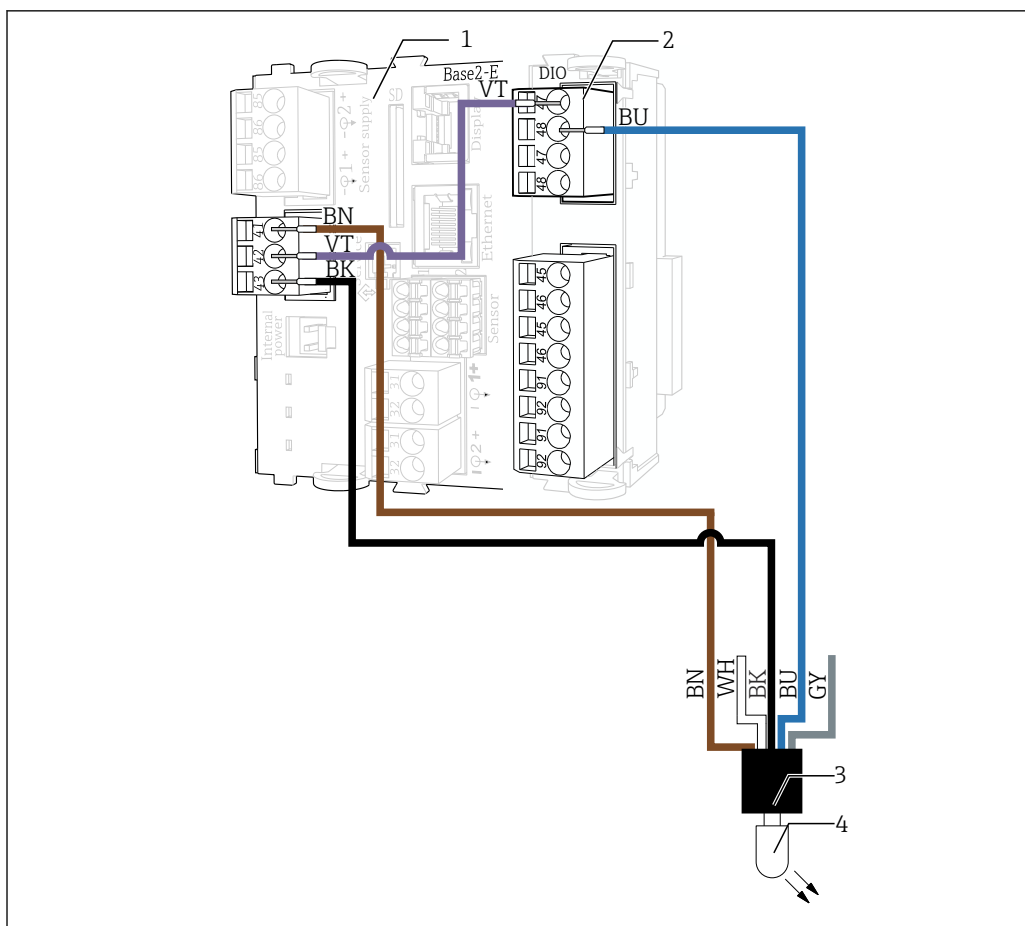
 Hvis der anvendes et 2R-, 4R- eller AOR-modul i stedet for alarmrelæet, er ledningsføringen den samme bortset fra relæets placering og navn.

5.4.5 Ledningsføeringsdiagram for version 4: tilslutning af forenklet statusindikator

 Denne version bruges udelukkende til at visualisere NAMUR-statusmeddelelser af typen F (rød statusindikator lyser)!

Med denne type tilslutning

- Kan NAMUR-meddelelser af typen F (fejl) vises ved hjælp af en lysende rød statusindikator
- Lyser den grønne statusindikator, hvis der ikke er nogen diagnosticeringsmeddelelse
- Kan statusindikatoren bruges i CM44-softwareversioner, som er ældre end 01.11.00
- Er det også muligt at bruge en strømningsafbryder eller flowmåler som tilvalg



A0048025

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (indeholdt i leverancen med CM44x-transmitteren eller bestilles separat)
- 3 Statusindikorkabler
- 4 Statusindikator

Statusindikorkabler	Tilslutning
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvid (WH)	Ikke tilsluttet
Sort (BK)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 48
Grå (GY)	Ikke tilsluttet


Kabel	Tilslutning 1	Tilslutning 2
Tilslutningskabel, violet (VT)	BASE-2-E-modul, alarm, klemme 42	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 47

Indstillinger på CM44x

Aktivering af et tilknyttet relæ


1. Valgmulighed A, alarmrelæ
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Alarm relay**.

2. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Diagnostisk besked, Operation mode: NAMUR F**

 Hvis alarmrelæet bruges, er det ikke længere tilgængeligt til andre meddelelser.

3. Valgmulighed B, relæmodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Relæy:x**.

4. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Diagnostisk besked, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

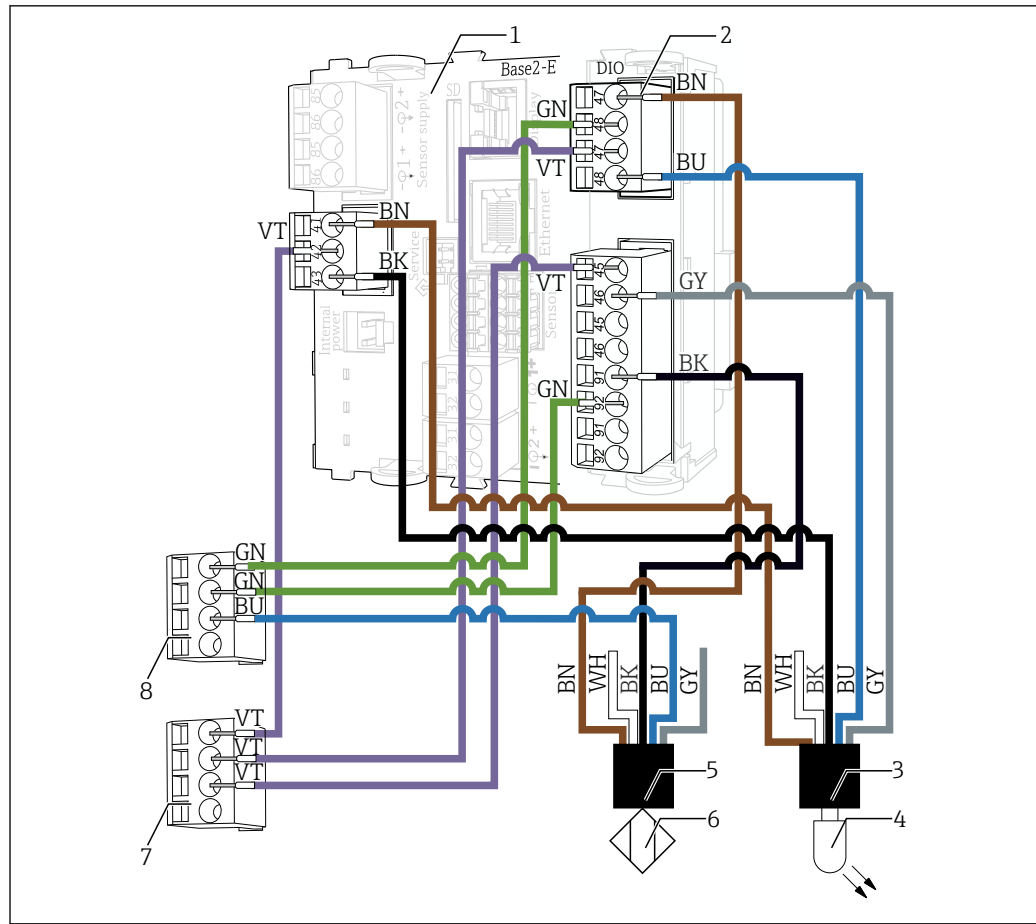
 Hvis der anvendes et 2R-, 4R- eller AOR-modul i stedet for alarmrelæet, er ledningsføringen og softwarekonfigurationen den samme bortset fra relæets placering og navn.

5.4.6 Ledningsføringsdiagram for version 5: tilslutning af strømingsafbryderen med statusindikator

Med denne type tilslutning

- er det muligt at generere en diagnosticeringsmeddelelse ved CM44-transmitteren i tilfælde af for lav flowvolumen
- er det muligt at tilslutte en ekstern enhed, som styres afhængigt af flowet
- er det muligt at signalere fejlmeddelelser via statusindikatoren. Statusindikatorens forskellige farver svarer til NAMUR-specifikationerne (NE107)
 - NAMUR-kategori F (fejl) → den røde statusindikator lyser
 - NAMUR-kategori S (uden for specifikation) → den røde statusindikator blinker
 - NAMUR-kategori C (kontrollér funktion) → den røde statusindikator blinker
 - NAMUR-kategori M (vedligeholdelse påkrævet) → den grønne statusindikator blinker
 - Hvis der ikke er vist nogen fejlmeddelelse (OK) → den grønne statusindikator lyser

Det er påkrævet at bruge firmware 1.11.00 eller nyere til CM44, da disse versioner indeholder en opgradering til diagnosticeringsmeddelelser med et relæ.



