

Inbedrijfstellingsvoorschrift **Flowfit CYA27**

Modulaire doorstroomarmatuur voor multi-
parametermetingen



Inhoudsopgave

1	Over dit document	4		
1.1	Waarschuwingen	4		
1.2	Symbolen	4		
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	5		
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5		
2.2	Bedoeld gebruik	5		
2.3	Arbeidsveiligheid	5		
2.4	Bedrijfsveiligheid	6		
2.5	Productveiligheid	6		
3	Productbeschrijving	7		
3.1	Productopbouw	7		
4	Goederenontvangst en productidentificatie	11		
4.1	Goederenontvangst	11		
4.2	Productidentificatie	11		
4.3	Leveringsomvang	12		
5	Montage	13		
5.1	Montagevoorwaarden	13		
5.2	Montage van de armatuur	16		
5.3	Montage van de armatuur in het proces	19		
5.4	Aansluiten van de doorstroomschakelaar, flowmeting of statuslampje (optie)	25		
5.5	Installatie van de sensor in de armatuur	38		
5.6	Aansluiten van optionele accessoires	40		
5.7	Controles na de montage	41		
6	Inbedrijfname	42		
6.1	Installatiecontrole	42		
6.2	Inschakelen van het instrument	42		
7	Bediening	44		
7.1	Aanpassen van het meetinstrument op de procesomstandigheden	44		
7.2	Monsternamen	45		
8	Diagnose en storingen oplossen	47		
8.1	Algemene oplossing van storingen	47		
8.2	Storingen in de armatuur en procesintegratie	47		
9	Onderhoud	48		
9.1	Onderhoudsschema	48		
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	49		
9.3	Demonteren (bijv. voor wijziging of reiniging)	55		
10	Reparatie	56		
10.1	Reserveden	56		
10.2	Retour zenden	57		
10.3	Afvoeren	57		
11	Toebehoren	58		
11.1	Instrument specifieke toebehoren	58		
12	Technische gegevens	61		
12.1	Voedingsspanning	61		
12.2	Specificaties	61		
12.3	Omgeving	61		
12.4	Proces	61		
12.5	Mechanische constructie	63		
	Trefwoordenregister	65		

1 Over dit document

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijke situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijke situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

Symbool	Betekenis
	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

1.2.1 Symbolen op het instrument

 Verwijzing naar instrumentdocumentatie

 Doorstroomrichting

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.

 Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

De armatuur is speciaal ontworpen voor het bevestigen van sensoren. Dit zijn met name met membraan bedekte desinfectiesensoren, bijv. Memosens CCS51D en 12 mm sensoren met Pg 13,5 schroefdraadadapters en 120 mm (4,72 in) installatielengte, zoals pH- of ORP-sensoren, zuurstofsensoren en geleidbaarheidssensoren. Dankzij de constructie, kan deze worden gebruikt in systemen onder druk.

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State of the art

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

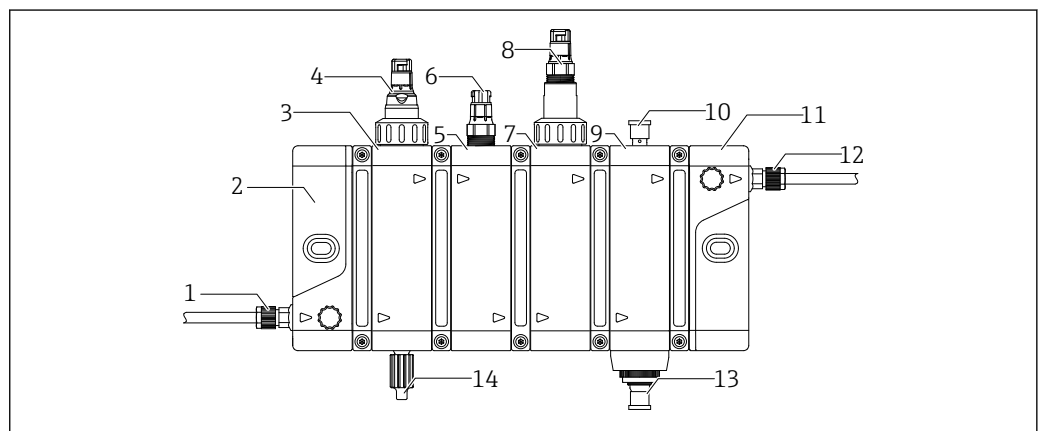
3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

De Flowfit CYA27 is een modulaire armatuur ontworpen voor het gebruik met sensoren voor vloeistofanalyse bij een constant mediumdoorstroming. De sensoren worden geplaatst in speciaal aangepaste modules. Vanwege de modulaire constructie, is de armatuur flexibel voor wat betreft het aantal, type en positie van sensoropeningen.

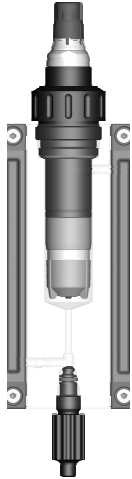
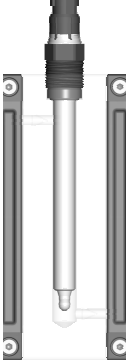
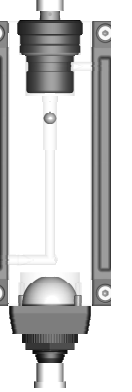
Voor extra functies, kan de armatuur worden voorzien van optionele accessoires, bijv.:

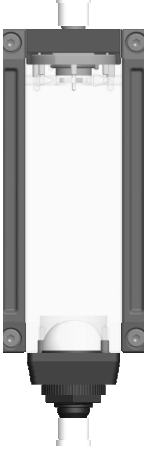
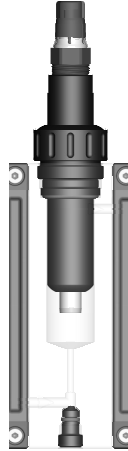
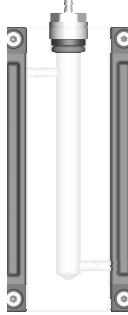
- Statusindicatielampje voor indicatie van de bedrijfsstatus
- Doorstroomschakelaar voor bewaken van de doorstroming
- Flowmeter voor flowmeting
- Monsterklep voor directe monsternamen aan de armatuur
- Deeltjesfilter voor verminderen opgenomen deeltjes

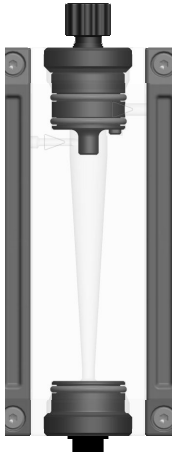


A0043472

- 1 Procesadapter inlaat (binnendraad G 1/4") en slangaansluiting (optie)
- 2 Inlaatmodule
- 3 Module voor bevestiging van een desinfectiesensor met 25 mm (0,98 in) diameter
- 4 Desinfectiesensor CCS5xD, bijv. CCS51D (niet meegeleverd)
- 5 Module voor bevestiging van een sensor met Pg 13,5 aansluiting, bijv. een pH-sensor
- 6 pH-sensor, bijv. CPS31E (niet meegeleverd)
- 7 Module voor bevestiging van de geleidbaarheidssensor CLS82E met Pg 13,5 aansluiting
- 8 Geleidbaarheidssensor CLS82E (niet meegeleverd)
- 9 Doorstroommodule
- 10 Doorstroomschakelaar of flowmeter (optie)
- 11 Uitlaatmodule
- 12 Procesadapter uitlaat (binnendraad G 1/4") en slangaansluiting (optie)
- 13 Statuslampje (optie)
- 14 Monsternameneventiel (optie)

 A0043433	Module voor desinfectiesensoren ■ Medium stroom naar de sensor van onderen af ■ Sensorslot voor 25 mm (0,98 in) sensoren ■ Sensor vastgezet met drukschroef M35x2 ■ Sensoren: → 58 ■ Doorstroomversies ■ 5 l/h (1,1 gal/h) ■ 30 l/h (6,6 gal/h) ■ Doorstroomafhankelijke module waarvan de uitvoering varieert afhankelijk van de gekozen doorstroomversie ■ Optionele functie: monsternamemventiel (zie diagram)
 A0043434	Module voor pH, ORP of zuurstofsensoren ■ Medium stroomt naar de sensor van boven af ■ Sensorslot voor 12 mm (0,47 in) sensoren met 120 mm (4,72 in) lengte ■ Sensorinstallatie via Pg 13,5 schroefdraad ■ Sensoren: → 58 ■ Module onafhankelijk van de doorstroming kan worden gecombineerd met beide doorstroomversies
 A0043431	Doorstroommodule ■ Kwalitatieve weergave en regeling van de doorstroming ■ De doorstroming moet van onderen komen ■ Doorstroomversies ■ 5 l/h (1,1 gal/h) ■ 30 l/h (6,6 gal/h) ■ Doorstroomafhankelijke module waarvan de uitvoering varieert afhankelijk van de gekozen doorstroomversie ■ Optionele functie ■ Goedgekeurde doorstroomschakelaar, zie bijbehorende documentatie ■ Statuslampje i De doorstroommodule moet, indien gebruikt, de laatste module zijn bovenstrooms van de uitlaatmodule teneinde de doorstroming door alle modules te waarborgen.

 A0047941	Doorstroommodule voor continue flowmeting ■ Kwalitatieve regeling en kwantitatieve meting van het doorstroomvolume ■ Het medium stroomt diagonaal van boven af ■ Doorstroomversies ■ 5 l/h (1,1 gal/h) ■ 30 l/h (6,6 gal/h) ■ Doorstroomafhankelijke module waarvan de uitvoering varieert afhankelijk van de gekozen doorstroomversie ■ Optionele functie Statuslampje i De doorstroommodule moet, indien gebruikt, de laatste module zijn bovenstrooms van de uitlaatmodule teneinde de doorstroming door alle modules te waarborgen.
 A0043432	Module voor de geleidbaarheidssensor CLS82E ■ Medium stroomt naar de sensor van onderen af ■ Adapter voor sensor CLS82E (12 mm (0,47 in) sensor met Pg 13,5 schroefdraad van 120 mm (4,72 in) lengte) ■ Optionele functie: monsternamenventiel (niet getoond hier) ■ Doorstroomafhankelijke module waarvan de uitvoering varieert afhankelijk van de gekozen doorstroomversie
 A0043430	Doseermodule ■ Aansluiting voor toevoer van een vloeistof voor pH-aanpassing (verzuring) of reinigingsdoeleinden ■ Aansluiting: slangtule 3 mm (0,12 in) op doseeraansluiting PG 13,5 Passend voor slangen met binnendiameter (ID) 1,6 mm (0,06 in), buitendiameter (OD) 4,8 mm (0,19 in) (slang niet meegeleverd) ■ Medium stroomt door de module van boven af ■ Module onafhankelijk van de doorstroming kan worden gecombineerd met beide doorstroomversies i De doseermodule moet, indien gebruikt, de eerste module benedenstrooms van de inlaatmodule zijn. Een uitzondering daarop is een meting, welke kan worden vervalst door het toegevoegde type vloeistof, bijv. een geleidbaarheidsmeting.. In dat geval moet de doseermodule als tweede module worden geïnstalleerd → 22.
 A0043894	Inlaatmodule ■ Met naaldventiel (inlaatventiel) ■ Aansluiting G 1/4" (ISO 228-1) ■ Het medium stroomt diagonaal van onderen af ■ Boorgat voor montage(→ 16)

 A0043895	Uitlaatmodule ▪ Met naaldventiel (uitlaatventiel) ▪ Aansluiting G 1/4" (ISO 228-1) ▪ Het medium stroomt diagonaal van boven af ▪ Boorgat voor montage (→ 16)
 A0047942	Module voor verwijderen deeltjes (alleen beschikbaar via vervangen en naderhand monteren module structuur XPC0014) ▪ Module onafhankelijk van de doorstroming kan worden gecombineerd met beide doorstroomversies ▪ Met naaldventiel in het bovendee (helder water) ▪ Met G 1/4" aansluiting (ISO 228-1) in het onderste deel (afvoer deeltjes) ▪ Centrale doorstroomrichting (kanaalafdichting)  De deeltjesseparatormodule moet, indien gebruikt, de eerste module benedenstrooms van de inlaatmodule zijn → 23.

4 Goederenontvangst en productidentificatie

4.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking. Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering. Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming. Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

4.2 Productidentificatie

4.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
- Bestelcode
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Omgevings- en procesomstandigheden
- Debiet
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Identificatie van het product

Productpagina

www.endress.com/cya27

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergroetglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergroetglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.

4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

Adres van de fabrikant

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

4.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Armatuur inclusief meegeleverde accessoires in de bestelde uitvoering
- Bedieningshandleiding
- Fabrieksverklaring

5 Montage

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Positie

De armatuur is ontworpen voor montage op panelen, wanden, vlakke oppervlakken, masten of relings. De enige toegestane inbouwpositie van de armatuur is horizontaal, →  16.



De beschreven inbouwpositie van de armatuur kan de installatie van bepaalde sensoren beperken, bijv. installatie ondersteboven.

5.1.2 Montage-instructies

LET OP

Omgevingscondities

- ▶ De omgevingscondities van de technische specificatie van de armatuur en de sensor moeten op de installatielocatie worden aangehouden.
- ▶ Neem technische maatregelen, zoals het installeren van een extra behuizing, om het meetpunt te beschermen tegen omgevingsinvloeden (bijv. temperatuur, vervuiling).

LET OP

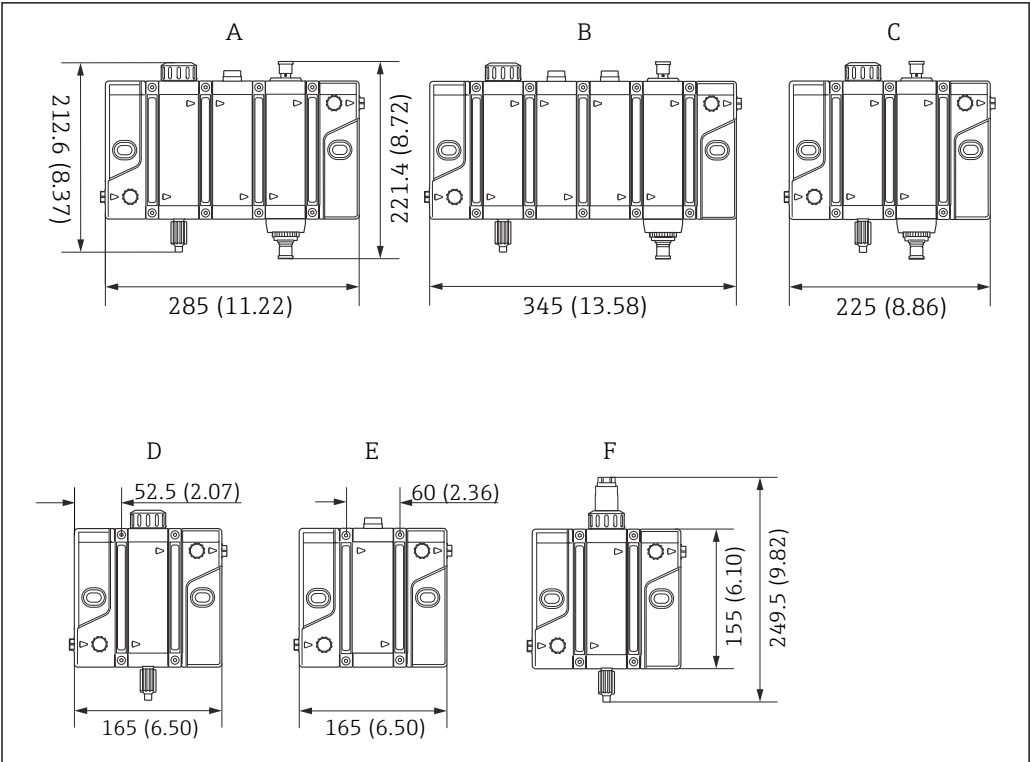
Direct zonlicht of UV-licht

- ▶ Passende maatregelen moeten genomen op de installatielocatie om de armatuur te beschermen tegen direct zonlicht of andere UV-stralingsbronnen.



Bij omgevingstemperaturen onder 0 °C (32 °F), kan het medium bevroren met name bij lage doorstroomsnelheid. De mediumtemperatuur en het doorstroomvolume moeten overeenkomstig worden ingesteld. Het kan nodig zijn de aanvoer- en retourleidingen te isoleren en de armatuur in een behuizing te installeren. Deze moet indien nodig zijn uitgevoerd met een verwarmingssysteem.

