

Användarinstruktioner

Flowfit CYA27

Modulär genomströmningsarmatur för mätning med flera parametrar







Innehållsförteckning









1	Om dokumentet	4	10	Reparation	56
1.1	Varningar	4	10.1	Reservdelar	56
1.2	Symboler	4	10.2	Retur	57
2	Allmänna säkerhetsinstruktioner	5	10.3	Avfallshantering	57
2.1	Krav på personal	5	11	Tillbehör	58
2.2	Avsedd användning	5	11.1	Enhetsspecifika tillbehör	58
2.3	Arbets säkerhet	5	12	Teknisk information	61
2.4	Drifts säkerhet	6	12.1	Energiförsörjning	61
2.5	Produktsäkerhet	6	12.2	Prestandaegenskaper	61
3	Produktbeskrivning	7	12.3	Omgivning	61
3.1	Produktkonstruktion	7	12.4	Process	61
4	Godkännande av leverans och produktidentifiering	11	12.5	Mekanisk konstruktion	63
4.1	Godkännande av leverans	11	Sökindex	65	
4.2	Produktidentifiering	11			
4.3	Leveransens innehåll	12			
5	Montering	13			
5.1	Monteringskrav	13			
5.2	Montera armaturen	16			
5.3	Montera armaturen i processen	19			
5.4	Ansluta flödesvakt, flödesmätning eller statuslampa (tillval)	25			
5.5	Installera sensorn i armaturen	38			
5.6	Ansluta extra tillbehör	40			
5.7	Eftermonteringskontroll	40			
6	Driftsättning	42			
6.1	Funktionskontroll	42			
6.2	Påslagning av enheten	42			
7	Drift	44			
7.1	Anpassa mätenheten efter processförhållandena	44			
7.2	Provtagning	45			
8	Diagnos och felsökning	47			
8.1	Allmän felsökning	47			
8.2	Fel i armaturen och processintegrering	47			
9	Underhåll	48			
9.1	Underhållsschema	48			
9.2	Underhållsarbeten	49			
9.3	Isärtagning (t.ex. för modifiering eller rengöring)	54			

1 Om dokumentet


1.1 Varningar

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

1.2 Symboler

Symbol	Betydelse
	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Hänvisning till sida
	Hänvisning till bild
	Ett moments resultat

1.2.1 Symboler på enheten


 Hänvisning till enhetsdokumentation

 Flödesriktning

2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

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

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

2.2 Avsedd användning

Armaturen är särskilt konstruerad för att hålla sensorer. Detta gäller särskilt desinficeringsensor med membranöverdrag, t.ex. Memosens CCS51D och 12 mm-sensorer med adaptrar med Pg 13,5-gånga och en installationslängd på 120 mm (4,72 in), som t.ex. pH- eller redoxsensorer, syresensorer och konduktivitetssensorer. Tack vare sin konstruktion kan den användas i trycksatta system.

Att använda enheten till andra ändamål än de som beskrivs utgör en fara för personers och hela mätsystemets säkerhet och är därför inte tillåtet.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbetssäkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

2.4 Driftsäkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

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

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas:
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 Den senaste tekniken

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

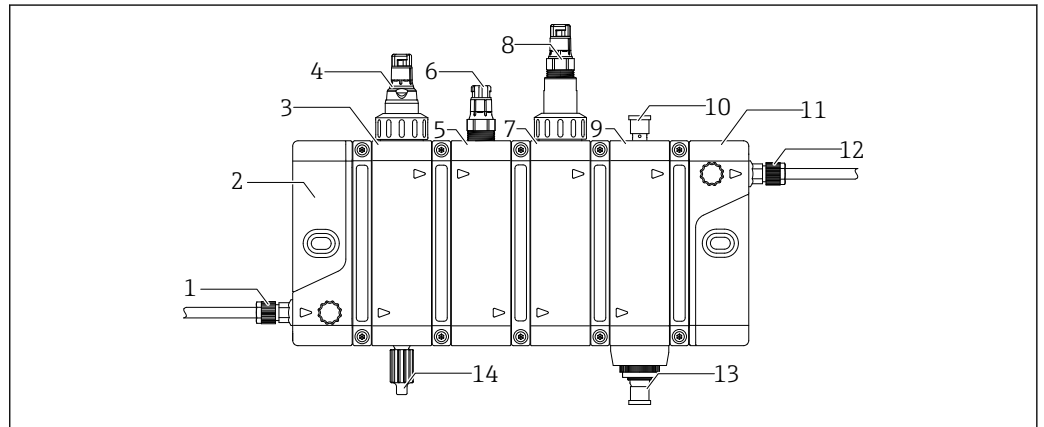
3 Produktbeskrivning

3.1 Produktkonstruktion

Flowfit CYA27 är en modularmatur som är utformad att användas med sensorer för vätskeanalys med ett kontinuerligt medieflöde. Sensorerna är placerade i särskilt anpassade moduler. Tack var modulkonstruktionen är armaturen flexibel när det kommer till antalet, typen och positionen på sensoruttagen.

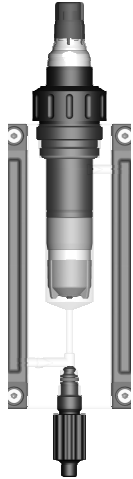

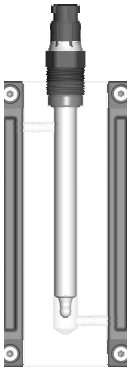

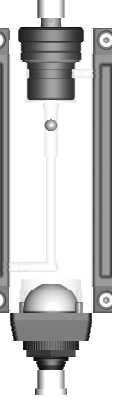

Armaturen kan förses med extra tillbehör som möjliggör tilläggsfunktioner. Sådana tillbehör kan vara:

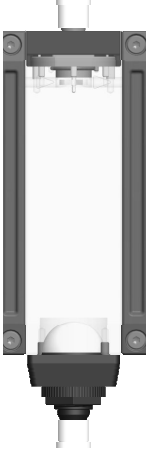
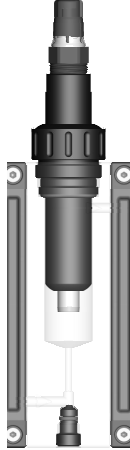
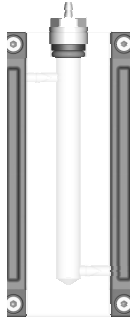

- Statuslampa som indikerar driftstatusen
- Flödesvakt för övervakning av flödet
- Flödesmätare för flödesmätning
- Provtagningsventil för direkt provtagning vid armaturen
- Partikelfilter för partikelreducering





A0043472

- 1 Inlopp för processadapter (hongänga G 1/4") och slanganslutning (tillval)
- 2 Inloppsmodul
- 3 Hållarmodul för desinfektionssensor med en diameter på 25 mm (0,98 in)
- 4 Desinfektionssensor CCS5xD, t.ex. CCS51D (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 5 Hållarmodul för sensor med PG13,5-anslutning, t.ex. en pH-sensor
- 6 pH-sensor, t.ex. CPS31E (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 7 Hållarmodul för konduktivitetssensor CLS82E med Pg 13.5-anslutning
- 8 Konduktivitetssensor CLS82E (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 9 Flödesmodul
- 10 Flödesvakt eller flödesmätare (tillval)
- 11 Utloppsmodul
- 12 Utlopp för processadapter (hongänga G 1/4") och slanganslutning (tillval)
- 13 Statuslampa (tillval)
- 14 Provtagningsventil (tillval)

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043433</p>	<p>Modul för desinficeringssensorer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet strömmar mot sensorerna nedifrån ▪ Sensoruttag för 25 mm (0,98 in)-sensorer ▪ Sensorn säkrad med tryckskruv M35x2 ▪ Sensorer: →  58 ▪ Flödesversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Flödesberoende modul vars utformning varierar beroende på den valda flödesversionen ▪ Tillvalsfunktion: provtagningsventil (se skiss)
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043434</p>	<p>Modul för pH-, redox- eller syresensor</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet strömmar mot sensorerna uppifrån ▪ Sensoruttag för 12 mm (0,47 in)-sensorer med längden 120 mm (4,72 in) ▪ Sensorn monteras med PG13,5-gänga ▪ Sensorer: →  58 ▪ Flödesoberoende modul som kan kombineras med båda flödesversionerna
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043431</p>	<p>Flödesmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kvalitativ display och styrning av flödet ▪ Flödet måste komma nedifrån ▪ Flödesversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Flödesberoende modul vars utformning varierar beroende på den valda flödesversionen ▪ Tillvalsfunktion <ul style="list-style-type: none"> ▪ Godkänd flödesvakt, se medföljande dokumentation ▪ Statuslampa <p> Om flödesmodulen används, måste den vara den sista modulen uppströms från utloppsmodulen för att flödet genom alla modulerna ska garanteras.</p>

 <p>A0047941</p>	<p>Flödesmodul för kontinuerlig flödesmätning</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kvalitativ styrning och kvantitativ mätning av flödesvolymen ▪ Mediet flödar på tvären ovanifrån ▪ Flödesversioner <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 l/h (1,1 gal/h) ▪ 30 l/h (6,6 gal/h) ▪ Flödesberoende modul vars utformning varierar beroende på den valda flödesversionen ▪ Tillvalsfunktion Statuslampa <p>i Om flödesmodulen används, måste den vara den sista modulen uppströms från utloppsmodulen för att flödet genom alla modulerna ska garanteras.</p>
 <p>A0043432</p>	<p>Modul för konduktivitetssensorn CLS82E</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediet strömmar mot sensorerna nedifrån ▪ Adapter för sensor CLS82E (12 mm (0,47 in) sensor med Pg 13,5-gänga med längden 120 mm (4,72 in)) ▪ Tillvalsfunktion: provtagningsventil (visas inte här) ▪ Flödesberoende modul vars utformning varierar beroende på den valda flödesversionen
 <p>A0043430</p>	<p>Doseringsmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anslutning för vätsketillförsel för pH-justering (surgöring) eller i rengöringssyfte ▪ Anslutning: slangnippel 3 mm (0,12 in) på anslutningspluggen Pg 13,5 lämplig för slangar med innerdiameter (ID) 1,6 mm (0,06 in), ytterdiameter (YD) 4,8 mm (0,19 in) (slang är inte inkluderad i leveransens innehåll) ▪ Mediet strömmar genom modulen uppifrån ▪ Flödesberoende modul som kan kombineras med båda flödesversionerna <p>i Om doseringsmodulen används, bör den vara den första modulen nedströms från inloppsmodulen. Ett undantag till detta är en mätning som skulle kunna falsifieras av denna typ av vätsketillförsel, t.ex. en konduktivitetsmätning. I detta fall bör doseringsmodulen installeras som andra modul → 22.</p>
 <p>A0043894</p>	<p>Inloppsmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Med nålventil (inloppsventil) ▪ G 1/4"-anslutning (ISO 228-1) ▪ Mediet flödar på tvären nedifrån ▪ Borrhål för montering (→ 16)

 <p>A0043895</p>	<p>Utloppsmodul</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Med nålventil (utloppsventil)▪ G 1/4"-anslutning (ISO 228-1)▪ Mediet flödar på tvären ovanifrån▪ Borrhål för montering (→ 16)
 <p>A0047942</p>	<p>Modul för partikelborttagning (endast tillgänglig via modulstrukturen XPC0014 för byte och eftermontering)</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Flödesoberoende modul som kan kombineras med båda flödesversionerna▪ Med nålventil i den övre delen (dricksvatten)▪ Med G 1/4"-anslutning (ISO 228-1) i den undre delen (partikelutsläpp)▪ Central flödesriktning (kanaltätning) <p>i Om partikelseparatormodulen används bör den vara den första modulen nedströms från inloppsmodulen → 23.</p>

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans

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

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

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
 - Orderkod
 - Utökad orderkod
 - Serienummer
 - Omgivningsförhållanden och processförhållanden
 - flöde
 - Säkerhetsinformation och varningar
- ▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Identifiera produkten

Produktsida

www.endress.com/cya27

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Gå till www.endress.com.
2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.

4. Klicka på produktöversikten.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktokumentationen.

Tillverkarens adress

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

4.3 Leveransens innehåll


Leveransomfattningen består av:

- Armatur med bifogade tillbehör i den beställda versionen
- Bruksanvisning
- Tillverkarens försäkrans

5 Montering

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Monteringsriktning

Armaturen är konstruerad för montering på paneler, väggar, plana ytor, stolpar eller räcken. Armaturen får endast monteras horisontellt, →  16.

 Den föreskrivna monteringsriktningen för armaturen kan begränsa monteringsmöjligheterna för vissa sensorer, t.ex. montering uppochner.

5.1.2 Installationsanvisningar

OBS


Omgivningsförhållanden

- ▶ De omgivningsvillkor som föreskrivs i den tekniska specifikationen till armatur och sensorer måste iakttas på installationsplatsen.
- ▶ Vidta tekniska försiktighetsåtgärder, som att installera inuti ett extra hölje, för att skydda mätpunkten mot påverkan från omgivningen (t.ex. temperatur eller föroreningar).

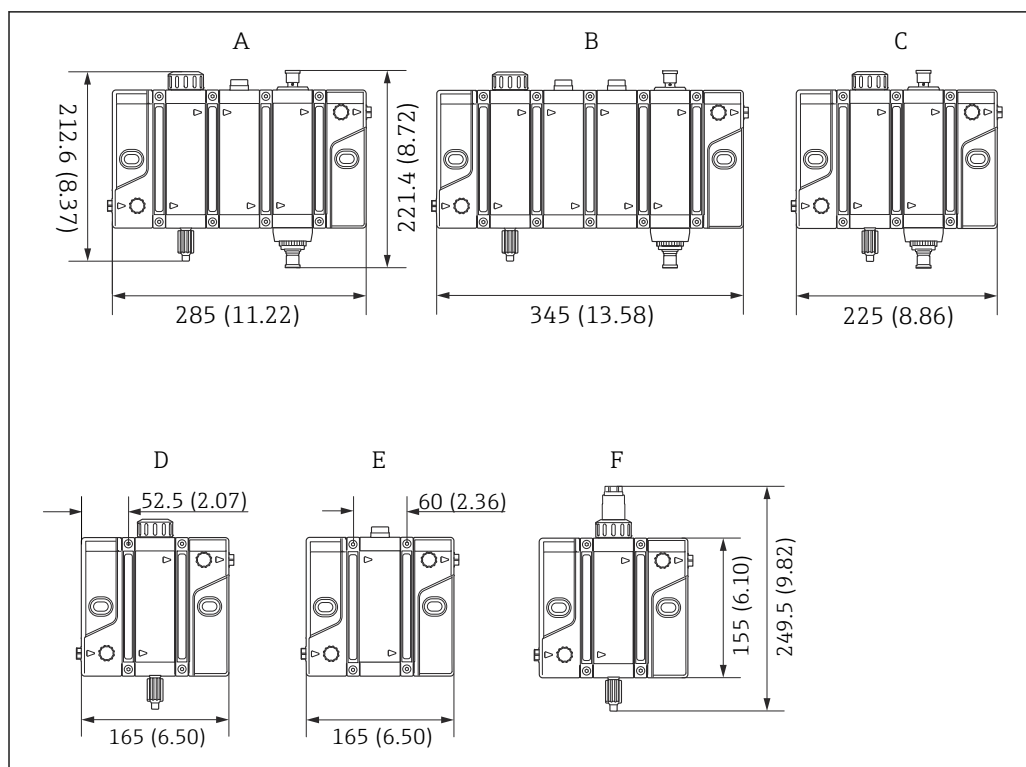
OBS

Direkt solljus och UV-ljus

- ▶ Lämpliga åtgärder bör vidtas på installationsplatsen för att skydda armaturen från direkt solljus eller UV-strålning.

 Vid omgivningstemperaturer under 0 °C (32 °F) kan mediet frysa, speciellt vid låga flödesvillkor. Medietemperatur och flödesvolymen måste justeras därefter. Det kan komma att bli nödvändigt att isolera tillopps- och returledningen och installera armaturen i ett separat hölje. Detta måste förses med ett separat uppvärmningssystem vid behov.