A0048032

- 1 BASE-E- eller BASE2-E-modul
- 2 DIO-modul (indeholdt i leverancen med CM44x-transmitteren eller bestilles separat)
- 3 Statusindikatorkabler
- 4 Statusindikator
- 5 Kabel til strømingsafbryder
- 6 Strømingsafbryder
- 7 Fordelingsklemrække 2 (findes i CM44x-transmitteren som standard)
- 8 Fordelingsklemrække 1 (findes i CM44x-transmitteren som standard)

Kabel til strømingsafbryder	Tilslutning
Brun (BN)	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 7
Hvid (WH)	Ikke tilsluttet
Sort (BK)	DIO-modul, digital indgang, port 1, klemme 91
Blå (BU)	Fordelingsklemrække 1, klemme 3
Grå (GY)	Ikke tilsluttet

Statusindikatorkabler	Tilslutning
Brun (BN)	BASE2-E-modul, alarm, klemme 41
Hvid (WH)	Ikke tilsluttet
Sort (BK)	BASE2-E-modul, alarm, klemme 43
Blå (BU)	DIO-modul, strømtilslutning, port 2, klemme 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital udgang, port 1, klemme 46

Kabel 1 til fordelingsklemrække	Klemme	Tilslutning
Tilslutningskabel, grøn (GN)	1	DIO-modul, strømtilslutning, port 1, klemme 48
Tilslutningskabel, grøn (GN)	2	DIO-modul, digital indgang, port 1, klemme 92

Kabel 2 til fordelingsklemrække	Klemme	Tilslutning
Tilslutningskabel, violet (VT)	1	BASE2-E-modul, alarm, klemme 42
Tilslutningskabel, violet (VT)	2	DIO-modul, strømtilslutning, port 2, klemme 47
Tilslutningskabel, violet (VT)	3	DIO-modul, digital udgang, port 1, klemme 45

Aktivering af den binære indgang på strømningsafbryderen

1. Gå til **Menu/Setup/Inputs/Binary input x:1**, og aktivér **Binary input**.
2. Indstil **Binary input: Til**, **Signal type: Static signal**, **Signal level: Lav**.
3. Tildel en grænsekontakt til den binære kontakt i: **Menu/Setup/Basic setup/Grænsekontakterx** med indstillingerne: **Kilde til data: Binary input x:1**, **Input variable: Level**, **Cleaning program: ---**, **Operation mode: Over grænsekontrol**, **Funktion: Til**, **Start delay 0 s**, **Switch off delay: 0 s**

Tildeling af diagnosticeringsmeddelelse S910 for grænsekontakten som en fejlmeddelelse F for utilstrækkeligt flow

1. Omkonfigurer diagnosticeringsmeddelelsen for **Grænsekontakter (S910)** i **Menu/Setup/Basic setup/Diagnostics settings/ Diag. behavior/S910Grænsekontakter**.
 ↳ Grænsekontaktens status og dermed konstruktionens flowhastighed er tilgængelig som en procesværdi for alle transmitterens udgange. Så snart flowet er utilstrækkeligt, vises **F910 Grænsekontakter** på instrumentet sammen med et rødt skærmbillede.
2. Foretag følgende indstillinger: **Diag. kode: F910Grænsekontakter**, **Diagnostik: Til**, **Strøm fejl: Fra**, **Status signal: Fejl (F)**.

Diagnosticeringsmeddelelsen kan ændres efter behov.

3. Åbn **Menu/ Setup/Øvrige funktioner/Diagnostic modules/Diagnostic modulex**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Kilde til data: Grænsekontakterx**, **Aktiv lav: Til**, **Kort tekst:** Indtast den individuelle tekst her, f.eks. Lavt flow.

Indstilling af statusindikatoren

Aktivering af et tilknyttet relæ

1. Valgmulighed A, alarmrelæ
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Alarm relay**.
2. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal**, **Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**




Hvis alarmrelæet bruges, er det ikke længere tilgængeligt til andre meddelelser.

3. Valgmulighed B, relæmodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Relæy:x**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal**, **Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

Aktivering af den tilsluttede binære udgang

1. Gå til **Menu/Setup/Outputs/Binær outputy:x**, og aktivér **Binær output**.

2. Indstil **Signal type: Static signal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F.**


 Hvis der anvendes et 2R-, 4R- eller AOR-modul i stedet for alarmrelæet, er ledningsføringen og softwarekonfigurationen den samme bortset fra relæets placering og navn.

5.4.7 Ledningsføringsdiagram for version 6 (anbefales): tilslutning af flowmåleren med statusindikator

Med denne type tilslutning

- er det muligt at bestemme flowvolumen
- er det muligt at generere en diagnosticeringsmeddelelse ved CM44-transmitteren i tilfælde af for lav eller for høj flowvolumen
- er det muligt at tilslutte en ekstern enhed, som styres afhængigt af flowet
- er det muligt at få vist en NAMUR-kompatibel statusindikator. Statusindikatorens forskellige farver svarer til NAMUR-anbefalingen (NE107)
 - Den røde indikator lyser, hvis der er en diagnosticeringsmeddelelse i NAMUR-kategori F (fejl) og et utilstrækkeligt flow
 - Den røde indikator blinker, hvis der er en diagnosticeringsmeddelelse i NAMUR-kategori S (uden for specifikation) eller C (kontrollér funktion)
 - Den grønne indikator blinker, hvis der er en diagnosticeringsmeddelelse i NAMUR-kategori M (vedligeholdelse påkrævet)
 - Den grønne indikator lyser, hvis der ikke er nogen diagnosticeringsmeddelelse

Det er påkrævet at bruge firmware 1.11.00 eller nyere til CM44, da disse versioner indeholder en opgradering til diagnosticeringsmeddelelser med et relæ.

Ledningsføringsdiagrammet er det samme som for version 5 med en strømningsafbryder →  34.

Indstillinger på CM44x

Aktivering af den binære indgang på flowmåleren

1. Gå til **Menu/Setup/Inputs/Binary input x:1**, og aktivér **Binary input**.
2. Indstil **Binary input:Til, Signal type:PFMMaks. frekvens:100.00 Hz, Meas. value format: #.#, Input variable: Flow, Flow rate unit: l/h, Start af måleområde: 0.0 l/h, Øvre interval værdi: 320 l/h (for 30 l/h CYA27-versionen) eller 105 l/h (for 5 l/h CYA27-versionen)**.
3. Tildel en grænsekontakt til den binære indgang, hvis der konfigureres registrering af for lavt flowvolumen:
Gå til **Menu/ Setup/Grænsekontakterx**, og konfigurer indstillingerne **Kilde til data: Binary input x:1, Input variable: FlowCleaning program: ---, Operation mode: Over grænsekontrol, Funktion: Til, Start delay0 s, Switch off delay: 0 s**.
4. Tildel en grænsekontakt til den binære indgang, hvis der konfigureres registrering af flowvolumen uden for det angivne område:
Gå til **Menu/ Setup/Grænsekontakterx**, og konfigurer indstillingerne **Kilde til data: Binary input x:1, Input variable: FlowCleaning program: ---, Operation mode:Out of range check, Funktion: Til, Område startværdi: 30 l/h(eller 5 l/h for 5 l/h CYA27-versionen), Område startværdi: 80 l/h (eller 30 l/h for 5 l/h CYA27-versionen), hysteres (+/-): 0.0 l/h, Start delay: 0 s, Switch off delay: 0 s**.

Tildeling af diagnosticeringsmeddelelse S910 for grænsekontakten som en fejlmeddelelse F for utilstrækkeligt flow

1. Omkonfigurer diagnosticeringsmeddelelsen for **Grænsekontakter (S910)** i **Menu/Setup/Basic setup/Diagnostics settings/ Diag. behavior/S910Grænsekontakter**.
 - ↳ Grænsekontaktens status og dermed konstruktionens flowhastighed er tilgængelig som en procesværdi for alle transmitterens udgange. Så snart flowet er utilstrækkeligt, vises **F910 Grænsekontakter** på instrumentet sammen med et rødt skærmbillede.
2. Foretag følgende indstillinger: **Diag. kode: F910Grænsekontakter, Diagnostik: Til, Strøm fejl: Fra, Status signal: Fejl (F)**.

Diagnosticeringsmeddelelsen kan ændres efter behov.

3. Åbn **Menu/ Setup/Øvrige funktioner/Diagnostic modules/Diagnostic modulex**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Kilde til data: Grænsekontakterx, Aktiv lav: Til, Kort tekst:** Indtast den individuelle tekst her, f.eks. Lavt flow.

Indstilling af statusindikatoren

Aktivering af et tilknyttet relæ

1. Valgmulighed A, alarmrelæ
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Alarm relay**.
2. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**.



Hvis alarmrelæet bruges, er det ikke længere tilgængeligt til andre meddelelser.

3. Valgmulighed B, relæmodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Åbn **Menu/Setup/Outputs/Relæy:x**.
4. Foretag følgende indstillinger: **Funktion: Device status signal, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**.



Hvis der anvendes et 2R-, 4R- eller AOR-modul i stedet for alarmrelæet, er ledningsføringen den samme bortset fra relæets placering og navn.

Aktivering af den tilsluttede binære udgang

1. Gå til **Menu/Setup/Outputs/Binær outputy:x**, og aktivér **Binær output**.
2. Indstil **Signal type: Static signal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, NAMUR F**.



Hvis der anvendes et 2R-, 4R- eller AOR-modul i stedet for alarmrelæet, er ledningsføringen og softwarekonfigurationen den samme bortset fra relæets placering og navn.

5.5 Installer sensoren i konstruktionen

5.5.1 Desinfektionssensor

i Hvis der anvendes flere moduler, skal Memosens CCS58D -sensoren installeres i det første modul efter indløbsmodulet for at opnå optimale flowforhold.

Vær opmærksom på følgende under installationen:

- ▶ Sørg for at overholde minimumsflowet til sensoren og minimumsvolumenflowet gennem konstruktionen (5 l/h eller 30 l/h).
- ▶ Hvis mediet føres tilbage i et overløbsbassin, rør eller tilsvarende, må sensorens modtryk ikke overstige 1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)), og det skal være konstant.
- ▶ Undgå et vakuum på sensoren, f.eks. hvis mediet løber tilbage til sugesiden for en pumpe.
- ▶ Meget snavset vand skal filtreres for at undgå ophobninger.