5.1.3 Afmetingen



1 Afmetingen. Technische eenheid: mm (in)

A Desinfectie-, pH- en displayversie met monsternameventiel, statusindicatielampje en doorstroomschakelaar of flowmeting

B Desinfectie-, pH-, ORP- en flowdisplayversie met monsternameventiel, statusindicatielampje en doorstroomschakelaar of flowmeting

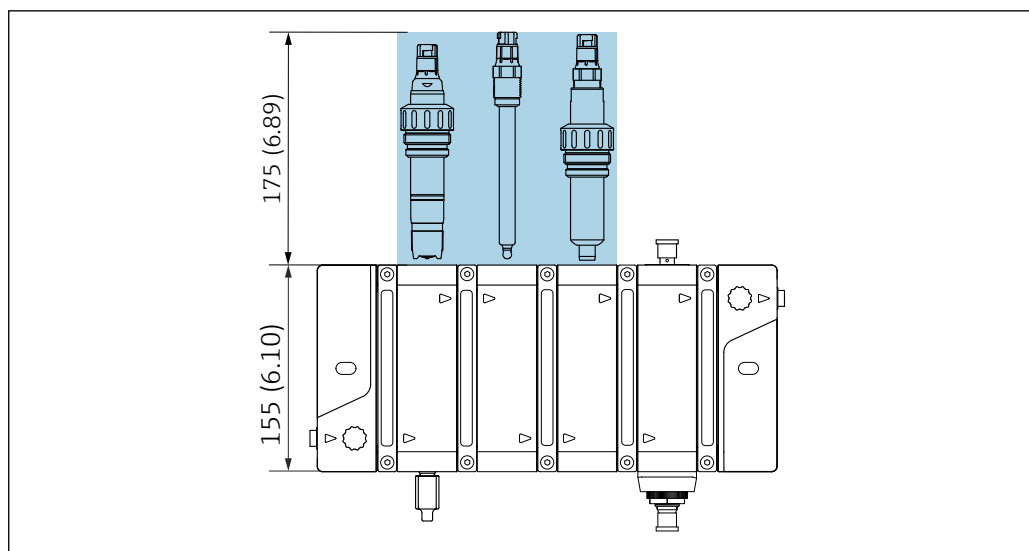
C Desinfectie- en flowdisplayversie met monsternameventiel, statusindicatielampje en doorstroomschakelaar of flowmeting

D Desinfectieversie met monsternameventiel

E pH-, ORP- of zuurstofversie

F Geleidbaarheidsversie met monsternameventiel

Aantal modules	1	2	3	4	5	6
Breedte mm (in)	165 (6.50)	225 (8.86)	285 (11.22)	345 (13.58)	405 (15.94)	465 (18.31)
Gewicht 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. gewicht afhankelijk van de versie zonder sensoren						



2 Montageafstand. Technische eenheid: mm (in)

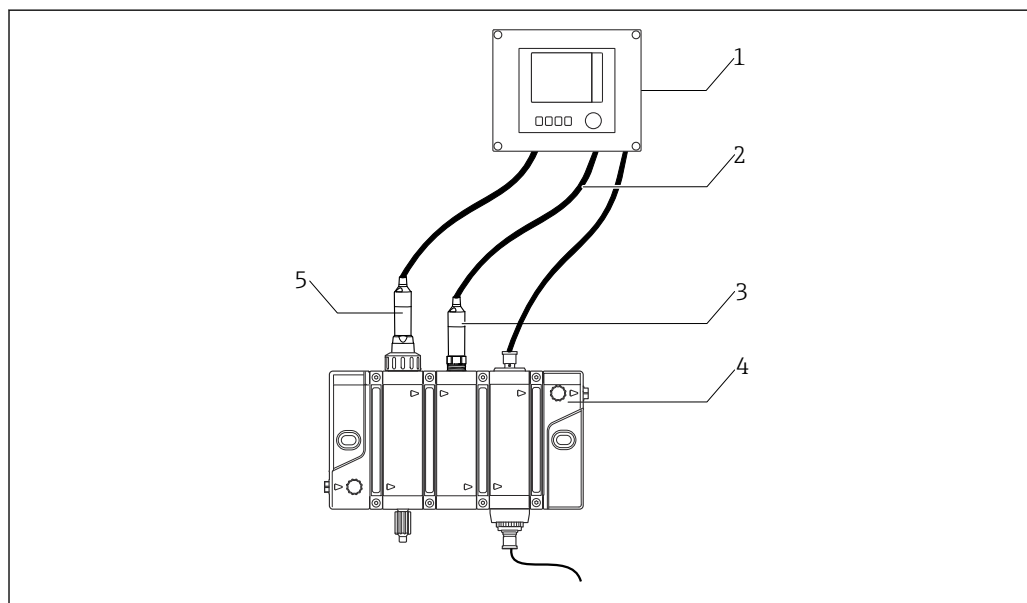
De benodigde minimale montageafstand voor het verwijderen van de sensor(en) is 175 mm (6,9 in).

5.2 Montage van de armatuur

5.2.1 Meetsysteem

Een compleet meetsysteem kan tot maximaal zes verschillende sensoren bevatten en bestaat, bijvoorbeeld, uit het volgende:

- Doorstroomarmatuur Flowfit CYA27
- Tenminste één sensor, bijv. CCS51D voor het meten van vrij chloor
- Tenminste één meetkabel, bijv. CYK10
- Transmitter, bijv. Liquiline CM44x of CM44xR met nieuwste software
- Optie:
 - pH-sensoren, bijv. Memosens CPS31E
 - ORP-sensoren, bijv. Memosens CPS16E
 - Geleidbaarheidssensor CLS82E
 - Zuurstofsensoren, bijv. COS22E
 - Transmitter, bijv. Liquiline Compact CM82
 - Multiparameter handmeetinstrument Liquiline Mobile CML18
 - Verlengkabel CYK11
 - Monsternamemodule op armatuur bij toepassing van modules voor desinfectie en geleidbaarheid
 - Doorstroomschakelaar of flowmeter
 - Statuslampje



A0043060

3 Voorbeeld van een meetsysteem

- 1 Transmitter Liquiline CM44x of CM44xR
- 2 Meetkabel CYK10
- 3 pH-sensor, bijv. CPS31E
- 4 Doorstroomarmatuur Flowfit CYA27
- 5 Desinfectiesensor CCS5xD (met membraan bedekt, $\varnothing 25$ mm (0,98 in)), bijv. CCS51D

5.2.2 Directe wandmontage

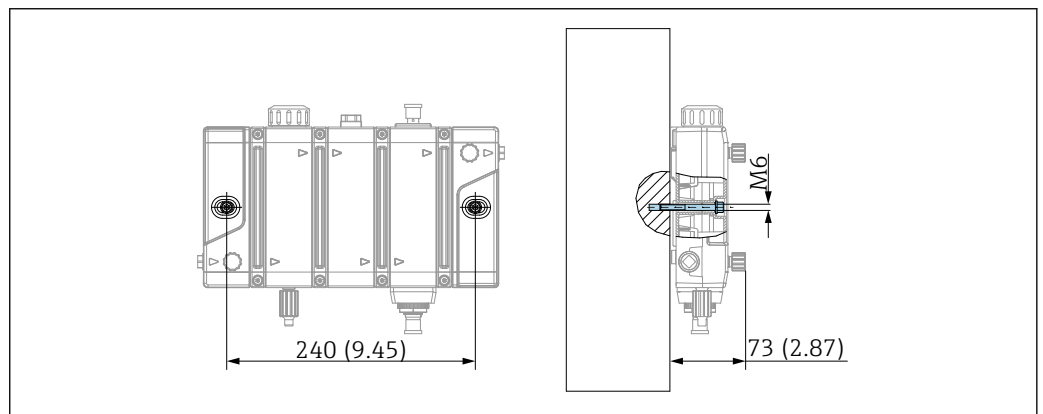
De armatuur kan direct op een wand worden geschroefd via de twee gaten in de inlaat- en uitlaatmodule.

i Directe montage aan de wand is toegestaan voor armaturen met één tot maximaal drie modules.

Aantal modules	1	2	3
Ruimte tussen de boorgaten mm (in)	120 (4,73)	180 (7,09)	240 (9,45)

De benodigde montagematerialen voor het bevestigen van het instrument op de wand zijn niet meegeleverd.

1. Zorg voor montagemateriaal om het instrument ter plaatse op de wand te bevestigen (schroeven, pluggen).
2. Gebruik montagemateriaal dat geschikt is voor het wandmateriaal.



A0048283

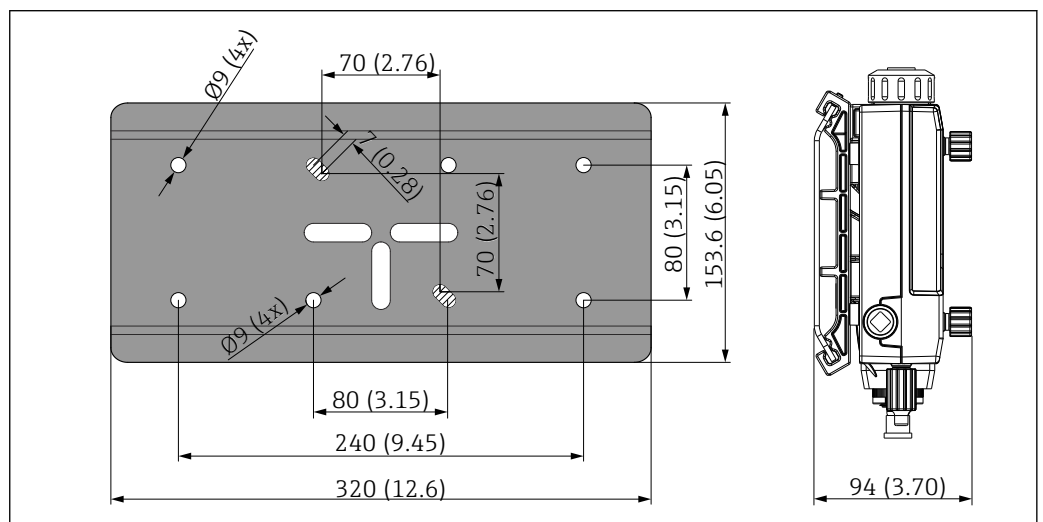
4 Directe wandmontage. Technische eenheid: mm (in)

5.2.3 Monteer de armatuur met de wandhouder

Met de wandhouder is het mogelijk maximaal zes modules te selecteren. Het is vervolgens mogelijk individuele modules te verwijderen terwijl de rest van de armatuur betrouwbaar bevestigd blijft in de houder. Verschillende boorgaten maken bijvoorbeeld gebruik van het Flowfit CCA250 gatpatroon mogelijk.

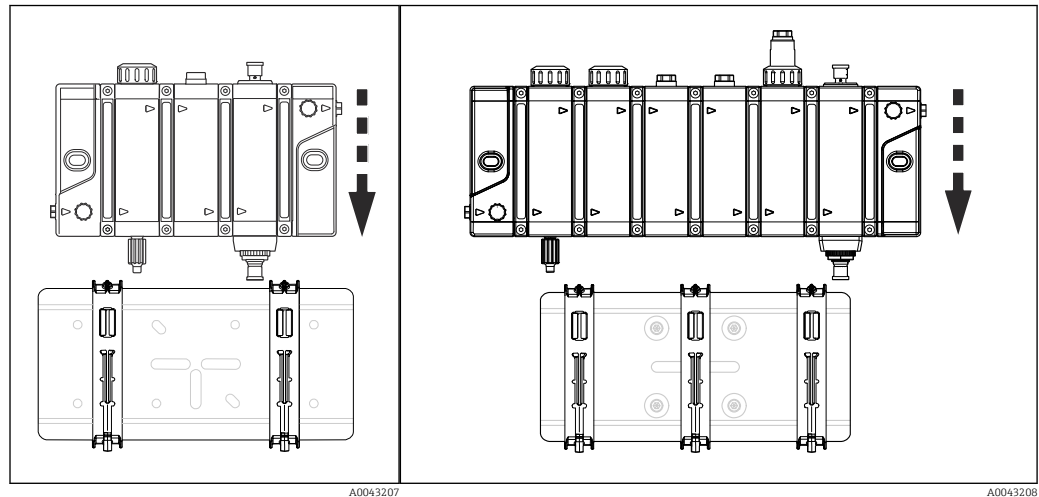
Optionele accessoires, bestaande uit wandhouder met borgclips voor armaturen met 1 ... 6 modules.

- i** De boorgaten (gemarkeerd in afbeelding) komen overeen met die van de armatuur CCA250, welke kan worden hergebruikt.



A0047945

5 Afmetingen wandhouder. Technische eenheid: mm (in)



6 2 borgclips voor 1 ... 5 modules

7 3 borgclips voor 6 modules



Met zes modules, zijn drie borgclips nodig voor verbeterde stabiliteit.

1. Positioneer de armatuur in het midden van de wandhouder.
2. Schijf de armatuur naar beneden op de borgclip tot deze vastklikt.
3. Bevestig de borgclips op de wandhouder door de borgschroef iets vast te draaien. Zet de borgschroef zodanig vast dat zo vlak mogelijk ligt met de borgclip.

5.3 Montage van de armatuur in het proces

5.3.1 Algemene montage-instructies

VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Installeer de armatuur alleen in tanks of leidingen die zijn afgekoeld, leeg en drukloos zijn en zijn gespoeld.

LET OP

Wanneer de retourleidingen onvoldoende zijn gedimensioneerd, stijgend verlopen, te lang zijn of verkeerd zijn geïnstalleerd, bestaat het risico voor overmatige tegendruk in de armatuur. Dit kan de goede werking van de armatuur en met name de sensoren ernstig verstoren waardoor onherstelbare schade kan optreden.

- ▶ Houd retourleidingen zo kort mogelijk en vermijdt onnodige doorstroomweerstand en het spoelen van leidingen.
- ▶ Retourleidingen moeten worden ontworpen, gedimensioneerd en geïnstalleerd conform de drukspecificaties van de armatuur en de sensoren.
- ▶ Korte retourleidingen met een open uitlaat verdienen de voorkeur, met name voor armaturen met een groot aantal modules.



- Vanwege de lage **debieten**, is de armatuur niet geschikt voor directe montage in de procesleiding. Het moet in plaats daarvan worden geïnstalleerd in een **aftakleiding** of een **bypass**. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker het juiste type procesaansluiting te selecteren en te testen.
- Wanneer de **procesdruk** boven 4 bar (58 psi) overdruk ligt, is het gebruik van een **drukreduceer** bovenstrooms van de armatuur nodig. De drukreduceer moet worden geconfigureerd passend bij de drukspecificaties van de sensor of armatuur. De lagere druk hier is de maximaal toegestane insteldruk.
- Wanneer **vaste deeltjes** aanwezig zijn in het medium, kan dit de goede werking van de armatuur en de sensoren beïnvloeden. Het verdient aanbeveling een deeltjesfilter/vuilfilter met een maaswijdte van 500 µm bovenstrooms van de armatuur te installeren. Let erop, dat het filter ook met regelmatige intervallen moet worden onderhouden om de juiste werking te waarborgen.
- De **aansluitleidingen** (pijp of slang) moeten zodanig worden geselecteerd of gedimensioneerd, dat deze bestand zijn tegen het procesmedium, temperaturen en drukken. Let op de technische specificatie van de armatuur en de sensoren.
- De **aansluitleidingen** (pijp of slang) moeten worden aangesloten op de procesaansluitingen van de armatuur zonder kracht of spanning. Voer indien nodig passende trekcontastingen uit.
- Controleer voor de installatie de **flensafdichting** tussen de flenzen.

5.3.2 Procesaansluiting aan de armatuur

1. Monteer de armatuur op een verticaal oppervlak.
2. Sluit het medium aan met standaard in de handel verkrijgbare aansluitfittingen. Gebruik afhankelijk van de specificaties conventionele afdichtingsmaterialen, bijv. schroefdraadafdichttape of O-ring (aanbevolen) van geschikt materiaal, bijv. FKM.

5.3.3 Open uitlaat

Bij dit type installatie, wordt de armatuur aangesloten op een aftakleiding die uit een hoofdleiding komt en eindigt in een open uitlaat →  8,  20. In het ideale geval, is de open uitlaat drukloos of zonder tegendruk.

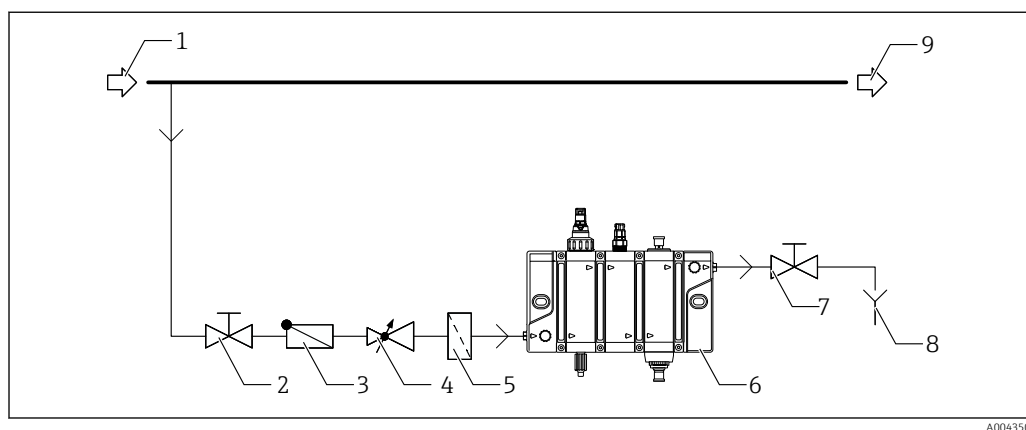
 De druk p mag niet hoger worden dan de toegestane bedrijfsdruk van de armatuur van 4 bar (58 psi) overdruk.

Wanneer de sensor is geïnstalleerd, moeten de drukspecificaties van de sensor tevens worden aangehouden.

Wanneer de mediumdruk hoger is dan 4 bar (58 psi) overdruk, is een drukreducer nodig.

1. Monteer de armatuur horizontaal. →  13
2. Installatie in een aftakleiding heeft de voorkeur boven installatie direct in de procesleiding. De aftakleiding kan worden afgesloten zonder het product te onderbreken (één afsluiter is nodig bovenstrooms en benedenstrooms). Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk, de sensor te reinigen zonder het proces te beïnvloeden.
3. Installeer indien nodig een vuilfilter (zeef) met een maaswijdte van 500 μm bovenstrooms van de armatuur. Wanneer een drukreducer wordt gebruikt, bevat deze over het algemeen een vuilfilter.
4. Stel de doorstroomwaarde bovenstrooms van de armatuur in, bijv. met een bovenstrooms debietregelaar.

 De schroefdraadadapters of slangadapters, die kunnen worden meebesteld, zijn afgedicht op de armatuur met een FKM O-ring en daarom is geen extra afdichting nodig tussen armatuur en adapter.



A0043506

 8 Aansluitvoorbeeld met open uitlaat

- 1 Hoofdinlaatleiding
- 2 Handbediend ventiel (niet meegeleverd)
- 3 Terugslagklep (optie, niet meegeleverd)
- 4 Drukreducer (optie, niet meegeleverd)
- 5 Filter (optie, niet meegeleverd)
- 6 Armatuur Flowfit CYA27
- 7 Handbediend ventiel (optie in geval van een naar boven verlopende uitlaatleiding, niet meegeleverd)
- 8 Uitlaat
- 9 Hoofduitlaatleiding

 Het gebruik van een terugslagklep in de toevoerleiding van de armatuur voorkomt onbedoelde terugstroming vanuit de armatuur in het proces, bijv. tijdens onderhoudswerkzaamheden.

5.3.4 Bypass met retour

i De tegendruk p2 is de definitieve tegendruk voor de armatuur of de sensoren en moet onder alle omstandigheden nooit hoger worden dan de toegestane drukspecificatie van de armatuur of de sensoren.

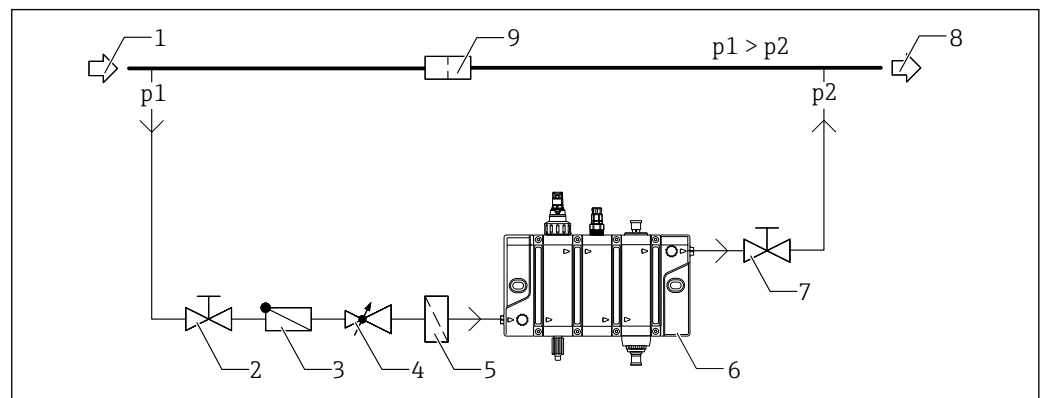
Teneinde doorstroming door de armatuur te realiseren, moet de druk p1 hoger zijn dan de druk p2.