5.1.3 Mått

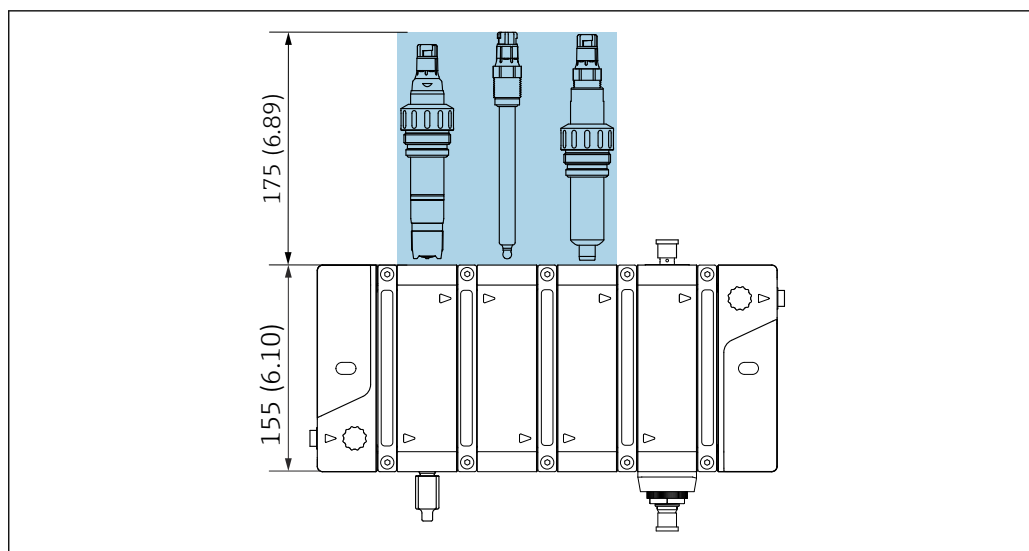


A0045635

1 Mått. Måttenhet: mm (tum)

- A Version med desinficering, pH- och flödesdisplay med provtagningsventil, statuslampa och flödesvakt eller flödesmätning
- B Version med desinficering, pH-, redox- och flödesdisplay med provtagningsventil, statuslampa och flödesvakt eller flödesmätning
- C Version med desinficering och flödesdisplay med provtagningsventil, statuslampa och flödesvakt eller flödesmätning
- D Desinficeringsversion med provtagningsventil
- E Version för pH, redoxpotential eller syre
- F Konduktivitetsversion med provtagningsventil

Antal moduler	1	2	3	4	5	6
Bredd mm (tum)	165 (6,50)	225 (8,86)	285 (11,22)	345 (13,58)	405 (15,94)	465 (18,31)
Vikt 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)
 max. vikt beroende på version, utan sensorer						



A0043194

2 Monteringsavstånd. Måttenhet: mm (tum)

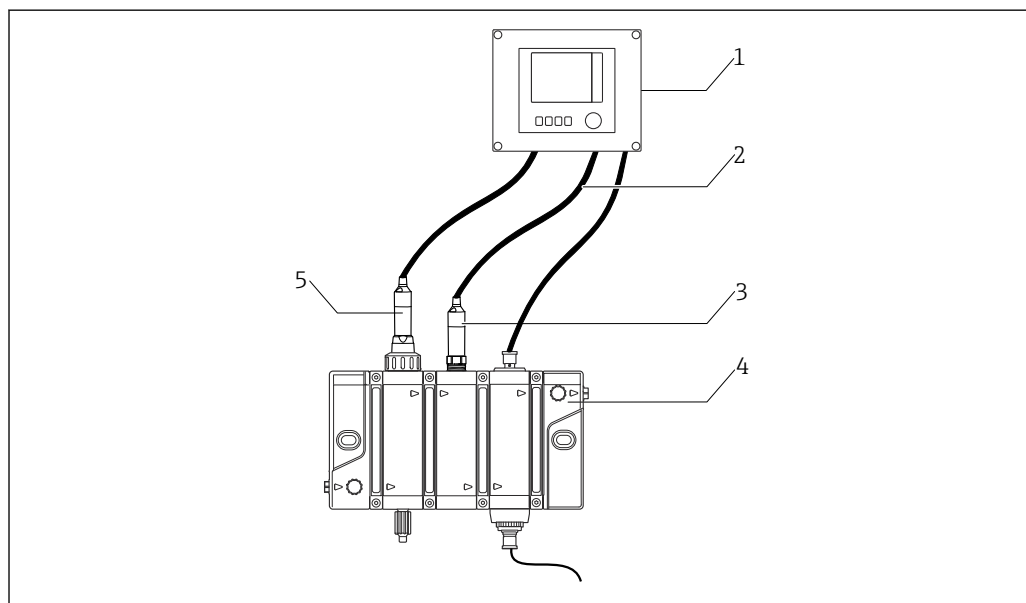
Det minsta monteringsavståndet som krävs för att ta bort sensor(er) är 175 mm (6,9 in).

5.2 Montera armaturen

5.2.1 Mätssystem

Ett fullständigt mätsystem kan innehålla upp till sex olika sensorer och består till exempel av följande delar:

- Genomströmningsarmatur Flowfit CYA27
- Minst en sensor, t.ex. CCS51D för mätning av fritt klor
- Minst en mätkabel, t.ex. CYK10
- Transmitter, t.ex. Liquiline CM44x eller CM44xR med den senaste programvaran
- Tillval:
 - pH-sensorer, t.ex. Memosens CPS31E
 - Redoxsensorer, t.ex. Memosens CPS16E
 - Konduktivitetssensor CLS82E
 - Syresensorer, t.ex. COS22E
 - Transmitter, t.ex. Liquiline Compact CM82
 - Handhållen enhet för flera parametrar Liquiline Mobile CML18
 - Förlängningskabel CYK11
 - Provtagningsventilen på armaturen om moduler för desinficering och konduktivitet används
 - Flödesvakt eller flödesmätare
 - Statuslampa



A0043060

3 Exempel på ett mätsystem

- 1 Transmitter Liquiline CM44x eller CM44xR
- 2 Mätkabel CYK10
- 3 pH-sensor, t.ex. CPS31E
- 4 Genomströmningsarmatur Flowfit CYA27
- 5 Desinfektionssensor CCS5xD (med membranöverdrag, $\varnothing 25$ mm (0,98 in)), t.ex. CCS51D

5.2.2 Montering direkt på väggen

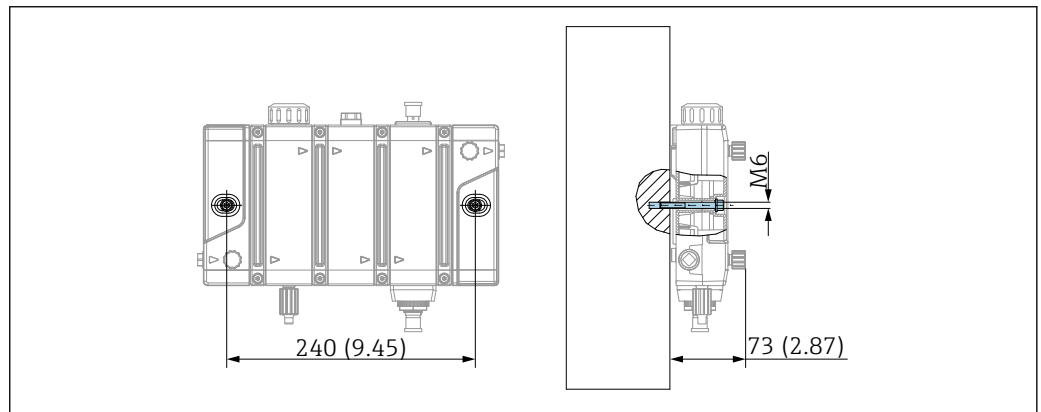
Armaturen kan skruvas fast direkt på väggen med hjälp av de två upphängningshål som finns i inlopps- och utloppsmodulen.

- i** Montering direkt på väggen är möjligt med armaturer som är försedda med minst en och högst tre moduler.

Antal moduler	1	2	3
Avstånd mellan borrhålen mm (tum)	120 (4,73)	180 (7,09)	240 (9,45)

Monteringsmaterialen som krävs för att säkra enheten på väggen medföljer inte i leveransens innehåll.

1. Se till att ha tillgång till monteringsmaterial på plats för att fästa enheten på väggen (skruvar, väggpluggar).
2. Använd monteringsmaterial som passar till materialet i väggen.



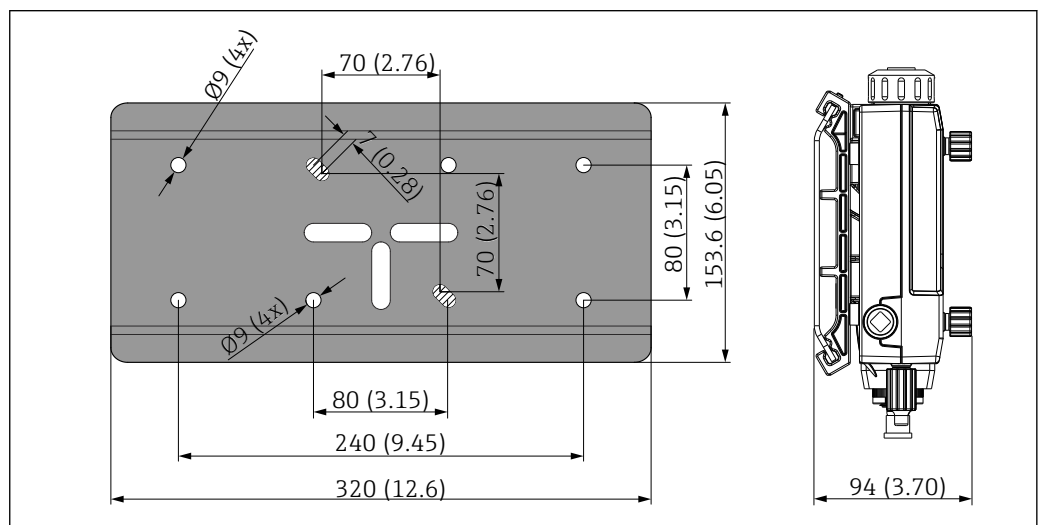
4 Montering direkt på väggen. Måttenhet: mm (tum)

5.2.3 Montera armaturen med vägghållare

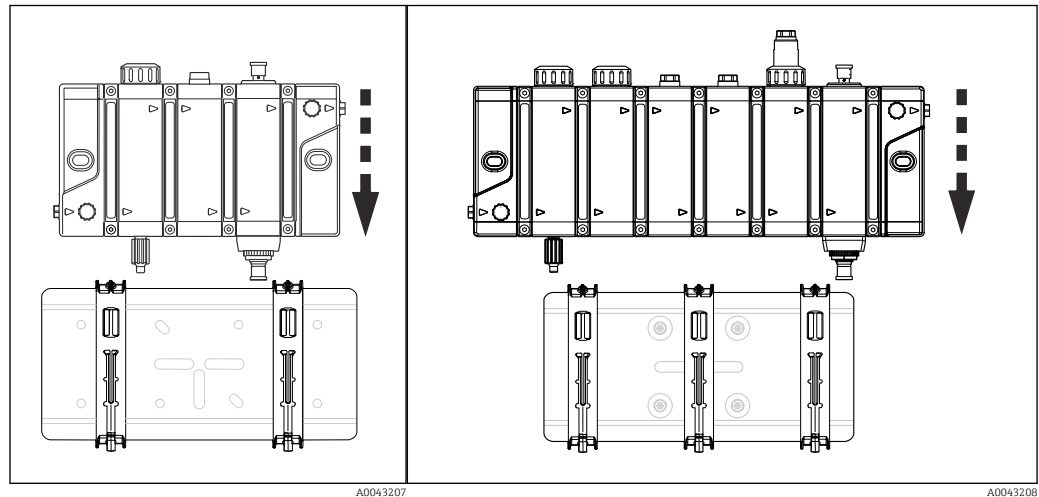
Med vägghållaren är det möjligt att välja upp till sex moduler. Man kan sedan ta bort enstaka moduler samtidigt som resten av armaturen säkert sitter kvar i hållaren. Olika borrhål gör det möjligt att t.ex. använda hålmönstret för Flowfit CCA250.

Extra tillbehör som består av en vägghållare med fästklämmor för armaturer med 1 ... 6 moduler.

- i** Borrhålen (skuggade i bilden) motsvarar de för armaturen CCA250, som kan användas på nytt.



5 Mått på vägghållaren. Måttenhet: mm (tum)



6 Två fästklämmor för 1 ... 5 moduler 7 Tre fästklämmor för sex moduler

i Med sex moduler krävs tre fästklämmor för att ge tillräcklig stabilitet.

1. Positionera armaturen i mitten av vägghållaren.
2. För armaturen nedåt på fästklämmorna tills den snäpper fast.
3. Fixera fästklämmorna på vägghållaren genom att dra åt ställskruven något. Dra åt ställskruven så att den är så jämn som möjligt mot fästklämman.

5.3 Montera armaturen i processen

5.3.1 Allmänna installationsanvisningar

OBSERVERA

Risk för personskador på grund av högt tryck, hög temperatur eller kemisk fara om processmedium släpps ut.

- ▶ Använd skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
- ▶ Armaturen får endast monteras i kärl eller rör som har svalnat, är tomma, icke trycksatta och har sköljts rena.

OBS

Om returledningarna är för klena dimensionerade, stigande, för långa eller felaktigt dragna, finns det en risk för alltför högt mottryck i armaturen. Detta kan försämra eller fullständigt fördärva funktionen hos armaturen och framför allt hos sensorerna, vilket i sin tur kan leda till följdskador.

- ▶ Håll returledningarna så korta som möjligt och undvik såväl onödigt flödesmotstånd som stigande rör.
- ▶ Returledningarna bör konstrueras, dimensioneras och dras på ett sätt som överensstämmer med tryckspecifikationerna för armaturen och sensorerna.
- ▶ Bäst är korta returledningar med öppet utlopp, särskilt för armaturer med många moduler.






- På grund av den låga **flödestakten** i armaturen, lämpar den sig inte för montering direkt i processledningen. Den måste i stället installeras i ett **grenrör** eller **bypassrör**. Det är användarens ansvar att välja och testa rätt typ av processanslutning.
- Om **processtrycket** är högre än det relativa trycket 4 bar (58 psi), krävs en **tryckreduceringsventil** uppströms om armaturen. Tryckreduceringsventilen ska konfigureras enligt tryckspecifikationerna för sensorerna eller armaturen. Det lägre trycket här är det maximalt tillåtna inställningstrycket.
- Om det förekommer **fasta partiklar** i mediet, kan detta påverka funktionen hos armaturen och sensorerna. Vi rekommenderar att du installerar ett partikelfilter/smutsfälla med maskstorleken 500 µm uppströms om armaturen. Tänk på att filtret behöver underhållas med jämna mellanrum för att fungera som det ska.
- **Anslutningsledningarna** (rör- eller slangledning) måste väljas och dimensioneras så att de klarar de processens medium, temperaturer och tryck. Observera den tekniska specifikationen för armaturen och sensorerna.
- **Anslutningsledningarna** (rör- eller slangledning) måste vara kopplade till armaturens processanslutningar utan mekanisk påkänning (böj- eller sträckkrafter). Ordna vid behov med lämplig dragavlastning.
- Kontrollera **flänstätningen** mellan flänsarna före installationen.

5.3.2 Processanslutning på armaturen

1. Montera armaturen på en lodrät yta.
2. Anslut mediet med vanliga rörkopplingar. Beroende på kraven går det att använda konventionella tätningsmaterial, som gängtejp eller O-ringar (rekommenderas) tillverkade av lämpligt material, t.ex. FPM.


5.3.3 Öppet utlopp


Med denna typ av installation finns armaturen i ett grenrör som delar sig från en huvudledning och terminerar i ett öppet utlopp →  8,  20. Det öppna utloppet ska helst vara icke trycksatt, eller sakna mottryck.

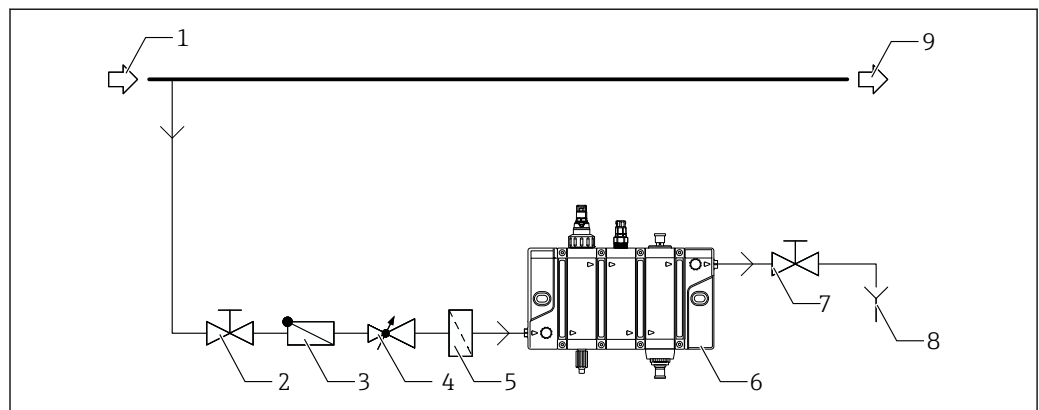
 Trycket p får inte överstiga armaturens tillåtna drifttryck på 4 bar (58 psi) övertryck.

Om en sensor installeras måste dess tryckspecifikationer följas.

Om medietrycket är högre än 4 bar (58 psi) övertryck, krävs en tryckreduceringsventil.

1. Montera armaturen horisontellt →  13.
2. Installation i ett grenrör är att föredra över installation direkt i processledningen. Grenröret går att stänga av utan att avbryta processen (det krävs en avstängningsventil uppströms och nedströms). Detta gör det möjligt att t.ex. rengöra sensorn utan att påverka processen.
3. Vid behov kan du installera en smutsfälla (såll) med en maskstorlek på 500 µm uppströms från armaturen. Om en tryckreduceringsventil används, ingår det vanligen en smutsfälla.
4. Ställ in flödet uppströms om armaturen, t.ex. med en uppströms placerad flödesregulator.


 De gängkopplingar eller slangkopplingar som kan beställas är tätade mot armaturen med en O-ring av FPM (fluorgummi) och kräver ingen ytterligare tätning mellan armaturen och kopplingen.



A0043506

 8 Anslutningsexempel med öppet utlopp

- 1 Huvudinloppsledning
- 2 Manuell avstängningsventil (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 3 Backventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 4 Tryckreduceringsventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 5 Filtreeringsfälla (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 6 Armatur Flowfit CYA27
- 7 Manuell avstängningsventil (tillval vid en uppåtstigande utgångsledning, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 8 Utlopp
- 9 Huvudutloppsledning

 En backventil på armaturens tillloppsledning förhindrar oavsiktligt backflöde av medium från armaturen tillbaka in i processen, t.ex. vid underhållsarbete.