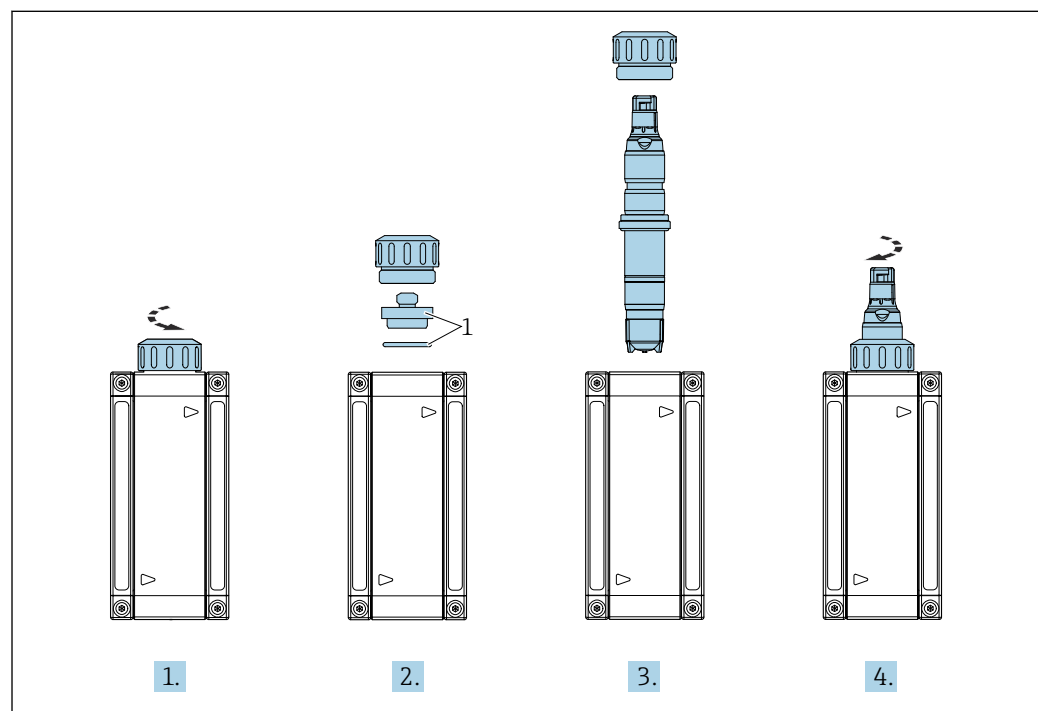
Montering af adapteren på sensoren

Adapteren (fastspændingsring, trykkrave og O-ring) kan bestilles som monteringsstilbehør til sensoren eller som separat tilbehør.

- ▶ Skub først fastspændingsringen (1), derefter trykkraven (2) og til sidst O-ringen (3) væk fra membrankappen ind mod sensorhovedet og ind i den nederste rille.

Installer sensoren i konstruktionen

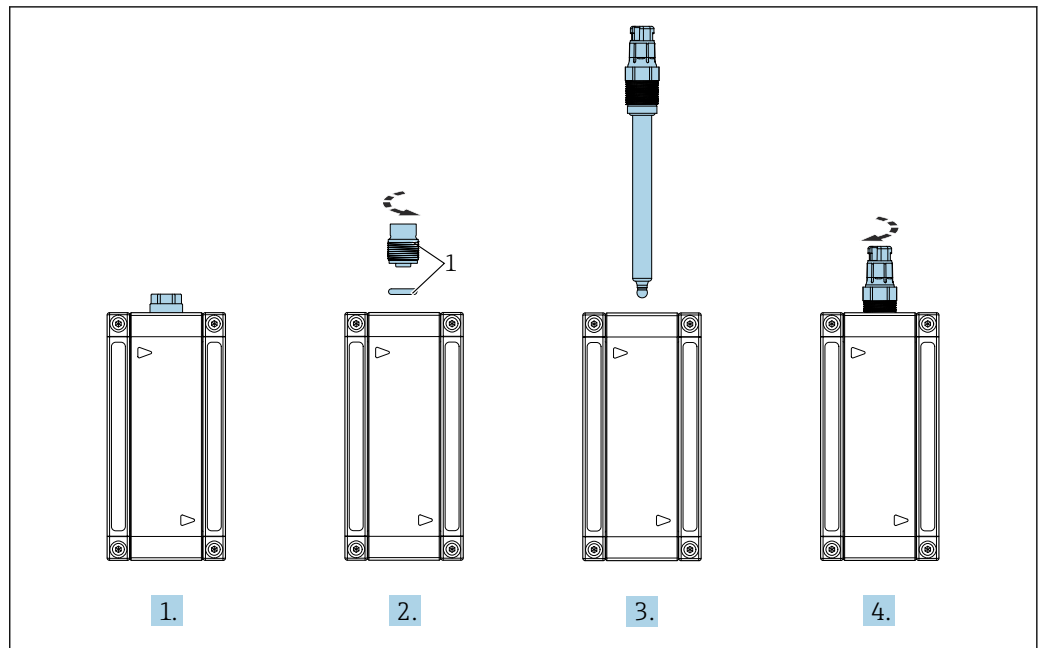
1. Konstruktionen leveres til kunden med en omløbermøtrik fastgjort til konstruktionen. Frigør møtrikken, og fjern den.
2. Konstruktionen leveres til kunden med en monteret blindprop. Fjern blindproppen og O-ringen (1) fra konstruktionen.
3. Skub -sensoren med adapter til Flowfit CYA27 ind i åbningen på konstruktionen.
4. Skru omløbermøtrikken fast på konstruktionen.



A0043536

1 Blindprop og O-ring

5.5.2 pH-, ORP- eller oxygensensor

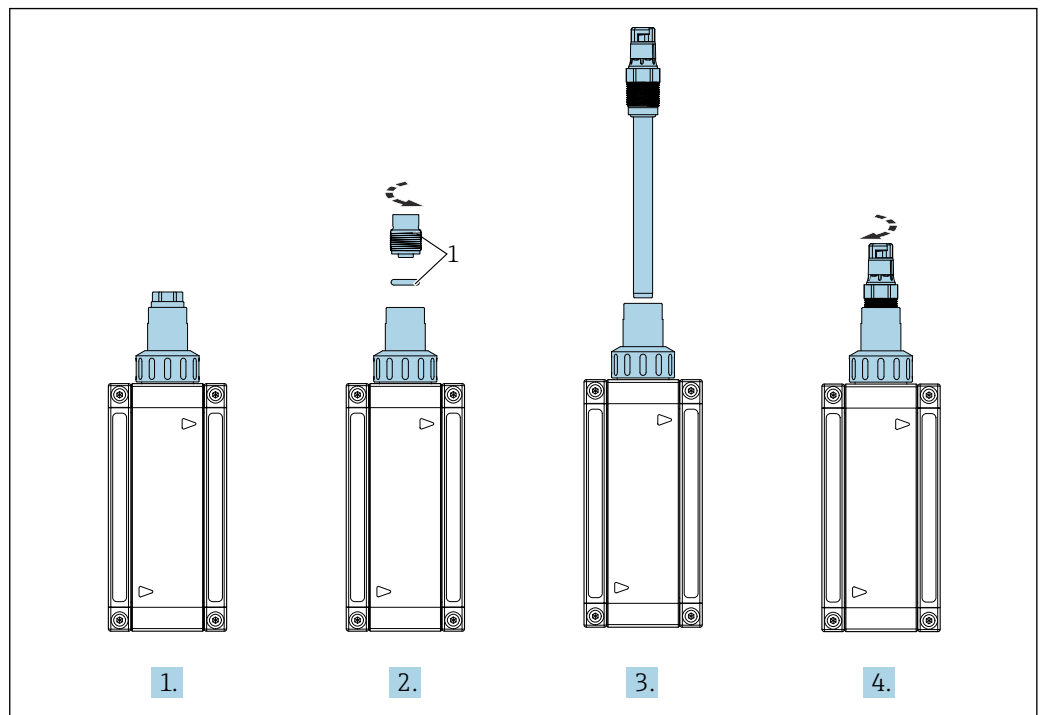


A0052865

1 *Blindskrue med O-ring*

1. Konstruktionen leveres til kunden med en blindskrue fastgjort til konstruktionen.
2. Fjern blindskruen og O-ringen (1) fra konstruktionen ved hjælp af en fastnøgle AF17.
3. Skub sensoren ind i åbningen på konstruktionen.
4. Skru sensoren fast i konstruktionen.

5.5.3 Ledende sensor

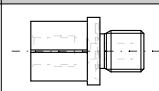
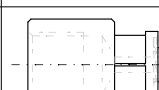
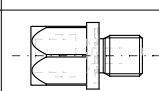
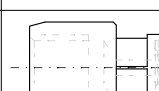
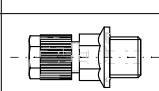
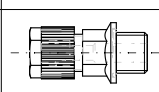
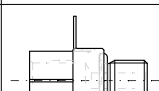



A0052864

1 *Blindskrue med O-ring*

1. Konstruktionen leveres til kunden med en blindskrue fastgjort til konstruktionen.
 2. Fjern blindskruen og O-ringen (1) fra konstruktionen ved hjælp af en fastnøgle AF17.
 3. Skub sensoren ind i adapteren på konstruktionen.
 4. Skru sensoren fast til adapteren på konstruktionen.
- i** CLS82E må ikke installeres i pH- eller oxygenmodulet, da minimumsafstanden til væggen forårsager målefejl.

5.6 Tilslutning af valgfrit tilbehør

Mulighed	Procesadapter	
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	Slangetilslutning OD 6 mm (0.24 in), ID 4 mm (0.16 in)	 A0043720
QN	Slangetilslutning OD 8 mm (0.31 in), ID 6 mm (0.24 in)	 A0043719
PC	Adapter til tilslutning af potentialudligning G 1/4	 A0043718
QS	Slangestik PVDF G1/4 8-12 mm + O-ring	 A0048033

i Procesadapterne leveres med en O-ringstætning på konstruktionssiden.

5.7 Kontroller efter montering

1. Luk prøveudtagningsventilerne, hvis de er installeret.
2. Åbn nåleventilerne for at kontrollere flowet ved konstruktionen.
3. Luk eventuelle trykreduktionsventiler, som er installeret før konstruktionen.
4. Kontrollér, at alle tilslutningerne er sikre og lækagetætte efter installationen.
5. Undersøg alle rør og slanger for skader.