Hiervoor is de installatie van een vernauwing of een smoorventiel in de hoofdleiding nodig.

i De druk p1 mag niet hoger worden dan de toegestane bedrijfsdruk van de armatuur van 4 bar (58 psi) overdruk.

Wanneer de sensor is geïnstalleerd, moeten de drukspecificaties van de sensor tevens worden aangehouden.

1. Monteer de armatuur horizontaal. →  13
2. Sluit het medium aan met standaard in de handel verkrijgbare aansluitfittingen. Afhankelijk van de voorschriften kunnen conventionele afdichtingsmaterialen worden gebruikt zoals bijv. schroefdraadafdichtingstape of O-ringen van FKM.
3. Installatie van de armatuur in de bypass heeft de voorkeur boven installatie direct in de procesleiding. De bypass-leiding kan worden afgesloten zonder het product te onderbreken (één afsluiter is nodig bovenstrooms en benedenstrooms). Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk, de sensor te reinigen zonder het proces te beïnvloeden.
4. Installeer indien nodig een vuilfilter (zeef) met een maaswijdte van 500 µm bovenstrooms van de armatuur. Wanneer een drukreducer wordt gebruikt, bevat deze over het algemeen een vuilfilter.
5. Stel de doorstroomwaarde bovenstrooms van de armatuur in, bijv. met een bovenstrooms debietregelaar.



A0043507

 9 Aansluitvoorbeeld met bypass en vernauwing in de hoofdleiding

- 1 Hoofdinlaatleiding
- 2 Handbediend ventiel (niet meegeleverd)
- 3 Terugslagklep (niet meegeleverd)
- 4 Drukreducer (optie, niet meegeleverd)
- 5 Filter (optie, niet meegeleverd)
- 6 Armatuur Flowfit CYA27
- 7 Handbediend ventiel (niet meegeleverd)
- 8 Hoofduitlaatleiding
- 9 Vernauwing (niet meegeleverd)

i Om een armatuur, die op deze manier is geïnstalleerd, uit bedrijf te nemen, moet een drukontlasting worden uitgevoerd zodat de armatuur veilig drukloos kan worden gemaakt nadat de aanvoer- en retourleidingen zijn afgesloten. Passende oplossingen zijn bijvoorbeeld het optionele monsternameventiel op de armatuur of het uitvoeren van een monsterpunt in de leiding.

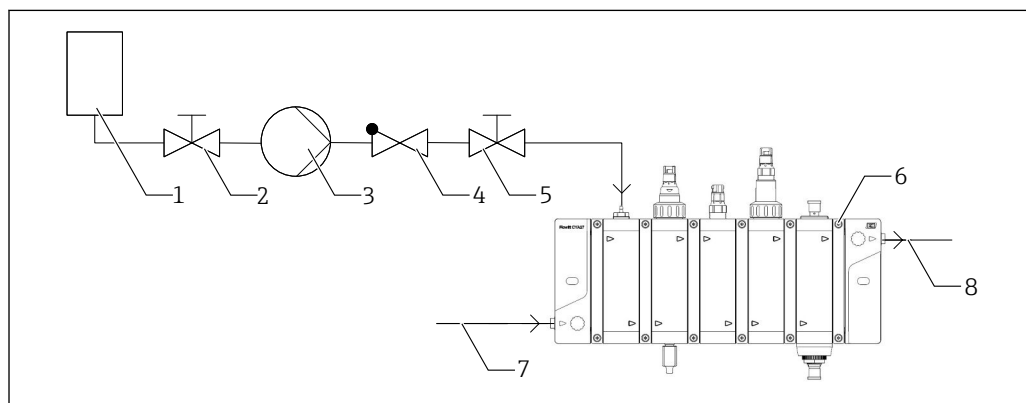
5.3.5 Dosering (optie)

Voor de gemeten toevoeging van een reinigingsmiddel of een zuur (voor verzuren van het medium), is minimaal het volgende nodig:

- Een armatuur met doseermodule,
- een toevoertank voor de te doseren vloeistof (voorzien door de klant) en
- een doseerpomp (voorzien door de klant).

Ventielen zijn optioneel en kunnen nodig zijn afhankelijk van het type pomp en tank.

i Het verdient aanbeveling de armatuur eerst in bedrijf te nemen zonder doseereenheid en vervolgens de doseereenheid in bedrijf te nemen via een testrun. Waarborg daarbij dat de vloeistof die wordt gedoseerd, in de armatuur druppelt en niet aan de doseeraansluiting lekt. Lekkages moeten direct worden verholpen door de slangdiameter te veranderen (indien nodig), de slang extra vast te zetten of door controle van de afdichting van de doseeraansluiting (lek dicht).



- 1 (Toevoer) tank voor reinigings- of zuuroplossing (niet meegeleverd)
- 2 Ventiel (optie, niet meegeleverd)
- 3 Doseerpomp (niet meegeleverd)
- 4 Terugslagklep (optie, niet meegeleverd)
- 5 Ventiel (optie, niet meegeleverd)
- 6 Armatuur met doseermodule
- 7 Mediuminlaat van de armatuur
- 8 Mediumuitlaat van de armatuur

⚠ WAARSCHUWING

Overdosering van reinigings- of zuuroplossing of terugstroming

Overdosering van reinigings- of zuuroplossing in de armatuur of terugstroming van medium in de (toevoer-) tank kunnen lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken!

- Wanneer er geen doorstroming door de armatuur is, moet de doseerpomp automatisch worden uitgeschakeld. De relaisbesturing via de CM44x kan hiervoor worden gebruikt.

⚠ WAARSCHUWING

Ontwikkeling van chloorgas

Chloorgas kan optreden bij pH-waarden lager dan 4 bij tegelijkertijd aanwezigheid van vrij chloor. Dit kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken!

- In geval van media met vrij chloor, moet de pH worden gemeten na de doseermodule. Het regelsysteem moet zodanig zijn ingesteld, dat wordt gewaarborgd dat de pH-waarde niet tot onder een kritische waarde 4 afneemt.

⚠ WAARSCHUWING**Ontsnappende reinigungsoplossing**

Wanneer reinigingsvloeistof ontsnapt, bestaat gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen!

- ▶ Houd de onderhoudsintervallen voor de gebruikte componenten aan, zoals leidingen voor een doseerpomp en vervang de componenten in geval van een defect.
- ▶ Verkort de onderhoudsintervallen bij hoge bedrijfstemperaturen.

⚠ VOORZICHTIG**Niet getest reinigingsmiddel**

Reinigingsmiddelen die niet zijn getest kunnen de armatuur beschadigen en lekkage tot gevolg hebben.

- ▶ Alleen de reinigingsmiddelen die zijn beschreven in →  51 mogen worden gebruikt.

 Meetwaarden, bijv. pH-waarde of geleidbaarheid, van geïnstalleerde sensoren kunnen veranderen vanwege het type en de samenstelling van de gebruikte oplossingen, zuren of reinigingsmiddelen. Dit kan ongewenste effecten hebben op processen die worden geregeld door deze meetwaarden. Met veranderingen in de meetwaarden en de invloed daarvan op een regelaar moet altijd rekening worden gehouden. Als alternatief wordt een test aanbevolen voor de implementatie. Het kan nodig zijn de meetwaarden op HOLD te zetten tijdens het doseren.

Een tijdsafhankelijke regeling van het doseren kan worden geïmplementeerd door een doseerpomp aan te sluiten via een transmitter met een relaiskaart. De reinigingsfunctie van de CM44x kan worden gebruikt voor automatische dosering van reinigingsmiddel.

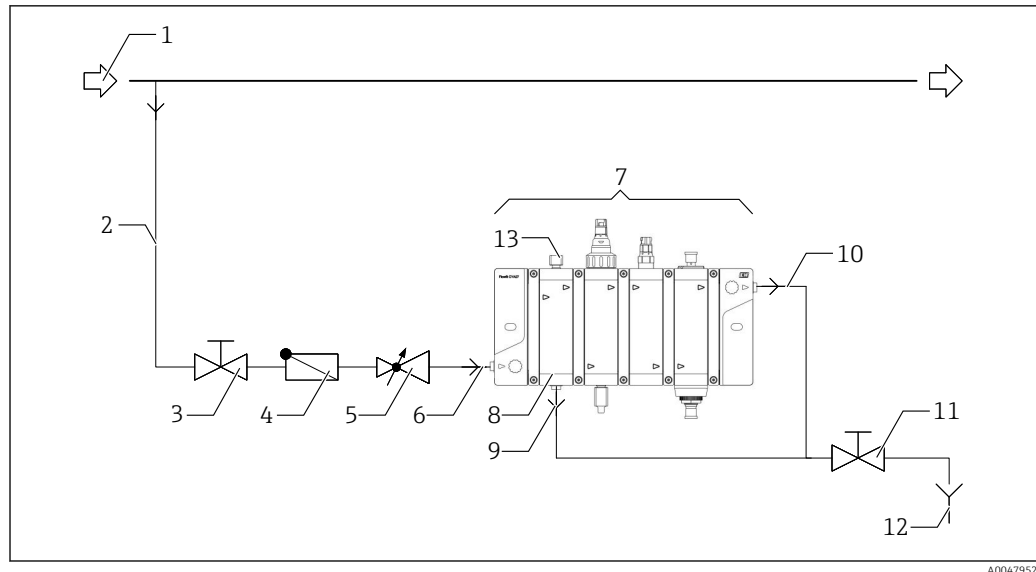
Het verdient aanbeveling een regelbare doseerpomp te gebruiken waarmee de hoeveelheid kan worden ingesteld of geregeld.

Zie voor meer informatie over de aansluiting en de elektrische specificaties, de bedieningshandleiding van de betreffende transmitter

5.3.6 Deeltjes verwijderen (optie)

De deeltjesseparatiemodule kan worden gebruikt voor onzuiverheden met een hoge dichtheid $> 1,5 \text{ g/cm}^3$ en deeltjesgrootte $> 10 \text{ }\mu\text{m}$, zoals roet, zeer fijn zand of kristallijne structuren. De separator is niet geschikt voor organische onzuiverheden zoals algen, biofilms of opgeloste vaste deeltjes met een dichtheid gelijk aan water (1 g/cm^3).

Deze separatormodule wordt gebruikt in plaats van een bovenstrooms filter en heeft als voordeel dat het geen desinfectant gebruikt, hetgeen kan optreden bij biologische afzettingen in het filter.



- 1 Hoofdleiding
- 2 Aftakleiding
- 3 Ventiel (optie, niet meegeleverd)
- 4 Terugslagklep (optie, niet meegeleverd)
- 5 Drukreducerer (optie, niet meegeleverd)
- 6 Mediuminlaat van de armatuur
- 7 Armatuur met separatormodule
- 8 Deeltjesseparator
- 9 Onderste deel van deeltjesseparator voor medium met losse deeltjes
- 10 Uitlaat van armatuur
- 11 Ventiel (optie, niet meegeleverd)
- 12 Uitlaat
- 13 Naaldiventiel in het bovenste deel voor instellen van het flowvolume

 Houd bij de inbedrijfsname van de armatuur met een deeltjesseparator, de aangepaste volgorde voor het openen van de ventielen → 43 aan.

5.4 Aansluiten van de doorstroomschakelaar, flowmeting of statuslampje (optie)

WAARSCHUWING

Instrument staat onder spanning!

Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- ▶ De elektrotechnicus moet de instructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen en moet deze aanhouden. .
- ▶ Voor het uitvoeren van de aansluitwerkzaamheden, moet worden gewaarborgd dat op geen enkele kabel nog spanning staat.

 Gebruik van flowmeting met statuslampje verdient aanbeveling (aansluiting en configuratie: versie 6 →  36).

De doorstroomschakelaar wordt gebruikt om een continue, voldoende mediumdoorstroming door de armatuur te bewaken (aansluiting en configuratie van de doorstroomschakelaar: versie 1 →  26).

Flowmeting maakt de continue meting van het doorstroomvolume mogelijk (aansluiting en configuratie van de flowmeter: versie 2 →  28).

Het statuslampje maakt de visualisatie van een storing mogelijk, die wordt gedetecteerd door de transmitter, bijv. CM44x. De kleuren van het statuslampje komen overeen met de NAMUR-specificaties (NE107):

- NAMUR categorie F (storing) → brandt constant rood
- NAMUR categorie S (buiten specificatie) → knippert rood
- NAMUR categorie C (controle werking) → knippert rood
- NAMUR categorie M (onderhoud nodig) → knippert groen
- Wanneer geen diagnosemelding actief is (OK) → brandt constant groen

Het volgende verbindingen van het statuslampje zijn mogelijk:

- Alleen aansluiting (aansluiting en configuratie: versie 3 →  29)
- Aansluiting met doorstroomschakelaar (aansluiting en configuratie: versie 5 →  33)
- Aansluiting met flowmeting (aanbevolen) (aansluiting en configuratie: versie 6 →  36)

Daarnaast kan een vereenvoudigde statusindicatie worden ingesteld (aansluiting en configuratie: versie 4 →  31).

5.4.1 Aansluiting op CM44x transmitter

De doorstroomschakelaar of flowmeting en het statusindicatielampje zijn aangesloten op een CM44x transmitter via de voedingsspanning (24 V) en de digitale uitgangen en ingangen (grijze ader of kabel statuslampje) van een DIO-module, en een relais, bijv. het alarmrelais van de BASE-E of BASE2-E module of als alternatief een 2R, 4R of AOR module.

De volgende componenten zijn ook nodig voor de installatie (doorstroomschakelaar, flowmeting en statusindicatielampje) en zijn niet meegeleverd:

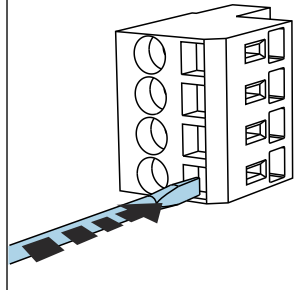
- Module DIO (bestelnr. 71135638)
- Module 2R (bestelnr. 71125375) of module 4R (bestelnr. 7112536) of module AOR (bestelnr. 71135632) (optie)
- Adereindhulzen (optie)
- Kleine platte schroevendraaier
- Striptang

1. Strip de kabel van de doorstroomschakelaar en het statuslampje tenminste 20 cm (7,87 in).
2. Installeer de adereindhulzen.
3. Plaats de kabel door de gaten in de onderkant van de CM44x transmitter.

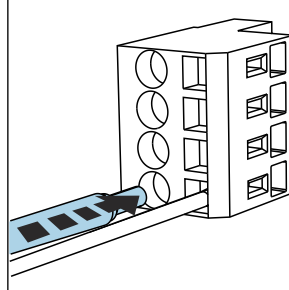
4. Sluit de kabels aan conform het aansluitschema.

i De kabels voor de doorstroomschakelaar en de flowmeter en het statuslampje zijn identiek.

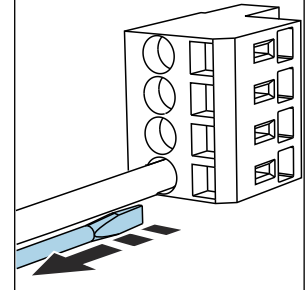
Insteecklemmen op de CM44x



► Druk de schroevendraaier tegen de clip (klem wordt geopend).



► Plaats de ader tot aan de aanslag.

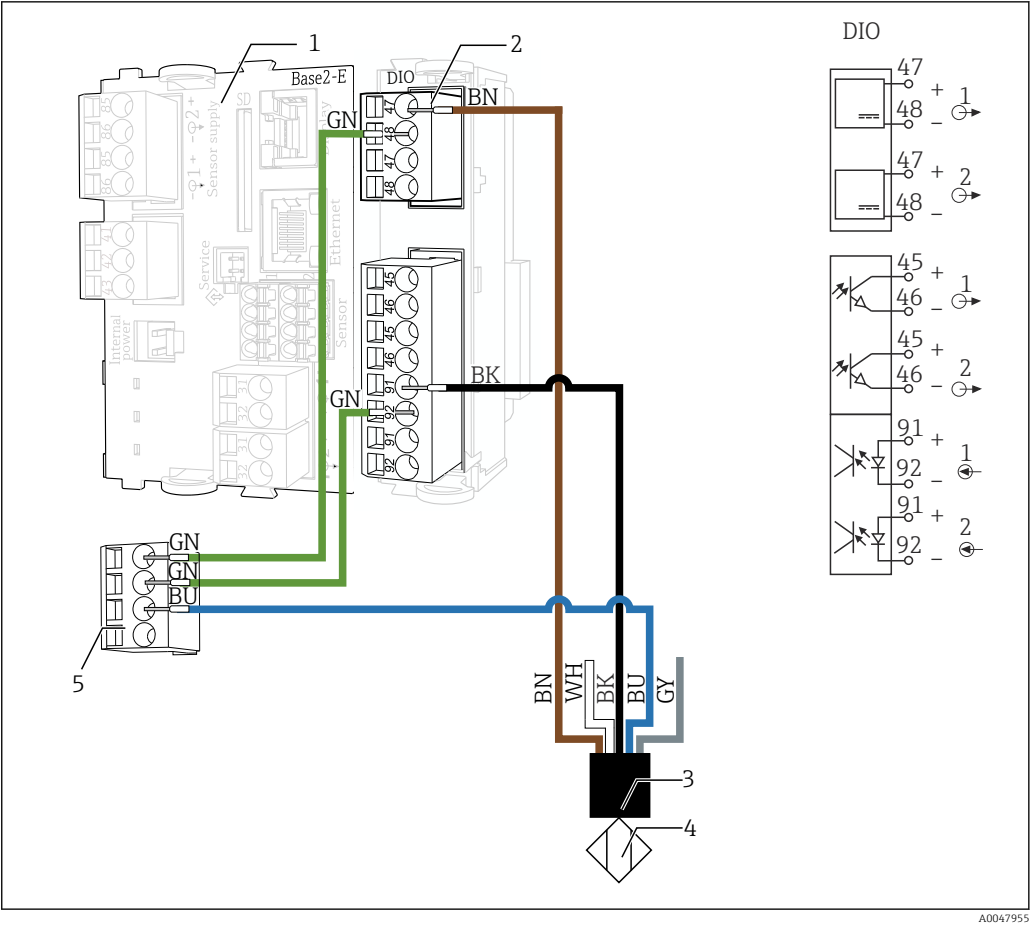


► Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).