5.3.4 Bypassrör med retur

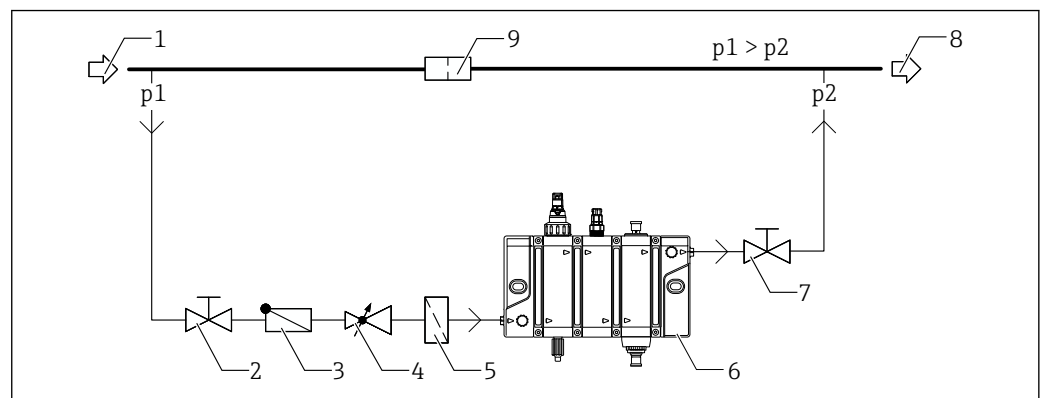
i Mottrycket p2 är det absoluta mottrycket för armaturen eller sensorerna och får under inga omständigheter överskrida specifikationen för det tillåtna trycket för armaturen eller sensorerna.

För att skapa flöde genom en armatur med bypassrör måste trycket p1 vara högre än trycket p2.

Detta kräver att en strypskiva eller strypventil monteras på huvudröret.

i p1 får inte överstiga det armaturens tillåtna drifttryck på 4 bar (58 psi) övertryck. Om en sensor installeras måste dess tryckspecifikationer följas.

1. Montera armaturen horisontellt → 13.
2. Anslut mediet med vanliga rörkopplingar. Beroende på kraven går det att använda konventionella tätningsmaterial, som gängtejp eller O-ringar av FPM.
3. Att installera armaturen i bypassrör är att föredra framför att installera den direkt i processledningen. Bypassledningen går att stänga av utan att avbryta processen (det krävs en avstängningsventil uppströms och nedströms). Detta gör det möjligt att t.ex. rengöra sensorn utan att påverka processen.
4. Vid behov kan du installera en smutsfälla (såll) med en maskstorlek på 500 µm uppströms från armaturen. Om en tryckreduceringsventil används, ingår det vanligen en smutsfälla.
5. Ställ in flödet uppströms om armaturen, t.ex. med en uppströms placerad flödesregulator.



9 Anslutningsexempel med bypassrör och strypskiva i huvudröret

- 1 Huvudinloppsledning
- 2 Manuell avstängningsventil (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 3 Backventil (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 4 Tryckreduceringsventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 5 Filteringsfälla (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 6 Armatur Flowfit CYA27
- 7 Manuell avstängningsventil (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 8 Huvudutloppsledning
- 9 Strypskiva (inte inkluderad i leveransens innehåll)

i För att det ska gå att ta en armatur som installerats på detta sätt ur drift, bör den förses med tryckavlastning, så att trycket i armaturen kan sänkas på ett säkert sätt efter att tilllopps- och returledningen stängts av. Lämpliga sätt kan exempelvis vara att montera tillvalet provtagningsventil på armaturen eller installera en provtagningspunkt på ledningen.

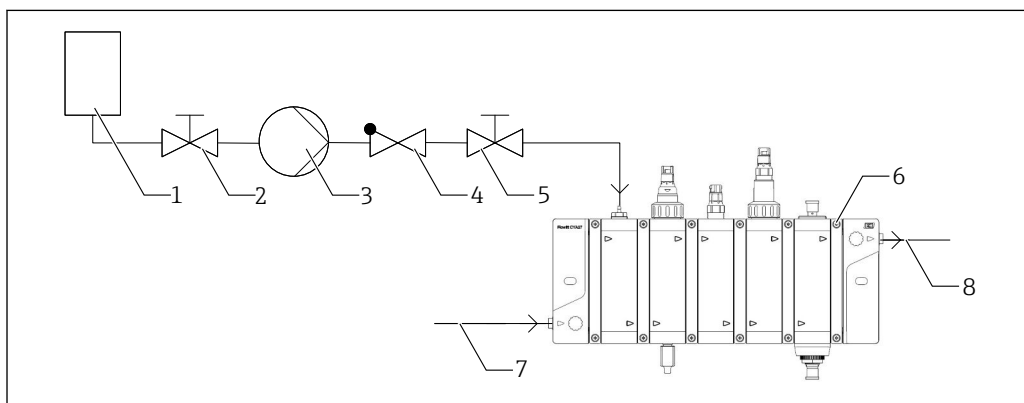
5.3.5 Dosering (tillval)

För uppmätt tillsättning av rengöringsmedel eller en syra (för att surgöra mediet) krävs minst följande:

- en armatur med doseringsmodul,
- en matartank för vätskan som ska doseras (måste tillhandahållas av kunden) och
- en doserpump (måste tillhandahållas av kunden).

Ventiler är tillval och kan krävas beroende på typen av pump och tank.

i Det rekommenderas att först sätta armaturen i drift utan doseringsenheten, och sedan sätta doseringsenheten i drift med en testkörning. När detta utförs, se till att vätskan som doserar droppar in i armaturen och inte läcker vid doseringsanslutningen. Läckor måste genast korrigeras, antingen genom att ändra slangdiametern (där det är nödvändigt), fästa slangen ytterligare, eller genom att kontrollera att tätningen på doseringspluggen är åtsittande (inga läckor).



A0047946

- 1 (Matar-) kärl för rengöringsmedel eller syrelösning (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 2 Ventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 3 Doserpump (inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 4 Backventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 5 Ventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 6 Armatur med doseringsmodul
- 7 Armaturens medieinlopp
- 8 Armaturens medieutlopp

⚠ VARNING

Överdoserings- eller syrelösning eller backflöde

Överdoserings- eller syrelösning in i armaturen eller omvänt medieflöde in i (matar-) kärlet kan orsaka personskada eller materiella skador!

- ▶ Om det inte finns något flöde genom armaturer måste doserpumpen stängas av automatiskt. Relästyrning via CM44x kan användas i detta syfte.

⚠ VARNING

Utveckling av klorgas

Klorgas kan utvecklas vid pH-värden under fyra där det samtidigt finns fritt klor. Detta kan orsaka personskada och materiella skador!

- ▶ Vid medium med fritt klor måste pH-värdet mätas efter doseringsmodulen. Styrsystemen måste ställas in på ett sådant sätt att det säkerställer att pH-värdet inte sjunker under det kritiska värdet fyra.


⚠ VARNING**Läckande rengöringslösning**


Risk för personskador på grund av högt tryck, hög temperatur eller kemisk fara om rengöringslösning släpps ut!

- ▶ Efterfölj underhållsintervall för komponenterna som används, som t.ex. rör och doserpump, och byt ut komponenten om den är defekt.
- ▶ Korta ner underhållsintervallerna vid höga arbetstemperaturer.

⚠ OBSERVERA**Otestat rengöringsmedel**

Rengöringsmedel som inte har testats kan skada armaturen och orsaka att vätska läcker ut.

- ▶ Endast rengöringsmedel som beskrivs i →  51 får användas.

 De monterade sensorernas mätvärden för exempelvis pH och konduktivitet kan ändras beroende på typ och sammansättning av de tillsatta syra- och rengöringsmedelslösningarna. Detta kan få oönskade effekter på processer som regleras av dessa mätvärden. Förändrade mätvärden och deras påverkan på styrenheten ska alltid tas med i beräkningarna. Annars rekommenderar vi att du kör ett test innan doseringen börjar användas i full skala. Mätvärdena kan behöva sättas på HOLD under doseringen.

Tidsberoende styrning av doseringen kan utföras genom att ansluta ytterligare en doserpump via en transmitter med ett reläkort. Rengöringsfunktionen på CM44x kan användas för den automatiserade doseringen av rengöringsmedlet.

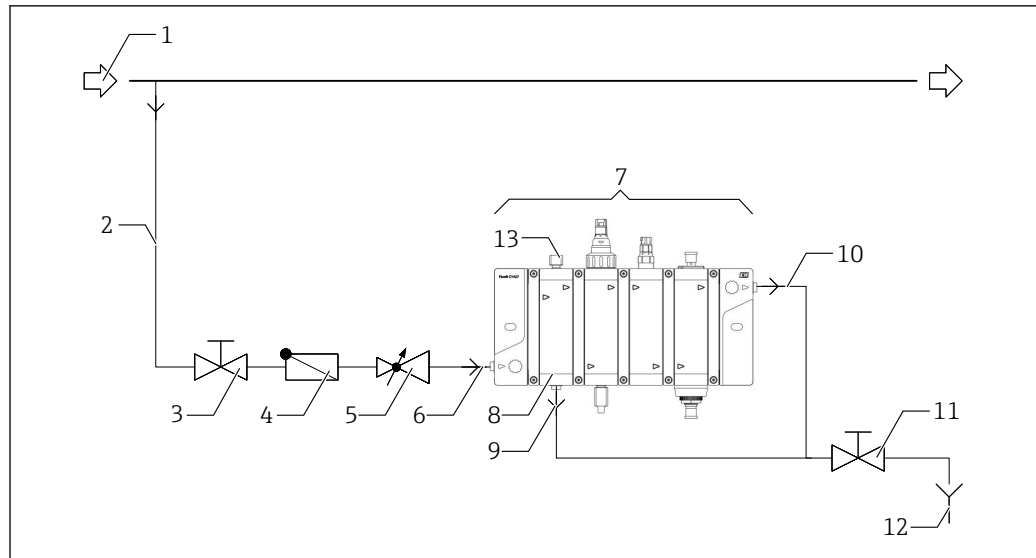
Det rekommenderas att du använder en styrbar doserpump där mängden som tillsätts kan ställas in eller regleras.

För detaljerad information om anslutningen och elektriska specifikationer, se användarinstruktionerna för transmittern

5.3.6 Partikelborttagning (tillval)

Partikelseparatormodulen kan användas för orenheter med en hög densitet $> 1,5 \text{ g/cm}^3$ och partikelstorlekar $> 10 \text{ }\mu\text{m}$, som t.ex. sot, mycket fin sand eller kristalliska strukturer. Separatoren är inte lämplig för organiska orenheter som t.ex. alger, biofilmer eller kolloider med en densitet som liknar vatten (1 g/cm^3).

Separatormodulen används istället för ett filter uppströms och har fördelen att den inte konsumerar desinfektionsmedel, vilket skulle kunna ske med biologiska avlagringar i filtret.



- 1 Huvudrör
- 2 Grenrör
- 3 Ventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 4 Backventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 5 Tryckreduceringsventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 6 Armaturens medieinlopp
- 7 Armatur med partikelseparatormodul
- 8 Partikelseparator
- 9 Undre del av partikelseparator för medium med separerade partiklar
- 10 Armaturens utlopp
- 11 Ventil (tillval, inte inkluderad i leveransens innehåll)
- 12 Utlopp
- 13 Nålventil i den övre delen för inställning av flödesvolymen

i Var uppmärksam på den modifierade sekvensen för öppningen av ventilerna vid driftsättning av armaturen med en partikelseparator → 43.



5.4 Ansluta flödesvakt, flödesmätning eller statuslampa (tillval)


VARNING


Enheten är spänningsförande!

Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått instruktionerna i denna handbok och måste efterfölja dem.
- ▶ Säkerställ att inga kablar är spänningsförande innan anslutningsarbetet påbörjas.

 Användning av flödesmätning med statuslampa rekommenderas (anslutning och konfiguration: version 6 →  36).




Flödesvakten används för att övervaka ett kontinuerligt, tillräckligt flöde av mediet genom armaturen (anslutning och konfiguration av endast flödesvakt: version 1 →  26).


Flödesmätning möjliggör kontinuerlig mätning av flödesvolymen (anslutning och konfiguration av endast flödesmätare: version 2 →  28).

Statuslampan möjliggör visualisering av ett funktionsfel som detekteras av transmittern, t.ex. CM44x. Färgerna som indikeras av statuslampan motsvarar NAMUR-specifikationerna (NE107):

- NAMUR-kategori F (Fel) → röd statuslampa lyser
- NAMUR-kategori S (Utanför specifikationen) → röd statuslampa blinkar
- NAMUR-kategori C (Kontrollera funktion) → röd statuslampa blinkar
- NAMUR-kategori M (Underhåll krävs) → grön statuslampa blinkar
- Om inget diagnosmeddelande finns (OK) → grön statuslampa lyser

Följande anslutningar finns för statuslampan:

- Endast anslutning (anslutning och konfiguration: version 3 →  29)
- Anslutning med flödesvakt (anslutning och konfiguration: version 5 →  33)
- Anslutning med flödesmätning (rekommenderad) (anslutning och konfiguration: version 6 →  36)

Dessutom kan en förenklad statuslampa ställas in (anslutning och konfiguration: version 4 →  31).

5.4.1 Anslutning till transmitter CM44x

Flödesvakten eller flödesmätningen och enheten med statuslampan är anslutna till en CM44x-transmitter via strömförsörjningen (24 V) och de digitala utgångarna och ingångarna (grå ledning på statuslampans kabel) på en DIO-modul, och med ett relä, t.ex. larmreläet på BASE-E- eller BASE2-E-modulen eller alternativt en 2R-, 4R- eller AOR-modul.

Följande komponenter krävs också för montering (flödesvakt, flödesmätning och statuslampa) och är inte inkluderade i leveransens innehåll:

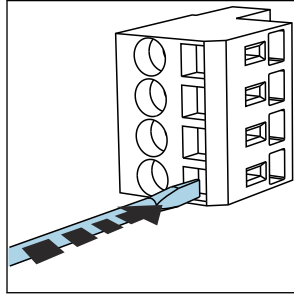
- Modul DIO (Best.nr 71135638)
- Modul 2R (Best.nr 71125375) eller modul 4R (Best.nr 7112536) eller modul AOR (Best.nr 71135632) (tillval)
- Kabelhylsor (tillval)
- Liten spårskruvmejsel
- Kabelskalare

1. Skala minst 20 cm (7,87 in) av flödesvaktens och/eller statuslampans kabel.
2. Montera kabelhylsor.
3. För kabeln genom hålen som finns på undersidan av CM44x-transmittern.

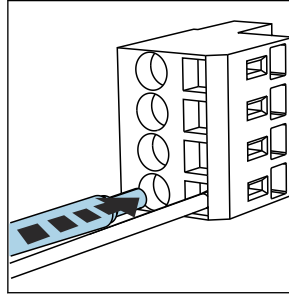
4. Anslut kablarna enligt kopplingsschemat.

i Kablarna för flödesvakten, flödesmätaren och statuslampan är identiska.

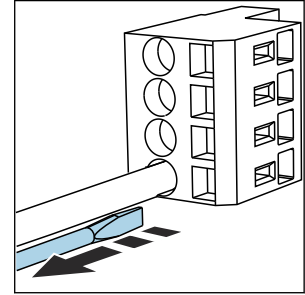
Klämplintor på CM44x



- ▶ Tryck skruvmejseln mot klämman (öppnar plinten).



- ▶ Stoppa in kabeln ända till stoppet.

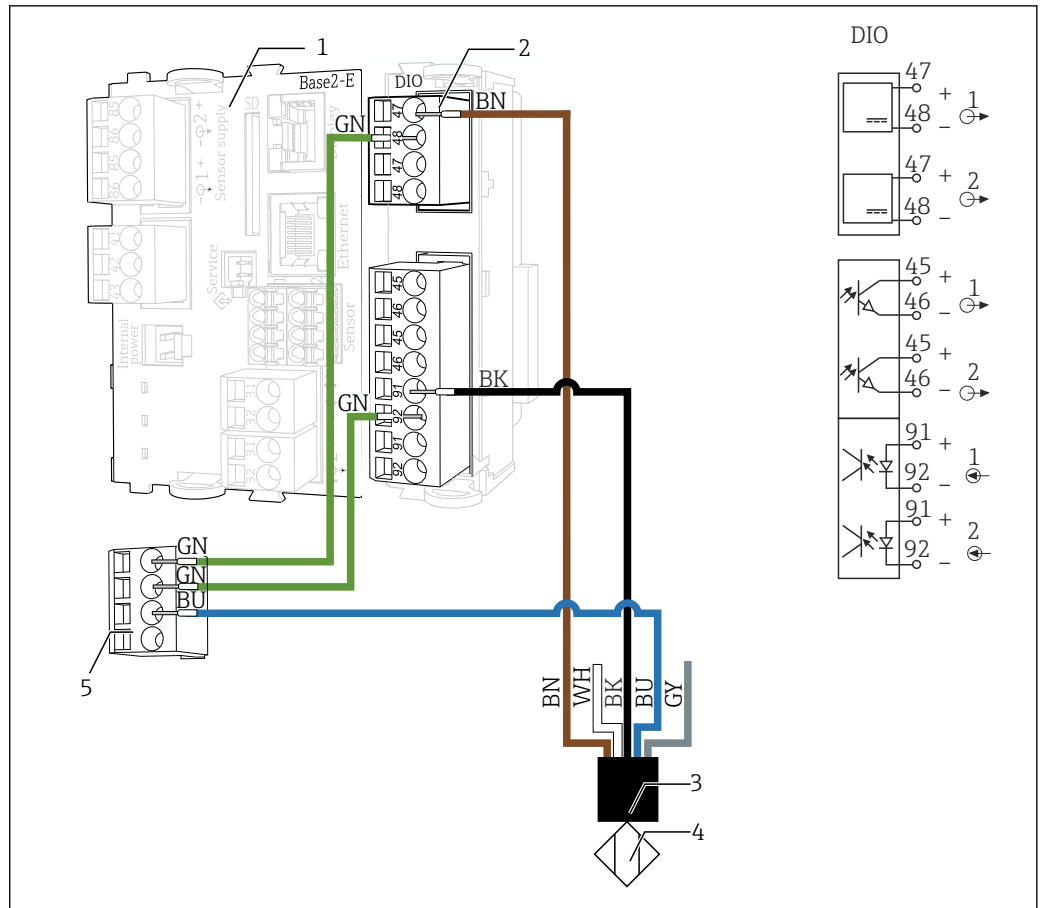


- ▶ Ta bort skruvmejseln (stänger plinten).