6 Ibrugtagning

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer, hvis procesmediet siver ud.

- ▶ Kontrollér, at alle tilslutninger er tætte, før konstruktionen påføres procestrykket.
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr bestående af beskyttelsehandsker, beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj.
- ▶ Reducer procestrykket gradvist.

i Vær opmærksom på den ændrede åbning af ventilerne ved ibrugtagning med en partikelseparator →  42.

6.1 Funktionskontrol

Før ibrugtagning skal følgende sikres:

- Alle tætninger sidder korrekt (på konstruktionen og procestilslutningen)
- Sensoren er installeret og forbundet korrekt
- Alle øvrige tilslutningspunkter på konstruktionen er tilsluttet og forseglet korrekt
- Alle rør og/eller slanger er i perfekt stand
- En eventuel enhed til beskyttelse mod fjernelse skal være installeret i Cl.I Div.2-kablet.

6.2 Tænding af instrumentet

⚠ FORSIGTIG

Forkert betjeningsrækkefølge for ventiler under ibrugtagningen

Der er risiko for øget tryk i konstruktionen, hvilket kan forringe sensorernes funktionsmåde eller helt afbryde sensorerne (kalibreringstab). Det medfører risiko for beskadigelse af andre komponenter på anlægget eller personskade i forbindelse med doseringssystemet.

- ▶ Følg betjeningsrækkefølgen som angivet i det følgende.
- ▶ Instruer betjeningspersonalet regelmæssigt, og fastgør eventuelt et opslag med instrukserne ved målepunktet.

⚠ FORSIGTIG

Der kan trænge medie ud, hvis nåleventilerne skrues helt løse.

- ▶ Nåleventilerne må kun åbnes ved at dreje dem maks. tre omgange.

BEMÆRK

Aktiveringsrækkefølge for nåleventilerne

- ▶ Start med at åbne nåleventilen ved udløbet, og åbn derefter nåleventilen ved indløbsmodulet.

i Nåleventilen ved udløbet skal altid være åben under driften og bruges ikke til at konfigurere flowet.

Nåleventilen ved indløbet bruges til at konfigurere flowet.

6.2.1 Tændingsrækkefølge (uden partikelseparator)

1. Åbn ventilen ved udløbet. Ventilen må kun lukkes i forbindelse med fjernelse af sensorer for at forhindre tilbagestrømning af mediet.
2. Indstil flowet via nåleventilen ved indløbet.

6.2.2 Tændingsrækkefølge (med partikelseparator)

1. Åbn ventilen ved udløbet. Ventilen må kun lukkes i forbindelse med fjernelse af sensorer for at forhindre tilbagestrømning af mediet.
2. Åbn lidt for ventilen ved indløbet.
3. Indstil flowet via nålventilen øverst i partikelseparatoren.

Hvis der er luft i partikelseparatoren, skal indstillingen for ventilen øverst i separatoren ændres, indtil luften er fjernet.

Der udledes mere medie i den nederste del af partikelseparatoren end gennem den øverste del. Flowet i den nederste del kan reduceres ved hjælp af den medfølgende indløbsventil. Det skal dog sikres, at flowet gennem den øverste del stadig er tilstrækkeligt.

7 Betjening

⚠ FORSIGTIG

Komprimeret medie

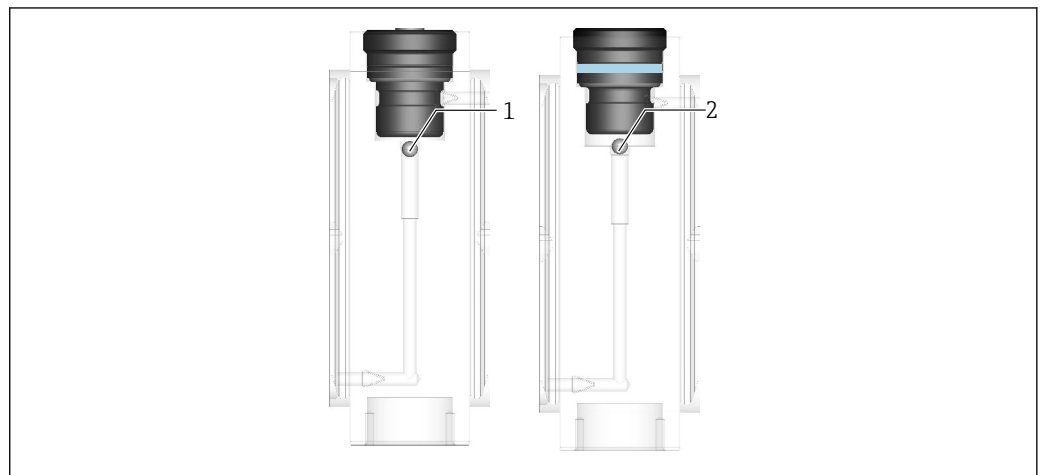
Risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer, hvis procesmediet siver ud.

- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr bestående af beskyttelseshandsker, beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj.

7.1 Tilpasning af måleinstrumentet til procesforholdene

7.1.1 Flow

i Brug kun nåleventilen ved indløbet til at konfigurere flowet.



A0043875

- 1 Svømmerens placering ved en flowhastighed på 5 l/h (1.1 gal/h)
- 2 Svømmerens placering ved en flowhastighed på 30 l/h (6.6 gal/h)

7.1.2 Udluftning under drift

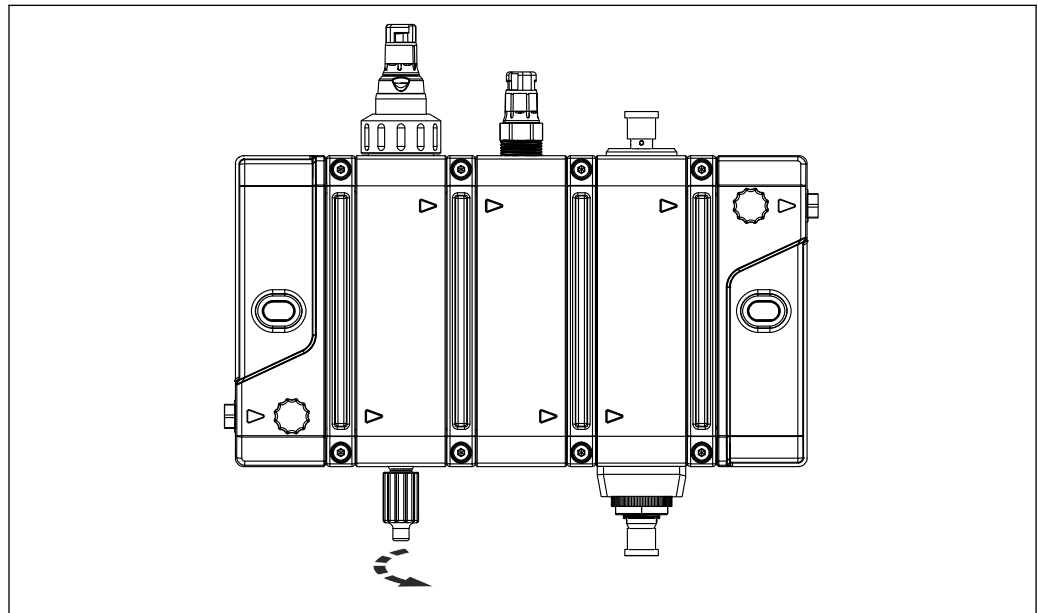
Konstruktionens design bevirker, at der ikke kan akkumuleres forstyrrende luftbobler i konstruktionen under normale driftsforhold. Eventuelle gasbobler, der dannes, udledes typisk sammen med væskestrømmen. Hvis der er behov for manuel udluftning, kan det håndteres på en følgende to måder:

- Øg væskeflowet i en kort periode for at frigive gasbobler (vær opmærksom på betjeningen af ventilerne). Indstil derefter den oprindelige flowhastighed igen.
- Løsn sensoren så lidt som muligt, så luften i sensormodulet erstattes af væske. Tilspænd derefter sensoren igen.

7.2 Prøveudtagning

Konstruktionen kan udstyres med en ventil til prøveudtagning som tilvalg afhængigt af det valgte modul. Prøven til eksempelvis en DPD-test til sensorkalibrering udtages på følgende måde:

1. Åbn prøveudtagningsventilen forsigtigt, og skyl den igennem i nogle sekunder.
↳ Opsaml væskemængden i en velegnet beholder, og kassér den.
2. Udtag en prøve i en velegnet beholder.
3. Luk prøveudtagningsventilen.
4. Kontrollér flowindstillingen/-funktionen, og tilpas den efter behov.



A0044137

10 Luk prøveudtagningsventilen

Et reduceret flow kan give udsving i sensorsignalerne under prøveudtagningen. Dette gælder for membranklædte desinfektionssensorer og kan forekomme i følgende situationer:

- Ved konstruktioner med en lav flowhastighed på 5 l/h (1.1 gal/h) og/eller
- Ved udtagelse af store prøvemængder eller lange skylleintervaller.

Forventede afvigelser i sensorsignalet fra membranklædte desinfektionssensorer under prøveudtagning (fastslået under laborietforhold)

Flowvariant Q	Prøvevolumen	Afvigelse i sensorsignal
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 %

Udsving i sensorsignalet under prøveudtagning

Udsvinget i sensorsignalet under prøveudtagning kan have uønskede eller uacceptable konsekvenser, herunder visning af alarmsignaler eller forkerte kontrolprocesser eller

doseringer, afhængigt af integrationen af målte sensorværdier i et kontrolsystem på et højere niveau.