5.4.2 Aansluitschema van versie 1: aansluiting van de doorstroomschakelaar (zonder statuslampje)

Met dit type aansluiting

- kan een diagnosemelding worden gegenereerd in de CM44x wanneer het flowvolume te laag is
- kan een extern instrument worden aangesloten die afhankelijk van de doorstroming wordt geregeld



A0047955

- 1 BASE-E of BASE2-E module
- 2 DIO-module (meegeleverd met de CM44x transmitter of afzonderlijk besteld)
- 3 Kabel doorstroomschakelaar
- 4 Doorstroomschakelaar
- 5 Verdeelklemmenblok (bevindt zich standaard in de CM44x transmitter)

i De digitale ingangen en uitgangen van de DIO-module die rechts worden getoond zijn identiek voor alle typen aansluiting!

Kabel doorstroomschakelaar	Aansluiting
Bruin (BN)	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 47
Wit (WH)	Niet aangesloten
Zwart (BK)	DIO-module, digitaal in, poort 1, klem 91
Blauw (BU)	Verdeelklemmenblok, klem 3
Grijs (GY)	Niet aangesloten

Verdeelklemmenblok kabel	Klem	Aansluiting
Verbindingskabel, groen (GN)	1	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 48
Verbindingskabel, groen (GN)	2	DIO-module, digitaal in, poort 1, klem 92

Instellingen op de CM44

Activeren van de binaire ingang van de doorstroomschakelaar

- 1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Ingangen/Binaire ing. x:1** en activeer **Binaire ing..**
- 2. Stel **Binaire ing.: Aan, Signaaltype: Statisch signaal, Signaalnivo: Laag in.**

3. Ken een grenswaardeschakelaar aan de binaire schakelaar toe in: **Hoofdmenu/Setup/Basic setup/Limietschakel.x** met de opties: **Bron: Binaire ing. x:1, Ingangsmodus: Nivo, Reinigingsprogr.: ---, Operation mode: Grensw. overschrijding, Functie: Aan, Start vertraging 0 s, Vrijgave vertraging: 0 s**

Toekennen van diagnosemelding S910 van de grenswaardeschakelaar als foutmelding F voor onvoldoende flow

1. Configureer de diagnosemelding voor de **Limietschakel. (S910)** in **Hoofdmenu/Setup/Basic setup/Diagnose instellingen/ Diagnose gedrag/S910Limietschakel..**
 ↳ De status van de grenswaardeschakelaar en dus het debiet in de armatuur is beschikbaar als een proceswaarde voor alle uitgangen van de transmitter. Zodra er onvoldoende doorstroming is, wordt **F910 Limietschakel.** getoond op het instrument samen met een rood scherm.
2. Voer de volgende instellingen uit: **Diag.code: F910Limietschakel., Diagnosemelding: Aan, Foutstroom: Uit, Foutcategorie: Fout (F).**

De diagnosemelding kan worden gewijzigd indien nodig.

3. Open **Hoofdmenu/ Setup/Additionele functies/Diagnostische modules/ Diagnostic modulex.**
4. Voer de volgende instellingen uit: **Bron: Limietschakel.x, Actief laag: Aan, Korte tekst:** voer de individuele tekst hier in, bijv. Low flow.

5.4.3 Aansluitschema van versie 2: aansluiten van de flowmeter (zonder statuslampje)

Met dit type aansluiting

- kan het doorstroomvolume worden bepaald
- kan een diagnosemelding worden gegenereerd in de CM44x wanneer het flowvolume te laag of te hoog is
- kan een extern instrument worden aangesloten die afhankelijk van de doorstroming wordt geregeld

 De flowmeter is geoptimaliseerd voor het aanbevolen flowmeetbereik (zie hoofdstuk 12 →  61).

LET OP

Verkeerde meetresultaten

Luchtbellen in het medium kunnen de meetwaarde vervalsen.

- Gebruik de flowmeter alleen in het aanbevolen flowmeetbereik.

De flowmeter wordt op dezelfde wijze aangesloten als de doorstroomschakelaar. Zie figuur in het aansluitschema voor versie 1.

Instellingen op de CM44x

Activeren van de binaire ingang van de flowmeter

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Ingangen/Binaire ing. x:1** en activeer **Binaire ing..**
2. Stel **Binaire ing. in:Aan, Signaaltype:PFMMax. frequentie:100,00 Hz, Meetwaarde formaat: #.#, Ingangsmodus: Flow, Flow eenheid: l/h, start meetbereik: 0,0 l/h, Bovenbereik waard: 320 l/h (voor de 30 l/h CYA27 versie) of 105 l/h (voor de 5 l/h CYA27 versie).**
3. Ken een grenswaardeschakelaar toe aan de binaire ingang wanneer u detectie van te laag flowvolume configureert:
 Ga naar **Hoofdmenu/ Setup/Limietschakel.x** en configureer de opties **Bron: Binaire ing. x:1, Ingangsmodus: FlowReinigingsprogr.: ---, Operation mode: Grensw. overschrijding, Functie: Aan, Start vertraging 0 s, Vrijgave vertraging: 0 s.**

4. Ken een grenswaardeschakelaar toe aan de binaire ingang wanneer u detectie van een flowvolume buiten het gespecificeerde bereik configureert:
Ga naar **Hoofdmenu/ Setup/Limietschakel.x** en configureer de opties **Bron: Binaire ing. x:1, Ingangsmodus: FlowReinigingsprogr.: ---, Operation mode:Buiten bereik, Functie: Aan, Begin van bereik: 30 l/h (of 5 l/h voor de 5 l/h CYA27 versie), Begin van bereik: 80 l/h (of 30 l/h voor de 5 l/h CYA27 versie), hysteresis (+/-): 0,0 l/h, Start vertraging: 0 s, Vrijgave vertraging: 0 s.**

Toekennen van diagnosemelding S910 van de grenswaardeschakelaar als foutmelding F voor onvoldoende flow

1. Configureer de diagnosemelding voor de grenswaardeschakelaar (S910) in **Hoofdmenu/ Setup/Basic setup/Diagnose instellingen/ Diagnose gedrag/ S910Limietschakel..**
 ↳ De status van de grenswaardeschakelaar en dus het debiet in de armatuur is beschikbaar als een proceswaarde voor alle uitgangen van de transmitter. Zodra er onvoldoende doorstroming is, wordt **F910Limietschakel.** getoond op het instrument samen met een rood scherm.
2. Voer de volgende instellingen uit: **Diag.code: F910Limietschakel., Diagnosemelding: Aan, Foutstroom: Uit, Foutcategorie: Fout (F).**

De diagnosemelding kan worden gewijzigd indien nodig.

3. Open **Hoofdmenu/ Setup/Additionele functies/Diagnostische modules/ Diagnostic modulex.**
4. Voer de volgende instellingen uit: **Bron: Limietschakel.x, Actief laag: Aan, Korte tekst:** voer de individuele tekst hier in, bijv. Low flow.

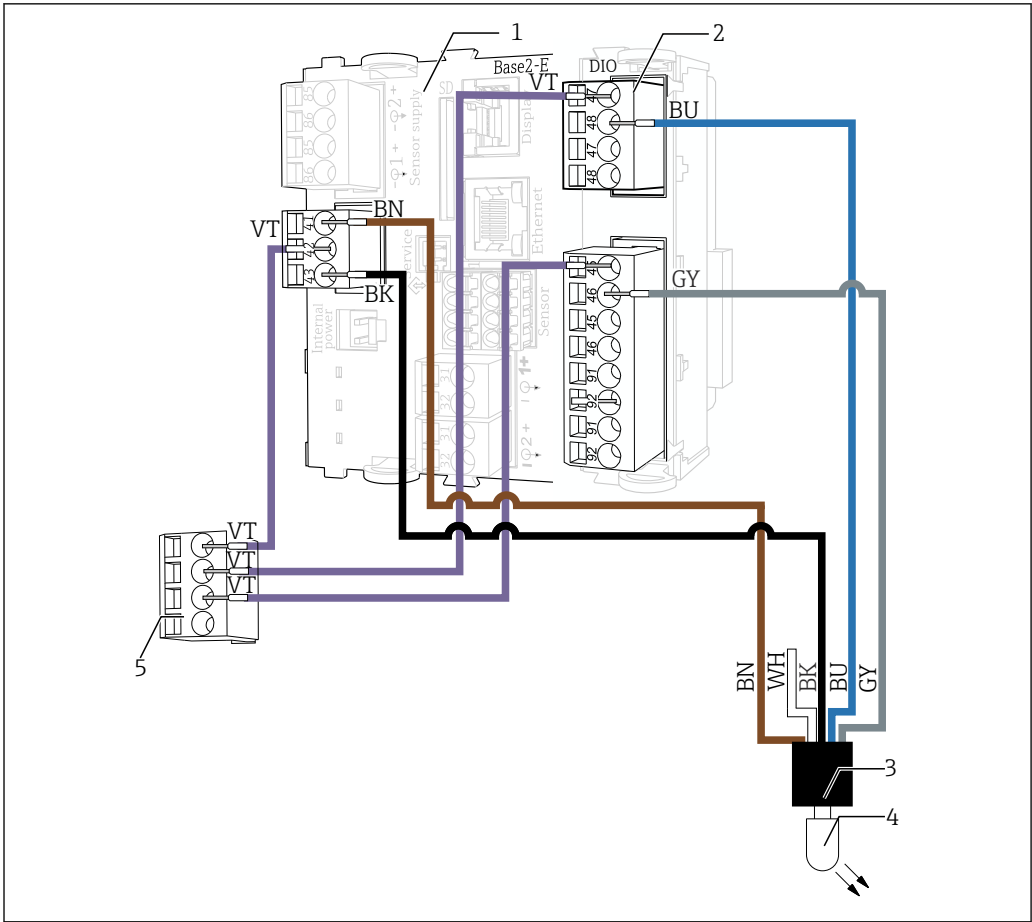
5.4.4 Aansluitschema van versie 3: aansluiting van het statuslampje (zonder doorstroombewaking)

Foutmeldingen kunnen in deze versie gesignaleerd worden via het statuslampje. De kleuren van het statuslampje komen overeen met de NAMUR-specificaties (NE107):

- NAMUR categorie F (storing) → brandt constant rood
- NAMUR categorie S (buiten specificatie) → knippert rood
- NAMUR categorie C (controle werking) → knippert rood
- NAMUR categorie M (onderhoud nodig) → knippert groen
- Wanneer geen diagnosemelding actief is (OK) → brandt constant groen

CM44 firmware 1.11.00 of hoger moet worden gebruikt omdat hierin een upgrade aanwezig is voor diagnosemeldingen met een relais.

-  Het statuslampje alleen kan worden gebruikt voor de NAMUR-status van het meetsysteem (transmitter en aangesloten meetinstrumenten). Doorstroomregeling is dan niet beschikbaar.



A0048018

- 1 BASE-E of BASE2-E module
- 2 DIO-module (meegeleverd met de CM44x transmitter of afzonderlijk besteld)
- 3 Statuslampje kabels
- 4 Statuslampje
- 5 Verdeelklemmenblok (bevindt zich standaard in de CM44x transmitter)

Statuslampje kabels	Aansluiting
Bruin (BN)	BASE-2-E-module, alarm, klem 41
Wit (WH)	Niet aangesloten
Zwart (BK)	BASE-2-E-module, alarm, klem 43
Blauw (BU)	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 48
Grijs (GY)	DIO-module, digitaal out, poort 1, klem 46

Verdeelklemmenblok kabel	Klem	Aansluiting
Verbindingskabel, violet (VT)	1	BASE-2-E-module, alarm, klem 42
Verbindingskabel, violet (VT)	2	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 47
Verbindingskabel, violet (VT)	3	DIO-module, digitaal out, poort 1, klem 45

Instellingen op de CM44x

Activeren van een gekoppeld relais

- 1. Optie A, alarmrelais
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Alarmrelais**.

2. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

 Wanneer het alarmrelais wordt gebruikt, is deze niet langer beschikbaar voor andere meldingen.

3. Optie B, relaismodule (2R, 4R, AOR-module)
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Relaisy:x**.

4. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

Activeren van de aangesloten binaire uitgang

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Bin. uitgangy:x** en activeer **Bin. uitgang**.
2. Stel **Signaaltype** in: **Statisch signaal, Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: OK, NAMUR F**.

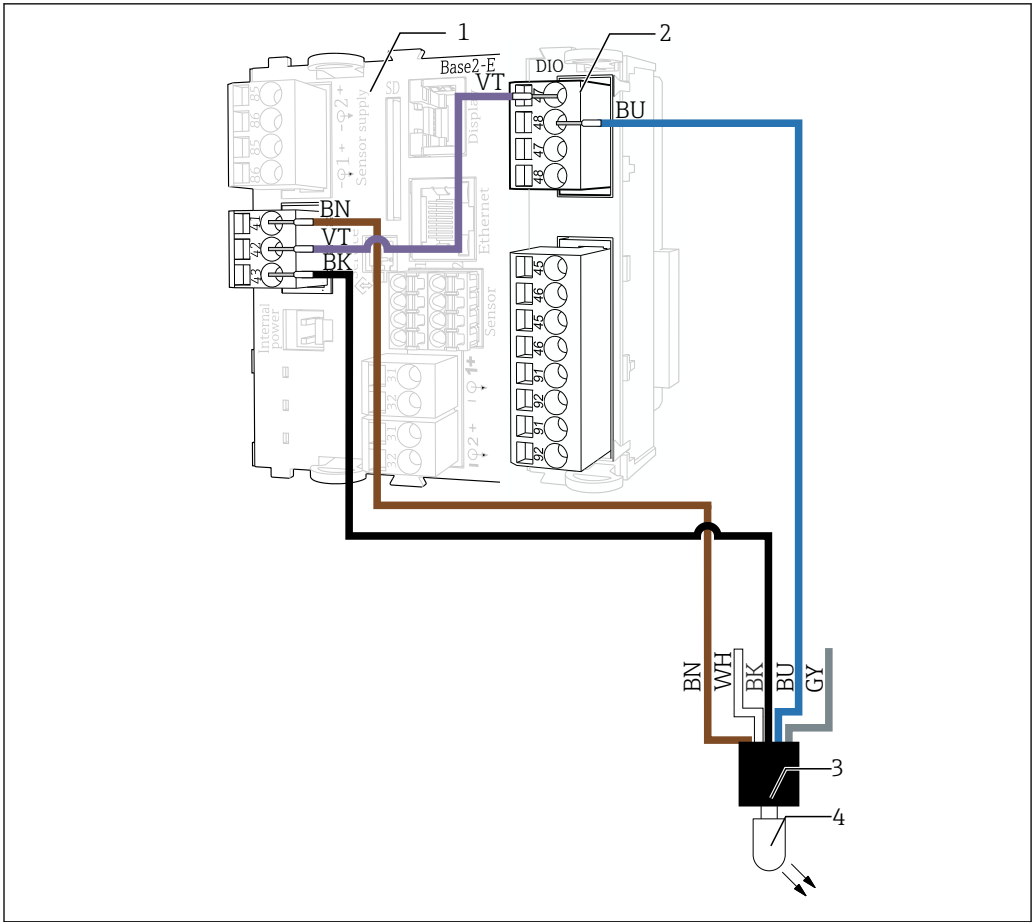
 Wanneer een relais van een 2R, 4R of AOR module wordt gebruikt in plaats van het alarmrelais, is de bedrading hetzelfde met uitzondering van de locatie en naam van het relais.

5.4.5 Aansluitschema van versie 4: aansluiting van vereenvoudigde statuslampje

 Deze versie wordt alleen gebruikt voor het visualiseren van de NAMUR-status melding F (constant rood)!

Met dit type aansluiting

- De NAMUR-melding F (storing) kan in rood worden gesignaleerd via het statuslampje
- Het statuslampje brandt groen wanneer geen diagnosemelding actief is
- Het statuslampje kan worden gebruikt voor de CM44 software-release versie 01.11.00
- Een doorstroomschakelaar of flowmeter kan als optie worden gebruikt



A0048025

Statuslampje kabels	Aansluiting
Bruin (BN)	BASE-2-E-module, alarm, klem 41
Wit (WH)	Niet aangesloten
Zwart (BK)	BASE-2-E-module, alarm, klem 43
Blauw (BU)	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 48
Grijs (GY)	Niet aangesloten

Kabel	Aansluiting 1	Aansluiting 2
Verbindingskabel, violet (VT)	BASE-2-E-module, alarm, klem 42	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 47

Instellingen op de CM44x

Activeren van een gekoppeld relais

1.
- Optie A, alarmrelais
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Alarmrelais**.

2. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Diag. bericht, Operation mode: NAMUR F**



Wanneer het alarmrelais wordt gebruikt, is deze niet langer beschikbaar voor andere meldingen.

3. Optie B, relaismodule (2R, 4R, AOR-module)
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Relaisy:x**.

4. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Diag. bericht, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**



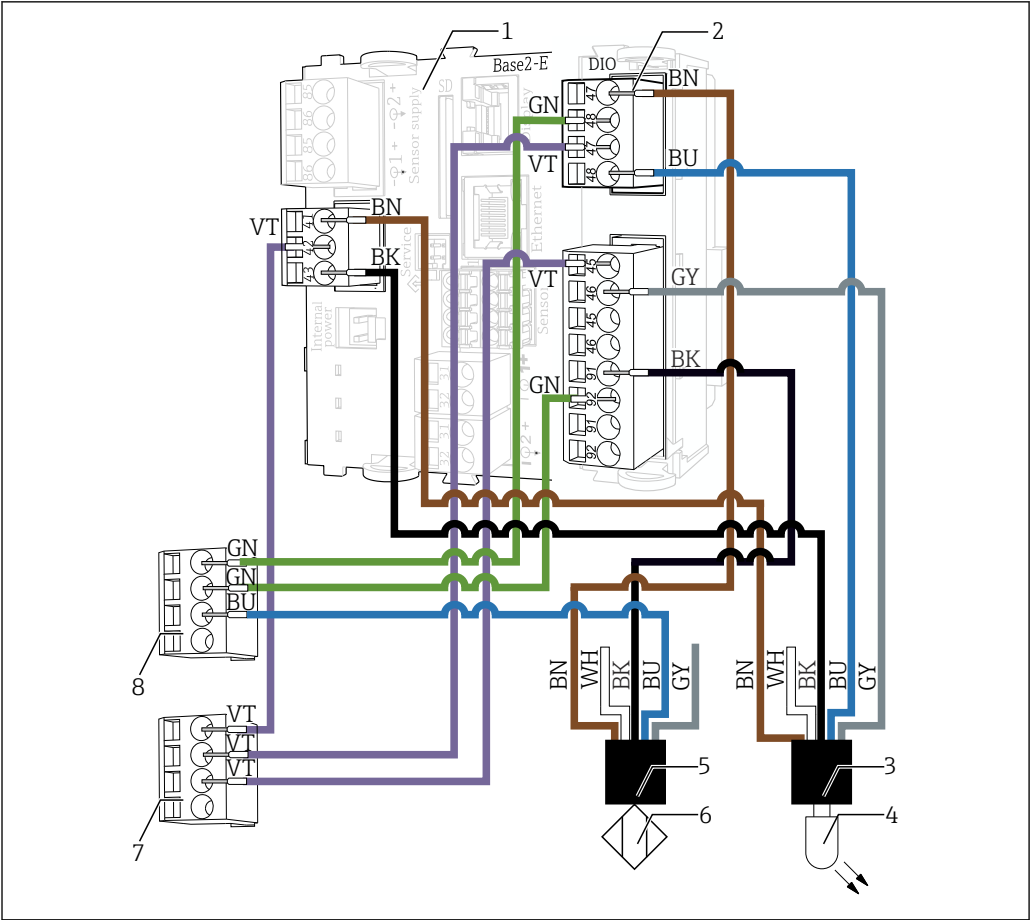
Wanneer een relais van een 2R, 4R of AOR module wordt gebruikt in plaats van het alarmrelais, is de bedrading en de softwareconfiguratie hetzelfde met uitzondering van de locatie en naam van het relais.