5.4.2 Kopplingsschema för version 1: anslutning av flödesvakten (utan statuslampa)

Med denna typ av anslutning

- kan ett diagnosmeddelande genereras vid CM44x om flödesvolymen är för låg
- kan en extern enhet som kontrolleras beroende på flödet anslutas



A0047955

- 1 Basmodul BASE-E eller BASE2-E
- 2 DIO-modul (ingår i leveransens innehåll för CM44x-transmittern eller beställs separat)
- 3 Kabel till flödesvakt
- 4 Flödesvakt
- 5 Fördelningsplintblock (finns i transmittern CM44x som standardlösning)

i De digitala ingångarna och utgångarna på DIO-modulen som visas till höger är identiska för alla typer av anslutningar.

Kabel till flödesvakt	Anslutning
Brun (BN)	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 47
Vit (WH)	Ej ansluten
Svart (BK)	DIO-modul, digital ingång, port 1, plint 91
Blå (BU)	Fördelningsplintblock, plint 3
Grå (GY)	Ej ansluten

Kabel på fördelningsplintblock	Plint	Anslutning
Anslutningskabel, grön (GN)	1	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 48
Anslutningskabel, grön (GN)	2	DIO-modul, digital ingång, port 1, plint 92

Inställningar på CM44

Aktivera flödesvaktens binäringång

1. Gå till **Meny/Setup/Ingångar/Binär ingång x:1** och aktivera **Binär ingång**.
2. Ställ in **Binär ingång: PÅ**, **Signaltyp: Statiksignal**, **Signalnivå: Låg**.

3. Tilldela en gränsbrytare till den binära brytaren i: **Meny/Setup/Basinställn/Gränslägenx** med alternativen: **Datakälla: Binär ingång x:1, Ingångsmod: Nivå, Rengöringsprogram: ---, Operation mode: Ovan gräns kontroll, Funktion: PÅ, Startfördröjning 0 s, Stäng av fördröjning: 0 s**

Tilldela diagnosmeddelandet S910 för gränslägesbrytaren som ett felmeddelande F för otillräckligt flöde

1. Konfigurera om diagnosmeddelandet för **Gränslägen (S910)** i **Meny/ Setup/ Basinställn/Diagn. inställningar/ Diag. beteende/S910Gränslägen**.
 - ↳ Statusen på gränslägesbrytaren och följaktligen flödesområdet i armaturen är tillgängligt som ett processvärde för alla transmitters utgångar. När flödet är otillräckligt visas **F910 Gränslägen** på enheten tillsammans med en röd skärm.
2. Gör följande inställningar: **Diag. kod: F910Gränslägen, Diagnostik: PÅ, Felström: Av, Statussignal: Fel (F)**.

Diagnosmeddelandet kan ändras vid behov.

3. Öppna **Meny/ Setup/Tilläggsfunktioner/Diagnostik modul/Diagnostic modulex**.
4. Gör följande inställningar: **Datakälla: Gränslägenx, Låg aktiv: PÅ, Kort text: Mata** in den individuella texten här, t.ex. Lågt flöde.

5.4.3 Kopplingsschema för version 2: anslutning av flödesmätaren (utan statuslampa)

Med denna typ av anslutning

- kan flödesvolymen bestämmas
- kan ett diagnosmeddelande genereras vid CM44x om flödesvolymen är för låg eller för hög
- kan en extern enhet som kontrolleras beroende på flödet anslutas

 Flödesmätaren är optimerad för det rekommenderade flödesområdet (se Avsnitt 12 →  61).

OBS

Felaktiga mätresultat

Luftbubblor i mediet kan förfalska mätvärdet.

- ▶ Använd endast flödesmätaren i det rekommenderade flödesområdet.

Flödesmätaren är ansluten på samma sätt som flödesvakten. Se Bild i kopplingsschemat för version 1.

Inställningar på CM44x

Aktivera flödesmätarens binäringång

1. Gå till **Meny/Setup/Ingångar/Binär ingång x:1** och aktivera **Binär ingång**.
2. Ställ in **Binär ingång:PÅ, Signaltyp:PFMMax frekvens:100,00 Hz, Mät. värde-format: #.#, Ingångsmod: Flöde, Enhet flödeshast.: l/tim, Mätområdets början: 0,0 l/h, Övre områdesvärde: 320 l/h (för 30 l/h CYA27-versionen) eller 105 l/h (för 5 l/h CYA27-versionen)**.
3. Tilldela en gränslägesbrytare till binäringången om du konfigurerar detektering av en flödesvolym som är för låg:
Gå till **Meny/ Setup/Gränslägenx** och konfigurerera alternativen **Datakälla: Binär ingång x:1, Ingångsmod: FlödeRengöringsprogram: ---, Operation mode: Ovan gräns kontroll, Funktion: PÅ, Startfördröjning 0 s, Stäng av fördröjning: 0 s**.

4. Tilldela en gränslägesbrytare till binäringången om du konfigurerar detektering av en flödesvolym som är utanför det specificerade mätområdet:
Gå till **Meny/ Setup/Gränslägenx** och konfigurerera alternativet **Datakälla: Binär ingång x:1, Ingångsmod: FlödeRengöringsprogram: ---, Operation mode:Utanför område kontroll, Funktion: PÅ, Område lägre värd: 30 l/h(eller 5 l/h för 5 l/h CYA27-versionen), Område lägre värd: 80 l/h (eller 30 l/h för 5 l/h CYA27-versionen), hysteres (+/-): 0,0 l/h, Startfördröjning: 0 s, Stäng av fördröjning: 0 s.**

Tilldela diagnosmeddelandet S910 för gränslägesbrytaren som ett felmeddelande F för otillräckligt flöde

1. Konfigurera om diagnosmeddelandet för gränsbrytaren (S910) i **Meny/ Setup/ Basinställn/Diagn. inställningar/ Diag. beteende/S910Gränslägen**.
↳ Statusen på gränslägesbrytaren och följaktligen flödesområdet i armaturen är tillgängligt som ett processvärde för alla transmitters utgångar. När flödet är otillräckligt visas **F910Gränslägen** på enheten tillsammans med en röd skärm.
2. Gör följande inställningar:**Diag. kod: F910Gränslägen, Diagnostik: PÅ, Felström: Av, Statussignal: Fel (F)**.

Diagnosmeddelandet kan ändras vid behov.


3. Öppna **Meny/ Setup/Tilläggsfunktioner/Diagnostik modul/Diagnostic modulex**.
4. Gör följande inställningar: **Datakälla: Gränslägenx, Låg aktiv: PÅ, Kort text:** Mata in den individuella texten här, t.ex. Lågt flöde.

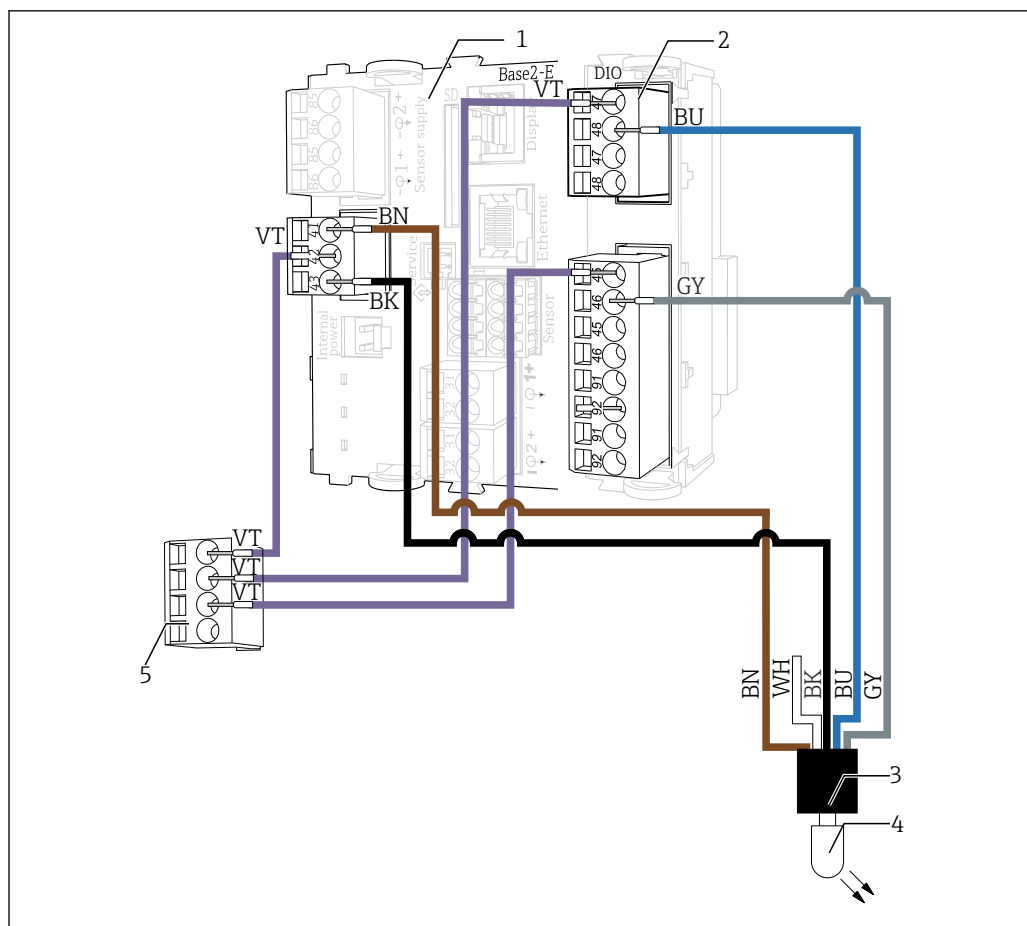
5.4.4 Kopplingsschema för version 3: anslutning av statuslampan (utan flödesövervakning)

Felmeddelanden kan indikeras via statuslampan med denna anslutningsversion. Färgerna som indikeras av statuslampan motsvarar NAMUR-specifikationerna (NE107):

- NAMUR-kategori F (Fel) → röd statuslampa lyser
- NAMUR-kategori S (Utanför specifikationen) → röd statuslampa blinkar
- NAMUR-kategori C (Kontrollera funktion) → röd statuslampa blinkar
- NAMUR-kategori M (Underhåll krävs) → grön statuslampa blinkar
- Om inget diagnosmeddelande finns (OK) → grön statuslampa lyser

CM44-firmware 1.11.00 eller högre måste användas eftersom det innehåller en uppgradering för diagnosmeddelanden med ett relä.

-  Endast statuslampan kan användas för NAMUR-statusen på mätsystemet (transmitter och anslutna mätenheter). Flödesstyrning täcks då inte.



A0048018

- 1 Basmodul BASE-E eller BASE2-E
- 2 DIO-modul (ingår i leveransens innehåll för CM44x-transmittern eller beställs separat)
- 3 Kablar till statuslampa
- 4 Statuslampa
- 5 Fördelningsplintblock (finns i transmittern CM44x som standardlösning)

Kablar till statuslampa	Anslutning
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, larm, plint 41
Vit (WH)	Ej ansluten
Svart (BK)	BASE-2-E-modul, larm, plint 43
Blå (BU)	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital utgång, port 1, plint 46


Kabel på fördelningsplintblock	Plint	Anslutning
Anslutningskabel, lila (VT)	1	BASE-2-E-modul, larm, plint 42
Anslutningskabel, lila (VT)	2	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 47
Anslutningskabel, lila (VT)	3	DIO-modul, digital utgång, port 1, plint 45

Inställningar på CM44x

Aktivera ett länkat relä

1. Tillval A, larmrelä
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Larmrelä**.

2. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal, Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**

 Om larmreläet används är det inte längre tillgängligt för andra meddelanden.

3. Tillval B, relämodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Reläy:x**.


4. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal, Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**

Aktivera den anslutna binärutgången

1. Gå till **Meny/Setup/Utgångar/Binärutgångy:x** och aktivera **Binärutgång**.
2. Ställ in **Signaltyp: Statiksignal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F**.

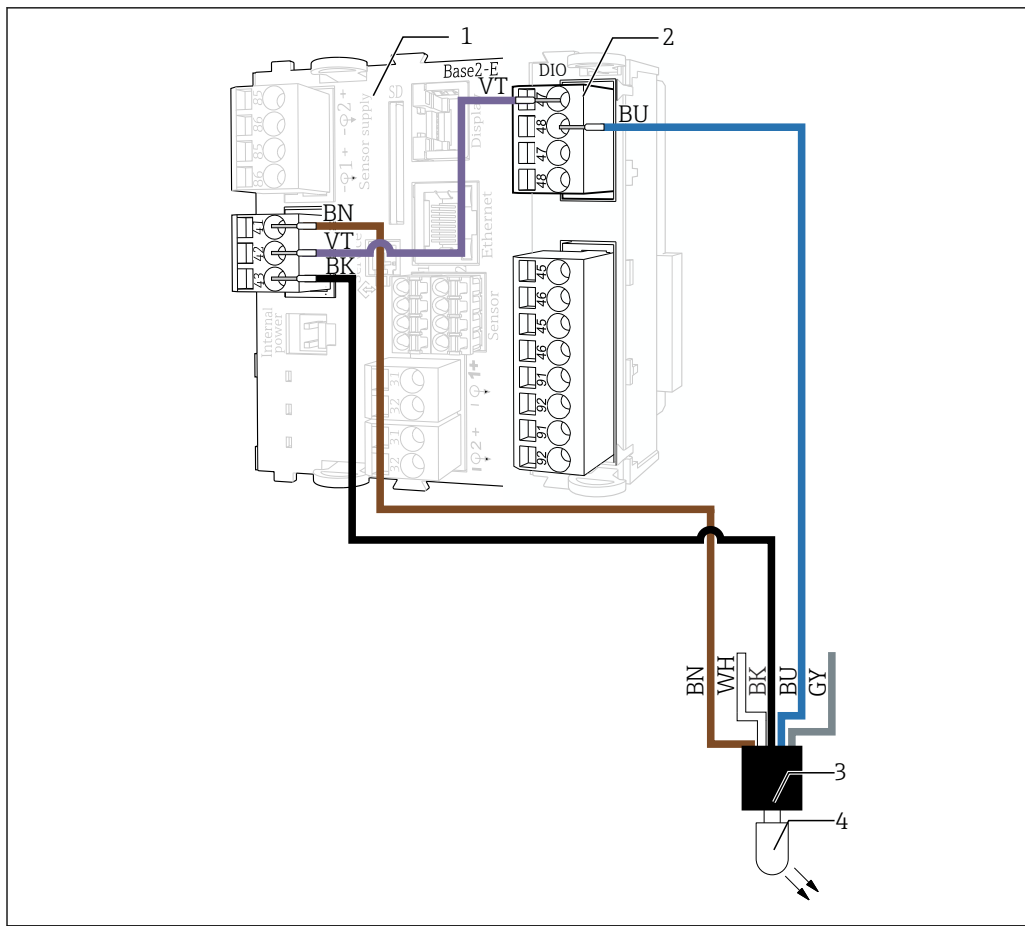
 Om ett relä från en 2R-, 4R- eller AOR-modul används istället för larmreläet är ledningsdragningen densamma förutom platsen och namnet på reläet.

5.4.5 Kopplingsschema för version 4: anslutning av förenklad statuslampa

 Denna version används endast för att visa NAMUR-statusmeddelandet F (lysande röd lampa)!

Med denna typ av anslutning

- Kan NAMUR-meddelandet F (Fel) visas i rött via statuslampan
- Är statuslampan grön om inget diagnosmeddelande finns
- Kan statuslampan användas före CM44-programvaruversionen 01.11.00
- Kan en flödesvakt eller flödesmätare användas om man vill



A0048025

- 1 Basmodul BASE-E eller BASE2-E
- 2 DIO-modul (ingår i leveransens innehåll för CM44x-transmittern eller beställs separat)
- 3 Kablar till statuslampa
- 4 Statuslampa

Kablar till statuslampa	Anslutning
Brun (BN)	BASE-2-E-modul, larm, plint 41
Vit (WH)	Ej ansluten
Svart (BK)	BASE-2-E-modul, larm, plint 43
Blå (BU)	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 48
Grå (GY)	Ej ansluten

Kabel	Anslutning 1	Anslutning 2
Anslutningskabel, lila (VT)	BASE-2-E-modul, larm, plint 42	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 47

Inställningar på CM44x

Aktivera ett länkat relä

1. Tillval A, larmrelä
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Larmrelä**.

2. Gör följande inställningar: **Funktion: Diagn. meddelande, Operation mode: Namur F**



Om larmreläet används är det inte längre tillgängligt för andra meddelanden.