For at undgå dette kan transmitterens sensorværdier indstilles til **HOLD** under prøveudtagningen. I dette tilfælde foregår prøveudtagningen på denne måde:

1. Indstil de målte sensorværdier på transmitteren til **HOLD**.
 - ↳ Følg betjeningsvejledning til transmitteren.
2. Åbn prøveudtagningsventilen forsigtigt, og skyl den igennem i nogle sekunder.
 - ↳ Opsaml væskemængden i en velegnet beholder, og kassér den.
3. Udtag en prøve i en velegnet beholder.
4. Luk prøveudtagningsventilen helt i.
5. Annuller statussen **HOLD** for målte sensorværdier på transmitteren.
6. Kontrollér flowindstillingen/-funktionen, og tilpas den efter behov.

8 Diagnostik og fejlfinding

8.1 Generel fejlfinding

Fejl ved målepunktet kan ikke blot påvirke konstruktionen, men også de anvendte sensorer og transmittere. Det er derfor vigtigt at følge betjeningsvejledningen til sensorerne og transmitteren i forbindelse med diagnosticering og fejlfinding.

Diagnosticering/fejlfinding kan udføres direkte på konstruktionen eller i procesintegrationen samt ved hjælp af målte sensorværdier og de viste oplysninger på transmitters målepunkt.

Hvis der anvendes en statusindikator på konstruktionen, er det også nemt at registrere mulige fejl som eksempelvis intet flow eller Namur F (→  13).

Kontakt serviceafdelingen, hvis du ikke selv kan udbedre en fejl.

8.2 Fejl i konstruktionen eller procesintegrationen

Problem	Mulig årsag	Test og/eller afhjælpning
Intet flow	Lukkede ventiler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Åbn ventilen ved udløbsmodulet ▶ Åbn ventilen ved indløbsmodulet ▶ Kontrollér de eksisterende ventiler i processtilslutningen (forsynings- og udledningslinje)
	Blokeret filter i indløbslinjen	▶ Undersøg filtret for skader, og rengør eller udskift det efter behov
	Snavset konstruktion/ snavsede rør	▶ Rengør konstruktionen og eventuelt forsynings- og udledningslinjen
	Modtrykket i returlinjen er for højt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér returlinjen, og fjern en eventuel flowmodstand ▶ Forkort eventuelt returlinjens længde, eller før den anderledes
	Forkert konfigureret trykreduktionsventil i forsyningslinjen	▶ Kontrollér og tilpas det indstillede tryk for trykreduktionsventilen
Store udsving i målesignalet for membranklædte sensorer	Utilstrækkeligt flow	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér flowkonfigurationen ▶ Juster flowet for ventilen ved indløbsmodulet
	Prøveudtagning er åben eller i gang	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Luk prøveudtagningsventilen ▶ Indstil de målte sensorværdier på transmitteren til HOLD under prøveudtagningen ▶ Annuller statussen HOLD for de målte sensorværdier på transmitteren efter prøveudtagningen.
Der suges luft ind i konstruktionen, når prøveudtagningsventilen er åben	En returlinje med en nedadgående hældning skaber et negativt tryk	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Øg flowet for indløbsmodulets ventil til en minimal grad ▶ Reducer flowet for udløbsmodulets ventil ▶ Indstil konstruktionens flowindstilling eller ventilpositionen til den oprindelige indstilling efter prøveudtagningen
Elektrolytten i membranklædte sensorer kræver hyppig udskiftning	Modtrykket i konstruktionen er for højt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér ventilpositionen ved udløbsmodulet, og åbn den eventuelt ▶ Kontrollér returlinjen, og fjern en eventuel overflødig flowmodstand ▶ Forkort eventuelt returlinjens længde, eller før den anderledes

9 Vedligeholdelse

⚠ FORSIGTIG

Uautoriseret vedligeholdelse medfører risiko for fare

- ▶ Vedligeholdelsesarbejde på konstruktionen, som involverer tryksikkerhed, skal altid udføres af autoriseret uddannet personale.
- ▶ Ventilen skal overholde de oprindelige tekniske specifikationer efter hver vedligeholdelsesaktivitet. Der skal træffes relevante foranstaltninger for at kontrollere og sikre, at konstruktionen er helt tæt.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade, hvis mediet siver ud

- ▶ Før hver vedligeholdelsesopgave skal det sikres, at procesrøret er uden tryk, tømt og skyllet.
- ▶ Konstruktionen kan indeholde medierester. Skyl den omhyggeligt, inden arbejdet påbegyndes.

Det kan være nødvendigt at udføre følgende vedligeholdelsesaktiviteter regelmæssigt på konstruktionen eller målepunktet afhængigt af anvendelsen og procesforholdene:

- Funktionskontrol (tæthed og flow)
- Rengøring af konstruktionen
- Rengøring, udskiftning eller kalibrering af sensorer
- Udskiftning af tætninger

9.1 Vedligeholdelsesplan

i De angivne intervaller er vejledende. I barske processer eller miljøer anbefales det at benytte kortere intervaller. Rengøringsintervallerne for sensoren og konstruktionen afhænger af mediet.

Hyppighed	Vedligeholdelsesarbejde
Månedligt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér, at procestilslutningerne er tætte <ol style="list-style-type: none"> 1. Fjern sensoren, og undersøg den for aflejring. 2. Kontrollér rengøringscyklussen, hvis der forekommer aflejring (rengøringsmidler, temperatur, varighed, flowvolumen).
En eller to gange om året efter behov	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift tætninger, som er i kontakt med mediet, hvis der anvendes meget koncentrerede rengøringsmidler.

9.2 Vedligeholdelsesarbejde

9.2.1 Deaktivering

FORSIGTIG

Komprimeret medie

Risiko for personskade fra højt tryk, høje temperaturer eller kemiske farer, hvis procesmediet siver ud.

- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr bestående af beskyttelsehandsker, beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj.
- ▶ Der må kun udføres vedligeholdelse eller reparation på konstruktionen, når den er uden tryk og er kølet af og blevet skyllet igennem.

FORSIGTIG

Forkert betjeningsrækkefølge for ventiler under deaktivering


Der er risiko for øget tryk i konstruktionen, hvilket kan forringe sensorernes funktionsmåde eller helt afbryde sensorerne (kalibreringstab). Det medfører risiko for beskadigelse af andre komponenter på anlægget eller personskade i forbindelse med doseringssystemet.

- ▶ Følg betjeningsrækkefølgen for slukningssekvensen.
- ▶ Instruer betjeningspersonalet regelmæssigt, og fastgør eventuelt et opslag med instrukserne ved målepunktet.

Slukningsrækkefølge (uden partikelseparator)

Afbryd eller stop flowet ved målepunktet ved at benytte følgende fremgangsmåde:


1. Luk ventilen ved indløbet.
2. Luk ventilen ved udløbet.
3. Åbn forsigtigt prøveudtagningsventilen, eller løsn sensoren for at udligne trykket i konstruktionen.

 Hvis målepunktet er midlertidigt lukket, og sensorerne forbliver i konstruktionen, skal det sikres, at der er tilstrækkelig medie (vand) i konstruktionen, så sensorerne ikke udtørres. Hold ventilerne ved indløbet og udløbet lukket til dette formål.


Slukningsrækkefølge (med partikelseparator)

Afbryd eller stop flowet ved målepunktet ved at benytte følgende fremgangsmåde:

1. Luk ventilen øverst i partikelseparatoren.
2. Luk ventilen ved konstruktionens indløb.
3. Luk ventilen ved udløbet.
4. Åbn forsigtigt prøveudtagningsventilen, eller løsn sensoren for at udligne trykket i konstruktionen.

 Hvis målepunktet er midlertidigt lukket, og sensorerne forbliver i konstruktionen, skal det sikres, at der er tilstrækkelig medie (vand) i konstruktionen, så sensorerne ikke udtørres. Hold ventilerne ved indløbet og udløbet lukket til dette formål.

9.2.2 Dræning

Tag konstruktionen ud af drift inden dræning (→  48).

Dræningen kan udføres sikkert på forskellige steder ved hjælp af forskellige metoder:

På installationsstedet

1. Åbn prøveudtagningsventilen.

2. Åbn sensorpladsen eller udløbstilslutningen, afhængigt af hvilken der er placeret længst væk fra ventilen.
 - ↳ Procesmediet drænes via prøveudtagningsventilen.
3. Opsaml procesmediet ved prøveudtagningsventilen.

Eller:

Til åbne udløbslinjer med en nedadgående hældning er det muligt at anvende en negativ trykeffekt.

1. Åbn udløbsventilen.
2. Åbn prøveudtagningsventilen.
 - ↳ Mediet udledes via udløbslinjen.

På den klargjorte arbejdsstation (med opsamlingsbassin eller dræn)

1. Fjern konstruktionen fra procestilslutningen.
2. Fjern konstruktionen fra vægholderen.
3. Åbn indløbs- og udløbsventilerne, sensorpladserne og prøveudtagningsventilen på den klargjorte arbejdsstation.
 - ↳ Opsaml den drænedede væske.



Den resterende mængde væske i konstruktionen afhænger af modulversionen.

Dræning gør det muligt at reducere væskeindholdet i konstruktionen til følgende forsøgsbestemte værdier, afhængigt af modulversionen:

Modulversion	Desinfektion + pH + visning af flowhastighed	Desinfektion + pH + ORP + visning af flowhastighed	2x desinfektion + 2x pH + konduktivitet + visning af flowhastighed
Medievolumen med sensorer	25 ml (0.85 fl oz)	30 ml (1.01 fl oz)	60 ml (2.03 fl oz)
Resterende medievolumen efter dræning med sensorer	9 ml (0.3 fl oz)	13 ml (0.44 fl oz)	19 ml (0.64 fl oz)

9.2.3 Gennemskylning


Gennemskylning er påkrævet for at minimere eller fjerne mulige farlige kemikalier afhængigt af procesmediet.

Inden skylningen skal konstruktionen tages ud af drift (→  48) og drænes (→  48).