5.4.6 Aansluitschema van versie 5: aansluiting van de doorstroomschakelaar met statuslampje

Met dit type aansluiting

- kan een diagnosemelding worden gegenereerd in de CM44 wanneer het flowvolume te laag is
- kan een extern instrument worden aangesloten die afhankelijk van de doorstroming wordt geregeld
- kunnen foutmeldingen worden gesignaleerd via het statuslampje. De kleuren van het statuslampje komen overeen met de NAMUR-specificaties (NE107)
 - NAMUR categorie F (storing) → brandt constant rood
 - NAMUR categorie S (buiten specificatie) → knippert rood
 - NAMUR categorie C (controle werking) → knippert rood
 - NAMUR categorie M (onderhoud nodig) → knippert groen
 - Wanneer geen diagnosemelding actief is (OK) → brandt constant groen

CM44 firmware 1.11.00 of hoger moet worden gebruikt omdat hierin een upgrade aanwezig is voor diagnosemeldingen met een relais.



- 1 BASE-E of BASE2-E module
- 2 DIO-module (meegeleverd met de CM44x transmitter of afzonderlijk besteld)
- 3 Statuslampje kabels
- 4 Statuslampje
- 5 Kabel doorstroomschakelaar
- 6 Doorstroomschakelaar
- 7 Verdeelklemmenblok 2 (bevindt zich standaard in de CM44x transmitter)
- 8 Verdeelklemmenblok 1 (bevindt zich standaard in de CM44x transmitter)

Kabel doorstroomschakelaar	Aansluiting
Bruin (BN)	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 47
Wit (WH)	Niet aangesloten
Zwart (BK)	DIO-module, digitaal in, poort 1, klem 91
Blauw (BU)	Verdeelklemmenblok 1, klem 3
Grijs (GY)	Niet aangesloten

Statuslampje kabels	Aansluiting
Bruin (BN)	BASE2-E-module, alarm, klem 41
Wit (WH)	Niet aangesloten
Zwart (BK)	BASE2-E-module, alarm, klem 43
Blauw (BU)	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 2, klem 48
Grijs (GY)	DIO-module, digitaal out, poort 1, klem 46

Verdeelklemmenblok kabel 1	Klem	Aansluiting
Verbindingskabel, groen (GN)	1	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 1, klem 48
Verbindingskabel, groen (GN)	2	DIO-module, digitaal in, poort 1, klem 92

Verdeelklemmenblok kabel 2	Klem	Aansluiting
Verbindingskabel, violet (VT)	1	BASE2-E-module, alarm, klem 42
Verbindingskabel, violet (VT)	2	DIO-module, voedingsaansluiting, poort 2, klem 47
Verbindingskabel, violet (VT)	3	DIO-module, digitaal out, poort 1, klem 45

Activeren van de binaire ingang van de doorstroomschakelaar

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Ingangen/Binaire ing. x:1** en activeer **Binaire ing.**.
2. Stel **Binaire ing.: Aan**, **Signaaltype: Statisch signaal**, **Signaalnivo: Laag in**.
3. Ken een grenswaardeschakelaar aan de binaire schakelaar toe in: **Hoofdmenu/Setup/Basic setup/Limietschakel.x** met de opties: **Bron: Binaire ing. x:1**, **Ingangsmodus: Nivo**, **Reinigingsprogr.: ---**, **Operation mode: Grensw. overschrijding**, **Functie: Aan**, **Start vertraging: 0 s**, **Vrijgave vertraging: 0 s**

Toekennen van diagnosemelding S910 van de grenswaardeschakelaar als foutmelding F voor onvoldoende flow

1. Configureer de diagnosemelding voor de **Limietschakel. (S910)** in **Hoofdmenu/Setup/Basic setup/Diagnose instellingen/ Diagnose gedrag/S910Limietschakel.**
 ↳ De status van de grenswaardeschakelaar en dus het debiet in de armatuur is beschikbaar als een proceswaarde voor alle uitgangen van de transmitter. Zodra er onvoldoende doorstroming is, wordt **F910 Limietschakel.** getoond op het instrument samen met een rood scherm.
2. Voer de volgende instellingen uit: **Diag.code: F910Limietschakel.**, **Diagnosemelding: Aan**, **Foutstroom: Uit**, **Foutcategorie: Fout (F)**.

De diagnosemelding kan worden gewijzigd indien nodig.

3. Open **Hoofdmenu/ Setup/ Additionele functies/ Diagnostische modules/ Diagnostic modulex**.
4. Voer de volgende instellingen uit: **Bron: Limietschakel.x**, **Actief laag: Aan**, **Korte tekst:** voer de individuele tekst hier in, bijv. Low flow.

Instellen van het statuslampje

Activeren van een gekoppeld relais

1. Optie A, alarmrelais
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Alarmrelais**.
2. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus**, **Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**



Wanneer het alarmrelais wordt gebruikt, is deze niet langer beschikbaar voor andere meldingen.

3. Optie B, relaismodule (2R, 4R, AOR-module)
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Relaisy:x**.
4. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus**, **Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+NAMUR F**

Activeren van de aangesloten binaire uitgang

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Bin. uitgangy:x** en activeer **Bin. uitgang**.
2. Stel **Signaaltype** in: **Statisch signaal**, **Functie**: **Signaal apparaatstatus**, **Operation mode**: **OK, NAMUR F**.

 Wanneer een relais van een 2R, 4R of AOR module wordt gebruikt in plaats van het alarmrelais, is de bedrading en de softwareconfiguratie hetzelfde met uitzondering van de locatie en naam van het relais.

5.4.7 Aansluitschema van versie 6 (aanbevolen): aansluiten van de flowmeter met statuslampje

Met dit type aansluiting

- kan het doorstroomvolume worden bepaald
- kan een diagnosemelding worden gegenereerd in de CM44 wanneer het flowvolume te laag of te hoog is
- kan een extern instrument worden aangesloten die afhankelijk van de doorstroming wordt geregeld
- kan het the NAMUR-statuslampje worden getoond. De kleuren van het statuslampje komen overeen met de NAMUR-specificaties (NE107)
 - Diagnosemeldingen met NAMUR categorie F (storing) en onvoldoende flow activeren een contant rood brandend lampje
 - Diagnosemeldingen met NAMUR categorie S (buiten specificatie)) of C (controle werking) activeren een rood knipperend lampje
 - Diagnosemeldingen met NAMUR categorie M (onderhoud nodig) activeren een groen knipperend lampje
 - Wanneer er geen diagnosemelding actief is, brandt het lampje continu groen

CM44 firmware 1.11.00 of hoger moet worden gebruikt omdat hierin een upgrade aanwezig is voor diagnosemeldingen met een relais.

Het aansluitschema is identiek aan die van versie 5 met een doorstroomschakelaar
→  34.

Instellingen op de CM44x

Activeren van de binaire ingang van de flowmeter

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Ingangen/Binaire ing. x:1** en activeer **Binaire ing..**
2. Stel **Binaire ing.** in: **Aan**, **Signaaltype**: **PFMMax. frequentie:100,00 Hz**, **Meetwaarde formaat**: **#. #**, **Ingangsmodus**: **Flow**, **Flow eenheid**: **l/h**, **start meetbereik**: **0,0 l/h**, **Bovenbereik waard**: **320 l/h** (voor de 30 l/h CYA27 versie) of **105 l/h** (voor de 5 l/h CYA27 versie).
3. Ken een grenswaardeschakelaar toe aan de binaire ingang wanneer u detectie van te laag flowvolume configureert:
Ga naar **Hoofdmenu/ Setup/Limietschakel.x** en configureer de opties **Bron**: **Binaire ing. x:1**, **Ingangsmodus**: **FlowReinigingsprogr.: ---**, **Operation mode**: **Grensw. overschrijding**, **Functie**: **Aan**, **Start vertraging** **0 s**, **Vrijgave vertraging**: **0 s**.
4. Ken een grenswaardeschakelaar toe aan de binaire ingang wanneer u detectie van een flowvolume buiten het gespecificeerde bereik configureert:
Ga naar **Hoofdmenu/ Setup/Limietschakel.x** en configureer de opties **Bron**: **Binaire ing. x:1**, **Ingangsmodus**: **FlowReinigingsprogr.: ---**, **Operation mode**: **Buiten bereik**, **Functie**: **Aan**, **Begin van bereik**: **30 l/h** (of **5 l/h** voor de 5 l/h CYA27 versie), **Begin van bereik**: **80 l/h** (of **30 l/h** voor de 5 l/h CYA27 versie), **hysterese (+/-)**: **0,0 l/h**, **Start vertraging**: **0 s**, **Vrijgave vertraging**: **0 s**.

Toekennen van diagnosemelding S910 van de grenswaardeschakelaar als foutmelding F voor onvoldoende flow

1. Configureer de diagnosemelding voor de **Limietschakel.** (S910) in **Hoofdmenu/ Setup/Basic setup/Diagnose instellingen/ Diagnose gedrag/S910Limietschakel..**
 - ↳ De status van de grenswaardeschakelaar en dus het debiet in de armatuur is beschikbaar als een proceswaarde voor alle uitgangen van de transmitter. Zodra er onvoldoende doorstroming is, wordt **F910 Limietschakel.** getoond op het instrument samen met een rood scherm.
2. Voer de volgende instellingen uit: **Diag.code: F910Limietschakel., Diagnosemelding: Aan, Foutstroom: Uit, Foutcategorie: Fout (F).**

De diagnosemelding kan worden gewijzigd indien nodig.

3. Open **Hoofdmenu/ Setup/Additionele functies/Diagnostische modules/ Diagnostic modulex.**
4. Voer de volgende instellingen uit: **Bron: Limietschakel.x, Actief laag: Aan, Korte tekst:** voer de individuele tekst hier in, bijv. Low flow.

Instellen van het statuslampje

Activeren van een gekoppeld relais

1. Optie A, alarmrelais
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Alarmrelais.**
2. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+.NAMUR F**



Wanneer het alarmrelais wordt gebruikt, is deze niet langer beschikbaar voor andere meldingen.

3. Optie B, relaismodule (2R, 4R, AOR-module)
Open **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Relaisy:x.**
4. Voer de volgende instellingen uit: **Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: NAMUR S+NAMUR C+.NAMUR F**



Wanneer een relais van een 2R, 4R of AOR module wordt gebruikt in plaats van het alarmrelais, is de bedrading hetzelfde met uitzondering van de locatie en naam van het relais.

Activeren van de aangesloten binaire uitgang

1. Ga naar **Hoofdmenu/Setup/Uitgangen/Bin. uitgangy:x** en activeer **Bin. uitgang.**
2. Stel **Signaaltype** in: **Statisch signaal, Functie: Signaal apparaatstatus, Operation mode: OK, NAMUR F.**



Wanneer een relais van een 2R, 4R of AOR module wordt gebruikt in plaats van het alarmrelais, is de bedrading en de softwareconfiguratie hetzelfde met uitzondering van de locatie en naam van het relais.

5.5 Installatie van de sensor in de armatuur

5.5.1 Desinfectiesensor

- i** Installeer de Memosens CCS58D -sensor in de eerste module na de inlaatmodule wanneer meerdere modules worden gebruikt om de best mogelijke doorstroomomstandigheden te realiseren.

Let op het volgende tijdens de installatie:

- ▶ Waarborg de minimale doorstroming naar de sensor en de minimale volumedoorstroming door de armatuur (5 l/h of 30 l/h).
- ▶ Wanneer het medium wordt geretourneerd naar een overloopreservoir, leiding of iets dergelijks, mag de resulterende tegendruk aan de sensor niet hoger worden dan 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) en moet constant blijven.
- ▶ Vermijd een vacuüm aan de sensor, veroorzaakt bijv. door medium dat wordt geretourneerd naar de aanzuigzijde van een pomp.
- ▶ Om afzettingen te voorkomen, moet zwaar verontreinigd water worden gefilterd.

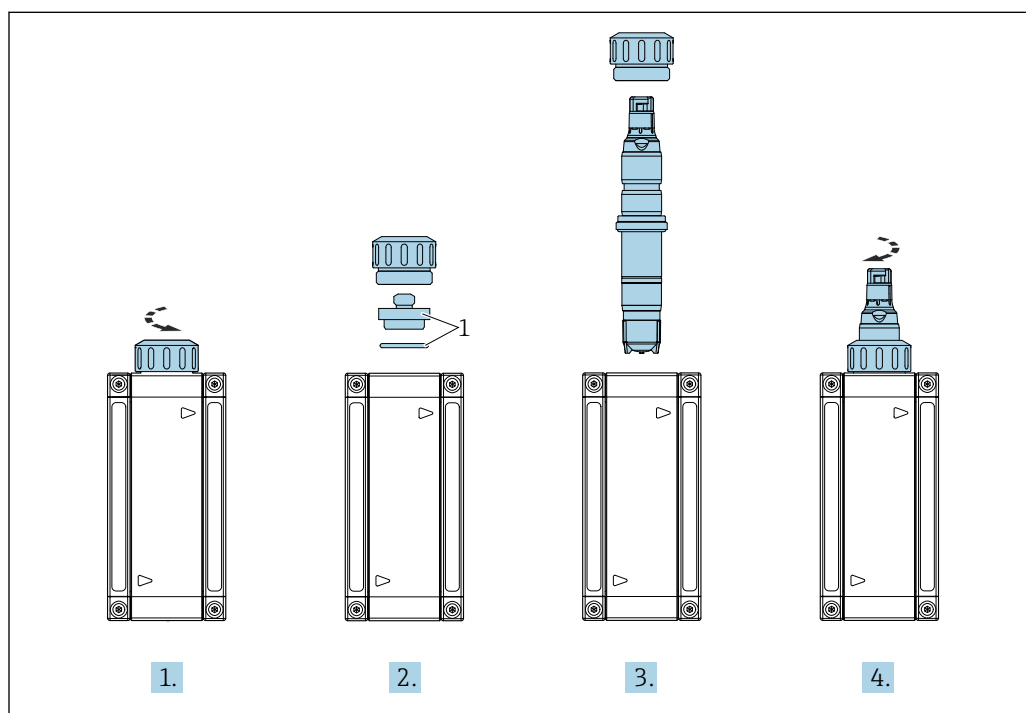
Sensor uitrusten met adapter

De benodigde adapter (klemring, drukkraag en O-ring) kan worden besteld als een gemonteerd accessoire voor de sensor of als separaat accessoire .

- ▶ Schuif eerst de klemring (1), dan de drukkraag (2) en vervolgens de O-ring (3) vanaf de membraankap richting de sensorkop en in de onderste groef.

Installatie van de sensor in de armatuur

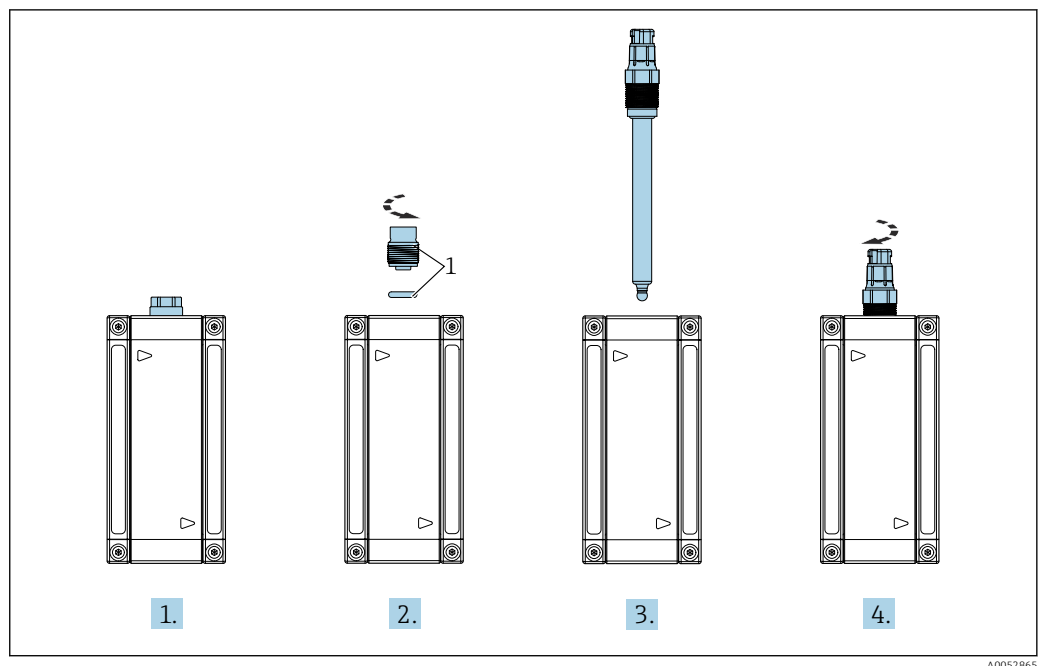
1. De armatuur wordt aan de klant geleverd met een wartelmoer, geschroefd op de armatuur: schroef de wartelmoer van de armatuur.
2. De armatuur wordt aan de klant geleverd met een dummy-plug geplaatst in de armatuur: verwijder de dummy-plug en O-ring (1) uit de armatuur.
3. Schuif de sensor met adapter voor Flowfit CYA27 in de opening vande armatuur.
4. Schroef de wartelmoer weer op de armatuur.