3. Tillval B, relämodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Relä:x**.

4. Gör följande inställningar: **Funktion: Diagn. meddelande, Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**



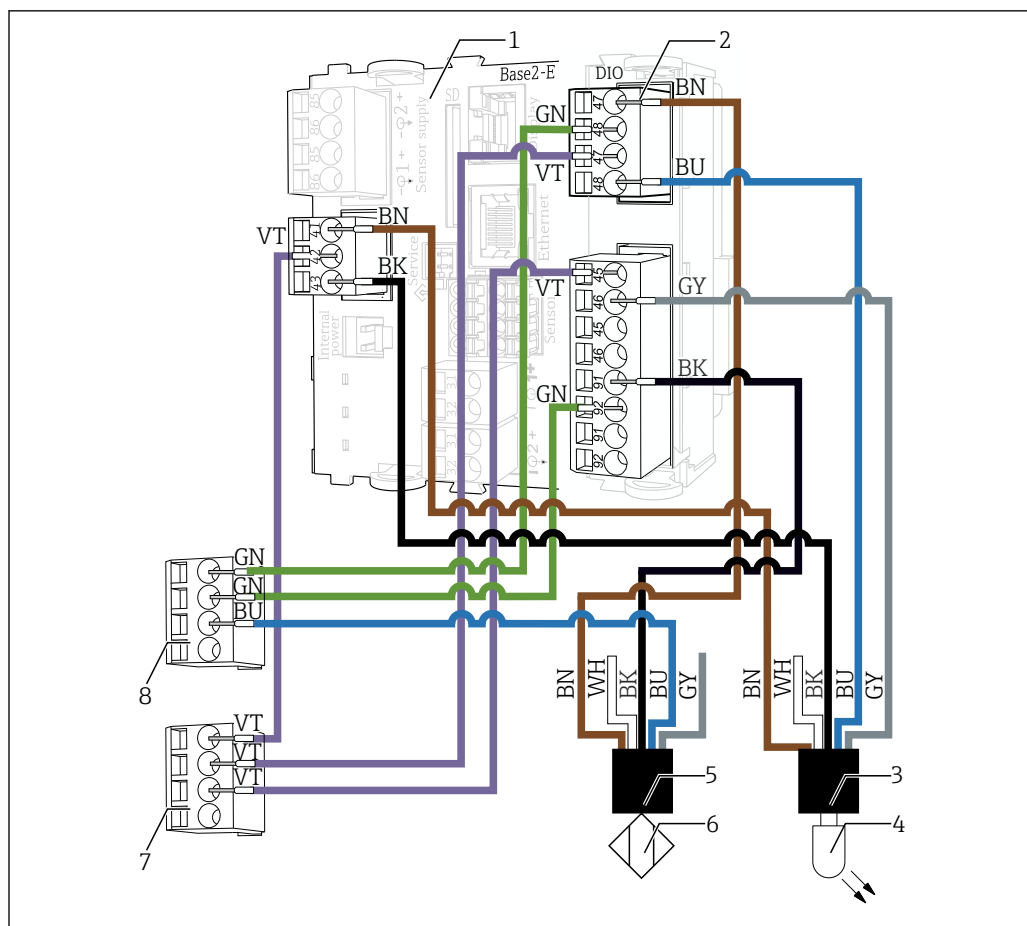
Om ett relä från en 2R-, 4R- eller AOR-modul används istället för larmreläet är ledningsdragningen och programvarukonfigureringen densamma förutom platsen och namnet på reläet.

5.4.6 Kopplingsschema för version 5: anslutning av flödesvakten med statuslampa

Med denna typ av anslutning

- kan ett diagnosmeddelande genereras vid CM44 om flödesvolymen är för låg
- kan en extern enhet som kontrolleras beroende på flödet anslutas
- kan felmeddelanden indikeras via statuslampan. Färgerna som indikeras av statuslampan motsvarar NAMUR-specifikationerna (NE107)
 - NAMUR-kategori F (Fel) → röd statuslampa lyser
 - NAMUR-kategori S (Utanför specifikationen) → röd statuslampa blinkar
 - NAMUR-kategori C (Kontrollera funktion) → röd statuslampa blinkar
 - NAMUR-kategori M (Underhåll krävs) → grön statuslampa blinkar
 - Om inget diagnosmeddelande finns (OK) → grön statuslampa lyser

CM44-firmware 1.11.00 eller högre måste användas eftersom det innehåller en uppgradering för diagnosmeddelanden med ett relä.



A0048032

- 1 Basmodul BASE-E eller BASE2-E
- 2 DIO-modul (ingår i leveransens innehåll för CM44x-transmittern eller beställs separat)
- 3 Kablar till statuslampa
- 4 Statuslampa
- 5 Kabel till flödesvakt
- 6 Flödesvakt
- 7 Fördelningsplintblock 2 (finns i CM44x-transmittern som standardlösning)
- 8 Fördelningsplintblock 1 (finns i CM44x-transmittern som standardlösning)

Kabel till flödesvakt	Anslutning
Brun (BN)	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 47
Vit (WH)	Ej ansluten
Svart (BK)	DIO-modul, digital ingång, port 1, plint 91
Blå (BU)	Fördelningsplintblock 1, plint 3
Grå (GY)	Ej ansluten

Kablar till statuslampa	Anslutning
Brun (BN)	BASE2-E-modul, larm, plint 41
Vit (WH)	Ej ansluten
Svart (BK)	BASE2-E-modul, larm, plint 43
Blå (BU)	DIO-modul, strömanslutning, port 2, plint 48
Grå (GY)	DIO-modul, digital utgång, port 1, plint 46

Kabel 1 på fördelningsplintblock	Plint	Anslutning
Anslutningskabel, grön (GN)	1	DIO-modul, strömanslutning, port 1, plint 48
Anslutningskabel, grön (GN)	2	DIO-modul, digital ingång, port 1, plint 92

Kabel 2 på fördelningsplintblock	Plint	Anslutning
Anslutningskabel, lila (VT)	1	BASE2-E-modul, larm, plint 42
Anslutningskabel, lila (VT)	2	DIO-modul, strömanslutning, port 2, plint 47
Anslutningskabel, lila (VT)	3	DIO-modul, digital utgång, port 1, plint 45

Aktivera flödesvaktens binäringång

1. Gå till **Meny/Setup/Ingångar/Binär ingång x:1** och aktivera **Binär ingång**.
2. Ställ in **Binär ingång: PÅ**, **Signaltyp: Statiksignal**, **Signalnivå: Låg**.
3. Tilldela en gränsbrytare till den binära brytaren i: **Meny/Setup/Basinställn/Gränslägenx** med alternativen: **Datakälla: Binär ingång x:1**, **Ingångsmod: Nivå**, **Rengöringsprogram: ---**, **Operation mode: Ovan gräns kontroll**, **Funktion: PÅ**, **Startfördröjning 0 s**, **Stäng av fördröjning: 0 s**

Tilldela diagnosmeddelandet S910 för gränslägesbrytaren som ett felmeddelande F för otillräckligt flöde

1. Konfigurera om diagnosmeddelandet för **Gränslägen (S910)** i **Meny/ Setup/ Basinställn/Diagn. inställningar/ Diag. beteende/S910Gränslägen**.
 - ↳ Statusen på gränslägesbrytaren och följaktligen flödesområdet i armaturen är tillgängligt som ett processvärde för alla transmitters utgångar. När flödet är otillräckligt visas **F910 Gränslägen** på enheten tillsammans med en röd skärm.
2. Gör följande inställningar: **Diag. kod: F910Gränslägen**, **Diagnostik: PÅ**, **Felström: Av**, **Statussignal: Fel (F)**.

Diagnosmeddelandet kan ändras vid behov.

3. Öppna **Meny/ Setup/Tilläggsfunktioner/Diagnostik modul/Diagnostic modulex**.
4. Gör följande inställningar: **Datakälla: Gränslägenx**, **Låg aktiv: PÅ**, **Kort text: Mata** in den individuella texten här, t.ex. Lågt flöde.

Ställa in statuslampan

Aktivera ett länkat relä

1. Tillval A, larmrelä
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Larmrelä**.
2. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal**, **Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**



Om larmreläet används är det inte längre tillgängligt för andra meddelanden.

3. Tillval B, relämodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Reläy:x**.
4. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal**, **Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**

Aktivera den anslutna binärutgången

1. Gå till **Meny/Setup/Utgångar/Binärutgångy:x** och aktivera **Binärutgång**.

2. Ställ in **Signaltyp: Statiksignal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F.**


 Om ett relä från en 2R-, 4R- eller AOR-modul används istället för larmreläet är ledningsdragningen och programvarukonfigurationen densamma förutom platsen och namnet på reläet.

5.4.7 Kopplingsschema för version 6 (rekommenderat): anslutning av flödesmätaren med statuslampa

Med denna typ av anslutning

- kan flödesvolymen bestämmas
- kan ett diagnosmeddelande genereras vid CM44 om flödesvolymen är för låg eller för hög
- kan en extern enhet som kontrolleras beroende på flödet anslutas
- kan statuslampan som överensstämmer med NAMUR visas. Färgerna som indikeras av statuslampan motsvarar NAMUR-rekommendationen (NE107)
 - Diagnosmeddelanden med NAMUR-kategorin F (Fel) och otillräckligt flöde gör att den röda lampan lyser
 - Diagnosmeddelanden med NAMUR-kategorin S (Utanför specifikationen) eller C (Kontrollera funktionen) gör att den röda lampan blinkar
 - Diagnosmeddelanden med NAMUR-kategorin M (Underhåll krävs) gör att den gröna lampan blinkar
 - Om inget diagnosmeddelande finns lyser den gröna lampan

CM44-firmware 1.11.00 eller högre måste användas eftersom det innehåller en uppgradering för diagnosmeddelanden med ett relä.

Kopplingsschemat är detsamma som för version 5 med flödesvakt →  34.

Inställningar på CM44x

Aktivera flödesmätarens binäringång

1. Gå till **Meny/Setup/Ingångar/Binär ingång x:1** och aktivera **Binär ingång**.
2. Ställ in **Binär ingång:PÅ, Signaltyp:PFMMax frekvens:100,00 Hz, Mät. värde-format: #.#, Ingångsmod: Flöde, Enhet flödes hast.: l/tim, Mätområdets början: 0,0 l/h, Övre områdesvärde: 320 l/h (för 30 l/h CYA27-versionen) eller 105 l/h (för 5 l/h CYA27-versionen).**
3. Tilldela en gränslägesbrytare till binäringången om du konfigurerar detektering av en flödesvolym som är för låg:
Gå till **Meny/ Setup/Gränslägenx** och konfigurera alternativen **Datakälla: Binär ingång x:1, Ingångsmod: FlödeRengöringsprogram: ---, Operation mode: Ovan gräns kontroll, Funktion: PÅ, Startfördröjning0 s, Stäng av fördröjning: 0 s.**
4. Tilldela en gränslägesbrytare till binäringången om du konfigurerar detektering av en flödesvolym som är utanför det specificerade mätområdet:
Gå till **Meny/ Setup/Gränslägenx** och konfigurera alternativen **Datakälla: Binär ingång x:1, Ingångsmod: FlödeRengöringsprogram: ---, Operation mode:Utanför område kontroll, Funktion: PÅ, Område lägre värd: 30 l/h (eller 5 l/h för 5 l/h CYA27-versionen), Område lägre värd: 80 l/h (eller 30 l/h för 5 l/h CYA27-versionen), hysteres (+/-): 0,0 l/h, Startfördröjning: 0 s, Stäng av fördröjning: 0 s.**

Tildela diagnosmeddelandet S910 för gränslägesbrytaren som ett felmeddelande F för otillräckligt flöde

1. Konfigurera om diagnosmeddelandet för **Gränslägen (S910)** i **Meny/ Setup/ Basinställn/Diagn. inställningar/ Diag. beteende/S910Gränslägen**.
 - ↳ Statusen på gränslägesbrytaren och följaktligen flödesområdet i armaturen är tillgängligt som ett processvärde för alla transmitters utgångar. När flödet är otillräckligt visas **F910 Gränslägen** på enheten tillsammans med en röd skärm.
2. Gör följande inställningar:**Diag. kod: F910Gränslägen, Diagnostik: PÅ, Felström: Av, Statussignal: Fel (F)**.

Diagnosmeddelandet kan ändras vid behov.

3. Öppna **Meny/ Setup/Tilläggsfunktioner/Diagnostik modul/Diagnostic modulex**.
4. Gör följande inställningar: **Datakälla: Gränslägenx, Låg aktiv: PÅ, Kort text: Mata** in den individuella texten här, t.ex. Lågt flöde.

Ställa in statuslampan**Aktivera ett länkat relä**

1. Tillval A, larmrelä
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Larmrelä**.
2. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal, Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**.



Om larmreläet används är det inte längre tillgängligt för andra meddelanden.

3. Tillval B, relämodul (2R-, 4R-, AOR-modul)
Öppna **Meny/Setup/Utgångar/Reläyx**.
4. Gör följande inställningar: **Funktion: Device status signal, Operation mode: Namur S+Namur C+Namur F**.



Om ett relä från en 2R-, 4R- eller AOR-modul används istället för larmreläet är ledningsdragningen densamma förutom platsen och namnet på reläet.

Aktivera den anslutna binärutgången

1. Gå till **Meny/Setup/Utgångar/Binärutgångy:x** och aktivera **Binärutgång**.
2. Ställ in **Signaltyp: Statiksignal, Funktion: Device status signal, Operation mode: OK, Namur F**.



Om ett relä från en 2R-, 4R- eller AOR-modul används istället för larmreläet är ledningsdragningen och programvarukonfigureringen densamma förutom platsen och namnet på reläet.

5.5 Installera sensorn i armaturen

5.5.1 Desinfektionssensor

i Om flera moduler används, installera sensorn Memosens CCS58D i den första modulen efter inloppsmodulen för bästa möjliga flödesförhållanden.

Observera följande vid installationen:

- ▶ Säkerställ minimiflöde till sensorn och minimivolymlöde genom armaturen (5 l/h eller 30 l/h).
- ▶ Om mediet matas tillbaka in i ett överfyllnadskärl, rör eller liknande, får det resulterande mottrycket på sensorn inte överskrida 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) och måste hållas konstant.
- ▶ Undvik vakuüm på sensorn, t.ex. på grund av att mediet matas tillbaka till sugsidan av en pump.
- ▶ För att undvika avlagringar ska kraftigt förorenat vatten även filtreras.

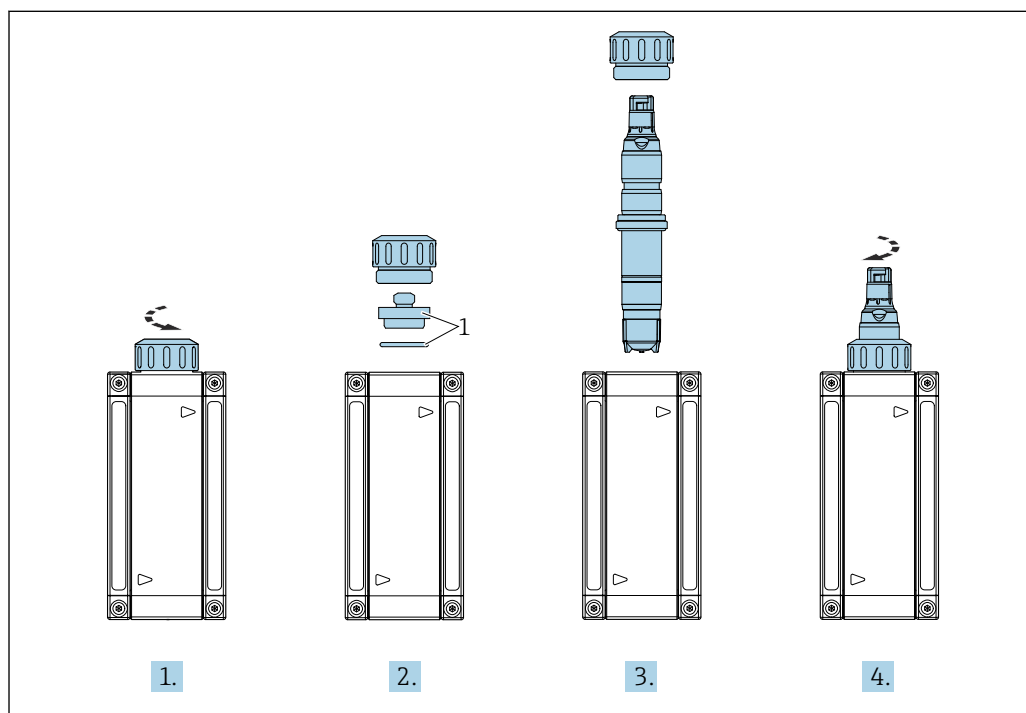
Utrusta sensorn med adapter

Nödvändig adapter (klämring, tryckring och O-ring) kan beställas som monterat tillbehör till sensorn eller som separat tillbehör.

- ▶ Skjut först klämringen (1), sedan tryckringen (2), och sist O-ringen (3) från membranhylsan mot sensorhuvudet och in i det undre spåret.