Skylningen kan udføres sikkert på forskellige steder ved hjælp af forskellige metoder:

På installationsstedet

1. Slut linjen med skyllemediet til konstruktionens indløbsmodul.
2. Åbn indløbs- og udløbsventilerne.
3. Udfør skylningen.
4. Før skyllemediet ned i det sædvanlige udløb.


 Skyllemediets flowhastighed må ikke overstige specifikationerne for konstruktionen.

På den klargjorte arbejdsstation (med opsamlingsbassin eller dræn)

1. Slut en skyllelinje til indløbsmodulet på den drænedede konstruktion.
2. Åbn indløbs- og udløbsventilerne.
3. Skyl konstruktionen.

4. Opsaml væsken.

9.2.4 Rengøring af konstruktionen og sensorerne

Rengør konstruktionen og sensoren regelmæssigt efter behov. Rengøringsintervallet og -intensiteten afhænger af mediet. Rengøring af overfladerne på konstruktionen og sensorerne, som er i kontakt med mediet, kan udføres manuelt eller automatisk (→  22).

Følgende metoder og rengøringsmidler anbefales:

1. Fjern let snavs og tilsmudsning med en fugtig klud med en velegnet rengøringsopløsning.
2. Fjern kraftig tilsmudsning med en blød børste og et egnet rengøringsmiddel .
3. Ved snavs, der er meget svært at få af, skal delene lægges i blød i en rengøringsopløsning. Rengør derefter delene med en børste.

Rengøringsmiddel

Valget af rengøringsmiddel afhænger af forureningsgraden og -typen. Tabellen nedenfor viser de mest almindelige forureningstyper og velegnede rengøringsmidler.

Type af tilsmudsning	Rengøringsmiddel
Fedt og olie	Organiske opløsningsmidler, som kan opløses i varmt vand eller vand (f.eks. ætanol)
Kalkaflejringer, akkumuleret metalhydroxid, lyofob biologisk akkumulering	Ca. 3 % saltsyre
Sulfidaflejringer	Blanding af 3 % saltsyre og thiocarbamid (kommercielt tilgængeligt)
Proteinakkumulering	Blanding af 3 % saltsyre og pepsin (kommercielt tilgængeligt)
Fibre, suspendede stoffer	Vand under tryk, eventuelt overfladeaktive midler
Let biologisk akkumulering	Vand under tryk

FORSIGTIG

Opløsningsmidler

Opløsningsmidler er sundhedsskadelige og kan ødelægge sensorens plastkomponenter. De mistænkes også for at være kræftfremkaldende (f.eks. kloroform)!

- ▶ Brug ikke halogenholdige organiske opløsningsmidler eller acetone.

BEMÆRK

Medier, som indeholder overfladeaktive stoffer

Beskadigelse af sensormembranen!

- ▶ Sensormembranen må ikke komme i kontakt med rengøringsmidler, som indeholder overfladeaktive stoffer.

BEMÆRK



Isopropanol

Ødelægger akrylbelægningen!

- ▶ Brug ikke isopropanol.

Manuel rengøring

Manuel rengøring af konstruktionen udføres med følgende fremgangsmåde:

1. Tag målepunktet ud af drift (→  48).
2. Skyl og dræn konstruktionen efter behov.
3. Fjern sensorerne.
4. Rengør konstruktionen.
5. Installer sensorerne.
6. Tag målepunktet i drift igen (→  41). Vær særligt opmærksom på lækager.



Læs mere om "Rengøring af sensoren" i betjeningsvejledningen til sensoren.

9.2.5 Kalibrering eller udskiftning af sensorerne



Læs mere om "Kalibrering af sensoren" i betjeningsvejledningen til sensoren.




⚠ FORSIGTIG

Ved fjernelse af en sensor med glasaksel, er der risiko for, at glasset går i stykker.

Det medfører risiko for personskade pga. glassplinter!




- Brug altid beskyttelsesbriller og passende beskyttelseshandsker ved håndtering af disse sensorer.

Udskift eller fjern sensorerne, f.eks. i forbindelse med ekstern kalibrering eller vedligeholdelse, ved at benytte følgende fremgangsmåde:

1. Tag målepunktet ud af drift (→  48).
2. Skyl og dræn konstruktionen efter behov (→  48).
3. Fjern kablet eller stikket fra sensoren.
4. Skru koblingsmøtrikken løs, eller skru sensoren direkte af.
5. Træk sensoren ud gennem åbningen i konstruktionen.
6. Installer de kalibrerede eller nye sensorer.
7. Tilslut kablet eller stikket.
8. Tag målepunktet i drift igen (→  41). Vær særligt opmærksom på lækager.

9.2.6 Udskiftning af tætninger i ventiler, procesadaptere, stik og sensorer

Tætninger i ventiler, procesadaptere, stik og sensorer kan nemt udskiftes ved at afmontere de relevante komponenter. Tætningerne kan også udskiftes med konstruktionen på monteringsstedet. Benyt følgende fremgangsmåde:





1. Tag målepunktet ud af drift (→  48).
2. Skyl og dræn konstruktionen efter behov →  48.
3. Fjern de relevante komponenter.
4. Udskift tætningerne.
5. Installer komponenterne.
6. Tag målepunktet i drift igen (→  41). Vær særligt opmærksom på lækager.




Nåleventilerne ved indløbet og udløbet kan kun afmonteres, hvis konstruktionen med ekstra ventiler er integreret i processen.

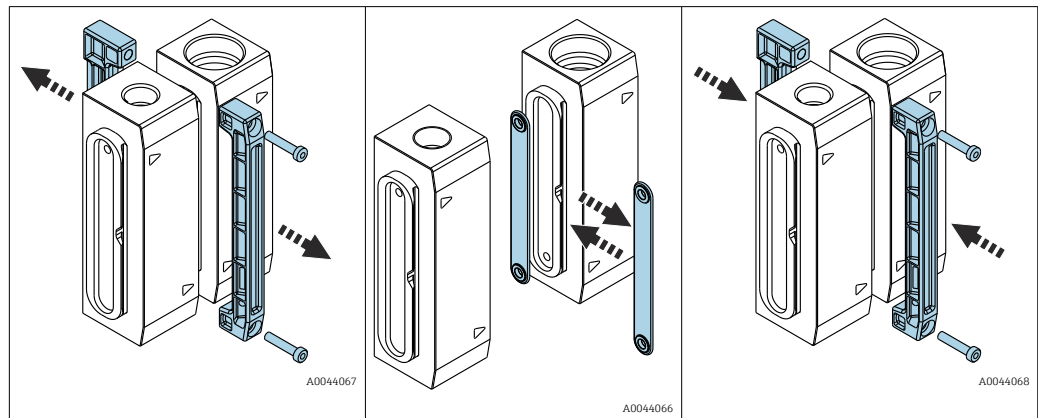
9.2.7 Udskiftning af tætningerne og rengøring mellem modulerne

Modultætningerne findes i kanalen mellem modulerne. Hvis de skal udskiftes, skal konstruktionen afmonteres ved klemmerne og derefter samles igen. Benyt følgende fremgangsmåde:

1. Tag målepunktet ud af drift (→  48).
2. Skyl og dræn konstruktionen efter behov (→  48).
3. Fjern konstruktionen fra processen.
4. Fjern konstruktionen fra vægininstallationen (→  53).
5. Adskil konstruktionen i moduler ved hjælp af klemmerne (→  52).
6. Udskift eller rengør tætningerne.
7. Rengør forseglingsoverfladen på modulerne, før der indsættes nye tætninger.
8. Brug klemmerne til at samle modulerne i konstruktionen igen.

Bemærk følgende:



- Sørg for at placere modulerne korrekt (retning, position, rækkefølge).
 - Monter så vidt muligt konstruktionen, mens den ligger på siden, så tætningen er helt flad, når den indføres i monteringsrillen.
 - Sørg for, at tætningen ikke forskubber sig, når det næste modul monteres.
 - Spænd skruerne jævnt med et tilspændingsmoment på $2,5 \pm 0,5$ Nm.
 - Kontrollér klemmerne visuelt. Der må ikke være nogen mellemrum mellem dem, hvis de er installeret korrekt.
9. Udfør en lækagetest på forhånd ved et lavt vandtryk med installerede blindpropper eller stik og uden sensorerne.
 10. Monter konstruktionen på væggen igen.
 11. Slut konstruktionen til processen.
 12. Tag målepunktet i drift igen (→  41). Vær særligt opmærksom på lækager.

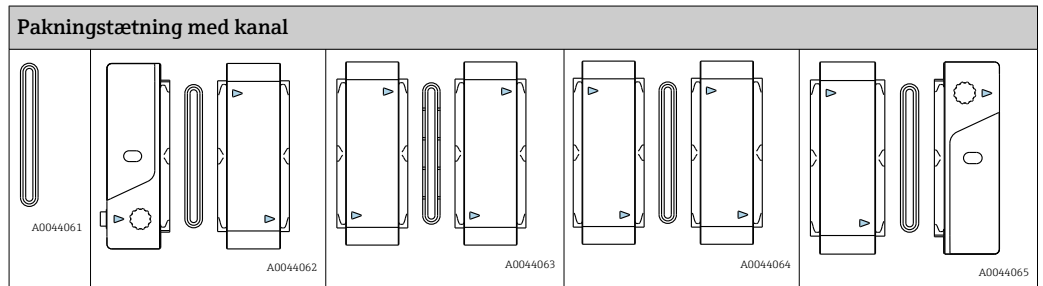
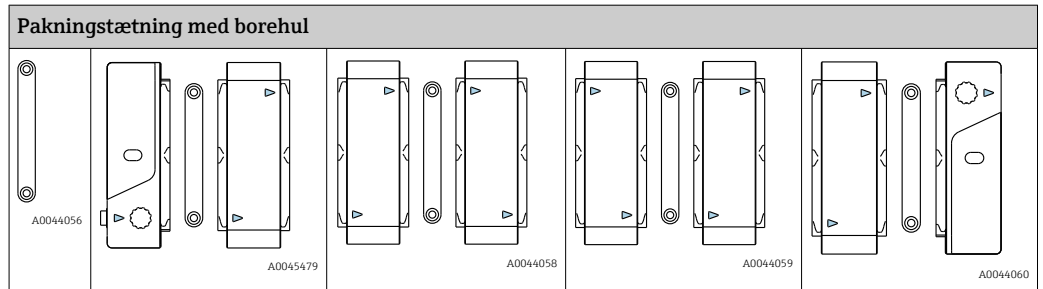


Modultætningen findes i to forskellige udgaver:

- Pakningstætninger med borehul
- Pakningstætninger med en kanal.