A0043536

1 Dummyplug en O-ring

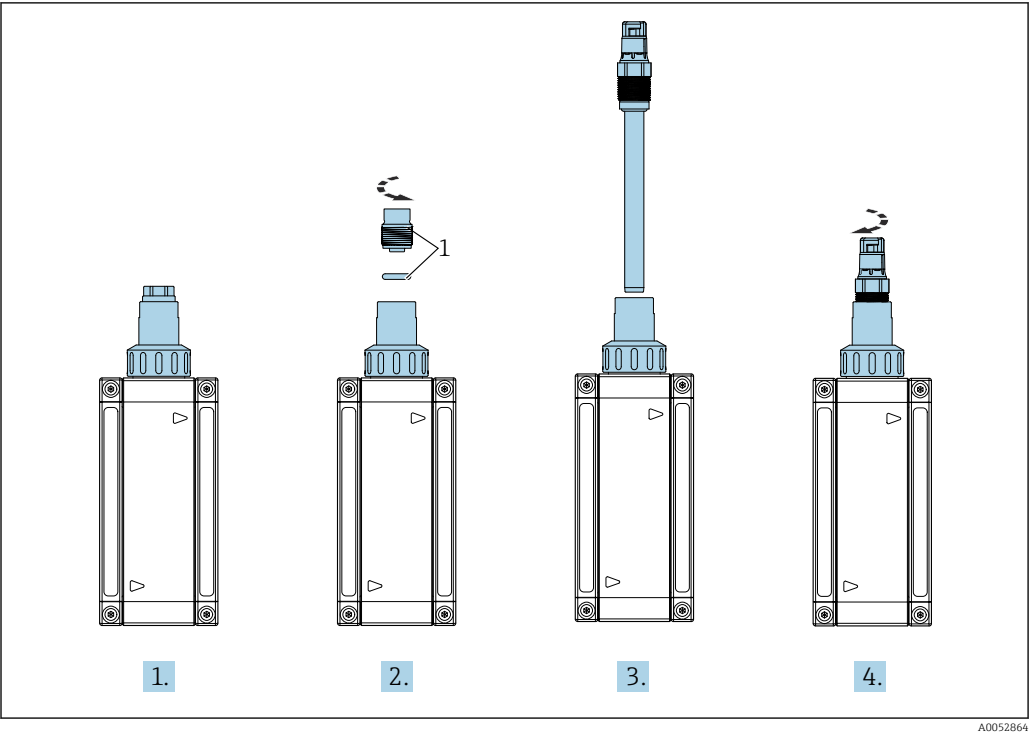
5.5.2 pH-, ORP- of zuurstofsensor



1 Dummy-schroef met O-ring

1. De armatuur wordt geleverd aan de klant met een dummyschroef in de armatuur geschroefd.
2. Verwijder met een steeksleutel AF17 de dummy-schroef en de O-ring (1) van de armatuur.
3. Schuif de sensor in de opening in de armatuur.
4. Schroef de sensor in de armatuur.

5.5.3 Geleidbaarheidssensor

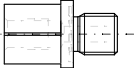
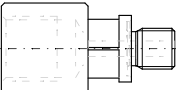
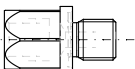
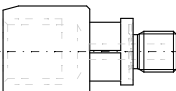


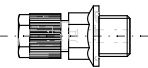
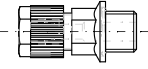
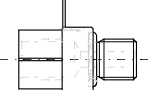
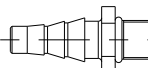
1 Dummy-schroef met O-ring

- 1. De armatuur wordt geleverd aan de klant met een dummyschroef in de armatuur geschroefd.
- 2. Verwijder met een steeksleutel AF17 de dummy-schroef en de O-ring (1) van de armatuur.
- 3. Schuif de sensor in de adapter van de armatuur.
- 4. Schroef de sensor in de adapter van de armatuur.

i De CLS82E mag niet worden geïnstalleerd in de pH- of zuurstofmodule, omdat de minimale afstand tot de wand meetfouten tot gevolg heeft.

5.6 Aansluiten van optionele accessoires

Optie	Procesadapter	
QA	G 1/2 (ISO 228-1)	 A0043724
QB	G 1/8 (ISO 228-1)	 A0043723
QH	NPT 1/4"	 A0043722
QG	NPT 1/2"	 A0043721

Optie	Procesadapter	
QM	Slangconnector OD 6 mm (0,24 in), ID 4 mm (0,16 in)	 A0043720
QN	Slangconnector OD 8 mm (0,31 in), ID 6 mm (0,24 in)	 A0043719
PC	Adapter voor aansluiting potentiaalvereffening G 1/4	 A0043718
QS	Slangkoppeling PVDF G1/4 8-12 mm + O-ring	 A0048033



De procesadapters worden geleverd met een O-ringafdichting aan de armatuurzijde.

5.7 Controles na de montage

1. Sluit eventueel geïnstalleerde monsternamemventielen.
2. Open naaldventielen voor het regelen van de doorstroming op de armatuur.
3. Sluit drukreducerventielen die bovenstrooms van de armatuur zijn gemonteerd.
4. Controleer na de installatie alle aansluitingen na de montage op goede bevestiging en lektheid.
5. Controleer alle leidingen en slangen op schade.

6 Inbedrijfname

VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.

- ▶ Controleer voordat de armatuur aan de procesdruk wordt blootgesteld, of alle aansluitingen zijn afgedicht.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsuitrusting bestaande uit veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Verhoog de procesdruk langzaam.

 Let bij de inbedrijfname met een deeltjesseparator op de gewijzigde openingsprocedure van de ventielen →  43.

6.1 Installatiecontrole

Waarborg voor de inbedrijfname, dat:

- Alle afdichtingen correct zijn geplaatst (op de armatuur en de procesaansluiting)
- De sensor is correct geïnstalleerd en aangesloten
- Alle andere aansluitpunten van de armatuur zijn correct aangesloten of correct afgedicht
- Alle leidingen en/of slangen zijn in perfecte conditie
- De ontkoppelbeveiliging is geïnstalleerd op de Cl.I Div.2-kabel, indien gebruikt.

6.2 Inschakelen van het instrument

VOORZICHTIG

Verkeerde bedieningsvolgorde van ventielen tijdens inbedrijfname

Dit kan verhoogde druk in de armatuur tot gevolg hebben en het functioneren van de sensoren nadelig beïnvloeden of zelfs geheel verstoren (verlies van kalibratie). Dit kan weer gevolgschade veroorzaken (aan andere installatiecomponenten, doseersystemen, personeel).

- ▶ Houd de bedieningsvolgorde conform de instructies hierna aan.
- ▶ Instrueer regelmatig bedieningspersoneel en bevestig, indien nodig, een melding op het meetpunt.

VOORZICHTIG

Medium kan ontsnappen wanneer de naaldventielen volledig zijn opengeschroefd.

- ▶ Open de naaldventielen maximaal drie slagen.

LET OP

Inschakelvolgorde naaldventielen

- ▶ Open eerst het naaldventiel aan de uitlaatmodule en dan het naaldventiel aan de inlaatmodule.

 Het naaldventiel aan de uitlaatmodule moet altijd open zijn tijdens bedrijf en wordt niet gebruikt om de doorstroming in te stellen.

Het naaldventiel aan de inlaat wordt gebruikt om de doorstroming in te stellen.

6.2.1 Inschakelvolgorde (zonder deeltjesseparator)

1. Open het ventiel in de uitlaat. Het ventiel mag alleen worden gesloten wanneer sensoren moeten worden verwijderd om terugstroming van medium te voorkomen.
2. Stel de doorstroming in via het naaldventiel op de inlaat.

6.2.2 Inschakelvolgorde (met deeltjesseparator)

1. Open het ventiel in de uitlaat. Het ventiel mag alleen worden gesloten wanneer sensoren moeten worden verwijderd om terugstroming van medium te voorkomen.
2. Open het ventiel in de uitlaat een beetje.
3. Stel de doorstroming in via het ventiel aan de bovenkant van de deeltjesseparator.

Wanneer lucht in de deeltjesseparator aanwezig is, moet de instelling aan het ventiel op de bovenkant van de separator worden gewijzigd tot de lucht is ontsnapt.

Meer medium wordt afgevoerd via de onderzijde van de deeltjesseparator dan stroomt door het bovendeel. De doorstroom in het onderste deel kan worden verminderd via het inlaatventiel zodat voldoende doorstroming door het bovendeel gewaarborgd blijft.

7 Bediening

⚠ VOORZICHTIG

Gecomprimeerde media

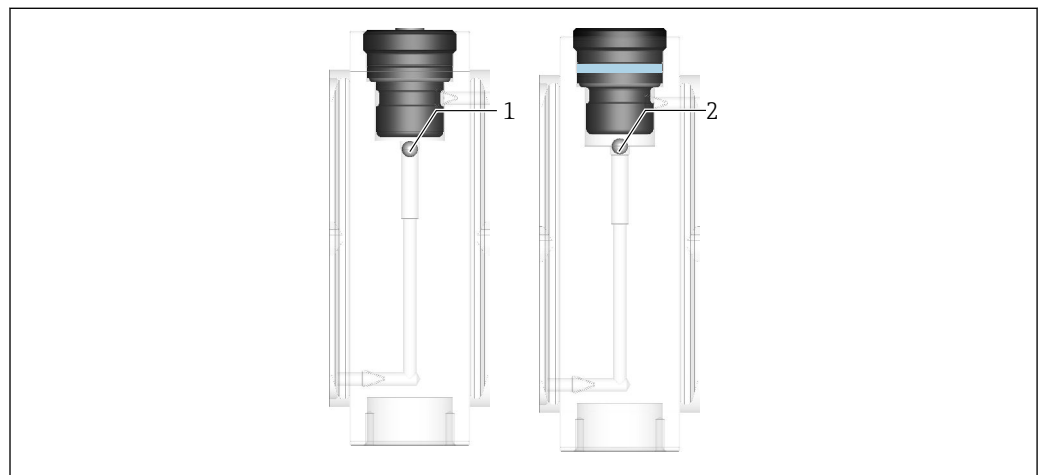
Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.

- Draag persoonlijke beschermingsuitrusting bestaande uit veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.

7.1 Aanpassen van het meetinstrument op de procesomstandigheden

7.1.1 Doorstroming

i Gebruik het naaldventiel aan de inlaat om de doorstroming in te stellen.



A0043875

- 1 Positie vlotter voor doorstroming 5 l/h (1,1 gal/h)
 2 Positie vlotter voor doorstroming 30 l/h (6,6 gal/h)

7.1.2 Ontluchten tijdens bedrijf

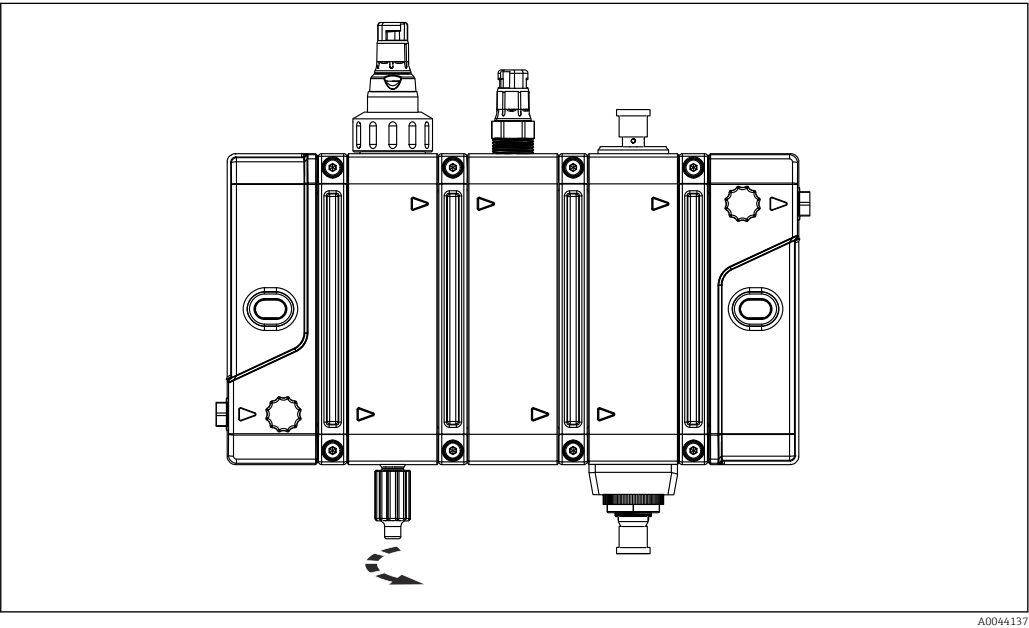
De armatuur is zodanig ontworpen dat storende luchtbellens zich onder normale bedrijfsomstandigheden niet kunnen verzamelen in de armatuur. Gasbellen die worden gevormd worden normaal gesproken door de vloeistofstroom afgevoerd. Wanneer echter handmatig ontluchten nodig is, kan dit op twee manieren worden uitgevoerd:

- Verhoog de vloeistofdoorstroming gedurende korte tijd om de gasbellen af te voeren (let op de bediening van de ventielen). Herstel vervolgens de originele doorstroming.
- Maak de sensor voorzichtig los en wel zo min mogelijk zodat de lucht in de sensormodule kan worden meegenomen door de vloeistof. Zet vervolgens de sensor weer vast.

7.2 Monstername

Afhankelijk van de gekozen module, kan de armatuur als optie zijn uitgerust met een ventiel voor monstername. Zo wordt bijvoorbeeld het monster voor een DPD-test voor sensorkalibratie, als volgt genomen:

1. Open het monsternameventiel voorzichtig en spoel deze een paar seconden door.
↳ Verzamel deze hoeveelheid vloeistof in een passende container en voer het af.
2. Neem een monster in een passende container.
3. Sluit het monsternameventiel.
4. Controleer de doorstromingsinstelling/functie van de armatuur en stel deze bij indien nodig.



10 Sluit het monsternameventiel

Verlaagde doorstroming kan fluctuatie van het sensorsignaal tot gevolg hebben tijdens de monstername. Dit geldt voor de met membraan bedekte desinfectiesensoren en kan in de volgende situaties optreden:

- in geval van armaturen met lage doorstromingen van 5 l/h (1,1 gal/h) en/of
- In geval van grote monstervolumes of lange spoelintervallen.

Verwachte afwijkingen in het sensorsignaal van met membraan bedekte desinfectiesensoren tijdens de monstername (bepaald onder laboratoriumomstandigheden)

Doorstroomvariant Q	Monstervolume	Sensor signaalafwijking
5 l/h (1,1 gal/h)	10 ml (0,34 fl oz)	Circa 3%
	50 ml (1,69 fl oz)	Circa 20%
	100 ml (3,38 fl oz)	Circa 30%
30 l/h (6,6 gal/h)	10 ml (0,34 fl oz)	Geen
	50 ml (1,69 fl oz)	Geen
	100 ml (3,38 fl oz)	Circa 1%

Fluctuerend sensorsignaal tijdens monstername

Afhankelijk van de integratie van de sensormeetwaarden in een besturingssysteem van hoger niveau, kan het fluctueren van het sensorsignaal tijdens de monstername

ongewenste of ontoelaatbare consequenties hebben, zoals alarmeringen of verkeerde regelprocessen en doseringen.

Om dit te vermijden, kunnen de waarden op de transmitter op **HOLD** worden gezet gedurende de monstername. In dit geval wordt de monstername als volgt uitgevoerd:

1. Stel de sensormeeetwaarden op de transmitter in op **HOLD**.
 - ↳ Houd de bedieningshandleiding voor de transmitter aan.
2. Open het monsternameventiel voorzichtig en spoel deze een paar seconden door.
 - ↳ Verzamel deze hoeveelheid vloeistof in een passende container en voer het af.
3. Neem een monster in een passende container.
4. Sluit het monsternameventiel zorgvuldig.
5. Schakel de **HOLD**-status van de sensormeeetwaarden op de transmitter uit.
6. Controleer de doorstromingsinstelling/functie van de armatuur en stel deze bij indien nodig.

8 Diagnose en storingen oplossen

8.1 Algemene oplossing van storingen

Storingen aan het meetpunt kunnen niet alleen de armatuur beïnvloeden maar ook de gebruikte sensoren en transmitters. Daarom moeten de betreffende bedieningshandleidingen van de sensoren en transmitter ook worden aangehouden voor diagnose en storingen oplossen.

Diagnose/storingen oplossen kunnen direct op de armatuur of de procesintegratie daarvan worden uitgevoerd of gebruik maken van de sensormeetwaarden en de informatie die wordt getoond op de transmitter op het meetpunt.

Wanneer een statusindicatielampje wordt gebruikt op de armatuur, kunnen mogelijke fouten zoals afwezige doorstroming of Namur F ook eenvoudiger worden gedetecteerd (→  13).

Neem contact op met de service-afdeling wanneer u de fout niet zelf kunt oplossen.

8.2 Storingen in de armatuur en procesintegratie

Probleem	Mogelijke oorzaak	Testen en/of oplossingsmaatregelen
Geen doorstroming	Gesloten ventielen	▶ Open ventiel op de uitlaatmodule ▶ Open ventiel op de inlaatmodule ▶ Controleer bestaande ventielen in de procesaansluiting (toevoer- en afvoerleiding)
	Verstopt filter in de inlaatleiding	▶ Controleer en, indien nodig, reinig of vervang het filtermedium
	Vervuilde armatuur/leidingen	▶ Reinig de armatuur en, indien nodig, de toevoer- en afvoerleidingen
	Tegendruk door retourleiding is te hoog	▶ Controleer de retourleiding, verwijder onnodige doorstroomweerstand ▶ Kort, indien nodig, de lengte van de retourleiding in of installeer deze op een andere manier
	Verkeerde geconfigureerde drukreducer in de toevoerleiding	▶ Controleer en corrigeer de drukinstelling op de drukreducer
Sterk fluctuerend meetsignaal van met membraan bedekte sensoren	Onvoldoende doorstroming	▶ Controleer de doorstroomconfiguratie ▶ Stel de doorstroming opnieuw in met het ventiel van de inlaatmodule
	Monstername is open of constant	▶ Sluit het monsternameventiel ▶ Stel de sensormeetwaarden op de transmitter in op HOLD gedurende de monstername ▶ Schakel na de monstername de HOLD-status van de sensormeetwaarden op de transmitter uit.
Lucht wordt de armatuur ingezogen wanneer het monsternameventiel open is	Een naar beneden verlopende retourleiding veroorzaakt negatieve druk	▶ Verhoog de doorstroming met het ventiel van de inlaatmodule tot een minimale waarde ▶ Verminder de doorstroming met het ventiel van de uitlaatmodule ▶ Zet na de monstername de doorstroominstelling of de ventielstand van de armatuur terug in de originele instelling
Elektrolyt in met membraan bedekte sensoren moet regelmatig worden vervangen	Tegendruk in de armatuur is te hoog	▶ Controleer de ventielpositie aan de uitlaatmodule en open deze indien nodig ▶ Controleer de retourleiding, verwijder onnodige doorstroomweerstand ▶ Kort, indien nodig, de lengte van de retourleiding in of installeer deze op een andere manier

9 Onderhoud

VOORZICHTIG

Gevaar door verkeerd onderhoud

- ▶ Onderhoudswerkzaamheden aan de armatuur die de drukveiligheid betreffen mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd specialistisch personeel.
- ▶ Het ventiel moet voldoen aan de originele technische specificaties na elk onderhoudsactiviteit. De juiste maatregelen moeten worden genomen om de lektheid te controleren en te waarborgen.

VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel indien medium ontsnapt

- ▶ Waarborg voor alle onderhoudswerkzaamheden, dat de procesleiding drukloos, leeg en gespoeld is.
- ▶ De armatuur kan resten medium bevatten. Spoel voldoende voor aanvang van de werkzaamheden.

De volgende regelmatige onderhoudswerkzaamheden kunnen nodig zijn aan de armatuur of het meetpunt, afhankelijk van de toepassing en de procesomstandigheden:

- Functionele controle (lektheid en doorstroming)
- Reinigen van de armatuur
- Reinigen, vervangen of kalibreren van sensoren
- Vervangen van afdichtingen

9.1 Onderhoudsschema

 De specifieke intervallen zijn bedoeld als richtlijn. Voor zware proces- of omgevingsomstandigheden, verdient het aanbeveling het interval overeenkomstig te bekorten. Reinigingsintervallen voor de sensor en de armatuur zijn afhankelijk van het medium.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden
Maandelijks	▶ Controleer of de procesaansluitingen lek dicht zijn
	1. Verwijder de sensor en controleer deze op afzettingen. 2. Controleer, wanneer afzettingen aanwezig zijn, de reinigingscyclus (reinigingsmiddelen, temperatuur, duur, doorstroomvolume).
Als nodig, halfjaarlijks of jaarlijks	▶ Vervang afdichtingen in contact met het medium bij gebruik van hoog geconcentreerde reinigingsmiddelen.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

9.2.1 Buiten bedrijf stellen

VOORZICHTIG

Gecomprimeerde media

Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge temperatuur of chemische stoffen wanneer het procesmedium ontsnapt.

- ▶ Draag persoonlijke beschermingsuitrusting bestaande uit veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril en beschermende kleding.
- ▶ Voer alleen onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uit aan de armatuur wanneer deze drukloos is, is afgekoeld en is gespoeld.

VOORZICHTIG

Verkeerde bedieningsvolgorde van ventielen tijdens uitbedrijfname

Dit kan verhoogde druk in de armatuur tot gevolg hebben en het functioneren van de sensoren nadelig beïnvloeden of zelfs geheel verstoren (verlies van kalibratie). Dit kan weer gevolgschade veroorzaken (aan andere installatiecomponenten, doseersystemen, personeel).

- ▶ Houd de bedieningsvolgorde conform de uitschakelprocedure.
- ▶ Instrueer regelmatig bedieningspersoneel en bevestig, indien nodig, een melding op het meetpunt.

Uitschakelvolgorde (zonder deeltjesseparator)

Ga voor het uitschakelen of stoppen van de doorstroming op het meetpunt als volgt te werk:

1. Sluit het ventiel op de inlaat.
2. Sluit het ventiel op de uitlaat.
3. Open voorzichtig het monsternameventiel of maak een sensor los om de druk in de armatuur af te laten.

 Wanneer het meetpunt tijdelijk wordt gesloten en de sensoren moeten in de armatuur blijven, waarborg dan dat voldoende medium (water) aanwezig blijft in de armatuur zodat de sensoren niet uitdrogen. Houd de ventielen aan de inlaat en uitlaat van de armatuur daarvoor gesloten.

Uitschakelvolgorde (met deeltjesseparator)

Ga voor het uitschakelen of stoppen van de doorstroming op het meetpunt als volgt te werk:

1. Sluit het ventiel aan de bovenkant van de deeltjesseparator.
2. Sluit het ventiel op de inlaat van de armatuur.
3. Sluit het ventiel op de uitlaat.
4. Open voorzichtig het monsternameventiel of maak een sensor los om de druk in de armatuur af te laten.

 Wanneer het meetpunt tijdelijk wordt gesloten en de sensoren moeten in de armatuur blijven, waarborg dan dat voldoende medium (water) aanwezig blijft in de armatuur zodat de sensoren niet uitdrogen. Houd de ventielen aan de inlaat en uitlaat van de armatuur daarvoor gesloten.

9.2.2 Aftappen

Stel de armatuur buiten bedrijf voor het aftappen (→  49).

Het aftappen kan veilig op verschillende plaatsen of op verschillende manieren worden uitgevoerd:

Op de installatielocatie

1. Open het monsternameventiel.
2. Open de sensoropening of de uitlaataansluiting, welke het verst van het ventiel is verwijderd.
↳ Het procesmedium wordt via het monsternameventiel afgetapt.
3. Verzamel het procesmedium bij het monsternameventiel.

Of:

De onderdruk kan worden gebruikt voor uitlaatleidingen die een open uiteinde hebben en onder afschot naar beneden lopen.

1. Open het uitlaatventiel.
2. Open het monsternameventiel.
↳ Het medium wordt afgevoerd via de uitlaatleiding.

Op een voorbereid werkstation (bijv. met verzamelbak of afvoer)

1. Maak de armatuur los van de procesaansluiting.
2. Verwijder de armatuur uit de wandhouder.
3. Open de inlaat- en uitlaatventielen, sensoropeningen en monsternameventiel op het voorbereide werkstation.
↳ Verzamel de ontsnappende vloeistof op een passende wijze.

De hoeveelheid vloeistof die is achtergebleven in de armatuur hangt af van de moduleversie.

Afhankelijk van de moduleversie, wordt bij het aftappen de vloeistofinhoud van de armatuur verminderd tot de volgende experimenteel bepaalde waarden:

Module versie	Desinfectie + pH + doorstromingsindicatie	Desinfectie + pH + ORP + doorstromingsindicatie	2x desinfectie + 2x pH + geleidbaarheid + doorstromingsindicatie
Mediavolume met sensoren	25 ml (0,85 fl oz)	30 ml (1,01 fl oz)	60 ml (2,03 fl oz)
Volume van medium dat achterblijft na aftappen met sensoren	9 ml (0,3 fl oz)	13 ml (0,44 fl oz)	19 ml (0,64 fl oz)

9.2.3 Spoelen

Afhankelijk van het procesmedium, is spoelen nodig om mogelijke chemische gevaren te minimaliseren of te elimineren.

Voor het spoelen moet de armatuur uit bedrijf worden genomen (→  49) en worden afgetapt (→  49).

Het spoelen kan veilig op verschillende plaatsen of op verschillende manieren worden uitgevoerd:

Op de installatielocatie

1. Sluit de leiding voor het spoelmedium aan op de inlaatmodule van de armatuur.
2. Open de inlaat- en uitlaatventielen.

3. Voer het spoelen uit.
4. Leid het spoelmedium in de gebruikelijke uitlaat.



De doorstroming van het spoelmedium mag de armatuurspecificaties niet overschrijden.

Op een voorbereid werkstation (bijv. met verzamelbak of afvoer)

1. Sluit een spoelleiding voor op de inlaatmodule van de afgetapte armatuur aan.
2. Open de inlaat- en uitlaatventielen.
3. Spoel de armatuur.
4. Verzamel de ontsnapte vloeistof.

9.2.4 Reinigen van de armatuur en sensoren

Reinig de armatuur en de sensor regelmatig als nodig. De frequentie en de intensiteit van het reinigen hangen af van het medium. Het reinigen van de oppervlakken van de armatuur en sensoren die in contact komen met het medium, kan handmatig of automatisch worden uitgevoerd (→ 22).

De volgende methoden en reinigingsmiddelen worden geadviseerd:

1. Verwijder lichte vervuiling en afzettingen met een doek die is bevochtigd met geschikte reinigungsoplossingen.
2. Verwijder zware vervuiling met een zachte borstel en een geschikt reinigungsmiddel.
3. Voor zeer hardnekkige vervuiling: week de onderdelen in een reinigungsoplossing. Reinig de onderdelen vervolgens met een borstel.

Reinigungs middel

De keuze van het reinigungs middel hangt af van de mate en het type van de vervuiling. De meest voorkomende types vervuiling en de juiste reinigungs middelen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Type vervuiling	Reinigungs middel
Vetten en olie	Heet water of in water oplosbare organische oplosmiddelen (bijv. ethanol)
Kalkafzettingen, metaalhydroxide-opbouw, lyofobe biologische opbouw	Circa 3% zoutzuur
Sulfide-afzettingen	Mengsel van zoutzuur (3%) en thiocarbamide (commercieel verkrijgbaar)
Proteïne afzetting	Mengsel van zoutzuur (3%) en pepsine (commercieel verkrijgbaar)
Vezels, opgeloste substanties	Drukwater, mogelijk oppervlakte-actieve middelen
Lichte biologische afzettingen	Drukwater

⚠ VOORZICHTIG

Oplosmiddelen

Oplosmiddelen zijn schadelijk voor de gezondheid, kunnen kunststof componenten van de sensor onherstelbaar beschadigen en zijn vermoedelijk kankerverwekkend (bijv. chloroform)!

- Gebruik geen halogeen bevattende organische oplosmiddelen of aceton.

LET OP**Media met oppervlakte-actieve stoffen**

Schade aan het sensormembraan!

- Het sensormembraan mag niet in contact komen met stoffen die oppervlakte-actieve stoffen bevatten.

LET OP**Isopropanol**

Tast PMMA aan!

- Gebruik geen isopropanol.

Handmatige reiniging

Ga voor de handmatige reiniging van de armatuur als volgt te werk:

1. Neem het meetpunt uit bedrijf (→  49).
2. Armatuur als nodig spoelen en aftappen.
3. Verwijder de sensoren.
4. Reinig de armatuur.
5. Installeer de sensoren.
6. Neem het meetpunt in bedrijf (→  42), let met name op de lekdichtheid.



Voor meer informatie over "Reinigen van de sensor", zie de bedieningshandleiding van de sensor.

9.2.5 Kalibreren of vervangen van de sensoren

Voor meer informatie over "Kalibreren van de sensor", zie de bedieningshandleiding van de sensor.

⚠ VOORZICHTIG

Wanneer een sensor met een glazen schacht wordt verwijderd, kan de schacht breken.

Gevaar voor lichamelijk letsel door glassplinters!

- Draag bij het omgaan met deze sensoren altijd veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.

Ga voor het vervangen of verwijderen van sensoren, bijv. voor externe kalibratie of onderhoud, als volgt te werk:

1. Neem het meetpunt uit bedrijf (→  49).
2. Armatuur als nodig spoelen en aftappen (→  49).
3. Verwijder de kabel of connector van de sensor.
4. Schroef de koppelingsmoer los of schroef de sensor direct los.
5. Trek de sensor uit door de opening in de armatuur.
6. Installeer gekalibreerde of nieuwe sensoren.
7. Sluit de kabel of connector aan.
8. Neem het meetpunt in bedrijf (→  42), let met name op de lekdichtheid.

9.2.6 Vervangen van afdichtingen in ventielen, procesadapters, stekkers en sensoren

Afdichtingen in ventielen, procesadapters, stekkers en sensoren kunnen eenvoudig worden vervangen door de betreffende componenten te demonteren. De afdichtingen

kunnen ook worden vervangen terwijl de armatuur in de montagepositie zit. Ga daarvoor als volgt te werk:

1. Neem het meetpunt uit bedrijf (→  49).
2. Armatuur als nodig spoelen en aftappen →  49.
3. Verwijder de betreffende componenten.
4. Vervang de afdichtingen.
5. Installeer de componenten.
6. Neem het meetpunt in bedrijf (→  42), let met name op de lektheid.



De naaldventielen aan de inlaat en uitlaat kunnen alleen worden gedemonteerd wanneer de armatuur met extra ventielen is geïntegreerd in het proces.

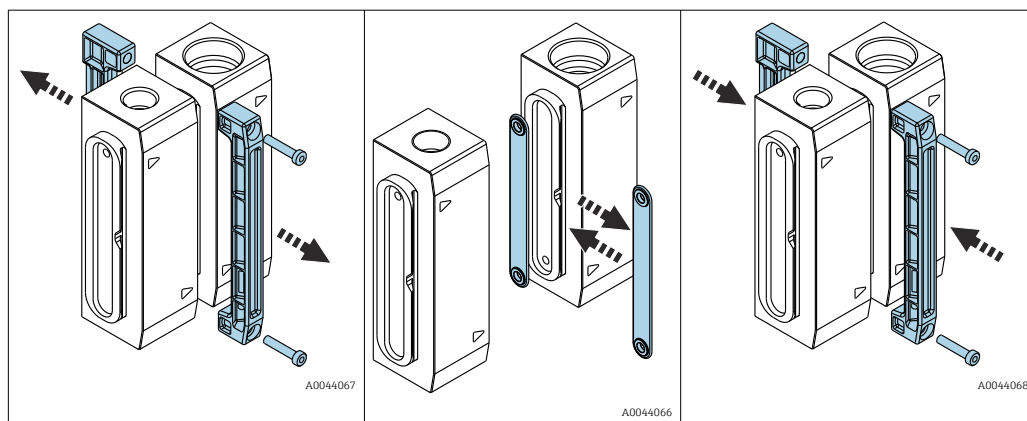
9.2.7 Vervangen van de afdichtingen en reiniging tussen de modules

De module-afdichtingen bevinden zich in het kanaal tussen de modules. Om deze te vervangen moet de armatuur worden gedemonteerd van de clips en vervolgens weer correct worden gemonteerd. Ga daarvoor als volgt te werk:

1. Neem het meetpunt uit bedrijf (→  49).
2. Armatuur als nodig spoelen en aftappen (→  49).
3. Maak de armatuur los van het proces.
4. Verwijder de armatuur uit de wandinstallatie (→  55).
5. Demonteer de armatuur in modules via gebruik van de clips (→  53).
6. Vervang of reinig de afdichtingen.
7. Reinig de afdichtoppervlakken van de modules voordat nieuwe afdichtingen worden geplaatst.
8. Gebruik de clips om de modules weer in de armatuur te monteren.

Let op het volgende:

- Let op de juiste positie van de modules (inbouwrichting, positie, volgorde).
 - Monteer zo mogelijk de armatuur liggend op de zijkant, zodat de afdichting vlak in de montagegroef kan worden geplaatst.
 - Waarborg dat de afdichting niet wordt verplaatst bij het bevestigen van de volgende module.
 - Zet de schroeven gelijkmatig vast met een aandraaimoment van $2,5 \pm 0,5$ Nm.
 - Inspecteer de clips visueel. Indien deze correct zijn geïnstalleerd, zijn er geen openingen daartussen aanwezig.
9. Voer eerst een lekttest bij lage waterdruk uit met de dummypluggen of pluggen geïnstalleerd en zonder de sensoren.
 10. Monteer de armatuur weer op de wand.
 11. Sluit de armatuur aan op het proces.
 12. Neem het meetpunt in bedrijf (→  42), let met name op de lektheid.

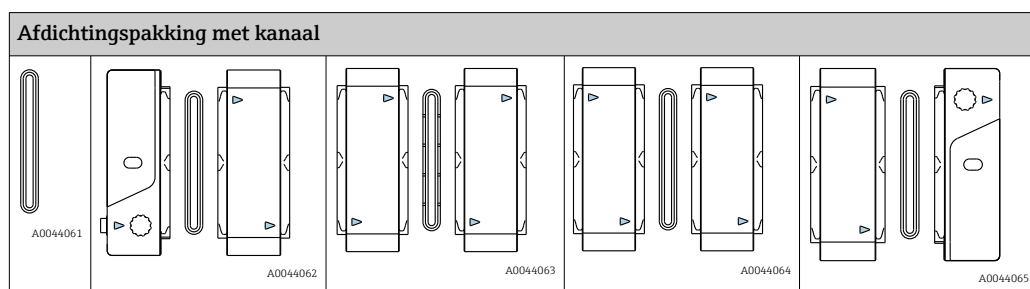
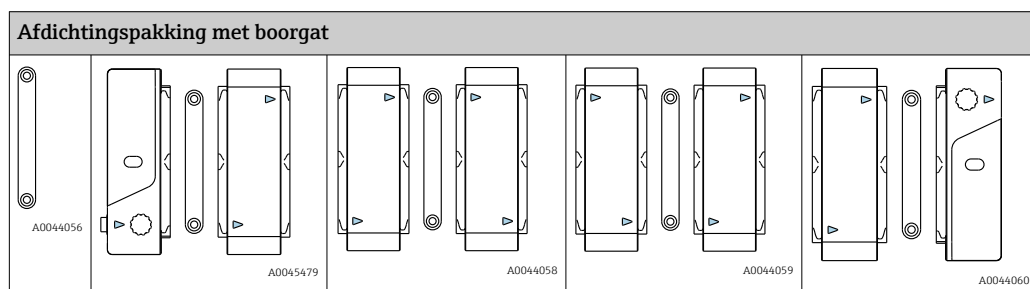


Er zijn twee verschillende uitvoeringen van de module-afdichting:

- Afdichtingspakking met boorgat
- Afdichtingspakking met kanaal.

De juiste keuze van de afdichting hangt af van de doorstroomrichting van de naastliggende modules. De doorstroomrichting wordt door een pijl aangegeven.

- De afdichtingspakking met boorgat moet worden gebruikt, wanneer de pijlen van de naastgelegen modulehelften op dezelfde hoogte liggen (→ 54)
- De afdichtingspakking met kanaal moet worden gebruikt, wanneer de pijlen van de naastgelegen modulehelften niet op dezelfde hoogte liggen → 54



i De doorstroomfunctie van de armatuur hangt af van de juiste toepassing van afdichtingen die geschikt zijn voor de naastgelegen modules. Een verkeerd geplaatste afdichting kan de doorstroming blokkeren. Dit kan worden geconstateerd tijdens een doorstroomtest of tijdens de inbedrijfname.