Installera sensorn i armaturen

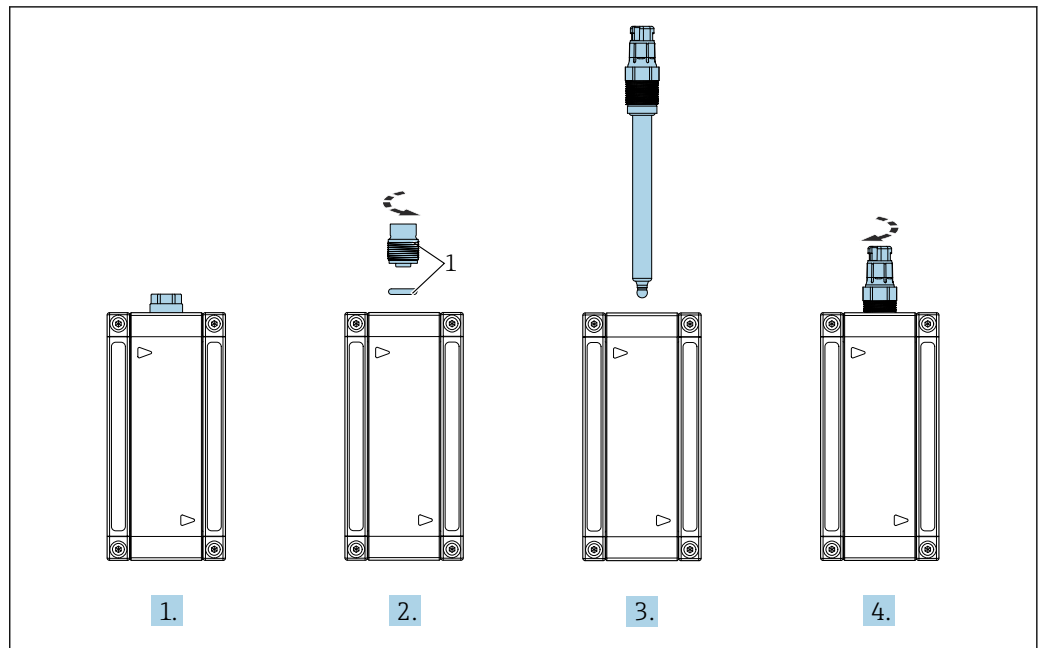
1. Armaturen levereras till kunden med en kopplingsmutter påskruvad på armaturen: skruva loss kopplingsmuttern från armaturen.
2. Armaturen levereras till kunden med en blindplugg i armaturen: ta bort blindpluggen och O-ringen (1) från armaturen.
3. Skjut in sensorn med adaptern för Flowfit CYA27 i armaturens öppning.
4. Skruva fast kopplingsmuttern på armaturen.



A0043536

1 Blindplugg och O-ring

5.5.2 pH-, redox- eller syresensor

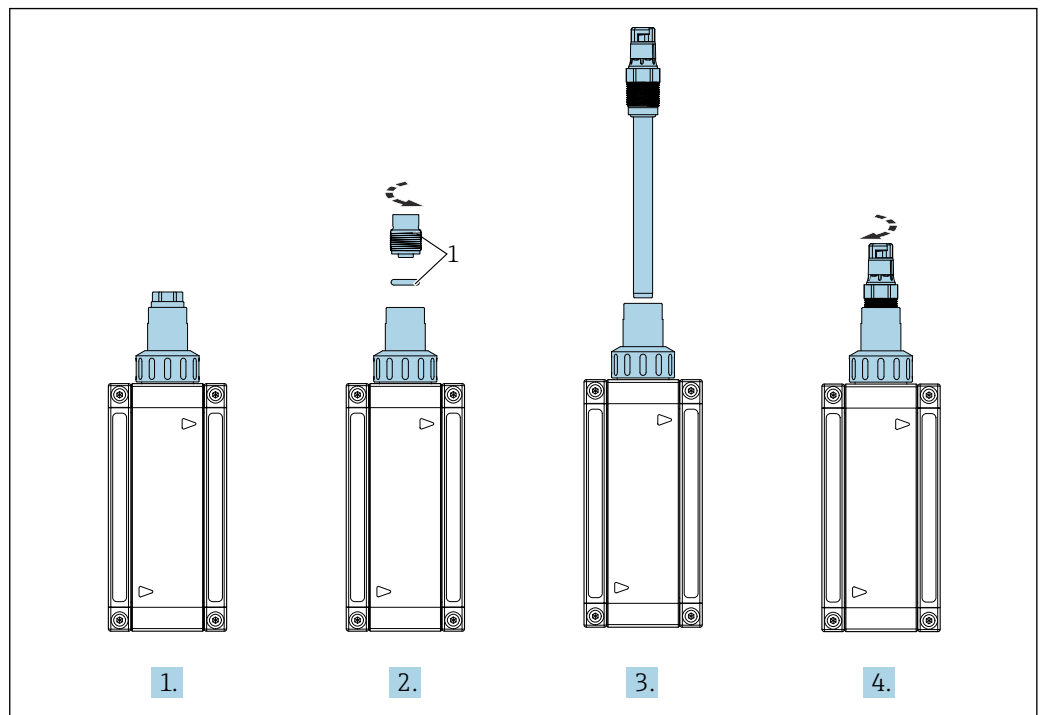


A0052865

1 Blindskruv med O-ring

1. Armaturen levereras till kund med en blindskruv monterad.
2. Använd en 17 mm sexkantsnyckel och ta bort blindskruven och O-ringen (1) från armaturen.
3. För in sensorn i armaturens öppning.
4. Skruva in sensorn i armaturen.

5.5.3 Konduktiv sensor






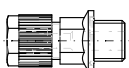




A0052864

1 Blindskruv med O-ring

1. Armaturen levereras till kund med en blindskruv monterad.
 2. Använd en 17 mm sexkantsnyckel och ta bort blindskruven och O-ringen (1) från armaturen.
 3. För in sensorn i armaturens adapter.
 4. Skruva in sensorn i armaturens adapter.
- i** CLS82E får inte installeras i pH- eller syremodulen eftersom minimiavståndet till väggen orsakar mätfel.

5.6 Ansluta extra tillbehör

Tillval	Processadapter	
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	Slangfäste ytterdiameter 6 mm (0,24 in), innerdiameter 4 mm (0,16 in)	 A0043720
QN	Slangfäste ytterdiameter 8 mm (0,31 in), innerdiameter 6 mm (0,24 in)	 A0043719
PC	Adapter för potentialutjämningsanslutning G 1/4	 A0043718
QS	Slangkoppling PVDF G1/4 8-12 mm + O-ring	 A0048033

i Processadapterna levereras med en O-ringstättning på armatursidan.

5.7 Eftermonteringskontroll

1. Stäng alla provtagningsventiler som kan finnas monterade.
2. Öppna nålventilerna för att kontrollera flödet i armaturen.
3. Stäng alla tryckreduceringsventiler som kan finnas monterade uppströms om armaturen.


4. Kontrollera alla anslutningar efter installationen så att de är rätt monterade, sitter ordentligt och inte läcker.
5. Kontrollera att alla rörledningar och slangar är oskadda.

6 Driftsättning

⚠ OBSERVERA

Risk för personskador på grund av högt tryck, hög temperatur eller kemisk fara om processmedium släpps ut.

- ▶ Kontrollera att alla anslutningar är tätade innan du utsätter armaturen för processtryck.
- ▶ Använd personlig skyddsutrustning i form av skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
- ▶ Öka långsamt processtrycket.

i Vid driftsättning med en partikelseparator bör du uppmärksamma den modifierade öppningen på ventilerna →  43.

6.1 Funktionskontroll

Säkerställ före driftsättningen att:

- alla tätningar sitter korrekt (på armaturen och på processanslutningen)
- sensorn är korrekt installerad och ansluten
- alla andra anslutningspunkter på armaturen är korrekt anslutna och riktigt tätade
- alla rörledningar och/eller slangar är i felfritt skick
- enheten som förbygger borttagande är installerad på Cl.I Div.2-kabeln om sådan används.

6.2 Påslagning av enheten

⚠ OBSERVERA

Felaktig driftssekvens för ventilerna vid driftsättning

Detta kan leda till ökat tryck i armaturen och kan försämra eller helt förstöra funktionen hos sensorerna (förlust av kalibrering). Detta kan i sin tur orsaka ytterligare skada (på andra delar i fabriken, på doseringssystemet eller personalen).

- ▶ Följ driftssekvensen enligt nedanstående instruktioner.
- ▶ Informera driftpersonalen med jämna mellanrum och anslå vid behov ett meddelande vid mätpunkten.

⚠ OBSERVERA

Medium kan rinna ut om nålventilerna öppnas helt.

- ▶ Öppna nålventilerna maximalt tre varv.

OBS

Öppningssekvens för nålventilerna

- ▶ Öppna först nålventilen vid utloppet och därefter nålventilen vid inloppsmodulen.

i Nålventilen vid utloppet ska alltid vara öppen vid drift och används inte för att ställa in flödet.

Nålventilen vid inloppet används för att ställa in flödet.

6.2.1 Startsekvens (utan partikelseparator)

1. Öppna ventilen vid utloppet. Ventilen ska endast stängas när sensorer tas bort för att förhindra backflöde av mediet.
2. Ställ in flödet via nålventilen vid inloppet.

6.2.2 Startsekvens (med partikelseparator)

1. Öppna ventilen vid utloppet. Ventilen ska endast stängas när sensorer tas bort för att förhindra backflöde av mediet.
2. Öppna ventilen vid inloppet något.
3. Ställ in flödet via ventilen överst på partikelseparatorn.

Om det finns luft i partikelseparatorn bör inställningen vid ventilen överst på separatorn ändras tills luften är uttömd.

Mer medium släpps ut genom den undre delen av partikelseparatorn än vad som flödar genom den övre delen. Flödet i den undre delen kan reduceras med inloppsventilen förutsatt att tillräckligt flöde genom den övre delen fortfarande kan garanteras.

7 Drift

⚠ OBSERVERA

Trycksatt medium

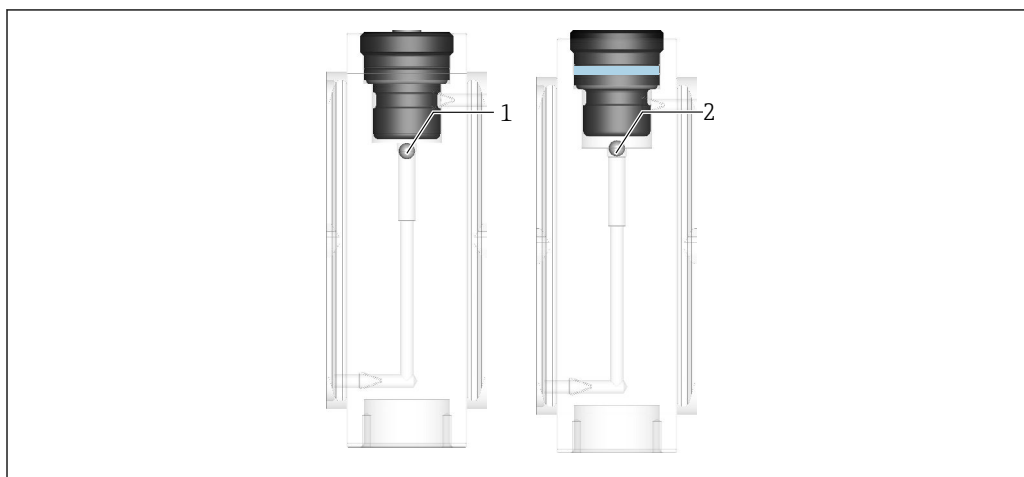
Risk för personskador på grund av högt tryck, hög temperatur eller kemisk fara om processmedium släpps ut.

- ▶ Använd personlig skyddsutrustning i form av skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.

7.1 Anpassa mätenheten efter processförhållandena

7.1.1 Flöde

i Använd enbart nålventilen vid inloppet för att ställa in flödet.



A0043875

1 Flottörens läge vid flödet 5 l/h (1,1 gal/h)

2 Flottörens läge vid flödet 30 l/h (6,6 gal/h)

7.1.2 Avluftning under drift

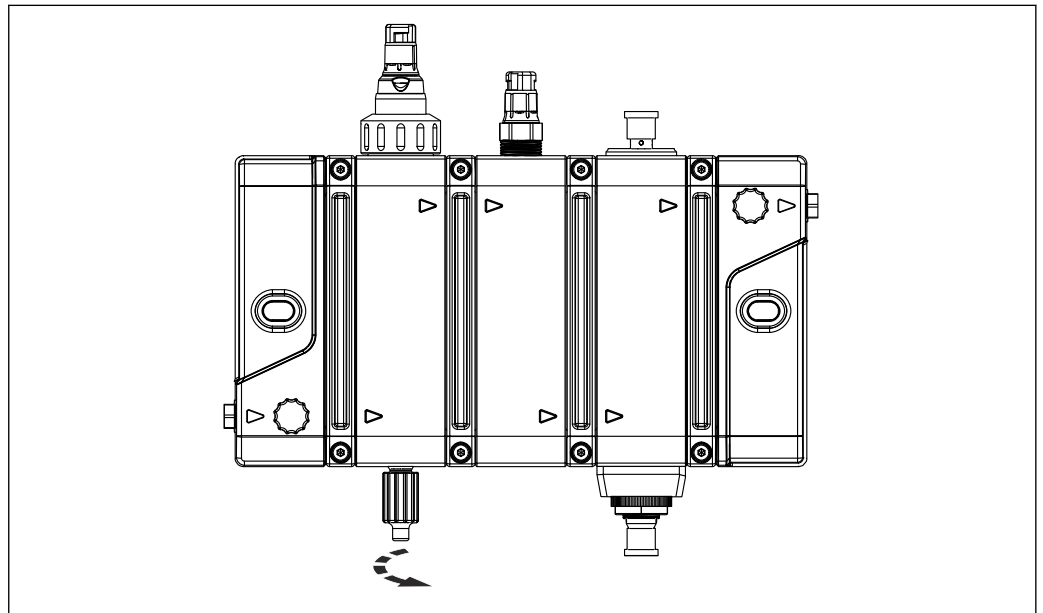
Armaturen är konstruerad så att störande luftbubblor inte kan ansamlas i armaturen under normala driftförhållanden. Alla luftbubblor som bildas brukar vanligen spolas bort av vätskeflödet. Om den ändå skulle bli nödvändigt med manuell avluftning, kan detta göras på två sätt:

- Öka vätskeflödet en kort stund för att spola bort gasbubblorna (var uppmärksam på ventilernas funktion). Återställ därefter den ursprungliga flödestakten.
- Lossa sensorn försiktigt och så lite som möjligt så att luften i sensormodulen kan trängas ut av vätskan. Dra sedan åt sensorn igen.

7.2 Provtagning

Beroende på vilken modul som valts, går det att som tillval utrusta armaturen med en ventil för provtagning. Provet, till exempel ett DPD-test för sensorkalibrering, tas så här:

1. Öppna försiktigt provtagningsventilen och låt den stå och rinna några sekunder.
 - ↳ Samla upp den uttrinnande vätskan i ett lämpligt kärl och kassera den på lämpligt sätt.
2. Samla upp provet i ett lämpligt kärl.
3. Stäng provtagningsventilen.
4. Kontrollera armaturens flödesinställning/funktion och justera vid behov.



A0044137

10 Stäng provtagningsventilen

Det minskade flödet kan göra att sensorsignalerna fluktuerar under provtagningen. Detta gäller för desinficeringssensorerna med membranöverdrag och kan förekomma i följande fall:

- vid armaturer med låg flödes hastighet på 5 l/h (1,1 gal/h) och/eller
- när det gäller stora provvolymen eller långa sköljintervall.

Förväntade avvikelser i sensorsignalen från desinficeringsensorer med membranöverdrag under provtagning (bestämda i laboriemiljö)

Flödesvariant Q	Provolym	Sensorsignalens avvikelse
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 %

Fluktuerande sensorsignal under provtagning

Beroende på hur sensors mätvärden integreras i ett kontrollsystem på högre nivå kan fluktuationerna hos sensorsignalen under provtagningen få oönskade och oacceptabla konsekvenser, som larmsignaler eller felaktiga reglerprocesser och doseringar.

För att undvika detta kan sensorvärdena vid transmittern ställas in på **HOLD** under provtagningen. I så fall går provtagningen till så här:


1. Ställ in sensors mätvärden på transmittern på **HOLD**.
 - ↳ Följ bruksanvisningen för transmittern.
2. Öppna försiktigt provtagningsventilen och låt den stå och rinna några sekunder.
 - ↳ Samla upp den uttrinnande vätskan i ett lämpligt kärl och kassera den på lämpligt sätt.
3. Samla upp provet i ett lämpligt kärl.
4. Stäng provtagningsventilen ordentligt.
5. Avbryt **HOLD**-statusen på sensors mätvärden på transmittern.
6. Kontrollera armaturens flödesinställning/funktion och justera vid behov.

8 Diagnos och felsökning

8.1 Allmän felsökning

Fel vid mätpunkten kan påverka inte bara armaturen, utan även de sensorer och transmitttrar som används. Därför måste du också följa respektive bruksanvisning för sensorerna och transmitttrarna vid diagnostik och felsökning.

Diagnostik och felsökning kan utföras direkt på armaturen och på plats i processen, eller också indirekt, med ledning av sensors mätvärden och den information som visas på transmitttern vid mätpunkten.

Om en statuslampa används på armaturen går det också lättare att upptäcka möjliga fel som flödesstopp i Namur F (→  13).

Kontakta vår kundservice om ni inte själva kan åtgärda felet.