Valget af den korrekte tætning afhænger af flowretningen for de tilstødende moduler. Flowretningen er angivet med en pil.

- Pakningstætningen med borehul skal bruges, hvis pilene, som angiver flowretningen for de tilhørende moduler, er i den samme højde (→  53)
- Pakningstætningen med kanal skal bruges, hvis pilene, som angiver flowretningen for de tilhørende moduler, er i forskellige højder →  53



i Konstruktionens flowfunktion afhænger af, at der anvendes tætninger, som er velegnede til de tilhørende moduler. En forkert indsat tætning medfører risiko for blokering af flowet. Dette kan registreres ved hjælp af en flowtest eller under ibrugtagning.

9.2.8 Rengøring af sensoren

1. Inden kalibrering, hvis der er synligt snavs på overfladen.
2. Regelmæssigt under drift.
3. Inden indsendelse til reparation.

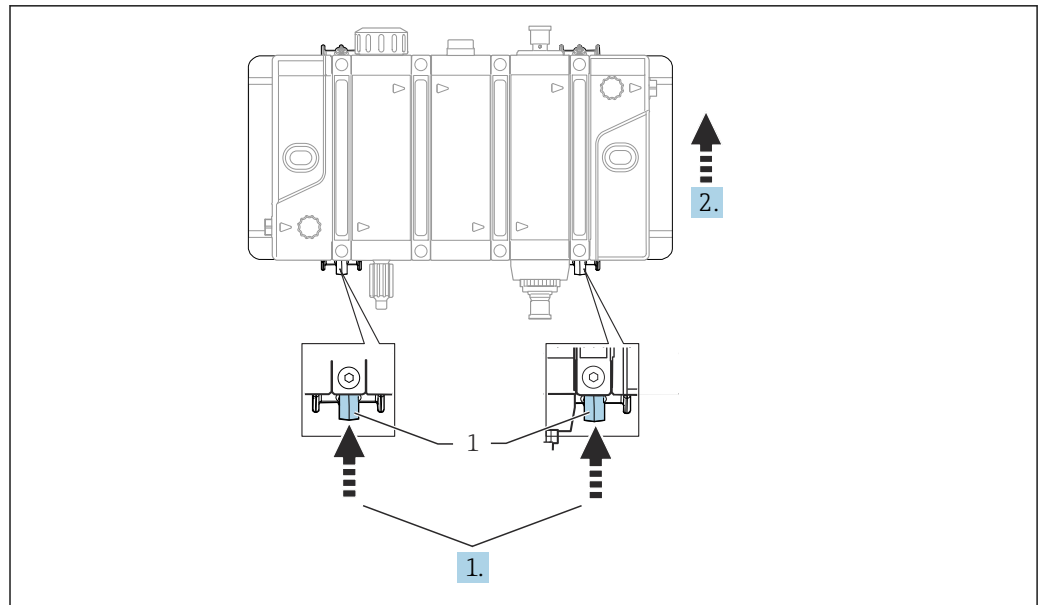
i Læs mere om "Rengøring af sensoren" i betjeningsvejledningen til sensoren.

9.3 Demontering (f.eks. i forbindelse med tilpasning eller rengøring)

BEMÆRK

Instrumentet kan tage skade, hvis det tabes

- ▶ Hold godt fast i konstruktionen, når den skubbes ind og ud af holderen, så du ikke risikerer at tabe den.



1 Låsepaler

1. Tryk låsepalerne ned.
2. Skub konstruktionen opad og ud af holderen.

10 Reparation

FORSIGTIG

Forkert reparation

Fare pga. beskadigelse af enheden!

- ▶ Skader på konstruktionen, som forringer tryksikkerheden, må kun udbedres eller repareres af autoriseret og kvalificeret personale.
- ▶ Konstruktionen skal overholde de oprindelige tekniske specifikationer efter en reparation. Der skal træffes relevante foranstaltninger for at kontrollere og sikre, at konstruktionen er helt tæt.
- ▶ Udskift straks alle øvrige beskadigede komponenter.

10.1 Reservedele

Du kan finde detaljerede oplysninger om reservedelssæt i værktøjet til søgning efter reservedele på vores hjemmeside:

www.endress.com/spareparts_consumables

 Produktspecifikke reservedele kan bestilles via "XPC0014"-bestillingsstrukturen for reservedele.

Beskrivelse og indhold	Bestillingsnr.
Kit CYA27 strømningsafbryder non-Ex	71486835
Kit CYA27 strømningsafbryder Ex Cl. I Div. 2	71486836
Kit CYA27 prøveudtagningsventil PVC	71486839
Kit CYA27 prøveudtagningsventil PVDF	71486841
Kit CYA27 statusindikator	71486843
Kit CYA27 tilslutning af potentialudligning	71486844
Kit CYA27 vægmonteringssæt	71486845
Kit CYA27 rør- + skinnemonteringssæt	71472188
Kit CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVC Indvendigt G1/8-gevind med O-ring FKM	71486849
Kit CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVC Indvendigt G1/2-gevind med O-ring FKM	71486850
Kit CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVC Indvendigt NPT1/4-gevind med O-ring FKM	71486852
Kit CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVC Indvendigt NPT1/2-gevind med O-ring FKM	71486855
Kit CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVDF Indvendigt G1/8-gevind med O-ring FKM	71486857
Kit CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVDF Indvendigt G1/2-gevind med O-ring FKM	71486858
Kit CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVDF Indvendigt NPT1/4-gevind med O-ring FKM	71486860
Kit CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVDF Indvendigt NPT1/2-gevind med O-ring FKM	71486863
Kit CYA27 2x adapter G1/4-6 mm OD PVDF Slangetilslutning, 6 mm OD/4 mm ID med O-ring FKM	71486865
Kit CYA27 2x adapter G1/4-8 mm OD PVDF Slangetilslutning, 8 mm OD/6 mm ID med O-ring FKM	71486867
Kit CYA27 2x adapter G1/4-12 mm PVC Slangedyse, 12 mm OD med O-ring FKM	71486871

Beskrivelse og indhold	Bestillingsnr.
Kit CYA27 kabel 10 m non-Ex til strømingsafbryder eller statusindikator	71486872
Kit CYA27 kabel 10 m Ex til strømingsafbryder Cl. I Div.2	71486877
Kit CYA27 værktøjssæt	71486881
Kit CYA27 sæt med rengøringsbørster	71486882
Kit CYA27 komplet tætningsæt	71486884
Kit CYA27 2x manuel ventil indløb/udløb PVC	71486885
Kit CYA27 2x manuel ventil indløb/udløb PVDF	71488273
Kit CYA27 modulklamme med skruer med tilhørende vægmontering	71486888
Kit CYA27 sæt med blindpropper	71486889
Kit CYA27 2x ekstra flowdel	71486892

10.2 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkraevne er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

10.3 Bortskaffelse

Produktet indeholder elektroniske komponenter. Produktet skal bortskaffes som elektronisk affald.

- ▶ Overhold de lokale bestemmelser.



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten iht. de gældende forhold.

11 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

Det angivne tilbehør er teknisk kompatibelt med produktet i vejledningen.

1. Der kan være anvendelsesspecifikke begrænsninger for produktkombinationen. Sørg for, at målepunktet passer til anvendelsen. Operatøren af målepunktet er ansvarlig for at sikre dette.
2. Vær opmærksom på oplysningerne i vejledningerne til alle produkter, herunder særligt de tekniske data.
3. Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

11.1 Instrumentspecifikt tilbehør

11.1.1 Peristaltikdoseringspumpe

Sæt CYA27-doseringspumpe 0,1-22 ml/min: ordre-nr. 71621627

Sæt CYA27-pumpevedligeholdelse 0,1-22 ml/min: ordre-nr. 71621629

Sæt CYA27-doseringspumpe 1-200 ml/min: ordre-nr. 71610954

Sæt CYA27-pumpevedligeholdelse 1-200 ml/min: ordre-nr. 71610955


Sæt CYA27-doseringspumpe, sugelanse: ordre-nr. 71610956

 Installationsvejledning EA01486C

11.1.2 Desinfektionssensorer

Memosens CCS50E

- Membranebeklædt amperometrisk sensor til klordioxid
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/ccs50e

 Tekniske oplysninger TI01353C

Memosens CCS51

- Sensor til måling af frit klor
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/ccs51 eller

 Tekniske oplysninger TI01424C (CCS51)

Memosens CCS51E

- Sensor til måling af frit klor
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/ccs51e

 Tekniske oplysninger TI01423C

Memosens CCS55E

- Sensor til måling af frit brom
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/ccs55e

 Tekniske oplysninger TI01423C

Memosens CCS58E

- Sensor til bestemmelse af ozon
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/ccs58e

 Tekniske oplysninger TI01583C

11.1.3 pH-sensorer

Memosens CPS31E

- pH-sensor for standardanvendelser inden for drikkevand og swimmingpoolvand
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps31e

 Tekniske oplysninger TI01574C


Memosens CPS11E

- pH-sensor for standardanvendelser inden for proces- og miljøteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps11e

 Tekniske oplysninger TI01493C

Memosens CPS41E

- pH-sensor til procesteknologi
- Med keramisk samling og KCl-væskeelektrolyt
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps41e

 Tekniske oplysninger TI01495C

11.1.4 ORP-sensorer

Memosens CPS12E


- ORP-sensor for standardanvendelser inden for proces- og miljøteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps12e