9.2.8 Reinigen van de sensor

1. Voor de kalibratie, wanneer vuil zichtbaar is op het oppervlak.
2. Regelmatig tijdens bedrijf.

3. Voor retourneren ter reparatie.



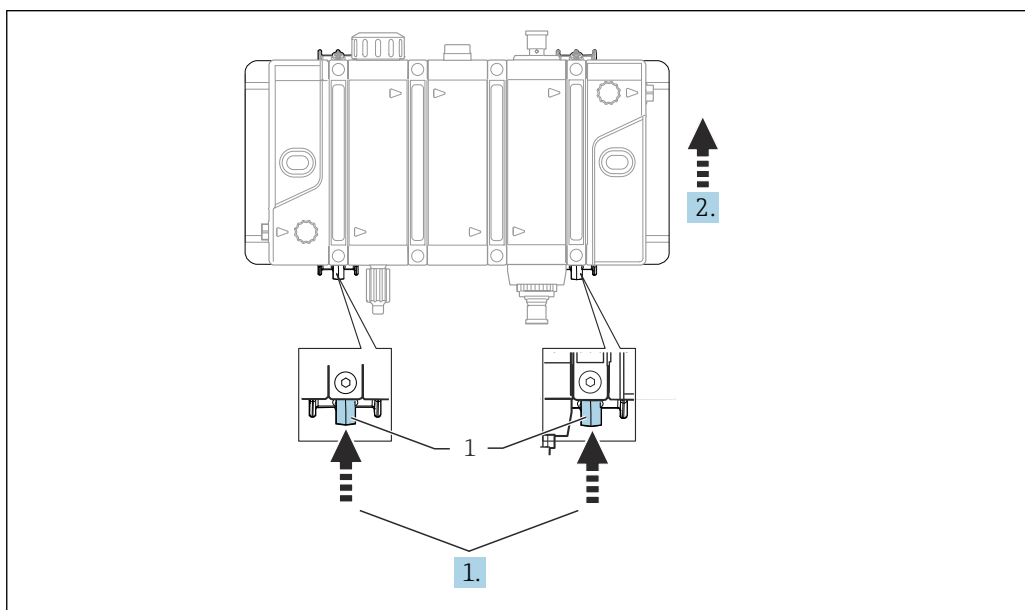
Voor meer informatie over "Reinigen van de sensor", zie de bedieningshandleiding van de sensor.

9.3 Demonteren (bijv. voor wijziging of reiniging)

LET OP

Het instrument kan bij vallen beschadigd raken

- Voorkom tijdens het omhoog en uit de houder schuiven van de armatuur, dat de armatuur kan vallen.



A0043717

1. Borgingen

1. Houd de borgingen ingedrukt.
2. Schuif de armatuur omhoog uit de houder.

10 Reparatie

VOORZICHTIG

Verkeerde reparatie

Gevaar vanwege schade aan het instrument!

- ▶ Schade aan de armatuur die de drukveiligheid in gevaar brengt, mag alleen worden gerepareerd door geautoriseerd en gekwalificeerd personeel.
- ▶ De armatuur moet na reparatiewerkzaamheden voldoen aan de originele technische specificaties. De juiste maatregelen moeten worden genomen om de lektheid te controleren en te waarborgen.
- ▶ Vervang alle andere beschadigde componenten direct.

10.1 Reservedelen

Zie voor meer informatie over reservedelensets de "Spare Part Finding Tool" op internet:

www.endress.com/spareparts_consumables

 De productspecifieke reserveonderdelen kunnen worden besteld via de "XPC0014" bestelstructuur voor reserveonderdelen.

Beschrijving en inhoud	Bestelnr.
Set CYA27 doorstroomschakelaar niet-Ex	71486835
Set CYA27 doorstroomschakelaar Ex cl. I Div. 2	71486836
Set CYA27 monsternamemventiel PVC	71486839
Set CYA27 monsternamemventiel PVDF	71486841
Set CYA27 statusindicatielampje	71486843
Set CYA27 potentiaalvereffeningsverbinding	71486844
Set CYA27 wandmontageset	71486845
Set CYA27 pijp- en railmontageset	71472188
Set CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVC G1/8 binnendraad met O-ring FKM	71486849
Set CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVC G1/2 binnendraad met O-ring FKM	71486850
Set CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVC NPT1/4 binnendraad met O-ring FKM	71486852
Set CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVC NPT1/2 binnendraad met O-ring FKM	71486855
Set CYA27 2x adapter G1/4-G1/8 PVDF G1/8 binnendraad met O-ring FKM	71486857
Set CYA27 2x adapter G1/4-G1/2 PVDF G1/2 binnendraad met O-ring FKM	71486858
Set CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/4 PVDF NPT1/4 binnendraad met O-ring FKM	71486860
Set CYA27 2x adapter G1/4-NPT1/2 PVDF NPT1/2 binnendraad met O-ring FKM	71486863
Kit CYA27 2x adapter G1/4-6 mm OD PVDF Slangaansluiting 6 mm OD/ 4 mm ID met O-ring FKM	71486865
Set CYA27 2x adapter G1/4-8 mm OD PVDF Slangaansluiting 8 mm OD/ 6 mm ID met O-ring FKM	71486867
Set CYA27 2x adapter G1/4-12 mm PVC Slangnozzle 12 mm OD met O-ring FKM	71486871

Beschrijving en inhoud	Bestelnr.
Set CYA27 kabel 10 m niet-Ex voor doorstroomschakelaar of statusindicatielampje	71486872
Set CYA27 kabel 10 m Ex voor doorstroomschakelaar cl. I Div.2	71486877
Set CYA27 gereedschapset	71486881
Set CYA27 set reinigingsborstels	71486882
Set CYA27 afdichtingsset compleet	71486884
Set CYA27 2x handventiel inlaat/uitlaat PVC	71486885
Set CYA27 2x handventiel inlaat/uitlaat PVDF	71488273
Set CYA27 moduleklem met schroeven met tegenstuk voor wandmontage	71486888
Set CYA27 set blindpluggen	71486889
Set CYA27 2x reserve doorstroombody	71486892

10.2 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

10.3 Afvoeren

Elektronische componenten kunnen in het product zijn gebruikt. Het product moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

- Houd de lokale voorschriften aan.



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

11 Toebehoren

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

Opgesomde accessoires zijn technisch compatibel met het product in de instructies.

1. Applicatiespecifieke beperkingen van de productcombinatie zijn mogelijk. Waarborg conformiteit van het meetpunt op de toepassing. Dit is de verantwoordelijkheid van de operator van het meetpunt.
2. Let op de informatie in de instructies voor alle producten, met name de technische gegevens.
3. Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

11.1 Instrumentspecifieke toebehoren

11.1.1 Peristaltische doseerpomp

Set CYA27 doseerpomp 0,1-22 ml/min: bestelnr. 71621627

Set CYA27 pomp onderhoud 0,1-22 ml/min: bestelnr. 71621629

Set CYA27 doseerpomp 1-200 ml/min: bestelnr. 71610954

Set CYA27 pomp onderhoud 1-200 ml/min: bestelnr. 71610955

Set CYA27 doseerpomp aanzuiglans: bestelnr. 71610956



Montage-instructies EA01486C

11.1.2 Desinfectiesensoren

Memosens CCS50E

- Met membraan bedekt amperometrische sensor voor chloordioxide
- Met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ccs50e

 Technische informatie TI01353C

Memosens CCS51

- Sensor voor meten van vrij aanwezig chloor
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ccs51 of

 Technische informatie TI01424C (CCS51)

Memosens CCS51E

- Sensor voor meten van vrij aanwezig chloor
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ccs51e

 Technische informatie TI01423C

Memosens CCS55E

- Sensor voor meten van vrij broom
- Met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ccs55e

 Technische informatie TI01423C

Memosens CCS58E

- Sensor voor meten van ozon
- Met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/ccs58e

 Technische informatie TI01583C

11.1.3 pH-sensoren

Memosens CPS31E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in drinkwater en zwembadwater
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps31e

 Technische informatie TI01574C

Memosens CPS11E

- pH-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps11e

 Technische informatie TI01493C

Memosens CPS41E

- pH-sensor voor procestechnologie
- Met keramische overgang en vloeibaar KCl-elektrolyt
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps41e

 Technische informatie TI01495C

11.1.4 ORP-sensoren

Memosens CPS12E

- ORP-sensor voor standaard toepassingen in proces en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps12e



Technische informatie TI01494C

11.1.5 Gecombineerde pH/ORP-sensoren

Memosens CPS16E

- pH/ORP-sensor voor standaard toepassingen in procestechnologie en omgevingsengineering
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps16e



Technische informatie TI01600C

Memosens CPS76E

- pH/ORP-sensor voor procestechnologie
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cps76e



Technische informatie TI01601C

11.1.6 Geleidbaarheidssensor

Memosens CLS82E

- Vier-elektrode sensor
- Met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cls82e



Technische informatie TI01529C

11.1.7 Zuurstofsensoren

Oxymax COS22E

- Steriliseerbare sensor voor opgeloste zuurstof
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos22e



Technische informatie TI00446C

Memosens COS81E

- Hygiënische optische zuurstofsensoren met maximale meetstabiliteit gedurende meerdere sterilisatiecycli
- Digitaal met Memosens 2.0 -technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cos81e



Technische informatie TI01558C

12 Technische gegevens

12.1 Voedingsspanning

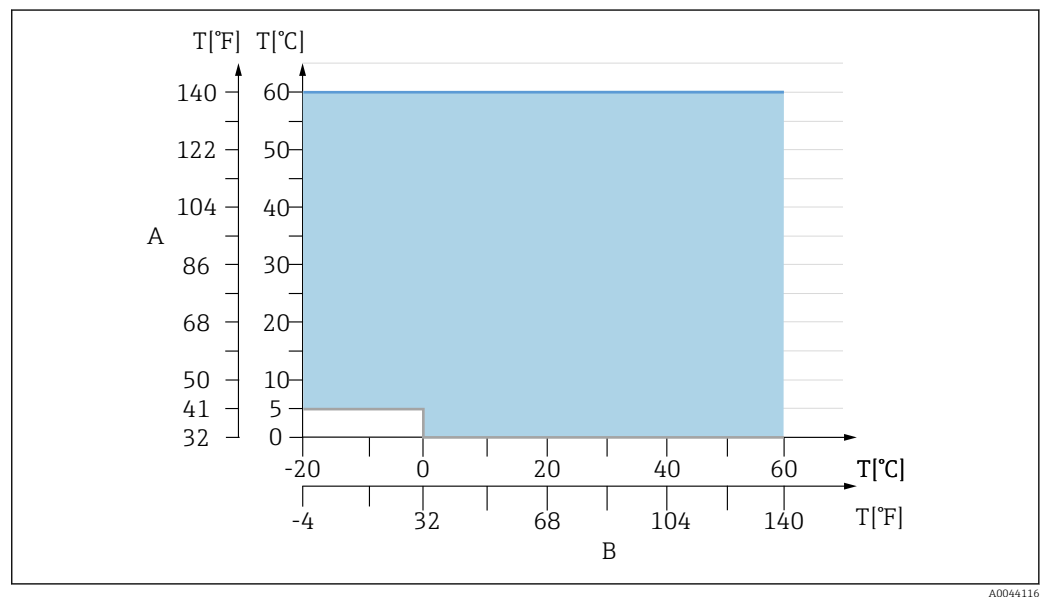
Kabelspecificatie	Kabelaccessoires 10 m (32,8 ft), M12-bus recht, 5-pin uitvoering
	Kabelaccessoires Ex (US) Cl.1 Div.2 kabel, 10 m (32,8 ft), M12 bus recht, 4-pin uitvoering

12.2 Specificaties

Referentie-omstandigheden	20 °C (68 °F)
---------------------------	---------------

12.3 Omgeving

Omgevingstemperatuur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
	Bij omgevingstemperaturen onder 0 °C (32 °F), moet de mediumtemperatuur tenminste 5 °C (41 °F) zijn en de aanvoer- en retourleidingen moeten worden geïsoleerd.



A Mediumtemperatuur
B Omgevingstemperatuur

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

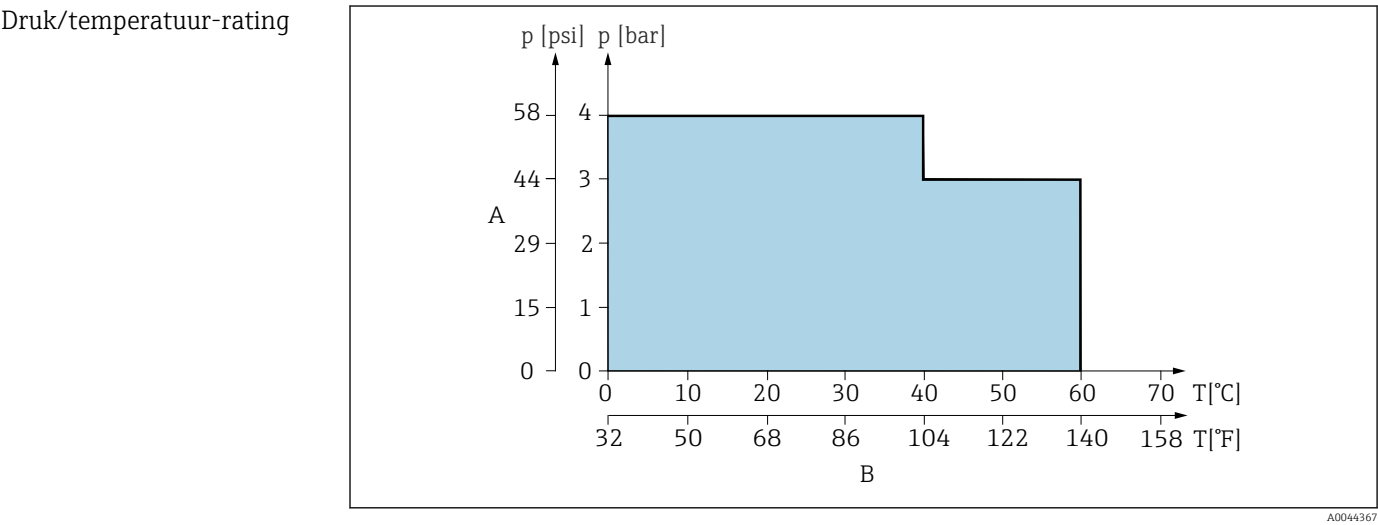
Beschermingsklasse	■ Doorstroomschakelaar IP67 ■ Statusindicatielampje: IP66/67
--------------------	---

12.4 Proces

Procestemperatuurbereik	0 tot 60 °C (32 tot 140 °F), vorstvrij
-------------------------	--

Procesdrukbereik

0 tot 4 bar (0 tot 58 psi) overdruk



11 Druk/temperatuur-verhoudingen

A Procesdruk

B Mediumtemperatuur

pH-bereik

pH1 ... 12

Procesaansluitingen

G 1/4" (ISO 228)

Doorstroming

Aanbevolen doorstroombereik

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

Kritische bovengrenswaarden

5 l uitvoering	40 l/h (10,56 gal/h)
30 l uitvoering	80 l/h (21,13 gal/h)

i Boven de gespecificeerde doorstroming kan de druk in de armatuur de gespecificeerde grenswaarden van de sensoren overschrijden.

12.5 Mechanische constructie

→ 14

Gewicht	Aantal modules	1	2	3	4	5	6
	Gewicht in 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. gewicht afhankelijk van de versie zonder sensoren						

Accessoires wandmontage: 1,3 kg (2,87 lb)

Pijpmontage-accessoire (incl. wandbeugel): 2,2 kg (4,85 lb)

Materialen	In contact met medium	
	Armatuur:	PMMA (modules) PVDF voor inlaat- en uitlaatmodule
	Afdichtingen:	FPM (FKM) Zwarte compound in combinatie met PVDF Groene compound in combinatie met PVC
	Pluggen, adapters, ventielen:	PVC/POM of PVDF
	Vlotters:	Titanium
	Flowmeter:	PVDF
	Aansluiting potentiaalvereffening:	1.4404/1.4571 (316L/316Ti) (roestvast Cr-Ni staal)

Niet in contact met medium	
Clips, wandhouder, inlaat- en uitlaatmodule	PBT-GF20/GF30

Materialen niet in contact met medium

Verplichting tot informatievoorziening conform art. 33 REACH-verordening (EU nr. 1907/2006):

Het gebruikte PVC (hard) bevat meer dan 0,1% van de volgende substanties: dioctyltinverbindingen (DOTE) CAS-nummer: 15571-58-1. Er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen nodig voor het omgaan met dit item, omdat de substantie is ingebed in het kunststof en niet vrijkomt bij gebruik conform de bedoeling.

Doorstroomschakelaar	Turck, BI8-M18-AP6X-H1141	
	Toepassingsgebied	Explosieveilige omgeving
	Functie schakelement	NAMUR NC-contact
	Principe schakelement	Inductief
	Materiaal behuizing	Messing, verchroomd

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751	
Toepassingsgebied	Explosiegevaarlijke omgeving CSA Cl. I Div.2
Functie schakelement	NAMUR NC-contact

Turck, BI8-M18-AP6X-H1141/S1751	
Principe schakelement	Inductief
Materiaal behuizing	Messing, verchroomd

Flowmeting

BIO-TECH, FCH-m--PVDF	
Toepassingsgebied	Explosieveilige omgeving
Meetprincipe	Pulsmeting, Hall-sensor
Pulsfrequentie	Inductief
Materiaal	PVDF

Statuslampje

Turck, K30L2RGB7Q	
Toepassingsgebied	Explosieveilige omgeving

Trefwoordenregister

A

Afmetingen	14
Afvoeren	57

B

Bediening	44
Bedoeld gebruik	5

C

Controles na de montage	41
-----------------------------------	----

D

Demonteren van de armatuur	53
Diagnose	47
Doorstroming	44
Doorstroomschakelaar	25, 63

F

Flowmeting	25, 64
----------------------	--------

G

Gebruik	5
Goederenontvangst	11

I

Inbedrijfname	42
Installatie	16

K

Kabelspecificatie	61
-----------------------------	----

L

Leveringsomvang	12
---------------------------	----

M

Meetsysteem	16
Monstername	45
Montage	13
Montagevoorwaarden	13

O

Onderhoud	48
Onderhoudsschema	48
Onderhoudswerkzaamheden	49
Ontluchten	44
Oplossen van storingen	47

P

Procesadapter	40
Productidentificatie	11

R

Reinigingsmiddel	51
Reparatie	56
Reservedelen	56
Retour zenden	57

S

Sensorinstallatie	38
Statuslampje	25, 64
Symbolen	4

T

Technische gegevens	61
Toebehoren	58
Typeplaat	11

V

Veiligheidsinstructies	5
----------------------------------	---

W

Waarschuwingen	4
Wandhouder	17
Wandmontage	16



www.addresses.endress.com