8.2 Fel i armaturen och processintegrering

Problem	Möjlig orsak	Tester och/eller felåtgärder
Inget flöde	Stängda ventiler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öppna ventilen på utloppsmodulen ▶ Öppna ventilen på inloppsmodulen ▶ Kontrollera befintliga ventiler i processanslutningarna (matnings- och tömningsledningen)
	Igensatt filter i inloppsledningen	▶ Kontrollera och rengör eller byt vid behov filtermediet
	Armaturen/rörledningarna smutsiga	▶ Rengör armaturen och, vid behov, matnings- och tömningsledningarna
	För högt mottryck i returledningen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera returledningen, avlägsna källorna till onödigt flödesmotstånd ▶ Korta vid behov av returledningen eller dra den på ett annat sätt
	Felaktigt inställd tryckreduceringsventil i matningsledningen	▶ Kontrollera och rätta till tryckinställningen på tryckreduceringsventilen
Kraftigt fluktuerande mätsignaler hos sensorer med membranöverdrag	Otillräckligt flöde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera flödesinställningen ▶ Justera flödet på inloppsmodulens ventil
	Provtagningsventilen är öppen eller provtagning pågår	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stäng provtagningsventilen ▶ Ställ sensors mätvärden på HOLD på transmittern medan provtagningen pågår ▶ Avsluta HOLD-läget för sensors mätvärden på transmittern när provtagningen är klar.
Luft sugts in i armaturen när provtagningsventilen är öppen	Nedåtsluttande returledning orsakar undertryck	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öka flödet på inloppsmodulens ventil minimalt ▶ Minska flödet på utloppsmodulens ventil ▶ Återställ flödesinställningen eller ventilläget på armaturen till ursprungsvärdet när provtagningen är klar
Elektrolyten i sensorer med membranöverdrag behöver bytas ofta	Mottrycket i armaturen är för högt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera ventilens läge vid utloppsmodulen och öppna den vid behov ▶ Kontrollera returledningen, avlägsna alla källor till onödigt flödesmotstånd ▶ Korta vid behov av returledningen eller dra den på ett annat sätt

9 Underhåll

OBSERVERA

Fara på grund av felaktigt underhåll

- ▶ Underhållsarbeten på armaturen som kan äventyra trycksäkerheten får endast utföras av behörig teknisk personal.
- ▶ Efter varje underhållsåtgärd måste ventilen fortfarande uppfylla de ursprungliga tekniska specifikationerna. Vidta lämpliga åtgärder för att kontrollera och säkerställa tätheten.

OBSERVERA


Risk för skada om medium släpps ut

- ▶ Före underhåll måste processröret vara ej trycksatt, tomt och spolat.
- ▶ Armaturen kan innehålla rester av mediet. Skölj ordentligt innan arbetet påbörjas.

Beroende på applikationen och processförhållandena kan följande, återkommande underhållsåtgärder behöva utföras på armaturen eller mätpunkten:

- Kontrollera funktionen (täthet och flöde)
- Rengöra armaturen
- Rengöra, byta eller kalibrera sensorerna
- Byta tätningar

9.1 Underhållsschema

 De angivna intervallen fungerar som guide. Vid tuffa process- eller miljöförhållanden rekommenderar vi kortare intervall. Rengöringsintervallen för sensorn och armaturen beror på mediet.

Fönster	Underhållsarbeten
Varje månad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollera att processanslutningarna är läcktäta 1. Ta bort sensorn och kontrollera att det inte finns avlagringar på den. 2. Kontrollera rengöringscykeln om det finns avlagringar (rengöringsmedel, temperatur, tidslängd, flödesvolym).
Efter behov, vartannat år eller årligen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Byt de tätningar som är i kontakt med mediet om starkt koncentrerade rengöringsmedel används.

9.2 Underhållsarbeten

9.2.1 Urdrifftagning

OBSERVERA

Trycksatt medium

Risk för personskador på grund av högt tryck, hög temperatur eller kemisk fara om processmedium släpps ut.

- ▶ Använd personlig skyddsutrustning i form av skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
- ▶ Om underhållsarbete eller reparationer ska utföras på armaturen måste den först ha tryckavlastats, svalnat och sköljts igenom.

OBSERVERA

Felaktig driftssekvens för ventilerna vid urdrifftagning


Detta kan leda till ökat tryck i armaturen och kan försämra eller helt förstöra funktionen hos sensorerna (förlust av kalibrering). Detta kan i sin tur orsaka ytterligare skada (på andra delar i fabriken, på doseringssystemet eller personalen).

- ▶ Följ driftssekvensen enligt nedanstående avstängningssekvens.
- ▶ Informera driftpersonalen med jämna mellanrum och anslå vid behov ett meddelande vid mätpunkten.

Avstängningssekvens (utan partikelseparator)

Gör så här för att stänga av eller stoppa flödet vid mätpunkten:


1. Stäng ventilen vid inloppet.
2. Stäng ventilen vid utloppet.
3. Öppna försiktigt provtagningsventilen eller lossa en sensor för att avlasta trycket i armaturen.

 Om mätpunkten tillfälligt stängs av och sensorerna ska sitta kvar i armaturen, måste det finnas tillräckligt med medium (vatten) kvar i armaturen för att sensorerna inte ska torka ut. Håll därför ventilerna vid inloppet och utloppet stängda.


Avstängningssekvens (med partikelseparator)

Gör så här för att stänga av eller stoppa flödet vid mätpunkten:

1. Stäng ventilen överst på partikelseparatorn.
2. Stäng ventilen vid armaturens inlopp.
3. Stäng ventilen vid utloppet.
4. Öppna försiktigt provtagningsventilen eller lossa en sensor för att avlasta trycket i armaturen.

 Om mätpunkten tillfälligt stängs av och sensorerna ska sitta kvar i armaturen, måste det finnas tillräckligt med medium (vatten) kvar i armaturen för att sensorerna inte ska torka ut. Håll därför ventilerna vid inloppet och utloppet stängda.

9.2.2 Dränering

Ta armaturen ur funktion innan du dränerar (→  49).

Dräneringen kan utföras säkert på olika platser och med olika metoder:

På installationsplatsen

1. Öppna provtagningsventilen.

2. Öppna sensoruttaget eller utloppsanslutningen, vilket som sitter längst bort från ventilen.
↳ Processmediet töms ut genom provtagningsventilen.
3. Samla upp processmediet vid provtagningsventilen.

Eller:

På utloppsledning som har en öppen ände och sluttar nedåt kan undertryckseffekten utnyttjas.

1. Öppna utloppsventilen.
2. Öppna provtagningsventilen.
↳ Mediet rinner ut genom utloppsledningen.

Vid en förberedd arbetsstation (t.ex. med ett uppsamlingskärl eller avlopp)

1. Koppla bort armaturen från processanslutningen.
2. Ta bort armaturen från vägghållaren.
3. Öppna inlopps- och utloppsventilen, sensoruttagen och provtagningsventilen på den förberedda arbetsstationen.
↳ Samla på lämpligt sätt upp vätskan som rinner ut.



Mängden restvätska som finns kvar i armaturen beror på modulversionen.

Beroende på modulversionen går det genom dränering att minska vätskehalten i armaturen till följande, experimentellt fastställda värden:

Modulversion	Desinficering + pH + indikering av flödestakt	Desinficering + pH + redox + indikering av flödestakt	2x desinficering + 2x pH + konduktivitet + indikering av flödestakt
Medievolum med sensorer	25 ml (0,85 fl oz)	30 ml (1,01 fl oz)	60 ml (2,03 fl oz)
Återstående medievolum efter dränering med sensorer	9 ml (0,3 fl oz)	13 ml (0,44 fl oz)	19 ml (0,64 fl oz)

9.2.3 Sköljning

Beroende på processmedium är sköljning nödvändig för att minimera eller eliminera möjliga kemiska faror.

Innan du sköljer måste armaturen tas ur drift (→  49) och dräneras (→  49).

Sköljningen kan utföras säkert på olika platser och med olika metoder:

På installationsplatsen

1. Anslut ledningen för sköljmedium till armaturens inloppsmodul.
2. Öppna inlopps- och utloppsventilen.
3. Skölj.
4. Led ut sköljmediet till det vanliga utloppet.


 Sköljmediets flödestakt får inte överskrida specifikationerna för armaturen.

Vid en förberedd arbetsstation (t.ex. med ett uppsamlingskärl eller avlopp)

1. Anslut en sköljledning till inloppsmodulen på den dränerade armaturen.
2. Öppna inlopps- och utloppsventilen.
3. Skölj armaturen.

4. Samla upp vätskan som rinner ut.

9.2.4 Rengöra armaturen och sensorerna

Rengör armaturen och sensorn regelbundet efter behov. Rengöringens frekvens och intensitet beror på mediet. Rengöringen av ytorna på armaturen och på de sensorer som kommer i kontakt med mediet kan utföras manuellt eller automatiskt (→  22).

Följande metoder och rengöringsmedel rekommenderas:

1. Avlägsna lätt smuts med en trasa fuktad med lämplig rengöringslösning.
2. Avlägsna hård nedsmutsning med en mjuk borste och lämpligt rengöringsmedel.
3. Vid mycket envis nedsmutsning kan du lägga delarna i rengöringslösning. Rengör sedan delarna med en borste.

Rengöringsmedel

Valet av rengöringsmedel beror på föroreningsgraden och -typen. De vanligaste typerna av föroreningar och lämpliga rengöringsmedel redovisas i följande tabell.

Typ av nedsmutsning	Rengöringsmedel
Fetter och oljor	Hetvatten eller vattenlösliga, organiska lösningsmedel (t.ex. etanol)
Kalkavlagringar, metallhydroxidavlagringar, lyofoba biologiska avlagringar	Cirka 3 % saltsyra
Sulfidavlagringar	Blandning av 3 % saltsyra och tiokarbamid (kommersiellt tillgängligt)
Proteinavlagringar	Blandning av 3 % saltsyra och pepsin (kommersiellt tillgängligt)
Fiber, lösta substanser	Trycksatt vatten, eventuellt ytaktiva ämnen
Lätta biologiska avlagringar	Trycksatt vatten

OBSERVERA

Lösningsmedel

Lösningsmedel är skadliga för hälsan, kan förstöra sensorns plastkomponenter och kan även innehålla cancerogena ämnen (t.ex. kloroform)!

- Använd inte organiska lösningsmedel eller aceton som innehåller halogener.

OBS

Media som innehåller tensider

Skador på sensormembranet!

- Sensormembranet får inte komma i kontakt med lösningsmedel som innehåller tensider.

OBS

Isopropanol


Angriper PMMA (akrylplast)!

- Använd inte isopropanol.

Manuell rengöring

Gör så här för att rengöra armaturen manuellt:

1. Ta mätpunkten ur drift (→  49).

2. Skölj och dränera armaturen efter behov.
3. Ta bort sensorerna.
4. Rengör armaturen.
5. Sätt dit sensorerna.
6. Ta mätpunkten i drift (→  42) och var särskilt uppmärksam på eventuella läckor.

 För detaljerad information om "Rengöra sensorn", se sensorns bruksanvisning.

9.2.5 Kalibrera eller byta sensorer

 För detaljerad information om "Kalibrera sensorn", se sensorns bruksanvisning.




OBSERVERA

När en sensor med glasskaft tas bort finns det risk att glaset går sönder.

Risk för personskada orsakad av glassplitter!




- ▶ När du hanterar dessa sensorer måste du alltid ha på dig skyddsglasögon och lämpliga skyddshandskar.

Gör så här för att byta eller ta bort sensorerna, , t.ex. för extern kalibrering eller underhåll:

1. Ta mätpunkten ur drift (→  49).
2. Skölj och dränera armaturen efter behov (→  49).
3. Ta bort kabeln eller kontakten från sensorn.
4. Skruva bort förlängningsmuttern eller skruva bort sensorn direkt.
5. Dra ut sensorn genom öppningen i armaturen.
6. Sätt in de kalibrerade eller nya sensorerna.
7. Anslut kabeln eller kontakten.
8. Sätt mätpunkten i drift (→  42) och observera noggrant att den är läcktät.

9.2.6 Byta tätningar i ventiler, processadapttrar, pluggar och sensorer

Ventiltätningar, processadapttrar, pluggar och sensorer går lätt att byta genom att ta isär de berörda komponenterna. Tätningarna går också att byta medan armaturen sitter kvar på installationsplatsen. Gör då så här:




1. Ta mätpunkten ur drift (→  49).
2. Skölj och dränera armaturen efter behov →  49.
3. Ta bort de aktuella komponenterna.
4. Byt tätningarna.
5. Montera komponenterna.
6. Ta mätpunkten i drift (→  42) och var särskilt uppmärksam på eventuella läckor.

 Nålventilerna vid inloppet och utloppet går bara att ta isär om armaturen med extraventiler är integrerad i processen.


9.2.7 Byta tätningar och rengöra mellan modulerna

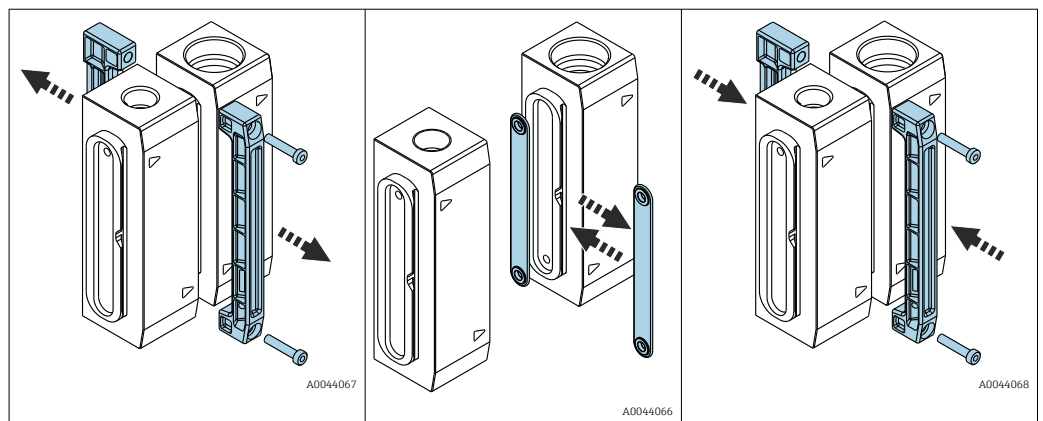
Modultätningarna sitter i spåren mellan modulerna. För att kunna byta dem måste du först ta isär armaturen vid klämmorna och sedan sätta ihop den på rätt sätt. Gör så här:

1. Ta mätpunkten ur drift (→  49).

2. Skölj och dränera armaturen efter behov (→  49).
3. Koppla bort armaturen från processen.
4. Ta bort armaturen från vägginstallationen (→  54).
5. Separera armaturen i modulerna med hjälp av klämmorna (→  52).
6. Byt eller rengör tätningarna.
7. Rengör modulernas tätningsytor innan du sätter dit nya tätningar.
8. Använd klämmorna för att sätta tillbaka modulerna i armaturen.

Observera följande:



- Var noga med att sätta tillbaka modulerna rätt (rätt monteringsriktning, plats, ordningsföljd).
 - Bäst är att låta armaturen ligga på sidan vid monteringen, så att tätningarna kan sättas in plant i monteringsspåret.
 - Var noga så att tätningen inte hamnar snett när du sätter dit nästa modul.
 - Dra åt skruvarna likformigt med ett åtdragningsmoment på $2,5 \pm 0,5$ Nm.
 - Inspektera klämmorna visuellt. Är de rätt monterade ska det inte finnas några mellanrum mellan dem.
9. Gör ett förberedande läcktest med lågt vattentryck och med blindpluggarna monterade men utan sensorer.
 10. Montera armaturen på väggen igen.
 11. Anslut armatur till processen.
 12. Sätt mätpunkten i drift (→  42) och observera noggrant att den är läcktät.

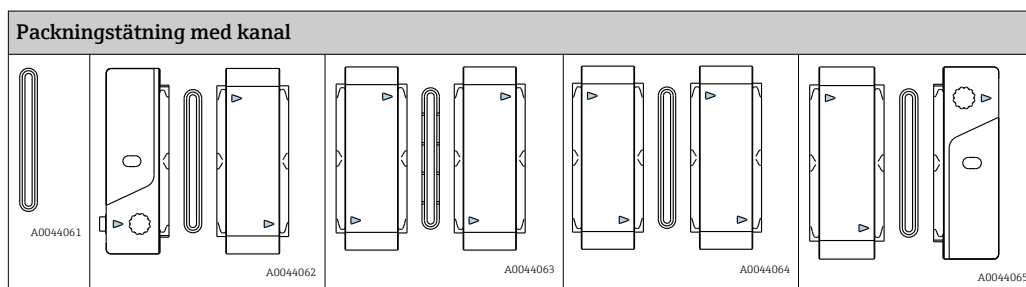
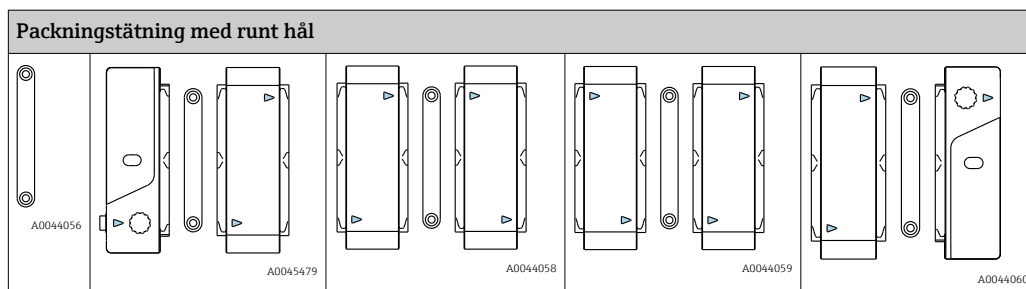


Det finns två olika varianter av modultätning:

- Packningstätning med runt hål
- Packningstätning med kanal.

Vilken tätning som ska väljas beror på flödesriktningen i de två moduler som ligger mot varandra i varje enskilt fall. Flödesriktningen indikeras med en pil.

- Packningstätningen med runt hål ska användas om pilarna på de angränsande modulhalvorna är i samma höjd i varje enskilt fall (→  54)
- Packningstätningen med kanal ska användas om pilarna på de angränsande modulhalvorna är i olika höjd i varje enskilt fall →  54



i Flödesfunktionen hos armaturen är avhängig att rätt typ av packning har använts mellan modulerna som ligger an mot varandra. En felaktigt insatt tätning kan leda till att flödet blockeras. Detta går att upptäcka vid ett flödestest eller vid driftsättningen.