 Tekniske oplysninger TI01494C

11.1.5 Kombinerede pH-ORP-sensorer

Memosens CPS16E

- pH-/ORP-sensor for standardanvendelser inden for proces- og miljøteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps16e

 Tekniske oplysninger TI01600C

Memosens CPS76E

- pH-/ORP-sensor til procesteknologi
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cps76e

 Tekniske oplysninger TI01601C

11.1.6 Ledende sensor

Memosens CLS82E

- Sensor med fire elektroder
- Med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cls82e

 Tekniske oplysninger TI01529C

11.1.7 Oxygensensorer

Oxymax COS22E

- Sensor, som kan steriliseres, til opløst oxygen
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cos22e

 Tekniske oplysninger TI00446C

Memosens COS81E

- Hygiejnisk optisk oxygensensor med maksimal målestabilitet over flere steriliseringscykler
- Digital med Memosens 2.0-teknologi
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cos81e

 Tekniske oplysninger TI01558C

12 Tekniske data

12.1 Energiforsyning

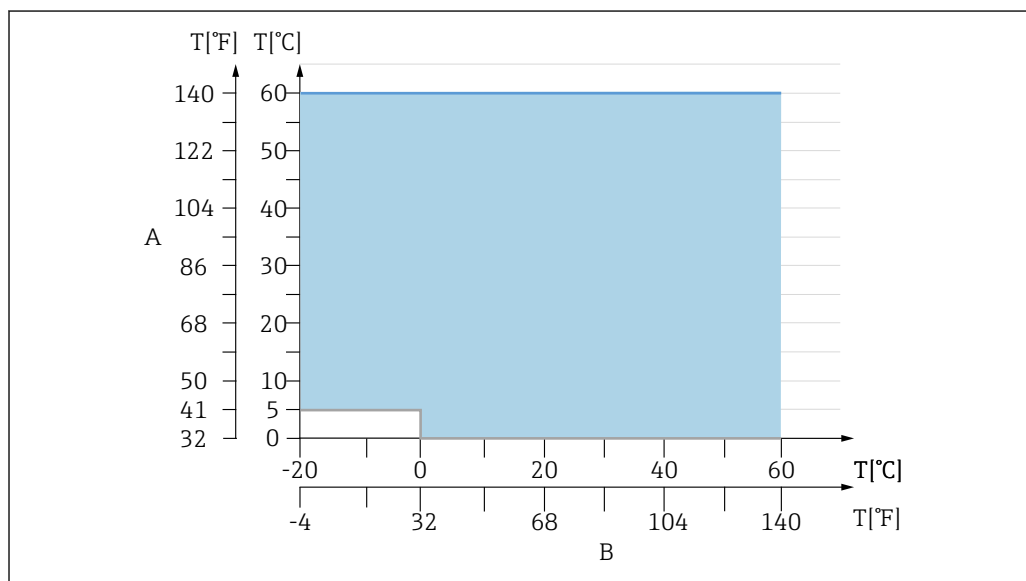
Kabelspecifikation	Kabeltilbehør 10 m (32.8 ft), M12-stik lige, version med fem ben Kabeltilbehør Ex (US) Cl.1 Div.2-kabel, 10 m (32.8 ft), M12-stik lige, version med fire ben
--------------------	---

12.2 Ydelseegenskaber

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

12.3 Omgivende forhold

Omgivende temperatur	-20 til 60 °C (-4 til 140 °F) Ved omgivende temperaturer under 0 °C (32 °F) skal mediets temperatur være mindst 5 °C (41 °F), og forsynings- og returlinjerne skal isoleres.
----------------------	---



A Medietemperatur
B Omgivende temperatur

Opbevaringstemperatur	-20 til 60 °C (-4 til 140 °F)
-----------------------	-------------------------------

Kapslingsklasse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strømningsafbryder: IP67 ■ Statusindikator: IP66/67
-----------------	--

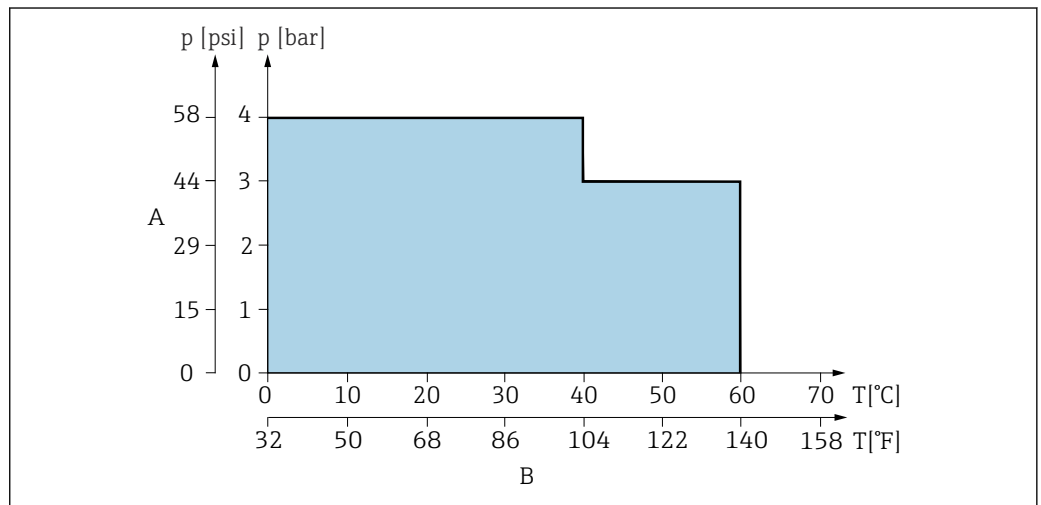
12.4 Proces

Procestemperaturområde	0 til 60 °C (32 til 140 °F), frostsikret
------------------------	--

Procestrykområde

Relativt tryk på 0 til 4 bar (0 til 58 psi)

Tryk-/temperaturkapacitet



11 Tryk-/temperaturværdier

A Procestryk

B Medietemperatur

pH-område

pH1 til 12

Procestilslutninger

G 1/4" (ISO 228)

Flow

Anbefalet flowområde

Version med 5 l	5 til 8 l/h (1.32 til 2.11 gal/h)
Version med 30 l	30 til 40 l/h (7.92 til 10.46 gal/h)

Kritiske øvre grænser


Version med 5 l	40 l/h (10.56 gal/h)
Version med 30 l	80 l/h (21.13 gal/h)



Ovenstående specificerede flowhastighed for konstruktionen overstiger muligvis specifikationsgrænserne for sensorerne.

12.5 Mekanisk konstruktion

→ 14

Vægt	Antal moduler	1	2	3	4	5	6
Vægt 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)
 Den maksimale vægt afhænger af versionen uden sensorer							

Vægmonteringstilbehør: 1.3 kg (2.87 lb)

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

Materialer

I kontakt med mediet	
Konstruktion:	PMMA (moduler) PVDF for indløbs- og udløbsmodul
Tætninger:	FPM (FKM) Sort materiale sammen med PVDF Grønt materiale sammen med PVC
Stik, adaptere, ventiler:	PVC/POM eller PVDF
Svømmere:	Titanium
Flowmåler:	PVDF
Tilslutning af ækvipotentialeforbindelse:	1.4404/1.4571 (316L/316TI) (rustfrit stål Cr-Ni)

Ikke i kontakt med mediet	
Klemmer, vægholder, indløbs- og udløbsmodul	PBT-GF20/GF30

Materialer, som ikke er i kontakt med mediet

Oplysningspligt i henhold til art. 33 i REACH-forordningen (EU-forordning nr. 1907/2006):

Den anvendte (hårde) PVC indeholder mere end 0,1 % af følgende stoffer: dioctyltinforbindelse (DOTE) CAS-nummer: 15571-58-1. Håndtering af emnet kræver ingen særlige forholdsregler, fordi stoffet er integreret i plastmaterialet og frigives ikke ved tilsigtet brug.

Strømningsafbryder

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141	
Anvendelsesområde	Ikke-farligt område
Skifteelementfunktion	NAMUR NC-kontakt
Skifteelementprincip	Induktiv
Kabinettets materiale	Messing, forkrømet

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751	
Anvendelsesområde	Farligt område CSA Cl. I Div.2
Skifteelementfunktion	NAMUR NC-kontakt
Skifteelementprincip	Induktiv
Kabinettets materiale	Messing, forkromet

Flowmåling

BIO-TECH, FCH-m--PVDF	
Anvendelsesområde	Ikke-farligt område
Måleprincip	Impulsmåling, Hall-sensor
Impulsfrekvens	Induktiv
Materiale	PVDF

Statusindikator

Turck, K30L2RGB7Q	
Anvendelsesområde	Ikke-farligt område

Indeks

A

Advarsler	4
Afmontering af konstruktionen	52

B

Betjening	43
Bortskaffelse	56
Brug	5

D

Diagnostik	46
----------------------	----

F

Fejlfinding	46
Flow	43
Flowmåling	25, 63

I

Ibrugtagning	41
Installation	16
Installationsbetingelser	13

K

Kabelspecifikation	60
Kontroller efter montering	40
Krav til montering	13

L

Leveringsomfang	12
---------------------------	----

M

Modtagelse	11
Montering	13
Mål	14
Målesystem	16

P

Procesadapter	40
Produktidentifikation	11
Prøveudtagning	44

R

Rengøringsmiddel	50
Reparation	55
Reserve dele	55
Returnering	56

S

Sensorinstallation	38
Sikkerhedsanvisninger	5
Statusindikator	25, 63
Strømningsafbryder	25, 62
Symboler	4

T

Tekniske data	60
Tilbehør	57

Tilsigtet brug	5
Typeskilt	11

U

Udluftning	43
----------------------	----

V

Vedligeholdelse	47
Vedligeholdelsesarbejde	48
Vedligeholdelsesplan	47
Vægholder	17
Vægmontering	16



71629491

www.addresses.endress.com