9.2.8 Rengöra sensorn

1. Före kalibreringen, om ytan är synbart smutsig.
2. Regelbundet vid drift.
3. Före inlämning till reparation.

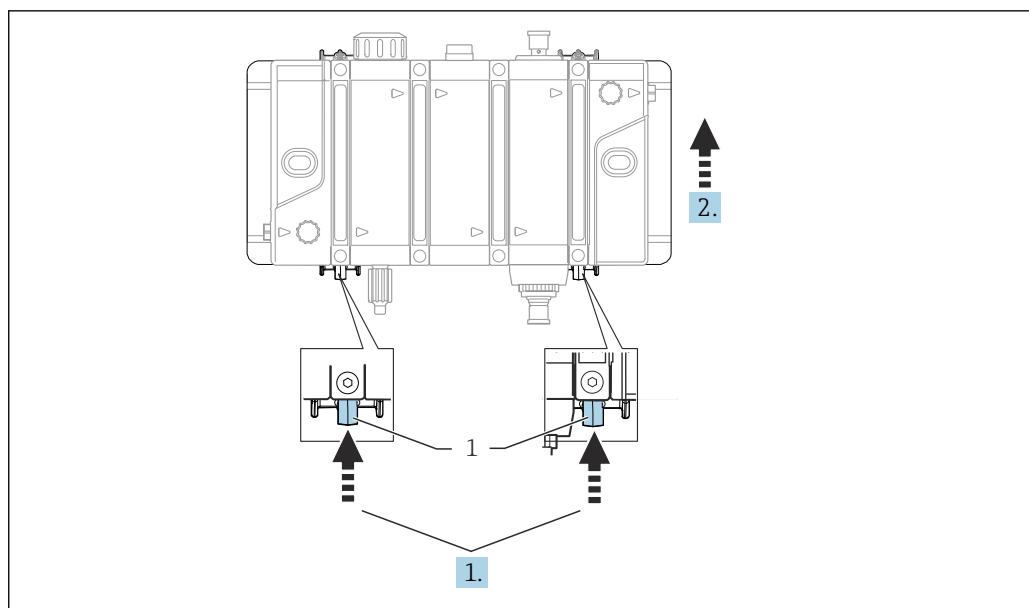
i För detaljerad information om ”Rengöra sensorn”, se sensorns bruksanvisning.

9.3 Isärtagning (t.ex. för modifiering eller rengöring)

OBS

Enheten kan skadas om den faller i marken

- ▶ Säkra armaturen så att den inte kan falla i marken när den ska dras upp och ut ur hållaren.



A0043717

1 Spärrflikar

1. Pressa in spärrflikarna.
2. Dra armaturen upp och ut ur hållaren.

10 Reparation

OBSERVERA

Felaktig reparation


Fara på grund av skada på enheten!

- ▶ Skada på armaturen som kan äventyra trycksäkerheten får endast repareras av auktoriserad, behörig personal.
- ▶ Armaturen måste alltid uppfylla de ursprungliga tekniska specifikationerna efter en reparation. Vidta lämpliga åtgärder för att kontrollera och säkerställa tätheten.
- ▶ Byt alla skadade komponenter omedelbart.

10.1 Reservdelar

För mer information om reservdelssatser, se reservdelsverktyget "Spare Part Finding Tool" på Internet:

www.endress.com/spareparts_consumables

 De produktspecifika reservdelarna kan beställas via beställningsstrukturen för reservdelar "XPC0014".

Beskrivning och innehåll	Best.nr
Sats CYA27 flödesvakt non-Ex	71486835
Sats CYA27 flödesvakt Ex Cl. I Div. 2	71486836
Sats CYA27 provtagningsventil PVC	71486839
Sats CYA27 provtagningsventil PVDF	71486841
Sats CYA27 statuslampa	71486843
Sats CYA27 anslutning för potentialanpassning	71486844
Sats CYA27 väggmonteringssats	71486845
Sats CYA27 rör- + skenmonteringssats	71472188
Sats CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVC G1/8 invändig gänga med O-ring FPM	71486849
Sats CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVC G1/2 invändig gänga med O-ring FPM	71486850
Sats CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVC NPT1/4 invändig gänga med O-ring FPM	71486852
Sats CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVC NPT1/2 invändig gänga med O-ring FPM	71486855
Sats CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVDF G1/8 invändig gänga med O-ring FPM	71486857
Sats CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVDF G1/2 invändig gänga med O-ring FPM	71486858
Sats CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVDF NPT1/4 invändig gänga med O-ring FPM	71486860
Sats CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVDF NPT1/2 invändig gänga med O-ring FPM	71486863
Sats CYA27 2x adapter G1/4-6 mm YD PVDF Slanganslutning 6 mm YD/ 4 mm ID med O-ring FPM	71486865
Sats CYA27 2x adapter G1/4-8 mm YD PVDF Slanganslutning 8 mm YD/ 6 mm ID med O-ring FPM	71486867
Sats CYA27 2x adapter G1/4-12 mm PVC Slangmunstycke 12 mm YD med O-ring FPM	71486871

Beskrivning och innehåll	Best.nr
Sats CYA27 kabel 10 m non-Ex för flödesvakt eller statuslampa	71486872
Sats CYA27 kabel 10 m Ex för flödesvakt Cl. I Div.2	71486877
Sats CYA27 verktygssats	71486881
Sats CYA27 borstsats för rengöring	71486882
Sats CYA27 tätningssats, komplett	71486884
Sats CYA27 2x manuell avstängningsventil, inlopp/utlopp, PVC	71486885
Sats CYA27 2x manuell avstängningsventil, inlopp/utlopp, PVDF	71488273
Sats CYA27 modulklämmor med skruvar med motstycke för väggmontering	71486888
Sats CYA27 sats med blindpluggar	71486889
Sats CYA27 2x extra flödeskropp	71486892

10.2 Retur

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

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om procedurer och villkor för att returnera enheter.

10.3 Avfallshantering

Elektroniska komponenter kan förekomma i produkten. Produkten måste kasseras som elektroniskt avfall.

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna.



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

11 Tillbehör

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

Angivna tillbehör är tekniskt kompatibla med produkten i instruktionerna.

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

11.1 Enhetsspecifika tillbehör

11.1.1 Peristaltisk doserpump

Sats CYA27 doserpump 0,1–22 ml/min: best.nr 71621627

Sats CYA27 underhållspump 0,1–22 ml/min: best.nr 71621629

Sats CYA27 doserpump 1–200 ml/min: best.nr 71610954

Sats CYA27 underhållspump 1–200 ml/min: best.nr 71610955

Sats CYA27 doserpump suglans: best.nr 71610956



Installationsanvisningar EA01486C

11.1.2 Desinficeringsensorer


Memosens CCS50E

- Amperometrisk givare med membranöverdrag, för kloridoxid
- Med Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ccs50e

 Teknisk information TI01353C


Memosens CCS51

- Sensor för mätning av fritt tillgängligt klor
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ccs51 eller

 Teknisk information TI01424C (CCS51)


Memosens CCS51E

- Sensor för mätning av fritt tillgängligt klor
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ccs51e

 Teknisk information TI01423C


Memosens CCS55E

- Sensor för mätning av fritt brom
- Med Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ccs55e

 Teknisk information TI01423C

Memosens CCS58E

- Sensor som fastställer ozon
- Med Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/ccs58e

 Teknisk information TI01583C

11.1.3 pH-sensorer


Memosens CPS31E

- pH-sensor för standardapplikationer i dricksvatten och poolvatten
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps31e

 Teknisk information TI01574C


Memosens CPS11E

- pH-sensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps11e

 Teknisk information TI01493C

Memosens CPS41E

- pH-sensor för processteknik
- Med keramiskt lödställe och flytande KCl-elektrolyt
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps41e

 Teknisk information TI01495C

11.1.4 Redoxsensorer

Memosens CPS12E

- Redoxsensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps12e



Teknisk information TI01494C

11.1.5 Kombinerade pH-/redoxsensorer

Memosens CPS16E

- pH-/redoxsensor för standardapplikationer i processteknik och vattenrening
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps16e



Teknisk information TI01600C

Memosens CPS76E

- pH-/redoxsensor för processteknik
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cps76e



Teknisk information TI01601C

11.1.6 Konduktiv sensor

Memosens CLS82E

- Fyreelektrodssensor
- Med Memosens-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cls82e



Teknisk information TI01529C

11.1.7 Syresensorer

Oxymax COS22E

- Steriliserbar sensor för löst syre
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsida: www.endress.com/cos22e



Teknisk information TI00446C

Memosens COS81E

- Hygienisk optisk syresensor med maximal mätstabilitet över flera steriliseringscykler
- Digital med Memosens 2.0-teknik
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cos81e



Teknisk information TI01558C

12 Teknisk information

12.1 Energiförsörjning

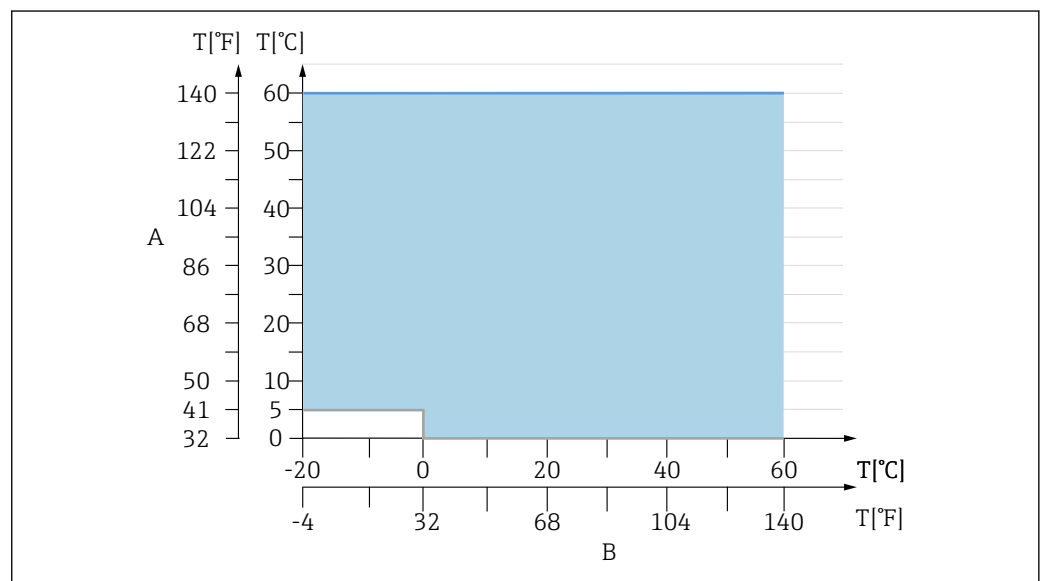
Kabelspecifikationer	Kabell tillbehör 10 m (32,8 ft), rakt M12-uttag, med 5 stift
	Kabell tillbehör Ex (US) Cl.1 Div.2-kabel, 10 m (32,8 ft), rakt M12-uttag, med 4 stift

12.2 Prestandaegenskaper

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

12.3 Omgivning

Omgivningstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
	Vid omgivningstemperaturer under 0 °C (32 °F) måste medietemperaturen vara minst 5 °C (41 °F) och tilllopps- och returledningarna måste vara isolerade.



A Temperatur hos medium
B Omgivningstemperatur

Förvaringstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
----------------------	-------------------------------

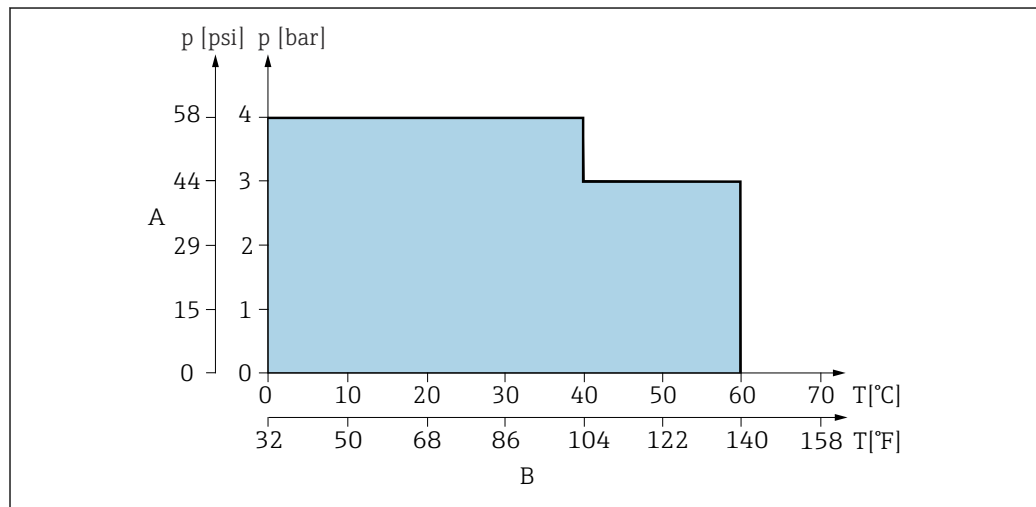
Kapslingsklass	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flödesvakt: IP67 ■ Statuslampa: IP66/67
----------------	--

12.4 Process

Processtemperaturområde	0 till 60 °C (32 till 140 °F), icke-frysande
-------------------------	--

Processtryckområde 0 till 4 bar (0 till 58 psi) relativt tryck

Tryck/temperatur-
specifikationer



A0044367

11 Tryck-/temperaturklasser

A Processtryck

B Temperatur hos medium

pH-område pH1 ... 12

Processanslutningar G 1/4" (ISO 228)

Flöde *Rekommenderat flödesområde*

5-liters version	5 ... 8 l/h (1,32 ... 2,11 gal/h)
30-liters version	30 ... 40 l/h (7,92 ... 10,46 gal/h)


Kritiska övre gränser

5-liters version	40 l/h (10,56 gal/h)
30-liters version	80 l/h (21,13 gal/h)

i Överskrids det angivna flödesområdet kan trycket i armaturen komma att överskrida specifikationsgränserna för sensorerna.

12.5 Mekanisk konstruktion

→  14

Vikt	Antal moduler	1	2	3	4	5	6
	Vikt 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)
	 max. vikt beroende på version, utan sensorer						

Väggmonteringstillbehör: 1,3 kg (2,87 lb)

Tillbehör för rörmontering (inkl. väggkonsol): 2,2 kg (4,85 lb)

Material	I kontakt med mediet	
Armatur:	PMMA (moduler) PVDF för inlopps- och utloppsmodulen	
Tätningar:	FPM (FKM) Svart sammansättning i kombination med PVDF Grön sammansättning i kombination med PVC	
Pluggar, adaptrar ventiler:	PVC/POM eller PVDF	
Flottörer:	Titan	
Flödesmätare:	PVDF	
Kabel för potentialutjämningsanslutning:	1.4404/1.4571 (316L/316TI) (rostfritt kromnickelstål)	

Ej i kontakt med mediet	
Klämmor, vägghållare, inlopps- och utloppsmodul	PBT-GF20/GF30

Material som inte har kontakt med mediet

Skyldighet att tillhandahålla information i enlighet med art. 33 REACH-förordningen (EU nr 1907/2006):

Den (hårda) PVC som används innehåller mer än 0,1 % av följande ämne: dioktyltennföreningar (DOT) CAS-nummer: 15571-58-1. Inga speciella försiktighetsåtgärder krävs vid hantering av produkten, eftersom ämnet är fast inbäddat i plasten och inte frigörs vid avsedd användning.

Flödesvakt	Turck, BI8-M18-AP6X-H1141	
Applikationsområde	Icke explosionsfarligt område	
Omkopplingselementets funktion	NAMUR NC-kontakt	
Omkopplingselementets princip	Induktiv	
Material på höljet	Mässing, krompläterad	

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751	
Applikationsområde	Explosionsfarligt område CSA Cl. I Div.2
Omkopplingselementets funktion	NAMUR NC-kontakt
Omkopplingselementets princip	Induktiv
Material på höljet	Mässing, krompläterad

Flödesmätning

BIO-TECH, FCH-m--PVDF	
Applikationsområde	Icke explosionsfarligt område
Mätprincip	Pulsmätning, halleffektsensor
Pulsfrekvens	Induktiv
Material	PVDF

Statuslampa

Turck, K30L2RGB7Q	
Applikationsområde	Icke explosionsfarligt område

Sökindex

A

Användning	5
Avfallshantering	57
Avluftning	44
Avsedd användning	5

D

Demontera armaturen	52
Diagnos	47
Drift	44
Driftsättning	42

E

Eftermonteringskontroll	40
-----------------------------------	----

F

Felsökning	47
Flöde	44
Flödesmätning	25, 64
Flödesvakt	25, 63

G

Godkännande av leverans	11
-----------------------------------	----

I

Installation	16
Installationsbetingelser	13
Installera sensor	38

K

Kabelspecifikationer	61
--------------------------------	----

L

Leveransens innehåll	12
--------------------------------	----

M

Montering	13
Monteringskrav	13
Mått	14
Märkskylt	11
Mätsystem	16

P

Processadapter	40
Produktidentifiering	11
Provtagning	45

R

Rengöringsmedel	51
Reparation	56
Reservdelar	56
Retur	57

S

Statuslampa	25, 64
Symboler	4
Säkerhetsinstruktioner	5

T

Teknisk information	61
Tillbehör	58

U

Underhåll	48
Underhållsarbeten	49
Underhållsschema	48

V

Varningar	4
Vägghållare	17
Väggmontering	16



www.addresses.endress.com
